



TCP/IP 企業内・企業間通信ミドルウェア

HULFT7

Windows

アドミニストレーション・マニュアル

- Microsoft、Windows NT、Windows2000、Windows XP、Windows Server 2003、Windows Vista、Windows Server 2008、Visual C++、Visual Basicは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- i5/OS、z/OS、AIX、RACFは、International Business Machines Corporationの米国およびその他の国における商標です。
- MSP、XSPは、富士通株式会社の登録商標です。
- VOS3は、株式会社日立製作所のオペレーティングシステムの名称です。
- ORACLEは、米国Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の登録商標です。
- UNIXは、The Open Groupの登録商標です。
- HP-UX、Serviceguard、Himalaya、NonStop Serverは、米国Hewlett-Packard Companyの登録商標です。
- Solarisは、米国Sun Microsystems,Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- Linuxは、Linus Torvaldsの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Adobe、ReaderはAdobe System Incorporated(アドビシステムズ社)の米国ならびに他の国における商標または登録商標です。
- ACMSは、株式会社データ・アプリケーションの登録商標です。
- CLUSTERPROは、日本電気株式会社の登録商標です。
- JavaおよびすべてのJava関連の商標およびロゴは、米国Sun Microsystems,Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- C4S(R)は、株式会社シーフォーテクノロジーの登録商標です。
- VERITAS Cluster Serverは、米国 Symantec Corporation の米国内およびその他の国における登録商標または商標です。
- DNCWARE ClusterPerfect は、東芝ソリューション株式会社の商標です。
- SteelEye、LifeKeeperは、米国およびその他の国におけるSteelEye Technology, Incの登録商標です。
- OpenSSL License
Copyright (c) 1998-2005 The OpenSSL Project. All rights reserved.
"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"
- SSLeay License
Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com) All rights reserved.
"This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)"
- その他の製品名等の固有名称は、各メーカーの商標または登録商標です。

お願い

- 本書の一部、または全部を無断で他に転載することを禁じます。
- 本書および本製品は、予告なしに変更されることがあります。

はじめに

本書は、HULFTの稼働環境やシステムの概要と仕組みを解説し、HULFTをWindows上で動作させるために必要な環境設定について説明するマニュアルです。アプリケーション、システムの設計や構築を担当する方、およびHULFTの導入を担当する方を対象に説明しています。

・マニュアルの構成

このマニュアルは、以下に示す章で構成されています。

- 第1章 HULFTの稼働環境
- 第2章 HULFTのシステム概要
- 第3章 Windows動作環境
- 第4章 HULFT運用時の留意点
- 付録1 操作ログの入出力フォーマット

・マニュアルの表記

<製品名称の表記>

- ・このマニュアルでは、次の製品を総称して「HULFT」と表記しています。
 - HULFT7 for Windows-ENT
 - HULFT7 for Windows-M
 - HULFT7 for Windows-L
- ・マニュアル本文中の「Nonstop」という記述は以下のHULFT製品またはOSおよびプラットフォームを示しています。
 - HULFT for Himalaya Ver.5
 - HULFT7 for NSKJ
 - HULFT7 for NSKH
 - NonStop Kernel
 - NonStop サーバ
- ・Linux、zLinux、NSKのHULFTを利用する環境では、マニュアル本文中の「UNIX」を「Linux」、「zLinux」または「NSK」に読み換えてご利用ください。
- ・各製品を示す場合は、その製品名称で表記しています。

【注意】

- ・HULFT Ver.7では、SAN(Storage Area Network)を経由したファイル転送は、サポートされていません。
- ・HULFT Ver.7では、VOS版の製品はリリースされていません。

<HULFTでのバージョン、レベル、リビジョンの表記と考え方>

HULFTでは、製品のバージョン情報を、次の形式で表しています。

例) 7. 0. 0

：バージョン

：レベル

：リビジョン

の数字がアップする場合を「バージョンアップ」、
 の数字がアップする場合を「レベルアップ」、
 の数字がアップする場合を「リビジョンアップ」と呼びます。

<コマンドやコントロールカードの説明に使用する表記>

[] ： 大かっこ。このかっこで囲まれた項目は、省略できることを示します。

{ } ： 中かっこ。かっこ内の項目の中から1つを選択する必要があることを示します。

..... ： 繰り返し記号。必要に応じて繰り返し入力する項目を示します。繰り返し記号は、単一の語の後ろにある場合もあれば、大かっこまたは中かっこで囲まれたグループの後ろに示されている場合もあります。形式の中での大かっこまたは中かっこで囲まれた部分は1つの単位とみなすので、繰り返しを指定するときは、その単位で繰り返します。

| ： 縦線。選択項目の区切りに使われます。

斜体文字 ： 可変値(処理対象や状況に応じた値)を指定することを示します。

例) *yyyymmdd*

カンマ(,)、等号(=)の記号は表示されている位置に入力します。

<コマンドや管理情報の設定値>

英大文字 ： 英大文字(A～Z)が設定できることを示します。

英小文字 ： 英小文字(a～z)が設定できることを示します。

英字 ： 英大文字(A～Z)、および英小文字(a～z)が設定できることを示します。

英数字 ： 英字(A～Z,a～z)、および数字(0～9)が設定できることを示します。

・マニュアルの利用方法

HULFTでは、HULFTを利用する方や利用目的に応じて、次に示すマニュアルを提供しています。マニュアルの格納場所やファイル名については、インストールCD内のreadmeを参照してください。

「HULFT7 機能説明書」

HULFTの特徴、導入効果やHULFTを構成する各機能の概要を説明するマニュアルです。
HULFTを初めて利用する方やHULFTの導入を担当する方を対象にしています。

「HULFT7 新機能・非互換説明書」

新製品で追加・改善された機能、新製品と下位バージョン製品との互換性や機能制限を説明するマニュアルです。
新たにHULFTを導入する方、バージョンアップを行う方、製品の移行を担当する方を対象にしています。

「HULFT7 Windows 導入マニュアル」

HULFTを導入するための作業の流れ、インストール方法、インストール結果の確認を目的としたファイル転送の疎通テスト手順を説明するマニュアルです。すでにHULFTを利用している環境へ最新のHULFTを導入する場合の手順も説明しています。
HULFTを初めて利用する方や、バージョンアップを行う方を対象にしています。

「HULFT7 Windows アドミニストレーション・マニュアル」(本書)

HULFTの稼動環境やシステムの概要と仕組みを解説し、HULFTをWindows上で動作させるために必要な環境設定について説明するマニュアルです。
アプリケーション・システムの設計や構築を担当する方、HULFTの導入を担当する方を対象にしています。

「HULFT7 Windows オペレーション・マニュアル」

HULFTの起動・終了方法、運用に必要なシステム管理情報、管理画面とコマンドの操作、ユーティリティの使い方について説明するマニュアルです。
アプリケーション・システムの設計や構築を担当する方、システムの運用を担当する方を対象にしています。

「HULFT7 Windows エラーコード・メッセージ」

HULFTから出力される各エラーコードや終了ステータスの内容と対処、およびHULFTから出力されるログについて解説するマニュアルです。

次の機能を利用する場合は、上記のマニュアルに加えて、各機能に対応するマニュアルをお読みください。

<クラスタ対応機能>

「HULFT7 Windows クラスタ対応 マニュアル」

<スケジューラ機能>

「HULFT7 Windows スケジューラ マニュアル」

目 次

| | | |
|--------|---------------------|------|
| 第 1 章 | HULFT の稼働環境 | 1-1 |
| 1.1 | 接続形態 | 1-2 |
| 1.2 | HULFT の稼働形態 | 1-3 |
| 1.3 | 必須ソフトウェア | 1-3 |
| 第 2 章 | HULFT のシステム概要 | 2-1 |
| 2.1 | 集配信システムについて | 2-2 |
| 2.1.1 | 配信処理の流れ | 2-2 |
| 2.1.2 | 集信側起動の配信処理の流れ | 2-4 |
| 2.1.3 | 集信処理の流れ | 2-6 |
| 2.1.4 | 配信管理の概要 | 2-8 |
| 2.1.5 | 集信管理の概要 | 2-9 |
| 2.1.6 | 配信業務の登録方法 | 2-10 |
| 2.1.7 | 集信業務の登録方法 | 2-12 |
| 2.1.8 | メッセージ送信 | 2-14 |
| 2.1.9 | 同期転送と非同期転送 | 2-19 |
| 2.1.10 | 同報配信 | 2-21 |
| 2.1.11 | 動的指定 | 2-22 |
| 2.1.12 | 再配信処理の流れ | 2-23 |
| 2.1.13 | 再送処理の流れ | 2-25 |
| 2.1.14 | 自動再配信 | 2-27 |
| 2.1.15 | 配信多重度 | 2-29 |
| 2.1.16 | 集信多重度 | 2-30 |
| 2.1.17 | 複数ホストからの集信処理 | 2-31 |
| 2.1.18 | ジョブ実行 | 2-33 |
| 2.1.19 | メール連携 | 2-36 |
| 2.1.20 | 集信完了通知 | 2-38 |
| 2.1.21 | CSV形式での受信 | 2-39 |
| 2.1.22 | XML形式での受信 | 2-41 |
| 2.1.23 | 世代管理 | 2-43 |
| 2.1.24 | データ転送方法（電文転送タイプ）の選択 | 2-44 |
| 2.2 | 要求受付システムについて | 2-48 |
| 2.2.1 | 送信要求処理 | 2-49 |
| 2.2.2 | ジョブ実行結果通知 | 2-49 |
| 2.2.3 | リモートジョブ実行 | 2-50 |
| 2.2.4 | 集信後ジョブ結果参照 | 2-50 |
| 2.2.5 | マネジャー接続 | 2-51 |
| 2.3 | 履歴の出力について | 2-52 |
| 2.3.1 | 手動による履歴削除 | 2-52 |
| 2.3.2 | 履歴ファイルの切り替えによる運用 | 2-53 |
| 2.4 | 管理画面について | 2-54 |

| | | |
|--------|---------------------------|-------|
| 2.5 | コード変換について | 2-55 |
| 2.5.1 | データ転送 | 2-55 |
| 2.5.2 | コード変換とは | 2-56 |
| 2.5.3 | コード変換先 | 2-57 |
| 2.5.4 | 1バイトコードについて | 2-58 |
| 2.5.5 | 2バイトコードについて | 2-62 |
| 2.5.6 | テキスト転送について | 2-65 |
| 2.5.7 | バイナリ転送について | 2-65 |
| 2.5.8 | フォーマット転送時のコード変換規則 | 2-66 |
| 2.5.9 | スペースコードの変換規則 | 2-80 |
| 2.5.10 | シフトコードの変換規則 | 2-85 |
| 2.6 | 操作ログ | 2-88 |
| 2.6.1 | 操作ログの概要 | 2-88 |
| 2.6.2 | 処理識別子 | 2-92 |
| 2.6.3 | ユーザの通知 | 2-94 |
| 2.6.4 | 操作ログの自動切り替え | 2-95 |
| 2.6.5 | 操作ログの手動切り替え | 2-96 |
| 2.6.6 | 操作ログの検索と出力 | 2-96 |
| 2.6.7 | 操作ログの留意点 | 2-96 |
| 2.7 | セキュリティ | 2-98 |
| 2.7.1 | 暗号化 | 2-98 |
| 2.7.2 | 転送データの整合性の検証 | 2-100 |
| 2.7.3 | サービス要求受付時の要求発行元ホストチェック機能 | 2-101 |
| 2.7.4 | サービス要求単位の要求受付設定機能 | 2-102 |
| 2.7.5 | 転送グループIDに基づく配信元のホストの確認 | 2-103 |
| 第3章 | Windows 動作環境 | 3-1 |
| 3.1 | 動作環境について | 3-2 |
| 3.1.1 | プログラム構成 | 3-2 |
| 3.1.2 | ファイル構成 | 3-6 |
| 3.2 | 動作環境の設定について | 3-10 |
| 3.2.1 | HULFT環境設定ファイルのあるディレクトリの設定 | 3-10 |
| 3.2.2 | アクセス権の設定 | 3-10 |
| 3.3 | 集配信ファイルについて | 3-11 |
| 3.4 | システム動作環境の設定について | 3-12 |
| 3.4.1 | 設定方法 | 3-12 |
| 3.4.2 | システム動作環境設定ファイル | 3-13 |
| 3.4.3 | システム動作環境設定一覧 | 3-15 |
| 3.4.4 | 各項目の説明 | 3-17 |
| 3.5 | HULFTシステムの起動と停止について | 3-32 |
| 3.5.1 | サービス | 3-32 |
| 3.5.2 | HULFTの起動方法 | 3-33 |
| 3.5.3 | HULFTの停止方法 | 3-33 |
| 3.5.4 | ユーザ権限 | 3-33 |
| 3.5.5 | 電源投入時の自動起動方法 | 3-34 |

| | | |
|--------|--------------------------------|------|
| 3.6 | 管理画面セキュリティの設定について | 3-35 |
| 3.6.1 | パスワードチェック機能 | 3-35 |
| 3.6.2 | 管理画面セキュリティをかけるための設定 | 3-36 |
| 3.7 | 要求受付定義の設定について | 3-40 |
| 3.7.1 | 要求受付定義ファイル | 3-40 |
| 3.7.2 | 送信要求サービスの設定 | 3-41 |
| 3.7.3 | 再送要求サービスの設定 | 3-41 |
| 3.7.4 | ジョブ実行結果通知サービスの設定 | 3-42 |
| 3.7.5 | リモートジョブ実行サービスの設定 | 3-43 |
| 3.7.6 | HULFT Managerサービスの設定 | 3-43 |
| 3.7.7 | 集信後ジョブ結果参照要求サービスの設定 | 3-43 |
| 3.8 | EBCDICユーザテーブルの設定について | 3-44 |
| 3.8.1 | EBCDICユーザテーブル登録 | 3-44 |
| 3.9 | 外字テーブルについて | 3-46 |
| 3.9.1 | コマンドを使用した登録方法 | 3-46 |
| 3.9.2 | 外字テーブル組み込み例 | 3-48 |
| 3.9.3 | 画面を使用した外字登録方法 | 3-49 |
| 3.9.4 | NEC特殊文字テーブル | 3-50 |
| 3.9.5 | Windows Vista JIS2004規格文字の組み込み | 3-54 |
| 3.10 | 暗号出口ルーチンについて | 3-56 |
| 3.10.1 | 暗号出口ルーチン組み込み手順 | 3-56 |
| 3.10.2 | インタフェース仕様(関数) | 3-57 |
| 3.10.3 | インタフェース仕様(DLL) | 3-60 |
| 3.10.4 | 留意点 | 3-60 |
| 3.11 | HULFTとユーザジョブ間での排他制御について | 3-61 |
| 3.12 | システムファイルの退避について | 3-62 |
| 第4章 | HULFT 運用時の留意点 | 4-1 |
| 4.1 | ホスト名の扱いについて | 4-2 |
| 4.2 | 自ホスト名について | 4-2 |
| 4.2.1 | Mainframeの設定方法 | 4-3 |
| 4.2.2 | i5OSの設定方法 | 4-4 |
| 4.2.3 | UNIX・Linux・NSKの設定方法 | 4-4 |
| 4.2.4 | Windowsの設定方法 | 4-5 |
| 4.3 | 集信可能ホストについて(転送グループIDの利用) | 4-6 |
| 4.3.1 | 転送グループIDとは | 4-6 |
| 4.3.2 | 転送グループIDの指定場所と用途 | 4-6 |
| 4.3.3 | 転送グループIDを使用した配信先ホストのチェック | 4-6 |
| 4.4 | タイムアウトの設定について | 4-8 |
| 4.4.1 | 配信前ジョブ待ち時間 | 4-8 |
| 4.4.2 | 集信完了通知、正常時ジョブ待ち時間 | 4-12 |
| 4.4.3 | 集信前ジョブ待ち時間 | 4-13 |
| 4.4.4 | 同期転送指定時の待ち時間 | 4-14 |
| 4.4.5 | 同期指定時のリモートジョブ待ち時間 | 4-18 |

| | | |
|-------|-----------------------------|-------|
| 4.4.6 | 無通信タイムアウト時間 | 4-20 |
| 4.5 | 履歴ファイルの運用について | 4-29 |
| 4.5.1 | Mainframeでの運用 | 4-29 |
| 4.5.2 | i50Sでの運用 | 4-30 |
| 4.5.3 | UNIX・Linux・NSKでの運用 | 4-31 |
| 4.5.4 | Windowsでの運用 | 4-33 |
| 4.6 | 集配信ファイルのロックについて | 4-34 |
| 4.6.1 | ロック方法 | 4-34 |
| 4.6.2 | ファイルオープンおよび、ロックに関する設定 | 4-35 |
| 4.6.3 | 配信ファイルの扱い | 4-36 |
| 4.6.4 | 集信ファイルの扱い | 4-38 |
| 付録 1 | 操作ログの入出力フォーマット | 付 1-1 |
| 付1.1 | 操作ログファイルフォーマット | 付1-2 |
| 付1.2 | システムファイル一覧 | 付1-4 |
| 付1.3 | コマンド実行キーと検索指定キー | 付1-6 |

第 1 章

HULFT の稼動環境

本章ではHULFTを使用するための接続形態および、
HULFTの稼動概要について説明します。

1.1 接続形態

HULFTは、実質的な業界標準プロトコルであるTCP/IPを使ってMainframe、オフコン、UNIX、Linux、Windows、Nonstop間のファイル集配信を可能にしています。

図1.1に、HULFTを使用した接続例を示します。

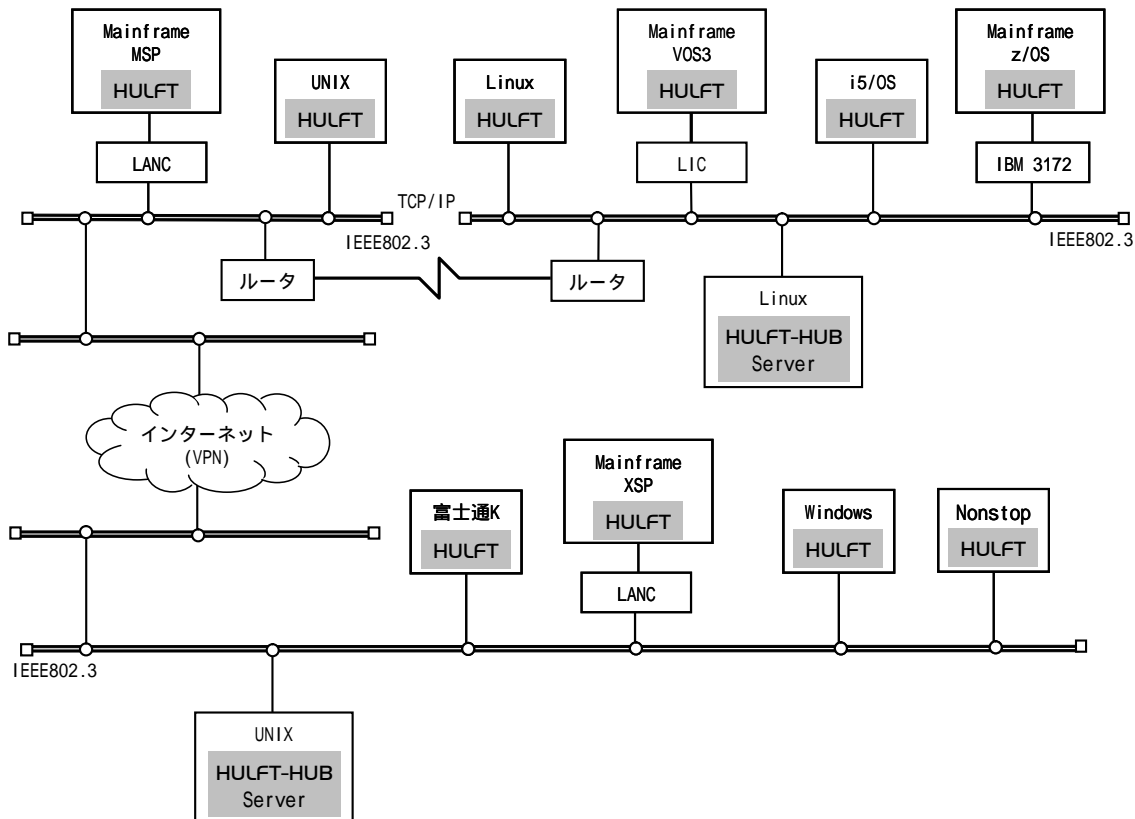


図1.1 HULFT接続形態

【備考】HULFT-HUBは、HULFTと組み合わせてハブ・アンド・スポーク型のデータ連携を実現するミドルウェアです。データの転送や蓄積を実現するHULFT-HUB Serverと、HULFTおよびHULFT-HUB Serverの設定や操作を行うHULFT-HUB Managerから構成されます。

1.2 HULFTの稼働形態

WindowsのHULFTは、サービス、配信、集信、要求受付、スケジューラの5つの通信システムと管理画面システムで構成されています。管理画面システムは、対話形式で集配信状況を管理します。5つの通信システムは、常駐プログラムとして動作します。

また、関連製品であるHULFT Managerを使用すると、リモートのWindowsパソコンから集配信状況の照会や、集配信管理情報の登録・変更・削除等が可能になります。

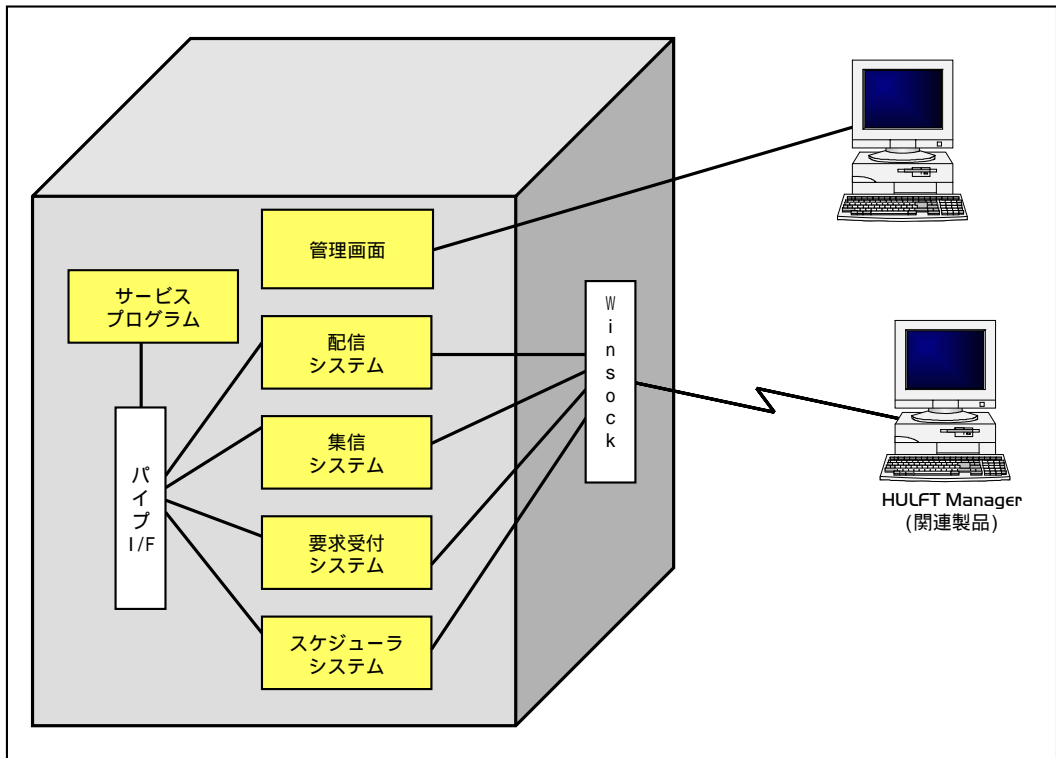


図1.2 HULFTの稼働形態

1.3 必須ソフトウェア

必須ソフトウェアに関しましては、以下のURLから弊社ホームページをご覧ください。

URL: <http://www.hulft.com/>

..... め ~

第 2 章

HULFT のシステム概要

本章では集配信システムおよび、要求受付システムの仕組みについて説明します。

2.1 集配信システムについて

配信処理とは、指定されたホストに対して配信側のファイルを送信する処理です。

集信処理とは、配信側より送信されたデータを受け取り、集信側で集信ファイルを作成する処理です。

配信処理、集信処理ともに、配信側、集信側のいずれからでも起動することができます。

2.1.1 配信処理の流れ

配信側起動の配信処理では、コマンドの発行により配信ファイルが転送されます。この要求をHULFTでは「配信要求」と呼んでいます。

この処理は、配信側の配信プロセスと集信側の集信プロセスが起動していることが前提となります。

配信側からの起動による配信処理の流れを図2.1で説明します。

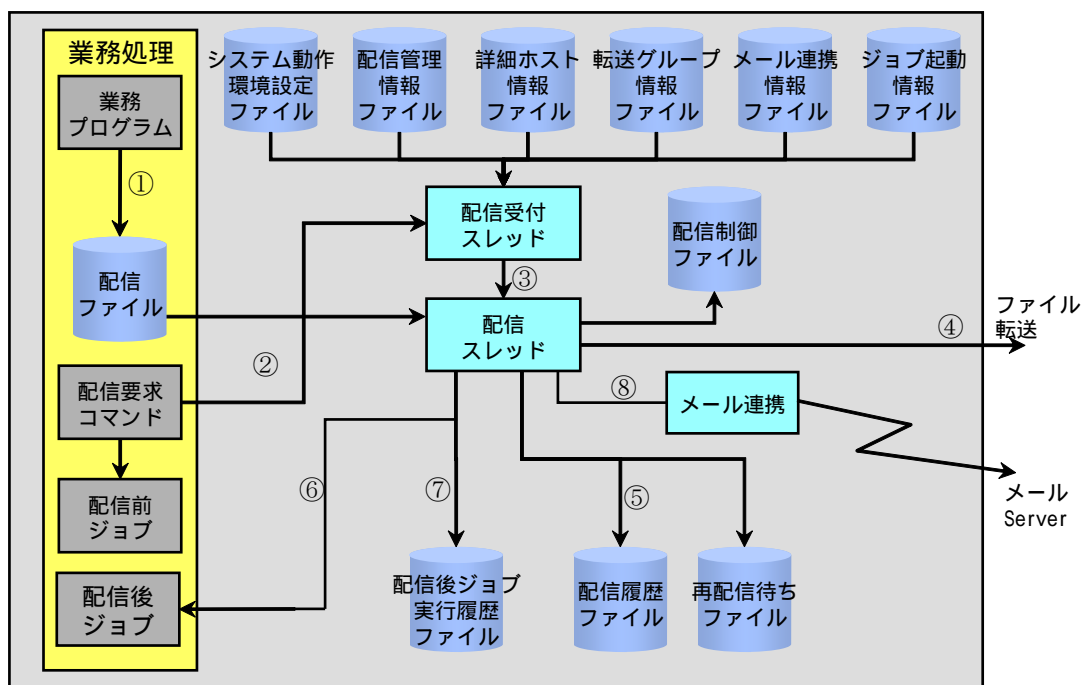


図2.1 配信側起動の配信

配信ファイルの作成

一般の業務処理によって、配信ファイルを作成します。

配信要求コマンドの発行

配信要求コマンドを配信受付スレッドに発行することにより、配信側から配信起動が行えます。「配信ファイルの作成」と同じ業務処理に配信要求プログラムを組み込むことで配信の自動起動が実現できます。また、管理画面からの配信起動も可能です。

配信管理情報に配信前ジョブを設定すれば、配信要求コマンドが配信受付スレッドに要求を発行する前にジョブを実行することができます。

配信スレッドの作成

配信受付スレッドは、配信要求コマンドを受けて各管理情報ファイルからの条件に従って、その内部に配信スレッドを作成します。これを1つの転送ごとに行います。

配信の実行

配信スレッドは、配信管理情報の設定を元にコード変換やファイルの圧縮を行って、配信ファイルのデータを相手ホストに転送します。

配信履歴情報の記録

配信スレッドは配信終了後、その結果を配信履歴ファイルに書き込みます。また、配信処理が異常終了した場合は、再配信待ちファイルへ異常終了した転送の情報を記録します。

配信後ジョブの起動

配信スレッドは、配信管理情報に登録された条件に従って、ジョブ起動情報に登録された配信後ジョブを起動します。ジョブ起動は、配信処理が正常終了したとき、異常終了したときでそれぞれに指定されたどちらかのものが転送結果に応じて起動されます。

ジョブ実行履歴情報の記録

配信スレッドは、ジョブの実行結果を配信後ジョブ実行履歴ファイルに書き込みます。

メールの送信

配信スレッドは、メール連携情報に登録された条件に従って、E-Mailを送信します。

【注意】

- ・ジョブとは作業単位を表し、アプリケーションやバッチファイル等を指します。
- ・配信前ジョブの実行結果は、履歴ファイルには書き込まれません。
- ・配信前ジョブは、再配信要求時には実行されません。

2.1.1.2 集信側起動の配信処理の流れ

集信側からの要求でも配信処理を起動することができます。これをHULFTでは「送信要求」と呼んでいます。

この処理は、配信側の配信プロセスと要求受付プロセスおよび集信側の集信プロセスが起動していることが前提となります。

集信側からの起動による配信処理の流れを図2.2で説明します。

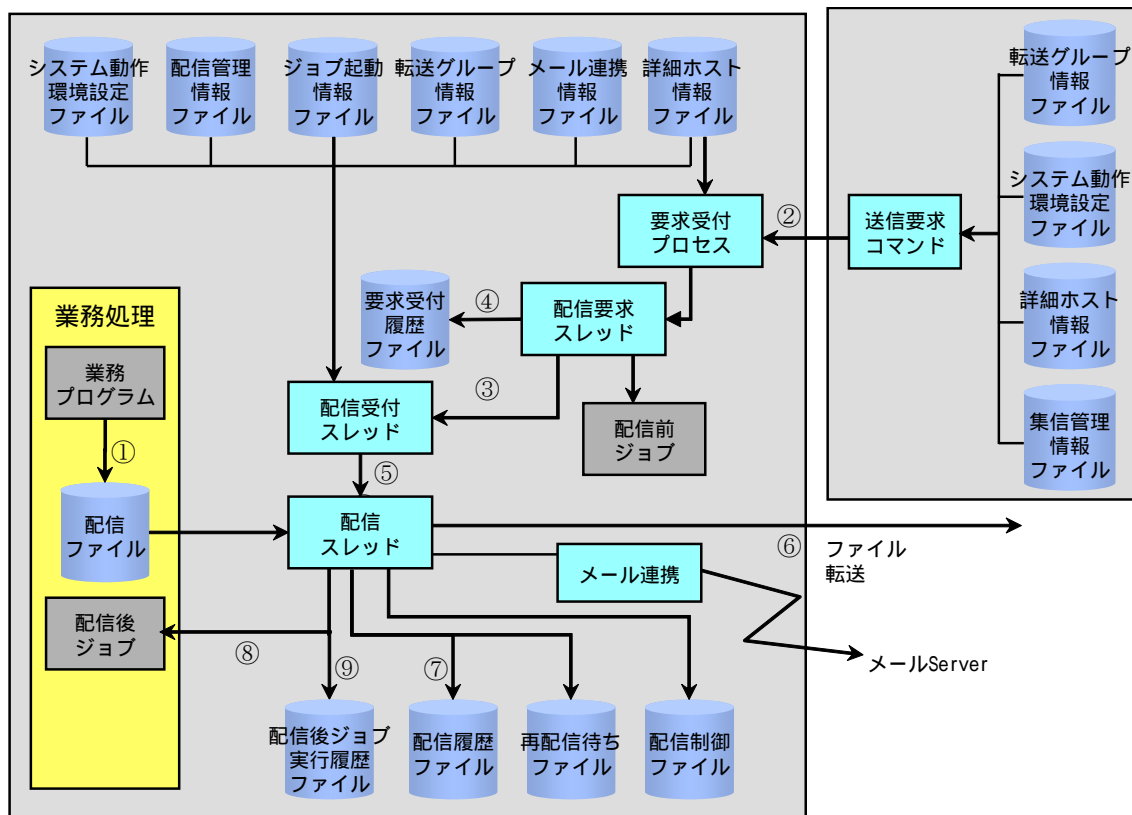


図2.2 集信側起動の配信

配信ファイルの作成

一般の業務処理によって、配信ファイルを作成します。

集信側からの送信要求待ち

要求受付プロセスは集信側からの送信要求を受け付けます。送信要求を受け取った時配信要求スレッドを作成し、以降を実行します。

また、配信管理情報に配信前ジョブを設定すれば、の処理が実行される前にジョブを実行することができます。

配信要求コマンドの発行

配信要求スレッドが配信受付スレッドに対し、配信を要求します。

要求受付履歴情報の記録

配信要求スレッドは、集信側からの要求を要求受付履歴ファイルに書き込みます。

配信スレッドの作成

配信受付スレッドは、配信要求コマンドを受けて各管理情報ファイルからの条件に従って、その内部に配信スレッドを作成します。これを1つの転送ごとに行います。

配信の実行

配信スレッドは、配信管理情報の設定を元にコード変換やファイルの圧縮を行って、配信ファイルのデータを相手ホストに転送します。

配信履歴情報の記録

配信スレッドは配信終了後、その結果を配信履歴ファイルに書き込みます。また、配信処理が異常終了した場合は、再配信待ちファイルへ異常終了した転送の情報を記録します。

配信後ジョブの起動

配信スレッドは、配信管理情報に登録された条件に従って、ジョブ起動情報に登録された配信後ジョブを起動します。ジョブ起動は、配信処理が正常終了したとき、異常終了したときでそれぞれに指定されたどちらかのものが転送結果に応じて起動されます。

ジョブ実行履歴情報の記録

配信スレッドは、ジョブの実行結果を配信後ジョブ実行履歴ファイルに書き込みます。

メールの送信

配信スレッドは、メール連携情報に登録された条件に従って、E-Mailを送信します。

【注意】

- ・ジョブとは作業単位を表し、アプリケーションやバッチファイル等を指します。
- ・配信前ジョブの実行結果は、履歴ファイルには書き込まれません。
- ・配信前ジョブは、再送要求時には実行されません

2.1.3 集信処理の流れ

ここで説明する集信処理の流れは、集信の相手ホストが1か所の場合です(単一集信)。複数相手ホストの場合については「2.1.17 複数ホストからの集信処理」で説明します。

この処理は、配信側の配信プロセスと集信側の集信プロセスが起動していることが前提となります。

集信処理の流れを図2.3で説明します。

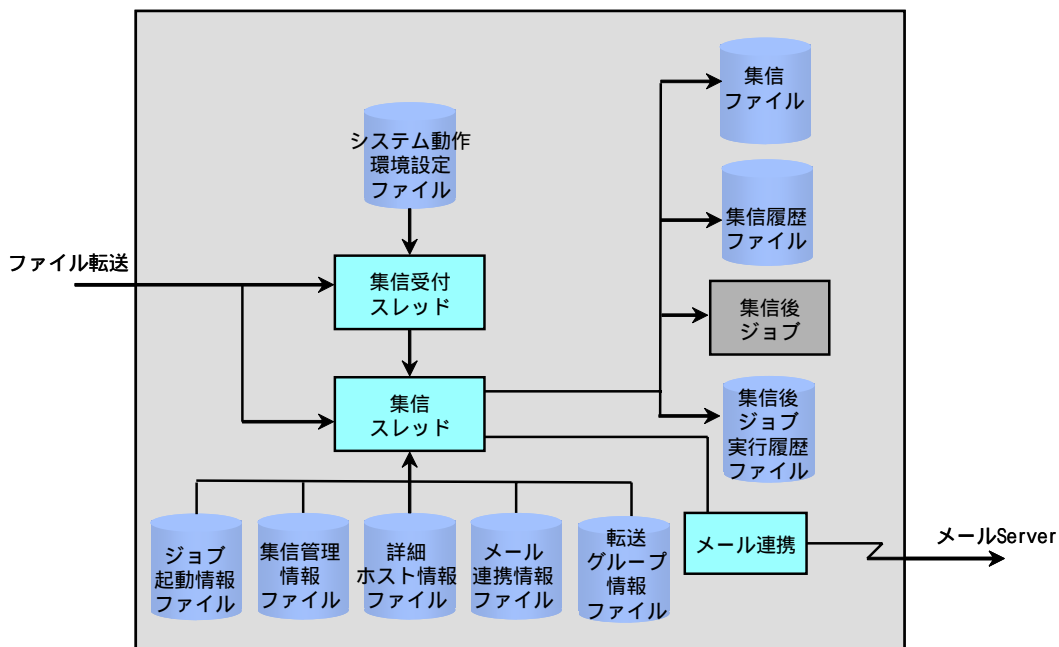


図2.3 集信の流れ

配信側からの接続待ち

集信受付スレッドは配信側からの接続を待ちます。

集信スレッドの作成

集信受付スレッドは、配信側から接続されると、集信スレッドを作成します。これを1つの転送ごとに行います。

集信の実行

集信スレッドは、配信側から受信した転送に関するファイル情報と集信側に設定してある集信管理情報に従ってデータを受信します。受信したデータはコード変換や圧縮の解凍を行った後、集信ファイルに書き込まれます。

集信履歴情報の記録

集信スレッドは集信終了後、その結果を集信履歴ファイルに書き込みます。

集信後ジョブの起動

集信スレッドは、集信管理情報に登録された条件に従って、ジョブ起動情報に登録された集信後ジョブを起動します。ジョブ起動は、集信処理が正常終了したとき、異常終了したときでそれぞれに指定されたどちらかのものが転送結果に応じて起動されます。

ジョブ実行履歴情報の記録

集信スレッドは、ジョブの実行結果を集信後ジョブ実行履歴ファイルに書き込みます。

メールの送信

集信スレッドは、メール連携情報に登録された条件に従って、E-Mailを送信します。

2.1.4 配信管理の概要

配信システムの管理は、HULFT操作コマンドを利用して行います。また、管理画面でも配信システムに必要な情報の管理を行うことが可能です。

これらの管理機能の概要を図2.4に示します。

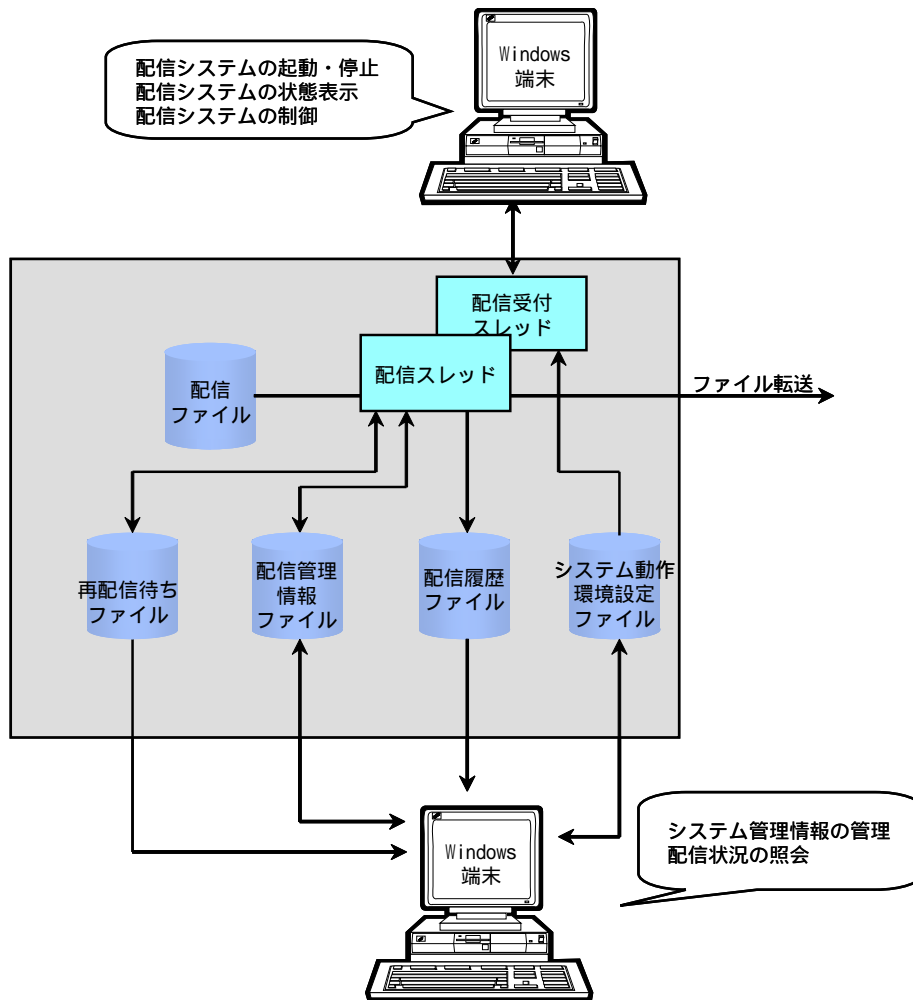


図2.4 配信管理の概要図

2.1.6 配信業務の登録方法

(1) 配信管理のための登録情報

配信業務を行う場合、あらかじめ管理情報をシステム管理情報ファイルに登録しておく必要があります。個々の項目についての説明は、「オペレーション・マニュアル」を参照してください。ここではどのような情報を登録するかの概略と各情報の関連を図2.6で説明します。

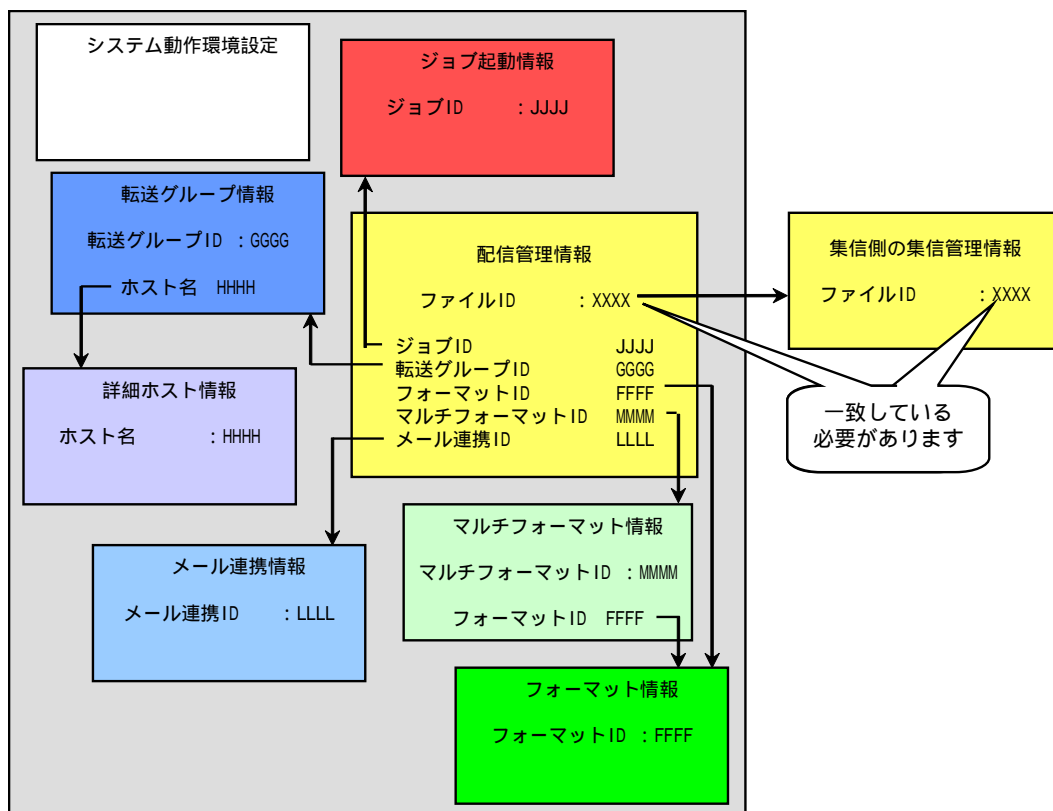


図2.6 配信管理のための登録情報

配信管理情報

配信業務の管理情報の中心で、必ず集信側の集信管理情報のファイルIDと対応させて登録する必要があります。配信ファイルの属性、転送条件などを登録します。

ジョブ起動情報

転送開始前に実行させるジョブや、配信が終了したときに実行させるジョブの情報を登録します。配信が終了した時に実行させるジョブには、配信が正常終了したとき起動するジョブと異常終了したとき起動するジョブがあります。1つのジョブIDにジョブを複数登録すると登録順に順次実行します。ジョブ起動しない場合は不要です。

詳細ホスト情報

配信先となる相手ホストの情報を登録します。

転送グループ情報

配信先の相手ホスト(詳細ホスト情報に登録したホスト)をグループ化して登録します。1グループに相手ホストを複数登録した場合、同報配信が可能になります。

フォーマット情報

配信ファイルのフォーマット情報を登録します。項目ごとにコード変換を考慮する必要があるファイルやCSV形式・XML形式で受信する場合に登録します。テキスト転送やコード変換しないバイナリ転送の場合は不要です。また、マルチフォーマット転送の場合は、各レコードに対応したフォーマット情報を登録します。

マルチフォーマット情報

配信ファイルのマルチフォーマット情報を登録します。レコードごとにコード変換を考慮する必要があるファイルやCSV形式・XML形式で受信する場合に登録します。テキスト転送やコード変換しないバイナリ転送、またフォーマット転送の場合は不要です。

メール連携情報

配信処理後に送信するメール情報を登録します。メール連携を行う場合にメールの宛先や内容を登録します。メール送信しない場合は不要です。

システム動作環境設定

ワークファイルの作成パス、配信多重度などの定義をします。基本的にはシステムごとに一度登録するだけです。

(2)登録方法

前記の各情報の登録は、基本的には管理画面を使って行います。また、システム動作環境設定以外の情報は、パラメータファイル(定義カード)をメモ帳などのエディタで作成し、システム管理コマンドで情報を登録する方法もあります。

HULFT Managerを導入している場合、HULFT Managerからも登録できます。

2.1.7 集信業務の登録方法

(1)集信管理のための登録情報

集信業務を行う場合、あらかじめ管理情報をシステム管理情報ファイルに登録しておく必要があります。個々の項目についての説明は「オペレーション・マニュアル」を参照してください。ここではどのような情報を登録するかの概略と各情報の関連を図2.7で説明します。

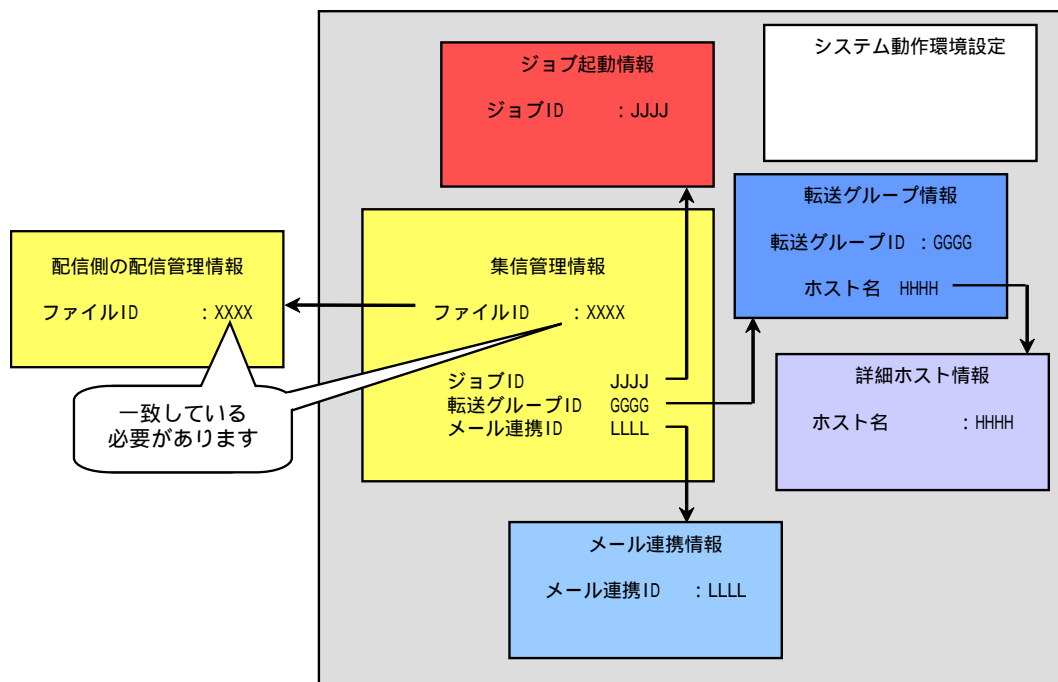


図2.7 集信管理のための登録情報

集信管理情報

集信業務の管理情報の中心で、必ず配信側の配信管理情報のファイルIDと対応させて登録する必要があります。集信ファイルの属性、転送条件などを登録します。

ジョブ起動情報

集信が終了したときに実行させるジョブの情報を登録します。集信が正常終了したとき起動するジョブと異常終了したとき起動するジョブがあります。1つのジョブIDにジョブを複数登録すると登録順に順次実行します。ジョブ起動しない場合は不要です。

詳細ホスト情報

配信元となる相手ホストの情報を登録します。

転送グループ情報

配信元の相手ホスト(詳細ホスト情報に登録したホスト)を登録します。相手ホストに送信要求する場合に指定します。要求しない場合は不要です。

また、登録しているホスト以外からの集信をエラーとする場合は、登録する必要があります。

メール連携情報

集信処理後に送信するメール情報を登録します。メール連携を行う場合にメールの宛先や内容を登録します。メール送信しない場合は不要です。

システム動作環境設定

ワークファイルの作成パス、集信受付スレッドのポート番号などの定義をします。基本的にはシステムごとに一度登録するだけです。

(2)登録方法

前記の各情報の登録は、基本的には管理画面を使って行います。また、システム動作環境設定以外の情報は、パラメータファイル(定義カード)をメモ帳などのエディタで作成し、システム管理コマンドで情報を登録する方法もあります。

HULFT Managerを導入している場合、HULFT Managerからも登録できます。

2.1.8 メッセージ送信

配信システムから集信システムにファイルを転送すると同時に、任意のメッセージを送信することができます。メッセージは「集配信履歴への出力」、「各種管理情報の動的変更」(例：集信ファイル名の動的変更)、「起動ジョブへ環境変数としての引継」などに利用することができます。

