

Fujitsu Software

Technical Computing Suite V4.0L20

ジョブ運用ソフトウェア コマンドリファレンス

J2UL-2549-01Z0(08)
2023年3月

まえがき

本書の目的

本書では、Technical Computing Suite のジョブ運用ソフトウェアが提供するコマンドと設定ファイルのリファレンスについて説明します。また、コマンドについては、コマンドメッセージについても説明しています。

本書の読者

本書は、ジョブ運用ソフトウェアを利用するすべての利用者が対象です。

本書を読むためには、以下の知識が必要です。

- Linux に関する基本的な知識
- 「ジョブ運用ソフトウェア 概説書」による、ジョブ運用ソフトウェアの概要の知識

本書の構成

本書は、次の構成になっています。

第1章 コマンドリファレンスの読み方

コマンドのオプション指定時の注意事項およびコマンドメッセージの読み方について説明します。

第2章 コマンドおよび設定ファイル一覧

ジョブ運用ソフトウェアが提供するコマンドおよび設定ファイルを一覧で示します。

第3章 エンドユーザ向けコマンドリファレンス

エンドユーザ向けのコマンドのリファレンスとコマンドメッセージについて説明します。また、ジョブ実行時に表示されるメッセージについて説明します。

第4章 管理者向けコマンドと設定ファイルのリファレンス

管理者向けのコマンドとコマンドメッセージおよび設定ファイルのリファレンスや記述方法について説明します。また、出口スクリプトのリファレンスについて説明します。

本書の表記について

ユーザーの表現

ジョブ運用ソフトウェアのユーザーには、システムの管理やジョブ運用を行う管理者と、システムを利用してプログラムを実行するエンドユーザが存在します。本書では特に断りがなければ、「ユーザー」とはエンドユーザを指します。

管理者について

ジョブ運用ソフトウェアでは、管理者にはシステム管理者、クラスタ管理者、およびジョブ運用管理者が存在します。ただし、文中では「管理者」とのみ表現されている場合があります。この場合は、通常、システムの管理を行う管理者は、システム管理者またはクラスタ管理者を指します。また、ジョブ運用を行う管理者は、クラスタ管理者またはジョブ運用管理者を指します。

単位の表現

本書では、単位を表現する際の接頭語は以下のとおりです。基本的にディスクサイズは10のべき乗、メモリサイズは2のべき乗で表現します。コマンドの表示や入力時に指定する際には注意してください。

接頭語	値	接頭語	値
K (kilo)	10^3	Ki (kibi)	2^{10}
M (mega)	10^6	Mi (mebi)	2^{20}
G (giga)	10^9	Gi (gibi)	2^{30}
T (tera)	10^{12}	Ti (tebi)	2^{40}
P (peta)	10^{15}	Pi (pebi)	2^{50}

機種名の表現

本書では 富士通製CPU A64FXを搭載した計算機を「FXサーバ」、PRIMERGYを「PRIMERGYサーバ」(または単に「PRIMERGY」)と表記します。
また、本書で説明する機能の一部には、対象機種によって仕様に差があります。このような機能の説明では、以下のように対象機種を略称で表記します。
[FX] : FXサーバを対象にした機能です。
[PG] : PRIMERGYサーバを対象にした機能です。

コマンドのパス名の表記

操作例では、ディレクトリ /bin、/usr/bin、/sbin、または /usr/sbin 配下にあるコマンドについては絶対パスで示していない場合があります。

マニュアル内のアイコンについて

本書では、以下のアイコンを使用しています。



特に注意が必要な事項を説明しています。必ずお読みください。



詳細な情報が書かれている参照先を示しています。



ジョブ運用ソフトウェアに関連した参考記事を説明しています。

輸出管理規制について

本ドキュメントを輸出または第三者へ提供する場合は、お客様が居住する国および米国輸出管理関連法規等の規制をご確認のうえ、必要な手続きをおとりください。

商標

- Linux®は米国及びその他の国におけるLinus Torvaldsの登録商標です。
- Intelは、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標です。
- Red Hat、Red Hat Enterprise Linuxは米国およびその他の国において登録されたRed Hat, Inc.の商標です。
- そのほか、本マニュアルに記載されている会社名および製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

出版年月および版数

版数	マニュアルコード
2023年3月 第1.8版	J2UL-2549-01Z0(08)
2022年9月 第1.7版	J2UL-2549-01Z0(07)
2022年3月 第1.6版	J2UL-2549-01Z0(06)
2021年11月 第1.5版	J2UL-2549-01Z0(05)
2021年8月 第1.4版	J2UL-2549-01Z0(04)
2021年3月 第1.3版	J2UL-2549-01Z0(03)
2020年9月 第1.2版	J2UL-2549-01Z0(02)
2020年6月 第1.1版	J2UL-2549-01Z0(01)

版数	マニュアルコード
2020年2月 初版	J2UL-2549-01Z0(00)

著作権表示

Copyright FUJITSU LIMITED 2020-2023

変更履歴

変更内容	変更箇所	版数
pxsystem.conf ファイルの項目 Mount の Device の説明を改善しました。	4.3.16	第1.8版
そのほか、誤記を修正しました。	-	
pxsystem.conf ファイルの Operation セクションの項目 Type に "del-node" を指定した場合の説明を変更し、ノード削除の場合の例を追加しました。	4.3.16	第1.7版
そのほか、誤記を修正しました。	-	
plexec コマンドのメッセージを以下のとおり追加または変更しました。 メッセージID 0050: 意味と対処に pjaexe コマンドを追加。 メッセージID 0052: メッセージを追加	3.2.1	第1.6版
ジョブ統計情報の FX サーバのノード消費電力に関する説明を追加しました。	3.3.2	
papwrctl コマンドの -P オプションの説明を変更しました。	4.1.15	
pasnap コマンドの [注意] に注意事項を追加しました。	4.1.21	
pmexe コマンドの [注意] に注意事項を追加しました。	4.1.28	
エンドユーザ向けコマンド、管理者向けコマンドについて以下を修正しました。 - [書式] の記述を統一。 - --help オプションの記述を統一。	3.1.2 3.1.3 3.1.5 3.1.7 3.1.9 3.1.11 3.1.13 3.1.14 4.1.5 4.1.12 4.1.13 4.1.25 4.1.26 4.1.27 4.1.30 4.1.31 4.1.32 4.1.33 4.1.38	第1.5版
マスタ・ワーカー型ジョブでは、ノードの割り当て方法としてトーラスモードのみが指定可能であることを、pjsub コマンドの --mswk オプションの説明に追加しました。	3.1.14	
一部のファイルシステムが利用不可の場合でも、他のファイルシステムを利用してジョブ運用継続可能とする仕組みの提供に伴い、pjsub コマンドのメッセージID 0045 のメッセージを変更しました。	3.1.14	
そのほか、誤記を修正しました。	-	
以下のコマンドのメッセージの対処を改善しました。 - pjalter コマンドのメッセージID 0557	3.1.3 3.1.14 4.1.25	第1.4版

変更内容	変更箇所	版数
- pjsub コマンドのメッセージID 0057 - pmalter コマンドのメッセージID 1057		
pjstat コマンドの --filter オプションの値指定の使用例を追加しました。 また、--choose オプション、--filter オプション、および --sort オプションで指定可能な item について、表の記述を修正しました。	3.1.13	
pjsub コマンドの --mail-list オプションの説明を変更しました。	3.1.14	
スケジューラーのジョブ選択処理性能の改善に伴い、papjm.conf ファイル、pmpjm.conf ファイルの設定項目 JobSchedulingTargetLimit, JobSchedulingTargetMode の省略値を変更しました。	4.3.5 4.3.13	
そのほか、誤記を修正しました。	-	
pjshowsrc コマンドのメッセージ ID 3299 の対処を改善しました。	3.1.11	第1.3版
plexec コマンドのメッセージ ID 0022 および 0611 の対処を追加しました。	3.2.1	
papwrctl コマンドの --force-all オプションの説明を追加しました。	4.1.15	
ジョブへのノード割り当て方法として、I/O専有モードをサポートしたことに伴い、以下を追加または変更しました。 <ul style="list-style-type: none"> • pjalter コマンド メッセージID 0575 を追加。 • pjsub コマンド - オプション {-L --rsc-list} "resource=value[,...]" の node=quantity_of_resources FXサーバの場合に IO専有モードを指定に関するオプション :io-exclusive および :no-io-exclusive を追加 - メッセージID 0002 を変更 • pjstatsinfo - ノード割当て制限 (item名: nalimit) I/O専有モード指定のフラグを追加 - 要求ノード数と形状(NODE NUM (REQUIRE)) ノード専有ジョブの場合の要求ノード数と形状の出力に I/O専有モード指定 :io-exclusive を追加 - 割当てノード数と形状 (NODE NUM (ALLOC)) ノード専有ジョブの場合の割り当てられたノードの形状とノード数の出力にI/O専有モード指定 :io-exclusive を追加 • pmalter コマンド メッセージID 1075 を追加。 • pmjacladm コマンド 以下のジョブACL機能の定義項目を追加 - define allocation-io-mode - execute pjsub-io-exclusive - execute pjsub-io-exclusive • papjm.conf ファイル 項目 ShelfPackingNodeAllocation を追加 • pmpjm.conf ファイル - ResourceUnit セクションおよび ResourceGroup セクションに項目 ShelfPackingNodeAllocation を追加 - 項目 ResourceGroupTsha の説明を変更 	3.1.3 3.1.14 3.3.2 4.1.25 4.1.30 4.3.5 4.3.13	第1.2版
pjsub コマンドメッセージID 0070のメッセージの意味と対処を変更しました。	3.1.14	
pjstatsinfo のジョブ統計情報に新規項目 esnum を追加しました。	3.3.2	

変更内容	変更箇所	版数
pachecker コマンドにオプション --check を追加しました。 メッセージID 4102 の対処を変更しました。	4.1.1	
papwrctl コマンドに引数 all-status を追加しました。	4.1.15	
papjm.conf および pmpjm.conf ファイルの項目 JobEvaluation に説明を追加しました。	4.3.5 4.3.13	
そのほか、誤記を修正しました。	-	
pjstat コマンドのメッセージ ID 0291 の対処を追加しました。	3.1.13	第1.1版
plexec コマンドメッセージを以下のとおり追加または変更しました。 メッセージID 0021: メッセージID を 0094 に変更、かつ、メッセージを変更。注意事項を追加。 メッセージID 0080: メッセージを追加 メッセージID 0081: 対処の説明を改善	3.2.1	
pjstatsinfo の項目の説明にジョブ統計の算出方法を追加しました。 また、項目「アシスタントコアの最大使用メモリ量 (item名: ammszu)」の説明を修正しました。	3.3.2	
paclstmgr コマンドのオプション -a の説明を修正しました。 また、オプション指定に関する注意事項を追加しました。 メッセージID 4018 を追加しました。	4.1.3	
papwrctlコマンドのオプションの指定に関する注意事項を追加しました。 papwrctl コマンドメッセージID 2017 と 2018 を追加しました。 また、メッセージID 2007 の対処を修正しました。	4.1.15	
pasnap コマンドを利用する際の注意事項を追加しました。	4.1.21	
pmsetstats コマンドの説明を追加しました。	4.1.37	
pxinst コマンドに関して、以下を変更しました。 <ul style="list-style-type: none"> サブコマンド 'node add' では、同名のホスト名が登録されていた場合は設定を上書きせずに、コマンドが異常終了するように変更しました。 サブコマンド 'kmod add' のオプション --rpm の説明を修正しました。 --bootopt オプションが FX サーバにも対応しました。 メッセージID 1036、1037、および1038を追加しました。 メッセージID 1021 を削除しました。 	4.1.39	
pmpjm.conf ファイルの CustomResource セクションの項目 NodeID について、説明を修正しました。	4.3.13	
そのほか、誤記を修正しました。	-	

本書を無断でほか転載しないようにお願いします。
本書は予告なく変更されることがあります。

目 次

第1章 コマンドリファレンスの読み方	1
1.1 コマンドのオプション指定時の注意事項	1
1.2 コマンドのメッセージの読み方	1
第2章 コマンドおよび設定ファイル一覧	3
第3章 エンドユーザ向けコマンドリファレンス	7
3.1 コマンド	7
3.1.1 pjacl コマンド	7
3.1.2 pjaexe コマンド	10
3.1.3 pjalter コマンド	13
3.1.4 pjdel コマンド	21
3.1.5 pjexe コマンド [PG]	26
3.1.6 pjhold コマンド	28
3.1.7 pijbind コマンド [PG]	32
3.1.8 pjrls コマンド	36
3.1.9 pjrrsh コマンド	39
3.1.10 pjshowip コマンド	42
3.1.11 pjshowrsc コマンド	44
3.1.12 pjsig コマンド	53
3.1.13 pjstat コマンド	56
3.1.14 pjsub コマンド	71
3.1.15 pjwait コマンド	99
3.2 ジョブ実行時に表示されるメッセージ	104
3.2.1 plexec コマンド	104
3.2.2 並列実行環境	117
3.2.3 ジョブマネージャー機能	117
3.2.4 Tofu インターコネクト [FX]	121
3.3 その他	122
3.3.1 mpiexec.tcs_intel [PG]	122
3.3.2 pjstatsinfo	124
第4章 管理者向けコマンドと設定ファイルのリファレンス	193
4.1 コマンド	193
4.1.1 pachecker コマンド	193
4.1.2 paclone コマンド	201
4.1.3 paclstmgr コマンド	209
4.1.4 paconsole コマンド	221
4.1.5 padeadline コマンド	222
4.1.6 padumpmgr コマンド	229
4.1.7 paeventadm コマンド	234
4.1.8 paledctl コマンド [FX]	236
4.1.9 pamonitor_notice コマンド	238
4.1.10 pamonitoradm コマンド	239
4.1.11 pamopluginadm コマンド	240
4.1.12 papjmadm コマンド	241
4.1.13 papjmstatsadm コマンド	245
4.1.14 papwradm コマンド	249
4.1.15 papwrctl コマンド	250
4.1.16 papwrmgradm コマンド	260
4.1.17 parender コマンド	264
4.1.18 parscadm コマンド	267
4.1.19 paserviceadm コマンド	274
4.1.20 pashowclst コマンド	275
4.1.21 pasnap コマンド	282
4.1.22 pastart コマンド	288

4.1.23	pastop コマンド	292
4.1.24	pasyspwr コマンド	296
4.1.25	pmalter コマンド	303
4.1.26	pmdumpjobinfo コマンド	312
4.1.27	pmerls コマンド	317
4.1.28	pmexe コマンド	320
4.1.29	pmgather コマンド	328
4.1.30	pmjacladm コマンド	333
4.1.31	pmpjmadm コマンド	363
4.1.32	pmpjmopt コマンド	367
4.1.33	pmresume コマンド	372
4.1.34	pmrscadm コマンド	375
4.1.35	pmscatter コマンド	383
4.1.36	pmsetjobinfo コマンド	388
4.1.37	pmsetstats コマンド	390
4.1.38	pmsuspend コマンド	393
4.1.39	pxinst コマンド	397
4.1.40	pxsystemadm コマンド	413
4.2	コマンド共通メッセージ	417
4.2.1	システム管理機能のコマンド共通メッセージ	417
4.2.2	インストール機能のコマンド共通メッセージ	422
4.3	設定ファイル	426
4.3.1	設定ファイルの記述方法	426
4.3.2	paevent.conf ファイル	427
4.3.3	pamonitor.conf ファイル	430
4.3.4	pamoplugin.conf ファイル	433
4.3.5	papjm.conf ファイル	436
4.3.6	papjmstats.conf ファイル	447
4.3.7	papwr.conf ファイル	453
4.3.8	papwrm.conf ファイル	456
4.3.9	parsc.conf ファイル	465
4.3.10	paservice.conf ファイル	467
4.3.11	patrouble.conf ファイル	469
4.3.12	pmpjcmd.conf ファイル	471
4.3.13	pmpjm.conf ファイル	473
4.3.14	pmrsc.conf ファイル	486
4.3.15	pxinst.conf ファイル	489
4.3.16	pxsystem.conf ファイル	491
4.4	出口スクリプト	501
4.4.1	postfree	501
4.4.2	prealloc	506
4.4.3	predel	511

第1章 コマンドリファレンスの読み方

本書では、ジョブ運用ソフトウェアが提供するコマンドや設定ファイルのリファレンスと、コマンド実行時に表示されるコマンドメッセージについて説明します。
ここでは、コマンドのオプション指定時の注意事項およびコマンドメッセージの読み方について説明します。



参考

本書で記載しているコマンドや設定ファイルのリファレンスは、man マニュアルの内容と同じです。

man マニュアルは、以下の方法で参照できます。

```
$ man コマンド名 or 設定ファイル名
```

1.1 コマンドのオプション指定時の注意事項

各コマンドのオプション指定方法について、引数に複数の値を指定する場合の書式は、コマンド自身の引数の場合とオプションの引数の場合では指定の方法が異なるため、注意してください。

[コマンドの引数]

複数の値を指定する場合は、スペースで引数を分割します。

```
$ command value1 value2 value3 ...
```

[オプションの引数]

複数の値を指定する場合は、コンマ "," で連結します。

```
$ command -option value1, value2, value3, ...
```

1.2 コマンドのメッセージの読み方

コマンドメッセージは以下の書式で出力されます。

```
[プライオリティ] コンポーネント名 メッセージID コマンド名 メッセージ文
```

- ・ プライオリティ: メッセージの重要度を表します。
- ・ コンポーネント名: ジョブ運用ソフトウェアの各種機能を表す名称です。
- ・ メッセージID: メッセージの識別子です。
- ・ コマンド名: メッセージを表示しているコマンドの名称です。
- ・ メッセージ文: 情報やエラーの詳細を示します。

コマンドメッセージのプライオリティの詳細を以下に示します。

表1.1 コマンドメッセージのプライオリティ

プライオリティ	意味
INFO	情報メッセージ: 処理に関する情報を表示します。
NOTE	通知メッセージ: 処理の開始や停止などを通知します。
WARN	警告メッセージ: 異常はありますが、処理は継続します。

プライオリティ	意味
ERR.	エラーメッセージ: 異常があり、処理は継続できません。 (注意) プライオリティの表記は、"ERR" の後ろにはドット"." が付きます。

第2章 コマンドおよび設定ファイル一覧

本書で説明するコマンドおよび設定ファイルの一覧です。

[エンドユーザ向け]

以下のコマンドは、ユーザーおよびすべての管理者が利用できます。

表2.1 ジョブの情報参照や操作に関するコマンド

コマンド名	利用想定場面	コマンド実行ノード
pjacl	ジョブ ACL データベースの内容を確認する。	ログインノード 計算クラスタ管理ノード
pjaexe	マスタ・ワーカ型ジョブのワーカプロセスを生成する。生成したワーカプロセスを実行する。	ログインノード 計算ノード
pjalter	ジョブのパラメーターを変更する。	ログインノード 計算クラスタ管理ノード
pjdel	ジョブを削除する。	ログインノード 計算クラスタ管理ノード
pjexe [PG]	逐次プログラムを複数の仮想ノード上で一斉に実行する。	計算ノード
pjhold	投入済みのジョブを固定する。	ログインノード 計算クラスタ管理ノード
pjpbinding [PG]	プロセスに CPU コアをバインドする。	計算ノード
pjrls	ジョブの固定を解除する。	ログインノード 計算クラスタ管理ノード
pjrsh	[FX] MPI プロセスから同一ジョブ内の任意の計算ノードにリモートプログラムを実行する。 [PG] Development Studio 以外で作成された MPI プログラムを実行するときに、rsh/ssh コマンドの代わりに利用する。	計算ノード
pjshowip	ジョブに割り当てた計算ノードの IP アドレスを調べる。	計算ノード
pjshowrsc	稼働している計算機資源の全体量や利用状況を確認する。(注1)	ログインノード 計算クラスタ管理ノード システム管理ノード
pjsig	実行中のジョブへシグナルを送信する。	ログインノード 計算クラスタ管理ノード
pjstat	投入したジョブの状態を確認する。	ログインノード 計算クラスタ管理ノード システム管理ノード
pjsub	ジョブを投入する。	ログインノード 計算クラスタ管理ノード
pjwait	ジョブの終了を待ち合わせる。	ログインノード 計算クラスタ管理ノード

(注1)

ジョブ運用管理者およびエンドユーザが指定できないオプションがあります。

(注2)

上記のコマンド以外に、ジョブ実行時に出力される並列実行環境およびジョブマネージャー機能のメッセージがあります。これらのメッセージについては、「[3.2 ジョブ実行時に表示されるメッセージ](#)」を参照してください。

表2.2 そのほか

コマンド名	利用想定場面	コマンド実行ノード
mpirexec.tcs_intel [PG]	Intel MPI を Development Studio の MPI と同様なビューで実行する。	計算ノード
pjstatsinfo	pjstat コマンド、pjsub コマンド、および pmdumpjobinfo コマンドで出力されるジョブ統計情報の内容を確認する。	-

【管理者向け】

表2.3 システム管理に関するコマンドと設定ファイル

コマンド/ ファイル名	利用想定場面	コマンド実行/ ファイル配置ノード
pxinst.conf	インストール機能の動作環境の設定やインストール対象ノードの基本設定を定義する。	システム管理ノード (注)
pxinst	OSインストールのための設定を行う。	システム管理ノード (注)
pxsystem.conf	新規にクラスタを登録や登録したクラスタ内にノードの追加や削除などクラスタ構成の設定を定義する。	システム管理ノード (注)
pxsystemadm	クラスタ構成定義ファイル (pxsystem.conf) の内容を運用系システム管理ノードやクラスタ内のノードに反映する。また、FXサーバの制御設定を実行する。	システム管理ノード (注)
pashowclst	クラスタのノードの OS やサービス (機能) が正常に動作しているか確認する。また、クラスタ構成を確認する。	システム管理ノード
paclstmgr	ハードウェア保守時やソフトウェア保守時に、ノードの利用ができないようにする。また、保守を実施する計算ノードに新規ジョブを割り当てないようにする。	システム管理ノード (注)
papwr.conf	電源制御するための設定を定義する。	システム管理ノード (注)
papwradm	システム制御設定ファイル (papwr.conf) の内容を電源制御機能に反映する。また、設定した内容を確認する。	システム管理ノード (注)
papwrctl	ノードを指定して電源を制御する。	システム管理ノード (注)
pastart	クラスタやノードグループを指定して電源を投入する。	システム管理ノード (注)
pastop	クラスタやノードグループを指定して電源を停止する。	システム管理ノード (注)
paledctl [FX]	FXサーバ のロケーション LED の制御や状態を確認する。	システム管理ノード
pamonitor.conf	OS やサービスの確認などシステム監視機能の設定を定義する。	システム管理ノード (注)
pamonitoradm	システム監視機能で使用するシステム監視設定ファイル (pamonitor.conf) の内容を反映する。また、設定した内容を確認する。	システム管理ノード (注)
pamoplugin.conf	OS やサービスの状態で異常を検出した際に動作するプラグインの設定を定義する。	システム管理ノード (注)
pamopluginadm	監視プラグイン機能で使用するシステム監視プラグイン設定ファイル (pamoplugin.conf) の内容を反映する。また、設定した内容を確認する。	システム管理ノード (注)
pamonitor_notice	指定したノードをノードダウンしたものと扱って、監視機能に通知し、ジョブ運用からの切り離しや自動的にダンプを採取する。	任意のノード
paservice.conf	ユーザー定義サービスの設定を定義する。	システム管理ノード (注)
paserviceadm	ユーザー定義サービス設定ファイル (paservice.conf) の内容を反映する。また、設定した内容を確認する。	システム管理ノード (注)
pmexe	指定したノードやノードグループなどに、一括でコマンドを実行する。	システム管理ノード
pmscatter	指定したノードやノードグループなどに、一括でファイルを配送する。	システム管理ノード
pmgather	指定したノードやノードグループなどから、一括でファイルを収集する。	システム管理ノード

コマンド/ ファイル名	利用想定場面	コマンド実行/ ファイル配置ノード
paconsole	指定したノードとコンソール接続する。	システム管理ノード
padumpmgr	ダンプを一括操作する。	システム管理ノード (注)
pasnap	調査資料を一括採取する。また、トラブル事象定義ファイル (patrouble.conf) に定義したトラブル事象に応じた調査資料を採取する。	システム管理ノード および 多目的ノード
patrouble.conf	pasnap コマンドに必要な調査資料するためのトラブル事象を定義する。	システム管理ノード
paevent.conf	システムログやジョブ運用ソフトウェアのログなどに出力される特定のメッセージを監視するための設定を定義する。	システム管理ノード (注)
paeventadm	ログ監視条件定義ファイル (paevent.conf) の内容を反映する。また、設定した内容を確認する。	システム管理ノード (注)
parender	ファイル内のキーワードをコマンド実行したノード上の情報に展開し保存する。	任意のノード
pachecker	対象ノードに適用されているジョブ運用ソフトウェアのパッケージや設定の内容を確認する。また、確認したいノード、パッケージ、および設定の内容を任意の定義ファイル (チェック定義ファイル) に定義して確認する。	システム管理ノード (注)
paclone	バックアップする対象 (ノード、デバイス、パーティションなど) のディスクイメージを作成する。作成したディスクイメージをリストアする。	システム管理ノード (注)

(注) 冗長構成の場合は、運用系システム管理ノードでのみ、コマンド実行またはファイル配置できます。

表2.4 電力管理に関するコマンドと設定ファイル

コマンド/ ファイル名	利用想定場面	コマンド実行/ ファイル配置ノード
papwrm.conf	電力管理機能を設定する。	システム管理ノード (注)
papwrmgradm	電力管理機能設定ファイル (papwrm.conf) の内容を反映する。また、設定した内容を確認する。	システム管理ノード (注)
pasyspwr	システム、計算ノード、または外部装置の消費電力を確認する。	システム管理ノード (注)

(注) 冗長構成の場合は、運用系システム管理ノードでのみ、コマンド実行またはファイル配置できます。

表2.5 ジョブ運用に関するコマンドと設定ファイル

コマンド/ ファイル名	利用想定場面	コマンド実行/ ファイル配置ノード
padeadline	デッドラインスケジュールを設定する。	システム管理ノード 計算クラスタ管理ノード
papjm.conf	クラスタ全体のジョブ運用の動作を定義する。	システム管理ノード
papjmadm	クラスタ全体のジョブ運用を設定または更新する。 また、設定されている定義内容を確認する。	システム管理ノード
parsc.conf	稼働しているクラスタのジョブ用計算機資源の割り当て量などの動作環境を定義する。	システム管理ノード (注)
parscadm	稼働しているクラスタのジョブ用計算機資源を設定または更新する。 また、設定されている定義内容を確認する。	システム管理ノード (注)
papjmstats.conf	クラスタ全体の統計情報の保存設定などを定義する。	システム管理ノード
papjmstatsadm	クラスタ全体の統計情報を設定または更新する。 また、設定されている定義内容を確認する。	システム管理ノード
pmpjm.conf	リソースユニット単位のジョブ運用の動作を定義する。	システム管理ノード

コマンド/ ファイル名	利用想定場面	コマンド実行/ ファイル配置ノード
pmpjmadm	リソースユニット単位のジョブ運用を設定または更新する。 また、設定されている定義内容を確認する。	システム管理ノード
pmrsc.conf	リソースユニット内のジョブ用計算機資源の動作を定義する。	システム管理ノード (注)
pmrscadm	リソースユニット内のジョブ用計算機資源の割り当て量などの動作環境 の動作を定義する。 また、設定されている定義内容を確認する。	システム管理ノード (注)
pmjacladm	リソースユニット内のジョブ ACL データベース内の項目を設定または 更新する。 また、ジョブ ACL データベースで設定されている定義内容を確認する。	システム管理ノード 計算クラスタ管理ノード
pmpjmopt	ジョブの投入可否や実行可否を設定する。 フェアシェア値を設定する。	システム管理ノード
pmpjcmd.conf	コマンド API の動作環境を定義する。	システム管理ノード 計算クラスタ管理ノード ログインノード
pmdumpjobinfo	統計情報ファイルの内容を出力する。	システム管理ノード 計算クラスタ管理ノード
pmalter	投入済みのジョブの経過時間制限値や優先度など、ジョブのパラメー ターを変更する。	システム管理ノード 計算クラスタ管理ノード
pmerls	ジョブのエラー状態を解除する。	システム管理ノード 計算クラスタ管理ノード
pmsuspend	実行中のジョブまたはサブジョブをサスペンド (一時停止) する。	システム管理ノード 計算クラスタ管理ノード
pmresume	サスペンド済みのジョブまたはサブジョブをリジューム (再開) する。	システム管理ノード 計算クラスタ管理ノード
pmsetjobinfo	ジョブ資源管理出口機能の出口スクリプトでジョブ統計情報 (項目 REASON) を設定する。	計算ノード
pmsetstats	ジョブ資源管理出口機能の出口スクリプトでジョブ統計情報 (管理者 定義項目) を設定する。	計算ノード

(注) 冗長構成の場合は、運用系システム管理ノードでのみ、コマンド実行またはファイル配置できます。

表2.6 出口スクリプト

スクリプト名	利用想定場面	コマンド実行/ ファイル配置ノード
postfree	ジョブ用資源が解放された後に行う処理を記述するスクリプト。	システム管理ノード (注)
prealloc	ジョブ用資源が割り当てられる前に行う処理を記述するスクリプト。	システム管理ノード (注)
predel	ジョブの削除、固定を実施する際に行う処理を記述するスクリプト。	システム管理ノード (注)

(注) 冗長構成の場合は、運用系システム管理ノードでのみ、コマンド実行またはファイル配置できます。

第3章 エンドユーザ向けコマンドリファレンス

本章では、エンドユーザ向けのコマンドのリファレンスとコマンドメッセージについて説明します。また、コマンドメッセージのほか、ジョブ実行時に表示されるメッセージについても説明します。

3.1 コマンド

ここでは、エンドユーザ向けのコマンドリファレンスとコマンドメッセージについて説明します。
コマンドは、アルファベット順に記載しています。

3.1.1 pjacl コマンド

[名前]

pjacl - ジョブACL機能の設定内容を表示するコマンド

[書式]

```
/usr/bin/pjacl [--rscunit|--ru] rscuname
               [--rscgrp|--rg] rscgname
               [--data [--delimiter delimiter]]
               [-g gname | --gname gname]
               [-u uname | --uname uname]
/usr/bin/pjacl --help
```

[説明]

pjacl コマンドは、ジョブACL機能で設定されている各定義項目の内容を表示します。表示対象はコマンドを実行しているユーザおよびそのカレントグループですが、管理者によって許可されている場合にはほかのユーザやグループの表示もできます。
各定義項目には対象ユーザが実際に適用される値が表示されます。利用者自身の定義がない場合でもデフォルト値が適用された値となります。root ユーザに対して定義項目 **execute** と **permit** を定義しない場合のデフォルト値は、**pmjacladm** コマンドや **pjacl** コマンドの表示に関わらず、それぞれ **enable** と **allow all** が適用されます。本コマンドはログインノードおよび計算クラスタ管理ノードで実行できます。

[オプション]

--rscunit|--ru *rscuname*

rscuname で指定されたリソースユニットを出力対象とします。リソースユニットは 1 つだけ指定できます。
本オプション省略時には、コマンド投入ユーザのデフォルトのリソースユニットが適用されます。

--rscgrp|--rg *rscgname*

rscgname で指定されたリソースグループを出力対象とします。リソースグループは 1 つだけ指定できます。
本オプション省略時には、コマンド投入ユーザのデフォルトのリソースグループが適用されます。

--data

加工用形式で出力します。
区切り文字はコンマ(",")ですが、**--delimiter** オプションで変更できます。表示項目中にはコンマやコロンの含まれることがあるため区切り文字に注意してください。

--delimiter *delimiter*

加工用形式で出力するときの区切り文字を指定します。
指定しなかった場合、コンマ(",")が使用されます。
ハイフン("-")で始まる文字は指定できません。

-u *uname* | **--uname** *uname*

表示対象のユーザを *uname* で指定します。ユーザ名は 1 つだけ指定できます。数字だけの名前はユーザIDとして扱います。数字だけのユーザ名を明示する手段として **--uname** が指定できます。
本オプション省略時には、コマンド実行ユーザが対象となります。通常のユーザは自分自身の定義のみ参照可能ですが、管理者によって許可されている場合にはほかのユーザの表示が可能となります。

-g *gname* | --gname *gname*

表示対象のユーザのグループを *gname* で指定します。グループ名は 1 つだけ指定できます。数字だけの名前はグループIDとして扱います。数字だけのグループ名を明示する手段として --gname が指定できます。指定されたユーザとグループの所属関係はチェックしません。

本オプション省略時には、コマンド実行ユーザのカレントグループが対象となります。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[終了ステータス]

0: 正常終了

1: 異常終了

[注意]

コマンド実行者が pjacl コマンドによって表示できるユーザまたはグループは管理者の許可によって変わることがあります。

[関連項目]

pmjacladm(8)

[メッセージ]

pjacl コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。

エラーメッセージ

**[ERR.] PJM 3201 pjacl Unknown option or no option argument: *opt*.
Try `pjacl --help` for more information.**

意味

認識できない *opt* が指定されました。または、オプションに引数が指定されていません。

対処

正しいオプションを指定してください。または、オプションの引数を指定してください。

**[ERR.] PJM 3202 pjacl Invalid combination of options: *opt* and *opt*.
Try `pjacl --help` for more information.**

意味

指定されたオプションの組み合わせが不正です。

対処

正しいオプションの組み合わせを指定してください。

**[ERR.] PJM 3203 pjacl Unknown option argument: *opt arg*.
Try `pjacl --help` for more information.**

意味

認識できないオプションの引数 *arg* が指定されました。

対処

正しい引数を指定してください。

[ERR.] PJM 3204 pjacl Invalid option argument: *opt arg*.

意味

オプションの引数 *arg* の指定に誤りがあります。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

[ERR.] PJM 3240 pjacl User(*uname*) does not exist.

意味

指定したユーザー名 *uname* は存在しません。

対処

ユーザー名 *uname* がシステムに登録されているか、またはネームサービスから取得できるか確認してください。

[ERR.] PJM 3241 pjacl Group(*gname*) does not exist.

意味

指定したグループ名 *gname* は存在しません。

対処

グループ名 *gname* がシステムに登録されているか、またはネームサービスから取得できるか確認してください。

[ERR.] PJM 3270 pjacl No execute permission.

意味

pjacl コマンドの実行許可がありません。

対処

管理者に pjacl コマンドの実行許可について確認してください。

[ERR.] PJM 3271 pjacl No permission: *user group*.

意味

指定したユーザー (*user*) またはグループ (*group*) に対する表示が許されていません。

対処

pjacl コマンドでジョブ ACL 機能の設定を表示し、対象リソースユニットまたはリソースグループの範囲の指定ユーザーまたは指定グループに対する pjacl コマンドの表示対象の許可 (permit pjacl) を確認してください。必要であれば管理者に許可の追加を依頼してください。

[ERR.] PJM 3291 pjacl Internal error: [詳細](#).

意味

内部エラーが発生しました。

詳細: 保守用の詳細情報

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 3293 pjacl The operating command cannot be executed except login node and compute cluster management node.

意味

ログインノードまたは計算クラスタ管理ノード以外では実行できません。

対処

ログインノードまたは計算クラスタ管理ノードでコマンドを実行してください。

[ERR.] PJM 3297 pjacl Resource unit does not exist: *rscuname*.

意味

指定されたリソースユニット*rscuname*またはジョブ ACL 機能で定義されているデフォルトのリソースユニット*rscuname*が存在しません。

対処

リソースユニットを正しく指定し直してください。またはデフォルトのリソースユニットが存在するかどうか確認してください。

[ERR.] PJM 3298 pjacl Resource group does not exist: *rscgname*.

意味

指定されたリソースグループ*rscgname*またはジョブ ACL 機能で定義されているデフォルトのリソースグループ*rscgname*が存在しません。

対処

リソースグループを正しく指定し直してください。またはデフォルトのリソースグループが存在するかどうか確認してください。

3.1.2 pjaexe コマンド

[名前]

pjaexe - マスタ・ワーカ型ジョブにおけるワーカプロセス生成

[書式]

[座標指定]

/usr/bin/pjaexe --vcoord *coord command*

[ファイル指定]

/usr/bin/pjaexe --vcoordfile *vcoordfile command*

[ヘルプ表示]

/usr/bin/pjaexe --help

[説明]

pjaexe コマンドはマスタ・ワーカ型ジョブのジョブスクリプトまたはその子プロセスでのみ実行でき、--vcoord または --vcoordfile オプションで指定したノードで *command* をワーカプロセスとして実行します。

pjaexe コマンドは、*command* のプロセスが生成された時点で復帰します。

--vcoord オプションは、*command* を起動するノードの座標を指定します。--vcoordfile オプションは、複数の座標を一括して指定する場合に使用します。

pjaexe コマンドから直接生成されるプロセスには 0 からの通し番号が付けられます。これをランク番号と呼びます。

--vcoord オプションを使用した場合、pjaexe コマンドが直接生成するプロセスは1つであるため、ランク番号は常に 0 になります。

--vcoordfile オプションを使用した場合は、指定したノードの順にプロセスを生成するため、ランク番号は 0 から<指定したノード数-1>まで設定されます。ワーカプロセスは、環境変数 PLE_VPID でランク番号を参照できます。

[オプション]

--vcoord *coord*

command を実行するノードの座標を x (1次元)、x,y (2次元)、または x,y,z (3次元) の形式で指定します。この座標とは、pjsb コマンドの -L node または --rsc-list node オプションで指定したノード形状における座標で、次元数はその形状と同じでなければいけません。

coord には、以下を指定します。

- 1次元座標 (x) の場合は "(x)" または x
- 2次元座標 (x,y) の場合は "(x,y)" または x,y
- 3次元座標 (x,y,z) の場合は "(x,y,z)" または x,y,z

--vcoord オプションは重複して指定できません。

--vcoordfile vcoordfile

ファイル *vcoordfile* に記述された座標に位置するノードで *command* を実行します。ファイル *vcoordfile* には、以下の書式で、1行に1つの座標を記載します。

次元数	書式
1次元	(x)
2次元	(x,y)
3次元	(x,y,z)

[記述例]

(0,0,0)

(1,0,0)

(2,0,0)

座標を記述する際に、以下に注意してください。

- 記述された座標の数が割り当て可能なノード数を超えた場合、エラーになります。
- 複数の同じ座標が記述されても構いませんが、この場合、同じノードで複数の *command* が実行されます。
- 座標(カッコ、コンマ、数値)のみ記述できます。空白、タブ文字は記述できません。

--vcoordfile オプションは重複して指定できません。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[注意]

pjaexe コマンドが実行した *command* の標準入力は /dev/zero に設定され、標準出力および標準エラー出力は /dev/null に設定されます。以下は、ジョブスクリプトから pjaexe コマンドを実行する場合に、a.out の標準出力と標準エラー出力をファイルに向けてるための記述例です。

```
mkdir ./stdout ./stderr
pjaexe --vcoord "(0)"' ./a.out >> ./stdout/0.txt 2>> ./stderr/0.txt'
```

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: *command* を正常に起動できました。ただし、*command* が存在しなかった場合も 0 を返します。

1: --vcoord や --vcoordfile オプションでの座標の値や指定方法が間違っているか、間違ったオプションが指定されました。

255: 並列実行環境のエラーが発生しました。

pjaexe コマンドがシグナルによって終了した場合、終了ステータスは、0x80 とシグナル番号の論理和(OR)になります。

なお、*command* の終了ステータスは pjaexe コマンドではわかりません。

[メッセージ]

pjaexe コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PLE 9200 pjaexe The --vcoord or --vcoordfile must be specified.

意味

pjaexe コマンドに --vcoord オプション、--vcoordfile オプションのどちらも指定されていません。

対処

pjaexe コマンドに --vcoord オプションまたは --vcoordfile オプションを指定し、ジョブを再実行してください。

[ERR.] PLE 9201 pjaexe command must be specified.

意味

pjaexe コマンドにプログラムが指定されていません。

対処

pjaexe コマンドにプログラムを指定し、ジョブを再実行してください。

[ERR.] PLE 9202 pjaexe opt option is not supported.

意味

pjaexe コマンドに指定したオプション *opt* はサポートされていません。

対処

pjaexe コマンドに正しいオプションを指定し、ジョブを再実行してください。

[ERR.] PLE 9203 pjaexe Duplicated an option.

意味

pjaexe コマンドに指定したオプションが重複しています。

対処

pjaexe コマンドに指定したオプションを確認してください。

[ERR.] PLE 9230 pjaexe A system error occurred.(code)

意味

システムエラーが発生しました。

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PLE 9231 pjaexe The plexec cannot be executed.(CODE=X,Y,Z)

意味

plexec コマンドが実行できません。

X,Y,Z: 内部コード

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PLE 9232 pjaexe cannot get memory.(CODE=X,Y,Z)

意味

メモリが不足しています。

X,Y,Z: 内部コード

対処

ジョブに割り当てるメモリを増やして、ジョブを再実行してください。それでも同じエラーになる場合は、管理者に連絡してください。
管理者は、システムのメモリ見積りを見直してください。

情報メッセージ

[INFO] PLE 9249 pjaexe Try 'pjaexe --help' for more information.

意味

pjaexe コマンドの使用方法に誤りがあります。

対処

直前に表示されているメッセージを参照し、pjaexe コマンドの使用方法が正しいか確認してください。

3.1.3 pjalter コマンド

[名前]

pjalter - 投入済みジョブのパラメーターを変更するコマンド

[書式]

```
/usr/bin/pjalter [{-L|--rsc-list} {elapsed|rscunit|ru|rscgrp|rg}=value[,...]]  
                [-p priority]  
                jobid ...  
/usr/bin/pjalter --help
```

[説明]

pjalter コマンドは、投入済みのジョブに対して以下のパラメーターを変更します。

- ・ ジョブの経過時間制限値 ({-L|--rsc-list} elapsed=*elapselimit*)
- ・ ジョブを実行するリソースユニット名 ({-L|--rsc-list} {rscunit|ru}=*rscuname*)
- ・ ジョブを実行するリソースグループ名 ({-L|--rsc-list} {rscgrp|rg}=*rscgname*)
- ・ ジョブの同一ユーザ内優先度 (-p *priority*)

pjalter コマンドは、ログインノードおよび計算クラスタ管理ノードで実行できます。

jobid には、ジョブID、ステップジョブのサブジョブID、またはバルクジョブのサブジョブID を指定します。
ジョブID を指定する場合、バルクジョブやステップジョブでは、ジョブ内のすべてのサブジョブが対象になります (ステップジョブの終了したサブジョブは除く)。

ステップジョブのサブジョブID を指定する場合、リソースユニット名以外のパラメーターが変更できます。

バルクジョブのサブジョブID を指定する場合、経過時間制限値のみ変更できます。

会話型ジョブに対して、pjalter コマンドは使用できません。

ジョブ投入時に経過時間制限の最小値指定 (例: 最小値のみの指定 10-、最小値と最大値指定 10-100) をしたジョブに対して、pjalter コマンドは使用できません。

パラメーターごとに、pjalter コマンドが受付可能なジョブやサブジョブの状態を列挙すると以下の通りです。これら以外の場合、pjalter コマンドはエラーになります。

- ・ ジョブの経過時間制限値
対象となるジョブやサブジョブが QUEUED、RUNNING、HOLD、または ERROR 状態の場合に変更できます。
なお、RUNNING 状態での経過時間制限値の変更は、RUNNING 状態のジョブの経過時間制限値を変更する機能が有効で、かつ FX サーバの計算ノード上のジョブで、かつ経過時間制限値の短縮の場合のみ可能です。
- ・ ジョブを実行するリソースユニット名
- ・ ジョブを実行するリソースグループ名
- ・ ジョブの同一ユーザ内優先度
対象となるジョブやサブジョブが QUEUED、HOLD、または ERROR 状態の場合に変更できます。

QUEUED 状態のジョブのパラメーターを変更すると、ジョブは再スケジューリングされます。

指定されたパラメーターの値はジョブACL機能の設定に基づいてチェックされ、以下の場合はエラーになります。

- ・ 経過時間制限値や優先度が設定可能な上限値を超えた場合
- ・ ジョブの所有者に使用許可のないリソースユニットまたはリソースグループが指定された場合

[ジョブID の複数指定・範囲指定について]

ジョブID はハイフン ("-") を使用することで、範囲指定ができます。サブジョブID も同様に範囲指定ができます。

例: ジョブID 1 から 100 までを範囲指定する場合

1-100

例: ステップジョブ (ジョブID=100) のステップ番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

100_1-10

例: バルクジョブ (ジョブID=100) のバルク番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

100[1-10]

ジョブID (サブジョブID) を複数指定または範囲指定した場合、あるジョブ (サブジョブ) でエラーが発生しても処理は中断せず、対象のすべてのジョブ (サブジョブ) に対して処理を行います。

- ・ 複数指定の場合
明示的にジョブID (サブジョブID) を指定しているため、エラーが発生した場合、エラーメッセージを出力します。
- ・ 範囲指定の場合
エラーメッセージは表示されないため、pjstat コマンドでジョブの属性を確認する必要があります。

[オプション]

オプションの指定方法は pjsub コマンドに準拠します。

{-L | --rsc-list} "resource=value[,...]"

ジョブが要求する資源の上限値を指定します。value に指定できる数値または文字列は、resource によって異なります。resource には以下の資源が指定できます。複数指定時はコンマ (",") で区切って指定します。

elapse=elapsedtimelimit

ジョブの経過時間制限値を elapsedtimelimit 秒に変更します。最小値は1秒、最大値は unlimited (無制限) です。

経過時間制限の最小値指定 (例: 最小値のみの指定 10-、最小値と最大値指定 10-100) は設定できません。

RUNNING 状態のジョブに対して pjalter コマンドを実行後、受付成功のメッセージが出力された場合、必ずしも経過時間制限値の変更が成功したことを意味しません。経過時間制限値の変更が成功したことは pjstat コマンドで確認してください。

なお、RUNNING 状態での経過時間制限値の変更は、RUNNING 状態のジョブの経過時間制限値を変更する機能が有効で、かつ FXサーバの計算ノード上のジョブで、かつ経過時間制限値の短縮の場合のみ可能です。

{rscunit|ru}=rscuname

ジョブを投入するリソースユニットを rscuname に変更します。変更後のリソースユニットに投入する権限が必要です。

最大 63 文字まで指定できます。

rscgrp=rscgname でリソースグループを指定しない場合、変更先リソースユニットのデフォルトのリソースグループ (ジョブACL機能で設定) が指定されたとみなします。

FXサーバのリソースユニットから、PRIMERGYサーバのリソースユニットへの変更はできません。また、PRIMERGYサーバのリソースユニットから、FXサーバのリソースユニットへの変更もできません。

{rscgrp|rg}=rscgname

ジョブを投入するリソースグループを rscgname に変更します。変更後のリソースグループに投入する権限が必要です。

最大63文字まで指定できます。

-p priority

ジョブの優先度を priority に設定します。priority には 0 から 255 までの値が指定できます。優先度は 0 が最低、255 が最高です。指定した優先度に従って、同一ユーザ内のジョブの優先度が求められます。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

このオプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[終了ステータス]

0: 正常終了

1: 異常終了 (複数のジョブが指定された場合、1つでもエラーになれば 1 を返します)

[関連項目]

pjstat(1)、pjsub(1)、pmalter(8)

[メッセージ]

pjalter コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

**[ERR.] PJM 0501 pjalter Unknown option or no option argument: *opt*.
Try `pjalter --help` for more information.**

意味

認識できない *opt* が指定されました。または、オプションに引数が指定されていません。

対処

正しいオプションを指定してください。または、オプションの引数を指定してください。

**[ERR.] PJM 0503 pjalter Unknown option argument: *opt arg*.
Try `pjalter --help` for more information.**

意味

認識できないオプションの引数 *arg* が指定されました。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

[ERR.] PJM 0504 pjalter Invalid option argument: *opt arg*.

意味

オプションの引数 *arg* の指定に誤りがあります。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

**[ERR.] PJM 0506 pjalter No parameter specified.
Try `pjalter --help` for more information.**

意味

変更するパラメーターが指定されていません。

対処

変更するパラメーターを指定してください。

**[ERR.] PJM 0510 pjalter No jobid(s) specified.
Try `pjalter --help` for more information.**

意味

ジョブID が指定されていません。

対処

ジョブIDを指定してください。

[ERR.] PJM 0511 pjalter Invalid jobid: *jobid*.

意味

ジョブID *jobid* の書式が不正です。

対処

正しいジョブID を指定してください。

[ERR.] PJM 0512 pjalter Job *jobid* does not exist.

意味

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) は存在しません。

対処

ジョブの存在を確認してください。

[ERR.] PJM 0513 pjalter Job *jobid* is not in the state that pjalter can be accepted.

意味

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) の状態ではコマンドを実行できません。

対処

変更するパラメーターが以下の場合は、ジョブの状態が QUEUED、HOLD、または ERROR の場合に実行してください。

- ジョブを実行するリソースユニット名
- ジョブを実行するリソースグループ名
- ジョブの同一ユーザー内優先度

変更するパラメーターが以下の場合は、ジョブの状態が QUEUED、RUNNING、HOLD、または ERROR の場合に実行してください。
なお、RUNNING 状態での経過時間制限値の変更は、RUNNING 状態のジョブの経過時間制限値を変更する機能が有効で、かつ FXサーバの計算ノード上のジョブ、かつ経過時間制限値の短縮の場合のみ可能です。

- ジョブの経過時間制限値 (経過時間制限値)

[ERR.] PJM 0514 pjalter Job *jobid* is interactive job. pjalter cannot be executed for interactive jobs.

意味

ジョブ ID *jobid* で指定されたジョブは会話型ジョブです。会話型ジョブに対して pjalter コマンドは実行できません。

対処

会話型ジョブ以外を指定してください。

[ERR.] PJM 0515 pjalter It is unable to change resource by specifying sub job ID.

意味

ステップジョブに対しては、リソースユニット名を変更する際にサブジョブID は指定できません。

バルクジョブに対しては、リソースユニット名またはリソースグループ名を変更する際にサブジョブID は指定できません。

対処

指定するジョブID を見直してください。

[ERR.] PJM 0551 pjalter The specified time is too short: *limittime, jobid*.**意味**

ジョブID *jobid* のジョブに対して、オプション `-L|--rsc-list` で指定した資源情報が不正です。

- *limittime* が *elapsed* の場合
すでに経過している実行時間よりも小さな経過時間制限値が指定されました。

対処

すでに経過している実行時間よりも大きな制限値を指定してください。

[ERR.] PJM 0552 pjalter Job *jobid* parameter is being changed.**意味**

ジョブID *jobid* で指定されたジョブはパラメーターの変更処理中であるため、コマンドを実行できません。

対処

しばらく待ってから、再度実行してください。

[ERR.] PJM 0554 pjalter *rscname=value* that have been specified in the job *jobid* is less than the lower limit (*limit-value*).**意味**

ジョブID *jobid* のジョブについて、ジョブ投入時に `-L|--rsc-list` オプションで指定した資源名 *rscname* の値 *value* が、変更後のリソースユニットまたはリソースグループのジョブ ACL 機能で定義された下限値 *limit-value* を下回っています。

対処

資源の制限値が変更後のリソースユニットまたはリソースグループのジョブ ACL 機能で定義されている範囲を下回らないように指定してください。または、資源の制限値がジョブ ACL 機能で定義されている範囲を下回らないリソースユニットまたはリソースグループを指定してください。

[ERR.] PJM 0557 pjalter *rscname=value* that have been specified in the job *jobid* is greater than the upper limit (*limit-value*).**意味**

ジョブID *jobid* のジョブについて、ジョブ投入時に `-L|--rsc-list` オプションで指定した資源名 *rscname* の値 *value* が、変更後のリソースユニットまたはリソースグループのジョブ ACL 機能で定義された上限値またはジョブに割り当てできる資源量 *limit-value* を超えています。

対処

資源の制限値としてジョブ ACL で定義されている範囲を超えないように資源量を指定してください。または、資源の制限値としてジョブ ACL 機能で定義されている範囲を超えない、かつ、ジョブに割り当てできる資源量 (ノード数、ノード形状など) のリソースユニットまたはリソースグループを指定してください。

FX サーバの場合のジョブに割り当てできる資源量の詳細については、ジョブ運用ソフトウェアのマニュアル「エンドユーザ向けガイド」の "第2章 ジョブの操作方法" の "リソースユニット、リソースグループの確認" にある "表 割り当て可能なノードのサイズ [FX]" を参照してください。

[ERR.] PJM 0558 pjalter *rscname=value* does not exist.**意味**

- 資源名 *rscname* が *rscunit* の場合
指定されたリソースユニット *value* は存在しません。
- 資源名 *rscname* が *rscgrp* の場合
指定されたリソースグループ *value* は存在しません。

対処

存在するリソースユニット名またはリソースグループ名を指定してください。

[ERR.] PJM 0559 pjalter *rscname=value* is disabled.

意味

- 資源名 *rscname* が *rscunit* の場合
指定されたリソースユニット *value* はジョブの投入ができない状態です。
- 資源名 *rscname* が *rscgrp* の場合
指定されたリソースグループ *value* はジョブの投入ができない状態です。

対処

pjstat コマンドの --rsc オプションでリソースユニットとリソースグループの状態を確認し、ジョブの投入が可能なリソースユニットとリソースグループを指定してください。必要であれば、管理者にリソースユニットとリソースグループの状態を変更するように依頼してください。

[ERR.] PJM 0561 pjalter The architecture of compute nodes in the resource unit is different before and after the change.

意味

FXサーバのリソースユニットから、PRIMERGYサーバのリソースユニットへは変更できません。PRIMERGYサーバのリソースユニットから、FXサーバのリソースユニットへは変更できません。

対処

アーキテクチャーが同じリソースユニットを指定してください。

[ERR.] PJM 0570 pjalter No execute permission. [ERR.] PJM 0570 pjalter No execute permission: *jobid*.

意味

メッセージには2種類あります。
ジョブIDが表示されていない場合は、pjalter コマンドの実行許可がありません。ジョブID *jobid* が表示されている場合は、指定したリソースユニットまたはリソースグループにおけるジョブ *jobid* の投入権限がありません。

対処

pjacl コマンドでジョブACLの設定を表示し、pjalter コマンドの実行権限(execute pjalter)や、指定したリソースユニットまたはリソースグループへのジョブ投入権限(execute pjsub および execute pjsub(--xxxx): xxxx はオプション名)を確認してください。
必要であれば管理者に pjalter コマンドの実行権限やジョブの投入権限の追加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0571 pjalter No permission: *jobid*.

意味

対象ジョブ (ジョブID *jobid*) に対する操作が許されていません。
対象ジョブの実行ユーザーまたは実行グループへの操作が許されていません。

対処

pjacl コマンドでジョブACLの設定を表示し、対象ジョブの投入リソースユニットおよびリソースグループに対する pjalter コマンドの操作対象の許可 (permit pjalter)を確認してください。必要であれば管理者に許可の追加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0572 pjalter Job exceeded the accept limit: *target, jobid*.

意味

ジョブID *jobid* で指定されたジョブを実行するリソースユニットまたはリソースグループを変更しようとしたが、変更先のリソースユニットまたはリソースグループにおけるジョブ同時受付数が上限に達しています。

target は以下を示します。

- ru-accept: リソースユニットにおけるバッチジョブの同時受付数

- `ru-interact-accept`: リソースユニットにおける会話型ジョブの同時受付数
- `rg-accept`: リソースグループにおけるバッチジョブの同時受付数
- `rg-interact-accept`: リソースグループにおける会話型ジョブの同時受付数
- `ru-accept-allsubjob`: リソースユニットにおけるバルクジョブとステップジョブのサブジョブ、および通常ジョブ (バッチジョブ) の同時受付数
- `ru-accept-bulksubjob`: リソースユニットにおけるバルクサブジョブの同時受付数
- `ru-accept-stepsubjob`: リソースユニットにおけるステップサブジョブの同時受付数
- `rg-accept-allsubjob`: リソースグループにおけるバルクジョブとステップジョブのサブジョブ、および通常ジョブ (バッチジョブ) の同時受付数
- `rg-accept-bulksubjob`: リソースグループにおけるバルクサブジョブの同時受付数
- `rg-accept-stepsubjob`: リソースグループにおけるステップサブジョブの同時受付数

対処

`pjacl` コマンドの `--rscunit` (`--ru`) または `--rscgrp` (`--rg`) オプションで、変更先のリソースユニットまたはリソースグループにおけるジョブ同時受付数の上限を確認してください。

リソースユニットにおけるジョブ同時受付数の上限は、"`limit in rscunit (each users)`"、"`limit in rscunit (total users in same group)`" および "`limit in rscunit (total all users)`" の "`acceptablejob`"、"`acceptable job(interact)`"、"`acceptable all-subjob`"、"`acceptable bulk-subjob`" または "`acceptable step-subjob`" の値です。

リソースグループにおけるジョブ同時受付数の上限は、"`limit in rscgroup (each users)`"、"`limit in rscgroup (total users in same group)`" および "`limit in rscgroup (total all users)`" の "`acceptablejob`"、"`acceptable job(interact)`"、"`acceptable all-subjob`"、"`acceptable bulk-subjob`" または "`acceptable step-subjob`" の値です。

必要であれば管理者にジョブ同時受付数の上限の増加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0573 pjalter Option value is out of range: *target*, *jobid*.

意味

ジョブ *jobid* に対して指定したオプション *target* の値が、ジョブ ACL 機能で定義されている有効な範囲を超えています。

対処

`pjacl` コマンドでジョブ ACL 機能の設定を表示し、指定したオプションの定義値を確認してください。必要であれば管理者に制限値の変更を依頼してください。

[ERR.] PJM 0575 pjalter Invalid attribute of job: *jobid* (*attr*).

意味

属性 *attr* のジョブは、変更先のリソースユニットまたはリソースグループでは実行が許可されていません。

対処

以下に設定されているリソースユニットまたはリソースグループへの変更はできません。

- 属性が `io-exclusive` のジョブの場合
ジョブACL機能の設定項目 `define allocation-io-mode` が、`no-io-exclusive`、かつ `execute io-exclusive` が `disable` に設定されている。
- 属性が `no-io-exclusive` のジョブの場合
ジョブACL機能の設定項目 `define allocation-io-mode` が、`io-exclusive`、かつ `execute no-io-exclusive` が `disable` に設定されている。

変更先のリソースユニットまたはリソースグループで実行できるジョブの属性を `pjacl` コマンドで確認してください。

[ERR.] PJM 0576 pjalter *rscname*=*value* that have been specified in the job *jobid* cannot be specified. The value must be specified as follows: *strings*,...

意味

ジョブID *jobid* のジョブについて、-L|--rsc-list オプションで指定した資源名 *rscname* の値 *value* は、ジョブ ACL 機能で定義されたカスタム資源に指定できる種別に含まれていません。指定可能なカスタム資源の種別リストは *strings,...* です。

対処

カスタム資源が定義されているリソースユニットまたはリソースグループを指定してください。

[ERR.] PJM 0578 pjalter *rscname=value* that have been specified in the job *jobid* does not exist.

意味

ジョブID *jobid* のジョブについて、-L|--rsc-list オプションで指定した資源名 *rscname* の値 *value* は、カスタム資源の定義がありません。

対処

カスタム資源が定義されているリソースユニット名またはリソースグループ名を指定してください。

[ERR.] PJM 0579 pjalter *任意の文字列*.

意味

管理者が設定したジョブ属性変更出口でエラーが発生しました。メッセージは管理者が設定した内容になります。

対処

メッセージを参考にして、変更するパラメーターの変更がエラーになった原因を解決してください。メッセージから原因がわからない場合は管理者に連絡してください。管理者はジョブ属性変更出口がパラメーター変更をエラーにした原因を確認してください。

[ERR.] PJM 0589 pjalter Not supported: *message*.

意味

指定されたジョブのパラメーター変更は、現在のバージョンの Technical Computing Suite ではサポートされていません。

対処

指定したパラメーターを変更したい場合は、対象ジョブを削除し、適切なパラメーターを指定してジョブを再投入してください。

[ERR.] PJM 0590 pjalter PJM daemon is not present.

意味

ジョブマネージャー機能が動作していない、またはジョブマネージャー機能との通信が行えない状態です。

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者はジョブマネージャー機能の稼働状態またはシステムの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 0591 pjalter Internal error: *詳細*.

意味

内部エラーが発生しました。

詳細: 保守用の詳細情報。

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 0593 pjalter The operating command cannot be executed except login node and compute cluster management node.

意味

ログインノード、計算クラスタ管理ノード以外では実行できません。

対処

ログインノードまたは計算クラスタ管理ノードでコマンドを実行してください。

[ERR.] PJM 0596 pjalter Job *jobid* was rejected *opt. message*

意味

オプション *opt* で指定したジョブ (ジョブID: *jobid*) のパラメーター変更が拒否されました。

opt: -L elapse=指定した経過時間制限値

message には、パラメーターの変更が拒否された理由が表示されます。

詳細	意味
pjalter cannot extend the elapse time limit of a running job.	オプション <i>opt</i> で指定したジョブ (ジョブID: <i>jobid</i>) のパラメーター変更が受け付けられませんでした。
Changing the elapse time limit of a running job is only supported for the job on FX server compute node.	FXサーバ以外で実行されるジョブに対しては、実行中ジョブの経過時間制限値を変更できません。
Internal error (詳細).	内部エラーが発生しました。

対処

message に表示されたメッセージによって、対処が異なります。

- "pjalter cannot extend the elapse time limit of a running job." の場合
pjalter コマンドでは、実行中のジョブの経過時間制限値を延長することはできません。指定する経過時間制限値を見直してください。
- "Changing the elapse time limit of a running job is only supported for the job on FX server compute node." が表示された場合
実行中のジョブの経過時間制限値を変更したい場合は、FXサーバでジョブを実行してください。
- "Internal error (詳細)." が表示された場合
システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性があるため、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者は、「管理者向けガイド保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

情報メッセージ

[INFO] PJM 0500 pjalter Job *jobid* is accepted *opt*.

意味

オプション *opt* で指定したジョブ (ジョブID: *jobid*) のパラメーター変更を受け付けました。

対処

対処不要です。

[INFO] PJM 0581done.

意味

ジョブのパラメーター変更依頼の受付待ちです。'.' は 3秒に 1文字ずつ追加して表示し、受付待ちの終了時に 'done.' を表示します。受付待ちが 3秒未満で終了する場合、本メッセージは表示されません。

対処

対処不要です。

3.1.4 pjdel コマンド

[名前]

pjdel - ジョブを削除するコマンド

[書式]

```
/usr/bin/pjdel [-R|--reason message]  
               [--enforce] [--no-stats] [--no-history] [--llio-flush] jobid ...  
/usr/bin/pjdel --help
```

[説明]

pjdel コマンドは、ジョブを削除するコマンドです。本コマンドは、ログインノードおよび計算クラスタ管理ノードで実行できます。ジョブID またはサブジョブID *jobid* を指定してジョブを削除します。ジョブの状態が ACCEPT の場合は REJECT に遷移します。それ以外の状態の場合は CANCEL へ遷移します。

[ジョブID の複数指定・範囲指定について]

ジョブID はハイフン ("-") を使用することで、範囲指定ができます。サブジョブID も同様に範囲指定ができます。

例: ジョブID 1 から 100 までを範囲指定する場合

1-100

例: ステップジョブ (ジョブID=100) のステップ番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

100_1-10

例: バルクジョブ (ジョブID=101) のバルク番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

101[1-10]

範囲指定する場合、範囲内に以下のようなジョブが含まれていてもエラーにせず、そのジョブを無視して処理を継続します。

- ・ 存在しないジョブ
- ・ ユーザに権限が無いジョブ
- ・ 指定できない状態のジョブ

ジョブID を複数指定する場合、明示的にジョブID を指定しているので、上記のようなケースではエラーメッセージを出力します (処理は中断せず、指定したすべてのジョブを処理します)。

[オプション]

-R|--reason *message*

ジョブの削除が正常に完了した場合、本オプションで指定された文字列が pjstat コマンドの表示項目 REASON に出力されます。本オプションで指定可能な文字列の最大長は 63 文字です。また、使用できる文字は半角英数字と表示可能な記号のみです。HOLD 状態のジョブに対して本オプションを指定して実行した場合は、REASON は無効値 (' ' または空) になります。

--enforce

プロローグスクリプトまたはエピローグスクリプトを実行中のジョブをキャンセルする場合に、--enforce オプションを指定します。また、ジョブスクリプトを実行中のジョブに --enforce オプションを指定して pjdel コマンドを実行した場合は、エピローグスクリプトを実行せずにジョブを削除します。

--no-stats

削除するジョブが QUEUED 状態の場合、そのジョブのジョブ統計情報ファイル (.stats ファイル) の出力を抑止します。本オプションを指定した場合、pjsub コマンドで --stats または --STATS オプションを指定したジョブであってもジョブ統計情報ファイルの出力を抑止します。

--no-history

削除するジョブが QUEUED 状態の場合、pjstat コマンドの -H オプションで出力されるジョブの履歴情報に、そのジョブの情報を出力することを抑止します。

--llio-flush

実行中のジョブをキャンセルする場合に、ジョブの経過時間制限値の範囲内で未書き出しファイルのフラッシュの待ち合わせを実施します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

このオプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[終了ステータス]

0: 正常終了

1: 異常終了 (複数ジョブが指定された場合、1つでもエラーになったときは異常終了を返します)

[関連項目]

pjsub(1)、pjstat(1)

[メッセージ]

pjdel コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

**[ERR.] PJM 0101 pjdel Unknown option or no option argument: *opt*.
Try `pjdel --help` for more information.**

意味

認識できない *opt* が指定されました。または、オプションに引数が指定されていません。

対処

正しいオプションを指定してください。または、オプションの引数を指定してください。

**[ERR.] PJM 0102 pjdel Invalid combination of options: *opt* and *opt*.
Try `pjdel --help` for more information.**

意味

指定されたオプションの組み合わせが不正です。

対処

正しいオプションの組み合わせを指定してください。

**[ERR.] PJM 0103 pjdel Unknown option argument: *opt arg*.
Try `pjdel --help` for more information.**

意味

認識できないオプションの引数 *arg* が指定されました。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

[ERR.] PJM 0104 pjdel Invalid option argument: *opt arg*.

意味

オプションの引数 *arg* の指定に誤りがあります。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

**[ERR.] PJM 0110 pjdel No jobid(s) specified.
Try `pjdel --help` for more information.**

意味

ジョブ ID が指定されていません。

対処

ジョブ ID を指定してください。

[ERR.] PJM 0111 pjdel Invalid jobid: *jobid*.

意味

ジョブ ID *jobid* の書式が不正です。

対処

正しいジョブ ID を指定してください。

[ERR.] PJM 0112 pjdel Job *jobid* does not exist.

意味

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) は存在しません。

対処

ジョブの存在を確認してください。

[ERR.] PJM 0113 pjdel Job *jobid* is not in the state that pjdel can be accepted.

意味

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) の状態ではコマンドを実行できません。

対処

ジョブの状態が QUEUED、RUNNING-A、RUNNING-P、RUNNING、RUNNING-E、RUNOUT、HOLD、ERROR、SUSPEND、SUSPENDED、または RESUME の場合に実行してください。

[ERR.] PJM 0170 pjdel No execute permission.

[ERR.] PJM 0170 pjdel No execute permission: *opt*, *jobid*.

意味

メッセージには 2 種類あります。

ジョブID が表示されていない場合は、pjdel コマンドの実行許可がありません。

opt が表示されている場合は、ジョブ *jobid* に対するオプション *opt* の指定権限がありません。

対処

pjacl コマンドでジョブ ACL の設定を表示し、pjdel コマンドの実行可否 (execute pjdel) やオプションの指定権限 (execute pjdel(--*xxxx*)) を確認してください。必要であれば管理者に許可の追加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0171 pjdel No permission: *jobid*.

意味

対象ジョブ (ジョブID *jobid*) に対する操作が許されていません。

対象ジョブの実行ユーザーまたは実行グループへの操作が許されていません。

対処

pjacl コマンドでジョブ ACL の設定を表示し、対象ジョブの投入リソースユニットおよびリソースグループに対する pjdel コマンドの操作対象の許可 (permit pjdel) を確認してください。必要であれば管理者に許可の追加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0190 pjdel PJM daemon is not present.

意味

ジョブマネージャー機能が動作していない、またはジョブマネージャー機能と通信が行えない状態です。

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者はジョブマネージャー機能の稼働状態を確認してください。

[ERR.] PJM 0191 pjdcl Internal error: [詳細](#)

意味

内部エラーが発生しました。

[詳細](#) 保守用の詳細情報

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 0193 pjdcl The operating command cannot be executed except login node and compute cluster management node.

意味

ログインノード、計算クラスタ管理ノード以外では実行できません。

対処

ログインノードまたは計算クラスタ管理ノードでコマンドを実行してください。

情報メッセージ

[INFO] PJM 0100 pjdcl Accepted job *jobid*.

意味

ジョブ (ジョブID *jobid*) の削除依頼を受け付けました。

対処

対処不要です。

[INFO] PJM 0119 pjdcl Already accepted job *jobid*.

意味

ジョブ (ジョブID *jobid*) の削除依頼は受付済みです。

対処

対処不要です。

[INFO] PJM 0181done.

意味

ジョブの削除依頼の受付待ちです。'.'は3秒に1文字ずつ追加して表示し、受付待ちの終了時に'done.'を表示します。受付待ちが3秒未満で終了する場合、本メッセージは表示されません。

対処

対処不要です。

3.1.5 pjexe コマンド [PG]

[名前]

pjexe - リモートプロセス実行

[書式]

```
/usr/bin/pjexe --vnode vnodenum command  
/usr/bin/pjexe --help
```

[説明]

--vnode で指定された *vnodenum* 数分の仮想ノードで *command* に指定したプログラムを実行します。
仮想ノードID の 0 から *vnodenum* -1 までの仮想ノードが使用されます。
プロセスが実行された仮想ノードIDは各プロセスの環境変数 PLE_VPID に設定されます。

[オプション]

--vnode *vnodenum*

指定された数の仮想ノードに対してコマンドが実行される。
本オプションの重複指定はできない。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。
本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[終了ステータス]

プログラムの終了ステータスが返されます。ただし、異常時には以下の値が返されます。
255: 予期せぬエラー
254: ノードダウン
(0x80 | シグナル番号): シグナルでプログラムが終了
1: 使用誤り

[注意事項]

pjexe コマンドは、ジョブ内のプロセス以外からの使用はできません。
pjexe コマンドは PRIMERGY 計算ノードでのみ利用できます。

[メッセージ]

pjexe コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PLE 9100 pjexe The --vnode must be specified.

意味

pjexe コマンドに --vnode オプションの指定がありません。

対処

pjexe コマンドに --vnode オプションを指定し、ジョブを再実行してください。

[ERR.] PLE 9101 pjexe command must be specified.

意味

pjexe コマンドにプログラムが指定されていません。

対処

pxexe コマンドにプログラムを指定し、ジョブを再実行してください。

[ERR.] PLE 9102 pxexe opt option is not supported.

意味

pxexe コマンドに指定したオプション *opt* はサポートされていません。

対処

pxexeコマンドに正しいオプションを指定し、ジョブを再実行してください。

[ERR.] PLE 9103 pxexe opt option is invalid.

意味

pxexe コマンドに指定したオプション *opt* の指定方法に誤りがあります。

対処

pxexe コマンドに指定したオプションの引数を確認してください。

[ERR.] PLE 9104 pxexe Duplicated an option.

意味

pxexe コマンドに指定したオプションが重複しています。

対処

pxexe コマンドに指定したオプションを確認してください。

[ERR.] PLE 9105 pxexe The specified vnode(vnodearg) is invalid.

意味

pxexe コマンドの --vnode オプションの引数 *vnodearg* に誤りがあります。

対処

pxexe コマンドの --vnodeオプションの引数の値を確認してください。

[ERR.] PLE 9106 pxexe The plexec cannot be executed.(CODE=X,Y,Z)

意味

plexec コマンドが実行できません。

X,Y,Z: 内部コード

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PLE 9107 pxexe cannot get memory.(CODE=X,Y,Z)

意味

メモリが不足しています。

X,Y,Z: 内部コード

対処

ジョブに割り当てるメモリを増やして、ジョブを再実行してください。それでも同じエラーになる場合は、管理者に連絡してください。管理者は、システムのメモリ見積りを再実施してください。

情報メッセージ

[INFO] PLE 9149 pjexe Try 'pjexe --help' for more information.

意味

pjexe コマンドの使用方法に誤りがあります。

対処

直前に表示されているメッセージを参照し、pjexe コマンドの使用方法が正しいか確認してください。

3.1.6 pjhold コマンド

[名前]

pjhold - ジョブの状態を固定状態にするコマンド

[書式]

```
/usr/bin/pjhold [-R|--reason reasonmessage]  
                [--enforce] [--llo-flush] jobid ...  
/usr/bin/pjhold --help
```

[説明]

pjhold コマンドは、投入済みのジョブを固定します。ジョブが実行中の場合は、ジョブを中断してから固定します。本コマンドはログインノードおよび計算クラスタ管理ノードで実行できます。

本コマンドで指定できるジョブの状態を以下に示します。

- QUEUED
- RUNNING-A
- RUNNING
- SUSPEND
- SUSPENDED
- RESUME

上記以外の状態のジョブが指定された場合はエラーを出力します。また、再実行不可の指定をしているジョブは、QUEUED 以外の状態では固定できません。

ジョブID またはサブジョブID *jobid* を指定してジョブを固定します。複数のジョブが指定されその一部のジョブが固定できない状態の場合、固定可能なジョブID のみ処理を行います。それ以外のジョブはエラーメッセージが出力されます。

ジョブID を指定した場合、そのジョブの指定可能なすべてのサブジョブを固定します。EXIT や ERROR など固定できない状態のサブジョブは無視します。サブジョブID を指定すると、指定したサブジョブのみを固定します。

RUNNING-A または RUNNING 状態のジョブを固定する場合は、実行を中止し固定します。

ジョブの固定が正常に行われると、ジョブは HOLD 状態に遷移します。

同じジョブID を指定して複数回コマンド実行した場合、ジョブが指定可能な状態であればすべて受け付けます (ただし、ジョブの固定処理はジョブが指定可能な状態で受け付けた最初の1回のみとします)。

ジョブが実行中または実行依頼中の場合、実行中断処理を開始後、中断処理の完了を待たずにコマンドは終了します。この場合、コマンドは正常終了しますが、ジョブの中断処理が成功しているとは限りません。ジョブの中断処理の成功は、pjstat コマンドで確認してください。

それ以外の場合、ジョブの状態を HOLD に遷移してからコマンドは終了します。

[ジョブID の複数指定・範囲指定について]

ジョブID はハイフン ("-") を使用することで、範囲指定ができます。サブジョブID も同様に範囲指定ができます。

例: ジョブID 1 から 100 までを範囲指定する場合

1-100

例: ステップジョブ (ジョブID=100) のステップ番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

100_1-10

例: バルクジョブ (ジョブID=101) のバルク番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

101[1-10]

範囲指定する場合、範囲内に以下のようなジョブが含まれていてもエラーにせず、そのジョブを無視して処理を継続します。

- 存在しないジョブ
- ユーザに権限が無いジョブ
- 指定できない状態のジョブ

ジョブIDを複数指定する場合、明示的にジョブIDを指定しているので、上記のようなケースではエラーメッセージを出力します (処理は中断せず、指定したすべてのジョブを処理します)。

[オプション]

-R|--reason *reasonmessage*

ジョブの固定が正常に完了した場合、本オプションで指定された文字列が **pjstat** コマンドの表示項目 **REASON** に、"ジョブを**HOLD**したユーザ名:*reasonmessage*" の形式で表示されます。本オプションで指定可能な文字列の最大長は 63 文字です。また、使用できる文字は半角英数字と表示可能な記号のみです。

--enforce

プロローグスクリプトまたはエピローグスクリプトを実行中のジョブを固定する場合に、**--enforce** オプションを指定します。また、ジョブスクリプトを実行中のジョブに **--enforce** オプションを指定して **pjhold** コマンドを実行した場合は、エピローグスクリプトを実行せずにジョブを固定します。

--llo-flush

実行中のジョブを固定する場合に、ジョブの経過時間制限値の範囲内で未書き出しファイルのフラッシュの待ち合わせを実施します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

このオプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[例]

以下に **pjhold** コマンドの実行例を示します。

```
$ pjhold 1 2
[INFO] PJM 0300 pjhold Accepted job 1.
[INFO] PJM 0300 pjhold Accepted job 2.
```

```
$ pjstat 1-2
JOB_ID ... JOB_NAME MD ST  USER  ... REASON
  1 ...  jobname1 NM HLD user1 ... user1:
  2 ...  jobname2 NM HLD user2 ... user1:
```

ジョブID 1 と 3 が固定可能で、ジョブID 2 が固定できない状態の場合

```
$ pjhold 1 2 3
[INFO] PJM 0300 pjhold Accepted job 1.
[ERR.] PJM 0313 pjhold Job 2 is not in the state that pjhold can be accepted.
[INFO] PJM 0300 pjhold Accepted job 3.
```

[終了ステータス]

0: 正常終了

1: 異常終了 (複数ジョブが指定された場合、1つでもエラーになったときは異常終了を返します)

[関連項目]

pjrls(1)

[メッセージ]

pjhold コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PJM 0301 pjhold Unknown option or no option argument: *opt*.
Try `pjhold --help` for more information.

意味

認識できない *opt* が指定されました。または、オプションに引数が指定されていません。

対処

正しいオプションを指定してください。または、オプションの引数を指定してください。

[ERR.] PJM 0303 pjhold Unknown option argument: *opt arg*.
Try `pjhold --help` for more information.

意味

認識できないオプションの引数 *arg* が指定されました。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

[ERR.] PJM 0304 pjhold Invalid option argument: *opt arg*.

意味

オプションの引数 *arg* の指定に誤りがあります。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

[ERR.] PJM 0310 pjhold No jobid(s) specified.
Try `pjhold --help` for more information.

意味

ジョブID が指定されていません。

対処

ジョブID を指定してください。

[ERR.] PJM 0311 pjhold Invalid jobid: *jobid*.

意味

ジョブID *jobid* の書式が不正です。

対処

正しいジョブID を指定してください。

[ERR.] PJM 0312 pjhold Job *jobid* does not exist.

意味

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) は存在しません。

対処

ジョブの存在を確認してください。

[ERR.] PJM 0313 pjhold Job *jobid* is not in the state that pjhold can be accepted.

意味

指定されたジョブ(ジョブID *jobid*) の状態ではコマンドを実行できません。

対処

指定したジョブが固定可能な状態 (QUEUED、RUNNING-A、RUNNING、SUSPEND、SUSPENDED、および RESUME) かどうか確認してください。

なお、--norestartオプションやジョブ運用の設定によって自動再実行が無効になっているジョブの場合は、QUEUED 状態でのみ固定できます。

[ERR.] PJM 0314 pjhold Job *jobid* is interactive job. pjhold cannot be executed for interactive jobs.

意味

ジョブ ID *jobid* で指定されたジョブは会話型ジョブです。会話型ジョブに対して pjhold コマンドは実行できません。

対処

会話型ジョブ以外を指定してください。

[ERR.] PJM 0370 pjhold No execute permission.

[ERR.] PJM 0370 pjhold No execute permission: *opt*, *jobid*.

意味

メッセージには2種類あります。

ジョブIDが表示されていない場合は、pjhold コマンドの実行許可がありません。*opt* が表示されている場合は、ジョブ *jobid* に対するオプション *opt* の指定権限がありません。

対処

pjacl コマンドでジョブ ACL の設定を表示し、pjhold コマンドの実行可否 (execute pjhold) やオプションの指定権限(execute pjhold (--*xxxx*): *xxxx* はオプション名)を確認してください。必要であれば管理者に許可の追加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0371 pjhold No permission: *jobid*.

意味

対象ジョブ (ジョブID *jobid*) に対する操作が許されていません。

対象ジョブの実行ユーザーまたは実行グループへの操作が許されていません。

対処

pjacl コマンドでジョブ ACL の設定を表示し、対象ジョブの投入リソースユニットおよびリソースグループに対する pjhold コマンドの操作対象の許可 (permit pjhold)を確認してください。必要であれば管理者に許可の追加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0390 pjhold PJM daemon is not present.

意味

ジョブマネージャ機能が動作していない、またはジョブマネージャ機能と通信が行えない状態です。

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者はジョブマネージャ機能の稼働状態またはシステムの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 0391 pjhold Internal error: [詳細](#).

意味

内部エラーが発生しました。

詳細: 保守用の詳細情報

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 **Support Desk** に連絡してください。

[ERR.] PJM 0393 pjhold The operating command cannot be executed except login node and compute cluster management node.

意味

ログインノードまたは計算クラスタ管理ノード以外では実行できません。

対処

ログインノードまたは計算クラスタ管理ノードでコマンドを実行してください。

情報メッセージ

[INFO] PJM 0300 pjhold Accepted job *jobid*.

意味

ジョブ (ジョブID *jobid*) の固定依頼を受け付けました。

対処

対処不要です。

[INFO] PJM 0319 pjhold Already accepted job *jobid*.

意味

ジョブ (ジョブID *jobid*) の固定依頼は受付済です。

対処

対処不要です。

[INFO] PJM 0381done.

意味

ジョブの固定依頼の受付待ちです。'!'は3秒に1文字ずつ追加して表示し、受付待ちの終了時に'done.'を表示します。受付待ちが3秒未満で終了する場合、本メッセージは表示されません。

対処

対処不要です。

3.1.7 pjpbinding コマンド [PG]

[名前]

pjpbinding - プロセスおよびスレッドへ CPU 資源をバインドする。

[書式]

```
mpiexec [options] /usr/bin/pjpbinding [ --disable-thread ] [ -v ] [ a.out ]  
/usr/bin/pjpbinding [ --help ]
```


[説明]

pjpbind コマンドは、引数で指定された MPI プログラム *a.out* に CPU 資源 (CPU コアまたは論理 CPU) をバインドします。ジョブに割り当てられた CPU 資源は、ほかのプロセスにバインドされていないものから優先的に、pjpbind コマンドのプロセスにバインドされます。そのあと、pjpbind コマンドは、*a.out* を実行 (exec) します。

pjpbind コマンドは PRIMERGY 計算ノードでのみ利用できます。

マルチスレッドの MPI プログラムを実行する場合、pjpbind コマンドによって、1 ノード内の複数プロセス間で重複しないようにスレッドへ CPU 資源をバインドする場合は、GNU gcc の GOMP_CPU_AFFINITY 環境変数を解釈可能なランタイムライブラリを使用してください。プロセスおよびスレッドへの CPU 資源のバインドルールは、後述の環境変数によって決定されます。環境変数が設定されていない場合は、それらのデフォルト値に従って CPU 資源をバインドします。Development Studio の mpiexec から pjpbind コマンドを実行した場合、これらの環境変数は無視されます。

[オプション]

--disable-thread

実行されるプログラムにおいて、プロセスの CPU 資源のバインドは自動的に行いますが、スレッドの CPU 資源のバインドは自動的に行いません。

-v

ジョブの標準エラー出力に、プロセスに対してバインドした CPU 資源の情報を出力します。出力される情報は以下です。
ノード ID, 実行ファイル名, プロセス ID, バインドした CPU 資源数, バインドした CPU ID

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

[環境変数]

以下の環境変数を使用することで、CPU 資源のバインド方法を変更できます。
バインドイメージについては、ジョブ運用ソフトウェアのマニュアル「エンドユーザ向けガイド」を参照してください。

PLE_MPI_PIN_DOMAIN

"omp" または整数値 *n* を指定します。
この環境変数が未設定の場合、"omp" を指定したときと同じ動作になります。

- "omp" を指定した場合
PARALLEL 環境変数または OMP_NUM_THREADS 環境変数で指定された値に等しい個数の CPU 資源をプロセスにバインドします。この 2 つの環境変数が同時に指定された場合は、PARALLEL 環境変数が優先されます。
- 整数値 *n* を指定した場合
n 個の CPU 資源をプロセスにバインドします。
CPU コアと論理 CPU のどちらをバインドするかは、環境変数 PLE_MPI_PIN_CELL の設定に従います。

PLE_MPI_PIN_CELL

"core" または "unit" を指定します。
この環境変数が未設定の場合、1 ノード内の複数プロセス間で重複しないように CPU 資源をバインドします。

- "core" を指定した場合
CPU コアごとにプロセスへ CPU 資源をバインドします。
- "unit" を指定した場合
論理 CPU ごとにプロセスへ CPU 資源をバインドします。

PLE_MPI_PIN_ORDER

"range", "compact" または "scatter" のどれかを指定します。
"range", "compact" または "scatter" 以外の値を指定するか、この環境変数が未設定の場合、"scatter" を指定したときと同じ動作になります。

- "range" を指定した場合
1 つ前のプロセスにバインドされた CPU 資源から見て、CPU ID が昇順となるように、プロセスに CPU 資源をバインドしていきます。

- "compact" を指定した場合
1つ前のプロセスにバインドされた CPU 資源から距離が近くなるようにCPU 資源をバインドします。
- "scatter" を指定した場合
1つ前のプロセスにバインドされた CPU 資源から距離が遠くなるように CPU 資源をバインドします。
いずれの場合も、CPU ID が最も "若い" CPU 資源が、ジョブの中で最初の起点となり、上記順序でサイクリックに CPU 資源をバインドしていきます。
CPU コアと論理 CPU のどちらをバインドするかは、環境変数 PLE_MPI_PIN_CELL の設定に従います。

[例]

例1) 4プロセス並列、16スレッド並列の MPI プログラムで pjpbinding コマンドを使用するとき。

```
#PJM -L "node=4"          ... ノード数に 4 を指定
export OMP_NUM_THREADS=16 ... スレッド数に 16 を指定
export PLE_MPI_PIN_DOMAIN=omp ... OMP_NUM_THREADS 環境変数の値でバインド
export PLE_MPI_PIN_CELL=unit ... 論理 CPU ごとにバインド
export PLE_MPI_PIN_ORDER=scatter ... バインド順序を"遠く"する
mpiexec -n 4 pjpbinding -v a.out ... プロセス数に 4 を指定し、バインドした CPU 資源の情報を出力するようにして、実行
```

例2) 単一プロセス、8スレッド並列の MPI ではないマルチスレッドプログラムで pjpbinding コマンドを使用するとき。

```
#PJM -L "node=1"          ... ノード数に 1 を指定
export OMP_NUM_THREADS=8 ... スレッド数に 8 を指定
pjpbinding a.out          ... 実行
```

[終了ステータス]

MPI プログラム a.out の終了ステータスが返されます。ただし、異常時には以下の値が返されます。

254: 使用法に誤り
255: 予期せぬエラー

[メッセージ]

pjpbinding コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PLE 9310 pjpbinding PLE service error occurred.(CODE=code1,code2)

意味

並列実行環境のデーモンで異常が発生しました。*code1* および *code2* は内部コードです。

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PLE 9311 pjpbinding A system error occurred.(CODE=code1,code2)

意味

システムエラーが発生しました。*code1* および *code2* は内部コードです。

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PLE 9312 pjpbinding cannot get memory.(CODE=code)

意味

メモリが不足しています。*code* は内部コードです。

対処

ジョブを再実行してください。ジョブを再実行してもエラーが解消されない場合は、管理者に連絡してください。管理者は、システムのメモリ見積りを再実施してください。

[ERR.] PLE 9313 pjpbind The program is not specified.

意味

プログラムが pjpbind コマンドに指定されていません。

対処

pjpbind コマンドに実行するプログラムを指定してください。

[ERR.] PLE 9314 pjpbind option *opt* is not supported.

意味

pjpbind コマンドに、サポートしていないオプション *opt* が指定されました。

対処

pjpbind コマンドに正しいオプションを指定してください。

[ERR.] PLE 9315 pjpbind Duplicated an option.

意味

pjpbind コマンドに同じオプションが複数指定されました。

対処

pjpbind コマンドに指定するオプションを見直してください。

[ERR.] PLE 9316 pjpbind Cannot get jobid.

意味

ジョブ ID の取得に失敗しました。

対処

pjpbind コマンドはジョブスクリプト内で実行してください。

[ERR.] PLE 9317 pjpbind The program(*program*) cannot be executed.(*errno=errno*)

意味

ユーザープログラム *program* に対し、システムコール `execvp(2)` が失敗しました。

対処

エラーコード *errno* がシステムコール `execvp(2)` のエラーを表します。このエラーコードを参考に対処してください。

[ERR.] PLE 9318 pjpbind CPU core(s) not allocated in the virtual node is included. *cpuid=cpuid*

意味

pjpbind コマンドでプロセスにバインドしようとした CPU コアの中に、ジョブの仮想ノードに割り当てられていない CPU コアが含まれています。

cpuid には、ジョブ内でバインドしようとした CPU ID の全リストがカンマ区切りで表示されます。

対処

ジョブの仮想ノードに割り当てられた CPU コア以外の CPU コアを、pjpbind でプロセスにバインドすることはできません。仮想ノードに割り当てる CPU コア数 (`vnode-core`) の値を、計算ノードの搭載 CPU コア数未満に指定してジョブを投入した場合、一般的にはジョブの仮想ノードに割り当てられる CPU コアの CPU ID は不定のため、プロセスにバインドする CPU コアの CPU ID を明示的に指定した場合、本エラーメッセージが出力されることがあります。

プロセスにバインドするCPUコアのCPU IDを明示的に指定する場合、ジョブ投入時に仮想ノードに割り当てるCPUコア数(vnode-core)の値を計算ノードの搭載CPUコア数と同じ値に指定して投入するか、またはノード全体を使用するノード割り当てジョブとして投入する必要があります。

警告メッセージ

[WARN] PLE 9331 pjpbind Cannot set env=val.

意味

pjpbind コマンドが参照する環境変数 *env* に不当な値 *val* が設定されました。指定された値を無視してデフォルト値での処理を続けます。

対処

環境変数 *env* の設定値を見直してください。

3.1.8 pjrls コマンド

[名前]

pjrls - ジョブの固定状態を解除するコマンド

[書式]

```
/usr/bin/pjrls jobid ...  
/usr/bin/pjrls --help
```

[説明]

pjrls コマンドは、HOLD 状態にあるジョブの状態を解除します。本コマンドはログインノードおよび計算クラスタ管理ノードで実行できます。このコマンドで指定可能なジョブは HOLD 状態のジョブだけです。それ以外の状態のジョブが指定された場合は、エラーが出力されます。このコマンドが実行されると、ジョブは QUEUED 状態に遷移し、再スケジューリングされます。

ジョブID またはサブジョブID *jobid* を指定してジョブの固定を解除します。ジョブID またはサブジョブID *jobid* は複数または範囲で指定できます。

同じジョブID を指定して複数回コマンド実行した場合、ジョブが指定可能な状態であればすべて受け付けます。ただし、ジョブの HOLD 状態の解除処理は、ジョブが指定可能な状態で受け付けた最初の1回のみを受け付け、それ以降のコマンドの処理は、エラーで終了します。ジョブの HOLD 状態を解除 (状態がQUEUEDに遷移) されるとコマンドに復帰します。

[ジョブID の複数指定・範囲指定について]

ジョブID はハイフン ("-") を使用することで、範囲指定ができます。サブジョブID も同様に範囲指定ができます。

例: ジョブID 1 から 100 までを範囲指定する場合

```
1-100
```

例: ステップジョブ (ジョブID=100) のステップ番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

```
100_1-10
```

例: バルクジョブ (ジョブID=101) のバルク番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

```
101[1-10]
```

範囲指定する場合、範囲内に以下のようなジョブが含まれていてもエラーにせず、そのジョブを無視して処理を続けます。

- ・ 存在しないジョブ
- ・ ユーザに権限が無いジョブ
- ・ 指定できない状態のジョブ

ジョブID を複数指定する場合、明示的にジョブID を指定しているので、上記のようなケースではエラーメッセージを出力します (処理は中断せず、指定したすべてのジョブを処理します)。

[オプション]

--help

本コマンドの使用方法を表示します。
このオプションを指定した場合、引数はすべて無視されます。

[終了ステータス]

- 0: 正常終了
- 1: 異常終了 (複数ジョブが指定された場合、1つでもエラーになったときは異常終了を返します)

[関連項目]

pjhold(1)

[メッセージ]

pjrls コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

**[ERR.] PJM 0401 pjrls Unknown option or no option argument: *opt*.
Try `pjrls --help` for more information.**

意味

認識できない *opt* が指定されました。または、オプションに引数が指定されていません。

対処

正しいオプションを指定してください。または、オプションの引数を指定してください。

**[ERR.] PJM 0410 pjrls No jobid(s) specified.
Try `pjrls --help` for more information.**

意味

ジョブID が指定されていません。

対処

ジョブID を指定してください。

[ERR.] PJM 0411 pjrls Invalid jobid: *jobid*.

意味

ジョブID *jobid* の書式が不正です。

対処

正しいジョブID を指定してください。

[ERR.] PJM 0412 pjrls Job *jobid* does not exist.

意味

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) は存在しません。

対処

ジョブの存在を確認してください。

[ERR.] PJM 0413 pjrls Job *jobid* status is not hold.

意味

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) は固定状態ではありません。

対処

ジョブの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 0470 pjrls No execute permission.

意味

pjrls コマンドの実行許可がありません。

対処

pjacl コマンドでジョブ ACL の設定を表示し、pjrls コマンドの実行可否 (execute pjrls) を確認してください。必要であれば管理者に許可の追加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0471 pjrls No permission: *jobid*.

意味

対象ジョブ (ジョブID *jobid*) に対する操作が許されていません。
対象ジョブの実行ユーザーまたは実行グループへの操作が許されていません。

対処

pjacl コマンドでジョブ ACL の設定を表示し、対象ジョブの投入リソースユニットおよびリソースグループに対する pjrls コマンドの操作対象の許可 (permit pjrls) を確認してください。必要であれば管理者に許可の追加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0490 pjrls PJM daemon is not present.

意味

ジョブマネージャー機能が動作していない、またはジョブマネージャー機能と通信ができない状態です。

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者はジョブマネージャー機能の稼働状態またはシステムの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 0491 pjrls Internal error: [詳細](#).

意味

内部エラーが発生しました。

[詳細](#) 保守用の詳細情報

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 0493 pjrls The operating command cannot be executed except login node and compute cluster management node.

意味

ログインノード、計算クラスタ管理ノード以外では実行できません。

対処

ログインノードまたは計算クラスタ管理ノードでコマンドを実行してください。

情報メッセージ

[INFO] PJM 0400 pjrIs Job *jobid* released.

意味

ジョブ (ジョブID *jobid*) の固定状態を解除しました。

対処

対処不要です。

[INFO] PJM 0481done.

意味

ジョブの固定解除依頼の受付待ちです。 '.'は3秒に1文字ずつ追加して表示し、受付待ちの終了時に 'done.'を表示します。受付待ちが3秒未満で終了する場合、本メッセージは表示されません。

対処

対処不要です。

3.1.9 pjrsh コマンド

[名前]

pjrsh - コマンドリモート実行

[書式]

[IPアドレス指定]

/usr/bin/pjrsh [-n] *IPaddress command*

[座標指定]

/usr/bin/pjrsh [-n] *coord command*

[ヘルプ表示]

/usr/bin/pjrsh --help

[説明]

IPaddress または座標 *coord* に対応した計算ノード上で *command* に指定されたプログラムを実行します。

座標指定の場合は、x (1次元)、x,y (2次元)、または x,y,z (3次元) の形式で指定します。*coord* には、以下を指定します。

1次元座標 (x) の場合は "(x)" または x

2次元座標 (x,y) の場合は "(x,y)" または x,y

3次元座標 (x,y,z) の場合は "(x,y,z)" または x,y,z

この座標は、pjsb コマンドの -L node または --rsc-list node オプションで指定したノード形状における座標で、次元数はその形状と同じでなければいけません。pjsb コマンドで指定されたノード形状は、ジョブスクリプト内で使用できる環境変数 PJM_NODE_X, PJM_NODE_Y, PJM_NODE_Z から知ることができます。

pjrsh は、*command* に指定したプログラムの標準入力、標準出力、標準エラー出力を pjrsh の標準入力、標準出力、標準エラー出力に転送します。ただし、-n が指定された場合は、標準入力に /dev/null になります。

[オプション]

-n

標準入力に /dev/null が指定されたとみなします。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびその他のオプションはすべて無視されます。

[例]

pjsub で指定したノード形状が 1次元(node=2) の場合に、1次元座標 (1) の計算ノードで *command* を実行する時

```
$ /usr/bin/pjrsh "(1)" command
```

[注意]

- ・ pjrsh コマンドは、ジョブ内のプロセス以外からの使用はできません。
- ・ ジョブに割り当てられた計算ノードのIPアドレスは、pjshowip コマンドで知ることができます。

[終了ステータス]

プログラムの終了ステータスが返されます。ただし、異常時には以下の値が返されます。

255: 予期せぬエラー

254: ノードダウン

(0x80 | シグナル番号): シグナルでプログラムが終了

1: 使用誤り

[関連項目]

pjshowip(1)

[メッセージ]

pjrsh コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PLE 9150 pjrsh IP address or virtual coordinate must be specified.

意味

pjrsh コマンドに IPアドレスまたは座標が指定されていません。

対処

pjrsh コマンドに IPアドレスまたは座標を指定し、ジョブを再実行してください。

[ERR.] PLE 9151 pjrsh command must be specified.

意味

pjrsh コマンドにプログラムが指定されていません。

対処

pjrsh コマンドにプログラムを指定し、ジョブを再実行してください。

[ERR.] PLE 9152 pjrsh *opt* option is not supported.

意味

pjrsh コマンドに指定したオプション *opt* はサポートされていません。

対処

pjrsh コマンドに正しいオプションを指定し、ジョブを再実行してください。

[ERR.] PLE 9153 pjrsh failed to initialize PSM.

意味

システム管理機能の初期化に失敗しました。

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PLE 9154 pjrsh IP address (*ipaddress*) is invalid.

意味

pjrsh コマンドで指定した IP アドレス *ipaddress* に誤りがあります。

対処

pjrsh コマンドで指定した IP アドレスを確認してください。

[ERR.] PLE 9155 pjrsh failed to finalize PSM.

意味

システム管理機能の終了処理に失敗しました。

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PLE 9156 pjrsh The plexec cannot be executed.(CODE=X,Y,Z)

意味

内部コマンド plexec が実行できません。

X,Y,Z: 内部コード

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PLE 9157 pjrsh cannot get memory.(CODE=X,Y,Z)

意味

メモリが不足しています。

X,Y,Z: 内部コード

対処

ジョブに割り当てるメモリを増やして、ジョブを再実行してください。それでも同じエラーになる場合は、管理者に連絡してください。管理者は、システムのメモリ見積りを再実施してください。

[ERR.] PLE 9158 pjrsh Virtual coordinate (*vcoord*) is invalid.

意味

不正な座標 *vcoord* が指定されました。

指定された座標 *vcoord* が、ジョブに割り当てたノードの範囲を超えている、またはノードの形状とは違う次元数であった可能性があります。

対処

pjrsh コマンドに指定した座標を見直してください。

[ERR.] PLE 9159 pjrsh Virtual node (*vnoid*) is invalid.

意味

不正な仮想ノードID *vnoid* が指定されました。

指定された仮想ノードID *vnoid* が、ジョブに割り当てた仮想ノードの範囲にない可能性があります。

対処

pjrsh コマンドに指定した仮想ノードID を見直してください。

[ERR.] PLE 9198 pjrsh A system error occurred.(nid=own node)(CODE=X,Y,Z)

意味

システムエラーが発生しました。

X,Y,Z: 内部コード

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

情報メッセージ

[INFO] PLE 9199 pjrsh Try 'pjrsh --help' for more information.

意味

pjrsh コマンドの使用方法に誤りがあります。

対処

直前に表示されているメッセージを参照し、pjrsh コマンドの使用方法が正しいか確認してください。

3.1.10 pjshowip コマンド

[名前]

pjshowip - ジョブに割り当てられた計算ノードの IPアドレスを出力する

[書式]

/usr/bin/pjshowip

[説明]

pjshowip コマンドは、ジョブに割り当てられた計算ノードの IPアドレスを行単位で出力します。
ジョブスクリプトなど、ジョブ内のプロセスから使用できます。

[例]

出力例

```
$ /usr/bin/pjshowip
10.208.0.11
10.208.0.12
```

[注意]

pjshowip コマンドは、ジョブ内のプロセス以外からの使用はできません。

[終了ステータス]

- 0: 正常終了
- 1: 異常終了

[メッセージ]

pjshowip コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。なお、pjshowip コマンドのメッセージは、pjshowip コマンドから呼び出される内部コマンド plestat コマンドのエラーメッセージが表示される場合もあります。

エラーメッセージ

[ERR.] PLE 9250 pjshowip *opt* option is not supported.

意味

pjshowip コマンドに指定したオプション *opt* はサポートされていません。

対処

pjshowip コマンドにオプションは指定できません。オプションを指定せずに、ジョブを再実行してください。

[ERR.] PLE 9006 plestat PLE service error occurred.(CODE=*code*)

意味

並列実行環境デーモンで異常が発生しました。

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員(SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PLE 9007 plestat Cannot get memory.(CODE=*code*)

意味

メモリが不足しています。

対処

ジョブを再実行してください。ジョブを再実行してもエラーが解消されない場合は、管理者に連絡してください。管理者は、システムのメモリ見直しを見直してください。

[ERR.] PLE 9010 plestat PSM function error.(CODE=*code*)

意味

システム管理機能の呼び出しに失敗しました。

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員(SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PLE 9011 plestat Cannot get job id.

意味

ジョブIDの取得に失敗しました。

対処

pjshowip コマンドはジョブスクリプトから実行してください。

[ERR.] PLE 9012 plestat Cannot execute as sequential job.

意味

逐次ジョブからは実行できません。

対処

pjshowip コマンドはプロセス並列ジョブから実行してください。すなわち、複数ノードが割り当てられているジョブ、または pjsb コマンドの "--mpi proc=*num*" オプションが指定されているジョブから実行してください。

3.1.11 pjshowrsc コマンド

[名前]

`pjshowrsc` - 稼動している計算資源の全体量と利用状況を表示するコマンド

[書式]

```
/usr/bin/pjshowrsc [-c clstname] [scope options]
                    [-E|--expand] [-l|-v [/eve/]] [--raw] [--exclusive|--ex]
                    [--data [--delimiter "delimiter"]]
/usr/bin/pjshowrsc [-c clstname] [scope options]
                    -v [/eve/] [--raw] [--exclusive|--ex]
                    [--data [--delimiter "delimiter"]]
                    --status
/usr/bin/pjshowrsc [-c clstname] -n nodeid [, nodeid, ...]
                    [--raw] [--data [--delimiter "delimiter"]]
                    --status
/usr/bin/pjshowrsc [-c clstname] [--rscunit|--ru] [rscuname [, rscuname, ...]]
                    [--raw] [--data [--delimiter "delimiter"]]
                    [--custom-resource|-C]
/usr/bin/pjshowrsc [-c clstname] [--rscunit|--ru] [rscuname [, rscuname, ...]] [--rscgrp|--rg] [rscgname [, rscgname, ...]]
                    [--raw] [--data [--delimiter "delimiter"]] [--exclusive|--ex]
                    [--custom-resource|-C]
/usr/bin/pjshowrsc --help
```

scope options (それぞれは同時に指定できません) :

```
--nodegrp nodegid [, nodegid, ...]
--bootgrp bootgid [, bootgid, ...]
[--rscunit|--ru] [rscuname [, rscuname, ...]]
[ [--rscunit|--ru] [rscuname [, rscuname, ...]] ] [--rscgrp|--rg] [rscgname [, rscgname, ...]]
-n nodeid [, nodeid, ...]
```

[説明]

本コマンドは、オプションにより指定された範囲に応じて以下の情報を表示します。

- ・ システムに実装されている計算資源の全体量、空き量、割当量

管理する計算資源には以下があります。

- ・ NODE
計算ノード数
- ・ CPU
CPU コア数 (計算ノードに属する資源)
- ・ MEM
メモリ量 (計算ノードに属する資源)

なお、本コマンドは、システム管理ノード、計算クラスタ管理ノードおよびログインノードで利用することができます。

システム管理者またはクラスタ管理者はすべてクラスタの情報を表示できます。

ジョブ運用管理者は管理するリソースユニット内の計算資源情報について表示できます。

エンドユーザはジョブを実行する権限を持つリソースユニット内の計算資源情報について表示できます。

[オプション]

`-c clstname`

詳細な計算資源情報を表示するためにクラスタ名を指定します。

システム管理ノード以外で実行するときに本オプションが指定された場合は、本オプションの指定は無視され、所属するクラスタの情報のみを出力します。

システム管理ノードで実行するときに本オプションが指定されていない場合は、環境変数 `PXMYCLST` をクラスタ名とします。

環境変数 `PXMYCLST` の設定もない場合は、表示権限があるすべてのクラスタの情報を出力します。

--nodegrp *nodegid* [,*nodegid*,...]

ノードグループ *nodegid* で指定したノードグループの計算資源情報を表示します。 *nodegid* は16進数で記述してください。

nodegid をコンマ(",")で区切ることによって、複数指定することができます。(例: 0x01,0x02,0x03)

また、ハイフン("-")で範囲指定をすることができます。(例: 0x01-0x03)

なお、システム管理ノードで本オプションを利用する場合、-c オプションを同時に指定するか、環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を設定しておく必要があります。

なお、ログインノード上で本オプションを利用することはできません。

--bootgrp *bootgid* [,*bootgid*,...]

ブートグループID *bootgid* で指定したブートグループの計算資源情報を表示します。

bootgid をコンマ(",")で区切ることによって、複数指定することができます。(例: 0x0101,0x0102,0x0103)

また、ハイフン("-")で範囲指定をすることができます。(例: 0x0101-0x0103)

なお、システム管理ノード上で本オプションを指定するには、-c オプションを同時に指定するか、環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を設定しておく必要があります。

なお、ログインノード上で本オプションを利用することはできません。

{--rscunit|--ru} [*rscuname* [,*rscuname*,...]]

リソースユニット名 *rscuname* で指定したリソースユニットの計算資源情報を表示します。

rscuname をコンマ(",")で区切ることによって、複数指定することができます。(例: unitA,unitB)

オプション引数を指定しなかった場合、すべてのリソースユニットの情報が表示されます。

本オプションは --rscgrp オプションと同時に指定することができます。

なお、システム管理ノード上で本オプションを利用する場合は -c オプションを同時に指定するか、環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を設定しておく必要があります。

{--rscgrp|--rg} [*rscgname* [,*rscgname*,...]]

リソースグループ名 *rscgname* で指定したリソースグループの計算資源情報を表示します。

rscgname をコンマ(",")で区切ることによって、複数指定することができます。(例: groupA,groupB)

オプション引数を指定しなかった場合、すべてのリソースグループの情報が表示されます。

本オプションは --rscunit オプションと同時に指定することができます。

複数のリソースグループで共有される計算資源について、ALLOC の情報は、指定したリソースグループの資源使用量だけでなく、資源を共有するリソースグループの資源使用量も含めた値で表示されます。指定したリソースグループの資源使用量のみ表示する場合は、--exclusive オプションを同時に指定してください。

なお、システム管理ノード上で本オプションを利用する場合は -c オプションを同時に指定するか、環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を設定しておく必要があります。

-n *nodeid* [,*nodeid*,...]

ノードID *nodeid* で指定したノードの計算資源情報を表示します。

nodeid をコンマ(",")で区切ることによって、複数指定することができます。(例: 0x01010010,0x01010011,0x01010012)

また、ハイフン("-")で範囲指定をすることができます。(例: 0x01010010-0x01010012)

なお、システム管理ノード上で本オプションを利用する場合は -c オプションを同時に指定するか、環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を設定しておく必要があります。

--expand|-E

指定された範囲の下の階層の計算資源情報を表示します。

例えば、ノードグループを指定するとそこに含まれるブートグループの情報を表示します。

--raw

Ki (キビ) や Gi (ギビ) などの単位で加工しないで、資源量をそのまま表示します。

--exclusive|--ex

--rscgrp オプション指定時のみ有効です。--rscgrp オプションに指定したリソースグループが使用している資源量を表示します。リソースグループの資源使用率を確認する場合に指定してください。物理的な空き資源量を確認する場合は、本オプションは省略してください。

なお、本オプションを指定した場合は、資源の空き量 (FREE) の値にはハイフン("-")が表示されます。

--rscgrp オプションが指定されていない場合、本オプションは無視されます。

-l

すべての計算資源を一覧表示します。

本オプションを指定したときに、-v オプションを指定した場合、本オプションは無視されます。

-v [level]

level に応じて詳細な情報を出力します。

選択できる level は以下のとおりです。level を省略した場合は、レベル 0 になります。

level	説明
0	ノード単位の計算資源すべてを表示します。
1	レベル 0 の情報に加えて、実行中のジョブIDを表示します。 なお、実行中のジョブIDは、RUNNING_JOBS: の後に表示します。
2	レベル 1 の情報に加えて、カスタム資源情報の詳細を表示します。 なお、リソースユニット・リソースグループごとのカスタム資源情報は CUSTOM_RESOURCE の後に表示し、ノードごとのカスタム資源情報は、CUSTOM_RESOURCE(PER_NODE) の後に表示します。 表示項目の意味は --custom-resource オプションの説明を参照してください。
3	レベル 2 の情報に加えて、通信経路として当該計算ノードを使用するジョブのジョブIDを表示します。 なお、通信経路として当該計算ノードを使用するジョブのジョブIDは、JOBS_USING_ROUTE: の後に表示します。

本オプションを指定した場合、-l オプションは無視されます。

なお、システム管理ノード上で本オプションを利用する場合は -c オプションを同時に指定するか、環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を設定しておく必要があります。

--data

加工用形式で出力します。

--delimiter

加工用形式で出力するときの区切り文字を指定します。

指定しなかった場合、コンマ(",")が使用されます。

ハイフン("-")で始まる文字は指定できません。

--status

--status オプションを指定すると、全ての状態の計算資源を表示します。

なお、本オプションは -n または -v を同時に指定する必要があります。

さらに、システム管理ノード上で本オプションを利用する場合は -c オプションを同時に指定するか、環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を設定しておく必要があります。

--custom-resource|-C

--custom-resource オプションを指定すると、カスタム資源情報を表示します。

リソースユニット・リソースグループごとのカスタム資源情報は CUSTOM_RESOURCE の後に表示し、ノードごとのカスタム資源情報は CUSTOM_RESOURCE(PER_NODE) の後に表示します。

表示項目の意味は次の通りです。

表示項目	意味
RSCNAME	カスタム資源名です。 種別で定義されているカスタム資源の場合、カスタム資源/種別の形式で表示されます。
TOTAL	カスタム資源の総数です。 種別で定義されているカスタム資源の場合、unlimited が表示されます。
FREE	ジョブに割り当てられていないカスタム資源の総数です。 種別で定義されているカスタム資源の場合、unlimited が表示されます。
ALLOC	ジョブに割り当て済みのカスタム資源の総数です。 種別で定義されているカスタム資源の場合、カスタム資源の数に 1 が指定されたものとして算出します。
NODE	カスタム資源が定義されたノードの数です。 ノード単位のカスタム資源の場合のみ出力されます。

なお、システム管理ノード上または計算クラスタ管理ノード上で本オプションを利用する場合は --rscunit または --rscgrp を同時に指定する必要があります。

本オプションを指定した場合、-E オプション、-l オプション、-v オプション(レベル0 または 1 指定時)、--status オプションは無視されます。さらに、システム管理ノード上で本オプションを利用する場合は -c オプションを同時に指定するか、環境変数 **PXMYCLST** にクラスタ名を設定しておく必要があります。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびその他のオプションはすべて無視されます。

[環境変数]

PXMYCLST

環境変数 **PXMYCLST** はクラスタ名を指定できます。**PXMYCLST** を設定することで、-c オプションによるクラスタ名指定を省略できます。また、-c オプションに **PXMYCLST** で設定されたクラスタ名が指定された場合と同様の表示を行います。明に -c オプションによるクラスタ名指定が行われた場合には、-c オプションで指定されたクラスタ名の情報を表示します。**PXMYCLST** は、1クラスタのみ指定できます。

以下に例を示します。

[例]

```
export PXMYCLST=cluster1
```

[例]

1. クラスタに組み込まれている計算資源の概要をリソースユニット単位で表示します。

```
$ pjshowrsc -c cluster2
[ CLST: cluster2 ]
RSCUNIT      NODE
              TOTAL  FREE  ALLOC
unit1         9216   9216    0
```

2. 指定した計算ノード群の計算資源情報を表示します。

```
$ pjshowrsc -c cluster2 -n 0x02030001-0x02030002
[ CLST: cluster2 ]
[ NODE: 0x02030001 ]
RSC  TOTAL  FREE  ALLOC
cpu   8      0      8
mem  1.4Gi   0    1.4Gi
[ NODE: 0x02030002 ]
RSC  TOTAL  FREE  ALLOC
cpu   8      0      8
mem  1.4Gi   0    1.4Gi
```

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

0以外: 異常終了

[関連項目]

pashowclst(8)

[メッセージ]

pjshowrsc コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PRM 3201 pjshowrsc Duplicated option is specified: *opt*

意味

オプション *opt* が複数回指定されています。

opt: オプション名

対処

正しくオプションを指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 3202 pjshowrsc Conflicting option is specified

意味

同時に指定できないオプションが指定されています。

対処

正しくオプションを指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 3203 pjshowrsc Cluster name is not specified

意味

クラスタ名が指定されていません。

対処

クラスタ名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 3204 pjshowrsc Invalid option: *opt*

意味

不正なオプションが指定されました。

opt: オプション名

対処

オプションを見直し、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 3205 pjshowrsc -v [level]: The level must be 0-3

意味

level の指定に誤りがあります。

対処

詳細レベルを正しく指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 3206 pjshowrsc Specification of cluster name is wrong: *clstname*

意味

クラスタ名 *clstname* の指定に誤りがあります。

対処

正しいクラスタ名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 3207 pjshowrsc Specification of resource unit name is wrong: *rscuname*

意味

リソースユニット名 *rscuname* の指定に誤りがあります。

対処

正しいリソースユニット名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 3208 pjshowrsc The cluster other than compute cluster is specified: *clstname*

意味

計算クラスタ以外のクラスタ名 *clstname* が指定されています。

対処

計算クラスタのクラスタ名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 3209 pjshowrsc Specification ID (node group ID, boot group ID, or node ID) is wrong *id*

意味

指定されたノードグループ ID、ブートグループ ID またはノード ID *id* に誤りがあります。

対処

正しいノードグループ ID、ブートグループ ID またはノード ID を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 3210 pjshowrsc Specification method or specified range is wrong: *range*

意味

範囲指定の指定方法または指定された範囲 *range* に誤りがあります。

対処

正しい範囲を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 3211 pjshowrsc The same ID (node group ID, boot group ID, or node ID) is specified: *id*

意味

同じノードグループ ID、ブートグループ ID またはノード ID *id* が指定されています。

対処

正しいノードグループ ID、ブートグループ ID またはノード ID を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 3212 pjshowrsc Specified node group ID, boot group ID, or node ID doesn't exist: *id*

意味

指定されたノードグループ ID、ブートグループ ID またはノード ID *id* は存在しません。

対処

正しいノードグループ ID、ブートグループ ID またはノード ID を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 3213 pjshowrsc There is no resource in the resource unit: *rscuname*

意味

指定されたリソースユニット名 *rscuname* は存在しません。

対処

正しいリソースユニット名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 3214 pjshowrsc In this node, pjshowrsc cannot be used.

意味

このノードでは、pjshowrsc コマンドは使用できません。

対処

運用系のシステム管理ノード、計算クラスタ管理ノードまたはログインノードで実行してください。

[ERR.] PRM 3215 pjshowrsc In the standby node, pjshowrsc cannot be used.

意味

待機系ノードでは、pjshowrsc コマンドは使用できません。

対処

運用系のシステム管理ノード、計算クラスタ管理ノードまたはログインノードで実行してください。

[ERR.] PRM 3216 pjshowrsc Permission denied ID: *id*

意味

指定されたノード (ノードID *id*) の状態を表示する権限がありません。

対処

指定したノード ID が正しいことを確認してください。指定したノード ID が正しい場合は、当該ノードIDに対する表示権限がありません。必要であれば、管理者に当該ノードの表示権限を確認してください。

[ERR.] PRM 3218 pjshowrsc Job resource management function is not starting: *ret*

意味

ジョブ資源管理機能が起動していません。

ret:保守情報

対処

しばらく経ってから、再度実行してください。

それでも同様のエラーになる場合、管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PRM 3219 pjshowrsc The same resource unit name is specified: *rscuname*

意味

同じリソースユニット名が指定されています。

対処

正しいリソースユニット名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 3220 pjshowrsc No memory (詳細)

意味

メモリの獲得に失敗しました。

詳細: 保守用の詳細情報

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PRM 3221 pjshowrsc Internal error (詳細)

意味

内部エラーが発生しました。

詳細: 保守用の詳細情報

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PRM 3222 pjshowrsc Permission denied rscunitname: *rscuname*

意味

指定されたリソースユニットの状態を表示する権限がありません。

rscuname: リソースユニット名

対処

指定したリソースユニット名が正しいことを確認してください。指定したリソースユニット名が正しい場合は、当該リソースユニットに対する表示権限がありません。必要であれば、管理者に当該リソースユニットの表示権限を確認してください。

[ERR.] PRM 3226 pjshowrsc There is no information that can be displayed with specified node group ID, boot group ID, or node ID: *id*

意味

指定されたノードグループ ID、ブートグループ ID またはノード ID *id* で表示できるノード情報がありません。

対処

指定したノードグループ ID、ブートグループ ID またはノード ID *id* の計算資源が稼働していない可能性があります。管理者にノードの状態の確認を依頼してください。管理者は、`pashowclst` コマンドで指定したノードグループ ID、ブートグループ ID またはノード ID *id* のノード状態を確認してください。

ノード状態が正常であってもエラーになる場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PRM 3227 pjshowrsc There is no information that can be displayed with specified resource unit: *rscuname*

意味

指定されたリソースユニット名 *rscuname* で表示できるノード情報がありません。

対処

指定したリソースユニット *rscuname* の計算資源が稼働していない可能性があります。管理者にノードの状態の確認を依頼してください。管理者は、`pashowclst` コマンドで指定したリソースユニット *rscuname* のノード状態を確認してください。

ノード状態が正常であってもエラーになる場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PRM 3228 pjshowrsc A required option is not specified

意味

必須のオプションが指定されていません。

対処

正しいオプションを確認して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 3229 pjshowrsc The specified resource group name is wrong: *rscgname*

意味

指定されたリソースグループ名 *rscgname* は存在しません。または、表示する権限がありません。

対処

指定したリソースグループ名 が正しいことを確認してください。指定したリソースグループ名が正しい場合は、当該ノードID に対する表示権限がありません。必要であれば、管理者に当該リソースグループの表示権限を確認してください。

[ERR.] PRM 3230 pjshowrsc The same resource group name is specified: *rscgname*

意味

同じリソースグループ名 *rscgname* が指定されています。

対処

同じリソースグループ名を多重に指定せず、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 3231 pjshowrsc There is no information that can be displayed with specified resource group: *rscgname*

意味

指定されたリソースグループ名 *rscgname* で表示できるノード情報がありません。

対処

指定したリソースグループ *rscgname* のノードが稼働していない可能性があります。管理者にノード状態の確認を依頼してください。管理者は `pshowclst` コマンドを使って、リソースグループ *rscgname* のノード状態を確認してください。ノード状態が正常であってもエラーになる場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PRM 3232 pjshowrsc No execute permission : *command*

意味

コマンド *command* の実行権限がありません。

対処

`pjacl` コマンドでジョブ ACL の設定を表示し、コマンド *command* の実行可否を確認してください。必要であれば管理者に許可の追加を依頼してください。

[ERR.] PRM 3299 pjshowrsc Internal error ([詳細](#))

意味

内部エラーが発生しました。

詳細: 保守用の詳細情報

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

警告メッセージ

[WARN] PRM 3101 pjshowrsc Connection error: *clstname*

意味

クラスタ *clstname* の運用系計算クラスタ管理ノードと通信ができなかったため、資源情報の表示に失敗しました。なお、複数クラスタが存在する場合は、通信ができている範囲の資源情報を表示します。

対処

管理者にシステムの状態の確認を依頼してください。管理者は、`pshowclst` コマンドでクラスタ *clstname* の計算クラスタ管理ノードの状態を確認してください。計算クラスタ管理ノードの状態が正常であってもエラーになる場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

情報メッセージ

[INFO] PRM 3001 pjshowrsc There are no resources can be displayed

意味

表示可能な資源がありません。

対処

対処不要です。

3.1.12 pjsig コマンド

[名前]

pjsig - 実行中のジョブへシグナルを送信するコマンド

[書式]

```
/usr/bin/pjsig -s signal jobid ...  
/usr/bin/pjsig --help
```

[説明]

pjsig コマンドは実行中 (RUNNING 状態) のジョブに対してシグナルを送信するコマンドです。本コマンドはログインノードまたは計算クラスタ管理ノードで実行できます。

実行中以外の状態のジョブが指定された場合は、エラーを出力します。複数のジョブが指定されその一部のジョブが実行中の場合、実行中のジョブに対してシグナルを送信します。それ以外のジョブはエラーメッセージを出力します。

ジョブID またはサブジョブID *jobid* を指定してシグナルを送信します。

ジョブID を指定した場合、そのジョブID のすべての実行中のサブジョブに対してシグナルを送信します (実行中以外のサブジョブは無視されます)。サブジョブID を指定した場合、指定したサブジョブに対してシグナルを送信します (実行中以外ならエラーになります)。

同じジョブID を指定して複数回コマンド実行した場合、ジョブが実行中であればすべて受け付けます。ただし、ジョブのシグナル送信処理は、指定したシグナルが実行できるか否かを確認して実行可能なシグナルはすべて送信します。

シグナルを送信した後、結果を待たずにコマンドは終了します。なお、コマンドは正常終了しますが、シグナルの送信処理が成功しているとは限りません。

[ジョブID の複数指定・範囲指定について]

ジョブID はハイフン ("-") を使用することで、範囲指定ができます。サブジョブID も同様に範囲指定ができます。

例: ジョブID 1 から 100 までを範囲指定する場合

```
1-100
```

例: ステップジョブ (ジョブID=100) のステップ番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

```
100_1-10
```

例: バルクジョブ (ジョブID=101) のバルク番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

```
101[1-10]
```

範囲指定する場合、範囲内に以下のようなジョブが含まれていてもエラーにせず、そのジョブを無視して処理を継続します。

- 存在しないジョブ
- ユーザに権限が無いジョブ
- 指定できない状態のジョブ

ジョブID を複数指定する場合、明示的にジョブID を指定しているので、上記のようなケースではエラーメッセージを出力します (処理は中断せず、指定したすべてのジョブを処理します)。

[オプション]

-s *signal*

signal にジョブに送信するシグナル番号またはシグナル名を指定します。

シグナル番号は 1 から 64、シグナル名は 15 文字まで指定できます。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

このオプションを指定した場合、引数およびその他のオプションはすべて無視されます。

[例]

以下に pjsig コマンドの実行例を示します。

```
$ pjsig -s 9 1
[INFO] PJM 0700 pjsig Accepted job 1.
```

```
$ pjsig -s SIGKILL 2
[INFO] PJM 0700 pjsig Accepted job 2.
```

ジョブID 1と3 が実行中で、ジョブID 2 が実行中ではない場合

```
$ pjsig -s 9 1 2 3
[INFO] PJM 0700 pjsig Accepted job 1.
[ERR.] PJM 0713 pjsig Job 2 status is not running.
[INFO] PJM 0700 pjsig Accepted job 3.
```

[終了ステータス]

0: 正常終了

1: 異常終了 (複数ジョブが指定された場合、1つでもエラーになったときは異常終了を返します)

[メッセージ]

pjsig コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

**[ERR.] PJM 0701 pjsig Unknown option or no option argument: *opt*.
Try `pjsig --help` for more information.**

意味

認識できない *opt* が指定されました。または、オプションに引数が指定されていません。

対処

正しいオプションを指定してください。または、オプションの引数を指定してください。

**[ERR.] PJM 0702 pjsig No signal specified.
Try `pjsig --help` for more information.**

意味

シグナル番号またはシグナル名が指定されていません。

対処

シグナル番号またはシグナル名を指定してください。

**[ERR.] PJM 0703 pjsig Unknown option argument: *opt arg*.
Try `pjsig --help` for more information.**

意味

認識できないオプションの引数 *arg* が指定されました。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

[ERR.] PJM 0704 pjsig Invalid option argument: *opt arg*.

意味

オプションの引数 *arg* の指定に誤りがあります。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

**[ERR.] PJM 0710 pjsig No jobid(s) specified.
Try `pjsig --help` for more information.**

意味

ジョブID が指定されていません。

対処

ジョブID を指定してください。

[ERR.] PJM 0711 pjsig Invalid jobid :*jobid*.

意味

ジョブID *jobid* の書式が不正です。

対処

正しいジョブID を指定してください。

[ERR.] PJM 0712 pjsig Job *jobid* does not exist.

意味

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) は存在しません。

対処

ジョブの存在を確認してください。

[ERR.] PJM 0713 pjsig Job *jobid* status is not running.

意味

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) はRUNNING状態ではありません。

対処

ジョブの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 0770 pjsig No execute permission.

意味

pjsig コマンドの実行が許されていません。

対処

pjacl コマンドでジョブ ACL の設定を表示し、pjsig コマンドの実行可否 (execute pjsig) を確認してください。必要であれば管理者に許可の追加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0771 pjsig No permission: *jobid*.

意味

対象ジョブ (ジョブID *jobid*) に対する操作が許されていません。
対象ジョブの実行ユーザーまたは実行グループへの操作が許されていません。

対処

pjacl コマンドでジョブ ACL の設定を表示し、対象ジョブの投入リソースユニットおよびリソースグループに対する pjsig コマンドの操作対象の許可 (permit pjsig) を確認してください。必要であれば管理者に許可の追加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0790 pjsig PJM daemon is not present.

意味

ジョブマネージャー機能が動作していない、またはジョブマネージャー機能との通信が行えない状態です。

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者はジョブマネージャー機能の稼働状態またはシステムの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 0791 pjsig Internal error: [詳細](#).

意味

内部エラーが発生しました。

[詳細](#) 保守用の詳細情報

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 0793 pjsig The operating command cannot be executed except login node and compute cluster management node.

意味

ログインノード、計算クラスタ管理ノード以外では実行できません。

対処

ログインノードまたは計算クラスタ管理ノードでコマンドを実行してください。

情報メッセージ

[INFO] PJM 0700 pjsig Accepted job *jobid*.

意味

ジョブ (ジョブID *jobid*) へのシグナル送信依頼を受け付けました。

対処

対処不要です。

[INFO] PJM 0781done.

意味

ジョブへのシグナル送信依頼の受付待ちです。'!'は3秒に1文字ずつ追加して表示し、受付待ちの終了時に 'done.' を表示します。受付待ちが3秒未満で終了する場合、本メッセージは表示されません。

対処

対処不要です。

3.1.13 pjstat コマンド

[名前]

pjstat - ジョブの各種情報を表示するコマンド

[書式]

```
/usr/bin/pjstat [-c c/stname]
                  [{--rscunit|--ru} [rscuname[...]]]
                  [{--rscgrp|--rg} [rscgname[...]]]
                  [-A|--all]
                  [--choose item[...]]
                  [--data [--delimiter delimiter]]
                  [--filter item=value[+value...][, item=...]]
                  [-H|--history [day=value
                                |start=sdate,end=edate
                                |start=sdate,period=value]]
                  [-v [--pattern=value]|-s|-S]
                  [-E|--expand]
                  [--sort item:kind[...]]
                  [--summary|--with-summary]
                  [jobid...]

/usr/bin/pjstat [-c c/stname] --rsc
                  [{--rscunit|--ru} rscuname[...]]
                  [{--rscgrp|--rg} rscgname[...]] [--shape]

/usr/bin/pjstat [-c c/stname] --rsc [unit=rscuname[:...]] [--shape]

/usr/bin/pjstat [-c c/stname] --limit
                  [{--rscunit|--ru} rscuname] [{--rscgrp|--rg} rscgname]
                  [--user {uid|uname}] [--group {gid|gname}]

/usr/bin/pjstat [-c c/stname] -X [-E|--expand] [jobid...]

/usr/bin/pjstat --help
```

[説明]

pjstat コマンドは、ジョブの各種情報を出力します。本コマンドはログインノード、計算クラスタ管理ノードおよびシステム管理ノードで実行できます。

本コマンドでは、ジョブID *jobid* を指定することで、指定したジョブID のジョブ情報を出力できます。ジョブID *jobid* を指定せずにコマンドを実行した場合、自身が投入したジョブすべての標準情報が出力されます。ただし、コマンド実行者が管理者の場合は、すべてのジョブの標準情報が出力されます。また、ジョブID は、範囲指定が可能です (範囲指定の方法は後述)。

指定したジョブID が存在しない場合は、エラーメッセージを表示せずに処理を続行します。

以下に出力形式を説明します。

JOB_ID	JOB_NAME	MD	ST	USER	START_DATE	ELAPSE_LIM	NODE_REQUIRE	VNODE	CORE	V_MEM
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX	XX	XXXXXXXX	MM/DD hh:mm:ss	hhhh:mm:ss-hhhh:mm:ss	nnnnnn:XXxYYxZZ	nnnnnn	nnn	nnnnnnnnnnMiB

ジョブごとに 1 行ずつ詳細情報を表示し、指定するオプションによって出力される項目は変わります。

また、-E オプションを指定する場合、バルクジョブとステップジョブに対して、ジョブID に対応する情報 (以降、バルクジョブまたはステップジョブのサマリ情報と呼びます) に加えて、サブジョブID に対応する情報が表示されます。

以下にオプションを何も指定せずにコマンドを実行したときに表示される項目 (標準項目) と内容を示します。

項目名	内容
JOB_ID	ジョブID (10桁の 10進数) -E オプション指定の場合、サブジョブの情報も表示 サブジョブの場合は、サブジョブID (ジョブID[バルク番号]、またはジョブID_ステップ番号)
JOB_NAME	ジョブ名(先頭から 10文字のみ)
MD	ジョブモデル

項目名	内容
	NM: 通常ジョブ ST: ステップジョブ BU: バルクジョブ MW: マスタ・ワーカ型ジョブ
ST	ジョブの現在の処理状態 ACC: ジョブの投入が受け入れられた状態 RJT: 投入が受け付けられなかった状態 QUE: ジョブ実行待ち状態 RNA: ジョブ実行に必要な資源を獲得中 RNP: プロローグ実行中 RUN: ジョブ実行中 RNE: エピローグ実行中 RNO: ジョブ終了処理完了待ち状態 SPP: サスペンド処理中 SPD: サスペンド済み RSM: リジューム処理中 EXT: ジョブ終了処理完了 CCL: ジョブ実行中止による終了 HLD: ユーザによる固定状態 ERR: エラーによる固定状態
USER	実行ユーザ名 (先頭から 8 文字のみ)
START_DATE	ジョブが実行前の場合は、実行開始予定時刻を出力 実行中および実行後の場合は、実際に開始した時刻を出力(実行開始予定時刻の場合、時刻は括弧で囲まれる) 実行開始予定時刻 "(MM/DD hh:mm)" 実行開始予定時刻が 1 年後以降の場合は、"(YYYY/MM/DD)" で出力 実行開始後 "MM/DD hh:mm:ss" バックフィルが適用されたジョブには、時刻の後ろに "<" を付加 "(MM/DD hh:mm)<" "MM/DD hh:mm:ss<" 開始時刻が指定されたジョブには、時刻の後ろに "@" を付加 "(MM/DD hh:mm)@" "MM/DD hh:mm:ss@" 実行開始予定時刻がスケジュール期間を超えるジョブには、時刻の後ろに "#" を付加 "(MM/DD hh:mm)#" この場合、実行開始予定時刻は MM/DD hh:mm 以降の時刻になる ステップジョブのサマリ情報の場合は、実行中のサブジョブの情報を出力(実行中のサブジョブがない場合、次に実行される予定のサブジョブの情報を出力) バルクジョブのサマリ情報の場合は、 "-" を出力
ELAPSE_LIM	経過時間制限 "hhhh:mm:ss"、または経過時間制限の最小値- 経過時間制限値の最大値 "hhhh:mm:ss-hhhh:mm:ss" 桁が溢れる場合は、ss を省略して出力 ステップジョブのサマリ情報の場合は、 "-" を出力 バルクジョブのサマリ情報の場合、サブジョブごとに経過時間制限値が異なる時は "-" を出力
NODE_REQUIRE	ジョブの投入時のノード数とノード形状 "nnnnnn.XXxYYxZZ" [ノード形状は FX サーバのみ] 上記のフォーマットに収まりきらない場合は、ノード数のみ出力 PRIMERGY サーバの計算ノード上で実行されるノード割り当てジョブの場合は、ノード数のみ出力 ステップジョブのサマリ情報の場合は、 "-" を出力
VNODE	仮想ノード数 "nnnnnn"

項目名	内容
	FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブの場合は、 "-" を出力 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるノード割り当てジョブの場合は、 "-" を出力 ステップジョブのサマリ情報の場合は、 "-" を出力 なお、この項目は表示しないように管理者が設定している場合があります。
CORE	仮想ノードあたりのCPUコア数 "nnn" FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブの場合は、 "-" を出力 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるノード割り当てジョブの場合は、 "-" を出力 ステップジョブのサマリ情報の場合は、 "-" を出力 なお、この項目は表示しないように管理者が設定している場合があります。
V_MEM	仮想ノードあたりのメモリ量 (vnode-mem) "nnnnnnnnnnMiB" cpu-mem が指定されている場合は vnode-mem に変換して(CPUコア数で乗算する)、MiB 単位で出力する ノード割り当てジョブの場合は、 "-" を出力 ステップジョブのサマリ情報の場合は、 "-" を出力 なお、この項目は表示しないように管理者が設定している場合があります。

--with-summary オプションを指定すると、サマリとして状態別のジョブ数も表示します。

\$ pjstat --with-summary											
ACCEPT	QUEUED	RUNING	RUNOUT	HOLD	ERROR	SUSPND	REJECT	EXIT	CANCEL	TOTAL	
nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn
s	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn	nnnnnnnn
JOB_ID	JOB_NAME	MD ST	USER	START_DATE	ELAPSE_LIM		NODE_REQUIRE	VNODE	CORE	V_MEM	
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX XXX	XXXXXXXXXX	MM/DD hh:mm:ss	hhhh:mm:ss-hhhh:mm:ss	nnnnnnn:XXxYYxZZ	nnnnnnn	nnn	nnnnnnnnnn	MiB	

ジョブ数のサマリでは、pjstat コマンドを実行したユーザ (-A オプション指定時は全ユーザ) が投入したジョブの数が、以下の状態ごとに集計されて表示されます。

項目名	内容
ACCEPT	ジョブ受付待ち状態のジョブ数
QUEUED	ジョブ実行待ち状態のジョブ数
RUNING	実行中のジョブ数
RUNOUT	ジョブの終了待ち状態のジョブ数
HOLD	ユーザによる固定状態のジョブ数
ERROR	エラーによる固定状態のジョブ数
SUSPND	サスペンド期間中 (状態が SPP、SPD、および RSM) のジョブ数
REJECT	受け付けが拒否された状態のジョブ数
EXIT	終了した状態のジョブ数
CANCEL	ユーザまたは管理者によって中止された状態のジョブ数
TOTAL	総ジョブ数

ジョブ数のサマリは 2 行表示されます。上段では、バルクジョブおよびステップジョブについてはジョブ単位で集計します。下段(行頭に "s" がある行)では、バルクジョブおよびステップジョブについてはそれらのサブジョブ数を集計します。

追加情報オプション -v を付与することで、追加情報を出力できます。

出力される項目は -v オプションの説明を参照してください。

\$ pjstat -v												
JOB_ID	JOB_NAME	MD ST	USER	GROUP	START_DATE	ELAPSE_TIM	ELAPSE_LIM		RANK	LST	EC	PC
SN PRI	ACCEPT	RSC_GRP	REASON									
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX XXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	MM/DD hh:mm:ss<	hhhh:mm:ss	hhhh:mm:ss-hhhh:mm:ss	XXXXXXXXX	XXX	XXX	XXX	
XX XXX	MM/DD hh:mm:ss	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX									

[ジョブIDの複数指定・範囲指定について]

ジョブIDはハイフン("-")を使用することで、範囲指定ができます。サブジョブIDも同様に範囲指定ができます。

例: ジョブID 1 から 100 までを範囲指定する場合

1-100

例: ステップジョブ (ジョブID=100) のステップ番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

100_1-10

例: バルクジョブ (ジョブID=101) のバルク番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

101[1-10]

範囲指定する場合、範囲内に以下のようなジョブが含まれていてもエラーにせず、そのジョブを無視して処理を継続します。

- ・ 存在しないジョブ
- ・ ユーザに権限が無いジョブ

[オプション]

{--rscunit|--ru} [*rscuname*[,...]]

