

---

# 富岳商用ソフトウェア CONVERGE 利用手順書

2023 年 3 月

版数	更新	作成
第 2.0 版	試行利用に対応	2023/3/31

---

## 目次

1. まえがき .....	1
2. Tecplot (CONVERGE バンドル版) の利用方法.....	2
2.1. Tecplot (CONVERGE バンドル版) 利用時の環境設定について .....	2
3. CONVERGE Studio の利用方法.....	3
3.1. CONVERGE_Studio 利用時の環境設定について.....	3
4. CONVERGE の実行方法.....	4
4.1. CONVERGE 実行時の環境設定について .....	5
5. CONVERGE の環境変更について .....	6
6. 問合せ方法 .....	7
6.1. 試行利用中の問合せについて .....	7

---

# 1. まえがき

## 本書の目的

本書では、理化学研究所 計算科学研究センター (R-CCS)がスーパーコンピュータ「富岳」上に整備した **CONVERGE** の利用方法を説明します。

- 「富岳」の一般的な利用方法については、富岳ポータル内の各種マニュアルを参照してください
- **CONVERGE** の一般的な利用方法については、**CONVERGE** のマニュアルを参照してください

## 前提条件

利用者が「利用開始までの流れ」に従い、**CONVERGE** のライセンス契約締結などの手続きを実施し、ソフトウェア利用環境設定完了通知を受領しているものとします。

または、利用者が「試行利用開始までの流れ」に従い **CONVERGE** を期間限定の試行利用する場合も本書の対象となりますが、一部手順が異なります。

「富岳」上に整備された商用ソフトウェアの利用にあたっては、ソフトウェア・ライセンスの管理（動作確認）やソフトウェア動作に関する問合せ時の調査を、R-CCS および協力機関がソフトウェアベンダーと協力して実施します。そのため、ライセンス情報、問合せ内容などを R-CCS および協力機関、ソフトウェアベンダー間で相互に共有する場合があります。あらかじめご了承ください。

---

## 2. Tecplot (CONVERGE バンドル版) の利用方法

Tecplot の実行コマンド例を以下に示します。作業環境に合わせて適宜修正してください。  
**赤字箇所**の記述方法については後述の説明文をご確認ください。Tecplot はプリポスト環境で利用します。下記コマンド実行までの手順は、富岳ポータル[の富岳 可視化 利用ガイド](#)をご参照ください。

```
[PrePost]$ module use /vol0004/apps/isv/CONVERGE/modulefiles
[PrePost]$ module load tecplot_for_converge
[PrePost]$ export RLM_LICENSE_PASSWORD=ライセンスのパスワード
[PrePost]$ tecplot_for_converge --mesa
```

※先頭の「[PrePost]\$」はプリポストノードでのコマンド実行を表します

補足事項：

Tecplot が起動しない場合、プリポスト環境でのジョブ実行時に下記オプション (SLURM オプション) の指定をお試してください。

--mem 60G

また、大規模なデータを扱う際にメモリ量指定 60G でも正常動作しない場合は、指定するメモリ量を増やしてください。

### 2.1. Tecplot (CONVERGE バンドル版) 利用時の環境設定について

- module コマンド  
環境変数を設定するために利用します。
- module use  
modulefile の格納場所を指定します。変更しないでください。
- module load *modulefile*  
*modulefile* に定義された環境変数群をセットします。

```
module load tecplot_for_converge
```

を指定した場合、「富岳」上にインストールされている最新のバージョンを利用します。

**重要：**module load コマンドで設定される環境変数には実行時パラメーターが含まれている場合があります。実行時パラメーターを指定する場合、必ず module load コマンドより後に指定してください。

特定のバージョンを利用する場合、*modulefile* を変更します。

例：2022.2.0 版を使用する場合

```
module load tecplot_for_converge/2022.2.0
```

---

*modulefile* に指定するキーワードは以下のコマンドで確認できます。

```
module use /vol0004/apps/isv/CONVERGE/modulefiles
module avail tecplot_for_converge
```

module コマンドによって設定される内容は以下のコマンドで確認できます。

```
module use /vol0004/apps/isv/CONVERGE/modulefiles
module show modulefile
```

- RLM\_LICENSE\_PASSWORD

ライセンスファイルに記述したパスワードを設定してください。

試行利用の場合は、富岳サポートから通知されたパスワードを設定してください。

### 3. CONVERGE Studio の利用方法

CONVERGE Studio の実行コマンド例を以下に示します。作業環境に合わせて適宜修正してください。赤字箇所<sup>1</sup>の記述方法については後述の説明文をご確認ください。CONVERGE Studio はプリポスト環境で利用します。下記コマンド実行までの手順は、富岳ポータル<sup>2</sup>の[富岳 可視化 利用ガイド](#)をご参照ください。

```
[PrePost]$ module use /vol0004/apps/isv/CONVERGE/modulefiles
[PrePost]$ module load CONVERGE_Studio
[PrePost]$ export RLM_LICENSE_PASSWORD=ライセンスのパスワード
[PrePost]$ CONVERGE_Studio
```

※先頭の「[PrePost]\$」はプリポストノードでのコマンド実行を表します

#### 3.1. CONVERGE\_Studio 利用時の環境設定について

- module コマンド

環境変数を設定するために利用します。

- module use

modulefile の格納場所を指定します。変更しないでください。

- module load *modulefile*

*modulefile* に定義された環境変数群をセットします。

```
module load CONVERGE_Studio
```

を指定した場合、「富岳」上にインストールされている最新のバージョンを利用します。

---

重要：`module load` コマンドで設定される環境変数には実行時パラメーターが含まれている場合があります。実行時パラメーターを指定する場合、必ず `module load` コマンドより後に指定してください。