(1)メッセージ送信機能について

メッセージを送信するには、要求発行コマンドのパラメータにメッセージを指定します。配信時は配信要求コマンド、送信要求時は送信要求コマンドとなります。

メッセージを使用して管理情報の設定値を動的に変更するには、変更したい項目にメッセージを置換するという設定(「\$MSG0」～「\$MSG5」)をします。

メッセージは6つまで指定でき、送信側のメッセージ種(0～5)と受信側の管理情報内のメッセージ種が一致するものに置換されます。管理情報内に指定したメッセージ種を、送信側にて指定しなかった場合、受信側では0バイトメッセージとして扱います。

メッセージ置換を行うには、システム動作環境設定の「メッセージ動的パラメータ指定」を有効にしなければなりません。システム動作環境設定については、「3.4 システム動作環境の設定について」を参照してください。

【注意】メッセージ送信側で指定したメッセージでの置換を行う際、以下のような場合はファイル転送前にエラーとなります。

- ・管理情報にて指定できるサイズを超えていた場合
- ・ファイル名への置換時にファイル名として適用できない場合

(2)メッセージ指定可能な設定情報について

メッセージ置換で指定可能な管理情報の設定値・IDは以下のとおりです。

[配信管理情報]

- ・ 配信ファイル名
- ・ 転送グループID
- ・ 配信前ジョブID
- ・ 正常時ジョブID
- ・ フォーマットID
- ・ マルチフォーマットID
- ・ 連携DBID
- ・ メール連携ID

[集信管理情報]

- ・ 集信ファイル名
- ・ 正常時ジョブID
- ・ 転送グループID
- ・ メール連携ID

[ジョブ起動情報]

- ・ 起動ジョブの引数

[メール連携情報]

- ・ 表題
- ・ 宛先
- ・ 同報
- ・ 本文

【注意】Mainframe、i50Sの各設定値・IDは、英大文字で登録されています。英小文字のメッセージを指定した場合、メッセージの置換は英小文字のままとなります。各設定値・IDとして指定する場合は英大文字で指定してください。

(3)配信時のメッセージ置換処理

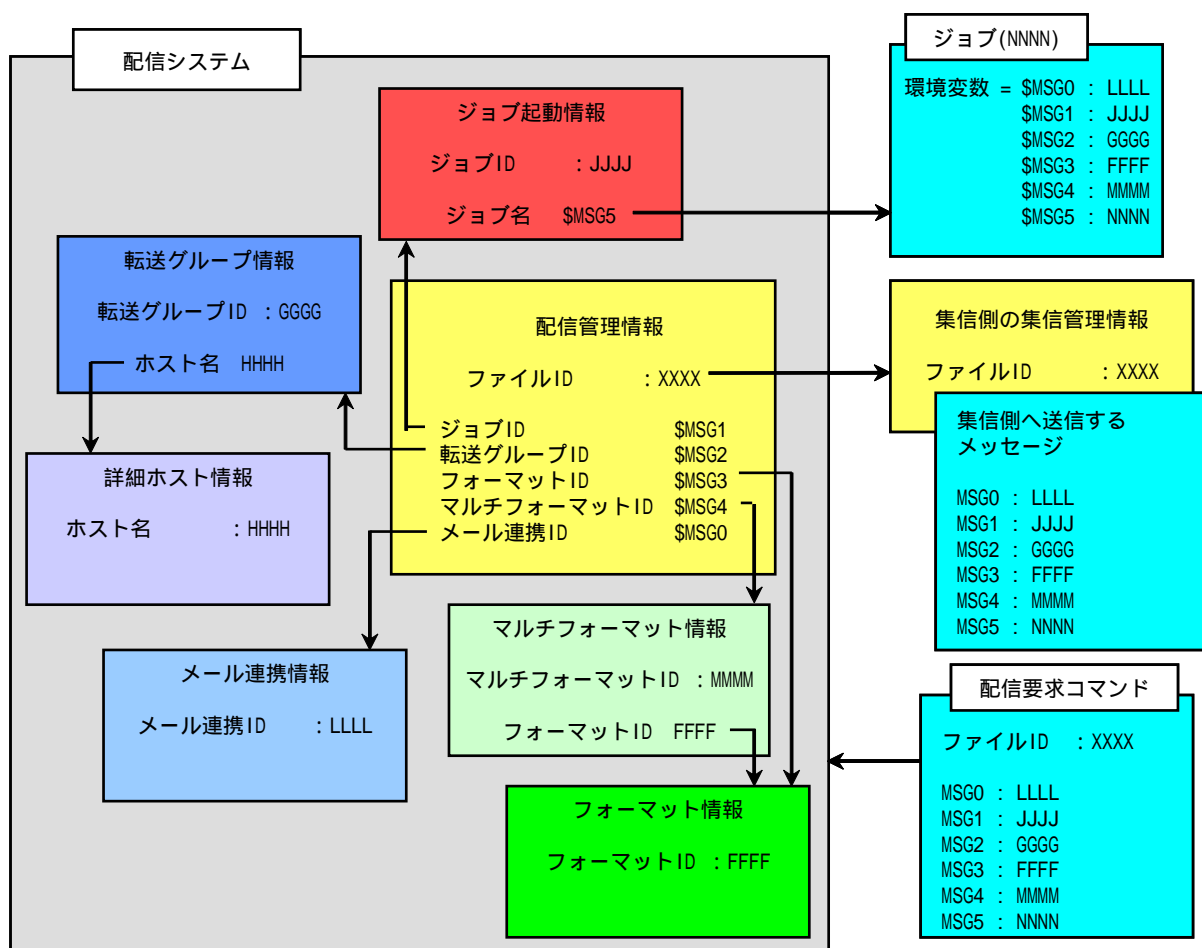


図2.8 メッセージ送信(配信時)

配信要求コマンドからメッセージ送信指示

配信要求コマンドから配信システムに対して、「ファイルID」と「メッセージ」を指定して配信要求します。

配信管理情報の内容の変更

配信システムは指定された「ファイルID」の配信管理情報に設定されている\$MSG0～\$MSG5を配信要求コマンドで指定された「メッセージ」に置換します。配信処理は、置換された値に従って実行されます。

集信側へメッセージを送信

配信システムは配信要求コマンドで指定された「メッセージ」を、データ転送前に集信システムへ通知します。

後続ジョブへ環境変数設定

配信システムは、配信後ジョブでジョブ起動情報のメッセージ置換を行えるように、配信要求プログラムで指定された「メッセージ」を環境変数(\$MSG0～\$MSG5)に設定します。

(4)集信時のメッセージ置換処理

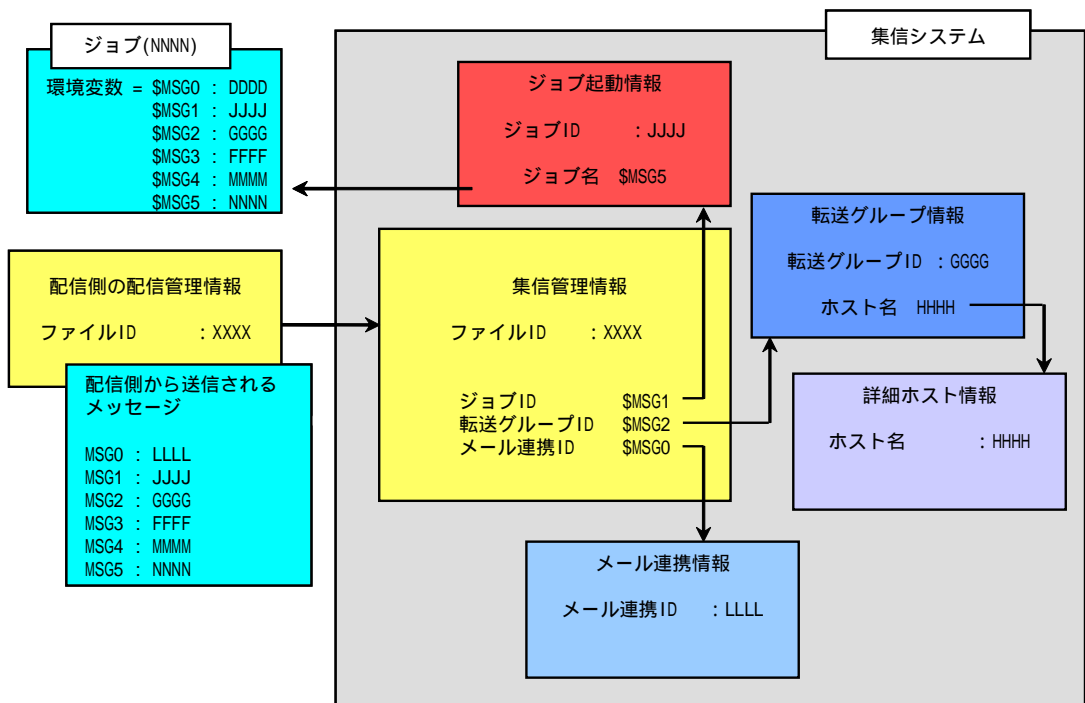


図2.9 メッセージ送信(集信時)

配信システムからのメッセージ通知の受付

集信システムは配信システムから「ファイルID」および、「メッセージ」の通知を受けます。

集信管理情報の内容の変更

集信システムは配信システムから通知された「ファイルID」の集信管理情報に設定されている\$MSG0～\$MSG5を、通知された「メッセージ」に置換します。置換された値に従って集信処理を実行します。

後続ジョブへ環境変数設定

集信システムは、集信後ジョブでジョブ起動情報のメッセージ置換を行えるように、配信から通知された「メッセージ」を環境変数(\$MSG0～\$MSG5)に設定します。

(5) 送信要求時のメッセージ置換処理

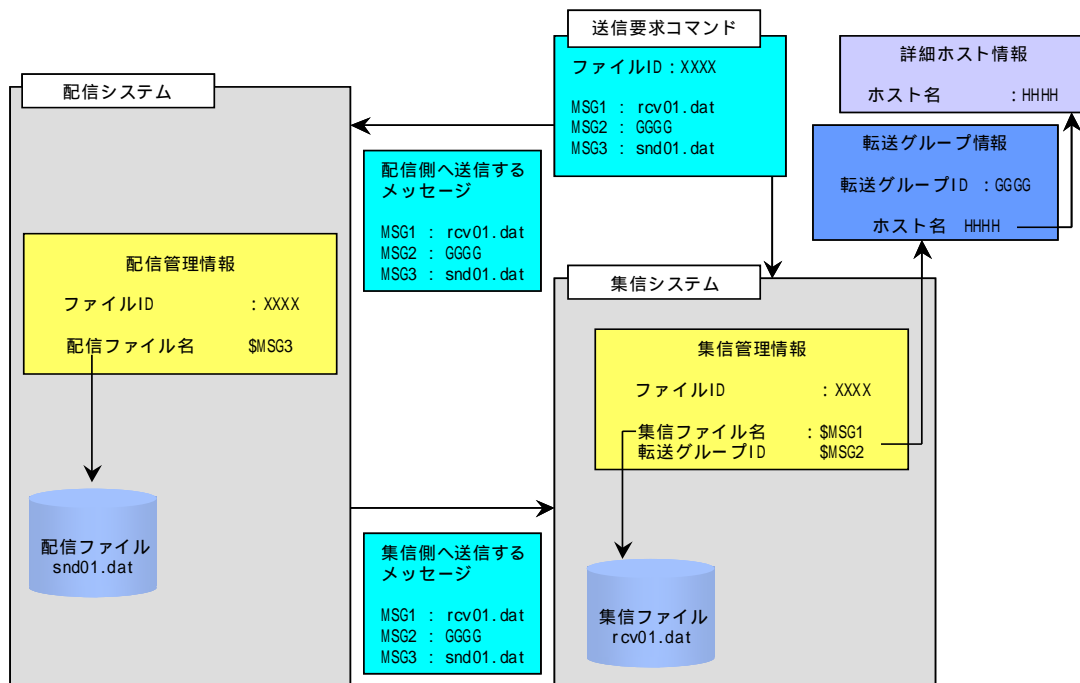


図2.10 メッセージ送信(送信要求時)

送信要求コマンドからメッセージ送信指示

送信要求コマンドにて、「ファイルID」と「メッセージ」を指定します。送信要求コマンドは、集信管理情報に設定されている\$MSG0～\$MSG5を指定された「メッセージ」に置換します。

送信要求の発行

送信要求コマンドは、配信システムへ要求発行とともに指定された「メッセージ」も通知します。

配信管理情報の内容の変更

配信システムは送信要求コマンドから通知された「ファイルID」の配信管理情報に設定されている\$MSG0～\$MSG5を、通知された「メッセージ」に置換します。置換された値に従って配信処理を実行します。

集信側へメッセージを送信

配信システムは送信要求コマンドから通知された「メッセージ」をデータ転送前に通知します。

配信システムからのメッセージの通知受付

集信システムは配信システムから「ファイルID」および、「メッセージ」の通知を受けます。

集信管理情報の内容の変更

集信システムは配信システムから通知された「ファイルID」の集信管理情報に設定されている\$MSG0～\$MSG5を通知された「メッセージ」に置換します。置換された値に従って集信処理を実行します。

2.1.9 同期転送と非同期転送

配信要求や送信要求は、同期転送と非同期転送の選択を行うことができます。

(1)同期転送の流れ

同期転送で集配信を行うと、配信要求、送信要求は集配信処理が完了するまで終了しません。これにより、ユーザジョブでは集配信の完了コードを確認してから次の処理を行うことができます。

同期転送処理の流れを図2.11で説明します。

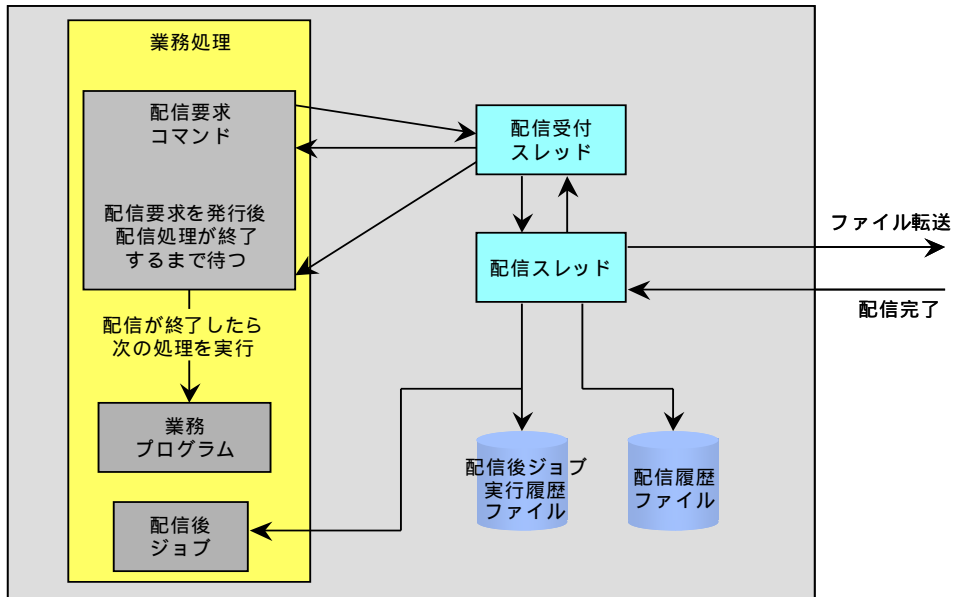


図2.11 同期転送

配信要求コマンドの起動

配信要求コマンドは、配信受付スレッドに対して配信コマンドを発行します。

配信要求の受理確認

配信受付スレッドは、配信要求コマンドに対して、配信要求の受理を通知します。

配信スレッドの起動

配信スレッドが起動され、ファイル転送を行います。

配信の終了を通知

配信スレッドは配信終了後、配信受付スレッドに対しファイル転送の結果を通知し、配信履歴ファイルに書き込みます。また、配信終了後起動ジョブとして登録されたジョブを起動します。

配信要求コマンドの終了

配信受付スレッドは配信スレッドからの配信終了通知を受け、その内容を配信要求コマンドに通知します。

(2)非同期転送の流れ

非同期転送で集配信を行うと、配信要求、送信要求は集配信処理が完了する前に終了します。実際の集配信は要求を発行したユーザジョブとは非同期に実行され、その完了コードはユーザジョブには通知しません。

非同期転送の流れを図2.12で説明します。

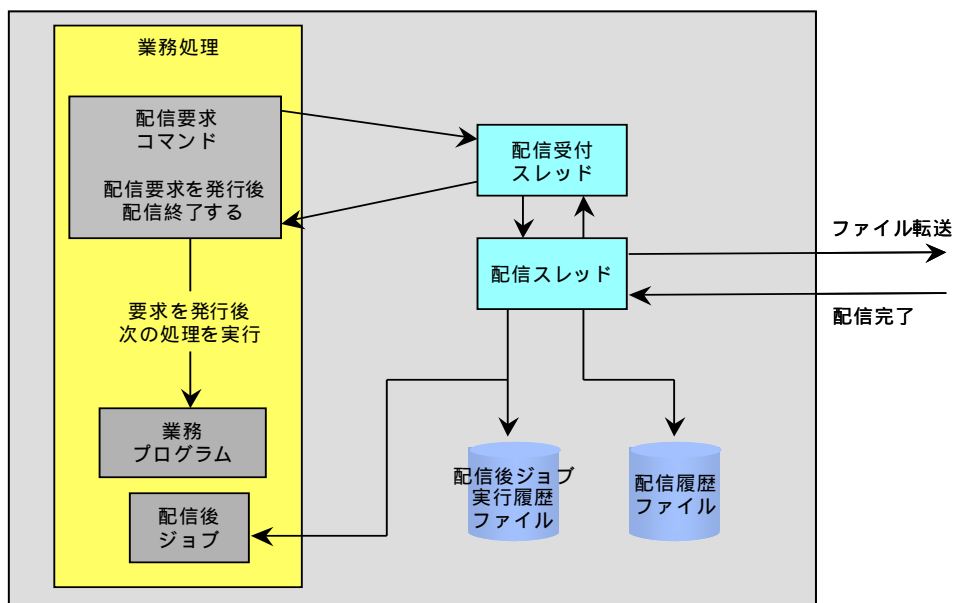


図2.12 非同期転送

配信要求コマンドの起動

配信要求コマンドは、配信受付スレッドに対して配信コマンドを発行します。

配信要求コマンド終了

配信受付スレッドは、配信要求コマンドに対して、配信要求の受理を通知します。配信要求コマンドは通知を受けた後、終了します。

配信スレッドの作成

配信スレッドが起動され、ファイル転送を行います。

配信の終了を通知

配信スレッドは配信終了後、配信受付スレッドに対しファイル転送の結果を通知し、配信履歴ファイルに書き込みます。また、配信後ジョブとして登録されたジョブを起動します。

2.1.10 同報配信

同一の配信ファイルを複数のホストに配信することができます。転送グループ情報に複数のホストを登録することで実現できます。配信後ジョブは各ホストへの配信ごとに起動します。転送グループには1000ホストまでの登録が可能です。

同報配信処理の流れを図2.13で説明します。

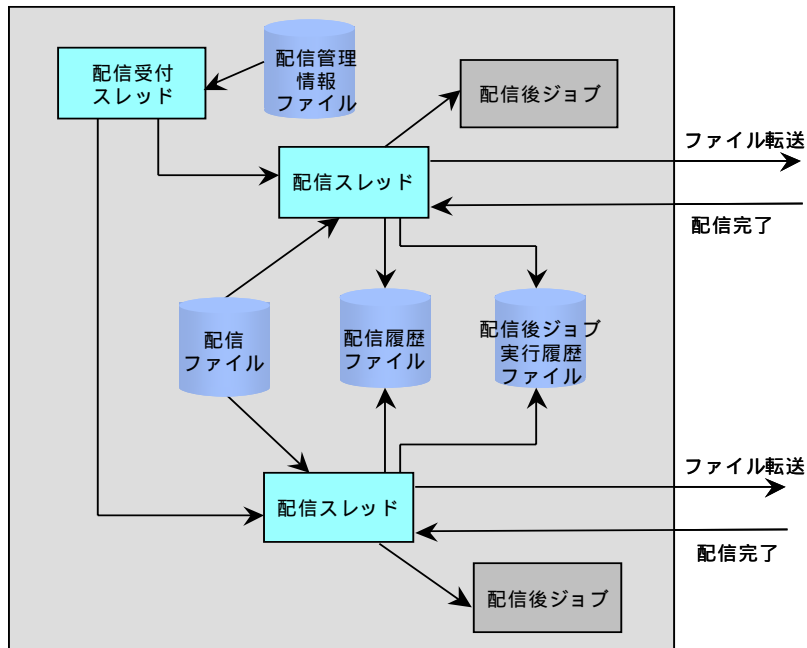


図2.13 同報配信

配信スレッドの起動

配信受付スレッドは、配信ファイルの転送グループ情報に登録された全ホストに対し配信スレッドを起動します。各配信スレッドは配信ファイルを転送します。

配信履歴情報の記録

配信スレッドは、ホストごとに配信終了後の結果を配信履歴ファイルに書き込みます。

配信後ジョブ

配信スレッドは、配信後ジョブとして登録されたジョブを起動します。

2.1.11 動的指定

HULFTでは、ファイル転送を行う際あらかじめ管理情報を設定しておく必要がありますが、その管理情報の設定内容を動的に変更することができます。

配信ファイル名や配信先などを動的に変更できるため、ファイル名や送り先が転送ごとに変わるような場合、1つのファイルIDを利用して運用することができます。

また、集信管理情報に環境変数を設定することにより、集信ファイル名を配信ファイル名と同一にすることができます。

(1) 配信時の動的指定

配信管理情報にある「ファイル名」「転送グループID」は、配信要求時に動的に設定内容を変更できます。変更する内容は、配信要求コマンドのパラメータに指定します。

また、配信要求コマンド発行時に、ホスト名を動的に指定することができます。ホスト名の動的指定を行うと、配信管理情報内の転送グループIDは無効になります。

配信時の動的指定を行うには、システム動作環境設定ファイルの「動的パラメータ指定」を有効にしなければなりません。システム動作環境設定ファイルについては、「3.4 システム動作環境の設定について」を参照してください。

(2) 集信時の動的指定

集信管理情報にある「ファイル名」は、「\$SNDFILE」と設定することにより、配信ファイル名に変更することができます。

なお、集配信とも同一機種の場合は、「パス名(\$SNDPATH)」も配信側と同一にすることができます。

【注意】

- ・\$SNDPATHを使用する場合は、\$SNDFILEも同時に指定してください。\$SNDPATHのみでは指定できません。
- ・\$SNDPATH、\$SNDFILEの両方もしくは\$SNDFILEを単独で指定した場合、集信ファイルが200バイトを超えるとエラーとなります。

2.1.12 再配信処理の流れ

転送開始後なんらかのトラブルにより転送が中断された場合に再配信要求コマンドを発行することにより、再度転送を行います。この要求をHULFTでは、「再配信要求」と呼んでいます。再配信要求により、配信システムは配信が中断された個所をチェックポイントとして、チェックポイントから転送を行います。この転送を「チェックポイント再配信」と呼んでいます。この機能はすでに転送したデータを再度転送しないため、配信ファイルのデータ量が多い場合などに有効です。また、再配信要求時にチェックポイント再配信無しを指定すると、データを先頭から転送します。転送が異常になった以降に配信ファイルに変更を加えたときなど、ファイルを先頭から転送する必要がある場合に、使用してください。

これらの処理は、配信側の配信プロセスと集信側の集信プロセスが起動していることが前提となります。

チェックポイント再配信処理の流れを図2.14で説明します。

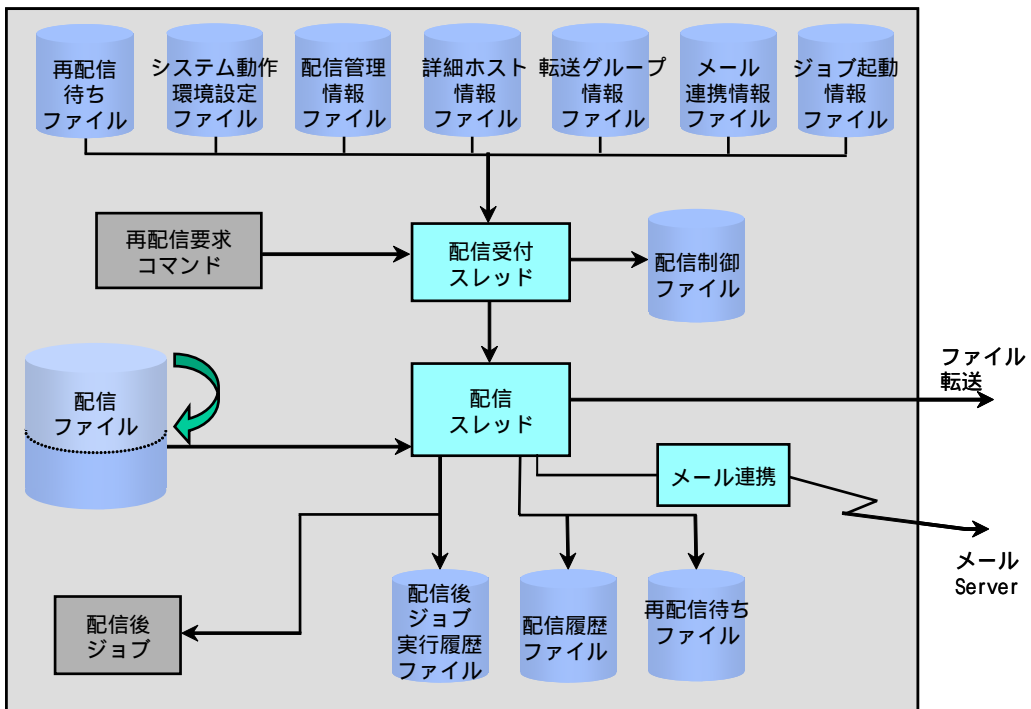


図2.14 再配信

再配信要求コマンドの発行

再配信要求コマンドを配信受付スレッドに発行することにより、再配信を行います。配信管理情報に配信前ジョブが設定されていた場合でも、配信前ジョブは起動されません。

配信スレッドの作成

配信受付スレッドは、再配信要求コマンドを受けて再配信待ちファイルおよび、各管理情報ファイルからの条件に従って配信スレッドを作成します。

配信ファイルの読み飛ばし

チェックポイント再配信の場合、配信スレッドは再配信待ちファイルから配信済みレコード件数、配信済みサイズを判断し、すでに転送されているデータを読み飛ばします。

配信の実行

配信スレッドは前回中断された転送の配信管理情報の設定を元に、コード変換やファイルの圧縮を行って、配信ファイルの未配信データを相手ホストに転送します。再配信要求コマンド発行時にチェックポイント無しの指定を行った場合は、配信ファイルの先頭からデータを転送します。

配信履歴情報の記録

配信スレッドは配信終了後、その結果を配信履歴ファイルに書き込みます。また、配信処理が異常終了した場合は、再配信待ちファイルへ異常終了した転送の情報を記録します。

配信後ジョブの起動

配信スレッドは配信管理情報に登録された条件に従って、ジョブ起動情報に登録された配信後ジョブを起動します。ジョブ起動は再配信処理が正常終了したとき、異常終了したときとでそれぞれに指定されたどちらかのものが転送結果に応じて起動されます。

ジョブ実行履歴情報の記録

配信スレッドは、ジョブの実行結果を配信後ジョブ実行履歴ファイルに書き込みます。

メールの送信

配信スレッドは、メール連携情報に登録された条件に従って、E-Mailを送信します。

【備考】配信要求や送信要求を行った場合には、その配信と同一条件の再配信待ちレコードが再配信待ちから削除されます。削除される条件は、システム動作環境設定の「再配信待ちキューの削除条件(resenddel)」で設定してください。

2.1.13 再送処理の流れ

集信側からの要求でも再送要求コマンドを発行することにより、再配信処理を起動することができます。これをHULFTでは「再送要求」と呼んでいます。再送要求により、配信システムは配信が中断された個所をチェックポイントとして、チェックポイントから転送を行います。この転送を「チェックポイント再送」と呼んでいます。この機能はすでに転送したデータを再度転送しないため、配信ファイルのデータ量が多い場合などに有効です。また、再送要求時にチェックポイント再送無しを指定すると、ファイルを先頭から転送します。転送が異常になった以降に配信ファイルに変更を加えたときなど、データを先頭から転送する必要がある場合に、使用してください。

これらの処理は、配信側の配信プロセスと要求受付プロセスおよび集信側の集信プロセスが起動していることが前提となります。

チェックポイント再送処理の流れを図2.15で説明します。

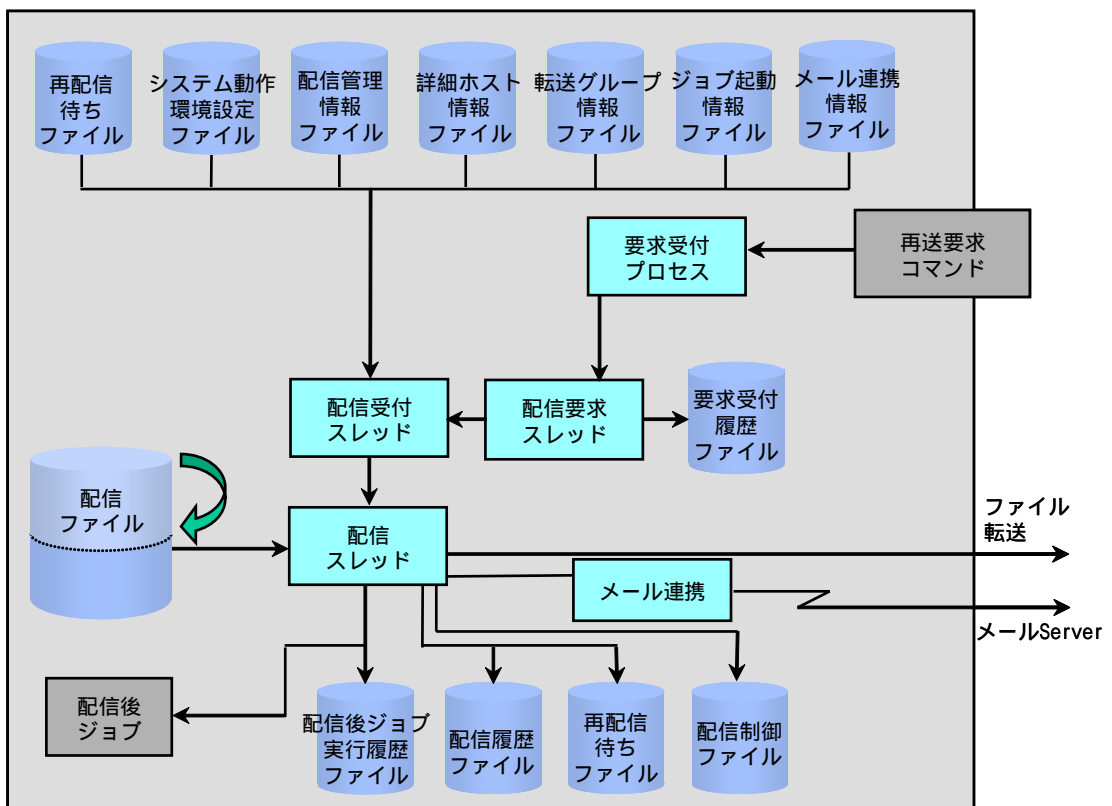


図2.15 再送

再送要求コマンドの発行

要求受付プロセスは集信側からの再送要求を受け付けます。再送の場合は、配信管理情報に配信前ジョブが設定されていた場合でも、配信前ジョブは起動されません。

再配信要求コマンドの発行

配信要求スレッドが配信受付スレッドに対し、再配信を要求します。

要求受付履歴情報の記録

配信要求スレッドは、集信側からの要求を要求受付履歴ファイルに書き込みます。

配信スレッドの作成

配信受付スレッドは再配信要求コマンドを受けて、再配信待ちファイルおよび、各管理情報ファイルからの条件に従って配信スレッドを起動します。

配信ファイルの読み飛ばし

配信スレッドは再配信待ちファイルから配信済みレコード件数、配信済みサイズを判断し、すでに転送されているデータを読み飛ばします。

配信の実行

配信スレッドは配信管理情報の設定を元にコード変換やファイルの圧縮を行って、配信ファイルの未配信データを相手ホストに転送します。再配信要求コマンド発行時に、チェックポイント無しの指定を行った場合は、配信ファイルの先頭からデータを転送します。

配信履歴情報の記録

配信スレッドは配信終了後、その結果を配信履歴ファイルに書き込みます。また、配信処理が異常終了した場合は、再配信待ちファイルへ異常終了した転送の情報を記録します。

配信後ジョブの起動

配信スレッドは配信管理情報に登録された条件に従って、ジョブ起動情報に登録された配信後ジョブを起動します。ジョブ起動は配信処理が正常終了したとき、異常終了したときでそれぞれに指定されたどちらかのものが転送結果に応じて起動されます。

ジョブ実行履歴情報の記録

配信スレッドは、ジョブの実行結果を配信後ジョブ実行履歴ファイルに書き込みます。

メールの送信

配信スレッドは、メール連携情報に登録された条件に従って、E-Mailを送信します。

【備考】 配信要求や送信要求を行った場合には、その配信と同一条件の再配信待ちレコードが再配信待ちから削除されます。削除される条件は、システム動作環境設定の「再配信待ちキューの削除条件(resenddel)」で設定してください。

2.1.14 自動再配信

ファイル転送中のエラーのうち、ネットワークに関するエラー発生時や、集信側「HULFT UNIX/Linux版」のフェイルオーバー発生による強制終了時は、自動的に再配信を実行させることができます。転送異常が発生した場合、再配信を行うことにより、異常が発生した個所からデータを転送(チェックポイント再配信)することができます。

(1)自動再配信の流れ

自動再配信処理の流れを図2.16で説明します。

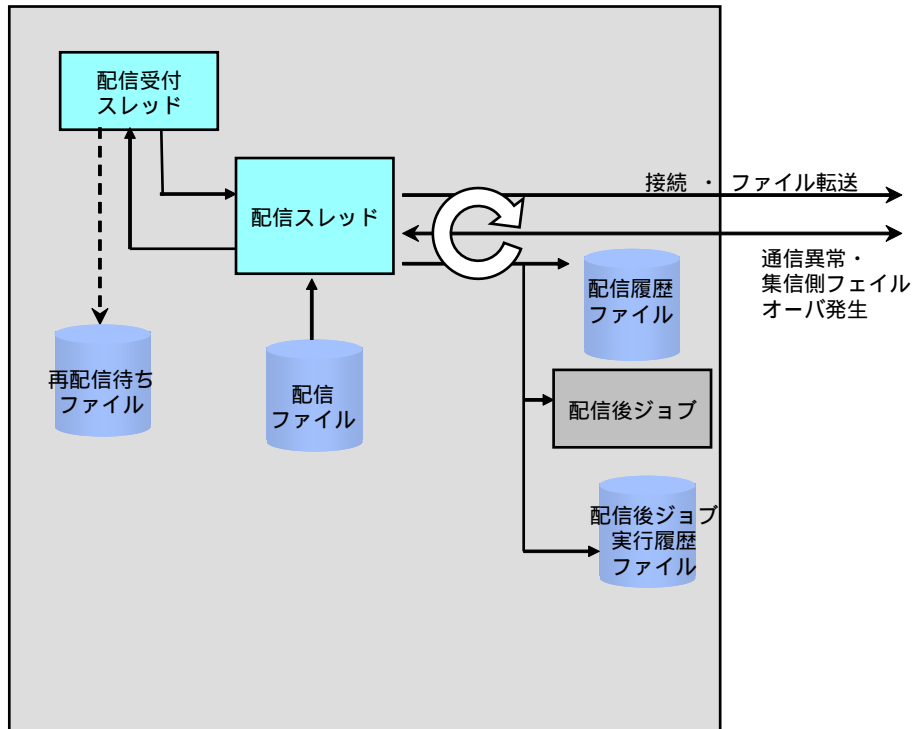


図2.16 自動再配信

配信スレッドの起動

配信受付スレッドは、配信スレッドを起動します。

集信受付スレッドへの接続

配信スレッドは集信受付スレッドへ接続し、ファイルを転送します。集信受付スレッドに接続できない場合は、「コネクションリトライ回数」で指定した回数だけ接続処理を繰り返します。

通信異常・集信側フェイルオーバー発生

ファイル転送中に通信回線上で異常が発生した場合や、集信側「HULFT UNIX/Linux版」のフェイルオーバー発生による強制終了が発生した場合は、配信スレッドは異常を検出し、処理を中断します。

履歴情報の記録・配信完了後ジョブの起動

配信スレッドは、通信異常の結果を配信履歴ファイルに書き込み、異常時ジョブとして登録されたジョブを起動します。

自動再配信

で異常が発生した場合、配信スレッドは、指定された待ち時間経過後に指定された回数分だけ、～ の手順を繰り返します。

上記の「指定された待ち時間」は「自動再配信待ち状態」の時間のことで、システム動作環境設定の「コネクションリトライ間隔」で指定します。

上記の「指定された回数」は、システム動作環境設定の「自動再配信リトライ回数」で指定します。

配信結果の通知

配信スレッドは配信受付スレッドに配信結果を通知します。

再配信待ちファイルの記録

配信受付スレッドは配信スレッドから受け取った配信結果が異常の場合に再配信待ちファイルに書き込みます。

【備考】

- ・再配信待ちファイルに書き込まれた再配信キューは、再配信要求コマンドを実行することによって手動で再配信することができます。
- ・で通信異常が発生した場合、集信側はプロセスの終了処理を実行して終了します。配信側プロセスが自動再配信により再接続すると集信受付スレッドは再生成されます。

(2) 自動再配信対象エラーコード

Windows版HULFTでの自動再配信対象エラーコードは、システム関連の完了コードとなります。一覧は次のとおりです。

通信異常の場合

- | | |
|-----|-------------------------|
| 731 | 送信処理に失敗しました。 |
| 732 | 受信処理に失敗しました。 |
| 735 | データの受信処理でタイムアウトが発生しました。 |

相手集信側が「HULFT UNIX/Linux版」の場合

- | | |
|-----|------------------|
| 591 | フェイルオーバーが発生しました。 |
|-----|------------------|

【備考】エラーコードについては、相手側の「エラーコード・メッセージ」を参照してください。

2.1.15 配信多重度

配信システムでは、同時に配信を行う数を指定することができます。ひとつは、配信システム全体の配信多重度を設定する「配信多重度」で、もうひとつは、ホスト単位の配信多重度を設定する「ホスト別配信多重度」です。以下に詳細を説明します。

(1) システム全体の配信多重度

システム全体の配信多重度は、システム動作環境設定の「配信多重度」を設定することによって指定できます。

「配信多重度」を越えて配信要求を発行すると、その要求を配信待ちとしてキューイングし、現在配信中のスレッドが終了して新たな転送が可能になるまで、転送の開始を待ちます。

(2) ホスト単位の配信多重度

ホスト単位の配信多重度は、詳細ホスト情報の「ホスト別配信多重度」を設定することによって指定できます。

「ホスト別配信多重度」を越えて配信要求を受け付けると、その要求を配信待ちとしてキューイングし、現在配信中のスレッドが終了して新たな転送が可能になるまで、転送の開始を待ちます。

「ホスト別配信多重度」を変更した場合は、変更後に受け付けた配信要求から適用されます。

「ホスト別配信多重度」を超えていなくても、「配信多重度」を超えている場合には、その要求は配信待ちとなります。「ホスト別配信多重度」には、「配信多重度」以下の値を設定するようにしてください。

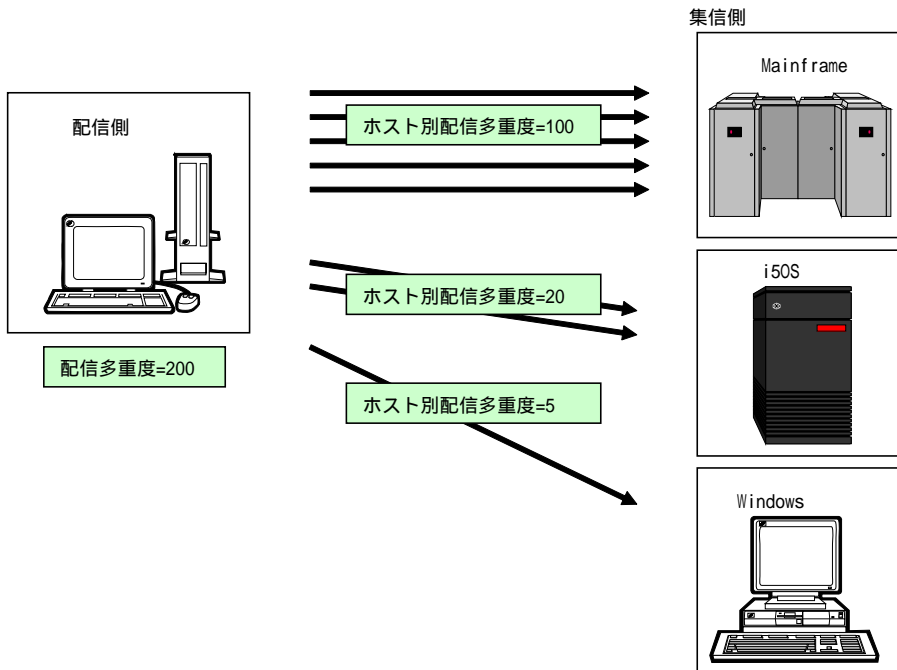


図2.17 「配信多重度」と「ホスト別配信多重度」

2.1.16 集信多重度

集信システムは、集信多重度の設定によって、同時に集信を行うことができる数を指定できます。集信多重度の設定は、集信システム全体に対して行います。集信システムは1ファイル集信するごとに1スレッド起動します。

集信システムは、集信多重度を越えて配信からの接続を受け付けた場合は、集信多重度エラーとして配信との接続を切断します。

【備考】配信システムは、集信多重度エラーが通知された場合、システム動作環境設定ファイルの「集信多重度オーバーリトライ」を設定することにより、自動的に再接続することが可能です。システム動作環境設定ファイルについては、「3.4 システム動作環境の設定について」を参照してください。

2.1.17 複数ホストからの集信処理

複数ホストから同一種類のデータを集信し、集信後これら複数のデータをまとめて処理することができます。これをHULFTでは「複数集信」と呼んでいます。

さらに、どのホストからのデータが集信ファイル中のどこにあるかを、複数集信情報ファイルが管理しているため、ユーザが必要なデータだけを抽出して処理することもできます。

複数ホストからの集信処理の流れを図2.18で説明します。

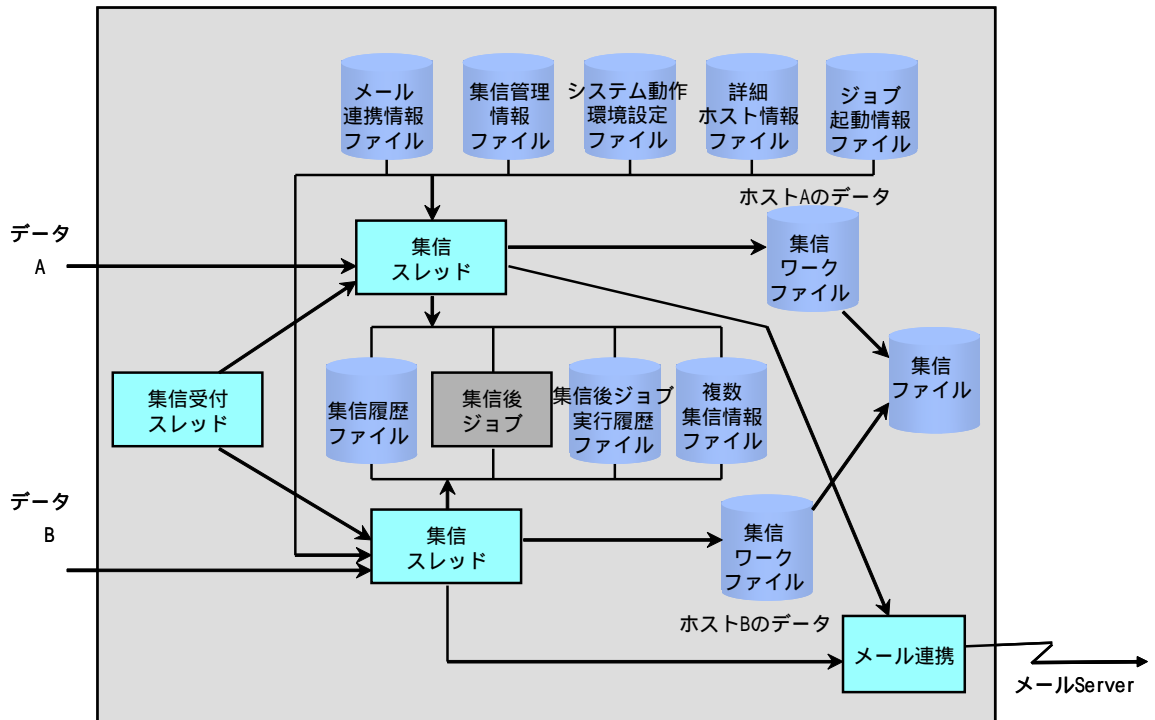


図2.18 複数ホストからの集信

配信側からの接続待ち

集信受付スレッドが配信側からの接続を待ちます。

集信スレッドの作成

集信受付スレッドは、配信側から接続されると集信スレッドを作成します。集信スレッドの作成は各相手ホストからの接続ごとに行います。

集信の実行

集信スレッドは、集信管理情報に「複数集信」と登録されていた場合、配信側から受信した転送に関するファイル情報と集信側に設定してある集信管理情報に従って、集信ワークファイルにデータを受信します。複数のホストから受信するとき、集信ワークファイルは別々に作成され、通信は並行に進みます。

集信ファイルへの集信データの蓄積

集信スレッドは、集信ワークファイルのデータを集信ファイルに書き出します。集信ワークファイルへの集信中に異常が発生すると、そこまでの集信データは集信ファイルに書かれません。

複数集信情報ファイルへの記録

集信スレッドは、どの相手ホストからの受信データを集信ファイルのどこに蓄積したかという情報を複数集信情報ファイルに記録します。集信処理が異常終了した場合、この情報は書き込まれません。

集信履歴情報の記録

集信受付スレッドは集信終了後、その結果を集信履歴ファイルに書き込みます。

集信後ジョブの起動

集信スレッドは、集信管理情報に登録された条件に従って、ジョブ起動情報に登録されたジョブを起動します。ジョブ起動は、集信処理が正常終了したとき、異常終了したときそれぞれどちらでも行えます。

ジョブの起動は、各相手ホストからの集信終了ごとに行います。

ジョブ実行履歴情報の記録

集信スレッドは、ジョブの実行の結果を集信後ジョブ実行履歴ファイルに書き込みます。

メールの送信

集信スレッドは、メール連携情報に登録された条件に従って、E-Mailを送信します。E-Mailの送信は各相手ホストからの集信終了ごとに行います。

2.1.18 ジョブ実行

(1)配信前ジョブ

配信要求および送信要求を受け付けた時点でジョブを起動することができます。

起動したジョブが正常終了(Exit Code = 0)すると配信処理を開始します。異常終了すると配信処理を行いません。たとえば、配信要求および送信要求を受け付けた時点で、配信データを作成するユーザジョブを起動し、配信データが作成された時点で、その配信データを配信するという処理に使用することができます。

配信前ジョブ機能を使用するには配信管理情報の配信前ジョブIDにジョブ起動情報に登録されているジョブIDを設定してください。

(2)集配信後ジョブ

配信処理または、集信処理が終了した時点でジョブを起動することができます。集配信処理が正常終了した場合と異常終了した場合で異なるジョブを起動することができます。

集配信処理が正常終了した場合にジョブを起動するにはジョブ起動情報に登録されているジョブIDを配信管理情報または、集信管理情報の正常時ジョブIDに設定してください。

集配信処理が異常終了した場合にジョブを起動するにはジョブ起動情報に登録されているジョブIDを配信管理情報または、集信管理情報の異常時ジョブIDに設定してください。

集配信後ジョブの実行結果が配信後ジョブ実行履歴ファイルまたは、集信後ジョブ実行履歴ファイルに書き込まれます。

(3)環境変数への変換

配信前ジョブ、集配信後の後続ジョブを起動する際、HULFTは起動ジョブに対して環境変数を付加します。付加する環境変数の一覧は次のとおりです。

<表2.1> 環境変数一覧

| 変数名 | 変換規則 | 配信前 | 配信後 | 集信後 |
|----------|---|-----|-----|-----|
| \$HOST | 集配信ホスト名に変換する | — | ○ | ○ |
| \$FILEID | ファイルIDに変換する | ○ | ○ | ○ |
| \$COUNT | 集配信件数に変換する | — | ○ | ○ |
| \$FILENM | 集配信ファイル名に変換する | ○ | ○ | ○ |
| \$STATUS | 集配信完了コード(形式: 9999) 完了コードは「エラーコード・メッセージ」を参照 | — | ○ | ○ |
| \$DETAIL | 集配信詳細コード(形式: 9999) 詳細コードは「エラーコード・メッセージ」を参照 | — | ○ | ○ |
| \$SDATE | 集配信開始日に変換する(形式: YYMMDD) | — | ○ | ○ |
| \$EDATE | 集配信終了日に変換する(形式: YYMMDD) | — | ○ | ○ |
| \$STIME | 集配信開始時刻に変換する(形式: HHMMSS) | — | ○ | ○ |
| \$ETIME | 集配信終了時刻に変換する(形式: HHMMSS) | — | ○ | ○ |
| \$SDATE2 | 集配信開始日に変換する(形式: YYYYMMDD) | — | ○ | ○ |
| \$EDATE2 | 集配信終了日に変換する(形式: YYYYMMDD) | — | ○ | ○ |
| \$MSG0 | メッセージ0に変換する | ○ | ○ | ○ |
| \$MSG1 | メッセージ1に変換する | ○ | ○ | ○ |
| \$MSG2 | メッセージ2に変換する | ○ | ○ | ○ |
| \$MSG3 | メッセージ3に変換する | ○ | ○ | ○ |
| \$MSG4 | メッセージ4に変換する | ○ | ○ | ○ |
| \$MSG5 | メッセージ5に変換する | ○ | ○ | ○ |