リソースユニットごとにジョブの情報を表示します。

リソースユニット名 *rscuname* を指定した場合は、指定したリソースユニットのジョブを出力対象とします。リソースユニット名 *rscuname* を省略した場合は、すべてのリソースユニットのジョブを出力対象とします。

リソースユニット名 *rscuname* はコンマ(",") で区切ることによって、複数指定できます。

なお、--sort オプションを指定した場合は、リソースユニットごとにソートされます。

{--rscgrp|--rg} [*rscgname*[,...]]

リソースグループごとにジョブの情報を表示します。

リソースグループ名 *rscgname* を指定した場合は、指定したリソースグループのジョブを出力対象とします。リソースグループ名 *rscgname* を省略した場合は、すべてのリソースグループのジョブを出力対象とします。

リソースグループ名 *rscgname* はコンマ(",") で区切ることによって、複数指定できます。

なお、--sort オプションを指定した場合は、リソースグループごとにソートされます。

-A|--all

サマリの集計対象をクラスタ全体とし、クラスタ内のすべてのジョブを表示します。

-c *clstname*

クラスタ *clstname* のジョブの各種情報を表示します。本コマンドをシステム管理ノードで実行する場合、環境変数 **PXMYCLST** を指定することで、本オプションを省略できます。

システム管理ノード以外で実行するときに本オプションが指定された場合は、本オプションの指定は無視します。

--choose *item*[,...]

指定した項目 *item* だけを指定された順にジョブの情報として出力します。ただし、同じ項目が重複して指定された場合、最後に指定されたほうが有効になります。--choose オプションで指定する項目として有効な *item* は後述の表に示すとおりです。無効な項目を指定した場合および指定した項目がジョブ統計情報として保存されていない場合は出力されません。

--data

加工用形式で出力します。

--delimiter *delimiter*

加工用形式で出力するときの区切り文字を指定します。

指定しなかった場合、コンマ(",") が使用されます。

ハイフン("-") で始まる文字は指定できません。

--filter *item=value*[+*value*...][,*item=*...]

項目 *item* が値 *value* であるジョブだけを出力します。複数の項目を指定した場合は、それらすべての条件を満たすジョブだけが出力されます。ただし、同じ項目が重複して指定された場合、最後に指定されたほうが有効になります。--filter オプションで指定する項目として有効な *item* は後述の表に示すとおりです。無効な項目を指定した場合および指定した項目がジョブ統計情報として保存されていない場合は、条件を満たすジョブはないとみなします。

[valueの指定方法について]

ー 値指定

item が指定された値と一致する場合に出力対象とします。値は、+ (プラス) により複数の指定が可能です。

例:

```
pjstat --filter "jid=100"
```

ジョブID に 100 が設定されている情報を対象とします。

```
pjstat --filter "jid=1+10"
```

ジョブID に 1 または 10 が設定されている情報を対象とします。

```
pjstat --filter "jnam=1¥+10"
```

ジョブ名が "1+10" となっている情報を対象とします。

+ (プラス) を値として指定する場合は、+ の前に ¥ (バックスラッシュ) を指定します。

```
pjstat --filter "jnam=1¥,10"
```

ジョブ名が "1,10" となっている情報を対象とします。

, (カンマ) を値として指定する場合は、, の前に ¥ (バックスラッシュ) を指定します。

ー 範囲指定

item が指定された範囲に含まれる場合に出力対象とします。範囲は、- (ハイフン) で区切ります。複数の範囲を指定する場合には + (プラス) を利用します。

例:

```
pjstat --filter "jid=1-10"
```

ジョブID に 1 以上 10 以下が設定されている情報を対象とします。

```
pjstat --filter "jid=1-"
```

ジョブID に 1 以上が設定されている情報を対象とします。

```
pjstat --filter "jid=-10"
```

ジョブID に 10 以下が設定されている情報を対象とします。

```
pjstat --filter "jid=1-10+21-30"
```

ジョブID に 1 以上 10 以下および、21 以上 30 以下が設定されている情報を対象とします。

ー ワイルドカード指定

item に指定された文字が含まれる場合に出力対象とします。以下の正規表現による指定を可能とします。

記号	意味
. (ピリオド)	改行文字以外の任意の 1 文字
* (アスタリスク)	改行文字以外の任意の 0 文字以上の文字列

+ (プラス) を利用することで、複数のワイルドカード指定が可能です。

例:

```
pjstat -v --filter "grp=*abc"
```

グループ名の末尾が "abc" となっているジョブを対象とします。

```
pjstat -v --filter "grp=abc*"
```

グループ名の先頭が "abc" となっているジョブを対象とします。

```
pjstat -v --filter "grp=*abc*"
```

グループ名のどこかが "abc" となっているジョブを対象とします。

```
pjstat -v --filter "grp=*abc*+*efg*"
```

グループ名のどこかが "abc" または、"efg" となっているジョブを対象とします。

例:

`pjstat --filter "jnam=1¥.¥*¥+10"`

ジョブ名が "1.*+10" となっている情報を対象とします。

. (ピリオド)、* (アスタリスク)、または + (プラス) を値として指定する場合は、それぞれの文字の前に¥ (バックスラッシュ) を指定します。

-H | --history [day=value|start=sdate,end=edate|start=sdate,period=value]

処理が終了したジョブ (REJECT、EXIT、CANCEL 状態) の情報だけを表示します。-H または --history の引数を指定しない場合は、過去3日間に終了したジョブの情報を出力します。

day=value

過去 value 日間に終了したジョブの情報を出力します。

value は 1 から 365 の整数です。

start=sdate,end=edate

日付 sdate から日付 edate までに終了したジョブの情報を出力します。日付は YYYYMMDD[hhmm] (YYYY: 年、MM: 月、DD: 日、hh: 時、mm: 分) の形式で指定します。未来の日付が指定された場合は、今日が指定されたものとみなします。

start=sdate,period=value

日付 sdate 以降、value 日間に終了したジョブの情報を出力します。日付は YYYYMMDD[hhmm] (YYYY: 年、MM: 月、DD: 日、hh: 時、mm: 分) の形式で指定します。未来の日付が指定された場合は、今日が指定されたものとみなします。

-E オプションも指定するとバルクジョブおよびステップジョブのサブジョブも表示対象になりますが、終了したサブジョブが表示されるのはバルクジョブまたはステップジョブが終了している場合に限られます。

一部のサブジョブだけが終了し、バルクジョブやステップジョブとしてはまだ終了していなければ、終了したサブジョブは -H オプションを指定しないときに表示されます。

-v [--pattern=value]

標準項目に加えて、以下の項目も出力します。

項目名	内容
GROUP	実行ユーザのグループ名 (先頭から 8 文字のみ) ステップジョブのサマリ情報の場合は、実行中のサブジョブの情報を出力 (実行中のサブジョブがない場合、次に実行される予定のサブジョブの情報を出力)
ELAPSE_TIM	実行経過時間 "hhhh:mm:ss" 桁が溢れる場合は、ss を省略して出力 サスペンドされたことのあるジョブの場合、ジョブの実行経過時間にはサスペンド処理中、サスペンド済み、およびリジューム処理中の期間は含まれない バルクジョブおよびステップジョブのサマリ情報の場合は、終了済みのサブジョブの合計を出力
V_POL	仮想ノード配置ポリシー A_PCK: ABS_PACK PACK: PACK A_UPK: ABS_UNPACK UPCK: UNPACK FXサーバの計算ノードで実行されるジョブの場合、 "-" を出力 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるノード割り当てジョブの場合は、 "-" を出力 ステップジョブのサマリ情報の場合は、 "-" を出力 なお、この項目は表示しないように管理者が設定している場合があります。
E_POL	実行モードポリシー SHARE: SHARE SMPLX: SIMPLEX FXサーバの計算ノードで実行されるジョブの場合、 "-" を出力 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるノード割り当てジョブの場合は、 "-" を出力

項目名	内容
	ステップジョブのサマリ情報の場合は、 "-" を出力 なお、この項目は表示しないように管理者が設定している場合があります。
RANK	ランクの割り当てルールを出力 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブの場合、以下となります。 rank-map-bynode : "bynode" rank-map-bychip[= <i>n</i>]: "bychip" <i>n</i> --mpi rank-map-bychip オプションに "= <i>n</i> " が指定されている場合は bychip 直後に <i>n</i> を出力 オプションを省略した場合、ノード割り当てジョブの場合、ステップジョブのサマリ情報の場合は "-" を出力 FX サーバの計算ノードで実行されるジョブの場合、以下となります。 rank-map-bynode : "bynode" rank-map-bychip : "bychip" ステップジョブのサマリ情報の場合は "-" を出力 なお、この項目は表示しないように管理者が設定している場合があります。
LST	ジョブの以前 (「ジョブの現在の処理状態」に遷移する前) の処理状態 値の意味はジョブの標準情報の項目STと同じ。
EC	ジョブスクリプトの終了コード バルクジョブおよびステップジョブのサマリ情報の場合は、 "-" を出力
PC	PJM コード ジョブ実行における、ジョブマネージャの処理結果を示すコード 0: ジョブの正常終了 1: pjdel コマンドによる CANCEL 2: ジョブの受け付け拒否判定による REJECT 3: 改札制御による実行拒否 4: pjhold コマンドによる HOLD 6: ステップジョブ依存関係式による CANCEL 7: デッドライン強制指定により CANCEL 8: 改札制御により CANCEL 9: 再実行不可指定のため、ジョブ再構築時に EXIT 11: 経過時間制限違反によるジョブ実行タイムアウト 12: メモリ使用量超過による強制終了 16: カレントディレクトリアクセス不可による終了、または標準入力／標準出力／標準エラー出力ファイルへのアクセス不可による終了 18: 経過時間制限の最小値を越えて実行していたジョブが、後続ジョブの実行、またはデッドラインスケジュールの開始により終了 20: ノードダウン 21: シェルの実行失敗 22: ICC エラー 23: OOM Killer 動作による終了 25: HA 失敗 26: プロローグ、エピローグ処理のエラー 27: 資源管理出口処理のエラー 28: ジョブ実行環境の異常 29: 指定したジョブ実行環境情報が不正 30: サスペンドまたはリジューム処理失敗による中断 100: ジョブマネージャの内部エラー 120: ジョブスケジューラーの内部エラー 140: ジョブ資源管理の内部エラー 160: Tofu ライブラリの内部エラー [FXサーバ] 180: 階層化ストレージの内部エラー バルクジョブおよびステップジョブのサマリ情報の場合は、 "-" を出力
SN	シグナル番号

項目名	内容
	バルクジョブおよびステップジョブのサマリ情報の場合は、 "-" を出力
PRI	ジョブの優先度 (0 から 255) 数字が大きいほど優先度が高いことを示します。 ステップジョブのサマリ情報の場合は、 "-" を出力
ACCEPT	ジョブの投入日時 "MM/DD hh:mm:ss"
RSC_GRP	ジョブ投入時のリソースグループ
REASON	エラーメッセージ ジョブ実行する、しないに関わらず、そのジョブの何らかの処理に対する結果コードに対応するメッセージ (先頭から 16 文字のみ) 以下のメッセージを出力 -: エラーなし MM/DD hh:mm DELAY: 実行開始予定時刻が、指定した実行開始時刻(MM/DD hh:mm)以降になった ANOTHER JOB STARTED: ジョブの実行可能時間の最小値を超えて実行していたジョブが、後続のジョブの実行より終了させられた DEADLINE SCHEDULE STARTED: ジョブの実行可能時間の最小値を超えて実行していたジョブが、デッドラインスケジュールの開始により終了させられた ELAPSE LIMIT EXCEEDED: 経過時間制限を超過した FILE IO ERROR: ジョブ投入時のカレントディレクトリにアクセスできない GATE CHECK: 改札制御でキャンセルされた IMPOSSIBLE SCHED: スケジューリングができない INSUFF CPU: 物理的にCPU数が不足 INSUFF MEMORY: 物理的にメモリ量が不足 INSUFF NODE: 物理的にノード数が不足 INSUFF CustomRscName: 資源名 CustomRscName で定義されているカスタム資源が不足している INTERNAL ERROR: 内部エラー INVALID HOSTFILE: pjsub コマンドの rank-map-hostfile パラメーターで指定したホストファイルが不正 [FXサーバ] LIMIT OVER MEMORY: ジョブ実行中にメモリ量制限超過 LOST COMM: 並列プロセスの全対全通信が保証されない NO CURRENT DIR: ユーザのジョブ投入時のカレントディレクトリ、または標準入力／標準出力／標準エラー出力ファイルへアクセスできない

項目名	内容
	<p>NOT EXIST <i>CustomRscName</i>: 資源名 <i>CustomRscName</i> のカスタム資源は定義されていない</p> <p>RESUME FAIL: リジュームに失敗した</p> <p>RSCGRP NOT EXIST: リソースグループが存在しない、または、リソースグループに割り当てられたノード数が 0</p> <p>RSCGRP STOP: リソースグループ停止</p> <p>RSCUNIT NOT EXIST: リソースユニットが存在しない</p> <p>RSCUNIT STOP: リソースユニット停止</p> <p>RUNLIMIT EXCEED: 同時実行制限数超過</p> <p>SUSPEND FAIL: サスペンドに失敗した</p> <p>USELIMIT EXCEED: 同時使用ノード数制限または同時使用CPUコア数制限による実行待ち</p> <p>USER NOT EXIST: ジョブの実行ユーザがシステムに存在しない</p> <p>WAIT SCHED: スケジューリング対象ジョブ数制限によって、スケジュール対象外となった</p> <p>そのほかの文字列: 以下のメッセージ</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjdel、pjhold、または pmsuspend コマンドの --reason オプションで指定したメッセージ。 • ジョブマネージャ出口機能、ジョブスケジューラー出口機能、または資源管理出口機能で管理者が設定したメッセージ。 <p>pjhold および pmsuspend コマンドの --reason オプションによるメッセージの場合は、"コマンド実行ユーザ名: 指定したメッセージ" の形式で出力される</p> <p>--reason オプションの指定がない場合は、"コマンド実行ユーザ名:" が出力される</p> <p>バルクジョブおよびステップジョブのサマリ情報の場合は、 "-" を出力</p>

--pattern=*value*

--pattern オプションに指定された値 *value* によって、出力内容を変更します。
現在、*value* は 1 のみサポートし、以下の情報を追加で出力します。

項目名	内容
SUB_JOB_NUM	サブジョブ数
NODE_ALLOC	割り当て済ノード形状およびノード数 (N:Xx YxZ) バルクジョブのサマリ情報の場合は、終了済みのサブジョブの合計を出力 ステップジョブのサマリ情報の場合は、 "-" を出力
RSC_UNIT	リソースユニット

-s または -S オプションと併用した場合は、エラーメッセージを出力して終了します。

-S

資源使用状況や資源制限値などの詳細情報を出力します。出力される情報は pjstatsinfo(7) を参照してください。

-v または -S オプションと併用した場合は、エラーメッセージを出力して終了します。

-S

-s オプションで出力される情報に加えて、そのジョブに設定されているノード単位の情報を出力します。出力される情報は `pjstatsinfo(7)` を参照してください。

-v または -s オプションと併用した場合は、エラーメッセージを出力して終了します。

-E|--expand

サブジョブが存在する場合、そのサブジョブの一覧を出力します。

--sort *item:kind*[,...]

項目 *item* をキーとしてジョブをソートして出力します。複数の項目を指定した場合は、それらすべてをキーとしてソートします。ただし、同じ項目が重複して指定された場合、最後に指定されたほうが有効になります。

--sort オプションで指定する項目として有効な *item* は後述の表に示すとおりです。無効な項目を指定した場合および指定した項目がジョブ統計情報として保存されていない場合は、無視されます。*kind* には、以下の文字が指定可能です。

A: 昇順 D: 降順

本オプションを省略した場合は、ジョブID で昇順にソートします。

--rsc

リソースユニットおよびリソースグループの情報を表示します。

{--rscunit|--ru} *rscuname*[,...]

リソースユニット名 *rscuname* で指定されたリソースユニットを出力対象とします。

--rscunit|--ru オプションを指定した場合、表示対象のリソースユニット名 *rscuname* はコンマ (",") で区切ることによって、複数指定できます。

ジョブ投入権限のないリソースユニットおよびリソースグループは、表示されません。

本オプションを省略した場合は、ジョブ投入権限のあるすべてのリソースユニットが表示されます。

unit=*rscuname*[:...]

リソースユニット名 *rscuname* で指定されたリソースユニットを出力対象とします。

unit=オプションを指定した場合、表示対象のリソースユニット名 *rscuname* はコロン (":") で区切ることによって、複数指定できます。

ジョブ投入権限のないリソースユニットおよびリソースグループは、表示されません。

本オプションを省略した場合は、ジョブ投入権限のあるすべてのリソースユニットが表示されます。

{--rscgrp|--rg} *rscgname*[,...]

リソースグループ名 *rscgname* で指定されたリソースグループを出力対象とします。

リソースグループ名 *rscgname* はコンマ (",") で区切ることによって、複数指定できます。

ジョブ投入権限のないリソースユニットおよびリソースグループは、表示されません。

本オプションを省略した場合は、ジョブ投入権限のあるすべてのリソースグループが表示されます。

--shape

リソースグループの最大形状情報を表示します。

--limit

システム制限値を出力します。

{--rscunit|--ru} *rscuname*

リソースユニット名 *rscuname* で指定されたリソースユニットのシステム制限値を出力します。リソースユニット名 *rscuname* は1つのみ指定できます。

本オプションを省略した場合は、コマンドを実行したユーザのデフォルトのリソースユニットが適用されます。

{--rscgrp|--rg} *rscgname*

リソースグループ名 *rscgname* で指定されたリソースグループのシステム制限値を出力します。リソースグループ名 *rscgname* は1つのみ指定できます。

本オプションを省略した場合は、リソースユニットのシステム制限値を表示します。

--rscunit オプションと --rscgrp オプションを同時に指定した場合、オプションで指定した *rscuname* 内の *rscgname* のシステム制限値を表示します。

--rscunit オプションと --rscgrp オプションを両方省略した場合、コマンドを投入したユーザのデフォルトのリソースユニットのシステム制限値を表示します。

--rscunit オプションを省略し、--rscgrp オプションを指定した場合は、コマンドを投入したユーザのデフォルトのリソースユニット内のオプションで指定した *rscgname* のシステム制限値を出力します。

--user {*uid* | *uname*}

指定したユーザ *uid* | *uname* の制限値情報を出力対象とします。

--group {*gid* | *gname*}

グループ *gid* | *gname* の制限値情報を出力対象とします。

-X

ジョブID を指定した場合、RUNNING 中のジョブについて、割り当てられた計算ノードID と、プログラム起動時に生成されたプロセスのランク番号の対応表を表示します (ただし、動的に生成されたプロセスの情報は表示されません)。

デバッガで attach しようとするジョブが、どのノードに割り当てられているかを知るために使用します。

ジョブID を指定しなかった場合、現在実行中のすべてのジョブについて、割り当てられた計算ノードID とランク番号を表示します。

マスタ・ワーカ型ジョブには対応していません。実行した場合、マスタ・ワーカ型ジョブに対しては正しい結果になりません。

--summary

サマリ表示部のみを表示します。

--with-summary

サマリ表示部とジョブ詳細部の両方を表示します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[item の指定について]

--choose オプション、--filter オプション、および --sort オプションで指定可能な *item* 名を以下に示します。以下の表で "o" がついているものがそれぞれ有効になります。なお、同時に指定するオプション (-v、-s、-S) によって有効な *item* は異なります。

item	内容	pjstat, pjstat -v	pjstat -s/-S
jid	ジョブID またはサブジョブID	o	o
jnam	ジョブ名	o	o
jtyp	ジョブタイプ		o
jmdl	ジョブモデル	o	o
rnum	リトライ回数		o
snum	サブジョブ数	o	o
usr	実行ユーザ名	o	o
grp	実行グループ名	o	o
rscu	リソースユニット	o	o
rscg	リソースグループ	o	o
pri	ジョブの優先度	o	o
sh	シェルのパス名		o
cmt	コメント		o
lst	ジョブの以前の処理状態	o	o
st	ジョブの現在の処理状態	o	o
prmdt	PRM データ収集時刻 (YYYY/MM/DD hh:mm:ss)		o
ec	シェルスクリプトの終了コード	o	o
sn	シグナル番号	o	o

item	内容	pjstat, pjstat -v	pjstat -s/-S
pc	PJM コード	o	o
errmsg	エラーメッセージ	o	o
mail	メール送信フラグ		o
adr	メール送信先アドレス		o
sde	ステップジョブ依存関係式		o
mask	ジョブ投入ユーザの umask 値		o
std	ジョブの標準出力ファイルのパス名		o
stde	ジョブの標準エラー出力ファイルのパス名		o
infop	統計情報ファイルのパス		o
adt	ジョブの投入時刻 (MM/DD hh:mm:ss)	o	o
qdt	最後にキューイングした時刻		o
exc	EXIT/CANCEL 状態遷移時刻		o
lhusr	最終ホールドユーザ名		o
holnm	ホールド回数		o
thldtm	累積ホールド時間		o
sdt	ジョブ実行開始時刻	o	o
edt	ジョブ実行終了時刻		o
nnumr	ジョブ投入時のノード形状およびノード数(N:Xx YxZ or N:Xx Y or N)	o	o
cnumr	要求 CPU 数		o
elpl	経過時間制限または経過時間制限の最大値(hhhh:mm:ss)	o	o
mszl	ノード単位の物理メモリ量制限値		o
pcl	プロセス単位の CPU 使用時間の制限値 (秒)		o
pcfl	プロセス単位のコアファイル制限値		o
pcpl	プロセス単位の最大ユーザプロセス数制限値		o
pdl	プロセス単位のデータセグメント制限値		o
prml	プロセス単位のロックメモリサイズ制限値		o
pmql	プロセス単位の POSIX メッセージキューサイズ制限値		o
pofl	プロセス単位のファイルディスクリプタ制限値		o
ppsl	プロセス単位のシグナル数制限値		o
ppl	プロセス単位のファイルサイズ制限値		o
psl	プロセス単位のスタックセグメント制限値		o
pvm1	プロセス単位の仮想メモリサイズ制限値		o
nnuma	割り当て済ノード形状およびノード数 (N:XxYxZ or N)	o	o
msza	ノード単位の割り当て物理メモリ量		o
cnumat	割り当て済CPU数の合計		o
elp	実行経過時間 (hhh:mm:ss)	o	o
nnumv	割り当てられたノードの範囲にある使用不可ノード数 [FXサーバ]		o
nnumu	使用されたノード数[FXサーバ、または PRIMERGYサーバのノード割り当てジョブの場合]		o

item	内容	pjstat, pjstat -v	pjstat -s/-S
nidlu	使用されたノードのノードIDリスト (16進数で半角スペース区切り)		o
tofulu	使用されたノードのTofu座標リスト((X,Y,Z)) [FXサーバ]		o
mmszu	物理メモリ最大使用量の合計		o
cnumut	使用CPU数の合計		o
uctmut	ユーザCPU時間の合計 (ms)		o
sctmut	システムCPU時間の合計 (ms)		o
usctmut	ユーザCPU時間の合計とシステムCPU時間の合計 (ms)		o
vnid	仮想ノードID [PRIMERGYサーバの仮想ノード割り当てジョブの場合]		o(*1)
vnnuma	割り当てられた仮想ノード数 [PRIMERGYサーバの仮想ノード割り当てジョブの場合]	o	o
vcnuma	仮想ノードあたりのCPUコア数 [PRIMERGYサーバの仮想ノード割り当てジョブの場合]	o	
vmema	仮想ノードあたりのメモリ量	o	o(*2)
vmszu	最大仮想メモリ使用量		o
vpol	仮想ノード配置ポリシー [PRIMERGYサーバの仮想ノード割り当てジョブの場合]	o(*1)	
epol	実行モードポリシー [PRIMERGYサーバの仮想ノード割り当てジョブの場合]	o(*1)	
rankm	ランクマップ	o(*1)	

(*1) --choose オプションのみ有効です。

(*2) --filter オプション、および --sort オプションのみ有効です。

[終了ステータス]

- 0: 正常終了
- 1: 異常終了

[関連項目]

pjsub(1), pjdel(1), papjstats.conf(5), pjstatsinfo(7)

[メッセージ]

pjstat コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

**[ERR.] PJM 0201 pjstat Unknown option or no option argument: *opt*.
Try `pjstat --help` for more information.**

意味

認識できない *opt* が指定されました。または、オプションに引数が指定されていません。

対処

正しいオプションを指定してください。または、オプションの引数を指定してください。

**[ERR.] PJM 0202 pjstat Invalid combination of options: *opt* and *opt*.
Try `pjstat --help` for more information.**

意味

指定されたオプションの組み合わせが不正です。

対処

正しいオプションの組み合わせを指定してください。

**[ERR.] PJM 0203 pjstat Unknown option argument: *opt arg*.
Try `pjstat --help` for more information.**

意味

認識できないオプションの引数 *arg* が指定されました。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

[ERR.] PJM 0204 pjstat Invalid option argument: *opt arg*.

意味

オプションの引数 *arg* の指定に誤りがあります。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

[ERR.] PJM 0211 pjstat Invalid jobid: *jobid*.

意味

ジョブ ID *jobid* の書式が不正です。

対処

正しいジョブ ID を指定してください。

[ERR.] PJM 0270 pjstat No execute permission.

意味

pjstat コマンドの実行許可がありません。

対処

pjacl コマンドでジョブ ACL の設定を表示し、pjstat コマンドの実行可否 (execute pjstat) を確認してください。必要であれば管理者に許可の追加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0290 pjstat PJM daemon is not present.

意味

ジョブマネージャー機能が動作していない、またはジョブマネージャー機能との通信が行えない状態です。

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約 10 分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者はジョブマネージャー機能の稼働状態、システムの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 0291 pjstat Internal error: [詳細](#).

意味

内部エラーが発生しました。

[詳細](#) 保守用の詳細情報

対処

- ・ [詳細](#)が "code=99 detail=110" の場合
ジョブ運用管理機能が正しく設定されていない可能性がありますので、管理者に連絡してください。管理者は、「ジョブ運用ソフ

トウェア 管理者向けガイド「ジョブ管理編」の「MariaDB 設定」を正しく実施しているか確認し、実施していない場合はその手順に従ってください。

- ・ 上記以外の場合
システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 0295 pjstat No cluster specified on system management node.

意味

クラスタ名が指定されていません。システム管理ノードでの実行にはクラスタ名が必要です。

対処

pjstat コマンドのオプション `-c` でクラスタ名を指定するか、環境変数 `PXMYCLST` にクラスタ名を設定してください。

[ERR.] PJM 0297 pjstat Resource unit does not exist: *rscuname*.

意味

指定されたリソースユニット *rscuname* は存在しません。

対処

リソースユニットを正しく指定し直してください。

情報メッセージ

[INFO] PJM 0281 pjstat Data loading...

意味

表示準備中です。お待ちください。

説明

3秒以内に表示が開始されない場合に表示されます。3 秒ごとにドット(.)が1つずつ表示されます。

対処

対処不要です。

3.1.14 pjsub コマンド

[名前]

pjsub - ジョブを投入するコマンド

[書式]

[通常ジョブ]

```
/usr/bin/pjsub [options] [scriptfile]
```

[バルクジョブ]

```
/usr/bin/pjsub --bulk --sparam startbulkno-endbulkno [options] [scriptfile]
```

[ステップジョブ]

```
/usr/bin/pjsub --step [--sparam parameter[...]] [options] [{scriptfile[ ...]|scriptfile[...]]
```

[マスタ・ワーカ型ジョブ]

```
/usr/bin/pjsub --mswk [options] [scriptfile]
```

[会話型ジョブ]

```
/usr/bin/pjsub --interact [--sparam wait-time=waittime] [options] [scriptfile]
```

[Usage表示]
/usr/bin/pjsub --help

[説明]

pjsub コマンドは、ジョブマネージャー機能へのジョブ投入を行います。本コマンドは、ログインノードおよび計算クラスタ管理ノードで実行できます。

スクリプトファイル *scriptfile* には、実行したいジョブの内容が記載されたスクリプトファイルを指定します。スクリプトファイルを指定しない場合、標準入力からスクリプトの内容を読み取ります。このとき、必要なスクリプトを記述後、CTRL+d キーを押して標準入力を閉じることで pjsub コマンドは終了します。

スクリプトの内容は、ジョブマネージャー機能によって内部的に保持されますので、ジョブ投入後にスクリプトファイルを修正しても投入済みのジョブに影響はありません。

コマンド行に指定できるオプションは、シェルスクリプトの内容の最初に記述することもできます。

スクリプトにオプションを記述する場合、スクリプトファイルの最初の方に記述する必要があります。コメント行以外の行が一度でも現れると、以降にディレクティブプレフィックスを記述してもオプションとして処理されません (#PJM の場合は、コメントとして処理されます)。スクリプトファイルに記述したオプションと同じオプションをコマンド行に指定した場合、コマンド行のオプション (または引数) が優先されます。

複数の引数を設定できるオプションをスクリプトファイルとコマンド行に指定した場合、コマンド行に指定がない引数はスクリプトファイルの指定が有効になります。

パラメーターを持たない同一オプションが重複して指定された場合、エラーとはせず 1つ指定された場合と同様に処理します。オプションのパラメーターが重複して指定された場合、あとから指定したパラメーターを有効とします。複数指定可能なパラメーターは OR 条件ですべて有効とします (ステップジョブの --sparam sd=xxx など)。

オプション間で排他関係がある場合、特に明記していない組合せについては、あとから指定したオプションが有効になります。エラーになるオプションの組合せや、無効になるオプションの組合せについては、オプションごとの説明に記述します。

pjsub コマンドのオプションで指定した内容は、ジョブマネージャー機能がジョブACL機能で定義された各制限値に基づいて評価し、ジョブの受付可否を決定します。pjsub コマンドでオプションを指定しない場合、ジョブマネージャー機能はジョブACL機能で定義されたデフォルト値を使用します。

以下の結果ファイルがジョブ投入時のカレントディレクトリに作成されます。

- ・ ジョブが標準出力に書き出したデータ。ファイル名は、「キーワード + ジョブ ID + .out」の形式で作成されます。
- ・ ジョブが標準エラー出力に書き出したデータ。ファイル名は、「キーワード + ジョブ ID + .err」の形式で作成されます。

キーワードは、-o、--out、-e、--err、または -N|--name オプションで指定します。オプションの指定がない場合、キーワードには、スクリプトファイル名が設定され、標準入力からジョブを投入した場合は、「STDIN」が設定されます。

スクリプトファイル名の先頭が半角数字の場合、キーワードは、「J + スクリプトファイル名」の形式で設定されます。キーワードは、最大 63 文字 (半角) となります。スクリプトファイル名または、「J + スクリプトファイル名」が 63 文字を超える場合、先頭から 63 文字がキーワードに設定されます。

[オプション]

--at *datetime*

指定された実行開始時刻 *datetime* 以降にジョブを実行します。このオプションが指定されない場合、現在時刻からジョブが実行可能な空き資源を検索し、資源が割り当てられた時刻にジョブを実行します。

実行開始時刻 *datetime* の記述形式は、*YYYYMMDD[hhmm]* です。*hhmm* は省略できます。*hhmm* が省略された場合は、0:00:00 が指定されたものとします (注意: 秒の値は常に "00" になるため指定できません)。上記以外の記述形式では、pjsub コマンドやシェルが引数を正しく解釈できません。この規約は、スクリプトファイル *scriptfile* に --at オプションを記述する場合にも適用されます。

指定したジョブ実行開始時刻がメンテナンス期間など、指定した時刻にジョブを実行できない場合は、指定した時刻以降かつ資源の空いている時刻に予約します。

--bulk --sparam *startbulkno-endbulkno*

バルクジョブを実行します。バルクジョブは、1回のジョブ投入でスクリプトファイルのパラメーターを変更した多数のジョブ (サブジョブ) を実行します。

バルクジョブを実行する場合は、--sparam オプションの指定は必須です。

startbulkno には、投入する最初のサブジョブに割り当てる番号を指定します。

endbulkno には、投入する最後のサブジョブに割り当てる番号を指定します。

--interact、--step または --mswk オプションと同時に指定された場合はエラー (指定されたオプションの組合せが不正) になります。

--comment *comment*

ジョブにコメントを付加します。

ジョブ内容の確認時に見ることができる任意の文字列を指定します。コメントは最大 255文字まで記述できます。

本オプションの指定がない、かつ、ジョブ投入時に環境変数 PJM_COMMENT を設定する場合は、PJM_COMMENT に記述された文字列がコメントになります。

{-C|--dir-prefix} *directiveprefix*

ジョブスクリプト記述時のディレクティブプレフィックスを任意の文字に設定します。

本オプションを指定しない場合、"#PJM" がディレクティブプレフィックスになります。

ディレクティブプレフィックスは、最大 63文字 (半角英数字または表示可能な記号) となります。

本オプションは、スクリプトファイル中に記述できません。記述した場合、無効になります。

{-e|--err} *pathname*

標準エラー出力を *pathname* で指定されたファイルに出力します。本オプションを使用しない場合、標準エラー出力ファイル名は、ジョブ名にジョブID (サブジョブの場合はサブジョブID) を付け、その後ろに文字列 ".err" を加えた名前になります。

pathname には、以下のメタ文字を使うことができます。

メタ文字	説明
%j	ジョブID に展開
%J	サブジョブID に展開
%b	バルク番号に展開
%s	ステップ番号に展開
%n	ジョブ名に展開

注意

サブジョブ間で標準エラー出力ファイル名に同一ファイル名が指定された場合、サブジョブ間でファイルロックをとらないため、出力される内容は保証されません。

サブジョブ間でファイル名が重複しないよう指定します。

{-g|--gname} *gname* | {-g|--gid} *gid*

ジョブ実行時に、ジョブのプロセスが所属するグループを指定します。グループ名 *gname*、グループID *gid* のどちらでも指定できます。

計算クラスタ管理ノードに指定されたグループが存在しない場合、ジョブ投入はエラーとなります。

--interact [--sparam *parameter*]

会話型ジョブを実行します。

--sparam オプションで会話型ジョブのパラメーター *parameter* を指定できます。

--sparam オプションを指定しない場合、各パラメーターの省略値が設定されます。

パラメーター *parameter* には、以下を指定します。

wait-time=*waittime*

計算資源割り当て待ち時間を秒単位で指定します。会話型ジョブは、投入後、即時に計算資源を割り当て、実行を試みます。資源不足が原因で即時実行ができない場合は、*waittime* で指定された時間と資源の割り当てを待ちます。*waittime* に指定可能な範囲は、0 から 36000 です。指定がない場合は 0 が指定されたものとして動作します。また、unlimited の指定も可能です。unlimited が指定された場合は、計算資源が割り当てられるまで待ちます。

会話型ジョブが、計算資源割り当て待ち時間制限の超過が原因でキャンセルされた場合、メッセージを表示し pjsub コマンドは終了します。

--bulk、--step または --mswk オプションと同時に指定された場合は、エラー (指定されたオプションの組合せが不正) となります。

--fs *filesystem*

ファイルシステム名などの任意の文字列を指定します。

指定したファイルシステム名 *filesystem* は統計情報に出力されます。

filesystem に指定できる文字数は、63文字までです。

本オプションの指定がない、かつ、ジョブ投入時に環境変数 PJM_FSNAME を設定する場合は、PJM_FSNAME に記述された文字列がファイルシステム名になります。

--appname *applicationname*

アプリケーション名などの任意の文字列を指定します。

指定したアプリケーション名 *applicationname* は統計情報に出力されます。

applicationname に指定できる文字数は、63文字までです。

本オプションの指定がない、かつ、ジョブ投入時に環境変数 PJM_APPNAME を設定する場合、PJM_APPNAME に記述された文字列がアプリケーション名になります。

-j

標準エラー出力を標準出力へ出力します。

--llo "param=value[,...]"

Lightweight Layered IO-Accelerator (LLIO) 機能のパラメーターを指定します。

value に指定できる数値または文字列は、*param* ごとに異なります。

param=value には以下のパターンで指定できます。複数指定時はコンマ (",") で区切って指定します。

sharedtmp-size=*stmpsize*

共有テンポラリ領域のサイズを指定します。ジョブに割り当てられる共有テンポラリのサイズは、*stmpsize* に割り当てられたノード数をかけたサイズになります。*stmpsize* で指定する値の記述形式については、[制限値] の 2 進接頭辞を参照してください。指定する値は 1 メビバイト単位で指定できます。

最小値: 0 バイト、最大値: 2147483647 メビバイト

localtmp-size=*ltmpsize*

ノード内テンポラリ領域のサイズを指定します。ノード内テンポラリ領域はノード単位に設定されます。*ltmpsize* で指定する値の記述形式については、[制限値] の 2 進接頭辞を参照してください。指定する値は 1 メビバイト単位で指定できます。

最小値: 0 バイト、最大値: 2147483647 メビバイト

auto-readahead={on|off}

自動先読み機能の有効/無効を指定します。

on は有効、off は無効 です。

async-close={on|off}

非同期クローズ機能の有効/無効を指定します。

on は有効、off は無効 です。

cn-cached-write-size=*cncwsz*

write 時、計算ノード内キャッシュの使用有無を切り替えるしきい値を指定します。*cncwsz* で指定する値の記述形式については、[制限値] の 2 進接頭辞を参照してください。指定する値は、4 キビバイト単位で指定できます。

最小値: 0 バイト、最大値: 2147483647 メビバイト

cn-cache-size=*cncsz*

計算ノード内キャッシュに割り当てるメモリ量を指定します。*cncsz* で指定する値の記述形式については、[制限値] の 2 進接頭辞を参照してください。

最小値: 4 メビバイト、最大値: 2147483647 メビバイト

cn-read-cache={on|off}

read 時に、計算ノード内キャッシュを使用するか否かを指定します。

on は使用し、off は使用しません。

sio-read-cache={on|off}

read 時に、第2階層ストレージの領域から読み込んだデータを第1階層ストレージの領域にキャッシングするか否かを指定します。

on はキャッシングし、off はキャッシングしません。

stripe-count=*sct*

第1階層ストレージにファイルを分散配置する際に利用するファイルあたりのストライプ数を指定します。

最小値: 1、最大値: 2147483647

stripe-size=ssize

第1階層ストレージにファイルを分散配置する際のストライプサイズを指定します。*ssize* で指定する値の記述形式については、[制限値]の2進接頭辞を参照してください。指定する値は64キビバイト単位で指定できます。2進接頭辞を省略して指定した場合の単位は、キビバイトになります。

最小値: 64 キビバイト、最大値: 4194240 キビバイト

uncompleted-fileinfo-path=pathname

未書き出しファイル情報を *pathname* で指定されたファイルに出力します。省略時は、ジョブACL機能で定義されているデフォルト値に従います。*pathname* には、以下のメタ文字を使用できます。

メタ文字	説明
%j	ジョブID に展開
%J	サブジョブID に展開
%b	バルク番号に展開
%s	ステップ番号に展開
%n	ジョブ名に展開
%o	標準出力ファイルパスに展開
%e	標準エラー出力ファイルパスに展開

perf

LLIO 性能情報をファイルに出力します。

perf-path=pathname

LLIO 性能情報を *pathname* で指定されたファイルに出力します。省略時は、ジョブACL機能で定義されているデフォルト値に従います。また、*perf* が指定されていない場合には、無視されます。*pathname* には、以下のメタ文字を使うことができます。

メタ文字	説明
%j	ジョブID に展開
%J	サブジョブID に展開
%b	バルク番号に展開
%s	ステップ番号に展開
%n	ジョブ名に展開
%o	標準出力ファイルパスに展開
%e	標準エラー出力ファイルパスに展開

{-L|--rsc-list} "resource=value[,...]"

ジョブが要求する資源の上限値を指定します。

value に指定できる数値または文字列は、*resource* ごとに異なります。

resource=value には以下のパターンで指定できます。複数指定時はコンマ(",") で区切って指定します。

{-L|--rsc-list} のオプション引数には、 "(" や ";" などのシェルのメタ文字を使う場合があるため、オプション引数をダブルクォーテーションで囲むことを推奨します。

node=quantity_of_resources

ジョブに割り当てるノードの資源量を指定します。「ノード割り当てジョブ(ノード専有ジョブ)」を指定する時に使用します。

quantity_of_resources にはノード数、形状およびノード割り当て方法を指定します。

ノードあたりの使用メモリ制限を指定する場合は *node-mem* オプションを指定します。

[FXサーバの場合]

node=*N*[:torus[:mesh[:noncont]][:io-exclusive[:no-io-exclusive],

node=*N*x*N2*[:torus[:mesh[:noncont]][:io-exclusive[:no-io-exclusive] または

node=*N*x*N2*x*N3*[:torus[:mesh[:noncont]][:strict[:strict-io]][:io-exclusive[:no-io-exclusive]

ジョブに割り当てるノード数および形状を指定します。

MPI ジョブの場合は、割り当てるノードの最大形状を指定します。動的に生成するプロセスも含め、実行中に存在するプロセスすべてを格納できる大きさの形状を指定しなければいけません。

- 1次元の場合は、「 $N1$ 」を指定します。
- 2次元の場合は、「 $N1 \times N2$ 」を指定します。
- 3次元の場合は、「 $N1 \times N2 \times N3$ 」を指定します。

ノードの形状指定に続けて、ノードの割り当て方法を指定できます。

- `:"torus"` は、Tofu単位 (12ノード) で計算機資源をジョブに割り当てるトーラスモードを意味します。
- `:"mesh"` は、ノード単位で計算機資源をジョブに割り当てるメッシュモードを意味します。
- `:"noncont"` は、ノード単位で計算機資源をジョブに割り当てる離散割り当てを意味します。

省略時は、ジョブ ACL 機能で定義されているデフォルト値に従います。

3次元形状を指定した場合、`:strict` オプションまたは `:strict-io` オプションを付加できます。`:strict` オプションを付加した場合、軸の回転をせずに、指定した形状 ($N1=(X$ 軸方向のノード数)、 $N2=(Y$ 軸方向のノード数)、 $N3=(Z$ 軸方向のノード数)) で割り当てます。`:strict-io` オプションを付加した場合、軸を回転せずに、指定した形状 ($N1=(X$ 軸方向のノード数)、 $N2=(Y$ 軸方向のノード数)、 $N3=(Z$ 軸方向のノード数)) でラックの原点に割り当てます。`:strict` オプションまたは `:strict-io` オプションは、トーラスモードのみ指定できます。

同様に1次元、2次元で指定した形状をそのまま割り当てたい場合、3次元形状を使い以下のように指定します。

- 1次元の場合は、「 $N2=1$ 」、「 $N3=1$ 」を指定
- 2次元の場合は、「 $N3=1$ 」を指定

$N1$ 、 $N2$ 、および $N3$ に指定できるノード数の範囲は、1 から 2147483647 までです。指定した値を超えたノード数をジョブに割り当てることはありません。

`node` オプションを指定する場合、`vnode`、`vnode-core`、`vnode-mem`、および `core-mem` オプションは指定できません。

`:io-exclusive` オプションまたは、`:no-io-exclusive` オプションは、FX サーバにおける、I/O 専有モードの指定を行います。FX サーバ以外では、I/O 専有モードでのノード割り当ては行われません。FX サーバ以外の計算ノードを使用するジョブの場合、`:io-exclusive` オプション や `:no-io-exclusive` オプションの指定は無視されます。

`:io-exclusive`

ノードの割り当て方法を I/O 専有モードとします。このパラメーターを指定すると、ジョブの第1階層ストレージに対する I/O は、ほかのジョブの I/O の影響を受けません。また、ジョブに割り当てられるノードは、シェルフ単位 (4Tofu=48 ノード) に切り上げられます。トーラスモードのみ指定できます。

`:no-io-exclusive`

ノードの割り当て方法を I/O 共有モードにします。このパラメーターを指定すると、複数のジョブからの第1階層ストレージへの I/O が競合し、I/O 性能に影響を与える場合があります。

[PRIMERGYサーバの場合]

`node=N1`

$N1$ にジョブに割り当てるノード数を指定します。

最小値: 1、最大値: 2147483647

`vnode=quantity_of_resources`

ジョブに割り当てる仮想ノードの資源量を指定します。「仮想ノード割り当てジョブ」を指定する時に使用します。

`vnode` オプションと、`--mpi max-proc-per-node` オプションを同時に指定することはできません。

仮想ノードの資源量として、仮想ノード数、仮想ノードあたりの CPU コア数、CPU コアあたりの使用メモリ制限(または仮想ノードあたりの使用メモリ制限)を指定します。

以下の 2つの指定形式があります。

1. の指定形式と 2. の指定形式を同時に指定することはできません。

1. 仮想ノードあたりの CPU コア数、使用メモリ制限を括弧で囲む形式

`vnode=num[([core=value][;core-mem=value|mem=value])]`

2. 仮想ノードあたりのCPUコア数、使用メモリ制限を `vnode-core`, `core-mem`, `vnode-mem` オプションで指定する形式

`vnode=num[,vnode-core=value][,{core-mem=value|vnode-mem=value}]`

それぞれの指定形式について説明します。

1. `vnode=num[(core=value)[;core-mem=value|mem=value]]`

指定形式	説明
<code>num</code>	ジョブに割り当てる仮想ノード数を指定します。 最小値: 1、最大値: 2147483647
<code>core=value</code>	仮想ノードあたりの CPU コア数を指定します (省略可能)。 最小値: 1、最大値: 2147483647
<code>core-mem=value</code>	CPU コアあたりの使用メモリ制限を指定します (省略可能)。 最小値: 1 メビバイト、最大値: unlimited (無制限)
<code>mem=value</code>	仮想ノードあたりの使用メモリ制限を指定します (省略可能)。 最小値: 1 メビバイト、最大値: unlimited (無制限)

例: `"vnode=1(core=3;mem=50Mi)"`

"(" や ";" などのシェルのメタ文字を使うため、ダブルクォーテーションで囲むことを推奨します。

`value` の記述形式については、[制限値] を参照してください。

`core`、`core-mem`、または `mem` オプション省略時は、それぞれジョブ ACL 機能で定義されているデフォルト値に従います。
`core` オプションは 2. の指定形式で示す `vnode-core` と同義であり、`core-mem` オプションは 2. の指定形式で示す `core-mem` と同義であり、`mem` オプションは 2. の指定形式で示す `vnode-mem` と同義となります。

2. `vnode=num[,vnode-core=value][,{core-mem=value|vnode-mem=value}]`

指定形式	説明
<code>num</code>	ジョブに割り当てる仮想ノード数を指定します。 最小値: 1、最大値: 2147483647
<code>vnode-core=value</code>	仮想ノードあたりの CPU コア数を指定します (省略可能)。 最小値: 1、最大値: 2147483647
<code>core-mem=value</code>	CPU コアあたりの使用メモリ制限を設定します (省略可能)。 仮想ノードあたり使用メモリ制限 (<code>vnode-mem</code> オプション) と同時に指定した場合、後ろに指定したオプションが有効になります。 最小値: 1 メビバイト、最大値: unlimited (無制限)
<code>vnode-mem=value</code>	仮想ノードあたりの使用メモリ制限を設定します (省略可能)。 CPU コアあたりの使用メモリ制限 (<code>core-mem</code> オプション) と同時に指定した場合、後ろに指定したオプションが有効になります。 最小値: 1 メビバイト、最大値: unlimited (無制限)

例: `vnode=1,vnode-core=3,vnode-mem=50Mi`

`value` の記述形式については、[制限値] を参照してください。

`vnode-core`、`core-mem`、または `vnode-mem` オプション省略時は、それぞれジョブ ACL 機能で定義されているデフォルト値に従います。

`vnode-core` オプションは 1. の指定形式で示す `core` と同義であり、`core-mem` オプションは 1. の指定形式で示す `core-mem` と同義であり、`vnode-mem` オプションは 1. の指定形式で示す `mem` と同義となります。

[FXサーバの場合の注意]

`vnode` オプションは FX サーバをサポートしていません。

[PRIMERGYサーバの場合の注意]

`node` オプションと `vnode` オプションが同時に指定された場合、ジョブは「仮想ノード割り当てジョブ」になります。

仮想ノード配置ポリシー (`vn-policy`) の値によっては、ジョブへ割り当てられる計算ノードの最大数が制限される場合があります。

- `vn-policy` が "unpack" の場合:

ジョブに割り当てられる計算ノードの数は、`node` オプションで指定された数以下に制限されます

- vn-policy が "unpack" でない場合:
ジョブに割り当てられる計算ノードの数は制限されません (node オプションは無視されます)

elapse=elapsedtime

elapsedtime には、*elapsedtimelimit*、*elapsedtimemin*、または *elapsedtimemin-elapsedtimemax* のどれかの形式で指定します。

- *elapse=elapsedtimelimit* の場合
ジョブを構成するすべてのプロセスに対して、ジョブ単位の *elapsedtimelimit* (実行可能時間) を設定します。
ユーザの投入したジョブが *elapsedtimelimit* で指定した時間を超えて実行している場合、ジョブは強制的に終了されます。
elapsedtimelimit で指定する値の記述形式については、[制限値] を参照してください。

最小値: 1秒、最大値: unlimited (無制限)

- *elapse=elapsedtimemin* または *elapse=elapsedtimemin-elapsedtimemax* の場合
FXサーバの計算ノードを割り当てるジョブに対しては、経過時間の上限を最小値 *elapsedtimemin* と最大値 *elapsedtimemax* の範囲で指定することもできます。
elapsedtimemin を指定したジョブは、ジョブに割り当てた資源の状況に応じて、*elapsedtimemin* で指定した時間を越えて、継続して実行します。
最長では、システム設定、または、ユーザが指定した *elapsedtimemax* まで実行されます。ジョブが *elapsedtimemax* で指定した時間を越えて実行している場合、ジョブは強制的に終了されます。
ユーザの投入したジョブが *elapsedtimemin* で指定した時間を超えて実行しており、ほかのジョブが同じ資源を使用する場合、システム管理者が設定する一定時間 (強制終了猶予時間) 前に SIGTERM を送信し、ジョブの終了処理のための猶予を与え、その後に SIGKILL を送信し、ジョブは強制的に終了されます。
elapsedtimemin、および、*elapsedtimemax* で指定する値の記述形式については、[制限値] を参照してください。

elapsedtimemin の最小値: 1秒、最大値: 2147483647

elapsedtimemax の最小値: 2秒、最大値: unlimited (無制限)

elapsedtimemax の設定値に *elapsedtimemin* 以下の値を設定した場合、ジョブの受け付けは拒否されます。

node-mem=pernodememorylimit

ジョブに対するノード単位の使用メモリ制限を設定します。ノード割り当てジョブ (node) でのみ有効です。
このオプションが指定された場合、ノードあたりのメモリサイズを *pernodememorylimit* に制限します。
pernodememorylimit で指定する値の記述形式については、[制限値] を参照してください。

最小値: 1メビバイト、最大値: unlimited (無制限)

{rscunit|ru}=rscuname

ジョブを投入するリソースユニット名 *rscuname* を指定します。リソースユニット名には、最大 63バイトまで指定できます。

{rscgrp|rg}=rscgname

ジョブを投入するリソースグループ名 *rscgname* を指定します。リソースグループ名には、最大 63バイトまで指定できます。

proc-core=perprocesscorefilelimit

ジョブを構成するすべてのプロセスに対し、プロセス単位の最大コアファイルサイズリミットを設定します。
perprocesscorefilelimit で指定する値の記述形式については、[制限値] を参照してください。

最小値: 0バイト、最大値: unlimited (無制限)

proc-cpu=perprocesscpulimit

ジョブを構成するすべてのプロセスに対し、プロセス単位の最大 CPU タイムリミットを設定します。
perprocesscpulimit で指定する値の記述形式については、[制限値] を参照してください。

最小値: 1秒、最大値: unlimited (無制限)

proc-crproc=perprocesscreateprocesseslimit

ジョブを構成するすべてのプロセスに対し、呼び出したプロセスの実ユーザID で生成できるノード内全体でのユーザプロセス数リミットを設定します。
perprocesscreateprocesseslimit で指定する値の記述形式については、[制限値] を参照してください。

最小値: 0、最大値: unlimited (無制限)

proc-data=perprocessdatalimit

ジョブを構成するすべてのプロセスに対し、プロセス単位の最大データセグメントサイズリミットを設定します。
perprocessdatalimit で指定する値の記述形式については、[制限値] を参照してください。
最小値: 0バイト、最大値: unlimited (無制限)

proc-lockm=perprocesslockedmemorylimit

ジョブを構成するすべてのプロセスに対し、プロセス単位の RAM 上最大ロックメモリサイズリミットを設定します。
perprocesslockedmemorylimit で指定する値の記述形式については、[制限値] を参照してください。
最小値: 0バイト、最大値: unlimited (無制限)

proc-msgq=perprocessmessagequeuelimit

ジョブを構成するすべてのプロセスに対し、呼び出したプロセスの実ユーザID に対して確保できるノード内全体での最大 POSIX メッセージキューサイズリミットを設定します。
perprocessmessagequeuelimit で指定する値の記述形式については、[制限値] を参照してください。
最小値: 0バイト、最大値: unlimited (無制限)

proc-openfd=perprocessopenfileslimit

ジョブを構成するすべてのプロセスに対し、プロセス単位の最大ファイルディスクリプタ数リミットを設定します。
perprocessopenfileslimit で指定する値の記述形式については、[制限値] を参照してください。
最小値: 0、最大値: 1048576

proc-psig=perprocesspendingsignalslimit

ジョブを構成するすべてのプロセスに対し、呼び出したプロセスの実ユーザID に対して、キューに入れることのできるノード内全体でのペンディングシグナル数リミットを設定します。
perprocesspendingsignalslimit で指定する値の記述形式については、[制限値] を参照してください。
最小値: 0、最大値: unlimited (無制限)

proc-filesz=perprocesspermfilelimit

ジョブを構成するすべてのプロセスに対し、プロセス単位の最大ファイルサイズリミットを設定します。
perprocesspermfilelimit で指定する値の記述形式については、[制限値] を参照してください。
最小値: 2048バイト、最大値: unlimited (無制限)

proc-stack=perprocessstacklimit

ジョブを構成するすべてのプロセスに対し、プロセス単位の最大スタックセグメントサイズリミットを設定します。
perprocessstacklimit で指定する値の記述形式については、[制限値] を参照してください。
最小値: 0バイト、最大値: unlimited (無制限)

proc-vmem=perprocessvirtualmemorylimit

ジョブを構成するすべてのプロセスに対し、プロセス単位の仮想メモリサイズリミットを設定します。
perprocessvirtualmemorylimit で指定する値の記述形式については、[制限値] を参照してください。
最小値: 0バイト、最大値: unlimited (無制限)

vnode-core=value

仮想ノードあたりの CPU コア数を指定します。vnode オプション指定時のみ有効です。vnode オプションの説明を参照してください。

vnode-mem=memorysize

仮想ノードあたりの使用メモリ制限を指定します。vnode オプション指定時のみ有効です。vnode オプションの説明を参照してください。

core-mem=memorysize

CPU コアあたりの使用メモリ制限を指定します。vnode オプション指定時のみ有効です。vnode オプションの説明を参照してください。

CustomResourceName[=value]

ジョブに割り当てるカスタム資源の数または割り当てるカスタム資源の種別を指定します。

- 数を指定するカスタム資源の場合
リソースユニットまたはリソースグループごとのカスタム資源の場合、ジョブごとのカスタム資源の要求量を指定します。

ノードごとのカスタム資源の場合、ノードあたりまたは仮想ノードあたりのカスタム資源の要求量を指定します。
カスタム資源名のみ指定した場合はジョブ ACL 機能のデフォルト値で定義された資源数が設定されます。
ジョブ ACL 機能のデフォルト値が省略 "-" の場合、下限値に指定された資源数が設定されます。

- 種別を指定するカスタム資源の場合
ジョブが要求するカスタム資源の種別を指定します。
カスタム資源名のみ指定した場合はジョブ ACL 機能のデフォルト値で定義された種別が設定されます。
ジョブ ACL 機能のデフォルト値が省略 "-" の場合、ジョブ投入が失敗します。

[制限値]

ジョブマネージャー機能は、ジョブの資源制限機能をサポートしています。
オプション ({-L|--rsc-list} "resource=value" および --llo "param=value") の後に資源制限値を指定する記述形式には、時間に関する制限やサイズに関する制限および数に関する制限の 3 種類があります。リミットを無制限に指定する場合は "unlimited" を指定します。
以下に 3 種類の制限について説明します。

[時間に関する制限]

CPU タイムリミットの制限や経過時間の制限における記述形式には、以下の 2 種類があります。

- [[時間:]分]秒
注意
":" の前後に空白を挿入しないでください。

制限値の指定例:

1234:58:21 (1234 時間 58 分 21 秒)
12345 (12345 秒)
59:01 (59 分 1 秒)

"unlimited" を指定しない場合に指定可能な最大値は 2147483647 秒です。

- [[時間h:]分m:]秒s
注意
"h"、"m"、および "s" の前後に空白を挿入しないでください。
"h"、"m"、および "s" は大文字指定 (H","M","S") 可能です。

制限値の指定例:

1234h58M (1234 時間 58 分)
12345s (12345 秒)
59H01s (59 時間 1 秒)

"unlimited" を指定しない場合に指定可能な最大値は 2147483647 秒です。

[サイズに関する制限]

記述形式を、以下に示します。

- 整数[単位]
注意
値と [単位] の間に空白を挿入しないでください。

単位は、以下に示す文字列で指定します。

メモリの場合: 2進接頭辞

単位	説明
Ki	キビバイト (2^10)
Mi	メビバイト (2^20)
Gi	ギビバイト (2^30)
Ti	テビバイト (2^40)
Pi	ペビバイト (2^50)

"unlimited" を指定しない場合に指定可能な最大値は 2147483647 メビバイトです。単位の記述がない場合、単位は Mi (メビバイト) になります。

ディスクの場合: SI 接頭辞

単位	説明
K	キロバイト (10 ³)
M	メガバイト (10 ⁶)
G	ギガバイト (10 ⁹)
T	テラバイト (10 ¹²)
P	ペタバイト (10 ¹⁵)

"unlimited" を指定しない場合に指定可能な最大値は 2147483647 メガバイトです。単位の記述がない場合、単位は M (メガバイト) になります。

[数に関する制限]

整数を指定します。単位の記述は不要です。

"unlimited" を指定しない場合に指定可能な最大値は 2147483647 です。

-P "parameter=policy"

ノード割り当てについての考え方 (ノード選択ポリシー) を指定します。

PRIMERGYサーバにおける仮想ノード割り当てジョブの場合にのみ指定できます。

parameter には、以下を指定します。

vn-policy=policy

仮想ノード配置ポリシーを指定します。

以下の仮想ノード配置ポリシーのうち、どれかを *policy* に指定します。

仮想ノード配置ポリシー	説明
abs-pack	Absolutely PACK (すべての仮想ノードを 1つの物理ノードに配置)
pack	PACK (仮想ノードをできるだけ少ない数の物理ノードに配置)
abs-unpack	Absolutely UNPACK (1つの仮想ノードを 1つの物理ノードに配置)
unpack	UNPACK (できるだけ 1つの仮想ノードを 1つの物理ノードに配置)

Absolutely UNPACK については、仮想ノードを必ず *N* 個ずつ、異なる物理ノードに配置するという指定もできます。

この場合、-P "vn-policy=abs-unpack=*N*" オプションを指定します (ただし、-L vnode=*num* で指定した仮想ノード数 *num* は *N* の倍数である必要があります)。

また UNPACK については、仮想ノードを *N* 個ずつ、できるだけ異なる物理ノードに配置するという指定もできます。

この場合、-P "vn-policy=unpack=*N*" オプションを指定します (ただし、-L vnode=*num* で指定した仮想ノード数 *num* は *N* の倍数である必要があります)。

exec-policy=policy

実行モードポリシーを指定します。

以下の実行ポリシーのうち、どれかを *policy* に指定します。

実行モードポリシー	説明
simplex	SIMPLEX (物理ノードを 1つのジョブで専有)
share	SHARE (物理ノードをほかの SHARE ジョブと共有)

-m mailoption[,...]

ジョブのステータスなどの情報について、メール通知を行うかを指定します。

ジョブの開始時、終了時または再実行時に、その状態へ遷移したことをメールで通知します。また、統計情報をメールで通知します。*mailoption*に指定する記述を、以下に示します。複数指定時はコンマ(",")で区切って指定します。統計情報の通知指定は、s/Sのどちらかを指定します。

注意

バルクジョブとステップジョブには、ジョブIDに対応する情報とサブジョブIDに対応する統計情報があります。前者を特にバルクジョブまたはステップジョブのサマリ情報と呼びます。

ー 通常ジョブ

項目	説明
b (begin)	ジョブの実行開始時
e (end)	ジョブの終了時
r (restart)	ジョブの再実行時
s (info)	統計情報の通知 (ノード情報なし)
S (infonode)	統計情報の通知 (ノード情報あり)

ー ステップジョブ

bやrを指定した場合は、サブジョブ単位でメール通知されます。

それ以外を指定した場合は、サブジョブ単位とジョブ単位の両方でメール通知されます。

項目	説明
b (begin)	サブジョブの実行開始時
e (end)	サブジョブの終了時
r (restart)	サブジョブの再実行時
s (info)	統計情報とサマリ情報の通知 (ノード情報なし)
S (infonode)	統計情報とサマリ情報の通知 (ノード情報あり)

ー バルクジョブ

以下では、サブジョブ単位ではなく、ジョブ単位でメール通知されます。

項目	説明
b (begin)	最初のサブジョブの実行開始時
e (end)	最後のサブジョブの終了時
r (restart)	メール通知なし
s (info)	サマリ情報の通知 (ノード情報なし)
S (infonode)	サマリ情報の通知 (ノード情報なし)

本オプションを指定しない場合、メール通知は行われません。ただし、ジョブが異常終了したときのエラーメールは、指定に関わらず必ず通知されます。

--mail-list mailaddress[,...]

メールの送信先を指定します。

*mailaddress*には、メールアドレスを指定します。複数指定時はコンマ(",")で区切って指定します。指定する文字列のサイズは255文字までです。*mailaddress*の記述形式は、*login-name* (@文字を含まない) または *login-name@machine* のどちらでも構いません。

--mpi "parameter[,...]"

MPI ジョブの各種パラメーターを指定します。

FXサーバとPRIMERGYサーバで指定するパラメーターが異なります。

*parameter*には、以下を指定します。

複数指定時はコンマ(",")で区切って指定します。

[FXサーバの場合]

shape={X|Xx Y|Xx Yx Z}

プログラム起動時に生成するプロセスの形状を指定します。1次元、2次元、3次元の形状を指定します。-L オプションの **node** で指定した値と同じ次元数を指定してください。指定を省略した場合は、**node** で指定した値と同じ値が使用されます。

proc=procnum

プログラム起動時に生成する最大のプロセス数を指定します。指定を省略した場合、**shape** で指定した値の積 (形状から求まるノード数) が使用されます。**shape** で指定した値の積×ノード内のCPUコア数 (1ノード内に生成できるプロセス数の上限) より大きい値を指定した場合、ジョブの受付が拒否されます。

max-proc-per-node=mppnnum

プログラムが1ノードに生成する最大のプロセス数を指定します。指定を省略した場合、1ノードに生成する最大プロセス数は、**proc** で指定した値 (**procnum**) を1ノード内に生成するプロセス数に変換した値 (=「**proc**で指定した値 (**procnum**) を **shape** で指定したノード数 (**shape** で指定しない場合は -L オプションの **node** で指定したノード数) で割った値) となります。1ノード内のCPUコア数よりも大きい値が指定された場合、または **proc** で指定した値 (**procnum**) を1ノード内に生成するプロセス数に変換した値が **mppnnum** を超えていた場合、ジョブの受付が拒否されます。

rank-map-bynode[=rankmap]

rank-map-bychip[:rankmap]

rank-map-hostfile=filename

生成するプロセスのランクの割り付けルールを指定します。**rank-map-bynode** と **rank-map-bychip** ではどちらか一方だけを指定できます。どちらも指定しない場合は、**rank-map-bychip** で指定されたものとして動作します。

1. rank-map-bynode[=rankmap]

rankmap には、XY|YX|XYZ|XZY|YXZ|YZX|ZXY|ZYX を指定してください。**rankmap** は **shape** で指定した次元数と同じものを指定してください。1次元の場合、**rankmap** の指定はできません。ノードに1プロセスを生成すると、次のノードに移動します。最後のノードまでプロセスを生成すると、最初のノードに戻り、すべてのプロセスを割り当てるまで自動的にランクを割り付けます。2次元の場合は文字XY、3次元の場合は文字XYZの組み合わせで指定してください。ランクの割り当て順は座標の原点をランク0とし、先頭の文字の軸方向にランクを並べて上限まで達すると、次の文字の軸に移動します。

rankmap のデフォルトは、以下のとおりです。

- 1次元ジョブの場合は、1次元座標がランク番号になります。
- 2次元ジョブの場合は、[XY]と同じです。
- 3次元ジョブの場合は、[XYZ]と同じです。

2. rank-map-bychip[:rankmap]

rankmap には、XY|YX|XYZ|XZY|YXZ|YZX|ZXY|ZYX を指定します。**rankmap** に関しては、「1. rank-map-bynode」を参照してください。1次元の場合、**rankmap** の指定はできません。

ノードに [proc÷**shape** の **node**数] (小数点以下切り上げ) のプロセスを生成すると、次のノードへ移動し、ランクを割り当てます。

3. rank-map-hostfile=filename

filename に従って、生成するプロセスのランクの割り付けを行います。**filename** には、1次元、2次元または3次元座標で実行ノードを指定します。**shape** で指定した次元数と同じ次元数を指定してください。

以下は、**filename** ファイルの記述形式です。

- 1次元の場合は、(x) を指定します。
 - 2次元の場合は、(x,y) を指定します。
 - 3次元の場合は、(x,y,z) を指定します。
- 括弧 () 内の x、y、z は数値を示します。

filename ファイル内の空行および最初の文字が '#' で始まる行は無視されます。

記述形式が、上記どおりに記述されていない場合は、エラーになります。

assign-online-node

資源を割り当てるノード内に、故障しているノードが含まれないことを保証します。

[PRIMERGYサーバの場合]

proc=procnum

プログラム起動時に生成する最大のプロセス数を指定します。指定を省略した場合、ノード割り当てジョブならばノード数、仮想ノード割り当てジョブならば仮想ノード数が使用されます。

max-proc-per-node=mppnnum

プログラムが1ノードに生成する最大のプロセス数を指定します。指定を省略した場合、1ノードに生成する最大プロセス数は、procで指定した値 (proc-num) を1ノード内に生成するプロセス数に変換した値 (=「procで指定した値 (procnum) をノード数で割った値」) となります。

procと同時に指定した時、procで指定した値 (procnum) を1ノード内に生成するプロセス数に変換した値が mppnnumを超えていた場合、ジョブの受付が拒否されます。

vnode オプション指定時には、ジョブの受付が拒否されます。

rank-map-bynode

rank-map-bychip=n

仮想ノード割り当てジョブの場合のみ有効です。

生成するプロセスのランクの割り付けルールを指定します。rank-map-bynodeとrank-map-bychip=nではどちらか一方だけを指定できます。どちらも指定しない場合、仮想ノード割り当てジョブに対しては、仮想ノード配置ポリシーによる仮想ノード配置順に仮想ノードIDが設定され、仮想ノードIDがランク番号と同値となります。

1. rank-map-bynode

割り当てた仮想ノードについて、仮想ノードID (ランク番号) を1ノードずつ UNPACK (ラウンドロビン) 形式で設定します。

2. rank-map-bychip=n

割り当てた仮想ノードについて、仮想ノードID (ランク番号) を1ノードに n 個ずつ設定します。指定した値の倍数の仮想ノード数が各ノードに割り当てられている必要があります。rank-map-bychip= n パラメーターは、unpack= m または abs-unpack= m と共に指定し、 m は n の倍数としてください。

記述形式が、上記どおりに記述されていない場合は、エラーになります。

--mswk

マスタ・ワーカ型ジョブを実行します。マスタ・ワーカ型ジョブは、計算ノードダウンやワーカプロセスの異常終了に対し、ワーカプロセスを別のノードで再実行する仕組みをユーザが作ることで計算タスクを継続できます。

マスタ・ワーカ型ジョブでは、ワーカプロセスを生成するノードはジョブ運用ソフトウェアの並列実行環境が決定、またはユーザがプロセス生成時に指定します。このため、pjsb コマンドの --mpi rank-map-hostfile オプションの指定は意味がありません。このオプションを指定しても無視されます。

--mswk オプションは、トラスモードのみ指定できます。

--bulk、--step または --interact オプションと同時に指定された場合、エラー (指定されたオプションの組合せが不正) となります。

{-N|--name} name

ジョブの名前を指定します。

ジョブ名には、最大 63バイトまで指定できます。

本オプションを指定しない場合、コマンド行で指定されたスクリプトファイル名がジョブ名として設定されます。スクリプトファイル名が指定されていない場合は、"STDIN" がジョブ名として設定されます。

ジョブ名の先頭文字は、半角アルファベットのみです。nameには、"/" を含んだ文字列は指定できません。

--net-route value

Tofuインターコネクトのリンクダウン時に通信経路を変更するかどうかを指定します。

valueは以下のように指定します。

値	説明
dynamic	Tofuインターコネクトがリンクダウンすると通信経路を変更し、ジョブの実行を継続します。
static	Tofuインターコネクトがリンクダウンしても通信経路は変更しません。ジョブは異常終了します。

--net-route オプションを指定しない場合、ジョブACLで定義されたデフォルト値が採用されます。

FXサーバ以外の計算ノードのジョブ、または仮想ノード割り当てジョブの場合、--net-route の指定は無視され、Tofu インターコネクトがリンクダウンしても通信経路は変更しません。

{-o|--out} pathname

標準出力を pathname で指定されたファイルに出力します。pathnameには、以下のメタ文字を使うことができます。

メタ文字	説明
%j	ジョブID に展開
%J	サブジョブID に展開
%b	バルク番号に展開
%s	ステップ番号に展開
%n	ジョブ名に展開

注意

サブジョブ間で標準出力ファイル名に同一ファイル名が指定された場合、サブジョブ間でファイルロックをとらないため、出力される内容は保証されません。

サブジョブ間でファイル名が重複しないよう指定します。

-p *priority*

投入するジョブの優先度を指定します。

priority には、0 から 255 までの整数を指定します。255 が最も高く、0 が最も低いプライオリティになります。指定した優先度に従って、ユーザ内のジョブの優先度が求められます。

--restart

ジョブの自動再実行を有効化します。

--norestart オプションとの併用はできません。

このオプションが指定された時に、ジョブ実行環境停止または異常発生が原因でジョブ実行が中断された場合、ジョブは再実行されます。

--restart または --norestart オプションが指定されていない場合は、ジョブ管理者が設定した値に基づいてジョブ中断時の動作が決定されます。

--norestart

ジョブの自動再実行を無効化します。

--restart オプションとの併用はできません。

このオプションが指定された時に、ジョブ実行環境停止または異常発生が原因でジョブ実行が中断された場合でも、再実行されません。

--restart または --norestart オプションが指定されていない場合は、ジョブ管理者が設定した値に基づいてジョブ中断時の動作が決定されます。

--step --sparam "*parameter*[,...]"

ステップジョブを実行します。

ステップジョブとは、投入した複数のジョブ (サブジョブ) を 1つのまとまりとして扱い、その中で実行の順序関係や依存関係を持たせたジョブです。

ステップジョブを投入する場合、1回のコマンド実行で複数スクリプトファイルを同時に指定できます。複数のスクリプトファイルを指定する場合はコンマ (",") または空白で区切って指定してください。なお、複数のスクリプトファイルを指定する場合、以下に注意してください。

ー 異常を検出した場合は、以下の動作となります。

- どれか 1つでもシンタックスエラーとなるサブジョブがあれば、すべてのサブジョブが投入されません。
- そのほかのエラー (ジョブ ACL機能での制限チェックでのエラーなど) の場合は、エラーを検出した時点でジョブの投入処理が中断されます。エラーを検出した以降のサブジョブは投入されません。

ー -N|--name オプションでジョブ名をサブジョブごとに指定したい場合、各スクリプトファイル内に指定してください。

ー --sparam オプションの引数 *jnam* でジョブ名を指定した場合、-N|--name オプションに --sparam オプションの引数 *jnam* で指定したジョブ名を設定したものとして投入されます。

ー -z オプションで *jid* を指定した場合、サブジョブ数分のジョブ ID が標準出力へ出力されます。

ステップジョブのパラメーターは、--sparam オプションで指定します。

--sparam オプションを指定しない場合、各パラメーターの省略値が設定されます。

--sparam オプションを指定した場合 *parameter* には、以下を指定します。複数指定時はコンマ (",") で区切って指定します。

以下に *parameter* の設定値を示します。

jid=jobid

既存ステップジョブのジョブIDを指定する場合、引数 **jid** を指定します。2本目以降のステップジョブのサブジョブを、1本目のサブジョブ投入で付与されたジョブIDを指定して投入する場合に使用します。ジョブIDを指定しない場合、新規ステップジョブのサブジョブが指定されることになります。引数 **jid** と引数 **jnam** が同時に指定された場合、エラー (指定されたオプションの組合せが不正) となります。

jnam=jobname

既存ステップジョブのジョブ名(*)を指定する場合、引数 **jnam** を指定します。各サブジョブのジョブ名を同一名にして、ステップジョブを投入する場合に使用します。ジョブ名を指定しない場合、新規ステップジョブのサブジョブが指定されることになります。引数 **jid** と引数 **jnam** が同時に指定された場合、エラー (指定されたオプションの組合せが不正) となります。既存ステップジョブのジョブ名以外を指定した場合、新規ステップジョブのサブジョブとして投入されます。

*: ジョブ名とはステップジョブの一番目のサブジョブ投入時に指定したジョブ名を指します。

sn=stepno

ステップ番号を指定します。

sd=form[:deletetype[:stepno[:...]]]

依存関係式を指定します。依存関係式は複数指定できます。複数指定した場合、OR条件で複数の依存関係式を判定します。**form** には以下の式を指定します。

form	説明
NONE	依存関係なし NONE が指定された場合、 <i>deletetype</i> 、 <i>stepno</i> は無視 (引数 <i>sd</i> が省略された場合と同じ) <i>none</i> 、 <i>None</i> と指定しても NONE と同様に受付 (これら以外はエラー)
<i>ec==value</i> [,...] <i>pc==value</i> [,...] <i>ec!=value</i> [,...] <i>pc!=value</i> [,...] <i>ec>value</i> <i>pc>value</i> <i>ec<value</i> <i>pc<value</i> <i>ec>=value</i> <i>pc>=value</i> <i>ec<=value</i> <i>pc<=value</i>	当該サブジョブを削除する条件を指定 <i>ec</i> : <i>stepno</i> で指定したサブジョブのシェルの終了ステータス <i>pc</i> : <i>stepno</i> で指定したサブジョブのジョブ終了コード(PJM コード) <i>value</i> には任意の数値を指定。 ==、!= の場合、"," を利用して <i>value</i> を複数指定することが可能。 例: <i>ec == 1,3,5</i> → <i>ec</i> が 1,3,5 のどれかであれば、真。 <i>ec != 1,3,5</i> → <i>ec</i> が 1,3,5 のどれでもない場合、真。 <i>stepno</i> で指定したサブジョブの実行結果が <i>form</i> の条件を満たす場合、 <i>deletetype</i> に従いサブジョブを削除

stepno には、依存するサブジョブのステップ番号を指定します。

stepno は、コロン (":") で区切って複数指定できます。

stepno を省略した場合、1つ前に実行されたサブジョブの実行結果に依存します。

deletetype は以下のように指定します。

deletetype	説明
one	当該サブジョブのみを削除 当該サブジョブに依存するサブジョブは削除しない
after	当該サブジョブおよび当該サブジョブに依存するサブジョブを削除
all	当該サブジョブとそれ以降のサブジョブをすべて削除し、ステップジョブの実行をキャンセル

--bulk、--mswk または --interact オプションと同時に指定された場合、エラー (指定されたオプションの組合せが不正) となります。

{-s|--stats}

投入したジョブの統計情報をファイルに出力します。

-S または --STATS オプションと併用はできません。

指定したファイルに出力したい場合は、--spath オプションで指定します。

計算ノードが FXサーバとPRIMERGYサーバで出力される統計情報が異なります。
出力される統計情報については、pjstatsinfo(7) を参照してください。

{-S|--STATS}

投入したジョブのノード情報を含む統計情報をファイルに出力します。
-s または --stats オプションと併用はできません。指定したファイルに出力したい場合は、--spath オプションで指定します。
計算ノードが FXサーバとPRIMERGYサーバで出力される統計情報が異なります。
出力される統計情報については、pjstatsinfo(7) を参照してください。

--spath pathname

ジョブの統計情報を *pathname* で指定されたファイルに出力します。
-s、--stats、-S または --STATS オプションと併用する場合のみ有効です。
pathname には、以下のメタ文字を使うことができます。

メタ文字	説明
%j	ジョブID に展開
%J	サブジョブID に展開
%b	バルク番号に展開
%s	ステップ番号に展開
%n	ジョブ名に展開

--spath オプションを省略した場合、ジョブの統計情報は、ジョブ投入時のカレントディレクトリ配下の「キーワード+ ジョブID+ .stats」ファイルに出力します。

キーワードは、-N|--name オプションで指定します。オプションの指定がない場合、キーワードには、スクリプトファイル名が設定され、標準入力からジョブを投入した場合は、「STDIN」が設定されます。

スクリプトファイル名の先頭が半角数字の場合、キーワードは、「J+ スクリプトファイル名」の形式で設定されます。キーワードは、最大 63 文字 (半角) となります。

スクリプトファイル名または「J+ スクリプトファイル名」が 63文字を超える場合、先頭から 63文字がキーワードに設定されます。

注意

サブジョブ間で統計情報ファイル名に同一ファイル名が指定された場合、サブジョブ間でファイルロックをとらないため、出力される内容は保証されません。

サブジョブ間でファイル名が重複しないよう指定します。

--verbose

詳細な情報を表示します。

-z オプションとの同時指定はできません。

また、本オプションはスクリプトファイル中に記述できません。記述した場合、無効になります。

--vset "variable=value[,...]"

pjsb コマンドのオプション指定行内でのみ有効となる変数 (ローカル変数) を定義します。

定義した変数を参照するには変数名の前に "\$" をつけ、"{" で変数名を囲んで変数を指定します。

本変数は、本オプションで定義した以降のオプション指定行から有効となります。

変数の最大サイズは、大文字と小文字を区別し、変数名の定義内容を含めて 4095 文字です。

以下に、ジョブスクリプト内での記述例を示します。

ー ジョブスクリプト内での記述例

```
#PJM -L "node=100, elapse=86400"
#PJM --vset "SHOME=/SOURCE/home000/z8000/"
#PJM -I "rank=0-2 ${SHOME}/a.dat %r:./"
```

ー 上記を展開した場合

```
#PJM -L "node=100, elapse=86400"
#PJM -I "/SOURCE/home000/z8000/a.dat 0:./"
#PJM -I "/SOURCE/home000/z8000/a.dat 1:./"
#PJM -I "/SOURCE/home000/z8000/a.dat 2:./"
```

-w mode

ジョブ投入時に、どこまで処理を行ってから **pjsub** コマンドに応答を返すかを指定します。
本オプションを指定しない場合、**pjsub** コマンドのオプションで指定された内容をジョブ **ACL** 機能で定義された各制限値に基づいてチェックを行ってから復帰 (成功または失敗) します。
以下に **mode** の設定値を示します。

nowait

ジョブマネージャーで **ACCEPT** (ジョブ仮受付状態) された時点で即復帰します。
ジョブ投入が成功したか否かは、**pjstat** コマンドで確認できます。

jobchk

ジョブマネージャーで **ACCEPT** (ジョブ仮受付状態) され、ジョブのチェックが完了した時点で復帰します。以降の処理でジョブ投入が成功したか否かは、**pjstat** コマンドで確認できます。

-x "variable=value[,...]"

ジョブ実行時に設定する環境変数 **variable** を追加で指定します。
variable には環境変数名を、**value** にはその環境変数の値を指定します。

-X

全環境変数を計算ノードに転送します。
ジョブが投入されたとき、ジョブを投入したノードの環境変数は変換されて自動的にジョブとともに計算ノードに転送されます。
以下に、ジョブを投入したノードの環境変数の変換結果を示します。

変換前	変換後
HOME	PJM_O_HOME
LANG	PJM_O_LANG
LOGNAME	PJM_O_LOGNAME
MAIL	PJM_O_MAIL
PATH	PJM_O_PATH
SHELL	PJM_O_SHELL
TZ	PJM_O_TZ

本オプションを指定した場合、自動的に送られる上記の環境変数以外の全環境変数も、ジョブとともに計算ノードに転送されます。ジョブを投入したとき、それらの環境変数は同名の環境変数として記憶されます。
なお、OS で規定されている環境変数の中には、**pjsub** コマンドの **-X** オプションを指定してもジョブ内には引き継がれないものがあります (**LD_LIBRARY_PATH** など)。
このため、OS で規定されている環境変数は、ジョブスクリプト内で設定しなおすようにしてください。

-z [jid]

pjsub コマンド実行時に、標準出力へ出力する表示内容を指定します。
本オプションに引数を指定しない場合は、何も表示しません。
引数に **jid** を指定した場合は、ジョブ **ID** のみ表示します。
本オプションを指定した場合であっても、常にエラーメッセージは表示されます。
以下に、本オプションの指定の有無で異なる表示内容を示します。

ー **-z** オプションを指定しない場合

投入成功: "Job *JobID* submitted."
それ以外: エラーメッセージ (投入に失敗した主な原因) を表示

ー **-z jid** を指定した場合

投入成功: *JobID*
それ以外: エラーメッセージ (投入に失敗した主な原因) を表示

--script-delimiter *delimiter*

ステップジョブの複数のジョブスクリプトを指定するときの区切り文字 (1文字) を指定します。ステップジョブのジョブスクリプトは、1つずつ `pjsub` コマンドの引数として指定するか、区切り文字 *delimiter* で区切って指定してください。両方の指定方法の混在は可能です。区切り文字 *delimiter* に指定できるのは、半角英数字または表示可能な文字です。ただし、ハイフン("-")は指定できません。本オプションを指定しない場合、コンマ(",") が区切り文字になります。コンマを含むジョブスクリプトを指定する場合は、*delimiter* に "none" を指定してください。これにより、コンマは区切り文字の意味を持たなくなります。本オプションは、スクリプトファイル中に記述できません。記述した場合、無効になります。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

【例】

`pjsub` コマンドの実行例を以下に示します。

[注意]

出力されるジョブ統計情報の項目とその出力順序は管理者が変更できます。このため、出力されるジョブ統計情報は以下の例と異なる場合があります。各出力項目の意味については、`pjstatsinfo(7)` を参照してください。

1. `pjsub` コマンドの `-s` オプションを指定し、投入したジョブの統計情報をファイルに出力する。

```
$ pjsub -L node=2x3x2,elapse=500 -s test.sh
[INFO] PJM 0000 pjsub Job 1006903 submitted.
...
$ cat test.sh.1006903.stats
Job Statistical Information

JOB ID           : 1006903
SUB JOB NUM      : -
START BULKNO     : -
END BULKNO       : -
HOST NAME        : login-node
JOB NAME         : test.sh
JOB TYPE         : BATCH
JOB MODEL        : NM
USER             : testuser
GROUP            : testgroup
RESOURCE UNIT    : rscunit000
RESOURCE GROUP   : rscgroup000
APRIORITY        : 127
PRIORITY         : 127
SHELL            : /bin/sh
...
```

2. `pjsub` コマンドの `-S` オプションを指定し、投入したジョブのノード情報を含む統計情報をファイルに出力する。
`-s` オプション指定時の出力に加えて、ジョブが使用したノードごとの情報 ("Node Statistical Information" 部分) が表示されます。各出力項目の意味については、`pjstatsinfo(7)` を参照してください。

```
$ pjsub -L node=2x3x2,elapse=500 -S test.sh
[INFO] PJM 0000 pjsub Job 1006904 submitted.
...
$ cat test.sh.1006904.stats
Job Statistical Information

JOB ID           : 1006904
SUB JOB NUM      : -
START BULKNO     : -
END BULKNO       : -
HOST NAME        : login-node
JOB NAME         : test.sh
...
Node Statistical Information
...
```

Node Statistical Information

VNODE ID : -
NODE ID : 0x01010010
TOFU COORDINATE : (1, 1, 1)
NODE COORDINATE : (1, 1, 1)
RANK NO : 0
NODE AVAILABLE : available
ARCHI INFORMATION : FT
CPU BITMAP (ALLOC) : 0x1
CPU BITMAP (USE) : 0x1
...

Node Statistical Information

VNODE ID : -
NODE ID : 0x01010011
TOFU COORDINATE : (1, 1, 2)
NODE COORDINATE : (1, 1, 2)
RANK NO : 1
NODE AVAILABLE : available
ARCHI INFORMATION : FT
CPU BITMAP (ALLOC) : 0x1
CPU BITMAP (USE) : 0x1
...

[終了ステータス]

- 0: 正常終了
- 1: 異常終了

[関連項目]

pjdel(1), pjstat(1), pjalter(1), pjstatsinfo(7)

[メッセージ]

pjsub コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PJM 0001 pjsub Unknown option or no option argument: *opt*.
Try `pjsub --help` for more information.

意味

認識できない *opt* が指定されました。または、オプションに引数が指定されていません。

対処

正しいオプションを指定してください。または、オプションの引数を指定してください。

[ERR.] PJM 0002 pjsub Invalid combination: *detail*
Try `pjsub --help` for more information.

意味

detail で表示されたコマンドのオプションまたは引数の組み合わせが不正です。

対処

正しいコマンドのオプションまたは引数の組み合わせを指定してください。

**[ERR.] PJM 0003 pjsub Unknown option argument: *opt arg*.
Try `pjsub --help` for more information.**

意味

認識できないオプションの引数 *arg* が指定されました。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

[ERR.] PJM 0004 pjsub Invalid option argument: *opt arg*.

意味

オプションの引数 *arg* の指定に誤りがあります。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

**[ERR.] PJM 0008 pjsub Option arguments must be enclosed in quotation mark.
Script file *filename* line *lineno*.**

意味

ジョブスクリプト内に記述した `pjsub` コマンドのオプションの引数では、ダブルクォートまたはシングルクォートが対になっていません。検出位置はジョブスクリプト *filename* の *lineno* 行目です。

対処

ダブルクォートまたはシングルクォートは対になるように記述してください。

[ERR.] PJM 0009 pjsub Invalid argument: *arg*.

意味

引数 *arg* の指定に誤りがあります。

対処

正しい引数を指定してください。

[ERR.] PJM 0012 pjsub Job *jobid* does not exist.

意味

指定されたステップジョブ (ジョブID *jobid*) は存在しません。または、指定されたステップジョブの所有者ではありません。

対処

ステップジョブの存在を確認してください。または、ジョブの所有者か確認してください。

[ERR.] PJM 0018 pjsub Job name is mismatch: *filename*.

意味

ジョブスクリプト(ファイル名 *filename*)内の `--sparam "jnam="` オプションで指定したステップジョブのジョブ名が、ほかのジョブスクリプトで指定されているジョブ名と一致しません。

対処

ジョブスクリプト内で `--sparam "jnam="` オプションによってステップジョブのジョブ名を指定する場合は、すべてのジョブスクリプトで同じジョブ名を指定してください。

[ERR.] PJM 0020 pjsub File open failed: *path (code)*.

意味

指定されたファイル *path* を開くことができません。

code: 保守用の内部コード

対処

ファイル名やパスが正しいか確認してください。

[ERR.] PJM 0021 pjsub Script file name too long.

意味

ジョブスクリプトファイル名が長すぎます。

対処

ジョブスクリプトファイル名は 4096 文字以内で指定してください。

[ERR.] PJM 0022 pjsub File format error: *filename*. File line *lineno*.

意味

ファイル *filename* の *lineno* 行目に記述形式の誤りがあります。

対処

正しい形式でファイルを記述してください。

[ERR.] PJM 0023 pjsub Multiple script files specified. Try `pjsub --help` for more information.

意味

複数のジョブスクリプトファイルが指定されました。

対処

ジョブスクリプトファイルは複数指定しないでください。

[ERR.] PJM 0025 pjsub Line length too long. Script file *filename* line *lineno*.

意味

ジョブスクリプトファイルの1行に記述できる文字数を超えています。検出位置はジョブスクリプト *filename* の *lineno* 行目です。

対処

改行文字も含め、1行あたり4096文字内で記述してください。

[ERR.] PJM 0026 pjsub Current working directory access failed.

意味

カレントディレクトリ情報を取得できませんでした。

対処

ログインノード上のカレントディレクトリが存在していること、および書き込み権限があることを確認したあと、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PJM 0027 pjsub Current working directory path contains a newline character.

意味

カレントディレクトリ名が不正です。ディレクトリ名に改行コードが含まれています。

対処

カレントディレクトリ名を見直し、再度コマンドを実行してください。ディレクトリ名には、改行コード `¥n` を使用しないでください。

[ERR.] PJM 0028 pjsub File creation failed: *path*.

意味

指定されたファイル *path* が作成できません。

対処

指定されたファイル *path* の作成が可能か確認してください。

[ERR.] PJM 0041 pjsub Getting group information from *gid* failed.

意味

グループ ID *gid* からグループ名を獲得できませんでした。

対処

該当ID に対応するグループがシステムに登録されているか確認してください。

[ERR.] PJM 0045 pjsub *path* isn't on the global file system.

意味

path がグローバルファイルシステム上にありません。

対処

path が "Home Directory" の場合は、ジョブ実行ユーザのホームディレクトリをグローバルファイルシステム上に変更してください。

path が "PJM_LLIO_GFSCACHE= パス名"、または "PJM_LLIO_SHAREDTMP= パス名" の場合は、環境変数 PJM_LLIO_GFSCACHE、PJM_LLIO_SHAREDTMP にグローバルファイルシステムを指定してください。

[ERR.] PJM 0046 pjsub Option argument is out of range (*low-high*): *option*.

意味

option に指定可能範囲外の値が指定されました。

対処

low から *high* までの範囲の値を指定してください。

[ERR.] PJM 0047 pjsub Option argument must be multiple of *N*: *option*.

意味

option には *N* の倍数を指定する必要があります。

対処

N の倍数を指定してください。

[ERR.] PJM 0048 pjsub Option argument must be less than or equal to *N*: *option*.

意味

option には *N* 以下の値を指定する必要があります。

対処

N 以下の値を指定してください。

[ERR.] PJM 0049 pjsub Option argument is invalid. sharedtmp-size + localtmp-size must be less than or equal to *size*.

意味

sharedtmp-size と localtmp-size として指定する値の合計は *size* より小さくなければいけません。
size は、1 ノードあたりの SSD の容量 - 2 階層キャッシュの最低容量です。

対処

sharedtmp-size と localtmp-size の合計が *size* 以下となる値を指定してください。

[ERR.] PJM 0050 pjsb The option --llo cannot used in this resource unit.

意味

階層化ストレージ環境でないため、--llo オプションは指定できません。

対処

階層化ストレージ環境でないため、--llo オプションは指定しないでください。

[ERR.] PJM 0054 pjsb rscname=value is less than the lower limit (limit-value).

意味

-L|--rsc-list オプションで指定した資源名 *rscname* に、ジョブ ACL 機能で定義された下限値未満の値 *value* を指定しています。
limit-value には指定可能な資源量の下限値が出力されます。

対処

資源の制限値がジョブ ACL 機能で定義されている範囲を下回らないように指定してください。

[ERR.] PJM 0056 pjsb The specified execution time is earlier than the current time: time.

意味

--at オプションで指定された時刻 *time* が現在時刻より過去になっています。

対処

--at オプションには未来の時刻を指定してください。

[ERR.] PJM 0057 pjsb rscname=value is greater than the upper limit (limit-value).

意味

-L|--rsc-list オプションで指定した資源名 *rscname* に、ジョブ ACL 機能で定義された上限値またはジョブに割り当てできる資源量より大きい値 *value* を指定しています。
limit-value には指定可能な資源量の上限値が出力されます。

対処

資源の制限値としてジョブ ACL で定義されている範囲を超えないように資源量を指定してください。
ジョブに割り当てできる資源量 (ノード数、ノード形状など) を指定してください。
FX サーバの場合のジョブに割り当てできる資源量の詳細については、ジョブ運用ソフトウェアのマニュアル「エンドユーザ向けガイド」の "第2章 ジョブの操作方法" の "リソースユニット、リソースグループの確認" にある "表 割り当て可能なノードのサイズ [FX]" を参照してください。

[ERR.] PJM 0058 pjsb rscname=value does not exist.

意味

- 資源名 *rscname* が rscunit の場合
指定されたリソースユニット *value* は存在しません。
- 資源名 *rscname* が rscgrp の場合
指定されたリソースグループ *value* は存在しません。

対処

リソースユニット名またはリソースグループ名を正しく指定してください。

[ERR.] PJM 0059 pjsub *rscname=value* is disabled.

意味

- 資源名 *rscname* が *rscunit* の場合
指定されたリソースユニット *value* はジョブの投入ができない状態です。
- 資源名 *rscname* が *rscgrp* の場合
指定されたリソースグループ *value* はジョブの投入ができない状態です。

対処

`pjstat` コマンドの `--rsc` オプションでリソースユニットとリソースグループの状態を確認し、ジョブの投入が可能なリソースユニットとリソースグループを指定してください。必要であれば、管理者にリソースユニットとリソースグループの状態を変更するように依頼してください。

[ERR.] PJM 0060 pjsub Step number overflowed.

意味

ステップジョブのステップ番号が既定の範囲を超えています。

対処

ステップジョブのステップ番号が 0 から 65534 の範囲を超えないように指定してください。

[ERR.] PJM 0063 pjsub The value "m" must be a multiple of the value "n": "*opt=m*", "*opt=n*".

意味

オプション *opt=m* で指定した値 *m* はオプション *opt=n* で指定した値 *n* の倍数でなければいけません。

対処

オプション *opt=m* に指定する値 *m* はオプション *opt=n* で指定した値 *n* の倍数にしてください。

[ERR.] PJM 0068 pjsub System configuration has been changed.

意味

ジョブの受け付け処理中にシステム構成が変更されました。

対処

システムに存在するリソースユニットの構成を確認し、再度ジョブを投入してください。

[ERR.] PJM 0069 pjsub *rscname* in `-L` option is not specified.

意味

- 資源名 *rscname* が *rscunit* の場合
`-L` オプションでリソースユニット名が指定されていません。
- 資源名 *rscname* が *rscgrp* の場合
`-L` オプションでリソースグループ名が指定されていません。

対処

`-L` オプションでリソースユニット名またはリソースグループ名を指定してください。

[ERR.] PJM 0070 pjsub No execute permission.

[ERR.] PJM 0070 pjsub No execute permission: *detail*

意味

メッセージには2種類あります。

*detail*が表示されていない場合は、`pjsub` コマンドの実行許可がありません。*detail*が表示されている場合は、*detail*で表示されたコマンドのオプションまたは引数の指定権限がありません。

対処

`pjacl` コマンドでジョブACL機能の設定を表示し、対象となるリソースユニットおよびリソースグループの `pjsub` コマンドの実行可否 (`execute pjsub`) やオプションまたは引数の指定権限 (`execute pjsub(XXXX): XXXX` はオプションまたは引数)を確認してください。必要であれば管理者に許可の追加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0071 pjsub Group not authorized to submit a job: *groupname*.

意味

groupname に示される権限では、`pjsub` コマンドの実行が許可されていません。

groupname は以下の書式で表示されます。

`group(group) : OS 上のグループ名 group`

対処

`pjacl` コマンドでジョブ ACL の設定を表示し、ジョブを投入するリソースユニットおよびリソースグループに対する `pjsub` コマンドの実行権限 (`permit pjsub`)を確認してください。必要であれば管理者に許可の追加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0072 pjsub Job exceeded the accept limit: *target*.

意味

ジョブ同時受付数の上限に達しています。

target が "ru-accept"、"ru-accept-allsubjob"、"ru-accept-bulksubjob"、または "ru-accept-stepsubjob" の場合はバッチジョブ、"ru-interact-accept" の場合は会話型ジョブを示します。

対処

`pjacl` コマンドの `--rscunit`、`--ru` または `--rscgrp`、`--rg` オプションで変更先のリソースユニットにおけるジョブ同時受付数を確認してください。ジョブ同時受付数は、"limit in rscunit (each users)"、"limit in rscgroup (each users)"、"limit in rscunit (total users in same group)"、"limit in rscgroup (total users in same group)" および "limit in rscunit (total all users)"、"limit in rscgroup (total all users)" の "acceptable job"、"acceptable all-subjob"、"acceptable bulk-subjob"、"acceptable step-subjob" または "acceptable job(interact)" の値です。必要であれば管理者にジョブ同時受付数の増加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0073 pjsub Option value is out of range: *opt*.

意味

オプション *opt* で指定された値がジョブ ACL 機能で定義されている範囲を超えています。

対処

オプション *opt* に対して指定可能な制限値の上限を `pjacl` コマンドで確認してください。必要であれば管理者に制限値の変更を依頼してください。

[ERR.] PJM 0074 pjsub Default *rscname* value is illegal: *message*.

意味

`-L|--rsc-list` オプションで指定可能な資源名 *rscname* においては、ジョブ ACL 機能で定義されたデフォルト値の組み合わせが不正です。

対処

管理者に問い合わせてください。

[ERR.] PJM 0076 pjsub *rscname=value* cannot be specified. The value must be specified as follows: *select-strings*,...

意味

-L|--rsc-list オプションで指定した資源名 *rscname* の値 *value* は、ジョブ ACL 機能で定義されたカスタム資源に指定できる種別に含まれていません。指定可能なカスタム資源の種別リストは *select-strings,...* です。

対処

ジョブ ACL 機能で定義されている種別を指定してください。

[ERR.] PJM 0077 pjsub Too many custom resources specified.

意味

引数にカスタム資源を 65 個以上指定できません。

対処

指定するカスタム資源を 64 個以下にしてください。

[ERR.] PJM 0079 pjsub 任意の文字列.

意味

管理者が設定したジョブ登録出口でエラーが発生しました。メッセージは管理者が設定した内容になります。

対処

メッセージを参考にして、ジョブの受付が拒否された原因を解決してください。メッセージから原因がわからない場合は管理者に確認してください。管理者はジョブ登録出口でジョブの受け付けを拒否した理由を確認してください。

[ERR.] PJM 0084 pjsub Interactive job cannot be submitted except login node.

意味

会話型ジョブがログインノード以外で実行されました。

対処

会話型ジョブはログインノードで実行してください。

[ERR.] PJM 0085 pjsub Interactive job *jobid* was not able to start.

意味

会話型ジョブ (ジョブ ID *jobid*) が開始できませんでした。

対処

再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PJM 0089 pjsub Not supported: *message*.

意味

指定された機能、または機能の組み合わせは、現在のバージョンの Technical Computing Suite ではサポートされていません。

対処

message の内容に従い、未サポートの機能、または機能の組み合わせを利用しないようにオプション指定を修正し、再度ジョブを投入してください。

[ERR.] PJM 0090 pjsub PJM daemon is not present.

意味

ジョブマネージャー機能が動作していない、またはジョブマネージャー機能と通信が行えない状態です。

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者は、ジョブマネージャー機能稼働状態およびシステムの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 0091 pjsub Internal error: [詳細](#)

意味

内部エラーが発生しました。

[詳細](#) 保守用の詳細情報

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 0093 pjsub The operating command cannot be executed except login node and compute cluster management node.

意味

ログインノード、計算クラスタ管理ノード以外では実行できません。

対処

ログインノードまた計算クラスタ管理ノードでコマンドを実行してください。

警告メッセージ

[WARN] PJM 0024 pjsub Too many arguments in script file. Script file *filename* line *lineno*. Ignore the subsequent options: *opts*.

意味

ジョブスクリプトファイルの1行に記述できるオプション数 (64) を超えています。検出位置はジョブスクリプトファイル *filename* の *lineno* 行目です。

対処

上限を超えたオプションは無視して、処理を継続します。

[WARN] PJM 0029 pjsub The option is ignored in the use environment: *opt*.

意味

ご利用の環境では、オプション *opt* はサポートされていません。
このメッセージは、`--verbose` オプションを指定した場合だけ出力されます。

対処

オプション *opt* は無視して、処理を継続します。

情報メッセージ

[INFO] PJM 0000 pjsub Job *jobid* submitted.

意味

正常にジョブを受け付けました。ジョブID は *jobid* です。

対処

対処不要です。

**[INFO] PJM 0080 pjsub Interactive job *jobid* is canceled due to the resource allocation timeout.
The timeout period "t" can be specified by "--sparam wait-time=t".**

意味

会話型ジョブ (ジョブID *jobid*) で、空き計算資源の不足や、ジョブ ACL の制限値により、ジョブへ割り当てる計算機資源を一定時間内に決定できなかったため、ジョブがキャンセルされました。

対処

資源の空き状況、ジョブ ACL の設定値を確認して、再度ジョブを投入してください。計算資源の割り当て完了を待ち合わせる時間は、pjsub コマンドの --sparam "wait-time=" オプションで指定できます。デフォルト値は 0 秒です。

[INFO] PJM 0081connected.

意味

会話型ジョブを準備中です。 '.' は3秒に1文字ずつ追加して表示し、準備完了時に 'connected.' を表示します。

対処

対処不要です。

[INFO] PJM 0082 pjsub Interactive job *jobid* started.

意味

会話型ジョブ (ジョブID *jobid*) の実行を開始しました。

対処

対処不要です。

[INFO] PJM 0083 pjsub Interactive job *jobid* completed.

意味

会話型ジョブ (ジョブID *jobid*) が終了しました。

対処

対処不要です。

[INFO] PJM 0086 pjsub Interactive job *jobid* canceled.

意味

会話型ジョブ (ジョブID *jobid*) がキャンセルされました。

対処

対処不要です。

3.1.15 pjwait コマンド

[名前]

pjwait - ジョブの終了を待ち合わせるコマンド

[書式]

```
/usr/bin/pjwait [-w {waitany|waitnone}] [-z] jobid ...  
/usr/bin/pjwait --help
```

[説明]

pjwait コマンドは、指定したジョブの終了を待ち合わせるコマンドです。本コマンドは、ログインノードおよび計算クラスタ管理ノードで実行できます。

jobid には、終了を待ち合わせるジョブのジョブID またはサブジョブIDを指定します。ジョブID は、範囲指定が可能です。

pjwait コマンドは、-w オプションが省略された場合、指定されたすべてのジョブが終了するまで復帰しません。指定されたジョブの状態が、ERROR または HOLD になった場合、pjwait コマンドは復帰します。指定されたジョブがすでに終了している場合は、pjwait コマンドは即時復帰します。ただし、REJECT 状態のジョブに対しては、何も出力しません。

pjwait コマンドは、指定したジョブのPJMコード、exitコードおよびシグナル番号を以下の形式で出力します。

ジョブID PJMコード exitコード シグナル番号

複数のジョブID が指定された場合、ジョブの投入順に表示されます。

PJM コードの意味は以下のとおりです。

PJMコード	意味
数値	ジョブ実行における、ジョブマネージャーの処理結果を示すコード 値の意味に関しては pjstat(1) の項目 PC を参照してください。
-	終了したステップジョブまたはバルクジョブ
X	以下の待ち合わせ中のジョブ ACCEPT, QUEUED, RUNNING-A, RUNNING-P, RUNNING, SUSPEND, SUSPENDED, RESUME, RUNNING-E, RUNOUT
E	ERROR 状態のジョブ
H	HOLD 状態のジョブ

ステップジョブとバルクジョブの PJM コードは、個々のサブジョブの PJM コードから決定します。待ち合わせ中のサブジョブが1つでもある場合は "X"、待ち合わせ中のジョブがなく、エラー状態のサブジョブが1つでもある場合は "E"、HOLD 状態のサブジョブのみの場合は "H" となります。

exit コードはジョブスクリプトの exit コード、シグナル番号はジョブスクリプトがシグナル受信で終了した場合のシグナル番号です。ジョブの終了を待ち合わせない -w オプションを指定した場合、終了していないジョブに対しては exit コードおよびシグナル番号はハイフン ("-") になります。

また、指定したジョブの情報が存在しない場合は、何も表示せず、正常終了します。

[ステップジョブ、バルクジョブ、会話型ジョブへの指定について]

- ステップジョブ
ステップジョブのジョブIDを指定した場合、すべてのサブジョブの終了を待ち、ステップジョブの情報とすべてのサブジョブの情報を表示します。ステップジョブのサブジョブIDを指定した場合、指定したサブジョブの終了を待ち、指定したサブジョブの情報のみ表示します。サブジョブは、ステップ番号順に表示されます。
- バルクジョブ
バルクジョブのジョブIDを指定した場合、すべてのサブジョブの終了を待ち、バルクジョブの情報のみ表示し、すべてのサブジョブの情報は表示しません。バルクジョブのサブジョブIDを指定した場合、指定したサブジョブの終了を待ち、指定したサブジョブの情報のみ表示します。サブジョブはバルク番号順に表示されます。なお、バルクジョブのジョブID とそのサブジョブID を指定した場合、バルクジョブの情報のみ表示されます。
- 会話型ジョブ
会話型ジョブのジョブIDを指定した場合、情報は何も表示せず pjwait コマンドは正常終了します。

[ジョブID の複数指定・範囲指定について]

ジョブID はハイフン ("-") を使用することで、範囲指定ができます。サブジョブID も同様に範囲指定ができます。

例: ジョブID 1 から 100 までを範囲指定する場合

1-100

例: ステップジョブ (ジョブID=100) のステップ番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

100_1-10

例: バルクジョブ (ジョブID=101) のバルク番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

101[1-10]

範囲指定する場合、範囲内に以下のようなジョブが含まれていてもエラーにせず、そのジョブを無視して処理を継続します。

- ・ 存在しないジョブ
- ・ ユーザに権限が無いジョブ

ジョブIDを複数指定する場合、明示的にジョブIDを指定しているので、ユーザに権限が無いジョブが含まれるケースではエラーメッセージを出力します。この時、処理は中断せず、指定したすべてのジョブの情報を出力して、pjwaitコマンドは終了ステータスが1で即時復帰します。

[オプション]

-w {waitany|waitnone}

ジョブの終了を待ち合わせるモードを指定します。

以下のどれかを指定します。

本オプションが指定されなかった場合、指定されたすべてのジョブの終了を待ち合わせます。

waitany

指定したジョブのうち、1つでも終了した場合に復帰します。ステップジョブやバルクジョブを指定した場合は、そのサブジョブが1つでも終了したときに復帰します。指定したジョブがすでに終了していた場合は、即時復帰します。

waitnone

指定したジョブの終了を待ち合わせず、即時復帰します。指定したジョブの実行状況を確認し、終了していないジョブのPJMコードは"X"を表示します。

-z

各ジョブの情報を標準出力へ出力しません。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[例]

pjwait コマンドの使用例を以下に示します。

1. 複数ジョブを指定した場合

```
$ pjwait 10 11 12
10 0 1 0
11 1 1 9
12 0 1 0
```

2. ジョブを範囲指定した場合

該当するジョブ情報がない場合は、そのジョブについての情報は表示されません。以下の例では、ジョブIDが3から8はジョブ情報がないため、表示されていません。

```
$ pjwait 1-9
1 0 1 0
2 1 1 9
9 0 1 0
```

3. ステップジョブを指定した場合

ステップジョブのジョブIDを指定した場合、ステップジョブとすべてのサブジョブを表示します。

```
$ pjwait 13
13 - - -
13_0 0 1 0
13_1 1 1 9
13_2 0 1 0
```

4. ステップジョブのサブジョブを指定した場合
ステップジョブのサブジョブIDを指定した場合、そのサブジョブのみ表示します。

```
$ pjwait 13_1
13_1 1 0 0
```

5. バルクジョブを指定した場合
バルクジョブのジョブIDを指定した場合、バルクジョブのみ表示し、個々のサブジョブは表示しません。

```
$ pjwait 14
14 - - -
```

[終了ステータス]

- 0: 正常終了
1: 異常終了(複数ジョブが指定された場合、1つでもエラーになったときは異常終了を返します)

[関連項目]

pjsub(1)、pjdel(1)、pjhold(1)、pjstat(1)

[メッセージ]

pjwait コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PJM 0601 pjwait Unknown option or no option argument: *opt*.
Try `pjwait --help` for more information.

意味

認識できない *opt* が指定されました。または、オプションに引数が指定されていません。

対処

正しいオプションを指定してください。または、オプションの引数を指定してください。

[ERR.] PJM 0603 pjwait Unknown option argument: *opt arg*.
Try `pjwait --help` for more information.

意味

認識できないオプションの引数 *arg* が指定されました。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

[ERR.] PJM 0610 pjwait No jobid(s) specified.
Try `pjwait --help` for more information.

意味

ジョブID が指定されていません。

対処

ジョブID を指定してください。

[ERR.] PJM 0611 pjwait Invalid jobid: *jobid*.

意味

ジョブID *jobid* の書式が不正です。

対処

正しいジョブIDを指定してください。

[ERR.] PJM 0670 pjwait No execute permission.

意味

pjwait コマンドの実行許可がありません。

対処

pjacl コマンドでジョブ ACL の設定を表示し、pjwait コマンドの実行可否 (execute pjwait) を確認してください。必要であれば管理者に許可の追加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0671 pjwait No permission: *jobid*.

意味

対象ジョブ (ジョブID *jobid*) に対する操作が許されていません。
対象ジョブの実行ユーザーまたは実行グループへの操作が許されていません。

対処

pjacl コマンドでジョブ ACL の設定を表示し、対象ジョブの投入リソースユニットおよびリソースグループに対する pjwait コマンドの操作対象の許可 (permit pjwait) を確認してください。必要であれば管理者に許可の追加を依頼してください。

[ERR.] PJM 0690 pjwait PJM daemon is not present.

意味

ジョブマネージャー機能が動作していない、またはジョブマネージャー機能との通信が行えない状態です。

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者はジョブマネージャー機能の稼働状態またはシステムの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 0691 pjwait Internal error: [詳細](#).

意味

内部エラーが発生しました。

[詳細](#): 保守用の詳細情報

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 0693 pjwait The operating command cannot be executed except login node and compute cluster management node.

意味

ログインノード、計算クラスタ管理ノード以外では実行できません。

対処

ログインノードまたは計算クラスタ管理ノードでコマンドを実行してください。

3.2 ジョブ実行時に表示されるメッセージ

ジョブ実行時に、"3.1 コマンド" で説明したコマンドメッセージ以外のメッセージが出力される場合があります。
ここでは、ジョブ実行時に表示されるメッセージについて説明します。

3.2.1 plexec コマンド

並列実行環境使用時には、並列実行環境の内部コマンド `plexec` が呼び出されます。
そのため、ジョブ実行時やコマンド実行時に `plexec` コマンドのメッセージが出力されることがあります。
`plexec` コマンドのエラーメッセージは標準エラー出力に出力され、処理の完了などを通知する情報メッセージは標準出力に出力されます。

エラーメッセージ

[ERR.] PLE 0001 plexec '--np' must be specified.

意味

内部コマンド `plexec` コマンドに `--np` オプションの指定がありません。

対処

`mpiexec` コマンドの `-c|-np|--np|-n|--n` オプションで指定したプロセス数を見直してください。

[ERR.] PLE 0002 plexec PLE service error occurred.(nid=nodeid)(CODE=code)

意味

並列実行環境デーモンで異常が発生しました。

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PLE 0003 plexec cannot create file(filename).(rank=rank)(nid=nodeid)(CODE=code)

意味

`mpiexec` コマンドの `--of` 系のオプションで指定したファイルが作成できません。

対処

指定したディレクトリでファイルが生成できるか確認してください。

[ERR.] PLE 0005 plexec The specified number of processes is too many.(nid=nodeid)(CODE=code)

意味

`mpiexec` コマンドの `-c|-np|--np|-n|--n` オプションで指定したプロセス数が `pjsub` コマンドで指定した最大プロセス数を超えています。

対処

`mpiexec` コマンドの `-c|-np|--np|-n|--n` オプションで指定したプロセス数を見直してください。

[ERR.] PLE 0006 plexec cannot get memory.(nid=nodeid)(CODE=code)

意味

メモリが不足しています。

対処

ジョブを再実行してください。ジョブを再実行してもエラーが解消されない場合は、管理者に連絡してください。管理者は、システムのメモリ見積りを再実施してください。

[ERR.] PLE 0007 plexec A system error occurred.(rank=rank)(nid=nodeid)(CODE=code)

意味

システムエラーが発生しました。

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PLE 0008 plexec must be started sequentially.(nid=nodeid)(CODE=code)

意味

mpiexec コマンドが二重起動されました。

対処

--vcoordfile オプションを指定しない場合、mpiexec コマンドは、重複して実行できません。mpiexec コマンドを重複して実行するには、mpiexec コマンドに --vcoordfile オプションを指定して実行してください。

[ERR.] PLE 0009 plexec cannot write file(filename).(rank=rank)(nid=nodeid)(CODE=code)

意味

mpiexec コマンドの --of 系のオプションで指定したファイルへの書き込みエラーが発生しました。

対処

ディスクの空き容量を確認してください。指定した出力先のディスクの容量に空きがない場合、空き容量があるディスクに出力先を変更してください。その後、本コマンドを再実行してください。

指定した出力先のディスクの空き容量があっても状況が変わらない場合は、管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PLE 0010 plexec cannot open file(filename).(nid=nodeid)(CODE=code)

意味

mpiexec コマンドの --stdin オプションで指定したファイルがオープンできません。

対処

mpiexec コマンドの --stdin オプションで指定したファイル名を見直してください。

[ERR.] PLE 0011 plexec The program is not specified.

意味

プログラムの指定がありません。

対処

mpiexec コマンドにプログラムを指定してください。

[ERR.] PLE 0012 plexec The executing user is illegal on the node.(nid=nodeid)(CODE=code)

意味

ノード内にユーザー情報の不整合があります。

対処

管理者に連絡してください。管理者は、ノード *nodeid* でユーザー情報が一致しているかを確認してください。

[ERR.] PLE 0013 plexec The error occurred by setting the directory.(dir=dirname)(nid=nodeid)(CODE=code)

意味

並列プロセスがディレクトリ *dirname* への移動に失敗しました。

対処

管理者に連絡してください。管理者は、ノード *nodeid* でディレクトリ *dirname* にジョブ実行ユーザーの実行権限があるか確認してください。

[ERR.] PLE 0014 plexec The process terminated abnormally.(rank=*rank*)(nid=*nodeid*)

(exitstatus=*exitstatus*)(CODE=*code1,code2,code3*)

[ERR.] PLE The program that the user specified may be illegal or inaccessible on the node.(nid=*nodeid*)

意味

プロセスが異常終了したため、すべての MPI プログラムの実行が中断されました。指定したプログラムが不正、またはプログラムが *nodeid* 上で参照できない可能性があります。

対処

ジョブ統計情報のジョブ終了コードを参照してください。

ジョブが正常に終了していた場合は、プロセス異常終了の原因が、`mpiexec` コマンドに指定したプログラム内にはないか、またはプログラムがノードID *nodeid* のノード上で参照できるかどうか確認してください。

ジョブ投入時にプロセス単位のメモリ制限 (`proc-data`、`proc-lockm`、`proc-stack`、`proc-vmem`) を指定している場合は、この制限によりプログラムが終了した可能性があります。

ジョブ投入時にメモリ制限の指定をしていない場合は、管理者がジョブ ACL 機能によってプロセス単位のメモリ制限のデフォルト値を設定している可能性があります。`pjacl` コマンドでメモリ制限値のデフォルト値を確認し、必要があれば管理者に設定値の変更を依頼してください。

ジョブが正常に終了していなかった場合は、ジョブ終了コードの値から原因を特定して対応してください。

ジョブ統計情報を出力していなかった場合は、`pjsub` コマンドに `-s` または `-S` オプションを指定してジョブを再度投入して調査してください。

[ERR.] PLE 0015 plexec cannot execute as sequential job.

意味

逐次ジョブとしては実行できません。

対処

ノードを1つ(`node=1`)または仮想ノードを1つ(`vnode=1`)割り当てて MPI ジョブを実行する場合は、`--mpi` オプションを必ず指定してください。

[ERR.] PLE 0016 plexec The program arguments is too long

意味

指定したプログラムの引数が長すぎます。

対処

`mpiexec` コマンドに指定したプログラムの引数を確認してください。

[ERR.] PLE 0017 plexec The process terminated with the signal.(rank=*rank*)(nid=*nodeid*)(sig=*signal*)

意味

指定したプログラムがシグナルで終了したため、すべての MPI プログラムの実行が中断されました。

対処

ジョブ統計情報のジョブ終了コードを参照してください。

ジョブが正常に終了していた場合は、シグナル *signal* の原因が、`mpiexec` コマンドに指定したプログラム内にはないか確認して対応してください。

なお、シグナル *signal* が9 (SIGKILL) だった場合は、ジョブプロセスの生成に必要なメモリ量が不足していたことで、OS のメモリ制限によりプログラムが異常終了した可能性があります。

ジョブ投入時にノードの使用メモリ量の上限 (`node-mem`) または仮想ノードあたりのメモリ量 (`vnode-mem`、`mem`) を指定していた場合は、その量を増やしてください。

ジョブ投入時に割り当てメモリ量を指定していなかった場合は、ジョブ ACL 機能によって管理者がそのデフォルト値を設定している可能性があります。pjaci コマンドでデフォルト値を確認し、必要があれば管理者に設定値の変更を依頼してください。

ただし、vnode-mem または mem が unlimited の場合は、ノード内ではかのジョブも動作することでメモリ量が不足した可能性もあります。これを避けるには、ジョブがノードを専有するように、ジョブの実行モードポリシーを SIMPLEX にしてください。

ジョブが正常に終了していなかった場合は、ジョブ終了コードの値から原因を特定して対応してください。

ジョブ統計情報を出力していなかった場合は、pjsb コマンドに -s または -S オプションを指定してジョブを再度投入して調査してください。

[ERR.] PLE 0018 plexec The program(program filename) cannot be executed.(nid=nodeid)(error=error message)(CODE=code1,code2,code3)

意味

指定したプログラムを実行することができなかったため、すべての MPI プログラムの実行が中断されました。

対処

mpiexec コマンドに指定したプログラムが実行可能か確認してください。

[ERR.] PLE 0019 plexec One of MPI processes was aborted.(rank=rank)(nid=nodeid)(CODE=code1,code2,code3)

意味

MPIプロセスのうちの1つが中断されたため、すべての MPI プログラムの実行が中断されました。

対処

MPI プログラムを確認してください。

[ERR.] PLE 0020 plexec The MPI internal error occurred.[The directory (dirname) specified with --tmpdir is illegal.](nid=nodeid)(CODE=code1,code2,code3)

意味

mpiexecコマンドが内部エラーで終了しました。

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PLE 0022 plexec has timed out.

意味

内部コマンド plexec がタイムアウトにより終了しました。会話型ジョブで、ジョブへ割り当てる計算資源の決定後、一定時間以内に実行が開始できない場合に出力されるメッセージです。実行の開始を待ち合わせる時間は、15 + (pjsb コマンドの --sparam "wait-time=" オプションの指定値) 秒です。--sparam "wait-time=" オプションのデフォルト値は 0 秒なので、オプションを指定しない場合は 15 秒だけ実行を待ち合わせます。

対処

ジョブ投入時に --sparam "wait-time=" オプションでジョブの実行開始を待ち合わせる時間を 1分程度延ばして再実行してください。10分程度延ばしてもエラーになる場合は管理者に連絡してください。管理者は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PLE 0024 plexec There is no authority to execute the demanded operation.

意味

要求された操作を実行する権限がありません。

対処

実行したコマンドで実行された操作の実行権限を確認してください。

[ERR.] PLE 0030 plexec Duplicated a nodelist.

意味

mpiexec コマンドの --vcoordfile オプションと --vnodefile オプションが同時に指定されています。

対処

mpiexec コマンドの --vcoordfile オプションと --vnodefile オプションは同時に指定できません。mpiexec コマンドに指定するオプションを見直してください。

[ERR.] PLE 0037 plexec failed to initialize PSM.

意味

システム管理機能の初期化に失敗しました。

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PLE 0041 plexec The specified prefix(prefix) is invalid.

意味

mpiexec コマンドの --ofprefix オプションの指定に誤りがあります。

対処

mpiexec コマンドの --ofprefix オプションで指定した値を見直してください。

[ERR.] PLE 0042 plexec A virtual coordinate "vcoord" is already used by other plexec.

意味

座標 *vcoord* のノードは、ほかの mpiexec コマンドで実行されたプロセスが使用しています。

対処

MCA パラメーター "mpi_no_establish_communication" を 1 に指定し、かつ --vcoordfile オプションを指定して mpiexec コマンドを実行した場合に、--vcoordfile オプションに指定したファイルに記載した座標に該当するノードを、ほかの mpiexec から生成されたプロセスがすでに使用しているときに出力されます。mpiexec コマンドの --vcoordfile オプションに指定したファイルの内容を見直す、または、MCA パラメーター "mpi_no_establish_communication" の指定を見直してください。詳細は、「Development Studio MPI使用手引書」を参照してください。

[ERR.] PLE 0043 plexec The specified virtual coordinate "vcoord" is invalid.

意味

不正な論理座標 *vcoord* が指定されました。

指定された論理座標 *vcoord* が、ジョブに割り当てたノードの範囲を超えている、またはノードの形状とは違う次元数であった可能性があります。

対処

mpiexec コマンドの --vcoordfile オプションに指定したファイルの内容を見直してください。

[ERR.] PLE 0044 plexec The file "*filename*" specified with --vcoordfile does not exist.

意味

mpiexec コマンドの --vcoordfile オプションで指定されたファイル *filename* は存在しません。

対処

mpiexec コマンドの --vcoordfile オプションに指定したファイル名を確認してください。

[ERR.] PLE 0045 plexec A virtual node "*vnode*" is already used by other plexec.**意味**

仮想ノード *vnode* は、ほかの *mpiexec* コマンドで実行されたプロセスが使用しています。

対処

複数の *mpiexec* コマンドから、同一仮想ノードに対してプロセスを生成できません。 *mpiexec* コマンドの *--vnodefile* に指定したファイルの内容を見直してください。

[ERR.] PLE 0046 plexec The specified virtual node "*vnode*" is invalid.**意味**

不正な仮想ノード *vnode* が指定されました。
指定された仮想ノード *vnode* が、ジョブに割り当てた仮想ノードの範囲にない可能性があります。

対処

mpiexec コマンドの *--vnodefile* に指定したファイルの内容を見直してください。

[ERR.] PLE 0047 plexec The file "*filename*" specified with *--vnodefile* does not exist.**意味**

mpiexec コマンドの *--vnodefile* オプションで指定されたファイル *filename* は存在しません。

対処

mpiexec コマンドの *--vnodefile* オプションで指定したファイル名を見直してください。

[ERR.] PLE 0048 plexec The number of processes exceed the number of virtual coordinates specified by *--vcoordfile*.**意味**

mpiexec コマンドの *-c|-np|--np|-n|--n* オプションに指定されたプロセス数が *--vcoordfile* オプションで指定したファイルの行数を超えています。

対処

mpiexec コマンドの *-c|-np|--np|-n|--n* オプションで指定するプロセス数は、*--vcoordfile* オプションで指定するファイルの行数以下にしてください。

[ERR.] PLE 0049 plexec The number of processes exceed the number of virtual nodes specified by *--vnodefile*.**意味**

mpiexec コマンドの *-c|-np|--np|-n|--n* オプションに指定されたプロセス数が *--vnodefile* オプションで指定したファイルの行数を超えています。

対処

mpiexec コマンドの *-c|-np|--np|-n|--n* オプションで指定するプロセス数は、*--vnodefile* オプションで指定するファイルの行数以下にしてください。

[ERR.] PLE 0050 plexec cannot be executed any further.**意味**

mpiexec コマンドまたは *pjaxe* コマンドの多重実行数が、ジョブ運用ソフトウェアが許容する最大値128を超過しました。

対処

ジョブの内容を見直し、*mpiexec* コマンドまたは *pjaxe* コマンドの多重実行数をジョブ運用ソフトウェアが許容する最大値以下にしてください。

[ERR.] PLE 0051 plexec The usernames and uids on all nodes must be defined identically.**意味**

ユーザー名とユーザー ID に関するユーザー情報に不整合があります。

対処

ユーザーは管理者に連絡してください。管理者は、各ノードでユーザー情報が一致しているか確認してください。

[ERR.] PLE 0052 plexec Invalid job model.**意味**

pjsub コマンド実行時のジョブモデルに誤りがあります。

pjaexe コマンドはマスタ・ワーカ型ジョブのみ使用できます。

対処

pjaexe コマンドを使用する場合は、pjsub コマンドに --mswk オプションを指定し、再度ジョブを投入してください。

[ERR.] PLE 0053 plexec Incompatible version of MPI library.**意味**

実行されたジョブと指定された MPI ライブラリのバージョン・レベルの組み合わせでは実行できません。

対処

最新版の MPI ライブラリを使用して実行してください。

[ERR.] PLE 0054 plexec The number of processes exceed the limit on virtual coordinate vcoord.**意味**

論理座標 *vcoord* のノードで生成しようとするプロセス数が、論理座標あたりのプロセス生成可能数を超えました。
論理座標あたりのプロセス生成可能数とは、pjsub コマンドの --mpi "proc=" または --mpi "max-proc-per-node=" オプションで指定される値です。

対処

指定した論理座標 *vcoord* で生成するプロセス数を、論理座標あたりのプロセス生成可能数を超えない数にしてください。

[ERR.] PLE 0055 plexec The number of processes exceed the limit on virtual node vnode.**意味**

仮想ノード *vnode* で複数のプロセスを同時に生成することはできません。

対処

仮想ノードに生成できるのは 1 プロセスのみです。当該仮想ノードで生成するプロセス数を見直してください。

[ERR.] PLE 0056 plexec The number of unused virtual coordinates are not sufficient.**意味**

プロセスを生成するために必要な未使用のノードが不足しています。

対処

ジョブに割り当てるノード数またはノードあたりの生成可能プロセス数の指定が正しいか確認してください。
mpiexec コマンドの --vcoordfile オプションで、各プロセスに割り当てる CPU コア数のみを指定している場合は、その指定順序が原因の可能性がありま
ジョブ運用ソフトウェアは、CPU コア数が指定された順に、CPU コアを確保できるノードを決定します。指定順序によっては、必要以上のノード数を確保しようとして、ノードが不足します。
例えば、16個のCPUコアを持つノード群では、4つのプロセスに対してCPUコアを15、1、15、1個の順でそれぞれ割り当てると2ノード

必要ですが、CPU コア を 15、15、1、1個の順で割り当てると、3ノード必要になります。
これを避けるためには、プロセスの配置が適切になるように、ノードの論理座標も明に指定してください。

[ERR.] PLE 0058 plexec The number of CPU cores on a virtual coordinate *vcoord* are not sufficient.**意味**

論理座標 *vcoord* のノードには、割り当てに必要な数の CPU コアが存在しません。

対処

1つのノードで生成するプロセスに割り当てる CPU コアの総数は、そのノードに搭載されている CPU コア数以下にしてください。

[ERR.] PLE 0060 plexec Format error in --vcoordfile.**意味**

mpiexec コマンドの --vcoordfile オプションに指定されたファイルの内容は、書き方が間違っています。

対処

mpiexec コマンドの --vcoordfile オプションに指定したファイルの内容を確認してください。
間違っている箇所や間違いの内容については、同時に出力される情報メッセージ PLE 0093 を参照してください。

[ERR.] PLE 0061 plexec Format error in --vnodedefile.**意味**

mpiexec コマンドの --vnodedefile オプションに指定されたファイルの内容は、書き方が間違っています。

対処

mpiexec コマンドの --vnodedefile オプションに指定したファイルの内容を確認してください。
間違っている箇所や間違いの内容については、同時に出力される情報メッセージ PLE 0093 を参照してください。

[ERR.] PLE 0062 plexec Cannot set numanode_assign_policy.**意味**

NUMA ノードへのコア割り当てポリシーに従った、プロセスへのコア割り当てができません。

対処

プロセスに指定した NUMA ノードへのコア割り当てポリシーを見直してください。
コア割り当てポリシーについては、「Development Studio MPI 使用手引書」を参照してください。

[ERR.] PLE 0063 plexec Output file pathname too long.(nid=*nodeid*)(CODE=*code*)**意味**

mpiexec コマンドの標準出力または標準エラー出力の出力先指定のオプションで指定したファイル名が長すぎます。

対処

mpiexec コマンドで指定したファイル名を確認してください。

[ERR.] PLE 0070 plexec The number of processes "n" must be smaller than or equal to the number of virtual nodes "m": "pjsub -L vnode=m", "pjsub --mpi proc=n".**意味**

pjsub コマンドのオプション --mpi proc=で指定したプロセス数は、オプション -L vnode=で指定した仮想ノード数以下でなければなりません。

対処

pjsub コマンドのオプション --mpi proc= で指定するプロセス数は、オプション -L vnode= で指定する仮想ノード数以下にしてください。

[ERR.] PLE 0080 plexec PMIx service error occurred.(nid=nodeid)(CODE=code1,code2,code3)**意味**

MPIライブラリにより利用される PMIx (Process Management Interface Exascale) を提供するためのサービスで異常が発生しました。

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア管理者向けガイド保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

なお、pjdel コマンドまたは pjsig コマンドの実行、ジョブの経過時間およびジョブの資源 (メモリなど) の制限超過、およびデッドラインスケジューリングやノードダウンなどによりジョブが削除される場合、まれに上記のエラーメッセージが出力されることがありますが、無視してください。pjsig コマンドで上記エラーメッセージを出力しないようにするためには以下のシグナルを指定して実行してください。

SIGTERM、SIGHUP、SIGINT、SIGUSR1、SIGUSR2

[ERR.] PLE 0081 plexec pleio service error occurred.(nid=nodeid)(CODE=code1,code2,code3)**意味**

MPIプログラムの標準出力または標準エラー出力をファイルに出力する際に、データを統合・加工するためのサービス (pleio) で異常が発生しました。

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア管理者向けガイド保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

なお、pjdel コマンドまたは pjsig コマンドの実行、ジョブの経過時間およびジョブの資源 (メモリなど) の制限超過、およびデッドラインスケジューリングやノードダウンなどによりジョブが削除される場合、まれに上記のエラーメッセージが出力されることがありますが、無視してください。pjsig コマンドで上記エラーメッセージを出力しないようにするためには以下のシグナルを指定して実行してください。

SIGTERM、SIGHUP、SIGINT、SIGUSR1、SIGUSR2

[ERR.] PLE 0905 plexec cannot get the job information. (rank=rank)(nid=nodeid)(CODE=code)**意味**

ジョブ情報の取得に失敗しました。

対処

ジョブスクリプトで使用してください。ジョブスクリプトで使用している場合は、管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

警告メッセージ

[WARN] PLE 0601 plexec Cannot set "memory_allocation_policy".(policy=policy)(rank=rank)(nid=nid)(errorno=error_number)**意味**

プロセスに NUMA メモリ割り当てポリシーを設定できません。プロセスはデフォルトの NUMA メモリ割り当てポリシーで実行されます。

対処

プロセスに指定した NUMA メモリ割り当てポリシーを見直してください。

NUMA メモリ割り当てポリシーについては、「Development Studio MPI 使用手引書」を参照してください。

[WARN] PLE 0602 plexec "numanode_assign_policy" is simplex, but the job is not simplex.(rank=rank)(nid=nid)**意味**

プロセスに対し、NUMA ノードへのコア割り当てポリシーとして simplex (NUMA ノードを専有) が指定されました。ただし、ジョブがノード割り当てジョブではないため、NUMA ノードを専有できない可能性があります。

対処

ジョブの投入方法を見直してください。

NUMA ノードへのコア割り当てポリシーについては、「Development Studio MPI 使用手引書」を参照してください。

**[WARN] PLE 0603 plexec Invalid "numanode_assign_policy".(policy=policy)(rank=rank)(nid=nid)
(error=error message)**

意味

プロセスへのコア割り当てポリシーで 環境変数 OMPI_MCA_plm_ple_numanode_assign_policy に指定された値が不当です。プロセスはデフォルトのコア割り当てポリシーで実行されます。

対処

環境変数 OMPI_MCA_plm_ple_numanode_assign_policy の値を見直してください。

コア割り当てポリシーおよび環境変数 OMPI_MCA_plm_ple_numanode_assign_policy については、「Development Studio MPI 使用手引書」を参照してください。

[WARN] PLE 0605 plexec ignore option *opt*.

または

[WARN] PLE 0605 plexec ignore option *opt*.(詳細)

意味

ユーザーの指定した mpiexec コマンドの標準出力または標準エラー出力の出力先指定のオプション *opt* は権限がないため無視されました。

詳細が出力されることもあります。

詳細: 標準出力や標準エラー出力の出力先の情報

例: (stdout outputs to *filepath*)

標準出力が、*filepath* で始まるファイル名のファイルに出力されます。

filepath 内の "*" は、プロセスのランク番号ごとに異なる名前になることを意味します。

詳細は、「Development Studio MPI使用手引書」を参照してください。

対処

指定を有効にする場合は、管理者に連絡してください。

[WARN] PLE 0606 plexec ignore environment variable(詳細).

意味

ユーザーの指定した 環境変数 PLE_MPI_STD_EMPTYFILEの指定は、権限がないため無視されました。

詳細: PLE_MPI_STD_EMPTYFILE=指定値

対処

指定を有効にする場合は、管理者に連絡してください。

[WARN] PLE 0607 plexec suffix specified for stdout/stderr can not be converted.(詳細)

意味

標準出力ファイルまたは標準エラー出力ファイルのサフィックスとして設定された文字列が変換できません。

詳細: 標準出力ファイルまたは標準エラー出力ファイルのサフィックス

対処

管理者に連絡してください。

**[WARN] PLE 0608 plexec One of MPI processes was aborted.(rank=rank)(nid=nodeid)
(CODE=code1,code2,code3)(DETAIL=%s)**

または

**[WARN] PLE 0608 plexec One of MPI processes was aborted.(rank=*rank*)(nid=*nodeid*)
(CODE=*code1*,*code2*,*code3*)**

意味

MPIプロセスのうちの1つが中断されたため、MPIプログラムの実行が中断されました。ほかのMPIプログラムの実行は継続されます。

対処

MPIプログラムを確認してください。

**[WARN] PLE 0609 plexec The process terminated abnormally.(rank=*rank*)(nid=*nodeid*)
(exitstatus=*exitstatus*)(CODE=*code1*,*code2*,*code3*)**

意味

プロセスが異常終了したため、MPIプログラムの実行が中断されました。ほかのMPIプログラムの実行は継続されます。指定したプログラムが不正、またはプログラムが *nodeid* 上で参照できない可能性があります。

対処

ジョブ統計情報のジョブ終了コードを参照してください。

ジョブが正常に終了していた場合は、プロセス異常終了の原因が、`mpiexec` コマンドに指定したプログラム内にないか、またはプログラムがノードID *nodeid* のノード上で参照できるかどうか確認してください。

ジョブ投入時にプロセス単位のメモリ制限 (`proc-data`, `proc-lockm`, `proc-stack`, `proc-vmem`) を指定している場合は、この制限によりプログラムが終了した可能性があります。

ジョブ投入時にメモリ制限の指定をしていない場合は、管理者がジョブ ACL 機能によってプロセス単位のメモリ制限のデフォルト値を設定している可能性があります。`pjacl` コマンドでメモリ制限値のデフォルト値を確認し、必要があれば管理者に設定値の変更を依頼してください。

ジョブが正常に終了していなかった場合は、ジョブ終了コードの値から原因を特定して対応してください。

ジョブ統計情報を出力していなかった場合は、`pjsub` コマンドに `-s` または `-S` オプションを指定してジョブを再度投入して調査してください。

[WARN] PLE 0610 plexec The process terminated with the signal.(rank=*rank*)(nid=*nodeid*)(sig=*signal*)

意味

指定したプログラムがシグナルで終了したため、MPIプログラムの実行が中断されました。ほかのMPIプログラムの実行は継続されます。

対処

ジョブ統計情報のジョブ終了コードを参照してください。

ジョブが正常に終了していた場合は、シグナル *signal* の原因が、`mpiexec` コマンドに指定したプログラム内にないか確認して対応してください。

なお、シグナル *signal* が9 (SIGKILL) だった場合は、ジョブプロセスの生成に必要なメモリ量が不足していたことで、OS のメモリ制限によりプログラムが異常終了した可能性があります。

ジョブ投入時にノードの使用メモリ量の上限 (`node-mem`) または仮想ノードあたりのメモリ量 (`vnode-mem`, `mem`) を指定していた場合は、その量を増やしてください。

ジョブ投入時に割り当てメモリ量を指定していなかった場合は、ジョブ ACL 機能によって管理者がそのデフォルト値を設定している可能性があります。`pjacl` コマンドでデフォルト値を確認し、必要があれば管理者に設定値の変更を依頼してください。

ただし、`vnode-mem` または `mem` が `unlimited` の場合は、ノード内でほかのジョブも動作することでメモリ量が不足した可能性もあります。これを避けるには、ジョブがノードを専有するように、ジョブの実行モードポリシーを `SIMPLEX` にしてください。

ジョブが正常に終了していなかった場合は、ジョブ終了コードの値から原因を特定して対応してください。

ジョブ統計情報を出力していなかった場合は、`pjsub` コマンドに `-s` または `-S` オプションを指定してジョブを再度投入して調査してください。

[WARN] PLE 0611 plexec The program(*program filename*) cannot be executed.(nid=*nodeid*)(error=*error message*)(CODE=*code1*,*code2*,*code3*)

意味

指定したプログラムを実行することができなかったため、MPIプログラムの実行が中断されました。ほかのMPIプログラムの実行は継続されます。

対処

mpiexec コマンドに指定したプログラムが実行可能か確認してください。

実行権に問題がなく、*error message*が以下である場合は、ジョブが生成したノード内のユーザープロセス数がある上限に達した可能性があります。

execve failed. Resource temporarily unavailable.