特定のバージョンを利用する場合、*modulefile* を変更します。

例：v3.0 版を使用する場合

```
module load CONVERGE_Studio/v3.0
```

*modulefile* に指定するキーワードは以下のコマンドで確認できます。

```
module use /vol0004/apps/isv/CONVERGE/modulefiles  
module avail CONVERGE_Studio
```

`module` コマンドによって設定される内容は以下のコマンドで確認できます。

```
module use /vol0004/apps/isv/CONVERGE/modulefiles  
module show modulefile
```

- RLM\_LICENSE\_PASSWORD

ライセンスファイルに記述したパスワードを設定してください。

試行利用の場合は、富岳サポートから通知されたパスワードを設定してください。

## 4. CONVERGE の実行方法

CONVERGE 実行時のジョブ実行用スクリプト例を以下に示します。作業環境に合わせて適宜修正してください。赤字箇所については後述の説明文を参照してください。本ジョブは計算ノードに投入します。

```
#!/bin/bash
#PJM -L "rscgrp=small"
#PJM -L "node=2"
#PJM -L "elapsed=01:00:00"
#PJM --mpi "proc=96"
#PJM -S
#PJM -g <groupname>
#PJM -L "retention_state=0"
#PJM -x PJM_LLIO_GFSCACHE=/vol0004
module use /vol0004/apps/isv/CONVERGE/modulefiles
module load CONVERGE
export RLM_LICENSE_PASSWORD=ライセンスのパスワード

/home/system/tool/dir_transfer $LD_PATH
mpiexec -np 96 -of 出力ファイル名 converge --super
/home/system/tool/dir_transfer -p $LD_PATH
```

本ジョブスクリプトは、入力ファイル(拡張子 .in、.dat)が格納されたディレクトリ直下からジョブ投入することを前提としています。

## 4.1. CONVERGE 実行時の環境設定について

- #PJM -L "retention\_state=0"  
CONVERGE の性能が下がる可能性があるため、リテンション遷移を許可しない設定で実行してください。(参考：[リテンション遷移とアプリケーション性能への影響について](#))
- #PJM -x PJM\_LLIO\_GFSCACHE=/vol0004  
ジョブ投入時に指定する環境変数 PJM\_LLIO\_GFSCACHE に必ず /vol0004 を指定してください。
- module コマンド  
環境変数を設定するために利用します。
- module use  
modulefile の格納場所を指定します。変更しないでください。
- module load *modulefile*  
*modulefile* に定義された環境変数群をセットします。

```
module load CONVERGE
```

---

を指定した場合、「富岳」上にインストールされている最新のバージョンを利用します。

重要：**module load** コマンドで設定される環境変数には実行時パラメーターが含まれている場合があります。実行時パラメーターを指定する場合、必ず **module load** コマンドより後に指定してください。

特定のバージョンを利用する場合、**modulefile** を変更します。

例：3.0.19 版を使用する場合  
`module load CONVERGE/3.0.19`

**modulefile** に指定するキーワードは以下のコマンドで確認できます。

`module use /vol0004/apps/isv/CONVERGE/modulefiles`  
`module avail CONVERGE`

`module` コマンドによって設定される内容は以下のコマンドで確認できます。

`module use /vol0004/apps/isv/CONVERGE/modulefiles`  
`module show modulefile`

- **RLM\_LICENSE\_PASSWORD**

ライセンスファイルに記述したパスワードを設定してください。

試行利用の場合は、富岳サポートから通知されたパスワードを設定してください。

- `/home/system/tool/dir_transfer $LD_PATH`

- `/home/system/tool/dir_transfer -p $LD_PATH`

CONVERGE で使用するディレクトリを指定します。引数は変更しないでください。`dir_transfer` については利用手引書

([https://www.fugaku.rccs.riken.jp/doc\\_root/ja/user\\_guides/use\\_latest/](https://www.fugaku.rccs.riken.jp/doc_root/ja/user_guides/use_latest/))を参照してください。

## 5. CONVERGE の環境変更について

CONVERGE、CONVERGE Studio、Tecplot の環境変更が行われる場合、変更内容と日時が「富岳」利用者ポータルサイトに掲載されます。変更内容を確認し、必要に応じて変更日時までに対応を実施してください。以下に想定される変更内容と、その変更による利用者への影響および対処方法を記します。

- **CONVERGE のバージョンアップ**



---

module load に CONERGE、CONVERGE\_Studio、または Tecplot を指定して最新バージョンを使用している場合、変更日時以降実行されるソフトウェアのバージョンが新たに導入される最新バージョンに変更されます。現在使用しているバージョンを継続して使用する場合は、module load の指定に /製品バージョン を追加してください。

- **CONVERGE の特定バージョン削除**

削除対象のバージョンを module load で指定している場合、変更日時以降ソフトウェアが利用できなくなります。module load の設定を変更して別のバージョンを使用してください。

## 6. 問合せ方法

「富岳」固有の内容については富岳サポートサイト (<https://fugaku.zendesk.com/hc/ja/requests/new>) にお問合せください。  
CONVERGE に関する一般的な内容についてはライセンス締結先にお問合せください。

### 6.1. 試行利用中の問合せについて

試行利用の場合、問合せ内容に関わらず富岳サポートサイト (<https://fugaku.zendesk.com/hc/ja/requests/new>) にお問合せください。お問合せの際は、問合せ本文に試行利用である旨を記載してください。

なお、問合せ対応に関して、以下の注意事項がありますのでご了承ください。

- 商用アプリケーションの動作に関するお問合せの受付は、新規・継続問合せに関わらず試行利用期間内に限定させていただきます
- 問合せには順次回答しますが、回答が試行利用期間終了後になる可能性があります