【注意】

- ・集信管理情報の集信完了通知が「正常時ジョブ完了」の場合、\$EDATE、\$EDATE2、\$ETIMEは、ジョブの完了日時ではなく、転送の完了日時に変換されます。

また、ジョブ起動情報の起動ジョブの指定時に、上記の環境変数を起動アプリケーションのパラメータに指定すると、自動的に環境変数の値に置換えアプリケーションを起動します。

【変換例】

<表2.2> 変換例

| 変換する項目 | 変換値 |
|----------|---------------------------|
| 配信ホスト名 | HOST0001 |
| ファイルID | FILEID01 |
| 配信開始日 | 20030321 |
| 配信開始時刻 | 155400 |
| 配信終了日 | 20030321 |
| 配信終了時刻 | 160232 |
| 配信レコード件数 | 12000 |
| 配信ファイル名 | d:¥hulft¥rcv¥fileid01.dat |
| 配信完了コード | 0 |
| 配信詳細コード | 0 |

【バッチファイルでの環境変数の使用例】

```
@echo off
echo %$HOST% %$FILEID% %$SDATE2% %$STIME% %$EDATE2% %$ETIME%
echo count=%$COUNT% status=%$STATUS%
if not %$STATUS% == 0 goto end
echo %$FILENM%
del %$FILENM%
:end
```

【実行結果】

```
HOST0001 FILEID01 20030321 155400 20030321 160232
count=12000 status=0
d:¥hulft¥rcv¥fileid01.dat
```

【ジョブ起動情報での使用例】

```
notepad.exe $FILENM
```

【実際の起動コマンド】

```
notepad.exe d:¥hulft¥rcv¥fileid01.dat
```


(4)ジョブ実行時の留意点

ジョブが実行できない場合は、以下の内容を確認してください。

権限の確認

権限によってはジョブが起動されない場合があります。それぞれのジョブの実行権限は以下のとおりです。

配信前ジョブ：配信要求コマンド(utlsend)発行ユーザの権限

配信後ジョブ：配信システム起動ユーザの権限

集信後ジョブ：集信システム起動ユーザの権限

システム動作環境設定の「アカウント名」を設定している場合は、「アカウント名」を確認してください。

ジョブ起動情報の設定確認

起動ジョブの設定が正しいかどうか確認してください。

ジョブ記述の存在確認

起動ジョブに記述したコマンド等が存在するかどうか確認してください。

コマンドの確認

ジョブ起動情報に登録されているコマンドをコマンドラインで実行し確認してください。

【注意】環境変数\$STARTTRANSFERIDおよび\$NEWTRANSFERIDは予約語に指定されているため、ジョブの中で使用することはできません。

2.1.19 メール連携

(1)集配信完了後メール連携

配信処理または、集信処理が完了した時点でE-Mailを送信することができます。

メールの表題(Subject)・宛先(To)・同報(CC)・本文などを自由に設定することができます。また、メールに配信ファイル、集信ファイル、任意のファイル(ファイルサイズは20KBまでに限ります)を添付することもできます。メールにファイルを添付する場合、メール連携情報で登録した本文の内容も、添付ファイルとして送信されます。

メール連携機能を使用する場合には、配信管理情報または集信管理情報のメール連携IDに、メール連携情報に登録されているメール連携IDを設定してください。

【注意】メール連携処理を行う場合、事前にメール連携に関する環境設定を行います。詳細は、「3.4 システム動作環境の設定について」を参照してください。

(2)環境変数への変換

集配信後のメール連携処理を起動する際、HULFTはメールに対して環境変数を付加します。付加する環境変数の一覧は次のとおりです。

<表2.3> 環境変数一覧

| 変数名 | 変換規則 | 配信後 | 集信後 |
|----------|---|-----|-----|
| \$HOST | 集配信ホスト名に変換する | ○ | ○ |
| \$FILEID | ファイルIDに変換する | ○ | ○ |
| \$COUNT | 集配信件数に変換する | ○ | ○ |
| \$FILENM | 集配信ファイル名に変換する | ○ | ○ |
| \$STATUS | 集配信完了コード(形式: 9999) 完了コードは「エラーコード・メッセージ」を参照 | ○ | ○ |
| \$DETAIL | 集配信詳細コード(形式: 9999) 詳細コードは「エラーコード・メッセージ」を参照 | ○ | ○ |
| \$SDATE | 集配信開始日に変換する(形式: YYMMDD) | ○ | ○ |
| \$EDATE | 集配信終了日に変換する(形式: YYMMDD) | ○ | ○ |
| \$STIME | 集配信開始時刻に変換する(形式: HHMMSS) | ○ | ○ |
| \$ETIME | 集配信終了時刻に変換する(形式: HHMMSS) | ○ | ○ |
| \$SDATE2 | 集配信開始日に変換する(形式: YYYYMMDD) | ○ | ○ |
| \$EDATE2 | 集配信終了日に変換する(形式: YYYYMMDD) | ○ | ○ |
| \$MSG0 | メッセージ0に変換する | ○ | ○ |
| \$MSG1 | メッセージ1に変換する | ○ | ○ |
| \$MSG2 | メッセージ2に変換する | ○ | ○ |
| \$MSG3 | メッセージ3に変換する | ○ | ○ |
| \$MSG4 | メッセージ4に変換する | ○ | ○ |
| \$MSG5 | メッセージ5に変換する | ○ | ○ |

【変換例】

<表2.4> 変換例

| 変換する項目 | 変換値 |
|---------|----------|
| 転送先ホスト名 | HOST0001 |
| ファイルID | FILEID01 |
| 完了コード | 0 |

【本文での使用例】

ファイルID(FILEID)の\$HOSTへの転送結果は\$STATUSです。

【変換後の本文】

ファイルID(FILEID01)のHOST0001への転送結果は0です。

【注意】

- ・ 配信側で配信キャンセルをした場合、集信側で集信キャンセルをした場合はメールは送信しません。
- ・ 集信側の集信多重度エラーが発生した場合は、メールは送信しません。
- ・ HULFTで送信したメールを読むためには、MIME対応したメールソフトを使用してください。

2.1.20 集信完了通知

集信処理では、集信完了を配信側に通知するタイミングを「受信完了」と「正常時ジョブ完了」の2通りから選択することができます。どちらを選択するかは集信管理情報で登録します。集信処理自体が異常終了した場合は、選択に関係なく異常終了した時点で完了を通知します。

(1) 受信完了

集信完了通知で「受信完了」を選択すると、全データ受信直後の集信後ジョブを実行する前に、集信完了を配信側に通知します。後続ジョブが指定されていた場合、後続ジョブの状態にかかわらず配信側に通知されます。

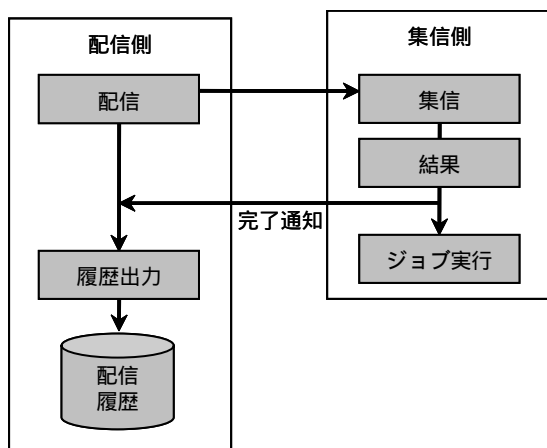


図2.19 集信完了通知(受信完了)

(2) 正常時ジョブ完了

集信完了通知で「正常時ジョブ完了」を選択すると、集信管理情報に正常時ジョブIDが指定されていた場合、当該ジョブが完了するまで集信完了を配信側へ通知しません。ジョブが異常終了した場合は、異常終了したことを配信側に通知します。ジョブ稼働時間がシステム動作環境設定のジョブ終了待ち時間を超えた場合は、その時点で集信完了を配信側に通知します。

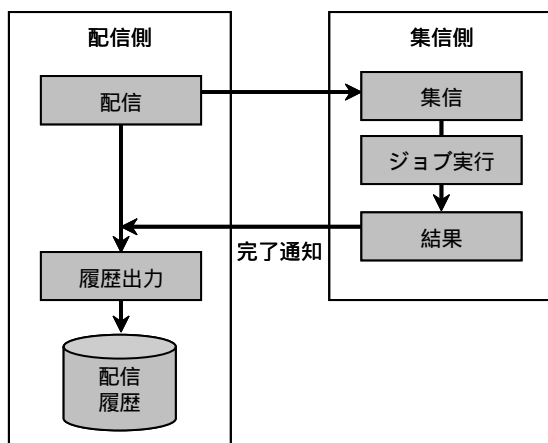


図2.20 集信完了通知(正常時ジョブ完了)

2.1.21 CSV形式での受信

HULFTは、UNIX、Linux、Windows、Nonstopでファイルを受信したとき、集信ファイルをCSV形式へ変換することができます。これをHULFTでは「CSV形式受信」と呼んでいます。

CSV形式受信は、フォーマット転送または、マルチフォーマット転送の場合に行うことができます。これを行うには、配信管理情報の連携DBIDに「CSV」と指定します。

CSV形式ファイルは、集信管理情報に登録されているファイル名に拡張子(.csv)をつけ、集信ファイルとは別に作成されます。

CSV形式の指定は、受信側にて、CSV環境設定ファイルにファイルID単位で、セパレータ、囲み文字、スペースをカットするかどうかなどの情報が設定できます。

CSV形式受信の流れを図2.21で説明します。

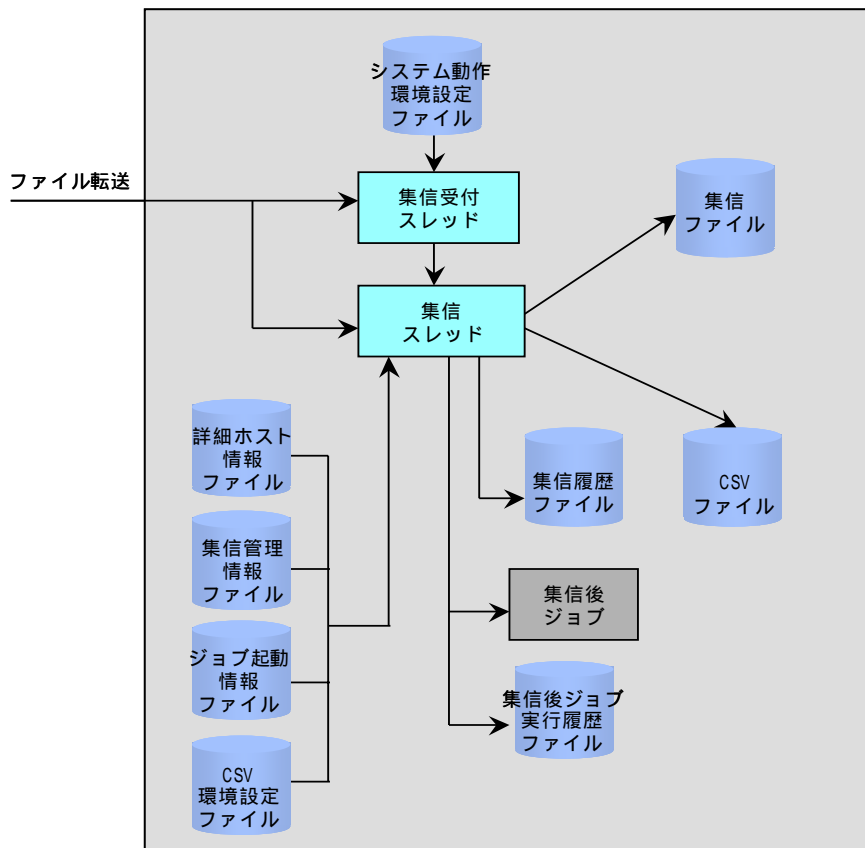


図2.21 CSV形式受信

配信側からの接続待ち

集信受付スレッドは配信側からの接続を待ちます。

集信スレッドの作成

集信受付スレッドは、配信側から接続されると、集信スレッドを作成します。

集信の実行

集信スレッドは、配信側から受信した転送に関するファイル情報と集信側に設定してある集信管理情報に従ってデータを受信します。

CSV形式ファイルの作成

集信スレッドは、集信ファイルからCSVファイルを作成します。

集信履歴情報の記録

集信スレッドは、CSV形式への変換終了後、その結果を集信履歴ファイルに書き込みます。

集信後ジョブの起動

集信スレッドは、集信管理情報に登録された条件に従って、ジョブ起動情報に登録されたジョブを起動します。ジョブ起動は、集信処理が正常終了したとき、異常終了したときそれぞれどちらでも行えます。

ジョブの起動は、各相手ホストからの集信終了ごとに行います。

ジョブ実行履歴情報の記録

集信スレッドは、ジョブの実行の結果を集信後ジョブ実行履歴ファイルに書き込みます。

2.1.22 XML形式での受信

HULFTは、UNIX、Linux、Windowsでファイルを受信したとき、XML形式で受信することができます。これをHULFTでは「XML形式受信」と呼んでいます。

XML形式受信は、フォーマット転送または、マルチフォーマット転送の場合に行うことができます。これを行うには、配信管理情報の連携DBIDに「XML」と指定します。

XML形式ファイルは、集信管理情報に登録されているファイル名に拡張子(.xml)をつけ、集信ファイルとは別に作成します。

XML形式受信を行うには、HULFT Managerを使用して、配信側および集信側(受信側)に接続し、XML環境設定を行う必要があります。HULFT Managerに関しては、「2.2.5 マネジャー接続」を参照してください。

XML形式受信の流れを図2.22で説明します。

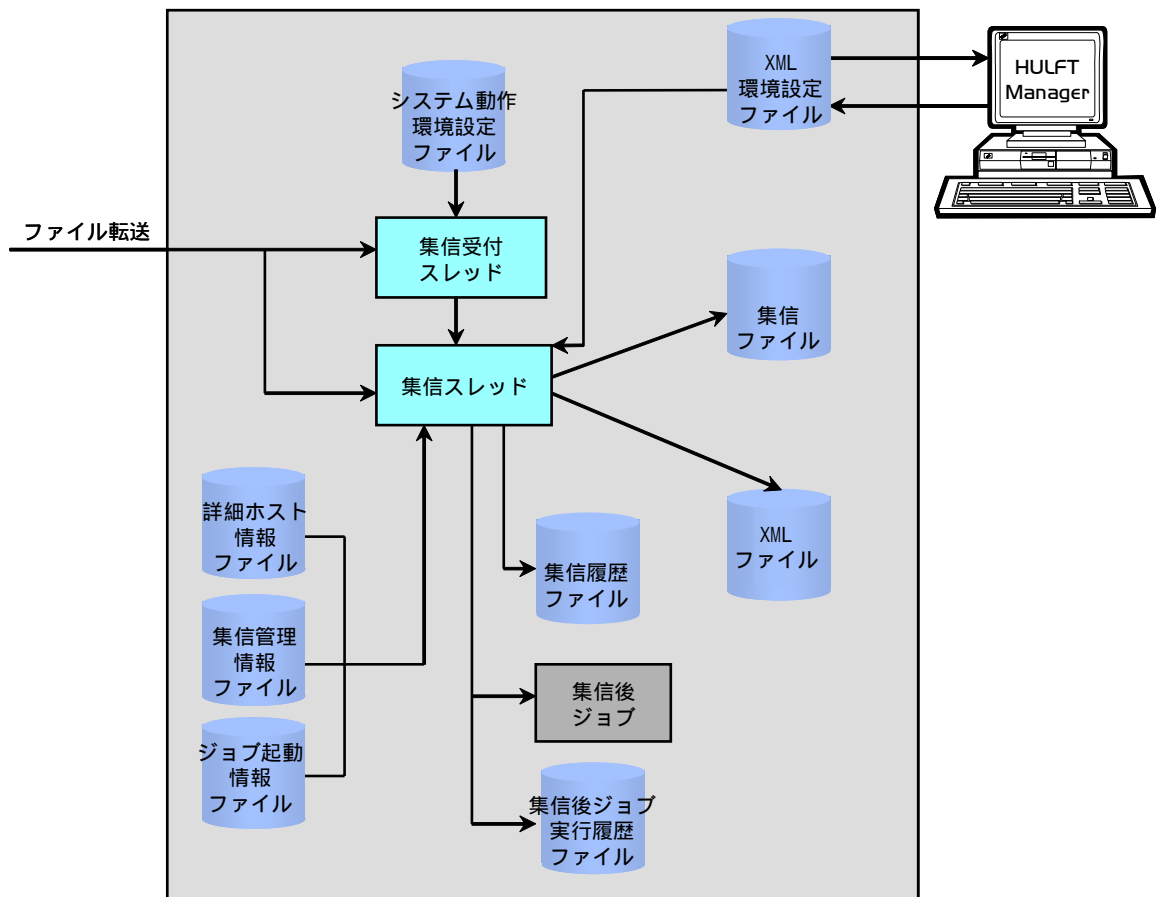


図2.22 XML形式受信

配信側からの接続待ち

集信受付スレッドは配信側からの接続を待ちます。

集信スレッドの作成

集信受付スレッドは、配信側から接続されると、集信スレッドを作成します。

集信の実行

集信スレッドは、配信側から受信した転送に関するファイル情報と集信側に設定してある集信管理情報に従ってデータを受信します。

XML形式ファイルの作成

集信スレッドは、XML環境設定ファイルの情報を元に集信ファイルからXMLファイルを作成します。

集信履歴情報の記録

集信スレッドは、XML形式への変換終了後、その結果を集信履歴ファイルに書き込みます。

集信後ジョブの起動

集信スレッドは、集信管理情報に登録された条件に従って、ジョブ起動情報に登録されたジョブを起動します。ジョブ起動は、集信処理が正常終了したとき、異常終了したときそれぞれどちらでも行えます。

ジョブの起動は、各相手ホストからの集信終了ごとに行います。

ジョブ実行履歴情報の記録

集信スレッドは、ジョブの実行の結果を集信後ジョブ実行履歴ファイルに書き込みます。

2.1.23 世代管理

HULFTは、集信ファイルを世代で管理することができます。これは、一日に何回も同一ファイルを不定期に受信し、保存するような運用を行う場合に有効です。

集信ファイルを世代管理するときは、集信管理情報の世代管理を「する」に設定しておきます。集信ファイルは、集信管理情報に登録されているファイル名に拡張子を付けることにより、集信ファイルを作成します。それぞれの集信ファイルについての詳細は、世代管理情報ファイルに記録されます。

最大世代管理数は集信管理情報に設定することができます。その管理数を超えた場合は、番号が1から循環します。世代管理数は、最大で「9999」まで設定することができます。

(1) 世代管理による集信ファイル

世代管理する集信ファイルは集信管理情報に登録されている集信ファイル名に、世代管理をするための拡張子が付加されます。拡張子は「.0001」から集信が終了した順に連番が割り当てられます。

【例】

- ・ 集信管理情報に登録されたファイル名 : c:\%youmu\data\hulft.rcv
- ・ 最初に集信されたファイル名 : c:\%youmu\data\hulft.rcv.0001
- ・ 2番目に集信されたファイル名 : c:\%youmu\data\hulft.rcv.0002

【備考】

- ・ 世代管理を行う場合、集信後ジョブの環境変数\$FILENMのファイル名は、拡張子に世代管理番号が付加されたものになります。
- ・ 世代管理を行う場合にも、集信開始のメッセージは、集信管理情報に登録されている集信ファイル名が表示されます。
- ・ 世代管理を行う場合は、集信ファイル名に拡張子が付加されるため、集信ファイル名を190バイト以内で指定するようにしてください。

(2) 世代管理情報ファイル

世代管理によるそれぞれの集信ファイルの情報は、世代管理情報ファイルで確認できます。世代管理情報ファイル名は「ファイルID.info」で、HULFTのシステムファイルが存在するパス(HULPATH)に作成されます。

【備考】 世代管理情報ファイルを削除すると、管理番号は再び「0001」から開始されます。

2.1.24 データ転送方法（電文転送タイプ）の選択

HULFT Ver.7以降では、データ転送方法に転送速度優先モードと異常検知優先モードを選択できます。転送速度優先モードでは、相手ホストからの受信結果の通知を待たずにデータを転送します。

転送速度優先モードを使用すると、高速なネットワーク環境、大容量のデータ転送における転送速度の向上が図れます。HULFT Ver.6以前の転送方法である異常検知優先モードは、相手ホストからのデータ転送確認を待って次のデータを転送するため、転送速度は転送速度優先モードに比べ遅くなりますが、異常発生時の検知を迅速に行います。

(1) 転送速度優先モードと異常検知優先モード

転送速度優先モードと異常検知優先モードの違いを次の図に示します。

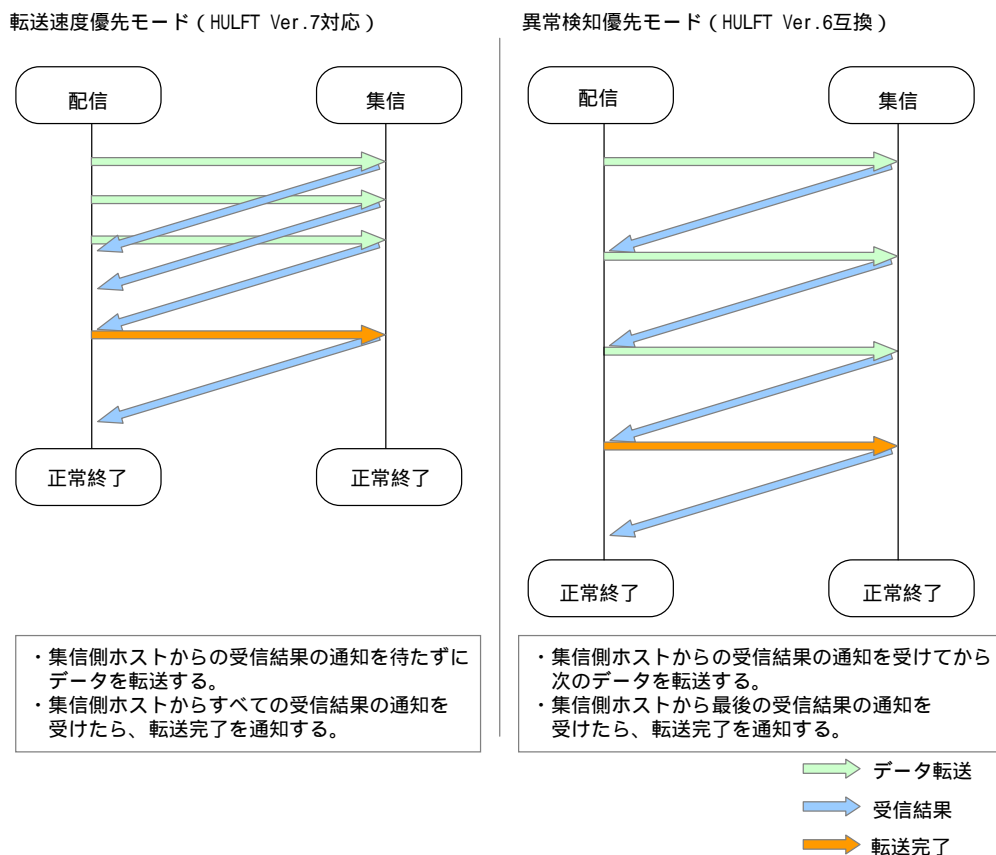


図2.23 転送速度優先モードと異常検知優先モードの違い

データ転送方法を設定するには、配信側ホストと集信側ホストのどちらもHULFT Ver.7以降、HULFT-HUBを利用する場合は経由するホストのHUB-ServerがVer.2.2以降である必要があります。下位バージョンのHULFTを使用した場合は、異常検知優先モードで転送されます。

また、転送速度優先モードを使用する場合は、配信側ホストと集信側ホストのどちらも転送速度優先モードを設定する必要があります。どちらかが異常検知優先モードを選択していた場合は、異常検知優先モードで転送されます。

(2) 電文転送タイプの設定

データ転送方法は、システム動作環境設定の「電文転送タイプ」を選択して設定します。電文転送タイプには次の4つがあります。

N(異常検知優先モード)

集配信時ともに、異常検知優先モードで動作します。

S(配信速度優先モード)

配信は転送速度優先モードで動作します。集信は異常検知優先モードで動作します。

R(集信速度優先モード)

集信は転送速度優先モードで動作します。配信は異常検知優先モードで動作します。

A(集配信速度優先モード)

集配信時ともに、転送速度優先モードで動作します。

配信側と集信側の「電文転送タイプ」の組み合わせによって、どちらのデータ転送方式で動作するかが決まります。以下の表を参照してください。

<表2.5> 配信側と集信側の「電文転送タイプ」の組み合わせ

| 集信側 \ 配信側 | N | S | R | A |
|-----------|---|---|---|---|
| N | × | × | × | × |
| S | × | × | ○ | ○ |
| R | × | × | × | × |
| A | × | × | ○ | ○ |

○：転送速度優先モードで動作

×：異常検知優先モードで動作

電文転送タイプは、ユーザの集配信状況に合わせて設定します。ユーザの環境に応じた電文転送タイプの設定例を次の図に示します。

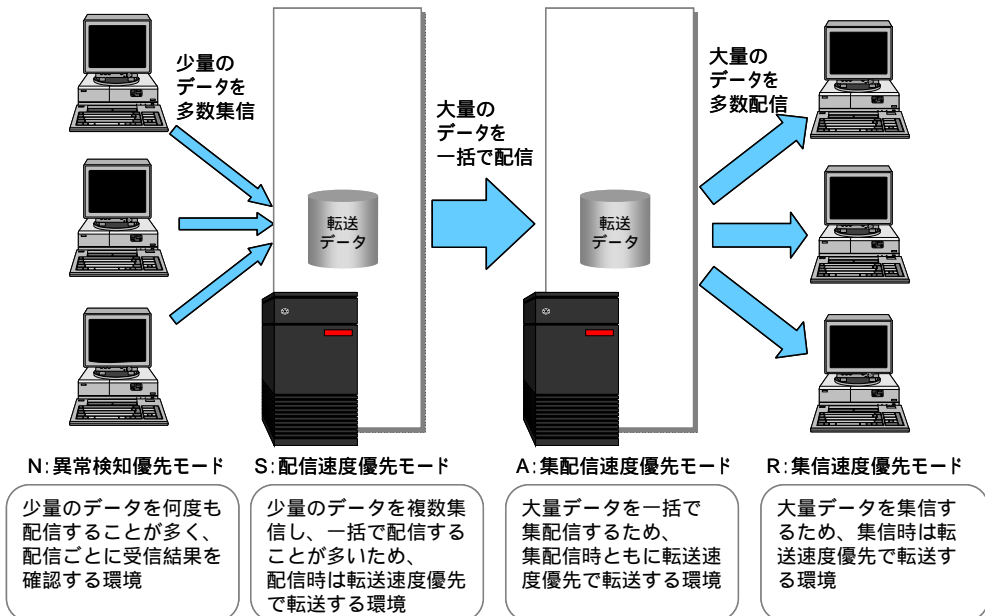


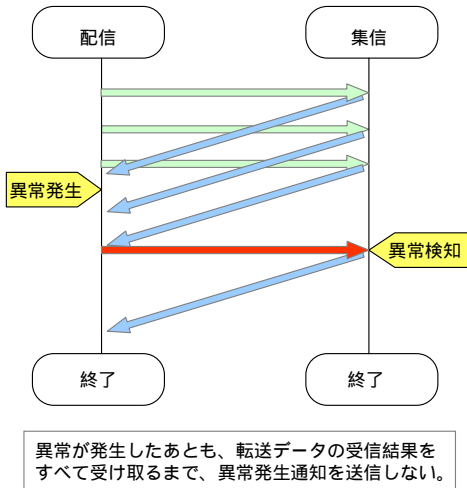
図2.24 電文転送タイプの設定例

(3) 異常検知のタイミング

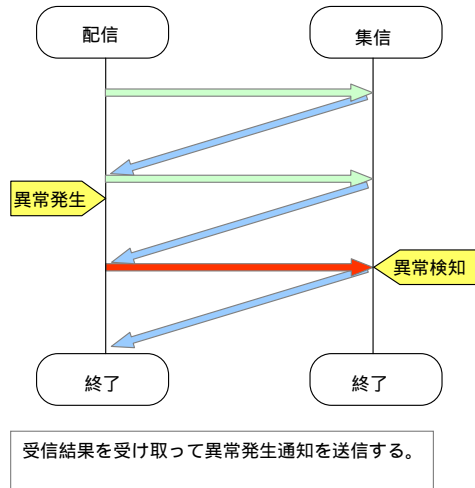
データ転送方法によって異常検知のタイミングが異なります。異常検知優先モードと転送速度優先モードでの異常検知のタイミングの違いについて説明します。

配信側異常発生時の例

転送速度優先モード

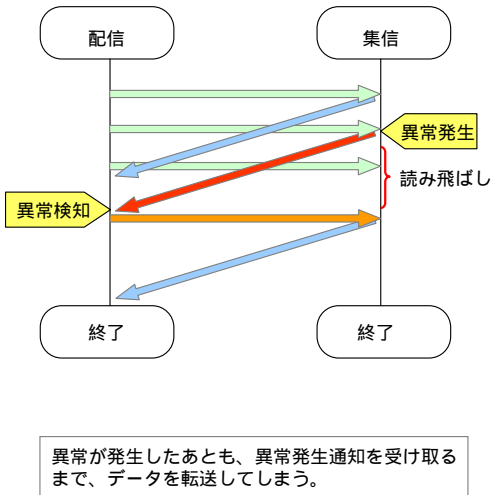


異常検知優先モード



集信側異常発生時の例

転送速度優先モード



異常検知優先モード

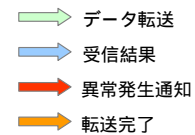
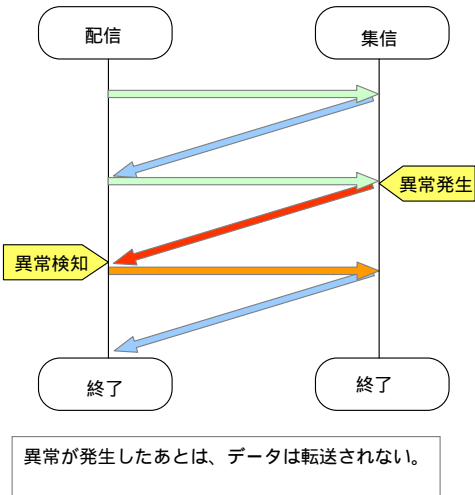


図2.25 転送速度優先モードと異常検知優先モードの異常検知のタイミング

転送速度優先モードは、異常検知優先モードと比べ、集配信時のリソースの使用率が変化し、転送異常検知のタイミング、キャンセル受付のタイミングが遅くなる場合があります。

(4)留意点

転送速度優先モードを選択しているにもかかわらず、転送速度が改善されない場合は次の要因が考えられます。以下の内容を参考に、問題点を解消してください。

- ・ 通信相手が「異常検知優先モード」に設定されている
配信側ホスト、集信側ホストの両方で電文転送タイプに転送速度優先モードを指定してください。
- ・ 通信相手が転送速度優先モードに対応していないバージョンの製品を使用している
配信側ホスト、集信側ホストを共に転送速度優先モードに対応したバージョンにバージョンアップしてください。
- ・ ネットワーク帯域が不足している
転送速度優先モードは、異常検知優先モードに比べてネットワークトラフィックを多く使用します。ネットワーク帯域が不足している場合、転送速度優先モードの効果は少なくなります。
- ・ 配信側ホストと集信側ホストのソケットバッファサイズが小さい
HULFTのシステム動作環境設定で、ソケットバッファサイズを変更してください。通常、ソケットバッファサイズが大きいほど速度を向上できますが、ネットワーク環境により最適値は異なります。
- ・ 配信側の転送ブロックサイズがネットワーク最適値と異なる
HULFTの配信管理情報の転送ブロックサイズを変更してください。通常、転送ブロックサイズが大きいほど速度を向上できますが、ネットワーク環境により最適値は異なります。

2.2 要求受付システムについて

要求受付システムとは、相手ホストからの要求を受け付け、要求されたサービスに基づいた処理を実行するシステムです。

要求受付システムでは、要求受付ジョブを通して送信要求処理、再送要求処理、ジョブ実行結果通知、リモートジョブ実行、マネジャー接続、集信後ジョブ結果参照の各処理を実行します。

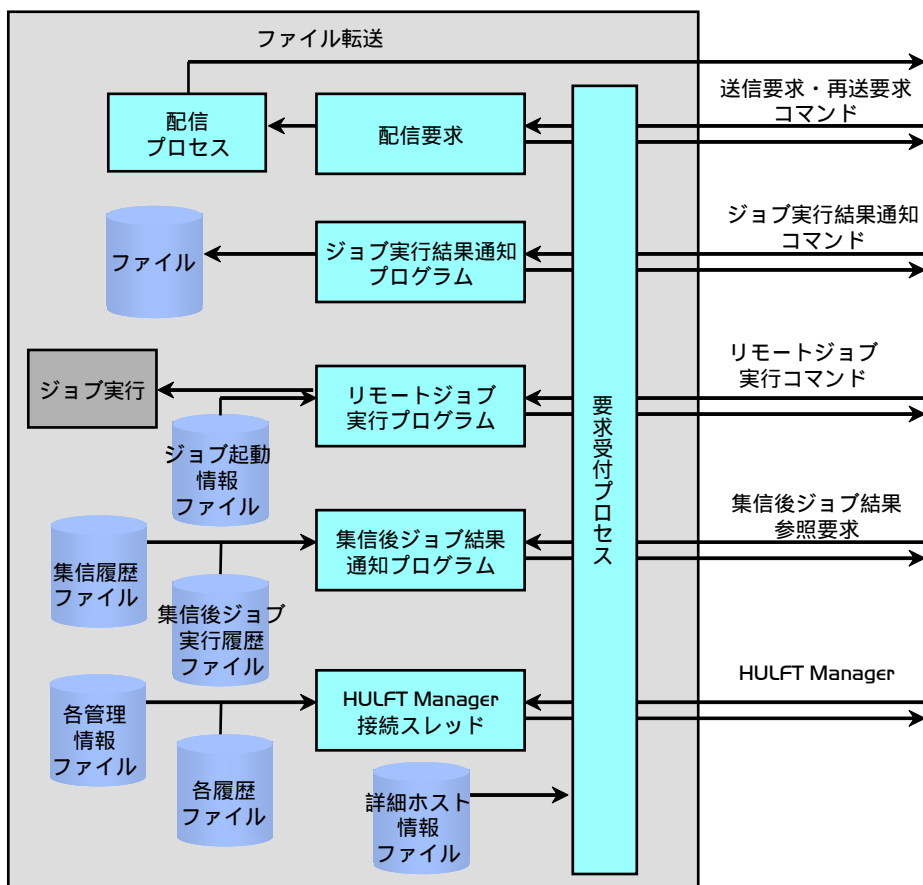


図2.26 要求受付システムの概要図

2.2.1 送信要求処理

集信処理を行うホストから送信要求を受け取ると、要求受付プログラムは配信要求スレッドを生成します。生成された配信要求スレッドは、API(utlsendex)を呼び出し、配信プログラムに対し、配信要求を行います。

再送要求を受け取った場合は、同様に再配信要求を行います。詳細は、「2.1.2 集信側起動の配信処理の流れ」を参照してください。

2.2.2 ジョブ実行結果通知

集配信後に通信相手ホストで起動されたジョブの結果を通知してもらうことができます。この機能を利用するためには、通信相手ホストのジョブ内にジョブ実行結果通知コマンドを組み込む必要があります。通知されたジョブ結果は任意のファイルに出力されます。

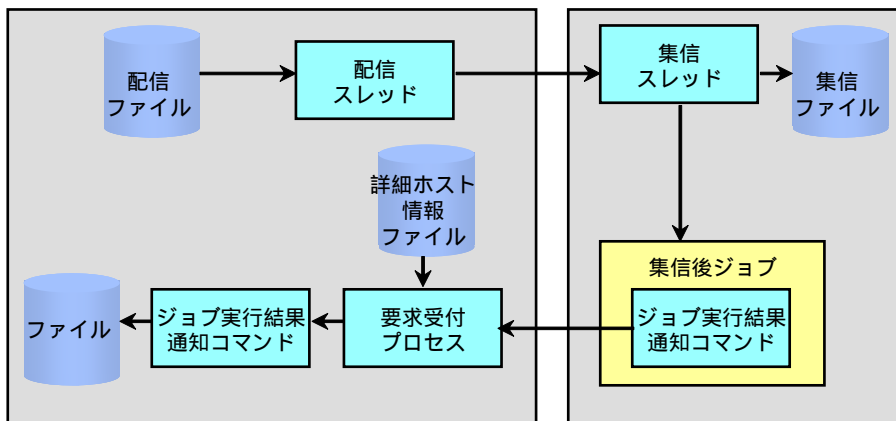


図2.27 ジョブ実行結果通知機能

2.2.3 リモートジョブ実行

自機種のジョブの実行を他のホストから行うことができます。リモートジョブ実行要求を受け取ると、要求受付プログラムは処理スレッドを生成します。処理スレッドはリモートジョブ実行コマンドで指定されたジョブIDをもとに、ジョブ起動情報に登録されている内容に従ってジョブを実行します。実行されるジョブはあらかじめジョブ起動情報に登録されている必要があります。

実行されたジョブの結果は、実行要求を行ったホストに通知することもできます。この時、通知されるまでのタイムアウトの指定も行うことができます。

ジョブIDに複数のジョブが登録されている場合、完了コードが0以外のジョブがあると、以降のジョブは実行しません。

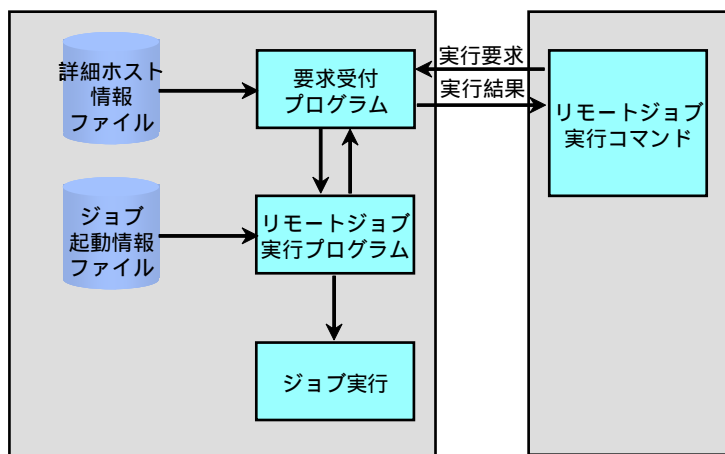


図2.28 リモートジョブ実行機能

2.2.4 集信後ジョブ結果参照

配信側のHULFT管理画面の配信詳細情報照会画面から、集信側のジョブ実行履歴を参照できます。

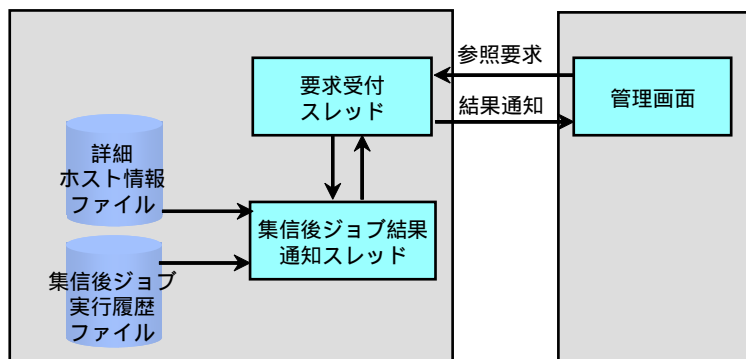


図2.29 集信後ジョブ結果参照機能

2.2.5 マネジャー接続

HULFT Managerからの接続に対する処理を行います。リモートのパソコンからHULFT Managerを利用して管理情報の更新・削除、集配信の要求、集配信履歴の確認・削除を行う場合にマネジャー接続プログラムが要求を処理します。詳細は、HULFT Managerのオンラインヘルプを参照してください。

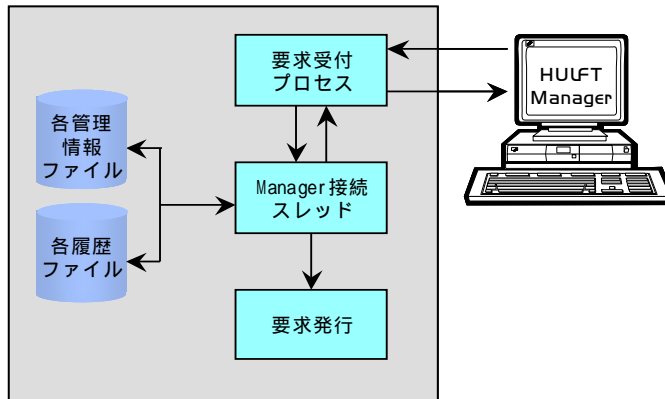


図2.30 マネジャー接続機能

2.3 履歴の出力について

HULFTでは、ファイル転送などの処理を行うごとに履歴ファイルへ結果を出力します。

履歴ファイルは蓄積されていきます。履歴を削除しないまま長期間処理を続けると次第にディスク容量を圧迫しますので、手動による削除または、履歴ファイルの切り替え運用が必要になります。

履歴出力を行う処理は以下のとおりです。

配信処理(配信ごとに1件出力)

集信処理(集信ごとに1件出力)

集配信後ジョブ実行(1ジョブ実行ごとに1件出力)

要求受付処理(受付ごとに1件出力)

スケジューラによるジョブ実行(1スケジュール実行ごとに1件出力)

2.3.1 手動による履歴削除

各履歴削除コマンドにより、履歴ファイルの削除を行うことができます。

このコマンドをスケジューラ等に組み込むことにより、定期的に履歴の削除を実施できます。

各履歴削除コマンドについての詳細は「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

2.3.2 履歴ファイルの切り替えによる運用

各履歴ファイルがある一定件数蓄積された時点で、履歴ファイルを切り替えることができます。これにより、履歴ファイルが一定サイズ以上増えないような運用が可能です。

各プロセスは、履歴出力前に履歴ファイルの件数を確認し、切り替えタイミングで履歴ファイルを履歴スイッチファイルとしてリネームし、新たに履歴ファイルを生成します。

管理画面やユーティリティは、履歴ファイルと履歴スイッチファイルの存在を意識することなく履歴を参照することができます。

なお、切り替えのタイミングは、システム動作環境設定ファイルの「ログ切り替え値」に設定します。システム動作環境設定ファイルについては、「3.4 システム動作環境の設定について」を参照してください。

履歴切り替え処理の流れを図2.31で説明します。

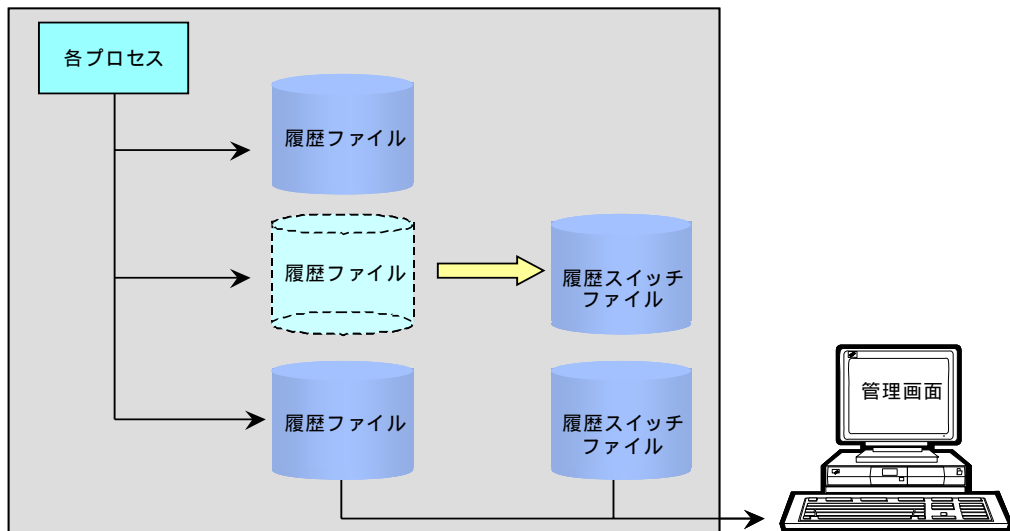


図2.31 履歴切り替えの流れ

件数チェック

各プロセスは、履歴出力の前に履歴ファイルの件数をチェックします。件数が達していない場合は、履歴ファイルに出力し処理を終了します。

切り替え

各プロセスは、履歴ファイルの件数が切り替えタイミングに達した場合、履歴ファイルを履歴スイッチファイルにリネームします。

その際、履歴スイッチファイルがすでに存在している場合は、そのファイルを削除してからリネームします。

履歴出力

各プロセスは、履歴ファイルを新規生成し、履歴を出力します。その後履歴ファイルが切り替えタイミングに達するまで、履歴ファイルに履歴を出力します。

管理画面での履歴確認

管理画面で履歴内容を確認する、履歴ファイルおよび、履歴スイッチファイルの内容が参照できます。

2.4 管理画面について

HULFTでは、集配信を行うための各管理情報ファイルの登録や集配信後の状況が格納されている、集配信履歴ファイルの確認を画面で行うことができます。

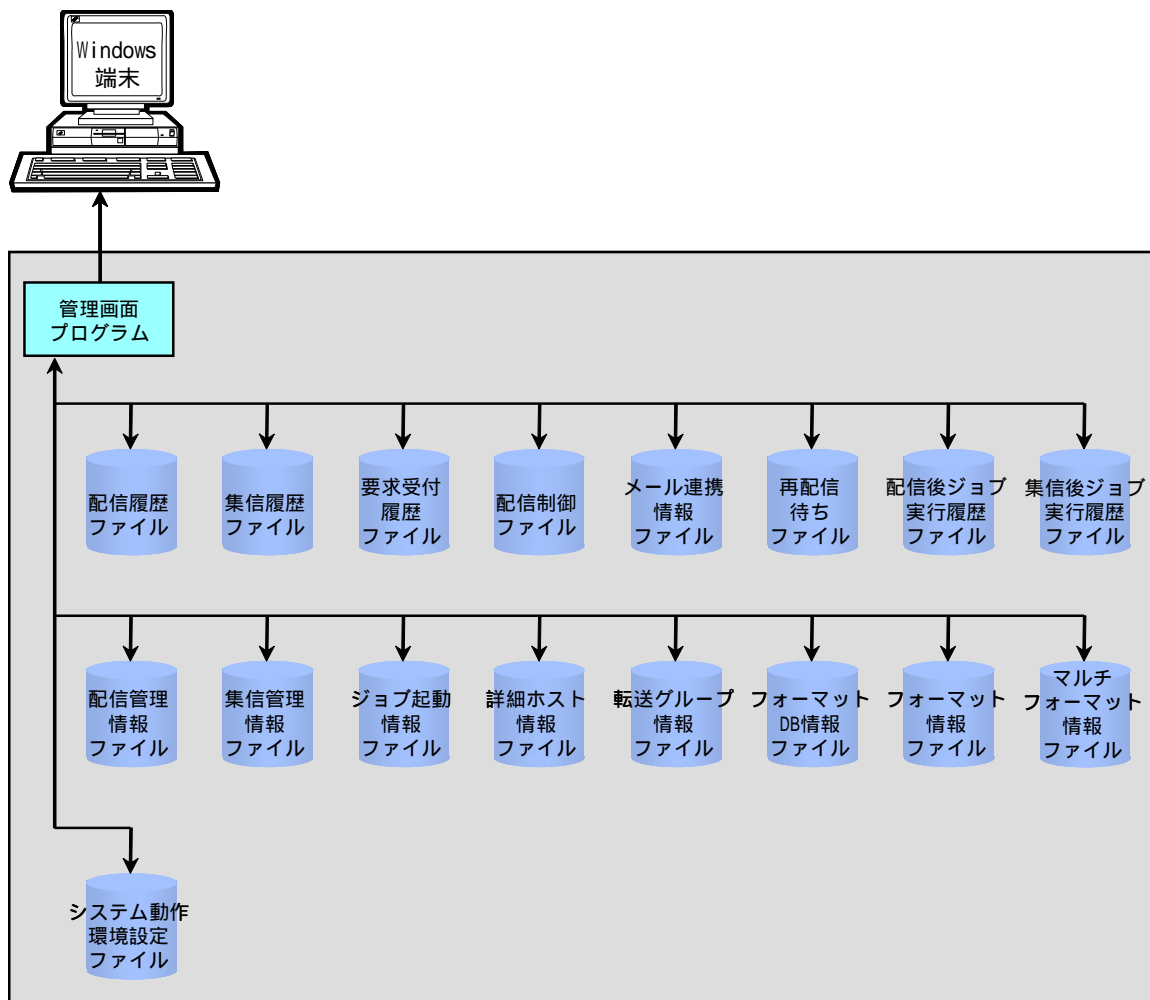


図2.32 画面の概要図

2.5 コード変換について

2.5.1 データ転送

HULFTは1バイトコードと2バイトコード、数値データ、およびそれらが混在したデータを転送し、各ホストが使用しているデータ形式にコード変換することが可能です。

HULFTには以下のデータ転送タイプがあります。配信データの形式に合わせて、転送タイプを選択することができます。

<表2.6> データ転送タイプ

| 転送タイプ | 転送データ形式 |
|-------------|---|
| テキスト転送 | 英数字や漢字で構成されたファイルで、1レコードが改行で区切られたテキストデータをコード変換を行いながら転送します。 1バイトコード変換、2バイトコード変換が可能です。 |
| バイナリ転送 | レコードという概念のないデータを、コード変換を行わずに転送します。 |
| フォーマット転送 | 1レコードのデータフォーマットが固定長で、そのフォーマットを定義し、項目ごとにコード変換を行う必要のあるファイルを転送します。 1バイトコード変換、2バイトコード変換、数値データ変換が可能です。 |
| マルチフォーマット転送 | 1ファイル内に複数のフォーマットを持つレコードを、レコードキーとフォーマットを定義することにより、各レコードに合うフォーマットで変換しながら転送します。 1バイトコード変換、2バイトコード変換、数値データ変換が可能です。 |