例えば、VCOORD ファイルを指定した mpiexec コマンドをバックグラウンドで多数実行した場合に起こることがあります。

pjsub コマンドの {-L|--rsc-list} オプションのパラメーター proc-crproc で生成できるプロセス数を増やしてください。

最大値を指定しても同じ現象が起こる場合、ジョブACL機能の設定を見直すように管理者に依頼してください。

管理者はジョブACL機能の以下の設定項目の最大値を引き上げ、より大きな値を pjsub コマンドのパラメーター proc-crproc に指定できるようにしてください。

バッチジョブ用の設定項目: joblimit proc-crproc

会話型ジョブ用の設定項目: joblimit interact-proc-crproc

[WARN] PLE 0613 plexec The executing user is illegal on the node.(nid=nodeid)(CODE=code)

意味

ノード内にユーザー情報の不整合があります。

対処

管理者に連絡してください。管理者は、各ノードでユーザー情報が一致しているかを確認してください。

[WARN] PLE 0615 plexec The error occurred by setting the directory.(dir=dirname)(nid=nodeid)(CODE=code)

意味

並列プロセスがディレクトリ *dirname* への移動に失敗しました。

対処

管理者に連絡してください。管理者は、各ノードでディレクトリ *dirname* にジョブ実行ユーザーの実行権限があるか確認してください。

[WARN] PLE 0616 plexec A system error occurred.(rank=rank)(nid=nodeid)(CODE=code)

意味

システムエラーが発生しました。

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[WARN] PLE 0617 plexec cannot open file(filename).(nid=nodeid)(CODE=code)

意味

mpiexec コマンドの --stdin オプションで指定したファイルがオープンできません。

対処

mpiexec コマンドの --stdin オプションで指定したファイル名を見直してください。

[WARN] PLE 0618 plexec Output file pathname too long.(rank=rank)(nid=nodeid)(CODE=code)

意味

mpiexec コマンドの標準出力または標準エラー出力の出力先指定のオプションで指定したファイル名が長すぎます。

対処

mpiexec コマンドで指定したファイル名を確認してください。

情報メッセージ

[INFO] PLE 0090 plexec The process terminated by '~.'

意味

実行中の会話型ジョブが終了されました。

対処

対処不要です。

[INFO] PLE 0091 plexec ~^Z[suspend tty]

意味

実行中のジョブがサスペンドされました。

対処

対処不要です。

[INFO] PLE 0092 plexec Supported escape characters:

~. : terminate processes

~^Z : suspend tty

~? : display the usage of escape characters

~~ : send '~'

Note that escape characters are only effective at the beginning of line.

意味

会話型ジョブでは以下のエスケープ文字をサポートしています。

~. : 実行中のジョブシェルを終了し、会話型ジョブを終了する。

~^Z : 会話型ジョブをサスペンドします。

~? : エスケープ文字の一覧を表示する。

~~ : チルダ記号を会話型ジョブの入力に転送する。

行の先頭で入力された場合のみ有効になります。

対処

対処不要です。

[INFO] PLE 0093 plexec Format error: *filename:line:message*

意味

ファイル *filename* の内容の書き方に間違いがある場合、それを示すエラーメッセージと共に出力され、間違っている箇所(*line* 行目)や間違いの内容 (*message*) を示します。

ファイル *filename* の内容に複数の間違いがある場合、それぞれについてこのメッセージが出力されます。

対処

詳細メッセージ *message*、および同時に出力されるエラーメッセージを参照して、ファイル *filename* の *line* 行目を修正してください。

[INFO] PLE 0094 plexec The interactive job has received the signal.(sig=*signal*)

意味

会話型ジョブがシグナル *signal* を受信しました。

対処

必要に応じて、会話型ジョブを再度実行してください。

注意

会話型ジョブを実行した際、"Ctrl + c" を入力後に `exit` で会話型ジョブを終了すると、通常の終了メッセージの前に上述のメッセージが表示されますが、動作には問題ありませんので無視してください。

3.2.2 並列実行環境

ジョブ実行時は並列実行環境のメッセージが出力されることがあります。

並列実行環境のエラーメッセージは標準エラー出力、ジョブの再実行などを通知する情報メッセージは標準出力に出力されます。

エラーメッセージ

[ERR.] PLE 9350 PLE Cannot open the file(filename) for analyzing options.

意味

並列実行環境の設定に問題がある可能性があります。

対処

管理者に連絡してください。管理者は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド ジョブ管理編」の「付録E Development Studio 以外の MPI 処理系の実行に関する設定」で説明されている環境変数 `PLE_I_MPI_INTEL_OPTIONS` の値を確認してください。そのあと、環境変数 `PLE_I_MPI_INTEL_OPTIONS` に設定されているファイル *filename* が参照できるかどうかを確認してください。

情報メッセージ

[INFO] PLE 1700 The job restarts.

意味

ジョブが再実行されました。

対処

対処不要です。

3.2.3 ジョブマネージャー機能

ジョブの実行結果によっては、ジョブマネージャー機能のメッセージがジョブの標準エラー出力に出力される場合があります。



注意

ここで説明するジョブマネージャー機能のメッセージは、出力するかどうかを管理者が設定できます。そのため、該当する事象が発生しても、メッセージが出力されない場合があります。

エラーメッセージ

[ERR.] PJM 7001 Job *jobid* was canceled. A deadline schedule was set on nodes running the job.

意味

管理者が強制的に設定したデッドライン期間のために、ジョブ (ジョブID *jobid*) は中断されました。(ジョブ終了コード 7)

対処

ジョブの自動再実行が有効な場合は、自動的に再キューイングされます。ジョブの自動再実行が無効な場合は、再度、ジョブを投入してください。

[ERR.] PJM 7002 Job *jobid* was canceled. The job was submitted with no-restart attribute.

意味

全ノードの再起動などにより、ジョブ (ジョブID *jobid*) が異常終了しました。ただし、自動再実行が無効になっているため、ジョブはキャンセルされました。(ジョブ終了コード 9)

対処

再度、ジョブを投入してください。

[ERR.] PJM 7003 Job *jobid* was canceled. The job exceeded its CPU time limit.

意味

ジョブ (ジョブID *jobid*) のCPU時間が上限値を超えました。(ジョブ終了コード 10)

対処

ジョブのCPU時間の上限値を増やすか、ジョブが使用するCPU時間を減らして、再度、ジョブを投入してください。

[ERR.] PJM 7004 Job *jobid* was canceled. The job exceeded its elapse time limit.

意味

ジョブ (ジョブID *jobid*) の実行時間が上限値を超えました。(ジョブ終了コード 11)

対処

ジョブの実行可能時間の上限値を増やすか、ジョブが実行可能時間以内に終了するようにして、再度、ジョブを投入してください。

[ERR.] PJM 7005 Job *jobid* was canceled. The job exceeded its memory limit.

意味

ジョブ (ジョブID *jobid*) の使用メモリ量が上限値を超えました。(ジョブ終了コード 12)

対処

ジョブの使用メモリ量の上限値を増やすか、ジョブの使用メモリ量を減らして、再度、ジョブを投入してください。

[ERR.] PJM 7007 Job *jobid* was canceled. The current directory did not exist or have permission.

意味

ジョブ (ジョブID *jobid*) が、カレントディレクトリまたは標準入力、標準出力、標準エラー出力ファイルへのアクセスができませんでした。(ジョブ終了コード 16)

対処

ジョブのカレントディレクトリや、ジョブの標準入力、標準出力、標準エラー出力ファイルの指定が正しいことを確認してから、再度、ジョブを投入してください。

[ERR.] PJM 7008 Job *jobid* was canceled. The node running the job was down.

意味

ジョブ (ジョブID *jobid*) の実行中にノードがダウンしました。(ジョブ終了コード20)

対処

ジョブの自動再実行が有効な場合は、自動的に再キューイングされます。ジョブの自動再実行が無効な場合は、再度、ジョブを投入してください。ジョブはダウンしていない別のノードで実行されます。

[ERR.] PJM 7009 Job *jobid* was canceled. The job script execution failed.

意味

ジョブスクリプトが実行できませんでした。(ジョブ終了コード21)

jobid: ジョブID

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 7010 Job *jobid* was canceled. An error occurred in ICC.**意味**

FXサーバでジョブ (ジョブID *jobid*) を実行中に、ICC (Interconnect Controller) のエラーが発生しました。(ジョブ終了コード22)

対処

ジョブの自動再実行が有効な場合は、自動的に再キューイングされます。ジョブの自動再実行が無効な場合は、再度、ジョブを投入してください。ジョブは ICC エラーが発生したノードを避けて実行されます。

[ERR.] PJM 7011 Job *jobid* was canceled. The job was killed by OOM killer.**意味**

OS の OOM killer によって、ジョブプロセスが終了させられました。(ジョブ終了コード23)

jobid: ジョブID

対処

再度ジョブを投入しても発生する場合は、管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 7012 Job *jobid* was canceled. The enhanced CPU statistical information was not able to be gathered.**意味**

FXサーバ上で実行したジョブ (ジョブID *jobid*) の拡張CPU統計情報の採取に失敗しました。(ジョブ終了コード24)

対処

ジョブの自動再実行が有効な場合は、自動的に再キューイングされます。ジョブの自動再実行が無効な場合は、再度、ジョブを投入してください。

[ERR.] PJM 7013 Job *jobid* was canceled. HA failed.**意味**

ジョブ (ジョブID *jobid*) 実行中に発生したノードの切り替え処理が失敗しました。(ジョブ終了コード25)

対処

ジョブの自動再実行が有効な場合は、自動的に再キューイングされます。ジョブの自動再実行が無効な場合は、再度、ジョブを投入してください。

[ERR.] PJM 7014 Job *jobid* was canceled. An error occurred in the prologue or epilogue process.**意味**

管理者が設定したプロローグまたはエピローグ機能の処理中にエラーが発生しました。(ジョブ終了コード26)

jobid: ジョブID

対処

管理者に連絡してください。管理者は、プロローグまたはエピローグ機能の処理結果(ジョブ統計情報の項目 PRO EXIT CODE および EPI EXIT CODE)を確認し、原因への対処およびジョブの再投入が必要かどうかの判断をしてください。

[ERR.] PJM 7015 Job *jobid* was canceled. An error occurred in the resource management exit process.**意味**

管理者が設定した資源管理出口機能の処理中にエラーが発生しました。(ジョブ終了コード27)

jobid: ジョブID

対処

管理者に連絡してください。管理者は、資源管理出口機能の処理結果を確認し、原因への対処およびジョブの再投入が必要かどうかの判断をしてください。

[ERR.] PJM 7016 Job *jobid* was canceled. The job suspend failed.

意味

ジョブのサスペンド処理が失敗し、ジョブ (ジョブID *jobid*) は中断されました。(ジョブ終了コード30)

対処

ジョブの自動再実行が有効な場合は、自動的に再キューイングされます。ジョブの自動再実行が無効な場合は、再度、ジョブを投入してください。

[ERR.] PJM 7018 Job *jobid* was canceled. An error occurred in the job manager.

意味

ジョブマネージャー機能の内部エラーが発生しました。(ジョブ終了コード100)

jobid: ジョブID

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。
ジョブは ERROR 状態になります。

[ERR.] PJM 7019 Job *jobid* was canceled. An error occurred in the job resource management.

意味

ジョブ資源管理機能の内部エラーが発生しました。(ジョブ終了コード140)

jobid: ジョブID

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。
なお、ジョブの自動再実行が有効な場合は、自動的に再キューイングされます。ジョブの自動再実行が無効な場合は、再度、ジョブを投入してください。

[ERR.] PJM 7021 Job *jobid* was canceled. An error occurred in the llio function.

意味

LLIO 機能の内部エラーが発生しました。(ジョブ終了コード180)

jobid: ジョブID

対処

管理者に連絡してください。管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。
なお、ジョブの自動再実行が有効な場合は、自動的に再キューイングされます。ジョブの自動再実行が無効な場合は、再度、ジョブを投入してください。

警告メッセージ

[WARN] PJM 7050 Job *jobid* exceeded its memory limit.

意味

ジョブは正常に終了しました(ジョブ終了コード0)。ただし、ジョブの使用メモリ量が上限値を超えたため、正常に動作できなかった可能性があります。

対処

ジョブの実行結果が正しいか確認してください。再度ジョブを投入する場合は、ジョブの使用メモリ量を減らすか、使用メモリ量の上限値を増やしてください。ジョブ ACL 機能で設定されている上限値を増やす場合は、管理者に依頼してください。

情報メッセージ

[INFO] PJM 7090 Job *jobid* was canceled. User *user* executed *pjdel* command.

意味

ユーザー *user* が実行した *pjdel* コマンドによりジョブ (ジョブID *jobid*) が削除されました。

対処

対処不要です。

[INFO] PJM 7091 Job *jobid* was canceled. User *user* executed *pjhold* command.

意味

ユーザー *user* が実行した *pjhold* コマンドによりジョブ (ジョブID *jobid*) が中断されました。

対処

対処不要です。

3.2.4 Tofu インターコネクト [FX]

FXサーバで、Tofuインターコネクトのリンクダウン時に通信経路を変更するかどうかを指定してジョブを実行した場合、以下のメッセージがジョブの標準エラー出力に出力されることがあります。

エラーメッセージ

[ERR.] TOF 0001 Performing the Tofu communication again failed 3 times.(*time*)(*hostname*)(*rank=rank*)(*ecode=ecode*)

意味

Tofu インターコネクトの通信の再実行に 3回失敗しました。

time: 日時

hostname: ホスト名

rank: ランク番号

ecode: エラーコード

対処

再度、ジョブを投入してください。ジョブの再投入後は、別のノードに割り当てられます。

[ERR.] TOF 0002 There was no available path to perform a Tofu communication again.(*time*)(*hostname*)(*rank=rank*)(*ecode=ecode*)

意味

Tofu インターコネクトの通信を再実行するために使用できる経路がありませんでした。

time: 日時

hostname: ホスト名

rank: ランク番号

ecode: エラーコード

対処

ジョブの自動再実行が有効な場合は、自動的に再キューイングされます。ジョブの自動再実行が無効な場合は、再度、ジョブを投入してください。

ジョブの再投入後は、リンクダウンしていない別の経路を使うノードで実行されます。

[ERR.] TOF 0003 Performing the Tofu communication again failed because of time-out error.(time)(hostname)(rank=rank)(ecode=ecode)

意味

Tofu インターコネクトの通信の再実行が、タイムアウトエラーで失敗しました。

time: 日時

hostname: ホスト名

rank: ランク番号

ecode: エラーコード

対処

再度、ジョブを投入してください。ジョブの再投入後は、別のノードに割り当てられます。

情報メッセージ

[INFO] TOF 0901 One of Tofu communication was performed again because a Tofu link-down had been detected.(time)(hostname)(rank=rank)(retry=retry)

意味

リンクダウンが検出されたため、Tofu インターコネクトの通信の 1 つが再実行されました。

time: 日時

hostname: ホスト名

rank: ランク番号

retry: 試行回数

対処

対処不要です。処理を継続します。

[INFO] TOF 0902 The Tofu library is searching for a path to perform a Tofu communication again.(time)(hostname)(rank=rank)(retry=retry)

意味

Tofu ライブラリは Tofu インターコネクトの通信の再実行用経路を探しています。

time: 日時

hostname: ホスト名

rank: ランク番号

retry: 試行回数

対処

対処不要です。処理を継続します。

3.3 そのほか

ここでは、そのほかのリファレンスについて説明します。

3.3.1 mpiexec.tcs_intel [PG]

[名前]

mpiexec.tcs_intel - Intel MPI ラッパコマンド

[書式]

`/usr/bin/mpiexec.tcs_intel [arguments of mpiexec.hydra]`

[説明]

`mpiexec.tcs_intel(1)` コマンドは Technical Computing Suite 配下において、`pjsub(1)` コマンドで指定された資源情報を基に Intel MPI の `mpiexec.hydra` コマンドを実行します。

`mpiexec.tcs_intel(1)` コマンドは `mpiexec.hydra` コマンドを実行する際、`pjsub(1)` コマンドのオプションを基に `mpiexec.hydra` コマンドのオプションを自動的に補完します。補完する内容は以下のとおりです。

- `pjsub(1)` コマンドの "`--mpi proc=num`" オプションを指定した場合
`mpiexec.tcs_intel(1)` コマンド内で `mpiexec.hydra` コマンドの "`-n(-np) num`" オプションを補完します。
- `pjsub(1)` コマンドの "`--mpi max-proc-per-node=num`" オプションを指定した場合
`mpiexec.tcs_intel(1)` コマンド内で `mpiexec.hydra` コマンドの "`-perhost num`" オプションを補完します。

ただし、`mpiexec.tcs_intel(1)` コマンドに `mpiexec.hydra` コマンドのオプションを明示的に指定した場合は、`pjsub(1)` コマンドのオプションよりも優先されます。

[環境変数]

PLE_I_MPI_PJPBIND

`mpiexec.tcs_intel(1)` コマンドが、プロセスおよびスレッドへの CPU コアバインドを自動で行う `pjpbinding(1)` コマンドを利用する場合は "enable"、利用しない場合は "disable" を設定します。

この環境変数を設定しなかった場合の動作は、ジョブ運用管理者の設定に従います。ジョブ運用管理者による設定が行われていない場合、"enable" を設定したときと同じ動作になります。

PLE_I_MPI_PJPBIND_OPT

`mpiexec.tcs_intel(1)` コマンドの中で利用する `pjpbinding(1)` コマンドのオプションを設定します。

この環境変数を設定しなかった場合の動作は、ジョブ運用管理者の設定に従います。

[例]

以下に利用目的ごとのジョブスクリプトの例を示します。

例1)

Single Program Multiple Data

ノード数=16、プロセス数=64、各ノードの最大プロセス数=4 で実行するジョブ

```
#PJM -L "node=16"
#PJM --mpi "proc=64"
#PJM --mpi "max-proc-per-node=4"
export PATH=${PATH} :< PATH of mpiexec.hydra >
mpiexec.tcs_intel ./a.out
```

例2)

Multiple Program Multiple Data

ノード数=16、プロセス数=32ずつ、各ノードの最大プロセス数=4 で実行するジョブ

```
#PJM -L "node=16"
#PJM --mpi "max-proc-per-node=4"
export PATH=${PATH} :< PATH of mpiexec.hydra >
mpiexec.tcs_intel -n 32 ./a.out : -n 32 ./b.out
```

[終了ステータス]

実行した `mpiexec.hydra` コマンドの終了ステータスが返されます。

[注意事項]

ジョブ内の PATH 環境変数には `mpiexec.hydra` コマンドのインストールディレクトリが含まれている必要があります。

3.3.2 pjstatsinfo

[名前]

ジョブ統計情報項目

[説明]

pjstat コマンド、pjsub コマンド、および pmdumpjobinfo コマンドで出力されるジョブ統計情報の内容について説明します。
表の各列の説明は以下のとおりです。

- 項目
ジョブ統計情報の項目と説明
- item 名
項目を識別するための名前。管理者がジョブ統計情報の出力内容を設定するときに使用します。この名前がハイフン (-) である項目は、pmdumpjobinfo コマンドでは出力されません。
- データ型
項目の値の型。管理者がジョブ統計情報の出力内容を設定するときに使用します。
- pjstat/.statsファイル
pjstat コマンドの -s/-S オプション指定時に出力されるジョブ統計情報および pjsub コマンドの -s/-S オプションで生成される .stats ファイルに出力されるジョブ統計情報の項目名です。この項目名がハイフン (-) である項目は、pjstat および .stats ファイルでは出力されません。

[ジョブ統計情報(ジョブごと)に出力される項目]

ジョブ統計情報では以下のデータが出力されます。

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
レコード名 ジョブ情報レコードを示す "JI" が出力されます。	record	string	-
ジョブID	jid	uint32	-
ステップ番号 ステップジョブのサブジョブ以外に対しては、pmdumpjobinfo の出力は "" になります。	stepno	uint16	-
バルク番号 バルクジョブのサブジョブ以外に対しては、pmdumpjobinfo の出力は "" になります。	bulkno	uint32	-
ジョブID またはサブジョブID pjstat コマンドおよび .stats ファイルの出力内容です。 サブジョブIDの場合は、ジョブID[バルク番号] または ジョブID_ステップ番号 の形式で出力されます。	-	-	JOB ID
バルクジョブまたはステップジョブの終了したサブジョブ数 pjstat コマンドの "SUB JOB NUM" を表示するための項目です。	esnum	uint32	-
バルクジョブまたはステップジョブの全サブジョブ数 バルクジョブとステップジョブのサブジョブ、および通常ジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• pjstat/.stats : "-"• pmdumpjobinfo : ""	snum	int32	-
バルクジョブまたはステップジョブのサブジョブ数	-	-	SUB JOB NUM

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
pjstat コマンドおよび .stats ファイルの出力内容です。 "終了したサブジョブ数/全サブジョブ数" バルクジョブとステップジョブのサブジョブ、および通常ジョブに対しては、 "-" が出力されます			
開始バルク番号 バルクジョブのサマリ情報以外に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	sbn	uint32	START BULKNO
終了バルク番号 バルクジョブのサマリ情報以外に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	ebn	uint32	END BULKNO
pjsub コマンドを実行したノードのホスト名 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	hostname	string	HOST NAME
ジョブ名 pjsub コマンドの -N または --name オプションで指定した名前が出力されます。 pjsub コマンドで -N または --name オプションの指定がなかった場合は、ジョブスクリプトのファイル名が出力されます。 標準入力からジョブを投入したジョブに対しては "STDIN" が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、ステップジョブの一番目のサブジョブ投入時に指定したジョブ名が出力されます。	jnam	string	JOB NAME
ジョブタイプ <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats BATCH (バッチジョブ) INTERACT (会話型ジョブ) • pmdumpjobinfo 1 (バッチジョブ) 2 (会話型ジョブ) 	jtyp	uint32	JOB TYPE
ジョブモデル <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats NM (通常ジョブ) BU (バルクジョブ) ST (ステップジョブ) MW (マスタ・ワーカ型ジョブ) • pmdumpjobinfo 1 (通常ジョブ) 2 (バルクジョブ) 3 (ステップジョブ) 5 (マスタ・ワーカ型ジョブ) 	jmdl	uint32	JOB MODEL
計算ノードタイプ 計算ノードのタイプに応じて、以下の数値が出力されます。 1 (PRIMERGYサーバ) 2 (FXサーバ)	nodetype	uint32	-

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
ジョブの実行ユーザ名 ステップジョブのサマリ情報に対しては、ステップジョブの一番目のサブジョブを投入したユーザ名が出力されます。	usr	string	USER
ジョブの実行グループ名 ステップジョブのサマリ情報に対しては、ステップジョブの一番目のサブジョブ投入時に指定したグループ名が出力されます。	grp	string	GROUP
ジョブの実行ユーザID ステップジョブのサマリ情報に対しては、ステップジョブの一番目のサブジョブを投入したユーザID が出力されます。	uid	uint32	-
ジョブの実行グループID ステップジョブのサマリ情報に対しては、ステップジョブの一番目のサブジョブ投入時に指定したグループID が出力されます。	gid	uint32	-
ジョブが実行されたリソースユニット名 pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には<DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) ステップジョブのサマリ情報に対しては、ステップジョブの一番目のサブジョブ投入時に指定したリソースユニット名が出力されます。	rscu	string	RESOURCE UNIT
ジョブが実行されたリソースグループ名 pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には<DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) ステップジョブのサマリ情報に対しては、ステップジョブの一番目のサブジョブ投入時に指定したリソースグループ名が出力されます。	rscg	string	RESOURCE GROUP
ジョブが投入されたリソースユニット名 ステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	arscu	string	-
ジョブが投入されたリソースグループ名 ステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	arscg	string	-
リソースユニット内のジョブの優先度 優先度は 0 が一番低く、255 が一番高くなります。 pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には<DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	apriority	int16	APRIORITY
ジョブの優先度 優先度は 0 が一番低く、255 が一番高くなります。 pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には<DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	pri	int16	PRIORITY
ジョブスクリプトを実行するのに用いるシェルの絶対パス名 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "" ・ pmdumpjobinfo : "- "	sh	string	SHELL
状態ごとのメール送信有無	mail	int32	MAIL SEND FLAG

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 以下の文字列を並べて出力します。 b (処理開始時にメールを送信) e (処理終了時にメールを送信) r (ジョブの再実行時にメールを送信) s または S (統計情報をメールで送信。S の場合はノード情報が付加されます) - (メールの送信はしません) すべての状態で送信する場合は "bers" または "berS" が出力されます。 処理開始とジョブの再実行時のみ送信する場合は "b-r-" が出力されます。 バルクジョブのサブジョブは "----" が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報はステップジョブの一番目のサブジョブ投入時に指定したメールフラグが出力されます。 • pmdumpjobinfo 以下の数値の論理和が出力されます。 1 (処理開始) 2 (処理終了) 4 (ジョブ再実行) 8 (統計情報、ノード情報なし) 16 (統計情報、ノード情報あり) 			
メールアドレス pjsb コマンドの --mail-list オプションで指定したアドレスが出力されます。	adr	string	MAIL ADDRES
ステップジョブの依存関係式 ステップジョブのサマリ情報およびステップジョブ以外のジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "" • pmdumpjobinfo : "" 	sde	string	STEP DEPENDENCY EXP
ジョブ投入ユーザの umask 値 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	mask	int32	FILE MASK
ジョブの標準出力ファイルのパス名 バルクおよびステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "" • pmdumpjobinfo : "" 	std	string	STANDARD OUT FILE
ジョブの標準エラー出力ファイルのパス名 バルクおよびステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "" • pmdumpjobinfo : "" 	stde	string	STANDARD ERR FILE
pjsb コマンドの -s/-S オプション指定時に出力される .stats ファイルのパス名	infop	string	INFORMATION FILE
ジョブ投入ディレクトリのパス名	pjsbdir	string	PJSUB DIRECTORY

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "" ・ pmdumpjobinfo : "-"			
pjsub コマンドの --fs オプションで指定した文字列 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "" ・ pmdumpjobinfo : ""	fs	string	FILE SYSTEM NAME
pjsub コマンドの --appname オプションで指定した文字列 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "" ・ pmdumpjobinfo : ""	appname	string	APPLICATION NAME
生成するプロセスのランクの割り付けルール 生成するプロセスのランクの割り付けルールの指定に応じて、以下の数値が出力されます。 0 (生成するプロセスのランクの割り付けルールは指定されていません) 1 (rank-map-bynode) 2 (rank-map-bychip) 以下に対しては、"" が出力されます。 - PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるノード割当ジョブ - ステップジョブのサマリ情報	rankm	int32	-
生成するプロセスのランクの配置数 生成するプロセスのランクの割り付けルールが rank-map-by-chip の場合、pjsub コマンドの --mpi rank-map-by-chip= <i>n</i> オプションで指定された値 <i>n</i> が出力されます。 以下に対しては、"" が出力されます。 - FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブ - PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるノード割当ジョブ - ステップジョブのサマリ情報	rankmnm	int32	-
仮想ノード配置ポリシー 以下の数値が出力されます。 0 (PACK) 1 (UNPACK) 2 (Absolutely PACK) 3 (Absolutely UNPACK) FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブとステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	vpol	uint64	-
仮想ノード配置数 仮想ノード配置ポリシーが UNPACK または Absolutely UNPACK の場合、pjsub コマンドの -P vn-policy=unpack= <i>n</i> や -P vn-policy=abs-unpack= <i>n</i> オプションで指定された値 <i>n</i> が出力されます。 仮想ノード配置ポリシーが未指定の場合は 1 が出力されます。 FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブとステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	vnodeargunum	uint64	-
実行モードポリシー 実行モードポリシーに応じて、以下の数値が出力されます。 0 (SHARE) 1 (SIMPLEX)	epol	uint64	-

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、""が出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるノード割当ジョブに対しては、"" が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。			
NUMA ポリシー NUMA ポリシーに応じて、以下の数値が出力されます。 0 (PACK) 1 (UNPACK) ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "" • pmdumpjobinfo : "" 	numapol	uint64	NUMA POLICY
pjsub コマンドの --at オプションで指定したジョブ実行開始時刻 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD HH.MM.SS</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>HH</i>:時、<i>MM</i>:分、<i>SS</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 <p>pjsub コマンドの --at オプションでジョブの実行開始時刻が指定されていないジョブ、会話ジョブまたはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "" • pmdumpjobinfo : "" 	specifiedsdt	time	SPECIFIED JOB START DATE
ジョブの自動再実行の有無 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats no (ジョブは自動再実行されません) yes (ジョブは自動再実行されます) • pmdumpjobinfo 0 (ジョブは自動再実行されません) 1 (ジョブは自動再実行されます) <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "" • pmdumpjobinfo : "" 	autorestart	uint8	AUTO RESTART
MPI プログラムが生成するプロセス数の上限値 pjsub コマンドの --mpi proc オプションで指定したプロセス数を出力します。--mpi proc オプションの指定がない場合、仮想ノード数またはノード数と同じ値が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "" • pmdumpjobinfo : "" 	mpiprocr	int32	MPI PROC (REQUIRE)
MPI プログラムが生成するプロセス数の上限値 pjsub コマンドの --mpi proc オプションで指定したプロセス数を出力します。 --mpi proc オプションの指定がない場合、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブ --mpi max-proc-per-node オプションで指定したプロセス数に --mpi shape オプションで指定した値を掛けた値を出力します。 --mpi max-proc-per-node オプションの指定がない場合、--mpi shape オプションで指定した値が出力されます。 	mpiproca	int32	MPI PROC (ALLOC)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブ --mpi max-proc-per-node オプションで指定したプロセス数に仮想ノード数またはノード数を掛けた値を出力します。 --mpi max-proc-per-node オプションの指定がない場合、仮想ノード数またはノード数と同じ値が出力されます。 <p>バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p>			
MPI プログラム起動時に生成するプロセス数 (静的プロセス数) <p>pjsub コマンドの --mpi proc オプションで指定したプロセス数を出力します。--mpi proc オプションの指定がない場合、仮想ノード数またはノード数と同じ値が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> pjstat/.stats : "-" pmdumpjobinfo : "" 	mpistaticprocr	int32	MPI STATIC PROC (REQUIRE)
MPI プログラム起動時に生成するプロセス数 (静的プロセス数) <p>pjsub コマンドの --mpi proc オプションで指定したプロセス数を出力します。</p> <p>--mpi proc オプションの指定がない場合、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブ --mpi max-proc-per-node オプションで指定したプロセス数に --mpi shape オプションで指定した値を掛けた値を出力します。 --mpi max-proc-per-node オプションの指定がない場合、--mpi shape オプションで指定した値が出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブ --mpi max-proc-per-node オプションで指定したプロセス数に仮想ノード数またはノード数を掛けた値を出力します。 --mpi max-proc-per-node オプションの指定がない場合、仮想ノード数またはノード数と同じ値が出力されます。 <p>バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p>	mpistaticproca	int32	MPI STATIC PROC (ALLOC)
プロセス単位の CPU 使用時間制限値 <p>制限をしない場合は、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> pjstat/.stats : unlimited pmdumpjobinfo : 18446744073709551615 (=0xffffffffffffffff) <p>pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には<DEFAULT>と表示されます。(pjstat/.stats のみ)</p> <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> pjstat/.stats : "-" pmdumpjobinfo : "" 	pcl	uint64	PROC CPU LIMIT
プロセス単位のコアファイルサイズ制限値 <ul style="list-style-type: none"> pjstat/.stats : val1 (val2) val1の単位は MB (10⁶ バイト) です。小数点第1位未満は切り上げられます。val2はバイト単位での値です。制限をしない場合は、unlimited が表示されます。pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には<DEFAULT>と表示されます。 pmdumpjobinfo : バイト単位での値 18446744073709551615 (=0xffffffffffffffff) は制限をしない (unlimited) ことを意味します。 	pcfl	uint64	PROC COREFILE LIMIT

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 ・pjstat/.stats : "-" ・pmdumpjobinfo : ""			
プロセス数制限値 制限をしない場合は、以下のとおりです。 ・pjstat/.stats : unlimited ・pmdumpjobinfo : 18446744073709551615 (=0xffffffffffffffff) pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 ・pjstat/.stats : "-" ・pmdumpjobinfo : ""	pcpl	uint64	PROC CREATE PROCESS LIMIT
プロセス単位のデータセグメント制限値 ・pjstat/.stats : val1 (val2) val1 の単位は MiB (2 ²⁰ バイト) です。小数点第1位未満は切り 上げられます。val2 はバイト単位での値です。制限をしない場合 は、unlimited が表示されます。pjsub コマンドの引数で指定さ れていない場合、出力の末尾には<DEFAULT>と表示されます。 ・pmdumpjobinfo : バイト単位での値 18446744073709551615 (=0xffffffffffffffff) は制限をしない (unlimited) ことを意味します。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 ・pjstat/.stats : "-" ・pmdumpjobinfo : ""	pdl	uint64	PROC DATA LIMIT
プロセス単位のロックメモリサイズ制限値 ・pjstat/.stats : val1 (val2) val1 の単位は MiB (2 ²⁰ バイト) です。小数点第1位未満は切り 上げられます。val2 はバイト単位での値です。制限をしない場合 は、unlimited が表示されます。pjsub コマンドの引数で指定さ れていない場合、出力の末尾には<DEFAULT>と表示されます。 ・pmdumpjobinfo : バイト単位での値 18446744073709551615 (=0xffffffffffffffff) は制限をしない (unlimited) ことを意味します。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 ・pjstat/.stats : "-" ・pmdumpjobinfo : ""	prml	uint64	PROC LOCKED MEMORY LIMIT
プロセス単位の POSIX メッセージキューサイズ制限値 ・pjstat/.stats : val1 (val2) val1 の単位は MiB (2 ²⁰ バイト) です。小数点第1位未満は切り 上げられます。val2 はバイト単位での値です。制限をしない場合 は、unlimited が表示されます。pjsub コマンドの引数で指定さ れていない場合、出力の末尾には<DEFAULT>と表示されます。 ・pmdumpjobinfo : バイト単位での値 18446744073709551615 (=0xffffffffffffffff) は制限をしない (unlimited) ことを意味します。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 ・pjstat/.stats : "-" ・pmdumpjobinfo : ""	pmql	uint64	PROC MESSAGE QUEUE LIMIT

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
プロセス単位のファイルディスクリプタ制限値 制限をしない場合は、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : unlimited • pmdumpjobinfo : 18446744073709551615 (=0xffffffffffffff) pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	pofl	uint64	PROC OPEN FILES LIMIT
プロセス単位のシグナル数制限値 制限をしない場合は、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : unlimited • pmdumpjobinfo : 18446744073709551615 (=0xffffffffffffff) pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	ppsl	uint64	PROC PENDING SIGNAL LIMIT
プロセスファイルサイズ制限値 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : val1 (val2) val1の単位は MB (10⁶ バイト) です。小数点第1位 未満は切り上げられます。val2はバイト単位での値です。制限をしない場合は、unlimited が表示されます。pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 18446744073709551615 (=0xffffffffffffff) は制限をしない (unlimited) ことを意味します。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	ppl	uint64	PROC PERMFILE LIMIT
プロセス単位のスタックセグメント制限値 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : val1 (val2) val1の単位は MiB (2²⁰ バイト) です。小数点第1位未満は切り上げられます。val2はバイト単位での値です。制限をしない場合は、unlimited が表示されます。pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 18446744073709551615 (=0xffffffffffffff) は制限をしない (unlimited) ことを意味します。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	psl	uint64	PROC STACK LIMIT
プロセス単位の仮想メモリサイズ制限値 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : val1 (val2) val1の単位は MiB (2²⁰ バイト) です。小数点第1位未満は切り上げられます。val2はバイト単位での値です。制限をしない場合は、unlimited が表示されます。pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。 	pvm1	uint64	PROC VIRTUAL MEMORY LIMIT

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 18446744073709551615 (=0xffffffffffffff) は制限をしない (unlimited) ことを意味します。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
コメント ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "" • pmdumpjobinfo : "" 	cmt	string	COMMENT
管理者が付加した情報 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "" • pmdumpjobinfo : "" 	supplementaryinfo	string	SUPPLEMENTARY INFORMATION
ジョブ投入オプションフラグ pjsb コマンドで指定したオプションに応じて、以下の値の論理和が 出力されます。 0x0000000000000001 (--at) 0x0000000000000002 (--bulk) 0x0000000000000004 (--dir-prefix) 0x0000000000000080 (--comment) 0x0000000000000200 (-e) 0x0000000000000800 (--gid) 0x0000000000001000 (--gname) 0x0000000000008000 (--interact) 0x00000000000010000 (-j) 0x00000000000020000 (--rsc-list) 0x00000000000040000 (-m) 0x00000000000080000 (--mail-list) 0x000000000000100000 (--mpi) 0x000000000000400000 (--name) 0x0000000000001000000 (--norestart) 0x0000000000004000000 (-o) 0x0000000000002000000 (-p) 0x0000000000004000000 (--restart) 0x0000000000008000000 (-s) 0x00000000000010000000 (-S) 0x00000000000040000000 (--sparam) 0x00000000000080000000 (--spath) 0x000000000000100000000 (--step) 0x00002000000000000 (--vset) 0x00004000000000000 (-w) 0x00008000000000000 (-x) 0x00010000000000000 (-X) 0x00200000000000000 (--reason) 0x00400000000000000 (--fs) 0x00800000000000000 (--appname) 0x01000000000000000 (-P--vn-policy) 0x02000000000000000 (-P--exec-policy) 0x04000000000000000 (-P) ステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	pjsuboptionflag	uint64	-
ジョブ投入オプション拡張フラグ	pjsuboptionexflag	uint64	-

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>pjsub コマンドで指定したオプションに応じて、以下の値の論理和が出力されます。</p> <p>0x0000000000000001 (--net-route dynamic)</p> <p>0x0000000000000002 (--llio)</p> <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。</p>			
<p>pjsub コマンドの -L オプションの引数フラグ</p> <p>pjsub コマンドの -L オプションで指定した引数に応じて、以下の値の論理和が出力されます。</p> <p>0x0000000000000001 (node)</p> <p>0x0000000000000004 (elapsed)</p> <p>0x0000000000000008 (node-mem)</p> <p>0x0000000000000020 (rscunit)</p> <p>0x0000000000000040 (rscgrp)</p> <p>0x0000000000000100 (proc-core)</p> <p>0x0000000000000200 (proc-cpu)</p> <p>0x0000000000000400 (proc-crproc)</p> <p>0x0000000000000800 (proc-data)</p> <p>0x0000000000001000 (proc-lockm)</p> <p>0x0000000000002000 (proc-msgq)</p> <p>0x0000000000004000 (proc-openfd)</p> <p>0x0000000000008000 (proc-psig)</p> <p>0x0000000000010000 (proc-filesz)</p> <p>0x0000000000020000 (proc-stack)</p> <p>0x0000000000040000 (proc-vmem)</p> <p>0x0000000000080000 (vnode)</p> <p>0x0000000000100000 (vnode-core)</p> <p>0x0000000000200000 (core-mem)</p> <p>0x0000000000400000 (vnode-mem)</p> <p>0x0000000000800000 (カスタム資源)</p> <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。</p>	largflag	uint64	-
<p>pjsub コマンドの --mpi オプションの引数フラグ</p> <p>pjsub コマンドの --mpi オプションで指定した引数に応じて、以下の値の論理和が出力されます。</p> <p>0x0000000000000001 (shape)</p> <p>0x0000000000000002 (proc)</p> <p>0x0000000000000004 (rank-map-bynode)</p> <p>0x0000000000000008 (rank-map-bychip)</p> <p>0x0000000000000010 (rank-map-hostfile)</p> <p>0x0000000000000020 (assign-online-node)</p> <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。</p>	mpiargflag	uint64	-
<p>pjsub コマンドの --step オプションの引数フラグ</p> <p>pjsub コマンドの --step オプションで指定した引数に応じて、以下の値の論理和が出力されます。</p> <p>0x0000000000000001 (jid)</p> <p>0x0000000000000002 (sd)</p> <p>0x0000000000000004 (sn)</p> <p>0x0000000000000010 (jnam)</p> <p>ステップジョブのサマリ情報の場合は、"" が出力されます。</p>	stepargflag	uint64	-
<p>pjsub コマンドの -P オプションの引数フラグ</p> <p>pjsub コマンドの -P オプションで指定した引数に応じて、以下の値の論理和が出力されます。</p> <p>0x0000000000000001 (vn-policy)</p>	pargflag	uint64	-

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
0x0000000000000002 (exec-policy) ステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。			
pjsub コマンドの --llo オプションの引数フラグ pjsub コマンドの --llo オプションで指定した引数に応じて、以下の値の論理和が出力されます。 0x0000000000000001 (sharedtmp-size) 0x0000000000000002 (localtmp-size) 0x0000000000000004 (cn-cached-write-size) 0x0000000000000008 (cn-cache-size) 0x0000000000000010 (stripe-count) 0x0000000000000020 (stripe-size) 0x0000000000000040 (auto-readahead) 0x0000000000000080 (async-close) 0x0000000000000100 (cn-read-cache) 0x0000000000000200 (sio-read-cache) 0x0000000000000400 (uncompleted-fileinfo-path) 0x0000000000000800 (perf) 0x0000000000001000 (perf-path) ステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	lloargflag	uint64	-
計算クラスタ管理ノードまたは PJM サービスの起動回数 ジョブが実行待ち状態から終了するまでの計算クラスタ管理ノードまたは PJM サービス再起動の回数が出力されます。255回を超えると1に戻ります。	servicestartflag	uint8	-
ジョブのリトライ回数 ジョブマネージャー機能がジョブ資源管理機能にジョブ実行を依頼した回数が出力されます (1回目を除く)。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。	rnum	uint16	RETRY NUM
ジョブの再実行回数 ジョブが再実行された回数が出力されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。	rerunnum	uint32	-
ジョブが項目STATEが示す状態に遷移する前の状態 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 以下の文字列が出力されます。 ACC (ジョブの投入が受け入れられた状態 ACCEPT) ERR (エラーによる固定状態 ERROR) HLD (ユーザによる固定状態 HOLD) QUE (ジョブ実行待ち状態 QUEUED) RNA (ジョブ実行に必要な資源を獲得中 RUNNING-A) RNE (エピソード処理中 RUNNING-E) RNO (ジョブ終了処理完了待ち状態 RUNOUT) RNP (プロローグ処理中 RUNNING-P) RUN (ジョブ実行中 RUNNING) SPP (サスペンド処理中 SUSPEND) SPD (サスペンド済み SUSPENDED) RSM (リジューム処理中 RESUME) • pmdumpjobinfo 以下の数値が出力されます。 1 (ジョブの投入が受け入れられた状態 ACCEPT) 	lst	int16	LAST STATE

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
2 (ジョブ実行待ち状態 QUEUED) 5 (ジョブ実行に必要な資源を獲得中 RUNNING-A) 6 (ジョブ実行中 RUNNING) 7 (ジョブ終了処理完了待ち状態 RUNOUT) 12 (ユーザによる固定状態 HOLD) 13 (エラーによる固定状態 ERROR) 17 (プロローグ処理中状態 RUNNING-P) 19 (サスペンド処理中 SUSPEND) 20 (サスペンド済み SUSPENDED) 21 (リジューム処理中 RESUME) ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 •pjstat: 実行中のサブジョブ、実行中のサブジョブがない場合は次に実行されるサブジョブの遷移前状態が出力されます。終了済みのステップジョブのサマリ情報に対しては、 "-" が出力されます。 •.stats : "-" •pmdumpjobinfo : ""			
ジョブの状態 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 以下の文字列が出力されます。 ACC (ジョブの投入が受け入れられた状態 ACCEPT) CCL (ジョブ実行中止による終了 CANCEL) ERR (エラーによる固定状態 ERROR) EXT (ジョブ終了処理完了 EXIT) HLD (ユーザによる固定状態 HOLD) QUE (ジョブ実行待ち状態 QUEUED) RNA (ジョブ実行に必要な資源を獲得中 RUNNING-A) RNE (エピローグ処理中 RUNNING-E) RNO (ジョブ終了処理完了待ち状態 RUNOUT) RNP (プロローグ処理中 RUNNING-P) RUN (ジョブ実行中 RUNNING) SPP (サスペンド処理中 SUSPEND) SPD (サスペンド済み SUSPENDED) RSM (リジューム処理中 RESUME) • pmdumpjobinfo 出力 以下の数値が出力されます。 2 (ジョブ実行待ち状態 QUEUED) 9 (ジョブ終了処理完了 EXIT) 11 (ジョブ実行中止による終了 CANCEL) 12 (固定状態 HOLD) 13 (エラーによる固定状態 ERROR) ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 •pjstat: 実行中のサブジョブ、実行中のサブジョブがない場合は次に実行されるサブジョブの状態が出力されます。終了済みのステップジョブのサマリ情報に対しては、 "-" が出力されます。 •.stats : "-" •pmdumpjobinfo : ""	st	int16	STATE
ジョブのスケジューリングにおけるバックフィルの発生有無 以下の数値が出力されます。 0 (バックフィルは発生していません) 1 (バックフィルが発生しました) バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとお	backfill	uint8	BACKFILL

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>りです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
<p>ジョブ投入時刻</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD HH:MM:SS</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>HH</i>:時、<i>MM</i>:分、<i>SS</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、最初に投入されたサブジョブの受付時刻が出力されます。</p>	adt	time	ACCEPT DATE
<p>最終キューイング時刻</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD HH:MM:SS</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>HH</i>:時、<i>MM</i>:分、<i>SS</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 <p>バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	qdt	time	QUEUED DATE
<p>スケジューリング開始時刻</p> <p>1970年1月1日からの秒数が出力されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。</p>	schedsdt	timespec	-
<p>状態 RUNNING-A への遷移時刻</p> <p>1970年1月1日からの秒数が出力されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。</p>	radt	time	-
<p>プロローグ実行開始時刻</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD HH:MM:SS</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>HH</i>:時、<i>MM</i>:分、<i>SS</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 <p>バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	psdt	timespec	PRO START DATE
<p>状態 RUNNING-P への遷移時刻</p> <p>1970年1月1日からの秒数が出力されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。</p>	rpdt	time	-
<p>プロローグ実行終了時刻</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD HH:MM:SS</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>HH</i>:時、<i>MM</i>:分、<i>SS</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 <p>バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p>	pedt	timespec	PRO END DATE

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
ジョブ実行開始時刻 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD HH:MM:SS</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>HH</i>:時、<i>MM</i>:分、<i>SS</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 バルクジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats サブジョブの開始時刻 • pmdumpjobinfo : "-" 	sdt	timespec	JOB START DATE
状態 RUNNING への遷移時刻 1970年1月1日からの秒数が出力されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	rdt	time	-
ジョブ実行終了時刻 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD HH:MM:SS</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>HH</i>:時、<i>MM</i>:分、<i>SS</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	edt	timespec	JOB END DATE
エピソード実行開始時刻 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD HH:MM:SS</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>HH</i>:時、<i>MM</i>:分、<i>SS</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	esdt	timespec	EPI START DATE
状態 RUNNING-E への遷移時刻 1970年1月1日からの秒数が出力されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	redt	time	-
エピソード実行終了時刻 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD HH:MM:SS</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>HH</i>:時、<i>MM</i>:分、<i>SS</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	eedt	timespec	EPI END DATE
状態 RUNOUT への遷移時刻	rodt	time	-

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
1970年1月1日からの秒数が出力されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。			
状態 EXIT または CANCEL への遷移時刻 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : YYYY/MM/DD HH:MM:SS (YYYY:年、MM:月、DD:日、HH:時、MM:分、SS:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	exc	time	EXIT DATE
状態 HOLD または ERROR への遷移時刻 1970年1月1日からの秒数が出力されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	hedt	time	-
初期ジョブ実行開始時刻 初めてジョブが実行開始した時刻です。1970年1月1日からの秒数が出力されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	fsdt	time	-
ジョブの削除依頼時刻 pjdelコマンドによるジョブ削除依頼を受け付けた時刻が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : YYYY/MM/DD HH:MM:SS (YYYY:年、MM:月、DD:日、HH:時、MM:分、SS:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	deldtr	time	JOB DELETE DATE (REQUIRE)
ジョブの削除時刻 ジョブの削除依頼により、ジョブが計算ノードから削除された時刻が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : YYYY/MM/DD HH:MM:SS (YYYY:年、MM:月、DD:日、HH:時、MM:分、SS:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	deldt	time	JOB DELETE DATE
先行サブジョブ終了時刻 先行サブジョブが存在するステップジョブのサブジョブに対してだけ、以下の値が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : YYYY/MM/DD HH:MM:SS (YYYY:年、MM:月、DD:日、HH:時、MM:分、SS:秒) 	apsjedt	time	ALL PREC SUBJOB EXIT DATE

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 <p>先行サブジョブが存在するステップジョブのサブジョブ以外に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
累積 RUNNING-A 時間 (秒) ジョブが RUNNING-A 状態になってから別の状態になるまでの時間の累積値が出力されます。ジョブが再実行される時、前回の時間が加算されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。	tratm	uint64	-
累積 RUNNING 時間 (秒) ジョブが RUNNING 状態になってから別の状態になるまでの時間の累積値が出力されます。ジョブが再実行される時、前回の時間が加算されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。	trtm	uint64	-
累積待ち時間 (秒) ジョブが QUEUED 状態であった時間の累積値が出力されます。ジョブが再実行される時、前回の時間が加算されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。	twtm	uint64	-
累積ホールド時間 (秒) ジョブが HOLD 状態になってから解除されるまでの時間の累積値が出力されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。	thldtm	uint64	HOLD TIME
最後にこのジョブを HOLD 状態にしたユーザ名 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	lhusr	string	LAST HOLD USER
ジョブが HOLD 状態になった回数 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。	holnm	uint32	HOLD NUM
ジョブ資源管理出口スクリプト prealloc の実行契機 以下の値が出力されます。 0 (実行されていません) 1 (ジョブの開始) 15 (pmresume コマンドの実行) バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	prealloctrigger	uint8	-
ジョブ資源管理出口スクリプト prealloc の終了コード 以下の値が出力されます。 0 (正常終了) 1 (ジョブをエラー状態にする指示) 2 (ジョブの再実行の指示) 3 (ジョブを HOLD 状態にする指示)	prealloccec	uint32	-

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
4 (ジョブを削除する指示) エラーが発生した場合は以下の値が出力されます。 102 (ジョブ資源管理出口スクリプトの実行失敗) 255 (上記以外のエラー) バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。			
ジョブ資源管理出口スクリプト prealloc の開始時刻 1970年1月1日からの秒数が出力されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	preallocsdt	timespec	-
ジョブ資源管理出口スクリプト prealloc の終了時刻 1970年1月1日からの秒数が出力されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	preallocatedt	timespec	-
ジョブ資源管理出口スクリプト predel の実行契機 以下の値が出力されます。 0 (実行されていません) 3 (pjdel コマンドの実行) 4 (pjhold コマンドの実行) 5 (ジョブマネージャー機能またはジョブスケジューラー機能からの削除依頼) 6 (計算ノードの異常) 8 (経過時間の超過) 9 (メモリ使用量の超過) 13 (OOM Killer が動作) 16 (ジョブ実行環境の異常検知契機 [McKernelのみ]) バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	predeltrigger	uint8	-
ジョブ資源管理出口スクリプト predel の終了コード 以下の値が出力されます。 0 (正常終了) 1 (ジョブをエラー状態にする指示) 2 (ジョブの再実行の指示) 3 (ジョブを HOLD 状態にする指示) 4 (ジョブを削除する指示) エラーが発生した場合は以下の値が出力されます。 102 (ジョブ資源管理出口スクリプトの実行失敗) 255 (上記以外のエラー) バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	predelec	uint32	-
ジョブ資源管理出口スクリプト predel の開始時刻 1970年1月1日からの秒数が出力されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	predelsdt	timespec	-
ジョブ資源管理出口スクリプト predel の終了時刻 1970年1月1日からの秒数が出力されます。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	predeledt	timespec	-
ジョブ資源管理出口スクリプト postfree の実行契機	postfreetrigger	uint8	-

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>以下の値が出力されます。</p> <p>0 (実行されていません)</p> <p>2 (ジョブの終了)</p> <p>14 (pmsuspend コマンドの実行)</p> <p>バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。</p>			
<p>ジョブ資源管理出口スクリプト postfree の終了コード</p> <p>以下の値が出力されます。</p> <p>0 (正常終了)</p> <p>1 (ジョブをエラー状態にする指示)</p> <p>2 (ジョブの再実行の指示)</p> <p>3 (ジョブを HOLD 状態にする指示)</p> <p>4 (ジョブの削除を指示)</p> <p>エラーが発生した場合は以下の値が出力されます。</p> <p>102 (ジョブ資源管理出口スクリプトの実行失敗)</p> <p>255 (上記以外のエラー)</p> <p>バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。</p>	postfreeec	uint32	-
<p>ジョブ資源管理出口スクリプト postfree の開始時刻</p> <p>1970年1月1日からの秒数が出力されます。</p> <p>バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。</p>	postfreesdt	timespec	-
<p>ジョブ資源管理出口スクリプト postfree の終了時刻</p> <p>1970年1月1日からの秒数が出力されます。</p> <p>バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。</p>	postfreeedt	timespec	-
<p>ジョブ資源管理機能が各ノードからデータを収集した時刻</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD HH:MM:SS</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>HH</i>:時、<i>MM</i>:分、<i>SS</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 <p>バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	prmdt	timespec	PRM DATE
<p>通信経路の ICC 異常やノードダウンが発生し、ジョブの結果に影響を与えた場合、当該ノードのノードID が出力されます。</p> <p>影響を与えたノードがない場合や、バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	affectednid	uint32	AFFECTED NODE ID
<p>ジョブスクリプトの exit コード</p> <p>バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	ec	int32	EXIT CODE
<p>ジョブスクリプトがシグナル受信で終了した場合のシグナル番号</p> <p>バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p>	sn	int32	SIGNAL NO

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
<p>ジョブ実行におけるジョブマネージャーの処理結果を示すジョブ終了コード (PJM コード)</p> <p>以下の値が出力されます。</p> <p>0 (ジョブの正常終了)</p> <p>1 (pjdel コマンドによる CANCEL)</p> <p>2 (ジョブの受け付け拒否による REJECT)</p> <p>3 (改札制御による実行拒否)</p> <p>4 (pjhold コマンドによる HOLD)</p> <p>6 (ステップジョブ依存関係式による CANCEL)</p> <p>7 (デッドラインスケジュールの強制指定による CANCEL)</p> <p>8 (改札制御による CANCEL)</p> <p>9 (再実行不可が指定されているため、ジョブの再構築時に EXIT)</p> <p>11 (経過時間の制限値を超えたことによるジョブ実行タイムアウト)</p> <p>12 (メモリ使用量の制限値を超えたことによる強制終了)</p> <p>16 (カレントディレクトリまたは標準入力/標準出力/標準エラー出力ファイルへのアクセス不可による終了)</p> <p>18 (実行可能時間の最小値を超えて実行していたジョブが、後続ジョブの実行またはデッドラインスケジュールの開始により終了)</p> <p>20 (ノードダウン)</p> <p>21 (シェルの実行失敗)</p> <p>22 (ICC エラー)</p> <p>23 (OOM Killer 動作による終了)</p> <p>25 (HA 失敗)</p> <p>26 (プロローグ、エピローグ処理のエラー)</p> <p>27 (ジョブ資源管理出口処理のエラー)</p> <p>28 (ジョブ実行環境の異常)</p> <p>29 (指定したジョブ実行環境が不正)</p> <p>30 (サスペンドまたはリジューム処理失敗による中断)</p> <p>100 (ジョブマネージャーの内部エラー)</p> <p>120 (ジョブスケジューラーの内部エラー)</p> <p>140 (ジョブ資源管理の内部エラー)</p> <p>160 (Tofuライブラリの内部エラー)</p> <p>180 (階層化ストレージのエラー)</p> <p>バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	pc	uint32	PJM CODE
<p>ジョブの処理結果に対するメッセージ</p> <p>出力されるメッセージの意味は以下のとおりです。</p> <p>ANOTHER JOB STARTED ほかのジョブの開始により、経過時間制限の最小値を越えて実行していたジョブが終了しました。</p> <p>MM/DD hh:mm DELAY ジョブの実行開始予定時刻が、指定した実行開始時刻以降になりました。</p> <p>DEADLINE SCHEDULE STARTED デッドラインスケジュールの開始により、経過時間制限の最小値を越えて実行していたジョブが終了しました。</p>	errmsg	string	REASON

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
ELAPSE LIMIT EXCEEDED 経過時間制限超過 FILE IO ERROR ユーザのジョブ投入時のカレントディレクトリにアクセスできませんでした。 GATE CHECK ジョブマネージャー出口機能によってキャンセルされました。 IMPOSSIBLE SCHED スケジューリングができませんでした。 INSUFF CPU 物理的に CPU 数が不足しています。 INSUFF MEMORY 物理的にメモリ量が不足しています。 INSUFF NODE 物理的にノード数が不足しています。 INSUFF <i>customrsc</i> 資源名 <i>customrsc</i> で定義されているカスタム資源が不足しています。 INTERNAL ERROR 内部エラー。 INVALID HOSTFILE pjsub コマンドの rank-map-hostfile パラメーターで指定したホストファイルが不正です。 LIMIT OVER MEMORY ジョブ実行中にメモリ量制限を超過しました。 LOST COMM 並列プロセスの全対全通信が保証されません。 NO CURRENT DIR ユーザのジョブ投入時のカレントディレクトリまたは標準入力/標準出力/標準エラー出力ファイルにアクセスできません。 NOT EXIST <i>customrsc</i> 資源名 <i>customrsc</i> のカスタム資源は定義されていません。 RESUME FAIL リジュームに失敗しました。 RSCGRP NOT EXIST リソースグループが存在しません、またはリソースグループに割り当てられたノード数が 0 です。 RSCGRP STOP リソースグループが停止しています。 RSCUNIT NOT EXIST リソースユニットが存在しません。 RSCUNIT STOP リソースユニットが停止しています。 RUNLIMIT EXCEED ジョブの同時実行制限数を超過しました。 SUSPEND FAIL サスペンドに失敗しました。			

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>USELIMIT EXCEED 同時使用ノード数制限または同時使用 CPU コア数制限による実行待ち。</p> <p>USER NOT EXIST ジョブの実行ユーザがシステムに存在しません。</p> <p>WAIT SCHED スケジューリング対象ジョブ数の制限に達したため、スケジューリングの対象外になりました。</p> <p>そのほかの文字列 pjdel、pjhold、または pmsuspend コマンドの --reason オプションで指定したメッセージ。またはジョブマネージャー出口機能、ジョブスケジューラー出口機能、またはジョブ資源管理出口機能で管理者が設定したメッセージ。 pjhold および pmsuspend コマンドの --reason オプションによるメッセージの場合は、"コマンド実行ユーザ名:message" の形式で表示されます。--reason オプションの指定がない場合は、"コマンド実行ユーザ名:" が表示されます) バルクまたはステップジョブのサマリ情報に対しては、""を出力します。</p>			
<p>プロローグスクリプトの終了コード</p> <p>以下の値が出力されます。</p> <p>0 (正常終了)</p> <p>1 (ジョブをエラー状態にする指示)</p> <p>2 (ジョブの再実行の指示)</p> <p>3 (ジョブを HOLD 状態にする指示)</p> <p>4 (ジョブの削除を指示)</p> <p>101 (ジョブのキャンセルまたは固定に伴う、プロローグ処理の強制終了)</p> <p>102 (プロローグスクリプトの実行失敗)</p> <p>103 (OOM Killer の動作によるプロローグ処理の強制終了)</p> <p>104 (ハードウェアエラーによるプロローグ処理の強制終了)</p> <p>105 (ノードダウンによるプロローグ処理の強制終了)</p> <p>106 (メモリ量制限の超過によるプロローグ処理の強制終了)</p> <p>108 (経過時間制限の超過によるプロローグ処理の強制終了)</p> <p>109 (カレントディレクトリへのアクセス失敗によるプロローグ処理の強制終了)</p> <p>110 (ジョブ実行環境の異常による強制終了)</p> <p>255 (上記以外のエラー)</p> <p>バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	pec	uint32	PRO EXIT CODE
<p>エピローグスクリプトの終了コード</p> <p>以下の値が出力されます。</p> <p>0 (正常終了)</p> <p>1 (ジョブをエラー状態にする指示)</p> <p>2 (ジョブの再実行を指示)</p> <p>3 (ジョブを HOLD 状態にする指示)</p> <p>4 (ジョブの削除を指示)</p> <p>101 (ジョブのキャンセルまたは固定に伴う、エピローグ処理の強制終了)</p> <p>102 (エピローグスクリプトの実行失敗)</p> <p>103 (OOM Killer の動作によるエピローグ処理の強制終了)</p>	eec	uint32	EPI EXIT CODE

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
104 (ハードウェアエラーによるエピソード処理の強制終了) 105 (ノードダウンによるエピソード処理の強制終了) 106 (メモリ量制限の超過によるエピソード処理の強制終了) 108 (経過時間制限の超過によるエピソード処理の強制終了) 109 (カレントディレクトリへのアクセス失敗によるエピソード処理の強制終了) 110 (ジョブ実行環境の異常による強制終了) 255 (上記以外のエラー) バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
ノードダウン時間の合計 (秒) マスタ・ワーカ型ジョブで計算ノードのダウンしていた時間の合計を出力します。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。	tndt	uint64	NODE DOWN TIME (TOTAL)
ジョブ実行環境起動時間 (秒) ジョブ実行環境の起動処理にかかった時間が出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(jebt)の合計です。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。	jebt	uint64	-
ジョブ実行環境終了時間 (秒) ジョブ実行環境の終了処理にかかった時間が出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(jest)の合計です。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。	jest	uint64	-
最後にサスペンドを開始した時刻 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD hh:mm:ss</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>hh</i>:時、<i>mm</i>:分、<i>ss</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 サスペンドが発生しなかったジョブ、またはバルク、ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	suspendd	time	SUSPEND DATE
最後にリジュームを開始した時刻 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD hh:mm:ss</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>hh</i>:時、<i>mm</i>:分、<i>ss</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 リジュームが発生しなかったジョブ、またはバルク、ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	resume	time	RESUME DATE
サスペンド累積時間 ジョブがサスペンドしていた期間の累積時間です。 <i>DD hh:mm:ss (s)</i> (<i>DD</i> :日、 <i>hh</i> :時、 <i>mm</i> :分、 <i>ss</i> :秒、 <i>s</i> :秒数での表現) 24時間以下なら <i>DD</i> は省略されます。	suspend	time	SUSPEND TIME

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>ジョブが再実行された場合は、再実行開始からの累積となります。サスペンド期間のないジョブは 0 が出力されます。</p> <p>バルク、ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
<p>サスペンド回数</p> <p>ジョブが再実行された場合は、再実行開始からの累積となります。サスペンドされなかったジョブに対しては 0 が出力されます。</p> <p>バルク、ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	suspendnum	int32	SUSPEND NUM
<p>経過時間の指定方式</p> <p>以下の値が出力されます。</p> <p>1: 経過時間制限値を指定 (pjsub -L elapse=<i>limit</i>)</p> <p>2: 経過時間制限値を範囲で指定 (pjsub -L elapse=<i>min-max</i>)</p> <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。</p>	elptm	uint8	-
<p>ジョブ投入時に指定した経過時間制限値</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>DD hh:mm:ss (s)</i> (<i>DD</i>: 日、<i>hh</i>: 時、<i>mm</i>: 分、<i>ss</i>: 秒、<i>s</i>: 秒数での表現) 24時間以下なら <i>DD</i> は省略されます。 経過時間制限値を範囲で指定している場合は、<i>min-max (min-max)</i> の形式で出力されます (括弧内は秒数での表現)。pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。 • pmdumpjobinfo : 秒単位の値 18446744073709551615 (=0xffffffffffffff) は制限なし (unlimited) を意味します。 経過時間制限値を範囲で指定しているジョブ (pjsub -L elapse=<i>min-max</i>) の場合は、経過時間制限値の上限値 (<i>max</i>) が秒数で出力されます。 <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	elpl	uint64	ELAPSE TIME (LIMIT)
<p>範囲で指定された経過時間制限値の上限値</p> <p>経過時間制限値を範囲で指定しているジョブ (pjsub -L elapse=<i>min-max</i>) の場合は、経過時間制限値の上限値 (<i>max</i>) が秒数で出力されます。</p> <p>18446744073709551615 (=0xffffffffffffff) は制限なし (unlimited) を意味します。</p> <p>経過時間制限値を範囲で指定していないジョブ (pjsub -L elapse=<i>limit</i>) に対しては、pmdumpjobinfo の出力は "" になります。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、pmdumpjobinfo の出力は "" になります。</p>	maxelpl	uint64	-
<p>範囲で指定された経過時間制限値の下限値</p> <p>経過時間制限値を範囲で指定しているジョブ (pjsub -L elapse=<i>min-max</i>) の場合は、経過時間制限値の下限値 (<i>min</i>) が秒数で出力されます。</p> <p>18446744073709551615 (=0xffffffffffffff) は制限なし (unlimited) を意味します。</p>	minelpl	uint64	-

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
経過時間制限値を範囲で指定していないジョブ (pjsub -L elapse= <i>limit</i>) に対しては、pmdumpjobinfo の出力は "" になります。ステップジョブのサマリ情報に対しては、pmdumpjobinfo の出力は "" になります。			
ジョブの実行開始から終了するまでの経過時間 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>DD hh:mm:ss (s)</i> (<i>DD</i>: 日、<i>hh</i>: 時、<i>mm</i>: 分、<i>ss</i>: 秒、<i>s</i>: 秒単位での表記) 24時間以下なら <i>DD</i> は省略されます。秒未満の値は切り上げられます。 • pmdumpjobinfo : 秒単位の値 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。	elp	timespec	ELAPSE TIME (USE)
ジョブ実行に費やしたユーザ CPU 時間の合計 (ミリ秒) <p>値はノード/仮想ノード統計情報(uctmut)の合計です。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p>	uctmut	uint64	USER CPU TIME (USE)
ジョブ実行に費やしたシステムCPU時間の合計 (ミリ秒) <p>値はノード/仮想ノード統計情報(sctmut)の合計です。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p>	sctmut	uint64	SYSTEM CPU TIME (USE)
ユーザCPU時間とシステムCPU時間の合計 (ミリ秒) <p>値はノード/仮想ノード統計情報(usctmut)の合計です。 バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p>	usctmut	uint64	CPU TIME (TOTAL)
ノード単位の物理メモリ量制限値 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>val1 (val2)</i> <i>val1</i> の単位は MiB (2^{20} バイト) です。小数点第1位未満は切り上げられます。<i>val2</i> はバイト単位での値です。制限をしない場合は、unlimited が表示されます。pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 18446744073709551615 (=0xffffffffffff) は制限をしない (unlimited) ことを意味します。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	mszl	uint64	MEMORY SIZE (LIMIT)
ノード単位の割り当て物理メモリ量 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>val1 (val2)</i> <i>val1</i> の単位は MiB (2^{20} バイト) です。小数点第1位未満は切り上げられます。<i>val2</i> はバイト単位での値です。制限をしない場合は、unlimited が表示されます。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 18446744073709551615 (=0xffffffffffff) は制限をしない (unlimited) ことを意味します。 	msza	uint64	MEMORY SIZE (ALLOC)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
<p>ノード単位の物理メモリ最大使用量</p> <p>最も物理メモリを使用したノードの使用メモリ量を出力します。 値はノード/仮想ノード統計情報(mmszu)の最大値です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>val1</i> (<i>val2</i>) <i>val1</i> の単位は MiB (2²⁰ バイト)です。小数点第1位未満は切り上げられます。<i>val2</i> はバイト単位での値です。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの最大値が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	mmszu	uint64	MAX MEMORY SIZE (USE)
<p>仮想ノード単位の物理メモリ量制限値</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>val1</i> (<i>val2</i>) <i>val1</i> の単位は MiB (2²⁰ バイト)です。小数点第1位未満は切り上げられます。<i>val2</i> はバイト単位での値です。制限をしない場合は、unlimited が表示されます。pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には<DEFAULT>と表示されます。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 18446744073709551615 (=0xffffffffffffffff) は制限をしない (unlimited) ことを意味します。 <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	vmszl	uint64	VNODE MEMORY SIZE (LIMIT)
<p>仮想ノード単位の割り当て物理メモリ量</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>val1</i> (<i>val2</i>) <i>val1</i> の単位は MiB (2²⁰ バイト)です。小数点第1位未満は切り上げられます。<i>val2</i> はバイト単位での値です。制限をしない場合は、unlimited が表示されます。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 18446744073709551615 (=0xffffffffffffffff) は制限をしない (unlimited) ことを意味します。 <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	vmsza	uint64	VNODE MEMORY SIZE (ALLOC)
<p>仮想ノード単位の物理メモリ最大使用量</p> <p>最も物理メモリを使用した仮想ノードの使用メモリ量を出力します。 値はノード/仮想ノード統計情報(mmszu)の最大値です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>val1</i> (<i>val2</i>) <i>val1</i> の単位は MiB (2²⁰ バイト)です。小数点第1位未満は切り上げられます。<i>val2</i> はバイト単位での値です。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 	vmszu	uint64	VNODE MAX MEMORY SIZE (USE)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの最大値が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "			
<p>仮想ノード単位コア数</p> <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、pmdumpjobinfo の出力は "" になります。</p>	vnum	uint32	-
<p>要求 CPU コア数</p> <p>pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ)</p> <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : ""	cnumr	uint32	CPU NUM (REQUIRE)
<p>実際に割り当てられた CPU コア数</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(cnuma)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : ""	cnumat	uint32	CPU NUM (ALLOC)
<p>実際にジョブが使用した CPU コア数</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(cnumu)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : ""	cnumut	uint32	CPU NUM (USE)
<p>実際にジョブに割り当てられたアシスタントコア数</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(anuma)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" <p>本項目はデフォルトでは出力されません。出力する場合は、管理者が設定を行う必要があります。</p>	anuma	uint32	ASSISTANT CORE NUM (ALLOC)
<p>ジョブが使用したアシスタントコア数</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(acnumut)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" <p>本項目はデフォルトでは出力されません。出力する場合は、管理者が設定を行う必要があります。</p>	acnumut	uint32	ASSISTANT CORE (USE)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
アシスタントコアのユーザ CPU 時間の合計 (ミリ秒) 値はノード/仮想ノード統計情報(auctmut)の合計です。 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 本項目はデフォルトでは出力されません。出力する場合は、管理者が設定を行う必要があります。	auctmut	uint64	ASSISTANT CORE USER CPU TIME (USE)
アシスタントコアのシステム CPU 時間の合計 (ミリ秒) 値はノード/仮想ノード統計情報(asctmut)の合計です。 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 本項目はデフォルトでは出力されません。出力する場合は、管理者が設定を行う必要があります。	asctmut	uint64	ASSISTANT CORE SYSTEM CPU TIME (USE)
アシスタントコアの最大使用メモリ量 値はノード/仮想ノード統計情報(ammszu)の合計です。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : val1 (val2) val1の単位は MiB (2²⁰ バイト)です。小数点第1位未満は切り上げられます。val2はバイト単位での値です。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの最大値が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 本項目はデフォルトでは出力されません。出力する場合は、管理者が設定を行う必要があります。本項目はMcKernel モードの場合のみ取得できます。	ammszu	uint64	ASSISTANT CORE MAX MEMORY SIZE (USE)
Tofu ユーザ通信受信データサイズ Tofu 経由のユーザレベル通信における受信データサイズです。 値はノード/仮想ノード統計情報(tucrb)の合計です。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : val1 (val2) val1の単位は MB (10⁶ バイト)です。小数点第1位未満は切り上げられます。val2はバイト単位での値です。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	tucrb	int64	TOFU USER COMM RECV BYTE

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
Tofu ユーザ通信送信データサイズ Tofu 経由のユーザレベル通信における送信データサイズです。 値はノード/仮想ノード統計情報(tucsb)の合計です。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : val1 (val2) val1 の単位は MB (10⁶ バイト)です。小数点第1位未満は切り上げられます。val2 はバイト単位での値です。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	tucsb	int64	TOFU USER COMM SEND BYTE
Tofu システム通信受信データサイズ Tofu 経由のシステム通信における受信データサイズです。 値はノード/仮想ノード統計情報(tscrb)の合計です。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : val1 (val2) val1 の単位は MB (10⁶ バイト)です。小数点第1位未満は切り上げられます。val2 はバイト単位での値です。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	tscrb	int64	TOFU SYSTEM COMM RECV BYTE
Tofu システム通信送信データサイズ Tofu 経由のシステム通信における送信データサイズです。 値はノード/仮想ノード統計情報(tscsb)の合計です。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : val1 (val2) val1 の単位は MB (10⁶ バイト)です。小数点第1位未満は切り上げられます。val2 はバイト単位での値です。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	tscsb	int64	TOFU SYSTEM COMM SEND BYTE
富士通プロファイラ利用回数 値はノード/仮想ノード統計情報(fjprofiler)の合計です。 バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。	fjprofiler	int64	FJ PROFILER
セクタキャッシュを利用するプログラムの起動回数 値はノード/仮想ノード統計情報(sectorcachecache)の合計です。 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力され	sectorcachecache	int64	SECTOR CACHE

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>ます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
<p>コア間ハードウェアバリアを利用するプログラムの起動回数</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(intranodebarrier)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	intranodebarrier	int64	INTRA NODE BARRIER
<p>ジョブが利用した CMG の番号</p> <p>CMG 番号が空白で区切られて出力されます。</p> <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、およびPRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、"" が出力されます。</p>	cmgno	int32_array	-
<p>CMG 単位の計算コア群平均消費電力 (推定)</p> <p>ジョブの開始から終了までの CMG 単位の計算コア群の消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(avgpcocc)の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用した CMG の数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切られて出力されます。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	avgpcocc	double_array	AVG POWER CONSUMPTION OF CORES/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
<p>CMG 単位の計算コア群最大消費電力 (推定)</p> <p>定期的に採取した CMG 単位の計算コア群の消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(maxpcocc)の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用した CMG の数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切られて出力されます。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	maxpcocc	double_array	MAX POWER CONSUMPTION OF CORES/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
<p>CMG 単位の計算コア群最小消費電力 (推定)</p> <p>定期的に採取した CMG 単位の計算コア群の消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(minpcocc)の合計です。</p>	minpcocc	double_array	MIN POWER CONSUMPTION OF CORES/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用したCMGの数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切られて表示されます。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
<p>CMG 単位の計算コア群消費電力量 (推定)</p> <p>ジョブの開始から終了までの CMG 単位の計算コア群の消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(ecocc)の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用したCMGの数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切られて出力されます。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	ecocc	double_array	ENERGY CONSUMPTION OF CORES/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
<p>CMG 単位の L2 キャッシュ平均消費電力 (推定)</p> <p>ジョブの開始から終了までの CMG 単位の L2 キャッシュの消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(avgpcolc)の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用したCMGの数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切られて出力されます。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	avgpcolc	double_array	AVG POWER CONSUMPTION OF L2CACHE/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
<p>CMG 単位の L2 キャッシュ最大消費電力 (推定)</p> <p>定期的に採取した CMG 単位の L2 キャッシュの消費電力(W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(maxpcolc)の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : 本項目はジョブが利用したCMGの数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切られて出力されます。 	maxpcolc	double_array	MAX POWER CONSUMPTION OF L2CACHE/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> •pjstat/.stats : "-" •pmdumpjobinfo : "" 			
<p>CMG 単位の L2 キャッシュ最小消費電力 (推定)</p> <p>定期的に採取した CMG 単位の L2 キャッシュの消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(minpcolc)の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用した CMG の数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切られて出力されます。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> •pjstat/.stats : "-" •pmdumpjobinfo : "" 	minpcolc	double_array	MIN POWER CONSUMPTION OF L2CACHE/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
<p>CMG 単位の L2 キャッシュ消費電力量 (推定)</p> <p>ジョブの開始から終了までの CMG 単位の L2 キャッシュの消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(ecolc)の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用した CMG の数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切られて出力されます。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> •pjstat/.stats : "-" •pmdumpjobinfo : "" 	ecolc	double_array	ENERGY CONSUMPTION OF L2CACHE/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
<p>CMG 単位のメモリ平均消費電力 (推定)</p> <p>ジョブの開始から終了までの CMG 単位のメモリの消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(avgpcomc)の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用した CMG の数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切られて出力されます。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> •pjstat/.stats : "-" •pmdumpjobinfo : "" 	avgpcomc	double_array	AVG POWER CONSUMPTION OF MEM/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
<p>CMG 単位のメモリ最大消費電力 (推定)</p> <p>定期的に採取した CMG 単位のメモリの消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(maxpcomc)の合計です。</p>	maxpcomc	double_array	MAX POWER CONSUMPTION OF MEM/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用したCMGの数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切られて出力されます。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
CMG単位のメモリ最小消費電力 (推定) 定期的に採取した CMG 単位のメモリの消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(minpcmc)の合計です。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用したCMGの数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切られて出力されます。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	minpcmc	double_array	MIN POWER CONSUMPTION OF MEM/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
CMG 単位のメモリ消費電力量 (推定) ジョブの開始から終了までの CMG 単位のメモリの消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(ecomc)の合計です。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用したCMGの数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切られて出力されます。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	ecomc	double_array	ENERGY CONSUMPTION OF MEM/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
Tofu 平均消費電力 (推定) ジョブの開始から終了までの Tofu の消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) が小数点第6位まで表示されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(avGPCOT)の合計です。 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	avGPCOT	double	AVG POWER CONSUMPTION OF TOFU (IDEAL)
Tofu 最大消費電力 (推定)	maxGPCOT	double	MAX POWER CONSUMPTION OF TOFU (IDEAL)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>定期的に取り出した Tofu の消費電力 (W) の最大値が小数点6位まで表示されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(maxpcot)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
<p>Tofu 最小消費電力 (推定)</p> <p>定期的に取り出した Tofu の消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで表示されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(minpcot)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	minpcot	double	MIN POWER CONSUMPTION OF TOFU (IDEAL)
<p>Tofu 消費電力量 (推定)</p> <p>ジョブの開始から終了までの Tofu の消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(ecot)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	ecot	double	ENERGY CONSUMPTION OF TOFU (IDEAL)
<p>CPU 内周辺平均消費電力 (推定)</p> <p>ジョブの開始から終了までの CPU 内周辺の消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(avgpcocp)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	avgpcocp	double	AVG POWER CONSUMPTION OF CPU PERIPHERALS (IDEAL)
<p>CPU 内周辺最大消費電力 (推定)</p> <p>定期的に取り出した CPU 内周辺の消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(maxpcocp)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	maxpcocp	double	MAX POWER CONSUMPTION OF CPU PERIPHERALS (IDEAL)
<p>CPU 内周辺最小消費電力 (推定)</p>	minpcocp	double	MIN POWER CONSUMPTION OF

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>定期的に採取したCPU内周辺の消費電力(W)の最小値が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(minpcocp)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			CPU PERIPHERALS (IDEAL)
<p>CPU内周辺消費電力量 (推定)</p> <p>ジョブの開始から終了までのCPU内周辺の消費電力量(Wh)が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(ecocp)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	ecocp	double	ENERGY CONSUMPTION OF CPU PERIPHERALS (IDEAL)
<p>光モジュール平均消費電力 (推定)</p> <p>ジョブの開始から終了までの光モジュールの消費電力量をジョブ実行時間で割った値(W)を小数点第6位まで出力します。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(avgpcoom)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	avgpcoom	double	AVG POWER CONSUMPTION OF OPTICAL MODULE (IDEAL)
<p>光モジュールの最大消費電力 (推定)</p> <p>定期的に採取した光モジュールの消費電力(W)の最大値が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(maxpcoom)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	maxpcoom	double	MAX POWER CONSUMPTION OF OPTICAL MODULE (IDEAL)
<p>光モジュールの最小消費電力 (推定)</p> <p>定期的に採取した光モジュールの消費電力(W)の最小値が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(minpcoom)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	minpcoom	double	MIN POWER CONSUMPTION OF OPTICAL MODULE (IDEAL)
光モジュール消費電力量 (推定)	ecoom	double	ENERGY CONSUMPTION OF

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>ジョブの開始から終了までの光モジュールの消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(ecoom)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			OPTICAL MODULE (IDEAL)
<p>PCI-E 平均消費電力 (推定)</p> <p>ジョブの開始から終了までの PCI-E の消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) を小数点第6位まで出力します。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(avgpcop)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	avgpcop	double	AVG POWER CONSUMPTION OF PCI-E (IDEAL)
<p>PCI-E 最大消費電力 (推定)</p> <p>定期的に取り出した PCI-E の消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(maxpcop)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	maxpcop	double	MAX POWER CONSUMPTION OF PCI-E (IDEAL)
<p>PCI-E 最小消費電力 (推定)</p> <p>定期的に取り出した PCI-E の消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(minpcop)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	minpcop	double	MIN POWER CONSUMPTION OF PCI-E (IDEAL)
<p>PCI-E 消費電力量 (推定)</p> <p>ジョブの開始から終了までの PCI-E の消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(ecop)の合計です。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	ecop	double	ENERGY CONSUMPTION OF PCI-E (IDEAL)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
ノード平均消費電力 (推定) ジョブの開始から終了までのノードの消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) を小数点第6位まで出力します。 値はノード/仮想ノード統計情報(avgpcon)の合計です。 計算ノードとI/Oノードによって構成が異なるアシスタントコア、PCI Expressデバイスなどの消費電力は計上されません。同一ジョブを実行した場合には、割り当てノードによらず同一になります。ノード平均消費電力 (実測) と比較すると±40%程度の差がある場合があります。 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	avgpcon	double	AVG POWER CONSUMPTION OF NODE (IDEAL)
ノード最大消費電力 (推定) 定期的に採取したノードの消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(maxpcon)の合計です。 計算ノードとI/Oノードによって構成が異なるアシスタントコア、PCI Expressデバイスなどの消費電力は計上されません。同一ジョブを実行した場合には、割り当てノードによらず同一になります。ノード最大消費電力 (実測) と比較すると±40%程度の差がある場合があります。 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	maxpcon	double	MAX POWER CONSUMPTION OF NODE (IDEAL)
ノード最小消費電力 (推定) 定期的に採取したノードの消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(minpcon)の合計です。 計算ノードとI/Oノードによって構成が異なるアシスタントコア、PCI Expressデバイスなどの消費電力は計上されません。同一ジョブを実行した場合には、割り当てノードによらず同一になります。ノード最小消費電力 (実測) と比較すると±40%程度の差がある場合があります。 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	minpcon	double	MIN POWER CONSUMPTION OF NODE (IDEAL)
ノード消費電力量 (推定) ジョブの開始から終了までのノードの消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(econ)の合計です。 計算ノードとI/Oノードによって構成が異なるアシスタントコア、PCI Expressデバイスなどの消費電力量は計上されません。同一ジョブを実行した場合には、割り当てノードによらず同一になります。ノード消	econ	double	ENERGY CONSUMPTION OF NODE (IDEAL)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>費電力量 (実測) と比較すると±40%程度の差がある場合があります。</p> <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p> <p>ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
<p>ノード平均消費電力 (実測)</p> <p>ジョブの開始から終了までのノードの消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) を小数点第6位まで出力します。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(avgpconm)の合計です。</p> <p>計算ノードとI/Oノードによって構成が異なるアシスタントコア、PCI Expressデバイスなどの消費電力も計上されます。同一ジョブを実行した場合にも、割り当てノードの個体差や処理するデータパターンの違いにより差があります。ノード平均消費電力 (推定) と比較すると±40%程度の差がある場合があります。</p> <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p>	avgpconm	double	AVG POWER CONSUMPTION OF NODE (MEASURED)
<p>ノード最大消費電力 (実測)</p> <p>定期的に採取したノードの消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(maxpconm)の合計です。</p> <p>計算ノードとI/Oノードによって構成が異なるアシスタントコア、PCI Expressデバイスなどの消費電力も計上されます。同一ジョブを実行した場合にも、割り当てノードの個体差や処理するデータパターンの違いにより差があります。ノード最大消費電力 (推定) と比較すると±40%程度の差がある場合があります。</p> <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p>	maxpconm	double	MAX POWER CONSUMPTION OF NODE (MEASURED)
<p>ノード最小消費電力 (実測)</p> <p>定期的に採取したノードの消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(minpconm)の合計です。</p> <p>計算ノードとI/Oノードによって構成が異なるアシスタントコア、PCI Expressデバイスなどの消費電力も計上されます。同一ジョブを実行した場合にも、割り当てノードの個体差や処理するデータパターンの違いにより差があります。ノード最小消費電力 (推定) と比較すると±40%程度の差がある場合があります。</p> <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。</p>	minpconm	double	MIN POWER CONSUMPTION OF NODE (MEASURED)
<p>ノード消費電力量 (実測)</p> <p>ジョブの開始から終了までのノードの消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(econm)の合計です。</p> <p>計算ノードとI/Oノードによって構成が異なるアシスタントコア、PCI Expressデバイスなどの消費電力も計上されます。同一ジョブを実行した場合にも、割り当てノードの個体差や処理するデータパターンの違いにより差があります。ノード消費電力量 (推定) と比較すると±40%程度の差がある場合があります。</p>	econm	double	ENERGY CONSUMPTION OF NODE (MEASURED)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。			
パワーノブ利用情報 PowerAPI の利用の有無およびパワーノブの操作の有無を2進数のビットパターンで出力します。 値はノード/仮想ノード統計情報(uiopa)の論理和です。 0: PowerAPI の利用なし、パワーノブの操作なし 1: PowerAPI の利用あり、パワーノブの操作なし 11: PowerAPI の利用あり、パワーノブの操作あり バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、および PRIMERGY サーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : ""	uiopa	uint8	UTILIZATION INFO OF POWER API
PKG 番号 ジョブが利用した CPU の PKG 番号を空白で区切って出力します。 バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、および FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、"" を出力します。	pkgno	int32_array	-
パッケージ単位の CPU 平均消費電力 ジョブの開始から終了までのパッケージ単位の CPU の消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) を小数点第6位まで出力します。 値はノード/仮想ノード統計情報(avgpcocpkg)の合計です。 • pjstat/.stats 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> は PKG 番号です。 • pmdumpjobinfo パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、FX サーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : ""	avgpcocpkg	double_array	AVG POWER CONSUMPTION OF CPU/PKG(<i>num</i>)
パッケージ単位の CPU 最大消費電力 定期的に採取したパッケージ単位の CPU の消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(maxpcocpkg)の合計です。 • pjstat/.stats 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> は PKG 番号です。 • pmdumpjobinfo パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、FX サーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : ""	maxpcocpkg	double_array	MAX POWER CONSUMPTION OF CPC/PKG(<i>num</i>)
パッケージ単位の CPU 最小消費電力 定期的に採取したパッケージ単位の CPU の消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(minpcocpkg)の合計です。	minpcocpkg	double_array	MIN POWER CONSUMPTION OF CPU/PKG(<i>num</i>)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> は PKG 番号です。 • pmdumpjobinfo パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、FX サーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
<p>パッケージ単位の CPU 消費電力量</p> <p>ジョブの開始から終了までのパッケージ単位の CPU の消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(ecocpkg)の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> は PKG 番号です。 • pmdumpjobinfo パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、FX サーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	ecocpkg	double_array	ENERGY CONSUMPTION OF CPU/PKG(<i>num</i>)
<p>パッケージ単位のメモリ平均消費電力</p> <p>ジョブの開始から終了までのパッケージ単位のメモリの消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(avgpcompkg)の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> は PKG 番号です。 • pmdumpjobinfo パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、FX サーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	avgpcompkg	double_array	AVG POWER CONSUMPTION OF MEM/PKG(<i>num</i>)
<p>パッケージ単位のメモリ最大消費電力</p> <p>定期的に採取したパッケージ単位のメモリの消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(maxpcompkg)の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> は PKG 番号です。 • pmdumpjobinfo パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、FX サーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p>	maxpcompkg	double_array	MAX POWER CONSUMPTION OF MEM/PKG(<i>num</i>)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>•pjstat/.stats : "-"</p> <p>•pmdumpjobinfo : ""</p>			
<p>パッケージ単位のメモリ最小消費電力</p> <p>定期的に採取したパッケージ単位のメモリの消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(minpcmpkg)の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> は PKG 番号です。 • pmdumpjobinfo パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、FX サーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <p>•pjstat/.stats : "-"</p> <p>•pmdumpjobinfo : ""</p>	minpcmpkg	double_array	MIN POWER CONSUMPTION OF MEM/PKG(<i>num</i>)
<p>パッケージ単位のメモリ消費電力量</p> <p>ジョブの開始から終了までのパッケージ単位のメモリの消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(ecmpkg)の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> は PKG 番号です。 • pmdumpjobinfo パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、FX サーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <p>•pjstat/.stats : "-"</p> <p>•pmdumpjobinfo : ""</p>	ecmpkg	double_array	ENERGY CONSUMPTION OF MEM/PKG(<i>num</i>)
<p>パッケージ単位の PPO 平均消費電力</p> <p>ジョブの開始から終了までのパッケージ単位の PPO の消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(avGPCOP0pkg)の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> は PKG 番号です。 • pmdumpjobinfo パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、FX サーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <p>•pjstat/.stats : "-"</p> <p>•pmdumpjobinfo : ""</p>	avGPCOP0pkg	double_array	AVG POWER CONSUMPTION OF PPO/PKG(<i>num</i>)
<p>パッケージ単位の PPO 最大消費電力</p> <p>定期的に採取したパッケージ単位の PPO の消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(maxPCOP0pkg)の合計です。</p>	maxPCOP0pkg	double_array	MAX POWER CONSUMPTION OF PPO/PKG(<i>num</i>)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> はPKG 番号です。 • pmdumpjobinfo パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、FX サーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
<p>パッケージ単位の PP0 最小消費電力</p> <p>定期的に採取したパッケージ単位の PP0 の消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(minpcop0pkg)の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> はPKG 番号です。 • pmdumpjobinfo パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、FX サーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	minpcop0pkg	double_array	MIN POWER CONSUMPTION OF PP0/PKG(<i>num</i>)
<p>パッケージ単位の PP0 消費電力量</p> <p>ジョブの開始から終了までのパッケージ単位の PP0 の消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。 値はノード/仮想ノード統計情報(ecop0pkg)の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 項目がパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> はPKG 番号です。 • pmdumpjobinfo 値がパッケージの数だけ空白で区切って出力されます。 <p>バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、FX サーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	ecop0pkg	double_array	ENERGY CONSUMPTION OF PP0/PKG(<i>num</i>)
<p>電力情報の取得状況</p> <p>以下の値の論理和が出力されます。 0x1: 電力情報は、ほかのノード共有ジョブの影響を受けていません。 0x2: 電力情報は、ほかのノード共有ジョブの影響を受けています。 0x4: 情報の取得に失敗したノードがあります。 0x8: 先行しているジョブが存在するため取得しなかったノードがあります。 値はノード/仮想ノード統計情報(pcs)の論理和です。 バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報は、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	pcs	uint16	POWER CONSUMPTION STATE
電力測定開始時刻	pcmsdt	timespec	POWER CONSUMPTION

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>値はノード/仮想ノード統計情報(pcmsdt)のうち、最も早い時刻です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD hh:mm:ss</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>hh</i>:時、<i>mm</i>:分、<i>ss</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 <p>バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			MEASURE START DATE
<p>電力測定終了時刻</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(pcm edt)のうち、最も遅い時刻です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD hh:mm:ss</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>hh</i>:時、<i>mm</i>:分、<i>ss</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 <p>バルク、またはステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	pcmedt	timespec	POWER CONSUMPTION MEASURE END DATE
<p>消費電力が電力制限機能で設定された閾値を超えた時刻</p> <p>電力超過が発生した場合、消費電力が電力制限機能で設定された閾値を超えた時刻が出力されます。</p> <p>値はノード/仮想ノード統計情報(pcdt)のうち、最も早い時刻です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD hh:mm:ss</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>hh</i>:時、<i>mm</i>:分、<i>ss</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 <p>電力超過が発生しなかった場合、またはバルク、ステップジョブのサマリ情報、PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" <p>本項目はジョブ運用ソフトウェアの初期設定では出力されません。本項目を出力したい場合は、管理者がpapjmstats.confファイルでジョブ統計情報の設定をする必要があります。</p>	pcdt	timespec	POWER CAPPING DATE
<p>第1階層ストレージの共有テンポラリ領域のサイズ (バイト)</p> <p>pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には<DEFAULT>と表示されます。(pjstat/.stats のみ)</p> <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	llioszr	uint64	LLIO SHARED TMP SIZE (REQUIRE)
<p>第1階層ストレージのノード内テンポラリ領域のサイズ (バイト)</p> <p>pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には<DEFAULT>と表示されます。(pjstat/.stats のみ)</p> <p>ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	lliolszr	uint64	LLIO LOCAL TMP SIZE (REQUIRE)
第1階層ストレージおよび第2階層ストレージの先読み	llioautorh	int32	LLIO AUTO READAHEAD

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
0: 自動先読みをしません。 1: 自動先読みをします。 pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
第1階層ストレージおよび第2階層ストレージ上のファイルをクローズするときの動作 0: 同期クローズ 1: 非同期クローズ pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	lliosynccl	int32	LLIO ASYNC CLOSE
第1階層ストレージへの書き込み時にキャッシュするか否かのしきい値 (バイト) 第1階層ストレージへの書き込みの際に、書出しサイズがこの値以下の場合は、すぐにはストレージに書き出さず、一時的に計算ノード内キャッシュに蓄えます。 pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	lliocnewsz	uint64	LLIO CN CACHED WRITE SIZE
第1階層ストレージ(LLIO)が管理している計算ノード内キャッシュのサイズ (バイト) pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	lliocncsz	uint64	LLIO CN CACHE SIZE
ジョブが第1階層ストレージからファイルを読むときに、計算ノード内にキャッシュするか否かの動作 0: キャッシュしません。 1: キャッシュします。 pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	llicnrc	int32	LLIO CN READ CACHE
第2階層ストレージから計算ノードへ読み込んだファイルを第1階層ストレージにキャッシュするか否かの動作 0: キャッシュしません。 1: キャッシュします。 pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。	lliosiorc	int32	LLIO SIO READ CACHE

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
第1階層ストレージにファイルを分散配置する際のファイルあたりのストライプ数 pjsb コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	lliosripec	uint64	LLIO STRIPE COUNT
第1階層ストレージにファイルを分散配置する際のストライプサイズ (バイト) pjsb コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	lliosripez	uint64	LLIO STRIPE SIZE
第2階層ストレージ上の未書出しファイル名を出力するファイルのパス pjsb コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) バルクおよびステップジョブのサマリ情報に対しては、"" を出力します。	llioucfpath	string	LLIO UNCOMPLETED FILEINFO PATH
第2階層ストレージ上の未書き出しファイルの合計サイズ (バイト) バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	llioucfz	uint64	LLIO UNCOMPLETED FILEINFO SIZE
LLIO 性能情報ファイルのパス pjsb コマンドの --llo perf および perf-path オプションの組み合わせによって、以下を出力します。 <ul style="list-style-type: none"> • --llo perf カレントディレクトリのパス+スクリプトファイル名+ .ジョブID+.llo_perf • --llo perf-path=<i>path</i> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "" • pmdumpjobinfo : "" • --llo perf,perf-path=<i>path</i> pjsb コマンドの --llo perf-path オプションで指定されたパス <i>path</i> pjsb コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) バルクおよびステップジョブのサマリ情報に対しては、"" を出力します。	lloppath	string	LLIO PERF PATH
第2階層ストレージのキャッシュのキャッシュヒット率 (%) キャッシュヒット率はキャッシュヒット回数/(キャッシュヒット回数+キャッシュミス回数)です。小数点第6位未満は切り上げられます。 バルクおよびステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。	2chr	double	2NDLAYERCACHE CACHE HIT RATIO

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
第2階層ストレージのキャッシュの最小空き容量 (バイト) バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの最小値が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	2mfs	uint64	2NDLAYERCACHE MIN FREE SPACE
第1階層ストレージの共有テンポラリ領域の最大使用量 (バイト) バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの最大値が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	smus	uint64	SHAREDTMP MAX USE SPACE
第1階層ストレージのノード内テンポラリ領域の最大使用量 (バイト) ジョブに割り当てられた計算ノードの内、ノード内テンポラリ領域の使用量が最も多いノードの値が出力されます。 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの最大値が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	lmus	uint64	LOCALTMP MAX USE SPACE
第2階層ストレージのキャッシュの計算ノード内キャッシュの最低キャッシュヒット率 (%) ジョブに割り当てられた計算ノードの内、計算ノード内キャッシュのキャッシュヒット率が最低のノードの値を出力します。小数点第6位未満は切り上げられます。 バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	2ncmchr	double	2NDLAYERCACHE NODE CACHE MIN CACHE HIT RATIO
第1階層ストレージの共有テンポラリ領域に対する計算ノード内キャッシュの最低キャッシュヒット率 (%) ジョブに割り当てられた計算ノードの内、計算ノード内キャッシュのキャッシュヒット率が最低のノードの値を出力します。小数点第6位未満は切り上げられます。 バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	sncmchr	double	SHAREDTMP NODE CACHE MIN CACHE HIT RATIO
第1階層ストレージのノード内テンポラリ領域に対する計算ノード内キャッシュの最低キャッシュヒット率 (%) ジョブに割り当てられた計算ノードの内、計算ノード内キャッシュのキャッシュヒット率が最低のノードの値を出力します。小数点第6位未満は切り上げられます。 バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	lncmchr	double	LOCALTMP NODE CACHE MIN CACHE HIT RATIO

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
キャッシュヒット率が最低のノードの計算ノード内キャッシュ空き容量 (バイト) バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	mnchrfs	uint64	MIN NODE CACHE HIT RATIO FREE SPACE
第2階層ストレージのキャッシュの read 転送量 (バイト) バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	2rta	uint64	2NDLAYERCACHE READ TRANSFER AMOUNT
第2階層ストレージのキャッシュの write 転送量 (バイト) バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	2wta	uint64	2NDLAYERCACHE WRITE TRANSFER AMOUNT
第1階層ストレージの共有テンポラリ領域の read 転送量 (バイト) バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	srta	uint64	SHAREDTMP READ TRANSFER AMOUNT
第1階層ストレージの共有テンポラリ領域の write 転送量 (バイト) バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	swta	uint64	SHAREDTMP WRITE TRANSFER AMOUNT
第1階層ストレージのノード内テンポラリ領域の read 転送量 (バイト) バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	lrta	uint64	LOCALTMP READ TRANSFER AMOUNT
第1階層ストレージのノード内テンポラリ領域の write 転送量 (バイト) バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	lwta	uint64	LOCALTMP WRITE TRANSFER AMOUNT
第2階層ストレージのキャッシュの open 回数 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	2open	uint64	2NDLAYERCACHE OPEN COUNT

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
第2階層ストレージのキャッシュの statfs 回数 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	2statfs	uint64	2NDLAYERCACHE STATFS COUNT
第2階層ストレージのキャッシュの sync 回数 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	2sync	uint64	2NDLAYERCACHE SYNC COUNT
第1階層ストレージの共有テンポラリ領域の open 回数 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	sopenc	uint64	SHAREDTMP OPEN COUNT
第1階層ストレージのノード内テンポラリ領域の open 回数 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	lopenc	uint64	LOCALTMP OPEN COUNT
LLIO の初期化処理開始時刻 ・ pjstat/.stats : YYYY/MM/DD hh:mm:ss (YYYY:年、MM:月、DD:日、hh:時、mm:分、ss:秒) ・ pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 バルク、ステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	lloinitst	timespec	-
LLIO の初期化処理終了時刻 ・ pjstat/.stats : YYYY/MM/DD hh:mm:ss (YYYY:年、MM:月、DD:日、hh:時、mm:分、ss:秒) ・ pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 バルク、ステップジョブのサマリ情報に対しては、"" が出力されます。	lloinitet	timespec	-
第2階層ストレージのキャッシュのフラッシュ完了待ち開始時刻 ・ pjstat/.stats : YYYY/MM/DD hh:mm:ss (YYYY:年、MM:月、DD:日、hh:時、mm:分、ss:秒) ・ pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	2flst	timespec	2NDLAYERCACHE FLASH START TIME
第2階層ストレージのキャッシュのフラッシュ完了待ち終了時刻 ・ pjstat/.stats : YYYY/MM/DD hh:mm:ss (YYYY:年、MM:月、DD:日、hh:時、mm:分、ss:秒)	2flet	timespec	2NDLAYERCACHE FLASH END TIME

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
LLIO の終了処理開始時刻 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD hh:mm:ss</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>hh</i>:時、<i>mm</i>:分、<i>ss</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 バルク、ステップジョブのサマリ情報に対しては、"" を出力します。	llofinist	timespec	-
LLIO の終了処理終了時刻 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD hh:mm:ss</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>hh</i>:時、<i>mm</i>:分、<i>ss</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 バルク、ステップジョブのサマリ情報に対しては、"" を出力します。	llofiniet	timespec	-
要求仮想ノード数 pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ) FXサーバの計算ノード上のジョブ、PRIMERGYサーバの計算ノード 上のノード割当てジョブ、およびステップジョブのサマリ情報に對し ては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	vnumr	uint32	VNODE NUM (REQUIRE)
割り当て仮想ノード数 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力され ます。 FXサーバの計算ノード上のジョブ、PRIMERGYサーバの計算ノード 上のノード割当てジョブ、およびステップジョブのサマリ情報に對し ては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	vnuma	uint32	VNODE NUM (ALLOC)
使用仮想ノード数 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力され ます。 FXサーバの計算ノード上のジョブ、PRIMERGYサーバの計算ノード 上のノード割当てジョブ、およびステップジョブのサマリ情報に對し ては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	vnumu	uint32	VNODE NUM (USE)
ノード割当てタイプ 0: トーラスモード (ノード専有割り当て) 1: メッシュモード (ノード専有割り当て) 2: ノード共有割り当て (未サポート) 3: 離散割り当て (ノード専有割り当て) ステップジョブのサマリ情報、およびPRIMERGYサーバの計算ノード のジョブに対しては、""が出力されます。	alloctype	uint32	-
要求ノード数	nnumr	uint32	-

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
ステップジョブのサマリ情報に対しては、""が出力されます。			
要求ノード形状の X 座標 ステップジョブのサマリ情報に対しては、""が出力されます。	nnumr_x	uint32	-
要求ノード形状の Y 座標 ステップジョブのサマリ情報に対しては、""が出力されます。	nnumr_y	uint32	-
要求ノード形状の Z 座標 ステップジョブのサマリ情報に対しては、""が出力されます。	nnumr_z	uint32	-
ノード割当て制限 以下の値の論理和が出力されます。 0x0: 制限なし 0x1: strict 指定 0x2: strict-io 指定 0x4: io-exclusive 指定 ステップジョブのサマリ情報に対しては、""が出力されます。	nalimit	int32	-
要求ノード数と形状 pjstat コマンドおよび .stats ファイルの出力内容です。 pjsub コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> ノード専有ジョブの場合 要求ノード数と形状を出力します。 [3次元形状] N: Xx Yx Z[:mesh]:noncont [:strict]:strict-io[:io-exclusive] [2次元形状] N: Xx Y[:mesh]:noncont[:io-exclusive] [1次元形状] M[:mesh]:noncont[:io-exclusive] Nはノード数です。X、Y、Zはノードの座標です。 ":mesh" はメッシュモード、":noncont" は離散割り当てを表します。 ":mesh"、":noncont" のどちらも表示されない場合は、トーラスモードを意味します。 ノード共有ジョブの場合 (未サポート) 要求仮想ノード数 PRIMERGYサーバの計算ノード上のジョブの場合 要求ノード数 ジョブ投入時に要求ノード数が指定されていない場合には、 "-" が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" ただし、FXサーバの計算ノードで実行されるサブジョブと PRIMERGYサーバの計算ノードで実行されるサブジョブが混在した ステップジョブのサマリ情報の場合、.stats ファイルには "-" が出力されます。	-	-	NODE NUM (REQUIRE)
割当てノード数 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。	numa	uint32	-

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
割り当てノード形状の X 座標 バルク、ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	nnuma_x	uint32	-
割り当てノード形状の Y 座標 バルク、ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	nnuma_y	uint32	-
割り当てノード形状の Z 座標 バルク、ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	nnuma_z	uint32	-
割当てノード数と形状 pjstat コマンドおよび .stats ファイルの出力内容です。 <ul style="list-style-type: none"> • ノード専有ジョブの場合 割り当てられたノードの形状とノード数 $N:XxYxZ[:strict :strict-io][:io-exclusive]$ (トーラスモード) $N:XxYxZ.mesh$ (メッシュモード) $N:noncont$ (離散割り当て) Nはノード数です。X、Y、Zは各座標の値(使用できないノードを含む)です。 • ノード共有ジョブの場合 (未サポート) 割り当てられたノード数の形状とノード数 $N:XxYxZ$ • PRIMERGYサーバの計算ノードで実行するノード割当てジョブの場合 割り当てられたノード数 N ステップジョブのサマリ情報、およびPRIMERGYサーバの計算ノード上の仮想ノード割当てジョブの場合は、 "-" を出力します。 バルクジョブのサマリ情報の場合は、サブジョブの合計を出力します。	-	-	NODE NUM (ALLOC)
使用ノード数 <ul style="list-style-type: none"> • ノード専有ジョブの場合 割り当てられたノードのうち、実際にジョブが使用したノード数 • ノード共有ジョブの場合 (未サポート) 割り当てられた仮想ノードのうち、実際にジョブが使用した仮想ノード数 • PRIMERGYサーバの計算ノード上のジョブ 割り当てられたノードのうち、実際にジョブが使用したノード数 バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	nnumu	uint32	NODE NUM (USE)
使用できないノード数	nnumv	uint32	NODE NUM (UNUSED)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> ・ ノード専有ジョブの場合 割り当てられたノードのうち、使用できないノード数 ・ ノード共有ジョブの場合 (未サポート) 割り当てられた仮想ノードのうち、使用できない仮想ノード数 ・ PRIMERGYサーバの計算ノード上のジョブ 割り当てられたノードのうち、使用できないノード数 <p>バルクジョブのサマリ情報に対しては、サブジョブの合計が出力されます。 ステップジョブのサマリ情報に対しては、以下のとおりです。</p> <p>・pjstat/.stats : "-" ・pmdumpjobinfo : ""</p>			
使用されたノードのノードIDリスト ノードID(16進数)が空白で区切られて出力されます。 バルク、ステップジョブのサマリ情報に対しては、 "-" が出力されます。 本項目は、pmdumpjobinfo コマンドでは出力されません。	nidlu	string	NODE ID (USE)
使用されたノードの Tofu 座標リスト ノードの Tofu 座標 (X,Y,Z) が空白で区切られて出力されます。 同じ Tofu 単位に属するノードがある場合、同じ Tofu 座標が複数回出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上のジョブ、バルク、ステップジョブのサマリ情報に対しては、 "-" が出力されます。 本項目は、pmdumpjobinfo コマンドでは出力されません。	tofulu	string	TOFU COORDINATE (USE)
割り当てられたノードのノードIDと、それに対応するランク番号 ノードIDとランク番号が、ノードID(ランク番号) の形式で空白で区切られて出力されます。 バルク、ステップジョブのサマリ情報に対しては、 "-" が出力されます。 本項目は、pmdumpjobinfo コマンドでは出力されません。	rank	string	NODE ID (RANK)
要求カスタム資源量 本項目は、カスタム資源の定義分だけ出力されます。 パワーノブの設定値は、以下のカスタム資源として出力されます。 周波数 : freq メモリアクセス制限 : throttling_state 命令発行制限 : issue_state SIMD幅 : simd_state FLA+B, FLA : fl_pipe_state EXA+B, EXA : ex_pipe_stat pjsb コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ)	CR-STR- カスタム 資源名-req CR-NUM- カスタム 資源名-req	string uint64	カスタム資源名 (REQUIRE)
割り当てカスタム資源量 本項目は、カスタム資源の定義分だけ出力されます。	CR-STR- カスタム 資源名-alloc CR-NUM- カスタム 資源名-alloc	string uint64	カスタム資源名 (ALLOC)
使用カスタム資源量 本項目は、カスタム資源の定義分だけ出力されます。 ジョブ運用管理機能のフック内で使用量の登録を行わない場合、以下が出力されます。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	CR-STR- カスタム 資源名-use CR-NUM- カスタム 資源名-use	string uint64	カスタム資源名 (USE)

[ノード/仮想ノード統計情報 (ノード/仮想ノードごとに出力される項目)]

ノード/仮想ノード統計情報では以下のデータが出力されます。

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
レコード名 ノード/仮想ノード統計情報レコードを示す "JN" が出力されます。	record	string	-
仮想ノードID 仮想ノードIDが10進数で出力されます。 FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	vnid	string	VNODE ID
ノードID (16進数)	nid	string	NODE ID
ノードの Tofu 座標 x, y, z PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、pmdumpjobinfo の出力には "" が出力されます。	tofu_x tofu_y tofu_z	uint32 uint32 uint32	-
ノードの Tofu 座標 (x,y,z) pjstat コマンドおよび .stats ファイルの出力内容です。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、 "-" が出力されます。	-	-	TOFU COORDINATE
使用ノードの座標 X, Y, Z PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、pmdumpjobinfo の出力には "" が出力されます。	node_x node_y node_z	uint32 uint32 uint32	-
使用ノードの座標 (X,Y,Z) pjstat コマンドおよび .stats ファイルの出力内容です。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、 "-" が出力されます。	-	-	NODE COORDINATE
当該ノードまたは仮想ノードで実行されたジョブのランク番号 複数のランク番号がある場合は、空白で区切って出力されます。	rankno	string	RANK NO
ノードの状態 ・ pjstat/.stats available: 使用可 ・ pmdumpjobinfo 1: 使用可	nodest	int32	NODE AVAILABLE
ノードマシン種別 PG : PRIMERGYサーバ FT : FXサーバ	machine	string	ARCHI INFORMATION
割り当てられた CPU の CPU ID をビットマップ (16進数表記) で表現した文字列 割り当てた CPU ID に対応したビットが下位から設定されます。	cabitmap	string	CPU BITMAP (ALLOC)
実際に使用した CPU の CPU ID をビットマップ (16進数表記) で表現した文字列 使用した CPU ID に対応したビットが下位から設定されます。	cubitmap	string	CPU BITMAP (USE)
MPIプログラムが生成するプロセス数の上限値	mpiproca	int32	MPI PROC (ALLOC)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>pjsub コマンドの --mpi proc オプションで指定したプロセス数を出力します。</p> <p>--mpi proc オプションの指定がない場合、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブ --mpi max-proc-per-node オプションで指定したプロセス数に --mpi shape オプションで指定した値を掛けた値を出力します。 --mpi max-proc-per-node オプションの指定がない場合、--mpi shape オプションで指定した値が出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブ --mpi max-proc-per-node オプションで指定したプロセス数に仮想ノード数またはノード数を掛けた値を出力します。 --mpi max-proc-per-node オプションの指定がない場合、仮想ノード数またはノード数と同じ値が出力されます。 			
<p>MPI プログラム起動時に生成するプロセス数 (静的プロセス数)</p> <p>pjsub コマンドの --mpi proc オプションで指定したプロセス数を出力します。</p> <p>--mpi proc オプションの指定がない場合、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブ --mpi max-proc-per-node オプションで指定したプロセス数に --mpi shape オプションで指定した値を掛けた値を出力します。 --mpi max-proc-per-node オプションの指定がない場合、--mpi shape オプションで指定した値が出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブ --mpi max-proc-per-node オプションで指定したプロセス数に仮想ノード数またはノード数を掛けた値を出力します。 --mpi max-proc-per-node オプションの指定がない場合、仮想ノード数またはノード数と同じ値が出力されます。 	mpistaticproca	int32	MPI STATIC PROC (ALLOC)
<p>ジョブ実行環境起動時間 (秒)</p> <p>ジョブ実行環境の起動処理にかかった時間が出力されます。</p>	jebt	uint64	-
<p>ジョブ実行環境終了時間 (秒)</p> <p>ジョブ実行環境の終了処理にかかった時間が出力されます。</p>	jest	uint64	-
ジョブ実行に費やしたユーザ CPU 時間の合計 (ミリ秒)	uctmut	uint64	USER CPU TIME (USE)
ジョブ実行に費やしたシステム CPU 時間の合計 (ミリ秒)	sctmut	uint64	SYSTEM CPU TIME (USE)
ユーザ CPU 時間とシステム CPU 時間の合計 (ミリ秒)	usctmut	uint64	CPU TIME (TOTAL)
<p>ノードに割り当てられたメモリ量</p> <ul style="list-style-type: none"> pjstat/.stats : val1 (val2) val1 の単位は MiB (2²⁰ バイト) です。小数点第1位未満は切り上げられます。val2 はバイト単位での値です。制限をしない場合は、unlimited が表示されます。 pmdumpjobinfo : バイト単位での値 18446744073709551615 (=0xffffffffffffffff) は制限をしない (unlimited) ことを意味します。 	msza	uint64	MEMORY SIZE (ALLOC)
物理メモリ最大使用量	mmszu	uint64	MAX MEMORY SIZE (USE)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : val1 (val2) val1の単位はMiB (2^20 バイト)です。小数点第1位未満は切り上げられます。val2はバイト単位での値です。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 			
ノード内で実際に割り当てられた CPU コア数	cnuma	uint32	CPU NUM (ALLOC)
実際にジョブが使用した CPU コア数	cnumu	uint32	CPU NUM (USE)
実際に割り当てられたアシスタントコア数 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 本項目はデフォルトでは出力されません。出力する場合は、管理者が設定を行う必要があります。	anuma	uint32	ASSISTANT CORE NUM (ALLOC)
ジョブで使用したアシスタントコア数 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 本項目はデフォルトでは出力されません。出力する場合は、管理者が設定を行う必要があります。	acnumut	uint32	ASSISTANT CORE (USE)
アシスタントコアのユーザ CPU 時間の合計 (ミリ秒) PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 本項目はデフォルトでは出力されません。出力する場合は、管理者が設定を行う必要があります。	auctmut	uint64	ASSISTANT CORE USER CPU TIME (USE)
アシスタントコアのシステム CPU 時間の合計 (ミリ秒) PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 本項目はデフォルトでは出力されません。出力する場合は、管理者が設定を行う必要があります。	asctmut	uint64	ASSISTANT CORE SYSTEM CPU TIME (USE)
アシスタントコアの最大使用メモリ量 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : val1 (val2) val1の単位はMiB (2^20 バイト)です。小数点第1位未満は切り上げられます。val2はバイト単位での値です。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 本項目はデフォルトでは出力されません。出力する場合は、管理者が設定を行う必要があります。本項目はMcKernelモードの場合のみ取得できます。	ammszu	uint64	ASSISTANT CORE MAX MEMORY SIZE (USE)
実行中のプロセス数	procnum	int32	PROC NUM

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>本項目は、pjstat コマンドだけが出力します。</p> <p>実行中のジョブの場合は、ジョブで実行中のプロセス数が出力されます。</p> <p>実行中でないジョブの場合は、0 が出力されます。</p>			
<p>実行サイクル数</p> <p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	perf1	int64	PERF COUNT 1
<p>浮動小数点命令演算数1</p> <p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	perf2	int64	PERF COUNT 2
<p>浮動小数点命令演算数2</p> <p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	perf3	int64	PERF COUNT 3
<p>メモリ読み出し要求数</p> <p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	perf4	int64	PERF COUNT 4
<p>メモリ書き出し要求数</p> <p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	perf5	int64	PERF COUNT 5
<p>スリープサイクル</p> <p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	perf6	int64	PERF COUNT 6
<p>将来拡張用の予約項目</p> <p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	perf7	int64	PERF COUNT 7
<p>将来拡張用の予約項目</p> <p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	perf8	int64	PERF COUNT 8
<p>将来拡張用の予約項目</p> <p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p>	perf9	int64	PERF COUNT 9

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
Tofu ユーザ通信受信データサイズ Tofu 経由のユーザレベル通信における受信データサイズです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>val1</i> (<i>val2</i>) <i>val1</i> の単位は MB (10⁶ バイト)です。小数点第1位未満は切り上げられます。<i>val2</i> はバイト単位での値です。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	tucrb	int64	TOFU USER COMM RECV BYTE
Tofu ユーザ通信送信データサイズ Tofu 経由のユーザレベル通信における送信データサイズです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>val1</i> (<i>val2</i>) <i>val1</i> の単位は MB (10⁶ バイト)です。小数点第1位未満は切り上げられます。<i>val2</i> はバイト単位での値です。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	tucsb	int64	TOFU USER COMM SEND BYTE
Tofu システム通信受信データサイズ Tofu 経由のシステム通信における受信データサイズです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>val1</i> (<i>val2</i>) <i>val1</i> の単位は MB (10⁶ バイト)です。小数点第1位未満は切り上げられます。<i>val2</i> はバイト単位での値です。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	tscrb	int64	TOFU SYSTEM COMM RECV BYTE
Tofu システム通信送信データサイズ Tofu 経由のシステム通信における送信データサイズです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>val1</i> (<i>val2</i>) <i>val1</i> の単位は MB (10⁶ バイト)です。小数点第1位未満は切り上げられます。<i>val2</i> はバイト単位での値です。 • pmdumpjobinfo : バイト単位での値 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	tscsb	int64	TOFU SYSTEM COMM SEND BYTE
富士通プロファイラ利用回数	fjprofiler	int64	FJ PROFILER
セクタキャッシュを利用するプログラムの起動回数	sectorcache	int64	SECTOR CACHE

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
コア間ハードウェアバリアを利用するプログラムの起動回数 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	intranodebarrier	int64	INTRA NODE BARRIER
ジョブが利用した CMG の番号 CMG 番号を空白で区切って出力します。 バルクジョブ、ステップジョブのサマリ情報、およびPRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、"" が出力されます。	cmgno	int32_array	-
CMG 単位の計算コア群平均消費電力 (推定) ジョブの開始から終了までの CMG 単位の計算コア群の消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) が小数点第6位まで出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用した CMG の数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切って出力します。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	avgpcocc	double_array	AVG POWER CONSUMPTION OF CORES/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
CMG 単位の計算コア群最大消費電力 (推定) 定期的に取り出した CMG 単位の計算コア群の消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用した CMG の数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切って出力します。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	maxpcocc	double_array	MAX POWER CONSUMPTION OF CORES/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
CMG単位の計算コア群最小消費電力 (推定) 定期的に取り出した CMG 単位の計算コア群の消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用した CMG の数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切って出力します。 	minpcocc	double_array	MIN POWER CONSUMPTION OF CORES/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
<p>CMG 単位の計算コア群消費電力量 (推定)</p> <p>ジョブの開始から終了までのCMG単位の計算コア群の消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用したCMGの数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切って出力します。 <p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	ecocc	double_array	ENERGY CONSUMPTION OF CORES/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
<p>CMG 単位の L2 キャッシュ平均消費電力 (推定)</p> <p>ジョブの開始から終了までの CMG 単位の L2 キャッシュの消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) が小数点第6位まで出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用したCMGの数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切って出力します。 <p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	avgpcolc	double_array	AVG POWER CONSUMPTION OF L2CACHE/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
<p>CMG 単位の L2 キャッシュ最大消費電力 (推定)</p> <p>定期的に採取したCMG単位のL2キャッシュの消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用したCMGの数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切って出力します。 <p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	maxpcolc	double_array	MAX POWER CONSUMPTION OF L2CACHE/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
<p>CMG 単位の L2 キャッシュ最小消費電力 (推定)</p> <p>定期的に採取したCMG単位のL2キャッシュの消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。</p>	minpcolc	double_array	MIN POWER CONSUMPTION OF L2CACHE/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用したCMGの数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切って出力します。 <p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
<p>CMG 単位の L2 キャッシュ消費電力量 (推定)</p> <p>ジョブの開始から終了までの CMG 単位の L2 キャッシュの消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用したCMGの数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切って出力します。 <p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	ecolc	double_array	ENERGY CONSUMPTION OF L2CACHE/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
<p>CMG 単位のメモリ平均消費電力 (推定)</p> <p>ジョブの開始から終了までの CMG 単位のメモリの消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) が小数点第6位まで出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用したCMGの数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切って出力します。 <p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	avgpcomc	double_array	AVG POWER CONSUMPTION OF MEM/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
<p>CMG 単位のメモリ最大消費電力 (推定)</p> <p>定期的に採取した CMG 単位のメモリの消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用したCMGの数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切って出力します。 <p>PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	maxpcomc	double_array	MAX POWER CONSUMPTION OF MEM/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
CMG 単位のメモリ最小消費電力 (推定) 定期的に採取した CMG 単位のメモリの消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用した CMG の数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切って出力します。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	minpcmc	double_array	MIN POWER CONSUMPTION OF MEM/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
CMG 単位のメモリ消費電力量 (推定) ジョブの開始から終了までのCMG単位のメモリの消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 本項目はジョブが利用した CMG の数だけ表示されます。項目名の <i>num</i> は CMG 番号です。 • pmdumpjobinfo ジョブが利用した CMG の数だけ空白で区切って出力します。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	ecomc	double_array	ENERGY CONSUMPTION OF MEM/CMG(<i>num</i>) (IDEAL)
Tofu 平均消費電力 (推定) ジョブの開始から終了までの Tofu の消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	avgpcot	double	AVG POWER CONSUMPTION OF TOFU (IDEAL)
Tofu 最大消費電力 (推定) 定期的に採取した Tofu の消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	maxpcot	double	MAX POWER CONSUMPTION OF TOFU (IDEAL)
Tofu 最小消費電力 (推定) 定期的に採取した Tofu の消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	minpcot	double	MIN POWER CONSUMPTION OF TOFU (IDEAL)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
Tofu 消費電力量 (推定) ジョブの開始から終了までの Tofu の消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	ecot	double	ENERGY CONSUMPTION OF TOFU (IDEAL)
CPU 内周辺平均消費電力 (推定) ジョブの開始から終了までの CPU 内周辺の消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) を小数点第6位まで出力します。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	avgpcocp	double	AVG POWER CONSUMPTION OF CPU PERIPHERALS (IDEAL)
CPU 内周辺最大消費電力 (推定) 定期的に採取した CPU 内周辺の消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	maxpcocp	double	MAX POWER CONSUMPTION OF CPU PERIPHERALS (IDEAL)
CPU 内周辺最小消費電力 (推定) 定期的に採取した CPU 内周辺の消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	minpcocp	double	MIN POWER CONSUMPTION OF CPU PERIPHERALS (IDEAL)
CPU 内周辺消費電力量 (推定) ジョブの開始から終了までの CPU 内周辺の消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	ecocp	double	ENERGY CONSUMPTION OF CPU PERIPHERALS (IDEAL)
光モジュール平均消費電力 (推定) ジョブの開始から終了までの光モジュールの消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) を小数点第6位まで出力します。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	avgpcom	double	AVG POWER CONSUMPTION OF OPTICAL MODULE (IDEAL)
光モジュールの最大消費電力 (推定) 定期的に採取した光モジュールの消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	maxpcom	double	MAX POWER CONSUMPTION OF OPTICAL MODULE (IDEAL)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
光モジュールの最小消費電力 (推定) 定期的に採取した光モジュールの消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	minpcoom	double	MIN POWER CONSUMPTION OF OPTICAL MODULE (IDEAL)
光モジュール消費電力量 (推定) ジョブの開始から終了までの光モジュールの消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	ecoom	double	ENERGY CONSUMPTION OF OPTICAL MODULE (IDEAL)
PCI-E 平均消費電力 (推定) ジョブの開始から終了までの PCI-E の消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) を小数点第6位まで出力します。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	avgpcop	double	AVG POWER CONSUMPTION OF PCI-E (IDEAL)
PCI-E 最大消費電力 (推定) 定期的に採取した PCI-E の消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	maxpcop	double	MAX POWER CONSUMPTION OF PCI-E (IDEAL)
PCI-E 最小消費電力 (推定) 定期的に採取した PCI-E の消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	minpcop	double	MIN POWER CONSUMPTION OF PCI-E (IDEAL)
PCI-E 消費電力量 (推定) ジョブの開始から終了までの PCI-E の消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	ecop	double	ENERGY CONSUMPTION OF PCI-E (IDEAL)
ノード平均消費電力 (推定) ジョブの開始から終了までのノードの消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	avgpcon	double	AVG POWER CONSUMPTION OF NODE (IDEAL)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
ノード最大消費電力 (推定) 定期的に採取したノードの消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	maxpcon	double	MAX POWER CONSUMPTION OF NODE (IDEAL)
ノード最小消費電力 (推定) 定期的に採取したノードの消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	minpcon	double	MIN POWER CONSUMPTION OF NODE (IDEAL)
ノード消費電力量 (推定) ジョブの開始から終了までのノードの消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。 PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	econ	double	ENERGY CONSUMPTION OF NODE (IDEAL)
ノード平均消費電力 (実測) ジョブの開始から終了までのノードの消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) が小数点第6位まで出力されます。	avgpconm	double	AVG POWER CONSUMPTION OF NODE (MEASURED)
ノード最大消費電力 (実測) 定期的に採取したノードの消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。	maxpconm	double	MAX POWER CONSUMPTION OF NODE (MEASURED)
ノード最小消費電力 (実測) 定期的に採取したノードの消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。	minpconm	double	MIN POWER CONSUMPTION OF NODE (MEASURED)
ノード消費電力量 (実測) ジョブの開始から終了までのノードの消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。	econm	double	ENERGY CONSUMPTION OF NODE (MEASURED)
パワーノブ利用情報 PowerAPI の利用の有無およびパワーノブの操作の有無を2進数のビットパターンで出力します。 0: PowerAPI の利用なし、パワーノブの操作なし 1: PowerAPI の利用あり、パワーノブの操作なし 11: PowerAPI の利用あり、パワーノブの操作あり PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	uiopa	uint8	UTILIZATION INFO OF POWER API
PKG 番号 ジョブが利用した CPU の PKG 番号が空白で区切って出力されます。	pkgno	int32_array	-

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
FX サーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、"" が出力されます。			
パッケージ単位のCPU平均消費電力 ジョブの開始から終了までのパッケージ単位の CPU の消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) が小数点第6位まで出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> は PKG 番号です。 • pmdumpjobinfo : パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	avgpcocpkg	double_array	AVG POWER CONSUMPTION OF CPU/PKG(<i>num</i>)
パッケージ単位のCPU最大消費電力 定期的に採取したパッケージ単位のCPUの消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> は PKG 番号です。 • pmdumpjobinfo : パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	maxpcocpkg	double_array	MAX POWER CONSUMPTION OF CPC/PKG(<i>num</i>)
パッケージ単位の CPU 最小消費電力 定期的に採取したパッケージ単位のCPUの消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> は PKG 番号です。 • pmdumpjobinfo : パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	minpcocpkg	double_array	MIN POWER CONSUMPTION OF CPU/PKG(<i>num</i>)
パッケージ単位の CPU 消費電力量 ジョブの開始から終了までのパッケージ単位の CPU の消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> は PKG 番号です。 • pmdumpjobinfo : パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 	ecocpkg	double_array	ENERGY CONSUMPTION OF CPU/PKG(<i>num</i>)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<p>FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
<p>パッケージ単位のメモリ平均消費電力</p> <p>ジョブの開始から終了までのパッケージ単位のメモリの消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) が小数点第6位まで出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> はPKG 番号です。 • pmdumpjobinfo : パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	avgpcompkg	double_array	AVG POWER CONSUMPTION OF MEM/PKG(<i>num</i>)
<p>パッケージ単位のメモリ最大消費電力</p> <p>定期的に採取したパッケージ単位のメモリの消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> はPKG 番号です。 • pmdumpjobinfo : パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	maxpcompkg	double_array	MAX POWER CONSUMPTION OF MEM/PKG(<i>num</i>)
<p>パッケージ単位のメモリ最小消費電力</p> <p>定期的に採取したパッケージ単位のメモリ消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> はPKG 番号です。 • pmdumpjobinfo : パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	minpcompkg	double_array	MIN POWER CONSUMPTION OF MEM/PKG(<i>num</i>)
<p>パッケージ単位のメモリ消費電力量</p> <p>ジョブの開始から終了までのパッケージ単位のメモリの消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> はPKG 番号です。 	ecompkg	double_array	ENERGY CONSUMPTION OF MEM/PKG(<i>num</i>)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pmdumpjobinfo : パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
<p>パッケージ単位の PP0 平均消費電力</p> <p>ジョブの開始から終了までのパッケージ単位の PP0 消費電力量をジョブ実行時間で割った値 (W) が小数点第6位まで出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> は PKG 番号です。 • pmdumpjobinfo : パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	avgpcop0pkg	double_array	AVG POWER CONSUMPTION OF PP0/PKG(<i>num</i>)
<p>パッケージ単位の PP0 最大消費電力</p> <p>定期的に採取したパッケージ単位の PP0 の消費電力 (W) の最大値が小数点第6位まで出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> は PKG 番号です。 • pmdumpjobinfo パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	maxpcop0pkg	double_array	MAX POWER CONSUMPTION OF PP0/PKG(<i>num</i>)
<p>パッケージ単位の PP0 最小消費電力</p> <p>定期的に採取したパッケージ単位の PP0 の消費電力 (W) の最小値が小数点第6位まで出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> は PKG 番号です。 • pmdumpjobinfo : パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 	minpcop0pkg	double_array	MIN POWER CONSUMPTION OF PP0/PKG(<i>num</i>)
<p>パッケージ単位の PP0 消費電力量</p> <p>ジョブの開始から終了までのパッケージ単位の PP0 の消費電力量 (Wh) が小数点第6位まで出力されます。</p>	ecop0pkg	double_array	ENERGY CONSUMPTION OF PP0/PKG(<i>num</i>)

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
<ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : 項目はパッケージの数だけ出力されます。項目名の <i>num</i> はPKG 番号です。 • pmdumpjobinfo : パッケージの数だけ空白で区切って出力します。 <p>FXサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" 			
電力情報の取得状況 以下の値の論理和が出力されます。 0x1: 電力情報は、ほかのノード共有ジョブの影響を受けていません。 0x2: 電力情報は、ほかのノード共有ジョブの影響を受けています。 0x4: 情報の取得に失敗したノードがあります。 0x8: 先行しているジョブが存在するため取得しなかったノードがあります。	pcs	uint16	POWER CONSUMPTION STATE
電力測定開始時刻 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD hh:mm:ss</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>hh</i>:時、<i>mm</i>:分、<i>ss</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 	pcmsdt	timespec	POWER CONSUMPTION MEASURE START DATE
電力測定終了時刻 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD hh:mm:ss</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>hh</i>:時、<i>mm</i>:分、<i>ss</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 	pcmedt	timespec	POWER CONSUMPTION MEASURE END DATE
消費電力が電力制限機能で設定された閾値を超えた時刻 電力超過が発生した場合、消費電力が電力制限機能で設定された閾値を超えた時刻が出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : <i>YYYY/MM/DD hh:mm:ss</i> (<i>YYYY</i>:年、<i>MM</i>:月、<i>DD</i>:日、<i>hh</i>:時、<i>mm</i>:分、<i>ss</i>:秒) • pmdumpjobinfo : 1970年1月1日からの秒数 <p>電力超過が発生しなかった場合、または PRIMERGYサーバの計算ノード上で実行されるジョブに対しては、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • pjstat/.stats : "-" • pmdumpjobinfo : "" <p>本項目はジョブ運用ソフトウェアの初期設定では出力されません。本項目を出力したい場合は、管理者がpapjmstats.confファイルでジョブ統計情報の設定をする必要があります。</p>	pcdt	timespec	POWER CAPPING DATE
第2階層ストレージのキャッシュの read 転送量 (バイト)	2rta	uint64	2NDLAYERCACHE READ TRANSFER AMOUNT
第2階層ストレージのキャッシュの write 転送量 (バイト)	2wta	uint64	2NDLAYERCACHE WRITE TRANSFER AMOUNT
第2階層ストレージのキャッシュの read 時間 (秒) 秒未満は切り上げられます。	2rtt	uint64	2NDLAYERCACHE READ TRANSFER TIME

項目	item名	データ型	pjstat/ .statsファイル
第2階層ストレージのキャッシュの write 時間 (秒) 秒未満は切り上げられます。	2wtt	uint64	2NDLAYERCACHE WRITE TRANSFER TIME
第1階層ストレージの共有テンポラリ領域の read 転送量 (バイト)	srtat	uint64	SHAREDTMP READ TRANSFER AMOUNT
第1階層ストレージの共有テンポラリ領域の write 転送量 (バイト)	swtat	uint64	SHAREDTMP WRITE TRANSFER AMOUNT
第1階層ストレージの共有テンポラリ領域の read 時間 (秒) 秒未満は切り上げられます。	srtt	uint64	SHAREDTMP READ TRANSFER TIME
第1階層ストレージの共有テンポラリ領域の write 時間 (秒) 秒未満は切り上げられます。	swtt	uint64	SHAREDTMP WRITE TRANSFER TIME
第1階層ストレージのノード内テンポラリ領域の read 転送量 (バイト)	lrat	uint64	LOCALTMP READ TRANSFER AMOUNT
第1階層ストレージのノード内テンポラリ領域の write 転送量 (バイト)	lwrat	uint64	LOCALTMP WRITE TRANSFER AMOUNT
第1階層ストレージのノード内テンポラリ領域の read 時間 (秒) 秒未満は切り上げられます。	lrrt	uint64	LOCALTMP READ TRANSFER TIME
第1階層ストレージのノード内テンポラリ領域の write 時間 (秒) 秒未満は切り上げられます。	lwrrt	uint64	LOCALTMP WRITE TRANSFER TIME
要求カスタム資源量 本項目は、ノードごとのカスタム資源の定義分だけ出力されます。 pjsb コマンドの引数で指定されていない場合、出力の末尾には <DEFAULT> と表示されます。(pjstat/.stats のみ)	CR-STR- カスタム 資源名-req CR-NUM- カスタム 資源名-req	string uint64	カスタム資源名 (REQUIRE)
割り当てカスタム資源量 本項目は、ノードごとのカスタム資源の定義分だけ出力されます。	CR-STR- カスタム 資源名-alloc CR-NUM- カスタム 資源名-alloc	string uint64	カスタム資源名 (ALLOC)
使用カスタム資源量 本項目は、ノードごとのカスタム資源の定義分だけ出力されます。 ジョブ運用管理機能のフック内で使用量の登録を行わない場合、以 下が出力されます。 ・ pjstat/.stats : "-" ・ pmdumpjobinfo : ""	CR-STR- カスタム 資源名-use CR-NUM- カスタム 資源名-use	string uint64	カスタム資源名 (USE)