2.5.2 コード変換とは

HULFTはデータの集配信処理を実行する際に、転送データを集配信処理を行うマシンのコード体系に変換します。この変換処理をコード変換といいます。

HULFTのコード変換には、以下の3種類のコード変換があります。

(1) 1バイトコード変換

EBCDIC系ホストと転送を行う場合、ASCIIコードとEBCDICコードの変換を行います。

EBCDICコードは「カナ文字」「英小文字」「ASCII」「ASPEN」「IBM英小文字」「IBM英小文字拡張」「NECカナ文字」の7種類のコードタイプより選択することができます。また、ユーザが任意で定義するコードテーブルを3種類作成することもできます。

1バイトコード変換の詳細については、「2.5.4 1バイトコードについて」を参照してください。

【備考】7種類のコードタイプに対応している14種類のコードテーブルをテンプレートとして提供いたしますので、それらを基にEBCDICユーザテーブルを作成することができます。

(2) 2バイトコード変換

HULFTはJISの第一水準、第二水準に準拠した文字を標準で2バイトコード変換します。それ以外を外字コードとして扱い、外字テーブルを利用してコード変換を行うこともできます。

2バイトコード変換の詳細については、「2.5.5 2バイトコードについて」を参照してください。

【備考】NEC特殊文字については、外字テーブルをテンプレートとして提供いたしますので、それらを基に外字テーブルを作成することができます。

(3) 数値データ変換

HULFTではサイン付内部10進数データ(パックデータ)、サイン付外部10進数データ(ゾーンデータ)、浮動小数点データ、サイン無外部10進数データ、バイナリデータなどの数値データの変換を行うことができます。数値データ変換が行われるのは、フォーマット転送、マルチフォーマット転送時です。

数値データ変換の詳細については、「2.5.8 フォーマット転送時のコード変換規則」を参照してください。

2.5.3 コード変換先

テキスト転送・フォーマット転送・マルチフォーマット転送時、コード変換処理は配信側、集信側のどちらで行うか選択が可能です。配信側で変換を行うことを「配信側変換」、集信側で変換を行うことを「集信側変換」といいます。また、変換を行わない場合は「無変換」を選択することも可能です。

コード変換において「配信側変換」「集信側変換」で正常に変換を行うには、システム動作環境設定と、詳細ホスト情報に設定する情報を正確に設定してください。コード変換設定内容の例を図に示します。

<設定例>

| | | | |
|------------|--------|---|-----------|
| Windows | | | |
| 固定値 | 漢字コード種 | : | Shift-JIS |
| システム動作環境設定 | JIS年度 | : | 78JIS |
| UNIX | | | |
| システム動作環境設定 | 漢字コード種 | : | EUC |
| | JIS年度 | : | 83JIS |

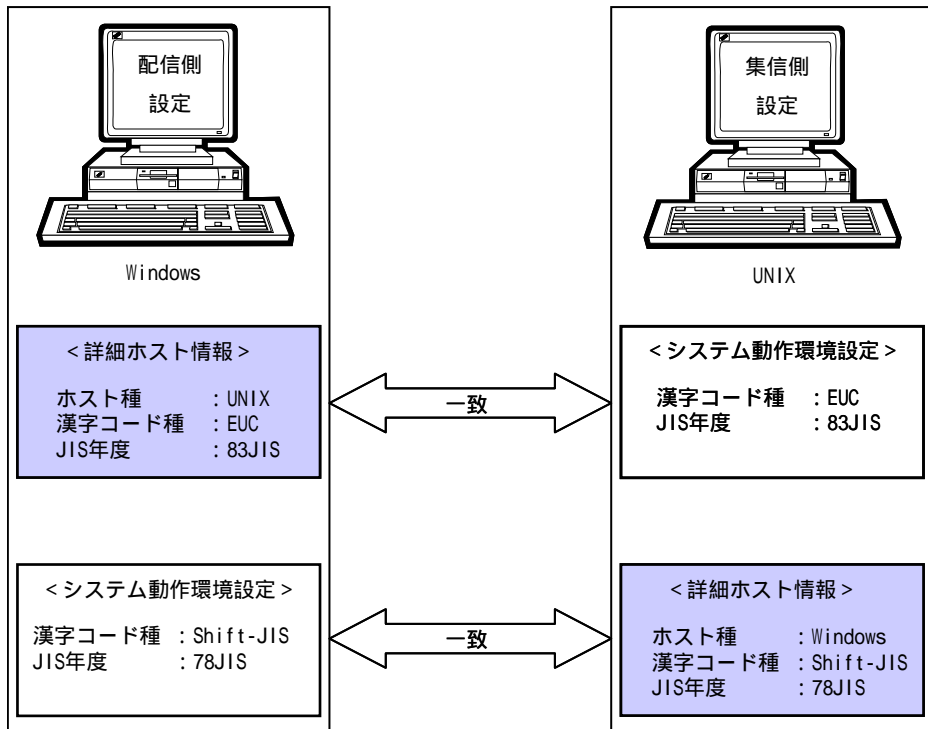


図2.33 コード変換設定内容

詳細ホスト情報の「ホスト種」は相手ホスト種を設定してください。詳細ホスト情報については「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

システム動作環境設定の「漢字コード種」はUNIX/Linuxのみ設定があります。その他の機種は固定です。

システム動作環境設定の「JIS年度」はi50S、Mainframe(VOS版以外)には設定がありません。ACOS版は「78JIS」、それ以外は「83JIS」固定です。

2.5.4 1バイトコードについて

HULFTで使用している1バイトコードにはASCIIコードとEBCDICコードの2種類があります。

Windows、UNIX、Linuxでは、ASCIIコードを使用し、Mainframe、オフコンはEBCDICコードを使用しています。

EBCDICコード体系には、複数のコードが存在し、使用する機種、ユーザによって異なるEBCDICコードを使用している場合があります。

HULFTでは、異なる1バイトコード間の変換をファイル転送と同時に行い、相手ホストの環境に応じてコードを選択することが可能です。EBCDICコードの設定は配信管理情報、集信管理情報で行えます。配信管理情報、集信管理情報については「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

HULFTでは1つのASCIIコードと以下のEBCDICコードに対応しています。

<表2.7> EBCDICコード種

| EBCDICセット | 備考 |
|--------------|---|
| A: カナ文字 | カタカナを使用したEBCDICコード |
| B: 英小文字 | 英小文字を使用したEBCDICコード |
| C: ASCII | Mainframe(MSP、XSP)で使用されているEBCDICコード |
| D: ASPEN | Mainframe(VOS3)で使用されているEBCDICコード |
| E: IBM英小文字 | Mainframe(z/OS)、i5/OSで使用されている英小文字のEBCDICコード |
| F: IBM英小文字拡張 | Mainframe(z/OS)、i5/OSで使用されている英小文字にカタカナを加えたEBCDICコード |
| G: NECカナ文字 | Mainframe(ACOS)で使用されているEBCDICコード |

【注意】EUCコードの半角カタカナやUTF-8コードの一部の文字は実際には複数バイトで表現されますが、HULFTでは1バイトコードとして扱います。複数バイト文字をコード変換する場合は、コードのサイズの増減が行われます。

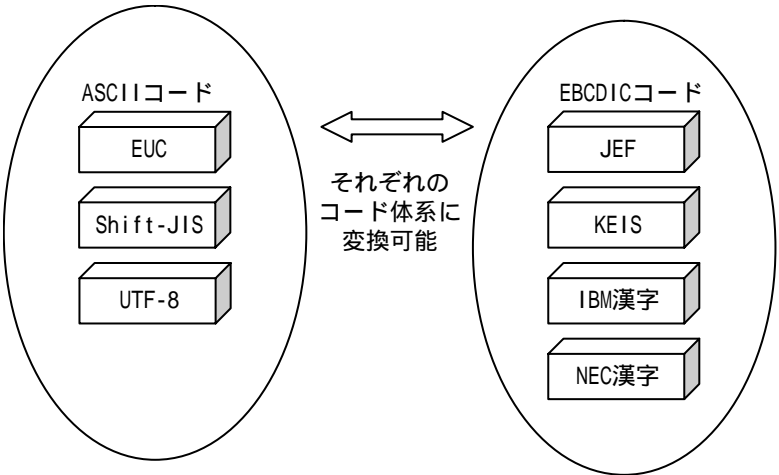


図2.34 1バイトコード変換

(1)ASCIIコード EBCDICコード変換

ASCIIコードと表2.7のEBCDICコード種に掲載されている7種類のEBCDICコードの間で、コード変換を行います。EBCDICコードとして使用しているコードを7種類の中から選択することで、コード変換が行われます。

また、EBCDICコードの7種以外のEBCDICコードを使用したい場合は、ユーザが変換パターンを登録することで、使用環境に応じた変換を行います(ユーザテーブル)。EBCDICコードのテンプレートを提供いたしますので、簡単にコードの変更が行えます。ユーザテーブルの設定については「3.8 EBCDICユーザテーブルの設定について」を参照してください。

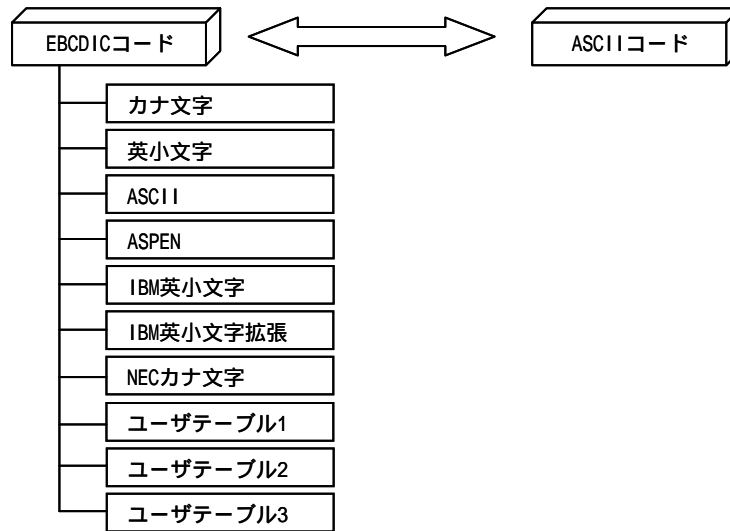


図2.35 ASCIIコード EBCDICコード変換図

(2)ASCIIコード ASCIIコード変換

HULFTではASCIIコード間の変換は行いません。無変換となります。

ただし、SHIFT-JIS EUC、EUC UTF-8、SHIFT-JIS UTF-8間で転送した場合、半角カタカナのみ変換されます。

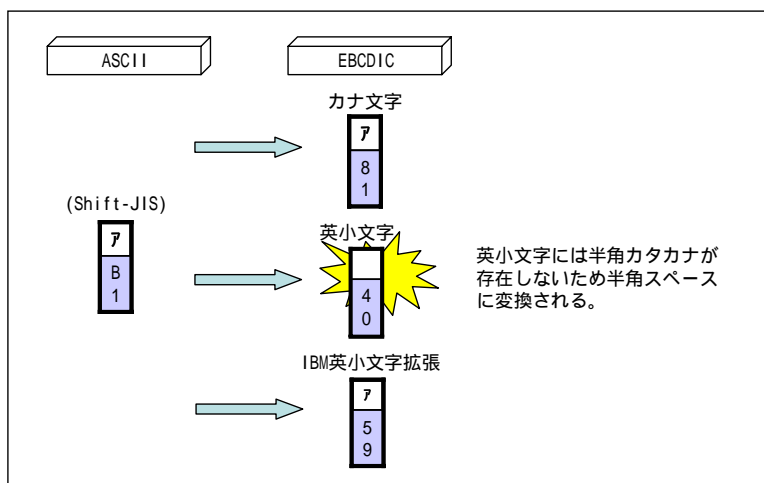
(3)1バイトコード変換例

1バイトコード変換例を説明します。各EBCDICコードの変換については「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

半角カタカナの変換

半角カタカナを持たないEBCDICコード種に半角カタカナデータを変換する場合、半角スペースに変換されます。

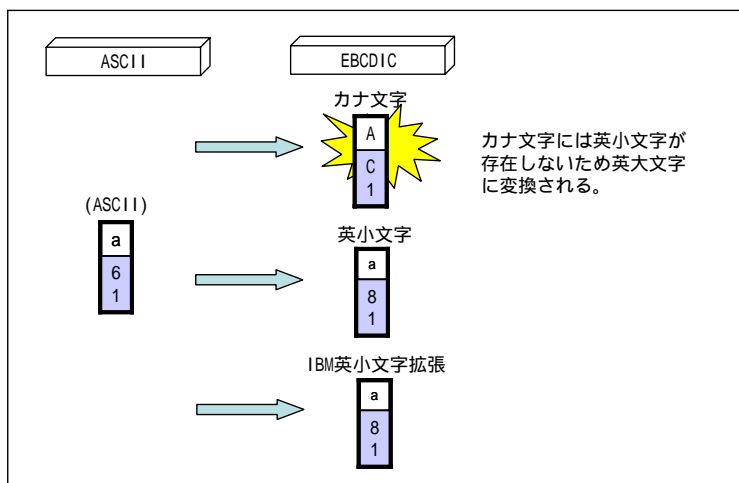
<半角カタカナの変換例>



英小文字の変換

英小文字を持たないEBCDICコード種に英小文字を変換する場合、英大文字に変換されます。

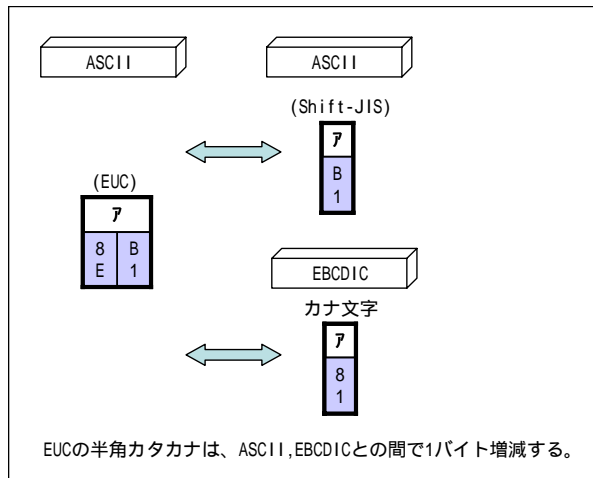
<英小文字の変換例>



EUC半角カタカナの変換

EUC半角カタカナを変換する場合、またはEUC半角カタカナに変換する場合、データサイズが1バイト増減します。

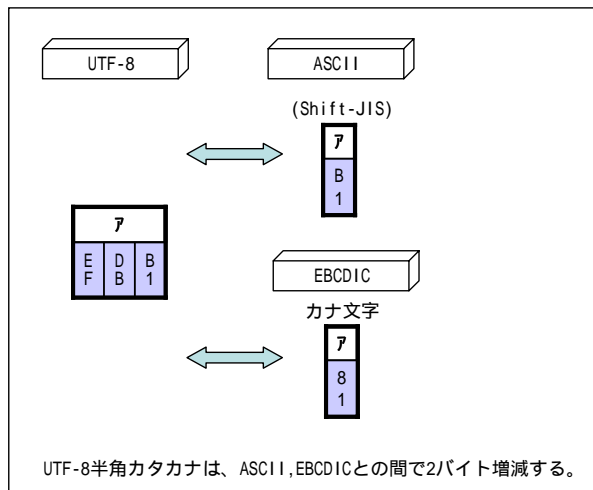
<EUC半角カタカナの変換例>



UTF-8の変換

UTF-8半角カタカナを変換する場合、またはUTF-8半角カタカナに変換する場合、データサイズが2バイト増減します。

<UTF-8の変換例>



2.5.5 2バイトコードについて

HULFTで使用している2バイトコードにはShift-JIS、EUC、JEF(富士通漢字)、IBM漢字、KEIS(日立漢字)、NEC漢字があります。また、マルチバイトコードであるUTF-8も使用できます。

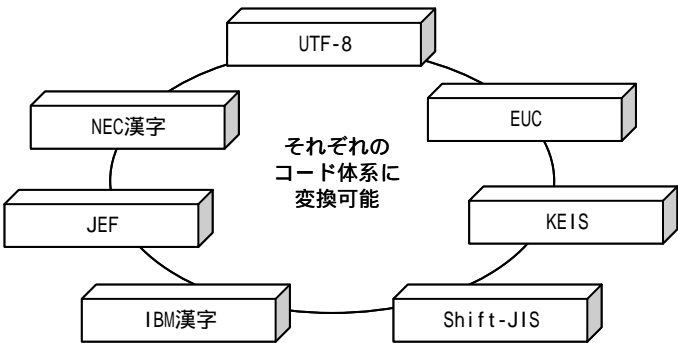


図2.36 2バイトコード変換

Windowsで使用しているコードはShift-JISです。相手ホストの使用しているコードを選択することで、Shift-JISとその他の2バイトコードの間でコード変換が行われます。
JIS年度においては、83JISは90JISを含みます。また、Shift-JIS同士でJIS年度が異なる場合はコード変換を行います。

<表2.8> 漢字コード種

| 漢字コード種 | 備考 |
|--------------|-------------------------------|
| J: JEF | MSP、XSP、Kで使用されているコード |
| I: IBM漢字 | z/OS、i5/OSで使用されているコード |
| K: KEIS | VOS3で使用されているコード |
| N: NEC漢字 | ACOSで使用されているコード |
| S: Shift-JIS | Windows、UNIX、Linuxで使用されているコード |
| E: EUC | UNIX、Linuxで使用されているコード |
| 8: UTF-8 | UNIX、Linuxで使用されているコード |

(1) 外字コードについて

HULFTはJISの第一水準、第二水準に準拠した文字以外を外字コードとして扱います。外字コードを変換する際は、ユーザが変換パターンを登録することで、変換可能となります。

外字コードの設定については「3.9 外字テーブルについて」を参照してください。

また、システム動作環境設定「外字テーブル使用」の設定値により、外字コードの変換処理を選択することができます。HULFTが提供するJISの第一水準、第二水準に準拠した文字の変換パターンよりユーザの変換パターンを優先させることも可能です。

また、システム動作環境設定「外字未登録時処理」の設定値により、変換パターンが登録されていない場合は、エラーにするなどの設定も可能です。

【注意】

- ・同一コード間で転送を行う場合、コード変換と同様に外字変換も行われません。
- ・EUCコードにおいて、3バイトの外字コードも扱うことができます。

(2) UTF-8コード変換に関する留意点

・ Nタイプの変換

「UTF-8」から「UTF-8」以外の「N(漢字)」タイプへ変換する場合に、入力データに1バイトコードが存在していると、コード変換に失敗します。

・ 先頭に使用できないコード

UTF-8は可変長のみをサポートしているため、0x00で始まる外字は使用できません。

・ システム動作環境設定について

コード変換に関連するシステム動作環境設定でUTF-8コードが変換元または変換先コード種の場合に動作が異なる場合があります。

コード変換モード (codechangemode)

0 : モード0

コード変換時に変換先コードを固定長として外字変換します。
(UTF-8コード以外)

1 : モード1

コード変換時に変換先コードを可変長として外字変換します。

UTF-8コードが変換元コードまたは変換先コードの場合、codechangemode=1の動作となります。その他のコードの場合は0,1で動作が変更されます。

スペースの扱い (spcode)

スペースコードの変換規則を指定します。

0 : モード0

1 : モード1

UTF-8コードが変換元コードまたは変換先コードの場合、spcode=1の動作となります。その他のコードの場合は0,1で動作が変更されます。詳細は「2.5.9 スペースコード変換規則」を参照してください。

KEIS全角スペースモード (keisspcode)

KEISの全角スペースコードの変換規則を指定します。「スペースの扱い (spcode)」が「1」の場合のみ有効です。

0 : 全角スペースコードを0x4040に変換

1 : 全角スペースコードを0xA1A1に変換

UTF-8コードが変換元コードまたは変換先コードの場合、keisspcode=1の動作となります。その他のコードの場合は0,1で動作が変更されます。

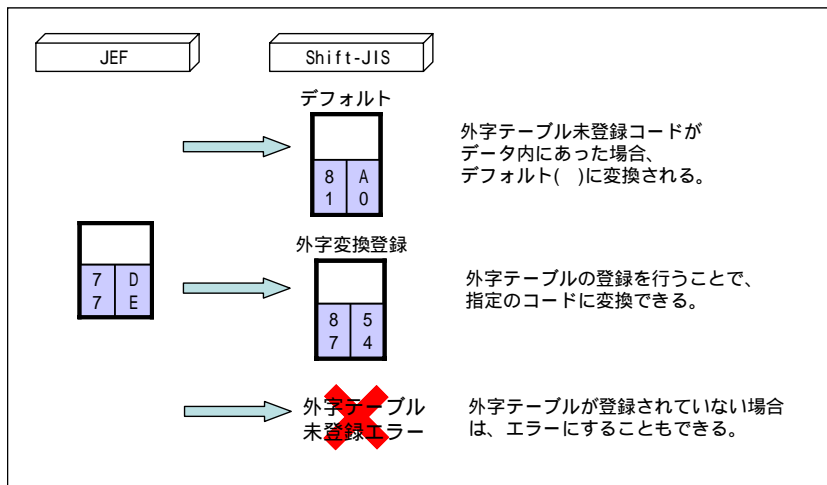
(3)2バイトコード変換例

2バイトコードの変換例を説明します。外字登録の有無、未登録時のエラー処理、外字の優先処理により、異なるコード変換処理を行います。

データ内に外字未登録コードが存在する場合

データ内に外字テーブル登録コードが存在する場合、「外字テーブル使用」の値によりデフォルト値、または該当コードに変換します。外字テーブル未登録コードが存在する場合、「外字未登録時処理」の値により、エラーとすることも可能です。

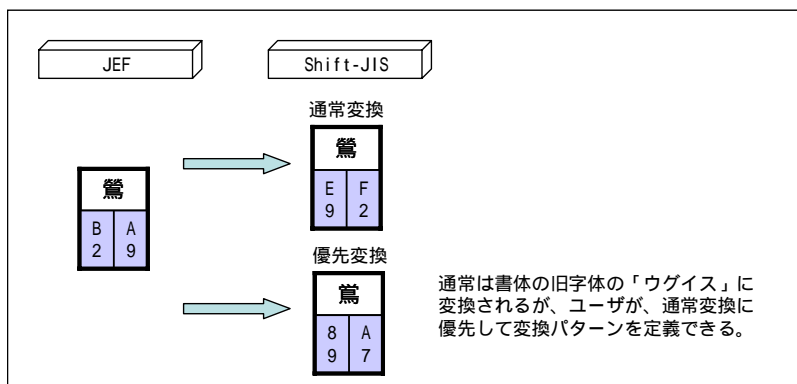
<「外字未登録時処理」の値によって処理が異なる例>



JISの第一水準、第二水準内のコードをユーザ独自に変換を行いたい場合

JISの第一水準、第二水準内のコードを、ユーザ独自に変換を行いたい場合、「外字テーブル使用」の値によって、外字テーブルの変換を優先して行うことができます。

<「外字テーブル使用」の値によって処理が異なる例>



2.5.6 テキスト転送について

テキスト転送は、1バイトデータ、2バイトデータが混在した可変長のテキストデータを転送するための形式です。1バイトコード変換、2バイトコード変換を行うことが可能です。

Windows、UNIX、Linuxの場合、テキストデータのレコードは改行コードで区切られています。WindowsからUNIX、Linuxへのテキスト転送時には、改行コード「0x0d0a」および「0x0a」は「0x0a」になります。WindowsからWindowsへのテキスト転送時には、改行コード「0x0d0a」および「0x0a」は「0x0d0a」になります。また、Mainframe、オフコンへ転送した場合、改行は削除されます。

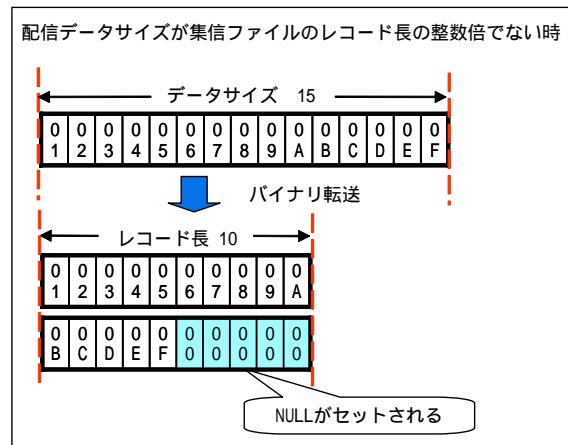
タブコード(0x09)については、Mainframe、オフコンへ配信側変換で転送する場合、システム動作環境設定の「タブコードの扱い」とEBCDICユーザテーブルの変換規則に従い変換されます。

【備考】コード変換側を「無変換」とした場合でも改行コードの処理は行われます。

2.5.7 バイナリ転送について

バイナリ転送は、コード変換を行いません。データを単純なバイト列として扱い転送を行います。配信データと集信データのサイズは同一となります。集信ファイルが固定長ファイルの場合、レコードの終端まで書き込みを終えると次のレコードの先頭からデータを書き込みます。

【注意】集信側がi50S、K、Mainframeの固定長ファイルの場合、配信データサイズが集信ファイルのレコード長の整数倍でない時には、集信ファイルの余った部分にNULLをセットします。



2.5.8 フォーマット転送時のコード変換規則

フォーマット転送は、定義された項目タイプごとにコード変換を行います。定義できる項目タイプは以下のとおりです。それぞれの項目タイプによってコード変換規則があります。

Windows、UNIX、Linuxの場合、データのレコードを改行コードでは認識しません。そのため、Mainframe、オフコンへ転送した場合、改行コードは削除されません。また、Mainframe、オフコンから転送された場合、改行コードは付加されません。

<表2.9> フォーマット項目タイプ

| | 項目タイプ | サイズ (バイト) | 項目説明 |
|---|------------|--------------|---|
| X | キャラクタタイプ | 1～9999 | ASCIIコードのみの文字データ形式。※1 |
| M | 漢字キャラクタ混在 | 1～9999 | ASCIIコードと2バイトコードが混在する文字データ形式。 |
| N | 漢字 | 2～9998 | 2バイトコードのみの文字データ形式。 偶数バイトのみ扱えます。※2 |
| 9 | サイン無外部10進数 | 1～18 | 符号を持たないゾーン形式の10進数データ形式。 |
| B | バイナリタイプ | 2, 4, 8 | 符号付きの整数の数値データ形式。 |
| P | サイン付内部10進数 | 1～10 | 符号付きのバック形式の10進数データ形式。 ただし、18桁までしか扱えません。 |
| S | サイン付外部10進数 | 1～18 | 符号付きのゾーン形式の10進数データ形式。 |
| F | 浮動小数点タイプ | 4, 8 | 符号付きの浮動小数点データ形式。 IEEEフォーマットの浮動小数点形式をサポートします。 |
| I | イメージタイプ | 1～9999 | 無変換を表すデータ形式。 |

- 1：Xタイプの変換については、「(2)フォーマット変換規則2」を参照してください。
- 2：Nタイプを指定したデータにASCIIコードを含んでいる場合、正常に変換されません。
またNタイプは、Mainframe、オフコンへの変換時には、シフトコードは付加しません。

(1)フォーマット変換規則1

漢字(N)、漢字キャラクタ混在(M)、バイナリタイプ(B)、サイン無外部10進数(9)、浮動小数点タイプ(F)および、イメージタイプ(I)は、以下のような変換規則となります。

<表2.10> フォーマット変換規則1

| 変換前 | | 変換後 | | 備 考 |
|--------------|---------|--------|--------|------------|
| 項目タイプ | バイト数 | 項目タイプ | バイト数 | |
| N 漢字 | | 変換前と同じ | 変換前と同じ | ※1 |
| M 漢字キャラクタ混在 | | 変換前と同じ | 変換前と同じ | ※1 |
| B バイナリタイプ | 2, 4, 8 | 変換前と同じ | 変換前と同じ | バイトオーダ変換のみ |
| 9 サイン無外部10進数 | | 変換前と同じ | 変換前と同じ | ※2 |
| F 浮動小数点タイプ | 4, 8 | 変換前と同じ | 変換前と同じ | バイトオーダ変換のみ |
| I イメージタイプ | | 変換前と同じ | 変換前と同じ | 変換しない |

- 1: 漢字コードは、詳細ホスト情報で登録されている「漢字コード種」に該当する漢字コードを基に変換されます。
- 2: Windows、UNIX、Linuxへ配信する場合はASCIIコードへ、Mainframe、オフコンへ配信する場合はEBCDICコードへ変換します。各ホストから集信する場合は、ASCIIコードへ変換します。

(2)フォーマット変換規則2(キャラクタタイプ)

キャラクタタイプ(X)は、システム動作環境設定の「Xタイプの変換」の設定値によって、変換規則が変わります。システム動作環境設定については、「3.4 システム動作環境の設定について」を参照してください。

<表2.11> フォーマット変換規則2

| 変換前 | | 変換後 | | 備 考 |
|------------|------|--------|--------|-----|
| 項目タイプ | バイト数 | 項目タイプ | バイト数 | |
| X キャラクタタイプ | | 変換前と同じ | 変換前と同じ | |

「Xタイプの変換」モード0の場合

漢字キャラクタ混在(Mタイプ)と同様のコード変換を行います。漢字コードは、詳細ホスト情報で登録されている漢字コード種を基に変換されます。

「Xタイプの変換」モード1の場合

1バイトコードとして扱います。

UNIX、Linux、Windows間で集配信する場合は同じASCIIコードが用いられるため変換を行いません。

Mainframe、オフコンと集配信する場合はEBCDICコード変換を行います。EBCDICコードセットは、配信管理情報または、集信管理情報で登録されている「EBCDICコードセット」に該当するコードを基に変換されます。

【注意】

- ・EUCコードの半角カタカナは2バイト文字のため、フォーマット変換Xタイプで「Xタイプの変換」モード1の場合、正常に変換されません。
- ・UTF-8コードには複数バイト文字が含まれるため、フォーマット変換Xタイプで「Xタイプの変換」モード1の場合、正常に変換されません。

(3)フォーマット変換規則3(サイン付10進数の属性変換)

サイン付内部10進数(P)とサイン付外部10進数(S)は、システム動作環境設定の「バック・ゾーン変換」の設定値によって、データタイプやバイト数が変わります。

「バック・ゾーン変換」モードN/S/B/F/9の場合

コード変換側および、コード変換機種が異なる場合も、変換規則は同じになります。

<表2.12> フォーマット変換規則3-

| 変換前 | | | 変換後 | | | | | | | |
|-------|------------------|----------|------------------|------------|-------------|----------|--------------|----------|--------------------|------------|
| | | | バック・ゾーン変換 | | | | | | | |
| | | | モードN モードS | | モードB | | モードF | | モード9 | |
| 項目タイプ | | バイト 数 | 項目 タイプ | バイト 数 | 項目 タイプ | バイト 数 | 項目 タイプ | バイト 数 | 項目 タイプ | バイト 数 |
| P | サイン付内部 10進数※3 | 1～2 | 変換前 と同じ ※4 | 変換前 と同じ | バイナリ タイプ | 2 | 浮動小数 点タイプ | 4 | サイン無 外部 10進数 | ※5 |
| | | 3～5 | | | | 4 | | 4 | | |
| | | 6～10 | | | | 8 | | 8 | | |
| S | サイン付外部 10進数 | 1～4 | 変換前 と同じ ※4 | 変換前 と同じ | バイナリ タイプ | 2 | 浮動小数 点タイプ | 4 | サイン無 外部 10進数 | 変換前 と同じ |
| | | 5～9 | | | | 4 | | 4 | | |
| | | 10～18 | | | | 8 | | 8 | | |

3：有効桁数(符号部を含めない)は、18桁までです。

4：モードSの場合、符号部のみ変換されます。

5：サイン付内部10進数の有効桁数(符号部を含めない)は1桁から18桁です。モード9によりサイン無外部10進数に変換した場合、変換後のバイト数は変換前桁数と同じになります。変換前桁数と変換後バイト数の対応表を以下に示します。

<表2.13> サイン付内部10進数、モード9の変換規則

| 変換前 | | 変換後 |
|------------|------|------------|
| サイン付内部10進数 | | サイン無外部10進数 |
| 桁数 | バイト数 | バイト数 |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 |
| 3 | | 3 |
| 4 | 3 | 4 |
| 5 | | 5 |
| 6 | 4 | 6 |
| 7 | | 7 |
| 8 | 5 | 8 |
| 9 | | 9 |

| 変換前 | | 変換後 |
|------------|------|------------|
| サイン付内部10進数 | | サイン無外部10進数 |
| 桁数 | バイト数 | バイト数 |
| 10 | 6 | 10 |
| 11 | | 11 |
| 12 | 7 | 12 |
| 13 | | 13 |
| 14 | 8 | 14 |
| 15 | | 15 |
| 16 | 9 | 16 |
| 17 | | 17 |
| 18 | 10 | 18 |

【注意】下記の条件がすべて該当する場合はエラーとなります。

- ・集信がVer.5のとき
- ・配信側変換のとき
- ・連携DBIDが設定されているとき
- ・「バック・ゾーン変換(pschg)」がモードSのとき
- ・「ASCII用符号部(psascii)」が1以外のとき

Windows配信時、「バック・ゾーン変換」モード0/1の場合

Windowsからフォーマット転送を行う場合、配信側コード変換のときは、無変換となり、データタイプおよびバイト数は変換前と同じになります。

<表2.14> フォーマット変換規則3-

| 変換前 | | | 変換後 | |
|-------|------------|-------|--------|--------|
| 項目タイプ | | バイト数 | 項目タイプ | バイト数 |
| P | サイン付内部10進数 | 1～2 | 変換前と同じ | 変換前と同じ |
| | | 3～5 | | |
| | | 6～10 | | |
| S | サイン付外部10進数 | 1～4 | 変換前と同じ | 変換前と同じ |
| | | 5～9 | | |
| | | 10～18 | | |

Windows集信時「バック・ゾーン変換」モード0の場合

コード変換側、コード変換機種および相手機種によって、変換規則が異なります。

<表2.15> フォーマット変換規則3-

| 変換前 | | | 変換後 | | | | | | | |
|-------|------------|-------|-------------|------|---------|------|---------|------|--------------|--------|
| | | | Mainframe・K | | | | i50S | | UNIX・Windows | |
| | | | 配信側変換 | | 集信側変換 | | | | | |
| 項目タイプ | | バイト数 | 項目タイプ | バイト数 | 項目タイプ | バイト数 | 項目タイプ | バイト数 | 項目タイプ | バイト数 |
| P | サイン付内部10進数 | 1～2 | バイナリタイプ | 2 | バイナリタイプ | 2 | バイナリタイプ | 2 | 変換前と同じ | 変換前と同じ |
| | | 3～5 | | 4 | | 4 | | 4 | | |
| | | 6～10 | | 8 | | 8 | | 8 | | |
| S | サイン付外部10進数 | 1～4 | バイナリタイプ | 2 | バイナリタイプ | 2 | バイナリタイプ | 2 | 変換前と同じ | 変換前と同じ |
| | | 5～9 | | 4 | | 4 | | 4 | | |
| | | 10～18 | | 8 | | 8 | | 8 | | |

Windows集信時、「バック・ゾーン変換」モード1の場合

相手機種によって、変換規則が異なります。

<表2.16> フォーマット変換規則3-

| 変換前 | | | 変換後 | | | |
|-----|------------|-------|------------------|------|--------------|--------|
| | | | Mainframe・K・i5OS | | UNIX・Windows | |
| | | | 項目タイプ | バイト数 | 項目タイプ | バイト数 |
| P | サイン付内部10進数 | 1～2 | バイナリタイプ | 2 | 変換前と同じ | 変換前と同じ |
| | | 3～5 | | 4 | | |
| | | 6～10 | | 8 | | |
| S | サイン付外部10進数 | 1～4 | バイナリタイプ | 2 | 変換前と同じ | 変換前と同じ |
| | | 5～9 | | 4 | | |
| | | 10～18 | | 8 | | |

(4)フォーマット変換規則4(サイン付10進数の符号部・ゾーン部の扱い)

HULFTで使用可能な符号部、ゾーン部

HULFTが転送可能なデータとして扱える符号部、ゾーン部は下記の表のとおりです。

<表2.17> HULFTで使用可能な符号部とゾーン部

| 機種 | 符号部 | | ゾーン部 |
|------------|------|------|------|
| | 正 | 負 | |
| Mainframe | C, F | D | F |
| UNIX/Linux | 3, 4 | 5, 7 | 3 |
| Windows | 3, 4 | 5, 7 | 3 |
| i5OS | C, F | D | F |
| K | C, F | D | F |

【注意】Windowsでは表2.17以外に、符号部、ゾーン部に下記の例外値を設けていますが、下位バージョンのHULFTと互換性を保つためだけに使用してください。

- ・符号部 正：「A」「C」「E」「F」 / 負：「B」「D」
- ・ゾーン部 「F」

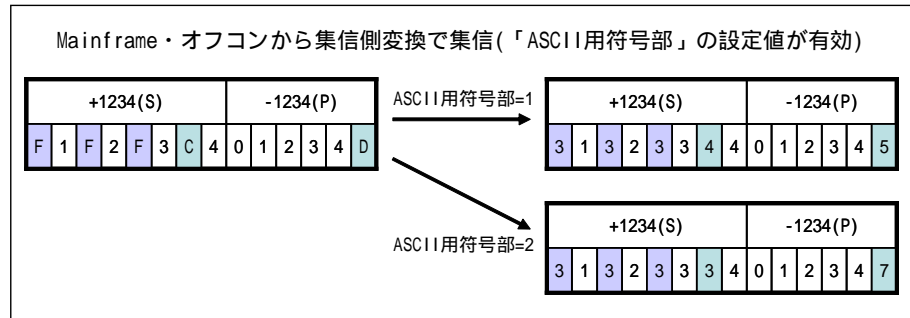
また、表2.17や上記の値のどちらにもあてはまらない値を符号部で使用した場合は、変換エラーとなります。

符号部・ゾーン部の選択

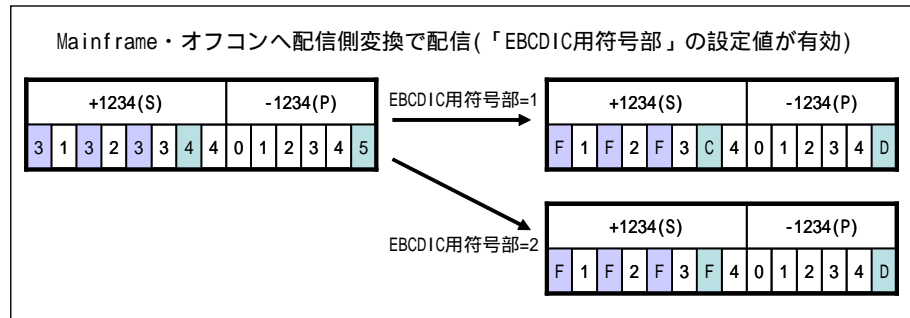
フォーマット転送、またはマルチフォーマット転送時、サイン付内部10進数(P)タイプ、またはサイン付外部10進数(S)タイプに属性変換する場合の符号部、およびゾーン部を選択することができます。

この設定は、システム動作環境設定の「バック・ゾーン変換」の値が「S」の場合に有効です。変換時の符号部、ゾーン部はシステム動作環境設定の「ASCII用符号部」「EBCDIC用符号部」にて選択できます。

<Mainframe・オフコンから集信する場合>



<Mainframe・オフコンへ配信する場合>



(5)UTF-8からの変換

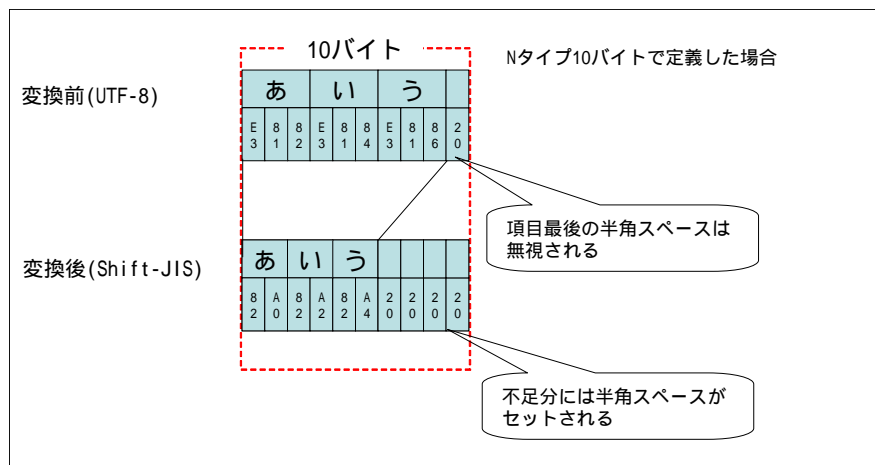
UTF-8コードとの間で、フォーマット情報のNタイプを使用する場合の動作を説明します。

項目の最後に半角スペースコードがある場合

項目の最後に半角スペースコードがある場合は、半角スペースコードは無視して変換されます。項目のバイト数を合わせるには、半角スペースコードを使用してください。また、変換後の不足分には半角スペースコードがセットされます。

UTF-8からShift-JISへの変換例を次に示します。

<UTF-8からShift-JISへの変換例>

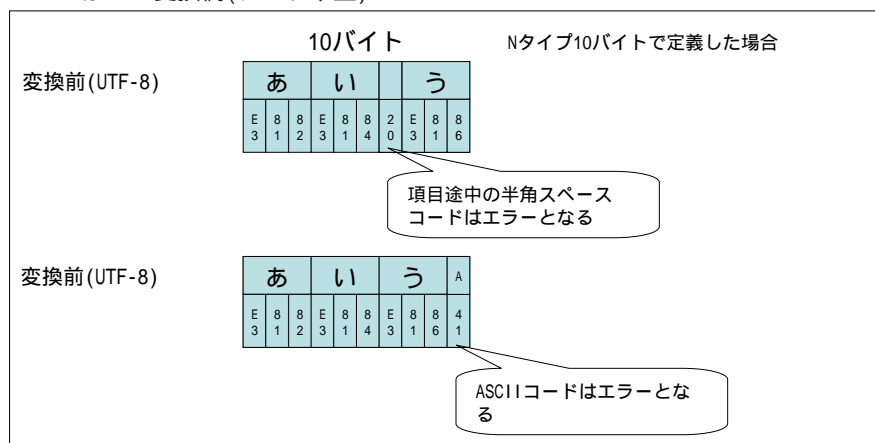


データ不正となる場合

NタイプにASCIIコードが含まれている場合、またはデータの途中に半角スペースコードが含まれている場合は、データ不正となり転送できません。

データ不正時のUTF-8からの変換例を次に示します。

<UTF-8からの変換例(データ不正)>



(6)コード変換例

フォーマット転送時のコード変換例を説明します。

詳細ホスト情報で登録されている「漢字コード種」とフォーマット転送時に指定するフォーマット情報の「項目タイプ」、「バイト数」の組み合わせによっては、データが欠ける場合があります。変換後のシフトコード付加、EUCやUTF-8の半角カタカナ文字を考慮して指定してください。シフトコードの変換については、「2.5.10 シフトコードの変換規則」を参照してください。

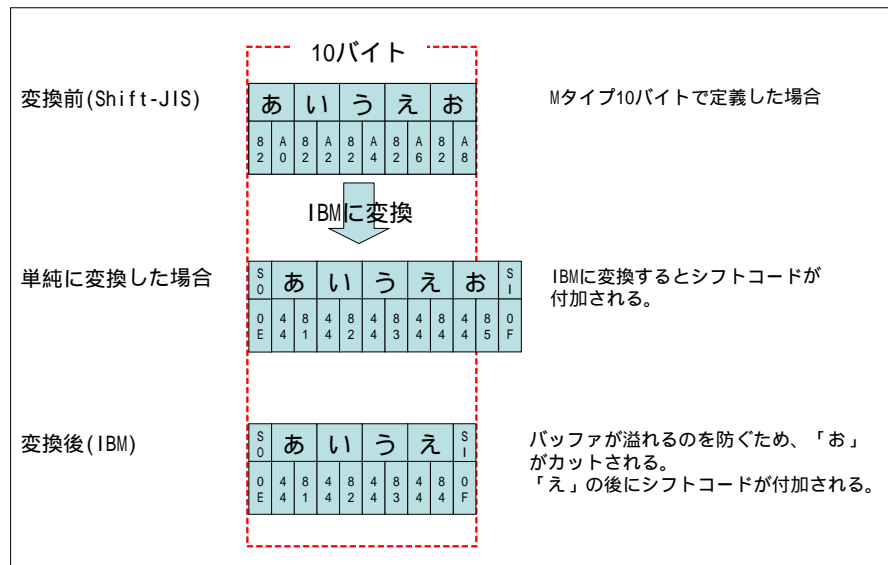
データサイズの増加によるデータの欠落

コード変換することで、変換後のデータサイズがフォーマット情報の項目長より長くなることがあります。この場合、項目長より長くなったデータはカットされます。変換時にデータが欠ける場合の例を示します。

例1)シフトコードを付加することによりデータが欠ける場合

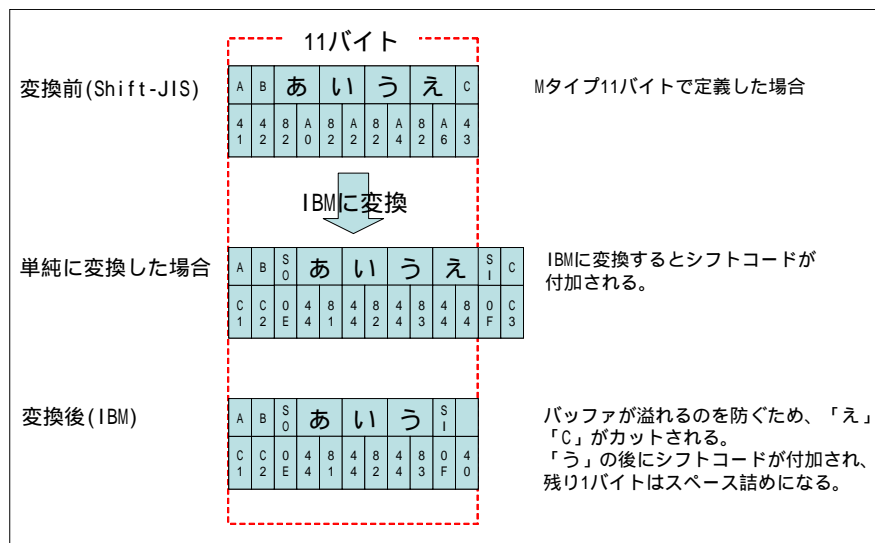
シフトコードを持たないコード(Shift-JIS、EUC、UTF-8)から、シフトコードを持つコード(JEF、IBM、KEIS、NEC)にコード変換すると、シフトコードが付加されるため、データが欠ける場合があります。

<Shift-JISからIBMへの変換例1>



【備考】上記の例は、配信管理情報の「シフトコードの扱い」を「付加する」に設定した場合の動作です。

<Shift-JISからIBMへの変換例2>

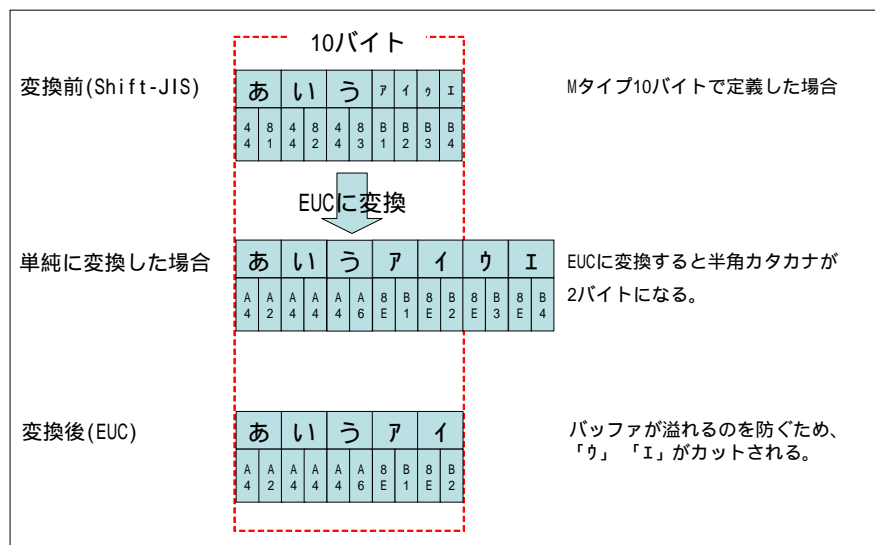


【備考】上記の例は、配信管理情報の「シフトコードの扱い」を「付加する」に設定した場合の動作です。

例2) 半角カタカナの変換によりデータが欠ける場合

EUCコードまたはUTF-8コードにコード変換すると、半角カタカナ文字がマルチバイト文字に変換されるため、データが欠ける場合があります。

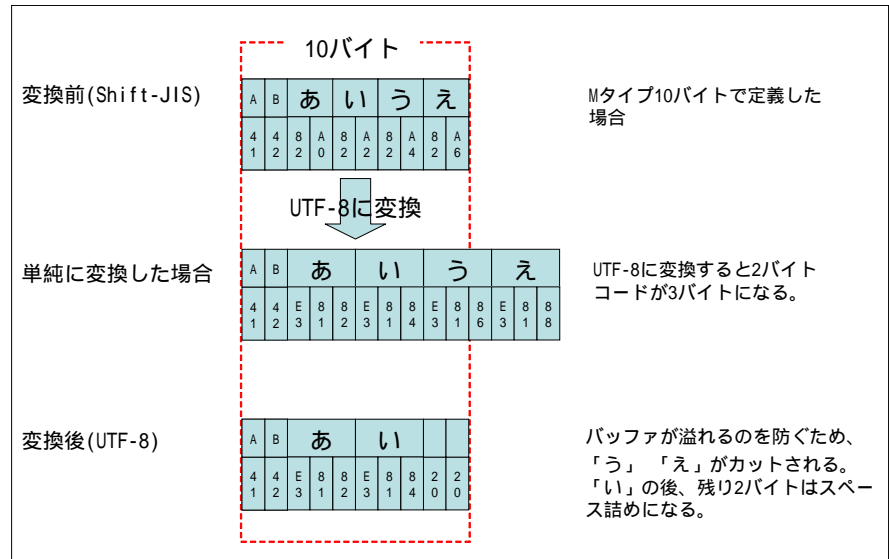
<Shift-JISからEUCへの変換例>



例3) 漢字コードの長さが変わるコードによりデータが欠ける場合

UTF-8コードにコード変換すると、2バイトコードがマルチバイトコードに変換されるため、データが欠ける場合があります。

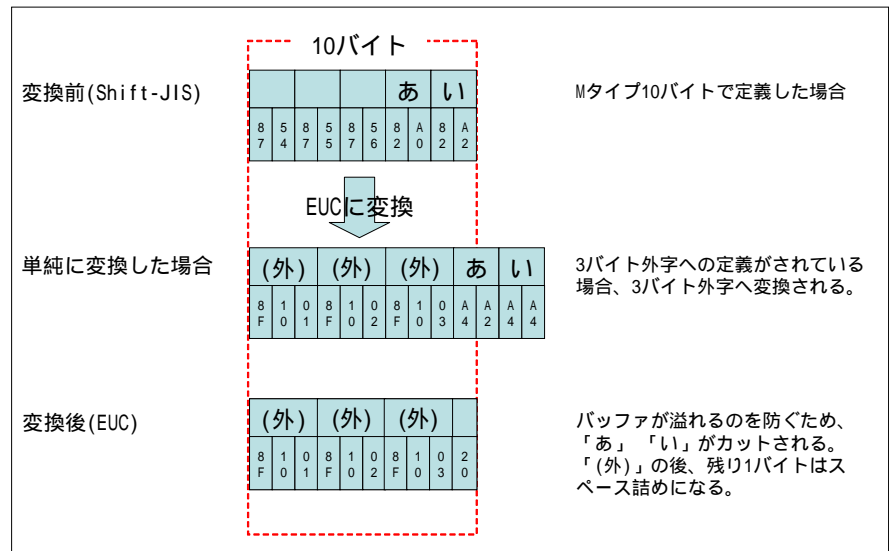
<Shift-JISからUTF-8への変換例>



例4) 外字変換によりデータが欠ける場合

EUCコードまたはUTF-8コードにコード変換すると、外字を3~4バイトに変換できます。また、コード変換モードをHULFT7モード(モード1)に設定すると、外字を3バイト以上に変換することもできます。その際にデータが欠ける場合があります。