[関連項目]

pjstat(1), pjsb(1), papjmstats.conf(5), papjmstatsadm(8), pmdumpjobinfo(8)

第4章 管理者向けコマンドと設定ファイルのリファレンス

本章では、管理者向けのコマンドと設定ファイルのリファレンスについて説明します。また、コマンドについては、コマンドメッセージについても説明しています。

4.1 コマンド

ここでは、管理者向けのコマンドリファレンスとコマンドメッセージについて説明します。
コマンドは、アルファベット順に記載しています。

4.1.1 pachecker コマンド

[名前]

pachecker - ソフトウェア環境のチェックを行うコマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pachecker [ -c clstname ]  
                    [ scope options ]  
                    [ --type TYPE[,...] ]  
                    [ --check directory ]  
                    [ -d directory ]  
  
/usr/sbin/pachecker --help  
  
scope options (それぞれは同時に指定できません):  
    --nodegrp nodegid[,...]  
    --bootgrp bootgid[,...]  
    -n nodeid[,...]  
    -f filename
```

[説明]

pachecker コマンドは、ソフトウェア環境のチェックを行う、システム管理者向けのコマンドです。
Technical Computing Suite のパッケージと Technical Computing Suite の設定をデフォルトで確認します。
以下の確認を実行します。

- ・ ジョブ運用ソフトウェアのパッケージの適用状態確認
- ・ ジョブ運用ソフトウェアの設定反映確認

上記のほかにシステム管理者が確認したい項目を任意の定義ファイル (以降チェック定義ファイルと呼びます) に記述し、指定の場所に配置して本コマンドを実行することで以下の確認が可能です。

- ・ パッケージの適用状態確認
- ・ ファイルの有無確認
- ・ ファイルの内容の比較結果の確認
- ・ 任意のコマンドの実行結果の確認

チェック定義ファイルはシステム管理者が作成します。
本コマンドは対象ノードの電源状態にかかわらず、対象範囲の全ノードを確認対象とします。
本コマンドは、運用系のシステム管理ノード上で実行できます。

[オプション]

-c *clstname*

チェック対象のクラスタ名を指定します。
本オプションを指定しない場合は、環境変数 PXMYCLST で設定されたクラスタ名が使用されます。

--nodegrp *nodegid*[,...]

クラスタ内の特定のノードグループだけをチェック対象としたい場合に、ノードグループID *nodegid* を指定します。

nodegid は16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x01,0x02,0x03)。またハイフンで範囲指定できます (例: 0x01-0x03)。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--bootgrp *bootgid*[,...]

クラスタ内の特定のブートグループだけをチェック対象としたい場合に、ブートグループID *bootgid* を指定します。

bootgid は16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x0101,0x0102,0x0103)。またハイフンで範囲指定できます (例: 0x0101-0x0103)。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

-n *nodeid*[,...]

クラスタ内の特定のノードだけをチェック対象としたい場合に、ノードID *nodeid* を指定します。

nodeid は16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x01010010,0x01010012,0x0101002A)。またハイフンで範囲指定できます (例: 0x01010010-0x0101002A)。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

-f *filename*

filename で指定したファイルに記述されているノードID に対してチェック処理を実行します。

filename には、ノードID を 16進数で 1行に 1つ記述してください。

行頭にコメント(#)が記述されている行は無視されます。

存在しないノードID や、ノードID 以外の文字列が記述された行は無視して処理を継続します。

[例]

```
0x01010010
0x01010011
0x0101002A
```

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--type *TYPE*[,...]

確認種別を限定する場合に指定します。指定可能な種別は以下です。

- **pkg**
Technical Computing Suite のパッケージの適用状態確認のみを実施します。
- **conf**
Technical Computing Suite の設定の反映状態確認のみを実施します。
- **plugin**
システム管理者が定義した任意の確認項目のみを実施します。

本オプションを指定しない場合は、すべての種別が指定されたものとみなします。

--check *directory*

チェック定義ファイルのディレクトリを指定します。

絶対パス、相対パスでの指定が可能です。

本オプションを指定しない場合は **/etc/opt/FJSVtcs/plugin/psm/check** ディレクトリが指定されたものとみなします。

本オプションと同時に **--type** オプションを指定する場合は、必ず確認種別 **plugin** を含む指定をしてください。

-d *directory*

実行結果ファイルの出力先ディレクトリを指定します。

絶対パス、相対パスでの指定が可能です。

本オプションを指定しない場合は、カレントディレクトリが出力先となります。

`--help`

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[注意]

オプション指定する場合には、以下の注意が必要です。

`--nodegrp`、`--bootgrp`、`-n`、`-f` オプションは同時に指定できません。

[環境変数]

PXMYCLST

`-c` オプションの代わりに環境変数 **PXMYCLST** にクラスタ名を指定できます。

環境変数 **PXMYCLST** より `-c` オプションの指定が優先されます。

環境変数 **PXMYCLST** には、クラスタ名を 1つだけ指定できます。

以下に例を示します。

[例]

```
export PXMYCLST=cluster1
```

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 実行結果がすべて OK

1: 実行結果に FAILED または DIFF が 1つ以上

2: チェック定義ファイルの書式が不正

3: 不正なオプションなど異常が発生した場合

チェック定義ファイル

[名前]

チェック定義ファイル - 任意の確認項目の定義を行うための設定ファイル

[書式]

`/etc/opt/FJSVtcs/plugin/psm/check/ファイル名` または

任意のディレクトリ/ファイル名

※ファイル名は任意

[説明]

チェック定義ファイルは任意の確認項目の定義を行うための設定ファイルです。

yaml 形式で記述します。

チェック定義ファイルの記述は、セクション行と項目行に分かれます。セクション行は「セクション名:」の形式で記述します。セクション名のあとにコロン「:」をつける必要があります。

セクション行と項目行の間に「-」のみを記述した行を設けます。

項目行は、「-」の行から半角スペース1つ以上のインデントが必要です。

項目行は「キー:値」の形式とするため、コロン「:」のあとに半角スペース1つ(タブは使用不可)が必要です。

項目が複数ある場合は、「-」の行および項目行を追加します。

コメントはファイルのどこにでも入れられます。コメントは # 文字で始まり、行末で終わります。

チェック定義ファイルは運用系システム管理ノードの `/etc/opt/FJSVtcs/plugin/psm/check` ディレクトリまたは任意のディレクトリに配置し、`pachecker` コマンドを実行することで確認項目の確認が可能となります。

任意のディレクトリに配置したチェック定義ファイルを使用する場合は `--check` オプションの指定が必要です。

確認対象に合わせて以下の4つのセクションが利用可能です。各セクションは複数定義および混在可能です。

Package セクション

FileExist セクション

FileMatch セクション
Command セクション

各セクション内の以下の項目は共通です。

NodeType
Model
Action

Package

パッケージの版数の差分確認を実施するためのセクションです。以下の項目を設定します。

Package
NodeType
Model
Action

Package

確認対象とするパッケージ名を指定します。
コンマで区切ることで複数指定できます。(例:glibc,glibc-common)
パッケージのアーキテクチャーを指定したい場合は、ピリオド区切りでアーキテクチャーを付加することで可能です。(例:glibc.i686)

NodeType

確認対象となるノード種別を定義します。コンマで区切ることで複数指定できます。
NodeType または Model のどちらかを必ず指定してください。
対象ノード種別は以下のとおりです。多目的ノードのノード種別も指定できます。

略称	ノード種別
SMM	システム管理ノード
CCM	計算クラスタ管理ノード
CCS	計算クラスタサブ管理ノード
CN	計算ノード
LN	ログインノード
BIO	ブートI/Oノード
GIO	グローバルI/Oノード
SIO	ストレージI/Oノード
SCM	ストレージクラスタ管理ノード
MGS	MGSノード
OSS	OSSノード
MDS	MDSノード
ALL	全ノード

Model

確認対象となる機種を定義します。コンマで区切ることで複数指定できます。
NodeType または Model のどちらかを必ず指定してください。
指定できる機種は以下および任意機種となります。

略称	機種名
FT	FXサーバ
PG	PRIMERGYサーバ

Action

実行結果で FAILED と判定されたときに、実行結果とともに指定したメッセージを出力します。

FileExist

ファイルの有無確認をするためのセクションです。

指定した対象範囲でファイルのパス、パーミッション、所有者、または所有グループが一致するファイルが存在することを確認します。パーミッション、所有者、および所有グループは省略可能です。

以下の項目を設定します。

Name

Path

Permission

User

Group

NodeType

Model

Action

Name

確認項目名を指定します。本項目は必須です。

文字列の最大長は 32 文字となります。

チェック定義ファイル内で重複した確認項目名の指定は不可となります。

Path

対象ファイルの絶対パスを指定します。本項目は必須です。

Permission

対象ファイルのパーミッションを指定します。本項目は省略可能です。

3桁または4桁の8進数で指定します。(例:755)

省略した場合は、パーミッションの確認は行いません。

User

対象ファイルの所有者の **UID** を指定します。本項目は省略可能です。

省略した場合は、所有者の確認は行いません。

Group

対象ファイルの所有グループの **GID** を指定します。本項目は省略可能です。

省略した場合は、所有者グループの確認は行いません。

NodeType

Package セクションの **NodeType** と同様です。

Model

Package セクションの **Model** と同様です。

Action

Package セクションの **Action** と同様です。

FileMatch

ファイルの内容の比較結果の差分確認をするためのセクションです。

比較元のノードのファイルを指定し、そのノードと対象範囲内のファイルが一致することを確認します。

対象となるファイルの種類がバイナリの場合は、ファイルの内容の比較ではなく、チェックサム値の比較を行います。

バイナリファイルかどうかは本機能が自動で判定します。

以下の項目を設定します。

Name

SrcNodeID

SrcPath

DstPath

NodeType

Model

Action

Name

確認項目名を指定します。本項目は必須です。
文字列の最大長は 32 文字となります。
チェック定義ファイル内で重複した確認項目名の指定は不可となります。

SrcNodeID

比較元のノードIDを指定します。本項目は必須です。
1ノードのみ指定可能です。

SrcPath

比較元のファイルの絶対パスを指定します。本項目は必須です。
複数指定はできません。

DstPath

比較先のファイルの絶対パスを指定します。本項目は必須です。
複数指定はできません。

NodeType

Package セクションの NodeType と同様です。

Model

Package セクションの Model と同様です。

Action

Package セクションの Action と同様です。

Command

任意のコマンドの実行結果の確認をするためのセクションです。コマンド以外にもシステム管理者が作成したスクリプトの実行も可能です。
以下の項目を設定します。

Name

Type

ExecCmd

Expected

NodeType

Model

Action

Name

確認項目名を指定します。本項目は必須です。
文字列の最大長は 32 文字となります。
チェック定義ファイル内で重複した確認項目名の指定は不可となります。

Type

任意のコマンドの確認方法を指定します。
復帰値を確認する場合は **ReturnCode**、差分を確認する場合は **Diff** を指定します。
どちらかを必ず指定してください。

ExecCmd

実行するコマンドまたはシステム管理者が作成したスクリプトを指定します。本項目は必須です。
オプションやパイプなどを使用したコマンドラインの指定も可能です(ダブルクォーテーションで囲む必要あり)。
スクリプトの場合はシステム管理者が事前に対象ノードに配布しておく必要があります。
ExecCmd の実行プロセスに対して、下記の環境変数が設定されます。

環境変数	説明
PSM_CLSTNAME	自ノードのクラスタ名
PSM_NODEID	自ノードのノードID

環境変数	説明
PSM_NODETYPE	自ノードのノード種別
PSM_MODEL	自ノードの機種情報
PSM_MNGNET	自ノードの管理用ネットワークIPアドレス
PSM_CTRLNET	自ノードの制御用ネットワークIPアドレス

Expected

実行するコマンドの復帰値の期待値を指定します。本項目は省略可能です。
数字のみ指定可能です。
省略した場合は 0 を期待値とします。type が Diff の場合は記述しても使用されません。

NodeType

Package セクションの NodeType と同様です。

Model

Package セクションの Model と同様です。

Action

Package セクションの Action と同様です。

【例】

チェック定義ファイルの例を以下に示します。

ブートI/Oノード (BIO) のパッケージ rsh の版数の差分と、機種名が PG であるノードの bash を確認する例です。

Package:

```
-
    Package: rsh
    NodeType: BIO
-
    Package: bash
    Model: PG
```

計算クラスタ管理ノード (CCM) およびログインノード (LN) 上にパーミッションが 644 かつ所有者の UID が 0 (root) であるファイル /etc/modprobe.d/libmlx4.conf が存在することを確認する例です。

FileExist:

```
-
    Name: libmlx4.conf
    Path: /etc/modprobe.d/libmlx4.conf
    NodeType: CCM, LN
    Permission: 644
    User: 0
```

すべてのノードのファイル /etc/hosts が 0x00000001 の /etc/hosts と同じであることを確認する例です。

FileMatch:

```
-
    Name: hosts
    SrcNodeID: 0x00000001
    SrcPath: /etc/hosts
    DstPath: /etc/hosts
    NodeType: ALL
    Action: "pmscatter /etc/hosts"
```

グローバルI/Oノード (GIO) で "/usr/sbin/ip a |grep ib0 |grep UP" を実行し、復帰値が0であることを確認する例です。

Command:

```
-
```

```
Name: ibup
Type: ReturnCode
ExecCmd: "/usr/sbin/ip a |grep ib0 |grep UP"
Expected: 0
NodeType: G10
```

[メッセージ]

patchecker コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。



参照

以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。

エラーメッセージ

[ERR.] PSM 4101 patchecker Result of the check items contains "FAILED" or "DIFF".

意味

チェック結果に FAILED または DIFF が含まれています。

対処

対象ノードの設定状態および対象範囲を見直し、再度実行してください。

[ERR.] PSM 4102 patchecker There is no file in the check definition directory.

意味

チェック定義用ディレクトリにファイルが存在しません。

対処

チェック定義用ディレクトリ/etc/opt/FJSVtcs/plugin/psm/check または --check オプションで指定したディレクトリにチェック定義ファイルを置き、再度実行してください。

[ERR.] PSM 4103 patchecker Failed writing to the file.(*filename*).

意味

ファイル *filename* の書き込みに失敗しました。

filename: 出力ファイル

対処

ファイルが書き込み可能または作成可能か否かを確認し、再度実行してください。

[ERR.] PSM 4104 patchecker Format of definition file is incorrect.([詳細](#))

意味

チェック定義ファイルの書式が不正です。

[詳細](#): エラーの原因

対処

チェック定義ファイルの書式を見直し、再度コマンドを実行してください。

警告メッセージ

[WARN] PSM 4111 pachecker Failed to execute command.(cmd=*cmd*, node=*node*)**意味**

チェックのための一括操作コマンド実行に失敗したノードが存在します。

cmd: 一括操作コマンド名

node: ノード名

対処

一括操作コマンド実行に失敗したノードの状態を確認してください。

[WARN] PSM 4112 pachecker SrcNodeID does not exist.(Name=*name* SrcNodeID=*srcnodeid*)**意味**

チェック定義ファイルの SrcNodeID が確認対象のクラスタに存在しません。

name: 確認項目名

srcnodeid: 比較元のノードID

対処

チェック定義ファイルの FileMatch セクションの SrcNodeID を確認してください。なお、SrcNodeID が確認対象のクラスタに存在しない場合でも、ソフトウェア環境のチェックは実施します。

情報メッセージ

[INFO] PSM 4181 pachecker Result of the check items are OK.**意味**

チェック結果はすべて OK となりました。

対処

対処不要です。

**[INFO] PSM 4182 pachecker The execution result file was output.
*filename*****意味**

実行結果ファイル *filename* が出力されました。

対処

対処不要です。

4.1.2 paclone コマンド

[名前]

paclone - ディスクイメージの作成、リストアを行うコマンド

[書式]

```
/usr/sbin/paclone <sub-command>  
[ --help ]
```

sub-command:

{backup, restore, status}

[説明]

pacclone コマンドは、ディスクイメージの作成とリストアおよびステータス確認を行う、管理者向けのコマンドです。
本コマンドは、運用系のシステム管理ノード上で実行できます。

[オプション]

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

[サブコマンド]

backup

指定したノードのディスクイメージを作成する機能です。ディスクイメージ情報を記載したimage.infoファイルも同時に作成します。

[書式]

```
pacclone backup { -m hostname | -c clstname { -n nodeid | --bootgrp bootgid } }  
-d [{hostname|ip address}:]dirname  
[ -k diskname[,...] | -p partition[,...] | -i by-id[,...] | -u uuid[,...] ]  
[ --force ]  
[ --fsck { yes | no | noexec } ]  
[ --power { reboot | off } ]  
[ --kparam kparam ]  
  
pacclone backup --help
```

[オプション]

-m *hostname* | --hostname *hostname*

バックアップの対象となるノードのホスト名を指定します。

存在しないホスト名が指定された場合はエラーメッセージを表示して終了します。ホスト名は複数指定できません。

-c *clstname*

バックアップの対象となるノードのクラスタ名を指定します。

環境変数 PXMYCLST の使用はできません。

-n *nodeid*

バックアップの対象となるノードのノードIDを指定します。存在しないノードID が指定された場合はエラーメッセージを表示して終了します。ノードIDは複数指定できません。

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定してください。

--bootgrp *bootgid*

バックアップの対象となる BoB のブートグループIDを指定します。存在しないブートグループID が指定された場合はエラーメッセージを表示して終了します。ブートグループID は複数指定できません。

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定してください。

-d [{*hostname*|*ip address*}:]*dirname*

指定したディレクトリ *dirname* 配下にディスクイメージを作成します。任意のノードのディレクトリを指定できます。

書式は <ホスト名>:<ディレクトリ> となります。

指定可能なホスト名はインストール機能によってノード情報を登録したノードになります。

ホスト名の代わりに IPアドレスの指定もできます。

「<ホスト名>:」は省略できます。

省略時はコマンド実行ノード(運用系システム管理ノード)のディレクトリの指定となります。

ディレクトリは絶対パスの指定が必要です。本オプションは指定必須です。

(例) server1の/work/backup/imagedirを指定する場合

-d server1:/work/backup/imagedir

-m オプションを同時指定した場合、*dirname* 配下に "ホスト名_日時(秒単位)" のサブディレクトリ (hostname_YYYYMMDDhhmmss)を作成し、このサブディレクトリにディスクイメージを作成します。

-n オプションを同時指定した場合、*dirname* 配下に "クラスタ名_ノードID_日時(秒単位)" のサブディレクトリ (cluster_nodeid_YYYYMMDDhhmmss) を作成し、このサブディレクトリにディスクイメージを作成します。

--bootgrp オプションを同時指定した場合、*dirname* 配下に "クラスタ名_ブートグループID_日時(秒単位)" のサブディレクトリ (cluster_bootgid_YYYYMMDDhhmmss) を作成し、このサブディレクトリにディスクイメージを作成します。

-k *diskname*[,...] | --disk *diskname*[,...]

ディスクイメージを作成する対象ディスクのデバイス名を指定します。
コンマで区切ることで複数指定できます。

(例) -k sda,sdb

-p *partition*[,...] | --part *partition*[,...]

ディスクイメージを作成する対象パーティションのデバイス名を指定します。
コンマで区切ることで複数指定できます。

(例) -p sda1,sda2

-i *by-id*[,...] | --by-id *by-id*[,...]

ディスクイメージを作成する対象ディスクまたはパーティションの *by-id* を指定します。ディスクとパーティションの混在指定はできません。
コンマで区切ることで複数指定できます。

(例) *by-id*名指定(sda1,sda2)

-i scsi-3500000e01ee1ddc0-part1,scsi-3500000e01ee1ddc0-part2

-u *uuid*[,...] | --uuid *uuid*[,...]

ディスクイメージを作成する対象パーティションの UUID を指定します。
コンマで区切ることで複数指定できます。

(例) UUID 指定 (sda1,sda2)

-u 8e39c712-f01b-409e-b52f-fec32b53d58c,b135db24-9a38-4ce4-8073-ca15ec416344

--fsck { yes | no | noexec }

ディスクイメージ作成前のファイルシステムの動作を指定します。指定可能な動作は以下です。

yes:

fat/ext 系ファイルシステムの場合、fsck -y コマンドを実行します。

fsck -y コマンドは、ファイルシステムチェック中に修復の問い合わせがあった場合に、すべて yes と回答します。

xfsファイルシステムの場合、xfs_repair コマンドを実行して修復を行います。

no:

fat/ext 系ファイルシステムの場合、fsck -n コマンドを実行します。

fsck -n コマンドは、ファイルシステムチェック中に修復の問い合わせがあった場合に、すべて no と回答します。

ファイルシステム異常時はバックアップを行わずに異常終了します。

xfs ファイルシステムの場合、xfs_repair -n コマンドを実行し、修復せずに終了します。

noexec:

ファイルシステムチェックを行いません。

本オプションを指定しない場合は、no が指定されたものとみなします。

--power { reboot | off }

ディスクイメージ作成後の対象ノードの動作を指定します。指定可能な動作は以下です。

reboot:

対象ノードを再起動します。

off:

対象ノードを電源停止します。

本オプションを指定しない場合は、reboot が指定されたものとみなします。

--force

実施可否の yes/no の問い合わせを行わず、バックアップを実施します。

--kparam *kparam*

バックアップ・リストア用のカーネルに渡すカーネルパラメーターを指定します。

--help

本サブコマンドの使用方法を表示します。

[サブコマンド]

restore

バックアップ機能で作成したディスクイメージを、指定したノードにリストアする機能です。

バックアップ時に作成したimage.infoファイルのパーティション構成を基に、リストア対象ノードにパーティションを作成後、ディスクイメージをリストアします。

本機能では、リストア後に対象ノードに対して任意の処理を実行するプラグイン (以降、リストアプラグインと呼びます) を利用できます。

[書式]

```
pacrone restore { -m hostname[...]
                  | -c clstname { -n nodeid[...] | --bootgrp bootgid[...] | -f filename }
                  | -f filename }
-d [{hostname|ip address}:]dirname
[ -p partition[...] ]
[ --force ]
[ --power { reboot | off } ]
[ --kparam kparam ]
[ --plugin pluginlist [ --clear-plugin ] ]
pacrone restore --help
```

[オプション]

-m *hostname*[...] | --hostname *hostname*[...]

リストアの対象となるノードのホスト名を指定します。

存在しないホスト名が指定された場合はエラーメッセージを表示して終了します。

コンマで区切ることで複数指定できます (例: host01,host02,host03)。

-c *clstname*

リストアの対象となるノードのクラスタ名を指定します。

環境変数 PXMYCLST の使用はできません。

-n *nodeid*[...]

リストアの対象となるノードのノードID を指定します。

存在しないノードID が指定された場合はエラーメッセージを表示して終了します。

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例: 0xFFFF0003,0xFFFF0004,0xFFFF0005)。

またハイフンで範囲指定できます (例: 0xFFFF0003-0xFFFF0005)。

ハイフンによる範囲指定で存在しないノードID を含む場合は、そのノードID を無視して処理を継続します。

--bootgrp *bootgid*[...]

リストアの対象となる BoB のブートグループID を指定します。

存在しないブートグループID が指定された場合はエラーメッセージを表示して終了します。

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x0101,0x0102,0x0103)。

またハイフンで範囲指定できます (例: 0x0101-0x0103)。

ハイフンによる範囲指定で存在しないブートグループID を含む場合は、そのブートグループID を無視して処理を継続します。

-d [{*hostname*|*ip address*}:]*dirname*

指定したディレクトリ *dirname* 直下にあるディスクイメージを対象ノードにリストアします。任意のノードのディレクトリを指定できます。

書式は <ホスト名>:<ディレクトリ> となります。

指定可能なホスト名はインストール機能によってノード情報を登録したノードになります。

ホスト名の代わりに IPアドレスの指定もできます。

「<ホスト名>:」は省略できます。

省略時はコマンド実行ノード (運用系システム管理ノード) のディレクトリの指定となります。
ディレクトリは絶対パスの指定が必要です。本オプションは指定必須です。

-f filename

リストアの対象を *filename* で指定したファイルに記述します。

存在しない対象ノードが指定された場合はエラーメッセージを表示して終了します。

-c オプション指定時は、*filename* にはノードID またはブートグループID を記述できます。

-c オプション未指定時は、*filename* にはホスト名を記述できます。

ノードIDまたはノードグループIDは、16進数で 1行に 1つ記述してください。

ホスト名は、1行に 1つ記述してください。

行頭にコメント(#)が記述されている行は無視されます。

(例) ノードID

```
0xFFFF0003
0xFFFF0004
0xFFFF0005
```

(例) ブートグループID

```
0x0101
0x0102
0x0104
```

(例) ホスト名

```
host01
host02
host03
```

-p partition[,...] | --part partition[,...]

指定したパーティションのディスクイメージをリストア対象とします。

存在しないディスクイメージのパーティションを指定した場合はエラーとなります。

本オプションを指定しない場合は、-d オプションで指定したディレクトリ配下のすべてのディスクイメージがリストア対象となります。

本オプションを指定した場合は、リストア対象ノードに対してパーティション操作は行いません。

--power { reboot | off }

リストア後の対象ノードの動作を指定します。指定可能な動作は以下です。

reboot:

対象ノードを再起動します。

off:

対象ノードを電源停止します。

本オプションを指定しない場合は、reboot が指定されたものとみなします。

--force

実施可否の yes/no の問い合わせを行わず、リストアを実施します。

--kparam kparam

リストア用のカーネルに渡すカーネルパラメーターを指定します。

--plugin pluginlist

リストアプラグインとして実行するためのプラグインファイルのリストを記載したファイル *pluginlist* を指定します。

ファイルの中には改行することで、複数のプラグインファイルを指定できます。

pluginlist は絶対パスまたは相対パスで指定します。(例: --plugin /tmp/list)

pluginlist に記載するプラグインファイルは、絶対パスまたは相対パスで、1行に 1プラグインファイルを指定します。

pluginlist の内容で、行頭にコメントがある行、空行、前方後方空白、およびタブは無視されます。インラインコメントは使用不可となります。

ファイル名が同一のファイルは複数指定できません。

プラグインファイルは、*pluginlist* に記載された順に実行します。*pluginlist* の複数指定はできません。

実行したリストアプラグインは、リストア対象ノードの /root/paclone_plugin 配下に配置されます。

すでに /root/paclone_plugin にリストアプラグインが存在していた場合は、このファイルを削除したあとにリストアプラグインが配置されます。

--clear-plugin

リストアプラグイン実行後、リストア対象ノードの /root/paclone_plugin 配下にリストアプラグインを配置しません。

--help

本サブコマンドの使用方法を表示します。

[サブコマンド]

status

バックアップ・リストア対象ノードのバックアップ・リストア進捗状況および成功、失敗を表示します。

[書式]

```
paclone status show
paclone status clear [ -s status | -m hostname[,...] | -f hostfile ]
paclone status --help
```

[アクション]

show

バックアップ・リストア対象ノードのバックアップ・リストア進捗状況および成功、失敗を表示します。

clear

ノードのバックアップ・リストア完了状態を削除します。

削除可能な情報は、バックアップ・リストア開始前と、バックアップ・リストアが成功したノードの情報のみであり、バックアップ・リストア中やバックアップ・リストアに失敗したノードの情報は削除されません。

バックアップ・リストア中やバックアップ・リストアに失敗したノードの情報を削除する場合は、--hostname オプションまたは -f オプションを指定してください。

[オプション]

-m *hostname*[,...] | --hostname *hostname*[,...]

削除対象のホスト名を指定します。

ステータス情報が未登録のホスト名が指定された場合は、無視して処理を続行します。コンマで区切ることで複数指定できます。

本オプションは、clear オプション指定時のみ指定できます。

-s *status* | --status *status*

status に削除対象の STATUS を指定します。

指定された STATUS のノード情報がすべて表示の対象外となります。

指定可能な STATUS は、NotStarted または Completed となります。

Completed を指定した場合は、STATE が Succeeded のノード情報のみが削除対象となります。

本オプションは、clear オプション指定時のみ指定できます。

-f *hostfile*

削除対象ノードのホスト名を記載したファイルを指定します。

1行に 1ノードを記載します。

本オプションを指定した場合は、STATUS および STATE に関係なく情報が削除されます。

ステータス情報が未登録のホスト名が指定された場合は、無視して処理を続行します。

本オプションは、clear オプション指定時のみ指定できます。

(例)

```
host001
host002
host003
```

--help

本サブコマンドの使用方法を表示します。

[注意]

- `-d` オプションで指定するディレクトリは、事前に NFS 公開設定が実施されている必要があります。
また、`root` ユーザによる読み書き権限が許可されている必要があります。
ホスト名を指定する場合、インストール機能によってノード情報の登録が完了している必要があります。

[backup サブコマンド指定時]

- `-m` と `-c` オプションは同時に指定できません。
- `-k`、`-p`、`-i`、および `-u` オプションは同時に指定できません。

[restore サブコマンド指定時]

- `-m` と `-c` オプションは同時に指定できません。
- リストアプラグインが実行されるカレントディレクトリは `/root` になります。
- リストアプラグインの終了コードが `0` の場合は成功、`0` 以外の場合は失敗として扱います。
- リストアプラグインの実行結果によって、リストアの処理が異常終了や停止することはありません。

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

1: 異常終了

[メッセージ]

`pacclone` コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。



参照

以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.2 インストール機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。

エラーメッセージ

[ERR.] INST 3022 pacclone Cannot backup the disk or partition.([詳細](#))

意味

ディスクまたはパーティションをバックアップできません。

詳細: エラーの原因

対処

詳細の内容に従って原因を取り除いたうえで、再度実行してください。

[ERR.] INST 3023 pacclone Cannot restore the disk image.([詳細](#))

意味

ディスクイメージをリストアできません。

詳細: エラーの原因

対処

詳細の内容に従って原因を取り除いたうえで、再度実行してください。

[ERR.] INST 3024 pacclone The specified node information is not registered.([詳細](#))

意味

指定したノードがノード情報に登録されていません。

詳細: エラーの原因

対処

ノード情報を登録し、再度実行してください。

[ERR.] INST 3025 paclone Command Failed.([詳細](#)).

意味

コマンドが失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

続けて出力されるメッセージの内容に従って原因を取り除いたうえで、再度実行してください。

[ERR.] INST 3026 paclone No data available.([詳細](#))

意味

実行対象のノードなど、該当する情報が存在しません。

詳細: エラーの原因

対処

オプションの引数を見直し、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] INST 3027 paclone System management function is not installed.

意味

運用系システム管理ノードにシステム管理機能がインストールされていません。

対処

システム管理機能がインストールされていない場合、ノードID やブートグループID を指定したバックアップおよびリストアはできません。対象ノードのホスト名を指定してコマンドを再実行してください。

[ERR.] INST 3028 Failed to get host information.([詳細](#))

意味

ホスト情報が取得できません。

詳細: エラーの原因

対処

ホスト情報を登録し、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] INST 3029 paclone Failed to distribute or replicate process plugin-ins.([詳細](#))

意味

プラグインの配布および複製ができません。

詳細: プラグインの配布および複製ができなかった中継ノードの IPアドレス

対処

中継ノードが起動していない場合は、起動してから再度コマンドを実行してください。中継ノードが起動している場合は、通信の異常や配布先の領域枯渇などの理由が考えられます。中継ノードの状態を確認して原因を取り除いたあと、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] INST 3030 paclone Power operation error.([詳細](#))

意味

対象ノードの電源操作が失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

対象ノードの電源操作ができることを確認し、再度実行してください。

[ERR.] INST 3031 paclone Not found plug-in file.(*filename*)

意味

プラグインファイル *filename* が見つかりません。

対処

存在するファイルを指定し、再度実行してください。

[ERR.] INST 3032 paclone Invalid plug-in file name.(*詳細*)

意味

プラグインファイル名が命名規約に従ったものになっていません。

詳細: エラーの原因

対処

命名規約に従い、63文字以内の半角英数字、ハイフン、アンダーバー、またはドットを使用したファイル名としてください。ただし、1文字目にはハイフンを用いることはできません。

情報メッセージ

[INFO] INST 3201 paclone Command succeeded.(*詳細*).

意味

コマンドが正常に完了しました。

詳細: 機能名 (backup または restore)

対処

対処不要です。

4.1.3 paclstmgr コマンド

[名前]

paclstmgr - ノードの運用組み込み管理コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/paclstmgr [-c c/strname] --disable [--ic]
scope options
  [--nodetype nodetype[,...]]
  [--excludetype nodetype[,...]]
  [--model mode[,...]]
  [-k]
  [--plugin-pre plugindir]
  [--plugin-post plugindir]
/usr/sbin/paclstmgr [-c c/strname] --hard-mainte [--force]
scope options
  [--nodetype nodetype[,...]]
  [--excludetype nodetype[,...]]
```

```

    [--model mode/[,...]]
    [-k]
    [-P num[:mode/][, num[:mode/],...]]
    [--interval num[:mode/][, num[:mode/],...]]
    [--interval-plugin filename]
    [--interval-option filename]
    [--plugin-pre plugindir]
    [--plugin-post plugindir]
/usr/sbin/pac1stmgr [-c c/stname] --soft-mainte [--force]
scope options
    [--nodetype nodetype/[,...]]
    [--excludetype nodetype/[,...]]
    [--model mode/[,...]]
    [-k]
    [--no-service-stop | --service-stop]
    [--plugin-pre plugindir]
    [--plugin-post plugindir]
/usr/sbin/pac1stmgr [-c c/stname] --recover [--disable [--ic]]
scope options
    [--nodetype nodetype/[,...]]
    [--excludetype nodetype/[,...]]
    [--model mode/[,...]]
    [--no-restart | --service-restart | --warm-reboot | --cold-reboot]
    [--force-all]
    [-P num[:mode/][, num[:mode/],...]]
    [--interval num[:mode/][, num[:mode/],...]]
    [--interval-plugin filename]
    [--interval-option filename]
    [--plugin-pre plugindir]
    [--plugin-post plugindir]
/usr/sbin/pac1stmgr [-c c/stname] --enable
scope options
    [--nodetype nodetype/[,...]]
    [--excludetype nodetype/[,...]]
    [--model mode/[,...]]
    [--plugin-pre plugindir]
    [--plugin-post plugindir]
/usr/sbin/pac1stmgr [-c c/stname] --service {stop | start | restart}
scope options
    [--nodetype nodetype/[,...]]
    [--excludetype nodetype/[,...]]
    [--model mode/[,...]]
    [--plugin-pre plugindir]
    [--plugin-post plugindir]
/usr/sbin/pac1stmgr [-c c/stname] --set-failover {enable | disable | list}
    {-n nodeid/[,...] | -f filename}
/usr/sbin/pac1stmgr [-c c/stname] --failover nodeid [--force]
/usr/sbin/pac1stmgr [-c c/stname] --failback nodeid [--force]
/usr/sbin/pac1stmgr --help

```

scope options(それぞれは同時に指定できません):

```

-a
--nodegrp nodegid/[,...]
--bootgrp bootgid/[,...]
-n nodeid/[,...] [--giogrp | --siogrp]
--cmu nodeid/[,...] [--giogrp | --siogrp]
--coord xcoord, ycoord
--rscunit rscuname/[,...]
-f filename

```

[説明]

paclstmgr コマンドは計算ノードの新規ジョブ割り当て抑止、ハードウェア保守、またはソフトウェア保守をするときに、ノードを利用不可状態に切り替えるシステム管理者向けコマンドです。

本コマンドは、運用系のシステム管理ノード上で利用できます。

本コマンドを実行した場合、電源切断や再起動などの電源制御をする場合があります。これらの電源制御をするケースに対して、**-P** オプション、**--interval** オプション、**--interval-plugin** オプション、または **--interval-option** オプションを指定して同時実行数の制御ができます。

--hard-mainte オプションを指定した場合は、**papwrctl** コマンドによる電源切断が実行されます。

以下の場合には、**papwrctl** コマンドによる再起動が実行されます。ただし、**-a** オプションを指定した場合は、**pastop** コマンドおよび **pastart** コマンドを利用して再起動します。

- **--recover** オプションおよび **--warm-reboot** オプションを指定した場合
- **--recover** オプションおよび **--cold-reboot** オプションを指定した場合

--recover オプションを指定し、ソフトウェア保守状態 (SoftMaintenance) 以外からノードの組み込みをする場合は、**papwrctl** コマンドによる電源投入が実行されます。

[オプション]

-c *clstname*

clstname で指定したクラスタを操作します。

本オプションを指定しない場合は、環境変数 **PXMYCLST** で設定されたクラスタ名が使用されます。

-n *nodeid*[,...]

クラスタ内の特定のノードだけを操作対象としたい場合に、ノードID *nodeid* を指定します。*nodeid* は 16進数で記述してください。ノードID はコンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x01010010,0x01010012,0x0101002A)。またハイフンで範囲指定できます (例: 0x01010010-0x0101002A)。不正なノードID またはクラスタ内に存在しないノードID が指定された場合は、そのノードID を無視して処理を継続します。

--set-failover オプションを指定した場合、指定したノードと冗長構成でペアとなるノードを含めて処理します。

--giogrp

クラスタ内の特定の GIO グループだけを操作対象としたい場合に、**-n** オプションまたは **--cmu** オプションのサブオプションとして指定します。

FXサーバのノードに対しては、GIO グループ単位での操作となり、**-n** オプションまたは **--cmu** オプションに指定されたノードと同一 GIO グループのノードをまとめて操作対象とします。

FXサーバ以外のノードに対しては、**--giogrp** オプションの指定は無視されます。

--siogrp

クラスタ内の特定の SIO グループだけを操作対象としたい場合に、**-n** オプションまたは **--cmu** オプションのサブオプションとして指定します。

FXサーバのノードに対しては、SIO グループ単位での操作となり、**-n** オプションまたは **--cmu** オプションに指定されたノードと同一 SIO グループのノードをまとめて操作対象とします。

FXサーバ以外のノードに対しては、**--siogrp** オプションの指定は無視されます。

--nodegrp *nodegid*[,...]

クラスタ内の特定のノードグループだけを操作対象としたい場合に、ノードグループID *nodegid* を指定します。*nodegid* は 16進数で記述してください。

ノードグループID はコンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x01,0x02,0x03)。またハイフンで範囲指定できます (例: 0x01-0x03)。不正なノードグループID またはクラスタ内に存在しないノードグループID が指定された場合は、そのノードグループを無視して処理を継続します。

--bootgrp *bootgid*[,...]

クラスタ内の特定のブートグループだけを操作対象としたい場合に、ブートグループID *bootgid* を指定します。*bootgid* は 16進数で記述してください。

ブートグループID はコンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x0101,0x0102,0x0103)。またハイフンで範囲指定できます (例: 0x0101-0x0103)。

不正なブートグループID またはクラスタ内に存在しないブートグループID が指定された場合は、そのブートグループを無視して処理を継続します。

--cmu *nodeid*[,...]

クラスタ内にある FX サーバの CMU 内のノードを操作対象としたい場合に、ノードID *nodeid*を指定します。*nodeid*は16進数で記述してください。

ノードID はコンマで区切ることで複数指定できます (例:0x01010010,0x01010012,0x0101002A)。

またハイフンで範囲指定できます(例:0x01010010-0x0101002A)。

クラスタ内に存在しないノードID が指定された場合は、そのノードID を無視して処理を継続します。

CMU 単位での操作となり、指定ノードと同一 CMU のノードをまとめて操作対象とします。

FXサーバ以外のノードID が指定された場合には、-n オプションと同様に動作します。

--coord *xcoord*,*ycoord*

クラスタ内の特定の Tofu 論理構成におけるFXサーバの座標だけを操作対象としたい場合に、座標 *xcoord*,*ycoord*を指定します。座標は特定の位置だけでなく、ハイフンによる範囲指定や座標軸全体を示す **all** も指定できます。

(例)

--coord 4,1-5 = X 軸 4 の Y 座標 1 から 5 のノードを操作対象

--coord 4,all = X 軸 4 の全ノードを操作対象

--coord all,5 = Y 軸 5 の全ノードを操作対象

不正な座標またはクラスタ内に存在しない座標が指定された場合は、その座標を無視して処理を継続します。

--rscunit *rscuname*[,...]

クラスタ内の特定のリソースユニットだけを操作対象としたい場合に、リソースユニット名 *rscuname*を指定します。

リソースユニット名はコンマで区切ることで複数指定できます(例:unitA,unitB)。

不正なリソースユニット名またはクラスタ内に存在しないリソースユニット名が指定された場合は、そのリソースユニットを無視して処理を継続します。

-a

システム管理ノードと多目的ノードを除く、全ノードを対象とします。

-f *filename*

filename で指定したファイルに記述されているノードID に対して処理を実行します。

filename には、ノードID を 16進数で 1行に 1つ記述してください。

行頭にコメント(#) が記述されている行は無視されます。

存在しないノードID や、ノードID 以外の文字列が記述された行は無視して処理を継続します。

(例)

0x01010010

0x01010011

0x0101002A

--nodetype *nodetype*[,...]

クラスタ内の特定のノード種別だけを操作対象としたい場合に、ノード種別 *nodetype*を指定します。コンマで区切ることで複数指定できます (例:CCM,CCS)。

指定できるノード種別は以下です。多目的ノードのノード種別も指定できます。

略称	ノード種別
SMM	システム管理ノード
CCM	計算クラスタ管理ノード
CCS	計算クラスタサブ管理ノード
CN	計算ノード
LN	ログインノード
BIO	ブートI/Oノード
SIO	ストレージI/Oノード
GIO	グローバルI/Oノード
SCM	ストレージクラスタ管理ノード

略称	ノード種別
MGS	MGSノード
MDS	MDSノード
OSS	OSSノード

クラスタ内に存在しないノード種別が指定された場合は、そのノード種別を無視して処理を継続します。
冗長構成となっているノード種別を指定した場合は、運用系、待機系共に操作します。

--excludetype *nodetype*[,...]

クラスタ内の特定のノード種別を操作対象外としたい場合に、ノード種別 *nodetype* を指定します。コンマで区切ることで複数指定できます (例: BIO,GIO)。

--nodetype オプションで操作対象とされていても、本オプションの除外指定が優先されます。
指定できるノード種別は --nodetype オプションと同様です。

--model *model*[,...]

クラスタ内の特定の機種だけを操作対象としたい場合に、機種 *model* を指定します。
コンマで区切ることで複数指定できます (例: FT,PG)。
指定できる機種は以下、およびクラスタ内に定義されている任意の機種になります。

略称	機種名
PG	PRIMERGYサーバ
FT	FXサーバ

クラスタ内に存在しない機種が指定された場合は、処理を終了します。

--hard-mainte

ハードウェアメンテナンスをする場合に指定します。

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 PXMYCLST で特定のクラスタ名を指定してください。

--soft-mainte

ソフトウェアメンテナンスをする場合に指定します。

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 PXMYCLST で特定のクラスタ名を指定してください。

本オプションを指定する場合は、--no-service-stop オプションまたは --service-stop オプションを指定します。

省略した場合は --service-stop オプションが指定されたものとして処理します。

--no-service-stop

ジョブ運用ソフトウェアのサービスを停止せずに、ソフトウェアメンテナンスをする場合に指定します。

本オプションを指定した場合、--recover オプションによるメンテナンスモードから運用への組み込み処理は、--no-restart オプションを指定してください。

--service-stop

ジョブ運用ソフトウェアのサービスを停止して、ソフトウェアメンテナンスをする場合に指定します。

本オプションを指定した場合、--recover オプションによるメンテナンスモードから運用への組み込み処理は、--no-restart オプション以外を指定してください。

--disable [--ic]

計算ノードに新規ジョブが割り当たらないようにします。

--ic オプションを指定することで、対象計算ノードに搭載されているインターコネクトを通信経路として使用する新規ジョブも割り当たらないようにします。

--service

トラブル発生時の復旧処理などで、ジョブ運用ソフトウェアのサービス操作をする場合に指定します。

引数に start を指定した場合はサービスを起動、stop を指定した場合はサービスを停止、restart を指定した場合はサービスを再起動します。

--set-failover

自動フェイルオーバーの有効・無効設定および設定情報表示をします。

対象範囲に存在する冗長構成を持つノード種別のノードについて、設定および設定状態表示をします。

引数に **enable** を指定したフェイルオーバー設定の有効化、**disable** を指定した場合はフェイルオーバー設定の無効化、**list** を指定した場合はフェイルオーバー設定状態を表示します。

本コマンドの **--failover** オプション指定による手動フェイルオーバーは、無効化設定の対象とはならず実行されます。

また、**--soft-mainte** オプション指定によるソフトウェアメンテナンスモードへの移行や **--hard-mainte** オプション指定によるハードウェアメンテナンスモードへの移行を実施したノードについては、本オプションの設定に関わらず、自動フェイルオーバーは無効となります。

--failover *nodeid*

フェイルオーバーを発生させ運用系ノードを切り替えます。*nodeid* には切り替えたい運用系ノードのノードID を指定します。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

不正なノードID、冗長化されていないノードID、またはクラスタ内に存在しないノードID を指定することはできません。

--failback *nodeid*

切り戻しをします。*nodeid* には切り戻したいノードのノードID を指定します。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

不正なノードID、冗長化されていないノードID、またはクラスタ内に存在しないノードID を指定することはできません。

-k

メンテナンスモードに遷移させる際に、計算ノード上で実行されているジョブや、計算ノードに搭載されているインターコネクトを通信経路として使用しているジョブを即時再実行します。対象ノードが計算ノード以外であった場合は無視します。

--recover [--disable [--ic]]

メンテナンスモード (**HardMaintenance** または **SoftMaintenance** 状態)から運用に組み込みます。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

操作対象のノードの状態が混在している場合は、運用に組み込むことはできません。

ハード故障などの状態から直接運用に組み込むことはできません。メンテナンスモードへ変更後、本オプションを指定し運用に組み込む必要があります。

--disable オプションを指定すると、対象計算ノードに新規ジョブが割り当たらないように、**Manual** 状態に変更します。対象計算ノードについては **ICC** 経路を使用可能状態に変更します。

--ic オプションを指定することで、対象計算ノードに搭載されているインターコネクトをジョブの通信経路として利用することを抑止します。

--no-restart

ジョブ運用ソフトウェアのサービスを再起動せずに、メンテナンスモードから運用に組み込みます。

本オプションはソフトウェアメンテナンスモードからの復旧時だけ有効です。

--service-restart

ジョブ運用ソフトウェアのサービスを再起動して、メンテナンスモードから運用に組み込みます。

本オプションはソフトウェアメンテナンスモードからの復旧時だけ有効です。

--warm-reboot

ハードリセットを伴わない高速再起動をして、メンテナンスモードから運用に組み込みます。

本オプションはソフトウェアメンテナンスモードからの復旧時だけ有効です。FXサーバ以外のノードを指定した場合は、**--cold-reboot** オプション指定時と同様に動作します。

--cold-reboot

ノードを再起動して、メンテナンスモードから運用に組み込みます。

本オプションはソフトウェアメンテナンスモードからの復旧時だけ有効です。

--force-all

運用に組み込むノードに、ソフトウェアメンテナンスモードおよびハードウェアメンテナンスモードが混在する場合に指定します。

-P num[:model][,num[:model],...] | **--concurrency num[:model][,num[:model],...]**

同時に電源制御する対象の数を *num* に指定できます。

指定できる値は 1 から指定されているクラスタ内の全ノード数までです。ただし、指定された値がオプション指定条件に一致するノード数を上回った値である場合、オプション指定条件に一致するノード数の最大値を指定したものと動作します。

指定しない場合は、**papwrctl** コマンドの仕様に従って決定します。

また、機種を *model* に指定することで機種ごとに指定値を変えることができます。

全体に対する指定と機種ごとの指定の両方を指定した場合は、機種ごとの指定が優先されます。機種の指定が複数ある場合は、エラーになります。

機種を指定しない場合は、すべての機種が対象になります。

本オプションは、**--hard-mainte** および **--recover** オプションを指定し電源制御をするケースにおいて、**papwrctl** コマンド、**pastart** コマンド、および **pastop** コマンドに渡されます。

--interval num[:model][,num[:model],...]

個々の保守対象に対して電源制御する間隔をミリ秒単位で指定できます。

指定できる値は 0 から 86400000 までです。

指定しない場合は、**papwrctl** コマンドの仕様に従って決定します。

また、機種を *model* に指定することで機種ごとに指定値を変えることができます。全体に対する指定と機種ごとの指定を両方指定した場合には、機種ごとの指定が優先されます。機種の指定が複数ある場合にはエラーとなります。

機種を指定しない場合は、すべての機種が対象になります。

本オプションは、**--hard-mainte** および **--recover** オプションを指定し電源制御をするケースにおいて、**papwrctl** コマンド、**pastart** コマンド、および **pastop** コマンドに渡されます。

--interval-plugin filename

電源制御時のインターバルで実行するプラグインコマンドのパスを指定します。初回の制御処理の前および毎回のインターバルで、指定されたコマンドを実行します。

プラグインコマンドが存在しない場合、コマンドを異常終了します。プラグインコマンドの復帰値が 0 以外の場合、コマンドは処理を継続します。

本オプションは、**--hard-mainte** および **--recover** オプションを指定し電源制御をするケースにおいて、**papwrctl** コマンド、**pastart** コマンド、および **pastop** コマンドに渡されます。

--interval-option filename

電源制御時のインターバルで、同時に電源制御する対象の数と、個々の制御対象を電源制御する間隔を変更するためのファイルのパスを指定します。

初回の制御処理の前および毎回のインターバルで、プラグインコマンドの実行後に指定されたファイルを読み込みます。

ファイルには **-P** および **--interval** オプションが記述できます。そのほかのオプションが記述されていても無視します。

本オプションは、**--hard-mainte** および **--recover** オプションを指定し電源制御をするケースにおいて、**papwrctl** コマンド、**pastart** コマンド、および **pastop** コマンドに渡されます。

--plugin-pre plugin

ノードの運用状態を切り替える前に実行するプラグインコマンドが配置されたディレクトリのパスを指定します。

--enable、**--disable**、**--hard-mainte**、**--soft-mainte**、**--recover**、および **--service** オプション指定時だけ指定できます。

paclstmgr コマンドはプラグインコマンドの復帰を待ち合わせたうえで処理を継続し、プラグインコマンドが存在しない場合または異常終了(復帰値が 0 以外)した場合は、**paclstmgr** コマンドを異常終了します。

--plugin-post plugin

ノードの運用状態を切り替えたあとに実行するプラグインコマンドが配置されたディレクトリのパスを指定します。

--enable、**--disable**、**--hard-mainte**、**--soft-mainte**、**--recover**、および **--service** オプション指定時だけ指定できます。

paclstmgr コマンドはプラグインコマンドの復帰を待ち合わせたうえで処理を継続し、プラグインコマンドが存在しない場合または異常終了(復帰値が 0 以外)した場合は、**paclstmgr** コマンドを異常終了します。

--enable

Manual 状態または AbnormalEnd 状態のノードを運用に組み込みます。

--force

実施可否の yes/no の問い合わせを行わず、強制的に指示を実行します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびその他のオプションはすべて無視されます。

[注意]

オプションを指定する場合は、以下の注意が必要です。

- -a、--nodegrp、--bootgrp、-n、--cmu、--coord、--rscunit、および -f オプションは同時に指定できません。
- --hard-mainte、--soft-mainte、--disable、--set-failover、--failover、--failback、--recover、--service、および --enable オプションは同時に指定できません。
- --warm-reboot と --cmu オプションは同時に指定できません。
- --failover または --failback オプションが指定された場合は、「Ctrl + c」キーによるキャンセルはできません。

[環境変数]

PXMYCLST

-c オプションの代わりに環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を指定できます。

環境変数 PXMYCLST より -c オプションの指定が優先されます。

環境変数 PXMYCLST には、クラスタ名を1つだけ指定できます。

以下に例を示します。

(例) export PXMYCLST=cluster1

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

1: 異常終了

[関連項目]

papwradm(8)

[メッセージ]

paclstmgr コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。



参照

以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。

エラーメッセージ

[ERR.] PSM 4001 paclstmgr The status of nodes is not Disable.

意味

対象ノードのステータスが Disable 状態ではありません。

対処

対象ノードのステータスを見直し、再度実行してください。

[ERR.] PSM 4002 paclstmgr Cannot recover by mixed status.

意味

ステータスが混在しているため、リカバリーすることができません。

対処

指定範囲のノードのステータスをすべて同じ状態にしてください。

[ERR.] PSM 4003 paclstmgr The system monitoring function is not active.

意味

システム監視機能が動作していないため、処理を続行できません。

対処

運用系のシステム管理ノードでコマンドを再度実行してください。

[ERR.] PSM 4004 paclstmgr Nodes outside the redundant target is specified.

意味

paclstmgr コマンドでフェイルオーバーできないノードが指定されました。
paclstmgr コマンドでフェイルオーバーできるノードは、以下のとおりです。

- ・ システム管理ノード
- ・ 計算クラスタ管理ノード
- ・ 計算クラスタサブ管理ノード
- ・ ストレージクラスタ管理ノード
- ・ MGSノード
- ・ MDSノード
- ・ OSSノード

対処

指定するノードを見直し、再度実行してください。

[ERR.] PSM 4005 paclstmgr Specified node is not active.

意味

指定されたノードが運用系ではありません。

対処

運用系のノードを指定してください。

[ERR.] PSM 4006 paclstmgr Node that is not redundant is specified.

意味

冗長構成ではないノードが指定されました。

対処

指定するノードを見直し、再度実行してください。

[ERR.] PSM 4008 paclstmgr Nodes outside the target is specified switched back.

意味

フェイルバック対象外のノードが指定されました。
フェイルバックができるノードは、以下のとおりです。

- ・ MGSノード

- MDSノード
- OSSノード

対処

指定するノードを見直し、再度実行してください。

[ERR.] PSM 4009 paclstmgr Target node is not ready to be switched back.

意味

フェイルバックできる状態でないノードが指定されました。

対処

1. フェイルオーバーしていないノードを指定した場合は、対象ノードをフェイルオーバーしてから、フェイルバックさせてください。
2. フェイルオーバーしたノードを指定した場合は、フェイルバックできる状態であることを確認してから、フェイルバックを実行してください。
3. 1と2以外でフェイルバックできる状態ではない場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従ってシステム管理ノードの調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PSM 4010 paclstmgr Node to be the failover pair is not in one side.

意味

冗長構成のペアのノードに、サービスが片寄せされた状態ではありません。

対処

冗長構成のペアのノードに、サービスが片寄せされた状態であることを確認してください。サービスが片寄せされた状態でない場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従ってシステム管理ノードの調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PSM 4011 paclstmgr Cannot access specified directory. (*directory*)

意味

指定されたディレクトリにアクセスできません。

directory: 指定したディレクトリ

対処

指定したディレクトリのパスが正しいか、または、権限が正しいか確認し、原因を取り除いて再実行してください。

[ERR.] PSM 4012 paclstmgr Plugin is not found in specified directory. (*directory*)

意味

指定されたディレクトリにプラグインが存在しません。

directory: 指定したディレクトリ

対処

プラグインが存在するディレクトリを指定して再実行してください。

[ERR.] PSM 4013 paclstmgr File permission of plugin is invalid. (*filename*)

意味

プラグインの権限が誤っています。

filename: プラグインファイル

対処

プラグインのパーミッションは 0550 または 0700 としてください。

[ERR.] PSM 4014 paclstmgr Failover failed.([詳細](#))

意味

フェイルオーバーに失敗しました。

詳細: フェイルオーバーができない原因 (例: 待機系のノードが運用系に昇格できない状態)

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PSM 4016 paclstmgr The status of related nodes is not Disable.

意味

指定したノードと関連するノードのステータスが Disable ではありません。

対処

指定したノードと関連するノードをジョブ運用から切り離してください。
または、paclstmgr コマンドに -k オプションを付加し、コマンドを再実行してください。

[ERR.] PSM 4017 paclstmgr Recover operation is not executed, because of related node is running.

意味

関連するノードが起動した状態でブートI/OノードまたはストレージI/Oノードの停止を伴う制御指示を行ったため、復旧に失敗しました。

対処

ブートグループのノードをすべて指定して再実行してください。

[ERR.] PSM 4018 paclstmgr The ARCH_STATUS of nodes is not ICC_Disable or ICC_Stopped.

意味

対象ノードの ARCH STATUS が ICC_Disable または ICC_Stopped 状態ではありません。

対処

対象計算ノードに搭載されているインターコネクトをジョブの通信経路として利用することを paclstmgr コマンドの --disable --ic オプションで事前に抑止し、再度コマンドを実行してください。

警告メッセージ

[WARN] PSM 4051 paclstmgr Execute init to panic the node specified with *nodeid*.

意味

FEFSSR サービスが運用状態でない場合に、フェイルオーバーを実行すると指定されたノード *nodeid* で papwrctl init が実行されます。

対処

対処不要です。

[WARN] PSM 4052 paclstmgr There are nodes that failed in the operation.(*filename*)

意味

操作できなかったノードが存在します。

filename: エラーファイル (操作できなかったノードID リスト)

対処

エラーファイル *filename* を参照して原因を取り除いてから、操作できなかったノードに対して、再度実行してください。

[WARN] PSM 4053 paclstmgr Active node is specified.

意味

運用系のノードが指定されています。

対処

ジョブ運用に影響がないかを再度確認し、問題がない場合は処理を継続してください。

情報メッセージ

[INFO] PSM 4081 paclstmgr Abnormal network status of standby SMM stopped failover process.

意味

待機系のシステム管理ノードのネットワーク状態に異常があるためフェイルオーバーは実行しません。

対処

対処不要です。

[INFO] PSM 4082 paclstmgr Failure of failover makes the active node active again.

意味

フェイルオーバーに失敗しました。運用系ノードを再昇格します。

対処

対処不要です。

[INFO] PSM 4083 paclstmgr Failover can't be done, because target node has no failover pair node.

意味

単体構成のためフェイルオーバーは実施しません。

対処

対処不要です。

[INFO] PSM 4084 paclstmgr Failover process starts now. *nodeid1* is going to failover to *nodeid2*.

意味

フェイルオーバーを開始しました。ノード ID *nodeid1* から *nodeid2* に切り替えます。

対処

対処不要です。

[INFO] PSM 4085 paclstmgr Failover process finished normally. *nodeid1* was failovered to *nodeid2*.

意味

フェイルオーバーが終了しました。ノード ID *nodeid1* から *nodeid2* に切り替えました。

対処

対処不要です。

[INFO] PSM 4086 paclstmgr No change of the status occurred.

意味

ステータスの変更はありません。

対処

対処不要です。

4.1.4 paconsole コマンド

[名前]

paconsole - コンソール接続コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/paconsole [ -c clstname ] -n nodeid  
/usr/sbin/paconsole --help
```

[説明]

paconsoleコマンドは指定されたノードのコンソールと接続するシステム管理者向けのコマンドです。
本コマンドは、システム管理ノード上で実行できます。

[オプション]

-c *clstname*

clstname で指定したクラスタのコンソールに接続します。
クラスタ名を指定しない場合は、環境変数PXMYCLSTで設定されたクラスタ名が指定されます。

-n *nodeid*

クラスタ内の特定のコンソール接続を行うノードID *nodeid* を指定します。
nodeid は16進数で記述してください。
本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 PXMYCLST で特定のクラスタ名を指定してください。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。
本オプションを指定した場合、引数およびその他のオプションはすべて無視されます。

[環境変数]

PXMYCLST

-c オプションの代わりに環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を指定できます。
環境変数 PXMYCLST より -c オプションの指定が優先されます。
環境変数 PXMYCLST には、クラスタ名を 1つだけ指定できます。
以下に例を示します。
例

```
export PXMYCLST=cluster1
```

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。
0: 正常終了
1: 異常終了

[備考]

OSコンソールから抜ける場合は、"#." を入力します。

[メッセージ]

paconsole コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。



参照

以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。

エラーメッセージ

[ERR.] PSM 5301 paconsole Connection to the console failed.

意味

コンソール接続に失敗しました。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従ってシステム管理ノードの調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PSM 5302 paconsole This model is not supported. (Model: *model*)

意味

指定したノードの機種に対するコンソール接続はサポートしていません。

対処

機種「FT」および機種「PG」に該当しない機種のノードに対してコンソール接続を実行することはできません。

情報メッセージ

[INFO] PSM 5381 paconsole Connection to the console closed.

意味

コンソール接続を終了しました。

対処

対処不要です。

4.1.5 padeadline コマンド

[名前]

padeadline - デッドラインスケジュールの設定や設定内容を表示するコマンド

[書式]

```
/usr/sbin/padeadline [-c c/stname] [--ph]
                        [--force]
                        {-a|--nodegrp nodegid[,...]|--bootgrp bootgid[,...]}
                        |{--rscunit|--ru} rscuname[,...]|{--rscunit|--ru} rscuname {-rscgrp|--rg} rscgname[,...]
                        |--cmu nodeid[,...]
                        |--n nodeid[,...]|--coord xcoord,ycoord|--f odelist
                        --period start={YYYYmmdd[h:mm]|now}[, end={YYYYmmdd[h:mm]|unlimited}]
                        [--enforce] [--ic]
/usr/sbin/padeadline [-c c/stname] [--pg]
                        [--force]
                        {-a|--nodegrp nodegid[,...]}
                        |{--rscunit|--ru} rscuname[,...]|{--rscunit|--ru} rscuname {-rscgrp|--rg} rscgname[,...]
```

```

        [-n nodeid[,...]] [-f odelist]
        --period start={YYYYmmdd[hhmm] | now} [, end={YYYYmmdd[hhmm] | unlimited}]
        [--enforce] [--ic]
/usr/sbin/padeadline [-c clstname] [--force] --cancel M[,...]
/usr/sbin/padeadline [-c clstname] [--ph|--pg] [{--rscunit|--ru} rscuname[,...]] [{--rscgrp|--rg} rscgname[,...]] --show
/usr/sbin/padeadline --help

```

[説明]

padeadline コマンドは、オプションで指定した資源に対してオプションで指定した期間、ジョブの割り当てを行わないようにするデッドラインスケジュールの設定／解除および設定内容を表示するためのクラスタ管理者向けコマンドです。

1つのクラスタに **FX**サーバの計算ノードと**PRIMERGY**サーバの計算ノードの両方が含まれる場合、**FX**サーバまたは **PRIMERGY**サーバのうちのどの計算ノードを対象とするのかを **--ph** または **--pg** オプションで指定する必要があります。

本コマンドは、システム管理ノードおよび計算クラスタ管理ノードで実行できます。

[オプション]

-c *clstname*

クラスタ *clstname* のデッドラインスケジュールを設定、表示します。

環境変数 **PXMYCLST** にクラスタ名を設定すると、本オプションを省略できます。

計算クラスタ管理ノードで実行するときに、本オプションが指定された場合、無視します。

--ph

1つのクラスタに**FX**サーバの計算ノードと**PRIMERGY**サーバの計算ノードの両方が含まれる環境では、**FX**サーバにデッドラインスケジュールを設定する場合、本オプションの指定が必要です。

なお、**FX**サーバ単独環境では本オプションの指定は不要です。

--pg

1つのクラスタに**FX**サーバの計算ノードと**PRIMERGY**サーバの計算ノードの両方が含まれる環境では、**PRIMERGY**サーバにデッドラインスケジュールを設定する場合、本オプションの指定が必要です。

なお、**PRIMERGY**サーバ単独環境では本オプションの指定は不要です。

--force

実施可否の **yes/no** の問い合わせを行わず、強制的に指示を実行します。

-a

クラスタ内のすべての計算ノードにデッドラインスケジュールを設定します。

--nodegrp *nodegid*[,...]

ノードグループ *nodegid* のすべての計算ノードにデッドラインスケジュールを設定します。

nodegid は16進数で記述してください。コンマ区切りで複数指定できます(例:0x01,0x05,0x10)。また、ハイフンで範囲指定できます(例:0x02-0x50)。

nodeid に指定可能な文字列長は最大256byte です。

--bootgrp *bootgid*[,...]

FXサーバのみ有効です。

ブートグループ *bootgid* のすべての計算ノードにデッドラインスケジュールを設定します。

bootgid は16進数で記述してください。コンマ区切りで複数指定できます(0x0101,0x0102,0x0103)。また、ハイフンで範囲指定できます(0x0102-0x0105)。

bootgid に指定可能な文字列長は最大256byte です。

{--rscunit|--ru} *rscuname*[,...]

リソースユニット *rscuname* のすべての計算ノードにデッドラインスケジュールを設定します。

rscuname はコンマ区切りで複数指定できます(*unit0*,*unit1*)。

rscuname に指定可能な文字列長は最大 256byte です。

{--rscgrp|--rg} *rscgname*[,...]

リソースグループ *rscgname* のすべての計算ノードにデッドラインスケジュールを設定します。

rscgname はコンマ区切りで複数指定できます(*group0*,*group1*)。

rscgname に指定可能な文字列長は最大256byte です。

rscgname には形状指定またはノードID 指定のリソースグループのみ指定できます。

ノード数指定または割合指定のリソースグループを指定した場合、コマンドが失敗します。

デッドラインスケジュールを設定後、リソースグループの範囲を変更した場合でも、デッドラインスケジュールの対象計算ノードは *padeadline* コマンド実行時にリソースグループに含まれる計算ノードが対象となります。

--cmu *nodeid*[,...]

FXサーバのみ有効です。計算ノード *nodeid* のCMU に含まれるすべての計算ノードにデッドラインスケジュールを設定します。

nodeid はコンマ区切りで複数指定できます (0x01010010,0x01010012,0x01010013)。また、ハイフンで範囲指定できます (0x01010010-0x0101002A)。

nodeid に指定可能な文字列長は最大 256byte です。

指定する計算ノードはすべて、リソースユニットの 1 つに所属している必要があります。

-n *nodeid*[,...]

計算ノード *nodeid* にデッドラインスケジュールを設定します。

nodeid はコンマ区切りで複数指定できます (0x01010010,0x01010012,0x01010013)。また、ハイフンで範囲指定できます (0x01010010-0x01010015)。

nodeid に指定可能な文字列長は最大 256byte です。

指定する計算ノードはすべて、リソースユニットの 1 つに所属している必要があります。

--coord *xcoord,ycoord*

FXサーバのみ有効です。

Tofu座標 *xcoord,ycoord* 範囲のすべての計算ノードにデッドラインスケジュールを設定します。

xcoord,ycoord の指定順序は固定とし、順に x座標、y座標を指定します。z座標は常にすべて対象です。

例)

--coord 4,1-5 の場合、x軸 4 のY座標 1 ～5 のノードに対して設定

--coord 4,all の場合、x軸 4 の全ノードに対して設定

--coord all,5 の場合、y軸 5 の全ノードに対して設定

-f *filename*

デッドラインスケジュールの対象資源をファイル *filename* で指定します。

ファイルには 1行に 1ノードずつノードIDを記述します。

指定された計算ノードにデッドラインスケジュールが設定されます。

filename に指定可能な文字列長は最大 256文字です。

例)

```
#cat /work/user1/list1
0x01010010
0x01010020
:
# padeadline -f /work/user1/list1
```

--period start={YYYYMMDD[*hhmm*][now]},end={YYYYMMDD[*hhmm*][unlimited]}

デッドラインスケジュールの開始日時 *YYYYMMDD* と終了日時 *YYYYMMDD* を指定します。

開始日時の指定は必須とし、終了日時の指定は省略できます。

終了日時の指定が省略された場合、*unlimited* が指定されたものとします。

終了日時に *unlimited* が指定された場合、当該デッドラインスケジュールはキャンセルされるまでデッドラインの状態を維持します。

開始日時に *now* を指定した場合は現在時刻が設定されます。

"*hhmm*"(時分)を指定した場合、開始日時の秒には "00" が、終了日時の秒には "59" が設定されます。

"*hhmm*" の指定を省略した場合、開始日時の時分秒には "00:00:00" が、終了日時の時分秒には "23:59:59" が設定されます。

--enforce

デッドラインスケジュールを設定する際、影響のある実行中のジョブがあっても強制的にデッドラインスケジュールを設定します。

--ic

指定した資源に搭載されているインターコネクトをジョブの通信経路として利用することも抑止します。

--ic オプションは、インターコネクトが停止するハードウェア保守を行う場合に指定します。

--cancel *M*[,...]

デッドラインスケジュールをキャンセルします。

キャンセルするデッドラインは設定時に付与されるデッドラインスケジュール番号 *N* を指定します。

デッドラインスケジュール番号の指定はコンマ区切りで複数、またはハイフンを使った範囲で指定できます。

N に指定可能な文字列数は最大 255 文字です。

--show

設定済みのデッドラインスケジュールを表示します。

デッドラインスケジュールの開始時刻が早い順に表示され、終了したデッドラインスケジュールは表示されません。

以下に、出力される項目を示します。

出力される項目と意味

項目	意味	
NO.	デッドラインスケジュール番号	
TYPE	デッドラインスケジュール設定時の資源の指定方法。 TYPE で出力される文字列の意味は以下。	
	出力される文字列	対象資源の指定方法
	a	-a
	ng	--nodegrp
	bg	--bootgrp
	ru	--rscunit または --ru
	rg	--rscgrp または --rg
	cmu	--cmu
	n	-n
	cd	--coord
	f	-f
START	デッドラインスケジュールで設定されたデッドラインの開始日時	
END	デッドラインスケジュールで設定されたデッドラインの終了日時	
TARGET	TYPE で指定された資源およびインターコネクト利用抑止の有無 (指定された資源に搭載されているインターコネクトの利用も抑止されている場合、 資源情報に加え "InterConnect" と表示されます)	

{--rscunit|--ru} *rscuname*[,...]

リソースユニット名 *rscuname* で指定されたリソースユニットに含まれるノードに影響するデッドラインスケジュール設定を表示します。

rscuname はコンマ区切りで複数指定できます (unit0,unit1)。

本オプションを省略した場合は、すべてのデッドラインスケジュール設定を対象にします。

{--rscgrp|--rg} *rscgname*[,...]

リソースグループ名 *rscgname* で指定されたリソースグループに含まれるノードに影響するデッドラインスケジュール設定を表示します。

rscgname はコンマ区切りで複数指定できます (group0,group1)。

本オプションを省略した場合は、すべてのデッドラインスケジュール設定を対象にします。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

このオプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[終了ステータス]

0: 正常終了

1: 異常終了

[注意]

- ・ 設定済みのデッドラインスケジュールの資源や時刻を変更する場合は、設定済みのデッドラインスケジュールを削除してから、新たにデッドラインスケジュールを設定してください。
- ・ `--force` オプションを指定しない場合の実施可否の `yes/no` の問い合わせに対しては、パイプやリダイレクトを使用せず、直接入力してください。

[メッセージ]

`padeadline` コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

**[ERR.] PJM 6201 padeadline Unknown option *opt*.
Try `padeadline --help` for more information.**

意味

認識できないオプション *opt* が指定されました。

対処

正しいオプションを指定してください。

**[ERR.] PJM 6202 padeadline Combination of option is illegal.
Try `padeadline --help` for more information.**

意味

指定されたオプションの組合せが不正です。

対処

正しいオプションの組合せを指定してください。

**[ERR.] PJM 6203 padeadline Unknown option argument *arg*.
Try `padeadline --help` for more information.**

意味

オプションの不明な引数 *arg* が指定された、またはオプションに引数が指定されていません。

対処

正しい引数を指定してください。

[ERR.] PJM 6204 padeadline Argument error *arg*.

意味

オプションの引数 *arg* の設定値が不正です。

対処

正しい設定値を指定してください。

[ERR.] PJM 6205 padeadline Invalid node ID is specified.

意味

不当なノードIDを指定しています。

対処

指定したノードIDと、同時に指定したオプションの組み合わせが正しいか確認してください。

[ERR.] PJM 6212 padeadline Deadline number *no* does not exist.**意味**

指定されたデッドライン番号 *no* は存在しません。

対処

設定済みのデッドラインスケジュールを確認してください。

[ERR.] PJM 6220 padeadline Cannot open the file (*path*) : *code*.**意味**

指定されたファイル *path* を開くことができません。

code: 保守用内部コード

対処

ファイル名やファイルパスが正しいか確認してください。

[ERR.] PJM 6230 padeadline Read error (*path*): *code*.**意味**

デッドラインスケジュールの対象資源ファイル *path* の読み込みに失敗しました。

code: 保守用内部コード

対処

デッドラインスケジュールの対象資源を記載したファイルが破壊されている可能性があります。ファイルの内容を確認してください。

[ERR.] PJM 6231 padeadline Seek error (*path*): *code*.**意味**

指定されたファイル *path* の位置付けに失敗しました。

code: 保守用内部コード

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 6236 padeadline Resource group type is invalid: *rscgname*.**意味**

ノード資源がノード数またはノード数の割合で定義されたリソースグループ *rscgname* に対して、デッドラインスケジュールは設定できません。

対処

ノード資源がノード数またはノード数の割合で定義されたリソースグループに対してデッドラインスケジュールを設定したい場合は、そのリソースグループが属するリソースユニットに対して設定してください。

[ERR.] PJM 6260 padeadline Bad alloc schedule.**意味**

ジョブが実行中のためデッドラインの設定ができません。

対処

--enforceオプションを指定して実行しなおすか、デッドライン時刻を変更して実行しなおしてください。

[ERR.] PJM 6262 padeadline PJM daemon is not ready.

意味

ジョブマネージャー機能は指定されたオペレーションを実行する準備ができていません。

対処

しばらく待ってから再度実行してください。

[ERR.] PJM 6263 padeadline Reserved job exist.

意味

指定したデッドラインスケジュール期間に、実行開始予定時刻を保証するジョブが存在するため、デッドラインスケジュールの設定ができません。

対処

padeadline コマンドの --enforce オプションを指定して、再度、デッドラインスケジュールを設定してください。
これにより、当該ジョブは再スケジューリングされ、実行開始予定時刻がリセットされます。

[ERR.] PJM 6272 padeadline Out of limit.

意味

デッドラインの設定数が上限に達しています。

対処

設定済みのデッドラインを削除してから設定してください。

[ERR.] PJM 6290 padeadline PJM daemon is not present.

意味

ジョブマネージャー機能が非稼働か、ジョブマネージャー機能との通信が行えない状態です。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド システム管理編」に従ってジョブマネージャー機能の稼働状態、システムの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 6291 padeadline Internal error: [詳細](#).

意味

内部エラーが発生しました。

[詳細](#) 保守用の詳細情報。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 6293 padeadline This command can be executed on SMM/CCM.

意味

システム管理ノードまたは計算クラスタ管理ノードでのみ実行できます。

対処

システム管理ノードまたは計算クラスタ管理ノードでコマンドを実行してください。

[ERR.] PJM 6295 padeadline No cluster specified on SMM.

意味

クラスタ名が指定されていません。システム管理ノードでの実行にはクラスタ名が必要です。

対処

コマンドオプション `-c` でクラスタ名を指定するか、環境変数 `PXMYCLST` にクラスタ名を設定してください。

警告メッセージ

[WARN] PJM 6234 padeadline Illegal data.

意味

不正なデータを検出しました。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

情報メッセージ

[INFO] PJM 6200 padeadline Deadline-schedule N operation.

意味

- *operation* が *scheduled* の場合
デッドライン *N* の設定が正常終了しました。
- *operation* が *canceled* の場合
デッドライン *N* の設定を削除しました。

対処

対処不要です。

4.1.6 padumpmgr コマンド

[名前]

padumpmgr - ダンプ管理コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/padumpmgr --list [-c clstname[...]]  
[ scope options ]  
[ [-E | --expand] -v ]  
[ --time YYYYMMDD[hmmss] [-{YYYYMMDD[hmmss]|now}] ]  
[ --data [--delimiter "delimiter"] ]  
  
/usr/sbin/padumpmgr --get [-c clstname ]  
[ scope options ]  
-d dirname  
[ --dumpid dumpid[...] ]  
| --time YYYYMMDD[hmmss] [-{YYYYMMDD[hmmss]|now}] ]  
[ --force ] [ --erase ]  
  
/usr/sbin/padumpmgr --del [-c clstname ]  
[ scope options ]  
[ --dumpid dumpid[...] ]  
| --time YYYYMMDD[hmmss] [-{YYYYMMDD[hmmss]|now}] ]  
[ --force ]  
  
/usr/sbin/padumpmgr --refresh [-c clstname ]  
[ --force ]  
  
/usr/sbin/padumpmgr --help
```

scope options (それぞれは同時に指定できません) :

```
--nodegrp nodegid[...]  
--bootgrp bootgid[...]
```

```
-n nodeid[,...]  
-f filename  
--rscunit rscuname[,...]
```

[説明]

padumpmgr コマンドは、指定したクラスタのノードに対して、ダンプの一括操作を行います。
本コマンドは、運用系のシステム管理ノード上で実行できます。

[オプション]

--list

ダンプリストの表示を行います。

--get

ダンプをシステム管理ノードに転送します。

PRIMERGYサーバについては、メモリダンプと同一ディレクトリ上のファイル (fjsnap、summary、または vmlinux) についても格納されていれば採取します。

--del

PRIMERGYサーバのダンプを削除します。

メモリダンプと同一ディレクトリ上のファイル (fjsnap、summary、または vmlinux) についても格納されていれば削除します。

FXサーバのノードに対して本オプションを指定しても、無視します。

--refresh

ダンプリストを更新します。

FXサーバについては、更新対象外です (システム監視機能が自動更新します)。

-c *clstname*

*clstname*で指定したクラスタに対して処理します。

--list オプション指定時のみ、クラスタ名はコンマで区切ることで複数指定できます (例:cluster1,cluster2)。

本オプションを指定しない場合は、環境変数 PXMYCLSTで設定されたクラスタ名が使用されます。

-v

-c オプションや --nodegrp オプションなどで指定した範囲のノードのダンプ情報を1ノード1行ずつ表示します。

本オプションは、--list オプション指定時にのみ使用できます。

-n または -f オプションのどちらかと併用した場合、本オプションは無視されます。

-E | --expand

ダンプリストの表示単位を 1階層展開して表示します。

-c オプションでクラスタ指定時に -E オプションを指定すると、ノードグループ単位で表示します。

また、--nodegrp オプションに -E オプションを指定することでノードグループに属するブートグループを表示します。

本オプションは、--list オプション指定時にのみ使用できます。

-n または -f オプションのどちらかと併用した場合、本オプションは無視されます。

--dumpid *dumpid*

本オプションを指定した場合、*dumpid*に指定したダンプを対象とします。

ダンプ対象はコンマで区切ることによって、複数指定できます。

本オプションが省略された場合は、すべてのダンプが対象になります。

本オプションは、--get オプションまたは --del オプション指定時にのみ使用できます。

--time YYYYMMDD[hhmmss][-{YYYYMMDD[hhmmss]|now}]

本オプションを指定した場合、YYYYMMDD[hhmmss][-{YYYYMMDD[hhmmss]|now}] に指定した時間内に存在するダンプを対象とします。

"-" 以降の日付指定が省略された場合、YYYYMMDD[hhmmss] の日付のダンプを対象とします。

本オプションが省略された場合は、すべてのダンプが対象になります。

-d *dirname*

ダンプ転送先ディレクトリ *dirname* を指定します。

本オプションは、**--get** オプション指定時のみ使用でき、**--get** オプション指定時の必須オプションになります。

--nodegrp *nodegid*[,...]

クラスタ内の特定のノードグループだけを実行対象としたい場合に、ノードグループ ID *nodegid* を指定します。

nodegid は 16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x01,0x02,0x03)。

またハイフンで範囲指定できます (例: 0x01-0x03)。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--bootgrp *bootgid*[,...]

クラスタ内の特定のブートグループだけを実行対象としたい場合に、ブートグループ ID *bootgid* を指定します。

bootgid は 16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x0101,0x0102,0x0103)。

またハイフンで範囲指定できます (例: 0x0101-0x0103)。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

-n *nodeid*[,...]

クラスタ内の特定のノードだけを実行対象としたい場合に、ノード ID *nodeid* を指定します。

nodeid は 16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x01010010,0x01010012,0x0101002A)。

またハイフンで範囲指定できます (例: 0x01010010-0x0101002A)。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

-f *filename*

filename で指定したファイルに記述されているノード ID に対して処理を実行します。

filename には、ノード ID を 16進数で 1行に 1つ記述してください。

行頭にコメント (#) が記述されている行は無視されます。

存在しないノード ID や、ノード ID 以外の文字列が記述された行は無視して処理を継続します。

(例)

```
0x01010010
0x01010011
0x0101002A
```

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--rscunit *rscuname*[,...]

クラスタ内の特定のリソースユニットだけを実行対象としたい場合に、リソースユニット名 *rscuname* を指定します。

リソースユニット名はコンマで区切ることで複数指定できます (例: unitA,unitB)。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--force

実施可否の yes/no の問い合わせを行わず、ダンプ操作を実施します。

本オプションは、**--get**、**--del**、または **--refresh** オプション指定時に使用できます。

--data

各設定内容のフィールドが区切り文字 (",") で区切られた形式で表示します。

本オプションは、**--list** オプション指定時にのみ使用できます。

--delimiter "*delimiter*"

--data オプションの表示形式において、区切り文字を *delimiter* で指定した区切り文字に変更して表示します。

本オプションは、**--list** オプション指定時にのみ使用できます。

--erase

ダンプ転送後、対象のPRIMERGYサーバ上のダンプを削除します。
メモリダンプと同一ディレクトリ上のファイル (fjsnap、summary、または vmlinux) についても格納されていれば削除します。
本オプションは、--get オプション指定時にのみ使用できます。
FXサーバのノードに対して本オプションを指定しても、無視します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。
本オプションを指定した場合、引数およびその他のオプションはすべて無視されます。

[環境変数]

PXMYCLST

-c オプションの代わりに環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を指定できます。
環境変数 PXMYCLST より -c オプションの指定が優先されます。
環境変数 PXMYCLST には、クラスタ名を1つだけ指定できます。
以下に例を示します。

(例)

```
export PXMYCLST=cluster1
```

[注意]

オプションを指定する場合は、以下の注意が必要です。

- --nodegrp、--bootgrp、-n、-f、および --rscunit オプションは同時に指定できません。
- --dumpid および --time オプションは同時に指定できません。

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

- 0: 正常終了
- 1: 異常終了

[メッセージ]

padumpmgr コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。



参照

以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。

エラーメッセージ

[ERR.] PSM 5401 padumpmgr The system monitoring function is not active.

意味

システム監視機能が動作していないため、処理を続行できません。

対処

運用系のシステム管理ノードでコマンドを再度実行してください。

警告メッセージ

[WARN] PSM 5451 padumpmgr Failed in forwarding the dump.([詳細](#))

意味

転送に失敗したダンプファイルがあります。

詳細: 転送に失敗した対象ノードID など

対処

転送先ディレクトリの内容を確認して、必要に応じて再度実行してください。

[WARN] PSM 5452 padumpmgr Failed in deleting the dump.([詳細](#))

意味

削除に失敗したダンプファイルがあります。

詳細: 削除に失敗した対象ノードID など

対処

ダンプファイル一覧を確認して、必要に応じて再度実行してください。

[WARN] PSM 5453 padumpmgr There is not becoming empty in dump ID.

意味

管理できるダンプ数の上限を超えており、ID が割り当てられません。

対処

ダンプファイル一覧を確認して、不要なダンプファイルを削除してください。

[WARN] PSM 5454 padumpmgr Failed in the update of the dump list.

意味

ダンプファイル一覧の更新に失敗したノードがあります。

対象ノードが起動していない可能性があります。

対処

pashowclst コマンドで対象ノードの起動状態を確認し、対象ノードを起動後、再度実行してください。

[WARN] PSM 5455 padumpmgr Dump file cannot be deleted.([詳細](#))

意味

FXサーバ上のダンプファイルは削除できません。

詳細: 削除対象外となったノードID など

対処

対処不要です。

情報メッセージ

[INFO] PSM 5481 padumpmgr No such dump.([詳細](#))

意味

処理対象のダンプはありません。

詳細: 処理対象のダンプが存在しなかったクラスタ名など

対処

対処不要です。

[INFO] PSM 5482 padumpmgr Not a target dump.

意味

処理対象のダンプはありません。

対処

対処不要です。

4.1.7 paeventadm コマンド

[名前]

paeventadm - ログ監視設定コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/paeventadm --set [ --force ]  
/usr/sbin/paeventadm --set [ -c clstname ] -f filename [ --force ]  
/usr/sbin/paeventadm --show  
/usr/sbin/paeventadm --help
```

[説明]

paeventadm コマンドはログ監視条件定義ファイル `paevent.conf` に定義された監視条件を反映します。
本コマンドは、運用系のシステム管理ノード上で実行できます。

[オプション]

--set

ログ監視条件定義ファイルに記述されている内容を設定します。

--force オプションが指定されていない場合には、コマンド実行時には必ず、実施の可否を `yes/no` で入力を求めます。
設定に失敗したノードがあった場合、カレントディレクトリにエラーファイルが出力されます。

--show

現在の設定されている内容を表示します。

--force

実施可否の `yes/no` の問い合わせを行わず、強制的に指示を実行します。

-c *clstname*

実行対象のクラスタ名 *clstname* を指定します。

本オプションと環境変数 `PXMYCLST` を設定せずに --set オプションを指定して paeventadm コマンドを実施した場合は、すべてのクラスタに対して、設定を実行します。

-f *filename*

filename で指定したファイルに記述されているノードID に対して処理を実行します。

filename には、ノードID を 16進数で 1行に 1つ記述してください。

行頭にコメント (#) が記述されている行は無視されます。

存在しないノードID や、ノードID 以外の文字列が記述された行は無視して処理を継続します。

[例]

```
0x01010010  
0x01010011  
0x0101002A
```

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 `PXMYCLST` で特定のクラスタ名を指定してください。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[環境変数]

PXMYCLST

-c オプションの代わりに環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を指定できます。
環境変数 PXMYCLST より -c オプションの指定が優先されます。
環境変数 PXMYCLST には、クラスタ名を 1 つだけ指定できます。
以下に例を示します。

[例]

```
export PXMYCLST=cluster1
```

[備考]

--set オプションと --show オプションは同時に指定できません。

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

1: 異常終了

[関連項目]

paevent.conf(5)

[メッセージ]

paeventadm コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。



参照

.....
以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。
.....

エラーメッセージ

[ERR.] PSM 6301 paeventadm Process control failed.([詳細](#))

意味

子プロセスの実行でエラーが発生しました。

詳細: エラーの原因

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PSM 6305 pxeventadm Failed to send files.([詳細](#))

意味

対象ノードへのファイルの転送に失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

詳細 のファイルの内容を確認し、再度実行してください。

[ERR.] PSM 6306 paeventadm Regular expression error.([詳細](#))

意味

正規表現に誤りがあります。

詳細 誤りのある文字列

対処

ログ監視設定ファイルの定義を見直してください。

4.1.8 paledctl コマンド [FX]

[名前]

paledctl - FXサーバのロケーションLED制御コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/paledctl [ -c clstname ]  
                  --bootgrp bootgid[,...]  
                  [ -v ]  
                  { on | off | show }  
  
/usr/sbin/paledctl --help
```

[説明]

paledctl コマンドは FXサーバのロケーションLED の制御を行うシステム管理者向けのコマンドです。

BoB のロケーションLED の制御および状態表示ができます。

本コマンドは、システム管理ノード上で実行できます。

[引数]

on

ロケーションLED を点灯状態にします。

off

ロケーションLED を消灯状態にします。

show

ロケーションLED の状態を表示します。

以下の状態が表示されます。

OFF: 消灯

ON: 点灯

UNKNOWN: 不明

[オプション]

-c *clstname*

*clstname*で指定したクラスタのロケーションLED制御をします。

クラスタ名を指定しない場合は、環境変数 PXYCLST で設定されたクラスタ名が指定されます。

--bootgrp *bootgid*[,...]

ロケーションLED制御を行う BoB のブートグループID *bootgid*を指定します。*bootgid*は 16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例:0x0101,0x0102,0x0103)。

またハイフンで範囲指定できます (例:0x0101-0x0103)。

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname*を指定するか、環境変数PXYCLSTで特定のクラスタ名を指定してください。

-v

RESULT が OK の行も含め、すべて表示します。
本オプションを指定しない場合、RESULT が NG の行のみ表示されます。
show 引数を指定した場合、本オプションは無視されます

--help

本コマンドの使用方法を表示します。
本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[環境変数]

PXMYCLST

-c オプションの代わりに環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を指定できます。
環境変数 PXMYCLST より -c オプションの指定が優先されます。
環境変数 PXMYCLST には、クラスタ名を 1 つだけ指定できます。
以下に例を示します。

例

```
export PXMYCLST=cluster1
```

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

- 0: 正常終了
- 1: 異常終了

[メッセージ]

paledctl コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。



参照

以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。

エラーメッセージ

[ERR.] PSM 2401 paledctl LED control failed.([詳細](#))

意味

LED 制御に失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 SupportDesk に連絡してください。

情報メッセージ

[INFO] PSM 2481 paledctl LED control was executed.

意味

LED 制御を実行しました。

対処

対処不要です。

4.1.9 pamonitor_notice コマンド

[名前]

pamonitor_notice - 監視機能へのノードダウン通知コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pamonitor_notice -c clstname
                             -n nodeid[,...]
                             --detail detail
/usr/sbin/pamonitor_notice --help
```

[説明]

pamonitor_notice コマンドは、監視機能にノードダウン通知を行う、システム管理者向けのコマンドです。指定したノードをノードダウン発生と扱って、ジョブ運用切り離しや自動ダンプ採取を行います。指定された詳細情報は、pashowclst コマンドで参照できます。

[オプション]

-c *clstname*

clstname で指定したクラスタのノードのダウン通知を行います。システム管理ノード以外のノード種別で実行する場合は、自クラスタのみ指定可能です。

-n *nodeid*[,...]

ノードダウン通知を行うノードID *nodeid* を指定します。*nodeid* は 16進数で記述してください。コンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x01010010,0x01010011,0x0101002A)。また、ハイフンで範囲指定できます (例: 0x01010010-0x0101002A)。

--detail *detail*

ノードダウンの理由などの詳細情報を指定します。
63文字以内の、半角英数字、半角空白、および以下の記号のどれかで指定してください。
_ - . , () / ! ?
指定した詳細情報は、pashowclst コマンドを --detail オプションを指定して実行することで、参照できます。
詳細情報は、該当ノードがジョブ運用に再組込みされたタイミング(pashowclst コマンドの STATUS 欄が Running に遷移したタイミング)、または運用系および待機系のシステム管理ノードが再起動されたタイミングでクリアされます。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。
本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。
0: 正常終了
1: 異常終了

[メッセージ]

pamonitor_notice コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。



参照

以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)"を参照してください。

エラーメッセージ

[ERR.] PSM 3401 pamonitor_notice Notice failed.([詳細](#))

意味

通知処理が失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

詳細に表示されるノードについての異常通知処理が失敗しました。

異常通知対象ノードを管理する上位ノードが停止している場合は、起動した状態でコマンドを実行してください。

情報メッセージ

[INFO] PSM 3482 pamonitor_notice Notice completed.

意味

通知処理が完了しました。

対処

対処不要です。

4.1.10 pamonitoradm コマンド

[名前]

pamonitoradm - システム監視設定コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pamonitoradm --set [ --force ]  
/usr/sbin/pamonitoradm --set -c clstname -f errnodelist [ --force ]  
/usr/sbin/pamonitoradm --show  
/usr/sbin/pamonitoradm --help
```

[説明]

pamonitoradm コマンドは、システム監視機能で使用するシステム監視設定ファイル `pamonitor.conf` に対して、オプションで指定した処理を行います。

本コマンドは、運用系のシステム管理ノード上で実行できます。

[オプション]

--set

システム監視設定ファイルに設定されている内容を設定し、設定結果(成功または失敗)を表示します。設定ファイルを定義しないで実行した場合には、エラーを返します。--force オプションが指定されていない場合は、実行の可否を yes/no で問い合わせます。

--force

実施可否の yes/no の問い合わせを行わず、強制的に指示を実行します。

--show

現在の設定されている内容を表示します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

-c *clstname*

-f オプションと共に指定するオプションで、設定反映するクラスタ名を指定します。

-f *errodelist*

特定のノードに対してシステム監視設定ファイルの内容を設定します。

電源が停止している等の理由で反映に失敗したノードがあった場合、そのノードのノードID がホームディレクトリのエラーリストファイルに出力されますので、そのファイルを引数に指定して再実行することができます。

なお、指定するファイルは、以下のように 1行ごとにノードID を記述して下さい。

行頭にコメント(#) が記述されている行は無視されます。

存在しないノードID や、ノードID 以外の文字列が記述された行は無視して処理を継続します。

(例)

0x03010001

0x03020001

0x03030001

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

1: 異常終了

[ファイル]

pamonitor.conf ファイル

[メッセージ]

pamonitoradm コマンド固有のメッセージはありません。コマンド共通メッセージのみ出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。

4.1.11 pamopluginadm コマンド

[名前]

pamopluginadm - 監視プラグイン設定コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pamopluginadm --set [ --force ]  
/usr/sbin/pamopluginadm --set -c clstname -f errodelist [ --force ]  
/usr/sbin/pamopluginadm --show  
/usr/sbin/pamopluginadm --help
```

[説明]

pamopluginadm コマンドは、監視プラグイン機能で使用する監視プラグイン設定ファイル pamoplugin.conf に対して、オプションで指定した処理を行います。

本コマンドは、運用系のシステム管理ノード上で実行できます。

[オプション]

--set

監視プラグイン設定ファイルに設定されている内容を設定し、設定結果(成功または失敗)を表示します。設定ファイルを定義しないで実行した場合には、エラーを返します。--force オプションが指定されていない場合は、実行の可否を yes/no で問い合わせます。

--force

実施可否の yes/no の問い合わせを行わず、強制的に指示を実行します。

--show

現在の設定されている内容を表示します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

-c *clstname*

-f オプションと共に指定するオプションで、設定反映するクラスタ名を指定します。

-f *errnodelist*

特定のノードに対して監視プラグイン設定ファイルの内容を設定します。

電源が停止している等の理由で反映に失敗したノードがあった場合、そのノードのノードID がホームディレクトリのエラーリストファイルに出力されますので、そのファイルを引数に指定して再実行することができます。

なお、指定するファイルは、以下のように 1行ごとにノードIDを記述して下さい。

行頭にコメント (#) が記述されている行は無視されます。

存在しないノードID や、ノードID 以外の文字列が記述された行は無視して処理を継続します。

(例)

0x03010001

0x03020001

0x03030001

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

1: 異常終了

[ファイル]

pamoplugin.conf(5)

[メッセージ]

pamopluginadm コマンド固有のメッセージはありません。コマンド共通メッセージのみ出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。

4.1.12 papjmadm コマンド

[名前]

papjmadm - クラスタ全体のジョブ運用に関する設定ファイルの設定や内容を表示するコマンド

[書式]

```
/usr/sbin/papjmadm --set [-c clstname] [--force]
/usr/sbin/papjmadm --show [-c clstname]
/usr/sbin/papjmadm --check [-c clstname] [--file filename]
/usr/sbin/papjmadm --help
```

[説明]

papjmadm コマンドはクラスタ全体のジョブ運用に関する設定ファイルを設定/更新および設定内容を表示するクラスタ管理者向けのコマンドです。

本コマンドは、システム管理ノードで実行します。

[オプション]

-c *clstname*

クラスタ *clstname* のジョブ運用管理に関する設定ファイルを設定/更新、表示します。
環境変数 **PXMYCLST** にクラスタ名を設定すると、本オプションを省略できます。

--set

現在の設定ファイルの内容を設定し、設定結果 (成功または失敗) を表示します。
--force オプションを指定しない場合は、コマンド実行時には必ず実施可否の **yes/no** の問い合わせが行われます。

--force

実施可否の **yes/no** の問い合わせを行わず、強制的に指示を実行します。

--show

現在の設定されている内容を、設定ファイルの形式で表示します。明に設定されていないデフォルトの設定内容には、行の後ろに "**# default**" を付加して表示します。

--check

現在の設定ファイルの内容に対して、フォーマットの確認や実際の構成との比較確認を実施し、結果を表示します。
--file オプションを指定した場合は、指定したファイルの内容に対して、フォーマットの確認や実際の構成との比較確認を実施し、結果を出力します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。
このオプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[例]

--set オプション指定による設定の反映例

```
$ papjmadm --set
[WARNING]
papjmadm is going to set config
Do you really want to continue (y/n)? quit
Do you really want to continue (y/n)? y
```

[終了ステータス]

- 0: 正常終了
- 1: 異常終了

[関連項目]

papjm.conf(5), pmpjmadm(8)

[メッセージ]

papjmadm コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PJM 6001 papjmadm Unknown option *opt*.

意味

認識できないオプション *opt* が指定されました。

対処

正しいオプションを指定してください。

[ERR.] PJM 6002 papjmadm Combination of option is illegal.**意味**

指定されたオプションの組合せが不正です。

対処

正しいオプションの組合せを指定してください。

**[ERR.] PJM 6003 papjmadm Unknown option argument *arg*.
Try `papjmadm --help` for more information.****意味**

オプションの不明な引数 *arg* が指定された、またはオプションに引数が指定されていません。

対処

正しい引数を指定してください。

[ERR.] PJM 6004 papjmadm Argument format error *arg*.**意味**

オプションの引数 *arg* の設定値が不正です。

対処

正しい設定値を指定してください。

arg に クラスタ名が表示される場合、papjm.conf ファイル内の ClusterName が正しく設定されているか確認してください。

[ERR.] PJM 6020 papjmadm Cannot open the file (*path*) : *code*.**意味**

指定されたファイル *path* を開くことができません。

code: 保守用の内部コード

対処

ファイル名やファイルパスが正しいか確認してください。

[ERR.] PJM 6021 papjmadm File pathname too long.**意味**

ファイル名が長すぎます。

対処

ファイル名は4096文字以内で指定してください。

[ERR.] PJM 6022 papjmadm File format error: [詳細](#).**意味**

設定ファイルの記述形式に誤りがあります。

詳細

invalid section detected

セクション名が不正です。

invalid item data detected

項目名が不正です。または重複行があります。

no section detected または no section

ファイルの中にセクションが存在しません。

itemcnt

JobSelectPolicy または JobEvaluation セクションで同一セクション内に同じ項目に対する値の定義が複数あります。

ERROR:line = 行番号 サブメッセージ
行番号で示す行に、エラーがあります。

対処

正しい形式でファイルを記述してください。

詳細に "ERROR:line = 行番号 サブメッセージ" が出力された場合は、サブメッセージの情報を参考にエラー原因を取り除いてから、正しい形式でファイルを記述してください。

[ERR.] PJM 6029 papjmadm Cannot get the file : code.

意味

指定されたインデックスに対する設定ファイルが存在しません。

code: 保守用の内部コード

対処

オプションの引数を見直し、再度実行してください。

[ERR.] PJM 6050 papjmadm Operation failed : code.

意味

コマンドの処理に失敗しました。

code: 保守用の内部コード

対処

pmscatter コマンドまたは pmexe コマンドのメッセージが合わせて出力されている場合は、それぞれのコマンドの対処を参照してください。
上記の対処を実施しても実行に失敗する場合、または pmscatter コマンド、pmexe コマンドのメッセージが出力されていない場合は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 6090 papjmadm PJM daemon is not present.

意味

ジョブマネージャー機能が動作していない、またはジョブマネージャー機能との通信が行えない状態です。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド システム管理編」に従ってジョブマネージャー機能の稼働状態、システムの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 6091 papjmadm Internal error: [詳細](#).

意味

内部エラーが発生しました。

[詳細](#): 保守用の詳細情報。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 6093 papjmadm This command can be executed on SMM.

意味

システム管理ノードでのみ実行できます。

対処

システム管理ノードでコマンドを実行してください。

[ERR.] PJM 6095 papjmadm No cluster specified on SMM.

意味

クラスタ名が指定されていません。システム管理ノードでの実行にはクラスタ名が必要です。

対処

コマンドオプション `-c` でクラスタ名を指定するか、環境変数 `PXMYCLST` にクラスタ名を設定してください。

情報メッセージ

[INFO] PJM 6000 papjmadm Operation completed.

意味

コマンドの処理が正常終了しました。

対処

対処不要です。

4.1.13 papjmstatsadm コマンド

[名前]

`papjmstatsadm` - クラスタ管理者向けの統計情報設定ファイルを操作するコマンド

[書式]

```
/usr/sbin/papjmstatsadm --set [-c clstname] [--force]
/usr/sbin/papjmstatsadm --show [-c clstname]
/usr/sbin/papjmstatsadm --check [-c clstname] [--file filename]
/usr/sbin/papjmstatsadm --help
```

[説明]

本コマンドは、オプションによりクラスタ管理者向けの設定ファイルを操作します。
なお、本コマンドは、システム管理ノードでのみ利用できます。

[オプション]

`-c clstname`

クラスタ *clstname* のジョブ運用管理に関する設定ファイルの設定、更新、または表示を行います。
環境変数 `PXMYCLST` にクラスタ名を設定すると、本オプションを省略できます。

`--set`

現在の設定ファイルの内容を設定し、設定結果 (成功または失敗) を表示します。
`--force` オプションを指定しない場合は、コマンド実行時には必ず実施可否の `yes/no` の問い合わせが行われます。

`--force`

実施可否の `yes/no` の問い合わせを行わず、強制的に指示を実行します。

`--show`

現在の設定されている内容を、設定ファイルの形式で表示します。

`--check`

現在の設定ファイルの内容に対して、フォーマットの確認を実施し、結果を表示します。
`--file` オプションを指定した場合は、指定したファイルの内容に対して、フォーマットの確認を実施し、結果を表示します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

このオプションを指定した場合、引数およびその他のオプションはすべて無視されます。

[例]

--setオプション指定による設定の反映例

```
$ papjmstatsadm --set
[WARNING]
papjmstatsadm is going to set config
Do you really want to continue (y/n)? quit
Do you really want to continue (y/n)? y
```

[終了ステータス]

0: 正常終了

1: 異常終了

[注意]

papjmstats.conf ファイルの pjstat コマンドの表示項目に影響する Command セクションや Item セクションの内容を変更した上で --set オプションを実行した場合は、EXIT/CANCEL/REJECT 状態のジョブ情報が削除されます。

[関連項目]

papjmstats.conf(5)

[メッセージ]

papjmstatsadm コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PJM 6301 papjmstatsadm Unknown option *opt*.

意味

認識できないオプション *opt* が指定されました。

対処

正しいオプションを指定してください。

[ERR.] PJM 6302 papjmstatsadm Combination of option is illegal.

意味

指定されたオプションの組合せが不正です。

対処

正しいオプションの組合せを指定してください。

[ERR.] PJM 6303 papjmstatsadm Unknown option argument *arg*. Try `papjmstatsadm --help` for more information.

意味

オプションの不明な引数 *arg* が指定された、またはオプションに引数が指定されていません。

対処

正しい引数を指定してください。

[ERR.] PJM 6304 papjmstatsadm Argument format error *arg*.**意味**

オプションの引数 *arg* の設定値が不正です。

対処

正しい設定値を指定してください。

arg に クラスタ名が表示される場合、papjm.conf ファイル内の ClusterName が正しく設定されているか確認してください。

[ERR.] PJM 6320 papjmstatsadm Cannot open the file (*path*) : *code*.**意味**

指定されたファイル *path* を開くことができません。

code: 保守用の内部コード

対処

ファイル名やファイルパスが正しいか確認してください。

[ERR.] PJM 6321 papjmstatsadm File pathname too long.**意味**

ファイル名が長すぎます。

対処

ファイル名は4096文字以内で指定してください。

[ERR.] PJM 6322 papjmstatsadm File format error: [詳細](#).**意味**

設定ファイルの記述形式に誤りがあります。

詳細:

invalid section detected

セクション名が不正です。

invalid item data detected

項目名が不正です。または重複行があります。

no section detected または no section または Cluster section is not found.

ファイルの中にセクションが存在しません。

The value of PATH is duplicated.

Record セクションで同一セクション内に PATH 項目の定義が複数あります。

The length of characters per line exceeds the maximum value.

1行が長すぎます。1行は 511文字以内で記述してください。

section was duplicated.

同一クラスタセクションで、File、Command セクションが複数あります。

required item is not specified.

Item セクションに省略不可の項目が記述されていません。

ERROR:line = 行番号 サブメッセージ

行番号で示す行に、エラーがあります。

対処

正しい形式でファイルを記述してください。

詳細に "ERROR:line = 行番号 サブメッセージ" が出力された場合は、サブメッセージの情報を参考にエラー原因を取り除いてから、正しい形式でファイルを記述してください。

[ERR.] PJM 6323 papjmstatsadm Cannot access the file specified in PATH (path).

意味

Record セクションの PATH 項目に指定されたジョブ統計情報ファイルにアクセスできません。

path: パス名

対処

計算クラスタ管理ノードで指定したジョブ統計情報ファイルへの出力が可能かどうかを確認し、原因を取り除いて再実行してください。ジョブ統計情報ファイルの出力先ディレクトリが存在しない場合は、ディレクトリを作成後、再実行してください。

[ERR.] PJM 6329 papjmstatsadm Cannot get the file : code.

意味

指定されたインデックスに対する設定ファイルが存在しません。

code: 保守用の内部コード

対処

オプションの引数を見直し、再度実行してください。

[ERR.] PJM 6350 papjmstatsadm Operation failed : code.

意味

コマンドの処理に失敗しました。

code: 保守用の内部コード

対処

pmscatter コマンドまたは pmexe コマンドのメッセージが合わせて出力されている場合は、それぞれのコマンドの対処を参照してください。上記の対処を実施しても実行に失敗する場合、または pmscatter コマンド、pmexe コマンドのメッセージが出力されていない場合は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 6390 papjmstatsadm PJM daemon is not present.

意味

ジョブマネージャー機能が動作していない、またはジョブマネージャー機能との通信が行えない状態です。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド システム管理編」に従ってジョブマネージャー機能の稼働状態、システムの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 6391 papjmstatsadm Internal error: [詳細](#).

意味

内部エラーが発生しました。

[詳細](#) 保守用の詳細情報。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 6393 papjmstatsadm This command can be executed on SMM.**意味**

システム管理ノードでのみ実行できます。

対処

システム管理ノードでコマンドを実行してください。

[ERR.] PJM 6395 papjmstatsadm No cluster specified on SMM.**意味**

クラスタ名が指定されていません。システム管理ノードでの実行にはクラスタ名が必要です。

対処

コマンドオプション `-c` でクラスタ名を指定するか、環境変数 `PXMYCLST` にクラスタ名を設定してください。

情報メッセージ

[INFO] PJM 6300 papjmstatsadm Operation completed.**意味**

コマンドの処理が正常終了しました。

対処

対処不要です。

4.1.14 papwradm コマンド

[名前]

`papwradm` - システム制御設定反映コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/papwradm --set [ --force ]  
/usr/sbin/papwradm --show  
/usr/sbin/papwradm --help
```

[説明]

`papwradm` コマンドは、システム制御設定ファイル `papwr.conf` に記述したシステム制御機能設定に対して、オプションで指定した処理をするシステム管理者向けのコマンドです。システム制御設定ファイルでは以下が設定できます。

- ・ PRIMERGYサーバ 電源制御用IPMI認証情報
- ・ 同時実行数、インターバル デフォルト値、上限値、および下限値情報

本コマンドは、運用系のシステム管理ノード上で実行できます。

[オプション]**--set**

システム制御設定ファイルに記述されている内容を設定します。

`--force` オプションが指定されていない場合には、実施の可否を `yes/no` で問い合わせます。

--show

現在の設定されている内容を表示します。内容は設定ファイル形式で表示します。

`--force`

実施可否の yes/no を問い合わせず、強制的に指示を実行します。

`--help`

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

1: 異常終了

[関連項目]

`papwr.conf(5)`

[メッセージ]

`papwradm` コマンド固有のメッセージはありません。コマンド共通メッセージが出力されます。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。

4.1.15 papwrctl コマンド

[名前]

`papwrctl` - 単体電源制御コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/papwrctl [ -c clstname ]
                    [ --nodetype nodetype[,...] ]
                    [ --excludetype nodetype[,...] ]
                    [ --model mode/[,...] ]
                    scope options
                    [ -w ]
                    [ -v ]
                    [ --force ]
                    [ --force-all ]
                    [ --jobnowait ]
                    [ -P num[:mode]/[, num[:mode]/,...] ]
                    [ --interval num[:mode]/[, num[:mode]/,...] ]
                    [ --interval-plugin filename ]
                    [ --interval-option filename ]
                    [ --boottype { pxe | disk } ]
                    { on | off | force-off | cold-reboot | warm-reboot | reset | cycle | init | status | all-status }
/usr/sbin/papwrctl --help
```

scope options(それぞれは同時に指定できません):

```
-a
--nodegrp nodegid[,...]
--bootgrp bootgid[,...]
-n nodeid[,...] [ --giogrp | --siogrp ]
--cmu nodeid[,...] [ --giogrp | --siogrp ]
--coord xcoord, ycoord
--rscunit rscuname[,...]
-f filename
```

[説明]

papwrctl コマンドは指定されたノードに対して電源制御をするシステム管理者向けのコマンドです。

本コマンドは、運用系のシステム管理ノード上で実行できます。

本コマンドで電源制御対象から除外されたノードまたは一括投入/停止中のノードは、強制実行オプションを付けなければ起動されません。

本コマンドで引数に **status**、**all-status** 以外を指定した場合、運用系のシステム管理ノードは対象から除外されます。

本コマンドで引数に **off** および **force-off** を指定し、停止対象のノードに実行中のジョブが存在した場合、デフォルト(--jobnowait 未指定)ではジョブの終了を待ち合わせたうえで制御します。

本コマンドで電源制御対象に **PRIMERGY**サーバまたは任意機種を指定した場合、ノード単位で制御指示を実施します。本コマンドで電源制御対象に **FX**サーバを指定した場合、オプションの指定状態によって、**FX**サーバへの制御指示の単位が異なります。

- ・ 指定されている **FX**サーバが **1BoB** 以上の範囲である場合は、**BoB** 単位で制御指示を実施します。
- ・ 指定されている **FX**サーバが **1BoB** 未満の範囲である場合は、ノード単位で制御指示を実施します。

[引数]

on

指定されたノードの電源を投入します。すでに電源が投入されている場合は、電源投入が成功したものとみなします。

off

指定されたノードをシャットダウンした後、電源を停止します。すでに電源が停止されている場合は、電源停止が成功したものとみなします。

本オプションを指定した場合は、実施の可否を **yes/no** で問い合わせます。

FXサーバを **BoB** 単位で制御する場合には、**BoB** の電源まで停止されます。

force-off

OS の状態に関わらず、指定されたノードの電源を停止します。電源停止の前にシャットダウン処理は実施しません。

本オプションを指定した場合は、実施の可否を **yes/no** で問い合わせます。

FXサーバを **BoB** 単位で制御する場合には、**BoB** の電源まで停止されます。

cold-reboot

指定されたノードの電源を停止せずに再起動します。

FXサーバの場合は指定できません。

本オプションを指定した場合は、実施の可否を **yes/no** で問い合わせます。

warm-reboot

指定されたノードのハードリセットを伴わない高速再起動を行います。

FXサーバ以外の場合は、**cold-reboot** と同じ動作となります。

本オプションを指定した場合は、実施の可否を **yes/no** で問い合わせます。

reset

OS の状態に関わらず、指定されたノードでハードウェアのリセットを行います。

FXサーバの場合は、ノード単位指定またはノードリスト指定でのみ実行できます。

本オプションを指定した場合は、実施の可否を **yes/no** で問い合わせます。

cycle

指定されたノードの電源を強制的に停止したあと、電源を投入します。電源の停止前にシャットダウン処理は行われません。

FXサーバの場合は指定できません。

本オプションを指定した場合は、実施の可否を **yes/no** で問い合わせます。

init

INIT 割り込みを発生させます。**OS** にダンプ機能の設定がされている場合は、これによりダンプ採取が行われます。

FXサーバの場合は、ノード単位指定、またはノードリスト指定でだけ実行できます。

本オプションを指定した場合は、実施の可否を **yes/no** で問い合わせます。

status

ノードの電源状態を表示します。

all-status

ノードの電源状態、ノードの Tofu 経路 (ICC) の電源状態、CMU の電源状態、BoB の電源状態を表示します。

[オプション]

-c *clstname*

電源制御を行う対象のクラスタ名 *clstname* を指定します。クラスタ名を指定しない場合は、環境変数 `PXMYCLST` で設定されたクラスタ名が指定されます。

-a

クラスタ内の自ノードを除くすべてのノードを制御対象とします。

本オプションを指定する場合は、必ず `-c` オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 `PXMYCLST` で特定のクラスタ名を指定してください。

--nodegrp *nodegid*[,...]

クラスタ内の特定のノードグループだけを制御対象としたい場合に、ノードグループID *nodegid* を指定します。

nodegid は16進数で記述してください。コンマで区切ることで複数指定できます(例:0x01,0x02,0x03)。また、ハイフンで範囲指定できます(例:0x01-0x03)。

本オプションを指定する場合は、必ず `-c` オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 `PXMYCLST` で特定のクラスタ名を指定してください。

--bootgrp *bootgid*[,...]

クラスタ内の特定のブートグループだけを制御対象としたい場合に、ブートグループ ID *bootgid* を指定します。

bootgid は16進数で記述してください。コンマで区切ることで複数指定できます(例:0x0101,0x0102,0x0103)。また、ハイフンで範囲指定できます(例:0x0101-0x0103)。

本オプションを指定する場合は、必ず `-c` オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 `PXMYCLST` で特定のクラスタ名を指定してください。

-n *nodeid*[,...]

クラスタ内の特定のノードだけを制御対象としたい場合に、ノードID *nodeid* を指定します。*nodeid* は16進数で記述してください。コンマで区切ることで複数指定できます(例:0x01010010,0x01010012,0x0101002A)。また、ハイフンで範囲指定できます(例:0x01010010-0x0101002A)。

本オプションを指定する場合は、必ず `-c` オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 `PXMYCLST` で特定のクラスタ名を指定してください。

--giogrp

クラスタ内の特定の GIO グループだけを制御対象としたい場合に、`-n` オプションまたは `--cmu` オプションのサブオプションとして指定します。

FXサーバのノードに対しては、GIO グループ単位での制御となり、`-n` オプションまたは `--cmu` オプションに指定されたノードと同一 GIO グループのノードをまとめて電源制御対象とします。

PRIMERGYサーバのノードに対しては、`--giogrp` オプションの指定は無視されます。

--siogrp

クラスタ内の特定の SIO グループだけを制御対象としたい場合に、`-n` オプションまたは `--cmu` オプションのサブオプションとして指定します。

FXサーバのノードに対しては、SIO グループ単位での制御となり、`-n` オプションまたは `--cmu` オプションに指定されたノードと同一 SIO グループのノードをまとめて電源制御対象とします。

PRIMERGYサーバのノードに対しては、`--siogrp` オプションの指定は無視されます。

--cmu *nodeid*[,...]

クラスタ内の CMU だけを制御対象としたい場合に、ノードID *nodeid* を指定します。

nodeid は16進数で記述してください。コンマで区切ることで複数指定できます(例:0x01010010,0x01010011,0x0101002A)。また、ハイフンで範囲指定できます(例:0x01010010-0x0101002A)。

本オプションを指定する場合は、必ず `-c` オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 `PXMYCLST` で特定のクラスタ名を指定してください。

FXサーバのノードIDを指定した場合には、CMU 単位での制御となり、指定ノードと同一 CMU の2ノードをまとめて電源制御対象とします。

PRIMERGYサーバのノードIDを指定した場合には、`-n` オプションに指定した場合と同様に動作します。

--coord *xcoord,ycoord*

クラスタ内の特定の Tofu 論理構成における FX サーバの座標だけを制御対象としたい場合に、座標 *xcoord,ycoord* を指定します。座標は特定の位置だけでなく、ハイフンによる範囲指定や座標軸全体を示す **all** も指定できます。

例

```
--coord 4,1-5 = X座標 4 の Y座標 1 から 5 のノードを停止
--coord 4,all = X座標 4 のすべてのノードを停止
--coord all,5 = Y座標 5 のすべてのノードを停止
```

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--model および --nodetype オプションで絞り込みを行った場合に、FX サーバが制御対象に含まれない場合にはエラーとなります。

--rscunit *rscuname*[,...]

クラスタ内の特定のリソースユニットだけを制御対象にしたい場合に、リソースユニット名 *rscuname* を指定します。リソースユニット名はコンマで区切ることで複数指定できます (例: **unitA, unitB**)。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

-f *filename*

filename で指定したファイルに記述されているノードID に対して処理を実行します。

filename には、ノードID を 16進数で 1行に 1つ記述してください。

行頭にコメント (#) が記述されている行は無視されます。

存在しないノードID や、ノードID 以外の文字列が記述された行は無視して処理を継続します。

例

```
0x01010010
0x01010011
0x0101002A
```

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--nodetype *nodetype*[,...]

クラスタ内の特定のノード種別だけを制御対象としたい場合に、ノード種別 *nodetype* を指定します。コンマで区切ることで複数指定できます (例: **CCM,CCS**)。

本オプションを指定した場合の制御対象は、**scope options** で指定した範囲内となります。

指定できるノード種別は以下です。多目的ノードのノード種別も指定できます。

略称	ノード種別
SMM	システム管理ノード
CCM	計算クラスタ管理ノード
CCS	計算クラスタサブ管理ノード
CN	計算ノード
LN	ログインノード
BIO	ブートI/Oノード
SIO	ストレージI/Oノード
GIO	グローバルI/Oノード
SCM	ストレージクラスタ管理ノード
MGS	MGSノード
MDS	MDSノード
OSS	OSSノード

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

クラスタ内に存在しないノード種別が指定された場合は、そのノード種別を無視して処理を継続します。

冗長構成となっているノード種別を指定した場合は、運用系、待機系共に制御を行います。

SMM を指定した場合には、待機系システム管理ノードだけが電源制御の対象になります。

--excludetype *nodetype*[,...]

クラスタ内の特定のノード種別を制御対象外としたい場合に、ノード種別 *nodetype* を指定します。コンマで区切ることで複数指定できます (例: **BIO,GIO**)。

--nodetype オプションで制御対象とされていても、本オプションの除外指定が優先されます。

指定できるノード種別は **--nodetype** オプションと同様です。

--model *model*[,...]

クラスタ内の特定の機種だけを制御対象としたい場合に、機種 *model* を指定します。

コンマで区切ることで複数指定できます (例: **FT,PG**)。

本オプションを指定した場合の制御対象は、**scope options** で指定した範囲内となります。

指定できる機種は以下、およびクラスタ内に定義されている任意機種となります。

略称	機種名
FT	FXサーバ
PG	PRIMERGYサーバ

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

クラスタ内に存在しない機種が指定された場合は、処理を終了します。

-w

ノードの起動および停止時に、サービスの起動や停止を待ち合わせます。

本オプションを指定した時に電源 **on** の場合は、サービスの起動を待ちます。また、電源 **off** の場合は、電源停止が確認できるまでコマンドの応答を返しません。

本オプションは制御に **on**、**off**、および **force-off** を指定した場合のみ有効です。そのほかの制御の場合には、エラーを返します。

本オプションを指定しない場合は、電源操作指示後に復帰します。

ユーザ定義サービスについては、待ち合わせは行いません。

-v

電源制御の途中経過を表示します。

-w オプションを指定した場合は、状態確認の途中経過が表示されます。

--force

実施可否の **yes/no** を問い合わせず、電源制御を実施します。

--force-all

コマンド実行中に異常が発生しても処理を終了せず最後まで要求された処理を行います。

本オプションを指定しない場合は、コマンド実行中に異常が発生した時点で処理を終了します。

本オプションでは正常起動が保証されない状態でも強制的に電源操作を行うため、指定の際は十分注意してください。

- クラスタ電源操作中であっても、強制的に指定された電源操作を行います。
- 電源制御対象から除外されたノードも、強制的に指定された電源操作を行います。
- 機種ごとの起動に失敗しても、ほかの機種の制御を行います。
- 運用系のシステム管理ノードは、**--force-all** オプションを指定しても電源制御対象には指定できません。
- **BoB** の電源状態が混在した状態でも電源投入を行うため、**Tofu** ポートのリンクアップが行われず、正常に起動しない場合があります。

--jobnowait

ジョブの終了を待たずに電源制御を実行します。

本オプションを指定しない場合はジョブの終了を待ち合わせたうえで制御をします。

-P num[:model][,num[:model],...] | --concurrency num[:model][,num[:model],...]

制御対象を段階的に制御する場合に、--interval オプションで指定した間隔ごとに、-P オプションで指定された数の制御対象に制御指示をします。

制御指示をする対象の数と機種を num[:model][,num[:model],...] の形で指定します。num には、--interval オプションで指定した間隔ごとに、制御指示をする制御対象の数を指定します。機種ごとに制御対象の数を指定したい場合に model を num とあわせて指定します。model を指定せず num を指定した場合は、制御対象に指定した範囲のすべての機種が対象となります。

- num に指定できる値は、1から指定クラスタ内の全ノード数までです。
- model に指定できる機種は、指定クラスタ内に存在する機種です。
- model を指定せず num を指定した場合と、model を指定して num を指定した場合の両方が存在する場合は、model を指定して num を指定している値が優先されます。
- FX サーバに対し、-f、-n、--nodetype、および --excludetype オプションを組み合わせで指定した場合は、ノード単位で電源操作を行います。

本オプションを指定しない場合は、PRIMERGYサーバと任意機種には30ノード単位が設定されます。FXサーバは、制御対象に指定されているFXサーバが1BoB以上の範囲である場合は24BoB単位、指定されているFXサーバが1BoB未満の範囲である場合は、16ノード単位が設定されます。ただし、クラスタ内のノード数が指定値を下回る場合は、クラスタ内のノード数が値として設定されます。papwradm コマンドで Concurrency セクションの Default アイテムに値を設定している場合は、その指定値が適用されます。以下に、FXサーバが1BoB以上の範囲で指定されている場合に、同時実行数を10BoB単位に指定する例を示します。

例

```
-P 10:FT
```

--interval num[:model][,num[:model],...]

制御対象を段階的に制御する場合に、--interval オプションで指定した間隔ごとに、-P オプションで指定された数の制御対象に制御指示を行います。

制御指示の間隔と機種を num[:model][,num[:model],...] の形で指定します。num には、-P オプションで指定した制御対象の数に制御指示が行われた後に待機する時間をミリ秒単位で指定します。機種ごとに時間を指定したい場合に model を num とあわせて指定します。model を指定せず num を指定した場合は、制御対象に指定した範囲のすべての機種が対象となります。

- num に指定できる値は 0 から 86400000 までです。
- model に指定できる機種は、指定クラスタ内に存在する機種です。
- model を指定せず num を指定した場合と、model を指定して num を指定した場合の両方が存在する場合は、model を指定して num を指定している値が優先されます。

本オプションを指定しない場合は、制御対象のすべての機種に0が指定されます。papwradm コマンドで Interval セクションの Default アイテムに値を設定している場合は、その指定値が適用されます。

以下に、FXサーバに対する制御指示間隔に3000ミリ秒、その他の制御指示間隔に1000ミリ秒を指定する例を示します。

例

```
--interval 1000,3000:FT
```

--interval-plugin filename

インターバルで実行するプラグインコマンドのパスを指定します。初回の制御処理の前および毎回のインターバルで、指定されたコマンドを実行します。

プラグインコマンドが存在しない場合、またはプラグインコマンドの復帰値が 0 以外の場合は、papwrctl コマンドを異常終了します。

--interval-option filename

インターバルで、同時に電源制御する対象の数と、個々の制御対象を電源制御する間隔を変更するためのファイルのパスを指定します。

初回の制御処理の前および毎回のインターバルで、プラグインコマンドの実行後に指定されたファイルを読み込みます。ファイルには -P および --interval オプションを記述できます。そのほかのオプションが記述されていても無視します。

--boottype { pxe | disk }

電源投入する場合の起動種別を指定します。

指定できる値は以下となり、本オプションを指定しない場合は disk が指定されたものとみなします。

指摘可能値	説明
pxe	PXE起動
disk	デフォルトの起動デバイスから起動

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[注意]

オプションまたは引数を指定する場合には、以下の注意が必要です。

- -a、--nodegrp、--bootgrp、-n、--cmu、--coord、--rscunit、および -f オプションは同時に指定できません。
- on、off、force-off、cold-reboot、warm-reboot、reset、cycle、init、status および all-status は同時に指定できません。
- warm-reboot と --cmu オプションは同時に指定できません。

[環境変数]

PXMYCLST

-c オプションの代わりに環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を指定できます。

環境変数 PXMYCLST より -c オプションの指定が優先されます。

環境変数 PXMYCLST には、クラスタ名を 1 つだけ指定できます。

以下に例を示します。

例

```
export PXMYCLST=cluster1
```

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

1: 異常終了

[関連項目]

papwr.conf(5)

[メッセージ]

papwrctl コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。



参照

以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。

エラーメッセージ

[ERR.] PSM 2001 papwrctl Power control failed.([詳細](#))

意味

電源制御に失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PSM 2002 papwrctl Node starting process was timed out.(*nodeid*)

意味

nodeid のノード ID を持つ BoB 内のノード起動処理がタイムアウトしました。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 SupportDesk に連絡してください。

[ERR.] PSM 2003 papwrctl Node stopping process was timed out.(*nodeid*)

意味

nodeid のノード ID を持つ BoB 内のノード停止処理がタイムアウトしました。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 SupportDesk に連絡してください。

[ERR.] PSM 2004 papwrctl Power control failed for invalid state.(*詳細*)

意味

ノード電源オンまたはオフ中により電源制御ができない状態であるため、制御に失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

ノード電源オンまたはオフ完了後に、再度電源制御コマンドを実行してください。

[ERR.] PSM 2005 papwrctl Power control failed by under system configuration information change.(*id*)

意味

システム構成情報変更中により電源制御ができない状態であるため、制御に失敗しました。

id: 制御対象のノードID またはブートグループID

対処

システム構成情報変更完了後に、再度電源制御コマンドを実行してください。

[ERR.] PSM 2006 papwrctl Boot process failed.(*詳細*)

意味

起動処理が失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 SupportDesk に連絡してください。

[ERR.] PSM 2007 papwrctl BIO node power control is not executed, because of related compute node is running.(*詳細*)

意味

計算ノードが起動した状態でブートI/Oノードの停止を伴う制御指示を行ったため、制御に失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

計算ノードが停止した状態で、制御指示を行ってください。

[ERR.] PSM 2008 papwrctl Concurrency option setting value exceeds the upper limit value.(upper limit=num)

意味

設定された上限値を上回る同時実行数が指定されました。

num: 同時実行数の上限値

対処

上限値以下の同時実行数を指定するか、または --force-all オプションを指定して、制御指示を行ってください。

[ERR.] PSM 2009 papwrctl Concurrency option setting value exceeds the lower limit value.(lower limit=num)

意味

設定された下限値を下回る同時実行数が指定されました。

num: 同時実行数の下限値

対処

下限値以上の同時実行数を指定するか、または --force-all オプションを指定して、制御指示を行ってください。

[ERR.] PSM 2010 papwrctl Interval option setting value exceeds the upper limit value.(upper limit=num)

意味

設定された上限値を上回るインターバルが指定されました。

num: インターバルの上限値

対処

上限値以下のインターバルを指定するか、または --force-all オプションを指定して、制御指示を行ってください。

[ERR.] PSM 2011 papwrctl Interval option setting value exceeds the lower limit value.(lower limit=num)

意味

設定された下限値を下回るインターバルが指定されました。

num: インターバルの下限値

対処

下限値以上のインターバルを指定するか、または --force-all オプションを指定して、制御指示を行ってください。

[ERR.] PSM 2012 papwrctl Interval plugin command abnormally finished.(詳細)

意味

インターバルプラグインコマンドが異常終了したため、制御処理を中断しました。詳細にインターバルプラグインコマンドの復帰値を出力します。

詳細: インターバルプラグインコマンドの復帰値

対処

インターバルプラグインコマンドが異常終了した理由を調査してください。

[ERR.] PSM 2013 papwrctl Boot type setting failed.(詳細)

意味

起動種別の設定に失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PSM 2014 papwrctl Power control plugin command path is not set.([詳細](#))

意味

不正なプラグインが設定されたため、プラグインの設定がされませんでした。

詳細: エラーの原因

対処

制御機能設定ファイル `papwr.conf` および制御機能設定コマンド `papwradm` を使用して、電源制御プラグインコマンドのパス情報を正しく設定してください。

[ERR.] PSM 2015 papwrctl Warm reboot failed.([詳細](#))

意味

高速再起動処理が失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

高速再起動指示は、ノードが起動した状態で行ってください。

[ERR.] PSM 2016 papwrctl Power control plugin for this model is not set.([詳細](#))

意味

詳細に記載された機種に対する電源制御プラグインコマンドの設定がされていません。

詳細: 機種名

対処

制御機能設定ファイル `papwr.conf` および制御機能設定コマンド `papwradm` を使用して、電源制御プラグインコマンドの設定をしてください。

[ERR.] PSM 2017 papwrctl Mixed BoB power status.

意味

BoB の電源状態が混在した状態で、電源投入操作はできません。

対処

BoB の電源状態が混在しない状態にしたうえで、再度実行してください。

[ERR.] PSM 2018 papwrctl Check BoB power status failed.

意味

BoB の電源状態確認が失敗しました。

対処

BoB の BMC に正常に接続できるか確認してください。

警告メッセージ

[WARN] PSM 2051 papwrctl Cannot get the job information. Retrying...

意味

ジョブの情報取得に失敗しました。リトライします。

対処

ジョブの情報取得が正常に行われるまでリトライを行うため対処不要です。

計算クラスタ管理ノードのサービス停止中などのためジョブ終了確認による待ち合わせを行いたくない場合は、`--jobnowait` オプションを指定して再度実行してください。

[WARN] PSM 2052 papwrctl Node power on is not executed, because of related BIO node is not running. (nodeid)

意味

BoB 内のブートI/Oノード (BIO) が起動していないため、ノード起動を行いません。

nodeid: 対象ノードのノードID

対処

BoB 内のブートI/Oノードを起動したあとに、該当ノードを起動してください。

情報メッセージ

[INFO] PSM 2081 papwrctl All power control was executed.

意味

電源制御を実行しました。

対処

対処不要です。

[INFO] PSM 2082 papwrctl Failed and retry.([詳細](#))

意味

電源制御に失敗したため、リトライします。

詳細: エラーの原因

対処

対処不要です。

[INFO] PSM 2083 papwrctl Excluded from the power control.(nodeid)

意味

電源制御対象から除外されたノードであるため、電源制御を行いません。

nodeid: 電源制御対象から除外されたノードのノードID

対処

対処不要です。

強制的に起動したい場合は、`--force-all` オプションを指定して `papwrctl` コマンドを実行してください。

4.1.16 papwrmgradm コマンド

[名前]

`papwrmgradm` - 電力管理機能の設定ファイルの設定や内容を表示するコマンド

[書式]

```
/usr/sbin/papwrmgradm --set [--force]
/usr/sbin/papwrmgradm --set -c clstname [-f nodefile] [--force]
/usr/sbin/papwrmgradm --show
/usr/sbin/papwrmgradm --help
```

[説明]

papwrmgradm コマンドは、オプションにより電力管理機能の設定ファイル (papwrn.conf) の設定や内容を表示するコマンドです。本コマンドは、運用系システム管理ノード上で root ユーザだけが実行できます。

設定の配布に失敗したノードがある場合、失敗したノードとその詳細情報が、/var/log/FJSVtcs/pwrn/papwrmgradm ディレクトリに出力されます。失敗した理由に応じて、出力されるファイルは以下の2種類になります。

- papwrmgradm_計算クラスタ名_failed
/etc/opt/FJSVtcs/pwrn ディレクトリ以下に配置されたファイルが pmscatter コマンドにより各ノードに配布される際に、配布に失敗したノードがあった場合出力されます。ファイルには配布が失敗したノードのノードIDと、その詳細情報が出力されます。
- papwrmgradm_計算クラスタ名_excluded
/etc/opt/FJSVtcs/pwrn ディレクトリ以下に配置されたファイルが pmscatter コマンドにより各ノードに配布される際に、配布先から除外されたノードがあった場合出力されます。ファイルには配布から除外されたノードのノードIDと、その詳細情報が出力されます。

計算クラスタ名 にはそのノードが所属する計算クラスタ名が記述されます。

[オプション]

--set

現在の設定ファイルの内容を設定し、設定結果を表示します。設定反映の前には実施確認 (yes/no) の問い合わせをします。

--force

設定反映前の実施確認 (yes/no) の問い合わせをせずに設定します。

-c *clstname*

clstname で指定した計算クラスタに限定して、設定ファイルの内容を設定します。

-f *nodefile*

nodefile で指定したファイルに記載したノードに限定して、設定ファイルの内容を設定します。

ファイル *nodefile* の中にはノードID (例: 0x01010001) を記載します。

1行に1つずつ記載します。

本オプションを指定する場合は、-c オプションの指定も必要です。

本オプションは papwrmgradm コマンドによる設定反映に失敗・除外されたノードが発生した場合の再設定に利用します。

なお、再設定時は設定内容は変更しないでください。

--show

現在の設定されている内容を、設定ファイルの形式で表示します。明示的に設定されていないデフォルトの設定内容には、行の後ろに "# default" を付加し表示します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

1: 異常終了

[関連項目]

papwrn.conf(5)

[メッセージ]

papwrngradm コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PWRM 0100 papwrngradm This command is already running

意味

papwrngradm コマンド実行中です。

対処

ほかに papwrngradm コマンドを実行していないことを確認してから再度実行してください。

[ERR.] PWRM 0101 papwrngradm This command cannot be executed on this node

意味

システム管理ノード以外でコマンドが実行されました。

対処

システム管理ノードでコマンドを実行してください。

[ERR.] PWRM 0102 papwrngradm Permission denied: papwrngradm

意味

papwrngradm コマンドを実行する権限がありません。

対処

コマンド実行ユーザーを確認してください。コマンド実行ユーザーが正しい場合は、システム管理者またはクラスタ管理者の権限を付与して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PWRM 0107 papwrngradm Invalid option: *opt*

意味

不正なコマンドオプション *opt* が指定されました。

対処

正しいオプションを指定してください。

[ERR.] PWRM 0108 papwrngradm Invalid option argument: [詳細](#)

意味

コマンドオプションの引数の設定値が不正です。または、コマンドオプションの引数に指定したファイル内の設定値が不正です。

詳細: 不正なコマンドオプションとその引数、またはファイル内の不正な設定値

対処

正しい設定値を指定してください。

[ERR.] PWRM 0109 papwrngradm Internal error: [詳細](#)

意味

内部エラーが発生しました。

詳細: 保守用の詳細情報

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従ってシステム管理ノードの調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PWRM 0141 papwrmgradm File not found: *fname*

意味

ファイル *fname* が存在しません。

対処

ファイルの存在を確認してください。

[ERR.] PWRM 0142 papwrmgradm File permission denied: *fname*

意味

指定されたファイル *fname* へのアクセス権がありません。

対処

ファイルおよびディレクトリへのアクセス権を付与してください。

[ERR.] PWRM 0143 papwrmgradm File cannot be read: *fname*

意味

指定されたファイル *fname* を読み込むことができません。

対処

読み込み可能なファイルを指定してください。

[ERR.] PWRM 0144 papwrmgradm pmscatter command failed: [詳細](#)

意味

設定ファイルの配布に失敗しました。

[詳細](#): 保守用の詳細情報

対処

pshowclst コマンドでシステム管理ノード、計算クラスタ管理ノード、および計算ノードが動作しているか確認してください。これらのノードのうち動作していないノードがある場合は、以下の該当する手順で設定ファイルを再配布してください。

1. 運用系システム管理ノードの "/var/log/FJSVtcs/pwr/papwrmgradm/papwrmgradm_計算クラスタ名_failed" から、設定ファイル配布できなかったノードの情報を取得します。
2. 配布できなかったノードがシステム管理ノードまたは計算クラスタ管理ノードの場合は、そのノードを再起動し、papwrmgradm コマンドに -c および -f オプションにノードを指定して実行し、再配布してください。
3. 配布できなかったノードが保守作業中の計算ノードの場合は、保守作業終了後に、papwrmgradm コマンドに -c および -f オプションにノードを指定して実行し、再配布してください。
4. 配布できなかったノードが計算ノード自動電源制御機能によって電源が停止している計算ノードの場合、paclstmgr コマンドに --disable オプションを指定して実行して運用から切り離してください。papwrctl コマンドに on オプションを指定して対象ノードを起動したあと、papwrmgradm コマンドに -c および -f オプションにノードを指定して実行し、再配布してください。再配布後は、paclstmgr コマンドに --enable オプションを指定して実行し、対象ノードを運用に組み込んでください。

これらの対処で設定ファイルを再配布できない場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従ってシステム管理ノードの調査資料を採取し、出力されたメッセージと合わせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PWRM 0161 papwrmgradm Invalid item name: [詳細](#)

意味

設定項目名が誤っています。

詳細: 誤っている箇所を示した詳細情報

対処

設定ファイルを修正し、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PWRM 0162 papwrmgradm Invalid parameter: [詳細](#)

意味

設定値が不正です。

詳細: 不正な箇所を示した詳細情報

対処

設定値を見直し、再度コマンドを実行してください。なお、詳細にファイル名が出力された場合は、そのファイルが存在し、かつ、読み取り可能であることを確認してください。

[ERR.] PWRM 0163 papwrmgradm Invalid section name: [詳細](#)

意味

セクション名が不正です。

詳細: 不正な箇所を示した詳細情報

対処

セクション名を見直し、再度コマンドを実行してください。

情報メッセージ

[INFO] PWRM 0110 papwrmgradm The processing of the configuration file was completed

意味

設定ファイルの反映が完了しました。

対処

対処不要です。

4.1.17 parender コマンド

[名前]

parender - 設定ファイル作成支援コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/parender [ -c c/strname ]  
                  [ --dstfile filename ]  
                  filename  
/usr/sbin/parender --help
```

[説明]

parender コマンドは、ファイル内の二重中括弧 "{ }" で囲まれたキーワードを、コマンドを実行したノード上の情報をもとに展開し保存します。
途中でエラーが発生した場合、ファイルは書き換えられません。

[引数]

filename

キーワードを展開するファイル名 *filename* を指定します。

[オプション]

-c *clstname*

clstname で指定したクラスタのノード情報をもとにキーワードを展開します。
複数のクラスタに属するノード上で実行する際には、本オプションは指定必須です。
本オプションを指定しない場合は、環境変数 **PXMYCLST** で設定されたクラスタ名が使用されます。

--dstfile *filename*

書き込み先ファイル名 *filename* を指定します。
本オプションを省略した場合は、元のファイルに上書きされます。
書き込み先ファイルが存在した場合は、上書きされます。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。
本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[キーワード]

対象となるキーワードを以下に示します。

PX_MYNODE.CLSTNAME

コマンドを実行したノードのクラスタ名に展開します。

PX_MYNODE.NODETYPE

コマンドを実行したノードのノード種別名に展開します。
兼用構成のノードの場合は、コンマ区切りで展開します。(例: CN,BIO)

PX_MYNODE.NODEID

コマンドを実行したノードのノードID に展開します。

PX_MYNODE.MNG_NET

コマンドを実行したノードの管理用ネットワークの IPアドレスに展開します。
FXサーバの ブートI/Oノード以外のノードの場合は、Tofu ネットワークの IPアドレスに展開します。

PX_MYNODE.CNODE_NUM

コマンドを実行したノードの BoB 内のノード番号に展開します。
ノード番号は 3桁でゼロ埋めされます。(例: 012)
FXサーバのノード以外に対しては、エラー扱いとなり指定できません。

PX_SAMEBGRP.*nodetype*[*num*].NODETYPE

コマンドを実行したノードと同じクラスタ、同じブートグループに属するノード種別が *nodetype* である *num* 番目のノードのノード種別名に展開します。
num はノードID の小さい順に割り当てられる数値 (最小: 0 最大: *nodetype* で指定したノードの数 - 1) です。
兼用構成のノードの場合は、コンマ区切りで展開します。(例: CN,BIO)
ブートグループに属さないノードではエラー扱いとなり指定できません。

PX_SAMEBGRP.*nodetype*[*num*].NODEID

コマンドを実行したノードと同じクラスタ、同じブートグループに属するノード種別が *nodetype* である *num* 番目のノードのノードID に展開します。
num はノードID の小さい順に割り当てられる数値 (最小: 0 最大: *nodetype* で指定したノードの数 - 1) です。
ブートグループに属さないノードではエラー扱いとなり指定できません。

PX_SAMEBGRP.*nodetype*[*num*].MNG_NET

コマンドを実行したノードと同じクラスタ、同じブートグループに属するノード種別が *nodetype* である *num* 番目のノードの管理用ネットワークの IPアドレスに展開します。

num はノードID の小さい順に割り当てられる数値 (最小: 0 最大: *nodetype* で指定したノードの数 - 1) です。

FXサーバの ブートI/Oノード以外のノードの場合は、Tofu ネットワークの IPアドレスに展開します。

ブートグループに属さないノードではエラー扱いとなり指定できません。

PX_SAMEBGRP.*nodetype*[*num*].CNODE_NUM

コマンドを実行したノードと同じクラスタ、同じブートグループに属するノード種別が *nodetype* である *num* 番目のノードの BoB 内のノード番号に展開します。

num はノードID の小さい順に割り当てられる数値 (最小: 0 最大: *nodetype* で指定したノードの数 - 1) です。

ノード番号は 3桁でゼロ埋めされます。(例: 012)

FXサーバのノード以外に対しては、エラー扱いとなり指定できません。

ブートグループに属さないノードではエラー扱いとなり指定できません。

PX_SAMENGRP.*nodetype*[*num*].NODETYPE

コマンドを実行したノードと同じクラスタ、同じノードグループに属するノード種別が *nodetype* である *num* 番目ノードのノード種別名に展開します。

num はノードID の小さい順に割り当てられる数値 (最小: 0 最大: *nodetype* で指定したノードの数 - 1) です。

兼用構成のノードの場合は、コンマ区切りで展開します。(例: CN,BIO)

ノードグループに属さないノードではエラー扱いとなり指定できません。

PX_SAMENGRP.*nodetype*[*num*].NODEID

コマンドを実行したノードと同じクラスタ、同じノードグループに属するノード種別が *nodetype* である *num* 番目のノードのノードID に展開します。

num はノードID の小さい順に割り当てられる数値 (最小: 0 最大: *nodetype* で指定したノードの数 - 1) です。

ノードグループに属さないノードではエラー扱いとなり指定できません。

PX_SAMENGRP.*nodetype*[*num*].MNG_NET

コマンドを実行したノードと同じクラスタ、同じノードグループに属するノード種別が *nodetype* である *num* 番目のノードの管理用ネットワークの IPアドレスに展開します。

num はノードID の小さい順に割り当てられる数値 (最小: 0 最大: *nodetype* で指定したノードの数 - 1) です。

FXサーバのブートI/Oノード以外のノードの場合は、Tofu ネットワークの IPアドレスに展開します。

ノードグループに属さないノードではエラー扱いとなり指定できません。

PX_SAMENGRP.*nodetype*[*num*].CNODE_NUM

コマンドを実行したノードと同じクラスタ、同じノードグループに属するノード種別が *nodetype* である *num* 番目のノードの BoB 内のノード番号に展開します。

num はノードID の小さい順に割り当てられる数値 (最小: 0 最大: *nodetype* で指定したノードの数 - 1) です。

ノード番号は 3桁でゼロ埋めされます。(例: 012)

FXサーバのノード以外に対しては、エラー扱いとなり指定できません。

ノードグループに属さないノードではエラー扱いとなり指定できません。

PX_SAMECLST.*nodetype*[*num*].NODETYPE

コマンドを実行したノードと同じクラスタに属するノード種別が *nodetype* である *num* 番目のノード種別名に展開します。

num はノードID の小さい順に割り当てられる数値 (最小: 0 最大: *nodetype* で指定したノードの数 - 1) です。

兼用構成のノードの場合は、コンマ区切りで展開します。(例: CN,BIO)

PX_SAMECLST.*nodetype*[*num*].NODEID

コマンドを実行したノードと同じクラスタに属するノード種別が *nodetype* である *num* 番目のノード ID に展開します。

num はノードID の小さい順に割り当てられる数値 (最小: 0 最大: *nodetype* で指定したノードの数 - 1) です。

PX_SAMECLST.*nodetype*[*num*].MNG_NET

コマンドを実行したノードと同じクラスタに属するノード種別が *nodetype* である *num* 番目のノードの管理用ネットワークの IPアドレスに展開します。

num はノードID の小さい順に割り当てられる数値 (最小: 0 最大: *nodetype* で指定したノードの数 - 1) です。

FXサーバの ブートI/Oノード以外のノードの場合は、Tofu ネットワークの IPアドレスに展開します。

PX_SAMECLST.nodetype[num].CNODE_NUM

コマンドを実行したノードと同じクラスタに属するノード種別が *nodetype* である *num* 番目のノードの BoB 内のノード番号に展開します。
num はノードID の小さい順に割り当てられる数値 (最小: 0 最大: *nodetype* で指定したノードの数 - 1) です。
ノード番号は 3桁でゼロ埋めされます。(例: 012)
FXサーバのノード以外に対しては、エラー扱いとなり指定できません。

ENV.variable

コマンドを実行したノードの環境変数 *variable* の値に展開します。

[環境変数]

PXMYCLST

-c オプションの代わりに環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を指定できます。
環境変数 PXMYCLST より -c オプションの指定が優先されます。
環境変数 PXMYCLST には、クラスタ名を 1つだけ指定できます。
以下に例を示します。

[例] export PXMYCLST=cluster1

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

- 0: 正常終了
- 1: 異常終了

[メッセージ]

parender コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。



参照

以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。

エラーメッセージ

[ERR.] PSM 6001 parender UTF-8 codec cannot decode the file.

意味

指定したファイルのデコードに失敗しました

対処

UTF-8 形式のファイルを指定してください。

[ERR.] PSM 6002 parender Invalid variables are included.([詳細](#))

意味

ファイルの中に不正な変数が含まれています。

詳細: 不正な変数

対処

続けて出力される情報を参考に、エラー原因を取り除き、コマンドを再実行してください。

4.1.18 parscadm コマンド

[名前]

parscadm - クラスタ内のジョブ資源管理機能の設定ファイルを操作するコマンド

[書式]

```
/usr/sbin/parscadm --set [--force]
/usr/sbin/parscadm --set -c clstname -f nodelist [--force]
/usr/sbin/parscadm --show
/usr/sbin/parscadm --check [--file filename]
/usr/sbin/parscadm --help
```

[説明]

本コマンドは、オプションによりクラスタ内のジョブ資源管理機能の設定ファイルを操作します。
システム管理者またはクラスタ管理者向けのコマンドであり、システム管理ノードでのみ利用できます。

[オプション]

--set

設定ファイルの内容をクラスタ内のノードすべてに反映します。
--forceオプションの指定がない場合、コマンド実行時に、実施の可否 (y/n) の問いあわせを行います。
設定ファイルの反映に失敗した場合、エラーファイルにノードID と失敗した原因が出力されます。
また、本コマンドはノードの電源状態が **os-running** または **on** であるノードに対してのみ実行されます。
実行対象外となったノードについても、エラーファイルにノードIDと除外した原因が出力されます。
エラーファイルは \$HOME/parscadm_クラスタ名.コマンド実行日時.プロセスID_failed に出力されます。

--force

実施の可否を聞くことなく、強制的にコマンドを実行します。

--show

デフォルトの場所にある現在の設定ファイルの内容を表示します。
設定ファイルに記述されていない項目でデフォルト値が存在する場合は、当該項目も表示します。

--check

デフォルトの場所にある現在の設定ファイルの内容に対し、フォーマットの確認や実際の構成との比較確認を実施し、結果を表示します。
また、*filename* に指定したファイルを対象にすることもできます。

--file *filename*

チェック対象のファイル名を指定します。

-c *clstname*

-f オプションと共に指定するオプションで、設定反映するクラスタ名を指定します。

-f *nodelist*

指定したファイル *nodelist* に設定の反映を行いたいノードIDを記述します。
存在しないノードID や、ノードID 以外の文字列が記述された行は無視して処理を継続します。

例

```
0x01010010
0x01010011
0x01010012
```

--help

本コマンドの書式を表示します。
本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[例]

設定ファイルの内容をクラスタ内のノードすべてに反映します。

```
# parscadm --set
[WARNING]
Do you really want to continue (y/n)? y
[INFO] PRM 1002 parscadm The processing of the configuration file was completed
```

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

0以外: 異常終了

[関連項目]

pmrscadm(8), parsc.conf(5)

[メッセージ]

parscadm コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PRM 1201 parscadm Duplicated option: *opt*

意味

オプション *opt* が複数回指定されています。

opt: オプション名

対処

正しくオプションを指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 1202 parscadm Option error

意味

不正なオプションが指定されました。

対処

オプションを見直し、再度コマンドを実行してください。

[ERR] PRM 1203 parscadm Invalid cluster name: *clstname*

意味

クラスタ名 *clstname* の指定が誤っています。

clstname: クラスタ名

対処

正しいクラスタ名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 1204 parscadm Not a file: *fname*

意味

fname の指定したファイルはファイルではありません。

fname: ファイル名

対処

正しいファイル名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 1208 parscadm Not found file: *fname*

意味

fname に指定したファイルは存在しません。

fname: ファイル名

対処

正しいファイル名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 1209 parscadm Cannot be used on this node

意味

このノードでは、*parscadm* コマンドは使用できません。

対処

システム管理ノードで実行してください。

[ERR.] PRM 1212 parscadm The cluster other than compute cluster is specified: *clstname*

意味

計算クラスタ以外のクラスタ名 *clstname* が指定されています。

対処

計算クラスタのクラスタ名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 1213 parscadm There are no contents of the file: *fname*

意味

ファイルの中身がありません。

fname: ファイル名

対処

正しいファイル名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 1214 parscadm Read conffile failed: *fname*(*reason*)

意味

fname に指定した設定ファイル内に構文間違いがあります。

fname: ファイル名

reason: エラー理由

対処

reason に記述されたエラーの対処を行い、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 1215 parscadm item name *itemname* is invalid

意味

itemname に指定した項目名またはセクション名が誤っています。

itemname: 項目名またはセクション名

対処

正しい項目名またはセクション名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 1216 parscadm *itemname* is duplicate

意味

itemname に指定した項目名またはセクション名が重複指定されています。

itemname: 項目名またはセクション名

対処

どちらかの項目またはセクションを削除して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 1217 parscadm *itemname* is not found

意味

記述が必須な項目 *itemname* が指定されていません。

itemname: 項目名

対処

itemname の項目を追加して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 1218 parscadm item value *itemname* is invalid

意味

itemname に指定した値は設定不可能です。

itemname: 項目名

対処

itemname に指定した項目の値を修正し、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 1219 parscadm No adjustment of the value between items(*itemname1* *itemname2*)

意味

itemname1 と *itemname2* に指定した値の間に不整合があります

itemname1: 比較対象項目名

itemname2: 比較対象項目名

対処

itemname1 と *itemname2* に指定した項目の値を修正し、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 1225 parscadm Connection error: *clstname*

意味

クラスタ *clstname* の運用系計算クラスタ管理ノードと通信ができなかったため、設定ファイルの操作に失敗しました。

対処

pashowclst コマンドでクラスタ *clstname* の計算クラスタ管理ノードの状態を確認してください。計算クラスタ管理ノードの状態が正常であってもエラーになる場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PRM 1227 parscadm Setting of job memory failed: *filename*

意味

filename に記述された BoB に対してジョブ用メモリの設定ができませんでした。

filename: ファイル名

対処

対象のブートグループのジョブ用メモリ設定に失敗しました。parscadm コマンドに --set オプションを指定して再実行してください。問題が解決しない場合は、担当 CE に連絡し、BMC の設定が正しくされているか確認してください。
問題解決後、parscadm コマンドの -f オプションで指定する *nodelist* に設定に失敗した BoB のすべてのノードIDを設定し、再実行してください。

[ERR.] PRM 1240 parscadm Because the job operation has not stopped, the configuration file cannot be reflected.

意味

ジョブ運用が停止していないため、設定ファイルの反映できません。

対処

設定対象であるクラスタのジョブ運用を停止し、実行中のジョブが存在しないことを確認してから、再度コマンドを実行してください。設定ファイルの反映方法の詳細は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド ジョブ管理編」の "第3章 ジョブ運用管理機能の設定" の "parsc.confファイルの反映と参照" を参照してください。

[ERR.] PRM 1250 parscadm Internal error (詳細)

意味

内部エラーが発生しました。
詳細: 保守用の詳細情報。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PRM 1260 parscadm No memory (詳細)

意味

メモリの獲得に失敗しました。
詳細: 保守用の詳細情報。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PRM 1599 parscadm Internal error (詳細)

意味

内部エラーが発生しました。
詳細: 保守用の詳細情報。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

警告メッセージ

[WARN] PRM 1101 parscadm item name *itemname* is invalid

意味

itemname に指定した項目名またはセクション名が誤っています。

itemname: 項目名またはセクション名

対処

正しい項目名またはセクション名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[WARN] PRM 1102 parscadm *itemname* is duplicate

意味

itemname に指定した項目名またはセクション名が重複指定されています。

itemname: 項目名またはセクション名

対処

どちらかの項目またはセクションを削除して、再度コマンドを実行してください。

[WARN] PRM 1103 parscadm *itemname* is not found

意味

記述が必須な項目 *itemname* が指定されていません。

itemname: 項目名

対処

itemname の項目を追加して、再度コマンドを実行してください。

[WARN] PRM 1104 parscadm item value *itemname* is invalid

意味

itemname に指定した値は設定不可能です。

itemname: 項目名

対処

itemname に指定した項目の値を修正し、再度コマンドを実行してください。

[WARN] PRM 1105 parscadm No adjustment of the value between items(*itemname1* *itemname2*)

意味

itemname1 と *itemname2* に指定した値の間に不整合があります

itemname1: 比較対象項目名

itemname2: 比較対象項目名

対処

itemname1 と *itemname2* に指定した項目の値を修正し、再度コマンドを実行してください。

[WARN] PRM 1109 parscadm There are failed nodes in reflection of configuration file: *fname*

意味

fname に記述されたノードに対して設定ファイルの反映ができませんでした。

fname: ファイル名

対処

fname に記述されたノード起動後に再度設定ファイルの反映を実施してください。

[WARN] PRM 1111 parscadm There are nodes that failed in reflection of configuration file(Internal error): *fname*

意味

fname に記述されたノードに対して内部異常により設定ファイルの反映ができませんでした。

fname: ファイル名

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

情報メッセージ

[INFO] PRM 1001 parscadm You need to reboot nodes to reflect the setting.

意味

設定ファイルの反映を行うために、ノードの再起動を実施してください。

対処

設定対象のクラスタの計算クラスタ管理ノード、計算クラスタサブ管理ノードおよびすべての計算ノードを再起動してください。再起動の方法については、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド システム管理編」の "システム管理機能の詳細" の "メンテナンスモードへの移行と復旧" を参照してください。

[INFO] PRM 1002 parscadm The processing of the configuration file was completed

意味

parscadm コマンドが正常終了しました。

対処

対処不要です。

[INFO] PRM 1003 parscadm Configuration file processing not executed

意味

parscadm コマンドを実行しませんでした。

対処

対処不要です。

4.1.19 paserviceadm コマンド

[名前]

paserviceadm - ユーザ定義サービス設定コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/paserviceadm --set [ --force ]  
/usr/sbin/paserviceadm --set -c clstname -f errodelist [ --force ]  
/usr/sbin/paserviceadm --show  
/usr/sbin/paserviceadm --help
```

[説明]

paserviceadm コマンドは、システム監視機能で使用するユーザ定義サービス設定ファイル paservice.conf に対して、オプションで指定した処理を行います。

本コマンドは、運用系のシステム管理ノード上で実行できます。

[オプション]

--set

ユーザ定義サービス設定ファイルに設定されている内容を設定し、設定結果 (成功または失敗) を表示します。設定ファイルを定義しないで実行した場合には、エラーを返します。--force オプションが指定されていない場合は、実行の可否を **yes/no** で問い合わせます。

--force

実施可否の **yes/no** の問い合わせを行わず、強制的に指示を実行します。

--show

現在の設定されている内容を表示します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

-c *clstname*

-f オプションと共に指定するオプションで、設定反映するクラスタ名を指定します。

-f *errodelist*

特定のノードに対してユーザ定義サービス設定ファイルの内容を設定します。

電源が停止している等の理由で反映に失敗したノードがあった場合、そのノードのノードID がホームディレクトリのエラーリストファイルに出力されますので、そのファイルを引数に指定して再実行することができます。

なお、指定するファイルは、以下のように 1 行ごとにノードID を記述して下さい。

行頭にコメント (#) が記述されている行は無視されます。

存在しないノードIDや、ノードID 以外の文字列が記述された行は無視して処理を継続します。

(例)

0x03010001

0x03020001

0x03030001

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

1: 異常終了

[ファイル]

paservice.conf (5)

[メッセージ]

paserviceadm コマンド固有のメッセージはありません。コマンド共通メッセージのみ出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。

4.1.20 pashowclst コマンド

[名前]

pashowclst - クラスタの状態や構成情報を表示するコマンド

[書式]

ノードの状態表示 :

[クラスタ指定表示]

/usr/sbin/pashowclst

[{-E|--expand} | -v] [--nodetype *nodetype*[,...]]

[-c *c/clstname*[,...]]

{ [-d [STOPPED, ERROR, DISABLE] [-t [*time*]] } |

```
[-D [-t [time]]] |
[--filter item=data[...] [item=data[...]]] |
[--hard-mainte] | [--soft-mainte] }
```

[ノードグループ/ブートグループ/CMU/座標/リソースユニット指定表示]

```
/usr/sbin/pashowclst
[ {-E|--expand} | -v ] [--nodetype nodetype[...]]
[[-c clstname]
{ --nodegrp nodegid[...] | --bootgrp bootgid[...] |
  --cmu nodeid[...] [--giogrp|--siogrp] | --coord xcoord, ycoord |
  --rscunit [rscuname[...]] } ]
{ [-d [STOPPED, ERROR, DISABLE] [-t [time]]] |
  [-D [-t [time]]] |
  [--filter item=data[...] [item=data[...]]] |
  [--hard-mainte] | [--soft-mainte] }
```

[状態遷移原因詳細表示]

```
/usr/sbin/pashowclst -v --detail
[--nodetype nodetype[...]]
[[-c clstname]
{ --nodegrp nodegid[...] | --bootgrp bootgid[...] |
  --cmu nodeid[...] [--giogrp|--siogrp] | --coord xcoord, ycoord |
  --rscunit [rscuname[...]] } ]
{ [-d [STOPPED, ERROR, DISABLE] [-t [time]]] |
  [-D [-t [time]]] |
  [--filter item=data[...] [item=data[...]]] }
```

[ノード指定表示]

```
/usr/sbin/pashowclst -c clstname -n nodeid[...] [--giogrp|--siogrp] [--detail]
```

冗長構成状態表示 :

```
/usr/sbin/pashowclst -m [--filegrp]
[ {-E|--expand} ] [--nodetype nodetype[...]]
[ [-c clstname] [--nodegrp nodegid[...]] ]
```

[ノード指定表示]

```
/usr/sbin/pashowclst -m -c clstname -n nodeid[...]
```

構成情報表示 :

[クラスタ指定表示]

```
/usr/sbin/pashowclst -l
[ {-E |--expand} | { -v [--nodetype nodetype[...]]} ]
[-c clstname[...]]
```

[ノードグループ/ブートグループ/CMU/座標/リソースユニット指定表示]

```
/usr/sbin/pashowclst -l
[ {-E |--expand} | { -v [--nodetype nodetype[...]]} ]
[[-c clstname]
{ --nodegrp nodegid[...] | --bootgrp bootgid[...] |
  --cmu nodeid[...] | --coord xcoord, ycoord |
  --rscunit [rscuname[...]] } ]
```

[ノード指定表示]

```
/usr/sbin/pashowclst -l -c clstname -n nodeid[...] [--giogrp|--siogrp]
```

ノードの状態・サービスの状態・構成情報表示 :

```
/usr/sbin/pashowclst -a
[-c clstname[...]]
{ [-d [STOPPED, ERROR, DISABLE]] | [-D] }
```

素材加工オプション :

```
/usr/sbin/pashowclst [--data [--delimiter "delimiter"]]
```

ヘルプ表示：
/usr/sbin/pashowclst --help

[説明]

pashowclst コマンドは、クラスタのノードの状態や構成情報を表示するシステム管理者向けコマンドです。
本コマンドは、システム管理ノード上で実行できます。

[オプション]

-E|--expand

表示単位を 1 階層展開して表示します。

-c オプションでクラスタ指定時に -E オプションを指定すると、ノードグループ単位で表示します。

--nodegrp オプションに -E オプションを指定することでノードグループに属するブートグループを表示します。

--bootgrp オプションに -E オプションを指定することでブートグループに属するノードの詳細を表示します。

本オプションは、-c オプションを指定した場合のみ使用できます。

-v

-c オプションや --nodegrp オプションなどで指定した範囲のノードの情報を 1 ノード 1 行ずつ表示します。

監視機構が管理するサービスの状態も表示し、状態は「サービス名(稼動状況表示)」の形で表示されます。

表示されるサービス名、稼動状況表示の意味は以下のとおりです。

ユーザ定義サービスを設定している場合、同様に表示されます。

サービス名	意味
PJM	ジョブマネージャー機能
MRD, SRD または NRD	ジョブ資源管理機能
PLE	並列実行環境
FEFS	階層ファイルシステム
FEFSSR	階層ファイルシステムI/O
PWRD	電力管理
IC	高速インターコネクト

注) サービス名はサービスが有効なノードでのみ表示されます。

稼動状況表示	意味
b	サービス未起動
s	サービス初期化中
o	サービス稼働中
d	サービス停止処理中
x	サービス停止、または異常が発生
a	階層化ファイルシステムI/O異常
!	縮退が発生
w	待機系で起動完了。切り戻し可能状態
*	片寄せで運用されている状態
f	フェイルオーバー中
?	不明

--detail

-v オプションまたは -n オプションと同時に指定することで、ノードの状態遷移原因の詳細を表示します。

-t [*time*]

-v を指定した際に -d または -D オプションと同時に指定することで、ノードの状態最終更新からの経過時間情報を表示します。引数として対象経過時間 *time* を分単位で指定できます。この場合、経過時間が指定した時間以上のノードのみが表示されます。経過時間は、"*hh:mm:ss*" の形式で表示されます。

[例]

12:34:56

--nodetype *nodetype*[,...]

クラスタ内の特定のノード種別だけを表示対象としたい場合に、ノード種別 *nodetype* を指定します。コンマで区切ることで複数指定できます (例:CCM,CCS)。クラスタ内に存在しないノード種別が指定された場合は、そのノード種別を無視して処理を継続します。指定できるノード種別は以下となります。多目的ノードのノード種別も指定できます。

略称	ノード種別
SMM	システム管理ノード
CCM	計算クラスタ管理ノード
CCS	計算クラスタサブ管理ノード
BIO	ブートI/Oノード
SIO	ストレージI/Oノード
GIO	グローバルI/Oノード
CN	計算ノード
LN	ログインノード
SCM	ストレージクラスタ管理ノード
OSS	OSSノード
MDS	MDSノード
MGS	MGSノード

-c *clstname*[,...]

clstname で指定したクラスタのノードの状態や構成情報の表示を行います。クラスタ名はコンマで区切ることで複数指定できます (例:cluster1,cluster2)。本オプションを指定しない場合は、環境変数 **PXMYCLST** で設定されたクラスタ名が使用されます。

--nodegrp *nodegid*[,...]

クラスタ内の特定のノードグループだけを表示対象としたい場合に、ノードグループID *nodegid* を指定します。*nodegid* は16進数で記述してください。コンマで区切ることで複数指定できます (例:0x01,0x02,0x03)。また、ハイフンで範囲指定できます (例:0x01-0x03)。クラスタ内に存在しないノードグループID が指定された場合は、そのノードグループを無視して処理を継続します。本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** 特定のクラスタ名を指定してください。

--bootgrp *bootgid*[,...]

クラスタ内の特定のブートグループだけを表示対象としたい場合に、ブートグループ ID *bootgid* を指定します。*bootgid* は16進数で記述してください。コンマで区切ることで複数指定できます (例:0x0101,0x0102,0x0103)。また、ハイフンで範囲指定できます (例:0x0101-0x0103)。クラスタ内に存在しないブートグループID が指定された場合は、そのブートグループを無視して処理を継続します。本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--cmu *nodeid*[,...]

クラスタ内の FXサーバの CMU 内のノードを表示対象としたい場合に、ノード ID *nodeid* を指定します。*nodeid* は16進数で記述してください。

ノードID はコンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x01010010,0x01010012,0x0101002A)。
 またハイフンで範囲指定できます (例: 0x01010010-0x0101002A)。
 クラスタ内に存在しないノードID が指定された場合は、そのノードID を無視して処理を継続します。
 ノード単位での表示となり、指定ノードと同一 CMU のノードをまとめて表示対象とします。
 FXサーバ以外のノードID が指定された場合は、**-n** オプションと同様の動作となります。
 本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--coord *xcoord,ycoord*

クラスタ内の特定のTofu論理構成において、指定した座標内の FXサーバを表示対象としたい場合に、座標 *xcoord, ycoord* を指定します。
 座標は特定の位置だけでなく、ハイフンによる範囲指定や座標軸全体を示す **all** も指定できます。
 [例]

```
--coord 4,1-5 = X座標 4 の Y座標 1 から 5 のノードを表示対象
--coord 4,all = X座標 4 のすべてのノードを表示対象
--coord all,5 = Y座標 5 のすべてのノードを表示対象
```

クラスタ内に存在しない座標が指定された場合は、その座標を無視して処理を継続します。
 本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--rscunit [*rscuname*[,...]]

クラスタ内の特定のリソースユニットだけを表示対象としたい場合に、リソースユニット名 *rscuname* を指定します。
 リソースユニット名はコンマで区切ることで複数指定できます (例: **unitA,unitB**)。
 不正なリソースユニット名、またはクラスタ内に存在しないリソースユニット名が指定された場合は、そのリソースユニットを無視して処理を継続します。
 本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

-d [STOPPED,ERROR,DISABLE]

ノードの状態が **RUNNING** 以外のノードの情報を表示します。
 引数に **STOPPED**、**ERROR**、または **DISABLE** を指定した場合は、指定した引数の状態のノードの情報のみを表示します。

-D

ノードの状態が **RUNNING** 以外、またはサービスが縮退しているノードの情報を表示します。ユーザ定義サービスが稼働中でないノードも **-D** オプションで表示されます。

--filter *item=data*[,...] [*item=data*[,...]]

item に指定した項目の *data* で指定した状態のノードを抽出して表示します。 *data* はコンマで区切ることで複数指定できます。
 [例]

```
--filter STATUS=Stopped,SoftError REASON=OSInit,NodeDown
```

指定できる *item* を以下に示します。

STATUS

data には、**-v** オプションを指定時に表示される **STATUS** フィールドに表示される状態を指定します。
 指定できる *data* を以下に示します。

<i>data</i>	表示内容の説明
Running	ジョブ運用ソフトウェアのサービスが起動し、ノードが運用可能な状態です。
Stopped	ノード(または OS)が起動していません。ジョブは実行できません。
Init	ノードが起動処理中です。ジョブは実行できません。
Stopping	ノードが停止処理中です。ジョブは実行できません。
SoftError	ソフトウェアやサービスの異常が発生しています。ジョブが実行できない状態です。
PreDisable	ノードの利用抑止処理中です。既存のジョブは終了を待ちます。新規のジョブは割り当てることはできません。

<i>data</i>	表示内容の説明
Disable	ノードの利用不可状態です。ジョブは実行できません。
Unknown	状態が不明です。ジョブ運用ソフトウェアの監視機能がまだ起動していない状態です。

REASON

data には、*-v* オプションを指定時に表示される **REASON** フィールドに表示される状態を指定します。
指定できる *data* を以下に示します。

<i>data</i>	表示内容の説明
DeadlineSchedule	デッドラインスケジュール中
SrvDown	ジョブ運用に関係があるサービスの異常を検出
NodeDown	ノードの生存監視で異常を検出
Manual	手動によるサーバ利用不可状態
SoftMaintenance	ソフトウェア保守状態
ResetRequest	ResetRequest発生状態
ReservedAlarm	ReservedAlarm 発生状態
HardMaintenance	ハードウェア保守状態
AbnormalEnd	ノードが正常停止しなかった状態
RouterFatal	RouterFatal 発生状態
PortRouterFatal	PortRouterFatal 発生状態
PortReservedAlarm	PortReservedAlarm 発生状態
Alarm	Alarm 発生状態

--hard-mainte

ノードのハードウェア保守の設定状況を表示します。

--soft-mainte

ノードのソフトウェア保守の設定状況を表示します。

-n *nodeid*[,...]

クラスタ内の特定のノードだけを表示対象としたい場合に、ノード ID *nodeid* を指定します。

nodeid は 16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x01010010,0x01010012,0x0101002A)。

また、ハイフンで範囲指定できます (例: 0x01010010-0x0101002A)。

クラスタ内に存在しないノードID が指定された場合は、そのノードID を無視して処理を継続します。

本オプションを指定する場合は、必ず *-c* オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 *PXMYCLST* で特定のクラスタ名を指定してください。

--giogrp

クラスタ内の特定の **GIO** グループだけを表示対象としたい場合に、*-n* または *--cmu* オプションのサブオプションとして指定します。
FXサーバのノードに対しては、**GIO** グループ単位での表示となり、*-n* または *--cmu* オプションに指定されたノードと同一 **GIO** グループのノードをまとめて表示対象とします。

FXサーバ以外のノードに対しては、*--giogrp* オプションの指定は無視されます。

--siogrp

クラスタ内の特定の **SIO** グループだけを表示対象としたい場合に、*-n* または *--cmu* オプションのサブオプションとして指定します。
FXサーバのノードに対しては、**SIO** グループ単位での表示となり、*-n* または *--cmu* オプションに指定されたノードと同一 **SIO** グループのノードをまとめて表示対象とします。

FXサーバ以外のノードに対しては、*--siogrp* オプションの指定は無視されます。

-l

クラスタのノードの構成情報を表示します。

-c オプションや環境変数 **PXMYCLST** により特定のクラスタ名を指定していない場合は、実行ノードが管理している全クラスタの情報を表示します。

ただし、環境変数 **PXMYCLST** で指定することができるのは 1 クラスタのみです。

-m

クラスタ内の冗長化されたノードの運用系および待機系の情報を表示します。

本オプションを、-E オプションと併用して使う場合は --nodegrp オプションも同時に指定してください。

--nodegrp オプションがない場合は、-E オプションの機能は無視されます。

--filegrp

-m オプションと同時に指定することで、MGS、MDS、および OSS ノードの情報を追加して表示します。

--data

各設定内容のフィールドが区切り文字 (",") で区切られた形式で表示します。

本オプションは、--help オプション以外のすべてのオプションで利用できます。

--delimiter "*delimiter*"

--data オプションの表示形式において、区切り文字を *delimiter* で指定した区切り文字に変更して表示します。

本オプションは、--help オプション以外のすべてのオプションで利用できます。

-a

クラスタのノードやサービスの状態および構成情報を表示します。

-c オプションや環境変数 **PXMYCLST** により特定のクラスタ名を指定していない場合は、実行ノードが管理している全クラスタの情報を表示します。

ただし、環境変数 **PXMYCLST** で指定することができるのは 1 クラスタのみです。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびその他のオプションはすべて無視されます。

[注意]

オプション指定する場合には、以下の注意が必要です。

- --nodegrp、--bootgrp、-n、--cmu、--coord、および --rscunit オプションは同時に指定できません。
- -E、-v、および -n オプションは同時に指定できません。
- -E、--cmu、--coord、および --rscunit オプションは同時に指定できません。
- -v、--hard-mainte、および --soft-mainte オプションは同時に指定できません。
- -d、-D、--filter、--hard-mainte、および --soft-mainte オプションは同時に指定できません。

[環境変数]

PXMYCLST

-c オプションの代わりに環境変数 **PXMYCLST** にクラスタ名を指定できます。

環境変数 **PXMYCLST** より -c オプションの指定が優先されます。

環境変数 **PXMYCLST** には、クラスタ名を 1 つだけ指定できます。

以下に例を示します。

[例]

```
export PXMYCLST=cluster1
```

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

1: 異常終了 または 表示対象のノードが存在しない場合

[メッセージ]

pshowclst コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。



参照

以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。

エラーメッセージ

[ERR.] PSM 3001 pashowclst Resource unit is not set.

意味

リソースユニットが設定されていません。

対処

リソースユニット構成を設定してください。

情報メッセージ

[INFO] PSM 3081 pashowclst No data available.([詳細](#))

意味

該当する情報が存在しません。

対処

オプションの引数を見直してください。

4.1.21 pasnap コマンド

[名前]

pasnap - 調査資料一括採取コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pasnap [ -c c/stname ]
                  scope_options
                  [ --nodetype nodetype[...] ]
                  [ --excludetype nodetype[...] ]
                  [ --component component[...] ]
                  [ -P num:group[...] ]
                  [ --direct ]
                  [ -d dirname ]
                  [ --snaptype {log|conf} ]
                  [ --time YYYYMMDD[hmmss] [-{YYYYMMDD[hmmss]|now} ]
/usr/sbin/pasnap --help
```

scope options (それぞれは同時に指定できません):

--nodegrp nodegid[...]

--bootgrp bootgid[...]

```

--rscunit rscuname[,...]
-n nodeid[,...]
-f filename
-a
-n nodeid --case troublename
--jobid jobid

```

[説明]

pasnap コマンドは、指定したクラスタのノードに対して、調査資料の一括採取を行います。

本コマンドは、システム管理ノードと多目的ノード上で実行できます。

本コマンドを実行すると、ジョブ運用ソフトウェアの各コンポーネントが設定した調査資料 (ログファイル、設定ファイル、またはコマンド出力) をデフォルトでは、現在のディレクトリに **snap** ディレクトリを作成し、採取します。

本コマンドを実行すると、実行結果ファイル、エラーファイル、および実行除外ファイルを **snap** ディレクトリに作成します。

採取資料	ファイル名
実行結果ファイル	pasnap_操作名_(対象名_)result
エラーファイル	pasnap_操作名_(対象名_)failed
実行除外ファイル	pasnap_操作名_(対象名_)excluded

操作名としては、以下が入ります。

操作名	操作内容
exec_snap	各ノード上の調査資料作成
gather	各ノード上の調査資料採取
exec_rmsnap	各ノード上の調査資料削除
scatter	各ノード上の定義ファイル配布

対象名としては、以下が入る場合があります。

対象名	説明
bio	ブートI/Oノード上の処理
nodelist	ブートI/Oノード上で収集するノードリストファイル
troublefile	トラブル定義ファイル

[オプション]

-c *clstname*

clstname で指定したクラスタの資料採取を行います。

本オプションを指定しない場合は、環境変数 **PXMYCLST** で設定されたクラスタ名が使用されます。

--nodegrp *nodegid*[,...]

クラスタ内の特定のノードグループだけを実行対象としたい場合に、ノードグループID *nodegid* を指定します。

nodegid は 16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x01,0x02,0x03)。

またハイフンで範囲指定できます (例: 0x01-0x03)。

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--bootgrp *bootgid*[,...]

クラスタ内の特定のブートグループだけを実行対象としたい場合に、ブートグループID *bootgid* を指定します。

bootgid は 16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x0101,0x0102,0x0103)。

またハイフンで範囲指定できます (例: 0x0101-0x0103)。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

-n nodeid[,...]

クラスタ内の特定のノードだけを実行対象としたい場合に、ノードID *nodeid* を指定します。

nodeid は 16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x01010010,0x01010012,0x0101002A)。

またハイフンで範囲指定できます (例: 0x01010010-0x0101002A)。

代表ノードID は指定できません。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--case オプションと同時に指定する場合は、*nodeid* を複数指定できません。

-f filename

filename で指定したファイルに記述されているノードID に対して処理を実行します。

filename には、ノードID を 16進数で 1行に 1つ記述してください。

[例]

```
0x01010010
0x01010011
0x0101002A
```

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

-a

クラスタ内の全ノードに対して処理を実行します。

--nodetype を指定した場合は、指定したノード種別の全ノードとなります。

--nodetype を省略した場合は、クラスタ内のすべてのノードが対象となります。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--rscunit rscuname[,...]

クラスタ内の特定のリソースユニットだけを実行対象としたい場合に、リソースユニット名 *rscuname* を指定します。

リソースユニット名はコンマで区切ることで複数指定できます (例: unitA,unitB)。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--nodetype nodetype[,...]

クラスタ内の特定のノード種別だけを実行対象としたい場合に、ノード種別 *nodetype* を指定します。

コンマで区切ることで複数指定できます (例: CCM,CCS)。

指定できるノード種別は以下です。多目的ノードのノード種別も指定できます。

略称	ノード種別
SMM	システム管理ノード
CCM	計算クラスタ管理ノード
CCS	計算クラスタサブ管理ノード
BIO	ブートI/Oノード
SIO	ストレージI/Oノード
GIO	グローバルI/Oノード
CN	計算ノード
LN	ログインノード
SCM	ストレージクラスタ管理ノード
OSS	OSSノード

略称	ノード種別
MDS	MDSノード
MGS	MGSノード

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--excludetype *nodetype*[,...]

クラスタ内の特定のノード種別だけを実行対象としない場合に、ノード種別 *nodetype* を指定します。
コンマで区切ることで複数指定できます(例:CCM,CCS)。--nodetype オプションで実行対象とされていても、本オプションの除外指定が優先されます。

指定できるノード種別は --nodetype オプションと同様です。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--component *component*[,...]

採取する資料のコンポーネント種別を特定する場合に、コンポーネント種別 *component* 指定します。

コンマ区切りで複数の種類を指定できます。(例: INST,PSM)

ノードに存在しない種別を指定した場合は、その種別を無視して処理を継続します。

本オプションを省略した場合は、OS 調査資料以外すべてのコンポーネント調査資料が対象となります。

OS 調査資料を含めた全コンポーネント調査資料を採取したい場合は、**ALL** を指定してください。

指定できるコンポーネントは以下です。

略称	コンポーネント
INST	インストーラー
PSM	システム管理
PWRM	電力管理
PLE	並列実行環境
PRM	資源管理
PJM	ジョブマネージャー
FEFS	Fujitsu Exabyte File System
OS	OS
ALL	上記すべてのコンポーネント対象

-P *num:group*[,*num:group*] | **--concurrency** *num*":*group*[,*num:group*]

一度に処理する最大ノード数を *num:group* で指定します。

指定しない場合は、処理対象となる全ノードに対して並列で処理します。

num には並列数を指定し、*group* には並列数を変更したいグループの単位を指定します。

指定できる値は以下となります。

単位	並列数
nodegrp	最小値は 1 です。 最大値は指定したクラスタに存在するノードグループ数です。
bootgrp	最小値は 1 です。 最大値は指定したクラスタに存在する最大ブートグループ数です。
node	最小値は 1 です。 最大値は指定したクラスタに存在する最大ノード数です。

--direct

本オプションを指定した場合、資料採取対象ノードにログインし、詳細な資料を採取します。
本オプションは、FXサーバのブートI/Oノード以外のノードの情報を採取する場合に有効になります。
本オプションを指定せずにFXサーバの調査資料を採取する場合、調査資料のうちコマンド出力は採取されません。

-d *dirname*

採取した資料を格納するディレクトリ *dirname* を指定します。
指定したディレクトリ配下に **snap** ディレクトリを作成し、調査資料を格納します。
本オプションを指定しない場合には、現在のディレクトリ配下に **snap** ディレクトリを作成します。

--snaptype {log|conf}

採取する資料種別を指定します。
本オプションを指定しない場合は、すべての資料種別を採取します。
指定できる種別は以下です。

資料種別	説明
log	調査に必要なログファイル
conf	調査に必要な設定ファイルとコマンド出力

--time YYYYMMDD[hhmmss][-{YYYYMMDD[hhmmss]|now}]

採取するログの開始時間と終了時間を指定します。
"- "以降の日付指定を省略して指定した場合、指定した日付のログを対象とします。
本オプションを指定した場合は、調査資料のうちログファイルのみを採取します。

--jobid *jobid*

調査資料採取対象のジョブID *jobid*、または サブジョブID *jobid* を指定します。
本オプションを指定した場合、指定した *jobid* のジョブを実行した計算ノードを対象に、ジョブの実行開始から終了までの時間のログファイルが採取されます。
本オプションを利用する場合は、ジョブマネージャー機能の設定において、ジョブ情報が保存されるように設定する必要があります。
本オプションは、システム管理ノード上でのみ使用できます。
指定例を以下に示します。

ジョブID指定 (例: 123456789)

指定したジョブに含まれるすべてのノードが対象となります。
ステップジョブまたは、バルクジョブには、以下の指定方法を使用してください。

ジョブID + ステップ番号指定 (例: 123456789_1)

指定したステップジョブで使用されたすべてのノードが対象となります。

ジョブID + バルク番号指定 (例: 123456789[0])

指定したバルクジョブで使用されたノードが対象となります。

--case *troublename*

トラブル事象名 *troublename* を指定します。
本オプションを指定した場合、トラブル事象に応じて必要な調査資料を採取します。
トラブル事象名は、トラブル定義ファイル **patrouble.conf** に記載されているものを指定してください。
本オプションを指定する場合は、必ず **-n** オプションで対象ノードの *nodeid* を指定してください。
-n オプションでFXサーバのブートI/Oノード以外のノードを指定した場合、**--direct** オプション指定時と同様に、資料採取対象ノードにログインし、詳細な資料を採取します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。
本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[環境変数]

PXMYCLST

-c オプションの代わりに環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を指定できます。
環境変数 PXMYCLST より -c オプションの指定が優先されます。
環境変数 PXMYCLST には、クラスタ名を1つだけ指定できます。
以下に例を示します。

[例] export PXMYCLST=cluster1

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

- 0: 正常終了
- 1: 異常終了

[注意]

- ・ 対象コンポーネントが存在しないノードに対して、調査資料を採取しても、対象コンポーネントの調査資料は採取されません。
- ・ --nodegrp、--bootgrp、-n、-f、--rscunit、--jobid、および -a オプションは同時に指定できません。
- ・ --nodetype または --excludetype オプションに、クラスタに存在しないノード種別を指定した場合、該当ノード種別を無視して処理されます。
- ・ -n オプションに、クラスタに存在しないノードID を指定した場合、該当ノードを無視して処理されます。
- ・ 複数の別のノードから、同じノードに対して、同時に pasnap を実行した場合、先に実行した pasnap が失敗します。
- ・ 指定したノードの調査資料 (ログファイル) のサイズが大きい場合、--time オプションを指定すると該当時間のログ出力の抽出に時間がかかります。
すべてのログファイルを収集する時よりも大幅に時間がかかることがありますので、採取時間を短縮したい場合 --time オプションは指定しないでください。

[関連項目]

patrouble.conf(5)

[メッセージ]

pasnap コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。



参照

.....
以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。
.....

エラーメッセージ

[ERR.] PSM 6201 pasnap Invalid case name.(troublename)
See the config file (/etc/opt/FJSVtcs/patrouble.conf).

意味

不正なトラブル事象名 *troublename* が指定されました。

対処

指定したトラブル事象名 *troublename* を見直し、再度実行してください。

[ERR.] PSM 6202 pasnap Invalid snaptype.(snaptype)

意味

不正な資料種別 *snaptypes* が指定されました。

対処

指定した資料種別 *snaptypes* を見直し、再度実行してください。

[ERR.] PSM 6203 pasnap Invalid time.(*time*)

意味

不正な時間 *time* が指定されました。

対処

指定した時間 *time* を見直し、再度実行してください。

[ERR.] PSM 6204 pasnap Cannot get the job information.

意味

ジョブの情報取得に失敗しました。

対処

ジョブの統計情報が正しく取得できるか確認し、再度実行してください。

4.1.22 pastart コマンド

[名前]

pastart - 一括電源投入コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pastart [ [ -c clstname[...] ]  
                  { --nodegrp nodegid[...] } ]  
                  [ -w ]  
                  [ -v ]  
                  [ --force-all ]  
                  [ -P num[:mode] [, num[:mode] [, ...] ]  
                  [ --interval num[:mode] [, num[:mode] [, ...] ]  
                  [ --timeout commandtimeout ]  
                  [ --ccstimeout ccstimeout ]  
                  [ --interval-plugin filename ]  
                  [ --interval-option filename ]  
/usr/sbin/pastart --help
```

[説明]

pastart コマンドは、指定されたクラスタおよびノードグループに対して電源投入をするシステム管理者向けのコマンドです。本コマンドは、運用系のシステム管理ノード上で実行できます。計算クラスタまたはストレージクラスタ内の多目的ノードは一括電源投入の対象外となり、多目的ノードに対しては電源投入をしません。また、多目的クラスタを含む複数のクラスタを指定した場合、本コマンドはエラーとなります。

[オプション]

-c *clstname*[...]

clstname で指定したクラスタの電源投入をします。クラスタ名は、コンマで区切ることで複数指定できます(例: cluster1, cluster2)。クラスタ名を指定しない場合は、環境変数 PXYMYCLST で設定されたクラスタ名が指定されます。

--nodegrp *nodegid*[,...]

クラスタ内の特定のノードグループだけを電源投入したい場合に、ノードグループID *nodegid*を指定します。*nodegid*は16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます(例:0x01,0x02,0x03)。また、ハイフンで範囲指定できます(例:0x01-0x03)。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname*を指定するか、環境変数PXYMYCLSTで特定のクラスタ名を指定してください。

本オプションを指定した場合は、指定したノードグループの計算クラスタ管理ノードの起動も行われます。

-w

ノードの起動時に、サービスの起動を待ち合わせます。本オプションを指定した場合は、サービスの起動が確認できるまでコマンドの応答は返しません。

本オプションを指定しない場合は、電源投入指示後に復帰します。

-v

電源制御の途中経過を表示します。

-w オプションを指定した場合は、待ち合わせている起動処理の途中経過が表示されます。

--force-all

コマンド実行中に異常が発生しても処理を終了せず、最後まで要求された処理を行います。

本オプションを指定しない場合は、コマンド実行中に異常が発生した時点で処理を終了します。

-P *num*[:*model*][,*num*[:*model*],...] | --concurrency *num*[:*model*][,*num*[:*model*],...]

制御対象を段階的に制御する場合に、**--interval** オプションで指定した間隔ごとに、**-P** オプションで指定された数の制御対象に制御指示をします。

制御指示をする対象の数と機種を *num*[:*model*][,*num*[:*model*],...] の形で指定します。*num*には、**--interval** オプションで指定した間隔ごとに、制御指示をする制御対象の数を指定します。機種ごとに制御対象の数を指定したい場合に *model*を *num*とあわせて指定します。

*model*を指定せず *num*を指定した場合は、制御対象に指定した範囲のすべての機種が対象となります。

— *num* に指定できる値は、1 から指定クラスタ内の全ノード数までです。

— *model*に指定できる機種は、指定クラスタ内に存在する機種です。

— *model*を指定せず *num*を指定した場合と、*model*を指定して *num*を指定した場合の両方が存在する場合は、*model*を指定して *num*を指定している値が優先されます。

本オプションを指定しない場合は、PRIMERGYサーバと任意機種には30ノード単位が設定されます。FXサーバは、24BoB単位が設定されます。ただし、クラスタ内のノード数が指定値を下回る場合は、クラスタ内のノード数が値として設定されます。papwradmコマンドで Concurrency セクションの Default アイテムに値を設定している場合は、その指定値が適用されます。

以下に、FXサーバに対する同時実行数を10BoB単位に指定する例を示します。

例

-P 10:FT

--interval *num*[:*model*][,*num*[:*model*],...]

制御対象を段階的に制御する場合に、**--interval** オプションで指定した間隔ごとに、**-P** オプションで指定された数の制御対象に制御指示をします。

制御指示の間隔と機種を *num*[:*model*][,*num*[:*model*],...] の形で指定します。*num*には、**-P** オプションで指定した制御対象の数に制御指示した後に待機する時間をミリ秒単位で指定します。機種ごとに時間を指定したい場合に *model*を *num*とあわせて指定します。*model*を指定せず *num*を指定した場合は、制御対象に指定した範囲のすべての機種が対象となります。

— *num* に指定できる値は0 から 86400000 までです。

— *model*に指定できる機種は、指定クラスタ内に存在する機種です。

— *model*を指定せず *num*を指定した場合と、*model*を指定して *num*を指定した場合の両方が存在する場合は、*model*を指定して *num*を指定している値が優先されます。

本オプションを指定しない場合は、制御対象のすべての機種に1000が設定されます。papwradmコマンドで Interval セクションの Default アイテムに値を設定している場合は、その指定値が適用されます。

以下に、FXサーバに対する電源制御指示間隔に3000ミリ秒、そのほかの電源制御指示間隔に1000ミリ秒を指定する例を示します。

例

`--interval 1000,3000:FT`

`--timeout commandtimeout`

コマンド終了までのタイムアウト時間を分単位で設定します。指定できる値は 0 から 1440 です。
タイムアウトした場合にはコマンドを強制的に終了します。タイムアウト以降の制御指示はしません。
本オプションを指定しない場合、または 0 を指定した場合は無限に待機します。
例

`--timeout 600`

`--ccstimeout ccstimeout`

計算クラスタサブ管理ノードの起動待機時間を分単位で指定します。指定できる値は 0 から 1440 です。
本オプションは、計算クラスタサブ管理ノードが正常に起動しなかった場合にタイムアウトと判断する待機時間を分単位で指定できます。
タイムアウトと判断された計算クラスタサブ管理ノードを含むノードグループのノードは起動しません。
本オプションを指定しない場合の起動待機時間は 20分です。
本オプションに 0 を指定した場合は無限に待機します。

`--interval-plugin filename`

インターバルで実行するプラグインコマンドのパスを指定します。初回の制御処理の前および毎回のインターバルで、指定されたコマンドを実行します。
プラグインコマンドが存在しない場合、またはプラグインコマンドの復帰値が 0 以外の場合は、`pastart` コマンドを異常終了します。

`--interval-option filename`

インターバルで、同時に電源制御する対象の数と、個々の制御対象を電源制御する間隔を変更するためのファイルのパスを指定します。
初回の制御処理の前および毎回のインターバルで、プラグインコマンドの実行後に指定されたファイルを読み込みます。
ファイルには `-P` および `--interval` オプションを記述できます。そのほかのオプションが記述されていても無視します。

`--help`

本コマンドの使用方法を表示します。
本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[環境変数]

PXMYCLST

`-c` オプションの代わりに環境変数 **PXMYCLST** にクラスタ名を指定できます。
環境変数 **PXMYCLST** より `-c` オプションの指定が優先されます。
環境変数 **PXMYCLST** には、クラスタ名を 1つだけ指定できます。
以下に例を示します。
例

`export PXMYCLST=cluster1`

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。
0: 正常終了
1: 異常終了

[関連項目]

`papwr.conf(5)`

[メッセージ]

`pastart` コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。



参照

以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。

エラーメッセージ

[ERR.] PSM 2101 pastart Command is already running.(*clstname*)

意味

クラスタ *clstname* は電源制御中です。

対処

クラスタ電源制御中は電源制御ができません。クラスタ電源制御完了後、またはクラスタ電源制御中止後に、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PSM 2102 pastart Power control failed.([詳細](#))

意味

電源制御に失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従ってシステム管理ノードの調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PSM 2103 pastart Power control for CCS node was timed out. So, related node group does not boot.(*nodegid*)

意味

システム全体の起動処理中に計算クラスタサブ管理ノード (CCS) に対する電源制御完了の待ち合わせがタイムアウトしたため、ノードグループID *nodegid* のノードグループは起動しませんでした。

対処

計算クラスタサブ管理ノード (CCS) が起動してから再度ノードグループを起動してください。

[ERR.] PSM 2104 pastart Storage cluster is not running.

意味

計算クラスタが必要とするストレージクラスタが先に起動されていません。

対処

ノード構成を確認してください。計算クラスタが必要とするストレージクラスタを起動してから、再度計算クラスタの起動を行ってください。

[ERR.] PSM 2105 pastart Batch power control containing multi use cluster cannot be performed.

意味

多目的クラスタを含む、複数クラスタが指定されました。

対処

多目的クラスタを含む、複数クラスタの制御はできません。多目的クラスタは単体指定で実行してください。

警告メッセージ

[WARN] PSM 2151 pastart Pre or post plugin script abnormally finished.([詳細](#))

意味

プラグインスクリプトが異常終了しました。

詳細: エラーの原因

対処

プラグインスクリプトが異常終了した理由を確認してください。

[WARN] PSM 2152 pastart Power control for CCS was timed out.

意味

システム全体の起動処理中に計算クラスサブ管理ノード (CCS) に対する電源制御完了の待ち合わせがタイムアウトしました。システム全体の起動処理は継続されます。

対処

計算クラスサブ管理ノード (CCS) の状態に従って以下の対処を行ってください。

- ・ 計算クラスサブ管理ノード (CCS) の電源が「電源ON (on)」で、OS が正常に起動完了していない場合
電源投入後、OS 起動する前または運用に組み込まれる前に、起動処理が失敗していることが考えられます。
「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って計算クラスサブ管理ノード (CCS) のダンプファイルを採取し、担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。起動処理中にパニックが発生し、ダンプファイルが採取されている場合は、ダンプ採取は行わず、担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。
- ・ 計算クラスサブ管理ノード (CCS) の電源が「電源ON (on)」で、OS が正常に起動完了している場合
OS 起動後にサービスの起動に失敗していることが考えられます。
「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って計算クラスサブ管理ノード (CCS) のシステム情報を採取し、担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

情報メッセージ

[INFO] PSM 2181 pastart All power control was executed.

意味

電源制御を実行しました。

対処

対処不要です。

4.1.23 pastop コマンド

[名前]

pastop - 一括電源停止コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pastop [ [ -c c/strname[...] ]  
                  { --nodegrp nodegid[...] } ]  
                  [ -w ]  
                  [ -v ]  
                  [ --force ]  
                  [ --force-all ]  
                  [ --emergency ]  
                  [ --jobnowait ]  
                  [ -P num[:mode/] [, num[:mode/], ... ] ]  
                  [ --interval num[:mode/] [, num[:mode/], ... ] ]  
                  [ --timeout commandtimeout ]  
                  [ --shutdown shutdowntimeout { none | force-off | init } [ mode/ ] ]  
                  [ --interval-plugin filename ]
```

```
[ --interval-option filename ]  
/usr/sbin/pastop --help
```

[説明]

`pastop` コマンドは、指定されたクラスタおよびノードグループに対して電源停止をするシステム管理者向けのコマンドです。ストレージクラスタが複数の計算クラスタに共有されている場合、共用しているすべての計算クラスタが運用停止していないと、ストレージクラスタの電源停止をしません。

本コマンドは、運用系のシステム管理ノード上で実行できます。

本コマンド実行時には、実施の可否を `yes/no` で問い合わせます。

計算クラスタまたはストレージクラスタ内の多目的ノードは一括電源停止の対象外となり、多目的ノードに対しては電源停止をしません。

また、多目的クラスタを含む複数のクラスタを指定した場合、本コマンドはエラーとなります。

[オプション]

`-c clstname [...]`

clstname で指定したクラスタの電源停止をします。クラスタ名は、コンマで区切ることで複数指定できます (例: `cluster1,cluster2`)。指定しない場合は、環境変数 `PXMYCLST` で設定されたクラスタ名が指定されます。

`--nodegrp nodegid[,...]`

クラスタ内の特定のノードグループだけを電源停止したい場合に、ノードグループID *nodegid* を指定します。*nodegid* は 16進数で記述してください。コンマで区切ることで複数指定できます (例: `0x01,0x02,0x03`)。また、ハイフンで範囲指定できます (例: `0x01-0x03`)。本オプションを指定する場合は、必ず `-c` オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 `PXMYCLST` で特定のクラスタ名を指定してください。

`-w`

電源停止を待機する場合に指定します。本オプションを指定した場合は、電源停止が確認できるまでコマンドの応答を返しません。本オプションを指定しない場合は、電源停止指示後に復帰します。

`-v`

電源制御の途中経過を表示します。

`-w` オプションを指定した場合は、停止確認の途中経過を表示します。

`--force`

実施可否の `yes/no` を問い合わせず、電源制御を実施します。

`--force-all`

コマンド実行中に異常が発生しても処理を終了せず最後まで要求された処理をします。

本オプションを指定しない場合は、コマンド実行中に異常が発生した時点で処理を終了します。

`--emergency`

本オプションを指定した場合、一括投入または停止操作中であっても強制的に電源の緊急停止 (`force-off`) をします。

`--jobnowait`

ジョブの終了を待たずに電源制御をします。

本オプションを指定しない場合はジョブの終了を待ってから制御をします。

`-P num[:model][,num[:model],...] | --concurrency num[:model][,num[:model],...]`

制御対象を段階的に制御する場合に、`--interval` オプションで指定した間隔ごとに、`-P` オプションで指定された数の制御対象に制御指示をします。

制御指示をする対象の数と機種を *num*[:*model*][,*num*[:*model*],...] の形で指定します。*num* には、`--interval` オプションで指定した間隔ごとに、制御指示をする制御対象の数を指定します。機種ごとに制御対象の数を指定したい場合に *model* を *num* とあわせて指定します。

model 指定せず *num* を指定した場合は、制御対象に指定した範囲のすべての機種が対象となります。

- *num* に指定できる値は、1 から指定クラスタ内の全ノード数までです。
- *model* に指定できる機種は、指定クラスタ内に存在する機種です。

- *model*を指定せず *num*を指定した場合と、*model*を指定して *num*を指定した場合の両方が存在する場合は、*model*を指定して *num*を指定している値が優先されます。

本オプションを指定しない場合は、PRIMERGYサーバと任意機種には30ノード単位が設定されます。FXサーバは24BoB単位が設定されます。ただし、クラスタ内のノード数が指定値を下回る場合は、クラスタ内のノード数が値として設定されます。papwradm コマンドで Concurrency セクションの Default アイテムに値を設定している場合は、その指定値が適用されます。

以下に、FXサーバに対する同時実行数を10BoB単位に指定する例を示します。

例

```
-P 10:FT
```

```
--interval num[:model][,num[:model],...]
```

制御対象を段階的に制御する場合に、--interval オプションで指定した間隔ごとに、-P オプションで指定された数の制御対象に制御指示をします。

制御指示の間隔と機種を *num*[:*model*][,*num*[:*model*],...] の形で指定します。*num*には、-P オプションで指定した制御対象の数に制御指示が行われた後に待機する時間をミリ秒単位で指定します。機種ごとに時間を指定したい場合に *model*を *num*とあわせて指定します。*model*を指定せず *num*を指定した場合は、制御対象に指定した範囲のすべての機種が対象となります。

- *num*に指定できる値は0から86400000までです。
- *model*に指定できる機種は、クラスタ内に存在する機種です。
- *model*を指定せず *num*を指定した場合と、*model*を指定して *num*を指定した場合の両方が存在する場合は、*model*を指定して *num*を指定している値が優先されます。

本オプションを指定しない場合は、制御対象のすべての機種に0が指定されます。papwradm コマンドで Interval セクションの Default アイテムに値を設定している場合は、その指定値が適用されます。

以下に、FXサーバに対する電源制御指示間隔に3000ミリ秒、そのほかの電源制御指示間隔に1000ミリ秒を指定する例を示します。

例

```
--interval 1000,3000:FT
```

```
--timeout commandtimeout
```

コマンド終了までのタイムアウト時間を分単位で設定します。指定できる値は0から1440です。

タイムアウトした場合にはコマンドを強制的に終了します。タイムアウト以降の制御指示はしません。

本オプションを指定しない場合、または0を指定した場合は無限に待機します。

例

```
--timeout 600
```

```
--shutdown shutdowntimeout { none | force-off | init } [ model ]
```

OS シャットダウン指示後、タイムアウトと判断するまでの時間を *shutdowntimeout* に分単位で指定します。指定できる値は0から1440です。

shutdowntimeout に0を指定した場合はタイムアウトしません。

none | force-off | init でタイムアウト時の動作を指定します。

none : 何もしません。

force-off : 強制電源停止をします。

init : INIT割り込みを発生させます。

機種を *model*に指定することにより特定の機種に対してのみシャットダウンタイムアウトを指定できます。*model*を指定しない場合には、すべての機種がシャットダウンタイムアウトの対象となります。

指定したクラスタ内に存在しない機種を指定した場合は、エラーになります。

本オプションを指定しない場合は、30分でタイムアウトになります。

シャットダウンタイムアウト時の動作を指定しない場合のデフォルトの動作は none になります。

本オプションの none、force-off、および init は同時に指定できません。

```
--interval-plugin filename
```

インターバルで実行するプラグインコマンドのパスを指定します。初回の制御処理の前および毎回のインターバルで、指定されたコマンドを実行します。

プラグインコマンドが存在しない場合、またはプラグインコマンドの復帰値が0以外の場合は、pastop コマンドを異常終了します。

--interval-option *filename*

インターバルで、同時に電源制御する対象の数と、個々の制御対象を電源制御する間隔を変更するためのファイルのパスを指定します。
初回の制御処理の前および毎回のインターバルで、プラグインコマンドの実行後に指定されたファイルを読み込みます。
ファイルには **-P** および **--interval** オプションを記述できます。そのほかのオプションが記述されていても無視します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。
本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[環境変数]

PXMYCLST

-c オプションの代わりに環境変数 **PXMYCLST** にクラスタ名を指定できます。
環境変数 **PXMYCLST** より **-c** オプションの指定が優先されます。
環境変数 **PXMYCLST** には、クラスタ名を 1 つだけ指定できます。
以下に例を示します。
例

```
export PXMYCLST=cluster1
```

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。
0: 正常終了
1: 異常終了

[関連項目]

papwr.conf(5)

[メッセージ]

pastop コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。



参照

.....
以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。
.....

エラーメッセージ

[ERR.] PSM 2201 pastop Command is already running.(*clstname*)

意味

クラスタ *clstname* は電源制御中です。

対処

クラスタ電源制御中は電源制御ができません。クラスタ電源制御完了後に、再度コマンドを実行するか、**--force-all** オプションを付加してコマンドを実行してください。

[ERR.] PSM 2202 pastop Power control failed.([詳細](#))

意味

電源制御に失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従ってシステム管理ノードの調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PSM 2203 pastop Associated compute cluster is not stopped.

意味

ストレージクラスタを必要とする計算クラスタが停止していません。

対処

ノード構成を確認してください。ストレージクラスタを必要とする計算クラスタを停止してから、再度ストレージクラスタを停止してください。

[ERR.] PSM 2204 pastop Batch power control containing multi use cluster cannot be performed.

意味

多目的クラスタを含む、複数クラスタが指定されました。

対処

多目的クラスタを含む、複数クラスタの制御はできません。多目的クラスタは単体指定で実行してください。

警告メッセージ

[WARN] PSM 2251 pastop Pre or post plugin script abnormally finished.([詳細](#))

意味

プラグインスクリプトが異常終了しました。

詳細: エラーの原因

対処

プラグインスクリプトが異常終了した理由を確認してください。

[WARN] PSM 2252 pastop Shutdown processing was timed out.

意味

--shutdown オプションの引数に none 以外を指定したため、指定したタイムアウト時の制御を実行しました。

対処

電源停止コマンドは実行されています。しばらく時間を置いてから、pashowclst コマンドで指定した機種 *model* が停止されていることを確認してください。また、*model* を指定していない場合はすべての機種が停止されていることを確認してください。

情報メッセージ

[INFO] PSM 2281 pastop All power control was executed.

意味

電源制御を実行しました。

対処

対処不要です。

4.1.24 pasyspwr コマンド

[名前]

pasyspwr - システム内の任意の消費電力情報を出力するコマンド

[書式]

[すべての機器の直近の消費電力情報]

```
PXMYCLST=c/stname /usr/sbin/pasyspwr
[ --average | --momentary ]
[ --last ]
[ -v ]
[ --data [ --delimiter delimiter ] ]
```

[特定の機器の直近の消費電力情報]

```
/usr/sbin/pasyspwr scope options
[ --average | --momentary ]
[ --last ]
[ -v ]
[ --data [ --delimiter delimiter ] ]
```

[特定の機器の過去の消費電力情報]

```
/usr/sbin/pasyspwr --trace scope options
[ --average ] [ --momentary ]
[ --time YYYYMMDDhhmm[ss] [-{YYYYMMDDhhmm[ss] | now}] ]
[ --data [ --delimiter delimiter ] ]
```

```
/usr/sbin/pasyspwr --help
```

scope options

```
-c clstname
-n [nodeid[,...]] | nodeid-nodeid | all | --nodelist file
--extdev {extdevname[,...]] | all | --extdevlist file
--pwrgrp {pwrgrpname[,...]] | all | --pwrgrplist file
```

scope options は下記の組み合わせが可能です。

```
-c --extdev
-c --extdevlist
```

extdevname は、/etc/opt/FJSVtcs/pwr/extdev で定義した名前です。 *pwrgrpname* は、papwr.conf(5) で定義した名前です。

[説明]

pasyspwr コマンドは、システムの消費電力情報を出力する管理者向けコマンドです。以下の消費電力情報が出力できます。

- すべての機器の直近の消費電力情報 (*scope options*なし、--trace オプションなし)
環境変数 PXMYCLST に指定された計算クラスタ内のすべての計算ノードとすべての外部機器の消費電力の合計値を出力します。
環境変数 PXMYCLST の指定がない場合、エラーとなります。
-v オプションなしの場合は、消費電力の合計値を出力します。
-v オプションありの場合は、合計値に加え、個々の消費電力情報を出力します。
- 特定の機器の直近の消費電力情報 (*scope options*あり、--trace オプションなし)
scope options で指定した計算ノード、外部機器、または電力グループを構成する個々の装置の、直近に計測された消費電力情報を出力します。
-v オプションなしの場合は、消費電力の合計値を出力します。
-v オプションありの場合は、合計値に加え、個々の消費電力情報を出力します。
- 特定の機器の過去の消費電力情報 (*scope options*あり、--trace オプションあり)
scope options で指定した計算ノード、外部機器、または電力グループを構成する個々の装置の、過去の消費電力情報を出力します。
scope options の指定がない場合、エラーとなります。
--time オプションなしの場合は、直近10分間の消費電力情報を出力します。
--time オプションありの場合は、指定された時刻、期間に計測された消費電力情報を出力します。

本コマンドは、運用系システム管理ノード上で root ユーザだけが実行できます。

本コマンドでは下記の項目が出力されます。

項目名	説明
TOTAL_PWR	指定された計算ノードや外部機器の消費電力の合計値 (単位: W)

項目名	説明
PWR_TYPE	合計値の計算に使用した消費電力の種類 MOM: すべて瞬間消費電力 AVE: すべて平均消費電力 MIX: 平均消費電力と瞬間消費電力の混在 ERR: 合計値の取得エラー
DATE	出力日時

合計値の算出に使用されたそれぞれの計算ノードや外部機器は下記の情報を出力します。

項目名	説明
NODE/DEV	計算ノードのノードID または外部機器名
TYPE	消費電力の種類 MOM: 瞬間消費電力 AVE: 平均消費電力
PWR	消費電力 (W)
M_DATE	計測時刻
B_DATE	基準時刻
SER_NO	通し番号計算ノードの場合は1分ごとに1ずつ増加する値を出力します。

[オプション]

-c *clstname*

*clstname*で指定した計算クラスタ内のすべての計算ノードの消費電力情報を出力します。計算クラスタ名は1つだけ指定できます。計算クラスタ以外は指定できません。環境変数 **PXMYCLST**を設定することで、本オプションは省略できます。

-n オプションまたは --nodelist オプションを指定した場合は、特定の計算ノードの消費電力情報を出力します。

--extdev または --extdevlist オプションと同時に指定できます。

--pwrgrp または --pwrgrplist オプションと同時に指定できません。

-n {*nodeid*[,...] | *nodeid-nodeid* | all}

*nodeid*で指定した計算ノードの消費電力情報を出力します。

*nodeid*は16進数で指定してください。*nodeid*はコンマ(,)で区切ることで複数指定できます(例: 0x01010AF1,0x01010AF2)。

また、ハイフン(-)で区切ることで範囲指定できます(例: 0x01010AF1-0x01010AF9)。

allを指定した場合は、すべての計算ノードが対象になります。

指定した*nodeid*が重複した場合、重複分は無視されます。

存在しない*nodeid*を指定することはできません。

--nodelist, --pwrgrp または --pwrgrplist オプションと同時に指定することはできません。

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションで計算クラスタ名 *clstname*を指定するか、環境変数 **PXMYCLST**で計算クラスタ名を指定してください。

本オプションの引数には1000文字以上指定できません。

--nodelist *file*

*file*で指定したファイル(ファイルフルパス)に記載した計算ノードの消費電力情報を出力します。*file*には256文字以上は指定できません。存在しないファイルや空ファイルは指定できません。

ファイルの中にノードID(例: 0x010100AF1)を記載します。

1行に1つずつ記載します。

また、計算ノードを範囲指定する場合は、ノードIDをハイフン(-)区切りでファイルに記載します(例: 0x010100AF1-0x01010AF9)。

記載したノードIDが重複した場合、重複分は無視されます。

存在しないノードIDは指定できません。

-n, --pwrgrp または --pwrgrplist オプションと同時に指定できません。

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションで計算クラスタ名 *clstname*を指定するか、環境変数 **PXMYCLST**で計算クラスタ名を指定してください。

--extdev {*extdevname*[,...] | all}

extdevname で指定した外部機器の消費電力情報を出力します。

extdevname は、`/etc/opt/FJSVtcs/pwrm/extdev` で定義した名前から指定してください。*extdevname* はコンマ (,) で区切ることで複数指定できます (例 : `facility1,facility2`)。

all を指定した場合は、すべての外部機器が対象になります。

指定した *extdevname* が重複した場合、重複分は無視されます。

存在しない *extdevname* は指定できません。

-c オプションと同時に指定できます

--extdevlist、**--pwrggrp**、または **--pwrggrplist** オプションと同時に指定できません。

本オプションの引数には 1000 文字以上指定できません。

--extdevlist *file*

file で指定したファイル (ファイルフルパス) に記載した外部機器の消費電力情報を出力します。*file* は 256 文字以上指定できません。

存在しないファイルや空ファイルは指定できません。

ファイルの中に外部機器名 (例 : `facility1`) を記載します。

1 行に 1 つずつ記載します。

記載した外部機器名が重複した場合、重複分は無視されます。存在しない外部機器名は記載できません。

-c オプションと同時に指定できます。

--extdev、**--pwrggrp**、または **--pwrggrplist** オプションと同時に指定できません。

--pwrggrp {*pwrggrpname*[,...] | all}

pwrggrpname で指定した電力グループを構成する個々の装置の消費電力情報を出力します。

pwrggrpname は、`papwrm.conf(5)` で定義した名前から指定してください。

pwrggrpname はコンマ (,) で区切ることで複数指定できます (例 : `pwrggrp1,pwrggrp2`)。

all を指定した場合は、すべての電力グループが対象になります。

指定した *pwrggrpname* が重複した場合、重複分は無視されます。

存在しない *pwrggrpname* を指定することはできません。

ほかの *scope options* と同時に指定できません。

本オプションの引数には 1000 文字以上指定できません。

--pwrggrplist *file*

file で指定したファイル (ファイルフルパス) に記載した電力グループを構成する個々の装置の消費電力情報を出力します。*file* は 256

文字以上指定できません。存在しないファイルや空ファイルは指定できません。

ファイルの中に電力グループ名 (例 : `grp1`) を記載します。

1 行に 1 つずつ記載します。

記載した電力グループ名が重複した場合、重複分は無視されます。存在しない電力グループ名は記載できません。

ほかの *scope options* と同時に指定できません。

--average

--trace オプションなしの場合、消費電力の合計値を計算する際に、平均消費電力を優先的に用います。**--average** オプション、

--momentary オプションのどちらの指定もない場合、平均消費電力を優先的に用います。

--trace オプションありの場合、平均消費電力を出力します。

平均消費電力が計測されていなければ、出力しません。

--average オプション、**--momentary** オプションのいずれの指定もない場合、平均消費電力と瞬間消費電力の両方を出力します。

--momentary

--trace オプションなしの場合、消費電力の合計値を計算する際に、瞬間消費電力を優先的に用います。**--average** オプション、**--momentary** オプションのいずれの指定もない場合、平均消費電力を優先的に用います。

--trace オプションありの場合、瞬間消費電力を出力します。

瞬間消費電力が計測されていなければ、出力しません。

--average オプション、**--momentary** オプションのいずれの指定もない場合、平均消費電力と瞬間消費電力の両方を出力します。

--last

合計値を計算する際に、計測時刻が許容範囲を超えていても最も新しく計測された消費電力を用います。

-v

消費電力合計値の計算に用いた計算ノードや外部機器の消費電力情報を 1 行ずつ出力します。

--data

フィールドをコンマ "," で区切って表示します。区切り文字はオプション --delimiter で変更できます。

--delimiter *delimiter*

--data オプションの出力形式において、区切り文字を *delimiter* で指定した区切り文字に変更して出力します。

--trace

システム電力データベースに保存されている消費電力情報を出力します。--time オプションを指定しない場合、直近10分間の消費電力情報を出力します。本オプションを指定した場合、合計値は出力せず、個々の消費電力情報を出力します。
本オプションを指定した場合 (--data オプションを指定しない場合)、外部機器名または電力グループ名は最大 10文字まで出力します。外部機器名または電力グループ名を10文字以内に設定するか、--data オプションを同時に指定してください。

--time *YYYYMMDDhhmm[ss][-{YYYYMMDDhhmm[ss]|now}]*

ハイフン (-) を付け時刻を追加すると、出力する期間を指定することができます。時刻の代わりに *now* を指定した場合、保存された消費電力情報の中で計測時刻が最新となっている消費電力情報までを出力します。

scope options で指定された計算ノードや外部機器において、指定時刻以前の最も近い (ただし1時間以内の) 計測時刻における平均消費電力や瞬間消費電力を出力します。*ss* を指定しない場合、*ss=00* となります。

ハイフン (-) を付け時刻を追加すると、出力する期間を指定することができます。時刻の代わりに *now* を指定した場合、直近までの消費電力情報を出力します。

外部機器を積算消費電力量 (ENE) で収集している場合は、指定された時刻より1分前までの積算消費電力量から平均消費電力を計算します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

消費電力の合計値の計算

消費電力の合計値を計算する際、--average オプションを指定した場合は平均消費電力を、--momentary オプションを指定した場合は瞬間消費電力を、優先的に用います。いずれのオプションも指定しない場合は、平均消費電力を優先的に用います。

合計値の計算に用いる消費電力の計測時刻は、計算ノードや外部機器ごとにばらつきがあります。このため、合計値を算出するタイミングまでの計測時刻のばらつき幅について、許容範囲を設定できます。許容範囲の設定方法は、[papwrm.conf\(5\)](#)を参照してください。この許容範囲を超えた場合、許容範囲外の消費電力は合計されません。

平均消費電力が優先される場合でも、許容範囲内に平均消費電力が計測されておらず、瞬間消費電力が計測されていれば、瞬間消費電力を合計値計算に用います。瞬間消費電力が優先される場合でも、許容範囲内に瞬間消費電力が計測されておらず、平均消費電力が計測されていれば、平均消費電力を合計値計算に用います。許容範囲内に平均消費電力と瞬間消費電力のどちらも計測されていない場合、合計値計算を行うことができません。

ただし --last オプションを指定した場合、計測時刻が許容範囲を超えていても最も新しく計測された消費電力を合計値計算に用います。合計値の計算に用いた消費電力の種類は、PWR_TYPE 項目として出力されます。

合計値の計算に用いた消費電力の種類	説明
AVE	平均消費電力だけで合計
MON	瞬間消費電力だけで合計
MIX	平均消費電力と瞬間消費電力を組み合わせで合計
ERR	合計値を計算できない

ERR となった場合でも、終了ステータスは 0 になります。

[環境変数]

PXMYCLST

すべての機器の直近の消費電力情報を出力する場合、環境変数 PXMYCLST に対象となる計算クラスタ名を指定する必要があります。計算クラスタ名は 1つだけ指定できます。

特定の機器の直近の消費電力情報または特定の機器の過去の消費電力情報を出力する場合、-c オプションの代わりに環境変数 PXMYCLST に計算クラスタ名を指定できます。計算クラスタ名は 1つだけ指定できます。

環境変数 `PXMYCLST` より `-c` オプションの指定が優先されます。
以下に例を示します。

[例] `export PXMYCLST=cluster1`

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

1: 異常終了

[関連項目]

`papwrm.conf(5)`, `papwrmgradm(8)`

[メッセージ]

`pasyspwr` コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PWRM 1101 pasyspwr This command cannot be executed on this node

意味

システム管理ノード以外でコマンドが実行されました。

対処

システム管理ノードでコマンドを実行してください。

[ERR.] PWRM 1102 pasyspwr Permission denied: pasyspwr

意味

`pasyspwr` コマンドを実行する権限がありません。

対処

コマンド実行ユーザーを確認してください。

コマンド実行ユーザーが正しい場合は、システム管理者またはクラスタ管理者の権限を付与して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PWRM 1103 pasyspwr Invalid cluster name: *clstname*

意味

指定されたクラスタ名 *clstname* が不適切です。

対処

正しいクラスタ名を指定してください。

[ERR.] PWRM 1105 pasyspwr Invalid scope option: [詳細](#)

意味

`scope option` の指定が不正です。

詳細: 不正な箇所を示した詳細情報

対処

正しい `scope option` を指定してください。

備考

`scope option` の詳細は "[4.1.24 pasyspwr コマンド](#)" の "[オプション](#)" を参照してください。

[ERR.] PWRM 1107 pasyspwr Invalid option: *opt*

意味

不正なコマンドオプション *opt* が指定されました。

対処

正しいオプションを指定してください。

[ERR.] PWRM 1108 pasyspwr Invalid option argument: *opt arg*

意味

コマンドオプション *opt* の引数 *arg* の設定値が不正です。

対処

正しい設定値を指定してください。

[ERR.] PWRM 1109 pasyspwr Internal error: [詳細](#)

意味

内部エラーが発生しました。

[詳細](#) 保守用の詳細情報

対処

コマンドのオプションに指定できるクラスタ名は、計算クラスタのみです。オプションの指定に誤りがないか確認してください。オプションの指定に誤りがない場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従ってシステム管理ノードの調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PWRM 1141 pasyspwr File not found: *file*

意味

ファイル *file* が存在しません。

対処

正しいファイルを指定してください。

[ERR.] PWRM 1142 pasyspwr File permission denied: *file*

意味

ファイル *file* への権限がありません。

対処

正しいファイルを指定してください。

[ERR.] PWRM 1143 pasyspwr cannot be read file: *file*

意味

ファイル *file* を読むことができません。

対処

正しいファイルを指定してください。

[ERR.] PWRM 1161 pasyspwr *name* is not found

意味

name で指定されたノードID、外部機器名または電力グループ名が存在しません。

対処

正しいノードID、外部機器名または電力グループ名を指定してください。

情報メッセージ

[INFO] PWRM 1150 pasyspwr System power is not available

意味

システム電力情報がありません。

対処

papwrm.conf ファイルに SystemPower セクションが設定されていることを確認してください。設定されていない場合は、papwrm.conf ファイルに SystemPower セクションを設定したあと、papwrmgradm コマンド--setオプションを実行し、1分以上待ってから pasyspwr コマンドを再実行してください。

4.1.25 pmalter コマンド

[名前]

pmalter - 投入済ジョブのパラメーターを変更するコマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pmalter [-c c/stname]  
                  [{-L|--rsc-list} {elapsed|rscunit|ru|rscgrp|rg}=value[,...]]  
                  [-p priority]  
                  [{-P|--apriority} priority]  
                  jobid ...  
/usr/sbin/pmalter --help
```

[説明]

pmalter コマンドは、投入済みジョブに対して以下のパラメーターを変更します。

- ・ ジョブの経過時間制限値 ({-L|--rsc-list} *elapsed=elapselimit*)
- ・ ジョブを実行するリソースユニット名 ({-L|--rsc-list} {rscunit|ru}=*rscuname*)
- ・ ジョブを実行するリソースグループ名 ({-L|--rsc-list} {rscgrp|rg}=*rscgname*)
- ・ ジョブの同一ユーザ内優先度 (-p *priority*)
- ・ ジョブのリソースユニット内優先度 ({-P|--apriority} *priority*)

pmalter コマンドは、システム管理ノードおよび計算クラスタ管理ノードで実行できます。

jobid には、ジョブID、ステップジョブのサブジョブID、またはバルクジョブのサブジョブIDを指定します。ジョブIDを指定する場合、バルクジョブやステップジョブではジョブ内のすべてのサブジョブが対象になります (ステップジョブの終了したサブジョブは除く)。

ステップジョブのサブジョブIDを指定する場合、リソースユニット名以外のパラメーターが変更できます。

バルクジョブのサブジョブIDを指定する場合、経過時間制限値のみ変更できます。

会話型ジョブに対して、pmalter コマンドは使用できません。

ジョブ投入時に経過時間制限の最小値指定 (例: 最小値のみの指定 10、最小値と最大値指定 10-100) をしたジョブに対して、pmalter コマンドは使用できません。

パラメーターごとに、pmalter コマンドが受付可能なジョブやサブジョブの状態を列挙すると以下の通りです。これら以外の場合、pmalter コマンドはエラーになります。

- ・ ジョブの経過時間制限値
対象となるジョブやサブジョブが QUEUED、RUNNING、HOLD、または ERROR 状態の場合に変更できます。
なお、RUNNING 状態での経過時間制限値の変更は、RUNNING 状態のジョブの経過時間制限値を変更する機能が有効で、かつ FX サーバの計算ノード上のジョブの場合のみ可能です。
- ・ ジョブを実行するリソースユニット名

- ・ ジョブを実行するリソースグループ名
- ・ ジョブの同一ユーザ内優先度
- ・ ジョブのリソースユニット内優先度
対象となるジョブやサブジョブが QUEUED、HOLD、または ERROR 状態の場合に変更できます。

QUEUED 状態のジョブのパラメーターを変更すると、ジョブは再スケジューリングされます。

指定されたパラメーターの値はジョブ ACL 機能の設定に基づいてチェックされ、以下の場合にはエラーになります。

- ・ 経過時間制限値や優先度が設定可能な上限値を超えた場合
- ・ ジョブの所有者に使用許可のないリソースユニット、リソースグループが指定された場合

pmalter コマンドがエラーになった場合、対象ジョブのパラメーターや状態には変化はありません。

[ジョブID の複数指定・範囲指定について]

ジョブID はハイフン ("-") を使用することで、範囲指定ができます。サブジョブID も同様に範囲指定ができます。

例1:ジョブID 1 から 100 までを範囲指定する場合

1-100

例2:ステップジョブ (ジョブID=100) のステップ番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

100_1-10

例3:バルクジョブ (ジョブID=100) のバルク番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

100[1-10]

ジョブID (またはサブジョブID) を複数指定または範囲指定した場合、あるジョブ (またはサブジョブ) でエラーが発生しても処理は中断せず、対象のすべてのジョブ (またはサブジョブ) に対して処理を行います。

- ・ 複数指定の場合
明示的にジョブID (サブジョブID) を指定しているため、エラーが発生した場合、エラーメッセージを出力します。
- ・ 範囲指定の場合
エラーメッセージは表示されないため、pjstat コマンドでジョブの属性を確認する必要があります。

[オプション]

-c *clstname*

対象とするクラスタ名 *clstname* を指定します。-c オプションを省略した場合、環境変数 PXMYCLST の値をクラスタ名として使用します。環境変数 PXMYCLST も設定されていない場合は、エラーになります。計算クラスタ管理ノードで実行するときに、本オプションが指定された場合、無視します。

以下のオプションの指定方法は pjsup コマンドに準拠します。

{-L | --rsc-list} "*resource=value*[,...]"

ジョブが要求する資源の上限値を指定します。*value* に指定できる数値または文字列は、*resource* によって異なります。*resource* には以下の資源が指定できます。複数指定時はコンマ "," で区切って指定します。

elapse=elapsedtimelimit

ジョブの経過時間制限値を *elapsedtimelimit* 秒に変更します。最小値は1秒、最大値は unlimited (無制限) です。経過時間制限の最小値指定 (例: 最小値のみの指定 10-、最小値と最大値指定 10-100) は設定できません。RUNNING 状態のジョブに対して pmalter コマンドを実行後、受付成功のメッセージが出力された場合、必ずしも経過時間制限値の変更が成功したことを意味しません。経過時間制限値の変更が成功したことは pjstat コマンドで確認してください。なお、RUNNING 状態での経過時間制限値の変更は、RUNNING 状態のジョブの経過時間制限値を変更する機能が有効で、かつ FX サーバの計算ノード上のジョブの場合のみ可能です。

{rscunit|ru}=*rscuname*

ジョブを投入するリソースユニットを *rscuname* に変更します。変更後のリソースユニットに投入する権限が必要です。最大63文字まで指定できます。rscgrp=*rscgname* でリソースグループを指定しない場合、変更先リソースユニットのデフォルトのリソースグループ (ジョブ ACL 機能で設定) が指定されたとみなします。

FXサーバのリソースユニットから、PRIMERGYサーバのリソースユニットへの変更はできません。また、PRIMERGYサーバのリソースユニットから、FXサーバのリソースユニットへの変更もできません。

{rscgrp|rg}=rscgname

ジョブを投入するリソースグループを *rscgname* に変更します。変更後のリソースグループに投入する権限が必要です。最大63文字まで指定できます。

-p *priority*

ジョブの同一ユーザ内優先度を指定します。
priority には、0 から 255 までの値が指定できます。0が最低、255が最高の優先度です。
指定した優先度に従って、同一ユーザ内のジョブの優先度が求められます。

{-P | --apriority} *priority*

リソースユニット内でのジョブの優先度を *priority* に設定します。
priority には 0 から 255 までの値が指定できます。0 が最低、255 が最高の優先度です。
指定した優先度に従って、リソースユニット内のジョブの優先度が求められます。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。
このオプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[終了ステータス]

- 0: 正常終了
- 1: 異常終了 (複数のジョブが指定された場合、1つでもエラーになれば1を返します)

[関連項目]

pjalter(1)、pjstat(1)、pjsub(1)

[メッセージ]

pmalter コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

**[ERR.] PJM 1001 pmalter Unknown option or no option argument: *opt*.
Try `pmalter --help` for more information.**

意味

認識できない *opt* が指定されました。または、オプションに引数が指定されていません。

対処

正しいオプションを指定してください。または、オプションの引数を指定してください。

**[ERR.] PJM 1003 pmalter Unknown option argument: *opt arg*.
Try `pmalter --help` for more information.**

意味

認識できないオプションの引数 *arg* が指定されました。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

[ERR.] PJM 1004 pmalter Invalid option argument: *opt arg*.

意味

オプションの引数 *arg* の指定に誤りがあります。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

**[ERR.] PJM 1006 pmalter No parameter specified.
Try `pmalter --help` for more information.**

意味

変更するパラメーターが指定されていません。

対処

変更するパラメーターを指定してください。

**[ERR.] PJM 1010 pmalter No jobid(s) specified.
Try `pmalter --help` for more information.**

意味

ジョブ ID が指定されていません。

対処

ジョブ ID を指定してください。

[ERR.] PJM 1011 pmalter Invalid jobid: *jobid*.

意味

ジョブID *jobid* の書式が不正です。

対処

正しいジョブ ID を指定してください。

[ERR.] PJM 1012 pmalter Job *jobid* does not exist.

意味

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) は存在しません。

対処

ジョブの存在を確認してください。

[ERR.] PJM 1013 pmalter Job *jobid* is not in the state that pmalter can be accepted.

意味

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) の状態ではコマンドを実行できません。

対処

変更するパラメーターが以下の場合、ジョブの状態が QUEUED、HOLD、または ERROR の場合に実行してください。

- ジョブを実行するリソースユニット名
- ジョブを実行するリソースグループ名
- ジョブの同一ユーザー内優先度
- ジョブのリソースユニット内優先度

変更するパラメーターが以下の場合、ジョブの状態が QUEUED、RUNNING、HOLD、または ERROR の場合に実行してください。
なお、RUNNING 状態での経過時間制限値の変更は、RUNNING 状態のジョブの経過時間制限値を変更する機能が有効、かつ FX サーバの計算ノード上のジョブの場合のみ可能です。

- ジョブの経過時間制限値

[ERR.] PJM 1014 pmalter Job *jobid* is interactive job. pmalter cannot be executed for interactive jobs.**意味**

ジョブ ID *jobid* で指定されたジョブは会話型ジョブです。会話型ジョブに対して `pmalter` コマンドは実行できません。

対処

会話型ジョブ以外を指定してください。

[ERR.] PJM 1015 pmalter It is unable to change resource by specifying sub job ID.**意味**

ステップジョブに対しては、リソースユニット名を変更する際にサブジョブID は指定できません。

バルクジョブに対しては、リソースユニット名またはリソースグループ名を変更する際にサブジョブID は指定できません。

対処

指定するジョブID を見直してください。

[ERR.] PJM 1051 pmalter The specified time is too short: *limittime, jobid*.**意味**

ジョブID *jobid* のジョブに対して、オプション `-L|--rsc-list` で指定した資源情報が不正です。

- *limittime* が `elapse` の場合

すでに経過している実行時間よりも小さな経過時間制限値が指定されました。

対処

すでに経過している実行時間よりも大きな制限値を指定してください。

[ERR.] PJM 1052 pmalter Job *jobid* parameter is being changed.**意味**

ジョブID *jobid* で指定されたジョブはジョブのパラメーターの変更処理中であるため、コマンドを実行できません。

対処

しばらく待ってから、再度実行してください。

[ERR.] PJM 1054 pmalter *rscname=value* that have been specified in the job *jobid* is less than the lower limit (*limit-value*).**意味**

ジョブID *jobid* のジョブについて、ジョブ投入時に `-L|--rsc-list` オプションで指定した資源名 *rscname* の値 *value* が、変更後のリソースユニットまたはリソースグループのジョブ ACL 機能で定義された下限値 *limit-value* を下回っています。

対処

資源の制限値が変更後のリソースユニットまたはリソースグループのジョブ ACL 機能で定義されている範囲を下回らないように指定してください。または、資源の制限値がジョブ ACL 機能で定義されている範囲を下回らないリソースユニットまたはリソースグループを指定してください。

[ERR.] PJM 1057 pmalter *rscname=value* that have been specified in the job *jobid* is greater than the upper limit (*limit-value*).**意味**

ジョブID *jobid* のジョブについて、ジョブ投入時に `-L|--rsc-list` オプションで指定した資源名 *rscname* の値 *value* が、変更後のリソースユニットまたはリソースグループのジョブ ACL 機能で定義された上限値またはジョブに割り当てできる資源量 *limit-value* を超えています。

対処

資源の制限値としてジョブ ACL で定義されている範囲を超えないように資源量を指定してください。または、資源の制限値としてジョブ ACL 機能で定義されている範囲を超えない、かつ、ジョブに割り当てできる資源量 (ノード数、ノード形状など) のリソースユニットまたはリソースグループを指定してください。

FX サーバの場合のジョブに割り当てできる資源量の詳細については、ジョブ運用ソフトウェアのマニュアル「エンドユーザ向けガイド」の "第2章 ジョブの操作方法" の "リソースユニット、リソースグループの確認" にある "表 割り当て可能なノードのサイズ [FX]" を参照してください。

[ERR.] PJM 1058 pmalter *rscname=value* does not exist.

意味

- 資源名 *rscname* が *rscunit* の場合
指定されたリソースユニット *value* は存在しません。
- 資源名 *rscname* が *rscgrp* の場合
指定されたリソースグループ *value* は存在しません。

対処

存在するリソースユニット名またはリソースグループ名を指定してください。

[ERR.] PJM 1059 pmalter *rscname=value* is disabled.

意味

- 資源名 *rscname* が *rscunit* の場合
指定されたリソースユニット *value* はジョブの投入ができない状態です。
- 資源名 *rscname* が *rscgrp* の場合
指定されたリソースグループ *value* はジョブの投入ができない状態です。

対処

`pjstat` コマンドの `--rsc` オプションでリソースユニットとリソースグループの状態を確認し、ジョブの投入が可能なリソースユニットとリソースグループを指定して、再度ジョブを投入してください。必要であれば、リソースユニットとリソースグループの状態を変更してください。

[ERR.] PJM 1061 pmalter The architecture of compute nodes in the resource unit is different before and after the change.

意味

FXサーバのリソースユニットから、PRIMERGYサーバのリソースユニットへは変更できません。またはPRIMERGYサーバのリソースユニットから、FXサーバのリソースユニットへは変更できません。

対処

アーキテクチャーが同じリソースユニットを指定してください。

[ERR.] PJM 1070 pmalter No execute permission: *jobid*.

意味

指定したリソースユニットまたはリソースグループでジョブ *jobid* を投入する権限がないため、パラメーター変更に失敗しました。

対処

`pjacl` コマンドでジョブ投入ユーザーに対するジョブ ACL 設定を表示し、指定したリソースユニットまたはリソースグループへのジョブ投入権限 (`execute pjsub` および `execute pjsub(--xxxx): xxxx` はオプション名) があるか確認してください。

[ERR.] PJM 1071 pmalter No permission: *jobid*.

意味

操作対象のジョブ *jobid* に対する許可が不足しています。

対象ジョブの実行ユーザーまたは実行グループへのパラメーター変更操作許可がありません。

対処

pjacl コマンドでジョブ ACL の設定を表示し、対象ジョブの投入リソースユニットおよびリソースグループに対する pmalter コマンドの操作対象の許可 (permit pmalter) を確認してください。

[ERR.] PJM 1072 pmalter Job exceeded the accept limit: *target*, *jobid*.

意味

ジョブID *jobid* で指定されたジョブを実行するリソースユニットまたはリソースグループを変更しようとしたが、変更先のリソースユニットまたはリソースグループにおけるジョブ同時受付数が上限に達しています。

target は以下を示します。

- ru-accept: リソースユニットにおけるバッチジョブの同時受付数
- ru-interact-accept: リソースユニットにおける会話型ジョブの同時受付数
- rg-accept: リソースグループにおけるバッチジョブの同時受付数
- rg-interact-accept: リソースグループにおける会話型ジョブの同時受付数
- ru-accept-allsubjob: リソースユニットにおけるバルクジョブとステップジョブのサブジョブ、および通常ジョブ (バッチジョブ) の同時受付数
- ru-accept-bulksubjob: リソースユニットにおけるバルクサブジョブの同時受付数
- ru-accept-stepsubjob: リソースユニットにおけるステップサブジョブの同時受付数
- rg-accept-allsubjob: リソースグループにおけるバルクジョブとステップジョブのサブジョブ、および通常ジョブ (バッチジョブ) の同時受付数
- rg-accept-bulksubjob: リソースグループにおけるバルクサブジョブの同時受付数
- rg-accept-stepsubjob: リソースグループにおけるステップサブジョブの同時受付数

対処

pjacl コマンドの --rscunit または --rscgrp オプションで、変更先のリソースユニットまたはリソースグループにおけるジョブ同時受付数の上限を確認してください。

リソースユニットにおけるジョブ同時受付数の上限は、"limit in rscunit (each users)"、"limit in rscunit (total users in same group)" および "limit in rscunit (total all users)" の "acceptablejob"、"acceptable job(interact)"、"acceptable all-subjob"、"acceptable bulk-subjob" または "acceptable step-subjob" の値です。

リソースグループにおけるジョブ同時受付数の上限は、"limit in rscgroup (each users)"、"limit in rscgroup (total users in same group)" および "limit in rscgroup (total all users)" の "limit in rscgroup (total all users)" の "acceptablejob"、"acceptable job(interact)"、"acceptable all-subjob"、"acceptable bulk-subjob" または "acceptable step-subjob" の値です。

[ERR.] PJM 1073 pmalter Option value is out of range: *target*, *jobid*.

意味

ジョブ *jobid* に対して指定したオプション *target* の値が、ジョブ ACL で定義されている有効な範囲を超えています。

対処

pjacl コマンドでジョブ ACL の設定を表示し、指定したオプションの定義値を確認してください。

[ERR.] PJM 1075 pmalter Invalid attribute of job: *jobid* (*attr*).

意味

属性 *attr* のジョブは、変更先のリソースユニットまたはリソースグループでは実行が許可されていません。

対処

以下に設定されているリソースユニットまたはリソースグループへの変更はできません。

- 属性が io-exclusive のジョブの場合
ジョブ ACL 機能の設定項目 define allocation-io-mode が、no-io-exclusive、かつ execute io-exclusive が disable に設定されている。

- 属性が `no-io-exclusive` のジョブの場合
ジョブACL機能の設定項目 `define allocation-io-mode` が、`io-exclusive`、かつ `execute no-io-exclusive` が `disable` に設定されている。
変更先のリソースユニットまたはリソースグループで実行できるジョブの属性を `pjacl` コマンドで確認してください。

[ERR.] PJM 1076 pmalter *rscname=value* that have been specified in the job *jobid* cannot be specified. The value must be specified as follows: *strings,...*

意味

ジョブID *jobid* のジョブについて、`-L|--rsc-list` オプションで指定した資源 *rscname* の値 *value* は、ジョブ ACL 機能で定義されたカスタム資源に指定できる種別 *strings* に含まれていません。指定可能なカスタム資源の種別リストは *strings,...* です。

対処

カスタム資源が定義されているリソースユニットまたはリソースグループを指定してください。

[ERR.] PJM 1078 pmalter *rscname=value* that have been specified in the job *jobid* does not exist.

意味

ジョブID *jobid* のジョブについて、`-L|--rsc-list` オプションで指定した資源 *rscname* の値 *value* は、カスタム資源の定義がありません。

対処

カスタム資源が定義されているリソースユニットまたはリソースグループを指定してください。

[ERR.] PJM 1079 pmalter 任意の文字列.

意味

管理者が設定したジョブ属性変更出口でエラーが発生しました。メッセージは管理者が設定した内容になります。

対処

メッセージを参考にして、ジョブ属性変更出口がパラメーター変更をエラーにした原因を解決してください。

[ERR.] PJM 1089 pmalter Not supported: *message*.

意味

現在のバージョンの Technical Computing Suite では、指定されたジョブのパラメーター変更はできません。

対処

指定したパラメーターを変更したい場合は、対象ジョブを削除し、適切なパラメーターを指定してジョブを再投入してください。

[ERR.] PJM 1090 pmalter PJM daemon is not present.

意味

ジョブマネージャー機能が動作していない、またはジョブマネージャー機能との通信が行えない状態です。

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性がありますので、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド システム管理編」に従ってジョブマネージャー機能の稼働状態、システムの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 1091 pmalter Internal error: *詳細*.

意味

内部エラーが発生しました。

詳細 保守用の詳細情報。

対処

システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性があるため、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況が変わらない場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 1093 pmalter The operating command cannot be executed except system management node and compute cluster management node.

意味

システム管理ノード、計算クラスタ管理ノード以外では実行できません。

対処

システム管理ノードまたは計算クラスタ管理ノードでコマンドを実行してください。

[ERR.] PJM 1095 pmalter No cluster specified on system management node.

意味

クラスタ名が指定されていません。システム管理ノードでの実行にはクラスタ名が必要です。

対処

コマンドオプション `-c` でクラスタ名を指定するか、環境変数 `PXMYCLST` にクラスタ名を設定してください。

[ERR.] PJM 1096 pmalter Job *jobid* was rejected opt. message

意味

オプション `opt` で指定したジョブ (ジョブID: *jobid*) のパラメーター変更が拒否されました。

`opt: -L elapse`=指定した経過時間制限値

`message` には、パラメーターの変更が拒否された理由が表示されます。

詳細	意味
Deadline schedule exists.	すでに設定されているデッドラインスケジュールが存在し、当該ジョブの実行時間がデッドラインスケジュールと重なるため、オプション <code>opt</code> で指定したジョブ (ジョブID: <i>jobid</i>) の属性変更を拒否しました。
Changing the elapse time limit of a running job is only supported for the job on FX server compute node.	FXサーバ以外で実行されるジョブに対しては、実行中ジョブの経過時間制限値を変更できません。
Internal error (詳細).	内部エラーが発生しました。

対処

`message` に表示されたメッセージによって、対処が異なります。

- "Deadline schedule exists." が表示された場合
変更する経過時間制限値の値を小さくするか、またはジョブを削除した後、再投入してください。
(注意)
経過時間制限値変更後のジョブ終了予定時刻やデッドラインスケジュールの開始時刻は、資源マップの最小作成間隔 (CreateRscMap) の設定に従って丸められた時刻となります。現在実行中のジョブの経過時間制限値を延長すれば、ジョブ終了予定時刻を延期できますが、資源マップの最小作成間隔設定に従って時刻が丸められるため、同じノードを専有する予定のデッドラインスケジュールが設定されていた場合、必ずしも開始予定時刻の直前時刻まで伸ばすことはできません。
- "Changing the elapse time limit of a running job is only supported for the job on FX server compute node." が表示された場合
実行中のジョブの経過時間制限値を変更したい場合は、FXサーバでジョブを実行してください。
- "Internal error (詳細)." が表示された場合
システムが一時的に要求を受け付けられない状態だった可能性があるため、コマンドを再実行してください。約10分経過しても状況

が変わらない場合は、「管理者向けガイド保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

情報メッセージ

[INFO] PJM 1000 pmalter Job *jobid* is accepted *opt*.

意味

オプション *opt* で指定したジョブ (ジョブID *jobid*) のパラメーター変更を受け付けました。

対処

対処不要です。

[INFO] PJM 1081done.

意味

ジョブのパラメーター変更依頼の受付待ちです。'!'は3秒に1文字ずつ追加して表示し、受付待ちの終了時に 'done.' を表示します。受付待ちが3秒未満で終了する場合、本メッセージは表示されません。

対処

対処不要です。

4.1.26 pmdumpjobinfo コマンド

[名前]

pmdumpjobinfo - ジョブ統計情報ファイルの内容を出力するコマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pmdumpjobinfo [-c c/stowne] [--delimiter d/mt] [--end date_time]
                        [{-g|--gname} gname[...]] [{-g|--gid} gid[...]]
                        [--jobid jobid[...]] [--start date_time] [--quote]
                        [-s|-S] [{-u|--uname} uname[...]] [{-u|--uid} uid[...]]
                        [--rscunit|--ru] rscuname[...]
                        [--rscgrp|--rg] rscgname[...]
                        [jobinfo [...]]

/usr/sbin/pmdumpjobinfo --help
```

[説明]

pmdumpjobinfo コマンドは、*jobinfo* で指定されたジョブ統計情報ファイルから統計情報を出力します。
本コマンドは、システム管理ノードまたは、計算クラスタ管理ノードで実行できます。
jobinfo を複数指定する場合は、データの古い順にスペースを区切って指定します。
引数を省略した場合、/var/opt/FJSVtcs/shared_disk/pjm/jsti/jobinfo を入力ファイルとして処理します。
システム管理ノードで実行し、かつ指定した *jobinfo* のパス名に "/" を含まない場合、計算クラスタ管理ノード上の /var/opt/FJSVtcs/shared_disk/pjm/jsti/ 下のファイルを、システム管理ノード上の /var/opt/FJSVtcs/shared_disk/pjm/jsti/ 配下に転送したうえで処理します。
情報はジョブ統計情報ファイルの内容を区切り文字 (" ") で区切られた形式で 1レコードを 1行で出力します。
数値は 10進数で出力します。文字列はヌル文字までを出力します。また、リザーブ領域は 0 を出力します。
レコードがオフセットを持つ場合、オフセットは出力せず、オフセットが示す領域を出力します。
各行の先頭にはレコードを識別するために、以下の文字列が出力されます。

識別フラグ	レコード名
START_JACCT	統計情報出力開始レコード
JACCT_HEAD	統計情報項目レコード
JI	ジョブ情報本体レコード

識別フラグ	レコード名
JA	割り当てノード情報レコード
JN	ノード情報レコード・仮想ノード情報レコード
SHUT_JACCT	統計情報出力停止レコード

統計情報出力開始レコード

統計情報出力開始レコードでは以下のデータが出力されます。

フィールド番号	項目
1	レコード名 統計情報出力開始レコードを示す "START_JACCT" を出力
2	統計情報出力開始時刻 (YYYYMMDD.hhmmss)

統計情報項目レコード

統計情報項目レコードでは以下のデータが出力されます。

フィールド番号	項目
1	レコード名 統計情報項目レコードを示す "JACCT_HEAD" を出力
2	ジョブ情報本体レコードを示す "JI"、またはノード情報レコード・仮想ノード情報レコードを示す "JN" を出力
3 以降	ジョブ情報本体レコード、またはノード情報レコード・仮想ノード情報レコードに出力する item 名

ジョブ情報本体レコード

ジョブ情報本体レコードは、ジョブが実行終了または削除される時にジョブ統計情報ファイルに出力されます。バルクジョブまたはステップジョブの場合、各サブジョブが実行終了または削除される時に、ジョブ情報本体レコードがジョブ統計情報ファイルに出力されます。さらに、すべてのサブジョブが終了した時に、サマリとして、バルクジョブまたはステップジョブのジョブIDに対応するジョブ情報本体レコードがジョブ統計情報ファイルに出力されます。バルクジョブ／ステップジョブにおける、このジョブIDに対応する情報を、バルクジョブまたはステップジョブのサマリ情報と呼びます。

ジョブ情報本体レコードで出力される情報は、pjstatsinfo(7) を参照ください。

割り当てノード情報レコード

割り当てノード情報レコードは、ジョブが実行終了した時に、ジョブ情報本体レコードに続いてジョブ統計情報ファイルに出力されます。バルクジョブまたはステップジョブの場合には、各サブジョブが実行終了した時にジョブ統計情報ファイルに出力されます。なお、すべてのサブジョブが終了した時には、バルクジョブ／ステップジョブのジョブIDに対応するジョブ情報本体レコードがジョブ統計情報ファイルに出力されますが、割り当てノード情報レコードについては出力されません。

割り当てノード情報レコードでは以下のデータが出力されます。

フィールド番号	項目
1	レコード名 割り当てノード情報レコードを示す "JA" を出力
2	割り当てノード数 [FXサーバの計算ノードまたは PRIMERGYサーバの計算ノード割り当てジョブの場合] 割り当て仮想ノード数 [PRIMERGYサーバの計算ノードの仮想ノード割り当てジョブの場合]
3	ノードID 割り当てたノードID、複数のノードID はスペースで区切られる

ノード情報レコード・仮想ノード情報レコード

ノード情報レコード・仮想ノード情報レコードは、ジョブが実行終了した時に、ジョブ情報本体レコードと割り当てノード情報レコードに続いて (割り当てノード数 [FXサーバの計算ノードまたは PRIMERGYサーバの計算ノードのノード割り当てジョブの場合] または割り当て仮想ノード数 [PRIMERGYサーバの計算ノードの仮想ノード割り当てジョブの場合] の分だけ) ジョブ統計情報ファイルに出力されます。バルクジョブまたはステップジョブの場合には、各サブジョブが実行終了した時に、ノード情報レコード・仮想ノード情報レコードがジョブ統計情報ファ

イルに出力されます。なお、すべてのサブジョブが終了した時には、バルクジョブまたはステップジョブのジョブIDに対応するジョブ情報本体レコードがジョブ統計情報ファイルに出力されますが、ノード情報レコード・仮想ノード情報レコードについては出力されません。

ノード情報レコード [FXサーバの計算ノードまたはPRIMERGYサーバの計算ノードのノード割り当てジョブの場合]・仮想ノード情報レコード [PRIMERGYサーバの計算ノードの仮想ノード割り当てジョブの場合]で出力される情報は、pjstatsinfo(7)を参照ください。

統計情報出力停止レコード

統計情報出力停止レコードは以下のデータを出力します。

フィールド番号	項目
1	レコード名 統計情報出力停止レコードを示す "SHUT_JACCT" を出力
2	統計情報出力停止時刻 (YYYYMMDD.hhmmss)

[オプション]

-c *clstname*

クラスタ *clstname* のジョブ統計情報ファイルの内容を表示します。

環境変数 **PXMYCLST** にクラスタ名を設定すると、本オプションを省略できます。

計算クラスタ管理ノードで実行するときに、本オプションが指定された場合、無視します。

--delimiter *dlmt*

--data オプション指定時の表示形式の区切り文字を、*dlmt* で指定した文字に変更して表示します。指定は 16 文字まで有効とし、17 文字以降は無視します。

--end *YYYYMMDD[.hhmmss]*

出力する期間の終了日時を指定します。統計情報レコードのジョブ終了時刻がこのオプションで指定した終了日時より古いレコードを取得します。省略時は統計情報レコードファイルの最後まで出力します。

時分秒を省略した場合、24時00分00秒となります。

{-g|--gname} *gname*[,...] | {-g|--gid} *gid*[,...]

指定したグループの統計情報を出力します。グループを複数指定する場合、コンマで区切って指定します。グループ名 (*gname*)、グループID (*gid*) のどちらでも指定できます。

数字のみのグループ名の場合、-g オプションでの指定はグループIDとして処理されるため、--gname オプションを使用してください。

--jobid *jobid*[,...]

指定したジョブID の統計情報を出力します。ジョブID を複数指定する場合、コンマで区切って指定します。

ステップジョブやバルクジョブのサブジョブを指定できます。

ステップジョブやバルクジョブのジョブID を指定した場合、サマリ情報とすべてのサブジョブの情報を出力します。

--start *YYYYMMDD[.hhmmss]*

出力する期間の開始日時を指定します。統計情報レコードのジョブ終了時刻がこのオプションで指定した開始日時以降の新しいレコードを取得します。省略した場合、統計情報レコードファイルの先頭(古いデータ)から出力します。時分秒を省略した場合、00時00分00秒となります。

-s

統計情報レコードファイルからジョブ情報本体レコード(ステップジョブまたはバルクジョブのサマリ情報も含む)を取得して 1レコード 1行で出力します。

-S

統計情報レコードファイルからジョブ情報本体レコード(ステップジョブまたはバルクジョブのサマリ情報も含む)と、割り当てノード情報レコード、ノードまたは仮想ノード情報レコードを取得して出力します。ジョブ情報本体レコードを 1行出力した後、改行して割り当てノード情報レコードを 1行出力し、改行してノードまたは仮想ノード情報レコードを 1レコード 1行でノード/仮想ノード数分出力します。

{-u|--uname} *uname*[,...] | {-u|--uid} *uid*[,...]

指定したユーザの統計情報を出力します。ユーザを複数指定する場合、コンマで区切って指定します。ユーザ名 (*uname*)、ユーザID (*uid*) のどちらでも指定できます。

数字のみのユーザ名の場合、-u オプションでの指定はユーザIDとして処理されるため、--uname オプションを使用してください。

--quote

出力する項目の中で文字列項目は無条件にダブルクォーテーションで囲みます。項目文字列中にダブルクォーテーションが含まれる場合には、ダブルクォーテーションでエスケープします。

{--rscunit|--ru} *rscuname*[,...]

リソースユニット名 *rscuname* で指定されたリソースユニットで実行されたジョブの統計情報を出力対象とします。
本オプションを省略した場合は、すべてのリソースユニットのジョブを対象にします。

{--rscgrp|--rg} *rscgname*[,...]

リソースグループ名 *rscgname* で指定されたリソースグループで実行されたジョブの統計情報を出力対象とします。
本オプションを省略した場合は、すべてのリソースグループのジョブを対象にします。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。
このオプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[備考]

--uname オプション、--gnameオプション、および --jobid オプションを同時に指定した場合、指定した条件すべてに合致するジョブの統計情報を出力します。

例)--uname usr1 --gname grp2 --jobid 100-200

ジョブIDが 100 から 200 で、ユーザが usr1 かつ グループが grp2 のジョブの統計情報を出力します。

[終了ステータス]

- 0: 正常終了
- 1: 異常終了

[関連項目]

pjsub(1), pjstatsinfo(7)

[メッセージ]

pmdumpjobinfo コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。

エラーメッセージ

**[ERR.] PJM 5001 pmdumpjobinfo Unknown option *opt*.
Try `pmdumpjobinfo --help` for more information.**

意味

認識できないオプション *opt* が指定されました。

対処

正しいオプションを指定してください。

[ERR.] PJM 5004 pmdumpjobinfo Argument format error *arg*.

意味

オプションの引数 *arg* の設定値が不正です。

対処

正しい設定値を指定してください。

[ERR.] PJM 5020 pmdumpjobinfo Cannot open the file (*path*): *code*.

意味

指定されたファイル *path* を開くことができません。

code: 保守用内部コード

対処

ファイル名やファイルパスが正しいか確認してください。

[ERR.] PJM 5030 pmdumpjobinfo Read error (*path*): *code*.

意味

資源ファイル *path* の読み込みに失敗しました。

code: 保守用内部コード

対処

統計情報ファイルが破壊されている可能性があります。統計情報ファイルの内容を確認してください。

[ERR.] PJM 5031 pmdumpjobinfo Seek error (*path*): *code*.

意味

指定されたファイル *path* の位置付けに失敗しました。

code: 保守用内部コード

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 5091 pmdumpjobinfo Internal error: [詳細](#).

意味

内部エラーが発生しました。

[詳細](#): 保守用の詳細情報。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 5093 pmdumpjobinfo This command can be executed on SMM/CCM.

意味

システム管理ノードまたは計算クラスタ管理ノードでのみ実行できます。

対処

システム管理ノードまたは計算クラスタ管理ノードでコマンドを実行してください。

[ERR.] PJM 5095 pmdumpjobinfo No cluster specified on SMM.

意味

クラスタ名が指定されていません。システム管理ノードでの実行にはクラスタ名が必要です。

対処

コマンドオプション `-c` でクラスタ名を指定するか、環境変数 `PXMYCLST` にクラスタ名を設定してください。

[ERR.] PJM 5097 pmdumpjobinfo In the standby node, pmdumpjobinfo cannot be used.

意味

待機系ノードではpmdumpjobinfo コマンドは使用できません。

対処

pmdumpjobinfo コマンドは、運用系のシステム管理ノードまたは計算クラスタ管理ノードで実行してください。

警告メッセージ

[WARN] PJM 5033 pmdumpjobinfo Invalid header or footer: code.

意味

読み込まれたレコードのヘッダーかフッターが無効です。該当レコードを読み飛ばして出力します。

code: 保守用内部コード

対処

対処不要です。

[WARN] PJM 5034 pmdumpjobinfo Illegal data.

意味

不正なデータを検出しました。該当レコードを読み飛ばして出力します。

対処

対処不要です。

4.1.27 pmerls コマンド

[名前]

pmerls - ジョブの ERROR状態を解除する

[書式]

```
/usr/sbin/pmerls [-c clstname] jobid [jobid ...]  
/usr/sbin/pmerls --help
```

[説明]

pmerls コマンドは、ERROR状態にあるジョブの状態を解除します。本コマンドは、システム管理ノード、計算クラスタ管理ノードで実行できます。

このコマンドで指定可能なジョブは ERROR状態のジョブのみで、それ以外の状態のジョブが指定された場合、エラーを出力します。

このコマンドが実行されると、ジョブはQUEUED状態に遷移し、再スケジューリングされます。

ジョブIDを指定すると、そのジョブのすべてのサブジョブの ERROR 状態を解除します。このとき、ERROR状態以外のサブジョブは無視します。

サブジョブIDを指定すると、指定したサブジョブの ERROR状態を解除します。

同じジョブIDを指定して複数回コマンド実行した場合、ジョブが指定可能な状態ならすべて受け付けます。ただし、ジョブの ERROR状態の解除処理はジョブが指定可能な状態で受け付けた最初の 1回のみとなります。

ERROR状態を解除しジョブの状態を QUEUED に遷移してからコマンドに復帰します。

[ジョブIDの複数指定・範囲指定について]

ハイフン "-" を使用することによって、ジョブID の範囲指定が可能になります。サブジョブID も同様に範囲指定が可能です。

例1:ジョブID 1 から 100 までを範囲指定する場合

1-100

例2:ステップジョブ (ジョブID=100) のステップ番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

100_1-10

例3: バルクジョブ (ジョブID=101) のバルク番号 1 から 10 までを範囲指定する場合

101[1-10]

範囲指定する場合、範囲内に以下のようなジョブが含まれていてもエラーにせず、そのジョブを無視して処理を続けます。

- ・ 存在しないジョブ
- ・ ユーザに権限がないジョブ
- ・ 指定できない状態のジョブ

ジョブIDを複数指定する場合、明示的にジョブIDを指定しているため、上記のようなケースではエラーメッセージを出力します (処理は中断せず、指定したすべてのジョブを処理します)。

[オプション]

-c *clstname*

クラスタ *clstname* のジョブを処理対象とします。

環境変数 **PXMYCLST** にクラスタ名を設定すると、本オプションを省略できます。

計算クラスタ管理ノードで実行するときに、本オプションが指定された場合、無視します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

このオプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[例]

ジョブID から 3 のジョブのエラー状態を解除します。

```
$ pmerls 1 2 3
[INFO] PJM 0900 pmerls Job 1 released.
[INFO] PJM 0900 pmerls Job 2 released.
[ERR.] PJM 0912 pmerls Job 3 does not exist.
$
```

[終了ステータス]

0: 正常終了

1: 異常終了 (複数ジョブが指定された場合、1つでもエラーになったときは異常終了を返します)

[メッセージ]

pmerls コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

**[ERR.] PJM 0901 pmerls Unknown option or no option argument: *opt*.
Try `pmerls --help` for more information.**

意味

認識できない *opt* が指定されました。または、オプションに引数が指定されていません。

対処

正しいオプションを指定してください。または、オプションの引数を指定してください。

**[ERR.] PJM 0903 pmerls Unknown option argument: *opt arg*.
Try `pmerls --help` for more information.**

意味

認識できないオプションの引数 *arg* が指定されました。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

[ERR.] PJM 0904 pmerls Invalid option argument: *opt arg*.

意味

オプションの引数 *arg* の指定に誤りがあります。

対処

正しいオプションの引数を指定してください。

[ERR.] PJM 0910 pmerls No jobid(s) specified.

Try `pmerls --help` for more information.

意味

ジョブ ID が指定されていません。

対処

ジョブ ID を指定してください。

[ERR.] PJM 0911 pmerls Invalid jobid: *jobid*.

意味

ジョブ ID *jobid* の書式が不正です。

対処

正しいジョブ ID を指定してください。

[ERR.] PJM 0912 pmerls Job *jobid* does not exist.

意味

指定されたジョブは存在しません。または、指定されたジョブの所有者ではありません。または、指定されたジョブのエラー状態を解除する権限がありません。

対処

ジョブの存在を確認してください。または、ジョブの所有者か確認してください。または、ジョブのエラー状態を解除できる権限を確認してください。

[ERR.] PJM 0913 pmerls Job *jobid* status is not error.

意味

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) は ERROR 状態ではありません。

対処

指定したジョブの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 0971 pmerls No permission: *jobid*.

意味

対象ジョブ (ジョブID *jobid*) に対する操作が許されていません。

対象ジョブの実行ユーザーまたは実行グループへのエラー状態解除操作許可がありません。

対処

pjacl コマンドでジョブ ACL の設定を表示し、対象ジョブの投入リソースユニットおよびリソースグループに対する pmerls コマンドの操作対象の許可(permit pmerls)を確認してください。

[ERR.] PJM 0990 pmerls PJM daemon is not present.

意味

ジョブマネージャー機能が動作していない、またはジョブマネージャー機能と通信が行えない状態です。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド システム管理編」に従ってジョブマネージャー機能の稼働状態、システムの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 0991 pmerls Internal error: [詳細](#).

意味

内部エラーが発生しました。
[詳細](#) 保守用の詳細情報。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員(SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 0993 pmerls The operating command cannot be executed except system management node and compute cluster management node.

意味

システム管理ノード、計算クラスタ管理ノード以外では実行できません。

対処

システム管理ノードまたは計算クラスタ管理ノードでコマンドを実行してください。

[ERR.] PJM 0995 pmerls No cluster specified on system management node.

意味

クラスタ名が指定されていません。システム管理ノードでの実行にはクラスタ名が必要です。

対処

コマンドオプション -c でクラスタ名を指定するか、環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を設定してください。

情報メッセージ

[INFO] PJM 0900 pmerls Job *jobid* released.

意味

ジョブ (ジョブID *jobid*) のエラー状態を解除しました。

対処

対処不要です。

4.1.28 pmexe コマンド

[名前]

pmexe - 一括実行コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pmexe [ -c clstrname ]  
                [ scope options ]  
                [ --nodetype nodetype[...] ]
```



```

[ --excludetype nodetype[,...] ]
[ --model mode/[,...] ]
[ -P num:group[, num:group,...] ]
[ --active ]
[ --ssh-o ssh-option ]
[ --force-all ]
[ { --stdout | [ -d dirname ][ --filename name ] } ]
[ --direct ]
[ -t | -T ]
[ --compare ]
[ --chroot ]
{ command | --ssh-keygen }
/usr/sbin/pmexe --help

```

scope options (それぞれは同時に指定できません):

```

--nodegrp nodegid[,...]
--bootgrp bootgid[,...]
--rscunit rscuname[,...]
-n nodeid[,...] [ --giogrp | --siogrp ]
-f filename

```

[説明]

pmexe コマンドは指定したノードおよびグループに対して、一括で *command* を実行するコマンドです。本コマンドは、実行に成功した *command* の標準出力と標準エラー出力を実行結果ファイルに出力します。*command* を実行できなかったノードがある場合は、そのノードや原因を記述したエラーファイルを作成します。本コマンドは、ノードの電源状態が **os-running** または **on** であるノードに対してのみ実行され、実行対象外となったノードは、実行除外ファイルに出力します。実行結果ファイル、エラーファイル、および実行除外ファイルはそれぞれ 1つのファイルにまとめて記録されます。デフォルトでは、本コマンドを実行したユーザのホームディレクトリに作成します。

実行結果ファイル名: pmexe_result_コマンド実行日時.プロセスID
 エラーファイル名: pmexe_failed_コマンド実行日時.プロセスID
 実行除外ファイル名: pmexe_excluded_コマンド実行日時.プロセスID

本コマンドは、FXサーバおよび PRIMERGYサーバの計算ノードに対する処理は、計算クラスタサブ管理ノードを中継して行います。計算クラスタサブ管理ノードが起動していないノードグループに対しては、計算クラスタサブ管理ノードを中継せずに処理を行います。本コマンドは、システム管理ノード上で実行できます。

[引数]

command

実行するコマンドを指定します。

[オプション]

-c *clstname*

実行対象のクラスタ名 *clstname* を指定します。
 本オプションを指定しない場合は、環境変数 **PXMYCLST** で設定されたクラスタ名が使用されます。

--nodetype *nodetype*[,...]

クラスタ内の特定のノード種別だけを実行対象としたい場合に、ノード種別 *nodetype* を指定します。コンマで区切ることで複数指定できます (例:CCM,CCS)。
 指定できるノード種別は以下となります。多目的ノードのノード種別も指定できます。

略称	ノード種別
SMM	システム管理ノード
CCM	計算クラスタ管理ノード
CCS	計算クラスタサブ管理ノード

略称	ノード種別
BIO	ブートI/Oノード
SIO	ストレージI/Oノード
GIO	グローバルI/Oノード
CN	計算ノード
LN	ログインノード
SCM	ストレージクラス管理ノード
MGS	MGS ノード
MDS	MDS ノード
OSS	OSS ノード

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--excludetype *nodetype*[,...]

クラスタ内の特定のノード種別だけを実行対象としない場合に、ノード種別 *nodetype* を指定します。
 コンマで区切ることで複数指定できます (例:CCM,CCS)。--nodetype オプションで実行対象とされていても、本オプションの除外指定が優先されます。
 指定できるノード種別は --nodetype オプションと同様です。
 本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--model *model*[,...]

クラスタ内の特定の機種だけを実行対象としたい場合に、機種 *model* を指定します。
 コンマで区切ることで複数指定できます (例:FT,PG)。
 指定できる機種は以下、および任意機種です。

略称	機種
PG	PRIMERGYサーバ
FT	FXサーバ

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--nodegrp *nodegid*[,...]

クラスタ内の特定のノードグループだけを実行対象としたい場合に、ノードグループID *nodegid* を指定します。
nodegid は 16進数で記述してください。
 コンマで区切ることで複数指定できます (例:0x01,0x02,0x03)。
 またハイフンで範囲指定できます (例:0x01-0x03)。
 本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--bootgrp *bootgid*[,...]

クラスタ内の特定のブートグループだけを実行対象としたい場合に、ブートグループID *bootgid* を指定します。
bootgid は 16進数で記述してください。
 コンマで区切ることで複数指定できます (例:0x0101,0x0102,0x0103)。
 またハイフンで範囲指定できます (例:0x0101-0x0103)。
 本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

-n *nodeid*[,...]

クラスタ内の特定のノードだけを実行対象としたい場合に、ノードID *nodeid* を指定します。
nodeid は 16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例:0x01010010,0x01010012,0x0101002A)。
 またハイフンで範囲指定できます (例:0x01010010-0x0101002A)。
 本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--giogrp

クラスタ内の特定の **GIO**グループだけを実行対象としたい場合に、**-n** オプションのサブオプションとして指定します。
FXサーバのノードに対しては、**GIO**グループ単位での実行となり、**-n** オプションに指定されたノードと同一 **GIO**グループのノードをまとめて実行対象とします。
FXサーバ以外のノードに対しては、**--giogrp** オプションの指定は無視されます。

--siogrp

クラスタ内の特定の **SIO**グループだけを実行対象としたい場合に、**-n** オプションのサブオプションとして指定します。
FXサーバのノードに対しては、**SIO**グループ単位での実行となり、**-n** オプションに指定されたノードと同一 **SIO**グループのノードをまとめて実行対象とします。
FXサーバ以外のノードに対しては、**--siogrp** オプションの指定は無視されます。

-f filename

filename で指定したファイルに記述されているノードID に対して処理を実行します。
filename には、ノードID を 16進数で 1行に 1つ記述してください。
 行頭にコメント (#) が記述されている行は無視されます。
 存在しないノードID や、ノードID 以外の文字列が記述された行は無視して処理を継続します。
 (例)

```
0x01010010
0x01010011
0x0101002A
```

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--rscunit rscuname[,...]

クラスタ内の特定のリソースユニットだけを実行対象としたい場合に、リソースユニット名 *rscuname* を指定します。
 リソースユニット名はコンマで区切ることで複数指定できます (例:unitA,unitB)。
 本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

-P num:group[,num:group,...] | --concurrency num:group[,num:group,...]

一度に処理するノード数を *num:group* で指定します。*num:group* はコンマで区切ることで複数指定できます。
 指定しない場合は、処理対象となる全ノードに対して並列で処理します。
num には並列数を指定し、*group* には並列数を変更したいグループの単位を指定します。
 指定できる値は以下となります。

単位	並列数
nodegrp	最小値は 1 です。 最大値は指定したクラスタに存在するノードグループ数です。
bootgrp	最小値は 1 です。 最大値は指定したクラスタに存在する最大ブートグループ数です。
node	最小値は 1 です。 最大値は指定したクラスタに存在する最大ノード数です。

--active

冗長構成の運用系ノードおよび冗長構成ではないノードを実行対象としたい場合に指定します。
 冗長構成のノードに対し、実行対象をノード単位 (**-n** または **-f** オプション) で指定した場合、運用系でなかった場合は実行対象としません。
 ほかのオプションと組み合わせて対象ノードの絞り込みをしない場合は、クラスタ内の冗長構成の運用系ノードおよび冗長構成ではないノードすべてを実行対象とします。

--ssh-o *ssh-option*

ssh コマンドの設定ファイルと同じ形式でオプションを与えたい際に、本オプションでssh-option を指定します。
本オプションは ssh コマンドの -o オプションと同様の形式で指定します。
指定できるオプションは以下となります。

ConnectTimeout
ConnectionAttempts

--force-all

ノード状態が os-running または on となっていないノードを実行対象に含めたい際に、本オプションを指定します。
ただし、クラスタ構成定義ファイル pxsystem.conf に設定項目 PowerControlOnly を yes (有効) と設定した多目的ノードの場合は、状態に関わらず、常に実行対象外となり、実行除外ファイルに結果が出力されます。

--stdout

実行結果の標準出力をします。

-d *dirname*

実行結果ファイルを指定したディレクトリ *dirname* に格納します。
本オプションを省略した場合は、実行結果ファイルは実行ユーザのホームディレクトリに出力します。

--filename *name*

実行結果ファイルの名前を引数で指定した名前 *name* に変更し、"コマンド実行日時:プロセスID" の部分を省略します。
本オプションを指定した場合の出力ファイルは以下のようになります。

実行結果ファイル名: name_result
エラーファイル名: name_failed
実行除外ファイル名: name_excluded

--direct

計算クラスタサブ管理ノードを経由せず、処理を行います。

-t

実行対象ノードに擬似端末を割り当て *command* を実行します。
本オプションを指定した場合、pmexe コマンド終了時に実行対象ノード上で実行した *command* も合わせて終了します。

-T

実行対象ノードに擬似端末を割り当てずに *command* を実行します。
本オプションを指定した場合、pmexe コマンド終了後も実行対象ノード上で実行した *command* は継続して実行します。

--compare

command の実行結果ファイル、エラーファイルおよび実行除外ファイルを、実行結果ごとにサマライズします。
--stdout オプションを指定した場合は、サマライズした結果を標準出力します。

--chroot

FXサーバのノードに対して実行する際に、ブートI/Oノード上でchrootコマンドによりルートディレクトリを変更してコマンドを実行します。
パッケージの操作など、ブートI/Oノード上からルートディレクトリを変更したうえでの実行が必要な場合に指定します。

--ssh-keygen

一括操作機能の SSH パスワードレスログイン設定を行います。
本オプション指定時は、ノード上で実行するコマンド *command* を指定できません。
本オプションを指定した場合は、通常の pmexe コマンド実行時とは異なり、各ノードにログインするためのパスワードを入力する必要があります。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。
本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[環境変数]

PXMYCLST

-c オプションの代わりに環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を指定できます。

環境変数 PXMYCLST より -c オプションの指定が優先されます。

環境変数 PXMYCLST には、クラスタ名を 1つだけ指定できます。

以下に例を示します。

(例)

```
export PXMYCLST=cluster1
```

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

終了ステータス	意味
0	正常終了 全対象ノードで、 <i>command</i> の実行に成功(実行除外ノードがある場合も正常終了)
1	異常終了
2	全対象ノードが異常終了 全対象ノードで、 <i>command</i> の実行ができなかった場合。 ssh で接続できなかった場合や、対象ノード上で <i>command</i> 自体を実行できなかった場合。
3	異常終了したノードと正常 (実行除外を含む) ノードの両方がある <i>command</i> の実行と失敗が混在していた場合。

[注意]

- ・ 実行結果は、一度バッファリングされてから出力されます。
- ・ 端末操作が必要なコマンド (vim や passwd など) は実行できません。
- ・ pmexe コマンドの終了ステータスは、*command* の終了ステータスとは関係がありません。
- ・ --nodegrp、--bootgrp、-n、-f、および --rscunit オプションは同時に指定できません。
- ・ オプションの組み合わせにより、実行対象ノードは絞られて処理されます。実行対象ノードがない場合は、終了ステータス 1 で異常終了します。
- ・ --nodetype または --excludetype オプションに不正なノード種別を指定した場合、終了ステータス 1 で異常終了します。--model オプションに不正な機種を指定した場合、終了ステータス 1 で異常終了します。
- ・ -n、--nodegrp または --bootgrp オプションに不正な ID を指定した場合、終了ステータス 1 で異常終了します。
- ・ --nodetype または --excludetype オプションに、クラスタに存在しないノード種別を指定した場合、該当ノード種別は無視されて処理されます。--model オプションに、クラスタに存在しない機種を指定した場合、該当機種は、無視されて処理されます。-n オプションに、クラスタに存在しないノード ID を指定した場合、該当ノードは無視されて処理されます。
- ・ -t および -T オプションは、同時に指定できません。
- ・ --filename オプションにはファイル名だけを指定できます。出力先のディレクトリを指定する場合は、-d オプションで指定してください。
- ・ --filename および --stdout オプションは同時に指定できません。
- ・ -d および --stdout オプションは同時に指定できません。
- ・ インストール機能を利用せずに構築したシステムでは SSH のパスワードレスログイン設定がされていないため、一括操作機能が利用できません。一括操作機能を利用する場合は、pmexe コマンドの --ssh-keygen オプションで SSH パスワードレスログイン設定を実施する必要があります。
- ・ 指定するコマンドの引数などで特殊文字 (>、& など) を使用する場合、特殊文字の前に ¥ を付けて指定して下さい。
- ・ 実行対象ノードがクラスタ構成定義ファイル pxsystem.conf に設定項目 PowerControlOnly を yes (有効) と設定した多目的ノードの場合、自動的に実行除外対象とし、該当ノードへのコマンド実行は行いません。該当ノードの実行結果は実行除外ファイルに出力されます。

- `--ssh-keygen` オプションを指定し `ssh` の鍵生成を行う場合は、実行コマンドの指定はできません。
- `pmexe` コマンドで実行するコマンドの 1 ノード当たりのメッセージ出力が多い場合、`pmexe` コマンドの実行が並列に動作せずに時間がかかります。
メッセージ出力が900KBを超える可能性があるコマンドを実行する際は、各ノードで標準出力とエラー出力をファイルにリダイレクトしてメッセージ出力を抑止してください。

[メッセージ]

`pmexe`、`pmscatter`または`pmgather`コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

コマンドエラーの内容は、`pmexe`、`pmscatter`、および `pmgather` コマンド共通です。

以下は、`pmexe`、`pmscatter`、および `pmgather` コマンドのエラーメッセージの出力例です。

[ERR.] PSM 5001 *COMMAND* Failed to create file: *filename*. (詳細)

COMMAND には、`pmexe`、`pmscatter` または `pmgather` のうち、実行したコマンド名が入ります。



参照

以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。

エラーメッセージ

[ERR.] PSM 5001 *COMMAND* Failed to create file:*filename*. (詳細)

意味

ファイル *filename* の作成に失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PSM 5002 *COMMAND* Failed to delete file:*filename*. (詳細)

意味

ファイル *filename* の削除に失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

ファイル *filename* を手動で削除してください。

[ERR.] PSM 5003 *COMMAND* Invalid command. (詳細)

意味

不正なコマンドラインが指定されました。

詳細: 指定されたコマンドライン

対処

コマンドラインを見直し、再度実行してください。

[ERR.] PSM 5004 *COMMAND* Cannot be executed because it cannot check active state.

意味

--active オプション指定時に、運用系ノード (システム管理ノード、計算クラスタ管理ノード、計算クラスタサブ管理ノード、およびストレージクラスタ管理ノード) への処理を実行できませんでした。

対処

システム管理ノードでシステム監視機能が動作していないため、運用系のノードの特定ができないことが原因です。
コマンドを実行したシステム管理ノード (冗長構成の場合は運用系と待機系の両方) を再起動し、操作対象のノードに対して、再実行してください。

[ERR.] PSM 5005 COMMAND There is no target node.

意味

オプションの組み合わせの結果、実行対象ノードがありませんでした。

対処

オプションを見直し、再度実行してください。

[ERR.] PSM 5006 COMMAND Connection failed : ノード識別情報 (詳細)

意味

対象ノードへの通信が失敗しました。

ノード識別情報: 通信が失敗した対象を識別するための情報 (IPアドレスまたはノードID)

詳細: エラーの原因

対処

コマンド実行ノードからノード識別情報に出力されノードへの通信に異常がないか確認してください。通信が正常な場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PSM 5007 COMMAND Failed to get power status of the target nodes.

意味

ノードの電源状態が取得できませんでした。

対処

システム管理ノードでシステム監視機能が動作していないため、ノードの電源状態を取得できないことが原因です。
コマンドを実行したシステム管理ノード (冗長構成の場合は運用系と待機系の両方) を再起動し、操作対象のノードに対して、再実行してください。

[ERR.] PSM 5008 COMMAND Cannot executed in this system configuration.(詳細)

意味

システムの設定により、一括操作コマンドが動作できませんでした。

詳細: エラーの原因

対処

コマンドが利用できるファイルディスクリプタ数の上限値を見直し、再度実行してください。

警告メッセージ

[WARN] PSM 5051 COMMAND The execution failed file was output.(filename)

意味

実行エラーファイル *filename* が出力されました。

対処

処理が正常に行われなかった可能性があります。実行エラーファイルの内容を確認してください。

情報メッセージ

[INFO] PSM 5081 COMMAND All nodes are targets. Cluster name is *clstname*.

意味

対象クラスター *clstname* の全ノードが対象となります。

対処

対処不要です。

[INFO] PSM 5082 COMMAND The execution result file was output.(*filename*)

意味

実行結果ファイル *filename* が出力されました。

対処

対処不要です。

[INFO] PSM 5083 COMMAND The execution exclude file was output.(*filename*)

意味

実行除外ファイル *filename* が出力されました。

対処

対処不要です。

4.1.29 pmgathering コマンド

[名前]

pmgathering - ファイル一括収集コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pmgathering [ -c clstname ]  
    [ scope options ]  
    [ --nodetype nodetype[,...] ]  
    [ --excludetype nodetype[,...] ]  
    [ --model mode/[,...] ]  
    [ -P num: group[, num: group,...] ]  
    [ -p ]  
    [ -r ]  
    [ --active ]  
    [ --ssh-o ssh-option ]  
    [ --force-all ]  
    [ -d dirname ] [ --filename name ]  
    srcfile[,...] dstdir  
  
/usr/sbin/pmgathering --help
```

scope options (それぞれは同時に指定できません):

```
--nodegrp nodegid[,...]  
--bootgrp bootgid[,...]  
--rscunit rscuname[,...]  
-n nodeid[,...] [ --giogrp | --siogrp ]  
-f filename
```


[説明]

pmgather コマンドは指定したノードおよびグループに対して、一括で *srcfile* を収集するコマンドです。
ファイルの収集が失敗したノードがある場合は、実行ユーザのホームディレクトリに失敗したノードや原因を記述したエラーファイルを作成します。

本コマンドは、ノードの電源状態が **os-running** または **on** であるノードに対してのみ実行され、実行対象外となったノードは、実行除外ファイルに出力します。

FXサーバのノードが対象の場合は、対象ノードではなく、同一 **BoB** 内の計算ノード兼ブートI/Oノードの電源状態を参照します。

エラーファイル名: *pmgather_failed_*コマンド実行日時.プロセスID

実行除外ファイル名: *pmgather_excluded_*コマンド実行日時.プロセスID

本コマンドは、システム管理ノードで実行できます。

[引数]

srcfile[,...]