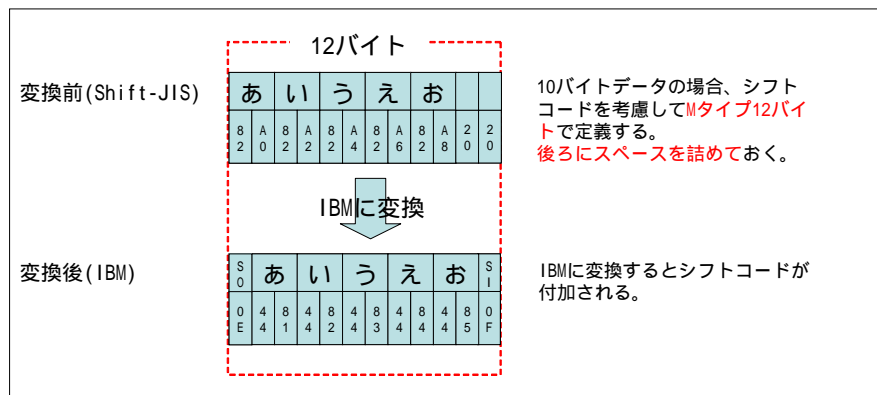
<Shift-JISからEUCへの変換例>



データが欠ける場合の回避策

データの欠落を防ぐため、データサイズ増加分を計算し、あらかじめデータフォーマットとフォーマット情報を設定してください。データの後ろには増加分の半角スペースコードをセットしてください。

<Shift-JISからIBMへの変換例-回避方法>

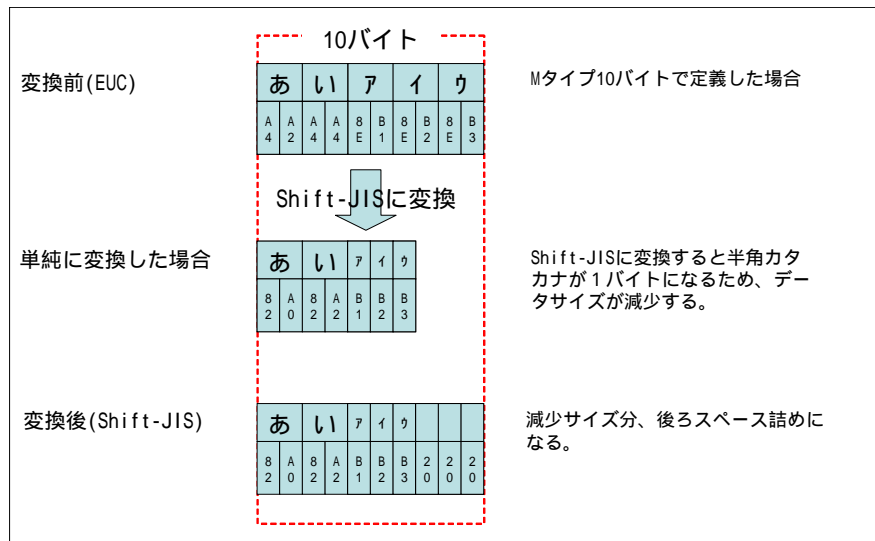


【備考】上記の例は、配信管理情報の「シフトコードの扱い」を「付加する」に設定した場合の動作です。

例2) 半角カタカナの変換によりデータが減少する場合

EUCコード、UTF-8コードからコード変換すると、半角カタカナ文字がマルチバイト文字から1バイトコードに変換されます。半角カタカナ文字のマルチバイト分データが少なくなるため、データに半角スペースコードが詰められます。

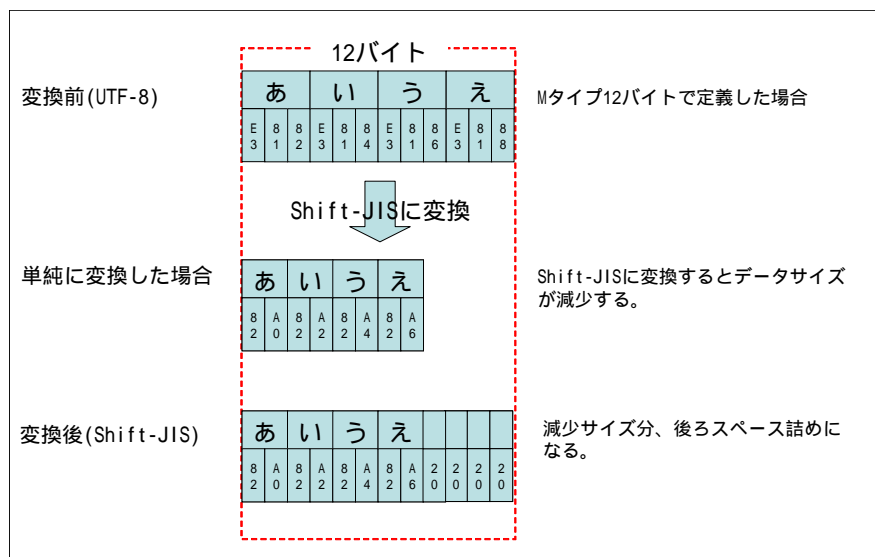
<EUCからShift-JISへの変換例>



例3) 漢字コードの長さが変わるコードによりデータが減少する場合

UTF-8コードからコード変換すると、マルチバイト文字から2バイトコードに変換されるためデータが減少します。減少したデータ分、半角スペースコードが詰められます。

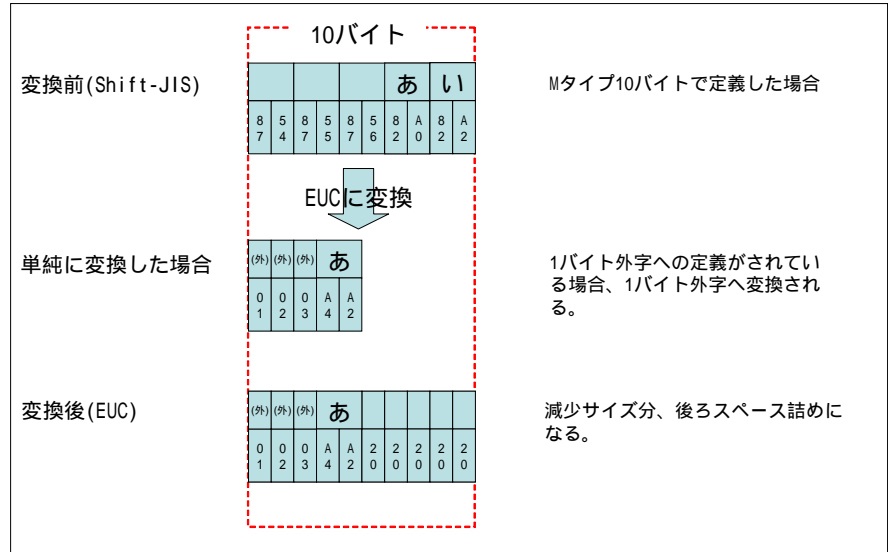
<UTF-8からShift-JISへの変換例>



例4) 外字変換によりデータが減少する場合

コード変換モードをHULFT7モード(モード1)に設定することで、外字を1バイトに変換できます。その際データが減少する場合があります。減少したデータ分、半角スペースコードが詰められます。

<Shift-JISからEUCへの変換例>



データが減少する場合の回避策

データが減少した場合、必ず半角スペースコードが詰められます。スペース詰めを回避することはできません。

2.5.9 スペースコードの変換規則

スペースコードの変換規則には2つのパターンがあります。1つは下位バージョン(Ver.1)と同じ変換を行うモード0、もう1つはASCIIコードの0x2020を半角として扱い変換を行うモード1です。

モード0、モード1は、それぞれシステム動作環境設定「スペースの扱い(spcode)」の設定値「0」と「1」で指定することが可能です。

また、モード1でKEISコードへ配信(配信側変換)する場合、システム動作環境設定「KEIS全角スペースモード(keisspmode)」でKEISの全角スペースコードの変換を選択することも可能です。

以下、スペースコードの変換規則について説明します。

(1)Mainframe・オフコンから集信側変換で、集信する際の変換規則

モード0(下位バージョン互換モード)

テキスト転送時、またはフォーマット転送、マルチフォーマット転送の漢字キャラクタ混在(Mタイプ)は、シフトコード内に0x4040があった場合は、半角スペースコード2バイト(0x2020)に変換します。全角スペースコードがあった場合は、全角スペースコードに変換します。

フォーマット転送、マルチフォーマット転送の漢字(Nタイプ)は、0x4040があった場合は、半角スペースコード2バイト(0x2020)に変換します。全角スペースコードがあった場合は、全角スペースコードに変換します。

モード1

テキスト転送時、またはフォーマット転送、マルチフォーマット転送の漢字キャラクタ混在(Mタイプ)は、シフトコード内に0x4040があった場合は、全角スペースコードに変換します。全角スペースコードがあった場合は、全角スペースコードに変換します。

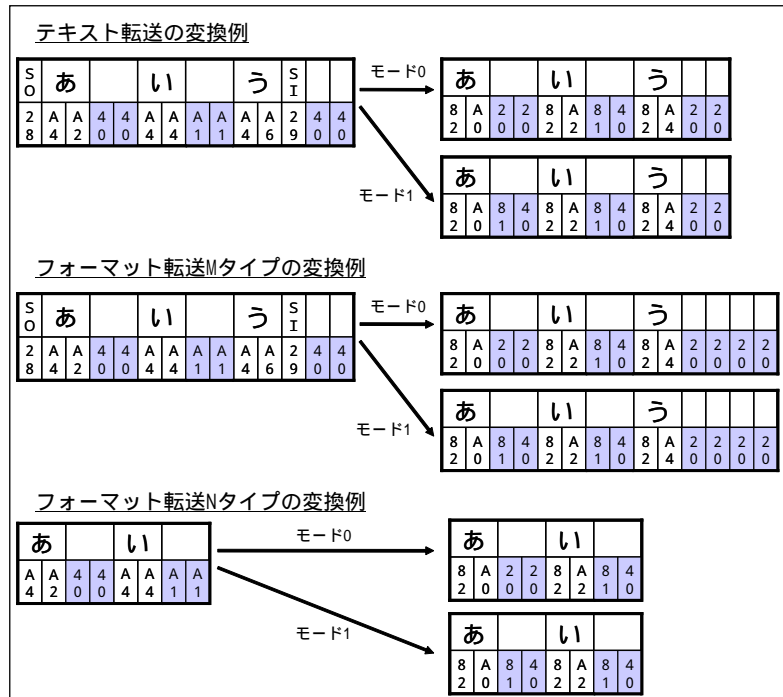
フォーマット転送、マルチフォーマット転送の漢字(Nタイプ)は、0x4040があった場合は、全角スペースコードに変換します。全角スペースコードがあった場合は、全角スペースコードに変換します。

<表2.18> スペースコード変換表1

| タイプ | 変換前 | | 変換後 | | | | | |
|-------------------|------------|---------------|-----------|--------|-------|-----------|--------|----------|
| | 漢字 コード種 | コード (16進数) | モード0 | | | モード1 | | |
| | | | Shift-JIS | EUC | UTF-8 | Shift-JIS | EUC | UTF-8 |
| Mタイプ (シフトコード内) | JEF | 0x4040 | 0X2020 | 0X2020 | - | 0X8140 | 0XA1A1 | 0XE38080 |
| | | 0xA1A1 | 0X8140 | 0XA1A1 | - | 0X8140 | 0XA1A1 | 0XE38080 |
| | IBM | 0x4040 | 0X2020 | 0X2020 | - | 0X8140 | 0XA1A1 | 0XE38080 |
| | | 0x4040 | 0X2020 | 0X2020 | - | 0X8140 | 0XA1A1 | 0XE38080 |
| | KEIS | 0x4040 | 0X2020 | 0X2020 | - | 0X8140 | 0XA1A1 | 0XE38080 |
| | | 0xA1A1 | 0X8140 | 0XA1A1 | - | 0X8140 | 0XA1A1 | 0XE38080 |
| Nタイプ | JEF | 0x4F4F | 0X2020 | 0X2020 | - | 0X8140 | 0XA1A1 | 0XE38080 |
| | | 0x4040 | 0X2020 | 0X2020 | - | 0X8140 | 0XA1A1 | 0XE38080 |
| | IBM | 0x4040 | 0X2020 | 0X2020 | - | 0X8140 | 0XA1A1 | 0XE38080 |
| | | 0x4040 | 0X2020 | 0X2020 | - | 0X8140 | 0XA1A1 | 0XE38080 |
| | KEIS | 0x4040 | 0X2020 | 0X2020 | - | 0X8140 | 0XA1A1 | 0XE38080 |
| | | 0xA1A1 | 0X8140 | 0XA1A1 | - | 0X8140 | 0XA1A1 | 0XE38080 |
| | NEC | 0x4F4F | 0X2020 | 0X2020 | - | 0X8140 | 0XA1A1 | 0XE38080 |
| | | 0x4F4F | 0X2020 | 0X2020 | - | 0X8140 | 0XA1A1 | 0XE38080 |

UTF-8の場合は、必ずモード1で変換されます。

<JEFからのShift-JISへの集信例>



【備考】上記の例は、配信管理情報の「シフトコードの扱い」を「カット」に設定した場合の動作です。

(2) Mainframe・オフコンへ、配信側変換で配信する際の変換規則

モード0(下位バージョン互換モード)

テキスト転送時、またはフォーマット転送、マルチフォーマット転送Mタイプは、2バイト文字の後ろに半角スペースコード2バイト(0x2020)があった場合は、0x4040に変換します。2バイト文字と0x4040の間にシフトコードは挿入しません。

フォーマット転送、マルチフォーマット転送Nタイプは、半角スペースコード2バイト(0x2020)があった場合は、0x4040に変換します。全角スペースコードがあった場合は、全角スペースコードに変換します。

モード1

テキスト転送時、またはフォーマット転送、マルチフォーマット転送Mタイプは、2バイト文字の後ろに0x2020があった場合、0x4040に変換します。さらに、2バイト文字と0x4040の間にシフトコードを挿入します。

フォーマット転送、マルチフォーマット転送Nタイプは、半角スペースコード2バイト(0x2020)があった場合は、全角スペースコードに変換します。全角スペースコードがあった場合は、全角スペースコードに変換します。

モード1でKEISへ変換する場合、システム動作環境設定の「KEIS全角スペースモード(keisspmode)」を使用することで、全角スペースコードの変換を選択できます。

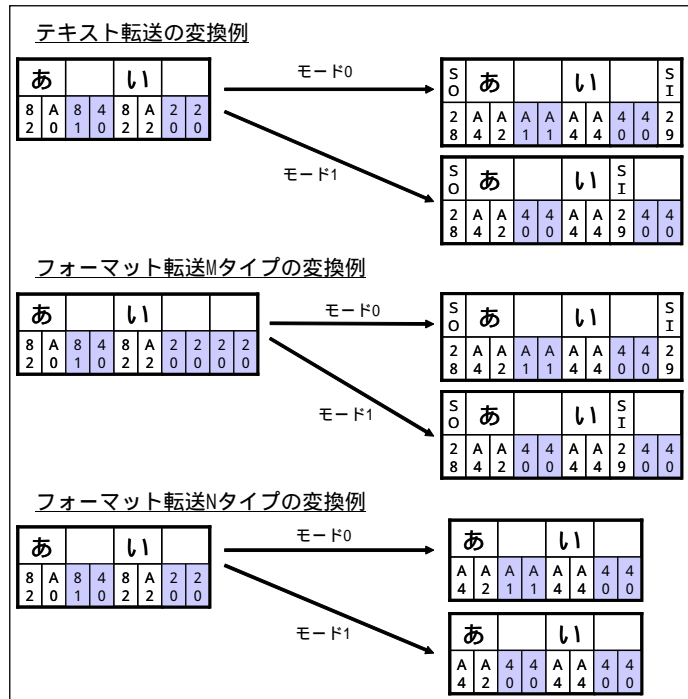
「KEIS全角スペースモード」の詳細は、「3.4 システム動作環境の設定について」を参照してください。

<表2.19> スペースコード変換表2

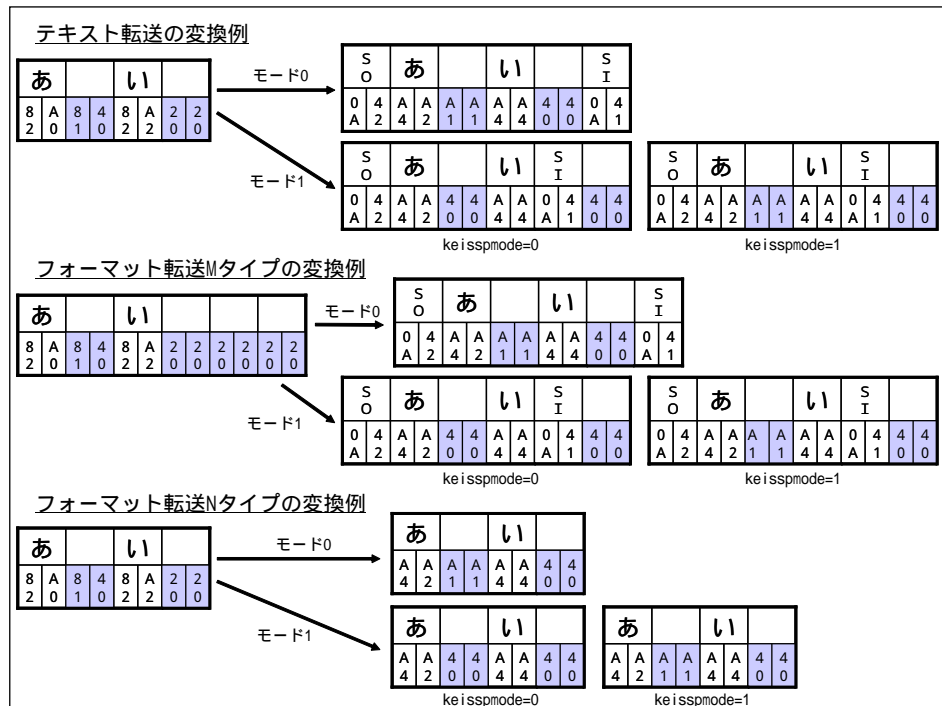
| タイプ | 変換前 | | 変換後 | | | | | | | |
|---------------------|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|--------|
| | | | モード0 | | | | モード1 | | | |
| | 漢字コード種 | コード(16進数) | JEF | IBM | KEIS | NEC | JEF | IBM | KEIS | NEC |
| Mタイプ (2バイト文字の後ろ) | Shift-JIS | 0x2020 | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 | 0X4F4F | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 |
| | | 0x8140 | 0XA1A1 | 0X4040 | 0XA1A1 | 0X4F4F | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 0XA1A1 | 0X4F4F |
| | EUC | 0x2020 | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 | 0X4F4F | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 |
| | | 0xA1A1 | 0XA1A1 | 0X4040 | 0XA1A1 | 0X4F4F | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 0XA1A1 | 0X4F4F |
| | UTF-8 | 0x2020 | — | — | — | — | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 |
| | | 0XE38080 | — | — | — | — | 0X4040 | 0X4040 | 0XA1A1 | 0X4F4F |
| Nタイプ | Shift-JIS | 0x2020 | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 | 0X4F4F | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 | 0X4F4F |
| | | 0x8140 | 0XA1A1 | 0X4040 | 0XA1A1 | 0X4F4F | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 0XA1A1 | 0X4F4F |
| | EUC | 0x2020 | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 | 0X4F4F | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 | 0X4F4F |
| | | 0xA1A1 | 0XA1A1 | 0X4040 | 0XA1A1 | 0X4F4F | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 0XA1A1 | 0X4F4F |
| | UTF-8 | 0x2020 | — | — | — | — | 0X4040 | 0X4040 | 0X4040 | 0X4F4F |
| | | 0XE38080 | — | — | — | — | 0X4040 | 0X4040 | 0XA1A1 | 0X4F4F |

UTF-8の場合は、必ずモード1で変換されます。

<Shift-JISからJEFへの配信例>



<Shift-JISからKEISへの配信例>



(3)ASCII系機種間(EUC・Shift-JIS・UTF-8間)での変換規則

ASCII系機種間(EUC・Shift-JIS・UTF-8間)での変換の場合、コード変換側は配信側、集信側どちらでも同様の変換が行われます。

UTF-8の場合は、モード1で変換します。

モード0

半角スペースコード2バイト(0x2020)があった場合は、半角スペースコードのままになります。

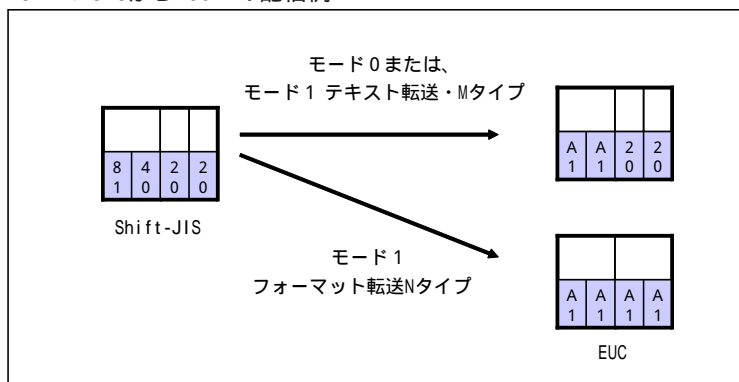
全角スペースコードがあった場合には全角スペースコードに変換します。

モード1

フォーマット転送、マルチフォーマット転送Nタイプは、半角スペースコード2バイト(0x2020)があった場合、全角スペースコードに変換します。全角スペースコードがあった場合には、全角スペースコードに変換します。

テキスト転送時、またはフォーマット転送、マルチフォーマット転送Mタイプはモード0と同様に変換します。

<Shift-JISからEUCへの配信例>



2.5.10 シフトコードの変換規則

Mainframe、オフコンでは2バイトコードを識別するために、シフトコードが使用されています。

WindowsからMainframe、オフコンへ転送する際は、シフトコードを付加するとレコード長が増え、逆にMainframe、オフコンからWindowsへ転送をする際は、シフトコードをカットするとレコード長が減ります。このようなレコード長の増減が起こらないように、「シフトコードの扱い」を設定することができます。「シフトコードの扱い」はコード変換側に係わらず、配信側で設定します。

(1) Mainframe・オフコンへ配信する際の変換規則

WindowsからMainframe、オフコンへデータを転送する場合には、配信側Windowsの配信管理情報の「シフトコードの扱い」にてシフトコードを付加するかどうかの設定を行うことができます。配信管理情報については「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

シフトコードを付加する場合

テキスト転送時、またはフォーマット転送、マルチフォーマット転送の漢字キャラクタ混在(M)タイプは、2バイト文字があった場合にシフトコードを付加します。

フォーマット転送、マルチフォーマット転送の漢字(N)タイプには無効です。

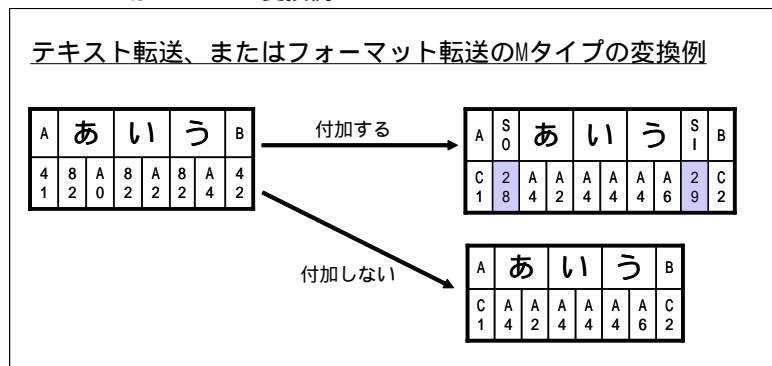
【注意】フォーマット、マルチフォーマット転送の漢字キャラクタ混在(M)タイプの場合、シフトコードが付加されることを考慮してデータが欠けないように、データフォーマットとフォーマット情報を設定してください。詳細は、「2.5.8 フォーマット転送時のコード変換規則」を参照してください。

シフトコードを付加しない場合

テキスト転送時、またはフォーマット転送、マルチフォーマット転送の漢字キャラクタ混在(M)タイプは、2バイト文字があった場合にシフトコードを付加しません。

フォーマット転送、マルチフォーマット転送の漢字(N)タイプには無効です。

<Shift-JISからJEFへの変換例>



(2) Mainframe・オフコンから集信する際の変換規則

Mainframe、オフコンから集信する場合は、配信側Mainframe、オフコンの配信管理情報「シフトコードの扱い」と、システム動作環境設定(Mainframeは「配信ファイルのシフトコードの扱い」、i50Sは「固定長転送」)の設定により、シフトコードの扱いが決定されます。

設定の詳細については、相手側Mainframe、オフコンの「アドミニストレーション・マニュアル」「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

シフトコードが削除される場合(テキスト転送時のみ)

テキスト転送時、以下の設定がされていてシフトコードがあった場合は、データからシフトコードが削除されます。

- ・ 配信管理情報「シフトコードの扱い」が「C(カット)」
- ・ システム動作環境設定
 - Mainframeは「配信ファイルのシフトコードの扱い」が「N」
 - i50Sは「固定長転送」が「N」
 - (「N」：スペースは付加しない)

シフトコードが削除され、後ろにスペースが付加される場合

テキスト転送時、以下の設定がされていてシフトコードがあった場合は、データからシフトコードが削除され、削除されたシフトコードサイズ分のスペースがデータの後ろに付加されます。

- ・ 配信管理情報「シフトコードの扱い」が「C(カット)」
- ・ システム動作環境設定
 - Mainframeは「配信ファイルのシフトコードの扱い」が「Y」
 - i50Sは「固定長転送」が「Y」
 - (「Y」：スペースを付加)

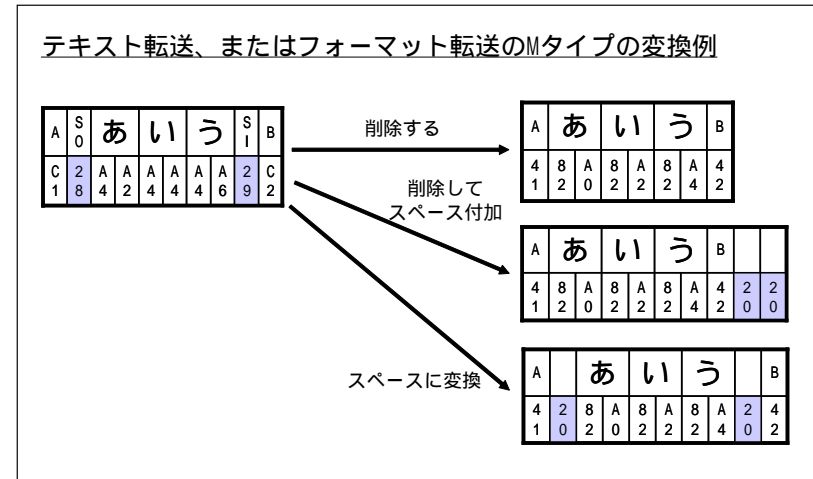
また、フォーマット転送、マルチフォーマット転送時の漢字キャラクタ混在(M)タイプの場合は、配信管理情報「シフトコードの扱い」が「C(カット)」が設定されていた場合、削除されたシフトコードサイズ分のスペースがデータの後ろに付加されます。

シフトコードがスペースに変換される場合

テキスト転送時、またはフォーマット転送、マルチフォーマット転送時の漢字キャラクタ混在(M)タイプの場合、配信管理情報「シフトコードの扱い」が「S(スペース変換)」が設定されていてシフトコードがあった場合は、シフトコードをスペースに変換します。

【備考】 の場合、レコード長はシフトコード分短くなりますが、 の場合、レコード長は保持されます。

<JEFからShift-JISへの変換例>



2.6 操作ログ

コマンド実行やファイルアクセスの際に、誰が何を行ったかの記録(操作ログ)を残すことができます。不審な集配信履歴が見つかったり管理情報に不適切な値が設定されていた場合、該当する操作ログを調べることで不正アクセスや操作ミスなどを特定できます。

【備考】操作ログ出力機能を使用するには、システム動作環境設定の「操作ログ出力選択 (oplselect)」を0以外に設定する必要があります。

2.6.1 操作ログの概要

操作ログは、HULFTに要求が発行された場合、HULFTのコマンドが実行された場合、およびHULFTがシステムファイルにアクセスした場合に出力されます。
集配信処理で出力される操作ログを以下に示します。

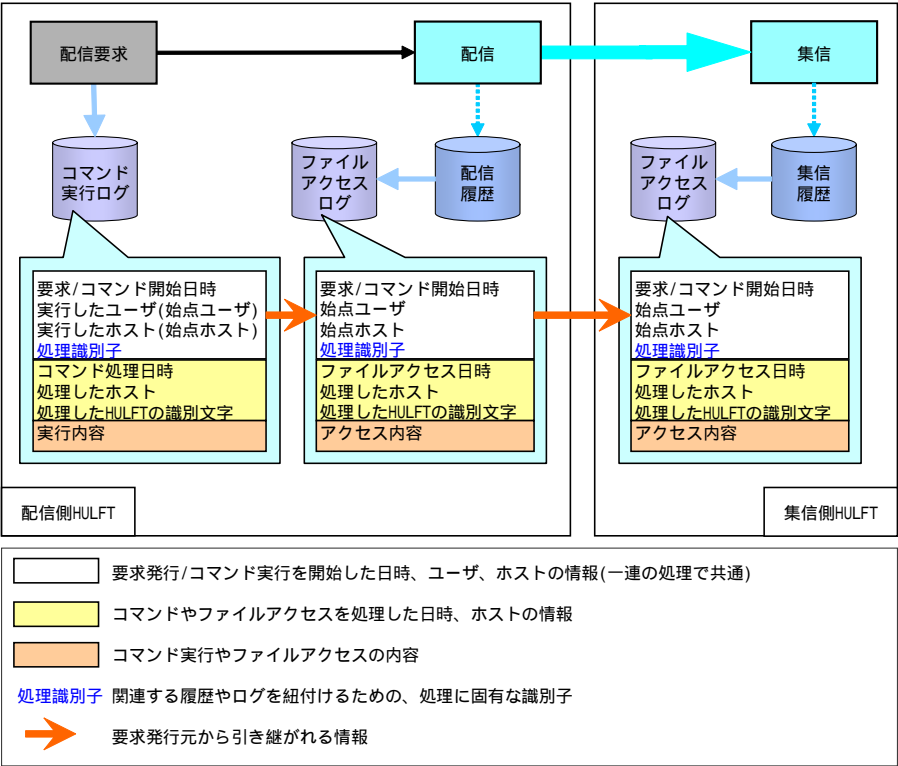


図2.37 集配信処理での操作ログ

管理画面、またはコマンドラインから配信要求を発行すると、要求発行した日時、ユーザID、ホスト名などが配信側HULFTのコマンド実行ログに出力されます。

配信要求に基づいて配信処理が実行され、配信履歴が追加されると、履歴が追加された日時や追加された履歴を識別する情報などが配信側HULFTのファイルアクセスログに出力されます。

集信処理が実行され、集信履歴が追加されると、履歴が追加された日時や追加された履歴を識別する情報などが集信側のファイルアクセスログに出力されます。

(1) ファイルアクセスログとコマンド実行ログ

ファイルアクセスの記録と要求発行/コマンド実行の記録は、それぞれ別のログ(ファイルアクセスログとコマンド実行ログ)に出力されます。

<表2.20> 操作ログの種類

| 操作ログの種類 | 出力先 | 説明 |
|------------|--------------------------------|---|
| ファイルアクセスログ | HULPATHY opl¥huloplfile.csv | システム動作環境設定、システム管理情報、各種履歴などのシステムファイルに情報が追加・更新・削除された場合に出力されます |
| コマンド実行ログ | HULPATHY opl¥huloplcmd.csv | 要求発行やコマンド実行を行った場合に出力されます |

操作ログの対象となるシステムファイルの種類、ファイルアクセス種、要求/コマンドの一覧は、「付録1 操作ログの入出力フォーマット」を参照してください。

【備考】

- ・ファイルアクセスログは、システムファイルの内容が変更された場合に出力されます。内容を変更せず、参照のみの場合には出力されません。
- ・コマンド実行ログは要求発行/コマンド実行した側のホストで出力されます。要求受付側には、要求受付履歴と、要求受付履歴が追加された際のファイルアクセスログが出力されます。
- ・範囲を指定してシステム管理情報や履歴から複数のレコードを削除する場合、コマンド実行ログは1件だけ出力されますが、ファイルアクセスログは削除されたレコード1つにつき1件ずつ出力されます。
- ・ユーザによる操作の記録を目的としているため、システムの内部的な動作に対して操作ログは出力されません。

(2) 操作ログに出力される情報

操作ログに出力される情報は、一連の処理(トランザクション)の元になった要求発行/コマンド実行に関する情報(始点情報)、要求発行/コマンド実行に基づいて行われた処理に関する情報(処理情報)、ファイルアクセスログに固有の情報、コマンド実行ログに固有の情報が大別されます。

操作ログには、以下の情報がCSV形式で出力されます。

<始点情報>

要求発行/コマンド実行が開始された時点での情報です。接続先にも通知され、1トランザクション内のすべてのファイルアクセスログ/コマンド実行ログで同一の情報が使用されます。

【備考】操作ログ出力機能を使用する場合、ユーザID以外の始点情報は常に接続先にも通知されます。

始点処理日時

要求発行/コマンド実行が開始された日時
始点ホストのOS上で設定された日時です。

ユーザID(OS)とユーザID(管理画面)

操作を行ったユーザのユーザID

始点ホストのOSのユーザIDと、要求を発行した管理画面のユーザIDです。

始点ホストの機種によって、以下のような違いがあります。

<表2.21> 機種によるユーザID(OS)/ユーザID(管理画面)の違い

| 機種 | ユーザID(OS) | ユーザID(管理画面) |
|-------------------|-----------|---|
| Mainframe | OSのユーザID | 管理画面を使用したユーザID |
| UNIX/Linux | OSのユーザ名 | 「ユーザID(OS)」と同じ (管理画面セキュリティが有効でない場合は"") |
| Windows | OSのユーザ名 | 管理画面セキュリティで登録したユーザ名 (パスワードチェックが有効でない場合は"") |
| i50S | OSのユーザID | 「ユーザID(OS)」と同じ (管理画面セキュリティが有効でない場合は"") |
| HULFT Manager | OSのユーザ名 | 接続先HULFTの「ユーザID(管理画面)」 |
| HULFT-HUB Server | OSのユーザ名 | 管理画面がないので常に"" |
| HULFT-HUB Manager | OSのユーザ名 | HULFT-HUB Serverにログインした際のユーザ名 |

始点ホスト名

操作を行ったホストの自ホスト名

自ホスト名については「4.2 自ホスト名について」を参照してください。

処理識別子

トランザクションの識別子

トランザクションごとに異なる処理識別子が生成されます。「最新処理識別子」と「開始処理識別子」の2つがあります。最新処理識別子と開始処理識別子については「2.6.2 処理識別子」を参照してください。

処理識別子は履歴にも出力されるため、操作ログと履歴を紐付けできます。

<処理情報>

ファイルがアクセスされた時点、または要求発行/コマンド実行が処理された時点での情報です。

処理日時

ファイルアクセスまたは要求発行/コマンド実行が処理された日時

処理ホストのOS上で設定された日時です。

処理ホスト名

ファイルアクセスまたは要求発行/コマンド実行が処理されたホストの自ホスト名

自ホスト名については「4.2 自ホスト名について」を参照してください。

操作ログユーザ指定文字

操作ログを出力したHULFTを識別する文字列

複数のHULFTで出力された操作ログを収集した際、どのHULFTで出力された操作ログかを識別するための文字列です。

<表2.22> 操作ログユーザ指定文字に設定される値

| 機種 | 操作ログユーザ指定文字に設定される値 |
|-------------------|--------------------------|
| Mainframe | システム動作環境設定の「操作ログユーザ指定文字」 |
| UNIX/Linux | システム動作環境設定の「HULFT識別文字」 |
| Windows | システム動作環境設定の「操作ログユーザ指定文字」 |
| i5OS | システム動作環境設定の「操作ログユーザ指定文字」 |
| HULFT Manager | システム環境設定の「ユーザ指定文字」 |
| HULFT-HUB Server | システム動作環境設定の「サービス名」 |
| HULFT-HUB Manager | システム環境設定の「ユーザ指定文字」 |

<ファイルアクセスログ固有情報>

ファイルアクセスの種別や対象に関する情報です。ファイルアクセスログだけに出力されます。

出力される値の一覧は「付録1 操作ログの入出力フォーマット」を参照してください。

ファイルアクセス種

ファイルアクセスの種類

追加、変更、削除など、ファイルに対して行った操作の種類です。

システムファイルの種類

アクセス対象のシステムファイル

ファイルアクセスの対象となったシステムファイルを表す識別子です。

ファイルキー情報

アクセス対象の項目

システム管理情報や履歴など、1つのファイルに複数のレコードが格納されている場合に、どのレコードがアクセスされたのかを特定するための追加情報です。

<コマンド実行ログ固有情報>

処理された要求/コマンドに関する情報です。コマンド実行ログだけに出力されます。

出力される値の一覧は「付録1 操作ログの入出力フォーマット」を参照してください。

コマンド実行キー

要求/コマンドの種類

処理された要求/コマンドを表す識別子です。

コマンド発行元

要求/コマンドの発行元

コマンドラインから実行したのか、HULFT管理画面から要求発行したのかなど、要求/コマンドの発行元を表す識別子です。

コマンドパラメータ

コマンドのパラメータ

コマンド実行の際に指定されたパラメータです。

2.6.2 処理識別子

処理識別子は要求発行/コマンド実行のたびに生成される固有の識別子です。1回の要求発行/コマンド実行から発生するすべての操作ログや履歴に同じ値が出力されるため、複数のホストに分散した操作ログや履歴を紐付けできます。

例1)集配信履歴から要求発行したユーザを調べる場合

調べたい集配信履歴の処理識別子を確認し、その処理識別子を指定してファイルアクセスログを検索すると、操作を行ったユーザや始点ホストがわかります。
始点ホストのコマンド実行ログを同じ処理識別子を指定して検索すると、さらに詳しい要求発行/コマンド実行の内容がわかります。

例2)システム管理情報を変更したユーザを調べる場合

調べたいシステム管理情報の種類とアクセス種別(=更新)を指定してファイルアクセスログを検索すると、その管理情報を変更したユーザがわかります。
その処理識別子を指定してコマンド実行ログを検索すると、要求発行/コマンド実行の内容がわかります。

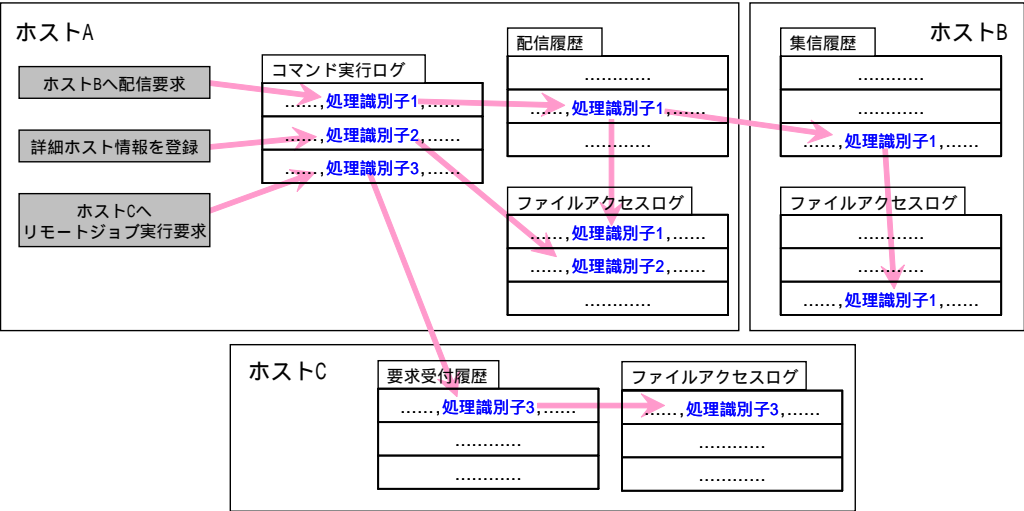


図2.38 処理識別子による紐付け

HULFT-HUBと組み合わせて使用する場合

処理識別子には最新処理識別子と開始処理識別子があります。

通常、2つは同じ値です。両者の値が異なるのは、HULFT-HUB Serverで蓄積されたデータを集信した場合です。

蓄積と送出は異なるトランザクションになるため、それぞれ異なる処理識別子が生成されます。しかし、そのままでは配信側の操作ログ・履歴と集信側の操作ログ・履歴を対応付けられないので、2種類の処理識別子を用意しています。開始処理識別子は蓄積時に生成された値を保持し、最新処理識別子は送出するたびに新しい値が生成されます。

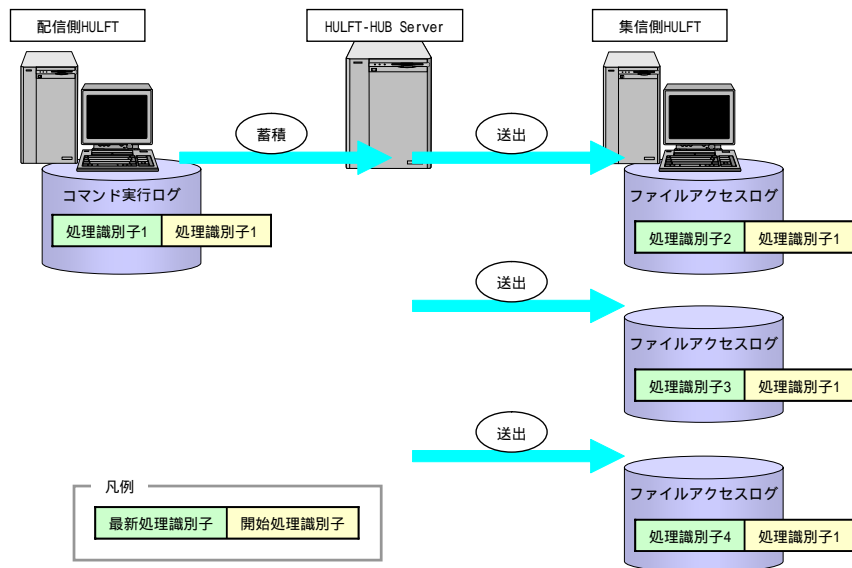


図2.39 最新処理識別子と開始処理識別子

【注意】送出時には、最新処理識別子に加えてユーザIDと始点ホスト名も書き換えられます。そのため、HULFT-HUB Serverで蓄積・送出された場合には、配信側と集信側を紐付ける情報は開始処理識別子だけです。操作ログリスト表示のコマンドを使用してファイルアクセスログ・コマンド実行ログをファイル出力し、開始処理識別子を確認してください。

2.6.3 ユーザの通知

運用環境に合わせて、ユーザIDを接続先ホストに通知するかどうかを選択できます。

設定は、詳細ホスト情報の「ユーザの通知(USRNOTIFY)」で行います。ホスト単位に設定できるので、同じ営業所内のホストにはユーザIDを通知し、異なる営業所のホストにはユーザIDを通知しないなどの運用が可能です。

ユーザIDが通知されなかったホストでは、ユーザIDの代わりに"N/A"という文字列が出力されます。接続先ホストにユーザIDを通知しない場合でも、自ホストの操作ログにはユーザIDが出力されます。

【備考】「ユーザの通知(USRNOTIFY)」の初期値は「通知しない(N)」です。操作ログ出力機能を使用する場合は、ユーザIDを通知したい個々のホストに対して「通知する(Y)」に設定する必要があります。

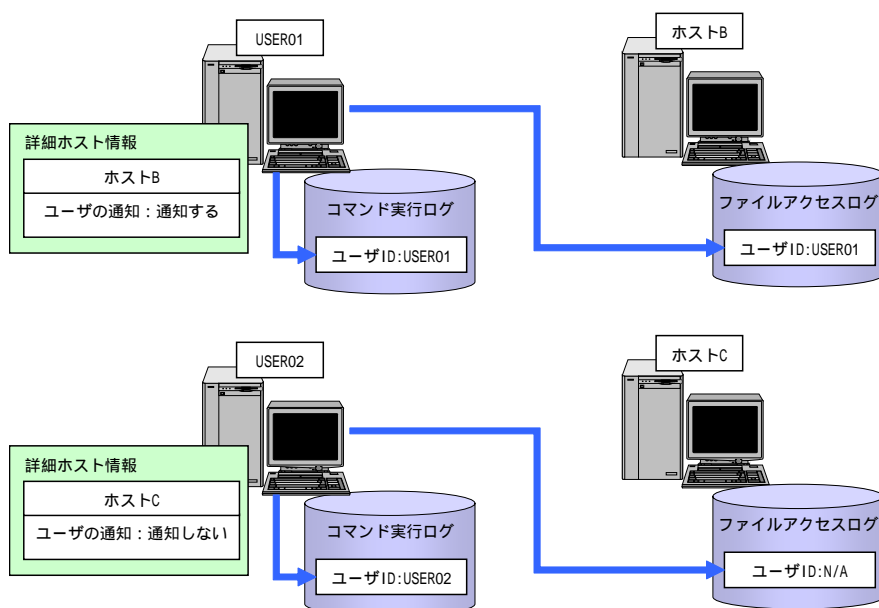


図2.40 ユーザの通知

2.6.4 操作ログの自動切り替え

ファイルアクセスログまたはコマンド実行ログが一定のサイズに達した場合、出力された内容を自動的にバックアップファイルとして保存します。これにより、操作ログのディスク使用量が一定値以上にならないように抑えたり、定期的に操作ログをログサーバに収集したりできます。

操作ログの自動切り替えの動作は、システム動作環境設定の「操作ログ自動切り替えサイズ」と「操作ログ切り替え世代管理数」で設定します。

操作ログが出力される際、ファイルサイズが「操作ログ自動切り替えサイズ」を超えていた場合、元のファイルは名前を変えてバックアップされ、出力先ファイルが新規作成されます。バックアップファイルは、操作ログ出力先と同じフォルダに作成されます。バックアップファイルは、「操作ログ切り替え世代管理数」で指定した世代だけ保存され、それを超えると世代管理番号0001から順に上書きされます。バックアップファイル名は以下のようになります。

ファイルアクセスログ : huloplfile_bk_nnnn.csv

コマンド実行ログ : huloplcmd_bk_nnnn.csv

nnnnは世代管理番号(0001から9999の4桁)

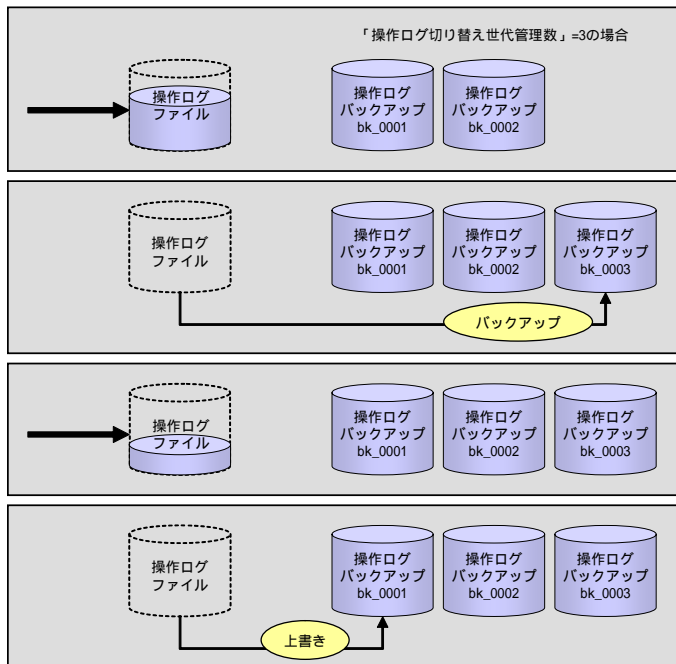


図2.41 操作ログの自動切り替え

サイズチェック

操作ログを出力する前にファイルサイズをチェックします。「操作ログ自動切り替えサイズ」を超えていない場合は、そのまま操作ログを出力して処理を終了します。

切り替え

ファイルサイズが「操作ログ自動切り替えサイズ」を超えていた場合、操作ログファイルをリネームしてバックアップします。

操作ログ出力

操作ログファイルを新規生成し、操作ログを出力します。

世代管理数を超過

バックアップファイル数が「操作ログ切り替え世代管理数」を超えた場合は、世代管理番号0001から上書きされます。

2.6.5 操作ログの手動切り替え

「2.6.4 操作ログの自動切り替え」と同様の処理を、コマンドを使用して任意の時点で実行できます。処理の内容や作成されるバックアップのファイル名は自動切り替えの場合と同じです。