収集元ファイル名またはディレクトリ名をフルパスで指定します。
コンマで区切ることで複数指定できます。

dstdir

収集先ディレクトリ名を指定します。
収集したファイルは、以下のディレクトリ配下に配置されます。

dstdir/クラスタ名/ノードグループ/ブートグループ/ノードID/.

ファイル *dstdir* が存在する場合、*srcfile* で上書きされます。

[オプション]

-c *clstname*

実行対象のクラスタ名 *clstname* を指定します。
本オプションを指定しない場合は、環境変数 **PXMYCLST** で設定されたクラスタ名が使用されます。

--nodetype *nodetype*[,...]

クラスタ内の特定のノード種別だけを実行対象としたい場合に、ノード種別 *nodetype* を指定します。
コンマで区切ることで複数指定できます (例: **CCM,CCS**)。
指定できるノード種別は以下となります。多目的ノードのノード種別も指定できます。

略称	ノード種別
SMM	システム管理ノード
CCM	計算クラスタ管理ノード
CCS	計算クラスタサブ管理ノード
BIO	ブートI/Oノード
SIO	ストレージI/Oノード
GIO	グローバルI/Oノード
CN	計算ノード
LN	ログインノード
SCM	ストレージクラスタ管理ノード
MGS	MGS ノード
MDS	MDS ノード
OSS	OSS ノード

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--excludetype *nodetype*[,...]

クラスタ内の特定のノード種別だけを実行対象としない場合に、ノード種別 *nodetype* を指定します。
コンマで区切ることで複数指定できます (例:CCM,CCS)。--nodetype オプションで実行対象とされていても、本オプションの除外指定が優先されます。
指定できるノード種別は --nodetype オプションと同様です。
本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 PXMYCLST で特定のクラスタ名を指定してください。

--model *model*[,...]

クラスタ内の特定の機種だけを実行対象としたい場合に、機種 *model* を指定します。
コンマで区切ることで複数指定できます (例:FT,PG)。
指定できる機種は以下、および任意機種です。

略称	機種
PG	PRIMERGYサーバ
FT	FXサーバ

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 PXMYCLST で特定のクラスタ名を指定してください。

--nodegrp *nodegid*[,...]

クラスタ内の特定のノードグループだけを実行対象としたい場合に、ノードグループID *nodegid* を指定します。
nodegid は 16進数で記述してください。
コンマで区切ることで複数指定できます (例:0x01,0x02,0x03)。
またハイフンで範囲指定できます (例:0x01-0x03)。
本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 PXMYCLST で特定のクラスタ名を指定してください。

--bootgrp *bootgid*[,...]

クラスタ内の特定のブートグループだけを実行対象としたい場合に、ブートグループID *bootgid* を指定します。
bootgid は 16進数で記述してください。
コンマで区切ることで複数指定できます (例:0x0101,0x0102,0x0103)。
またハイフンで範囲指定できます (例:0x0101-0x0103)。
本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 PXMYCLST で特定のクラスタ名を指定してください。

-n *nodeid*[,...]

クラスタ内の特定のノードだけを実行対象としたい場合に、ノードID *nodeid* を指定します。
nodeid は 16進数で記述してください。
コンマで区切ることで複数指定できます (例:0x01010010,0x01010012,0x0101002A)。
またハイフンで範囲指定できます (例:0x01010010-0x0101002A)。
本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 PXMYCLST で特定のクラスタ名を指定してください。

--giogrp

クラスタ内の特定の GIOグループだけを実行対象としたい場合に、-n オプションのサブオプションとして指定します。
FXサーバのノードに対しては、GIOグループ単位での実行となり、-n オプションに指定されたノードと同一 GIOグループのノードをまとめて実行対象とします。
FXサーバ以外のノードに対しては、--giogrp オプションの指定は無視されます。

--siogrp

クラスタ内の特定の SIOグループだけを実行対象としたい場合に、-n オプションのサブオプションとして指定します。
FXサーバのノードに対しては、SIOグループ単位での実行となり、-n オプションに指定されたノードと同一 SIOグループのノードをまとめて実行対象とします。
FXサーバ以外のノードに対しては、--siogrp オプションの指定は無視されます。

-f filename

filename で指定したファイルに記述されているノードID に対して処理を実行します。

filename には、ノード ID を 16進数で 1行に 1つ記述してください。

行頭にコメント (#) が記述されている行は無視されます。

存在しないノードID や、ノードID 以外の文字列が記述された行は無視して処理を継続します。

(例)

```
0x01010010
0x01010011
0x0101002A
```

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 *PXMYCLST* で特定のクラスタ名を指定してください。

--rscunit rscuname[,...]

クラスタ内の特定のリソースユニットだけを実行対象としたい場合に、リソースユニット名 *rscuname* を指定します。

リソースユニット名はコンマで区切ることで複数指定できます (例: *unitA,unitB*)。

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 *PXMYCLST* で特定のクラスタ名を指定してください。

-P num:group[,num:group,...] | --concurrency num:group[,num:group,...]

一度に処理するノード数を *num:group* で指定します。*num:group* はコンマで区切ることで複数指定できます。

指定しない場合は、処理対象となる全ノードに対して並列で処理します。

num には並列数を指定し、*group* には並列数を変更したいグループの単位を指定します。

指定できる値は以下となります。

単位	並列数
node	最小値は 1 です。 最大値は指定したクラスタに存在する最大ノード数です。

-p

コピー元ファイルの最終修正時刻、最終アクセス時刻、およびパーミッションを保つようにします。

-r

ディレクトリ全体を再帰的にコピーします。

--active

冗長構成の運用系ノードおよび冗長構成ではないノードを実行対象としたい場合に指定します。

冗長構成のノードに対し、実行対象をノード単位 (-n または -f オプション) で指定した場合、運用系でなかった場合は実行対象としません。ほかのオプションと組み合わせて対象ノードの絞り込みをしない場合は、クラスタ内の冗長構成の運用系ノード、冗長構成ではないノードすべてを実行対象とします。

--ssh-o ssh-option

ssh コマンドの設定ファイルと同じ形式でオプションを与えたい際に、本オプションで *ssh-option* を指定します。

本オプションは ssh コマンドの -o オプションと同様の形式で指定します。

指定できるオプションは以下となります。

```
ConnectTimeout
ConnectionAttempts
```

--force-all

ノード状態が *os-running* または *on* となっていないノードを実行対象に含めたい際に、本オプションを指定します。

ただし、クラスタ構成定義ファイル *pxsystem.conf* に設定項目 *PowerControlOnly* を *yes* (有効) と設定した多目的ノードの場合は、状態に関わらず、常に実行対象外となり、実行除外ファイルに結果が出力されます。

-d dirname

実行結果ファイルを指定したディレクトリ *dirname* に格納します。

本オプションを省略した場合は、実行結果ファイルは実行ユーザのホームディレクトリに出力します。

--filename *name*

実行結果ファイルの名前を引数で指定した名前 *name* に変更し、"コマンド実行日時.プロセスID"の部分を省略します。
本オプションを指定した場合の出力ファイルは以下のようになります。

エラーファイル名: `name_failed`

実行除外ファイル名: `name_excluded`

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびその他のオプションはすべて無視されます。

[環境変数]

PXMYCLST

-c オプションの代わりに環境変数 `PXMYCLST` にクラスタ名を指定できます。

環境変数 `PXMYCLST` より -c オプションの指定が優先されます。

環境変数 `PXMYCLST` には、クラスタ名を 1 つだけ指定できます。

以下に例を示します。

(例)

```
export PXMYCLST=cluster1
```

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

終了ステータス	意味
0	正常終了 全対象ノードで、 <i>srcfile</i> の収集に成功(実行除外ノードがある場合も正常終了)
1	異常終了
2	全対象ノードが異常終了 全対象ノードで、 <i>srcfile</i> の収集ができなかった場合。 sshで接続できなかった場合や、収集元、収集先が存在しなかった場合。
3	異常終了したノードと正常(実行除外を含む)ノードの両方がある 収集の成功と失敗が混在していた場合。

[注意]

- --nodegrp、--bootgrp、-n、-f、および --rscunit オプションは同時に指定できません。
- オプションの組み合わせにより、収集対象ノードは絞られて処理されます。収集対象ノードがない場合は、終了ステータス 1 で異常終了します。
- --nodetype または --excludetype オプションに不正なノード種別を指定した場合、終了ステータス 1 で異常終了します。--model オプションに不正な機種を指定した場合、終了ステータス 1 で異常終了します。
- -n、--nodegrp、または --bootgrp オプションに不正なIDを指定した場合、終了ステータス 1 で異常終了します。
- --nodetype または --excludetype オプションに、クラスタに存在しないノード種別を指定した場合、該当ノード種別は無視されて処理されます。--model オプションに、クラスタに存在しない機種を指定した場合、該当機種は、無視されて処理されます。-n オプションに、クラスタに存在しないノードIDを指定した場合、該当ノードは無視されて処理されます。
- --filename オプションにはファイル名だけを指定できます。出力先のディレクトリを指定する場合は、-d オプションで指定してください。
- インストール機能を利用せずに構築したシステムでは SSH のパスワードレスログイン設定がされていないため、一括操作機能が利用できません。一括操作機能を利用する場合は、pmexe コマンドの --ssh-keygen オプションで SSH パスワードレスログイン設定を実施する必要があります。
- 実行対象ノードがクラスタ構成定義ファイル `pxsystem.conf` に設定項目 `PowerControlOnly` を yes(有効)と設定した多目的ノードの場合、自動的に実行除外対象とし、該当ノードへのファイル収集は行いません。該当ノードの実行結果は実行除外ファイルに出力されます。

[メッセージ]

pmexe、pmscatter および pmgather コマンドのメッセージは共通です。"4.1.28 pmexe コマンド" の "メッセージ" を参照してください。

また、pmexe、pmscatter および pmgather コマンドのメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ" を参照してください。

4.1.30 pmjacladm コマンド

[名前]

pmjacladm - ジョブACL機能の設定の反映と設定内容を表示するコマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pmjacladm --set [-c clstname] [--clear] -f filename
/usr/sbin/pmjacladm --set [-c clstname] control
/usr/sbin/pmjacladm --del [-c clstname] control
/usr/sbin/pmjacladm --show [--apply] [-c clstname] [--data] [--delimiter delimiter]
                        [--noname] [-o filename] [control]
/usr/sbin/pmjacladm --show --items [-c clstname]
/usr/sbin/pmjacladm --help
```

[説明]

pmjacladm コマンドは、ジョブACL機能に対して、各定義項目の設定/更新および設定内容を表示する管理者用コマンドです。ジョブACL機能はジョブマネージャの運用範囲であるクラスタ内の設定項目を持ち、クラスタ管理者はクラスタ内のすべての定義項目の設定および更新ができます。ジョブ運用管理者はクラスタ内の対象リソースユニット範囲の各定義項目の設定、更新および内容表示ができます。

ジョブ運用管理者が管理対象とするリソースユニット範囲とはシステム管理の運用管理アクセスコントロール機能によって定義された範囲です。

設定／更新は、指定されたデータのみを現在のジョブACL機能に設定します。

また、ジョブACL機能で設定されている各定義項目の内容を出力できます。

本コマンドは、システム管理ノードまたは計算クラスタ管理ノードで実行できます。

ジョブACL機能は定義の単位として以下を持ちます。

- ユーザ単位定義
ジョブに対するユーザ個々の定義を行います。グループ内のユーザに一律同じ定義を適用する場合や、ジョブを投入するユーザすべてに一律同じ定義を適用する場合も本定義で行います。
- グループ単位定義
ジョブに対してグループ単位で制御する定義を行います。グループ内の全ユーザ合計を対象とした定義や、グループ優先度の定義はここでを行います。
- 全体単位定義
ジョブ全体を制御する定義を行います。

ジョブACL機能は、クラスタ、リソースユニット、リソースグループを階層とみなし、上記の各単位定義を階層ごとに定義できます。定義項目によってはクラスタのみ定義可能なもの(クラスタ専用定義項目)、クラスタとリソースユニットのみ定義可能なもの(リソースユニット専用定義項目)もあります。

これらの定義をテキスト形式で記述し、本コマンドによって設定します。

[オプション]

-c *clstname*

クラスタ *clstname* のジョブACL機能を設定、表示します。環境変数 PXYCLST にクラスタ名を設定すると、本オプションを省略できます。

計算クラスタ管理ノードで実行するときに、本オプションが指定された場合、無視します。

--set

定義項目を設定します。

--clear

入力データにない定義項目をすべて初期化します。すべてのデータを初期化した後、入力データを上書きします。
-f オプションの入力データにのみ有効です。

--del

制御記述で指定した定義項目の一部を削除します。
定義セクション内の項目に対して削除を行った場合は、当該項目が未定義となります。

--show

ジョブACL機能の定義項目を表示します。

-f filename

filename で指定されたファイルを定義の入力として読み込みます。
ファイルの形式は --show オプションで出力された形式です。
更新処理は記述された順番に行われます。

--apply

ジョブACL機能の表示対象のユーザやグループに最終的に適用される定義値を表示します。デフォルト値など適用ルールが正しく適用されているかを確認できます。
未定義項目や、階層別に同一定義項目が複数設定されている時には、適用ルールに従った適用結果を表示します。また、値とともに適用元も表示します。
表示結果を実際に定義として使用するためには編集が必要です。
本オプションでは適用対象を確定するため、control に制御記述として以下の指定が必須となります。

- 表示対象ユーザとその実行グループ (ユーザ単位の表示の場合)
- 表示対象グループ (グループ単位の表示の場合)

ユーザ単位の表示では、実行グループは省略できます。このとき表示対象ユーザのデフォルトグループを実行グループとします (--noname 指定時にはエラーとなります)。
全定義項目の表示にはリソースユニット名とリソースグループ名の指定が必要となります。リソースユニット名のみ指定時には、リソースユニット専用定義項目のみ表示します。いずれの指定もない場合は、クラスタ専用定義項目のみ表示します。
指定されたユーザとグループの所属関係のチェックは行いません。

-o filename

ジョブACL機能の表示を標準出力のかわりにファイル *filename* に出力します。*filename* が既存ファイルの場合は、上書きされます。

--items

ジョブACL機能に定義可能な項目一覧と、未定義時のデフォルト適用値を表示します。
control 指定は無視します。

--data

各設定内容のフィールドが区切り文字 (",") で区切られた形式で表示します。

--delimiter "*delimiter*"

--data オプション指定時の表示形式の区切り文字を、*delimiter* で指定した文字に変更して表示します。

--noname

ユーザ名やグループ名の名前変換を行いません。
通常、--show オプションによる表示では、ジョブACL機能より取得した UID、GID から、ネームサービスや/etc/passwd などを確認し名前を表示します。この名前取得を行いません。
以下の項目が、id (数値) で出力されます。

- ユーザ名、グループ名
- 定義項目に ユーザ名、グループ名として定義された値

出力以外にも、本コマンドの制御記述にはユーザ名・グループ名が指定できますが、このとき、本オプションを指定すると名前解決を行わないため、ユーザ名・グループ名指定がエラーとなります。UID・GID を指定してください。

control

ジョブACL機能の特定の定義項目の設定および情報表示をコマンドラインから行うための制御記述を指定します。シェルへの影響を避けるため、制御記述は **control** 全体をシングルクォーテーション (""") で囲むことを推奨します。

control の指定を省略した場合は、何も表示を行いません。

制御記述は 1024 文字まで指定できます。1024 文字を超えた場合、以降の文字は切り捨てます。

control は各オプションの最後に記述します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[定義記述形式]

テキスト形式で記述します。

定義の単位ごとにセクションを分けて記述し、セクション名として以下の文字列を指定します。

1. ユーザ単位定義 **USER**:
2. グループ単位定義 **GROUP**:
3. 全体単位定義 **ALL**:

各階層への適用範囲指定は各セクション名に適用範囲を追加します。

例えば、ユーザ単位定義の場合には以下のように記述します。

USER:CL[,RU=rscuname[,RG=rscgname]]

CLはクラスタ、**RU**はリソースユニット、**RG**はリソースグループを意味します。

以下に、各単位定義セクションの記述形式を示します。

1. ユーザ単位定義セクション(**USER**定義)

```
USER: CL[,RU=rscuname[,RG=rscgname]] {  
    ユーザ定義対象 {  
        定義項目名    値  
        .  
    }  
    ユーザ定義対象 {  
        定義項目名    値  
        .  
    }  
}
```

2. グループ単位定義セクション(**GROUP**定義)

```
GROUP: CL[,RU=rscuname[,RG=rscgname]] {  
    グループ定義対象 {  
        定義項目名    値  
        .  
    }  
    グループ定義対象 {  
        定義項目名    値  
        .  
    }  
}
```

3. 全体単位定義セクション(**ALL**定義)

```
ALL: CL[,RU=rscuname[,RG=rscgname]] {  
    定義項目名    値  
    .  
}
```

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{---} \\ \cdot \\ \text{---} \end{array} \right.$$

記述仕様

- 各項目の区切りには空白のほかに `tab` が指定できます。
- `"#"` 以降、その行の最後まで文字は、コメントとして扱います。
- 空行があっても無視します。(空白 `tab` のみの行およびコメントのみの行も同様です)

ユーザ定義対象

USER定義には、サブセクション名として以下のいずれかの定義対象を指定します。ただし、定義項目によって、グループに関する指定ができない項目があります。

user=<def>

ユーザのデフォルト定義を指定します。"user=" のサブセクションで個別定義のないユーザはすべて本セクションの定義が適用されます。

```
user=<def>:gname
```

対象グループが *gname* となるユーザのデフォルト定義を指定します。

```
user=uname
```

ユーザ *uname* の個別定義を指定します。

```
user=uname:gname
```

ユーザ *uname* がグループ *gname* である時のみ有効な個別定義を指定します。

グループ定義対象

GROUP定義には、サブセクション名として以下のいずれかの定義対象を指定します。

group=<def>

グループのデフォルト定義を指定します。

group=*gname*

グループ *gname* の個別定義を指定します。

定義項目名

定義項目名は定義種別とその項目名から構成されます。
以下に、定義種別を示します。

limit

ジョブの投入数・実行数など、利用できる資源を制限するための定義です。

USER定義では、ユーザ毎の利用数の合計値を定義します。

GROUP定義では、対象グループ毎のユーザの合計値を定義します。

ALL定義では、全ユーザの合計値を定義します。

define

ジョブマネージャーがジョブを制御するために使用する汎用的な定義です。

`limit` が制限値に特化しているのに対し、より汎用的な設定値を扱うための定義です。

USER定義では、ユーザ毎の設定値を持ちます。

GROUP定義では、対象グループ毎のユーザ全体にかかる設定値(例えば合計値)を持ちます。グループ優先度もここで行われます。

ALL定義では、全ユーザの合計設定値を持ちます。

joblimit

pjsub コマンドのオプションなどで指定する資源制限の上限値・下限値と未指定時の省略値を定義します。

USER定義のみ指定可能です。

定義項目によって、下限値・初期値を設定できない項目があります。

設定できない項目は、`pmjacladm --show --items` で "-" と表示されます。
この場合、該当する項目には "-" を指定する必要があります。

execute

コマンドの実行可否を指定する定義です。
USER定義のみ指定可能です。
`pjsub` コマンドのように、各オプションの指定可否が用意されることもあります。
ジョブの投入権限は、`execute pjsub` によって許可された範囲となります。

permit

ジョブの操作対象の許可を設定します。
USER定義のみ指定可能です。
コマンド毎に定義があり、操作対象を定義することができます。

select

`pjsub` コマンドのオプションなどで指定するカスタム資源の種別と未指定時の省略値を定義します。
USER定義のみ指定可能です。

以下に、USER、GROUP、ALL の定義毎に指定できる定義種別と定義対象を示します。

定義種別	USER定義	GROUP定義	ALL定義
limit (制限値)	JOB(*1)	JOB	JOB
define (設定値)	JOB(*2)	JOB	JOB
joblimit (資源制限下限値・上限値・省略値)	JOB	×	×
execute (コマンド実行可否)	COM	×	×
permit (ジョブ操作対象許可)	COM	×	×
select (カスタム資源の種別)	JOB	×	×

— JOB

定義対象はジョブです。
ユーザ定義対象で指定できる `user=uname:gname` について、`uname` はジョブ実行ユーザ、`gname` は `pjsub` コマンドの `-g` オプションで指定したジョブ実行グループが定義の対象となります。

- (*1) `gname` の指定はできません。
- (*2) `gname` の指定ができない項目があります。

グループ定義対象で指定できる `group=gname` について、`gname` は `pjsub` コマンドの `-g` オプションで指定したジョブ実行グループが定義の対象となります。

— COM

定義対象はコマンドです。
ユーザ定義対象で指定できる `user=uname:gname` について、`uname` はコマンド実行ユーザ、`gname` はコマンド実行ユーザのカレントグループが定義の対象となります。

項目名を含んだ定義項目名については「定義項目一覧」を参照してください。
指定可能な定義項目名は `--show --items` オプションで表示することができます。

値

以下に、指定できる値の種類を示します。指定できる値は、定義項目名によって異なります。

注意
定義項目の値は511文字以下の指定としてください。

数値

-9223372036854775808 から 9223372036854775807 (整数値) での指定が可能です。有効範囲は各項目によって異なります。
有効範囲外の数値を指定した場合は、有効範囲内の数値に丸められます。
数値の単位として以下の記述を可能とします。
時間指定は HH:MM:SS の形式で記述します。数値は秒で扱います。時、分、秒のそれぞれに指定できる桁数に制限はありません。

[例]1234:58:21 (1234 時間58分21秒)
12345 (12345 秒)

メモリ量やファイルサイズの指定には、バイトの接頭語として以下が記述できます。

Ki、Mi、Gi、Ti、Pi
K、M、G、T、P

[例] 1Ki (1024バイト)、1M (1000000バイト)

文字

文字を記述します。空白またはタブの前までを値とします。空白、タブを含みたい場合は、ダブルクォーテーションで囲みます。複数バイトコードの指定は、保証しません。

ダブルクォーテーションや、"<" で始まる文字を記述したい場合は、"\\" (バックスラッシュ) でエスケープします。

<undef>

「未定義」を意味します。

値のタイプが文字の場合でも有効です。値の設定がないことの明示や、設定したものを未定義とする場合に指定します。

先頭文字が "<" で始まる値はすべて「未定義」とします。

定義種別が `joblimit` の場合、下限値、上限値、省略値のいずれかに `<undef>` を指定すると、下限値、上限値、省略値のすべてが「未定義」となります。

いずれかに `<undef>` を指定する場合でも、下限値、上限値、省略値すべての記述が必要です。

unlimited

「無制限」を意味します。

以下の定義項目の省略値に `unlimited` を指定した場合は、最大値に変換されます。

`joblimit node`
`joblimit vnode`
`joblimit vnode-core`
`joblimit proc-openfd`
`joblimit interact-node`
`joblimit interact-vnode`
`joblimit interact-vnode-core`
`joblimit interact-proc-openfd`

実行可否 (execute用)

定義種別が `execute` の値には以下のいずれかが記述できます。

`disable` (実行を許可しない)
`enable` (実行を許可する)

許可リスト (permit用)

定義種別が `permit` の値には `allow` (許可) と `deny` (拒否) の設定が可能であり、以下のように記述します。

`allow` 対象,... または `a` 対象,...
`deny` 対象,... または `d` 対象,...

"対象" にはユーザやグループの指定ができますが、所属関係は確認しません。

複数の `allow/deny` を指定することができます。この場合、複数行で記述し2行目以降にも同じ定義項目名を記述し、値の先頭に "+" (プラス) を付記します。

同一の `allow/deny` 内で対象を複数指定した場合、指定順に対象が絞り込まれます。

例えば `allow u(u1, u2)` は、`u1`、`u2` を許可しますが、`allow u(u1),u(u2)` は、`u1` かつ `u2` という絞り込みとなり不適切な表記です。

複数の `allow/deny` を指定した場合、指定順に定義を適用します。

なお、許可リストでは常に `deny all` が先頭についているものとします。

以下に、対象を示します。対象は、コンマで区切って複数指定できます。

own

自分自身のジョブを対象とします。

定義項目が `permit pjsub` の時のみ、自分自身の所属グループを対象とします。

all

すべてのユーザのジョブを対象とします。

g(g1, g2, ...) group(g1, g2, ...) gname(g1, g2, ...)

実行グループが *g1, g2,...* のジョブを対象とします。

数字のみの名前は GID として扱います。数字のみのグループ名を明示する手段として "gname" が指定できます。GID 指定の場合、当該ID がシステム上に登録されているかどうかは確認しません。

u(u1, u2, ...) user(u1, u2, ...) uname(g1, g2, ...)

ユーザが *u1, u2,...* のジョブを対象とします。

数字のみの名前は UID として扱います。数字のみのユーザ名を明示する手段として "uname" が指定できます。UID 指定の場合、当該ID がシステム上に登録されているかどうかは確認しません。

<undef>

「未定義」であることを示します。

[control の記述形式]

--set オプション の control

control 指定によってコマンドラインでの定義設定変更を行うことができます。

指定可能文字数は 1024 文字までのため、大規模な定義はファイル記述によって行います。

--set オプション の定義項目設定で指定できる制御記述を以下に示します。形式は定義記述形式とほぼ同じで、定義項目と値が ";" (セミコロン) によって複数列挙できます。

USER: CL [,RU=rscuname [,RG=rscgname]] { ユーザ定義対象 { 定義項目名 値; } }

GROUP: CL [,RU=rscuname [,RG=rscgname]] { グループ定義対象 { 定義項目名 値; } }

ALL: CL [,RU=rscuname [,RG=rscgname]] { 定義項目名 値; }

--show オプションの control

以下に、--show オプションの定義項目設定で指定できる制御記述を示します。--set に指定可能な記述から「値」を省いた形となります（「値」も指定できますが無視します）。

USER: CL [,RU=rscuname [,RG=rscgname]] { ユーザ定義対象 { 定義項目名; } }

GROUP: CL [,RU=rscuname [,RG=rscgname]] { グループ定義対象 { 定義項目名; } }

ALL: CL [,RU=rscuname [,RG=rscgname]] { 定義項目名; }

「ユーザ定義対象」を省略、または "user=*" と指定すると、指定セクション範囲内の定義されているすべての USER 定義が表示されます。ただし --apply オプション指定時には、ユーザとグループが確定している必要があるため「ユーザ定義対象」には "user=uname:gname" の指定が必要です。グループ指定を省略すると、ユーザのデフォルトグループが指定されます。

「グループ定義対象」を省略、または "group=*" と指定すると、指定セクション範囲内に定義されているすべての GROUP 定義が表示されます。ただし --apply オプション指定時は、グループが確定している必要があるため、「グループ定義対象」には "group=gname" の指定が必要です。

制御記述では以下のような記述をすることもできます。

記述形式と意味

記述形式	意味
'*'	全データ
'USER: *'	ユーザ単位定義セクションの全データ
'USER: CL'	ユーザ単位定義セクション CL データのみ
'USER: CL, RU=*'	ユーザ単位定義セクション全 RU および全 RG データ
'USER: CL, RU=rscunit1'	ユーザ単位定義セクション RU が rscunit1 のデータ および rscunit1 内の全 RG データ

権限のないリソースユニットの範囲は、表示対象外となります。

--del オプションの control

--del オプションの定義項目設定で指定できる制御記述は、--show オプションと同じ形式になります。

[適用ルールについて]

ユーザのデフォルト定義やグループ内ユーザのデフォルト定義など、同一の定義項目について適用対象となる定義が複数ある場合、ジョブ ACL機能では適用ルールに従って値を決定します。

ユーザ単位定義セクション内の適用ルール

"user=" 指定が複数対象となる場合、以下のように優先度が高い定義が適用されます。

優先高
↑ user=uname:gname # ユーザが特定グループの時の個別定義
↑ user=uname # ユーザ定義
↑ user=<def>:gname # ユーザのグループごとのデフォルト
↑ user=<def> # ユーザのデフォルト
優先低

※グループに関する指定ができない項目は、その指定を飛ばします。

グループ単位定義セクション内の適用ルール

"group=" 指定が複数対象となる場合、以下のように優先度が高い定義が適用されます。

優先高
↑ group=gname # グループ定義
↑ group=<def> # グループのデフォルト
優先低

全体単位定義セクション内の適用ルール

優先対象はなく、定義項目は常に適用されます。

階層間

CL (クラスタ)、RU (リソースユニット)、RG (リソースグループ) の定義がある場合には、定義種別によって適用ルールが異なります。定義項目毎に以下のルールに基づいて適用元を決定します。

limit

複数の階層に同じ項目を定義した場合は、最も優先順位の高い定義が適用されます。
RG>RU>CL>デフォルト値の優先順で適用します。

define

複数の階層に同じ項目を定義した場合は、最も優先順位の高い定義が適用されます。
RG>RU>CL>デフォルト値の優先順で適用します。

joblimit

複数の階層に同じ項目を定義した場合は、最も優先順位の高い定義が適用されます。
RG>RU>CL>デフォルト値の優先順で適用します。

execute

複数の階層に同じ項目を定義した場合は、最も優先順位の高い定義が適用されます。
pjsub に関する定義は RG>RU>CL>デフォルト値の優先順で適用します。
その他のコマンド実行可否は、RU および RG の階層概念を持つ以前の実行になるため、CL のみ定義できます。RU、RG での定義はエラーとなるため階層間の適用はありません。root ユーザに対して定義項目 execute を定義しない場合のデフォルト値は、pmjacladm コマンドや pjacl コマンドの表示に関わらず、enable が適用されます。

permit

複数の階層に同じ項目を定義した場合は、最も優先順位の高い定義が適用されます。
RG>RU>CL>デフォルト値の優先順で適用します。root ユーザに対して定義項目 permit を定義しない場合のデフォルト値は、pmjacladm コマンドや pjacl コマンドの表示に関わらず、allow all が適用されます。

select

複数の階層に同じ項目を定義した場合は、最も優先順位の高い定義が適用されます。
RG>RU>CL>デフォルト値の優先順で適用します。

階層毎の専用定義項目と共通定義値

階層間で適用ルールが使用可能な定義項目について、最下位層の定義値に対し、その上位階層で指定できる値を共通定義値と呼びます。

例えば、execute pjsb (pjsb コマンド実行可否) は、各リソースグループ毎に定義が可能ですが、リソースユニット範囲の execute pjsb の定義値はリソースユニットでのみ意味を持つ値ではなく、配下のそれぞれの各リソースグループに対する共通の定義となります。これをリソースユニット内共通定義値と呼びます。同様に、クラスタ範囲の定義もその配下のリソースユニット共通の定義となり、これらをクラスタ内共通定義値と呼びます。

これに対して、その階層でのみ意味を持つものを専用定義項目と呼びます。専用定義項目は、上位の階層に共通定義値を持つことはありませんが、下位の階層に共通定義値を持つことはありません。

[定義項目一覧]

定義単位毎の指定可能な定義項目名一覧を示します。

指定可能階層の凡例は以下になります。

CL=クラスタ範囲、RU=リソースユニット範囲、RG=リソースグループ範囲

o=指定可能(専用定義項目)、共=指定可能(共通定義値)、x=指定不可

ユーザ単位定義セクション

定義項目	内容	指定可能階層		
		CL	RU	RG
limit ru-accept	リソースユニット内ジョブ同時受付制限数 (*1)	共	o	x
limit ru-accept-allsubjob	リソースユニット内全サブジョブ同時受付制限数 (*1) バッチジョブの通常ジョブとマスタ・ワーカ型ジョブは1つのサブジョブとしてカウント	共	o	x
limit ru-accept-bulksubjob	リソースユニット内バルクサブジョブ同時受付制限数 (*1)	共	o	x
limit ru-accept-stepsubjob	リソースユニット内ステップサブジョブ同時受付制限数 (*1)	共	o	x
limit ru-run-job	リソースユニット内ジョブ同時実行制限数 (*1)	共	o	x
limit ru-run-bulksubjob	リソースユニット内バルクサブジョブ同時実行制限数 (*1) (*2)	共	o	x
limit ru-use-node	リソースユニット内ノード同時使用制限数 (*1)(*5)	共	o	x
limit ru-use-core	リソースユニット内CPUコア同時使用制限数 (*1)(*6)	共	o	x
limit ru-custom-カスタム資源名	リソースユニット内カスタム資源同時割当制限数	共	o	x
limit ru-interact-accept	リソースユニット内ジョブ同時受付制限数(会話型ジョブ) (*1)	共	o	x
limit ru-interact-run-job	リソースユニット内ジョブ同時実行制限数(会話型ジョブ) (*1)	共	o	x
limit ru-interact-use-node	リソースユニット内ノード同時使用制限数(会話型ジョブ) (*1)(*5)	共	o	x
limit ru-interact-use-core	リソースユニット内CPUコア同時使用制限数(会話型ジョブ) (*1)(*6)	共	o	x
limit ru-interact-custom-カスタム資源名	リソースユニット内カスタム資源同時割当制限数(会話型ジョブ)	共	o	x
limit rg-accept	リソースグループ内ジョブ同時受付制限数 (*1)	共	共	o
limit rg-accept-allsubjob	リソースグループ内全サブジョブ同時受付制限数 (*1) バッチジョブの通常ジョブとマスタ・ワーカ型ジョブは1つのサブジョブとしてカウント	共	共	o
limit rg-accept-bulksubjob	リソースグループ内バルクサブジョブ同時受付制限数 (*1)	共	共	o

定義項目	内容	指定可能階層		
		CL	RU	RG
limit rg-accept-stepsjob	リソースグループ内ステップサブジョブ同時受付制限数 (*1)	共	共	o
limit rg-run-job	リソースグループ内ジョブ同時実行制限数 (*1)	共	共	o
limit rg-run-bulksubjob	リソースグループ内バルクサブジョブ同時実行制限数 (*1)(*2)	共	共	o
limit rg-use-node	リソースグループ内ノード同時使用制限数 (*1)(*5)	共	共	o
limit rg-use-core	リソースグループ内CPUコア同時使用制限数 (*1)(*6)	共	共	o
limit rg-custom-カスタム資源名	リソースグループ内カスタム資源同時割当制限数	共	共	o
limit rg-interact-accept	リソースグループ内ジョブ同時受付制限数(会話型ジョブ) (*1)	共	共	o
limit rg-interact-run-job	リソースグループ内ジョブ同時実行制限数(会話型ジョブ) (*1)	共	共	o
limit rg-interact-use-node	リソースグループ内ノード同時使用制限数(会話型ジョブ) (*1)(*5)	共	共	o
limit rg-interact-use-core	リソースグループ内CPUコア同時使用制限数(会話型ジョブ) (*1)(*6)	共	共	o
limit rg-interact-custom-カスタム資源名	リソースグループ内カスタム資源同時割当制限数(会話型ジョブ)	共	共	o
define rscunit	デフォルト投入リソースユニット名	o	x	x
define rscgroup	デフォルト投入リソースグループ名	共	o	x
define interact-rscunit	デフォルト投入リソースユニット名(会話型ジョブ)	o	x	x
define interact-rscgroup	デフォルト投入リソースグループ名(会話型ジョブ)	共	o	x
define pri	リソースユニット内ユーザ優先度 (*1) ジョブ選択ポリシーの user_prio の設定時に有効	共	共	o
define ingroup-pri	リソースユニット内同一グループ内ユーザ優先度 ジョブ選択ポリシーの usr_in_grp_prio の設定時に有効	共	共	o
define fshare-init	リソースユニット内ユーザフェアシェア初期値 (*1)(*4) ジョブ選択ポリシーの user_fairshare の設定時に有効	共	o	x
define fshare-recovery	リソースユニット内ユーザフェアシェア回復倍率 (*1)(*4) ジョブ選択ポリシーの user_fairshare の設定時に有効	共	o	x
define ingroup-fshare-init	リソースユニット内同一グループ内ユーザフェアシェア初期値 (*4) ジョブ選択ポリシーの usr_in_grp_fairshare の設定時に有効	共	o	x
define ingroup-fshare-recovery	リソースユニット内同一グループ内ユーザフェアシェア回復倍率 (*4) ジョブ選択ポリシーの usr_in_grp_fairshare の設定時に有効	共	o	x
define allocation-mode	デフォルトのノード割り当て方式[FX] (*11)	共	共	o
define numa-policy	NUMA割り当てポリシー [FX][PG] (*7)	共	共	o
define load-policy	ノード選択方式 [PG] (*8)	共	共	o
define vn-policy	仮想ノード配置ポリシー [PG] (*9)	共	共	o
define exec-policy	実行モードポリシー [PG] (*10)	共	共	o

定義項目	内容	指定可能階層		
		CL	RU	RG
define node-priority	割り当てノード優先度 [PG]	共	共	o
define alloc-granularity	デフォルトの割り当て粒度 (*12)	共	共	o
define assign-logical-cpu	ジョブプロセスの動作する論理CPUの範囲[PG] (*14)	共	共	o
define pjstat-display-mode	pjstatコマンドのジョブ情報表示モード (*15)	共	共	o
define elapsed-time-mode	デフォルトの経過時間制限値の指定方式 (*16)	共	共	o
define pjstat-sdt-format	pjstatコマンドにおける、ジョブ実行開始予定時刻の表示形式 (*17)	共	共	o
define pjstat-sdt-mark	pjstatコマンドにおける、ジョブ実行開始予定時刻の表示に付与するマーク (*18)	共	共	o
define strict-mode	pjsub コマンドの strict, strict-io パラメーター指定(*19)	共	共	o
define net-route	Tofuインターコネクトのリンクダウンが発生した時の通信経路の変更[FX] (*20)	共	共	o
define mpiexec-stdouterr-unit	mpiexecコマンドの標準出力/標準エラー出力の出力単位 [FX](*21)	共	共	o
define mpiexec-stdout	mpiexecコマンドの標準出力のデフォルト出力先 [FX] (*22)	共	共	o
define mpiexec-stderr	mpiexecコマンドの標準エラー出力のデフォルト出力先 [FX](*22)	共	共	o
define interact-mpiexec-stdout	mpiexecコマンドの標準出力のデフォルト出力先(会話型ジョブ) [FX](*22)	共	共	o
define interact-mpiexec-stderr	mpiexecコマンドの標準エラー出力のデフォルト出力先(会話型ジョブ) [FX](*22)	共	共	o
define mpiexec-std-emptyfile	mpiexecコマンドの標準出力/標準エラー出力がない場合に空ファイルを作成するかどうか [FX] (*23)	共	共	o
define llio-auto-readahead	自動先読みの有無 (*24)	共	共	o
define llio-async-close	close()で第1階層への書き出しを保証する・しない (*24)	共	共	o
define llio-cn-read-cache	階層化ストレージから読み込んだデータを計算ノード内にキャッシュする・キャッシュしない (*24)	共	共	o
define llio-sio-read-cache	第2階層ストレージから読み込んだデータを第1階層ストレージにキャッシュする・キャッシュしない (*24)	共	共	o
define llio-uncompleted-fileinfo-path	第2階層ストレージのキャッシュのフラッシュが不完全なファイル情報の出力先ファイル名(*25)	共	共	o
define llio-perf	LLIO 性能情報の出力有無 (*24)	共	共	o
define llio-perf-path	LLIO 性能情報の出力先ファイル名(*25)	共	共	o
define allocation-io-mode	pjsub コマンドの no-io-exclusive, io-exclusive パラメーター指定 [FX] (*26)	共	共	o
joblimit subjobnum	バルクジョブ単位サブジョブ数制限(省略値なし)	共	共	o
joblimit priv-pri	リソースユニット内ジョブ単位ユーザ内優先度 ジョブ選択ポリシーの job_prio の設定時に有効	共	共	o
joblimit elapse	ジョブ単位経過時間制限	共	共	o
joblimit adaptive-elapsed-time-min	経過時間制限の最小値	共	共	o
joblimit adaptive-elapsed-time-max	経過時間制限の最大値	共	共	o

定義項目	内容	指定可能階層		
		CL	RU	RG
joblimit node	ジョブ単位ノード数制限	共	共	o
joblimit node-mem	ノード単位使用メモリ制限	共	共	o
joblimit proc-core	プロセス単位コアファイルサイズ制限	共	共	o
joblimit proc-cpu	プロセス単位CPU時間制限	共	共	o
joblimit proc-crproc	プロセス単位ユーザプロセス生成数制限	共	共	o
joblimit proc-data	プロセス単位データセグメントサイズ制限	共	共	o
joblimit proc-lockm	プロセス単位ロックメモリサイズ制限	共	共	o
joblimit proc-msgq	プロセス単位メッセージキューサイズ制限	共	共	o
joblimit proc-openfd	プロセス単位ファイルディスクリプタ数制限	共	共	o
joblimit proc-psig	プロセス単位ペンディングシグナル数制限	共	共	o
joblimit proc-filesz	プロセス単位ファイルサイズ制限	共	共	o
joblimit proc-stack	プロセス単位スタックサイズ制限	共	共	o
joblimit proc-vmem	プロセス単位仮想メモリ制限	共	共	o
joblimit vnode-core	仮想ノード単位使用CPU コア制限	共	共	o
joblimit vnode-mem	仮想ノード単位使用メモリ制限 または(仮想ノード単位のCPUコア数 × CPUコア単位の 使用メモリ量の制限)	共	共	o
joblimit vnode	仮想ノード数	共	共	o
joblimit total-cores	ジョブ単位の全使用CPUコア数制限 (*13)	共	共	o
joblimit node-elapsed	ジョブ単位のノード時間積制限 (バッチジョブにおける要求ノード数 × 経過時間制限値の 制限)	共	共	o
joblimit adaptive-node-elapsed-min	ノード時間積の経過時間制限の最小値 (バッチジョブにおける要求ノード数 x 経過時間制限の最 小値の制限)	共	共	o
joblimit adaptive-node-elapsed-max	ノード時間積の経過時間制限の最大値 (バッチジョブにおける要求ノード数 x 経過時間制限の最 大値の制限)	共	共	o
joblimit total-cores-elapsed	ジョブ単位全使用CPUコア時間積制限 (*13) (バッチジョブにおける使用CPUコア数 × 経過時間制限 値の制限)	共	共	o
joblimit custom-カスタム資源名	カスタム資源割当制限	共	共	o
joblimit custom-total-カスタム資源名	ジョブ単位の全カスタム資源割当制限	共	共	o
joblimit custom-node-カスタム資源名	ノード単位カスタム資源割当制限	共	共	o
joblimit custom-vnode-カスタム資源名	仮想ノード単位カスタム資源割当制限	共	共	o
joblimit interact-elapsed	ジョブ単位経過時間制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-adaptive-elapsed-time-min	経過時間制限の最小値(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-adaptive-elapsed-time-max	経過時間制限の最大値(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-node	ジョブ単位ノード数制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-node-mem	ノード単位使用メモリ制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-proc-core	プロセス単位コアファイルサイズ制限(会話型ジョブ)	共	共	o

定義項目	内容	指定可能階層		
		CL	RU	RG
joblimit interact-proc-cpu	プロセス単位CPU時間制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-proc-crproc	プロセス単位ユーザプロセス生成数制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-proc-data	プロセス単位データセグメントサイズ制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-proc-lockm	プロセス単位ロックメモリサイズ制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-proc-msgq	プロセス単位メッセージキューサイズ制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-proc-openfd	プロセス単位ファイルディスクリプタ数制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-proc-psig	プロセス単位ペンディングシグナル数制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-proc-filesz	プロセス単位ファイルサイズ制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-proc-stack	プロセス単位スタックサイズ制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-proc-vmem	プロセス単位仮想メモリ制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-vnode-core	仮想ノード単位使用CPU コア制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-vnode-mem	仮想ノード単位使用メモリ制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-vnode	仮想ノード数(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-total-cores	ジョブ単位全使用CPUコア数制限(会話型ジョブ) (*13) または(仮想ノード単位のCPUコア数 × CPUコア単位の 使用メモリ量の制限) (会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-node-elapsed	ジョブ単位ノード時間積制限(会話型ジョブ) (会話型ジョブにおける要求ノード数 × 経過時間制限値 の制限)	共	共	o
joblimit interact-adaptive-node-elapsed-min	ジョブ単位のノード時間積の経過時間制限の最小値 (会話型ジョブにおける要求ノード数 x 経過時間制限の最 小値の制限)	共	共	o
joblimit interact-adaptive-node-elapsed-max	ジョブ単位のノード時間積の経過時間制限の最大値 (会話型ジョブにおける要求ノード数 x 経過時間制限の最 大値の制限)	共	共	o
joblimit interact-total-cores-elapsed	ジョブ単位全使用CPUコア時間積制限(会話型ジョブ) (*13) (会話型ジョブにおける使用CPUコア数 × 経過時間制限 値の制限)	共	共	o
joblimit interact-custom-カスタム資源名	カスタム資源割当制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-custom-total-カスタム資源名	ジョブ単位の全カスタム資源割当制限	共	共	o
joblimit interact-custom-node-カスタム資源名	ノード単位カスタム資源割当制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit interact-custom-vnode-カスタム資源名	仮想ノード単位カスタム資源割当制限(会話型ジョブ)	共	共	o
joblimit llio-localtmp-size	ノード内テンポラリ領域として使用するサイズ	共	共	o
joblimit llio-sharedtmp-size	共有テンポラリ領域として使用する計算ノードあたりのサ イズ	共	共	o
joblimit llio-cn-cached-write-size	write時、計算ノード内キャッシュの使用有無を切り替える しきい値	共	共	o
joblimit llio-cn-cache-size	計算ノード内キャッシュに割り当てるメモリ量	共	共	o

定義項目	内容	指定可能階層		
		CL	RU	RG
joblimit llio-stripe-count	ファイルを第1階層ストレージに分散配置する際に利用するファイルあたりのストライプ数	共	共	o
joblimit llio-stripe-size	ファイルを第1階層ストレージに分散配置する際に利用するファイルあたりのストライプサイズ	共	共	o
execute pjsub	pjsub コマンド実行権限	共	共	o
execute pjsub-interact	会話型ジョブ投入権限	共	共	o
execute pjsub-step	ステップジョブ投入権限	共	共	o
execute pjsub-bulk	バルクジョブ投入権限	共	共	o
execute pjsub-mswk	マスタ・ワーカ型ジョブ投入権限	共	共	o
execute pjsub-fixed-elapsed-time	経過時間制限値の指定権限	共	共	o
execute pjsub-adaptive-elapsed-time	経過時間制限の最小値-経過時間制限の最大値の指定権限	共	共	o
execute pjstat	pjstat コマンド実行権限	o	x	x
execute pjdel	pjdel コマンド実行権限	o	x	x
execute pjhold	pjhold コマンド実行権限	o	x	x
execute pjrls	pjrls コマンド実行権限	o	x	x
execute pjwait	pjwait コマンド実行権限	o	x	x
execute pjalter	pjalter コマンド実行権限	o	x	x
execute pjsig	pjsig コマンド実行権限	o	x	x
execute pjacl	pjacl コマンド実行権限	o	x	x
execute mpiexec-std	mpiexec コマンドの -of --of -std --std オプション実行権限 [FX]	共	共	o
execute mpiexec-stdout	mpiexec コマンドの -ofout --ofout -stdout --stdout オプション実行権限 [FX]	共	共	o
execute mpiexec-stderr	mpiexec コマンドの -oferr --oferr -stderr --stderr オプション実行権限 [FX]	共	共	o
execute interact-mpiexec-std	mpiexec コマンドの -of --of -std --std オプション実行権限 (会話型ジョブ) [FX]	共	共	o
execute interact-mpiexec-stdout	mpiexec コマンドの -ofout --ofout -stdout --stdout オプション実行権限 (会話型ジョブ) [FX]	共	共	o
execute interact-mpiexec-stderr	mpiexec コマンドの -oferr --oferr -stderr --stderr オプション実行権限 (会話型ジョブ) [FX]	共	共	o
execute command-api	コマンドAPIの利用権限	o	x	x
execute pjsub-P-vn-policy	pjsub コマンドの -P vn-policy オプション実行権限 [PG]	共	共	o
execute pjsub-P-exec-policy	pjsub コマンドの -P exec-policy オプション実行権限 [PG]	共	共	o
execute pjsub-torus	トーラスモードジョブ投入権限 [FX]	共	共	o
execute pjsub-mesh	メッシュモードジョブ投入権限 [FX]	共	共	o
execute pjsub-noncont	離散割り当てジョブ投入権限 [FX]	共	共	o
execute pjdel-enforce	pjdel コマンド enforce オプション指定権限	共	共	o
execute pjdel-no-history	pjdel コマンド no-history オプション指定権限	共	共	o
execute pjhold-enforce	pjhold コマンド enforce オプション指定権限	共	共	o

定義項目	内容	指定可能階層		
		CL	RU	RG
execute pjsub-batch	バッチジョブ投入権限	共	共	o
execute pjsub-normal	通常ジョブ投入権限	共	共	o
execute pjsub-node	ノード割り当てジョブ投入権限	共	共	o
execute pjsub-vnode	仮想ノード割り当てジョブ投入権限	共	共	o
execute pjsub-nostrict	strict、strict-io 指定をしないジョブの投入権限	共	共	o
execute pjsub-strict	strict 指定をするジョブの投入権限	共	共	o
execute pjsub-strict-io	strict-io 指定をするジョブの投入権限	共	共	o
execute pjsub-at	実行開始時刻指定ジョブ投入権限	共	共	o
execute pjsub-net-route	ジョブ投入時に pjsub の --net-route オプションを指定する権限 [FX]	共	共	o
execute pjsub-no-io-exclusive	no-io-exclusive 指定をするジョブの投入権限 [FX]	共	共	o
execute pjsub-io-exclusive	io-exclusive 指定をするジョブの投入権限 [FX]	共	共	o
permit pjsub	pjsub -g で指定可能なグループ許可(実行可能グループ) -g オプション未指定時のカレントグループの許可も含む	共	共	o
permit pjstat	pjstat 表示可能な対象ジョブの許可 (*3)	共	共	o
permit pjdel	pjdel 実行可能対象ジョブの許可(*3)	共	共	o
permit pjhold	pjhold 実行可能対象ジョブの許可(*3)	共	共	o
permit pjrls	pjrls 実行可能対象ジョブの許可(*3)	共	共	o
permit pjwait	pjwait 実行可能対象ジョブの許可(*3)	共	共	o
permit pjalter	pjalter 実行可能対象ジョブの許可(*3)	共	共	o
permit pjsig	pjsig 実行可能対象ジョブの許可(*3)	共	共	o
permit pjacl	pjacl 表示可能な対象ユーザ／グループの許可	共	共	o
permit pmerls	pmerls 実行可能対象ジョブの許可(*3)	共	共	o
permit pmalter	pmalter 実行可能対象ジョブの許可(*3)	共	共	o
permit pjshowrsc	pjshowrsc 実行可能対象ジョブの許可(*3)	共	共	o
select custom-カスタム資源名	カスタム資源の種別	共	共	o

(*1)

本項目には定義対象にグループ指定 (user=<def>:gname,user=uname:gname) はできません。

(*2)

バルクサブジョブ同時実行制限数は対象となるすべての実行中バルクジョブ内サブジョブの合計値です。

(*3)

対象ジョブの許可は、当該ジョブの実行ユーザ／実行グループの指定で行ないます。

(*4)

フェアシェアに関する定義項目はジョブ運用設定ファイル (papjm.conf, pmpjm.conf) におけるフェアシェア機能有効時には、ジョブ選択ポリシーの設定に関わらず使用されます。

設定値はカンマ(,)で区切り複数設定できます。それぞれの設定値に続けて @fairshareset を指定することでフェアシェアセット名ごとに異なるフェアシェア初期値と回復倍率が設定できます。

@fairshareset が省略された場合は、@def_fs が設定されたものとみなします。

fairshareset には * (アスタリスク) が設定可能であり、全てのフェアシェアセット名に対する設定値であることを示します。

同一のフェアシェアセット名に対して複数設定された場合は、後方に記述した設定値が有効になります。

以下に記述例を示します。

例1: フェアシェアセット名 fs1 と fs2 に対しユーザフェアシェアの初期値定義

define fshare-init 120@fs1,90@fs2

フェアシェアセット名 fs1 のユーザフェアシェアの初期値: 120

フェアシェアセット名 fs2 のユーザフェアシェアの初期値: 90

例2: * を用いてフェアシェアセット名 def_fs、fs1 および fs2 に対しユーザフェアシェアの初期値設定

define fshare-init 120@*

フェアシェアセット名 def_fs のユーザフェアシェアの初期値: 120

フェアシェアセット名 fs1 のユーザフェアシェアの初期値: 120

フェアシェアセット名 fs2 のユーザフェアシェアの初期値: 120

例3: 例2の設定からフェアシェアセット名 fs1 に対しユーザフェアシェアの初期値を変更

define fshare-init 120@*,90@fs1

フェアシェアセット名 def_fs のユーザフェアシェアの初期値: 120

フェアシェアセット名 fs1 のユーザフェアシェアの初期値: 90

フェアシェアセット名 fs2 のユーザフェアシェアの初期値: 120

(*5)

仮想ノード割り当てジョブを除く合計で制限されます。

papjm.conf で項目 UseCoreLimit を all に設定している場合、ノード同時使用数制限は指定しないでください。

(*6)

CPUコア同時使用数の制限は、仮想ノードを割り当てるジョブだけを対象にするか、またはすべてのジョブを対象にするかを、papjm.conf ファイルの項目 UseCoreLimit で指定できます。

(*7)

pack または unpack を指定します。

(*8)

balancing (分散割り当て) または concentration (集中割り当て) を指定します。

(*9)

abs_pack、pack、abs_unpack[=n]、または unpack[=n] を指定します。

(*10)

simplex (ノード専有)、または share (ノード共有) を指定します。

(*11)

torus (トーラスモード)、mesh (メッシュモード) または noncont (離散割り当て) を指定します。

(*12)

node または vnode を指定します。

pjsub でジョブ投入時、node オプションとvnode オプションを指定しなければ本設定に従ってノード割り当てジョブか、仮想ノード割り当てジョブかが決まります。

設定値	pjsub で nodeオプションとvnodeオプションを指定せずにジョブ投入した場合の動作
node	ノード割り当てジョブとなる。ノード資源量は、joblimit node (会話型ジョブの場合は joblimit interact-node) の省略値が採用される。
vnode	仮想ノード割り当てジョブとなる。仮想ノード資源量は、joblimit vnode (会話型ジョブの場合は joblimit interact-vnode) の省略値が採用される。

(*13)

すべてのジョブに対して、使用CPUコア数または使用CPUコア時間積の制限がかかりますが仮想ノードを割り当てるジョブだけに制限をかける設定にも変更可能です。

papjm.conf ファイルの項目 TotalCoresUpper で指定できます。

(*14)

Development Studio 以外の処理系に対して有効です。

設定値	ジョブプロセスが動作する論理CPUの範囲
job	CPU用途分割機能で設定されたジョブ用論理CPUを使用可能
all	全論理CPUを使用可能

(*15)

permit pjstat で許可されていないジョブのジョブ情報表示モードを指定します。

設定値	ジョブ情報の表示形式
anonymous	マスクしてジョブ情報を表示する。
nothing	ジョブ情報を表示しない。
summary	ジョブ情報を表示しないがサマリのジョブ数はカウントする。

(*16)

fixed、または adaptive を指定します。

pjsub でジョブ投入時、elapsed オプションを指定しなければ本設定に従って経過時間制限値、または、経過時間制限の最小値-経過時間制限の最大値を指定したジョブかが決まります。

設定値	pjsub で elapsedオプションを指定せずにジョブ投入した場合の動作
fixed	経過時間制限値が指定されたジョブとなる。経過時間制限値は、joblimit elapsed (会話型ジョブの場合は joblimit interact-elapsed) の省略値が採用される。
adaptive	経過時間制限の最小値-経過時間制限の最大値が指定されたジョブとなる。 経過時間制限の最小値には joblimit adaptive-elapsed-time-min (会話型ジョブの場合は joblimit interact-adaptive-elapsed-time-min)、 経過時間制限の最大値には joblimit adaptive-elapsed-time-max (会話型ジョブの場合は joblimit interact-adaptive-elapsed-time-max) の省略値がそれぞれ採用される。

(*17)

pjstatコマンドにおける、ジョブ実行開始予定時刻の表示形式を指定します。

表示形式	説明
fine	ジョブの実行開始予定時刻を分単位で表示します。
custom= <i>time_zone,time_interval</i>	実行開始予定時刻に応じて、表示する時刻の精度を指定できます。 複数指定の場合は";"で区切ります。 ただし、複数指定する場合、現在時刻に近い時間帯から順に設定してください。 例: custom=01:00:00,00:10;08:00:00,01:00;*,24:00

time_zone と *time_interval* は以下のように指定します。

— *time_zone*:

この設定が対象とする時間帯を、現在時刻からの時間で指定します。指定できる範囲は、00:01:00 から 9999:59:59 です。

"*" を指定すると、この設定が対象とする時刻以降すべての時間帯とみなします。

"over" が指定された場合は、スケジューリング期間を超えた時間帯を対象とします。

— *time_interval*:

実行開始予定時刻が *time_zone* に該当する場合に、その時刻を表示する際の精度を指定します。精度は以下の書式で指定します。

書式	説明
hh:mm	実行開始予定時刻を hh時間 mm分単位で切り上げて表示します。 hh は00-9999、mm は00-59の範囲で指定します。 この場合、pjstatでの表示は MM/DD hh:mm の形式で表示されます。
DD	日数 DD単位で切り上げて表示します。 DD は0-9999の範囲で指定します。 この場合、pjstat での表示は YYYY/MM/DD の形式で表示されます。
"文字列"	時刻の代わりに、指定された文字列を表示します。 予定時刻を表示させたくない場合に利用します。 文字列は7文字以内で、使用できる文字は半角英数字、半角スペース、および以下に示す文字です。 !"#\$%&()*+,-./ :<=>?@[]^_`{ ~ 文字列に半角スペースが含まれる場合は、バックスラッシュでエスケープしたダブルクォーテーション

書式	説明
	シヨンで文字列を囲み、さらに表示形式をダブルクォーテーションで囲んでください。 例: "custom=*,¥"A B¥""

(*18)

pjstatコマンドにおける、ジョブ実行開始予定時刻の表示に付与するマークをカンマ区切りで指定します。

記述可能なマーク	意味
@	開始時刻が指定されたジョブ
<	バックフィルスケジューリングされたジョブ
#	スケジューリング時間を越えたジョブ

すべてのマークを付与、または付与しない場合は、以下の文字列を指定します。
無効な文字列を指定した場合は、all となります。

- all:
すべてのマークを付与します。
- nothing:
すべてのマークを付与しません。

(*19)

nostrict、strict または strict-io を指定します。

(*20)

dynamic (通信経路を動的に変更します) または static (通信経路は変更しません) を指定します。

(*21)

mpiexec (mpiexecコマンド単位) または proc (ランク単位) を指定します。

(*22)

"define mpiexec-stdouterr-unit"の設定値に応じて mpiexec コマンド単位、ランク単位で設定値に従い出力されます。また、以下のメタ文字も指定可能です。

メタ文字	説明
%j	ジョブID に展開
%J	サブジョブIDに展開
%b	バルク番号に展開
%s	ステップ番号に展開
%n	ジョブ名に展開
%o	ジョブの標準出力ファイルに展開 会話型ジョブの場合には "%n.%J.out" となります
%e	ジョブの標準エラー出力ファイルに展開 会話型ジョブの場合には "%n.%J.err" となります
%m	mpiexecコマンドの実行回数に展開
%r	ランク番号(spawn番号あり)に展開 静的プロセス:ランク番号 動的プロセス:ランク番号@spawn番号 mpiexec コマンド単位の出力の場合には空文字となります
%R	ランク番号(spawn番号なし)に展開 静的プロセス:ランク番号 動的プロセス:ランク番号 mpiexecコマンド単位の出力の場合には空文字となります
%S	spawn番号に展開 静的プロセス:0

メタ文字	説明
	動的プロセス:spawn番号 mpirun コマンド単位の場合には空文字となります

なお、%r、%R および %S には以下の指定方法もできます。

指定方法	説明
%0数値r,%0数値R,%0数値S	0埋め
%/数値r,%/数値R,%/数値S	数値の切り捨て
%0数値/数値r,%0数値/数値R,%0数値/数値S	0埋めおよび数値の切り捨て

(*23)

on(作成する)、off(作成しない)、force-on(作成する、環境変数 PLE_MPI_STD_EMPTYFILE を無視する)および force-off(作成しない、環境変数 PLE_MPI_STD_EMPTYFILE を無視する)を指定します。

(*24)

off または on を指定します。

(*25)

絶対パスまたはジョブ投入ディレクトリからの相対パスを指定します。

(*26)

no-io-exclusive または io-exclusive を指定します。

[FX] FXサーバのみ有効です。

[PG] PRIMERGYサーバのみ有効です。

グループ単位定義セクション

定義項目	内容	指定可能階層		
		CL	RU	RG
limit ru-accept	リソースユニット内ジョブ同時受付制限数	共	o	x
limit ru-accept-allsubjob	リソースユニット内全サブジョブ同時受付制限数 バッチジョブの通常ジョブとマスタ・ワーカ型ジョブは1つのサブジョブとしてカウント	共	o	x
limit ru-accept-bulksubjob	リソースユニット内バルクサブジョブ同時受付制限数	共	o	x
limit ru-accept-stepsubjob	リソースユニット内ステップサブジョブ同時受付制限数	共	o	x
limit ru-run-job	リソースユニット内ジョブ同時実行制限数	共	o	x
limit ru-run-bulksubjob	リソースユニット内バルクサブジョブ同時実行制限数	共	o	x
limit ru-use-node	リソースユニット内ノード同時使用制限数(*2)	共	o	x
limit ru-use-core	リソースユニット内CPU コア同時使用制限数(*3)	共	o	x
limit ru-custom-カスタム資源名	リソースユニット内カスタム資源同時割当制限数	共	o	x
limit ru-interact-accept	リソースユニット内ジョブ同時受付制限数(会話型ジョブ)	共	o	x
limit ru-interact-run-job	リソースユニット内ジョブ同時実行制限数(会話型ジョブ)	共	o	x
limit ru-interact-use-node	リソースユニット内ノード同時使用制限数(会話型ジョブ)(*2)	共	o	x
limit ru-interact-use-core	リソースユニット内CPU コア同時使用制限数(会話型ジョブ)(*3)	共	o	x
limit ru-interact-custom-カスタム資源名	リソースユニット内カスタム資源同時割当制限数(会話型ジョブ)	共	o	x
limit rg-accept	リソースグループ内ジョブ同時受付制限数	共	共	o

定義項目	内容	指定可能階層		
		CL	RU	RG
limit rg-accept-allsubjob	リソースグループ内全サブジョブ同時受付制限数 バッチジョブの通常ジョブとマスタ・ワーカ型ジョブは1つのサブジョブとしてカウント	共	共	o
limit rg-accept-bulksubjob	リソースグループ内バルクサブジョブ同時受付制限数	共	共	o
limit rg-accept-stepsubjob	リソースグループ内ステップサブジョブ同時受付制限数	共	共	o
limit rg-run-job	リソースグループ内ジョブ同時実行制限数	共	共	o
limit rg-run-bulksubjob	リソースグループ内バルクサブジョブ同時実行制限数	共	共	o
limit rg-use-node	リソースグループ内ノード同時使用制限数(*2)	共	共	o
limit rg-use-core	リソースグループ内CPU コア同時使用制限数(*3)	共	共	o
limit rg-custom-カスタム資源名	リソースグループ内カスタム資源同時割当制限数	共	共	o
limit rg-interact-accept	リソースグループ内ジョブ同時受付制限数(会話型ジョブ)	共	共	o
limit rg-interact-run-job	リソースグループ内ジョブ同時実行制限数(会話型ジョブ)	共	共	o
limit rg-interact-use-node	リソースグループ内ノード同時使用制限数(会話型ジョブ) (*2)	共	共	o
limit rg-interact-use-core	リソースグループ内CPUコア同時使用制限数(会話型ジョブ) (*3)	共	共	o
limit rg-interact-custom-カスタム資源名	リソースグループ内カスタム資源同時割当制限数(会話型ジョブ)	共	共	o
define pri-g	リソースユニット内グループ優先度 ジョブ選択ポリシーの group_prio の設定時に有効(*1)	共	共	o
define fshare-init-g	リソースユニット内グループフェアシェア初期値(*1) ジョブ選択ポリシーの group_fairshare の設定時に有効	共	o	x
define fshare-recovery-g	リソースユニット内グループフェアシェア回復倍率(*1) ジョブ選択ポリシーの group_fairshare の設定時に有効	共	o	x

(*1)

フェアシェアに関する定義項目はジョブ運用設定ファイル(papjm.conf, pmpjm.conf)におけるフェアシェア機能有効時には、ジョブ選択ポリシーの設定に関わらず使用されます。

設定値はカンマ(,)で区切り複数設定できます。それぞれの設定値に続けて @fairsharereset を指定することでフェアシェアセット名ごとに異なるフェアシェア初期値と回復倍率が設定できます。

@fairsharereset が省略された場合は、@def_fs が設定されたものとみなします。

fairsharereset には * (アスタリスク) が設定可能であり、全てのフェアシェアセット名に対する設定値であることを示します。

同一のフェアシェアセット名に対して複数設定された場合は、後方に記述した設定値が有効になります。

以下に記述例を示します。

例1: フェアシェアセット名 fs1 と fs2 に対しグループフェアシェアの初期値定義

```
define fshare-init-g 120@fs1,90@fs2
フェアシェアセット名 fs1 のグループフェアシェアの初期値: 120
フェアシェアセット名 fs2 のグループフェアシェアの初期値: 90
```

例2: * を用いてフェアシェアセット名 def_fs、fs1 および fs2 に対しグループフェアシェアの初期値設定

```
define fshare-init-g 120@*
フェアシェアセット名 def_fs のグループフェアシェアの初期値: 120
フェアシェアセット名 fs1 のグループフェアシェアの初期値: 120
フェアシェアセット名 fs2 のグループフェアシェアの初期値: 120
```

例3: 例2の設定からフェアシェアセット名 fs1 に対しグループフェアシェアの初期値を変更


```
define fshare-init-g 120@*,90@fs1
フェアシェアセット名 def_fs のグループフェアシェアの初期値: 120
フェアシェアセット名 fs1 のグループフェアシェアの初期値: 90
フェアシェアセット名 fs2 のグループフェアシェアの初期値: 120
```

(*2)

仮想ノード割り当てジョブを除く合計で制限されます。

papjm.conf で項目 UseCoreLimit を all に設定している場合、ノード同時使用数制限は指定しないでください。

(*3)

CPUコア同時使用数の制限は、仮想ノードを割り当てるジョブだけを対象にするか、またはすべてのジョブを対象にするかを、papjm.conf ファイルの項目 UseCoreLimitで指定できます。

全体単位定義セクション

定義項目	内容	指定可能階層		
		CL	RU	RG
limit ru-accept	リソースユニット内ジョブ同時受付制限数	共	o	x
limit ru-accept-allsubjob	リソースユニット内全サブジョブ同時受付制限数 バッチジョブの通常ジョブとマスタ・ワーカ型ジョブは1つのサブジョブとしてカウント	共	o	x
limit ru-accept-bulksubjob	リソースユニット内バルクサブジョブ同時受付制限数	共	o	x
limit ru-accept-stepsubjob	リソースユニット内ステップサブジョブ同時受付制限数	共	o	x
limit ru-run-job	リソースユニット内ジョブ同時実行制限数	共	o	x
limit ru-run-bulksubjob	リソースユニット内バルクサブジョブ同時実行制限数	共	o	x
limit ru-use-node	リソースユニット内ノード同時使用制限数(*1)	共	o	x
limit ru-use-core	リソースユニット内CPU コア同時使用制限数(*2)	共	o	x
limit ru-custom-カスタム資源名	リソースユニット内カスタム資源同時割当制限数	共	o	x
limit ru-interact-accept	リソースユニット内ジョブ同時受付制限数(会話型ジョブ)	共	o	x
limit ru-interact-run-job	リソースユニット内ジョブ同時実行制限数(会話型ジョブ)	共	o	x
limit ru-interact-use-node	リソースユニット内ノード同時使用制限数(会話型ジョブ)(*1)	共	o	x
limit ru-interact-use-core	リソースユニット内CPU コア同時使用制限数(会話型ジョブ)(*2)	共	o	x
limit ru-interact-custom-カスタム資源名	リソースユニット内カスタム資源同時割当制限数(会話型ジョブ)	共	o	x
limit rg-accept	リソースグループ内ジョブ同時受付制限数	共	共	o
limit rg-accept-allsubjob	リソースグループ内全サブジョブ同時受付制限数 バッチジョブの通常ジョブとマスタ・ワーカ型ジョブは1つのサブジョブとしてカウント	共	共	o
limit rg-accept-bulksubjob	リソースグループ内バルクサブジョブ同時受付制限数	共	共	o
limit rg-accept-stepsubjob	リソースグループ内ステップサブジョブ同時受付制限数	共	共	o
limit rg-run-job	リソースグループ内ジョブ同時実行制限数	共	共	o
limit rg-run-bulksubjob	リソースグループ内バルクサブジョブ同時実行制限数	共	共	o
limit rg-use-node	リソースグループ内ノード同時使用制限数(*1)	共	共	o
limit rg-use-core	リソースグループ内CPU コア同時使用制限数(*2)	共	共	o
limit rg-custom-カスタム資源名	リソースグループ内カスタム資源同時割当制限数	共	共	o
limit rg-interact-accept	リソースグループ内ジョブ同時受付制限数(会話型ジョブ)	共	共	o
limit rg-interact-run-job	リソースグループ内ジョブ同時実行制限数(会話型ジョブ)	共	共	o

定義項目	内容	指定可能階層		
		CL	RU	RG
limit rg-interact-use-node	リソースグループ内ノード同時使用制限数(会話型ジョブ)(*1)	共	共	o
limit rg-interact-use-core	リソースグループ内CPUコア同時使用制限数(会話型ジョブ)(*2)	共	共	o
limit rg-interact-custom-カスタム資源名	リソースグループ内カスタム資源同時割当制限数(会話型ジョブ)	共	共	o

(*1)

仮想ノード割り当てジョブを除く合計で制限されます。

papjm.conf で項目 UseCoreLimit を all に設定している場合、ノード同時使用数制限は指定しないでください。

(*2)

CPUコア同時使用数の制限は、仮想ノードを割り当てるジョブだけを対象にするか、またはすべてのジョブを対象にするかを、papjm.conf ファイルの項目 UseCoreLimit で指定できます。

[例]

- ジョブACL機能の全設定内容を表示する例

```
<cmgr>$ pmjacladm -c clst1 --show '*'
#
# JOBACL definition - clst1
# [ * ]
#
USER: CL {
    user=<def> { # last update 2011-03-01 19:26:33
        define rscunit      rscunit1
        define rscgroup     rscgroup1
    }
}

USER: CL, RU=rscunit1 {
    user=<def> { # last update 2011-03-01 19:26:33
        limit ru-accept     unlimited
        limit ru-run-job    unlimited
        joblimit elapse     1          24:00:00  24:00:00
        joblimit node       1          80000    1
        joblimit node-mem   1M         10G      2G
    }

    user=<def>:group2 { # last update 2011-03-01 19:26:33
        define rscgroup     rscgroup2
    }

    user=user1 { # last update 2011-03-01 19:26:33
        permit pjstat       allow own
        permit pjstat       + allow g(group1)
        permit pjdel        allow own
        permit pjdel        + allow g(group1)
    }
}

USER: CL, RU=rscunit1, RG=rscgroup2 {
    user=user2 { # last update 2011-03-01 19:26:33
        execute pjsub        disable
    }

    user=user3 { # last update 2011-03-01 19:26:33
        permit pjhold        allow own
    }
}
```

```

        permit pjrls          allow own
    }

    user=user3:group2 { # last update 2011-03-01 19:26:33
        define ingroup-pri    128
    }
}

GROUP: CL, RU=rscunit1 {
    group=group2 { # last update 2011-03-01 19:26:33
        define pri-g          160
    }
}
}

```

※定義サブセクション毎に最終更新日時がコメントで表示されます。

- ジョブACL機能の設定

ジョブ運用管理者がクラスタ内で権限のあるリソースユニット rscunit1 の USER 定義を編集し、変更後ジョブACL機能に反映する(マージ)

```

$ pmjacladm -c clst1 --show -o jobacl.txt 'USER: CL, RU=rscunit1'
# vi jobacl.txt   (必要な定義項目を編集)

```

```

$ pmjacladm -c clst1 --set -f jobacl.txt    # 編集データを反映する(マージとなる)

```

リソースユニット rscunit1 の USER 定義に newuserB のエントリを新規追加します。
定義項目はすべて未定義のためジョブACL機能の設定値としては追加前と変わりません。

```

$ pmjacladm -c clst1 --set 'USER: CL, RU=rscunit1 { user=newuserB }'

```

定義項目設定を未定義ユーザに行えば新規追加となります。

```

$ pmjacladm -c clst1 --set 'USER: CL, RU=rscunit1 { user=newuserC {joblimit elapse 1 3600 3600 } }'

```

USER 定義の userD の経過時間制限値上限を 3600秒、省略値を 1800秒に変更しジョブ同時実行制限数を未定義に変更します。

```

$ pmjacladm -c clst1 --set 'USER: CL, RU=rscunit1 { user=userD {joblimit elapse 1 3600 1800; limit ru-run-job
<undef> } }'

```

- show --apply オプションによる適用値の確認の例

--apply オプションにはリソースユニット、リソースグループ、ユーザ、グループ指定が必要です。

グループ指定を省略すると、ユーザのデフォルトグループが指定されたものとします (--noname 指定時にはエラーとなります)。

※リソースユニットのみ指定時には、リソースユニット専用定義項目のみ表示します。

実際の定義表示とは以下の点が異なります。定義として使用する場合には適切なセクションを付加するなどの編集が必要となります。

- 適用範囲にはリソースユニットおよびリソースグループが表示されますが、クラスタ専用定義項目およびリソースユニット専用項目も出力されます。
- 定義項目と値の間には項目適用表示(後述)が付加されます。
- ユーザ定義対象には、user=uname:gname が表示されますが、グループに関する指定 (user=<def>:gname および user=uname:gname)ができない項目も表示されます。

```

$ pmjacladm --show --apply 'USER: CL, RU=rscunit1, RG=rscgroup1 {user=user1:group1 }'
#
# JOBACL applied result - clst1
# [ USER: CL, RU=rscunit1, RG=rscgroup1 { user=user1:group1 } ]
#
USER: CL, RU=rscunit1, RG=rscgroup1 {
    user=user1:group1 {
        limit ru-accept          <RU->  unlimited
        limit ru-run-job         <RU->  unlimited
        limit ru-use-node        <-->   unlimited
        limit ru-interact-accept <-->   unlimited
        limit ru-interact-run-job <-->   unlimited
    }
}

```

```

        limit ru-interact-use-node    <--->  unlimited
    (...略...)
        define rscunit                <CL->   rscunit1
        define rscgroup               <CL->   rscgroup1
        define interact-rscunit       <CL->   rscunit1
        define interact-rscgroup      <CL->   rscgroup1
        define pri                    <RUu>   128
        define ingroup-pri            <RGug>  100
    (...略...)
    joblimit interact-adaptive-elapsed-time-min <---> 00:00:01 23:00:00 01:00:00
    (...略...)
        permit pjsub                  <--->  allow own
        permit pjstat                 <RUu>  allow own
        permit pjstat                 <RUu>  + allow g(group1)
        permit pjdel                  <RU-g>  allow own
        permit pjdel                  <RU-g>  + allow g(group1)
        permit pjhold                 <--->  deny all
        permit pjrls                  <--->  deny all
        permit pjwait                 <--->  allow own
        permit pjalter                <--->  allow own
        permit pjsig                  <--->  allow own
        permit pjacl                  <--->  allow own
        permit pmerls                 <--->  deny all
        permit pmalter                <--->  deny all
        permit pjshowrsc              <--->  allow all
    }
}

```

定義項目名と値の間に項目適用表示が付加されます。表示内容は以下のとおりです。

ユーザ単位定義セクション(USER:) の項目適用表示

表示内容	意味
<--->	システムのデフォルト値を適用
<--->	クラスタ管理者以外クラスタの適用表示は見えない(値は表示される)
<CL->	クラスタの定義セクション user=<def> の定義から適用
<CL-g>	クラスタの定義セクション user=<def>;gname の定義から適用
<CLu>	クラスタの定義セクション user=uname の定義から適用
<CLug>	クラスタの定義セクション user=uname:gname の定義から適用
<RU->	リソースユニットの定義セクション user=<def> の定義から適用
<RU-g>	リソースユニットの定義セクション user=<def>;gname の定義から適用
<RUu>	リソースユニットの定義セクション user=uname の定義から適用
<RUug>	リソースユニットの定義セクション user=uname:gname の定義から適用
<RG->	リソースグループの定義セクション user=<def> の定義から適用
<RG-g>	リソースグループの定義セクション user=<def>;gname の定義から適用
<RGu>	リソースグループの定義セクション user=uname の定義から適用
<RGug>	リソースグループの定義セクション user=uname:gname の定義から適用

グループ単位定義セクション(GROUP:) の項目適用表示

表示内容	意味
<--->	システムのデフォルト値を適用
<--->	クラスタ管理者以外クラスタの適用表示は見えない(値は表示される)
<CL->	クラスタの定義セクション group=<def> の定義から適用

表示内容	意味
<CLg>	クラスタの定義セクション group=gname の定義から適用
<RU->	リソースユニットの定義セクション group=<def> の定義から適用
<RUg>	リソースユニットの定義セクション group=gname の定義から適用
<RG->	リソースグループの定義セクション group=<def> の定義から適用
<RGg>	リソースグループの定義セクション group=gname の定義から適用

全体単位定義セクション(ALL:) の項目適用表示

表示内容	意味
<--->	システムのデフォルト値を適用
<--->	クラスタ管理者以外クラスタの適用表示は見えない(値は表示される)
<CL->	クラスタの定義セクションから適用
<RU->	リソースユニットの定義セクションから適用
<RG->	リソースグループの定義セクションから適用

- --show --data オプションによる区切り文字 (";") で区切られた形式による表示

```
$ pmjacladm -c clst1 --show --data --delimiter ";" '*'
USER::CL
define:rscunit:rscunit1
define:rscgroup:rscgroup1
USER::CL;RU=rscunit1
user=<def>
limit:ru-accept:unlimited
limit:ru-run-job:unlimited
joblimit:elapse;1:24:00:00;24:00:00
joblimit:node;1:80000;1
joblimit:node-mem;1M;10G;2G
(... 略 ...)
user=user1
permit:pjstat:allow own
permit:pjstat;+ allow g(group1)
permit:pjdel:allow own
permit:pjdel;+ allow g(group1)
(... 略 ...)
```

定義項目名は定義種別と項目名を区切って表示されます。
 定義種別 joblimit の値の下限值、上限値と省略値は区切って表示されます。
 定義種別 permit の値のリストはそのまま1項目で表示されます。

- --show --items オプションによる設定項目名の確認
 設定可能な定義項目一覧をセクション形式で表示します。

```
$ pmjacladm -c clst1 --show --items
#
# JOBACL items list - clst1
#
#USER: CL {                               ←クラスタ専用定義項目
#   user=<def> {
#     user=<def>:group {
#       user=user {
#         user=user:group {
#           define rscunit          rscunit1      # CL
#           define interact-rscunit rscunit1      # CL
#           execute pjstat         enable        # CL
#           execute pjdel          enable        # CL
#         }
#       }
#     }
#   }
# }
(... 略 ...)
```

```

#   }
#}
#USER: CL, RU=runame {           ←リソースユニット専用定義項目
#   user=<def> {
#   user=<def>:group {
#   user=user {
#   user=user:group {
#       limit ru-accept           unlimited   # CLRU nogrp
#       limit ru-run-job          unlimited   # CLRU nogrp
#       limit ru-use-node         unlimited   # CLRU nogrp
(...略...)
#   }
#}
#USER: CL, RU=runame, RG=rgrname { ←リソースグループ定義項目
#   user=<def> {
#   user=<def>:group {
#   user=user {
#   user=user:group {
#       limit rg-accept           unlimited   # CLRURG nogrp
#       limit rg-run-job          unlimited   # CLRURG nogrp
(...略...)
#       define pri                128         # CLRURG nogrp
#       define ingroup-pri        128         # CLRURG
#       define allocation-mode    torus       # CLRURG
#       define alloc-granularity  node        # CLRURG
#       joblimit subjobnum        -           unlimited -   # CLRURG
#       joblimit priv-pri         -           255      128    # CLRURG
(...略...)
#   }
#}
#GROUP: CL, RU=runame {
#   group=<def> {
#   group=group {
#       limit ru-accept           unlimited   # CLRU
#       limit ru-run-job          unlimited   # CLRU
(...略...)
#   }
#}
#GROUP: CL, RU=runame, RG=rgrname {
#   group=<def> {
#   group=group {
#       limit rg-accept           unlimited   # CLRURG
#       limit rg-run-job          unlimited   # CLRURG
(...略...)
#   }
#}
#ALL: CL, RU=runame {
#       limit ru-accept           unlimited   # CLRU
#       limit ru-run-job          unlimited   # CLRU
(...略...)
#}
#ALL: CL, RU=runame, RG=rgrname {
#       limit rg-accept           unlimited   # CLRURG
#       limit rg-run-job          unlimited   # CLRURG
(...略...)
#}

```

各定義項目の末尾には指定可能な階層がコメントとしてマーキングされています。

CL: クラスタ専用定義項目

CLRU: リソースユニット専用定義項目(クラスタ範囲にも共通定義値として指定可)

CLRURG: リソースグループ定義項目(上位階層範囲にも共通定義値として指定可)

nogrp: グループに関する指定(user=<def>:group,user=user:group) ができないユーザ単位定義項目

- --del オプションによる設定項目削除例
ジョブ運用管理者は権限のある項目のみが対象になります。

全データ削除の例

```
$ pmjacladm -c clst1 --del '*' # pmjacladm --clear -f /dev/null と同じ
```

USER セクションの全データ削除の例

```
$ pmjacladm -c clst1 --del 'USER: *'
```

USER セクション全リソースユニットのデータ削除(リソースグループのデータも削除)の例

```
$ pmjacladm -c clst1 --del 'USER: CL, RU=*'
```

USER セクションクラスタデータ内ユーザのデフォルトセクションのみ削除の例

```
$ pmjacladm -c clst1 --del 'USER: CL { user=<def> }'
```

USER セクションリソースユニット rscunit 内リソースグループ rscgroup の定義項目 joblimit node の値の削除(初期化)の例

```
$ pmjacladm -c clst1 --del 'USER: CL, RU=rscunit, RG=rscgroup { user=user1 {joblimit node } }'
```

- ジョブACL機能の退避と復元
クラスタ管理者が実施する必要があります。ジョブ運用管理者が行うと権限のある箇所のための退避となります。

```
$ pmjacladm -c clst1 --show -o jobaclbackup.data '*'
```

```
$ pmjacladm -c clst1 --set --clear -f jobaclbackup.data
```

[終了ステータス]

- 0: 正常終了
- 1: 異常終了

[注意]

- ジョブACL機能の大規模な更新がある場合には、事前に--show オプションによってジョブACL機能の現在の内容を退避しておくことを推奨します。ジョブACL機能への反映は、十分確認をして行ってください。
- 複数のジョブ運用管理者が同じリソースユニット内定義に権限がある場合、複数から同時に更新作業を行うことができますが、双方で意図しない更新や反映が発生する可能性があるため推奨しません。単一のジョブ運用管理者が一連の作業を入力ファイルとしてまとめたうえで一括処理することを推奨します。
- 更新するジョブACL機能の定義文に1つでも誤りがある場合は、本コマンド実行時に指定したすべてのデータの反映を行いません。
- RUに指定する *rscuname*、およびRGに指定する *rscgname* には、1から63文字の半角英数、ハイフン、アンダースコアからなる文字列を指定してください。

[関連項目]

pjacl(1), papjm.conf(5)

[メッセージ]

pmjacladm コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。

エラーメッセージ

**[ERR.] PJM 3101 pmjacladm Unknown option *opt*.
Try 'pmjacladm --help' for more information.**

意味

認識できないオプション *opt* が指定されました。

対処

正しいオプションを指定してください。

[ERR.] PJM 3102 pmjacladm Combination of option is illegal.
Try `pmjacladm --help` for more information.

意味

指定されたオプションの組合せが不正です。

対処

正しいオプションの組合せを指定してください。

[ERR.] PJM 3104 pmjacladm Argument format error: *arg*.

意味

オプションの引数 *arg* の設定値が不正です。

対処

正しい設定値を指定してください。

[ERR.] PJM 3120 pmjacladm Cannot open the file (*path*): *code*.

意味

指定されたファイル *path* を開くことができません。

code: 保守用の内部コード

対処

ファイル名やファイルパスが正しいか確認してください。

[ERR.] PJM 3132 pmjacladm Write error (*path*): *code*.

意味

指定されたファイル *path* の書き込みに失敗しました。

code: 保守用の内部コード

対処

指定したファイル、ディレクトリへの書き込み権限、指定したファイルの内容を確認してください。

[ERR.] PJM 3151 pmjacladm Control error: [詳細](#).

意味

引数 (*control*) の指定に誤りがあります。

[詳細](#): 以下の誤りの原因が出力されます。

出力内容	原因
invalid section <i>SEC</i> .	無効なセクションまたはサブセクションが指定されました。 <i>SEC</i> には無効なセクション文字列を表示。
user(<i>USER</i>) not found	ユーザーが見つかりません。 <i>USER</i> にはユーザー名を表示。
group(<i>GROUP</i>) not found	グループが見つかりません。 <i>GROUP</i> にはグループ名を表示。
invalid uid(<i>NUM</i>)	無効なユーザー ID です。 <i>NUM</i> には無効な数値を表示。

出力内容	原因
invalid gid(<i>NUM</i>)	無効なグループ ID です。 <i>NUM</i> には無効な数値を表示。
invalid item <i>ITEM</i>	定義項目名に誤りがあります。 <i>ITEM</i> には定義項目名(定義種別を含む)を表示。
<i>ITEM</i> is cluster(<i>CL</i>) item only.	専用定義項目が指定可能範囲外の階層で指定されました。 <i>ITEM</i> には定義項目名(定義種別を含む)を表示。
<i>ITEM</i> is cluster(<i>CL</i>) or rscunit(<i>RU</i>) item only.	
the default value is greater than the upper value for <i>ITEM</i> .	定義種別が <i>joblimit</i> の場合、省略値が上限値を超えています。 <i>ITEM</i> には定義項目名 (定義種別を含む) を表示。
the default value is less than the lower value for <i>ITEM</i> .	定義種別が <i>joblimit</i> の場合、省略値が下限値を下回っています。 <i>ITEM</i> には定義項目名 (定義種別を含む) を表示。
the lower value is greater than the upper value for <i>ITEM</i> .	定義種別が <i>joblimit</i> の場合、下限値が上限値を超えています。 <i>ITEM</i> には定義項目名 (定義種別を含む) を表示。
invalid value for <i>ITEM</i> (<i>TYPE</i>).	値の指定に誤りがあります。 数値に正しい書式または単位が指定されていません。 または数値指定が最大値を超えています。 <i>ITEM</i> には定義項目名(定義種別を含む)を表示。 <i>TYPE</i> には定義種別が <i>joblimit</i> の場合のみ <i>lower</i> 、 <i>upper</i> 、または <i>default</i> のうちどれかが表示されます。定義種別が <i>joblimit</i> 以外の場合は表示されません。
a value cannot be specified for <i>ITEM</i> (<i>TYPE</i>).	指定できない項目に値が指定されています。 <i>ITEM</i> には定義項目名(定義種別を含む)を表示。 <i>TYPE</i> には定義種別が <i>joblimit</i> の場合のみ <i>lower</i> 、 <i>upper</i> 、または <i>default</i> のうちどれかが表示されます。定義種別が <i>joblimit</i> 以外の場合は表示されません。
format error in <i>ITEM</i>	値の指定の形式に誤りがあります。 定義種別が <i>upper</i> の場合には、上限値と省略値が必要です。 定義種別が <i>joblimit</i> の場合には、下限値、上限値、および省略値が必要です。 <i>ITEM</i> には定義項目名(定義種別を含む)を表示。
format error.	そのほかの指定誤りがあります。

対処

詳細に示された原因に従って、指定内容を確認し正しい引数 (*control*) を指定してください。

[ERR.] PJM 3152 pmjacladm File format error. line:*lineno*:[詳細](#).

意味

入力ファイルの記述形式に誤りがあります。

lineno: 誤りのある行番号

詳細: 以下の誤りの原因が出力されます。

出力内容	原因
invalid section <i>SEC</i> .	無効なセクションまたはサブセクションが指定されました。 <i>SEC</i> には無効なセクション文字列を表示。
user(<i>USER</i>) not found	ユーザーが見つかりません。 <i>USER</i> にはユーザー名を表示。
group(<i>GROUP</i>) not found	グループが見つかりません。 <i>GROUP</i> にはグループ名を表示。
invalid uid(<i>NUM</i>)	無効なユーザー ID です。 <i>NUM</i> には無効な数値を表示。

出力内容	原因
invalid gid(<i>NUM</i>)	無効なグループ ID です。 <i>NUM</i> には無効な数値を表示。
invalid item <i>ITEM</i>	定義項目名に誤りがあります。 <i>ITEM</i> には定義項目名(定義種別を含む)を表示。
<i>ITEM</i> is cluster(<i>CL</i>) item only.	専用定義項目が指定可能範囲外の階層で指定されました。 <i>ITEM</i> には定義項目名(定義種別を含む)を表示。
<i>ITEM</i> is cluster(<i>CL</i>) or rscunit(<i>RU</i>) item only.	
the default value is greater than the upper value for <i>ITEM</i> .	定義種別が <i>joblimit</i> の場合、省略値が上限値を超えています。 <i>ITEM</i> には定義項目名 (定義種別を含む) を表示。
the default value is less than the lower value for <i>ITEM</i> .	定義種別が <i>joblimit</i> の場合、省略値が下限値を下回っています。 <i>ITEM</i> には定義項目名 (定義種別を含む) を表示。
the lower value is greater than the upper value for <i>ITEM</i> .	定義種別が <i>joblimit</i> の場合、下限値が上限値を超えています。 <i>ITEM</i> には定義項目名 (定義種別を含む) を表示。
invalid value for <i>ITEM</i> (<i>TYPE</i>).	値の指定に誤りがあります。 数値に正しい書式または単位が指定されていません。 または数値指定が最大値を超えています。 <i>ITEM</i> には定義項目名(定義種別を含む)を表示。 <i>TYPE</i> には定義種別が <i>joblimit</i> の場合のみ <i>lower</i> 、 <i>upper</i> 、または <i>default</i> のどれかが表示されます。定義種別が <i>joblimit</i> 以外の場合は表示されません。
a value cannot be specified for <i>ITEM</i> (<i>TYPE</i>).	指定できない項目に値が指定されています。 <i>ITEM</i> には定義項目名(定義種別を含む)を表示。 <i>TYPE</i> には定義種別が <i>joblimit</i> の場合のみ <i>lower</i> 、 <i>upper</i> 、または <i>default</i> のどれかが表示されます。定義種別が <i>joblimit</i> 以外の場合は表示されません。
format error in <i>ITEM</i>	値の指定の形式に誤りがあります。 定義種別が <i>upper</i> の場合には、上限値と省略値が必要です。 定義種別が <i>joblimit</i> の場合には、下限値、上限値、および省略値が必要です。 <i>ITEM</i> には定義項目名(定義種別を含む)を表示。
format error.	そのほかの指定誤りがあります。

対処

詳細に示された原因に従って、内容を確認し正しい形式でファイルを記述してください。

[ERR.] PJM 3191 pmjacladm Internal error: [詳細](#)

意味

内部エラーが発生しました。

[詳細](#) 保守用の詳細情報。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員(SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 3193 pmjacladm This command can be executed on SMM/CCM.

意味

システム管理ノードまたは計算クラスタ管理ノードでのみ実行できます。

対処

システム管理ノードまたは計算クラスタ管理ノードでコマンドを実行してください。

[ERR.] PJM 3194 pmjacladm Communication failed to system management function.

意味

システム管理機能からの情報取得に失敗しました。

対処

システム管理者またはクラスタ管理者に連絡してください。システム管理者またはクラスタ管理者はコマンド実行ノードまたは計算クラスタ管理ノードについて、システム管理機能の設定構成が正しいことを確認してください。なお原因が不明な場合は「ジョブ運用ソフトウェア管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 3195 pmjacladm No cluster specified on SMM.

意味

クラスタ名が指定されていません。システム管理ノードでの実行にはクラスタ名が必要です。

対処

コマンドオプション `-c` でクラスタ名を指定するか、環境変数 `PXMYCLST` にクラスタ名を設定してください。

4.1.31 pmpjmadm コマンド

[名前]

`pmpjmadm` - リソースユニット単位のジョブ運用に関する設定ファイルの設定や内容を表示するコマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pmpjmadm --set [-c clstname] [--rscunit|--ru] rscuname [--force]
/usr/sbin/pmpjmadm --show [-c clstname] [--rscunit|--ru] rscuname
/usr/sbin/pmpjmadm --check [-c clstname] [--file filename | [--rscunit|--ru] rscuname]
/usr/sbin/pmpjmadm --help
```

[説明]

`pmpjmadm` コマンドはリソースユニット単位のジョブ運用に関する設定ファイルを設定/更新および設定内容を表示するジョブ運用管理者向けのコマンドです。

本コマンドは、システム管理ノード上でのみ実行できます。

[オプション]

`-c clstname`

クラスタ *clstname* のジョブ運用管理に関する設定ファイルを設定/更新、表示します。
環境変数 `PXMYCLST` にクラスタ名を設定すると、本オプションを省略できます。

`{--rscunit|--ru} rscuname`

コマンド実行対象とするリソースユニット名 *rscuname* を指定します。

`--set`

現在の設定ファイルの内容を設定し、設定結果 (成功または失敗) を表示します。
以下のリソースユニット毎の設定内容が記述されたファイルの内容が設定されます。

リソースユニット設定 `/etc/opt/FJSVtcs/Rscunit.d/リソースユニット名/pmpjm.conf`

`--force` オプションを指定しない場合は、コマンド実行時には必ず実施可否の `yes/no` の問い合わせが行われます。
設定対象のリソースユニットは `--rscunit` オプションによって決定します。

`--force`

実施可否の `yes/no` の問い合わせを行わず、強制的に指示を実行します。

--show

現在の設定されている内容を、設定ファイルの形式で表示します。明に設定されていないデフォルトの設定内容には、行の後ろに "# default" を付加して表示します。

--check

現在の設定ファイルの内容に対して、フォーマットの確認や実際の構成との比較確認を実施し、結果を表示します。

--file オプションを指定した場合は、指定したファイルの内容に対して、フォーマットの確認や実際の構成との比較確認を実施し、結果を出力します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

このオプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[例]

--set オプション指定による設定の反映例

```
$ pmpjmadm --set --rscunit unit1
[WARNING]
pmpjmadm is going to set config
Do you really want to continue (y/n)? y
```

[終了ステータス]

0: 正常終了

1: 異常終了

[注意]

カスタム資源の追加・変更・削除を行った場合は、EXIT/CANCEL/REJECT 状態のジョブ情報が削除されます。

[関連項目]

pmpjm.conf(5), papjmadm(8)

[メッセージ]

pmpjmadm コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

**[ERR.] PJM 6001 pmpjmadm Unknown option *opt*.
Try `pmpjmadm --help` for more information.**

意味

認識できないオプション *opt* が指定されました。

対処

正しいオプションを指定してください。

**[ERR.] PJM 6002 pmpjmadm Combination of option is illegal.
Try `pmpjmadm --help` for more information.**

意味

指定されたオプションの組合せが不正です。

対処

正しいオプションの組合せを指定してください。

**[ERR.] PJM 6003 pmpjmadm Unknown option argument *arg*.
Try `pmpjmadm --help` for more information.**

意味

オプションの不明な引数 *arg* が指定された、またはオプションに引数が指定されていません。

対処

正しい引数を指定してください。

[ERR.] PJM 6004 pmpjmadm Argument format error *arg*.

意味

オプションの引数 *arg* の設定値が不正です。

対処

正しい設定値を指定してください。

[ERR.] PJM 6020 pmpjmadm Cannot open the file (*path*): *code*.

意味

指定されたファイル *path* を開くことができません。

code: 保守用の内部コード

対処

ファイル名やファイルパスが正しいか確認してください。

[ERR.] PJM 6021 pmpjmadm File pathname too long.

意味

ファイル名が長すぎます。

対処

ファイル名は4096文字以内で指定してください。

[ERR.] PJM 6022 pmpjmadm File format error: [詳細](#).

意味

設定ファイルの記述形式に誤りがあります。

詳細:

invalid section detected

セクション名が不正です。

invalid item data detected

項目名が不正です。または重複行があります。

no section detected または no section

ファイルの中にセクションが存在しません。

no ResourceUnitName

ResourceUnitName が定義されていません。

itemcnt

ResourceGroup、JobSelectPolicy、PrologueEpilogue、またはJobEvaluation セクションで同一セクション内に同じ項目に対する値の定義が複数あります。

ERROR:line = 行番号 サブメッセージ

行番号で示す行に、エラーがあります。

対処

正しい形式でファイルを記述してください。

詳細に "ERROR:line = 行番号 サブメッセージ" が出力された場合は、サブメッセージの情報を参考にエラー原因を取り除いてから、正しい形式でファイルを記述してください。

[ERR.] PJM 6029 pmpjmadm Cannot get the file: code.

意味

指定されたインデックスに対する設定ファイルが存在しません。

code: 保守用の内部コード

対処

オプションの引数を見直し、再度実行してください。

[ERR.] PJM 6050 pmpjmadm Operation failed: code.

意味

コマンドの処理に失敗しました。

code: 保守用の内部コード

対処

pmscatterコマンドまたはpmexeコマンドのメッセージが合わせて出力されている場合は、それぞれのコマンドの対処を参照してください。上記の対処を実施しても実行に失敗する場合、またはpmscatterコマンド、pmexeコマンドのメッセージが出力されていない場合は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員(SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 6075 pmpjmadm Too many custom resources defined.

意味

カスタム資源名の数が多すぎます。

対処

カスタム資源名を 64 以下にしてください。

[ERR.] PJM 6090 pmpjmadm PJM daemon is not present.

意味

ジョブマネージャー機能が非稼働か、ジョブマネージャー機能との通信が行えない状態です。

対処

システム管理者またはクラスタ管理者に連絡してください。システム管理者またはクラスタ管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド システム管理編」に従ってジョブマネージャー機能の稼働状態、システムの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 6091 pmpjmadm Internal error: 詳細.

意味

内部エラーが発生しました。

詳細: 保守用の詳細情報

対処

システム管理者またはクラスタ管理者に連絡してください。システム管理者またはクラスタ管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員(SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 6093 pmpjmadm This command can be executed on SMM.

意味

システム管理ノードでのみ実行できます。

対処

システム管理ノードでコマンドを実行してください。

[ERR.] PJM 6095 pmpjmadm No cluster specified on SMM.

意味

クラスタ名が指定されていません。システム管理ノードでの実行にはクラスタ名が必要です。

対処

コマンドオプション `-c` でクラスタ名を指定するか、環境変数 `PXMYCLST` にクラスタ名を設定してください。

情報メッセージ

[INFO] PJM 6000 pmpjmadm Operation completed.

意味

コマンドの処理が正常終了しました。

対処

対処不要です。

4.1.32 pmpjmopt コマンド

[名前]

pmpjmopt - ジョブ管理者用ジョブマネージャオプション制御コマンド

[書式]

リソースユニットまたはリソースグループの操作

```
/usr/sbin/pmpjmopt [-c c/strname] --set-rsc-ug [--rscunit|--ru] rscuname
                    [--all-rsc-groups|--rscgrp|--rg] rscgname[,...]]
                    [{enable|disable}, {start|stop}][[{enable|disable},] {start|stop}]
```

/usr/sbin/pmpjmopt [-c *c/strname*] --show-rsc-ug [--rscunit|--ru] *rscuname*
 [--all-rsc-groups|--rscgrp|--rg] *rscgname*[,...]]

フェアシェア値の操作

```
/usr/sbin/pmpjmopt [-c c/strname] --set-fairshare [--rscunit|--ru] rscuname
                    [--all-fairshares|--fairshare fairshareset]
                    [--value newvalue|--reset-value]
                    [{-g group[,...]|-u user[,...]|-gu group:user[,...]}|
                    [--all-groups|--all-users|--all-gu}]
```

/usr/sbin/pmpjmopt [-c *c/strname*] --show-fairshare [--rscunit|--ru] *rscuname*
 [--all-fairshares|--fairshare *fairshareset*]
 [{-g *group*[,...]|-u *user*[,...]|-gu *group:user*[,...]}|
 [--all-groups|--all-users|--all-gu}]

/usr/sbin/pmpjmopt --help

[説明]

pmpjmopt コマンドは、リソースユニットまたはリソースグループへのジョブ投入可否の設定や表示、フェアシェア値の設定や表示を行うジョブ運用管理者向けのコマンドです。

本コマンドは、システム管理ノード上でのみ実行できます。

以下に、本コマンドについて説明します。

- リソースユニットまたはリソースグループの投入／実行可否の設定・表示
リソースユニットまたはリソースグループを指定して、実行許可 **start** または、実行不可 **stop** を設定、および、投入許可 **enable** または、投入不可 **disable** を設定します。また、設定内容を表示します。
実行不可に設定しても、すでに実行中のジョブは処理を継続します。
投入不可に設定しても、すでに投入済みのジョブは継続します。
--all-rsc-groups オプションを指定した場合、指定したリソースユニット内のすべてのリソースグループが対象となります。
対象が複数ある場合、処理の途中でエラーになっても中断せずに最後まで処理します (エラーメッセージは出力します)。
- ジョブの投入可否と実行可否の組み合わせ

投入可否	実行可否	リソースグループ内のジョブの動作
-	start	ジョブは実行できる。
-	stop	ジョブの実行はできない。 (実行中のジョブは継続する。投入済みのジョブは現在の状態を維持する)
enable	-	ジョブは投入できる。
enable	start	ジョブは投入、実行ともにできる。
enable	stop	ジョブは投入できるが、実行はできない。 (実行中のジョブは継続する。投入済みのジョブは現在の状態を維持する)
disable	-	ジョブは投入できない。
disable	start	ジョブは投入できないが、投入済のジョブは実行できる。
disable	stop	ジョブは投入、実行ともにできない。 (実行中のジョブは継続する。投入済みのジョブは現在の状態を維持する)

--show-rsc-ug オプションを指定することで、設定した内容を参照できます。

- フェアシェア値の操作
フェアシェア値の変更や、設定されているフェアシェア値を表示します。

[オプション]

-c *clstname*

クラスタ *clstname* のリソースユニット、リソースグループまたはフェアシェア値の設定および表示を行います。
環境変数 **PXMYCLST** にクラスタ名を設定すると、本オプションを省略できます。

--set-rsc-ug

指定された値をリソースユニット、リソースグループに設定します。
以下に、指定する引数を示します。

指定可能な引数

引数	説明
start	ジョブ実行可を設定する。
stop	ジョブ実行不可を設定する。
enable	ジョブ投入可を設定する。
disable	ジョブ投入不可を設定する。

start と **stop** は同時指定不可。**enable** と **disable** は同時指定不可。**{start,stop}** と **{enable,disable}** を組み合わせて同時指定することは可能。

--show-rsc-ug

指定したリソースユニットまたはリソースグループの設定値を表示します。

{--rscunit|--ru} *rscuname*

リソースユニット *rscuname* を指定します。

--all-rsc-groups

許可されたすべてのリソースグループが対象となります。
このオプションが指定された場合、リソースグループの指定は無視されます。

{--rscgrp|--rg} *rscgname*

リソースグループ *rscgname* を指定します。

--set-fairshare

指定したリソースユニットのフェアシェア値を設定します。
設定するフェアシェア値のフェアシェアセット名は、**--all-fairshares** または **--fairshare *fairshareset*** が指定できます。
--all-fairshares と **--fairshare *fairshareset*** が共に省略された場合は、フェアシェアセット名 *def_fs* の値を設定します。

--show-fairshare

指定したリソースユニットのフェアシェア値を表示します。
表示するフェアシェア値のフェアシェアセット名は、**--all-fairshares** または **--fairshare *fairshareset*** が指定できます。
--all-fairshares と **--fairshare *fairshareset*** が共に省略された場合は、当該リソースユニットのすべてのフェアシェアセット名の値を表示します。

--value *newvalue*

フェアシェア値を *newvalue* に変更します。

--reset-value

フェアシェア値を初期値にリセットします。

--all-groups

すべてのグループのフェアシェア値を対象とします。

--all-users

すべてのユーザのフェアシェア値を対象とします。

--all-gu

すべてグループ内ユーザのフェアシェア値を対象とします。

-g *group*[,...]

グループ名 *group* のフェアシェア値を対象とします。
グループ名が数字で始まる場合、**GID** が指定されたものとします。
指定されたグループが存在しない場合はエラーを返します。

-u *user*[,...]

ユーザ名 *user* のフェアシェア値を対象とします。
数字で始まる場合、**UID** が指定されたものとします。
指定されたユーザが存在しない場合はエラーを返します。

--gu *group:user*[,...]

グループ名:ユーザ名 *group:user* のフェアシェア値を対象とします。
数字で始まる場合は、**GID**、**UID** が指定されたものとします。
指定されたグループまたはユーザが存在しない場合はエラーを返します。

--all-fairshares

当該リソースユニットで設定、または表示するフェアシェア値の対象をすべてのフェアシェアセット名とします。

--fairshare *fairshareset*

当該リソースユニットで設定、または表示するフェアシェア値の対象を指定されたフェアシェアセット名とします。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。
本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[例]

- リソースユニット unit1 へのジョブ実行を不可にし、ジョブ投入を可能にします。

```
$ pmpjmopt -c clst1 --set-rsc-ug --rscunit unit1 enable,stop
[INFO] PJM 6100 pmpjmopt Operation completed.
$
```

- リソースユニット unit1 の状態を確認します。

```
$ pmpjmopt -c clst1 --show-rsc-ug --rscunit unit1
ResourceUnitName = unit1
  Apply Value      :ENABLE, STOP
$
```

- リソースグループ group1 の状態を確認します。

```
$ pmpjmopt -c clst1 --show-rsc-ug --rscunit unit1 --rscgrp group1
ResourceGroupName = group1
  Apply Value      :ENABLE, STOP
$
```

- フェアシェアセット fs_1 の user1、user2 のフェアシェア値を 1500 に変更します。

```
$ /usr/sbin/pmpjmopt -c clst1 --set-fairshare --value 1500 --rscunit unit1 -u user1,user2 --fairshare fs_1
[INFO] PJM 6100 pmpjmopt Operation completed.
$
```

- すべてのフェアシェアセットの user1、user2 のフェアシェア値を 1500 に変更します。

```
$ /usr/sbin/pmpjmopt -c clst1 --set-fairshare --value 1500 --rscunit unit1 -u user1,user2 --all-fairshares
[INFO] PJM 6100 pmpjmopt Operation completed.
$
```

- フェアシェアセット fs_1 のすべてのユーザの現在のフェアシェア値をリセットします。

```
$ /usr/sbin/pmpjmopt -c clst1 --set-fairshare --rscunit unit1 --reset-value --all-users --fairshare fs_1
[INFO] PJM 6100 pmpjmopt Operation completed.
$
```

- すべてのフェアシェアセットの group1 に所属する user9、user11 のグループ内フェアシェア値をリセットします。

```
$ /usr/sbin/pmpjmopt -c clst1 --set-fairshare --rscunit unit1 --reset-value --gu group1:user9,group1:user11 ¥
--all-fairshares
[INFO] PJM 6100 pmpjmopt Operation completed.
$
```

[終了ステータス]

- 0: 正常終了
- 1: 異常終了

[メッセージ]

pmpjmopt コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PJM 6101 pmpjmopt Unknown option opt.
Try `pmpjmopt --help` for more information.

意味

認識できないオプション *opt* が指定されました。

対処

正しいオプションを指定してください。

[ERR.] PJM 6104 pmpjmopt Argument format error *arg*.

意味

オプションの引数 *arg* の設定値が不正です。

対処

正しい設定値を指定してください。

[ERR.] PJM 6190 pmpjmopt PJM daemon is not present.

意味

ジョブマネージャー機能が非稼働か、ジョブマネージャー機能との通信が行えない状態です。

対処

システム管理者またはクラスタ管理者に連絡してください。システム管理者またはクラスタ管理者は「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド システム管理編」に従ってジョブマネージャー機能の稼働状態、システムの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 6191 pmpjmopt Internal error: [詳細](#).

意味

内部エラーが発生しました。

[詳細](#) 保守用の詳細情報。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PJM 6193 pmpjmopt This command can be executed on SMM.

意味

システム管理ノードでのみ実行できます。

対処

システム管理ノードでコマンドを実行してください。

[ERR.] PJM 6195 pmpjmopt No cluster specified on SMM.

意味

クラスタ名が指定されていません。システム管理ノードでの実行にはクラスタ名が必要です。

対処

コマンドオプション *-c* でクラスタ名を指定するか、環境変数 *PXMYCLST* にクラスタ名を設定してください。

情報メッセージ

[INFO] PJM 6100 pmpjmopt Operation completed.

意味

コマンドの処理が正常終了しました。

対処

対処不要です。

4.1.33 pmresume コマンド

[名前]

pmresume - サスペンドしたジョブをリジュームする

[書式]

```
/usr/sbin/pmresume [-c clstname] jobid [jobid ...]  
/usr/sbin/pmresume --help
```

[説明]

pmresume コマンドは、サスペンド済みのジョブまたはサブジョブをリジュームします。
本コマンドで指定可能なジョブは **SUSPENDED** 状態のジョブまたはサブジョブのみで、それ以外の状態のジョブまたはサブジョブが指定された場合はエラーメッセージを出力し、異常終了します。
本コマンドが実行されると、指定されたジョブまたはサブジョブは **RESUME** 状態に遷移しリジューム処理が開始されます。リジューム処理完了後、ジョブまたはサブジョブの状態は **RUNNING** 状態へと遷移しジョブまたはサブジョブのプロセスの実行が再開されます。本コマンドはリジューム処理が開始された時点で復帰します。リジューム処理が完了したことを確認するためには、**pjstat** コマンドでジョブまたはサブジョブの状態を確認してください。ジョブまたはサブジョブの状態が **RUNNING** に遷移している場合、リジューム処理は完了しています。
ステップジョブ、またはバルクジョブの場合、*jobid* にはジョブID またはサブジョブIDを指定します。
本コマンドは、システム管理ノードおよび計算クラスタ管理ノードで実行できます。

[ジョブIDの複数指定・範囲指定について]

ハイフン "-" を使用することによって、ジョブID の範囲指定が可能になります。

例:ジョブID 1 から 100 までを範囲指定する場合

1-100

範囲指定する場合、範囲内に以下のようなジョブが含まれていてもエラーにせず、そのジョブを無視して処理を継続します。

- ・ 存在しないジョブ
- ・ 指定できない状態のジョブ

ジョブIDを複数指定する場合、明示的にジョブIDを指定しているため、上記のようなケースではエラーメッセージを出力します(処理は中断せず、指定したすべてのジョブを処理します)。

[オプション]

-c *clstname*

クラスタ *clstname* のジョブのリジューム依頼を行います。本コマンドをシステム管理ノードで実行する場合、環境変数 **PXMYCLST** を指定することで、本オプションを省略できます。

システム管理ノード以外で実行するときに本オプションが指定された場合は、本オプションの指定は無視します。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[例]

以下に pmresume コマンドの実行例を示します。

```
<jmgr>$ pmresume 1  
[INFO] PJM 1400 pmresume Accepted job 1.
```

```
<jmgr>$ pmresume 2-3 4
[INFO] PJM 1400 pmresume Accepted job 2-3.
[INFO] PJM 1400 pmresume Accepted job 4.
```

```
<jmgr>$ pjstat 1-4
JOB_ID ... JOB_NAME MD ST USER ...
1 ... jobname1 NM RUN user1 ...
2 ... jobname2 NM RUN user2 ...
3 ... jobname4 NM RUN user3 ...
4 ... jobname4 NM RUN user4 ...
```

[終了ステータス]

- 0: 正常終了
- 1: 異常終了 (ジョブID を複数指定した場合、1つでもエラーになったときは異常終了を返します)

[関連項目]

pmsuspend(8)

[メッセージ]

pmresume コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

**[ERR.] PJM 1401 pmresume Unknown option *opt*.
Try `pmresume --help` for more information.**

意味

認識できないオプション *opt* が指定されました。

対処

正しいオプションを指定してください。

**[ERR.] PJM 1410 pmresume No jobid(s) specified.
Try `pmresume --help` for more information.**

意味

ジョブIDが指定されていません。

対処

ジョブIDを指定してください。

[ERR.] PJM 1411 pmresume Invalid jobid syntax *jobid*.

意味

ジョブID *jobid* の指定が不正です。

対処

正しいジョブIDを指定してください。

[ERR.] PJM 1412 pmresume Job *jobid* does not exist.

意味

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) が存在しません。

対処

ジョブの指定が正しいか確認してください。

[ERR.] PJM 1413 pmresume Job *jobid* state error.

意味

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) が SUSPENDED 状態でないため、コマンドを実行できません。

対処

ジョブの状態が SUSPENDED 状態かどうか確認してください。

[ERR.] PJM 1490 pmresume PJM daemon is not present.

意味

ジョブマネージャー機能が動作していない、またはジョブマネージャー機能と通信が行えない状態です。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド システム管理編」に従ってジョブマネージャー機能の稼働状態、システムの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 1491 pmresume Internal error: [詳細](#).

意味

内部エラーが発生しました。

詳細: 保守用の詳細情報

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員(SE)に連絡してください。

[ERR.] PJM 1493 pmresume This command can be executed on SMM/CCM.

意味

システム管理ノードまたは計算クラスタ管理ノードでのみ実行できます。

対処

pmresume コマンドは、システム管理ノードまたは計算クラスタ管理ノードで実行してください。

[ERR.] PJM 1495 pmresume No cluster specified on SMM.

意味

クラスタ名が指定されていません。

対処

システム管理ノードで実行する場合は、クラスタ名を指定してください。

情報メッセージ

[INFO] PJM 1400 pmresume Accepted job *jobid*.

意味

指定したジョブのリジューム依頼を受け付けました。

対処

対処不要です。

4.1.34 pmrscadm コマンド

[名前]

pmrscadm - リソースユニット内のジョブ資源管理機能の設定ファイルを操作するコマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pmrscadm --set [--force] [--rscunit|--ru] rscuname
/usr/sbin/pmrscadm --set -c clstname --rscunit rscuname -f odelist [--force]
/usr/sbin/pmrscadm --show [--rscunit|--ru] rscuname
/usr/sbin/pmrscadm --check [--file filename] [--rscunit|--ru] rscuname
/usr/sbin/pmrscadm --help
```

[説明]

本コマンドは、オプションによりリソースユニット内のジョブ資源管理機能の設定ファイルを操作します。
システム管理者またはジョブ運用管理者向けのコマンドであり、システム管理ノードでのみ利用することができます。

[オプション]

--set

rscuname に指定したリソースユニットの設定ファイルの内容をリソースユニットのノードすべてに反映します。
--force オプションの指定がない場合、コマンド実行時に、実施の可否 (y/n) の問い合わせを行います。
設定ファイルの反映に失敗した場合、エラーファイルにノードIDと失敗した原因が出力されます。
また、本コマンドはノードの電源状態が **os-running** または **on** であるノードに対してのみ実行されます。
実行対象外となったノードについても、エラーファイルにノードIDと除外した原因が出力されます。
エラーファイルは \$HOME/pmrscadm_クラスタ名.コマンド実行日時.プロセスID_failed に出力されます。

--force

実行の可否 (y/n) を問い合わせることなく、強制的にコマンドを実行します。

--show

rscuname に対応するリソースユニットの現在の設定ファイルの内容を表示します。
設定ファイルに記述されていない項目でデフォルト値が存在する場合は、当該項目も表示します。

--check

デフォルトの場所にある現在の設定ファイルの内容に対し、フォーマットの確認や実際の構成との比較確認を実施し、結果を表示します。
また、*filename* に指定したファイルを対象にすることもできます。

--file *filename*

チェック対象のファイル名を指定します。

{--rscunit|--ru} *rscuname*

対象のリソースユニット名を指定します。

-c *clstname*

-f オプションと共に指定するオプションで、設定反映するクラスタ名を指定します。

-f *odelist*

指定した *odelist* ファイルに設定の反映を行いたいノードID を記述します。
存在しないノードIDや、ノードID 以外の文字列が記述された行は無視して処理を継続します。

例

```
0x01010010
0x01010011
0x01010012
```

--help

本コマンドの書式を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[例]

設定ファイルの内容をリソースユニット内のノードすべてに反映します。

```
$ pmrscadm --set --rscunit runit1
[WARNING]
Do you really want to continue (y/n)? y
[INFO] PRM 2202 pmrscadm The processing of the configuration file was completed
```

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

0以外: 異常終了

[関連項目]

pmrsc.conf(5), parscaadm(8)

[メッセージ]

pmrscadm コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PRM 2401 pmrscadm Duplicated option: *opt*

意味

オプション*opt*が複数回指定されています。

opt: オプション名

対処

正しくオプションを指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 2402 pmrscadm Option error

意味

不正なオプションが指定されました。

対処

オプションを見直し、再度コマンドを実行してください。

[ERR] PRM 2403 pmrscadm Invalid cluster name: *clstname*

意味

クラスタ名 *clstname* の指定が誤っています。

clstname: クラスタ名

対処

正しいクラスタ名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 2404 pmrscadm Not a file: *fname*

意味

fname の指定したファイルはファイルではありません。

fname: ファイル名

対処

正しいファイル名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 2408 pmrscadm Not found file: *fname*

意味

fname に指定したファイルは存在しません。

fname: ファイル名

対処

正しいファイル名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 2409 pmrscadm Cannot be used on this node

意味

このノードでは、pmrscadm コマンドは使用できません。

対処

システム管理ノードで実行してください。

[ERR.] PRM 2412 pmrscadm The cluster other than compute cluster is specified: *clstname*

意味

計算クラスタ以外のクラスタ名 *clstname* が指定されています。

対処

計算クラスタのクラスタ名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 2413 pmrscadm There are no contents of the file: *fname*

意味

ファイルの中身がありません。

fname: ファイル名

対処

正しいファイル名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 2414 pmrscadm Read conffile failed: *fname*(*reason*)

意味

fname に指定した設定ファイル内に構文間違いがあります。

fname: ファイル名

reason: エラー理由

対処

reason に記述されたエラーの対処を行い、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 2415 pmrscadm item name *itemname* is invalid

意味

itemname に指定した項目名またはセクション名が誤っています。

itemname: 項目名またはセクション名

対処

正しい項目名またはセクション名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 2416 pmrscadm *itemname* is duplicate

意味

itemname に指定した項目名またはセクション名が重複指定されています。

itemname: 項目名またはセクション名

対処

どちらかの項目またはセクションを削除して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 2417 pmrscadm *itemname* is not found

意味

記述が必須な項目 *itemname* が指定されていません。

itemname: 項目名

対処

itemname の項目を追加して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 2418 pmrscadm item value *itemname* is invalid

意味

itemname に指定した値は設定不可能です。

itemname: 項目名

対処

itemname に指定した項目の値を修正し、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 2419 pmrscadm No adjustment of the value between items(*itemname1* *itemname2*)

意味

itemname1 と *itemname2* に指定した値の間に不整合があります

itemname1: 比較対象項目名

itemname2: 比較対象項目名

対処

itemname1 と *itemname2* に指定した項目の値を修正し、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 2425 pmrscadm Connection error: *clstname*

意味

クラスタ *clstname* の運用系計算クラスタ管理ノードと通信ができなかったため、設定ファイルの操作に失敗しました。

対処

システム管理者またはクラスタ管理者に連絡してください。システム管理者またはクラスタ管理者は、`pashowclst` コマンドでクラスタ *clstname* の計算クラスタ管理ノードの状態を確認してください。計算クラスタ管理ノードの状態が正常であってもエラーになる場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PRM 2426 pmrscadm Failed in the distribution of the script**意味**

スクリプトの配布に失敗しました。

対処

エラーファイルに記述されたノード起動後に再度設定ファイルの反映を実施してください。

[ERR.] PRM 2427 pmrscadm Setting of job memory failed: *filename***意味**

filename に記述された BoB に対してジョブ用メモリの設定ができませんでした。

filename: ファイル名

対処

対象のブートグループのジョブ用メモリ設定に失敗しました。pmrscadm コマンドに --set オプションを指定して再実行してください。問題が解決しない場合は、担当 CE に連絡し、BMC の設定が正しくされているか確認してください。問題解決後、pmrscadm コマンドの -f オプションで指定する *nodelist* に設定に失敗した BoB のすべてのノードIDを設定し、再実行してください。

[ERR.] PRM 2430 pmrscadm Invalid rscunit name: *rscuname***意味**

リソースユニット名 *rscuname* の指定が誤っています。

rscuname: リソースユニット名

対処

正しいリソースユニット名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 2433 pmrscadm User ID, group ID or permission of the script *scriptname* is wrong**意味**

スクリプト *scriptname* のユーザーID、グループID またはアクセス権に誤りがあります。

対処

スクリプト *scriptname* の所有者がジョブ運用管理者以上の権限を持つユーザーであること、およびアクセス権が 0660 になっていることを確認してください。

[ERR.] PRM 2434 pmrscadm script file does not exist: *path***意味**

path にスクリプトが存在しません。

対処

path にスクリプトを配置して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 2435 pmrscadm Too many ExitFunc defined.**意味**

ジョブ資源管理出口機能の項目 ExitFunc の数が 100 個を超えています。

対処

ジョブ資源管理出口機能の項目 ExitFunc の数を 100 個以下にしてください。

[ERR.] PRM 2436 pmrscadm It failed in ExitFunc file access: *path*

意味

path 配下のアクセスに失敗しました。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PRM 2440 pmrscadm Because the job operation has not stopped, the configuration file cannot be reflected.

意味

ジョブ運用が停止していないため、設定ファイルの反映できません。

対処

設定対象であるリソースユニットのジョブ運用を停止し、実行中のジョブが存在しないことを確認してから、再度コマンドを実行してください。設定ファイルの反映方法の詳細は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド ジョブ管理編」を参照してください。

[ERR.] PRM 2450 pmrscadm Internal error ([詳細](#))

意味

内部エラーが発生しました。
詳細 保守用の詳細情報。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PRM 2460 pmrscadm No memory ([詳細](#))

意味

メモリの獲得に失敗しました。
詳細 保守用の詳細情報。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PRM 2461 pmrscadm Not found ExitFuncScriptDir directory: *path*

意味

pmrsc.conf ファイルのジョブ資源管理出口機能の項目 ExitFuncScriptDir に指定されたディレクトリ *path* が存在しません。

対処

項目 ExitFuncScriptDir にジョブ資源管理出口機能のスクリプトが存在するディレクトリを指定してください。

[ERR.] PRM 2462 pmrscadm Not a directory path: *path*

意味

pmrsc.conf ファイルのジョブ資源管理出口機能の項目 ExitFuncScriptDir にディレクトリ以外のパス *path* が指定されました。

対処

項目 ExitFuncScriptDir にディレクトリを指定してください。

[ERR.] PRM 2463 pmrscadm Resource Group *rscname* does not exist

意味

項目 `ResourceGroupName` に指定された `rscgname` が `pmpjm.conf` ファイルに定義されていません。

`rscgname`: リソースグループ名

対処

`pmpjm.conf` ファイルに定義されたリソースグループ名を指定してください。

[ERR.] PRM 2464 pmrscadm Too long ExitFuncScriptDir directory path: *path*

意味

`pmpjm.conf` ファイルのジョブ資源管理出口機能の項目 `ExitFuncScriptDir` に指定されたディレクトリ配下のパス名 (ディレクトリ名と出口スクリプト名を合わせたもの) が長すぎます。

対処

ディレクトリ名と出口スクリプト名を合わせたパス名が 2048 文字以内になるように指定してください。

[ERR.] PRM 2799 pmrscadm Internal error ([詳細](#))

意味

内部エラーが発生しました。

詳細: 保守用の詳細情報。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

警告メッセージ

[WARN] PRM 2301 pmrscadm item name *itemname* is invalid

意味

itemname に指定した項目名またはセクション名が誤っています。

itemname: 項目名またはセクション名

対処

正しい項目名またはセクション名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[WARN] PRM 2302 pmrscadm *itemname* is duplicate

意味

itemname に指定した項目名またはセクション名が重複指定されています。

itemname: 項目名またはセクション名

対処

重複している項目名またはセクション名を削除して、再度コマンドを実行してください。

[WARN] PRM 2303 pmrscadm *itemname* is not found

意味

記述が必須な項目 *itemname* が指定されていません。

itemname: 項目名

対処

itemname の項目を追加して、再度コマンドを実行してください。

[WARN] PRM 2304 pmrscadm item value *itemname* is invalid**意味**

itemname に指定した値は設定不可能です。

itemname: 項目名

対処

itemname に指定した項目の値を修正し、再度コマンドを実行してください。

[WARN] PRM 2305 pmrscadm No adjustment of the value between items(*itemname1* *itemname2*)**意味**

itemname1 と *itemname2* に指定した値の間に不整合があります。

itemname1: 比較対象項目名

itemname2: 比較対象項目名

対処

itemname1 と *itemname2* に指定した項目の値を修正し、再度コマンドを実行してください。

[WARN] PRM 2306 pmrscadm User ID, group ID or permission of the script *scriptname* is wrong**意味**

スクリプト *scriptname* のユーザーID、グループID またはアクセス権に誤りがあります。

対処

スクリプト *scriptname* の所有者がジョブ運用管理者以上の権限を持つユーザーであること、およびアクセス権が 0660 になっていることを確認してください。

[WARN] PRM 2307 pmrscadm script file does not exist: *path***意味**

path にスクリプトが存在しません。

対処

path にスクリプトを配置して、再度コマンドを実行してください。

[WARN] PRM 2308 pmrscadm Not a file: *fname***意味**

指定した *fname* は、ファイルではありません。

対処

正しいファイル名を指定して、再度コマンドを実行してください。

[WARN] PRM 2309 pmrscadm There are failed nodes in reflection of configuration file: *fname***意味**

fname に記述されたノードに対して設定ファイルの反映ができませんでした。

fname: ファイル名

対処

fname に記述されたノード起動後に再度設定ファイルの反映を実施してください。

**[WARN] PRM 2311 pmrscadm There are nodes that failed in reflection of configuration file(Internal error):
*fname*****意味**

fname に記述されたノードに対して内部異常により設定ファイルの反映ができませんでした。

fname: ファイル名

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

情報メッセージ

[INFO] PRM 2201 pmrscadm You need to reboot nodes to reflect the setting.**意味**

設定ファイルの反映を行うために、ノードの再起動を実施してください。

対処

リソースユニットが属するクラスタの計算クラスタ管理ノード、計算クラスタサブ管理ノードおよびリソースユニットのすべての計算ノードを再起動してください。再起動の方法については、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイドシステム管理編」の "システム管理機能の詳細" の "メンテナンスモードへの移行と復旧" を参照してください。

[INFO] PRM 2202 pmrscadm The processing of the configuration file was completed**意味**

pmrscadm コマンドが正常終了しました。

対処

対処不要です。

[INFO] PRM 2203 pmrscadm Configuration file processing not executed**意味**

pmrscadm コマンドを実行しませんでした。

対処

対処不要です。

4.1.35 pmscatter コマンド

[名前]

pmscatter - ファイル一括配送コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pmscatte [ -c c/strname ]  
[ scope options ]  
[ --nodetype nodetype[,...] ]  
[ --excludetype nodetype[,...] ]  
[ --model model[,...] ]  
[ -P num:group[, num:group,...] ]  
[ -p ]  
[ -r ]  
[ --active ]  
[ --ssh-o ssh-option ]  
[ --force-all ]
```

```

[ -d dirname ] [ --filename name ]
[ --direct ]
srcfile[,...] dstfile
/usr/sbin/pmscatter --help

scope options (それぞれは同時に指定できません):
--nodegrp nodegid[,...]
--bootgrp bootgid[,...]
--rscunit rscuname[,...]
-n nodeid[,...] [ --giogrp | --siogrp ]
-f filename

```

[説明]

pmscatter コマンドは指定したノードおよびグループに対して、一括で *srcfile* を配送するコマンドです。ファイルの配送を失敗したノードがある場合は、実行ユーザのホームディレクトリに失敗したノードや原因を記述したエラーファイルを作成します。本コマンドは、ノードの電源状態が **os-running** または **on** であるノードに対してのみ実行され、実行対象外となったノードは、実行除外ファイルに出力します。FXサーバのノードが対象の場合は、対象ノードではなく、同一BoB内の計算ノード兼ブートI/Oノードの電源状態を参照します。

エラーファイル名: **pmscatter_failed_**コマンド実行日時.プロセスID
 実行除外ファイル名: **pmscatter_excluded_**コマンド実行日時.プロセスID

本コマンドは、FXサーバおよび **PRIMERGY**サーバの計算ノードに対する処理は、計算クラスタサブ管理ノードを中継して行います。計算クラスタサブ管理ノードが起動していないノードグループに対しては、計算クラスタサブ管理ノードを中継せずに処理を行います。本コマンドは、システム管理ノード上で実行できます。

[引数]

srcfile[,...]

配送元ファイル名またはディレクトリ名をフルパスで指定します。コンマで区切ることで複数指定できます。*srcfile* に配送元ファイル名またはディレクトリ名を複数指定した場合は、指定した順に配送を行います。*srcfile* が不正なファイル名の場合、そのファイルについては処理をしません。

dstfile

配送先ファイル名、パス名、またはディレクトリ名をフルパスで指定します。ファイル *dstfile* が存在する場合、*srcfile* で上書きされます。

[オプション]

-c *clstname*

clstname で指定したクラスタのファイル操作を行います。本オプションを指定しない場合は、環境変数 **PXMYCLST** で設定されたクラスタ名が使用されます。

--nodetype *nodetype*[,...]

クラスタ内の特定のノード種別だけを実行対象としたい場合に、ノード種別 *nodetype* を指定します。コンマで区切ることで複数指定できます (例: **CCM,CCS**)。指定できるノード種別は以下となります。多目的ノードのノード種別も指定できます。

略称	ノード種別
SMM	システム管理ノード
CCM	計算クラスタ管理ノード
CCS	計算クラスタサブ管理ノード
BIO	ブートI/Oノード
SIO	ストレージI/Oノード

略称	ノード種別
GIO	グローバルI/Oノード
CN	計算ノード
LN	ログインノード
SCM	ストレージクラス管理ノード
MGS	MGS ノード
MDS	MDS ノード
OSS	OSS ノード

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--excludetype *nodetype*[,...]

クラスタ内の特定のノード種別だけを実行対象としない場合に、ノード種別 *nodetype* を指定します。
コンマで区切ることで複数指定できます (例:CCM,CCS)。--nodetype オプションで実行対象とされていても、本オプションの除外指定が優先されます。

指定できるノード種別は --nodetype オプションと同様です。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--model *model*[,...]