手動切り替えを行うことで、自動切り替えが発生するまで待つこともHULFTを停止させることもなく、その時点までの操作ログを取得してログサーバに収集し分析することができます。

詳細は「オペレーション・マニュアル」の「操作ログ手動切り替えコマンド(utlop1chg)」の説明を参照してください。

2.6.6 操作ログの検索と出力

条件を指定して、該当する操作ログをリスト表示またはファイル出力できます。自動/手動切り替えで作成されたバックアップも含めて、すべての操作ログが対象になります。

詳細は「オペレーション・マニュアル」の操作ログ制御コマンドのutlop1listについての説明を参照してください。

2.6.7 操作ログの留意点

(1)処理日時

- ・各ホストのOSで設定された日時がそろっていない場合、日付を指定して操作ログをリスト表示する際に正しく表示されない場合があります。

(2)ユーザID

- ・コマンド実行時には、ユーザID(管理画面)には何も出力されません。
- ・ユーザIDの取得に失敗した場合、ユーザIDとして"FAILED"が出力されます。ユーザIDに"FAILED"を使用しないでください。
- ・始点ホストからユーザIDが通知されない場合、ユーザIDとして"N/A"が出力されます。ユーザIDに"N/A"を使用しないでください。
- ・JIS第一水準、第二水準以外の2バイトコードは使用しないでください。

(3)処理識別子

- ・始点ホストから処理識別子を取得する前にエラーとなった場合、処理ホストでは操作ログが出力されません。
- ・将来にわたり、同じ処理識別子が生成されないことを保証するものではありません。条件によっては、異なるトランザクションに対して同じ処理識別子が生成される場合があります。

(4)出力文字列

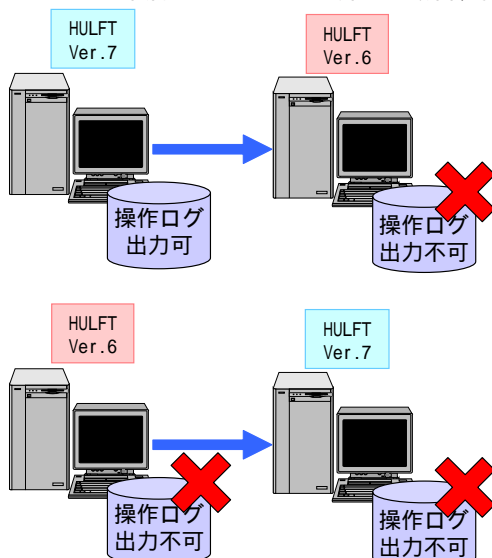
- ・utlsend、utlrecvの-msgパラメータなど、パラメータに文字列を指定する際、「"(ダブルクォーテーション)"」を使用すると、操作ログがCSVとして正しく扱えなくなります。
(例)utlsend -msg メッセージには"は使用できません。

(5)操作ログの切り替え

- ・操作ログの切り替えによってバックアップの数が「操作ログ切り替え世代管理数」を超えた場合、古いものから上書きされます。また「操作ログ切り替え世代管理数」を設定していない場合でも、世代管理番号が9999まで達すると0001に戻るため、古いファイルがあった場合は上書きされます。必要な場合は、定期的にバックアップをログサーバなどに退避してください。

(6) 操作ログの出力制限

- ・ HULFT Ver.7未満のバージョンを介した場合、操作ログは出力されません。



(7) 操作ログの出力処理

操作ログファイル(コマンド実行ログ、ファイルアクセスログ)が他のプロセスに排他的にオープンされている場合、操作ログ書き込み処理は、基本的に排他制御が解除されるまで待ち続けます。

そのため、Microsoft Excelなどで操作ログファイルを開いた状態で、操作ログを出力する操作(管理画面の起動、管理情報更新、要求発行、コマンド実行など)を実行した場合、応答が返ってこない場合があります。

このような場合は、いったん操作ログファイルを開いているプロセスを終了してください。排他制御が解除されることによりHULFTのプロセスは操作ログに書き込みが行えるようになりますので処理は続行されます。

2.7 セキュリティ

HULFTは、転送ファイルのデータの暗号化、転送データの整合性の検証や、ほかのホストからの接続時のチェックなどのセキュリティ機能を備えています。ここでは、HULFTの機能を利用したセキュリティに関する運用を説明します。

2.7.1 暗号化

HULFTでは、ファイル内容を暗号化して転送することができます。暗号化方式は以下の2通りです。

- ・ HULFT暗号化方式
- ・ 暗号出口ルーチンによる暗号化方式

暗号出口ルーチンには以下の三種類があります。

- (1) ユーザ独自の暗号ロジックを組み込むユーザ暗号ルーチン
- (2) HULFT7 暗号オプション (C4S)
- (3) HULFT7 暗号オプション (AES)

HULFT内で複数の暗号化方式の出口ルーチンを共存することはできません。

暗号出口ルーチンによる暗号化を行う場合、インストールされているオプションによって暗号方式が決定されます。

オプションがインストールされていない場合、ユーザ暗号ルーチンを使用するとして動作します。詳細は「暗号オプション マニュアル」を参照してください。

暗号化の指定は、システム動作環境設定ファイルの「暗号化方式」で指定してください。システム動作環境設定ファイルについては、「3.4 システム動作環境の設定について」を参照してください。

(1) HULFT暗号化方式

システム動作環境設定ファイルの「暗号化方式」にて「HULFT暗号化」を指定し、配信管理情報と集信管理情報に同一の暗号キーを設定することにより、HULFT暗号化にてファイル転送を行います。

配信側と集信側の暗号キーが同一でない場合や配信側のみ暗号キーが設定してある場合は、データの復号が正しく行われません。

また、配信側に暗号キーが設定されていない場合は、データを暗号化しません。このとき、集信側の暗号キーは無視されます。

(2) 出口ルーチンによる暗号化方式

暗号出口ルーチンとして、インタフェースを公開していますので、市販暗号ロジックや、ユーザ独自の暗号ロジックを組み込むことができます。

システム動作環境設定ファイルの「暗号化方式」にて「その他の暗号化」を指定し、出口ルーチンを組み込むことにより、ユーザ独自の暗号化をしてファイル転送をすることができます。

暗号出口ルーチンを使用する際の処理の流れは以下のとおりです。

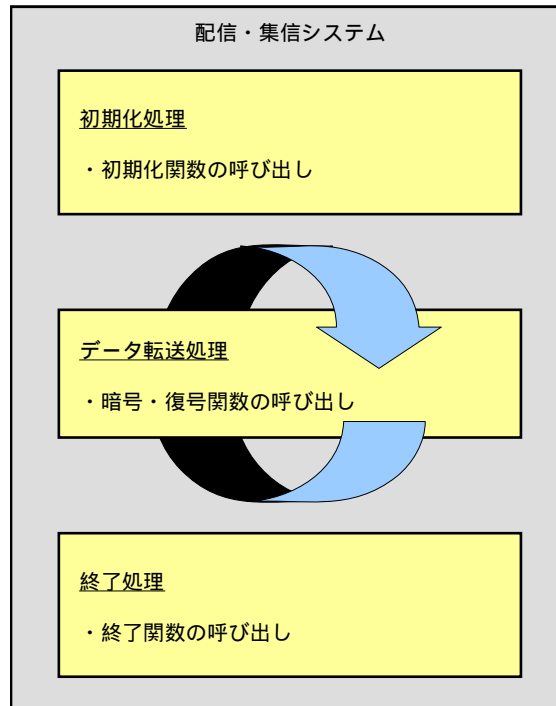


図2.42 暗号出口ルーチン

暗号出口ルーチンの組み込み方法については、「3.10 暗号出口ルーチンについて」を参照してください。

2.7.2 転送データの整合性の検証

集配信システムで、集信側のホストが受信したデータに対し、配信側のホストから転送されたデータと一致しているかどうかを検証できます。この機能を「データ検証」と呼びます。

データ検証機能を利用すると、システムの運用時、データ検証によって配信側から転送されたデータとの不一致が判明した場合はエラーとして処理され、エラーメッセージが配信側のホストに通知されます。

なお、データ検証機能で転送データの整合性が保証される範囲は、転送の開始から終了までです。転送後のデータは保証範囲に含まれません。

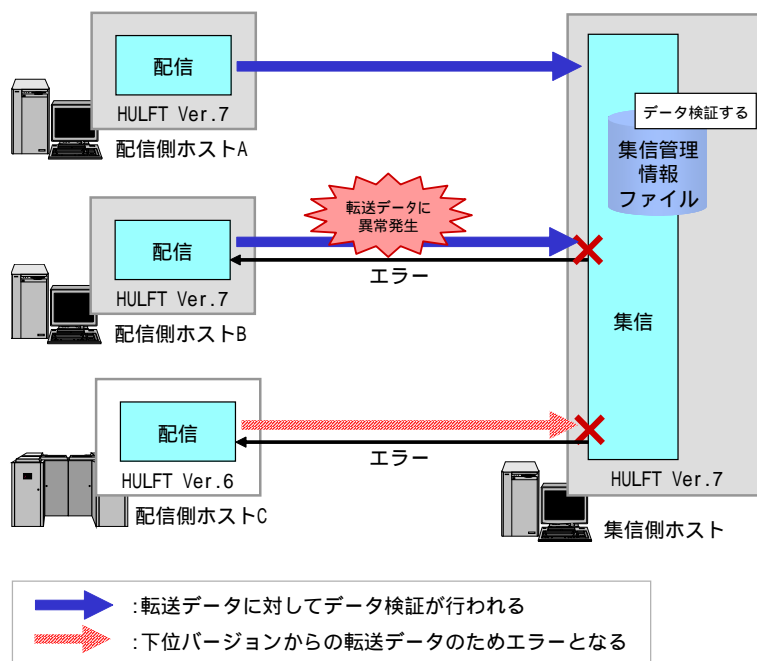


図2.43 データ検証機能

データ検証機能を利用する場合は、集信側で、目的の集信ファイルに対応する集信管理情報の「データ検証」に「1」(データ検証する)を指定します。同一のファイルを複数のホストへ配信する運用(同報配信)では、集信側にあるすべてのホストのHULFTで、集信管理情報に「データ検証」の設定を行ってください。

集信管理情報については、「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

【注意】データ検証機能を利用するには、配信側のホストと集信側のホストのどちらにも、HULFT Ver.7以降が導入されている必要があります。配信側のホストのHULFTがVer.7未満の場合、集信側でデータ検証が指定されると、転送エラーとなります。

2.7.3 サービス要求受付時の要求発行元ホストチェック機能

要求受付システムでサービスの依頼を受け付ける際、その要求がHULFTの詳細ホスト情報に登録済みのホストから発行されたものかどうかを確認し、ユーザが意図しないホストからの接続を拒否できます。この機能を「要求発行元ホストチェック機能」と呼びます。

要求発行元ホストチェック機能は、次に示すサービスに対して適用できます。

- ・送信要求 (SEND)
- ・再送要求 (RESEND)
- ・集信後ジョブ結果参照要求 (HULJOB)
- ・ジョブ実行結果通知 (HULSNDRC)
- ・リモートジョブ実行 (HULRJOB)

要求発行元ホストチェック機能を利用する場合は、要求受付側ホストのHULFTのシステム動作環境設定で、「要求受付ホストチェック」を設定してください。システム動作環境設定の詳細は、「3.4 システム動作環境の設定について」を参照してください。

なお、接続を許可するホストに関する情報(ホスト名など)を、HULFTの詳細ホスト情報に登録していることが前提となります。詳細ホスト情報については「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

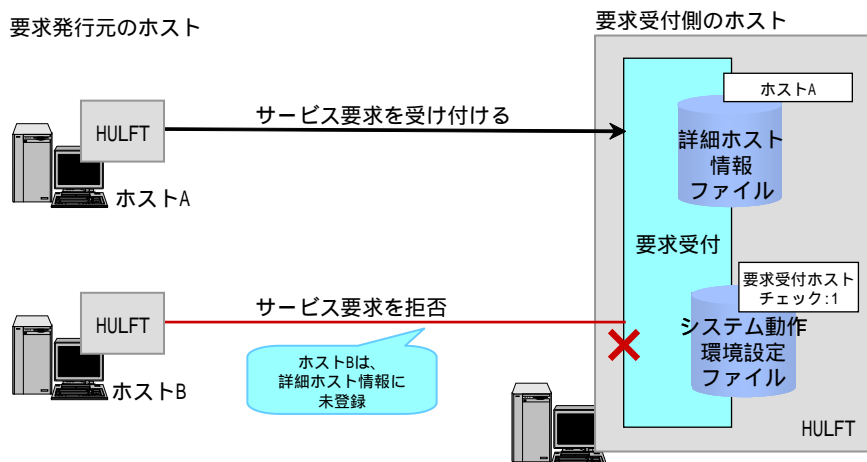


図2.44 要求発行元ホストチェック機能

システムの運用時、要求発行元のホストがHULFTの詳細ホスト情報に登録されていない場合にはサービス要求が拒否され、エラーとして処理されます。図に示した例では、詳細ホスト情報に登録されていない「ホストB」からのサービス要求に対して、接続を拒否しています。

【備考】要求発行元ホストチェック機能は、要求発行元のホストがHULFT Ver.7未満を導入している環境からのサービス要求に対しても適用されます。

2.7.4 サービス要求単位の要求受付設定機能

要求受付システムでサービスの要求を受け付ける際、HULFTの詳細ホスト情報に登録済みのホストから発行されるサービスの種類ごとに、受け付けを許可するかどうかなを選択できます。

この機能を「要求受付設定機能」と呼びます。要求受付設定機能を利用すると、接続が許可されたホストからの要求であっても、特定のサービスの要求だけを受け付け、そのほかのサービスの要求を拒否する運用を実現できます。

要求受付設定機能は、次に示すサービスに対して適用できます。

- ・送信要求 / 再送要求 (SEND / RESEND)
- ・集信後ジョブ結果参照要求 (HULJOB)
- ・ジョブ実行結果通知 (HULSNDRC)
- ・リモートジョブ実行 (HULRJOB)

要求受付設定機能を利用するには、接続を許可するホストに関する情報(ホスト名など)を、HULFTの詳細ホスト情報に登録していることが前提となります。特定のサービス要求を拒否したい場合は、詳細ホスト情報で、要求を拒否するサービスに対して「N」を指定してください。詳細ホスト情報については、「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

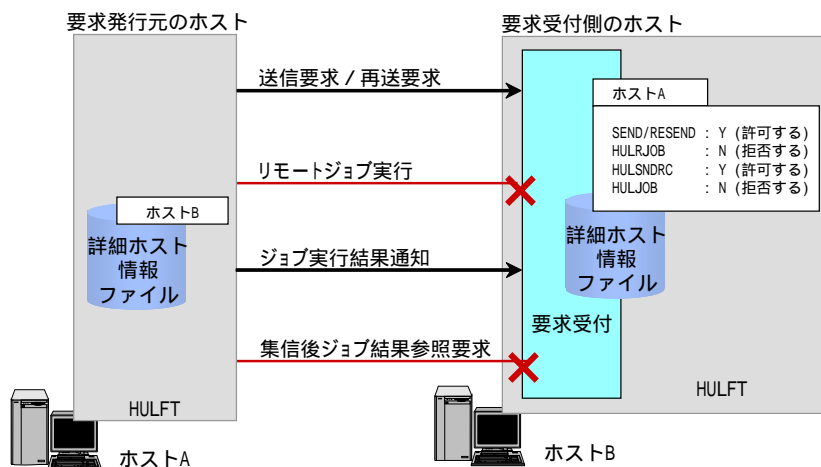


図2.45 要求受付設定機能

システムの運用時、詳細ホスト情報に「N」を指定したサービスの要求は拒否され、エラーとして処理されます。図に示した例では、リモートジョブ実行(HULRJOB)および集信後ジョブ結果参照要求(HULJOB)のサービスに対して、接続を拒否しています。

【備考】要求受付設定機能は、要求発行元のホストがHULFT Ver.7未満を導入している環境からのサービス要求に対しても適用されます。

2.7.5 転送グループIDに基づく配信元のホストの確認

集配信システムで集信ファイルを集信する際、配信元のホストが、HULFTの集信管理情報に指定した転送グループIDの転送グループ情報に登録されているホストかどうかを確認できます。これによって、目的の集信ファイルについて、ユーザが意図しないホストからの配信を回避できます。この機能を「転送グループチェック」と呼びます。

転送グループID、および転送グループチェック機能を利用するために必要な設定については、「4.3 集信可能ホストについて(転送グループIDの利用)」を参照してください。

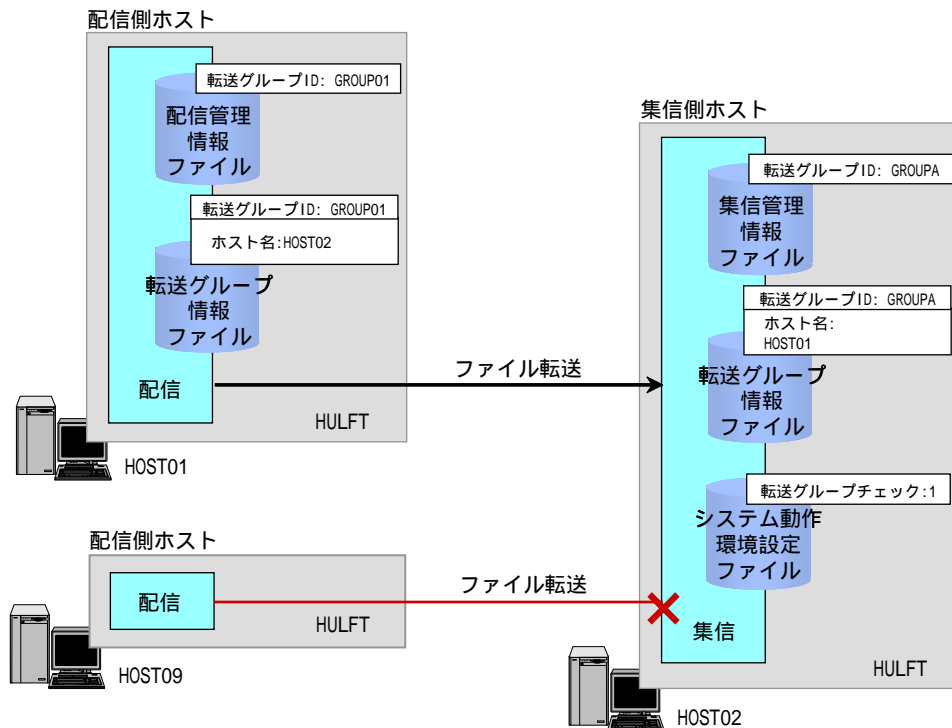


図2.46 転送グループチェック機能

図に示した例では、集信管理情報に指定した転送グループID「GROUPA」の転送グループ情報に登録されていないホスト「HOST09」からのファイル転送を拒否しています。

..... め ~

第 3 章

Windows 動作環境

本章ではHULFTのWindows側動作環境および、動作環境の設定方法について説明します。

3.1 動作環境について

本節では、HULFTの動作環境について説明します。

3.1.1 プログラム構成

HULFTのプログラム構成は、表3.1から表3.3のとおりです。このプログラム構成にあるファイルは、インストール時に格納されます。

<表3.1> HULFTのプログラム構成1

| 名称 | | インストール出力先 | ファイル名 |
|----------------------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| 管理画面 | | | |
| 管理画面用DLL | binnt | hmifiles.dll | |
| 管理画面 | | hulwin.exe | |
| スプラッシュウィンドウ | | hulftsp.bmp | |
| メッセージファイル(管理画面用) | | hulmsg.dat | |
| 管理画面用DLL | | Adbridge_DLL.dll | |
| iconv DLL | | iconv.dll※1 | |
| libxml2 DLL | | libxml2.dll | |
| log4net DLL | | log4net.dll | |
| 管理画面用DLL | | OperationLog.dll | |
| 管理画面用DLL | | PluginExtension.dll | |
| 管理画面用DLL | | Saison.DF.dll | |
| zlib1 DLL | | zlib1.dll※1 | |
| 画面用共通リソースファイル | | binnt¥sys | hulftUIRes_JP.xml |
| 共通メッセージリソースファイル | | hulPluginGUImsg_JP.xml | |
| システムファイル | binnt¥sys¥xml | hubadmin2.dat | |
| システムファイル | | huladmin7.dat | |
| システムファイル | | seq_huladmin7.dat | |
| システムファイル | | structure.dat | |
| 管理画面用DLL | binnt¥ja-JP | hulwin.resources.dll | |
| 管理画面用DLL | | Saison.DF.resources.dll | |
| マニュアルファイル | binnt¥WebHelp | | |
| エラー定義ファイル | HULPATH¥errfile | NT.dat | |
| エラー定義ファイル | | MAL.dat | |
| Help | | | |
| ヘルプファイル | binnt | help.exe | |
| DLL (32bit、64bit共通) | | | |
| HULFT API DLL | binnt | hulapi.dll | |
| HULFT共通DLL | | hulfrt.dll | |
| Microsoft提供DLL | %windir¥WinSxS | msvc80.dll | |
| Microsoft提供DLL | | msvc80.dll | |
| Microsoft提供DLL | | msvc80.dll | |
| Microsoft提供DLL | | mfc80.dll | |
| Microsoft提供DLL | | mfc80u.dll | |
| Microsoft提供DLL | | mfc80.dll | |
| Microsoft提供DLL | | mfc80u.dll | |
| Microsoft提供DLL | | mfc80u.dll | |
| DLL (32bit) | | | |
| HULFTインストーラ用DLL | binnt | hulinst.dll | |
| HULFT XML用DLL | | hulexgxml.dll | |
| DLL (64bit) | | | |
| HULFT API DLL | binnt | hulapi64.dll | |
| HULFT共通DLL | | hulfrt64.dll | |
| HULFTインストーラ用DLL | | hulinst64.dll | |
| HULFT XML用DLL | | hulexgxml64.dll | |
| Microsoft提供DLL | %windir¥WinSxS | msvc80.dll | |
| Microsoft提供DLL | | msvc80.dll | |
| Microsoft提供DLL | | msvc80.dll | |
| Microsoft提供DLL | | mfc80.dll | |
| Microsoft提供DLL | | mfc80u.dll | |
| Microsoft提供DLL | | mfc80.dll | |
| Microsoft提供DLL | | mfc80u.dll | |
| Microsoft提供DLL | | mfc80u.dll | |
| Readme | | | |
| HULFT Windows Readme | HULPATH | hulft7.readme.win.txt | |

※1 : 32bit版のみ

<表3.2> HULFTのプログラム構成2

| 名称 | インストール出力先 | ファイル名 |
|---------------------|----------------------|-------------------|
| 共通コマンド | | |
| 配信要求コマンド／再配信要求コマンド | binnt | utlsend.exe |
| 送信要求コマンド／再送要求コマンド | | utlrecv.exe |
| 受信可能通知コマンド | | |
| 管理情報バッチ登録コマンド | | utliupdt.exe |
| 管理情報削除コマンド | | utlirm.exe |
| 管理情報レコード削除コマンド | | utlcomp.exe |
| 管理情報パラメータファイル生成コマンド | | utligen.exe |
| フォーマット情報表示コマンド | | utlilist.exe |
| 管理情報関連表示コマンド | | utlidlist.exe |
| 集配信履歴リスト表示コマンド | | utlhist.exe |
| 要求受付履歴リスト表示コマンド | | utlobslst.exe |
| 集配信履歴削除コマンド | | utllog.exe |
| 要求受付履歴削除コマンド | | utlobsrsm.exe |
| 複数ファイル結合コマンド | | utljoin.exe |
| 結合ファイル分解コマンド | | utlbreak.exe |
| 結合ファイル表示コマンド | | utldspfil.exe |
| ファイルレコード編集コマンド | | utllf.exe |
| 複数集信ファイル編集 | | |
| 複数集信ファイルデータ削除コマンド | | utlstore.exe |
| 複数集信ファイルデータ抽出コマンド | | |
| 複数集信情報ファイルリスト表示コマンド | | |
| 外字テーブル展開コマンド | | utlgtfextdV.exe |
| Unicode変換コマンド | | utlchgunicode.exe |
| 各種管理情報コンバートコマンド | | hulconv.exe |
| 転送情報集計コマンド | | utllogcnt.exe |
| メイン(サービス本体) | | hulsrcv.exe |
| 配信本体 | | hulsdd.exe |
| 要求受付本体 | | hulobs.exe |
| 集信本体 | | hulrcv.exe |
| 配信キャンセルコマンド | | utlscan.exe |
| 配信状況表示コマンド | | utlsdisp.exe |
| 再配信待ちリスト削除コマンド | | utlrdrsm.exe |
| 未配信状態キューの変更コマンド | | utlschange.exe |
| ジョブ実行結果通知コマンド | | hulsndrc.exe |
| リモートジョブ実行コマンド | | utlrjob.exe |
| 集信キャンセルコマンド | | utlrca.exe |
| 集信状況表示コマンド | | utlrdisp.exe |
| アラート通知ユーティリティ | | |
| アラート通知コマンド | | utlalert.exe |
| アラート再送コマンド | | |
| 管理情報の2重化コマンド | utladmfileadjoin.exe | |
| サービスの登録・削除コマンド | utlservice.exe | |
| HULFTの起動・停止コマンド | utlsvctl.exe | |
| デバッグモード変更コマンド | utldebug.exe | |
| リモートジョブ実行コマンド | hulrjob.exe | |
| メール連携モジュール | utlsendmail.exe | |
| 操作ログリスト表示 | | |
| ファイルアクセスログリスト表示コマンド | utloplist.exe | |
| コマンド実行ログリスト表示コマンド | | |
| 操作ログ手動切り替えコマンド | utloplchg.exe | |
| スケジューラ | | |
| スケジューラ本体 | binnt | hulsch.exe |
| スケジューラキャンセル | | schcancel.exe |
| スケジューラ履歴リスト表示コマンド | | schloglist.exe |
| スケジューラ履歴削除コマンド | | schrmlog.exe |
| 祝祭日ファイル | HULPATH | scholiday.dat |
| 指定休日ファイル | | userhday.dat |
| HULFT-SAN | | |
| SAN (FAL) 用DLL | binnt | hulraid.dll |
| SAN (XLD) 用DLL | | hulfsan.dll |

<表3.3> HULFTのプログラム構成3

| 名称 | インストール出力先 | ファイル名 |
|----------------------------------|-------------|------------------------|
| 環境設定 | | |
| HULFTシステム環境情報設定ファイル | binnt | hulft.ini |
| システム動作環境設定ファイル | HULPATH | hulenv.cnf |
| メッセージファイル(本体用) | | hulmsg.fil |
| 要求受付情報ファイル | | service.dat |
| HULFTシステムファイル | | hulft.sys |
| 外字テーブル(EUC→SJIS) | HULPATH¥gtf | gtetos.xtd |
| 外字テーブル(IBM→SJIS) | | gtitos.xtd |
| 外字テーブル(JEF→SJIS) | | gtjtos.xtd |
| 外字テーブル(KEIS→SJIS) | | gtkto.xtd |
| 外字テーブル(SJIS→EUC) | | gtstoe.xtd |
| 外字テーブル(SJIS→IBM) | | gtstoi.xtd |
| 外字テーブル(SJIS→JEF) | | gtstoj.xtd |
| 外字テーブル(SJIS→KEIS) | | gtstok.xtd |
| 外字テーブル(SJIS→NEC) | | gtstons.xtd |
| 外字テーブル(NEC→SJIS) | | gnttos.xtd |
| 外字テーブル(SJIS→UTF-8) | | gtsto8.xtd |
| 外字テーブル(UTF-8→SJIS) | | gt8tos.xtd |
| 外字テーブルテンプレートファイル(EUC→SJIS) | | ketos.txt |
| 外字テーブルテンプレートファイル(IBM→SJIS) | | kitos.txt |
| 外字テーブルテンプレートファイル(JEF→SJIS) | | ktjtos.txt |
| 外字テーブルテンプレートファイル(KEIS→SJIS) | | kktos.txt |
| 外字テーブルテンプレートファイル(SJIS→EUC) | | ktstoe.txt |
| 外字テーブルテンプレートファイル(SJIS→IBM) | | ktstoi.txt |
| 外字テーブルテンプレートファイル(SJIS→JEF) | | ktstoj.txt |
| 外字テーブルテンプレートファイル(SJIS→KEIS) | | ktstok.txt |
| 外字テーブルテンプレートファイル(SJIS→NEC) | | ktstons.txt |
| 外字テーブルテンプレートファイル(NEC→SJIS) | | ktntos.txt |
| 外字テーブルテンプレートファイル(SJIS→UTF-8) | | ktsto8.txt |
| 外字テーブルテンプレートファイル(UTF-8→SJIS) | | kt8tos.txt |
| 外字コンバート用 make ファイル | | gaiji.mak |
| 外字コンバータ用 ライブラリ | | utlgtfextd.lib |
| 外字テーブルテンプレートサンプルファイル(SJIS→UTF-8) | | sjistoutf8-34kanji.txt |
| 外字テーブルテンプレートサンプルファイル(UTF-8→SJIS) | | utf8tosjis-34kanji.txt |
| 変換テンプレート ASCII(ASCII→EBCDIC) | HULPATH¥ucf | AS2EBAC.UCF |
| 変換テンプレート ASPEN(ASCII→EBCDIC) | | AS2EBAP.UCF |
| 変換テンプレート 英小文字(ASCII→EBCDIC) | | AS2EBEL.UCF |
| 変換テンプレート IBM英小文字(ASCII→EBCDIC) | | AS2EBIBM.UCF |
| 変換テンプレート カナ文字(ASCII→EBCDIC) | | AS2EBKN.UCF |
| 変換テンプレート IBM英小文字拡張(ASCII→EBCDIC) | | AS2EBEXT.UCF |
| 変換テンプレート NECカナ(ASCII→EBCDIC) | | AS2EBNEC.UCF |
| 変換テンプレート ASCII(EBCDIC→ASCII) | | EB2ASAC.UCF |
| 変換テンプレート ASPEN(EBCDIC→ASCII) | | EB2ASAP.UCF |
| 変換テンプレート 英小文字(EBCDIC→ASCII) | | EB2ASEL.UCF |
| 変換テンプレート IBM英小文字(EBCDIC→ASCII) | | EB2ASIBM.UCF |
| 変換テンプレート カナ文字(EBCDIC→ASCII) | | EB2ASKN.UCF |
| 変換テンプレート IBM英小文字拡張(EBCDIC→ASCII) | | EB2ASEXT.UCF |
| 変換テンプレート NECカナ(EBCDIC→ASCII) | | EB2ASNEC.UCF |

※ 変換テンプレート：EBCDICコードセット変換テンプレート

3.1.2 ファイル構成

HULFTのファイルはシステムファイルと履歴ファイルにより構成されています。これらのファイルはファイル名を意識する必要はありません。

(1)システムファイル

システムファイルは表3.4から表3.6のとおりです。

【備考】 「パス」で使用する環境変数およびタグ名について

- ・ HULPATH：HULFTが使用する環境設定ファイルが格納されているディレクトリです。詳細は、「3.2.1 HULFT環境設定ファイルのあるディレクトリの設定」を参照してください。

<表3.4> システムファイルの種類1

| 名称 | パス() | 正ファイル名 | 副ファイル名 |
|-----------------|--------------|-----------------------------------|---|
| 管理情報系 | | | |
| システム動作環境設定ファイル | HULPATH | hulenv. cnf | hulenv. bkup. cnf |
| 要求受付定義ファイル | HULPATH | service. dat | service. bkup. dat |
| アカウントファイル | HULPATH | psaccount. dat | psaccount. bkup. dat |
| メール環境設定ファイル | HULPATH¥mail | Sendmail. ini | Sendmail. bkup. ini |
| 祝祭日ファイル | HULPATH | scholiday. dat | scholiday. bkup. dat |
| 指定休日ファイル | HULPATH | userhday. dat | userhday. bkup. dat |
| 配信管理情報ファイル | HULPATH | hulsnddb. dat | hulsnddb. bkup. dat |
| | HULPATH | hulsnddb. idx | hulsnddb. bkup. idx |
| 集信管理情報ファイル | HULPATH | hulrcvdb. dat | hulrcvdb. bkup. dat |
| | HULPATH | hulrcvdb. idx | hulrcvdb. bkup. idx |
| 詳細ホスト情報ファイル | HULPATH | hulhstdb. dat | hulhstdb. bkup. dat |
| | HULPATH | hulhstdb. idx | hulhstdb. bkup. idx |
| 転送グループ情報ファイル | HULPATH | hulrhtdb. dat | hulrhtdb. bkup. dat |
| | HULPATH | hulrhtdb. idx | hulrhtdb. bkup. idx |
| ジョブ起動情報ファイル | HULPATH | hulexedb. dat | hulexedb. bkup. dat |
| | HULPATH | hulexedb. idx | hulexedb. bkup. idx |
| フォーマット情報ファイル | HULPATH | hulfmtb. dat | hulfmtb. bkup. dat |
| | HULPATH | hulfmtb. idx | hulfmtb. bkup. idx |
| | HULPATH | フォーマットID. fmt | フォーマットID. bkup. fmt |
| マルチフォーマット情報ファイル | HULPATH | hulmfmtb. dat | hulmfmtb. bkup. dat |
| | HULPATH | hulmfmtb. idx | hulmfmtb. bkup. idx |
| CSV環境設定ファイル | HULPATH | hulcsv. inf | hulcsv. bkup. inf |
| パスワード管理ファイル | HULPATH | huladmin. dat | huladmin. bkup. dat |
| スケジュール情報ファイル | HULPATH | schinfo. dat | schinfo. bkup. dat |
| | HULPATH | schinfo. idx | schinfo. bkup. idx |
| メール連携情報ファイル | HULPATH¥mail | Sendmail. lst | Sendmail. bkup. lst |
| | HULPATH¥mail | メールID. mal | メールID. bkup. mal |
| アドレス帳ファイル | HULPATH¥mail | Sendmail. adr | Sendmail. bkup. adr |
| XML環境設定ファイル | HULPATH¥xml | ホスト名. フォーマット区分項目. フォーマットID項目. inf | ホスト名. フォーマット区分項目. フォーマットID項目. bkup. inf |
| 世代管理 | | | |
| 世代管理情報ファイル | HULPATH | ファイルID. info | ファイルID. bkup. info |

<表3.5> システムファイルの種類2

| 名称 | パス() | 正ファイル名 | 副ファイル名 |
|-----------------------------|-------------|---------------|-------------------|
| 外字ファイル | | | |
| SJIS→IBM | HULPATH¥gtf | gtstoi. xtd | gtstoi. bkup. xtd |
| SJIS→KEIS | HULPATH¥gtf | gtstok. xtd | gtstok. bkup. xtd |
| SJIS→JEF | HULPATH¥gtf | gtstoj. xtd | gtstoj. bkup. xtd |
| SJIS→EUC | HULPATH¥gtf | gtstoe. xtd | gtstoe. bkup. xtd |
| SJIS→NEC | HULPATH¥gtf | gtston. xtd | gtston. bkup. xtd |
| SJIS→UTF-8 | HULPATH¥gtf | gtsto8. xtd | gtsto8. bkup. xtd |
| KEIS→SJIS | HULPATH¥gtf | gktos. xtd | gktos. bkup. xtd |
| EUC→SJIS | HULPATH¥gtf | gtetos. xtd | gtetos. bkup. xtd |
| IBM→SJIS | HULPATH¥gtf | gtitos. xtd | gtitos. bkup. xtd |
| JEF→SJIS | HULPATH¥gtf | gtjtos. xtd | gtjtos. bkup. xtd |
| NEC→SJIS | HULPATH¥gtf | gtntos. xtd | gtntos. bkup. xtd |
| UTF-8→SJIS | HULPATH¥gtf | gt8tos. xtd | gt8tos. bkup. xtd |
| EBCDICコードセット変換テンプレート | | | |
| カナ文字 (EBCDIC→ASCII) | HULPATH¥ucf | EB2ASKN. UCF | |
| IBM英小文字 (EBCDIC→ASCII) | HULPATH¥ucf | EB2ASIBM. UCF | |
| 英小文字 (EBCDIC→ASCII) | HULPATH¥ucf | EB2ASEL. UCF | |
| ASPEN (EBCDIC→ASCII) | HULPATH¥ucf | EB2ASAP. UCF | |
| ASCII (EBCDIC→ASCII) | HULPATH¥ucf | EB2ASAC. UCF | |
| IBM英小文字拡張 (EBCDIC→ASCII) | HULPATH¥ucf | EB2ASEXT. UCF | |
| NECカナ (EBCDIC→ASCII) | HULPATH¥ucf | EB2ASNEC. UCF | |
| カナ文字 (ASCII→EBCDIC) | HULPATH¥ucf | AS2EBKN. UCF | |
| IBM英小文字 (ASCII→EBCDIC) | HULPATH¥ucf | AS2EBIBM. UCF | |
| ASPEN (ASCII→EBCDIC) | HULPATH¥ucf | AS2EBAP. UCF | |
| 英小文字 (ASCII→EBCDIC) | HULPATH¥ucf | AS2EBEL. UCF | |
| ASCII (ASCII→EBCDIC) | HULPATH¥ucf | AS2EBAC. UCF | |
| IBM英小文字拡張 (ASCII→EBCDIC) | HULPATH¥ucf | AS2EBEXT. UCF | |
| NECカナ (ASCII→EBCDIC) | HULPATH¥ucf | AS2EBNEC. UCF | |
| EBCDICユーザテーブル1 | HULPATH | user1. ucf | user1. bkup. ucf |
| EBCDICユーザテーブル2 | HULPATH | user2. ucf | user2. bkup. ucf |
| EBCDICユーザテーブル3 | HULPATH | user3. ucf | user3. bkup. ucf |

<表3.6> システムファイルの種類3

| 名称 | パス() | 正ファイル名 | 副ファイル名 |
|-----------------------|-----------------|--|--------|
| テンポラリ | | | |
| 配信履歴削除テンポラリ | HULPATH | hulsndlg.dat.tmp.tid .pid | |
| 集信履歴削除テンポラリ | HULPATH | hulrcvlg.dat.tmp.tid .pid | |
| 配信ジョブ履歴削除テンポラリ | HULPATH | hulexlgls.dat.tmp.tid .pid | |
| 集信ジョブ履歴削除テンポラリ | HULPATH | hulexlgr.dat.tmp.tid .pid | |
| 要求履歴削除テンポラリ | HULPATH | hulobslg.dat.tmp.tid .pid | |
| スケジュール履歴削除テンポラリ | HULPATH | hulschlg.dat.tmp.tid .pid | |
| 複数集信テンポラリファイル | テンポラリパス | rcvtmp. 集信開始時間 tid.tmp.pid | |
| 世代管理集信テンポラリファイル | 集信ファイルフォルダ | 集信ファイル名. 集信 開始時間tid.tmp.pid | |
| 復元用バックアップファイル | 集信ファイルフォルダ | 集信ファイル名.tmp. tid.pid | |
| フォーマット情報登録テンポラリ | HULPATH | fmttmp. 7777ID. tid.pid. 任意の数値 | |
| hulenv.cnf更新用 | HULPATH | sysenvtmp.tid.pid | |
| utlcomp用テンポラリファイル | HULPATH | tmp_file.dat | |
| | HULPATH | tmp_file.idx | |
| utlalertテンポラリ | テンポラリパス | alerttmp.pid | |
| utlstore集信情報テンポラリファイル | HULPATH | 集信ID. str. PID | |
| utlstore集信ファイルテンポラリ | 集信ファイルフォルダ | 集信7777名. PID | |
| XML変換情報テンポラリファイル | HULPATH¥xml | ホスト名. フォーマット区分項 目. フォーマットID項 目. inf. tmp | |
| その他 | | | |
| 配信制御ファイル | HULPATH | sddreqcp.dat | |
| 再配信待ちファイル | HULPATH | sddreqls.dat | |
| 当日分スケジュールファイル | HULPATH | schtoday.dat | |
| 処理状況格納ファイル | HULPATH | hulconsole1.log | |
| | HULPATH | hulconsole2.log | |
| コンソールログ | binnt | hulcon.log | |
| HULFTシステム環境情報設定ファイル | binnt | hulft.ini | |
| 管理画面環境ファイル | binnt | hulwin.ini | |
| HULFTシステムファイル | HULPATH | hulft.sys | |
| HULFTメッセージファイル | HULPATH | hulmsg.fil | |
| エラー定義ファイル | HULPATH¥errfile | NT.dat | |
| エラー定義ファイル | HULPATH¥errfile | MAL.dat | |
| utlalertの再配信メッセージファイル | 任意 | 任意 | |

(2)履歴ファイル

履歴ファイルは表3.7のとおりです。

<表3.7> 履歴ファイルの種類

| 名称 | パス() | 正ファイル名 | 副ファイル名 |
|-------------------------------|---------|-------------------------|---------------------------------------|
| 履歴系 | | | |
| 配信履歴 | HULPATH | hulsndlg.dat | hulsndlg.bkup.dat |
| 配信履歴(スイッチ) | HULPATH | hulsndlg.sw.dat | hulsndlg.sw.bkup.dat |
| 配信後ジョブ実行履歴 | HULPATH | hulexlg.dat | hulexlg.bkup.dat |
| 配信後ジョブ実行履歴(スイッチ) | HULPATH | hulexlg.sw.dat | hulexlg.sw.bkup.dat |
| 集信履歴 | HULPATH | hulrcvlg.dat | hulrcvlg.bkup.dat |
| 集信履歴(スイッチ) | HULPATH | hulrcvlg.sw.dat | hulrcvlg.sw.bkup.dat |
| 集信後ジョブ実行履歴 | HULPATH | hulexlgr.dat | hulexlgr.bkup.dat |
| 集信後ジョブ実行履歴(スイッチ) | HULPATH | hulexlgr.sw.dat | hulexlgr.sw.bkup.dat |
| 要求受付履歴 | HULPATH | hulobslg.dat | hulobslg.bkup.dat |
| 要求受付履歴(スイッチ) | HULPATH | hulobslg.sw.dat | hulobslg.sw.bkup.dat |
| スケジュール履歴 | HULPATH | schlog.dat | schlog.bkup.dat |
| スケジュール履歴(スイッチ) | HULPATH | schlog.sw.dat | schlog.sw.bkup.dat |
| ジョブ通知履歴(hulsndrc.dat) | 任意 | 任意 (初期値hulsndrc.dat) | 任意.bkup (初期値 hulsndrc.dat.bkup) |
| hulrjob実行履歴(joblog.dat)サーバ | 任意 | 任意 (初期値joblog.dat) | 任意.bkup (初期値 joblog.dat.bkup) |
| utlrjob実行履歴(joblog.dat)クライアント | 任意 | 任意 | 任意.bkup |
| utlalert実行履歴 | HULPATH | 任意 | 任意.bkup |
| 集信情報 | | | |
| 複数集信情報ファイル | HULPATH | ファイルID.str | ファイルID.bkup.str |

(3)操作ログファイル

操作ログファイルは表3.8のとおりです。

<表3.8> 操作ログファイルの種類

| 名称 | パス() | 正ファイル名 | 副ファイル名 |
|------------------------|--------------|-----------------|----------------------|
| 操作ログ | | | |
| ファイルアクセスログファイル | HULPATH¥¥opl | huloplfile.csv | huloplfile.bkup.csv |
| コマンド実行ログファイル | HULPATH¥¥opl | huloplcmd.csv | huloplcmd.bkup.csv |
| ファイルアクセスログ切り替え世代管理ファイル | HULPATH¥¥opl | huloplfile.info | huloplfile.bkup.info |
| コマンド実行ログ切り替え世代管理ファイル | HULPATH¥¥opl | huloplcmd.info | huloplcmd.bkup.info |

3.2 動作環境の設定について

本節では、HULFTの動作環境の設定方法について説明します。
説明は、HULFTがインストール済みであることを前提としています。

3.2.1 HULFT環境設定ファイルのあるディレクトリの設定

HULFTが使用する環境設定ファイルのあるディレクトリを「hulft.ini」ファイルに設定します。セクション名は「PATH」、エントリ名は「HULPATH」です。インストール時にインストーラが自動的に設定しますが、変更を行いたい場合は、「hulft.ini」ファイルをメモ帳などのエディタで変更してください。

```
【記入例】
[PATH]
HULPATH=C:¥HULFT Family¥hulft7¥etc
```

【備考】HULPATHについて

- ・HULPATHとは、HULFTが集配信をするのに必要な管理情報を格納するパスのことです。

3.2.2 アクセス権の設定

以下のファイルおよびディレクトリ等に対して、HULFTが動作するアカウントにアクセス権を設定してください。

HULFTが動作するアカウントとは、HULFT管理画面の[システム管理(M)]メニューの[システム動作環境設定(E)]で表示される「システム動作環境設定」画面 - [拡張設定]タブ内のアカウント設定で登録しているアカウントです。登録されていない場合は「SYSTEM」アカウントです。

- ・サービス実行
実行権限
- ・ワークファイル作成ディレクトリ
読み込み・書き込み権限
- ・集配信ファイル格納ディレクトリおよび集配信ファイル
読み込み・書き込み権限
- ・ジョブ実行アプリケーション等(ジョブ実行を行う場合)
実行権限
- ・「HULPATH」以下のディレクトリ(hulft.ini内に設定されている「HULPATH」)
読み込み・書き込み権限
- ・インストールフォルダ以下のディレクトリ
読み込み・書き込み・実行権限

3.3 集配信ファイルについて

本節では、WindowsのHULFTにて集配信できるファイルについて説明します。

(1)レコードサイズ

テキスト転送時、1レコード長(改行まで)の最大は、改行を除いて32,767バイトまでです。

なお、ファイルが上記範囲内であっても、漢字コード変換を行った際に、32,767バイトを超える場合は、扱うことができません。

フォーマットおよび、マルチフォーマット転送時、1レコード長の最大は、19,997バイトまでです。

(2)ファイルサイズ

ファイルサイズに関する制限はありません。

ただし、OSのファイルシステムによりファイルサイズによっては集配信できない場合があります。

(3)フォーマット項目サイズと項目数

フォーマットおよび、マルチフォーマット転送時の1項目長は、以下のとおりです。

また、1レコードに登録できる項目数は、1000項目までです。

<表3.9> フォーマット項目サイズ

| 項目タイプ | サイズ(バイト) | 備考 |
|-------|----------|------------------|
| X | 1~9999 | |
| M | 1~9999 | |
| N | 2~9998 | ただし、偶数値しか扱えません |
| 9 | 1~18 | |
| B | 2、4、8 | |
| P | 1~10 | ただし、18桁までしか扱えません |
| S | 1~18 | |
| F | 4、8 | |
| I | 1~9999 | |

(4)サイン付外部10進数の符号部

サイン付外部10進数(S)の符号部として扱うのは以下のとおりです。

3,4,5,7,A,B,C,D,E,F

(5)ネットワーク資源

ネットワーク資源を利用したファイルは、扱うことができません。

(6)ショートカット

ショートカットは、扱うことができません。

(7)ファイル名

ファイル名は絶対パスで指定してください。

3.4 システム動作環境の設定について

システム動作環境設定ファイルは、HULFTシステムの動作環境を設定するためのファイルです。導入時に初期設定されている内容を、使用するシステムの環境にあわせて変更してください。

設定方法には、次の2種類があります。

- ・エディタを起動して、直接ファイルを編集する方法
- ・管理画面を使用して対話処理で項目を設定する方法

ここではエディタを起動して設定する方法について説明します。管理画面を起動して設定する方法については、「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

3.4.1 設定方法

次の手順に従って、システム動作環境を設定してください。

(1)HULFTサービスおよび管理画面を終了する。

(2)エディタを起動し、システム動作環境設定ファイルを開く。

(3)システム動作環境設定ファイルを編集し、保存する。

システム動作環境設定ファイルの詳細項目については、「3.4.3 システム動作環境設定一覧」を参照してください。

(4)HULFTサービスを再起動する。

HULFTは、システム動作環境設定ファイルを起動時に読み込みます。

システム動作環境設定ファイルの変更を反映するためには、HULFTサービスを終了してから変更を行い再起動する必要があります。

また、管理画面を起動している場合は管理画面も再起動する必要があります。

3.4.2 システム動作環境設定ファイル

(1)システム動作環境設定の種類

システム動作環境設定には、機能別に以下の種類があります。

- ・基本設定
- ・拡張設定
- ・スケジューラ
- ・メール連携
- ・その他

【注意】スケジューラは「HULFT7 for Windows-ENT」「HULFT7 for Windows-M」のオプションです。詳細は「HULFT7 Windows スケジューラ マニュアル」を参照してください。

(2)ファイル名

システム動作環境は機能別に以下のファイルに設定します。このファイルの名称を変更することはできません。

格納するディレクトリは「hulft.ini」に設定した「HULPATH」と一致させます。

システム動作環境設定ファイル：HULPATH%hulenv.cnf

基本設定、拡張設定、スケジューラ、その他の機能について設定します。

要求受付定義ファイル：HULPATH%service.dat

基本設定の要求状態履歴出力について設定します。詳細は「3.7.1 要求受付定義ファイル」を参照してください。

アカウント設定ファイル：HULPATH%psaccount.dat

拡張設定のアカウント設定について設定します。

祝祭日ファイル：HULPATH%scholiday.dat

スケジューラの祝祭日について設定します。

指定休日ファイル：HULPATH%userhday.dat

スケジューラの指定休日について設定します。

メール環境設定ファイル：HULPATH%Mai%sendmail.ini

メール連携機能について設定します。

(3)記述フォーマット

システム動作環境設定ファイル[hulenv.cnf]

行の先頭に半角の「#」があるときは、コメント行とみなされます。空行は存在していても構いません。また、空行は連続しても構いません。

項目を設定する行は、次のフォーマットで記述します。

タグ名 = 設定値

タグ名は、設定する項目を表す名前、項目ごとに異なる名前を使用します。タグ名は、あらかじめ決まっているので変更することはできません。

タグ名と設定値の間は、半角の「=」で区切ります。「=」の前後にスペースがあっても構いません。

設定値の後に、必ず改行コード(0x0d0a)を付けてください。

メール環境設定ファイル[sendmail.ini]

行の先頭に半角の「;」があるときは、コメント行とみなされます。空行は存在していても構いません。また、空行は連続しても構いません。

項目を設定する行は、次のフォーマットで記述します。

タグ名=設定値

タグ名は、設定する項目を表す名前、項目ごとに異なる名前を使用します。タグ名は、あらかじめ決まっているので変更することはできません。

タグ名と設定値の間は、半角の「=」で区切ります。「=」の前後にスペースが挿入されていると正しく動作しません。

要求受付定義ファイル[service.dat]

詳細は「3.7.1 要求受付定義ファイル」を参照してください。

アカウント設定ファイル[psaccount.dat]

管理画面またはHULFT Managerからのみ設定可能です。詳しくは「オペレーション・マニュアル」またはHULFT Managerのオンラインヘルプを参照してください。

祝祭日ファイル[scholiday.dat]

管理画面またはHULFT Managerからのみ設定可能です。詳しくは「オペレーション・マニュアル」またはHULFT Managerのオンラインヘルプを参照してください。

指定休日ファイル[userhday.dat]

管理画面またはHULFT Managerからのみ設定可能です。詳しくは「オペレーション・マニュアル」またはHULFT Managerのオンラインヘルプを参照してください。

3.4.3 システム動作環境設定一覧

<表3.10> システム動作環境設定一覧1

| 項目名 | タグ名 | 初期値 | 設定値 | 画面設定 | 備考 |
|------------------|-------------------|--------|---------------------|------|-----------|
| 基本設定 | | | | | |
| ワークファイル作成パス | tmpdir | . | 文字 | ○ | 50バイト以内 |
| 集信ポートNo. | rcvport | 30000 | 1 ～ 65535 | ○ | |
| 要求受付ポートNo. | obsport | 31000 | 1 ～ 65535 | ○ | |
| 配信要求受付ポートNo. | sddport | 65535 | 1 ～ 65535 | ○ | |
| サービスポートNo. | srvport | 65533 | 1 ～ 65535 | ○ | |
| 配信多重度 | sndpsnum | 10 | 1 ～ 999 | ○ | |
| 集信多重度 | rcvpsnum | 999 | 1 ～ 999 | ○ | |
| JIS年度 | jistype | 83 | 78, 83 | ○ | |
| スペースコードの扱い | spcode | 1 | 0, 1 | ○ | |
| タブコードの扱い | tabchange | 0 | 0, 1 | ○ | |
| プロセス自動起動 | autostart | 1111 | | ○ | 0, 1 |
| 集信ファイル最大サイズ | rcvmaxfilesize | ※1 | 1 ～ ※1 | ○ | バイト |
| 要求受付履歴出力 | - | 1 | 0, 1 | ○ | |
| 拡張設定 | | | | | |
| 配信ファイルロックリトライ回数 | lockcnt | 0 | 0 ～ 99999 | ○ | |
| 配信ファイルロックリトライ間隔 | locktime | 0 | 0 ～ 99999 | ○ | |
| 集信ファイルロックリトライ回数 | rretrycnt | 0 | 0 ～ 99999 | ○ | |
| 集信ファイルロックリトライ間隔 | rretrytime | 0 | 0 ～ 99999 | ○ | |
| コネクションリトライ回数 | retrycnt | 10 | 0 ～ 99999 | ○ | |
| コネクションリトライ間隔 | retrytime | 1 | 0 ～ 99999 | ○ | |
| ソケットリードタイムアウト | socktime | 3600 | 10 ～ 259200 | ○ | |
| ソケットバッファサイズ | socksize | 12288 | 0, 4096～65520 | ○ | |
| コンソールログサイズ | logsize | 999999 | 1024 ～ 102400 | ○ | 999999:無限 |
| コンソールログのバックアップ | backuplog | 1 | 0, 1 | ○ | |
| ジョブタイムアウト | jobwtimeout | 999999 | 10 ～ 259200 | ○ | 999999:無限 |
| 未配信ファイルのクリア | delreqcpfile | 0 | 0, 1 | ○ | ※3 |
| 再配信待ちファイルのクリア | delresendfile | 0 | 0, 1 | ○ | ※3 |
| イベントログへの出力 | eventlog | 000 | 0, 1 | ○ | |
| アカウント名 | - | | | ○ | ※4 |
| パスワード | - | | | ○ | ※4 |
| ドメイン名 | - | | | ○ | ※4 |
| 拡張設定2 | | | | | |
| 状況表示選択 | statusdisplay | 1 | 0, 1 | ○ | |
| バック・ゾーン変換 | pschg | 0 | 0, 1, B, F, 9, S, N | ○ | |
| ASCII用符号部 | psascii | 1 | 1, 2 | ○ | |
| EBCDIC用符号部 | psebdic | 1 | 1, 2 | ○ | |
| 自動再配信リトライ回数 | sockerr_autoretry | 0 | 0 ～ 9 | ○ | |
| ログ切り替え値 | logdelcount | 0 | 0 ～ 999999 | ○ | |
| 配信転送後異常時の処置 | enderrmode | 0 | 0, 1 | ○ | ※2 |
| 外字テーブル使用 | gaijifile | 0 | 0, 1, 2 | ○ | |
| 外字未登録時処理 | gaijierr | 0 | 0, 1 | ○ | |
| 集信多重度オーバーリトライ | rcvover_rty | 0 | 0, 1 | ○ | |
| KEIS全角スペースモード | keisspmode | 0 | 0, 1 | ○ | |
| 再配信待ちキューの削除条件 | resenddel | 1 | 1, 2 | ○ | |
| HULFT-SAN V5製品区分 | san_ver5 | H | F, H | ○ | |
| プロセス自動再起動上限回数 | procrestartcnt | 0 | 0 ～ 99 | ○ | |
| プロセス自動再起動リトライ間隔 | procrestarttime | 60 | 0 ～ 99 | ○ | |
| 要求受付ホストチェック | obshstchk | 0 | 0, 1 | ○ | |
| 電文転送タイプ | proctranstype | A | N, S, R, A | ○ | |
| コード変換モード | codechangemode | 0 | 0, 1 | ○ | |

※1: 9, 223, 372, 036, 854, 775, 808 (2の63乗)

※2: 新規インストール時は「1」が設定されています。

※3: 「HULFT7 for Windows-ENT」の場合、初期値は「1」となります。

※4: 画面のみ設定可能

<表3.11> システム動作環境設定一覧2

| 項目名 | タグ名 | 初期値 | 設定値 | 画面設定 | 備考 |
|---------------------|--------------------|------|----------------|------|---------|
| その他 | | | | | |
| パスワードチェック | password | 0 | 0, 1 | × | |
| 管理画面セキュリティ | admcheck | 0 | 0, 1 | × | |
| 配信要求リトライ回数 | sretrycnt | 10 | 0 ~ 99999 | × | |
| 配信要求リトライ間隔 | sretrytime | 1 | 0 ~ 99999 | × | |
| 動的パラメータ指定 | dynparam | 0 | 0, 1 | × | |
| メッセージ動的パラメータ指定 | msgdynparam | 0 | 0, 1, 2, 3 | × | |
| 配信単位選択 | sndpsend | 1 | 0, 1 | × | |
| サービスコネクタタイムアウト | srvertime | 3600 | 1 ~ 65535 | × | |
| IPバージョン | ipversion | 4 | 4, 4/6, 6/4, 6 | × | |
| 転送グループチェック | tgrpchk | 0 | 0, 1, 2 | × | |
| 転送状況転送件数 | dispttransent | 100 | 1 ~ 100 | × | |
| 暗号化方式 | ciphertype | 0 | 0, 1 | × | |
| Xタイプの変換 | xmode | 0 | 0, 1 | × | |
| HULFT Managerタイムアウト | admsocktime | 3600 | 10 ~ 259200 | × | |
| 集信ファイルロック待機 | rcvfilelockwait | 1 | 0, 1 | × | |
| 接続待ち最大数 | listen | 5 | 1 ~ 512 | × | |
| 自ホスト名 | myhostname | ※5 | | × | 68バイト以内 |
| 受信可能通知 | rcvcmd | ※5 | | × | |
| 操作ログ出力選択 | oplselect | 0 | 0, 1, 2, 3 | × | |
| 操作ログ自動切り替えサイズ | oplchangesize | 0 | 0 ~ 9999 | × | 0 : 無制限 |
| 操作ログ切り替え世代管理数 | oplgenerationcount | 9999 | 2 ~ 9999 | × | |
| 操作ログユーザ指定文字 | oplcharacter | | 英数字 | × | 8バイト以内 |
| 操作ログユーザID出力形式 | opluseridtype | 0 | 0, 1 | × | 1バイト |

※5: 導入時タグなし

<表3.12> システム動作環境設定一覧3

| 項目名 | タグ名 | 初期値 | 設定値 | 画面設定 | 備考 |
|-------------------|-----------------|----------|------------------------|------|----|
| スケジューラ | | | | | |
| 休日とする曜日 | weekoff | 1, 7 | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 | ○ | |
| 祝日の扱い | holiday | 0 | 0, 1 | ○ | |
| スケジューリング時間 | schttime | 0 | 0 ~ 23 | ○ | |
| スケジュール多重度 | schnum | 50 | 1 ~ 999 | ○ | |
| 指定休日 | - | | | ○ | ※4 |
| 祝祭日 | - | ※6 | | ○ | ※4 |
| メール連携 | | | | | |
| メールアカウント名 | User | | | ○ | |
| メールサーバホスト名 | MailHost | | | ○ | |
| SMTPポートNo. | SmtpPort | | 1 ~ 65535 | ○ | |
| フルネーム | FullName | | | ○ | |
| ドメイン名 | DomainName | | | ○ | |
| クラスタ | | | | | |
| 管理情報の二重化 | adjoinadminfile | 0 | 0, 1 | × | ※3 |
| 処理状況の出力およびイベントログ | alertmsgput | 0 | 0, 1 | × | ※3 |
| 処理状況格納ファイル件数 | consolelogcnt | 10000 | 100 ~ 1000000 | × | |
| SAN(FAL) | | | | | |
| ダンプレベル | raiddumplevel | 2 | 1, 2, 3 | ○ | |
| ダンプファイル作成パス | raiddumpdir | [tmpdir] | | ○ | |
| SAN(XLD) | | | | | |
| LAN転送切り替えフラグ | fsan_lanchange | 0 | 0, 1 | ○ | |
| 共有ボリュームオープンリトライ回数 | fsan_retrycnt | 0 | 0 ~ 99999 | ○ | |
| 共有ボリュームオープンリトライ間隔 | fsan_retrytime | 0 | 0 ~ 99999 | ○ | |
| 入出力バッファサイズ | fsan_iosize | ※5 | 0 ~ 61440000 | × | |
| 集信出力サイズ | fsan_writesize | 600 | 600 ~ 1024 | ○ | |

※3: 「HULFT7 for Windows-ENT」の場合、初期値は「1」となります。

※4: 画面のみ設定可能

※5: 導入時タグなし

※6: 「HULFT7 Windows スケジューラ マニュアル」を参照

3.4.4 各項目の説明

システム動作環境設定の各項目について説明します。導入時に設定されている内容を、使用するシステム環境にあわせて変更してください。()内はタグ名です。

各項目は、管理画面の「システム動作環境設定画面」に沿って説明します。「システム動作環境設定画面」については「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

省略された場合、初期値が採用されます。

<基本設定：システム動作環境設定ファイル>

【備考】<XXX:YYY>の意味は以下のとおりです。「XXX」は「システム動作環境設定の種類」であり、管理画面で設定できるものについては「システム動作環境設定画面」の同名のタブで設定できます。これらの設定値は「YYY」に保存されます。

ワークファイル作成パス(tmpdir)

HULFTが一時的に作成するファイルを置くパスを指定します。

HULFTは、集配信データを一時的に加工してワークファイルを作成する場合があります。従って、ここで指定するドライブには十分な空き容量が必要です。

集信ポートNo.(rcvport)

集信プロセスが他ホストからのデータ送信を待ち受けるためのポート番号を指定します。

このポート番号は、オペレーティングシステムが予約しているポート番号や他のアプリケーションが使用するポート番号と重複しないように注意してください。

要求受付ポートNo.(obsport)

要求受付プロセスが他ホストからの要求を受け付けるためのポート番号を指定します。

このポート番号は、オペレーティングシステムが予約しているポート番号や他のアプリケーションが使用するポート番号と重複しないように注意してください。

配信要求受付ポートNo.(sddport)

配信および再配信要求を受け付けるためのポート番号を指定します。

このポート番号は、オペレーティングシステムが予約しているポート番号や他のアプリケーションが使用するポート番号と重複しないように注意してください。

サービスポートNo.(srvport)

他ホストから要求を受け付けた時に、HULFTが内部的に使用するポート番号を指定します。

このポート番号は、オペレーティングシステムが予約しているポート番号や他のアプリケーションが使用するポート番号と重複しないように注意してください。

配信多重度(sndpsnum)

配信プロセスから同時に起動される配信スレッドの最大値を指定します。

配信処理では、同時に配信するホストの数が多いほど、システムや回線の負荷が大きくなります。現在使用しているシステムの状態に合わせて適切な値に設定してください。

集信多重度(rcvpsnum)

同時に起動する集信スレッドの最大数を指定します。

設定した値以上の集信は受け付けません。集信処理では、同時に集信する数が多いほど、システムや回線の負荷が大きくなります。現在使用しているシステムの状態に合わせて適切な値に設定してください。

<基本設定：要求受付定義ファイル>

要求受付履歴出力

要求状態履歴を出力するかどうか受け付けるサービスごとに指定します。
指定できるサービス名は下記のとおりです。

| | |
|----------|------------------------|
| SEND | : 送信要求 |
| RESEND | : 再送要求 |
| HULADMIN | : HULFT Managerからの接続要求 |
| HULSNDRC | : ジョブ状態通知要求 |
| HULJOB | : ジョブ監視要求 |
| HULRJOB | : リモートジョブ実行 |

【備考】要求受付定義ファイルの詳細については「3.7 要求受付定義の設定について」を参照してください。

<拡張設定：システム動作環境設定ファイル>

配信ファイルロックリトライ回数(lockcnt)

配信ファイルが他の処理、または他のアプリケーションで使用中の場合に、再オープンを試みる回数を指定します。
「0」を指定した場合は、リトライを行いません。

配信ファイルロックリトライ間隔(locktime)

配信ファイルのオープンに失敗したときに、再度オープンを試みるまでの待ち時間を秒単位で指定します。

集信ファイルロックリトライ回数(rretrycnt)

集信ファイルが他の処理、または他のアプリケーションで使用中の場合に、再オープンを試みる回数を指定します。
「0」を指定した場合は、リトライを行いません。

【注意】集信ファイルがHULFT以外の処理で使用中の場合のみ、「集信ファイルロックリトライ回数」「集信ファイルロックリトライ間隔」の設定が有効になります。集信ファイルがHULFTの処理で使用中の場合は「集信ファイルロックリトライ回数」「集信ファイルロックリトライ間隔」の設定にかかわらず、「集信ファイルロック待機」の設定に従います。「集信ファイルロックリトライ間隔」「集信ファイルロック待機」の項目も参照してください。

集信ファイルロックリトライ間隔(rretrytime)

集信ファイルのオープンに失敗したときに、再度オープンを試みるまでの待ち時間を秒単位で指定します。

【注意】集信ファイルがHULFT以外の処理で使用中の場合のみ、「集信ファイルロックリトライ回数」「集信ファイルロックリトライ間隔」の設定が有効になります。集信ファイルがHULFTの処理で使用中の場合は「集信ファイルロックリトライ回数」「集信ファイルロックリトライ間隔」の設定にかかわらず、「集信ファイルロック待機」の設定に従います。「集信ファイルロックリトライ回数」「集信ファイルロック待機」の項目も参照してください。

コネクションリトライ回数(retrycnt)

ソケット接続に失敗したとき、再接続を試みる回数を指定します。
「0」を指定した場合は、再接続を行いません。

コネクションリトライ間隔(retrytime)

ソケット接続に失敗したとき、再接続を試みるまでの待ち時間を秒単位で指定します。

ソケットリードタイムアウト(socktime)

ソケット通信中に相手ホストから応答がない場合のタイムアウト時間を、秒単位で指定します。タイムアウトした場合は、通信異常と判断して通信を切断します。ネットワークの異常を検知するための時間なので、ご使用のネットワークに適した値を設定してください。

ソケットバッファサイズ(socksize)

ソケット通信を行うときの入力バッファサイズを指定します。「0」を指定した場合は、環境(OS)に設定されている値で動作します。

コンソールログサイズ(logsize)

コンソールログファイル(hulcon.log)のファイルサイズの上限値をKB単位で指定します。

コンソールログファイル(hulcon.log)が指定サイズになると、ファイルの内容がクリアされます。

コンソールログのバックアップ(backuplog)

コンソールログファイル(hulcon.log)のファイルサイズがlogsizeで指定した値になり、ファイルをクリアする前にコンソールログファイルをバックアップするかを指定します。

バックアップされたコンソールログは「hulcon.YYYYMMDDHHMMSS」(拡張子がバックアップされたときの日付および時刻)というファイル名で保存されます。

- 0 : バックアップなし
- 1 : バックアップあり

ジョブタイムアウト(jobtimeout)

ジョブの終了待ち時間を秒単位で指定します。

この設定は、配信前ジョブ、集信完了通知が正常時ジョブ完了の場合の集信正常時ジョブで有効です。

また、リモートジョブ実行で同期指定時に、以下の条件のいずれかに合致した場合に、この値が有効になります。

- ・リモートジョブ実行で指定したタイムアウトの設定よりもジョブ終了待ち時間のほうが短い場合
- ・リモートジョブ実行でタイムアウトの設定を行わなかった場合

その他のジョブ実行に関しては、無制限にジョブの終了を待ちます。

ジョブ終了待ちの有効個所については、「4.4 タイムアウトの設定について」を参照してください。

未配信ファイルのクリア(delreqcpfile)

配信プロセス起動時に配信制御ファイル(sddreqcp.dat)を削除するかどうかを指定します。

- 0 : 削除しない
- 1 : 削除する

再配信待ちファイルのクリア(delresendfile)

配信プロセス起動時に再配信待ちファイル(sddreq1s.dat)を削除するかどうかを指定します。

- 0 : 削除しない
- 1 : 削除する

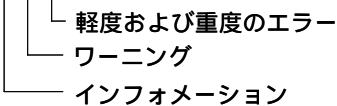
イベントログへの出力(eventlog)

コンソールメッセージをイベントログに出力するかどうかを指定します。

メッセージの種類ごとに指定可能で、3桁に0または1で指定します。1を指定した場合にはイベントログに出力を行い、0を指定した場合にはイベントログに出力を行いません。数値は左から「インフォメーション」「ワーニング」「軽度および重度のエラー」です。

- 0 : イベントログに出力なし
- 1 : イベントログに出力あり

例) eventlog = 1 0 1



軽度および重度のエラー

ワーニング

インフォメーション

上記のように指定すると、「インフォメーション」「軽度および重度のエラー」をイベントログに出力し、「ワーニング」をイベントログに出力しません。

【注意】メッセージの種類については「エラーコード・メッセージ」を参照してください。

<拡張設定：アカウントファイル>

アカウント名

配信・集信・要求受付プロセス、配信前ジョブ、スケジューラが動作するアカウント名を指定します。

20文字以内で指定します(全角、半角を問わず1文字と数えます)。前後の半角スペースは削除されます。

アカウント名はWindowsに登録されているアカウント名を指定します。省略した場合は、配信・集信・要求受付プロセス、スケジューラはシステムアカウントとして動作します。また、配信前ジョブは配信要求発行ユーザのアカウントとして動作します。アカウント設定で入力したユーザは、ユーザマネージャを使用して次に示す条件を満たしておく必要があります。

1. ローカルマシンのadministratorsグループに所属している
2. 次に示すユーザ権利を与えられている
 - ・オペレーティングシステムの一部として機能
 - ・プロセスのメモリクォータの増加 (Windows2000の場合はクォータの増加)
 - ・プロセスレベルトークンの置き換え
 - ・ファイルとディレクトリの復元
 - ・ファイルとディレクトリのバックアップ

【注意】アカウント設定で入力したユーザで一度Windowsにログインする必要があります。

【備考】ユーザ権利の設定は、OSのマニュアルを参照してください。

パスワード

上記アカウント名のパスワードを指定します。14文字以内の半角文字で指定します。

パスワードはWindowsに登録されているパスワードを指定します。

ドメイン名

上記アカウントがドメインのアカウントの場合は、そのドメイン名を指定します。

64バイト以内の半角文字で指定します。前後の半角スペースは削除されます。

ドメイン名はWindowsに登録されているドメイン名を指定します。

【注意】ドメイン名の指定を省略した場合は、ローカルアカウントになります。

<拡張設定2：システム動作環境設定ファイル>

状況表示選択(statusdisplay)

管理画面の「転送状況一覧」画面にて表示する転送状況の種類を指定します。

- 0 : 配信状況のみを表示する
1 : 配信状況および、集信状況を表示する

パック・ゾーン変換(pschg)

フォーマット転送または、マルチフォーマット転送時、サイン付内部10進数(P)とサイン付外部10進数(S)の変換規則を指定します。

- 0 : モード0
1 : モード1
B : モードB
F : モードF
9 : モード9
S : モードS
N : モードN

パック・ゾーンの変換規則については、「2.5.8 フォーマット転送時のコード変換規則」を参照してください。

ASCII用符号部(psascii)

フォーマット転送または、マルチフォーマット転送時、サイン付内部10進数(P)とサイン付外部10進数(S)をASCII系データに変換する場合の符号部を指定します。

この設定は、「パック・ゾーン変換」が「モードS」のときのみ有効です。

<表3.13> ASCII用符号部

| 設定値 | ゾーン部 | サイン部 | |
|-----|------|------|---|
| | | 正 | 負 |
| 1 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 3 | 3 | 7 |

EBCDIC用符号部(psebcdic)

フォーマット転送または、マルチフォーマット転送時、サイン付内部10進数(P)とサイン付外部10進数(S)をEBCDIC系データに変換する場合の符号部を指定します。

この設定は、「パック・ゾーン変換」が「モードS」のときのみ有効です。

<表3.14> EBCDIC用符号部

| 設定値 | ゾーン部 | サイン部 | |
|-----|------|------|---|
| | | 正 | 負 |
| 1 | F | C | D |
| 2 | F | F | D |

自動再配信リトライ回数(sockerr_autoretry)

配信処理中に通信異常が発生した場合に、自動再配信を試みる回数を指定します。

「0」を設定した場合、自動再配信は行いません。

ログ切り替え値(logdelcount)

配信履歴、集信履歴、要求受付履歴、スケジューラ履歴を自動的に切り替える場合、その切り替えを行うタイミングを件数単位で指定します。

それぞれの履歴ファイルが指定件数に達した場合、履歴を切り替えます。

「0」を指定すると履歴の切り替えを行いません。

配信転送後異常時の処置(endermode)

以下の場合に配信処理全体を正常終了として扱うか異常終了として扱うかを指定します。

- ・配信管理情報の「配信ファイルの扱い(CLEAR)」に「クリア(C)」を指定し、クリアが異常終了した場合
- ・配信管理情報の「配信ファイルの扱い(CLEAR)」に「削除(D)」を指定し、削除が異常終了した場合

- 0 : 異常終了とし、異常時ジョブを実行する
- 1 : 正常終了とし、正常時ジョブを実行する

外字テーブル使用(gaijifile)

外字テーブル変換の処理を指定します。

- 0 : 外字テーブルを使用せず、外字コードはすべて" "に変換
- 1 : 外字テーブルを参照し、外字コードは該当コードに変換
- 2 : 優先的に外字テーブルを参照し、該当コードに変換

外字テーブルについては、「3.9 外字テーブルについて」を参照してください。

外字未登録時処理(gaijierr)

JISの第一水準、第二水準以外のコードで、外字テーブルにも登録されていないコードに対する処理を指定します。

- 0 : デフォルトコードに変換する
- 1 : エラーとする

集信多重度オーバーリトライ(rcvover_rty)

集信ヘソケット接続時、集信多重度オーバーでエラーとなった場合に、接続リトライを行うかどうかを指定します。

- 0 : リトライせず、エラーとなる
- 1 : 接続リトライを行う

再接続のリトライ回数と待ち時間は、「コネクションリトライ回数」と「コネクションリトライ間隔」を使用します。

KEIS全角スペースモード(keisspmode)

KEISの全角スペースコードの変換規則を指定します。本タグは、「スペースコードの扱い(spcode)」が「1」の場合にのみ、有効です。

- 0 : 全角スペースコードを0x4040に変換する
- 1 : 全角スペースコードを0xA1A1に変換する

再配信待ちキューの削除条件(resenddel)

再配信待ちキューに存在しているファイルIDと同じファイルIDで配信が要求されたとき、および転送が異常終了したときに、再配信待ちキューからレコードが削除される条件を指定します。

- 1 : ファイルID、ホスト名が一致するレコードを削除する
- 2 : ファイルID、ホスト名、ファイル名が一致するレコードを削除する

HULFT-SAN V5 製品区分(san_ver5)

「HULFT-SAN for Windows」を導入したときに使用します。詳細は「HULFT-SANマニュアル」を参照してください。

プロセス自動再起動上限回数(procrestartcnt)

プロセスが異常終了時に、自動再起動を行う上限値を設定します。
「0」を指定した場合は、プロセスの自動再起動を行いません。

プロセス自動再起動リトライ間隔(procrestarttime)

プロセスが異常終了時に自動再起動を行う場合に、再起動を試みるまでの待ち時間を秒単位で指定します。

要求受付ホストチェック(obsstchk)

サービスの要求を受け付ける際、要求発行元のホストが詳細ホスト情報に登録されていない場合の動作を指定します。対象となるサービスは、送信要求(SEND)、再送要求(RESEND)、集信後ジョブ結果参照要求(HULJOB)、ジョブ実行結果通知(HULSNDR)、およびリモートジョブ実行(HULRJOB)です。

- 0 : 要求受付処理を続行する
- 1 : 要求発行元のホストからの接続を拒否し、エラーとする

電文転送タイプ(proctranstype)

データ転送方法を指定します。

- N : 異常検知優先モード
集配信時ともに、異常検知優先モードで動作します。データ転送方法、転送異常検知のタイミング、キャンセル受付のタイミングは、HULFT Ver.7未満のHULFTと同じです。
- S : 配信速度優先モード
配信は転送速度優先モード、集信は異常検知優先モードで動作します。HULFT Ver.7未満の転送方法と比べ、配信時のリソースの使用率が変化し、転送異常検知のタイミング、キャンセル受付のタイミングが遅くなる場合があります。集信側のHULFTが転送速度優先モードでない場合は、異常検知優先モードが設定されます。
- R : 集信速度優先モード
集信は転送速度優先モード、配信は異常検知優先モードで動作します。HULFT Ver.7未満の転送方法と比べ、集信時のリソースの使用率が変化し、転送異常検知のタイミング、キャンセル受付のタイミングが遅くなる場合があります。配信側のHULFTが転送速度優先モードでない場合は、異常検知優先モードが設定されます。
- A : 集配信速度優先モード
集配信時ともに、転送速度優先モードで動作します。HULFT Ver.7未満の転送方法と比べ、集配信時のリソースの使用率が変化し、転送異常検知のタイミング、キャンセル受付のタイミングが遅くなる場合があります。相手側のHULFTが転送速度優先モードでない場合は、異常検知優先モードが設定されます。

コード変換モード(codechangemode)

外字の文字列処理の動作を指定します。

- 0 : モード0
コード変換時に変換先コードを固定長として外字変換します。
(UTF-8コード以外)
- 1 : モード1
コード変換時に変換先コードを可変長として外字変換します。

以下の項目には管理画面で設定できないものがあります。その場合は直接ファイルを編集してください。

<その他：システム動作環境設定ファイル>

パスワードチェック(password)

管理画面および、HULFT Managerから接続された場合、ユーザとパスワードのチェックを行うかどうかを指定します。

- 0 : パスワードチェックをしない
- 1 : パスワードチェックをする

管理画面セキュリティ(admcheck)

管理画面セキュリティ機能を使用するかどうかを指定します。ただし、管理画面セキュリティ機能は、「パスワードチェック」を「1: する」に設定しないと有効になりません。

- 0 : 管理画面セキュリティ機能無効
- 1 : 管理画面セキュリティ機能有効

管理画面のセキュリティ機能については、「3.6 管理画面セキュリティの設定について」を参照してください。

配信要求リトライ回数(sretrycnt)

配信要求コマンド(utlsend.exe)で、配信プロセスへの接続に失敗したときに、再度要求を発行する回数を指定します。

「0」を指定した場合は、再要求を行いません。

配信要求リトライ間隔(sretrytime)

配信要求コマンド(utlsend.exe)で、配信プロセスへの接続に失敗したときに、再度要求を発行するまでの間隔を秒単位で指定します。

動的パラメータ指定(dynparam)

配信要求コマンド(utlsend.exe)で、ファイル名、転送グループ名、ホスト名の動的変更の可否を指定します。

- 0 : 動的変更不可能
- 1 : 動的変更可能

メッセージ動的パラメータ指定(msgdynparam)

メッセージを受信した場合の扱いを指定します。

管理情報内のメッセージおよび、環境変数(\$MSGn)を送信側で指定したメッセージ内容に置換するかどうかを設定します。

- 0 : すべての管理情報のメッセージ置換を行わない
- 1 : 配信管理情報および集信管理情報内の置換は行い、ジョブ起動情報およびメール連携情報内の置換は行わない
- 2 : 配信管理情報および集信管理情報内の置換は行わず、ジョブ起動情報およびメール連携情報内の置換を行う
- 3 : すべての管理情報のメッセージ置換を行う

配信単位選択(sndpsend)

HULFTが配信処理を完了するタイミングを設定します。設定した値によって配信多重度を更新するタイミングが変わります。

- 0 : 後続ジョブ完了後
- 1 : 後続ジョブ起動前

サービスコネクトタイムアウト(srvtime)

他のホストからサービス要求を受け付けた時、サービスコマンドと要求受付プロセスの接続までのタイムアウト時間を秒単位で指定します。サービス要求を大量に受け付けてタイムアウトエラーが頻繁に発生する場合は、この値を変更してください。

IPバージョン(ipversion)

ソケット通信する際のIPプロトコルのバージョンを指定します。

- 4 : 相手ホストへの接続はIPv4、接続の受け付けはIPv4のみ
- 4/6 : 相手ホストへの接続は最初にIPv4にて行い、接続できなかった場合はIPv6、接続を受け付けはIPv4、IPv6どちらも可能
- 6/4 : 相手ホストへの接続は最初にIPv6にて行い、接続できなかった場合はIPv4、接続を受け付けはIPv4、IPv6どちらも可能
- 6 : 相手ホストへの接続はIPv6、接続の受け付けはIPv6のみ

【注意】「4/6」「6/4」「6」を指定する場合は、DNSまたはhostsファイルに自ホストのIPv6アドレスを登録してください。

転送グループチェック(tgrpchk)

集信時の転送グループのチェック処理を指定します。

配信側のホスト名と集信管理情報の転送グループIDに登録してあるホスト名をチェックし、登録されていない場合はエラーとすることができます。

- 0 : チェックを行わない
- 1 : 集信管理情報に転送グループIDが設定されている場合はチェックを行い、設定されていない場合はチェックを行わない
- 2 : 集信管理情報に転送グループIDが設定されている場合はチェックを行い、設定されていない場合はエラーとする

転送状況転送件数(disptranscnt)

転送状況を表示する場合に、一度に取得する転送データ件数を指定します。

暗号化方式(ciphertype)

HULFTが使用する暗号化の方式を指定します。

- 0 : HULFT暗号化方式を使用
- 1 : 暗号出口ルーチンを組み込んで、その他の暗号化方式を使用

暗号出口ルーチンについては、「2.7.1 暗号化」「3.10 暗号出口ルーチンについて」を参照してください。

Xタイプの変換(xmode)

フォーマット転送または、マルチフォーマット転送時、キャラクタタイプ(X)の変換規則を指定します。

- 0 : モード0
- 1 : モード1

Xタイプの変換規則については、「2.5.8 フォーマット転送時のコード変換規則」を参照してください。

HULFT Managerタイムアウト(admsocvertime)

要求受付処理にて通信を行っている際に、HULFT Managerから応答がない場合に、通信を切断するときのタイムアウト時間を秒単位で指定します。

集信ファイルロック待機(rcvfilelockwait)

集信ファイルの排他制御の処理を指定します。

- 0 : 集信ファイルがロックされている場合エラー
- 1 : ロックが解除されるまで待つ

【注意】 集信ファイルがHULFTの処理でロックされている場合は、「集信ファイルロック待機」の設定に従います。その場合、「集信ファイルロックリトライ回数」と「集信ファイルロックリトライ間隔」の設定は無視されます。集信ファイルがHULFT以外の処理でロックされている場合は、「集信ファイルロック待機」の設定は無視され、「集信ファイルロックリトライ回数」と「集信ファイルロックリトライ間隔」の設定が有効になります。

接続待ち最大数(listen)

配信、集信、要求受付プロセスが同時接続で受け付けることができる最大数を指定します。この値を超えて同時に接続が行われた場合、接続側でエラーが発生します。同時に通信ができる最大数ではないので注意してください。

指定した値の有効範囲はHULFTが稼働しているOSにより異なります。詳しくは各OSのマニュアルを参照してください。

自ホスト名(myhostname)

通常は、OSに設定されているホスト名を自ホスト名として使用しますが、相手ホスト側での管理上の問題などで、ホスト名として別の名称を使用したい場合に指定します。

接続先ホスト種がKの場合、8バイトまで有効となります。

【注意】 このタグはHULFT導入時には存在しません。

受信可能通知(rcvcmd)

受信可能通知機能の使用を指定します。

再送要求コマンド(utlrecv.exe -a)を指定します。受信可能通知機能については「3.5.5 電源投入時の自動起動方法」を参照してください。

【注意】 このタグはHULFT導入時には存在しません。

操作ログ出力選択(oplselect)

操作ログを出力するかどうか指定します。

- 0 : 操作ログを出力しない
- 1 : ファイルアクセスログのみ出力する
- 2 : コマンド実行ログのみ出力する
- 3 : ファイルアクセスログとコマンド実行ログの両方を出力する

操作ログ自動切り替えサイズ(oplchangesize)

操作ログファイルの最大サイズをMB単位で指定します。

操作ログファイルのサイズがこの値を超えた場合、それまでに出力されたファイルは名前を変えてバックアップされ、自動的に新しい操作ログファイルに切り替えられます。バックアップは、操作ログ出力先と同じフォルダに作成されます。

「0」を指定した場合は、操作ログの自動切り替えを行いません。

詳細は「2.6.4 操作ログの自動切り替え」を参照してください。

操作ログ切り替え世代管理数(oplgenerationcount)

操作ログファイルを切り替えた際、操作ログファイルのバックアップを何世代前まで残すかを指定します。操作ログの自動/手動切り替えによってバックアップファイル数がこの値を超えた場合、古いものから順に上書きされます。

「操作ログ自動切り替えサイズ」に「0」以外を指定した場合に有効です。

省略した場合は「9999」が設定されます。

詳細は「2.6.4 操作ログの自動切り替え」を参照してください。

操作ログユーザ指定文字(oplcharacter)

同一環境に複数のHULFTが起動していた場合に、操作ログおよびトレースログがどのHULFTから出力されたのかを識別するための文字列を指定します。

9バイト以上指定した場合、指定した文字は無効となり初期値（空白文字列）が設定されます。

省略した場合は何も表示されません。

操作ログユーザID出力形式(opluseridtype)

操作ログユーザID (OS) の出力形式を指定します。

0 : ダウンレベルログオン名

1 : ユーザプリンシパル名 (UPN)

「0」を指定した場合「NetBIOSドメイン名¥ユーザ名」の形式で出力されます。

例) TEST_DOMAIN¥User

「1」を指定した場合、「ユーザ名@DNSドメイン名」の形式で出力されます。

例) User@test_domain.hulft.com

ただしドメインユーザアカウントでない場合は、この形式が設定されていてもUPNが取得できないので「0」の形式で出力されます。

<メール連携：メール環境設定ファイル>

メールアカウント名(User)

SMTPサーバのアカウント名を20バイト以内の英数字で指定します。メール連携機能を使用するときは省略できません。

通常は、電子メールアドレスのアットマーク (@) の左側の部分と同じ文字列を入力します。

メール受信側には、「メールアカウント名」の値、「@」、「ドメイン名」の値を連結した文字列が送信側のアドレスとして通知されます。

メールサーバホスト名(MailHost)

メッセージの送信に使うSMTPサーバ名を20バイト以内の英数字で指定します。不明な場合は、インターネットサービスプロバイダまたはローカルエリアネットワークの管理者にお問い合わせください。

【注意】SMTP認証が有効になっているメールサーバが指定されている場合、メール連携機能に関する動作は保証されていません。

SMTPポートNo. (SmtPort)

SMTPサーバが使用するポート番号を指定します。

「1」から「65535」の間で指定します。通常は「25」を使用します。

フルネーム(FullName)

メール連携時の発信者のフルネームを指定します。メール連携機能を使用するときでも省略可能です。

ドメイン名(DomainName)

ドメイン名を64バイト以内の英数字で指定します。

通常は、電子メールアドレスのアットマーク(@)より右側の部分と同じ文字列を入力します。

メール受信側には、「メールアカウント名」の値、「@」、「ドメイン名」の値を連結した文字列が送信側のアドレスとして通知されます。

<スケジューラ：システム動作環境設定ファイル>

休日とする曜日(weekoff)

祝日の扱い(holiday)

スケジューリング時間(schtime)

スケジュール多重度(schnum)

「HULFT7 スケジューラ機能」の詳細は「HULFT7 Windows スケジューラ マニュアル」を参照してください。

<スケジューラ：指定休日ファイル>

指定休日

「HULFT7 スケジューラ機能」の詳細は「HULFT7 Windows スケジューラ マニュアル」を参照してください。

<スケジューラ：祝祭日ファイル>

祝祭日

「HULFT7 スケジューラ機能」の詳細は「HULFT7 Windows スケジューラ マニュアル」を参照してください。

<クラスタ：システム動作環境設定ファイル>

管理情報の二重化(adjoinadminfile)

処理状況の出力およびイベントログ(alertmsgput)

処理状況格納ファイル件数(consolelogcnt)

「HULFT クラスタ対応機能」を導入したときに使用します。詳細は「HULFT7 Windows クラスタ対応 マニュアル」を参照してください。

<SAN(FAL)関連：システム動作環境設定ファイル>

ダンプレベル(raiddumplevel)

ダンプファイル作成パス(raiddumpdir)

HULFT-SANを導入したときに使用します。詳細は「HULFT-SANマニュアル」を参照してください。

<SAN(XLD)関連：システム動作環境設定ファイル>

LAN転送切り替えフラグ(fsan_lanchange)

共有ボリュームオープンリトライ回数(fsan_retrycnt)

共有ボリュームオープンリトライ間隔(fsan_retrytime)

入出力バッファサイズ(fsan_iosize)

集信出力サイズ(fsan_writesize)

HULFT-SANを導入したときに使用します。詳細は「HULFT-SANマニュアル」を参照してください。

3.5 HULFTシステムの起動と停止について

HULFTのシステムを使用するには、以下のプロセスを起動しておく必要があります。

- ・配信プロセス
- ・集信プロセス
- ・要求受付プロセス
- ・スケジューラプロセス

【注意】スケジューラは「HULFT7 for Windows-ENT」「HULFT7 for Windows-M」のオプションです。

3.5.1 サービス

HULFTをインストールすると、HULFTサービスがOSに登録されます。サービスに登録されていないと、HULFTの集配信機能は使用できません。

(1) サービスの登録確認方法

サービスがOSに登録されているかどうか、Microsoft WindowsXP Professionalの場合、以下の手順で確認を行います。

【備考】「サービス」画面の表示方法はOSごとに異なりますので、OSのマニュアルを確認してください。

[スタート]メニューの[設定] - [コントロールパネル] - [管理ツール]から[サービス]をダブルクリックします。

サービス一覧画面が表示されますので、HULFTのサービス名が登録されているかどうか確認します。



サービス一覧画面にHULFTのサービス名が存在しない場合は、サービスに登録してください。

【注意】HULFTを起動・停止するたびに、登録・削除を行う必要はありません。

(2) サービスの登録・削除方法

コマンドを使用して、HULFTサービスをOSのサービスに登録、または削除します。

・サービスの登録・削除コマンド

```
utlservice -m {add [servicename]|delete}
```

パラメータ説明

```
-m {add[servicename]|delete}
```

登録・削除の選択(省略不可)

| | |
|-------------|---|
| add | : サービスの登録 |
| servicename | : 指定したHULFT(<i>servicename</i>)で登録 省略時は「HULFT」で登録されます。 |
| delete | : サービスの削除 |

【注意】

- ・サービスの登録はHULFTインストール時にインストーラが行ないます。HULFTを起動・停止するたびに登録・削除を行う必要はありません。
- ・サービスを削除するには、HULFTサービスが停止している必要があります。
- ・HULFTをアンインストールするときは、必ずサービスを削除してから行ってください。サービスを削除する前にアンインストールを行ってしまった場合は、再度インストールを行い、先にサービスの削除を行ってからアンインストールをしてください。
- ・utlserviceコマンドを実行する場合は、管理者権限で起動したコマンドプロンプト上で実行してください。

3.5.2 HULFTの起動方法

HULFTの起動方法は、「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

3.5.3 HULFTの停止方法

HULFTの停止方法は、「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

3.5.4 ユーザ権限

HULFT の運用はローカルマシンのadministratorsグループに所属していることが必須となります。

なお、インストールは必ずサービスを登録する権限のあるユーザでインストールを行ってください。

3.5.5 電源投入時の自動起動方法

(1)HULFTサービスの自動起動

OS再起動時に、HULFTサービスを自動起動させることができます。自動起動を行う場合、使用するOSにより設定が異なります。下記にWindowsXP Professionalでの自動起動させるための設定方法を記述します。また、以下の作業はすべてシステム管理者が行ってください。

[スタート]メニューの[設定] - [コントロールパネル] - [管理ツール]から[サービス]をダブルクリックします。

登録されているサービスの一覧リストからサービス名をダブルクリックする、あるいはサービス名を選択し、<プロパティ>ボタンをクリックします。

[スタートアップの種類]の中から、[自動]を選択し、<OK>ボタンをクリックします。

このように登録しておく、次回からOSの起動時にHULFTサービスも起動されます。

(2)受信可能通知の発行(再送要求コマンドの自動起動)

集信側の集信プロセスが稼動していないときに、配信元ホストで配信処理を実行しようとすると、その結果は配信異常となり、再配信待ち状態になります。集信側が集信プロセスを立ち上げると同時に、「受信可能通知コマンド」を実行することにより、配信側の再配信待ち状態の配信ファイルに対して再配信要求を発行することができます。この仕組みにより、配信漏れの無い運用をすることができます。

【受信可能通知の設定方法】

受信可能通知機能を使用するには、システム動作環境設定ファイル(hulenv.cnf)に下記のタグを追加してください。

```
rcvcmd = utlrecv.exe -a
```

集信プロセスが起動するごとに、詳細ホスト情報に登録されているすべてのホストに対して、再送要求を発行します。このとき、1ホストでもエラーが発生したり、要求先ホストに再配信待ちファイルが存在しない場合、要求は失敗となります(正しく要求が受け付けられたホストのみ再送が行われます)。

受信可能通知コマンドについての詳細は、「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

【注意】登録されているホスト名が多量にある場合、コマンドの終了には時間がかかる場合があります。

3.6 管理画面セキュリティの設定について

3.6.1 パスワードチェック機能

管理画面起動時に、ユーザ名およびパスワードを入力させることにより、不正なアクセスを回避することができます。

(1) ファイル名

パスワード管理ファイルの名称は「huladmin.dat」です。この名称は変更できません。パスワード管理ファイルはHULFTが使用するシステムファイルが存在するパス(HULPATH)に格納されます。

「huladmin.dat」ファイルを削除してしまうと、登録情報はすべて消えてしまいますので、注意が必要です。

(2) 設定方法

パスワード機能を有効にする。

システム動作環境設定ファイルにパスワードチェックを行うように指定します。指定方法は下記のとおりです。

```
password = 1
```

詳細は「3.4.3 システム動作環境設定一覧」を参照してください。

ユーザ名およびパスワードを登録する。

接続できる利用者のユーザ名、パスワードを設定する必要があります。設定方法は「ユーザ情報登録」画面より行ってください。詳細は「3.6.2 管理画面セキュリティをかけるための設定」を参照してください。

【注意】パスワードチェックのみを行う場合は、権限は登録内容にかかわらず、すべて権限ありになります。

(3) 管理画面の起動

管理画面を起動すると、はじめに下のようなダイアログボックスが表示されます。

ここで、(2)で登録したユーザ名とパスワードを入力します。認証が完了すると、「正常にログインしました」というメッセージボックスが表示されます。不正なユーザ名またはパスワードを入力されると管理画面は表示されず、再度入力を求めてきます。

3.6.2 管理画面セキュリティをかけるための設定

HULFT管理画面の使用権限を、ユーザ単位に設定することができます。
設定する権限は以下の7種類です。

- ・履歴参照権限
- ・履歴削除権限
- ・要求発行権限
- ・システム管理参照権限
- ・システム管理参照更新権限
- ・システム管理参照削除権限
- ・Managerディレクトリ参照権限

(1)設定方法

管理画面の使用にセキュリティをかけるためには、以下の方法で設定を行ってください。

パスワード機能を有効にする。

指定方法は「3.6.1 パスワードチェック機能」を参照してください。

管理画面セキュリティ機能を有効にする。

システム動作環境設定ファイルに管理画面セキュリティ機能を行うように指定します。指定方法は下記のとおりです。

```
admcheck = 1
```

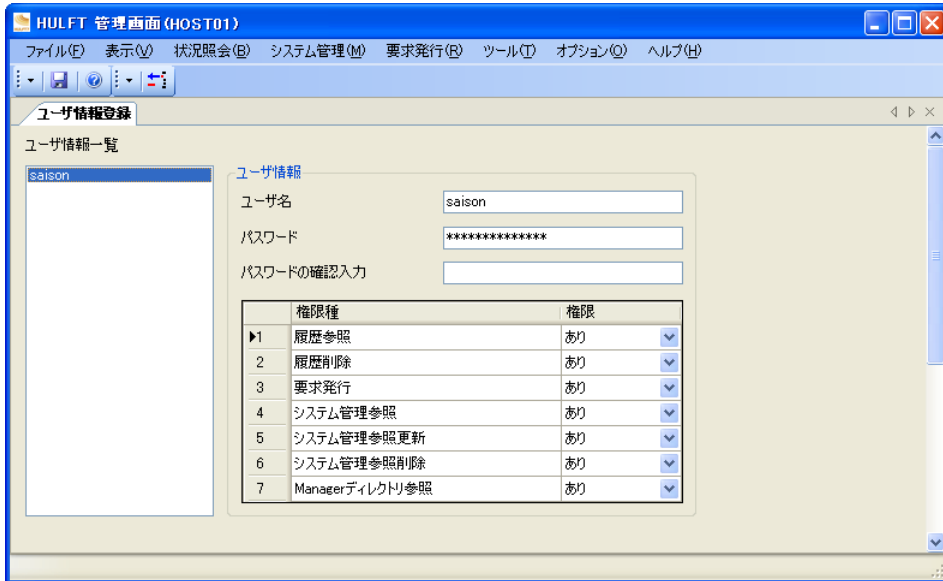
詳細は「3.4.3 システム動作環境設定一覧」を参照してください。

ユーザ名、パスワード、および権限情報を登録する。

接続できる利用者のユーザ名、パスワードや権限を設定する必要があります。設定方法は「ユーザ情報登録」画面より行ってください。

(2) 各項目の説明

各項目の説明を下記に示します。



ユーザ名

権限を設定するユーザ名を20バイト以内の英数字で指定します。

パスワード

上記のユーザに対するパスワードを14バイト以内の英数字で指定します。

履歴参照権限

管理画面での履歴の参照権限を指定します。

- あり : 履歴の参照権限を与える
- なし : 履歴の参照権限を与えない

上記設定にて、以下の画面の履歴参照権限を指定します。

「状況照会」メニュー

- ・ 配信状況照会画面
- ・ 集信状況照会画面
- ・ 要求状態確認画面
- ・ スケジュール履歴一覧画面
- ・ 転送状況一覧画面
- ・ 再配信待ち状況一覧画面
- ・ 今日のスケジュール画面

【注意】スケジュール履歴一覧画面、今日のスケジュール画面は

「HULFT7 for Windows-ENT」「HULFT7 for Windows-M」が導入されている場合に使用できます。

履歴削除権限

管理画面からの履歴の削除権限を指定します。

あり : 履歴の削除権限を与える

なし : 履歴の削除権限を与えない

上記設定にて、以下の画面の履歴削除権限を指定します。

「状況照会」メニュー

- ・配信状況照会画面
- ・集信状況照会画面
- ・要求状態確認画面
- ・スケジュール履歴一覧画面

【注意】スケジュール履歴一覧画面は「HULFT7 for Windows-ENT」「HULFT7 for Windows-M」が導入されている場合に使用できます。

要求発行権限

管理画面からの要求発行権限を指定します。

あり : 配信要求、送信要求等の発行権限を与える

なし : 配信要求、送信要求等の発行権限を与えない

上記設定にて、以下の画面からの要求発行権限を指定します。

配信要求

- ・配信ファイル一覧
- ・配信管理情報一覧

送信要求

- ・集信ファイル一覧
- ・集信管理情報一覧

キャンセル要求

- ・転送状況一覧(配信または集信)
- ・今日のスケジュール(スケジュール)

再配信要求、再配信待ち削除要求

- ・再配信待ち状況一覧

【注意】スケジュール履歴一覧画面、今日のスケジュール画面は「HULFT7 for Windows-ENT」「HULFT7 for Windows-M」が導入されている場合に使用できます。