クラスタ内の特定の機種だけを実行対象としたい場合に、機種 *model* を指定します。

コンマで区切ることで複数指定できます (例:FT,PG)。

指定できる機種は以下、および任意機種です。

略称	機種
PG	PRIMERGYサーバ
FT	FXサーバ

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--nodegrp *nodegid*[,...]

クラスタ内の特定のノードグループだけを実行対象としたい場合に、ノードグループID *nodegid* を指定します。

nodegid は 16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例:0x01,0x02,0x03)。

またハイフンで範囲指定できます (例:0x01-0x03)。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--bootgrp *bootgid*[,...]

クラスタ内の特定のブートグループだけを実行対象としたい場合に、ブートグループID *bootgid* を指定します。

bootgid は 16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例:0x0101,0x0102,0x0103)。

またハイフンで範囲指定できます (例:0x0101-0x0103)。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

-n *nodeid*[,...]

クラスタ内の特定のノードだけを実行対象としたい場合に、ノードID *nodeid* を指定します。

nodeid は 16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます (例:0x01010010,0x01010012,0x0101002A)。

またハイフンで範囲指定できます (例:0x01010010-0x0101002A)。

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--giogrp

クラスタ内の特定の **GIO**グループだけを実行対象としたい場合に、**-n** オプションのサブオプションとして指定します。
FXサーバのノードに対しては、**GIO**グループ単位での実行となり、**-n** オプションに指定されたノードと同一 **GIO**グループのノードをまとめて実行対象とします。
FXサーバ以外のノードに対しては、**--giogrp** オプションの指定は無視されます。

--siogrp

クラスタ内の特定の **SIO**グループだけを実行対象としたい場合に、**-n** オプションのサブオプションとして指定します。
FXサーバに対しては、**SIO**グループ単位での実行となり、**-n** オプションに指定されたノードと同一 **SIO**グループのノードをまとめて実行対象とします。
FXサーバ以外のノードに対しては、**--siogrp** オプションの指定は無視されます。

-f filename

filename で指定したファイルに記述されているノードID に対して処理を実行します。
filename には、ノードID を 16進数で 1行に 1つ記述してください。
行頭にコメント (#) が記述されている行は無視されます。
存在しないノードIDや、ノードID 以外の文字列が記述された行は無視して処理を継続します。
(例)

```
0x01010010
0x01010011
0x0101002A
```

本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

--rscunit rscuname[,...]

クラスタ内の特定のリソースユニットだけを実行対象としたい場合に、リソースユニット名 *rscuname* を指定します。
リソースユニット名はコンマで区切ることで複数指定できます (例: *unitA,unitB*)。
本オプションを指定する場合は、必ず **-c** オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 **PXMYCLST** で特定のクラスタ名を指定してください。

-P num:group[,num:group,...] | --concurrency num:group[,num:group,...]

一度に処理するノード数を *num:group* で指定します。*num:group* はコンマで区切ることで複数指定できます。
指定しない場合は、処理対象となる全ノードに対して並列で処理します。
num には並列数を指定し、*group* には並列数を変更したいグループの単位を指定します。
指定できる値は以下となります。

単位	並列数
nodegrp	最小値は 1 です。 最大値は指定したクラスタに存在するノードグループ数です。
node	最小値は 1 です。 最大値は指定したクラスタに存在する最大ノード数です。

-p

コピー元ファイルの最終修正時刻、最終アクセス時刻、およびパーミッションを保つようにします。

-r

ディレクトリ全体を再帰的にコピーします。

--active

冗長構成の運用系ノードおよび冗長構成ではないノードを実行対象としたい場合に指定します。
冗長構成のノードに対し、実行対象をノード単位 (**-n** または **-f** オプション) で指定した場合、運用系でなかった場合は実行対象としません。

ほかのオプションと組み合わせて対象ノードの絞り込みをしない場合は、クラスタ内の冗長構成の運用系ノード、冗長構成ではないノードすべてを実行対象とします。

--ssh-o *ssh-option*

ssh コマンドの設定ファイルと同じ形式でオプションを与えたい際に、本オプションで *ssh-option* を指定します。
本オプションは ssh コマンドの -o オプションと同様の形式で指定します。
指定できるオプションは以下となります。

ConnectTimeout
ConnectionAttempts

--force-all

ノード状態が `os-running` または `on` となっていないノードを実行対象に含めたい際に、本オプションを指定します。
ただし、クラスタ構成定義ファイル `pxsystem.conf` に設定項目 `PowerControlOnly` を `yes` (有効) と設定した多目的ノードの場合は、状態に関わらず、常に実行対象外となり、実行除外ファイルに結果が出力されます。

-d *dirname*

実行結果ファイルを指定したディレクトリ *dirname* に格納します。
本オプションを省略した場合は、実行結果ファイルは実行ユーザのホームディレクトリに出力します。

--filename *name*

実行結果ファイルの名前を引数で指定した名前 *name* に変更し、"コマンド実行日時.プロセスID" の部分を省略します。
本オプションを指定した場合の出力ファイルは以下のようになります。

エラーファイル名: `name_failed`
実行除外ファイル名: `name_excluded`

--direct

計算クラスタサブ管理ノードを経由せず、処理を行います。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。
本オプションを指定した場合、引数およびその他のオプションはすべて無視されます。

[環境変数]

PXMYCLST

-c オプションの代わりに環境変数 `PXMYCLST` にクラスタ名を指定できます。
環境変数 `PXMYCLST` より -c オプションの指定が優先されます。
環境変数 `PXMYCLST` には、クラスタ名を1つだけ指定できます。
以下に例を示します。
(例)

```
export PXMYCLST=cluster1
```

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

終了ステータス	説明
0	正常終了 全対象ノードで、 <i>srcfile</i> の配送に成功(実行除外ノードがある場合も正常終了)
1	異常終了
2	全対象ノードが異常終了 全対象ノードで、 <i>srcfile</i> の配送ができなかった場合。 sshで接続できなかった場合や、配送元、配送先が存在しなかった場合。
3	異常終了したノードと正常(実行除外を含む)ノードの両方がある 配送の成功と失敗が混在していた場合。

[注意]

- `--nodegrp`、`--bootgrp`、`-n`、`-f`、および `--rscunit` オプションは同時に指定できません。
- オプションの組み合わせにより、配送対象ノードは絞られて処理されます。配送対象ノードがない場合は、終了ステータス 1 で異常終了します。
- `--nodetype` または `--excludetype` オプションに不正なノード種別を指定した場合、終了ステータス 1 で異常終了します。`--model` オプションに不正な機種を指定した場合、終了ステータス 1 で異常終了します。
- `-n`、`--nodegrp`、または `--bootgrp` オプションに不正な ID を指定した場合、終了ステータス 1 で異常終了します。
- `--nodetype` または `--excludetype` オプションに、クラスタに存在しないノード種別を指定した場合、該当ノード種別は無視されて処理されます。`--model` オプションに、クラスタに存在しない機種を指定した場合、該当機種は、無視されて処理されます。`-n` オプションに、クラスタに存在しないノードIDを指定した場合、該当ノードは無視されて処理されます。
- `--filename` オプションにはファイル名だけを指定できます。出力先のディレクトリを指定する場合は、`-d` オプションで指定してください。
- インストール機能を利用せずに構築したシステムでは SSH のパスワードレスログイン設定がされていないため、一括操作機能が利用できません。一括操作機能を利用する場合は、`pmexe` コマンドの `--ssh-keygen` オプションで SSH パスワードレスログイン設定を実施する必要があります。
- 実行対象ノードがクラスタ構成定義ファイル `pxsystem.conf` に設定項目 `PowerControlOnly` を `yes` (有効) と設定した多目的ノードの場合、自動的に実行除外対象とし、該当ノードへのファイル配送は行いません。該当ノードの実行結果は実行除外ファイルに出力されます。

[メッセージ]

`pmexe`、`pmscatter` および `pmgather` コマンドのメッセージは共通です。["4.1.28 pmexe コマンド"](#) の ["メッセージ"](#) を参照してください。

また、`pmexe`、`pmscatter` および `pmgather` コマンドのメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、["4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ"](#) を参照してください。

4.1.36 pmsetjobinfo コマンド

[名前]

`pmsetjobinfo` - 資源管理の出口機能からジョブ情報を設定するコマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pmsetjobinfo --type typename --value values  
/usr/sbin/pmsetjobinfo --help
```

[説明]

本コマンドは、オプションにより指定された情報をジョブ統計情報に設定します。

なお、本コマンドは、資源管理の出口機能から呼び出すことで利用できます。

[オプション]

`--type typename`

typename に設定したい統計情報の項目を指定します。指定可能な値は以下です。

reason: ジョブ統計情報の項目 REASON

なお、`reason` で指定した項目は出口スクリプトの終了コードがエラーを示す場合 (1～4 の場合) にのみ設定されます。

これ以外の場合、設定は無視されます。

`--value values`

ジョブ統計情報に設定する値や文字を指定します。

`--type` オプションの指定値と *values* に指定可能な値または文字数の関係は以下のとおりです。

reason: 指定可能な文字数は63文字以内

--help

本コマンドの書式を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびその他のオプションはすべて無視されます。

[例]

ジョブ統計情報の REASON 項目に "Does not exist image file" を設定する例を示します。

資源管理の出口機能に以下を記載し実行します。

```
/usr/sbin/pmsetjobinfo --type reason --value "Does not exist image file"
```

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

1: 異常終了(オプションエラー)

255: 異常終了(内部異常)

[関連項目]

pmrsc.conf(5), prealloc(5), predel(5), postfree(5)

[メッセージ]

pmsetjobinfo コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PRM 8201 pmsetjobinfo Cannot be used by this user

意味

pmsetjobinfo コマンドを実行する権限がありません。

対処

コマンドを実行するユーザーの権限を見直し、再度実行してください。

[ERR.] PRM 8202 pmsetjobinfo Cannot be used on this node

意味

このノードでは、pmsetjobinfo コマンドは使用できません。

対処

計算ノード上で実行してください。

[ERR.] PRM 8203 pmsetjobinfo Duplicated option: *opt*

意味

オプション *opt* が複数回指定されています。

対処

正しくオプションを指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 8204 pmsetjobinfo Invalid option: *opt*

意味

不正なオプション *opt* が指定されました。

対処

オプションを見直し、再度実行してください。

[ERR.] PRM 8205 pmsetjobinfo Invalid argument: *opt arg*

意味

オプション *opt* に不正な引数 *arg* が指定されました。

対処

オプション *opt* の引数を見直し、再度実行してください。

[ERR.] PRM 8206 pmsetjobinfo Invalid combination of options

意味

指定されたオプションの組合せが不正です。

対処

オプションを見直し、再度実行してください。

[ERR.] PRM 8207 pmsetjobinfo No memory(詳細)

意味

メモリの獲得に失敗しました。

詳細 保守用の詳細情報

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PRM 8208 pmsetjobinfo Cannot be used by calling program

意味

本コマンドを資源管理出口以外から利用することはできません。

対処

本コマンドは資源管理出口から利用してください。

[ERR.] PRM 8299 pmsetjobinfo Internal error (詳細)

意味

内部エラーが発生しました。

詳細 保守用の詳細情報

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

4.1.37 pmsetstats コマンド

[名前]

pmsetstats - 資源管理の出口機能からジョブ情報を設定するコマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pmsetstats --record record_name --item item_name --type value_type --value value  
/usr/sbin/pmsetstats --help
```

[説明]

本コマンドは、オプションにより指定された情報をジョブ統計情報に設定します。
なお、本コマンドは、資源管理の出口機能から呼び出すことで利用できます。
本コマンドはジョブマスターノードまたはジョブスレーブノードで実行可能です。
ただし、ジョブ統計情報の設定はジョブマスターノードの値のみ採用されます。

[オプション]

--record *record_name*

record_name に設定したい統計情報の単位を指定します。指定可能な値は以下です。

JI : ジョブ統計情報
JN : ノード統計情報

--item *item_name*

item_name に設定したい統計情報の識別名を指定します。指定可能な値は `papjstats.conf` ファイルの `ItemName` に指定した識別名です。

--type *value_type*

value_type に設定したい統計情報の値の型を指定します。指定可能な値は以下です。

char, int8, uint8, int16, uint16, int32, uint32, int64, uint64, double, float, timespec, time, size, string

--value *value*

ジョブ統計情報に設定する値を指定します。4095文字以内で指定してください。

--type オプションに "timespec" を指定した場合、秒とナノ秒を小数点 (".") で区切って指定してください。

--help

本コマンドの書式を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[例]

ジョブ統計情報の `license-used` 項目 (int32型) に "10" を設定する例を示します。
資源管理の出口機能に以下を記載し実行します。

```
/usr/sbin/pmsetstats --record JI --item license-used --type int32 --value 10
```

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了
1: 異常終了(オプションエラー)
2: 異常終了(メモリ不足)
255: 異常終了(内部異常)

[注意]

引数で指定された内容について `papjstats.conf` ファイルとの整合性はチェックしません。

例えば、定義されていない項目を --item オプションに指定した場合や、--item オプションで指定した項目と --type オプションで指定した型が定義内容とあっていない場合、エラーにはなりません。

[関連項目]

`pmrc.conf(5)`, `prealloc(5)`, `predel(5)`, `postfree(5)`, `papjstats.conf(5)`, `pmsetjobinfo(8)`

[メッセージ]

pmsetstats コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。

[ERR.] PRM 8101 pmsetstats Cannot be used by this user

意味

pmsetstats コマンドを実行する権限がありません。

対処

コマンドを実行するユーザーの権限を見直し、再度実行してください。

[ERR.] PRM 8102 pmsetstats Cannot be used on this node

意味

このノードでは、pmsetstats コマンドは使用できません。

対処

計算ノード上で実行してください。

[ERR.] PRM 8103 pmsetstats Duplicated option: *opt*

意味

オプション *opt* が複数回指定されています。

対処

正しくオプションを指定して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PRM 8104 pmsetstats Invalid option: *opt*

意味

不正なオプション *opt* が指定されました。

対処

オプションを見直し、再度実行してください。

[ERR.] PRM 8105 pmsetstats Invalid argument: *opt arg*

意味

オプション *opt* に不正な引数 *arg* が指定されました。

対処

オプション *opt* の引数を見直し、再度実行してください。

[ERR.] PRM 8106 pmsetstats Invalid combination of options

意味

指定されたオプションの組合せが不正です。

対処

オプションを見直し、再度実行してください。

[ERR.] PRM 8107 pmsetstats No memory([詳細](#))

意味

メモリの獲得に失敗しました。

詳細: 保守用の詳細情報

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PRM 8108 pmsetstats Cannot be used by calling program

意味

本コマンドを資源管理出口以外から利用することはできません。

対処

本コマンドは資源管理出口から利用してください。

[ERR.] PRM 8199 pmsetstats Internal error (詳細)

意味

内部エラーが発生しました。

詳細 保守用の詳細情報

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)、または当社 Support Desk に連絡してください。

4.1.38 pmsuspend コマンド

[名前]

pmsuspend - 実行中ジョブのサスペンドをするコマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pmsuspend [-c c/sname] [-R|--reason reasonmessage] jobid [jobid ...]  
/usr/sbin/pmsuspend --help
```

[説明]

pmsuspend コマンドは、実行中のジョブまたはサブジョブをサスペンドします。

会話型ジョブはサスペンドできません。

サスペンドできないジョブが指定された場合、本コマンドはエラーメッセージを出力し異常終了します。

本コマンドで指定可能なジョブは **RUNNING** 状態のジョブのみで、それ以外の状態のジョブまたはサブジョブが指定された場合、本コマンドはエラーメッセージを出力し異常終了します。

本コマンドが実行されると、指定されたジョブまたはサブジョブは **SUSPEND** 状態に遷移し、サスペンド処理が開始されます。サスペンド処理完了後、ジョブまたはサブジョブの状態は **SUSPENDED** へ遷移します。

本コマンドはサスペンド処理が開始された時点で復帰します。サスペンド処理が完了したことを確認するためには、**pjstat** コマンドでジョブまたはサブジョブの状態を確認してください。ジョブまたはサブジョブの状態が **SUSPENDED** 状態に遷移している場合、サスペンド処理は完了しています。

本コマンドでサスペンドされたジョブまたはサブジョブが使用中の資源は解放されないため別のジョブに割り当てられることはありません。本コマンドでサスペンドされたジョブまたはサブジョブは **pmresume** コマンドを使用してリジュームされるまでジョブの状態が遷移することはありません。

ステップジョブまたはバルクジョブの場合、*jobid* にはジョブID またはサブジョブID を指定します。

本コマンドは、システム管理ノードおよび計算クラスタ管理ノードで実行できます。

[ジョブIDの複数指定・範囲指定について]

ハイフン"-"を使用することによって、ジョブID の範囲指定が可能になります。

例:ジョブID 1 から 100 までを範囲指定する場合

1-100

範囲指定する場合、範囲内に以下のようなジョブが含まれていてもエラーにせず、そのジョブを無視して処理を継続します。

- 存在しないジョブ
- 指定できない状態のジョブ

ジョブIDを複数指定する場合、明示的にジョブIDを指定しているため、上記のようなケースではエラーメッセージを出力します(処理は中断せず、指定したすべてのジョブを処理します)。

[オプション]

-c *clstname*

クラスタ *clstname* のジョブのサスペンドを行います。本コマンドをシステム管理ノードで実行する場合、環境変数 **PXMYCLST** を指定することで、本オプションを省略できます。

システム管理ノード以外で実行するときに本オプションが指定された場合は、本オプションの指定は無視します。

-R|--reason *reasonmessage*

ジョブまたはサブジョブをサスペンドした理由を **pjstat** の **REASON** に出力します。

ジョブまたはサブジョブのサスペンドが正常に完了した場合、本オプションで指定された文字列が **pjstat** の **REASON** に "ジョブまたはサブジョブをサスペンドしたユーザー名:*reasonmessage*" の形式で表示されます。本オプションで指定可能な文字列の最大長は 63 文字です。また、使用できる文字は半角英数字と表示可能な記号のみです。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびそのほかのオプションはすべて無視されます。

[例]

以下に **pmsuspend** コマンドの実行例を示します。

```
<jmgr>$ pmsuspend -R XXXX 1
[INFO] PJM 1300 pmsuspend Accepted job 1.
```

```
<jmgr>$ pmsuspend 2-3 4
[INFO] PJM 1300 pmsuspend Accepted job 2-3.
[INFO] PJM 1300 pmsuspend Accepted job 4.
```

```
<jmgr>$ pjstat -v 1-4
JOB_ID ... JOB_NAME MD ST USER ... REASON
1 ... jobname1 NM SPD user1 ... root:XXXX
2 ... jobname2 NM SPD user2 ... root:
3 ... jobname4 NM SPD user3 ... root:
4 ... jobname4 NM SPD user4 ... root:
```

[終了ステータス]

0: 正常終了

1: 異常終了(ジョブIDを複数指定した場合、1つでもエラーになったときは異常終了を返します)

[関連項目]

pmresume(8)

[メッセージ]

pmsuspend コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

エラーメッセージ

[ERR.] PJM 1301 pmsuspend Unknown option opt.
Try `pmsuspend --help` for more information.

意味

認識できないオプション *opt* が指定されました。

対処

正しいオプションを指定してください。

**[ERR.] PJM 1303 pmsuspend Unknown option argument *arg*.
Try `pmsuspend --help` for more information.**

意味

オプションに認識できない引数 *arg* が指定されました。または、オプションに引数が指定されていません。

対処

正しい引数を指定してください。

[ERR.] PJM 1304 pmsuspend Argument format error *arg*.

意味

オプションの引数 *arg* の設定値が不正です。

対処

正しい設定値を指定してください。

**[ERR.] PJM 1310 pmsuspend No jobid(s) specified.
Try `pmsuspend --help` for more information.**

意味

ジョブIDが指定されていません。

対処

ジョブIDを指定してください。

[ERR.] PJM 1311 pmsuspend Invalid jobid syntax *jobid*.

意味

ジョブID *jobid* の指定が不正です。

対処

正しいジョブIDを指定してください。

[ERR.] PJM 1312 pmsuspend Job *jobid* does not exist.

意味

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) は存在しません。

対処

ジョブの指定が正しいか確認してください。

[ERR.] PJM 1313 pmsuspend Job *jobid* state error.

意味

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) が RUNNING 状態でないため、コマンドを実行できません。

対処

ジョブの状態が RUNNING 状態であることを確認してください。

[ERR.] PJM 1314 pmsuspend Job *jobid* type error.**意味**

指定されたジョブはサスペンドできないジョブタイプ (会話型ジョブ) です。

対処

サスペンドできるジョブタイプはバッチジョブだけです。

[ERR.] PJM 1315 pmsuspend Job *jobid* has already been accepted.**意味**

指定されたジョブ (ジョブID *jobid*) に対する操作は、すでに受け付けられています。

対処

操作は無視されます。対処は不要です。

[ERR.] PJM 1389 pmsuspend Not supported: *message*.**意味**

現在のバージョンの Technical Computing Suite では、オプションに指定されたジョブ ID のジョブのサスペンドはできません。

対処

対象のジョブが使用している資源を解放したい場合は、ジョブを終了させてください。

[ERR.] PJM 1390 pmsuspend PJM daemon is not present.**意味**

ジョブマネージャー機能が動作していない、またはジョブマネージャー機能と通信が行えない状態です。

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド システム管理編」に従ってジョブマネージャー機能の稼働状態、システムの状態を確認してください。

[ERR.] PJM 1391 pmsuspend Internal error: [詳細](#).**意味**

内部エラーが発生しました。

詳細: 保守用の詳細情報

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員(SE)に連絡してください。

[ERR.] PJM 1393 pmsuspend This command can be executed on SMM/CCM.**意味**

システム管理ノードまたは計算クラスタ管理ノードでのみ実行できます。

対処

pmsuspend コマンドは、システム管理ノードまたは計算クラスタ管理ノードで実行してください。

[ERR.] PJM 1395 pmsuspend No cluster specified on SMM.**意味**

クラスタ名が指定されていません。

対処

システム管理ノードで実行する場合は、クラスタ名を指定してください。

情報メッセージ

[INFO] PJM 1300 pmsuspend Accepted job *jobid*.

意味

指定したジョブ (ジョブID *jobid*) のサスペンド依頼を受け付けました。

対処

対処不要です。

4.1.39 pxinst コマンド

[名前]

pxinst - インストール機能

[書式]

```
/usr/sbin/pxinst <sub-command>  
[--help]
```

```
<sub-command>  
{init, repo, initrd, rootfs, svcs, kmod, node, status, sync, check}
```

[説明]

pxinst コマンドは、OSインストールのための設定を行うシステム管理者向けコマンドです。
本コマンドは、運用系のシステム管理ノード上で実行できます。

[オプション]

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

[サブコマンド]

<インストール機能の初期設定>

init <action> [options]

action:

all

すべての設定を一括で行います。

dhcp

dhcp サーバの設定を行います。

tftp

tftp サーバの設定を行います。

ntp

ntp サーバの設定を行います。

http

http サーバの設定を行います。

ssh

インストール機能で使用する ssh キーの作成を行います。

inst

インストーラノードとして動作するための環境設定を実施します。

options:

—help

本サブコマンドの使用方法を表示します。

<リポジトリ管理機能>

repo <action> [options]

action:

create -R *reponame* [-S *isoimage*] [--rootfs *rootfs*] [--enable]

新規にリポジトリを作成します。

list [-R *reponame*]

作成済みのリポジトリの情報を表示します。

update -R *reponame*

リポジトリを最新の状態に更新します。

pkgkit -R *reponame* --kit *kitpath*

パッケージキットに含まれている RPM パッケージファイルをリポジトリに登録します。

delete -R *reponame* [--force]

リポジトリを削除します。

options:

-R *reponame*, --repo *reponame*

処理対象のリポジトリ名を指定します。

-S *isoimage*, --iso *isoimage*

OS の ISO イメージファイルのパスを絶対パスまたは相対パスで指定します。

--rootfs *rootfs*

リポジトリに登録する作成済みの rootfs のパスを絶対パスまたは相対パスで指定します。

FXサーバの rootfs や、ほかのシステムで作成済みの rootfs が存在する場合に本指定をすることで、リポジトリに自動的に取り込まれます。

--kit *kitpath*

パッケージキットのパスを絶対パスまたは相対パスで指定します。

--enable

リポジトリをコマンド実行ノードで有効にする場合に指定します。

--force

y/n の実行確認の問い合わせを表示せずに、コマンドを強制的に実行します。

—help

本サブコマンドの使用方法を表示します。

<initrd作成機能>

initrd <action> [options]

action:

create -R *reponame*

指定したリポジトリに対応する OS バージョンの initrd を作成します。

options:

-R *reponame*, --repo *reponame*

処理対象のリポジトリ名を指定します。

--help

本サブコマンドの使用方法を表示します。

<ルートファイルシステム作成機能>

rootfs <action> [options]

action:

create -R *reponame* [--use-image *rootfs*]

指定したリポジトリに対応する OS バージョンの rootfs を新規に作成します。

addpkg -R *reponame* -P *pkgname*[,...]

指定したリポジトリに対応する OS バージョンの rootfs に対して、任意のパッケージを追加します。

updpkg -R *reponame*

指定したリポジトリに対応する OS バージョンの rootfs にインストールされているパッケージを更新します。
rootfs に対して "yum upgrade" を実行した場合と同様の意味となります。

unpack -R *reponame* -d *dstdir*

指定したリポジトリに対応するOSバージョンの rootfs を、-d オプションで指定したディレクトリに展開します。
rootfs に対して任意の設定を実施したい場合に本機能を使用します。

pack -R *reponame* -d *srcdir*

-d オプションで指定したディレクトリを "/" として、--repo オプションで指定したリポジトリに対応する OS バージョンの rootfs を作成します。

options:

-R *reponame*, --repo *reponame*

処理対象のリポジトリ名を指定します。FXサーバのリポジトリは指定できません。

-P *pkgname*[,...], --pkg *pkgname*[,...]

rootfs に追加する任意のパッケージ名またはグループ名を指定します。
グループ名は "@グループ名" の形式で指定します。
複数指定する場合は、コンマ区切りで指定してください。
また、指定するパッケージは事前にリポジトリに登録しておく必要があります。

-d *dstdir* | -d *srcdir*

処理対象のディレクトリを指定します。
unpack オプションと同時に指定した場合は、存在するディレクトリは指定できません。
pack オプションと同時に指定した場合は、存在しないディレクトリは指定できません。

—use-image *rootfs*

リポジトリに登録する作成済みの *rootfs* のパスを絶対パスまたは相対パスで指定します。
新規に *rootfs* を作成せずに、作成済みの *rootfs* をベースとして処理を行います。
インストーラノードと異なるアーキテクチャのリポジトリに対しては、本オプションを指定する必要があります。
指定する *rootfs* は事前に入手または作成しておく必要があります。

—help

本サブコマンドの使用方法を表示します。

<ServerView Suite 連携機能>

svs <action> [options]

action:

setup -R *reponame* [-S *isoimage*]

ServerView が提供するカーネルモジュールと、添付ソフトウェアの取り込みを行います。

list -R *reponame*

適用可能な ServerView 添付ソフトウェアの一覧を表示します。

options:

-R *reponame*, --repo *reponame*

処理対象のリポジトリ名を指定します。

-S *isoimage*, --iso *isoimage*

ServerView Suite DVD1 の ISO イメージファイルのパスを絶対パスまたは相対パスで指定します。

—help

本サブコマンドの使用方法を表示します。

<カーネルモジュール組み込み機能>

kmod <action> [options]

action:

add -R *reponame* —rpm *rpmfile* [...]

カーネルモジュールを *initrd* に取り込みます。

del -R *reponame* —mod *modname* [...]

カーネルモジュールを *initrd* から削除します。

options:

-R *reponame*, --repo *reponame*

処理対象のリポジトリ名を指定します。

—rpm *rpmfile* [...]

RPM パッケージファイルのパスを相対パスまたは絶対パスで指定します。
複数の場合はコンマ区切りで指定します。
指定された RPM パッケージファイルが 1 つも存在しない場合は、コマンドが異常終了します。

—mod *modname* [...]

削除するカーネルモジュール名を指定します。
"mod1.ko" を削除したい場合は ".ko" を除いた "mod1" を指定します。
複数の場合はコンマ区切りで指定します。

—help

本サブコマンドの使用方法を表示します。

<ノード情報の登録機能>

node <action> [options]

action:

```
add -R reponame [-T {img | pkg | disk}]
                        [-N nodedef [-P partdef]]
                        [--svs no[,...]]
                        [--bootopt param]
                        [--no-svs]
                        [--bios]
```

PRIMERGYサーバのノード情報の登録を行います。すでに同名のホスト名が登録済みの場合は、コマンドが異常終了します。

```
add -R reponame -N nodedef --ft
                        [--pool startaddr/mask-endaddr/mask]
```

FXサーバのノード情報の登録を行います。すでに同名のホスト名が登録済みの場合は、コマンドが異常終了します。

```
del {-m hostname[,...] | -f hostfile}
```

登録済みのノード情報を削除します。
指定したノードが未登録の場合は、警告メッセージを出力し処理を継続します。

```
update -T {img | pkg | disk}
        {-m hostname[,...] | -f hostfile}
```

OS インストール済みのノードに対してノードの再構築を実施する場合に、ノードの次回起動時の動作を変更します。
ノードに対応する PXE 設定ファイルが更新されます。
FXサーバの場合は、pkg を指定することはできません。
連続した番号を持つホスト名または IPアドレスの場合は範囲指定をすることが可能です。
(例: host001～host100 を処理対象とする場合は、host[001-100] を指定します)
指定したノードが未登録の場合は、警告メッセージを出力し処理を継続します。

options:

-R *reponame*, --repo *reponame*

処理対象のリポジトリ名を指定します。

-T {img | pkg | disk}, --type {img | pkg | disk}

プロビジョニング方式を指定します。指定可能な値は以下となります。
省略した場合は img が指定されたものとみなされます。

指定可能値	説明
pkg	パッケージベースのインストール
img	イメージベースのインストール
disk	ディスクブート (*)

(*) disk を指定した場合は、ノード起動時にインストール処理が動作せずにディスクブートします。
一時的にインストール処理が動作しないように制御する場合に指定します。
この場合は、インストールを実施する前に update によりプロビジョニング方式を変更する必要があります。

-N *nodedef*, --nodedef *nodedef*

ノード情報定義ファイルまたは FXサーバ用ノード情報定義ファイルのパスを絶対パスまたは相対パスで指定します。
node add 指定時に --type オプションで img または pkg を指定した場合は必須となります。
また、FXサーバ用ノード情報定義ファイルは複数ファイルに分割されるため、ディレクトリを指定することも可能です。

-P *partdef*, --partdef *partdef*

ディスクパーティション情報定義ファイルのパスを絶対パスまたは相対パスで指定します。
node add 指定時に--typeオプションでimgまたはpkgを指定した場合は必須となります。
本オプションはPRIMERGYサーバのみで使用可能です。

--svs *no*[,...]

ノードに適用する ServerView Suite の添付ソフトウェア番号をコンマ区切りで指定します。
省略時は添付ソフトウェアの適用は行われません。
本オプションは PRIMERGYサーバのみで使用可能です。

--bootopt *param*

OS の起動オプションを指定します。
リモートコンソール接続を有効にする場合に "--bootopt console=ttyS0" を設定する場合などに指定します。

--ft

FXサーバのノードを登録する場合に指定します。

-m *hostname*[,...], --hostname *hostname*[,...]

処理対象のノードのホスト名または provision用の IPアドレス を指定します。
複数指定する場合は、コンマ区切りで指定します。
連続した番号を持つホスト名または IPアドレスの場合は範囲指定をすることが可能です。
(例: host001～host100 を処理対象とする場合は、host[001-100] を指定します)
未登録のホスト名が指定された場合は、警告メッセージを出力して処理を続行します。

-f *hostfile*

処理対象ノードのホスト名または provision用の IPアドレスを記載したファイルを指定します。
1行に 1ノードを記載します。
(例)

```
host001  
host002  
host003
```

--pool *startaddr/mask-endaddr/mask*

FXサーバのインストールに動的 IPアドレスを使用する場合に、IPアドレスプール (割り当てる IPアドレスの範囲) を指定します。
形式は "開始IP/マスクビット-終了IP/マスクビット" となります。
マスクビットは開始と終了で一致する必要があります。
(例)

192.0.2.10/24 から 192.0.2.225/24 までを動的割り当てする場合
--pool 192.0.2.10/24-192.0.2.225/24

--no-svs

ServerView Suite が未サポートの OS バージョンやハードウェアを利用する場合に指定します。
本オプションを指定した場合は、ServerView Suite が提供するカーネルモジュールや添付ソフトウェアの適用が実施されません。

--bios

BIOS モードで起動する場合に指定します。
ハードウェアの設定が BIOS モードの場合に本オプションを指定してください。
省略時は UEFI モードで起動するとみなします。

--help

本サブコマンドの使用方法を表示します。

<インストール完了の確認機能>

status <action> [options]

action:

show

ノードのインストール完了状態を表示します。
表示例は以下となります。

HOSTNAME	OPERATION	STATUS	STATE	DETAIL
host01	ImgProvision	Completed	Succeeded	-
host02	ImgProvision	InProgress	Installing	-
host03	ImgProvision	Completed	Failed	詳細情報

項目名	説明
HOSTNAME	インストール対象ノードのホスト名
OPERATION	オペレーションの種別 PkgProvision: パッケージベースの OSインストール ImgProvision: イメージベースの OSインストール
STATUS	オペレーションの状態 NotStarted: オペレーション開始前 InProgress: オペレーション実行中 Completed: オペレーション完了
STATE	処理の状況 Waiting: ノードの起動待ち～インストール処理開始 Preparing: インストール処理の準備中 Partitioning: ディスクパーティション作成中 Installing: OSインストール中 Posting: インストール後の処理中 Rebooting: 再起動中 Succeeded: 正常終了 Failed: 異常終了 PostFailed: post処理で失敗
DETAIL	詳細情報。 STATE が Failed または PostFailed 以外の場合は "-" (ハイフン) が表示されます。 異常となった原因となる情報が最大255文字で表示されます。

clear [-s status] | [-m hostname[...]] | -f hostfile

ノードのインストール完了状態を削除し、表示されないようにします。
削除可能な情報はインストール開始前と、インストールが成功したノードの情報のみであり、インストール途中やインストールに失敗したノードの情報は削除されません。
インストール途中やインストールに失敗したノードの情報を削除する場合は、--hostname オプションまたは -f オプションを指定してください。

options:

-s status, --status status

削除対象の STATUS を指定します。
指定された STATUS のノード情報がすべて表示の対象外となります。
指定可能な STATUS は、NotStarted または Completed となります。
Completed を指定した場合は、STATE が succeeded のノード情報のみが削除対象となります。

-m hostname[...], --hostname hostname[...]

処理対象のノードのホスト名を指定します。
複数指定する場合は、コンマ区切りで指定します。

連続した番号を持つホスト名または IPアドレスの場合は範囲指定をすることが可能です。
(例: host001～host100 を処理対象とする場合は、host[001-100] を指定します)
本オプションを指定した場合は、STATUS および STATE に関係なく情報が削除されます。
ステータス情報が未登録のホスト名が指定された場合は、警告メッセージを出力して処理を続行します。

-f *hostfile*

処理対象ノードのホスト名を記載したファイルを指定します。
1行に 1ノードを記載します。
本オプションを指定した場合は、STATUS および STATE に関係なく情報が削除されます。
ステータス情報が未登録のホスト名が指定された場合は、警告メッセージを出力して処理を続行します。
(例)

```
host001  
host002  
host003
```

—help

本サブコマンドの使用方法を表示します。

<レプリケーション機能>

sync <action> [options]

action:

all [-m *hostname*[,...]] | -f *hostfile*

インストール機能のすべての設定を同期します。
repo と srv を両方実施した場合と同等の動作となります。

repo [-R *reponame*] [-m *hostname*[,...]] | -f *hostfile*

リポジトリを同期します。

srv [-m *hostname*[,...]] | -f *hostfile*

インストール機能で必要となるサーバ設定を同期します。

options:

-R *reponame*, --repo *reponame*

処理対象のリポジトリ名を指定します。

-m *hostname*[,...], --hostname *hostname*[,...]

処理対象のノードのホスト名または provision用の IPアドレスを指定します。
複数指定する場合は、コンマ区切りで指定します。
連続した番号を持つホスト名または IPアドレスの場合は範囲指定をすることが可能です。
(例: host001～host100 を処理対象とする場合は、host[001-100] を指定します)
指定したホスト名に未登録のノードが含まれる場合は、コマンドが異常終了します。

-f *hostfile*

処理対象ノードのホスト名または provision用の IPアドレスを記載したファイルを指定します。
1行に 1ノードを記載します。
指定したホスト名に未登録のノードが含まれる場合は、コマンドが異常終了します。
(例)

```
host001  
host002  
host003
```

—help

本サブコマンドの使用方法を表示します。

<サービス状態チェック機能>

check [options]

action:

check [-m *hostname*[,...] | -f *hostfile*]

インストール機能が動作するためのサービス状態のチェックを実施します。

options:

-m *hostname*[,...], --hostname *hostname*[,...]

処理対象のノードのホスト名または provision用の IPアドレスを指定します。

複数指定する場合は、コンマ区切りで指定します。

連続した番号を持つホスト名または IPアドレスの場合は範囲指定をすることが可能です。

(例: host001～host100 を処理対象とする場合は、host[001-100] を指定します)

指定したホスト名に未登録のノードが含まれる場合は、コマンドが異常終了します。

-f *hostfile*

処理対象ノードのホスト名または provision用の IPアドレスを記載したファイルを指定します。

1行に 1ノードを記載します。

指定したホスト名に未登録のノードが含まれる場合は、コマンドが異常終了します。

(例)

host001

host002

host003

--help

本サブコマンドの使用方法を表示します。

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

1: 異常終了

[関連項目]

pxinst.conf(5)

[メッセージ]

pxinst コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。



参照

以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.2 インストール機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。

エラーメッセージ

[ERR.] INST 1000 pxinst Cannot find configuration file.

意味

インストール機能の環境設定ファイルが存在しません。

対処

インストール機能の環境設定ファイルを "/etc/opt/FJSVtcs/inst/pxinst.conf" に配置し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1001 pxinst File format is not valid.([詳細](#))

意味

インストール機能の環境設定ファイルのフォーマットに誤りがあります。

詳細: エラーの原因

対処

*詳細*に表示される yaml の構文エラーの情報に基づいて、インストール機能の環境設定ファイルの内容を見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1002 pxinst Invalid parameter.(key=KEY,value=VALUE)

意味

インストール機能の環境設定ファイルのキー *KEY* に対する値 *VALUE* に誤りがあります。

対処

VALUE の値を見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1003 pxinst KEY is required.

意味

KEY の指定が必須です。

対処

インストール機能の環境設定ファイルに *KEY* を指定し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1004 pxinst KEY is duplicated.

意味

KEY が複数指定されています。

対処

インストール機能の環境設定ファイルの *KEY* 見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1005 pxinst The specified repository is already exists.

意味

指定されたリポジトリはすでに存在します。

対処

指定したリポジトリ名に誤りがある場合は、リポジトリ名を見直して再度実行してください。指定したリポジトリ名が正しい場合は、リポジトリを削除後に再度実行してください。

[ERR.] INST 1006 pxinst Invalid repository name.

意味

指定されたリポジトリ名が不正です。

対処

リポジトリの指定を見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1007 pxinst An installation media is not found.

意味

OS のインストール用メディアが見つかりません。

対処

OS のインストール用メディアが運用系システム管理ノードに挿入されていることを確認し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1008 pxinst The specified iso image is not found.

意味

指定された ISO イメージが見つかりません。

対処

ISO イメージの指定を見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1009 pxinst The specified iso image is not supported OS.

意味

指定された ISO イメージはサポートしていない OS の ISO イメージです。または指定された ISO イメージは OS の ISO イメージではありません。

対処

サポートしている OS の ISO イメージを指定して再度実行してください。

[ERR.] INST 1010 pxinst Failed to create repository.([詳細](#))

意味

リポジトリの作成に失敗しました。

詳細 エラーの原因

対処

詳細 の内容に従って原因を取り除いたうえで、再度実行してください。

[ERR.] INST 1011 pxinst The specified repository is not found.

意味

指定されたリポジトリが見つかりません。

対処

リポジトリの指定を見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1012 pxinst Failed to update repository.([詳細](#))

意味

リポジトリの更新に失敗しました。

詳細 エラーの原因

対処

詳細 の内容に従って原因を取り除いたうえで、再度実行してください。

[ERR.] INST 1013 pxinst The specified file is not package-kit.

意味

コマンドのオプションで指定されたファイルはパッケージキットではありません。

対処

コマンドのオプションの指定を見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1014 pxinst Failed to add package-kit.([詳細](#))

意味

パッケージキットの登録に失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

*詳細*の内容に従って原因を取り除いたうえで、再度実行してください。

[ERR.] INST 1015 pxinst Failed to delete repository.([詳細](#))

意味

リポジトリの削除に失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

*詳細*の内容に従って原因を取り除いたうえで、再度実行してください。

[ERR.] INST 1016 pxinst A ServerView Suite media is not found.

意味

ServerView Suite の media が見つかりません。

対処

ハードウェアに添付されている ServerView Suite の media が運用系システム管理ノードに挿入されていることを確認し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1017 pxinst The specified iso image is not found.

意味

指定された ISO イメージが見つかりません。

対処

ISO イメージの指定を見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1018 pxinst The specified iso image or disk is not valid.

意味

指定された media または ISO イメージは、ServerView Suite の media または ISO イメージではありません。

対処

mediaを使用している場合は、コマンド実行ノードに挿入されている media の内容を確認し、再度実行してください。ISO イメージを使用している場合は、ISO イメージの指定を見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1019 pxinst Invalid ServerView software number.

意味

指定された ServerView 添付ソフトウェアの番号に誤りがあります。

対処

pxinst svcs list コマンドで指定する ServerView 添付ソフトウェアの番号を確認し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1020 pxinst The file *filename* is not a valid RPM package.**意味**

filename は有効なRPMパッケージファイルではありません。

対処

オプションの指定内容を見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1022 pxinst The Node definition file is not found.**意味**

ノード情報定義ファイルが見つかりません。

対処

--nodedef オプションの指定内容を見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1023 pxinst The disk partition definition file is not found.**意味**

ディスクパーティション情報定義ファイルが見つかりません。

対処

--partdef オプションの指定内容を見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1024 pxinst The rootfs is not found.**意味**

rootfs (ルートファイルシステム) が見つかりません。

対処

ルートファイルシステムの作成機能を使用して、使用するリポジトリに対応するルートファイルシステムを作成後に、再度インストール処理を実施してください。

[ERR.] INST 1025 pxinst Connection error occured.(IPアドレス)**意味**

表示された IPアドレスのノードに接続できないため、処理を中止しました。

対処

IPアドレスで表示されたノードの動作状況を確認し、原因を取り除いたうえで、再度インストール処理を実施してください。

[ERR.] INST 1026 pxinst Specified repository does not support this command.**意味**

指定されたリポジトリはこのコマンドをサポートしていません。

対処

リポジトリ名を見直し、必要に応じて再度実行してください。

[ERR.] INST 1027 pxinst The "updates.img" is not found.**意味**

指定されたリポジトリに対応する updates.img が見つかりません。

対処

pxinst svcs setup コマンドを実行し、updates.img を作成後に、再度実行してください。

[ERR.] INST 1028 pxinst The RPM package file does not found.**意味**

指定された RPM パッケージファイルが見つかりません。

対処

オプションの指定内容を見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1029 pxinst The specified host name is not registered.(hostname)**意味**

指定されたホスト名 *hostname* が登録されていません。

対処

ホスト名の指定を見直し、必要に応じて再度実行してください。

[ERR.] INST 1030 pxinst hostname must be either installer node, relay node, or "BIO".**意味**

ホスト名 *hostname* はインストーラノード、中継ノード、または ブートI/Oノード (BIO) のどれかでなければなりません。

対処

ホスト名の指定を見直し、必要に応じて再度実行してください。

[ERR.] INST 1031 pxinst The IP address range specified with the pool option has already been registered.(range)**意味**

--pool オプションで指定された *range* に含まれる IPアドレスがすでに登録されています。同一の IPアドレスを含む pool は複数登録できません。

対処

dhcpd.conf の設定および --pool オプションの指定を見直し、必要に応じて再度実行してください。

[ERR.] INST 1032 pxinst service service restart failed.**意味**

サービス *service* の再起動に失敗しました。

対処

直後に出力される詳細メッセージおよび、使用している OS のサービスのステータス表示コマンドやログファイルを参照し、原因を取り除いた後、サービスを起動してください。原因が不明な場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従ってシステム管理ノード調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] INST 1033 pxinst hostname must be either installer node or relay node.**意味**

ホスト名 *hostname* はインストーラノード、または中継ノードのどれかでなければなりません。

対処

ホスト名の指定を見直し、必要に応じて再度実行してください。

[ERR.] INST 1034 pxinst initrd has not been created.**意味**

initrd が作成されていないため処理を中止しました。

対処

initrd 作成機能を使用して initrd を作成後に、再度実行してください。

[ERR.] INST 1035 Specified rootfs is not found.

意味

指定された rootfs (ルートファイルシステム) が見つかりません。

対処

オプションの指定内容を見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 1036 The specified hostname is already registered.

意味

指定されたホスト名は既に登録済みです。

対処

ホスト名を見直し、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] INST 1037 The specified Tofu is already registered.

意味

指定された計算用ネットワークIPアドレスは既に登録済みです。

対処

計算用ネットワークIPアドレスを見直し、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] INST 1038 The specified MNG_NET is already registered.

意味

指定された管理用ネットワークIPアドレスは既に登録済みです。

対処

管理用ネットワークIPアドレスを見直し、再度コマンドを実行してください。

警告メッセージ

[WARN] INST 1500 pxinst Replication failed node exists.(filename)

意味

同期処理に失敗したノードが存在します。

対処

同期に失敗したホスト名と原因が出力された *filename* を参照し、原因を取り除いた後、再度同期を実行してください。

[WARN] INST 1501 pxinst Abnormal service status node exists.

意味

サービスの動作状態に問題のあるノードが存在します。

対処

コマンドの表示内容から問題のあるノードを特定し、ノードのサービス状態を確認してください。必要に応じてサービスを起動してください。

[WARN] INST 1502 pxinst The specified hostname is not registered.(hostname)

意味

指定されたホスト名 *hostname* が登録されていません。

対処

hostname を無視して処理を継続します。

**[WARN] INST 1503 pxinst The following packages is not found.
*pkg pkg ...***

意味

RPM パッケージファイル *pkg* がリポジトリに存在しません。

対処

存在しない RPM パッケージファイルをスキップして処理を継続します。必要に応じてコマンドを再度実行してください。

**[WARN] INST 1504 pxinst The following packages is already installed.
*pkg pkg ...***

意味

RPM パッケージファイル *pkg* はすでにインストールされています。

対処

インストール済みのRPMパッケージファイルをスキップして処理を継続します。必要に応じてコマンドを再度実行してください。

情報メッセージ

[INFO] INST 1801 pxinst Initialization completed successfully.(種別)

意味

インストール機能の初期化が成功しました。*種別* には初期化を行った機能が表示されます。

対処

対処不要です。

[INFO] INST 1802 pxinst Please run the 'pxinst sync' command to update the repository changes to slave servers.

意味

リポジトリの変更を待機系インストーラノードと中継ノードに反映するために、同期を実行してください。

対処

必要に応じて `pxinst sync` コマンドにより同期を行ってください。

[INFO] INST 1803 pxinst Adding nodes completed.(nodenum=ノード数)

意味

ノードの追加が完了しました。追加したノード数はノード数です。

対処

対処不要です。

[INFO] INST 1804 pxinst Deleting nodes completed.(nodenum=ノード数)

意味

ノードの削除が完了しました。削除したノード数はノード数です。

対処

対処不要です。

[INFO] INST 1805 pxinst File replication completed.

意味

ファイルの複製処理が完了しました。

対処

対処不要です。

[INFO] INST 1806 pxinst Service state check completed.

意味

サービス状態のチェック処理が完了しました。

対処

対処不要です。

4.1.40 pxsystemadm コマンド

[名前]

pxsystemadm - クラスタ構成管理コマンド

[書式]

```
/usr/sbin/pxsystemadm --convert node_file
/usr/sbin/pxsystemadm --create conf_file [--ft ft_dirname] [--force]
/usr/sbin/pxsystemadm --set-hardware [-c clstname] [scope options] [--force]
/usr/sbin/pxsystemadm --check-hardware [-c clstname] [scope options]
/usr/sbin/pxsystemadm --set [-c clstname] [scope options] [--force]
/usr/sbin/pxsystemadm --help
```

scope options (それぞれは同時に指定できません) :

```
--nodegrp nodegid[,...]
--bootgrp bootgid[,...]
-n nodeid[,...]
-f filename
```

[説明]

pxsystemadm コマンドは、ジョブ運用ソフトウェアのクラスタ構成を設定するシステム管理者向けのコマンドです。新規にクラスタを登録し、そのクラスタ内にノードの追加や削除ができます。また、不要になったクラスタを削除できます。追加や削除を実行するクラスタの構成は、クラスタ構成定義ファイルに記述します。また、pxsystemadm コマンドは FXサーバの制御設定を実施します。--create オプションによって、クラスタ構成の定義や変更を実施したら、--set オプションによって全ノードにクラスタ構成を反映してください。本コマンドは、運用系のシステム管理ノード上で実行できます。

[オプション]

--convert *node_file*

インストール用デザインシートが出力したノード構成情報ファイルから、クラスタ構成定義ファイルの雛形を作成します。ノード構成情報ファイルを配置した任意のパスを引数に指定することで、コマンド実行時のカレントディレクトリに雛形を作成します。

--create *conf_file*

システム管理者の作成したクラスタ構成定義ファイルの内容を、システム管理ノードに設定します。FXサーバを含むクラスタ追加およびノード追加の場合は --ft オプションを指定し、FXサーバ用ノード構成情報ファイルを格納したディレクトリの絶対パスを引数に指定します。

--set-hardware

FXサーバの制御設定を実行します。

本オプションは、クラスタ構成に定義したハードウェアとの通信が可能な状態で使用してください。

設定に失敗したノードがあった場合、カレントディレクトリにエラーファイルが出力されます。

--check-hardware

指定した範囲の FXサーバが制御設定されているか否かを確認します。

設定されていない FXサーバがあった場合は、カレントディレクトリにエラーファイルが出力されます。

--set

定義したノード構成を各ノードに反映します。

設定に失敗したノードがあった場合、カレントディレクトリにエラーファイルが出力されます。

--force オプションが指定されていない場合には、実施の可否を yes/no で問い合わせます。

--force

実施可否の yes/no の問い合わせを実施せず、強制的に指示を実行します。

-c *clstname*

実行対象のクラスタ名 *clstname* を指定します。

本オプションを指定せず、--set-hardware、--check-hardware、または --set オプションのどれかを指定した場合は、環境変数 PXMY-CLST で設定されたクラスタ名が使用されます。

--nodegrp *nodegid*[,...]

クラスタ内の特定のノードグループだけを実行対象としたい場合に、ノードグループ ID *nodegid* を指定します。

nodegid は 16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます(例:0x01,0x02,0x03)。

またハイフンで範囲指定できます(例:0x01-0x03)。

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 PXMYCLST で特定のクラスタ名を指定してください。

--bootgrp *bootgid*[,...]

クラスタ内の特定のブートグループだけを実行対象としたい場合に、ブートグループ ID *bootgid* を指定します。

bootgid は 16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます(例:0x0101,0x0102,0x0103)。

またハイフンで範囲指定できます(例:0x0101-0x0103)。

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 PXMYCLST で特定のクラスタ名を指定してください。

-n *nodeid*[,...]

クラスタ内の特定のノードだけを実行対象としたい場合に、ノード ID *nodeid* を指定します。

nodeid は 16進数で記述してください。

コンマで区切ることで複数指定できます(例:0x01010010,0x01010012)。

またハイフンで範囲指定できます(例:0x01010010-0x0101002A)。

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 PXMYCLST で特定のクラスタ名を指定してください。

-f *filename*

filename で指定したファイルに記述されているノードID に対して処理を実行します。

filename には、ノードID を 16進数で 1行に 1つ記述してください。

行頭にコメント(#) が記述されている行は無視されます。

存在しないノードID や、ノードID 以外の文字列が記述された行は無視して処理を継続します。

例)

```
0x01010010
0x01010011
0x0101002A
```

本オプションを指定する場合は、必ず -c オプションでクラスタ名 *clstname* を指定するか、環境変数 PXMYCLST で特定のクラスタ名を指定してください。

--help

本コマンドの使用方法を表示します。

本オプションを指定した場合、引数およびその他のオプションはすべて無視されます。

[注意]

- --convert、--create、--set-hardware、--check-hardware、および --set オプションは同時に指定できません。
- --nodegrp、--bootgrp、-n、および -f オプションは同時に指定できません。
- --set-hardware または --set オプションの実行で、設定に失敗したノードがあった場合は、失敗の原因を取り除いてから、失敗ノードに対してコマンドを再実行する必要があります。

[環境変数]

PXMYCLST

-c オプションの代わりに環境変数 PXMYCLST にクラスタ名を指定できます。

環境変数 PXMYCLST より -c オプションの指定が優先されます。

環境変数 PXMYCLST には、クラスタ名を1つだけ指定できます。

以下に例を示します。

[例]

```
export PXMYCLST=cluster1
```

[終了ステータス]

以下の終了ステータスが返されます。

0: 正常終了

1: 異常終了

2: 設定失敗ノードあり

[関連項目]

pxsystem.conf(5)

[メッセージ]

pxsystemadm コマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。



参照

.....
以下のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。コマンド共通メッセージの詳細は、"[4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ](#)" を参照してください。
.....

エラーメッセージ

[ERR.] PSM 1001 pxsystemadm There are nodes which has not setting of the hardware.(*filepath*)

意味

ハードウェアの制御設定がされていないノードがあります。

filepath: エラーファイル名

対処

カレントディレクトリに出力されたエラーファイルを参照し、設定が未実施のノードにハードウェアの制御設定を実施してください。

[ERR.] PSM 1002 pxsystemadm Processing failed.([詳細](#))

意味

コマンドの処理が失敗しました。

詳細: エラーの原因

対処

*詳細*に示されたエラー原因を取り除いてから、再実行してください。

警告メッセージ

[WARN] PSM 1051 pxsystemadm Reboot the cluster to reflect the settings.

意味

設定の変更を反映するために、クラスタの再起動が必要です。

対処

対象クラスタを再起動してください。

[WARN] PSM 1052 pxsystemadm Reboot the node to reflect the settings.

意味

設定の変更を反映するために、ノードの再起動が必要です。

対処

対象ノードを再起動してください。

情報メッセージ

[INFO] PSM 1081 pxsystemadm The file was output.(*filename*)

意味

カレントディレクトリにクラスタ構成定義ファイルのひな形 *filename* が出力されました。

対処

対処不要です。

[INFO] PSM 1082 pxsystemadm The setting was completed.

意味

設定が完了しました。

対処

対処不要です。

[INFO] PSM 1083 pxsystemadm The setting check succeeded.

意味

指定されたすべてのノードは設定済みです。

対処

対処不要です。

[INFO] PSM 1084 pxsystemadm Deletion of the last cluster include SMM.

意味

すべてのクラスタが削除されるため、システム管理ノードからクラスタ構成情報を削除します。

対処

対処不要です。

4.2 コマンド共通メッセージ

システム管理機能とインストール機能には、コマンド共通メッセージがあります。

4.2.1 システム管理機能のコマンド共通メッセージ

以下のシステム管理機能のコマンドは、コマンド固有のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。

- pachecker
- paclstmgr
- paconsole
- padumpmgr
- paeventadm
- paledctl
- pamonitor_notice
- pamonitoradm
- pamopluginadm
- papwradm
- papwrctl
- parender
- paserviceadm
- pashowclst
- pasnap
- pastart
- pastop
- pmexe
- pmgather
- pmscatter
- pxsystemadm

これらのコマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

コマンドエラーの内容は、コマンド共通です。

以下は、コマンド共通メッセージの出力例です。

[ERR.] PSM 0001 *COMMAND* Internal error occurred. (詳細)

COMMAND には、実行したコマンド名が入ります。



参照

.....

上記のコマンドの固有メッセージは、各コマンドのリファレンスに記載しています。各コマンドのリファレンスを参照してください。

.....

エラーメッセージ

[ERR.] PSM 0001 **COMMAND** Internal error occurred.([詳細](#))

意味

内部エラーが発生しました。

詳細: エラーの原因

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PSM 0002 **COMMAND** Cannot be used on this node.

意味

このノードでは、指定されたコマンドは使用できません。

対処

コマンドを実行するノード種別を見直し、再度実行してください。

[ERR.] PSM 0003 **COMMAND** Invalid option.([詳細](#))

意味

オプションの指定値が不正です。

詳細: 不正なオプション

対処

正しいオプションを確認して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PSM 0004 **COMMAND** Invalid combination of option.

意味

指定されたオプションの組み合わせが不正です。

対処

正しいオプションを確認して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PSM 0005 **COMMAND** Invalid argument.([詳細](#))

意味

引数の文字列が不正です。

詳細: 不正な文字列

対処

引数を見直し、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PSM 0006 **COMMAND** Invalid cluster name.(*clstname*)

意味

不正なクラスタ名 *clstname* が指定されました。

対処

クラスタ名を見直し、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PSM 0007 **COMMAND** No such file.(*filename*)

意味

指定したファイル *filename* が存在しません。

対処

指定したファイルが存在するか否かを確認して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PSM 0008 COMMAND No such directory.(*dirname*)

意味

指定したディレクトリ *dirname* が存在しません。

対処

指定したディレクトリが存在するか否かを確認して、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PSM 0009 COMMAND No data available.([詳細](#))

意味

実行対象のノードなど、該当する情報が存在しません。

詳細: 指定された情報

対処

オプションの引数を見直し、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PSM 0010 COMMAND Node configuration error occurred.([詳細](#))

意味

ノード構成定義に誤りがあります。

詳細: エラーの原因

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PSM 0011 COMMAND Node configuration is not set.

意味

ノード構成が設定されていません。

対処

ノード構成の設定を行ってください。

[ERR.] PSM 0012 COMMAND Configuration file is not found.

意味

設定ファイルがありません。

対処

設定ファイルを用意してください。

[ERR.] PSM 0013 COMMAND Set command is not executed.

意味

設定ファイルの反映が実施されていません。

対処

設定ファイルの反映を行い、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PSM 0014 *COMMAND* Invalid file format.([詳細](#))

意味

設定ファイルの書式が不正です。

詳細: ファイル内の不正な書式についての情報

対処

設定ファイルの書式を見直し、再度コマンドを実行してください。

[ERR.] PSM 0015 *COMMAND* Already running.([詳細](#))

意味

COMMAND 実行中です。

詳細: エラーの詳細情報

対処

ほかに *COMMAND* を実行していないことを確認してから、再度実行してください。

[ERR.] PSM 0016 *COMMAND* Memory allocation failed.([詳細](#))

意味

メモリの獲得に失敗しました。

詳細: エラーの詳細情報

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PSM 0017 *COMMAND* Failed to read configuration file.([詳細](#))

意味

設定ファイルの読み込みに失敗しました。

詳細: エラーの詳細情報

対処

設定ファイルに異常がないか確認してください。

[ERR.] PSM 0018 *COMMAND* Permission denied.(*filename*)

意味

ファイルの権限が正しくありません。

filename: 不正ファイル名

対処

ファイルの権限を確認してください。

[ERR.] PSM 0019 *COMMAND* Node configuration is being changed.

意味

構成変更中のため、コマンドを実行できません。

対処

しばらく時間を置いてから、再度実行してください。

[ERR.] PSM 0020 COMMAND There are nodes that failed in the setting.(*filename*)

意味

設定できなかったノードがあります。

filename: 出力されるエラーファイルのパス

対処

エラーファイル *filename* を参照して原因を取り除き、再度実行してください。

[ERR.] PSM 0021 COMMAND I/O error occurred file=*filename*.([詳細](#))

意味

*filename*に対する操作でI/Oエラーが発生しました。

[詳細](#): エラーの原因

対処

[詳細](#)に基づいて原因を取り除いたうえで、再度実行してください。原因が不明な場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従ってシステム管理ノードの調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE)または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] PSM 0022 COMMAND Unfailover setting is incomplete.

意味

フェイルオーバー抑止設定が不完全です。

対処

paclstmgrコマンドの--set-failoverオプションを利用して、再度、フェイルオーバー抑止設定を行ってください。

[ERR.] PSM 0023 COMMAND Invalid file name.([詳細](#))

意味

ファイル名が命名規約に従っていません。

[詳細](#): エラーの詳細情報

対処

命名規約に従い、64文字以内の半角英数字、ハイフン、アンダーバー、またはドットを使用したファイル名としてください。ただし、1文字目にはハイフンを用いることはできません。

警告メッセージ

[WARN] PSM 0051 COMMAND There are nodes that failed in the setting.(*filename*)

意味

設定できなかったノードがあります。

filename: 出力されるエラーファイルのパス

対処

エラーファイル *filename* を参照して原因を取り除いたうえで、再度実行してください。

情報メッセージ

[INFO] PSM 0081 COMMAND Command canceled.

意味

コマンドをキャンセルしました。

対処

対処不要です。

[INFO] PSM 0082 COMMAND The processing of the configuration file was completed.

意味

設定ファイルの処理に成功しました。

対処

対処不要です。

4.2.2 インストール機能のコマンド共通メッセージ

以下のインストール機能のコマンドは、コマンド固有のメッセージのほか、コマンド共通メッセージを出力します。

- pxinst
- paclone

これらのコマンド実行時に異常が発生した場合、以下のメッセージを標準エラー出力に出力します。また、処理の完了などを通知する情報メッセージは、標準出力に出力します。

コマンドエラーの内容は、コマンド共通です。

以下は、コマンド共通メッセージの出力例です。

[ERR.] INST 0001 COMMAND Option analysis error. (詳細)

COMMAND には、実行したコマンド名が入ります。



参照

.....
上記のコマンドの固有メッセージは、各コマンドのリファレンスに記載しています。各コマンドのリファレンスを参照してください。
.....

エラーメッセージ

[ERR.] INST 0001 COMMAND Option analysis error. (詳細)

意味

オプション解析エラーです。

詳細: 不正の内容

対処

詳細を参照してオプションを見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 0002 COMMAND Invalid argument.(arg)

意味

不正な引数 *arg* が指定されました。

対処

引数を見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 0003 COMMAND Invalid combination of options.

意味

指定されたオプションの組み合わせが不正です。

対処

オプションを見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 0004 **COMMAND** Invalid argument *arg* for *opt*

意味

オプション*opt*に不正な引数 *arg* が指定されました。

対処

オプション*opt*の引数 *arg*を見直し、再度実行してください。

[ERR.] INST 0005 **COMMAND** sub-command is not specified.

意味

有効なサブコマンドが指定されていません。

対処

有効なサブコマンドを指定し、再度実行してください。

[ERR.] INST 0006 **COMMAND** This command can be executed only on active installer node.

意味

運用系インストーラノード以外でコマンドが実行されました。

対処

運用系インストーラノードでコマンドを実行してください。

[ERR.] INST 0007 **COMMAND** sub-command failed.(*operation*)

意味

COMMAND sub-command の処理でエラーが発生しました。

operation: 操作の内容

対処

続けて出力される情報を参考に、エラー原因を取り除き、コマンドを再実行してください。

[ERR.] INST 0008 **COMMAND** Multiple sub-command are specified.

意味

サブコマンドが複数指定されています。

対処

実行したコマンドラインを見直し、コマンドを再実行してください。

[ERR.] INST 0009 **COMMAND** System call error occurred.([詳細](#))

意味

システムコールエラーが発生しました。

詳細: エラーの原因

対処

*詳細*に基づいて原因を取り除いたうえで、再度実行してください。原因が不明な場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従ってシステム管理ノードの調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] INST 0010 **COMMAND I/O error occurred. file=*filename*.**(*詳細*)

意味

filename に対する操作でI/Oエラーが発生しました。

詳細: エラーの原因

対処

*詳細*に基づいて原因を取り除いたうえで、再度実行してください。原因が不明な場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従ってシステム管理ノードの調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] INST 0011 **COMMAND Failed to parse the configuration file.(*filename*, *詳細*)**

意味

設定ファイル *filename* の解析でエラーが発生しました。

詳細: エラーの原因

対処

*詳細*に基づいて原因を取り除いたうえで、再度実行してください。

[ERR.] INST 0012 **COMMAND Not found configuration file.(*filename*)**

意味

設定ファイル *filename* が存在しません。

対処

設定ファイル *filename* を配置したうえで、再度実行してください。

[ERR.] INST 0013 **COMMAND action is not specified.**

意味

有効な action が指定されていません。

対処

有効な action を指定し、再度実行してください。

[ERR.] INST 0014 **COMMAND Specified directory is not found.(*dir* for *opt*)**

意味

オプション *opt* で指定されたディレクトリ *dir* が見つかりません。

対処

ディレクトリの指定を見直し、存在するディレクトリを指定して再度実行してください。

[ERR.] INST 0015 **COMMAND Specified directory is already exists.(*dir* for *opt*)**

意味

オプション *opt* で指定されたディレクトリ *dir* がすでに存在します。

対処

ディレクトリの指定を見直し、存在しないディレクトリを指定して再度実行してください。

[ERR.] INST 0016 COMMAND Command execute error.(cmd)
detail= [詳細](#)

意味

インストール機能が内部で実行したコマンド *cmd* が失敗しました。

対処

*詳細*に基づいて原因を取り除いたうえで、再度実行してください。原因が不明な場合は、「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従ってシステム管理ノードの調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] INST 0017 COMMAND Node configuration error occurred.([詳細](#))

意味

ノード構成定義に誤りがあります。

詳細: エラーの詳細情報

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従ってシステム管理ノードの調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 Support Desk に連絡してください。

[ERR.] INST 0018 COMMAND Structure configuration file is not found.

意味

階層構造定義ファイルが存在しません。

対処

階層構造定義ファイル `/var/opt/FJSVtcs/inst/configure/structure.yaml` を作成後に再度コマンドを実行してください。

[ERR.] INST 0499 COMMAND Internal error occurred.([詳細](#))

意味

内部エラーが発生しました。

詳細: エラーの原因

対処

「ジョブ運用ソフトウェア 管理者向けガイド 保守編」に従って調査資料を採取し、出力されたメッセージとあわせて担当保守員 (SE) または当社 SupportDesk に連絡してください。

情報メッセージ

[INFO] INST 0800 COMMAND sub-command completed successfully.(operation)

意味

COMMAND sub-commandの操作が正常に終了しました。

operation: 操作の内容

対処

対処不要です。

[INFO] INST 0801 COMMAND Created a configuration backup.(filepath)

意味

設定ファイルのバックアップを作成しました。

filepath: 作成されたバックアップファイルの配置パス。実行した処理によってファイルの場合とディレクトリ場合があります。

対処

対処不要です。設定ファイルをコマンド実行前の状態に戻す必要がある場合は、設定ファイルを *filepath* の内容で上書きしてください。

4.3 設定ファイル

ここでは、管理者向けの設定ファイルの記述方法とリファレンスについて説明します。

4.3.1 設定ファイルの記述方法

ジョブ運用ソフトウェアの設定ファイルは、以下のような書式で記述します(一部例外があります)。

```
セクション名 {  
  項目1 = 値  
  項目2 = 値  
  サブセクション名 {  
    項目3 = 値  
    項目4 = 値  
  }  
}
```

セクション名とは、中括弧 "{" で囲まれた部分が何の構造定義かを示すキーワードで、定義内容によって名称が決まっています。また、定義項目によっては、セクション内にさらにサブセクションを持ちます。定義項目の詳細は、各設定ファイルのリファレンスを参照してください。

以下は、設定ファイルを記述する際の注意事項です。

- セクション名は、必ず指定してください。
セクションの開始を示す括弧 "{" は、セクション名やサブセクション名と1つ以上のスペースまたはタブ文字で区切り、同じ行に記述する必要があります。また、セクションの終わりを示す括弧 "}" の記述は、単独行にする必要があります。
- 項目とイコール、イコールと設定値の間には、半角のスペースを1つ記述してください。
- シャープ "#" で始まる行または行途中のシャープ "#" 以降は、コメントとみなします。
- 最初にスペースを記述しても無視されます。
- 各セクションには、設定を反映する範囲(識別に利用する設定項目)の名前やIDを指定します。これらは、セクションの先頭に記述してください。
識別に利用する設定項目の詳細は、各設定ファイルのリファレンスを参照してください。
- 日付は、"西暦-月-日 時:分:秒" で記述してください。
記述方法の詳細は以下のとおりです。
 - 西暦は4桁で記述します。
 - 月、日、時、分、秒は2桁で記述します。1桁目が0の場合は0も記述してください。
 - 時は24時間形式で記述します。
 - 西暦、月、および日はハイフン "-" でつなぎます。また、時、分、および秒の間はコロン ":" でつなぎ、日と時の間はスペースを1つ入れてください。
- ディスクサイズは10のべき乗、メモリサイズは2のべき乗で記述してください。
単位の詳細は、[まえがきの"単位の表現"](#)を参照してください。
- 設定ファイルの編集後は悪意のあるユーザーによる設定ファイルの改ざんを防ぐために、特に指定がない場合、ファイルの所有者をユーザーroot、グループroot、アクセス権を0600にしてください。

以下は、設定ファイルのリファレンスです。

設定ファイルは、アルファベット順に記載しています。

4.3.2 paevent.conf ファイル

[名前]

paevent.conf - ログ監視条件設定ファイル

[書式]

/etc/opt/FJSVtcs/paevent.conf

[説明]

paevent.conf はログに出力されるイベント (特定のメッセージパターン) を監視するための条件を設定するファイルです。設定内容が何も記載されていない場合は、すべてのノードを、ログ監視対象外とすることを意味します。

Cluster

クラスタ定義を行うセクションです。本定義は必須です。
以下のセクションおよび項目を指定できます。

ClusterName

NodeType セクション

Node セクション

NodeType セクションまたは Node セクションは、どちらかのセクションの指定が必須となります。
NodeType または Node の定義は 1つの Cluster セクション に複数定義可能です。
同一ノードに対して複数定義した場合、そのノードに関するすべての定義が設定されます。

ClusterName

クラスタの名称を定義します。本定義は必須です。

NodeType

ログ監視対象となるノード種別を定義するセクションです。本定義は省略できます。
以下のセクションおよび項目を指定できます。

NodeTypeName

Event セクション

NodeTypeName

ログ監視対象となるノード種別を定義します。本定義は必須です。
コンマで区切ることで複数指定できます。
対象ノードは以下のとおりです。多目的ノードのノード種別も指定できます。

略称	ノード種別
SMM	システム管理ノード
CCM	計算クラスタ管理ノード
CCS	計算クラスタサブ管理ノード
CN	計算ノード
LN	ログインノード
BIO	ブート I/O ノード
SIO	ストレージ I/O ノード
GIO	グローバル I/O ノード
SCM	ストレージクラスタ管理ノード
OSS	OSS ノード
MDS	MDS ノード
MGS	MGS ノード

Node

ログ監視対象となるノードを定義するセクションです。本定義は省略できます。
以下の項目を指定できます。

NodeID

Event セクション

NodeID

ログ監視対象となるノードIDを定義します。本定義は必須です。
ノードID はコンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x01010010,0x01010011,0x0101002A)。
またハイフンで範囲指定できます (例: 0x01010010-0x0101002A)。

Event

ログ監視条件を定義するセクションです。
NodeType などのセクション内に必ず定義する必要があり、複数定義できます。
以下の項目を指定できます。

EventName

FileName

ChkString

IgnoreString

Timer

Counter

ExecCmd

EventName

監視するメッセージのラベル名を記述します。本定義は必須です。
メッセージパターン検出時のコマンド実行ログ出力に使用します。
監視条件ごとに異なるラベル名を設定してください。
Event セクション内に 1 項目のみ定義できます。
ラベル名は先頭が '-' (ハイフン) で始まらない、63文字以内の英数字と '-' で構成してください。

FileName

監視対象となるログファイルの絶対パスを記述します。本定義は省略できます。
ジョブ運用ソフトウェアのログまたはユーザ任意のログファイルを指定します。
省略した場合は、/var/log/messages を対象とします。
Event セクション内に 1 項目のみ定義できます。

ChkString

監視対象となるメッセージを記述します。本定義は必須です。
POSIX 拡張正規表現を利用できます (※)。
正規表現にマッチした文字列が、環境変数 PAEVENT_STR0 に格納されます。
正規表現に部分文字列 ("(") で囲った文字列) を指定した場合、マッチした部分文字列が環境変数 PAEVENT_STR1 から PAEVENT_STR10 に抽出されて格納されます。
抽出可能最大数は、10個です。
格納された環境変数は、ExecCmd のコマンドラインとその中で参照できます。
※正規表現を使用する場合は、必要に応じてエスケープ文字 (\) を記述してください。

IgnoreString

ChkString でパターンマッチしたメッセージのうち、特定のパターンを含むメッセージを無視したい場合に記述します。本定義は省略できます。
POSIX 拡張正規表現を利用できます (※)。
Eventセクション内に最大 32767個定義できます。
※正規表現を使用する場合は、必要に応じてエスケープ文字 (\) を記述してください。

Timer

監視対象となるメッセージが、ここで定義した時間内に Counter 回発生したときにコマンドを実行したい場合に記述します。本定義は省略できます。

Timer は、メッセージが発生するごとにスタートし、時間内に発生したメッセージをカウントします。
 1回でも監視条件ログが出力されたときに実行したい場合は 0秒を指定します。
 コンマ区切りで複数の時間を設定可能です。このとき、必ず Counter で指定する回数が対になるよう記述します。
 同じ時間を複数指定することはできません。また、昇順で指定する必要があります。
 設定可能な数値は、最小 0秒、最大 31536000秒とします。
 省略した場合、0秒を省略値とします。
 Event セクション 内に 1項目のみ定義できます。
 指定された条件のどれかに合致した場合は、メッセージのカウントをリセットし、次のメッセージから数え直します。

Counter

監視対象となるメッセージが、Timer で指定した時間内に、何回発生するとコマンドを実行するかを記述します。本定義は省略できます。
 コンマ区切りで複数の回数を設定可能です。このとき、必ず Timer で指定する時間が対になるよう記述します。
 同じ回数を複数指定することはできません。また、昇順で指定する必要があります。
 設定可能な数値は、最小 1回、最大 32767回とします。
 省略した場合、1回を省略値とします。
 Event セクション内に 1項目のみ定義できます。

ExecCmd

監視条件のメッセージを検出時に、検出ノード上で実行するコマンドラインをダブルクォーテーションで囲んで記述します。本定義は必須です。
 本項目に記述するコマンドラインは、sh で実行されます。
 スクリプトは /var/opt/FJSVtcs/psm/tmp をカレントディレクトリとして実行されます。
 Event セクション内に 1項目のみ定義できます。
 実行時、以下の環境変数がコマンドラインで参照できます。

環境変数名	説明
PAEVENT_NODEID	メッセージを検出したノードID
PAEVENT_IPADDRESS	メッセージを検出したノードID の IPアドレス (BIO、GIO、SIO および CN の場合は、Tofuインターコネクトの IPアドレス、それ以外の場合は管理用ネットワークの IP アドレス)
PAEVENT_LINE	パターンマッチした行の文字列 (改行含まず)
PAEVENT_STR0	正規表現にマッチした文字列
PAEVENT_STR1	() で囲んだ正規表現にマッチした文字列1
PAEVENT_STR2	() で囲んだ正規表現にマッチした文字列2
....
PAEVENT_STR10	() で囲んだ正規表現にマッチした文字列10

【例】

paevent.conf ファイルの例を以下に示します。

```
Cluster {
  ClusterName = cluster1
  NodeType {
    NodeTypeName = CCM, CCS
    Event {
      EventName = Down_Check
      ChkString = "(eth[0-9]?): NIC Link is Down"
      ExecCmd = "echo $PAEVENT_STR1 is Down > node_check.txt"
    }
  }
}
Node {
  NodeID = 0x01010010
  Event {
    EventName = clock
```

```
        ChkString = "kernel:.clock"
        ExecCmd = "touch /var/log/aaa.txt"
    }
}
```

[関連項目]

paeventadm(8)

4.3.3 pamonitor.conf ファイル

[名前]

pamonitor.conf - システム監視設定ファイル

[書式]

/etc/opt/FJSVtcs/pamonitor.conf

[説明]

pamonitor.conf はシステム監視機能の動作を定義するファイルです。

Cluster

クラスタ単位の定義を行うセクションです。本項目の指定は必須です。以下の項目およびセクションを設定します。

ClusterName

クラスタの名称を指定します。本項目の指定は必須です。

Monitor

監視設定を定義するセクションです。

NodeInterval

OS 生存監視間隔を秒単位で指定します。

前回の生存確認完了から指定した時間を経過した後、次の生存確認を行います。

60 から 86400 までの数値を指定してください。指定を省略した場合、60 として動作します。

NodeTimeout

OS 生存監視用タイムアウト時間を秒単位で指定します。

何らかの原因で、OS 生存確認処理が指定した時間内に完了しなかった場合は、異常発生と判断します。

30 から 86400 の数値を指定してください。本指定を省略した場合は、300 として動作します。

NodeRetry

OS 生存監視用リトライ回数を指定します。

何らかの原因で、OS 生存確認処理が失敗した場合、本値で指定した回数リトライし、正常に完了しなかった場合、異常発生と判断します。

OS 生存確認の 1 回の所要時間は、最大で (NodeTimeout ÷ NodeRetry) (秒) となります。

0 から NodeTimeout までの値を指定してください。0 が指定された場合は、リトライを行いません。本指定を省略した場合、10 として動作します。

ServiceInterval

計算ノードを除く、サービス確認間隔を秒単位で指定します。

前回サービス確認完了から、本値時間経過後、次の生存確認を行います。

60 から 86400 の数値を指定してください。本値を省略した場合、60 として動作します。

ServiceInterval_CN

計算ノードでのサービス確認間隔を秒単位で指定します。

前回サービス確認完了から、本値時間経過後、次の生存確認を行います。IO ノードとの兼用構成の場合は、ServiceInterval 値

を使用します。

60 から 86400 の数値を指定してください。本値を省略した場合、60 として動作します。

ServiceTimeout

個々のサービス確認時間を秒単位で指定します。

サービス確認処理が、何らかの原因で本値の間完了しなかった場合、異常発生と判断します。

30 から 86400 の数値を指定してください。本値を省略した場合、60 として動作します。

TofuDynamicReroute

ジョブの通信経路を動的に変更できるかどうかを、以下のどちらかの値で指定します。

0: ジョブの通信経路を動的には変更できないようにする

1: ジョブの通信経路を動的に変更できるようにする

本指定を省略した場合は、0 として動作します。

MasterLogLevel

監視マスタログレベルを、以下のどれかの値で指定します。

ログレベル	用途
1	情報メッセージのみ出力
2	システム負荷を考慮し、可能な限り出力を抑えたデバッグ情報を出力
3	システム負荷を考慮せず出力する、最も詳細なデバッグ情報を出力

通常は 1 を指定してください。本指定を省略した場合は、1 として動作します。

SubLogLevel

監視サブログレベルを指定します。

ログレベル	用途
1	情報メッセージのみ出力
2	システム負荷を考慮し、可能な限り出力を抑えたデバッグ情報を出力
3	システム負荷を考慮せず出力する、最も詳細なデバッグ情報を出力

通常は 1 を指定してください。本指定を省略した場合は、1 として動作します。

SlaveLogLevel

監視スレーブログレベルを指定します。

ログレベル	用途
1	情報メッセージのみ出力
2	システム負荷を考慮し、可能な限り出力を抑えたデバッグ情報を出力
3	システム負荷を考慮せず出力する、最も詳細なデバッグ情報を出力

通常は 1 を指定してください。本指定を省略した場合は、1 として動作します。

IC

IC サービスを異常とする条件を指定するセクションです。監視条件の変更する必要がある場合のみ、変更してください。

DeviceName

デバイスの名称を指定します。EDR の場合は、"mlx" を指定します。

PortNumber

ポート番号を指定します。EDR の場合は、"1,2" を指定します。

PeakRate

IB 状態を正常とみなす性能値を指定します。指定した性能値と一致しない場合はIB縮退として扱います。以下のどれかを指定してください。

1. EDR で、100 Gb/sec を正常 (サービスの稼働状態表示: IC(o)) とする場合は、"100 Gb/sec" を指定します。

サービスの稼働状態	性能値
正常 IC(o)	100 Gb/sec (4X EDR)
縮退 IC(!)	56 Gb/sec (4X FDR) 40 Gb/sec (4X FDR10) 40 Gb/sec (4X QDR) 20 Gb/sec (4X DDR) 14 Gb/sec (1X FDR) 10 Gb/sec (1X FDR10) 10 Gb/sec (1X QDR) 10 Gb/sec (4X)

2. EDRまたはFDRで、56Gb/secを正常 (IC(o)) とする場合は、"100 Gb/sec, 56 Gb/sec"を指定します。

[EDR HCA]

サービスの稼働状態	性能値
正常 IC(o)	100 Gb/sec (4X EDR) 56 Gb/sec (4X FDR)
縮退 IC(!)	40 Gb/sec (4X FDR10) 40 Gb/sec (4X QDR) 20 Gb/sec (4X DDR) 14 Gb/sec (1X FDR) 10 Gb/sec (1X FDR10) 10 Gb/sec (1X QDR) 10 Gb/sec (4X)

[FDR HCA]

サービスの稼働状態	性能値
正常 IC(o)	56 Gb/sec (4X FDR)
縮退 IC(!)	40 Gb/sec (4X FDR10) 40 Gb/sec (4X QDR) 20 Gb/sec (4X DDR) 14 Gb/sec (1X FDR) 10 Gb/sec (1X FDR10) 10 Gb/sec (1X QDR) 10 Gb/sec (4X)

[例]

pamonitor.confファイルの例を以下に示します。

```
Cluster {
  ClusterName = cluster1
  Monitor {
    NodeInterval = 60
    NodeTimeout = 300
    NodeRetry = 10
    ServiceInterval = 60
    ServiceInterval_CN = 60
    ServiceTimeout = 60
  }
}
```



```
TofuDynamicReroute = 0
MasterLogLevel = 1
SubLogLevel = 1
SlaveLogLevel = 1
}
IC {
    DeviceName = "mlx"
    PortNumber = "1,2"
    PeakRate = "100 Gb/sec"
}
}
```

[関連項目]

pamonitoradm(8)

4.3.4 pamoplugin.conf ファイル

[名前]

pamoplugin.conf - 監視プラグイン設定ファイル

[書式]

/etc/opt/FJSVtcs/pamoplugin.conf

[説明]

pamoplugin.conf は監視プラグインの動作を定義するファイルです。

Cluster

クラスタ単位の定義を行うセクションです。本項目の指定は必須です。以下の項目およびセクションを設定します。

ClusterName

クラスタの名称を指定します。本項目の指定は必須です。

Concurrency

監視プラグインコマンドを、1度に呼び出す最大数を指定します。指定した値を超える回数の呼び出しが行われた場合は、すでに実行中のコマンドの完了を待ってから実行します。

1 から 99999999 の範囲で指定します。省略時の値は、1024 になります。

AutoNodeOff

自動電源切断機能を有効とするか否かを指定します。

自動電源切断機能が有効である場合、FXサーバの計算ノード兼ブートI/Oノードが OS(x) に遷移した際に配下の全ノード(計算ノード兼グローバルI/Oノード、計算ノード兼ストレージI/Oノード、および計算ノード)の電源を切断します。

on: 有効

off: 無効

本項目の指定を省略した場合は、on とします。

PluginCmd

監視プラグインを定義するセクションです。PluginCmd または Dump の指定は必須です。

ServiceName

対象となるサービス名を取得します。pashowclst コマンドで表示されるサービス名となります。本項目の指定を省略した場合は、監視対象となるすべてのサービスが対象となります。サービス名は、コンマで区切ることで複数指定できます。

NodeType

対象となるノード種別を指定します。
本項目の指定を省略した場合は、すべてのノード種別が対象となります。
ノード種別は、コンマで区切ることで複数指定できます。

ExcludeType

対象から除外するノード種別を定義します。コンマで区切ることで複数指定できます。NodeType 指定値と合わせて対象となるノード種別が 1 つ以上存在するように指定してください。
本項目は省略可能です。

Status

サービス、または OS の状態を指定します。
本項目で指定した状態に遷移したときに、監視プラグインコマンドが動作します。以下の値のどれかを指定してください。
サービスまたは OS の状態は、コンマで区切ることで複数指定できます。

設定値 (サービスまたは OS の状態)	説明
o	サービス稼動中
x	サービス停止または異常が発生
f	フェイルオーバー中
-	サービス監視対象外または OS 停止状態
!	縮退が発生(機能が縮小している状態)
w	待機系で起動完了。フェイルバック可能状態
*	片寄せで運用されている状態
a	階層化ファイルシステムI/O異常状態

本項目の指定を省略した場合は、「サービス停止中 (使用不可能な状態): x」となります。

Cmd

実行するコマンド名をフルパスで指定します。
コマンドオプションなどを指定する場合はダブルクォート (") で囲んでください。
指定したファイルが存在しない、または実行権が存在しない場合、無視されます。
Cmd の実行プロセスに対して、下記の環境変数が設定されます。

環境変数名	説明
PACLSTNAME	状態変更のあったノードが所属するクラスタ名
PANODENUM	状態変更のあったノードの数 ノードごとの状態変更は、PANODEn 環境変数に設定されます
PANODEn	ノードごとの状態変更 PANODE1 から PANODEn の順に、状態変更のあったノードの数だけに設定されます n の最大値: PANODENUM

設定値は、コロン ":" で区切った以下の形式で設定されます
ノードID:ノード種別:サービス状態[:サービス状態...]

兼用の場合のノード種別はコンマ区切りで設定されます (例: BIO,CN)
サービス状態は "サービス名=状態" の形式で設定され、複数のサービスの状態変化があった場合、コロン ":" 区切りで各サービスについて設定されます (例: PJM=o:PLE=o)

Dump

自動ダンプ採取設定を定義するセクションです。PluginCmd または Dump の指定は必須です。

NodeType

ノード種別を指定します。本項目の指定を省略した場合、全ノード種別が対象となります。
対象ノードは以下の通りです。多目的ノードのノード種別も指定できます。

略称	ノード種別
SMM	システム管理ノード
CCM	計算クラスタ管理ノード
CCS	計算クラスタサブ管理ノード
BIO	ブート I/O ノード
SIO	ストレージ I/O ノード
GIO	グローバル I/O ノード
CN	計算ノード
LN	ログインノード
SCM	ストレージクラスタ管理ノード
MGS	MGS ノード
MDS	MDS ノード
OSS	OSS ノード

ExcludeType

対象から除外するノード種別を定義します。コンマで区切ることで複数指定できます。NodeType 指定値と合わせて対象となるノード種別が 1 つ以上存在するように指定してください。
対象ノードは以下の通りです。多目的ノードのノード種別も指定できます。

略称	ノード種別
SMM	システム管理ノード
CCM	計算クラスタ管理ノード
CCS	計算クラスタサブ管理ノード
BIO	ブート I/O ノード
SIO	ストレージ I/O ノード
GIO	グローバル I/O ノード
CN	計算ノード
LN	ログインノード
SCM	ストレージクラスタ管理ノード
MGS	MGS ノード
MDS	MDS ノード
OSS	OSS ノード

AutoDump

自動ダンプ採取コマンドを有効とするかどうかを指定します。

on: 有効

off: 無効

本項目の指定を省略した場合は、on とします。また、paclstmgr コマンドの --soft-mainte オプション指定によるソフトウェアメンテナンスモードへの移行、paclstmgr コマンドの --hard-mainte オプション指定によるハードウェアメンテナンスモードへの移行を実施したノードについては、本設定に関わらず、自動ダンプ採取は無効となります。

AutoForceOff

自動ダンプ採取を開始してから、WaitTime で指定した時間、ダンプ採取状態に遷移しなかった場合に、電源制御切断を行うか否か、以下の値のどちらかを指定します。

on: 有効
off: 無効

本項目の指定を省略した場合は、off とします。

WaitTime

AutoForceOff を指定した場合に、電源強制切断を行うまでの間隔を秒単位で指定します。
60 から 99999999 の範囲で指定します。省略時の値は 600 になります。

[例]

pamoplugin.conf ファイルの例を以下に示します。

```
Cluster {
  ClusterName = cluster1
  AutoNodeOff = on
  PluginCmd {
    NodeType = CN
    ExcludeType = BIO, GIO, SIO
    ServiceName = OS
    Status = x
    Cmd = "/work/test_CN.sh > /dev/null"
  }
  PluginCmd {
    NodeType = BIO, GIO, SIO
    ServiceName = OS
    Status = x
    Cmd = "/work/test_IO.sh > /dev/null"
  }
  Dump {
    NodeType = CN
    AutoDump = on
    AutoForceOff = off
  }
}
```

[関連項目]

pamopluginadm(8)

4.3.5 papjm.conf ファイル

[名前]

papjm.conf - クラスタ全体のジョブ運用に関する動作環境を定義するファイル

[書式]

/etc/opt/FJSVtcs/papjm.conf

[説明]

papjm.conf ファイルは、システム管理ノード上に配置し、クラスタ全体のジョブ運用を行うための設定を定義するファイルです。
設定内容は、システム管理ノード上で papjmadm コマンドを実行することで反映されます。
本ファイルの定義設定は、クラスタ管理者が行います。
本ファイルの各行の文字数は 639 文字以下である必要があります。

Cluster

クラスタごとのジョブ運用の設定値を記述するセクションです。

ClusterName

クラスタ名を指定します。

LogLevel

ジョブマネージャー機能固有のログ出力のレベルです。

レベル	用途
1	通常のログレベルです。 運用に影響がある重要なメッセージを出力します。
2	レベル 1 に加え、デバッグ用の詳細情報も出力します。 詳細情報は調査用の内部ログに出力されます。
3	レベル 2 に加え、更に詳細なデバッグ用の情報が出力されます。

ログ出力レベルは 1 から 3 まで指定できます。ログ出力レベルを省略した場合の値は 1 になります。

JstiOutData

統計情報レコード出力有無を指定します。

統計情報レコードを出力する場合は **yes**、出力しない場合は **no** を指定します。統計情報レコードの出力有無の指定を省略した場合は、**yes** になります。

JstiRejectData

ジョブ投入が拒否されたジョブの情報の保存設定を指定します。

ジョブ投入が拒否されたジョブの情報を保存する場合は **yes**、保存しない場合は **no** を指定します。ジョブ投入が拒否されたジョブの情報の保存設定の指定を省略した場合は、**no** になります。

LLIOPerfData

LLIO 性能情報レコードファイルへの出力有無を指定します。

LLIO 性能情報レコードファイルへの出力する場合は **yes**、出力しない場合は **no** を指定します。LLIO 性能情報レコードファイルの出力有無の指定を省略した場合は、**no** になります。

KeepJobData

EXIT/CANCEL/REJECT 状態のジョブ情報保持期間を日単位で指定します。

0 から 365 の値を指定します。ジョブ情報保持期間の指定を省略した場合は 10 になります。

ただし、以下の操作を行うと EXIT/CANCEL/REJECT 状態のジョブ情報は削除されます。

- pmpjmadm コマンドによるカスタム資源の設定の追加・変更・削除
- papjstatsadm コマンドによる統計情報設定の変更

RunJobAlterElapse

RUNNING 状態のジョブの経過時間制限値を変更する機能の有効または無効を設定します。

on は有効、off は無効です。省略値は off です。

PjdelNoHistory

削除するジョブが QUEUED 状態の場合、pjstat コマンドの -H オプションで出力されるジョブの履歴情報に、そのジョブ情報の出力を抑止するか否かを設定します。

出力を抑止する場合は、**yes**、出力を抑止しない場合は、**no** を指定します。ただし、**no** を指定していても、pjdel コマンドの --no-history オプションが指定された場合は、出力を抑止します。省略値は **no** です。

PjdelNoStats

削除するジョブが QUEUED 状態の場合、そのジョブのジョブ統計情報ファイル (.stats ファイル) の出力を抑止するか否かを設定します。

出力を抑止する場合は、**yes**、出力を抑止しない場合は、**no** を指定します。ただし、**no** を指定していても、pjdel コマンドの --no-stats オプションが指定された場合は、出力を抑止します。省略値は **no** です。

SaveScript

終了ジョブのジョブスクリプトファイル保存機能の有効または無効を設定します。
on は有効、off は無効です。省略値は off です。

TotalCoresUpper

ジョブ単位全使用コア数制限およびジョブ単位全使用コア時間積制限の対象ジョブを設定します。
ジョブ ACL 機能の以下の項目で制限されるジョブを指定します。

total-cores
total-cores-elapsed
interact-total-cores
interact-total-cores-elapsed

指定値	意味
vnode	仮想ノード割り当てジョブだけが対象
all	すべてのジョブが対象 ノード割り当てジョブの CPU コア使用数は、1 ノードに搭載されている CPU コア数 × 要求ノード数

省略値は all です。

ResourceUnit

リソースユニットごとのジョブ運用の設定値を記述するセクションです。

LogLevel

ジョブスケジューラー機能固有のログ出力のレベルです。

レベル	用途
1	通常のログレベルです。運用に影響がある重要なメッセージを出力します。
2	レベル 1 に加え、デバッグ用の詳細情報も出力します。詳細情報は調査用の内部ログに出力されます。
3	レベル 2 に加え、更に詳細なデバッグ用の情報が出力されます。

ログ出力レベルは 1 から 3 まで指定できます。ログ出力レベルを省略した場合の値は 1 になります。

Backfill

バックフィル機能(ジョブの追い越し)の可否を指定します。バックフィル機能によるジョブの追い越しを可能とする場合は yes を指定します。また、バックフィル機能によるジョブの追い越しを不可とする場合は no を指定します。
指定を省略した場合は、yes になります。

BackfillTarget

バックフィル機能(ジョブの追い越し)の対象とするジョブを指定します。バックフィル機能でジョブの追い越し可否を判断する際、ジョブの追い越し対象を指定します。

指定値	意味
rscunit	リソースユニット内のジョブを追い越し対象とする
rscgrp	ジョブが所属するリソースグループ内のジョブを追い越し対象とする

省略値は rscgrp です。

DecidedGap

ジョブの終了予定時刻に加味する時間 (バッファ) を指定します。
以下のとおり、"時間 : 分 : 秒" の形式で指定します。
指定できる値: 00:00:00 から 99:59:59
指定を省略した場合のデフォルト値: 00:01:00

Grace

ジョブ終了時の再スケジューリングを開始するまでの猶予時間を指定します。

ジョブの終了予定時刻(ジョブ開始時刻+経過時間制限+DecidedGapによって丸めが行われた時刻)と実際の終了時刻の差が Grace で指定された値を超過する場合、ジョブスケジューラーは実行待ちジョブの再スケジューリングを行います。ただし、Grace で指定された値以下の場合には誤差の範囲とし、再スケジューリングを行いません。

以下のとおり、"時間 : 分 : 秒" の形式で指定します。

指定できる値: 00:00:00 から 99:59:59

指定を省略した場合のデフォルト値: 00:02:00

AdaptiveElapsedTimeJobTerminateGrace

ジョブ投入時に経過時間制限の最小値指定をしたジョブの強制終了猶予時間を指定します。

ジョブ投入時に経過時間制限の最小値指定 (例: 最小値のみの指定 10-, 最小値と最大値指定 10-100) をしたジョブが経過時間制限の最小値を越えて実行している場合、同じ資源を使用する他のジョブやデッドラインスケジュールの開始により、強制終了対象のジョブに SIGTERM を送信し、ジョブの終了処理のための強制終了猶予時間が経過した後、SIGKILL を送信します。

以下のとおり、"時間 : 分 : 秒" の形式で指定します。

指定できる値: 00:00:00 から 99:59:59

指定を省略した場合のデフォルト値: 00:00:10

CreateRscMap

資源マップ作成間隔を指定します。

"time_zone,time_interval" の形式で指定します。time_zone, time_interval 共に "時間:分:秒" の形式で指定します。

time_zone には、現在時刻から数えた時間帯の終了時間を指定し、time_interval にはその時間帯の中で作成する資源マップの間隔を指定します。

資源マップ作成間隔の指定は、複数指定できます。複数指定する場合、現在時刻に近い時間帯から設定してください。

指定できる値:

time_zone

00:01:00 から 9999:59:59 または "*" (* は最終行に指定します)

time_interval

0:01:00 から 9999:59:59

指定を省略した場合のデフォルト値: (下記 4 行を指定されたものとします)

01:00:00,00:10:00

24:00:00,00:30:00

240:00:00,01:00:00

*,24:00:00

SchedulePeriod

スケジューリング期間を指定します。

現在時刻より本定義期間を加えた時間以降の未来割り当ては行いません。

00:01:00 から 9999:59:59 が指定できます。"時間 : 分 : 秒" の形式で指定します。

省略値は 240:00:00 です。

DynamicSchedulePeriod

動的スケジューリング期間を指定します。

"倍率,最小スケジューリング期間" の形式で指定します。

スケジューリング期間を項目 SchedulePeriod で指定される固定値ではなく、投入されたジョブの最大経過時間制限値に基づいて決めます。

倍率は、1～2147484347 が指定できます。

最小スケジューリング期間は、00:01:00 から 9999:59:59 が指定できます。単位は時間です。

省略値は 2,24:00:00 です。

RestartNormal

通常ジョブの自動再実行指定のデフォルト設定値を指定します。

yes (自動再実行有効) または no (自動再実行無効) のどちらかを指定します。

省略値は yes です。

RestartStep

ステップジョブの自動再実行指定のデフォルト設定値を指定します。
yes (自動再実行有効) または no (自動再実行無効) のどちらかを指定します。
省略値は yes です。

RestartBulk

バルクジョブの自動再実行指定のデフォルト設定値を指定します。
yes (自動再実行有効) または no (自動再実行無効) のどちらかを指定します。
省略値は no です。

RestartMswk

マスタ・ワーカ型ジョブの自動再実行指定のデフォルト設定値を指定します。
yes (自動再実行有効) または no (自動再実行無効) のどちらかを指定します。
省略値は yes です。

MailSend

当該リソースユニットのジョブに関係するすべてのメール送信の可否を指定します。
メール送信可 yes または、メール送信不可 no を指定できます。
省略値は yes です。

Fairshare

フェアシェア値の減算を行うか否かを指定します。
フェアシェア値の減算を行う on、またはフェアシェア値の減算を行わない off のどちらかを指定します。
省略値は off です。

FshareRecoveryValue

フェアシェア回復値を指定します。
フェアシェア値として用いるジョブの使用資源×経過時間が期間中に回復するための値です。運用で想定されるある規模のジョブが実行された後に、実行優先度が完全に回復するまでの期間を基準として設定します。
0 から 18446744073709551615 まで指定できます。
省略値は 236 です。(*)

(*) 165888 ノードを 24 時間 使用したジョブが 1 週間で回復する量。
$$(165888 \times 24 \text{時間}) \div (24 \text{時間} \times 7 \text{日}) \div \text{回復倍率 } 100 = 236$$

経過時間制限が範囲(例: "10-"や"10-100")で指定されたジョブの場合、フェアシェア値は経過時間制限の最大値を使用して求めます。

UseCoreLimit

CPU コア同時使用数制限の対象ジョブを設定します。
ジョブACL機能の以下の項目で制限されるジョブを指定します。

ru-use-core
rg-use-core
ru-interact-use-core
rg-interact-use-core

指定値	意味
vnode	仮想ノード割り当てジョブだけが対象
all	すべてのジョブが対象ノード割り当てジョブの CPU コア同時使用数は、1ノードに搭載されている CPU コア数 × 要求ノード数

省略値は vnode です。

StartTimeGuarantee

ジョブの実行開始予定時刻を保証する機能の有効または無効を指定します。on は有効、off は無効です。
省略値は on です。

SuspendPlannedPeriod

サスペンド予定期間を指定します。

サスペンドされたジョブが存在する場合、ジョブスケジューラー機能は当該ジョブがリジュームされる時刻(リジューム予定時刻)を仮定してスケジューリングを行います。リジューム予定時刻を決定するため本項目(サスペンド予定期間)が使用されます。ジョブがサスペンドされた時点では、当該ジョブのリジューム予定時刻は当該ジョブがサスペンドされた時刻からサスペンド予定期間だけ後の時刻が設定されます。リジューム予定時刻になっても当該ジョブがリジュームされなかった場合、ジョブスケジューラー機能はリジューム予定時刻をサスペンド予定期間だけ後の時刻へと延長しスケジューリングを行います。

00:01:00 から 9999:59:59 まで指定できます。"時間 : 分 : 秒" の形式で指定します。

省略値は 01:00:00 です。

SuspendFailForceError

サスペンドまたはリジューム処理に失敗したジョブを **ERROR** 状態に遷移させるか指定します。

指定値	意味
no	ジョブをサスペンドまたはリジューム処理が行われる以前の状態に復元させることが可能な場合、処理以前の状態 (RUNNING 状態 または SUSPENDED 状態) に遷移させます。復元させることが不可能な場合、当該ジョブを中断します。自動再実行が有効の場合、中断されたジョブは再実行されます。
yes	ジョブは中断され ERROR 状態に遷移されます。

省略値は no です

HoldAcceptDate

ジョブの **HOLD** 状態を解除した時の、スケジューリングにおけるジョブ投入時刻の解釈を指定します。

指定値	意味
release	ジョブの HOLD 状態を解除した時刻
accept	ジョブを投入した時刻

省略値は release です。

ShelfPackingNodeAllocation

FXサーバのみ有効です。

I/O共有ジョブにほかのI/O共有ジョブが割り当てられているシェルフの空きノードを優先的に割り当てると否かの設定をします。

指定値	意味
yes	I/O 共有ジョブに48ノード以下のノードを割り当てるときに、すでにほかのI/O共有ジョブが割り当てられているシェルフの空きノードを優先的に割り当てます。
no	上記を考慮せずに空きノードをI/O共有ジョブに割り当てます。

省略値は no です。

JobSchedulingTargetLimit

スケジューリング対象とする、会話型ジョブを除いた最大ジョブ数を指定します。スケジューリング対象外となったジョブは、次のスケジューリングのタイミングで再度スケジューリングされます。会話型ジョブは必ずスケジューリング対象となります。

最大ジョブ数は 0 から 2147483647 まで指定できます。0 を指定した場合、すべてのジョブをスケジューリング対象とします。省略値は 10000 です。

JobSchedulingTargetMode

JobSchedulingTargetLimit でスケジューリング対象とするジョブの選択方式を指定します。

指定できる値は **aprio** または **jobselectpolicy** です。

省略値は **jobselectpolicy** です。

- aprio

リソースユニット内のジョブの優先度、ジョブ投入時刻の順にスケジューリング対象を決定します。

- **jobselectpolicy**

JobSelectPolicyセクションの指定に従い、スケジューリング対象を決定します。サポートするポリシーは以下のとおりです。これ以外のポリシーは無視されます。

fcfs
node
group_prio
user_prio
job_aprio
rscgrp_prio
elapse_limit
node_times_elapse
at
interact
job_epoint

JobSelectPolicy

ジョブ選択ポリシーを指定するセクションです。

- **name**

ポリシー名を指定します。指定できる文字数は 15 文字 (半角英数字、ハイフン、およびアンダースコア) です。省略時はデフォルトの定義になります。

- **fcfs = { *order*[,*asc* |*desc*][*off*] }**

ジョブ投入時刻によるジョブ選択評価有無を指定します。省略値はジョブの投入時刻を評価します。

order: 項目の評価順序 (1~256)
asc: 昇順にソートする (デフォルト)
desc: 降順にソートする
off: 評価しない

- **node = { *order*[,*asc* |*desc*][*off*] }**

FXサーバのみ有効です。要求ノード数によるジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1~256)
asc: 昇順にソートする (デフォルト)
desc: 降順にソートする
off: 評価しない

- **group_prio = { *order*[,*asc* |*desc*][*off*] }**

グループの優先度によるジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1~256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

- **user_prio = { *order*[,*asc* |*desc*][*off*] }**

ユーザの優先度によるジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1~256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

- **usr_in_grp_prio = { *order*[,*asc* |*desc*][*off*] }**

グループ内ユーザの優先度によるジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1~256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

注意

usr_in_grp_prio に設定した評価順序のひとつ前に評価するポリシーとして必ず group_prio を設定してください。例えば、usr_in_grp_prio の評価順序が 5 の場合は、group_prio の評価順序は 4 を設定してください。usr_in_grp_prio と usr_in_grp_faishare を設定する場合は、usr_in_grp_prio と usr_in_grp_faishare は必ず連続で評価し、先に評価する方のひとつ前に評価するポリシーとして必ず group_prio を設定してください。例えば、usr_in_grp_prio と usr_in_grp_faishare の評価順序は 5 と 6、group_prio の評価順序は 4 を設定してください。ジョブを実行するすべてのグループに対して、ジョブ ACL 機能のリソースユニット内グループ優先度 (define pri-g) の設定を異なる値で設定してください。

- job_prio = { order[,asc |,desc]|off}

ジョブの優先度によるジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1~256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

注意

job_prio に設定した評価順序のひとつ前に評価するポリシーとして必ず user_prio を設定してください。例えば、job_prio の評価順序が 5 の場合は、user_prio の評価順序は 4 を設定してください。ジョブを実行するすべてのユーザに対して、ジョブ ACL 機能のリソースユニット内ユーザ優先度 (define pri) の設定を異なる値で設定してください。

- job_aprio = { order[,asc |,desc]|off}

リソースユニット内のジョブの優先度によるジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1~256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

- rscgrp_prio = { order[,asc |,desc]|off}

リソースグループの優先度によるジョブ選択評価有無を指定します。

リソースグループの優先度は ResourceGroup セクションに記述します。

order: 項目の評価順序 (1~256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

- group_fairshare = { order[,asc |,desc]|off}

グループのフェアシェア値によるジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1~256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

- usr_in_grp_fairshare = { order[,asc |,desc]|off}

グループ内ユーザのフェアシェア値によるジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1~256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

注意

usr_in_grp_fairshare に設定した評価順序のひとつ前に評価するポリシーとして必ず group_prio を設定してください。例えば、usr_in_grp_fairshare の評価順序が 5 の場合は、group_prio の評価順序は 4 を設定してください。usr_in_grp_prio と usr_in_grp_faishare を設定する場合は、usr_in_grp_prio と usr_in_grp_faishare は必ず連続で評価し、先に評価する方のひとつ前に評価するポリシーとして必ず group_prio を設定してください。例えば、usr_in_grp_prio と usr_in_grp_faishare の評価順序は 5 と 6、group_prio の評価順序は 4 を設定してください。ジョブを実行するすべてのグループに対して、ジョブ ACL 機能のリソースユニット内グループ優先度 (define pri-g) の設定を異なる値で設定してください。

- **user_fairshare = { order[,asc |,desc]|off}**

ユーザのフェアシェア値によるジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序(1~256)

asc: 昇順にソートする

desc: 降順にソートする(デフォルト)

off: 評価しない

- **elapse_limit = { order[,asc |,desc]|off}**

経過時間制限値によるジョブ選択評価有無を指定します。

経過時間制限が範囲(例: "10-"や"10-100")で指定されたジョブの場合、経過時間制限の最大値を使用します。

order: 項目の評価順序(1~256)

asc: 昇順にソートする(デフォルト)

desc: 降順にソートする

off: 評価しない

- **node_times_elapse = { order[,asc |,desc]|off}**

FXサーバのみ有効です。

ノード時間積によるジョブ選択評価有無を指定します。

経過時間制限が範囲(例: "10-"や"10-100")で指定されたジョブの場合、ノード時間積は経過時間制限の最大値を使用して求めます。

order: 項目の評価順序(1~256)

asc: 昇順にソートする(デフォルト)

desc: 降順にソートする

off: 評価しない

- **at = { order[,true |,false]|off}**

実行開始時刻指定時のジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序(1~256)

true: 実行開始時刻指定有優先(デフォルト)

false: 実行開始時刻指定無優先

off: 評価しない

- **interact = { order[,true |,false]|off}**

会話型ジョブ指定時のジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序(1~256)

true: 会話型ジョブ優先(デフォルト)

false: 会話型ジョブ以外優先

off: 評価しない

- **job_epoint = { order[,asc |,desc]|off}**

複数の項目による総合評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序(1~256)

asc: 昇順にソートする

desc: 降順にソートする(デフォルト)

off: 評価しない

JobEvaluation

ジョブ選択ポリシーの項目 **job_epoint** に関し、ジョブ評価ポイントの算出方法を定義するセクションです (ジョブ評価定義)。

papjm.conf ファイルにはジョブ評価定義を32個まで記述できます。

- **name = ジョブ評価定義名**

ジョブ評価定義に対する名前です。

ジョブ評価定義名は1文字以上127文字以下でなければいけません。また、ジョブ評価定義名はクラスタ内で一意でなければいけません。

ジョブ評価定義名の設定を省略したジョブ評価定義は、**papjm.conf** ファイル内に1つだけ設定でき、クラスタ内の共通定義として適用されます。

papjm.conf ファイルに定義された名前付きのジョブ評価定義は、リソースユニットごとの設定である **pmpjm.conf** ファイルで、ジョブ評価定義名を指定して使用できます。

- 項目名 = 重み[,値1@ポイント1:値2@ポイント2...:値N@ポイントN]

評価する項目の値に対応するポイントを定義します(ポイント定義)。

ポイント定義は"値@ポイント"の形式で記述します。複数のポイント定義は、コロン(:)で区切って記述し、64個まで指定できます。

項目の値が数値の場合は、ポイントは以下のように決まります。

値	ポイント
項目の値の最小値 ≤ 値 ≤ 値1	ポイント1
値1 < 値 ≤ 値2	ポイント2
...	...
値N-1 < 値 ≤ 値N	ポイントN

なお、複数のポイント定義を記述する場合は、値n-1 < 値n になるような順序で列挙してください。

項目の値が数値以外の場合は、値が一致するポイント定義に示されるポイントになります。また、複数のポイント定義における値はそれぞれ異なる必要があります。

指定できる項目名と指定できる値は以下のとおりです。

項目	意味	指定できる値の範囲
node elapsed_limit waittime	ジョブが要求するノード数 ジョブの実行経過時間制限値 (秒) ジョブの受け付けからジョブのスケジューリングまたは再スケジューリングを開始するまでの時間 (秒)	1 ~ INT32_MAX
group_prio user_prio usr_in_grp_prio job_prio job_aprio rscgrp_prio	ユーザ(ジョブ投入者)が属するグループの優先度 ユーザ(ジョブ投入者)の優先度 グループ内でのユーザ(ジョブ投入者)の優先度 ジョブの優先度 リソースユニット内のジョブの優先度 リソースグループの優先度	0 ~ 255
node_times_elapsed	ジョブが要求するノード数(node)とジョブの実行経過時間制限値(elapsed_limit)の積	1 ~ INT64_MAX
at interact	実行開始時刻の指定の有無 会話型ジョブであるかどうか	yes または no

値に "*" を指定すると、値n-1 より大きい(数値の場合)、または値n-1 以外(非数値の場合)という意味になります。

[例] 10@1:20@2:*@3

値が20より大きい場合、ポイントは3になります。

[例] no@0,*@1

値が no 以外の場合、ポイントは1になります。

ポイントは、1から1024までが指定できます。

各項目のポイントに重みを乗じ、合計したものがジョブ評価ポイントになります。重みは、項目ごとにポイントのスケールが異なる場合や特定の項目を重視したい場合に、各ポイントのバランスを調整するために使用します。重みには、-2147483648 から 2147483647 までの値が指定できます。

ジョブ評価ポイントを計算する過程で、下限値 -9223372036854775807 を下回った場合、または上限値 9223372036854775807 を上回った場合、ジョブ評価ポイントはそれぞれ下限値、上限値に設定されます。

[例]

papjm.conf ファイルの定義例を、以下に示します。

```
$ cat /etc/opt/FJSVtcs/papjm.conf
Cluster {
  ClusterName = clusterA
  LogLevel = 1
  JstiOutData = yes
  JstiRejectData = no
  KeepJobData = 10
}
```

```

SaveScript = off
RunJobAlterElapse = off
PjdelNoHistory = no
PjdelNoStats = no
ResourceUnit {
    LogLevel = 1
    Backfill = yes
    BackfillTarget = rscgrp
    DecidedGap = 00:01:00
    Grace = 00:02:00
    CreateRscMap = "01:00:00, 00:10:00"
    CreateRscMap = "24:00:00, 01:00:00"
    CreateRscMap = "*", 24:00:00"
    SchedulePeriod = 25:00:00
    DynamicSchedulePeriod = 2, 24:00:00
    RestartNormal = yes
    RestartStep = yes
    RestartBulk = no
    RestartMswk = yes
    MailSend = yes
    Fairshare = off
    FshareRecoveryValue = 236
    StartTimeGuarantee = on
    HoldAcceptDate = release
    ShelfPackingNodeAllocation = no
    JobSchedulingTargetLimit = 10000
    JobSchedulingTargetMode = jobselectpolicy
}
# default Job Select Policy
JobSelectPolicy {
    job_aprio =          2, desc
#    group_fairshare =    3, desc
#    user_fairshare      4, desc
#    group_prio =        5, desc
#    usr_in_grp_prio =   6, desc
#    usr_in_grp_fairshare = 7, desc
#    interact =          8, true
#    node_times_elapse = 9, asc
#    node =              10, asc
#    elapse_limit =      11, asc
#    user_prio =         12, desc
#    job_prio =          13, desc
#    at =                14, true
    fcfs =              256, asc
}
# Job Select Policy 1
JobSelectPolicy {
    name = policy1
    group_fairshare =    3, desc
    fcfs =              256, asc
}
# Job Select Policy 2
JobSelectPolicy {
    name = policy2
    fcfs =              256, asc
    job_aprio =         2, desc
}
# Job Select Policy 3
JobSelectPolicy {
    name = policy3
    group_fairshare =    3, desc
    group_prio =        4, desc
    usr_in_grp_fairshare = 5, desc

```

```

        fcfs =                256, asc
    }
# Job Select Policy 4
    JobSelectPolicy {
        name = policy4
        job_epoint =          1, desc
        fcfs =                255, asc
    }
    JobEvaluation {
        name = jobeval1
        waittime = 1,1800@1:*@2
    }
}

```

[関連項目]

papjmadm(8)

4.3.6 papjmstats.conf ファイル

[名前]

papjmstats.conf - クラスタ内の統計情報の設定を定義するファイル

[書式]

/etc/opt/FJSVtcs/papjmstats.conf

[説明]

papjmstats.conf ファイルは、システム管理ノード上に配置し、クラスタ全体の統計情報の設定を定義するファイルです。設定内容は、システム管理ノード上で **papjmstatsadm** コマンドを実行することで反映されます。本ファイルの定義設定は、クラスタ管理者が行います。本ファイルの各行の文字数は 511 文字以下である必要があります。

Cluster

クラスタ内の統計情報の設定値を記述するセクションです。

Record

統計情報レコードの保存設定を記述するセクションです。

PATH

統計情報レコードの保存先ファイルのパスを指定する項目です。

※ **PATH** は、同じ **Record** セクション内に重複定義された場合、設定時にエラーになります。また、異なる **Record** セクションで同じパスを指定した場合も設定時にエラーになります。

Command

pjstat -s/-S の表示設定を記述するセクションです。

※ このセクションが重複定義された場合は設定時にエラーになります。

File

統計情報ファイル(.stats ファイル)の保存設定を記述するセクションです。

※ このセクションが重複定義された場合は設定時にエラーになります。

上記 **Record**、**Command**、**File** セクションには以下のセクションが記述できます。

JI

ジョブ統計情報の保存設定を記述するセクションです。

※ 同じセクション内に重複定義された場合は設定時にエラーになります。

JN

ノード統計情報の保存設定を記述するセクションです。

※ 同じセクション内に重複定義された場合は設定時にエラーになります。

上記 JI および JN セクションには以下の項目のうち、どちらか一方を記述できます。

- ITEM

保存する統計情報項目を指定します。

- NOT_SAVE_ITEM

保存しない統計情報項目を指定します。

※ ITEM と NOT_SAVE_ITEM は 1 行に記述しきれない場合、複数の ITEM または NOT_SAVE_ITEM に分けて記述することができます。

Item

新規に定義するジョブ運用管理者定義項目情報を記述するセクションです。

以下の項目を設定します。

※ 同じセクション内に各項目が重複定義された場合は設定時にエラーになります。

定義項目名	内容	値	省略値
ItemName	ジョブ運用管理者定義項目を識別するための識別名。 以下に利用します。 - ジョブ運用管理者定義項目の値設定 - 統計情報の保存設定	79 文字以内の文字列。 使用できる文字は半角英数字とハイフンまたはアンダーバーです。先頭文字にハイフンは使用できません。 ジョブ運用管理者定義項目の値設定の場合、"CR-" または "pjm-" で始まる名前は予約語であるため使用できません。	省略不可
ItemNameDisp	pjstat -s/-S や統計情報ファイル (.stats ファイル) に表示する項目名。 [例] pjstat -s の表示 PRIORITY: 127 上記例で、PRIORITY が表示される部分。	79 文字以内の文字列。 使用できる文字は半角英数字とハイフンまたはアンダーバーです。	ItemName で定義した識別名
RecordNameList	当該項目の値を設定する Record を指定します。	Record をカンマ(,) で区切りで指定します。 指定可能な Record は以下の 2 種類です。 JI: ジョブ統計情報 JN: ノード統計情報	JI, JN
DataType	当該項目の値の型を指定します。	(*1) を参照。	PJMX_DATATYPE_UINT64
DispFormat	当該項目の pjstat -s/-S や統計情報ファイル (.stats ファイル) での表示形式を指定します。	(*2) を参照。 表示形式に対応しない DataType が選択されている場合は無効。	各 DataType のデフォルト表示形式
DispFormatOption	DispFormat に dec、SI 接頭辞、もしくは 2 進接頭辞が指定された場合、実際の単位系が指定できます。 [例] B と書いた場合、GB、MB、KB。 W と書いた場合、KW、MW、KW。	15 文字以内の文字列。 dec, prefix_kilo, prefix_kibi, prefix_mega, prefix_mebi, prefix_giga, prefix_gibi, prefix_tera, prefix_tebi のいずれかでもな	単位系は付与されません

定義項目名	内容	値	省略値
		い DispFormat が選択されている場合は無効。	

(*1) DataType に指定できる値は以下です。

指定値	意味	DispFormat が指定されていない場合、および pmdumpjobinfo の表示
PJMX_DATATYPE_CHAR	項目は char 型の値を持ちます。	指定した文字を表示。 DispFormat は無効。
PJMX_DATATYPE_INT8	項目は int8 型の値を持ちます。	10進表示
PJMX_DATATYPE_UINT8	項目は uint8 型の値を持ちます。	10進表示
PJMX_DATATYPE_INT16	項目は int16 型の値を持ちます。	10進表示
PJMX_DATATYPE_UINT16	項目は uint16 型の値を持ちます。	10進表示
PJMX_DATATYPE_INT32	項目は int32 型の値を持ちます。	10進表示
PJMX_DATATYPE_UINT32	項目は uint32 型の値を持ちます。	10進表示
PJMX_DATATYPE_INT64	項目は int64 型の値を持ちます。	10進表示
PJMX_DATATYPE_UINT64	項目は uint64 型の値を持ちます。	10進表示
PJMX_DATATYPE_FLOAT	項目は float 型の値を持ちます。	小数点以下6桁
PJMX_DATATYPE_DOUBLE	項目は double 型の値を持ちます。	小数点以下6桁
PJMX_DATATYPE_TIMESPEC	項目は struct timespec 型の値を持ちます。	nsec 単位
PJMX_DATATYPE_TIME	項目は time_t 型の値を持ちます。	10進表示
PJMX_DATATYPE_SIZE	項目は size_t 型の値を持ちます。	10進表示
PJMX_DATATYPE_STRING	項目は char * 型の値を持ちます。	指定した文字を表示。 DispFormat は無効。

(*2) DispFormat に指定できる値は以下です。

指定値	意味
dec	10進表記で表示。 DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_INT8 PJMX_DATATYPE_UINT8 PJMX_DATATYPE_INT16 PJMX_DATATYPE_UINT16 PJMX_DATATYPE_INT32 PJMX_DATATYPE_UINT32 PJMX_DATATYPE_INT64 PJMX_DATATYPE_UINT64 PJMX_DATATYPE_FLOAT PJMX_DATATYPE_DOUBLE PJMX_DATATYPE_TIME PJMX_DATATYPE_SIZE
bin	2進表記で表示。 ゼロ埋めはしません。 [例] 値が 255 の場合の表示 11111111 DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_UINT8 PJMX_DATATYPE_UINT16

指定値	意味
	PJMX_DATATYPE_UINT32 PJMX_DATATYPE_UINT64
bin_padding	2進表記で表示。 DataType のビット数に応じてゼロ埋めをします。 [例] 値が 255 の場合の表示 8 ビット : 11111111 16 ビット : 0000000011111111 32 ビット : 00000000000000000000000011111111 64 ビット : 0011111111 DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_UINT8 PJMX_DATATYPE_UINT16 PJMX_DATATYPE_UINT32 PJMX_DATATYPE_UINT64
oct	8進表記で表示。 ゼロ埋めはしません。 [例] 値が 255 の場合の表示 0377 DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_UINT8 PJMX_DATATYPE_UINT16 PJMX_DATATYPE_UINT32 PJMX_DATATYPE_UINT64
oct_padding	8進表記で表示。 DataType のビット数に応じてゼロ埋めをします。 [例] 値が 255 の場合の表示 8 ビット : 0377 16 ビット : 0000377 32 ビット : 000000000377 64 ビット : 00000000000000377 DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_UINT8 PJMX_DATATYPE_UINT16 PJMX_DATATYPE_UINT32 PJMX_DATATYPE_UINT64
hex	16進表記で表示。 ゼロ埋めはしません。 [例] 値が 255 の場合の表示 0xFF DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_UINT8 PJMX_DATATYPE_UINT16 PJMX_DATATYPE_UINT32 PJMX_DATATYPE_UINT64
hex_padding	16進表記で表示。 DataType のビット数に応じてゼロ埋めをします。 [例] 値が 255 の場合の表示 8 ビット : 0xFF 16 ビット : 0x00FF 32 ビット : 0x000000FF 64 ビット : 0x00000000000000FF DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_UINT8 PJMX_DATATYPE_UINT16

指定値	意味
	PJMX_DATATYPE_UINT32 PJMX_DATATYPE_UINT64
prefix_kilo	SI接頭辞キロ表記で表示。括弧で変換前の値を表示。 小数点第二位を切り上げて小数点第一位までを表示。 [例] 値が 1024 の場合の表示 1.1 K (1024) DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_UINT8 PJMX_DATATYPE_UINT16 PJMX_DATATYPE_UINT32 PJMX_DATATYPE_UINT64
prefix_kibi	2進接頭辞キビ表記で表示。括弧で変換前の値を表示。 小数点第二位を切り上げて小数点第一位までを表示。 [例] 値が 1024 の場合の表示 1.0 Ki (1024) DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_UINT8 PJMX_DATATYPE_UINT16 PJMX_DATATYPE_UINT32 PJMX_DATATYPE_UINT64
prefix_mega	SI接頭辞メガ表記で表示。括弧で変換前の値を表示。 小数点第二位を切り上げて小数点第一位までを表示。 [例] 値が 1048576 の場合の表示 1.1 M (1048576) DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_UINT8 PJMX_DATATYPE_UINT16 PJMX_DATATYPE_UINT32 PJMX_DATATYPE_UINT64
prefix_mebi	2進接頭辞メビ表記で表示。括弧で変換前の値を表示。 小数点第二位を切り上げて小数点第一位までを表示。 [例] 値が 1024 の場合の表示 1.0 Mi (1024) DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_UINT8 PJMX_DATATYPE_UINT16 PJMX_DATATYPE_UINT32 PJMX_DATATYPE_UINT64
prefix_giga	SI接頭辞ギガ表記で表示。括弧でメガ単位の値を表示。 小数点第二位を切り上げて小数点第一位までを表示。 [例] 値が 1073741824 の場合の表示 1.1 G (1074) DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_UINT8 PJMX_DATATYPE_UINT16 PJMX_DATATYPE_UINT32 PJMX_DATATYPE_UINT64
prefix_gibi	2進接頭辞ギビ表記で表示。括弧でメビ単位の値を表示。 小数点第二位を切り上げて小数点第一位までを表示。 [例] 値が 1073741824 の場合の表示 1.0 Gi (1024) DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_UINT8 PJMX_DATATYPE_UINT16

指定値	意味
	PJMX_DATATYPE_UINT32 PJMX_DATATYPE_UINT64
prefix_tera	SI接頭辞テラ表記で表示。括弧でギガ単位の値を表示。 小数点第二位を切り上げて小数点第一位までを表示。 [例] 値が1099511627776の場合の表示 1.1 T (1100) DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_UINT8 PJMX_DATATYPE_UINT16 PJMX_DATATYPE_UINT32 PJMX_DATATYPE_UINT64
prefix_tebi	2進接頭辞テビ表記で表示。括弧でギビ単位の値を表示。 小数点第二位を切り上げて小数点第一位までを表示。 [例] 値が 1099511627776 の場合の表示 1.0 Ti (1024) DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_UINT8 PJMX_DATATYPE_UINT16 PJMX_DATATYPE_UINT32 PJMX_DATATYPE_UINT64
date	日付表示。表示形式は YYYY/MM/DD hh:mm:ss [例] 値が 0 の場合の表示 1970/01/01/ 00:00:00 DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_TIMESPEC PJMX_DATATYPE_TIME
time	時間表示。表示形式は以下。 1 日を超える時間の場合 DD HH:MM:SS 1 日を超えない時間の場合 HH:MM:SS 括弧で秒単位の値を表示。nsec 単位は切り上げ。 [例] 値が tv_sec 86400、tv_nsec 1 の場合の表示 01 00:00:01 DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_TIMESPEC PJMX_DATATYPE_TIME
time_nsec	時間表示。 表示形式は time 表示で nsec を切り上げず、nsec 単位まで表示する。 [例] 値が tv_sec 86400、tv_nsec 1 の場合の表示 01 00:00:00.000000001 DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_TIMESPEC
sec	秒表示。 [例] 値が2の場合の表示 2 sec DataType が以下の時、有効。 PJMX_DATATYPE_UINT8 PJMX_DATATYPE_UINT16 PJMX_DATATYPE_UINT32 PJMX_DATATYPE_UINT64
msec	ミリ秒表示。 [例] 値が 100 の場合の表示

指定値	意味
	100 ms DataType が以下の時、有効。 PJM_X_DATATYPE_UINT8 PJM_X_DATATYPE_UINT16 PJM_X_DATATYPE_UINT32 PJM_X_DATATYPE_UINT64

【例】

papjmstats.conf ファイルの定義例を、以下に示します。

```
$ cat /etc/opt/FJSVtcs/papjmstats.conf
Cluster {
    Record {
        JI {
            NOT_SAVE_ITEM = lhusr
        }
    }
    Record {
        PATH = /var/tmp/jobinfo_acct
        JI {
            ITEM = jid, jnam, elpl, nnuma
            ITEM = elp, mmszu
        }
    }
    Command {
        JI {
            ITEM = jid, jnam, elpl, nnuma
        }
    }
    File {
        JI {
            ITEM = jid, jnam, elpl, nnuma
        }
    }
    Item {
        ItemName = ITEM_A
        RecordNameList = JI, JN
    }
    Item {
        ItemName = ITEM_B
        RecordNameList = JI
    }
    Item {
        ItemName = ITEM_C
        RecordNameList = JN
    }
}
```

【関連項目】

papjmstatsadm(8)

4.3.7 papwr.conf ファイル

【名前】

papwr.conf - システム制御の設定を定義するファイル

【書式】

/etc/opt/FJSVtcs/papwr.conf

【説明】

papwr.conf は、電源制御をするための設定を定義するファイルです。未定義のクラスタはデフォルト値を利用します。

Cluster

クラスタの定義をするセクションです。

ClusterName

クラスタの名称を定義します。本定義は必須です。

存在しないクラスタ名が指定された場合には、Clusterセクションごと無効なセクションとして無視します。

Model

機種名の定義をするセクションです。

Model

機種名を指定します。本定義は必須です。

以下の機種をモデル名として定義できます。

PRIMERGYサーバ: PG

Model で定義されなかった機種については、IPMI ユーザ名および IPMI パスワードはデフォルト値で動作します。

User

IPMI ユーザ名を記述します。本定義は省略できます。

本定義を省略した場合のデフォルト値は、admin になります。

本定義は Model に PG を指定した場合に有効になります。

Password

IPMI パスワードを記述します。

User と Password は、電源制御対象であるノード本体の設定に合わせる必要があります。

本定義は Model に PG を指定した場合に有効になります。

OptionLimit

オプション設定値のデフォルト値および限界値の定義をするセクションです。

Concurrency

同時実行数のデフォルト値および限界値の定義をするセクションです。

Control

対象となる電源操作を記述します。本定義は必須です。

on、off、force-off、cold-reboot、reset、cycle、init、または warm-reboot のどれかを指定してください。コンマで区切ることで複数指定できます。on は pastart コマンドにも適用されます。off は pastop コマンドで --emergency オプションを指定しない場合にも適用されます。force-off は pastop コマンドで --emergency オプションを指定する場合にも適用されます。

Default

papwrctl コマンド、pastart コマンド、pastop コマンドの -P オプションで指定する同時実行数のデフォルト値を指定された値に変更します。本定義は省略できます。省略した場合、FXサーバには 24 が、PRIMERGYサーバと任意機種には 30 が設定されたものとして動作します。クラスタ内のノード数がこれらの値を下回る場合は、クラスタ内のノード数が設定されます。機種ごとに指定値を変更できます。機種を指定しない場合は、すべての機種が対象になります。

書式

Default = num [: model]

UpperLimit

papwrctl コマンド、pastart コマンド、および pastop コマンドの -P オプションで指定する同時実行数の上限値を指定します。上限値を上回る値が指定された場合、papwrctl コマンドが異常終了します。本定義は省略できます。省略した場合、クラスタ内

のノード数が設定されたものとして動作します。
機種ごとに指定値を変更できます。機種を指定しない場合は、すべての機種が対象になります。

書式

UpperLimit = num [: model]

LowerLimit

papwrctl コマンド、pastart コマンド、および pastop コマンドの -P オプションで指定する同時実行数の下限値を指定します。
下限値を下回る値が指定された場合、papwrctl コマンドが異常終了します。本定義は省略できます。省略した場合、1 が設定されたものとして動作します。
機種ごとに指定値を変更できます。機種を指定しない場合は、すべての機種が対象になります。

書式

LowerLimit = num [: model]

Interval

インターバルのデフォルト値および限界値の定義をするセクションです。

Control

対象となる電源操作を記述します。本定義は必須です。
on、off、force-off、cold-reboot、reset、cycle、init、または warm-reboot のどれかを指定してください。コンマで区切ることで複数指定できます。on は pastart コマンドにも適用されます。off は pastop コマンドで --emergency オプションを指定しない場合にも適用されます。force-off は pastop コマンドで --emergency オプションを指定する場合にも適用されます。

Default

papwrctl コマンド、pastart コマンド、および pastop コマンドの --interval オプションで指定するインターバルのデフォルト値をミリ秒単位で指定します。本定義は省略できます。省略した場合、0 が設定されたものとして動作します。
機種ごとに指定値を変更できます。機種を指定しない場合は、すべての機種が対象になります。

書式

Default = num [: model]

UpperLimit

papwrctl コマンド、pastart コマンド、および pastop コマンドの --interval オプションで指定するインターバルの上限値をミリ秒単位で指定します。
上限値を上回る値が指定された場合、papwrctl コマンドが異常終了します。本定義は省略できます。省略した場合、86400000 が設定されたものとして動作します。
機種ごとに指定値を変更できます。機種を指定しない場合は、すべての機種が対象になります。

書式

UpperLimit = num [: model]

LowerLimit

papwrctl コマンド、pastart コマンド、および pastop コマンドの --interval オプションで指定するインターバルの下限値をミリ秒単位で指定します。
下限値を下回る値が指定された場合、papwrctl コマンドが異常終了します。本定義は省略できます。省略した場合、0 が設定されたものとして動作します。
機種ごとに指定値を変更できます。機種を指定しない場合は、すべての機種が対象になります。

書式

LowerLimit = num [: model]

Plugin

電源制御プラグインの定義をするセクションです。

Model

機種名を指定します。本定義は必須です。
ノード構成情報に存在する任意機種名を定義できます。

Path

電源制御プラグインのコマンドをフルパスで記述します。本定義は必須です。

papwrctl コマンドでの任意機種のノードの電源制御は、記述された電源制御プラグインコマンド情報を使用します。

【例】

papwr.confファイルの定義例を以下に示します。

```
Cluster {
  ClusterName = cluster1
  Model {
    Model = PG
    User = admin
    Password = admin
  }
  OptionLimit {
    Concurrency {
      Control = on
      Default = 48:FT
      UpperLimit = 96:FT
      LowerLimit = 1:FT
    }
    Concurrency {
      Control = off, force-off
      Default = 480:FT
      UpperLimit = 960:FT
      LowerLimit = 1:FT
    }
    Interval {
      Control = on
      Default = 100:FT
      UpperLimit = 10000:FT
      LowerLimit = 100:FT
    }
    Interval {
      Control = off, force-off
      Default = 0:FT
      UpperLimit = 10000:FT
      LowerLimit = 0:FT
    }
  }
  Plugin {
    Model = VE
    Path = /root/pwrctl_virtual
  }
}
```

【関連項目】

papwradm(8)

4.3.8 papwrm.conf ファイル

【名前】

papwrm.conf - 電力管理機能の動作を定義するファイル

【書式】

/etc/opt/FJSVtcs/papwrm.conf

[説明]

papwrm.conf ファイルでは、電力管理機能の設定値を定義します。

フォーマット

papwrm.conf は、以下のような書式で記述します。

```
セクション名 {  
  項目1 = 設定値1  
  項目2 = 設定値2  
  サブセクション名 {  
    項目3 = 設定値3  
    項目4 = 設定値4  
  }  
}
```

セクション名とは、中括弧{}で囲まれた部分が何の構造定義かを示すキーワードで、定義内容によって名称が決まっています。また、定義項目によっては、セクション内にさらにサブセクションを持ちます。セクションまたはサブセクション内の同じ項目を2つ以上記載した場合はエラーになります。

SystemPower

システム電力収集・可視化支援機能の設定値を指定するセクションです。本セクションを2つ以上設定した場合は、設定反映時に失敗し、反映されません。本セクションを省略した場合、システム電力の収集が停止されます。複数のクラスタに設定する場合は、**Cluster**サブセクションをクラスタごとに分けて設定してください。複数のリソースユニットに設定する場合も同様に**ResourceUnit**サブセクションをリソースユニットごとに分けて設定してください。

本セクションでは、以下の項目を設定します。

StartTime

消費電力情報の収集・計算処理の開始秒数 (0～59) を記載します。

毎分指定された時刻(秒)に消費電力情報の収集・計算処理が開始されます。例えば、この値が40だった場合、00分40秒、01分40秒というように時刻の秒の値が指定した値のときに収集処理を開始します。

省略時は 30 です。

LogLevel

ログレベルを記載します。

ログレベル	用途
1	情報メッセージだけ出力
2	デバッグレベルメッセージ システム負荷を考慮し、可能な限り出力を抑えたデバッグ情報
3	デバッグレベルメッセージ システム負荷を考慮せず出力する、最も詳細なデバッグ情報

省略時は 1 です。

AcceptableRange

合計値の算出に用いる消費電力の計測時刻のばらつきの許容範囲を秒単位 (0～3600) で記載します。

システム電力収集の動作間隔である 60秒以上で、かつ外部機器からの電力計測間隔のうち最も小さい時間が目安になります。

省略値は、600 です。

CommandLine

外部機器消費電力収集用コマンド (コマンドフルパスと引数) を記載します。

本コマンドは運用系のシステム管理ノードで動作する電力収集機能から呼び出され、実行されます。

コマンドフルパスは、コンマ(,)を含めないファイルパス名として有効な文字列です。不正な値を指定した場合、または何も指定しなかった場合、外部機器の消費電力情報は収集されません。

コマンドフルパスは255文字以内の有効な文字列です。コマンドの引数を指定する場合は1023文字以内の文字列でなければいけません。

システム管理ノードが冗長構成である場合、待機系システム管理ノードにも同一の外部機器消費電力収集用コマンドを配置し

てください。

本項目は省略可能ですが、外部機器ファイル (/etc/opt/FJSVtcs/pwrm/extdev) に外部機器名を登録する場合は必須です。

PowerGroup

電力グループの設定値を指定するサブセクションです。

本サブセクションは複数記載できます。1つの **PowerGroup** サブセクションに1つの電力グループを設定できます。登録可能な電力グループは最大 10,000グループです。

本サブセクションを省略した場合、電力グループは登録されません。

本サブセクションでは、以下の項目を設定します。

PowerGroupName

電力グループ名を記載します。

電力グループ名は 1文字以上 63文字以下の英数字(大/小文字)、“-”、および “_” からなる文字列です。ただし、先頭に“-”は指定できません。

電力グループ名はほかの **PowerGroup** サブセクション内で指定される電力グループ名と重複できません。重複した場合はエラーになります。本項目は省略できません。

ClusterName

電力グループ内に登録する計算ノードが属する計算クラスタ名を記載します。

本項目は省略できますが、電力グループ内に計算ノードを登録する場合は必須です。

NodeList

電力グループに登録する計算ノードのノードIDを記載したファイル名を記載します。

ディレクトリ名 (/etc/opt/FJSVtcs/pwrm/) を取り除いたファイル名を指定します。ファイル名は、コンマ (,) とスラッシュ (/) を含まない 1文字以上、255文字以内の文字列です。

ファイルの中に、改行区切りで複数の計算ノードのノードIDを記載できます。ノードIDは、ハイフン (-) で範囲指定ができます(例:0x01FF0001-0x01FF0010)。

本項目を指定した場合は、指定された計算ノードだけが電力グループに登録されます。本項目を省略し、**ClusterName** 項目を指定した場合は、**ClusterName** で指定された計算クラスタに属する全計算ノードが電力グループに登録されます。

本項目を指定する場合は、**ClusterName** 項目は省略できません。

ExternalDeviceList

電力グループに登録する外部機器名を記載したファイル名を記載します。

ディレクトリ名を取り除いたファイル名を指定します。ファイル名は、コンマ (,) とスラッシュ (/) を含まない 1文字以上、255文字以内の文字列です。

ファイルに記述する外部機器名は、外部機器ファイル (/etc/opt/FJSVtcs/pwrm/extdev) に書かれている外部機器名のみ指定できます。

本項目は省略できます。

PowerSave

計算ノード自動電源制御機能の設定値を記述するセクションです。本セクションを2つ以上設定した場合は、設定反映時に失敗し、反映されません。

本セクションを省略した場合、計算ノード自動電源制御機能は無効になります。複数のクラスタに設定する場合は、**Cluster** サブセクションをクラスタごとに分けて設定してください。複数のリソースユニットに設定する場合も同様に **ResourceUnit** サブセクションをリソースユニットごとに分けて設定してください。

本セクションでは、以下の項目を設定します。

Cluster

自動電源制御機能の対象となる計算クラスタを記述するサブセクションです。

本サブセクションは省略可能です。省略された計算クラスタの計算ノード自動電源制御機能は無効になります。

本サブセクションでは、以下の項目を設定します。

ClusterName

自動電源制御機能の対象となる計算クラスタ名を記述します。

存在しない計算クラスタ名が指定された場合は、エラーになります。本項目は省略できません。

LogLevel

ログレベルを記述します。

ログレベル	用途
1	情報メッセージだけ出力
2	デバッグレベルメッセージ システム負荷を考慮し、可能な限り出力を抑えたデバッグ情報
3	デバッグレベルメッセージ システム負荷を考慮せず出力する、最も詳細なデバッグ情報

省略時は1です。

ResourceUnit

自動電源制御機能の対象となるリソースユニットを記述するサブセクションです。
本サブセクションは省略可能です。省略されたリソースユニットの計算ノード自動電源制御機能は無効になります。
本サブセクションでは、以下の項目を設定します。

項目	説明
ResourceUnitName	自動電源制御機能の対象となるリソースユニット名を記述します。存在しないリソースユニット名が指定された場合は、エラーになります。 本項目は省略できません。
NodeList	計算ノード自動電源制御機能の対象となる計算ノードIDを記載したファイルを指定します。 ディレクトリ名 (/etc/opt/FJSVtcs/pwrm/) を取り除いたファイル名を指定します。ファイル名はコンマ (,) とスラッシュ (/) を含まない 1文字以上 255文字以内の文字列です。 ファイルはシステム管理ノードの /etc/opt/FJSVtcs/pwrm/ 直下に配置してください。 ファイルの中に、改行区切りで複数の計算ノードのノードID を記載できます。ノードID は、ハイフン (-) で範囲指定ができます (例:0x01FF0001-0x01FF0010)。 計算ノードのノードIDが不正な値であった場合、または計算ノードのノードIDが重複した場合、エラーになります。ただし、計算ノードのノードIDを範囲指定した場合はエラーになりません。 複数ファイルは指定できません。 本項目を省略した場合は、リソースユニット内のすべての計算ノードが計算ノード自動電源制御機能の対象になります。

JobPowerEstimation

ジョブ電力予測機能および電力制限スケジューリング機能 (以下、ジョブ電力予測機能) の設定値を記述するセクションです。
本セクションを2つ以上設定した場合は、設定反映時に失敗し、反映されません。本セクションを省略した場合は、ジョブ電力予測機能は無効になります。複数のクラスタに設定する場合は、Clusterサブセクションをクラスタごとに分けて設定してください。複数のリソースユニットに設定する場合も同様にResourceUnitサブセクションをリソースユニットごとに分けて設定してください。
本セクションでは、以下の項目を設定します。

Cluster

ジョブ電力予測機能の対象となる計算クラスタを記述するサブセクションです。
本サブセクションの設定を省略した計算クラスタのジョブ電力予測機能は無効になります。
本サブセクションでは、以下の項目を設定します。

ClusterName

ジョブ電力予測機能の対象となる計算クラスタ名を記述します。
存在しない計算クラスタ名が指定された場合は、エラーになります。
本項目は省略できません。

LogLevel

ログレベルを記述します。

ログレベル	用途
1	情報メッセージだけ出力

ログレベル	用途
2	デバッグレベルメッセージ システム負荷を考慮し、可能な限り出力を抑えたデバッグ情報
3	デバッグレベルメッセージ システム負荷を考慮せず出力する、最も詳細なデバッグ情報

省略時は 1 です。

DbAuth

ジョブ電力データベースに接続するときのユーザ名とパスワードを記述します。
ユーザ名とパスワードは コロン ":" でつないで設定します (例 user:password)。
本項目は省略できません。

ResourceUnit

ジョブ電力予測機能の対象となるリソースユニットを記述するサブセクションです。本サブセクションを複数指定することで、ジョブ電力予測機能の対象となるリソースユニットを複数指定できます。
本サブセクションを設定していないリソースユニットのジョブ電力予測機能は無効になります。
本サブセクションでは、以下の項目を設定します。

項目	説明
ResourceUnitName	リソースユニット名を記述します。 存在しないリソースユニット名が指定された場合は、エラーになります。 本項目は省略できません。
DefaultNodePower	計算ノード当たりのジョブ電力 (0～100000、単位:W) を記述します。 ジョブ電力予測機能がジョブ電力を予測できなかった場合、本項目で指定された値を使用します。また、会話ジョブまたは仮想ノード割り当てジョブの電力予測値には本項目で指定された値を使用します。 本項目は省略できません。
ErrorNoticeMode	ジョブ電力予測ライブラリの関数の異常終了時の戻り値を記述します。 0: 戻り値として異常終了を報告します。 1: 戻り値として異常終了を報告しません。この場合、ジョブは実行できます。 省略時は 0 です。

PowerKnob

パワーノブを用いたジョブ起動・終了時の電源制御と、ユーザによるPower API (パワーノブ操作) の利用可能範囲の設定値を記述するセクションです。以下、パワーノブ操作機能と記載します。本設定は FX サーバに対してだけ有効です。
本セクションを2つ以上設定した場合は、設定反映時に失敗し、反映されません。本セクションを省略した場合はパワーノブを用いたジョブの起動・終了の電源制御はせず、ユーザによるPower APIの利用可能範囲の設定もしません。複数のクラスタに設定する場合は、Clusterサブセクションをクラスタごとに分けて設定してください。複数のリソースユニットに設定する場合も同様にResourceUnitサブセクションをリソースユニットごとに分けて設定してください。
本セクションでは、以下の項目を設定します。設定可能な項目の詳細は「ジョブ運用ソフトウェア APIユーザーズガイド Power API編」を参照してください。

Cluster

パワーノブ操作機能の対象となる計算クラスタを記述するサブセクションです。本サブセクションを設定しない計算クラスタでは、パワーノブを用いた電源制御はしません。ユーザによるパワーノブ操作の利用可能範囲の設定もしません。
本サブセクションでは、以下の項目を設定します。

ClusterName

パワーノブ操作機能の対象となる計算クラスタ名を記述します。
存在しない計算クラスタ名が指定された場合は、エラーになります。
本項目は省略できません。

LogLevel

ログレベルを記述します。

ログレベル	用途
1	情報メッセージだけ出力
2	デバッグレベルメッセージ システム負荷を考慮し、可能な限り出力を抑えたデバッグ情報
3	デバッグレベルメッセージ システム負荷を考慮せず出力する、最も詳細なデバッグ情報

省略時は 1 です。

ResourceUnit

パワーノブ操作機能の対象となるリソースユニットを記述するサブセクションです。本サブセクションを複数指定することで、パワーノブ操作機能の対象となるリソースユニットを複数指定できます。

本サブセクションを設定していないリソースユニットについては、パワーノブ操作機能は無効になります。

本サブセクションでは、以下の項目を設定します。

- ResourceUnitName

パワーノブ操作機能の対象となるリソースユニット名を記述します。

存在しないリソースユニット名が指定された場合は、エラーになります。

本項目は省略できません。

- AllowSharedKnob

ノード共有ジョブの場合のパワーノブ操作の可否を記述します。

0: ノード共有ジョブのユーザはパワーノブ操作ができません。

1: ノード共有ジョブのユーザもパワーノブ操作ができます。

本設定を 1 にした場合、同一ノード内のユーザは自由にパワーノブ操作ができます。

省略時は 0 です。

- ComputeNode

計算ノードのパワーノブ値を記述するサブセクションです。

項目	説明
IdleState	ノードアイドル時のパワーノブを設定するサブセクションです。 freq CPUの周波数 (MHz) を設定します。本項目は省略できません。0 から 10000 の整数値を指定できます。 throttling_state HBM のアクセス制限をします。0 から 9 の整数値を指定できます。 0 は、アクセス制限をしません(性能最大)。9 は、最大限の制限をします(リクエスト数の 10%、性能最小)。 本項目は省略できません。 issue_state 計算コアの命令発行数制限をします。0 または 1 の整数値を指定できます。 0: 4命令(性能最大) 1: 2命令(性能最小) 本項目は省略できません。 ex_pipe_state 計算コアの EX 数の制限を行ないます。0 または 1 の整数値を指定できます。 0: AB 利用 (最大EX数、性能最大) 1: A だけ利用 (性能最小) 本項目は省略できません。 eco_state 計算コアのエコモード状態を設定します。0 から 2 の整数値を指定できます。 0: エコモード Off、FLAB 利用(性能最大) 1: エコモード Off、FLA だけ利用

項目	説明
	<p>2: エコモード On、FLA だけ利用 (性能最小) 本項目は省略できません。</p> <p>retention_state 計算コアの Retention 状態を設定します。0 または 1 の整数値を指定できます。 0: 非Retentionモード 1: Retentionモード 本項目は省略できません。</p> <p>retention_state_acores アシスタントコアのうち、Core 0 以外の Retention 状態を設定します。0 または 1 の整数値を指定できます。 0: 非Retentionモード 1: Retentionモード 本項目は省略できません。</p>
RunningState	<p>計算ノードのジョブ実行時のパワーノブ指定を行なうサブセクションです。 IdleState サブセクションと同じ項目が設定できます。 また、ユーザがパワーノブ操作で指定可能なパワーノブ値の制限をするための以下の項目も設定できます。</p> <p>freq_min CPU 周波数 (MHz) の下限を設定します。省略した場合は、項目 freq の値を使用します。0 から 10000 の整数値を指定できます。</p> <p>freq_max CPU 周波数 (MHz) の上限を設定します。省略した場合は、項目 freq の値を使用します。0 から 10000 の整数値を指定できます。</p> <p>throttling_state_min HBM のアクセス制限の下限を設定します。省略した場合は、項目 throttling_state の値を使用します。0 から 9 の整数値を指定できます。</p> <p>throttling_state_max HBM のアクセス制限の上限を設定します。省略した場合は、項目 throttling_state の値を使用します。0 から 9 の整数値を指定できます。</p> <p>issue_state_min 計算コアの命令発行制限の下限を設定します。省略した場合は、項目 issue_state の値を使用します。0 または 1 の整数値を指定できます。</p> <p>issue_state_max 計算コアの命令発行制限の上限を設定します。省略した場合は、項目 issue_state の値を使用します。0 または 1 の整数値を指定できます。</p> <p>ex_pipe_state_min 計算コアの EX 数の制限の下限を設定します。省略した場合は、項目 ex_pipe_state の値を使用します。0 または 1 の整数値を指定できます。</p> <p>ex_pipe_state_max 計算コアの EX 数の制限の上限を設定します。省略した場合は、項目 ex_pipe_state の値を使用します。0 または 1 の整数値を指定できます。</p> <p>eco_state_min 計算コアのエコモード状態の下限を設定します。省略した場合は、項目 eco_state の値を使用します。0 から 2 の整数値を指定できます。</p> <p>eco_state_max 計算コアのエコモード状態の上限を設定します。省略した場合は、項目 eco_state の値を使用します。0 から 2 の整数値を指定できます。</p>

項目	説明
	retention_state_min 計算コアの Retention 状態の下限を設定します。省略した場合は、項目 retention_state の値を使用します。0 または 1 の整数値を指定できます。
	retention_state_max 計算コアの Retention 状態の上限を設定します。省略した場合は、項目 retention_state の値を使用します。0 または 1 の整数値を指定できます。

IONode

計算ノード兼I/Oノードのパワーノブ値を記述するサブセクションです。設定できる項目は、ComputeNode サブセクションと同じです。

このサブセクションは、ある項目について、計算ノードと違う値を設定したい場合に記述します。本サブセクションを省略した場合または記述を省略した項目については、ComputeNode サブセクションで指定した値が使用されます。

項目	説明
IdleState	ノードアイドル時のパワーノブを設定するサブセクションです。
RunningState	計算ノード兼I/Oノードのジョブ実行時のパワーノブ指定を行なうサブセクションです。

【例】

papwrm.confファイルの例を示します。

```
SystemPower {
  StartTime = "50"
  LogLevel = "1"
  CommandLine = "/usr/sbin/cmd arg"
  AcceptableRange = "600"
  PowerGroup {
    PowerGroupName = "pwrgrp1"
    ClusterName = "cluster"
    NodeList = "sysnodelist1.txt"
    ExternalDeviceList = "extlist1.txt"
  }
}
PowerSave {
  Cluster {
    ClusterName = "cluster"
    LogLevel = "1"
    ResourceUnit {
      ResourceUnitName = "unit1"
      NodeList = "savenodelist1.txt"
    }
  }
}
JobPowerEstimation {
  Cluster {
    ClusterName = "cluster"
    LogLevel = "1"
    DbAuth = "pwr:password"
    ResourceUnit {
      ResourceUnitName = "unit1"
      DefaultNodePower = "160"
      ErrorNoticeMode = "0"
    }
  }
}
PowerKnob {
  Cluster {
    ClusterName = "cluster"
  }
}
```

```

LogLevel = "1"
ResourceUnit {
  ResourceUnitName = "unit1"
  AllowSharedKnob = "0"
  ComputeNode {
    IdleState {
      freq = "1600"
      throttling_state = "9"
      issue_state = "1"
      ex_pipe_state = "1"
      eco_state = "2"
      retention_state = "1"
      retention_state_acores = "1"
    }
    RunningState {
      freq = "1800"
      throttling_state = "0"
      issue_state = "0"
      ex_pipe_state = "0"
      eco_state = "0"
      retention_state = "0"
      retention_state_acores = "0"
      freq_min = "1600"
      freq_max = "1800"
      throttling_state_min = "0"
      throttling_state_max = "1"
      issue_state_min = "0"
      issue_state_max = "1"
      ex_pipe_state_min = "0"
      ex_pipe_state_max = "1"
      eco_state_min = "0"
      eco_state_max = "2"
      retention_state_min = "0"
      retention_state_max = "1"
    }
  }
}
IONode {
  IdleState {
    freq = "1800"
    throttling_state = "9"
    issue_state = "1"
    ex_pipe_state = "1"
    eco_state = "2"
    retention_state = "1"
    retention_state_acores = "1"
  }
  RunningState {
    freq = "1800"
    throttling_state = "0"
    issue_state = "0"
    ex_pipe_state = "0"
    eco_state = "0"
    retention_state = "0"
    retention_state_acores = "0"
    freq_min = "1600"
    freq_max = "1800"
    throttling_state_min = "0"
    throttling_state_max = "1"
    issue_state_min = "0"
    issue_state_max = "1"
    ex_pipe_state_min = "0"
    ex_pipe_state_max = "1"
    eco_state_min = "0"
  }
}

```



```
eco_state_max = "2"  
retention_state_min = "0"  
retention_state_max = "1"  
}  
}  
}
```

[注意]

本ファイルは、システム管理ノードのディレクトリ `/etc/opt/FJSVtcs` 配下にインストールされていますので、それを編集してください。本ファイルの所有者/グループは `root/root`、パーミッションは `0600` にしてください。編集後、運用系システム管理ノードで `papwrmgradm` コマンドを使用して内容を反映してください。反映後にノードやシステムの再起動は不要です。

省略できない項目が記載されていない場合、`papermgradm` コマンドによる設定はできません。

設定ファイルに記載可能な文字は、半角英数字および記号だけです。

[ファイル]

```
/etc/opt/FJSvtcs/papwrm.conf
```

[関連項目]

papwrmgradm(8), pasyspwr(8)

4.3.9 parsc.conf ファイル

[名前]

parsec.conf - クラスタ内のジョブ資源管理機能の動作を定義するファイル

[書式]

```
/etc/opt/FJSVtcs/parsc.conf
```

[説明]

parsec.conf ファイルでは、クラスタ内のジョブ資源管理機能の設定値を定義します。

本ファイルの定義設定は、クラスタ管理者が行います。

本ファイルの所有者は root/root、パーミッションは 0600 にしてください。また、本ファイルは、システム管理ノードに配置してください。

システム管理ノードで `parscadm` コマンドを使用して、設定ファイルの反映を行ってください。

Cluster

クラスタごとのジョブ資源管理機能の設定値を記述するセクションです。

ClusterName

ジョブ資源管理機能の設定値を反映するクラスタ名を指定します。

JobMem

ジョブ用メモリ割り当て量をパーセントで指定します。

実メモリ量のうち何パーセントをジョブに割り当てるか設定できます。設定可能な値は 1-100(%) です。設定値の記述は省略することもできます。設定値の記述を省略した場合は 90(%) が採用されます。

指定する値を変更した場合は、`parscadm` コマンド実行後に設定変更を行ったクラスタにおいて、計算クラスタ管理ノードおよび全ての計算ノードの再起動を実施してください。なお、`parscadm` コマンドに `-f` オプションを指定して実行した場合、`nodelist` に記載されているノードID のみ再起動を実施してください。

LogLevel

ジョブ資源管理機能のログ出力レベルを指定します。

設定可能な値は以下のとおりです。

ログレベル	用途
1	運用モード
2	デバッグモード
3	詳細デバッグモード

設定値の記述を省略した場合は、運用モードが採用されます。

RscWatchInterval

資源使用状態監視間隔を分単位で指定します。

ジョブ資源管理機能では指定された間隔で各計算ノードの計算資源の利用状況を収集します。設定可能な値は 0-1440(分) です。

設定値の記述は省略することもできます。設定値の記述を省略した場合は 10(分) が採用されます。

0を指定した場合は、計算資源の利用状況を収集しません。

MemFailJobDel

割り当てメモリ超過時または OOM-Killer 動作時のジョブを強制終了させるか否かを指定します。

ジョブを強制終了させる場合は on を指定します。ジョブを強制終了させない場合は off を指定します。

記述省略可能でデフォルト値は off が指定されます。

指定する値を変更した場合は、parscadm コマンドを実行する前に設定変更を行うクラスタにおいて、ジョブ投入、実行抑止およびジョブ自身が存在しない状態にしてください。ジョブ投入や実行抑止は pmpjmopt コマンドを使用してください。

JobRscUsage

ジョブ統計情報を時系列でファイルに蓄積するか否かを指定します。

ファイルに蓄積する場合は on を指定します。ファイルに蓄積しない場合は off を指定します。

記述省略可能でデフォルト値は off が指定されます。

蓄積した情報は計算クラスタ管理ノードの /var/opt/FJSTcs/prm/jobrscusage に出力されます。

以下に示す情報が CSV 形式で出力されます。

項目	説明	
時刻	情報を取得した時刻	
ジョブID	ジョブID	
バルク番号	バルク番号 バルクジョブでない場合、この項目は空になります。	
ステップ番号	ステップ番号 ステップジョブでない場合、この項目は空になります。	
リトライ回数	ジョブのリトライ回数	
ジョブの投入時刻	ジョブの投入時刻	
情報タグ	JIS: ジョブ単位の情報であることを示します。 JNS: 1つのジョブが使うノード単位の情報であることを示します。	
情報本体	以下の表の番号順にジョブ統計情報を出力します。 ジョブ統計情報の詳細は pjstatsinfo(7) を参照ください。 なお、情報タグが JIS の場合、番号 1-2, 20-29 のフィールドは空になります。	
	番号	pjstat -s/-S で表示される情報名
	1	NODE ID
	2	VNODE ID
	3	CPU NUM (USE)
	4	USER CPU TIME (USE)
	5	SYSTEM CPU TIME (USE)
	6	MAX MEMORY SIZE (USE)
	7	FJ PROFILER

項目	説明	
	8	SECTOR CACHE
	9	INTRA NODE BARRIER
	10	POWER CONSUMPTION STATE
	11	AVG POWER CONSUMPTION OF NODE (IDEAL)
	12	MAX POWER CONSUMPTION OF NODE (IDEAL)
	13	MIN POWER CONSUMPTION OF NODE (IDEAL)
	14	ENERGY CONSUMPTION OF NODE (IDEAL)
	15	AVG POWER CONSUMPTION OF NODE (MEASURED)
	16	MAX POWER CONSUMPTION OF NODE (MEASURED)
	17	MIN POWER CONSUMPTION OF NODE (MEASURED)
	18	ENERGY CONSUMPTION OF NODE (MEASURED)
	19	TILIZATION INFO OF POWER API
	20	PROC NUM
	21	PERF COUNT 1
	22	PERF COUNT 2
	23	PERF COUNT 3
	24	PERF COUNT 4
	25	PERF COUNT 5
	26	PERF COUNT 6
	27	PERF COUNT 7
	28	PERF COUNT 8
	29	PERF COUNT 9

[例]

```
Cluster {
  ClusterName = clusterA
  JobMem = 90
  LogLevel = 1
  RscWatchInterval = 10
  MemFailJobDel = off
  JobRscUsage = off
}
```

[関連項目]

pjstatsinfo(7), parscadm(8), pmpjmopt(8)

4.3.10 paservice.conf ファイル

[名前]

paservice.conf - ユーザ定義サービス設定ファイル

[書式]

/etc/opt/FJSVtcs/paservice.conf

[説明]

paservice.conf はユーザ定義サービスの設定を定義するファイルです。

Cluster

クラスタ単位の定義を行うセクションです。本項目の指定は必須です。以下の項目およびセクションを設定します。

ClusterName

Service セクション

ClusterName

クラスタの名称を指定します。本項目の指定は必須です。

Service

ユーザ定義サービスを定義するセクションです。Cluster セクション内に 1つ以上定義する必要があり、複数定義できます。以下の項目を指定できます。

Name

NodeID

NodeType

ExcludeType

ChkPath

Name

ユーザ定義のサービス名を設定します。本項目の指定は必須です。

サービス名は、2文字以上5文字以内で、アルファベット大文字および数字で定義します。設定したサービス名が pashowclst コマンドで表示されます。既存のサービス名は設定できません。

NodeID

ユーザ定義サービスの設定対象となるノードID を定義します。本項目は省略可能です。

ノードID はコンマで区切ることで複数指定できます (例: 0x01010010,0x01010011,0x0101002A)。

またハイフンで範囲指定できます (例: 0x01010010-0x0101002A)。

NodeType

ユーザ定義サービスの設定対象となるノード種別を定義します。コンマで区切ることで複数指定できます。

本項目は省略可能です。

対象ノードは以下の通りです。多目的ノードのノード種別も指定できます。

略称	ノード種別
SMM	システム管理ノード
CCM	計算クラスタ管理ノード
CCS	計算クラスタサブ管理ノード
BIO	ブートI/Oノード
SIO	ストレージI/Oノード
GIO	グローバルI/Oノード
CN	計算ノード
LN	ログインノード
SCM	ストレージクラスタ管理ノード
MGS	MGSノード
MDS	MDSノード
OSS	OSSノード

ExcludeType

対象から除外するノード種別を定義します。コンマで区切ることで複数指定できます。**NodeType** 指定値と合わせて対象となるノード種別が1つ以上存在するように指定してください。
本項目は省略可能です。

ChkPath

システム監視機能がサービス状態をチェックするためのコマンド名をフルパスで指定します。

[例]

paservice.conf ファイルの例を以下に示します。

計算クラスタのログインノードに NFS クライアントサービスを、多目的クラスタのノードID:0xFFFF0001,0xFFFF0002に LDAP のサービスを定義する例です。

```
Cluster {
  ClusterName = cluster1
  Service {
    Name = NFS
    NodeType = LN
    ChkPath= /usr/local/bin/nfsclient_check.sh
  }
}
Cluster {
  ClusterName = otherclst
  Service {
    Name = LDAP
    NodeID = 0xFFFF0001, 0xFFFF0002
    ChkPath= /usr/local/bin/ldapserver_check.sh
  }
}
```

[関連項目]

paserviceadm(8)

4.3.11 patrouble.conf ファイル

[名前]

patrouble.conf - トラブル定義ファイル

[書式]

/etc/opt/FJSVtcs/patrouble.conf

[説明]

patrouble.conf は、pasnap コマンドで用いる、トラブル事象の定義を行うための設定ファイルです。

ここでは、トラブルが発生した際にトラブル調査のために調査資料を採取する必要があるノードを関連ノードと呼びます。

※トラブル事象を指定した調査資料採取をする場合、トラブル定義ファイル **patrouble.conf** に対して名称変更や削除をしないでください。

Trouble

トラブル事象定義を行うセクションです。本定義は必須です。
以下のセクションおよび項目を指定できます。

TroubleName

トラブル事象名を定義します。本定義は必須です。

このトラブル事象名は、pasnap コマンドの --case オプションの引数に使用します。

トラブル事象名は先頭が '.' (ハイフン) で始まらない、63文字以内の英数字と '.' で構成してください。

NodeTypeName

トラブル発生ノードのノード種別を定義します。本定義は必須です。
指定できるノード種別は以下です。多目的ノードのノード種別も指定できます。

略称	ノード種別
SMM	システム管理ノード
CCM	計算クラスタ管理ノード
CCS	計算クラスタサブ管理ノード
BIO	ブートI/Oノード
SIO	ストレージI/Oノード
GIO	グローバルI/Oノード
CN	計算ノード
LN	ログインノード
SCM	ストレージクラスタ管理ノード
OSS	OSSノード
MDS	MDSノード
MGS	MGSノード

RelatedNode

関連ノードの条件を定義するセクションです。本セクションは必須です。
以下の項目を設定します。

NodeTypeName

関連ノードのノード種別名を定義します。本定義は必須です。
指定できるノード種別は、上記 NodeTypeName と同様です。

Condition

関連ノードの条件を定義します。本定義は必須です。
指定できる条件は以下です。

条件名	説明
target_node	トラブル発生ノード
same_bootgrp	トラブル発生ノードと同じブートグループに属するノード
same_nodegrp	トラブル発生ノードと同じノードグループに属するノード
same_cluster	トラブル発生ノードと同じクラスタに属するノード

Component

収集するコンポーネントを定義します。本定義は必須です。
コンマで区切ることで複数指定可能です。(例: INST,PSM)
指定できるコンポーネントは以下です。

略称	コンポーネント名
INST	インストーラー
PSM	システム管理
PWRM	電力管理
PLE	並列実行環境
PRM	資源管理

略称	コンポーネント名
PJM	ジョブマネージャー
FEFS	Fujitsu Exabyte File System
OS	OS
ALL	上記すべてのコンポーネント対象

[例]

patrouble.conf ファイルの例を以下に示します。

```
Trouble {
  TroubleName = CN-NODE-DOWN
  NodeTypeName = CN
  RelatedNode {
    NodeTypeName = CN
    Condition = target_node
    Component = ALL
  }
  RelatedNode {
    NodeTypeName = BIO
    Condition = same_bootgrp
    Component = ALL
  }
  RelatedNode {
    NodeTypeName = CCS
    Condition = same_nodegrp
    Component = ALL
  }
  RelatedNode {
    NodeTypeName = SMM
    Condition = same_cluster
    Component = ALL
  }
}
```

4.3.12 pmpjcmd.conf ファイル

[名前]

pmpjcmd.conf - コマンドAPIの動作環境を定義するファイル

[書式]

/etc/opt/FJSVtcs/pjm/pmpjcmd.conf

[説明]

pmpjcmd.conf ファイルは、システム管理ノード、計算クラスタ管理ノード、およびログインノードに配置し、コマンドAPI の設定を定義するファイルです。

設定内容は、各ノード上でコマンドAPIを使用する契機で読み込まれます。

本ファイルの定義設定は、ジョブ運用管理者が行います。

本ファイルの各行の文字数は 511 文字以下である必要があります。

本ファイルのオーナー/グループは root/root、ファイルモードは 0644 として作成してください。

OwnNode

自ノードの設定値を記述するセクションです。

EXECUTE_INTERVAL

コマンドAPI がジョブマネージャー機能へ要求を出す最低時間間隔 (ミリ秒) を指定します。

ジョブマネージャー機能に対して短時間に大量の操作要求が発生しないように要求間隔を管理者が制限するために設定します。ジョブマネージャー機能への要求を出すコマンドAPI関数 `pjcmd_xxxx_execute()` が呼ばれたとき、前回の要求からこのパラメーターで指定される時間が経過していない場合は、関数内でその時間が経過するまで `sleep` します。

関数 `pjcmd_xxxx_execute()` 以外の呼び出し間隔は制限しません。

上限は 1000 (ミリ秒) です。0 を指定した場合は、待たずに即時要求処理を行います。

コマンドAPI関数を呼び出したノードで本パラメーターが設定されていない場合 (不適切な値が設定されている場合や設定ファイルが存在しない場合を含む) は、計算クラスタ管理ノードの設定が適用されます。計算クラスタ管理ノードにおいてもパラメーターが設定されていない場合、デフォルト値 100ミリ秒が適用されます。

MAX_JOB_RESULT_NUM

ジョブの操作結果に含まれるジョブ数の上限を指定します。

ジョブの操作API (投入、削除、固定、固定解除、シグナル送信、終了待ち合わせ、およびジョブのパラメーター変更) では、個々のジョブについての結果を返します。

操作対象としてジョブID の範囲で指定した場合、存在しないジョブも含めた結果情報量は多くなり、ジョブマネージャー機能との通信量が增多する可能性があります。

本パラメーターは、操作結果のデータ量を管理者が制限するために設定します。

この値を超えた数のジョブを操作対象にした場合、操作は行われますが、上限を超えた分の結果は返りません。

操作結果には、ジョブID が小さいほうから最大 `MAX_JOB_RESULT_NUM` 個のジョブについて返されます。

コマンドAPI関数呼び出しノードで本パラメーターが設定されていない場合 (不適切な値が設定されている場合や設定ファイルが存在しない場合を含む) は、計算クラスタ管理ノードの設定が適用されます。計算クラスタ管理ノードにおいても設定されていない場合は、デフォルト値 10万ジョブが適用されます。

JOBINFO_PRINT_SUSPEND_STATUS

コマンドAPI関数 `pjcmd_jobinfo_print_resp()` でジョブ情報を表示する際に、サマリ情報に `SUSPND` 欄 (サスペンド期間中のジョブ数) を表示するか否かを指定します。サスペンド・リジューム機能を利用するシステムでだけ `SUSPND` 欄を表示したい場合に使用します。

指定値	意味
yes	表示する
no	表示しない (デフォルト)

本パラメーターは、`pjstat` コマンドが表示するサマリ情報にも適用されます。

JOBINFO_PRINT_VNODE_ITEMS

コマンドAPI関数 `pjcmd_jobinfo_print_resp()` がジョブ情報を表示する際に、仮想ノード割り当てに関連する項目(*)を表示するか否かを指定します。仮想ノード割り当てを利用していないシステムで不必要な項目を表示したくない場合に使用します。

(*) 項目 `VNODE`、`CORE`、`V_MEM`、`V_POL`、`E_POL`、および `RANK`

指定値	意味
yes	表示する (デフォルト)
no	表示しない

本パラメーターは、`pjstat` コマンドが表示するサマリ情報にも適用されます。

【例】

`pmpjcmd.conf` ファイルの定義例を、以下に示します。

```
$ cat /etc/opt/FJSVtcs/pjm/pmpjcmd.conf
OwnNode {
    EXECUTE_INTERVAL = 100
    MAX_JOB_RESULT_NUM = 100000
    JOBINFO_PRINT_SUSPEND_STATUS = no
    JOBINFO_PRINT_VNODE_ITEMS = yes
}
```


4.3.13 pmpjm.conf ファイル

[名前]

pmpjm.conf - リソースユニット単位のジョブ運用に関する動作環境を定義するファイル

[書式]

/etc/opt/FJSVtcs/Rscunit.d/*rscuname*/pmpjm.conf

rscuname: ジョブ運用管理機能の動作を定義するリソースユニット名

[説明]

pmpjm.conf ファイルは、システム管理ノード上に配置し、リソースユニット単位のジョブ運用を行うための設定を定義するファイルです。設定内容は、システム管理ノード上で pmpjmadm コマンドを実行することで反映されます。

本ファイルの定義設定は、ジョブ運用管理者が行います。

本ファイルの各行の文字数は 639 文字以下である必要があります。

ResourceUnit

リソースユニットごとのジョブ運用の設定値を記述するセクションです。

ResourceUnitName

ジョブ運用の設定を行うリソースユニット名を指定します。

リソースユニット名の指定は必須です。

LogLevel

ジョブスケジューラー機能固有のログ出力のレベルです。

レベル	用途
1	通常のログレベルです。 運用に影響がある重要なメッセージを出力します。
2	レベル 1 に加え、デバッグ用の詳細情報も出力します。 詳細情報は調査用の内部ログに出力されます。
3	レベル 2 に加え、更に詳細なデバッグ用の情報が出力されます。

ログ出力レベルは 1 から 3 まで指定できます。ログ出力レベルを省略した場合の値は 1 になります。

Backfill

バックフィル機能(ジョブの追い越し)の可否をリソースユニット独自に指定します。バックフィル機能によるジョブの追い越しを可能とする場合は **yes** を指定します。また、バックフィル機能によるジョブの追い越しを不可とする場合は **no** を指定します。

指定を省略した場合は、クラスタ全体の設定である papjm.conf ファイルで適用されている Backfill の設定が適用されます。

BackfillTarget

バックフィル機能(ジョブの追い越し)の対象とするジョブをリソースユニット独自に指定します。バックフィル機能でジョブの追い越し可否を判断する際、ジョブの追い越し対象を指定します。

指定値	意味
rscunit	リソースユニット内のジョブを追い越し対象とする
rscgrp	ジョブが所属するリソースグループ内のジョブを追い越し対象とする

指定を省略した場合は、クラスタ全体の設定である papjm.conf ファイルで適用されている BackfillTarget の設定が適用されます。

DecidedGap

ジョブの終了予定時刻に加味する時間 (バッファ) 指定します。

以下のとおり、"時間 : 分 : 秒" の形式で指定します。

指定できる値: 00:00:00 から 99:59:59

指定を省略した場合のデフォルト値: 00:01:00

Grace

ジョブ終了時の再スケジューリングを開始するまでの猶予時間を指定します。

ジョブの終了予定時刻 (ジョブ開始時刻 + 経過時間制限 + **DecidedGap** によって丸めが行われた時刻) と実際の終了時刻の差が **Grace** で指定された値を超過する場合、ジョブスケジューラーは実行待ちジョブの再スケジューリングを行います。ただし、**Grace** で指定された値以下の場合には誤差の範囲とし、再スケジューリングを行いません。

以下のとおり、"時間 : 分 : 秒" の形式で指定します。

指定できる値: 00:00:00 から 99:59:59

指定を省略した場合のデフォルト値: 00:02:00

AdaptiveElapsedTimeJobTerminateGrace

ジョブ投入時に経過時間制限の最小値指定をしたジョブの強制終了猶予時間を指定します。

ジョブ投入時に経過時間制限の最小値指定 (例: 最小値のみの指定 10、最小値と最大値指定 10-100) をしたジョブが経過時間制限の最小値を越えて実行している場合、同じ資源を使用するほかのジョブやデッドラインスケジュールの開始により、強制終了対象のジョブに **SIGTERM** を送信し、ジョブの終了処理のための強制終了猶予時間が経過した後、**SIGKILL** を送信します。

以下のとおり、"時間 : 分 : 秒" の形式で指定します。

指定できる値: 00:00:00 から 99:59:59

指定を省略した場合のデフォルト値: 00:00:10

CreateRscMap

資源マップ作成間隔を指定します。

"*time_zone*, *time_interval*" の形式で指定します。*time_zone*, *time_interval* 共に "時間:分:秒" の形式で指定します。

time_zone には、現在時刻から数えた時間帯の終了時間を指定し、*time_interval* にはその時間帯で作成する資源マップの作成間隔を指定します。

資源マップ作成間隔の指定は、複数指定できます。複数指定する場合、現在時刻に近い時間帯から設定してください。

指定できる値:

time_zone

00:01:00 から 9999:59:59 または "*" (* は最終行に指定します)

time_interval

00:01:00 から 9999:59:59

指定を省略した場合のデフォルト値: (下記 3行を指定されたものとします)

01:00:00,00:10:00

24:00:00,01:00:00

*,24:00:00

SchedulePeriod

スケジューリング期間を指定します。

現在時刻より本定義期間を加えた時間以降の未来割り当ては行いません。

00:01:00 から 9999:59:59 が指定できます。単位は時間です。

省略値は 25:00:00 です。

DynamicSchedulePeriod

動的スケジューリング期間を指定します。

"倍率,最小スケジューリング期間" の形式で指定します。

スケジューリング期間を項目 **SchedulePeriod** で指定される固定値ではなく、投入されたジョブの最大経過時間制限値に基づいて決めます。

倍率は、1～2147484347 が指定できます。

最小スケジューリング期間は、00:01:00 から 9999:59:59 が指定できます。単位は時間です。

省略値は 2,24:00:00 です。

RestartNomral

通常ジョブの自動再実行指定のデフォルト設定値を指定します。

yes (自動再実行有効) または no (自動再実行無効) のどちらかを指定します。

省略値は yes です。

RestartStep

ステップジョブの自動再実行指定のデフォルト設定値を指定します。

yes (自動再実行有効) または no (自動再実行無効) のどちらかを指定します。

省略値は yes です。

RestartBulk

バルクジョブの自動再実行指定のデフォルト設定値を指定します。

yes (自動再実行有効) または no (自動再実行無効) のどちらかを指定します。

省略値は no です。

RestartMswk

マスタ・ワーカ型ジョブの自動再実行指定のデフォルト設定値を指定します。

yes (自動再実行有効) または no (自動再実行無効) のどちらかを指定します。

省略値は yes です。

MailSend

当該リソースユニットのジョブに関係するすべてのメール送信の可否を指定します。

メール送信可 yes または、メール送信不可 no を指定できます。

省略値は yes です。

Fairshare

当該リソースユニットに投入されたジョブについてフェアシェア値の減算を行うか否かを指定します。

- on[*@fairshareset*]

当該リソースユニットに投入されたジョブについてフェアシェア値の減算を行います。on*@fairshareset*と記述することで当該リソースユニットに対し、フェアシェアセット名を設定できます。設定できるのは1つです。

フェアシェアセット名に指定可能な値は以下です。

1～15文字

半角英数字

ハイフン、アンダースコア

*@fairshareset*を省略した場合は、フェアシェアセット名は def_fs が適用されます。

フェアシェアセット名はリソースユニットの範囲で有効であり、ResourceGroup セクション内の ResourceGroupFairshare で同じフェアシェアセット名が指定された場合は、同じフェアシェア値として扱われるため、リソースユニットに適用されている Fairshare の設定が適用されます。また、フェアシェアセット名が同じでもリソースユニットが異なる場合は、それぞれ別のフェアシェア値として扱います。

- off

当該リソースユニットに投入されたジョブについてフェアシェア値の減算を行いません。

指定を省略した場合は、クラスタ全体の設定である papjm.conf ファイルで適用されている Fairshare の設定が適用されます。

FshareRecoveryValue

フェアシェア回復値を指定します。

フェアシェア値として用いるジョブの使用資源×経過時間が期間中に回復するための値です。運用で想定されるある規模のジョブが実行された後に、実行優先度が完全に回復するまでの期間を基準として設定します。

0 から 18446744073709551615 まで指定できます。

経過時間制限が範囲(例: "10-"や"10-100")で指定されたジョブの場合、フェアシェア値は経過時間制限の最大値を使用して求めます。

リソースユニット範囲のすべてのフェアシェアセットに対し有効です。

指定を省略した場合は、クラスタ全体の設定である papjm.conf ファイルで適用されている FshareRecoveryValue の設定が適用されます。

AllocType

リソースユニットのノード種別を指定します。

FXサーバは node、PRIMERGYサーバは vnode を指定します。

省略値は node です。

StartTimeGuarantee

ジョブの実行開始予定時刻を保証する機能の有効または無効をリソースユニット独自に指定します。on は有効、off は無効です。指定を省略した場合は、クラスタ全体の設定である papjm.conf ファイルで適用されている StartTimeGuarantee の設定が適用されます。

JobStderrMsgLevel

ジョブ実行時のエラーをジョブの標準エラー出力に出力する機能の設定をします。

レベル	用途
0	出力を行いません。
1	ERR メッセージを出力します。
2	レベル 1 に加え、WARN メッセージを出力します。
3	レベル 2 に加え、INFO メッセージを出力します。

指定を省略した場合の値は 0 になります。

SuspendPlannedPeriod

サスペンド予定期間を指定します。

サスペンドされたジョブが存在する場合、ジョブスケジューラー機能は当該ジョブがリジュームされる時刻(リジューム予定時刻)を仮定してスケジューリングを行います。リジューム予定時刻を決定するため本項目(サスペンド予定期間)が使用されます。ジョブがサスペンドされた時点では、当該ジョブのリジューム予定時刻は当該ジョブがサスペンドされた時刻からサスペンド予定期間だけ後の時刻が設定されます。リジューム予定時刻になっても当該ジョブがリジュームされなかった場合、ジョブスケジューラー機能はリジューム予定時刻をサスペンド予定期間だけ後の時刻へと延長しスケジューリングを行います。

00:01:00 から 9999:59:59 まで指定できます。"時間 : 分 : 秒" の形式で指定します。

省略値は 01:00:00 です。

SuspendFailForceError

サスペンドまたはリジューム処理に失敗したジョブを ERROR 状態に遷移させるか指定します。

指定値	意味
no	ジョブをサスペンドまたはリジューム処理が行われる以前の状態に復元させることが可能な場合、処理以前の状態 (RUNNING 状態 または SUSPENDED 状態) に遷移させます。復元させることが不可能な場合、当該ジョブを中断します。自動再実行が有効の場合、中断されたジョブは再実行されます。
yes	ジョブは中断され ERROR 状態に遷移されます。

省略値は no です。

HoldAcceptDate

ジョブの HOLD 状態を解除した時の、スケジューリングにおけるジョブ投入時刻の解釈を指定します。

指定値	意味
release	ジョブの HOLD 状態を解除した時刻
accept	ジョブを投入した時刻

指定を省略した場合は、クラスタ全体の設定である papjm.conf ファイルで適用されている HoldAcceptDate の設定が適用されます。

SchedulerPluginLoadPath

プラグインライブラリが配置されたディレクトリのパスを指定します。ジョブスケジューラーは、指定されたディレクトリに配置されたプラグインライブラリを読み込みます。

複数のディレクトリを指定する場合は、"." で区切ります。

省略値は、"/etc/opt/FJSVtcs/plugin/pjm/pjsd/normal_mode" です。

ShelfPackingNodeAllocation

FXサーバのみ有効です。

I/O共有ジョブにほかのI/O共有ジョブが割り当てられているシェルフの空きノードを優先的に割り当てるか否かの設定をします。

指定値	意味
yes	I/O共有ジョブに48ノード以下のノードを割り当てるときに、すでにほかのI/O共有ジョブが割り当てられているシェルフの空きノードを優先的に割り当てます。
no	上記を考慮せずに空きノードをI/O共有ジョブに割り当てます。

指定を省略した場合は、クラスタ全体の設定である `papjm.conf` ファイルで適用されている `ShelfPackingNodeAllocation` の設定が適用されます。

JobSchedulingTargetLimit

スケジューリング対象とする、会話型ジョブを除いた最大ジョブ数を指定します。スケジューリング対象外となったジョブは、次のスケジューリングのタイミングで再度スケジューリングされます。会話型ジョブは必ずスケジューリング対象となります。

最大ジョブ数は0から2147483647まで指定できます。0を指定した場合、すべてのジョブをスケジューリング対象とします。省略値は10000です。

JobSchedulingTargetMode

`JobSchedulingTargetLimit` でスケジューリング対象とするジョブの選択方式を指定します。

指定できる値は `aprio` または `jobselectpolicy` です。

省略値は `jobselectpolicy` です。

aprio

リソースユニット内のジョブの優先度、ジョブ投入時刻の順にスケジューリング対象を決定します。

jobselectpolicy

`JobSelectPolicy` セクションの指定に従い、スケジューリング対象を決定します。サポートするポリシーは以下のとおりです。これ以外のポリシーは無視されます。

fcfs
node
group_prio
user_prio
job_aprio
rscgrp_prio
elapse_limit
node_times_elapse
at
interact
job_epoint

JobSelectPolicy

ジョブ選択ポリシーを指定するセクションです。

`ResourceUnit` セクションにおけるジョブ選択ポリシーは1つだけ記述でき、以下のどちらかの形式となります。

- クラスタ全体の設定である `papjm.conf` ファイルに定義されているジョブ選択ポリシーから、リソースユニットに適用したいポリシー名を指定する。
- リソースユニット独自のジョブ選択ポリシーを記述する。この場合、設定した内容にポリシー名を付けることはできません。

name

`papjm.conf` で定義されているポリシー名を指定します。

ジョブ選択ポリシーは、その定義名で定義されている内容が有効になります。

以下の定義は、リソースユニット独自のジョブ選択ポリシーを定義する場合に指定します。

fcfs = {order[,asc |,desc][off]}

ジョブ投入時刻によるジョブ選択評価有無を指定します。
省略値はジョブの投入時刻を最後に評価します。

order: 項目の評価順序 (1~256)
asc: 昇順にソートする (デフォルト)
desc: 降順にソートする
off: 評価しない

node = {order[,asc |,desc][off]}

FXサーバのみ有効です。
要求ノード数によるジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1~256)
asc: 昇順にソートする (デフォルト)
desc: 降順にソートする
off: 評価しない

group_prio = {order[,asc |,desc][off]}

グループの優先度によるジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1~256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

user_prio = {order[,asc |,desc][off]}

ユーザの優先度によるジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1~256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

usr_in_grp_prio = {order[,asc |,desc][off]}

グループ内ユーザの優先度によるジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1~256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

注意

usr_in_grp_prio に設定した評価順序のひとつ前に評価するポリシーとして必ず **group_prio** を設定してください。例えば、**usr_in_grp_prio** の評価順序が 5 の場合は、**group_prio** の評価順序は 4 を設定してください。**usr_in_grp_prio** と **usr_in_grp_faishare** を設定する場合は、**usr_in_grp_prio** と **usr_in_grp_faishare** は必ず連続で評価し、先に評価する方のひとつ前に評価するポリシーとして必ず **group_prio** を設定してください。例えば、**usr_in_grp_prio** と **usr_in_grp_faishare** の評価順序は 5 と 6、**group_prio** の評価順序は 4 を設定してください。ジョブを実行するすべてのグループに対して、ジョブ ACL 機能のリソースユニット内グループ優先度 (**define pri-g**) の設定を異なる値で設定してください。

job_prio = {order[,asc |,desc][off]}

ジョブの優先度によるジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1~256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

注意

job_prio に設定した評価順序のひとつ前に評価するポリシーとして必ず **user_prio** を設定してください。例えば、**job_prio** の評価順序が 5 の場合は、**user_prio** の評価順序は 4 を設定してください。ジョブを実行するすべてのユーザに対して、ジョブ ACL 機能のリソースユニット内 ユーザ優先度 (**define pri**) の設定を異なる値で設定してください。

`job_aprio = {order[,asc |,desc]]off}`

リソースユニット内のジョブの優先度によるジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1～256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

`rscgrp_prio = {order[,asc |,desc]]off}`

リソースグループの優先度によるジョブ選択評価有無を指定します。

リソースグループの優先度は `ResourceGroup` セクションに記述します。

order: 項目の評価順序 (1～256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

`group_fairshare[@fairsharesef] = {order[,asc |,desc]]off}`

グループのフェアシェア値によるジョブ選択評価有無を指定します。

項目名末尾に `@fairsharesef` を指定することにより、指定したフェアシェアセット名のグループのフェアシェア値でジョブの実行優先順位付けを行うことができます。Fairshare や ResourceGroupFairshare の設定値に関わらず、JobSelectPolicy セクションの設定に従ってフェアシェア値は評価されます。異なるフェアシェアセット名で異なる評価順序であれば複数設定できます。フェアシェアセット名の形式は、ResourceUnit セクション内の Fairshare と同様の形式となります。

order: 項目の評価順序 (1～256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

`usr_in_grp_fairshare[@fairsharesef] = {order[,asc |,desc]]off}`

グループ内ユーザのフェアシェア値によるジョブ選択評価有無を指定します。

項目名末尾に `@fairsharesef` を指定することにより、指定したフェアシェアセット名のグループ内ユーザのフェアシェア値でジョブの実行優先順位付けを行うことができます。Fairshare や ResourceGroupFairshare の設定値に関わらず、JobSelectPolicy セクションの設定に従ってフェアシェア値は評価されます。異なるフェアシェアセット名で異なる評価順序であれば複数設定できます。フェアシェアセット名の形式は、ResourceUnit セクション内の Fairshare と同様の形式となります。

order: 項目の評価順序 (1～256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

注意

`usr_in_grp_fairshare` に設定した評価順序のひとつ前に評価するポリシーとして必ず `group_prio` を設定してください。例えば、`usr_in_grp_fairshare` の評価順序が 5 の場合は、`group_prio` の評価順序は 4 を設定してください。`usr_in_grp_prio` と `usr_in_grp_faishare` を設定する場合は、`usr_in_grp_prio` と `usr_in_grp_faishare` は必ず連続で評価し、先に評価する方のひとつ前に評価するポリシーとして必ず `group_prio` を設定してください。例えば、`usr_in_grp_prio` と `usr_in_grp_faishare` の評価順序は 5 と 6、`group_prio` の評価順序は 4 を設定してください。ジョブを実行するすべてのグループに対して、ジョブ ACL 機能のリソースユニット内グループ優先度 (define pri-g) の設定を異なる値で設定してください。

`user_fairshare[@fairsharesef] = {order[,asc |,desc]]off}`

ユーザのフェアシェア値によるジョブ選択評価有無を指定します。

項目名末尾に `@fairsharesef` を指定することにより、指定したフェアシェアセット名のユーザのフェアシェア値でジョブの実行優先順位付けを行うことができます。Fairshare や ResourceGroupFairshare の設定値に関わらず、JobSelectPolicy セクションの設定に従ってフェアシェア値は評価されます。異なるフェアシェアセット名で異なる評価順序であれば複数設定できます。フェアシェアセット名の形式は、ResourceUnit セクション内の Fairshare と同様の形式となります。

order: 項目の評価順序 (1～256)
asc: 昇順にソートする
desc: 降順にソートする (デフォルト)
off: 評価しない

elapse_limit = {order[,asc |,desc][off]}

経過時間制限値によるジョブ選択評価有無を指定します。

経過時間制限が範囲(例: "10-"や"10-100")で指定されたジョブの場合、経過時間制限の最大値を使用します。

order: 項目の評価順序 (1～256)

asc: 昇順にソートする (デフォルト)

desc: 降順にソートする

off: 評価しない

node_times_elapse = {order[,asc |,desc][off]}

FXサーバのみ有効です。

ノード時間積によるジョブ選択評価有無を指定します。

経過時間制限が範囲(例: "10-"や"10-100")で指定されたジョブの場合、ノード時間積は経過時間制限の最大値を使用して求めます。

order: 項目の評価順序 (1～256)

asc: 昇順にソートする (デフォルト)

desc: 降順にソートする

off: 評価しない

at = {order[,true |,false][off]}

実行開始時刻指定時のジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1～256)

true: 実行開始時刻指定有優先 (デフォルト)

false: 実行開始時刻指定無優先

off: 評価しない

interact = {order[,true |,false][off]}

会話型ジョブ指定時のジョブ選択評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1～256)

true: 会話型ジョブ優先 (デフォルト)

false: 会話型ジョブ以外優先

off: 評価しない

job_epoint = {order[,asc |,desc][off]}

複数の項目による総合評価有無を指定します。

order: 項目の評価順序 (1～256)

asc: 昇順にソートする

desc: 降順にソートする (デフォルト)

off: 評価しない

JobEvaluation

ジョブ選択ポリシーの項目 **job_epoint** に関し、ジョブ評価ポイントの算出方法を定義するセクションです (ジョブ評価定義)。

ResourceUnit セクションにおけるジョブ評価定義は 1つだけ記述でき、以下のどちらかの形式となります。

- クラスタ全体の設定である **papjm.conf** ファイルに定義されているジョブ評価定義から、リソースユニットに適用したいジョブ評価定義名を指定する。
- リソースユニット独自のジョブ評価定義を記述する。この場合、設定した内容にジョブ評価定義名を付けることはできません。

name = ジョブ評価定義名

クラスタ全体の設定である **papjm.conf** ファイルに定義されているジョブ評価定義から、リソースユニットに適用したいジョブ評価定義名を指定します。

本項目を省略した場合、**JobEvaluation** セクションの内容は、リソースユニット独自のジョブ評価定義であることを意味します。

項目名 = 重み[,値1@ポイント1:値2@ポイント2: ... : 値N@ポイントN]

評価する項目の値に対応するポイントを定義します。

定義は"値@ポイント"の形式で記述します。複数の定義は、コロン(:)で区切って記述し、最大64個指定できます。

項目の値が数値の場合は、ポイントは以下のように決まります。

値	ポイント
項目の値の最小値 <= 値 <= 値1	ポイント1
値1 < 値 <= 値2	ポイント2
...	...
値N-1 < 値 <= 値N	ポイントN

なお、複数のポイント定義を記述する場合は、値*n-1* < 値*n* になるような順序で列挙してください。

項目の値が数値以外の場合は、値が一致するポイント定義に示されるポイントになります。また、複数の定義における各値は異なる必要があります。

指定できる項目名と指定できる値は以下のとおりです。

項目	意味	指定できる値の範囲
node elapsed_limit waittime	ジョブが要求するノード数 ジョブの実行経過時間制限値 (秒) ジョブの受け付けからジョブのスケジューリングまたは再スケジューリングを開始するまでの時間 (秒)	1 ~ INT32_MAX
group_prio user_prio usr_in_grp_prio job_prio job_aprio rscgrp_prio	ユーザ(ジョブ投入者)が属するグループの優先度 ユーザ(ジョブ投入者)の優先度 グループ内でのユーザ(ジョブ投入者)の優先度 ジョブの優先度 リソースユニット内のジョブの優先度 リソースグループの優先度	0 ~ 255
node_times_elapse	ジョブが要求するノード数(node)とジョブの実行経過時間制限値(elapsed_limit)の積	1 ~ INT64_MAX
at interact	実行開始時刻の指定の有無 会話型ジョブであるかどうか	yes または no

値に "*" を指定すると、値*n-1* より大きい(数値の場合)、または値*n-1* 以外(非数値の場合)という意味になります。

[例] 10@1:20@2:*@3

値が20より大きい場合、ポイントは3になります。

[例] no@0,*@1

値が no 以外の場合、ポイントは1になります。

ポイントは、1から1024までが指定できます。

各項目のポイントに重みを乗じ、合計したものがジョブ評価ポイントになります。重みは、項目ごとにポイントのスケールが異なる場合や特定の項目を重視したい場合に、各ポイントのバランスを調整するために使用します。重みには、-2147483648 から 2147483647 までの値が指定できます。

ジョブ評価ポイントを計算する過程で、下限値 -9223372036854775807 を下回った場合、または上限値 9223372036854775807 を上回った場合、ジョブ評価ポイントはそれぞれ下限値、上限値に設定されます。

PrologueEpilogue

プロローグ・エピローグ機能の設定を記述するセクションです。

ShellName

プロローグ・エピローグスクリプトの実行シェルを指定します。

省略値は /bin/sh です。

ExecUser

プロローグ・エピローグスクリプトの実行ユーザを指定します。

ROOT: root ユーザ

JOBUSER: ジョブ実行ユーザ
省略値は ROOT です。

PrologueName

プロローグスクリプトのパスを指定します。
省略値はありません。

EpilogueName

エピローグスクリプトのパスを指定します。
省略値はありません。

PrologueTime

プロローグスクリプトの実行概算時間(秒)を指定します。
0 から 2147483648 まで指定できます。
省略値は 0 です。

EpilogueTime

エピローグスクリプトの実行概算時間(秒)を指定します。
0 から 2147483648 まで指定できます。
省略値は 0 です。

ContainElapse

プロローグ・エピローグを経過時間を含めるかどうかの指定をします。
yes: プロローグ・エピローグ経過時間を実行経過時間を含めます。
no: プロローグ・エピローグ経過時間を実行経過時間を含めません。
省略値は no です。

ResourceGroup

リソースグループごとのジョブ運用の設定値を記述するセクションです。

ResourceGroupName

リソースグループ名を指定します。省略することはできません。

ResourceGroupNode

リソースグループのノード資源を指定します。指定を省略した場合は、リソースユニット内の全ノードが指定されます。
FXサーバとPRIMERGYサーバで指定方法が異なります。

[FXサーバの場合]

ノード数、割合、または形状のどれかで指定します。
ノード数を指定する場合は、数値を指定します (例:10)。
割合を指定する場合は "%" を指定します (例:100%)。
形状を指定する場合は Tofu 単位の最小座標-最大座標を指定します (例:0,0,0-2,3,2)。
最小座標が (X1,Y1,Z1)、最大座標が (X2,Y2,Z2) の場合、"X1,Y1,Z1-X2,Y2,Z2" と記述します。
なお、ノード数または割合で指定した場合、リソースグループの対象ノードは Tofu 単位 (12 ノード) で切り上げられます。

[PRIMERGYサーバの場合]

ノードID を指定します。
複数のノードID は "," で区切ります。
複数のノードID を範囲指定できます。範囲は "-" を指定します。
ただし、範囲指定する場合は同一のノードグループのノードのみ指定できます。
異なるノードグループのノードを指定する場合は、ノードグループごと範囲指定します。
本パラメーターは同一のセクション内に複数記述することが出来ます。
複数記述した場合、すべての指定が有効になります。

ResourceGroupPrio

リソースグループ優先度を指定します (0～255)。
数値が大きいくほど優先度が高くなります。優先度が同じリソースグループは次の選択評価 (例えば fcfs)を利用します。
省略値は 127 です。

ResourceGroupTsha

FXサーバのみ有効です。

Tofu 単位を複数ジョブで共有するための割り当て方法を設定します。

指定値	意味
1	1 ノードジョブのみ共有可能
2	1 ～ 11 ノードジョブを共有可能

ただし、本設定はジョブがトラスモードかつ、I/O 専有モードではない場合のみ有効です。

省略値は 1 です。

ResourceGroupExecPolicy

FXサーバのみ有効です。

リソースグループの実行モードポリシーを指定します。

指定値	意味
share	ノード数または割合指定したリソースグループとノードを共有する
simplex	ノード数または割合指定したリソースグループとノードを共有しない

省略値は share です。

本設定は、形状を指定したリソースグループの場合にのみ有効です。ノード数指定、割合指定のリソースグループの場合は指定値に依らず、ノードが共有されます。

Backfill

バックフィル機能(ジョブの追い越し)の可否をリソースグループ独自に指定します。バックフィル機能によるジョブの追い越しを可能とする場合は **yes** を指定します。また、バックフィル機能によるジョブの追い越しを不可とする場合は **no** を指定します。指定を省略した場合は、リソースユニットに適用されている **Backfill** の設定が適用されます。

StartTimeGuarantee

ジョブの実行開始予定時刻を保証する機能の有効または無効をリソースグループ独自に指定します。on は有効、off は無効です。

指定を省略した場合は、リソースユニットに適用されている **StartTimeGuarantee** の設定が適用されます。

JobStderrMsgLevel

ジョブ実行時のエラーをジョブの標準エラー出力に出力する機能の設定をします。

レベル	用途
0	出力を行いません。
1	ERR メッセージを出力します。
2	レベル 1 に加え、WARN メッセージを出力します。
3	レベル 2 に加え、INFO メッセージを出力します。

指定を省略した場合は、リソースユニットに適用されている **JobStderrMsgLevel** の設定が適用されます。

ResourceGroupFairshare

当該リソースグループに投入されたジョブについてフェアシェア値の減算を行うかどうかを指定します。

形式は、ResourceUnit セクション内の Fairshare の形式となります。

on@fairsharereset で記述するフェアシェアセット名は、ResourceUnit セクション内の Fairshare とは異なるフェアシェアセット名を指定できます。

指定を省略した場合は、リソースユニットに適用されている Fairshare の設定が適用されます。

注意

リソースユニットに対する設定項目 Fairshare が on の場合、項目 ResourceGroupFairshare が off であっても、ジョブの実行開始時にフェアシェア値は減算されます。

HoldAcceptDate

ジョブの HOLD 状態を解除した時の、スケジューリングにおけるジョブ投入時刻の解釈を指定します。

指定値	意味
release	ジョブの HOLD 状態を解除した時刻
accept	ジョブを投入した時刻

指定を省略した場合は、リソースユニットに適用されている HoldAcceptDate の設定が適用されます。

ShelfPackingNodeAllocation

FXサーバのみ有効です。

I/O共有ジョブにほかのI/O共有ジョブが割り当てられているシェルフの空きノードを優先的に割り当てるか否かの設定をします。

形式は、ResourceUnit セクション内の ShelfPackingNodeAllocation の形式となります。

指定を省略した場合は、リソースユニットに適用されている ShelfPackingNodeAllocation の設定が適用されます。

JobSelectPolicy

ジョブ選択ポリシーを指定するセクションです。

ResourceGroup セクションにおけるジョブ選択ポリシーは 1 つだけ記述できます。

形式は、ResourceUnit セクション内の JobSelectPolicy セクションの形式となります。

JobEvaluation

ジョブ選択ポリシーの項目 job_epoint に関し、ジョブ評価ポイントの算出方法を定義するセクションです(ジョブ評価定義)。

ResourceGroup セクションにおけるジョブ評価定義は 1 つだけ記述できます。

形式は、ResourceUnit セクション内の JobEvaluation セクションの形式となります。

CustomResource

カスタム資源の設定値を記述するセクションです。

本セクションは ResourceUnit セクションと ResourceGroup セクションに記述できます。

CustomResource セクションは 1 つの pmpjm.conf ファイル内に 64 個まで記述できます。

Name

カスタム資源名を指定します。省略することはできません。

NodeID

特定のノードとカスタム資源を関連付ける場合にノードID を指定します。

複数のノードID は "," で区切ります。

複数のノードID を範囲指定できます。範囲は "-" を指定します。

ただし、範囲指定する場合は以下のルールに従う必要があります。

[FX サーバの場合]

同一のブートグループのノードのみ指定できます。

異なるブートグループのノードを指定する場合は、ブートグループごと範囲指定します。

[PRIMERGY サーバの場合]

同一のノードグループのノードのみ指定できます。

異なるノードグループのノードを指定する場合は、ノードグループごと範囲指定します。

本パラメーターは同一のセクション内に複数記述することが出来ます。

複数記述した場合、すべての指定が有効になります。

本パラメーターを指定した場合はノードごとのカスタム資源となります。

本パラメーターを省略した場合はリソースユニット・リソースグループごとのカスタム資源となります。

ValueType

値の指定方法を指定します。省略することはできません。

指定値	意味
numeric	カスタム資源を数値(全体量)で管理する形式です
string	いくつかの種別から選択する形式です

Value

カスタム資源の数や種別を指定します。省略することはできません。
ValueType の指定内容により指定方法が異なります。

[ValueType=numeric の場合]

カスタム資源の数を指定します。
1～999999999999 までの値または "unlimited" が指定可能です。
NodeID を指定する場合はノード単位の資源数を指定します。
NodeID を指定しない場合はリソースユニット単位またはリソースグループ単位の資源数を指定します。

[ValueType=string の場合]

指定可能なカスタム資源の種別を指定します。
半角英数字でハイフンまたはアンダースコアの文字列で指定し、コンマ区切りで複数指定可能です。
1項目の長さは1から63文字で、全体(コンマ、空白文字含む)では最大511文字まで指定可能です。"- "1文字のみの指定できません。空白はコンマの前後だけに指定可能です。

ExitFunc

ジョブマネージャー出口機能またはジョブスケジューラー出口機能の設定を記述するセクションです。
本セクションは ResourceUnit セクション内と ResourceGroup セクションに記述できます。

ExitFuncLib

ジョブマネージャー出口機能またはジョブスケジューラー出口機能のライブラリ名を指定します。省略することはできません。
ライブラリは計算クラスタ管理ノード上の /var/opt/FJSVtcs/shared_disk/pjm/hook に配置してください。

ExitFuncPri

ジョブマネージャー出口機能またはジョブスケジューラー出口機能の実行優先度を指定します。
優先度には 0 から 255 までの値が指定できます。優先度は 0 が最低、255 が最高です。
優先度が高い順番に出口が実行されます。
省略値は 127 です。

ExitFuncType

出口の種別を指定します。

指定値	意味
pjm	ジョブマネージャー出口
pjs	ジョブスケジューラー出口

Scheduler

ジョブスケジューラーに読み込むプラグインライブラリを設定するためのセクションです。
本セクションは ResourceUnit セクション内に定義します。

Name

プラグインライブラリのスケジューラー名を指定します。省略することはできません。
半角英数字、ハイフン"-", またはアンダースコア "_" からなる 1文字以上 63文字以下の文字列が指定できます。

Plugins

ジョブスケジューラーに組み込むプラグインライブラリのファイル名を指定します。
複数のファイルを指定する場合は、"," で区切ります。
省略値は "" (ライブラリ指定なし) です。

[例]

pmpjm.conf ファイルの定義例を、以下に示します。

```
$ cat /etc/opt/FJSVtcs/Rscunit.d/unit1/pmpjm.conf
ResourceUnit {
    ResourceUnitName = unit1
    LogLevel = 1
}
```

```

Backfill = yes
BackfillTarget = rscgrp
DecidedGap = 00:01:00
Grace = 00:02:00
CreateRscMap = "01:00:00, 00:10:00"
CreateRscMap = "24:00:00, 01:00:00"
CreateRscMap = "*", 24:00:00"
SchedulePeriod = 25:00:00
DynamicSchedulePeriod = 2, 24:00:00
RestartNormal = yes
RestartStep = yes
RestartBulk = no
RestartMswk = yes
MailSend = yes
Fairshare = off
FshareRecoveryValue = 118
StartTimeGuarantee = on
JobStderrMsgLevel = 0
HoldAcceptDate = release
SchedulerPluginLoadPath = "/etc/opt/FJSVtcs/plugin/pjm/pjtd/normal_mode"
ShelfPackingNodeAllocation = no
JobSchedulingTargetLimit = 10000
JobSchedulingTargetMode = jobselectpolicy
JobSelectPolicy {
    name = policy2
}
# ResourceGroup {
#     ResourceGroupName =
#     ResourceGroupNode =
#     Backfill =
#     StartTimeGuarantee =
#     ResourceGroupFairshare =
#     ShelfPackingNodeAllocation=
#     JobSelectPolicy {
#         name =
#     }
#     JobEvaluation {
#         name =
#     }
#     CustomResource {
#         Name =
#         ValueType =
#         Value =
#     }
#     ExitFunc {
#         ExitFuncLib =
#         ExitFuncPri =
#         ExitFuncType =
#     }
# }
# Scheduler {
#     Name =
#     Plugins =
# }
}

```

[関連項目]

pmpjmadm(8)

4.3.14 pmrsc.conf ファイル

[名前]

pmrsc.conf - リソースユニット内のジョブ資源管理機能の動作を定義するファイル

[書式]

/etc/opt/FJSVtcs/Rscunit.d/*runitname*/pmrsc.conf

runitname: ジョブ資源管理機能の動作を定義するリソースユニット名

[説明]

pmrsc.conf ファイルでは、リソースユニット内のジョブ資源管理機能の設定値を定義します。

本ファイルの定義設定は、ジョブ運用管理者が行います。

本ファイルの所有者は root/root、パーミッションは 0660 にしてください。また、本ファイルは、システム管理ノードに配置してください。

システム管理ノードで pmrscadm コマンドを使用して設定ファイルの反映を行ってください。

Cluster

クラスタごとのジョブ資源管理機能の設定値を記述するセクションです。

ClusterName

ジョブ資源管理機能の設定値を反映するクラスタ名を指定します。

ResourceUnit

リソースユニット内のジョブ資源管理機能の設定値を記述するセクションです。

ResourceUnitName

ジョブ資源管理機能の設定値を反映するリソースユニット名を指定します。

JobMem

ジョブ用メモリ割り当て量をパーセントで指定します。

実メモリ量のうち何パーセントをジョブに割り当てるか設定できます。設定可能な値は 1-100(%) です。

設定値の記述は省略することもできます。設定値の記述を省略した場合は 90(%) が採用されます。

指定する値を変更した場合は、pmrscadm コマンド実行後に設定変更を行ったリソースユニットが所属している計算クラスタ管理ノードおよび全ての計算ノードの再起動を実施してください。なお、pmrscadm コマンドに -f オプションを指定して実行した場合、*nodelist* に記載されているノードIDのみ再起動を実施してください。

RscWatchInterval

資源使用状態監視間隔を分単位で指定します。

ジョブ資源管理機能では指定された間隔で各計算ノードの計算資源の利用状況を収集します。設定可能な値は 0-1440(分) です。

設定値の記述は省略することもできます。設定値の記述を省略した場合は 10(分) が採用されます。

0 を指定した場合は、計算資源の利用状況を収集しません。

RespWaitTime

資源管理のノード間通信の応答を待ち合わせる最大時間を分単位で指定します。設定可能な値は 120-1440(分) です。

設定値の記述は省略することもできます。設定値の記述を省略した場合は 120(分) が採用されます。

ExitFunc

資源管理の出口機能の定義を記述するセクションです。

本セクションは、リソースユニットセクションとリソースグループセクション内に合計で 100 まで登録できます。

配置先ディレクトリが同じセクションを複数記述した場合、記述した回数だけ呼び出されます。

ExitFuncScriptDir

実行する出口機能の配置先ディレクトリを指定します。

指定したディレクトリ直下に prealloc, postfree, または predel ファイルを配置してください。

配置した出口機能のみ有効となります。

各出口機能の詳細は prealloc(5), predel(5), または postfree(5) を参照してください。

指定したディレクトリ配下にどの出口機能も存在しない場合はエラーとなります。

また、指定したディレクトリ配下のファイル、ディレクトリのフルパスが 2048 文字を超える場合、エラーとなります。

ExitFuncPri

実行する出口機能の優先度を指定します。

優先度には 0 (最小) から 255 (最大) までの値を指定できます。

指定した優先度に従って、出口機能の種別 (prealloc, postfree, または predel) 内における実行順番が求められます。

設定値の記述は省略することもできます。設定値の記述を省略した場合は 127 が採用されます。

複数の出口機能の定義で優先度が同じ場合、以下のルールに従い実行順番が求められます。

- ― 異なるセクションに記述されていた場合、リソースユニットセクションの記述がリソースグループセクションの記述より優先して実行する。
- ― 同一のセクションに記述されていた場合、記述した順に実行する。

なお、ある出口機能の実行中に以下の事象が発生した場合、これより優先度の低い出口機能は実行されません。

- ― 実行時間がタイムアウト値を超過した場合
- ― 出口機能の終了コードが 1 ～ 4 のどれかの場合

ExitFuncTimer

実行する出口機能の実行時間のタイムアウト値を指定します。設定可能な値は 1-1800(秒) です。

設定値の記述は省略することもできます。設定値の記述を省略した場合は 10(秒) が採用されます。

ただし (1ノードで同時実行可能なジョブ数) × (各 ExitFuncTimer の合計値) の値が RespWaitTime の値を超える設定をした上でジョブを実行した場合、資源管理のノード間通信の応答待ち時間を超過し当該計算ノードが運用から切り離されることがあります。そのため、上述の計算で RespWaitTime の値を超えないように ExitFuncTimer を設定してください。

ResourceGroup

リソースグループ内のジョブ資源管理機能の設定値を記述するセクションです。

ResourceGroupName

ジョブ資源管理機能の設定値を反映するリソースグループ名を指定します。

pmpjm.conf ファイルで指定したリソースグループ名を指定してください。

[例]

```
Cluster {
  ClusterName = clusterA
  ResourceUnit {
    ResourceUnitName = runit1
    JobMem = 90
    RscWatchInterval = 10
    RespWaitTime = 120

    ExitFunc {
      ExitFuncScriptDir = /work/exitfunc1
      ExitFuncPri = 100
      ExitFuncTimer = 10
    }

    ResourceGroup {
      ResourceGroupName = groupA

      ExitFunc {
        ExitFuncScriptDir = /work/exitfunc2
        ExitFuncPri = 120
        ExitFuncTimer = 30
      }
    }
  }
}
```

[関連項目]

prealloc(5), predel(5), postfree(5), pmpjm.conf(5), pmrscadm(8), pmpjmopt(8)

4.3.15 pxinst.conf ファイル

[名前]

pxinst.conf - インストール機能の設定ファイル

[書式]

/etc/opt/FJSVtcs/pxinst.conf

[説明]

pxinst.conf ファイルはインストール機能の動作環境の設定や、インストール対象ノードの基本設定を定義する設定ファイルです。

pxinst.conf ファイルは yaml 形式で記述するテキストファイルです。

キーワードのあとに 1つのコロンと 1つの半角スペース (タブは使用不可) が必要です。

このファイルでは、キーワードの大文字小文字が区別されます。

コメントはファイルのどこにでも入れられます (クォートの内部を除く)。

コメントは # 文字で始まり、行末で終わります。

<システム設定>

システム設定にはインストール機能の動作環境を定義します。

repodir

RPM パッケージファイルやインストール用イメージを格納するリポジトリを配置するためのディレクトリのパスを絶対パスで指定します。

デフォルト値は /var/repos になります。

tftpdир

TFTP サーバの設定ファイルやネットワークインストール用の資材を格納するためのディレクトリのパスを絶対パスで指定します。

デフォルト値は /tftpboot/pxinst になります。

provision_nic

DHCP サーバが使用する provision用ネットワークに割り当てているデバイス名を指定します。

デフォルト値は定義されないため、手動で設定する必要があります。

ntp_servers

インストーラノードが参照する NTP サーバの IPアドレスまたはホスト名を指定します。

IPアドレスはドット区切りの IPv4 形式の IPアドレスを指定します。

複数存在する場合はコンマ区切りで指定します。

デフォルト値は定義されないため、手動で設定する必要があります。

update_hosts

/etc/hosts の自動更新設定を指定します。

ノード情報の登録、更新、削除の実施時に自動的に /etc/hosts のエントリを編集するか否かを指定します。

LDAP などの外部サーバと連携する場合や、/etc/hosts を手動で管理する場合は false を指定します。

デフォルト値は false になります。

<インストール用パラメーター>

インストール用パラメーターにはインストール対象ノードの基本設定を定義します。

本設定はすべてのインストール対象ノードに適用されます。

lang

システムのデフォルト言語を指定します。

デフォルト値は en_US.UTF-8 になります。

(例)

ja_JP.UTF-8

timezone

システムのタイムゾーンを指定します。
デフォルト値は `Asia/Tokyo` になります。
(例)

`Asia/Tokyo`

keyboard

キーボードレイアウトを指定します。
デフォルト値は `jp106` になります。
(例)

`jp106`

skipx

X Window System の設定を行わない場合は `true` を指定します。
X Window System の設定を行う場合は `false` を指定します。
デフォルト値は `true` になります。

passalgo

パスワード暗号化のハッシュアルゴリズムを指定します。
インストーラノードと同じアルゴリズムを指定する必要があります。
デフォルト値は `sha512` になります。
(例)

`sha512`

例

pxinst.confファイルの例は以下になります。

```
# Install Function Settings
#-----#
# system settings
#-----#
# specify the directory path to create RPM repositories.
# You need to specify an absolute path.
repodir: ' /var/repos'

# Specify the directory for the setting of the tftp server.
# You need to specify an absolute path.
tftpdirdir: ' /tftpboot/pxinst'

# Specify the network interface name for provision network.
provision_nic: ' eno1'

# specify the IP address or host name to be used the Network Time Protocol servers.
# Comma-separated in the case of multiple.
# e. g. 192.0.2.1,192.0.2.2
ntp_servers: ' 192.0.2.1'

#-----#
# install parameters
#-----#
# SystemLanguage
lang: ' ja_JP.UTF-8'

# SystemTimezone
timezone: ' Asia/Tokyo'

# Keyboard Layout
keyboard: ' jp106'
```

```
# X Window System
# If present true, X is not configured on the installed system.
# If present false, X is configured on the installed system.
skipx: true

# Password hash algorithm
# e.g. sha512 md5
passalgo: ' sha512'
```

関連項目

pxinst(8)

4.3.16 pxsystem.conf ファイル

[名前]

pxsystem.conf - クラスタ構成定義ファイル

[書式]

/etc/opt/FJSVtcs/pxsystem.conf

[説明]

pxsystem.conf はクラスタ構成を定義するファイルです。

Operation

実施するオペレーションを記述するセクションです。
本セクションの指定は必須です。以下の項目を持ちます。

Type

実施するオペレーションの種類を指定します。以下の値が指定できます。

値	説明
add-clst	クラスタ追加
del-clst	クラスタ削除
add-node	ノード追加
del-node	ノード削除
update	構成情報書き換え

Operation セクションの項目 Type に "add-clst" を指定した場合は以下のセクションおよび項目を記述します。

Cluster

クラスタの定義を記述するセクションです。以下の項目を持ちます。

ClusterName

クラスタの名称を指定します。本項目の指定は必須です。
クラスタ名には以下の命名規則があります。

- 63文字以内
- 半角英数字 (大文字、小文字は区別される)
- ハイフン ("-") が使用可能 (1文字目は不可)
- アンダーバー ("_") は使用不可

ClusterType

クラスタ種別を指定します。以下の値が指定できます。

項目名	説明
ManageNet	管理用ネットワークの IPアドレスを指定します。
Model	機種名を指定します。2文字の半角英大文字および半角数字で指定してください。 "FT"、"FH"、"FX"、および "MP" は指定できません。
CombinedType	ノード種別を兼用する場合は本項目を指定します。 "SCM" が指定できます。

MasterGroup

計算クラスタ管理ノード、ストレージクラスタ管理ノード、MGS ノード、MDS ノード、OSS ノード、ログインノード、および計算ノードを記述するセクションです。

ノードグループに属する計算ノードは、NodeGroup セクションに記述します。

ManageNetMaster

計算クラスタ管理ノードの管理用ネットワークの代表 IPアドレスを指定します。

ノード構成が以下の条件に当てはまる場合、本項目は必須です。

- 計算クラスタ管理ノードが冗長構成の場合
- ストレージクラスタ管理ノードが冗長構成で、システム管理ノードと兼用していない場合

SCM

ストレージクラスタ管理ノードの構成を記述するセクションです。以下の項目を持ちます。

項目名	説明
ControlNet	制御用ネットワークの IPアドレスを指定します。 機種名 "PG" および "FT" 以外のノードで、電源制御プラグインを利用する場合は本項目に任意の文字列を定義できます。
ManageNet	管理用ネットワークの IPアドレスを指定します。
Model	機種名を指定します。2文字の半角英大文字および半角数字で指定してください。 "FT"、"FH"、"FX"、および "MP" は指定できません。

CCM

計算クラスタ管理ノードの構成を記述するセクションです。以下の項目を持ちます。

項目名	説明
ControlNet	制御用ネットワークの IPアドレスを指定します。 機種名 "PG" および "FT" 以外のノードで、電源制御プラグインを利用する場合は本項目に任意の文字列を定義できます。
ManageNet	管理用ネットワークの IPアドレスを指定します。
Model	機種名を指定します。2文字の半角英大文字および半角数字で指定してください。 "FT"、"FH"、"FX"、および "MP" は指定できません。

MGS

MGSノードの構成を記述するセクションです。以下の項目を持ちます。

項目名	説明
Model	機種名を指定します。2文字の半角英大文字および半角数字で指定してください。 "FT"、"FH"、"FX"、および "MP" は指定できません。

IPアドレスをノード個別に割り当てるか、ルールにより複数台を一括で割り当てるかで記述方法が異なります。
IPアドレスを個別割り当てする場合は以下の項目を記述します。

項目名	説明
ControlNet	制御用ネットワークの IPアドレスを指定します。 機種名 "PG" および "FT" 以外のノードで、電源制御プラグインを利用する場合は本項目に任意の文字列を定義できます。
ManageNet	管理用ネットワークの IPアドレスを指定します。
CombinedType	ノード種別を兼用する場合は本項目を指定します。 "MDS" または "MDS,OSS" が指定できます。

IPアドレスをルール割り当てする場合は以下のセクションを記述します。

項目名	説明
ManageNetRule	管理用ネットワークの IPアドレスの割り当てルールを定義するセクションです。以下の項目を持ちます。 NetworkAddress 連番でノードに割り当てるネットワークアドレスを指定します。 NetMask ネットマスク値を指定します。 StartIPAddress 連番の最初になる IPアドレスを指定します。 MaskUnit マスクの区切りになる単位を指定します。以下の値が指定できます。 ノードグループ:NodeGroup ブートグループ:BootGroup ノード :Node 省略した場合、マスクを区切りません。 NumberOfUnit マスクの区切りになる単位の数を指定します。 MaskUnit を指定しない場合、本項目は指定できません。 IncrementMask マスクの区切りまで連番が達した場合、インクリメントするIPアドレスのマスク値を指定します。 MaskUnit を指定した場合は、本項目の指定が必須です。
ControlNetRule	制御用ネットワークの IPアドレスの割り当てルールを定義するセクションです。 ManageNetRule と同様の項目を持ちます。

MDS

MDS ノードの構成を記述するセクションです。
MGS セクションと同様の項目を持ちます。
ただし、CombinedType は指定できません。

OSS

OSSノードの構成を記述するセクションです。
MGS セクションと同様の項目を持ちます。
ただし、CombinedType は指定できません。

LN

ログインノードの構成を記述するセクションです。
MGS セクションと同様の項目を持ちます。
ただし、CombinedType は指定できません。

CN

計算ノードの構成を記述するセクションです。
MGS セクションと同様の項目を持ちます。
ただし、CombinedType は指定できません。

MULTIUSE

多目的ノードの構成を記述するセクションです。以下の項目を持ちます。

項目名	説明
NodeTypename	ノード種別名を指定します。 3 文字以上 5 文字以内の英大文字および数字が使用できます。 ジョブ運用ソフトウェアに定義されているノード種別名は使用できません。
Model	機種名を指定します。2文字の半角英大文字および半角数字で指定してください。 "FT"、"FH"、"FX"、および "MP" は指定できません。
PowerControlOnly	任意機種の多目的ノードにおいて、制御機能のみを利用する場合は本項目に "yes" を指定します。 省略時は "no" が指定されます。

IPアドレスを個別割り当てする場合は以下の項目を記述します。

項目名	説明
ControlNet	制御用ネットワークの IPアドレスを指定します。 機種名 "PG" および "FT" 以外のノードで、電源制御プラグインを利用する場合は本項目に任意の文字列を定義できます。
ManageNet	管理用ネットワークの IPアドレスを指定します。

IPアドレスをルール割り当てする場合は以下の項目を記述します。

項目名	説明
ManageNetRule	管理用ネットワークの IPアドレスの割り当てルールを定義するセクションです。 MGS セクションのサブセクション ManageNetRule と同じ項目を持ちます。
ControlNetRule	制御用ネットワークの IPアドレスの割り当てルールを定義するセクションです。 MGS セクションのサブセクション ControlNetRule と同じ項目を持ちます。

BootGroup

ブートグループを記述するセクションです。以下の項目を持ちます。

項目名	説明
Model	機種名を指定します。"FT" を指定してください。
NumberOfBootGroups	設定するブートグループ数を指定します。

NodeGroup

ノードグループを記述するセクションです。

Model

機種名を指定します。FXサーバを定義する場合だけ、"FT" を指定してください。

NumberOfNodeGroups

IPアドレスルール割り当てにより、1つの NodeGroup セクションで複数のノードグループを定義する場合に、作成するノードグループ数を指定します。

NumberOfBootGroups

設定するブートグループ数を指定します。

ManageNetMaster

計算クラスタサブ管理ノードの管理用ネットワークの代表 IPアドレスを指定します。
計算クラスタサブ管理ノードが冗長構成の場合、本項目は必須です。

ManageNetRule

ノードグループ内のノードの IPアドレスをルール割り当てする際に記述するセクションです。
MGS セクションのサブセクション **ManageNetRule** と同じ項目を持ちます。

ControlNetRule

ノードグループ内のノードの IPアドレスをルール割り当てする際に記述するセクションです。
MGS セクションのサブセクション **ControlNetRule** と同じ項目を持ちます。

CCS

計算クラスタサブ管理ノードの構成を記述するセクションです。以下の項目を持ちます。

項目名	説明
Model	機種名を指定します。2文字の半角英大文字および半角数字で指定してください。 "FT"、"FH"、"FX"、および "MP" は指定できません。

IPアドレスを個別割り当てする場合は以下の項目を記述します

項目名	説明
ControlNet	制御用ネットワークの IPアドレスを指定します。 機種名 "PG" および "FT" 以外のノードで、電源制御プラグインを利用する場合は本項目に任意の文字列を定義できます。 本項目を省略した場合、 NodeGroup セクションに定義した IPアドレス割り当てルールに従って IPアドレスが割り当てられます。
ManageNet	管理用ネットワークの IPアドレスを指定します。 本項目を省略した場合、 NodeGroup セクションに定義した IPアドレス割り当てルールに従って IPアドレスが割り当てられます。

IPアドレスをルール割り当てする場合は以下の項目を記述します

項目名	説明
ManageNetRule	管理用ネットワークの IPアドレスの割り当てルールを定義するセクションです。 MGS セクションのサブセクション ManageNetRule と同じ項目を持ちます。
ControlNetRule	制御用ネットワークの IPアドレスの割り当てルールを定義するセクションです。 MGS セクションのサブセクション ControlNetRule と同じ項目を持ちます。
NumberOfNodes	ノードグループ内に定義する計算クラスタサブ管理ノード数を指定します。

CN

計算ノードの構成を記述するセクションです。
CCS セクションと同様の項目を持ちます。

Operation セクションの項目 **Type** に "del-clst" を指定した場合は以下のセクションおよび項目を記述します。

Cluster

クラスタの定義を記述するセクションです。以下の項目を持ちます。

ClusterName

削除対象のクラスタ名を指定します。

Operation セクションの項目 **Type** に "add-node" を指定した場合は以下のセクションおよび項目を記述します。

Cluster

クラスタの定義を記述するセクションです。以下の項目を持ちます。

ClusterName

ノード追加を実施するクラスタ名を指定します。

HA

冗長化の機能を設定するセクションです。

Operation セクションの項目 Type に "add-clst" を指定した場合と同様の項目を持ちます。

MasterGroup

計算クラスタ管理ノード、ストレージクラスタ管理ノード、MGS ノード、MDS ノード、OSS ノード、ログインノード、および計算ノードを記述するセクションです。

ノードグループに属する計算ノードは、NodeGroup セクションに記述します。

ManageNetMaster

計算クラスタ管理ノードまたはストレージクラスタ管理ノードの、管理用ネットワークの代表IPアドレスを指定します。

計算クラスタ管理ノードまたはストレージクラスタ管理ノードを追加する場合、本項目は必須です。

CCM

計算クラスタ管理ノードの構成を記述するセクションです。

Operation セクションの項目 Type に "add-clst" を指定した場合と同様の項目を持ちます。

SCM

ストレージクラスタ管理ノードの構成を記述するセクションです。

Operation セクションの項目 Type に "add-clst" を指定した場合と同様の項目を持ちます。

MGS

MGS ノードの構成を記述するセクションです。

Operation セクションの項目 Type に "add-clst" を指定した場合と同様の項目を持ちます。

MDS

MDS ノードの構成を記述するセクションです。

Operation セクションの項目 Type に "add-clst" を指定した場合と同様の項目を持ちます。

OSS

OSS ノードの構成を記述するセクションです。

Operation セクションの項目 Type に "add-clst" を指定した場合と同様の項目を持ちます。

LN

ログインノードの構成を記述するセクションです。

Operation セクションの項目 Type に "add-clst" を指定した場合と同様の項目を持ちます。

CN

計算ノードの構成を記述するセクションです。

Operation セクションの項目 Type に "add-clst" を指定した場合と同様の項目を持ちます。

MULTIUSE

多目的ノードの構成を記述するセクションです。

Operation セクションの項目 Type に "add-clst" を指定した場合と同様の項目を持ちます。

BootGroup

ブートグループを記述するセクションです。

Operation セクションの項目 Type に "add-clst" を指定した場合と同様の項目を持ちます。

NodeGroup

ノードグループを記述するセクションです。ノードグループを追加する場合は、Operation セクションの項目 Type に "add-clst" を指定した場合と同様の項目を持ちます。定義済みのノードグループに計算ノードを追加する場合は、以下の項目を指定します。

NodeGroupID

計算ノードを追加するノードグループのノードグループID を指定します。

Model

機種名を指定します。FXサーバを定義する場合だけ、"FT" を指定してください。

NumberOfBootGroups

追加するブートグループ数を指定します。

CN

計算ノードの構成を記述するセクションです。

Operation セクションの項目 Type に "add-clst" を指定した場合と同様の項目を持ちます。

Operation セクションの項目 Type に "del-node" を指定した場合は以下のセクションおよび項目を記述します。

Cluster

クラスタの定義を記述するセクションです。以下の項目を持ちます。

ClusterName

ノード削除を実施するクラスタ名を指定します。

HA

冗長化の機能を設定するセクションです。以下の項目を持ちます。

Node

冗長構成のノードを定義するセクションです。以下の項目を持ちます。

項目名	説明
NodeType	削除するマウント設定をもつノードのノード種別を指定します。
Mount	マウント情報を定義するセクションです。以下の項目を持ちます。 Device 削除対象のデバイス名を指定します。

Node

削除するノードを記述するセクションです。

複数のノードを削除する場合は、削除するノードごとに本セクションを記述します。

以下の項目を持ちます。

NodeID

削除対象のノード ID を指定します。

システム管理ノード、計算クラスタ管理ノード、計算クラスタサブ管理ノード、ストレージクラスタ管理ノード、および FX サーバのノード ID は指定できません。

NodeGroup

削除するノードグループを記述するセクションです。

複数のノードグループを削除する場合は、削除するノードグループごとに本セクションを記述します。

以下の項目を持ちます。

NodeGroupID

削除対象のノードグループ ID を指定します。

BootGroup

削除するブートグループを記述するセクションです。

複数のブートグループを削除する場合は、削除するブートグループごとに本セクションを記述します。

以下の項目を持ちます。

BootGroupID

削除対象のブートグループ ID を指定します。

Operation セクションの項目 Type に "update" を指定した場合は以下のセクションおよび項目を記述します。

Cluster

クラスタの定義を記述するセクションです。以下の項目を持ちます。

ClusterName

クラスタ名を指定します。

HA

冗長化の機能を設定するセクションです。以下の項目を持ちます。

Node

冗長構成のノードを定義するセクションです。以下の項目を持ちます。

項目名	説明
NodeType	マウント設定の対象となるノードのノード種別を指定します。
Mount	マウント情報を定義するセクションです。以下の項目を持ちます。 Device 書き換え対象のデバイス名を指定します。 デバイスを明示する代わりに、マウントされるファイルシステムを UUID 、ボリュームラベル、または by-id で指定することもできます。 MountPoint マウントするファイルシステムのマウントポイントを書き換える場合は本項目を指定します。 FSType ファイルシステムのタイプを書き換える場合は本項目を指定します。 OptList mount コマンドに指定するオプションを書き換える場合は本項目を指定します。 コンマ(,)で区切ることで複数指定できます。

Node

情報を書き換えるノードを記述するセクションです。以下の項目を持ちます。

NodeID

変更対象のノードIDを指定します。

ManageNetMaster

変更後の管理用ネットワークの代表 IPアドレスを指定します。

ManageNet

変更後の管理用ネットワークの IPアドレスを指定します。

ControlNetSrv

変更後の制御用ネットワーク (通信用) の IPアドレスを指定します。

ControlNet

変更後の制御用ネットワークの IPアドレスを指定します。

TofuNet

変更後の Tofu ネットワークの IPアドレスを指定します。

Model

変更後の機種名を指定します。機種名 "FT" で定義されているノードの機種名は変更できません。

PowerControlOnly

多目的ノードにおいて、制御機能のみを利用する場合は本項目に "yes" を指定します。省略時は "no" が指定されます。

[例]

pxsystem.conf ファイルの例を以下に示します。

```
Operation {
    Type = "add-clst"
}
Cluster {
    ClusterName = "cluster1"
    ClusterType = "compute"
    UseStorageClusterName = "storage"
    HA {
        Node {
            NodeType = "SMM"
            Mount {
                Device = "oooo-xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
                MountPoint = "/var/opt/FJSVtcs/shared_disk"
                FSType = "ext4"
                OptList = "rw"
            }
        }
    }
}
SMMGroup {
    ManageNetMaster = "192.0.0.1"
    SMM {
        ControlNetSrv = "198.51.100.1"
        ControlNet = "198.51.100.3"
        ManageNet = "192.0.0.2"
        Model = "PG"
    }
    SMM {
        ControlNetSrv = "198.51.100.2"
        ControlNet = "198.51.100.4"
        ManageNet = "192.0.0.3"
        Model = "PG"
    }
}
MasterGroup {
    ManageNetMaster = "192.0.0.4"
    CCM {
        ControlNet = "198.51.100.5"
        ManageNet = "192.0.0.5"
        Model = "PG"
    }
    CCM {
        ControlNet = "198.51.100.6"
        ManageNet = "192.0.0.6"
        Model = "PG"
    }
    LN {
        ControlNet = "198.51.100.7"
        ManageNet = "192.0.0.7"
        Model = "PG"
    }
    MULTIUSE {
        NodeType = "NFS"
        ControlNet = "198.51.100.8"
        ManageNet = "192.0.0.8"
        Model = "PG"
    }
}
NodeGroup {
    Model = "FT"
    NumberOfNodeGroups = "3"
    NumberOfBootGroups = "24"
```

```

CCS {
  Model = "PG"
  NumberOfNodes = "2"
  ControlNetRule {
    NetworkAddress = "198.51.100.0"
    NetMask = "255.255.255.0"
    StartIPaddress = "198.51.100.11"
    MaskUnit = "NodeGroup"
    NumberOfUnit = "2"
    IncrementMask = "255.255.255.0"
  }
  ManageNetRule {
    NetworkAddress = "192.0.2.0"
    NetMask = "255.255.255.0"
    StartIPaddress = "192.0.2.11"
    MaskUnit = "NodeGroup"
    NumberOfUnit = "2"
    IncrementMask = "255.255.255.0"
  }
}
}
}

```

以下は、ノード削除の場合の例です。

```

Operation {
  Type = "del-node"
}
Cluster {
  ClusterName = "cluster1"
  Node {
    NodeID = "0xFFFF0004"
  }
  Node {
    NodeID = "0xFFFF0005"
  }
}
}

```

注意

- 機種名 "PG" および "FT" 以外のノードで、制御用ネットワークを定義しない場合は、項目 **ControlNet** に "-" を指定してください。

関連項目

pxsystemadm(8)

4.4 出口スクリプト

ジョブ運用ソフトウェアのジョブ資源管理出口機能では、出口処理で使用するシェルや perl などのスクリプト (出口スクリプト) を用意しています。

ここでは、出口スクリプトのリファレンスについて説明します。

出口スクリプトは、アルファベット順に記載しています。

4.4.1 postfree

[名前]

postfree - ジョブ資源解放後に実行するファイル

[書式]

```
/userdir/postfree
userdir: pmrsc.conf ファイルの ExitFuncScriptDir で指定したディレクトリ
```

[説明]

postfree では、ジョブ資源解放後に行う処理を記述します。ファイルの内容は任意です。
本ファイルの定義設定は、ジョブ運用管理者が行います。
本ファイルの所有者はジョブ運用管理者とし、パーミッションは 0660 にしてください。
また、本ファイルはシステム管理ノードに配置してください。
システム管理ノードで設定ファイル (pmrsc.conf) に出口機能の定義を記述し、pmrscadm コマンドを使用して設定ファイルの反映を行ってください。
当該スクリプトはシステムプロセスとして実行されます。
postfree は以下の環境で実行されます。

- 実行ノード
ジョブ割り当て範囲の全計算ノード上で実行されます。
- 実行タイミング
ジョブ資源セットが解放された後およびサスペンド処理内のジョブプロセス停止後に実行されます。
なお、エピローグスクリプトは postfree の前に実行されます。
- 実行権限
root ユーザ権限で実行されます。
- 実行結果
postfree の標準出力または標準エラー出力は /dev/null に接続され、書き出し結果はどこにも出力されません。
- 実行ディレクトリ
root ユーザのホームディレクトリで実行されます。
- 環境変数
postfree 内では以下の環境変数が参照できます。

環境変数名	説明
PJM_ADAPTIVE_ELAPSED_TIME_MAX [FX]	pjsub コマンドの -L elapse オプションで指定したジョブの経過時間制限の最大値(秒)
PJM_ADAPTIVE_ELAPSED_TIME_MIN [FX]	pjsub コマンドの -L elapse オプションで指定したジョブの経過時間制限の最小値(秒)
PJM_APPNAME	pjsub コマンドの --appname オプションで指定した文字列
PJM_ASSIGN_LOGICAL_CPU [PG]	ジョブプロセスが動作する論理CPUの範囲 job: ジョブプロセスは、割り当てられたCPUコア内のジョブ用論理CPUのみを使用できます all: ジョブプロセスは、割り当てられたCPUコア内のすべての論理CPUを使用できます
PJM_ASSIGN_ONLINE_NODE [FX]	pjsub コマンドの --mpi assign-online-node オプションが指定された場合に1が設定されます
PJM_AT	pjsub コマンドの --at オプションで指定したジョブの実行開始時刻
PJM_AUXGID	ジョブ実行ユーザの補助グループID
PJM_BULKNUM	バルク番号(バルクジョブのみ設定)
PJM_COMMENT	pjsub コマンドの --comment オプションで指定した文字列
PJM_CORE_MEM_LIMIT [PG]	pjsub コマンドの -L core-mem オプションで指定したCPUコアあたりのメモリ量(バイト)
PJM_CPUINF	ジョブに割り当てる当該ノードのコアID(コンマ区切りで設定)

環境変数名	説明
PJM_CUSTOM_RESOURCES	pjsub コマンドの -L オプションで指定したカスタム資源情報 カスタム資源名およびカスタム資源の数またはカスタム資源の種別が設定されます ノードごとのカスタム資源の場合はカスタム資源名に"/n"が付加されます
PJM_DPREFIX	ジョブスクリプトにおいてジョブ運用ソフトウェアへの指示行であることを示す接頭語
PJM_ELAPSED_TIME_MODE [FX]	pjsub コマンドの -L elapse オプションで指定したジョブの実行可能時間の指定方式 adaptive: "-L elapse=30:00-" または "-L elapse=30:00-1:00:00" のように指定した場合 fixed: "-L elapse=30:00" のように指定した場合
PJM_ELAPSE_LIMIT	pjsub コマンドの -L elapse オプションで指定したジョブの最大実行可能時間(秒)
PJM_ENVIRONMENT	バッチジョブでは "BATCH" 会話型ジョブでは "INTERACT"
PJM_EXEC_POLICY [PG]	pjsub コマンドの -P exec-policy オプションで指定した実行モードポリシー simplex: SIMPLEX (ノードを専有) share: SHARE (ノードを共有)
PJM_FSNAME	pjsub コマンドの --fs オプションで指定した文字列
PJM_GID	ジョブ実行ユーザのグループID
PJM_JOBDIR	ジョブスクリプト実行開始時のカレントディレクトリのパス
PJM_JOBEXIT	ジョブの終了コード(ジョブサスペンドを契機として実行された場合、またはジョブ開始前のエラーを契機に実行された場合は無効) 1: 正常終了 3: 経過時間制限違反 4: ノード・サービスダウンによる KILL 5: プロセス生成が失敗しジョブが起動できなかった 6: PJM から強制解放依頼された 7: ハードウェアエラー (ICC エラー) 8: OOM-Killer 動作による終了 9: 拡張CPU統計情報の採取失敗 11: 自発的メモリ獲得失敗 21: エピローグの実行に失敗した 255: その他のエラー
PJM_JOBID	ジョブID
PJM_JOBNAME	ジョブ名
PJM_JOBNUM	当該スクリプト起動ノードで実行中のジョブ数
PJM_LLIO_ASYNC_CLOSE	第1階層ストレージおよび第2階層ストレージ上のファイルのクローズを非同期クローズにするか否かの動作 on: 非同期クローズ off: 同期クローズ
PJM_LLIO_AUTO_READAHEAD	ジョブが複数回続けて第1階層ストレージまたは第2階層ストレージ上の連続した領域を読み込もうとした場合、自動的に先読みをするか否かの動作 on: 先読みをします off: 先読みをしません
PJM_LLIO_CN_CACHED_WRITE_SIZE	第1階層ストレージへの書き込みの際に、書き出しサイズ(バイト)がこの値以下の場合は、すぐにはストレージに書き出さず、一時的に計算ノード内キャッシュに蓄える。

環境変数名	説明
PJM_LLIO_CN_CACHE_SIZE	階層化ストレージにおける計算ノード内キャッシュのサイズ(バイト)
PJM_LLIO_CN_READ_CACHE	ジョブが階層化ストレージからファイルを読むときに、計算ノード内にキャッシュするか否かの動作 on: キャッシュします off: キャッシュしません
PJM_LLIO_LOCALTMP_SIZE	階層化ストレージ上のノード内テンポラリ領域のサイズ(バイト)
PJM_LLIO_PERF_LLIO	性能情報ファイルを出力するか否かの動作 on: 出力します off: 出力しません
PJM_LLIO_PERF_PATH	LLIO性能情報ファイルのパス
PJM_LLIO_SHAREDTMP_SIZE	第1階層ストレージ上の共有テンポラリ領域のサイズ (バイト)
PJM_LLIO_SIO_READ_CACHE	第2階層ストレージから計算ノードへ読み込んだファイルを第1階層ストレージにキャッシュするか否かの動作 on: キャッシュします off: キャッシュしません
PJM_LLIO_STRIPE_COUNT	第1階層ストレージにファイルを分散配置する際のファイルあたりのストライプ数
PJM_LLIO_STRIPE_SIZE	第1階層ストレージにファイルを分散配置する際のストライプサイズ(バイト)
PJM_LLIO_UNCOMPLETED_FILEINFO_PATH	ジョブ終了時に、第2階層ストレージへの書き出しが完了していないファイルがキャッシュに残っていた場合に、ファイル名の一覧を出力するファイルのパス
PJM_LOCALTMP	第1階層ストレージ上のノード内テンポラリ領域のパス
PJM_MAILOPTION	pjsub コマンドの -m オプションで指定したメール通知についての動作
PJM_MAILSENDTO	pjsub コマンドの --mail-list オプションで指定したメール送信先ユーザ
PJM_MPI_PROC	pjsub コマンドの --mpi proc オプションで指定した、MPI プログラムの起動時に生成される最大プロセス数
PJM_MPI_SHAPE_X [FX]	pjsub コマンドの --mpi shape オプションで指定したプロセスの形状における X 軸方向のノード数
PJM_MPI_SHAPE_Y [FX]	pjsub コマンドの --mpi shape オプションで指定したプロセスの形状における Y 軸方向のノード数
PJM_MPI_SHAPE_Z [FX]	pjsub コマンドの --mpi shape オプションで指定したプロセスの形状における Z 軸方向のノード数
PJM_NET_ROUTE [FX]	ジョブが通信経路として使用しているTofuインターコネクトのリンクダウンが発生したときの動作 dynamic: 通信経路を変更して、ジョブの実行を継続します。 static: 通信経路は変更しません。ジョブは異常終了します。
PJM_NODE	pjsub コマンドの -L node オプションで指定された値
PJM_NODE_ALLOCATION_MODE [FX]	pjsub コマンドの -L node オプションで指定したノードの割り当て方法 torus: トーラスモード mesh: メッシュモード noncont: 離散割り当て
PJM_NODE_MEM_LIMIT [FX]	pjsub コマンドの -L node-mem オプションで指定した1つのノードにおけるメモリ使用量の上限(バイト)
PJM_NODE_TYPE	当該計算ノードの種別 0: ジョブスクリプトが起動しない計算ノード 1: ジョブスクリプトが起動する計算ノード

環境変数名	説明
PJM_NODE_X [FX]	pjsub コマンドの -L node オプションで指定した形状における X 軸方向のノード数
PJM_NODE_Y [FY]	pjsub コマンドの -L node オプションで指定した形状における Y 軸方向のノード数
PJM_NODE_Z [FZ]	pjsub コマンドの -L node オプションで指定した形状における Z 軸方向のノード数
PJM_NORESTART	pjsub コマンドの --norestart オプションが指定された場合に1が設定されます
PJM_O_HOME	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 HOME
PJM_O_HOST	pjsub コマンドを実行したホスト名
PJM_O_LANG	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 LANG
PJM_O_LOGNAME	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 LOGNAME
PJM_O_MAIL	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 MAIL
PJM_O_NODEINF [PG]	割り当てられたノードリストファイルのパス
PJM_O_PATH	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 PATH
PJM_SHELL	ジョブを実行するシェルのパス
PJM_O_SHELL	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 SHELL
PJM_O_TZ	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 TZ
PJM_O_WORKDIR	pjsub コマンドを実行したときのカレントディレクトリ
PJM_PROC_BY_NODE	pjsub コマンドの --mpi max-proc-per-node オプションで指定したMPI プログラムが1ノードに生成する最大プロセス数
PJM_RANK_MAP_BYCHIP	pjsub コマンドの --mpi rank-map-bychip オプションで指定したランクの割り当てルール
PJM_RANK_MAP_BYNODE	pjsub コマンドの --mpi rank-map-bynode オプションで指定したランクの割り当てルール
PJM_RETRYNUM	ジョブ実行リトライ回数
PJM_RSCGRP	pjsub コマンドの -L rscgrp オプションまたは -L rg オプションで指定したリソースグループ名
PJM_RSCUNIT	pjsub コマンドの -L rscunit オプションまたは -L ru オプションで指定したリソースユニット名
PJM_SHAREDTMP	共有テンポラリ領域のパス
PJM_SHELLEXIT	シェルの終了コード(ジョブサスペンドを契機として実行された場合、またはジョブ開始前の エラーを契機に実行された場合は無効)
PJM_SPDINF	当該出口機能の実行契機 1: サスペンドおよびリジューム以外が契機 2: サスペンドおよびリジュームが契機
PJM_STDERR_PATH	pjsub コマンドの -e オプションで指定した、ジョブの標準エラー出力ファイルのパス名
PJM_STDOUT_PATH	pjsub コマンドの -o オプションで指定した、ジョブの標準出力ファイルのパス名
PJM_STEPNUM	ステップ番号(ステップジョブのみ設定)
PJM_SUBJOBID	サブジョブID(ステップジョブまたはバルクジョブのみ設定)
PJM_UID	ジョブ実行ユーザのユーザID

環境変数名	説明
PJM_VNID	当該ノードに作成された仮想ノードID(コンマ区切りで設定)
PJM_VNODE	pjsub コマンドの -L vnode オプションで指定された値
PJM_VNODE_CORE	pjsubコマンドの-L vnode-coreオプション、または-L vnode=(core=)オプションで指定された値
PJM_VNODE_MEM_LIMIT [PG]	pjsub コマンドの -L vnode-mem (または -L mem)オプションで指定した仮想ノードあたりのメモリ量(バイト)
PJM_VN_POLICY [PG]	pjsub コマンドの -P vn-policy オプションで指定した仮想ノード配置ポリシー abs-pack: Absolutely PACK pack: PACK abs-unpack: Absolutely UNPACK unpack: UNPACK
任意の環境変数	pjsub コマンドの -x または -X オプションで指定した環境変数("PJM_"で始まる環境変数のみ)

また、当該スクリプトの終了コードによりジョブの実行を制御できます。

- 0: ジョブの実行制御はしない
- 1: ジョブを **ERROR** 状態にする
- 2: ジョブを再実行する
- 3: ジョブを **HOLD** 状態にする
- 4: ジョブを強制終了する
- 上記以外: ジョブの実行制御はしない

[注意]

postfree が動作するように設定した場合は、postfree の処理分だけ **RUNNING** または **RUNNING-E** 状態が長くなることがあります。
また、postfree を実行している計算ノードでは、postfree の処理が終了するまで、ほかのジョブの prealloc や postfree が待たされます。
このため、ほかのジョブの状態が一時的に変わらなくなることがあります。

[関連項目]

prealloc(5), predel(5), pmrsc.conf(5), pmpjm.conf(5), pmrscadm(8)

4.4.2 prealloc

[名前]

prealloc - ジョブ資源割り当て前に実行するファイル

[書式]

/userdir/prealloc
userdir: pmrsc.conf ファイルの ExitFuncScriptDir で指定したディレクトリ

[説明]

prealloc にはジョブ資源割り当て前に行う処理を記述します。ファイルの内容は任意です。
本ファイルの定義設定はジョブ運用管理者が行います。
本ファイルの所有者はジョブ運用管理者とし、パーミッションは 0660 にしてください。
また、本ファイルはシステム管理ノードに配置してください。
システム管理ノードで設定ファイル (pmrsc.conf) に出口機能の定義を記述し、pmrscadm コマンドを使用して設定ファイルの反映を行ってください。
当該スクリプトはシステムプロセスとして実行されます。
prealloc は以下の環境で実行されます。

- ・ 実行ノード
ジョブ割り当て範囲の全計算ノード上で実行されます。
- ・ 実行タイミング
ジョブ資源セットが確保される前およびリジューム処理内のジョブプロセス再開前に実行されます。なお、プロローグスクリプトは `prealloc` の後に実行されます。
- ・ 実行権限
`root` ユーザの権限で実行されます。
- ・ 実行結果
`prealloc` の標準出力または標準エラー出力は `/dev/null` に接続され、書き出し結果はどこにも出力されません。
- ・ 実行ディレクトリ
`root` ユーザのホームディレクトリで実行されます。
- ・ 環境変数
`prealloc` 内では、以下の環境変数が参照できます。

環境変数	説明
PJM_ADAPTIVE_ELAPSED_TIME_MAX [FX]	pjsub コマンドの <code>-L elapse</code> オプションで指定したジョブの経過時間制限の最大値(秒)
PJM_ADAPTIVE_ELAPSED_TIME_MIN [FX]	pjsub コマンドの <code>-L elapse</code> オプションで指定したジョブの経過時間制限の最小値(秒)
PJM_APPNAME	pjsub コマンドの <code>--appname</code> オプションで指定した文字列
PJM_ASSIGN_LOGICAL_CPU [PG]	ジョブプロセスが動作する論理CPUの範囲 job: ジョブプロセスは、割り当てられたCPUコア内のジョブ用論理CPUのみを使用できます all: ジョブプロセスは、割り当てられたCPUコア内のすべての論理CPUを使用できます
PJM_ASSIGN_ONLINE_NODE [FX]	pjsub コマンドの <code>--mpi assign-online-node</code> オプションが指定された場合に1が設定されます
PJM_AT	pjsub コマンドの <code>--at</code> オプションで指定したジョブの実行開始時刻
PJM_AUXGID	ジョブ実行ユーザの補助グループID
PJM_BULKNUM	バルク番号(バルクジョブのみ設定)
PJM_COMMENT	pjsub コマンドの <code>--comment</code> オプションで指定した文字列
PJM_CORE_MEM_LIMIT [PG]	pjsub コマンドの <code>-L core-mem</code> オプションで指定したCPUコアあたりのメモリ量(バイト)
PJM_CPUINF	ジョブに割り当てる当該ノードのコアID(コンマ区切りで設定)
PJM_CUSTOM_RESOURCES	pjsub コマンドの <code>-L</code> オプションで指定したカスタム資源情報 カスタム資源名およびカスタム資源の数またはカスタム資源の種別が設定されます ノードごとのカスタム資源の場合はカスタム資源名に"/n"が付加されます
PJM_DPREFIX	ジョブスクリプトにおいてジョブ運用ソフトウェアへの指示行であることを示す接頭語
PJM_ELAPSED_TIME_MODE [FX]	pjsub コマンドの <code>-L elapse</code> オプションで指定したジョブの実行可能時間の指定方式 adaptive: <code>"-L elapse=30:00-"</code> または <code>"-L elapse=30:00-1:00:00"</code> のように指定した場合 fixed: <code>"-L elapse=30:00"</code> のように指定した場合
PJM_ELAPSE_LIMIT	pjsub コマンドの <code>-L elapse</code> オプションで指定したジョブの最大実行可能時間(秒)

環境変数	説明
PJM_ENVIRONMENT	バッチジョブでは "BATCH" 会話型ジョブでは "INTERACT"
PJM_EXEC_POLICY [PG]	pjsub コマンドの -P exec-policy オプションで指定した実行モードポリシー simplex: SIMPLEX (ノードを専有) share: SHARE (ノードを共有)
PJM_FSNAME	pjsub コマンドの --fs オプションで指定した文字列
PJM_GID	ジョブ実行ユーザのグループID
PJM_JOBDIR	ジョブスクリプト実行開始時のカレントディレクトリのパス
PJM_JOBID	ジョブID
PJM_JOBNAME	ジョブ名
PJM_JOBNUM	当該スクリプト起動ノードで実行中のジョブ数
PJM_LLIO_ASYNC_CLOSE	第1階層ストレージおよび第2階層ストレージ上のファイルのクローズを非同期クローズにするか否かの動作 on: 非同期クローズ off: 同期クローズ
PJM_LLIO_AUTO_READAHEAD	ジョブが複数回続けて第1階層ストレージまたは第2階層ストレージ上の連続した領域を読み込もうとした場合、自動的に先読みをするか否かの動作 on: 先読みをします off: 先読みをしません
PJM_LLIO_CN_CACHED_WRITE_SIZE	第1階層ストレージへの書き込みの際に、書き出しサイズ(バイト)がこの値以下の場合、すぐにはストレージに書き出さず、一時的に計算ノード内キャッシュに蓄える。
PJM_LLIO_CN_CACHE_SIZE	階層化ストレージにおける計算ノード内キャッシュのサイズ(バイト)
PJM_LLIO_CN_READ_CACHE	ジョブが階層化ストレージからファイルを読むときに、計算ノード内にキャッシュするか否かの動作 on: キャッシュします off: キャッシュしません
PJM_LLIO_LOCALTMP_SIZE	階層化ストレージ上のノード内テンポラリ領域のサイズ(バイト)
PJM_LLIO_PERF	LLIO性能情報ファイルを出力するか否かの動作 on: 出力します off: 出力しません
PJM_LLIO_PERF_PATH	LLIO性能情報ファイルのパス
PJM_LLIO_SHAREDTMP_SIZE	第1階層ストレージ上の共有テンポラリ領域のサイズ (バイト)
PJM_LLIO_SIO_READ_CACHE	第2階層ストレージから計算ノードへ読み込んだファイルを第1階層ストレージにキャッシュするか否かの動作 on: キャッシュします off: キャッシュしません
PJM_LLIO_STRIPE_COUNT	第1階層ストレージにファイルを分散配置する際のファイルあたりのストライプ数
PJM_LLIO_STRIPE_SIZE	第1階層ストレージにファイルを分散配置する際のストライプサイズ (バイト)
PJM_LLIO_UNCOMPLETED_FILEINFO_PATH	ジョブ終了時に、第2階層ストレージへの書き出しが完了していないファイルがキャッシュに残っていた場合に、ファイル名の一覧を出力するファイルのパス
PJM_LOCALTMP	第1階層ストレージ上のノード内テンポラリ領域のパス

環境変数	説明
PJM_MAILOPTION	pjsub コマンドの -m オプションで指定したメール通知についての動作
PJM_MAILSENDTO	pjsub コマンドの --mail-list オプションで指定したメール送信先ユーザ
PJM_MPI_PROC	pjsub コマンドの --mpi proc オプションで指定した、MPI プログラムの起動時に生成される最大プロセス数
PJM_MPI_SHAPE_X [FX]	pjsub コマンドの --mpi shape オプションで指定したプロセスの形状における X 軸方向のノード数
PJM_MPI_SHAPE_Y [FX]	pjsub コマンドの --mpi shape オプションで指定したプロセスの形状における Y 軸方向のノード数
PJM_MPI_SHAPE_Z [FX]	pjsub コマンドの --mpi shape オプションで指定したプロセスの形状における Z 軸方向のノード数
PJM_NET_ROUTE [FX]	ジョブが通信経路として使用しているTofuインターコネクトのリンクダウンが発生したときの動作 dynamic: 通信経路を変更して、ジョブの実行を継続します。 static: 通信経路は変更しません。ジョブは異常終了します。
PJM_NODE	pjsub コマンドの -L node オプションで指定された値
PJM_NODE_ALLOCATION_MODE [FX]	pjsub コマンドの -L node オプションで指定したノードの割り当て方法 torus: トーラスモード mesh: メッシュモード noncont: 離散割り当て
PJM_NODE_MEM_LIMIT [FX]	pjsub コマンドの -L node-mem オプションで指定した1つのノードにおけるメモリ使用量の上限(バイト)
PJM_NODE_TYPE	当該計算ノードの種別 0: ジョブスクリプトが起動しない計算ノード 1: ジョブスクリプトが起動する計算ノード
PJM_NODE_X [FX]	pjsub コマンドの -L node オプションで指定した形状における X 軸方向のノード数
PJM_NODE_Y [FX]	pjsub コマンドの -L node オプションで指定した形状における Y 軸方向のノード数
PJM_NODE_Z [FX]	pjsub コマンドの -L node オプションで指定した形状における Z 軸方向のノード数
PJM_NORESTART	pjsub コマンドの --norestart オプションが指定された場合に1が設定されます
PJM_O_HOME	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 HOME
PJM_O_HOST	pjsub コマンドを実行したホスト名
PJM_O_LANG	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 LANG
PJM_O_LOGNAME	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 LOGNAME
PJM_O_MAIL	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 MAIL
PJM_O_NODEINF [PG]	割り当てられたノードリストファイルのパス
PJM_O_PATH	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 PATH
PJM_O_SHELL	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 SHELL
PJM_O_TZ	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 TZ
PJM_O_WORKDIR	pjsub コマンドを実行したときのカレントディレクトリ

環境変数	説明
PJM_PROC_BY_NODE	pjsub コマンドの --mpi max-proc-per-node オプションで指定した MPI プログラムが1ノードに生成する最大プロセス数
PJM_RANK_MAP_BYCHIP	pjsub コマンドの --mpi rank-map-bychip オプションで指定したランクの割り当てルール
PJM_RANK_MAP_BYNODE	pjsub コマンドの --mpi rank-map-bynode オプションで指定したランクの割り当てルール
PJM_RETRYNUM	ジョブ実行リトライ回数
PJM_RSCGRP	pjsub コマンドの -L rscgrp オプションまたは -L rg オプションで指定したリソースグループ名
PJM_RSCUNIT	pjsub コマンドの -L rscunit オプションまたは -L ru オプションで指定したリソースユニット名
PJM_SHAREDTMP	共有テンポラリ領域のパス
PJM_SHELL	ジョブを実行するシェルのパス
PJM_SPDINF	当該出口機能の実行契機 1: サスペンドおよびリジューム以外の契機 2: サスペンドおよびリジュームを契機
PJM_STDERR_PATH	pjsub コマンドの -e オプションで指定した、ジョブの標準エラー出力ファイルのパス名
PJM_STDOUT_PATH	pjsub コマンドの -o オプションで指定した、ジョブの標準出力ファイルのパス名
PJM_STEPNUM	ステップ番号(ステップジョブのみ設定)
PJM_SUBJOBID	サブジョブID(ステップジョブまたはバルクジョブのみ設定)
PJM_UID	ジョブ実行ユーザのユーザID
PJM_VNID	当該ノードに作成される仮想ノードID(コンマ区切りで設定)
PJM_VNODE	pjsub コマンドの -L vnode オプションで指定された値
PJM_VNODE_CORE	pjsub コマンドの -L vnode-core オプション、または -L vnode=(core=) オプションで指定された値
PJM_VNODE_MEM_LIMIT [PG]	pjsub コマンドの -L vnode-mem (または -L mem) オプションで指定した仮想ノードあたりのメモリ量(バイト)
PJM_VN_POLICY [PG]	pjsub コマンドの -P vn-policy オプションで指定した仮想ノード配置ポリシー abs-pack: Absolutely PACK pack: PACK abs-unpack: Absolutely UNPACK unpack: UNPACK
任意の環境変数	pjsub コマンドの -x または -X オプションで指定した環境変数 ("PJM_" で始まる環境変数のみ)

また、当該スクリプトの終了コードによりジョブの実行を制御できます。

- 0: ジョブの実行制御はしない
- 1: ジョブを **ERROR** 状態にする
- 2: ジョブを再実行する
- 3: ジョブを **HOLD** 状態にする
- 4: ジョブを強制終了する
- 上記以外: ジョブの実行制御はしない

[注意]

prealloc が動作するよう設定した場合は、prealloc の処理分だけ RUNNING-A 状態の時間が長くなることがあります。
また、prealloc を実行している計算ノードでは、prealloc の処理が終了するまで、ほかのジョブの prealloc や postfree が待たされます。
このため、ほかのジョブの状態が一時的に変わらなくなることがあります。

[関連項目]

predel(5), postfree(5), pmrsc.conf(5), pmrscadm(8)

4.4.3 predel

[名前]

predel - ジョブ削除時に実行するファイル

[書式]

`/userdir/predel`
`userdir`: pmrsc.conf ファイルの ExitFuncScriptDir で指定したディレクトリ

[説明]

predel では、ジョブ削除時に行う処理を記述します。ファイルの内容は任意です。
本ファイルの定義設定はジョブ運用管理者が行います。
本ファイルの所有者はジョブ運用管理者とし、パーミッションは 0660 にしてください。
また、本ファイルはシステム管理ノードに配置してください。
システム管理ノードで設定ファイル(pmrsc.conf)に出口機能の定義を記述し、pmrscadm コマンドを使用して設定ファイルの反映を行ってください。
当該スクリプトはシステムプロセスとして実行されます。
predel は以下の環境で実行されます。

- 実行ノード
ジョブ割り当て範囲の全計算ノード上で実行されます。
 - 実行タイミング
実行タイミングは以下の通りです。
 - pjdcl コマンド実行時
 - pjhold コマンド実行時
 - ジョブ用資源(経過時間、メモリ)超過時
 - 計算ノードダウン時(計算ノードのサービスがダウンしている状態も含む)
 - 上記以外をきっかけとしたシステムによるジョブの削除時
- ※:predel の実行契機は環境変数 PJM_DELINEF で確認できます。
- 実行権限
root ユーザ権限で実行されます。
 - 実行結果
predel の標準出力または標準エラー出力は /dev/null に接続され、書き出し結果はどこにも出力されません。
 - 実行ディレクトリ
root ユーザのホームディレクトリで実行されます。
 - 環境変数
predel 内では、以下の環境変数が参照できます。

環境変数	説明
PJM_ADAPTIVE_ELAPSED_TIME_MAX [FX]	pjsub コマンドの -L elapse オプションで指定したジョブの経過時間制限の最大値(秒)
PJM_ADAPTIVE_ELAPSED_TIME_MIN [FX]	pjsub コマンドの -L elapse オプションで指定したジョブの経過時間制限の最小値(秒)
PJM_APPNAME	pjsub コマンドの --appname オプションで指定した文字列
PJM_ASSIGN_LOGICAL_CPU [PG]	ジョブプロセスが動作する論理CPUの範囲 job: ジョブプロセスは、割り当てられたCPUコア内のジョブ用論理CPUのみを使用することができます all: ジョブプロセスは、割り当てられたCPUコア内のすべての論理CPUを使用することができます
PJM_ASSIGN_ONLINE_NODE [FX]	pjsub コマンドの --mpi assign-online-node オプションが指定された場合に1が設定されます
PJM_AT	pjsub コマンドの --at オプションで指定したジョブの実行開始時刻
PJM_AUXGID	ジョブ実行ユーザの補助グループID
PJM_BULKNUM	バルク番号(バルクジョブのみ設定)
PJM_COMMENT	pjsub コマンドの --comment オプションで指定した文字列
PJM_CORE_MEM_LIMIT [PG]	pjsub コマンドの -L core-mem オプションで指定したCPUコアあたりのメモリ量(バイト)
PJM_CPUINF	ジョブに割り当てる当該ノードのコアID(コンマ区切りで設定)
PJM_CUSTOM_RESOURCES	pjsub コマンドの -L オプションで指定したカスタム資源情報 カスタム資源名およびカスタム資源の数またはカスタム資源の種別が設定されます ノードごとのカスタム資源の場合はカスタム資源名に"/n"が付加されます
PJM_DELINF	predel スクリプトが何を契機に実行されているか 1: pjdel コマンドを契機に実行 2: pjhold コマンドを契機に実行 3: 上記(1と2)以外をきっかけとしたジョブの削除を契機に実行 4: 計算ノードの異常を契機に実行 6: 経過時間制限違反を契機に実行 7: メモリ使用量超過を契機に実行 8: OOM-Killerが動作したことを契機に実行 9: ジョブ実行環境の異常検知を契機に実行 [McKernelのみ]
PJM_DPREFIX	ジョブスクリプトにおいてジョブ運用ソフトウェアへの指示行であることを示す接頭語
PJM_ELAPSED_TIME_MODE [FX]	pjsub コマンドの -L elapse オプションで指定したジョブの実行可能時間の指定方式 adaptive: "-L elapse=30:00-" または "-L elapse=30:00-1:00:00" のように指定した場合 fixed: "-L elapse=30:00" のように指定した場合
PJM_ELAPSE_LIMIT	pjsub コマンドの -L elapse オプションで指定したジョブの最大実行可能時間(秒)
PJM_ENVIRONMENT	バッチジョブでは "BATCH" 会話型ジョブでは "INTERACT"
PJM_EXEC_POLICY [PG]	pjsub コマンドの -P exec-policy オプションで指定した実行モードポリシー simplex: SIMPLEX (ノードを専有) share: SHARE (ノードを共有)
PJM_FSNAME	pjsub コマンドの --fs オプションで指定した文字列

環境変数	説明
PJM_GID	ジョブ実行ユーザのグループID
PJM_JOBDIR	ジョブスクリプト実行開始時のカレントディレクトリのパス
PJM_JOBID	ジョブID
PJM_JOBNAME	ジョブ名
PJM_LLIO_ASYNC_CLOSE	第1階層ストレージおよび第2階層ストレージ上のファイルのクローズを非同期クローズにするか否かの動作 on: 非同期クローズ off: 同期クローズ
PJM_LLIO_AUTO_READAHEAD	ジョブが複数回続けて第1階層ストレージまたは第2階層ストレージ上の連続した領域を読み込もうとした場合、自動的に先読みをするか否かの動作 on: 先読みをします off: 先読みをしません
PJM_LLIO_CN_CACHED_WRITE_SIZE	第1階層ストレージへの書き込みの際に、書き出しサイズ(バイト)がこの値以下の場合は、すぐにはストレージに書き出さず、一時的に計算ノード内キャッシュに蓄える。
PJM_LLIO_CN_CACHE_SIZE	階層化ストレージにおける計算ノード内キャッシュのサイズ(バイト)
PJM_LLIO_CN_READ_CACHE	ジョブが階層化ストレージからファイルを読むときに、計算ノード内にキャッシュするか否かの動作 on: キャッシュします off: キャッシュしません
PJM_LLIO_LOCALTMP_SIZE	階層化ストレージ上のノード内テンポラリ領域のサイズ(バイト)
PJM_LLIO_PERF	LLIO性能情報ファイルを出力するか否かの動作 on: 出力します off: 出力しません
PJM_LLIO_PERF_PATH	LLIO性能情報ファイルのパス
PJM_LLIO_SHAREDTMP_SIZE	第1階層ストレージ上の共有テンポラリ領域のサイズ(バイト)
PJM_LLIO_SIO_READ_CACHE	第2階層ストレージから計算ノードへ読み込んだファイルを第1階層ストレージにキャッシュするか否かの動作 on: キャッシュします off: キャッシュしません
PJM_LLIO_STRIPE_COUNT	第1階層ストレージにファイルを分散配置する際のファイルあたりのストライプ数
PJM_LLIO_STRIPE_SIZE	第1階層ストレージにファイルを分散配置する際のストライプサイズ(バイト)
PJM_LLIO_UNCOMPLETED_FILEINFO_PATH	ジョブ終了時に、第2階層ストレージへの書き出しが完了していないファイルがキャッシュに残っていた場合に、ファイル名の一覧を出力するファイルのパス
PJM_LOCALTMP	第1階層ストレージ上のノード内テンポラリ領域のパス
PJM_MAILOPTION	pjsub コマンドの -m オプションで指定したメール通知についての動作
PJM_MAILSENDTO	pjsub コマンドの --mail-list オプションで指定したメール送信先ユーザ
PJM_MPI_PROC	pjsub コマンドの --mpi proc オプションで指定した、MPI プログラムの起動時に生成される最大プロセス数
PJM_MPI_SHAPE_X [FX]	pjsub コマンドの --mpi shape オプションで指定したプロセスの形状における X 軸方向のノード数

環境変数	説明
PJM_MPI_SHAPE_Y [FX]	pjsub コマンドの --mpi shape オプションで指定したプロセスの形状における Y 軸方向のノード数
PJM_MPI_SHAPE_Z [FX]	pjsub コマンドの --mpi shape オプションで指定したプロセスの形状における Z 軸方向のノード数
PJM_NET_ROUTE [FX]	ジョブが通信経路として使用しているTofuインターコネクトのリンクダウンが発生したときの動作 dynamic: 通信経路を変更して、ジョブの実行を継続します。 static: 通信経路は変更しません。ジョブは異常終了します。
PJM_NODE	pjsub コマンドの -L node オプションで指定された値
PJM_NODE_ALLOCATION_MODE [FX]	pjsub コマンドの -L node オプションで指定したノードの割り当て方法 torus: トーラスモード mesh: メッシュモード noncont: 離散割り当て
PJM_NODE_MEM_LIMIT [FX]	pjsub コマンドの -L node-mem オプションで指定した1つのノードにおけるメモリ使用量の上限(バイト)
PJM_NODE_TYPE	当該計算ノードの種別 0: ジョブスクリプトが起動しない計算ノード 1: ジョブスクリプトが起動する計算ノード
PJM_NODE_X [FX]	pjsub コマンドの -L node オプションで指定した形状における X 軸方向のノード数
PJM_NODE_Y [FX]	pjsub コマンドの -L node オプションで指定した形状における Y 軸方向のノード数
PJM_NODE_Z [FX]	pjsub コマンドの -L node オプションで指定した形状における Z 軸方向のノード数
PJM_NORESTART	pjsub コマンドの --norestart オプションが指定された場合に1が設定されます
PJM_O_HOME	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 HOME
PJM_O_HOST	pjsub コマンドを実行したホスト名
PJM_O_LANG	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 LANG
PJM_O_LOGNAME	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 LOGNAME
PJM_O_MAIL	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 MAIL
PJM_O_NODEINF [PG]	割り当てられたノードリストファイルのパス
PJM_O_PATH	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 PATH
PJM_O_SHELL	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 SHELL
PJM_O_TZ	pjsub コマンドを実行したユーザの環境変数 TZ
PJM_O_WORKDIR	pjsub コマンドを実行したときのカレントディレクトリ
PJM_PROC_BY_NODE	pjsub コマンドの --mpi max-proc-per-node オプションで指定した MPI プログラムが1ノードに生成する最大プロセス数
PJM_RANK_MAP_BYCHIP	pjsub コマンドの --mpi rank-map-bychip オプションで指定したランクの割り当てルール
PJM_RANK_MAP_BYNODE	pjsub コマンドの --mpi rank-map-bynode オプションで指定したランクの割り当てルール
PJM_RETRYNUM	ジョブ実行リトライ回数
PJM_RSCGRP	pjsub コマンドの -L rscgrp オプションまたは -L rg オプションで指定したリソースグループ名

環境変数	説明
PJM_RSCUNIT	pjsub コマンドの -L rscunit オプションまたは -L ru オプションで指定したリソースユニット名
PJM_SHAREDTMP	共有テンポラリ領域のパス
PJM_SHELL	ジョブを実行するシェルのパス
PJM_SPDINF	当該出口機能の実行契機 1: サスペンドおよびリジューム以外の契機 2: サスペンドおよびリジュームを契機
PJM_STDERR_PATH	pjsub コマンドの -e オプションで指定した、ジョブの標準エラー出力ファイルのパス名
PJM_STDOUT_PATH	pjsub コマンドの -o オプションで指定した、ジョブの標準出力ファイルのパス名
PJM_STEPNUM	ステップ番号(ステップジョブのみ設定)
PJM_SUBJOBID	サブジョブID(ステップジョブまたはバルクジョブのみ設定)
PJM_UID	ジョブ実行ユーザのユーザID
PJM_VNID	当該ノードに作成された仮想ノードID(コンマ区切りで設定)
PJM_VNODE	pjsub コマンドの -L vnode オプションで指定された値
PJM_VNODE_CORE	pjsub コマンドの -L vnode-core オプション、または -L vnode=(core=) オプションで指定された値
PJM_VNODE_MEM_LIMIT [PG]	pjsub コマンドの -L vnode-mem (または -L mem) オプションで指定した仮想ノードあたりのメモリ量(バイト)
PJM_VN_POLICY [PG]	pjsub コマンドの -P vn-policy オプションで指定した仮想ノード配置ポリシー abs-pack: Absolutely PACK pack: PACK abs-unpack: Absolutely UNPACK unpack: UNPACK
任意の環境変数	pjsub コマンドの -x または -X オプションで指定した環境変数 ("PJM_" で始まる環境変数のみ)

また、当該スクリプトの終了コードによりジョブの実行を制御できます。

0: ジョブの実行制御はしない

1: ジョブを **ERROR** 状態にする

2: ジョブを再実行する

3: ジョブを **HOLD** 状態にする

4: ジョブを強制終了する

上記以外: ジョブの実行制御はしない

[注意]

predel が動作するよう設定した場合は、**RUNNING-P**、**RUNNING** または **RUNNING-E** 状態の時間が predel の処理分だけ長くなる場合があります。

RUNNING 状態のジョブにおいて predel が実行された場合、predel の処理時間が経過時間に含まれます。

predel の実行契機は複数存在し実行契機ごとに predel が実行されます。そのため、1つのジョブで複数回 predel が実行されることがあります。

[関連項目]

pjdel(1), pjhold(1), prealloc(5), postfree(5), pmrsc.conf(5), pmrscadm(8)