システム管理参照権限

管理画面での管理情報の参照権限を指定します。

あり : システム管理の参照権限を与える

なし : システム管理の参照権限を与えない

【備考】「システム管理参照権限」に「なし」(参照権限を与えない)を指定した場合は、「システム管理参照更新権限」および「システム管理参照削除権限」にも「なし」を指定する必要があります。

システム管理参照更新権限

管理画面での管理情報の参照、更新権限を指定します。

あり : システム管理の参照、更新権限を与える

なし : システム管理の参照、更新権限を与えない

システム管理参照削除権限

管理画面での管理情報の参照、削除を指定します。

- あり : システム管理の参照、削除権限を与える
- なし : システム管理の参照、削除権限を与えない

上記「システム管理参照権限」「システム管理参照更新権限」「システム管理参照削除権限」では、以下の画面のシステム管理の参照、更新、削除権限を指定します。

「システム管理」メニュー

- ・配信管理情報
- ・集信管理情報
- ・ジョブ起動情報
- ・詳細ホスト情報
- ・転送グループ情報
- ・フォーマット情報
- ・マルチフォーマット情報
- ・メール連携情報
- ・スケジュール情報
- ・システム動作環境設定

「ツール」メニュー

- ・プロセスコントローラ
- ・CSV変換情報登録
- ・ユーザ情報登録
- ・外字テーブル登録
- ・EBCDICユーザテーブル情報

【注意】スケジュール情報画面は「HULFT7 for Windows-ENT」「HULFT7 for Windows-M」が導入されている場合に使用できます。

Managerディレクトリ参照権限

HULFT Managerからのディレクトリ参照権限を指定します。Manager画面からファイル選択する際に、ディレクトリ参照するための権限です。

- あり : ディレクトリの参照権限を与える
- なし : ディレクトリの参照権限を与えない

3.7 要求受付定義の設定について

要求受付の定義は、サービスごとに設定することができます。
設定するサービスは以下の6種類です。()内はサービス名です。

- ・送信要求 (SEND)
- ・再送要求 (RESEND)
- ・ジョブ実行結果通知 (HULSNDRC)
- ・リモートジョブ実行 (HULRJOB)
- ・HULFT Manager (HULADMIN)
- ・集信後ジョブ結果参照要求 (HULJOB)

3.7.1 要求受付定義ファイル

導入時に初期設定されている内容を、使用するシステムの環境にあわせて変更してください。

(1) ファイル名

要求受付定義ファイルの名称は「service.dat」です。この名称は変更できません。要求受付定義ファイルはHULFTが使用するシステムファイルが存在するパス(HULPATH)に置きます。

(2) 記述フォーマット

行の先頭に半角の「#」があるときは、コメント行とみなされます。空行が存在していても構いません。また、空行は連続していても構いません。

項目と項目の区切りは、スペースコード(0x20)またはタブコード(0x09)を使用します。

【注意】要求受付定義ファイル(service.dat)を誤って記述すると、要求が正しく受け付けられなくなります。要求受付定義ファイルを変更する場合は、必ずバックアップを作成してください。起動コマンド内にスペースを使用したい場合は、ダブルクォーテーション(")でくくってください。

(3) レコードレイアウト

要求受付定義ファイル(service.dat)はバイナリデータを含みませんので、メモ帳などのエディタで作成することができます。また、レコードはサービスごとに記述します。

(4) 各項目の説明

各項目の説明を以下に示します。

履歴の出力

該当サービス名に関する履歴の出力有無を指定します。

- 0 : そのサービスに対する要求受付履歴は出力しない
 - 1 : そのサービスに対する要求受付履歴は出力する
- 「0」を指定した場合も、要求受付処理は正常に実行されます。

サービス名

定義するサービス名を記述します。

プログラム名

サービス名に対し、起動するサービスプログラムを記述します。

(5) 設定例

【記述例】

```
# Copyright (c) 1995-2008, SISCO
#
# logflg 履歴出力フラグ 0:出力なし 1:出力あり
# Service サービス名
# Command 起動コマンド
#
# logflg Service Command
1 SEND hulsindex SEND
1 RESEND hulsindex RESEND
1 HULSNDRD hulsndrc -l c:%temp%hulsndrc.log
1 HULADMIN
1 HULJOB huljob
1 HULRJOB hulrjob -l
```

3.7.2 送信要求サービスの設定

要求受付定義ファイルを変更する必要はありません。

3.7.3 再送要求サービスの設定

要求受付定義ファイルを変更する必要はありません。

3.7.4 ジョブ実行結果通知サービスの設定

ジョブ実行結果通知を受け付ける場合は、使用する環境に合わせて要求受付定義ファイルを変更します。

- ・要求受付定義ファイルの記述方法

```
HULSNDRC hulsndrc -l [filename]
```

パラメータ説明

-l *filename*

メッセージを出力するファイル名を指定します。

相手からのメッセージをファイルに出力します。ファイル名は、256バイト以内のフルパスで指定してください。ファイル名の指定がないとき(-lのみ)は、初期値として「hulsndrc.dat」が設定されます。

- ・メッセージ出力内容

```
hulsndrc : HOSTNAME=ホスト名 JOBNAME=ジョブ名 DATE=日付
          TIME=時刻 RC=完了コード MESSAGE=メッセージ DN=ドメイン名
```

<メッセージの説明>

```
HOSTNAME : ジョブ実行結果通知を発行するホスト名(8バイト)
JOBNAME   : ジョブ名(60バイト)
DATE      : ジョブの終了日付(yyyy/mm/dd)
TIME      : ジョブの終了時刻(hh:mm:ss)
RC        : 完了コード(4バイト)
MESSAGE   : メッセージ(128バイト)
DN        : ドメイン名(68バイト)
```

【注意】ホスト名はドメイン名の先頭8バイトが表示されます。メッセージのレコード長は、344バイトです。

3.7.5 リモートジョブ実行サービスの設定

リモートジョブ実行を受け付ける場合は、使用する環境に合わせて要求受付定義ファイルを変更します。

- ・要求受付定義ファイルの記述方法

```
HULRJOB hulrjob -l [filename]
```

パラメータ説明

-l *filename*

ジョブ実行の結果を出力するファイル名を指定します。

ファイル名は、256バイト以内のフルパスで指定してください。ファイル名の指定がないとき(-lのみ)は、初期値として「joblog.dat」が設定されます。

- ・ジョブ結果出力内容

JOBID=ジョブID HOST=ホスト名

DATE=日付 STIME=開始時刻 ETIME=終了時刻 RC=0000

JOB=ジョブ

<出力例>

JOBID=JOB01 HOST=xs3475

DATE=2003/ 9/21 STIME=21:50:28 ETIME=21:50:33 RC=0000 JOB=C:¥WINNT¥Notepad.exe

DATE=2003/ 9/21 STIME=21:50:33 ETIME=21:50:35 RC=0000 JOB=C:¥WINNT¥Notepad.exe

DATE=2003/ 9/21 STIME=21:50:35 ETIME=21:50:37 RC=0000 JOB=C:¥WINNT¥Notepad.exe

【備考】ジョブIDに複数のジョブが登録されている場合、「DATE」から「JOB」が実行されたジョブの数分、ジョブの実行結果が出力されます。

<メッセージの説明>

JOBID : ジョブID(8バイト)

HOST : 要求発行ホスト名

DATE : ジョブ開始日付(yyyy/mm/dd)

STIME : ジョブ開始時刻(hh:mm:ss)

ETIME : ジョブ終了時刻(hh:mm:ss)

RC : ジョブの完了コード(4バイト)

JOB : 実行ジョブ

3.7.6 HULFT Managerサービスの設定

要求受付定義ファイルを変更する必要はありません。

3.7.7 集信後ジョブ結果参照要求サービスの設定

要求受付定義ファイルを変更する必要はありません。

3.8 EBCDICユーザテーブルの設定について

EBCDIC系ホストとの1バイトコード変換時、ユーザテーブルを使用する場合は、EBCDICユーザテーブルを登録する必要があります。

ユーザコードテーブルは、いくつかのテンプレートを元に、3つまで登録できます。

コード変換については「2.5 コード変換について」を参照してください。

3.8.1 EBCDICユーザテーブル登録

EBCDICユーザテーブルの登録は「EBCDICユーザテーブル登録」画面から行います。

EBCDICユーザテーブルの登録方法について記述します。

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 0A | 0B | 0C | 0D | 0E | 0F |
| 1 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 1A | 1B | 1C | 1D | 1E | 1F |
| 2 | 40 | 5A | 7F | 7B | E0 | 6C | 50 | 7D | 4D | 5D | 5C | 4E | 6B | 60 | 4B | 61 |
| 3 | F0 | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 | F9 | 7A | 5E | 4C | 7E | 6E | 6F |
| 4 | 7C | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 |
| 5 | D7 | D8 | D9 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | E9 | 4A | 5B | 40 | 5F | 6D |
| 6 | 79 | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 |
| 7 | D7 | D8 | D9 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | E9 | C0 | 4F | D0 | A1 | 40 |
| 8 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 9 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| A | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 |
| B | 58 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 8A | 8C | 8D | 8E | 8F | 90 |
| C | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 9A | 9D | 9E | 9F | A2 | A3 | A4 |
| D | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | AA | AC | AD | AE | AF | BA | BB | BC | BD | BE | BF |
| E | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| F | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

(1) 登録方法

初めて登録する場合

テンプレートより変換パターンを選択することにより、EBCDICユーザテーブル登録画面上に、テンプレートのコードが展開されます。テンプレートの「ユーザテーブル1」～「ユーザテーブル3」は、初期値として全レコード「00」が格納されています。変換したいコードを入力後、ユーザテーブルで出力先(ユーザテーブル1～3)を指定し、<保存>ボタンをクリックしてください。

登録済みの情報を変更する場合

すでに登録されている情報を更新する場合は、テンプレートよりユーザテーブル1~3を選択することにより、「EBCDICユーザテーブル登録」画面上に登録済みのコードが展開されます。変更したいコードを入力後、ユーザテーブルで出力先(ユーザテーブル1~3)を指定し、<保存>ボタンをクリックしてください。

(2)項目の説明

- ・ テンプレート

変換コードのテンプレートを指定します。
テンプレートは14種類あります。

- ・ 保存先のユーザテーブル

登録したいユーザテーブルを「ユーザテーブル1」～「ユーザテーブル3」で選択します。

- ・ コード入力域

変換文字を指定します。「00」～「FF」まで入力可能です。省略時は「00」が設定されます。
入力域は、左上から右へ向かって「0x00」「0x01」「0x02」・・・右下が「0xFF」に対応しています。

- ・ コメント

本コードセットのコメントを60バイト以内で指定します。

3.9 外字テーブルについて

外字テーブルの作成は、「外字テーブル展開コマンド」または「外字テーブル登録画面」を使用します。

外字テーブルを使用するには、システム動作環境設定ファイルの「外字テーブル使用」を「1」または「2」に設定する必要があります。

3.9.1 コマンドを使用した登録方法

外字テーブルファイルの作成を行い、「外字テーブル展開コマンド」を使用して、展開ファイルを作成します。

<表3.15> 外字テーブルファイル一覧

| 入力コード | 出力コード | 外字テーブル | 外字テーブル 展開ファイル | 未定義時の 初期値 |
|-----------|-----------|------------|------------------|--------------|
| EUC | Shift-JIS | gtetos.txt | gtetos.xtd | 0x81A0 |
| Shift-JIS | EUC | gtstoe.txt | gtstoe.xtd | 0xA2A2 |
| Shift-JIS | IBM | gtstoi.txt | gtstoi.xtd | 0x44E9 |
| Shift-JIS | JEF | gtstoj.txt | gtstoj.xtd | 0xA2A2 |
| Shift-JIS | KEIS | gtstok.txt | gtstok.xtd | 0xA2A2 |
| Shift-JIS | NEC | gtston.txt | gtston.xtd | 0x7F7F |
| Shift-JIS | UTF-8 | gtsto8.txt | gtsto8.xtd | 0xE296A1 |
| IBM | Shift-JIS | gtitos.txt | gtitos.xtd | 0x81A0 |
| JEF | Shift-JIS | gtjtos.txt | gtjtos.xtd | 0x81A0 |
| KEIS | Shift-JIS | gktos.txt | gktos.xtd | 0x81A0 |
| NEC | Shift-JIS | gtntos.txt | gtntos.xtd | 0x81A0 |
| UTF-8 | Shift-JIS | gt8tos.txt | gt8tos.xtd | 0x81A0 |

・ 外字テーブル展開コマンド

```
utlgtfextdV [-i es|se|si|sj|sk|sn|s8|is|js|ks|ns|8s|a]
             [-o es|se|si|sj|sk|sn|s8|is|js|ks|ns|8s|a]
```

パラメータ説明

-i es|se|si|sj|sk|sn|s8|is|js|ks|ns|8s|a

外字テーブル展開ファイルを作成します(省略可)。

| | |
|----|-----------------------------|
| es | :EUCからShift-JISの外字テーブルを展開 |
| se | :Shift-JISからEUCの外字テーブルを展開 |
| si | :Shift-JISからIBMの外字テーブルを展開 |
| sj | :Shift-JISからJEFの外字テーブルを展開 |
| sk | :Shift-JISからKEISの外字テーブルを展開 |
| sn | :Shift-JISからNECの外字テーブルを展開 |
| s8 | :Shift-JISからUTF-8の外字テーブルを展開 |
| is | :IBMからShift-JISの外字テーブルを展開 |
| js | :JEFからShift-JISの外字テーブルを展開 |
| ks | :KEISからShift-JISの外字テーブルを展開 |
| ns | :NECからShift-JISの外字テーブルを展開 |
| 8s | :UTF-8からShift-JISの外字テーブルを展開 |
| a | :すべての外字テーブルを展開 |

-o es|se|si|sj|sk|sn|s8|is|js|ks|ns|8s|a

外字テーブル展開ファイルの内容を標準出力に表示します(省略可)。

| | |
|----|--------------------------------|
| es | :EUCからShift-JISの外字テーブルの内容を表示 |
| se | :Shift-JISからEUCの外字テーブルの内容を表示 |
| si | :Shift-JISからIBMの外字テーブルの内容を表示 |
| sj | :Shift-JISからJEFの外字テーブルの内容を表示 |
| sk | :Shift-JISからKEISの外字テーブルの内容を表示 |
| sn | :Shift-JISからNECの外字テーブルの内容を表示 |
| s8 | :Shift-JISからUTF-8の外字テーブルの内容を表示 |
| is | :IBMからShift-JISの外字テーブルの内容を表示 |
| js | :JEFからShift-JISの外字テーブルの内容を表示 |
| ks | :KEISからShift-JISの外字テーブルの内容を表示 |
| ns | :NECからShift-JISの外字テーブルの内容を表示 |
| 8s | :UTF-8からShift-JISの外字テーブルの内容を表示 |
| a | :すべての外字テーブルの内容を表示 |

3.9.2 外字テーブル組み込み例

作成例として、Shift-JISコードからIBMコードへ変換する際に、「株」(Shift-JIS:0x878A、IBM:0x446D)の外字テーブルへの組み込み方法を以下に示します。

(1) Shift-JISからIBMへの外字テーブルファイルをメモ帳で編集します。

【注意】

- ・ Windows版のHULFTでは外字テーブルファイルを提供しておりません。ファイルを下記の例に従って作成してください。また、展開するコード別のファイル名は「表3.15 外字テーブルファイル一覧」を参照してください。
- ・ 作成したファイルは「HULPATH¥gtf」内に格納してください。

・ 外字テーブルの内容(gtstoi.txt)

```
#
# Shift-JIS -> IBM
#

# default output code
defaultcode=0x0000

#incode      #outcode
0x878A       0x446D
```

- ・ 「#」で始まる行はコメントです。

(2) 外字テーブル展開ファイルを作成します。

コマンドプロンプトを起動します。HULFTインストールフォルダのbinntフォルダ内に移動し、以下のコマンドを実行します。

```
> utlgtfextdV -i si
```

(3) 展開ファイルの内容を標準出力にて確認します。

コマンドプロンプトを起動します。HULFTインストールフォルダのbinntフォルダ内に移動し、以下のコマンドを実行します。

```
> utlgtfextdV -o si
```

3.9.3 画面を使用した外字登録方法

「外字テーブル登録」画面で外字テーブルを作成します。



(1) 登録方法

外字の追加、削除を行いたい変換パターンを指定します。

外字を追加する場合

すでに登録されている情報を更新する場合は、[入力コード]および[出力コード]の値を入力後、<追加(A)>設定し、<保存>ボタンをクリックしてください。

外字を削除する場合

すでに登録されている情報を削除する場合は、変換コードのリストより削除したいコードを選択して、<削除(D)>ボタンをクリックしてください。

(2) 項目の説明

・変換パターン

外字を使用したい変換パターンを指定します。

・デフォルトコード

外字テーブルに登録されていない外字はデフォルトコードに変換されます。初期値では「JISコード0x2222(' ')」に変換されます。

・入力コード

外字として登録したい変換元のコードを16進数で指定します。

・出力コード

外字として登録したい変換後のコードを16進数で指定します。

【備考】指定コードがEUCのとき、コードを2バイトで入力した場合、リスト上では頭に「00」が付加された3バイトで表示されます。

3.9.4 NEC特殊文字テーブル

HULFTでは、外字テーブルを原則提供していません(「3.9.2 外字テーブル組み込み例」参照)が、NEC特殊文字の一部についてはよく使用されるため、雛型としてテーブルを提供します。既存の外字テーブルファイルに取り込んで使用します。

提供するNEC特殊文字テーブルの雛型は「HULPATH¥gtf」内に格納されています。

【備考】提供するNEC特殊文字は以下の文字です。

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------|-----|----|----------------|-------|------|-----|-----|----|-----|-------|----|-----|----|----|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ | ⑫ | ⑬ | ⑭ | ⑮ | ⑯ |
| ⑰ | ⑱ | ⑲ | ⑳ | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | ミ | キ |
| センチ | メートル | グラム | トン | アー | ヘクタール | リットル | ワット | カロリ | ドル | セント | パーセント | ミリ | ページ | mm | cm |
| km | mg | kg | cc | m ² | 千 | No. | KK | Tel | Ⓐ | Ⓑ | Ⓒ | Ⓓ | Ⓔ | 株 | 有 |
| (代) | 明治 | 大正 | 昭和 | 円 | 角 | 分 | | | | | | | | | |

<表3.16> NEC特殊文字テーブル雛型ファイル一覧

| 入力コード | 出力コード | 雛型ファイル名 | default値 |
|-----------|-----------|------------|----------|
| EUC | Shift-JIS | ktetos.txt | 0x81A0 |
| Shift-JIS | EUC | ktstoe.txt | 0xA2A2 |
| Shift-JIS | IBM | ktstoi.txt | 0x44E9 |
| Shift-JIS | JEF | ktstoj.txt | 0xA2A2 |
| Shift-JIS | KEIS | ktstok.txt | 0xA2A2 |
| Shift-JIS | NEC | ktston.txt | 0x7F7F |
| Shift-JIS | UTF-8 | ktsto8.txt | 0xE296A1 |
| IBM | Shift-JIS | ktitos.txt | 0x81A0 |
| JEF | Shift-JIS | ktjtos.txt | 0x81A0 |
| KEIS | Shift-JIS | ktktos.txt | 0x81A0 |
| NEC | Shift-JIS | ktntos.txt | 0x81A0 |
| UTF-8 | Shift-JIS | kt8tos.txt | 0x81A0 |

作成例として、IBMコードからShift-JISコードへ変換する際に、NEC特殊文字の外字変換を組み込む方法を下記に示します。

(1) 外字テーブルファイル(gtitos.txt)を作成します。

すでにIBMからShift-JISへの外字テーブルが存在する場合、既存の外字の外字テーブルファイル(gtitos.txt)を作成します。

コマンドプロンプトを起動します。HULFTインストールフォルダのbinntフォルダ内に移動し、以下のコマンドを実行して外字テーブルファイルを作成します。

```
> utlgtfextdV -o is > gtitos.txt
```

作成された外字テーブルファイルを「HULPATH%gtf」に移動します。

【注意】既存の外字テーブルファイルを作成しないで以下の処理を行うと、既存の外字テーブルは破棄されます。

既存の外字テーブルが存在しない場合、「HULPATH%gtf」に外字テーブルファイル(gtitos.txt)を以下のように作成します。

```
#
# IBM -> Shift-JIS
#

#default output code
defaultcode=0x81A0

#incode          #outcode
```

・「#」で始まる行はコメントです。

(2) IBMからShift-JISへのNEC特殊文字テーブルファイルの内容をコピーします。

・ NEC特殊文字テーブルの内容(ktitos.txt)

```
#
# IBM -> Shift-JIS
#

#incode          #outcode
0xE270          0x8740
0xE271          0x8741
0xE272          0x8742
.                .
.                .
```

太字部分をコピーします。

「#」で始まる行はコメントです。

(3)(2)でコピーした内容をIBMからShift-JISへの外字テーブルファイル(「表3.15」参照)に貼り付けます。

```
・ 外字テーブルの内容(gtitos.txt)
#
# IBM -> Shift-JIS
#

#default output code
defaultcode=0x81A0

#incode      #outcode
0x676B       0xFBFC
0x5294       0xFA61
0x576B       0x8BA7
0xE270       0x8740
0xE271       0x8741
0xE272       0x8742
.            .
.            .
```

太字部分が貼り付けられた個所です。
「#」で始まる行はコメントです。

(4)外字テーブル展開ファイルを作成します。

コマンドプロンプトを起動します。HULFTインストールフォルダのbinntフォルダ内に移動し、以下のコマンドを実行します。

```
> utlgtfextdV -i is
```

(5) 展開ファイルの内容を確認します。

コマンドを使用して確認

コマンドプロンプトを起動します。HULFTインストールフォルダのbinntフォルダ内に移動し、以下のコマンドを実行します。

```
> utlgtfextdV -o is
```

外字テーブル登録画面を使用して確認



3.9.5 Windows Vista JIS2004規格文字の組み込み

HULFTでは、Windows Vistaで追加されたJIS2004規格追加文字は外字として扱われるため、コード変換を行う場合は外字テーブルに組み込む必要があります。新規に追加されたJIS第3水準・第4水準の文字のうち、Shift-JIS/UTF-8で用意されている2642文字を外字登録のテンプレートファイルとして提供しています。必要な部分を外字テーブルファイルにコピーして使用してください。

外字テーブルテンプレートサンプルファイルは、「HULPATH/gtf」に格納されています。

<表3.17> JIS2004規格追加文字テーブルテンプレートファイル一覧

| 変換元コード | 変換先コード | テンプレートファイル名 |
|-----------|-----------|------------------------|
| Shift-JIS | UTF-8 | sjistoutf8-34kanji.txt |
| UTF-8 | Shift-JIS | utf8tosjis-34kanji.txt |

作成例として、Shift-JISからUTF-8へ変換する際に、JIS2004規格追加文字を組み込む方法を下記に示します。

(1) 外字テーブルテンプレートサンプルファイル(sjistoutf8-34kanji.txt)の内容をコピーします。

・外字テーブルテンプレートサンプルファイルの内容(sjistoutf8-34kanji.txt)

```
#
# SJIS -> UTF-8
#
:      :
0xfa5c 0xe7ba8a
0xfa5d 0xe8a49c
0xfa5e 0xe98d88
:      :
:      :
```

太字部分が貼り付けられた個所です。

「#」で始まる行はコメントです。

(2) コピーしたフォントテーブルファイルを外字テーブルファイル(gtsto8.txt)に貼り付けます。

・外字テーブルの内容(gtsto8.txt)

```
#
# Shift-JIS -> UTF8
#
# default output code
defaultcode=0xe296a1
#incode #outcode
0x8740 0xe291a0
0x8741 0xe291a1
0x8742 0xe291a2
0xfa5c 0xe7ba8a
0xfa5d 0xe8a49c
0xfa5e 0xe98d88
:      :
:      :
```

太字部分が貼り付けられた個所です。

「#」で始まる行はコメントです。

(3) 外字テーブル展開ファイルを作成します。

 コマンドプロンプトを起動します。HULFTインストールフォルダのbinntフォルダ内に移動し、以下のコマンドを実行します。

```
> utlgtfextdV -i s8
```

(4) 外字テーブル展開ファイルの内容を標準出力で確認します。

 コマンドプロンプトを起動します。HULFTインストールフォルダのbinntフォルダ内に移動し、以下のコマンドを実行します。

```
> utlgtfextdV -o s8
```

3.10 暗号出口ルーチンについて

市販暗号ロジックや、ユーザ独自の暗号ロジックを組み込むには、インタフェース仕様に基づいたDLLを作成する必要があります。

3.10.1 暗号出口ルーチン組み込み手順

(1)関数の作成

インタフェース仕様に基づいた関数を作成します。

関数仕様については、「3.10.2 インタフェース仕様(関数)」を参照してください。

(2)DLLの作成

インタフェース仕様に基づいたDLLを作成します。

DLL仕様については、「3.10.3 インタフェース仕様(DLL)」を参照してください。

(3)HULFTへの組み込み

システム動作環境設定ファイルの「暗号化方式」を「その他の暗号化」と設定し、HULFTの再起動を行ってください。

【注意】

HULFT7暗号オプション(C4S)または、HULFT7暗号オプション(AES)がインストールされている環境では、ユーザ独自の暗号ロジックを組み込んで使用することはできません。

3.10.2 インタフェース仕様(関数)

(1)初期化関数

配信プロセスおよび集信プロセスは、ファイル転送の初期化処理として、転送開始時に初期化関数を呼び出します。

初期化関数の戻り値が異常の場合は、暗号出口ルーチンのエラーとなり、ファイル転送をせず異常終了となります。

構文

```
int __stdcall hul_usrcipher_init( void *usrdat, int usrdatlen )
```

パラメータ説明

void *usrdat(IN)

ユーザ指定データ

暗号キーと区分を設定します。暗号キーは、20バイトに満たない分はNULL詰めします。区分は、暗号(配信)側では0x31を、復号(集信)側では0x30を設定します。

| | | | | | | | |
|------|---|---|---|-------|----|----|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 19 | 20 | 21 |
| 暗号キー | | | | | | | 区 分 |

↓
暗号 : 0x31
復号 : 0x30

int usrdatlen(IN)

ユーザ指定データ長

固定で「21」を設定します。

戻り値

正常 : 0

異常 : -9999 ~ -1、1 ~ 9999

戻り値は、HULFTの履歴へ詳細コードとして出力します(ただし、負の値は絶対値にて出力します)。「-9999」~「9999」以外が指定された場合は、「9999」になります。

(2) 暗号・復号関数

配信プロセスおよび集信プロセスは、ファイル転送時に暗号・復号関数を呼び出します。暗号・復号関数へはデータを1レコードごと入力バッファとして渡しますので、そのデータを暗号または、復号して、出力バッファに格納してください。

暗号・復号関数の戻り値が異常の場合は、暗号出口ルーチンのエラーとなり、ファイル転送を異常として終了させます。

構文

```
int __stdcall hul_usrcipher( void *usrdat, int inlen, char *inbuff,
                           int *outlen, char *outbuff )
```

パラメータ説明

void *usrdat(IN)

ユーザ指定データのアドレス

初期化関数で指定したユーザ指定データのアドレスを設定します。

int inlen(IN)

入力バッファ長

入力データバッファのサイズを設定します。

char *inbuff(IN)

入力バッファ

入力データのバッファを設定します。

int *outlen(IN/OUT)

出力バッファ長

出力データのバッファのサイズを設定します。処理終了後、出力バッファへ出力したサイズを設定してください。

【注意】入力バッファ長と出力時の出力バッファ長は同じでなければなりません。

char *outbuff(OUT)

出力バッファ

出力データのバッファを設定してください。

戻り値

正常 : 0

異常 : -9999 ~ -1、1 ~ 9999

戻り値は、HULFTの履歴へ詳細コードとして出力します(ただし、負の値は絶対値にて出力します)。「-9999」～「9999」以外が指定された場合は、「9999」になります。

(3) 終了関数

配信プロセスおよび集信プロセスは、ファイル転送の終了時に終了関数を呼び出します。

終了関数の戻り値が異常の場合は、暗号出口ルーチンのエラーとなり、ファイル転送を異常として終了させます。

構文

```
int __stdcall hul_usrcipher_fin( void *usrdat )
```

パラメータ説明

void *usrdat (IN/OUT)

ユーザ指定データのアドレス

初期化関数で指定したユーザ指定データのアドレスを設定します。

戻り値

正常 : 0

異常 : -9999 ~ -1、1 ~ 9999

戻り値は、HULFTの履歴へ詳細コードとして出力します(ただし、負の値は絶対値にて出力します)。「-9999」 ~ 「9999」以外が指定された場合は、「9999」になります。

3.10.3 インタフェース仕様 (DLL)

配信プロセスおよび集信プロセスは、システム動作環境設定ファイルにて「暗号化方式」が「その他の暗号化」と設定されており、暗号オプションがインストールされていない場合は、起動時に初期化处理として、暗号出口ルーチンDLLをロードします。

また、配信プロセス、集信プロセスは、終了時に終了処理として、暗号出口ルーチンDLLをアンロードします。

DLL名

hulusrcipher.dll

DLL格納フォルダ

HULFTインストールフォルダ\binnt

3.10.4 留意点

(1)暗号出口ルーチンを組み込む際の留意点

- ・暗号出口ルーチンは、暗号化以外の目的では使用できません。
- ・配信側で暗号キーを設定しない場合、暗号出口ルーチンは呼び出されません。
- ・圧縮指定時、配信側と集信側の暗号キーが違っていると圧縮解凍エラーとなることがあります。

(2)暗号出口ルーチン作成時の留意点

- ・暗号出口ルーチンは、C言語で作成してください。対象コンパイラは「Microsoft Visual C++ 2005」です。呼び出し規約の「__stdcall」を使用してください。
- ・各関数は、必ず戻り値を設定し呼び出し側に戻してください。その関数内で終了(exit)させるようなことはしないでください。
- ・暗号出口ルーチンの組み込み後、集信されたファイル内容に不具合が発生した場合は、まず、作成した関数内でデータ内容を検証してください。
- ・関数内で変数を宣言する場合は、static変数およびグローバル変数を使用しないでください。

3.11 HULFTとユーザジョブ間での排他制御について

業務アプリケーション作成時に、HULFTとの間でファイルの排他制御を行う必要が発生した場合、下記の方法で行う事ができます。

配信ファイル削除指定時の配信ファイルおよび、集信ファイルに対するロックの方法としてHULFTでは、ミューテックスオブジェクト(詳細はWin32SDKまたはVisual C++参照)を使用しています。

業務アプリケーションで集配信ファイルに対して排他制御を行いたい場合は、同じようにミューテックスオブジェクトを使用し、CreateMutex()関数、ReleaseMutex()関数を使用してください。

【注意】

- ・ ミューテックスオブジェクトの所有権を獲得した後でファイルに対する処理を行ってください。
- ・ 受信完了通知の設定が「正常時ジョブ完了」で、集信後ジョブで集信ファイルにアクセスする場合は、すでにHULFTでミューテックスオブジェクトによるロックをかけているので、集信後ジョブでミューテックスオブジェクトによるロックをかけないでください。

<ミューテックスの命名規約>

ミューテックス名は以下の命名規約で作成されます。

ミューテックス名 = 「Global¥」 + 「HUL」 + 「集配信ファイル名」

「Global¥」

ミューテックス名の先頭に「Global¥」を指定します。

「HUL」

固定文字列「HUL」を指定します。

「集配信ファイル名」

配信管理情報の配信ファイル名または、集信管理情報の集信ファイル名をフルパスで指定します。

ただし、「¥」は「?」に変更してください。

また、アルファベットの大文字と小文字を区別して指定してください。

<ミューテックス名の例>

- ・ 配信ファイル名 = 「c:¥temp¥sendfile.txt」の場合
Global¥HULc:?temp?sendfile.txt

3.12 システムファイルの退避について

システムの安全運用の観点から、ハードディスクの破壊など、万が一の場合に備え、システムファイルのバックアップを定期的に作成してください。

(1) バックアップの方法

HULFTのバックアップは、以下の手順で行うことができます。なお、以下の操作はHULFTをインストールしたユーザか、システム管理者が行うことをお勧めします。ここでは運用時の「HULPATH」が「HULFTフォルダ\etc」であることを仮定しています。お使いのHULPATHが異なっているときは、そちらを対象としてください。

HULFTのインストールされているディレクトリへ移動します。

HULFTの環境であることを確認します。

HULPATHの環境である「etc」に移動します。

HULPATHの環境であることを確認します。

binntフォルダにある「hulft.ini」ファイル内に記述されているフォルダかどうか確認してください。

バックアップを作成します。

任意のフォルダにHULPATHの環境下のファイルをすべてコピーします。

ここでは、このフォルダに存在するすべてのファイルをバックアップの対象としています。よって、履歴ファイルなどもバックアップの対象となっています。履歴ファイルは対象外としたい場合は、あらかじめ、履歴削除コマンドで削除しておいてください。

バックアップが作成されたことを確認します。

以上でバックアップ作業は終了です。

復旧時のために大切に保管しておいてください。

(2) バックアップからのリストア方法

バックアップからのリストアは、以下の手順で行うことができます。なお、以下の操作はHULFTをインストールしたユーザか、システム管理者が行うことをお勧めします。ここでは運用時の「HULPATH」が「HULFTのフォルダ¥etc」であることを仮定しています。お使いのHULPATHが異なっているときは、そちらを対象としてください。

HULFTの管理情報のバックアップが保存されているディレクトリへ移動します。

HULFTの管理情報のバックアップファイルがあることを確認します。

HULPATHの環境である「etc」に移動します。

HULPATHの環境であることを確認します。

binntフォルダにある「hulft.ini」ファイル内に記述されているフォルダかどうか確認してください。

バックアップファイルをコピーしてリストアします。

コピーした後は、すべての管理情報はバックアップ作成時の情報に戻ってしまいます。リストアした後に元に戻すことはできませんので注意してください。

管理画面等を使用して、環境が反映されていることを確認します。

環境がバックアップ時の状態に戻っていることが確認できたら、リストア作業は終了です。不要であればバックアップファイルは削除してもかまいません。

【注意】

- ・バックアップおよびリストアの作業は、必ずHULFTを停止してから行ってください。
- ・バックアップファイルを作成したときと異なる環境のHULFTへは適用できません。

..... め ~

第 4 章

HULFT 運用時の留意点

本章ではHULFTを運用する際の留意点について説明します。

4.1 ホスト名の扱いについて

HULFTでは、転送相手となるホストを「詳細ホスト情報」で管理しています。詳細ホスト情報は、ホスト名をキーにホスト種、漢字コード種等を管理し、IPアドレスでは管理していません(Kを除く)。

ファイル転送を行う際、HULFTの詳細ホスト情報に相手ホストのホスト名を登録しておく必要があり、さらに、そのホスト名とIPアドレスを各マシンのHOSTSファイルに登録しておく必要があります。

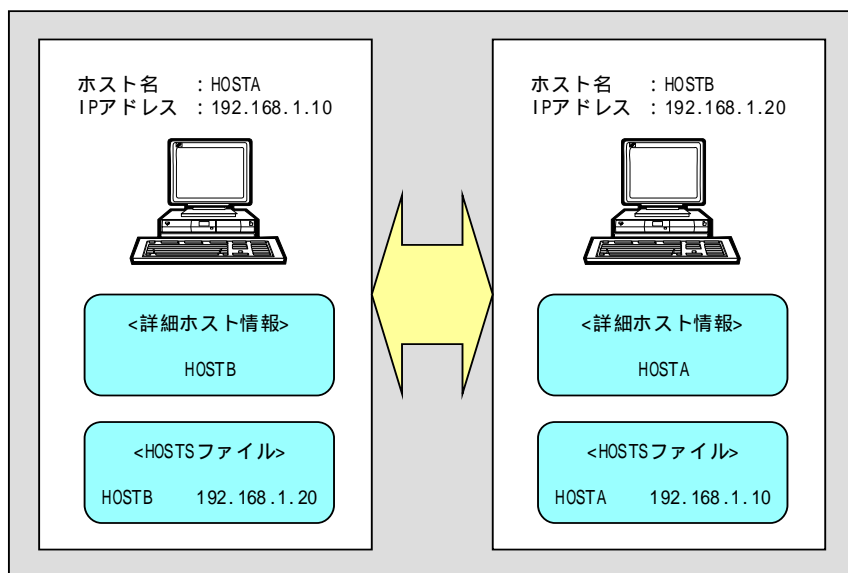


図4.1 ホスト名の扱い

4.2 自ホスト名について

インストールを行う前には、自ホスト名を決定しておく必要があります。

自分が認識している自分の名前(自ホスト名)と、相手が認識している自分の名前(ホスト名)が異なると、正常に転送ができなくなる場合があります。そのようなトラブルを防ぐために、まず自分の名前(自ホスト名)を決定し、相手マシンに登録してください。

各機種の自ホスト名の設定方法について、以下に説明します。

4.2.1 Mainframeの設定方法

自ホスト名に関する設定は、「自ホスト名の設定」と「大文字・小文字の通知選択」があります。「大文字・小文字の通知選択」では、自ホスト名を相手ホストへ通知する際、小文字で通知するか、大文字で通知するかを選択できます。

それらの設定は、システム動作環境設定ファイルに記述します。

(1) システム動作環境設定ファイル

HULFT パラメータライブラリ (HULPRM)

(2) 記述方法

・ 自ホスト名の設定方法

HOST-NAME=自ホスト名(8文字以内の場合)

DOMAIN=ドメイン名(9文字以上の場合、こちらに記述)

・ 大文字・小文字の通知選択

HSTCHA=自ホスト名の小文字、大文字選択(L: 小文字、U: 大文字)

(3) 初期値

・ 自ホスト名

各OSのシステム動作環境設定一覧の初期値を参照

・ 大文字・小文字の通知選択

小文字

(4) 注意点

「自ホスト名の設定」パラメータ(HOST-NAME, DOMAIN)を両方記述した場合は、「DOMAIN」パラメータが優先されます。

DOMAIN(HOST-NAME)で設定した名前を、HSTCHAで設定した形式で相手マシンに通知します。

相手ホスト側が、UNIX・Linux・Windows・Nonstopの場合は、大文字小文字を違う文字として区別しますので、各機種の詳細ホスト情報には、HSTCHAで指定した形式で登録してください。

相手ホスト側が、Mainframe・i5OS・Kの場合、各機種の詳細ホスト情報には、HSTCHAの指定に関係なく、大文字で登録してください。

(5) 記述例

HSTCHA=L

DOMAIN=HOSTA

上記の設定を行った場合、この自ホスト名は下記のように通知されます。

UNIX・Linux・Windows・Nonstopの場合 : 「hosta」

Mainframe・i5OS・Kの場合 : 「HOSTA」

4.2.2 i50Sの設定方法

自ホスト名は、「自ホスト名」として、管理画面にて設定します。自ホスト名を相手ホストへ通知する際、大文字で通知します。

(1)設定方法

「システム動作環境設定」画面の「自ホスト名」

(2)初期値

なし

(3)注意点

「自ホスト名」にて設定したホスト名を相手ホストに通知します。
相手ホスト側では、大文字で登録してください。

4.2.3 UNIX・Linux・NSKの設定方法

自ホスト名は「自ホスト名」として、管理画面または、システム動作環境設定ファイルにて行います。

(1)システム動作環境設定ファイル

HULPATH/hulenv.conf
・タグ名 : myhostname

(2)設定方法

- ・管理画面での設定
「システム動作環境設定」 - 「集配信関連設定」画面の「自ホスト名」
- ・システム動作環境設定ファイルでの記述方法
myhostname=自ホスト名

(3)初期値

インストール時に指定したホスト名
NSKでは初期値はありません。

(4)注意点

「自ホスト名(myhostname)」にて設定したホスト名を相手ホストに通知します。「自ホスト名(myhostname)」の設定がない場合は、初期値(hostnameコマンドで取得できるホスト名)を通知します。NSKでは初期値はありません。

相手ホスト側では、大文字小文字を注意して登録してください。相手ホスト側が、Mainframe・i50S・Kの場合、各機種の詳細ホスト情報には、大文字で登録してください。

4.2.4 Windowsの設定方法

自ホスト名は「自ホスト名」として、システム動作環境設定ファイルに記述します。

(1) システム動作環境設定ファイル

HULPATH\hulenv.cnf

・タグ名 : myhostname

(2) 記述方法

myhostname=自ホスト名

(3) 初期値

hostnameコマンドで取得できるホスト名

(4) 注意点

「自ホスト名(myhostname)」にて設定したホスト名を相手ホストに通知します。「自ホスト名(myhostname)」の設定がない場合は、初期値(hostnameコマンドで取得できるホスト名)を通知します。

相手ホスト側では、大文字小文字を注意して登録してください。相手ホスト側が、Mainframe・i50S・Kの場合、各機種の詳細ホスト情報には、大文字で登録してください。

4.3 集信可能ホストについて(転送グループIDの利用)

ファイルを集信する際、集信管理情報に転送グループIDを設定しておくことで、その中に登録されていないホストからのファイルの集信を“拒否する”ことが可能です。

4.3.1 転送グループIDとは

8文字以内の任意の英数字で構成されたIDで、このIDの中には転送の相手となるホスト名を記述します。

記述できるホスト名のは、i50Sでは1～48、その他の機種では1～1000です。

4.3.2 転送グループIDの指定場所と用途

転送グループIDは、配信管理情報または集信管理情報の中に記述します。

配信管理情報内の転送グループIDは省略不可です。このIDは配信要求を発行する際、ファイルをどのホストに転送するかを判断するために使用します。

集信管理情報内の転送グループIDは省略可能です。集信側のホストからの起動を行わず、ファイルが送られてくるのを待っているだけの場合、集信管理情報内の転送グループIDは必要ありません。

集信管理情報に転送グループIDを指定した場合、送信要求時のホスト名のパラメータを省略したり、画面からの送信要求の発行が可能となります。

4.3.3 転送グループIDを使用した配信先ホストのチェック

指定された転送グループIDの中に登録されているホスト以外からのファイルを集信するかどうかのチェックを行い、登録されていないホストから配信された場合はエラーとすることができます。設定のパターンは下記の3通りです。

モード0：チェックしない。

モード1：集信管理情報に転送グループIDが設定されている場合はチェックを行い、設定されていない場合はチェックを行わない。

モード2：集信管理情報に転送グループIDが設定されている場合はチェックを行い、設定されていない場合はエラーとする。

(1) Mainframeの設定方法

転送グループIDを使用した配信先ホストのチェックを行う設定は、システム動作環境設定ファイルに記述します。

システム動作環境設定ファイル

HULFT パラメータライブラリ (HULPRM)

記述方法

TGRPCHK=転送グループチェック (0,1,2)

初期値

0:チェックしない

(2) i5OSの設定方法

転送グループIDを使用した配信先ホストのチェックを行う設定は、管理画面にて行います。

設定方法

「システム動作環境設定」画面の「転送グループチェック」

初期値

0:チェックしない

(3) UNIX・Linux・NSKの設定方法

転送グループIDを使用した配信先ホストのチェックを行う設定は、管理画面または、システム動作環境設定ファイルにて行います。

システム動作環境設定ファイル

HULPATH/hulenv.conf

設定方法

- ・管理画面での設定

「システム動作環境設定」-「集配信関連設定」画面の「転送グループチェック」

- ・システム動作環境設定ファイルでの記述方法

tgrpchk=転送グループチェック (0,1,2)

初期値

0:チェックしない

(4) Windowsの設定方法

転送グループIDを使用した配信先ホストのチェックを行う設定は、システム動作環境設定ファイルに記述します。

システム動作環境設定ファイル

HULPATH\hulenv.cnf

記述方法

tgrpchk=転送グループチェック (0,1,2)

初期値

0:チェックしない

4.4 タイムアウトの設定について

HULFTでは、ファイル転送または、ファイル転送前後のジョブ実行の際、処理の時間制御を行うためにタイムアウト値を設定します。また、ネットワーク障害が発生した場合などは、通信異常を検知するために通信タイムアウトを設定します。そのパターンとそのときにタイムアウト値として使用される値について説明します。

4.4.1 配信前ジョブ待ち時間

配信前ジョブは、要求発行を行う方法の違いにより、配信前ジョブで指定されているジョブを実行するプログラムが異なります。従って、タイムアウトを検知する値が異なる場合があります。大きく分けて以下の2パターンがあります。

- ・ 配信要求コマンド・管理画面からの配信要求時
- ・ 送信要求時、HULFT Managerからの配信要求時

(1) 配信要求コマンド・管理画面からの配信要求時

配信要求コマンドまたは、管理画面からの配信要求時は、配信側ホストで要求発行されます。この場合について説明します。

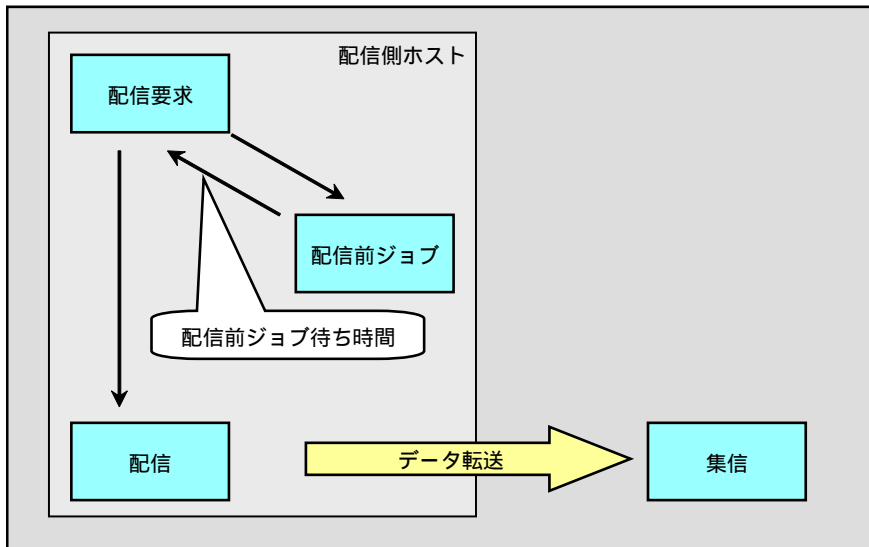


図4.2 配信前ジョブ待ち時間(例：配信要求コマンドからの配信)

配信要求コマンドが発行された場合、まず、配信前ジョブとして指定されているユーザジョブを起動します()。そのジョブが終了するまで配信要求コマンドは何もせず待ち状態になります。そして配信前ジョブの結果を受け取り()、正常終了であることを確認後、配信システムへ転送の依頼を行います()。

ただし、配信前ジョブの結果を待つ()ための設定時間が短かった場合、配信要求コマンドはタイムアウトで終了します。Mainframeの場合、その後ジョブは継続して実行されますが、i5OS、UNIX、Linux、NSK、Windowsでは、ジョブはタイムアウト時間経過後に強制終了されます。 のジョブのタイムアウト時間を、ジョブ待ち時間として設定します。

<指定方法>

Mainframe

配信要求コマンド

配信要求プログラム(XRSNDGO)の起動JCL、XRSYSIN定義カード

- ・ JOBTIME=ジョブ実行時のタイムアウト(分)

管理画面からの配信要求

HULFT画面を起動コマンド(HULFT)のコマンドプロシジャ、XRSYSIN定義カード

- ・ JOBTIME=ジョブ実行時のタイムアウト(分)

i50S

配信要求コマンド(UTLSEND)、管理画面からの配信要求

システム動作環境設定

- ・ ジョブタイムアウト(秒)(タグ名: JOBWTIMEOUT)

UNIX・Linux・NSK

配信要求コマンド(utlsend)、管理画面からの配信要求

システム動作環境設定

- ・ ジョブ終了待ち時間(秒)(タグ名: jobwtimeout)

Windows

配信要求コマンド(utlsend.exe)、管理画面からの配信要求

システム動作環境設定

- ・ ジョブタイムアウト(秒)(タグ名: jobwtimeout)

(2) 送信要求時、HULFT Managerからの配信要求時

送信要求時やHULFT Managerからの配信要求時は、別ホストから要求発行され、要求受付がその要求を受け付けます。この場合について説明します。

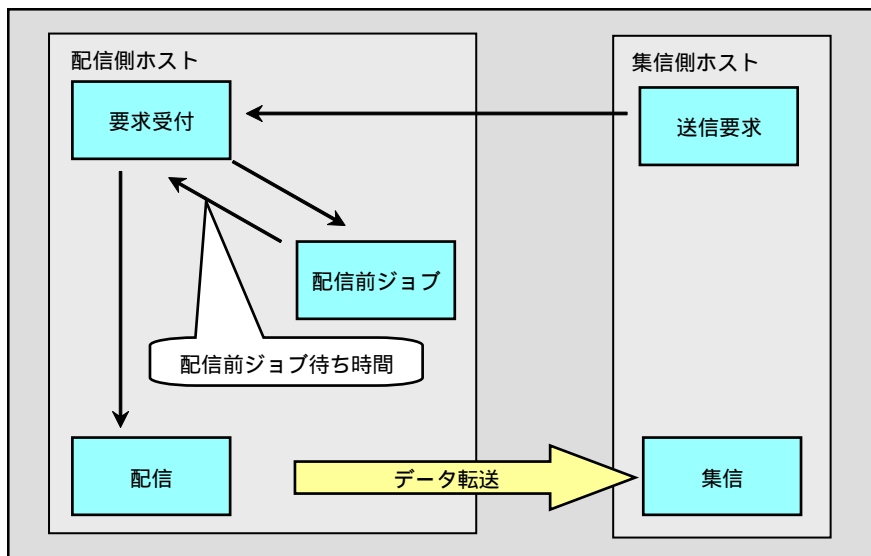


図4.3 配信前ジョブ待ち時間(例：送信要求コマンドからの配信)

集信側の送信要求コマンドが発行()された場合、まず、要求受付システムはその要求を受け付けた後、配信前ジョブとして指定されているユーザジョブを起動します()。そのジョブが終了するまで要求受付は何もせず待ち状態になります。そして配信前ジョブの結果を受け取り()、正常終了であることを確認後、配信システムへ転送の依頼を行います()。

ただし、配信前ジョブの結果を待つ()ための設定時間が短かった場合、送信要求コマンドはタイムアウトで終了します。Mainframeの場合、その後ジョブは継続して実行されますが、i5OS、UNIX、Linux、NSK、Windowsでは、ジョブはタイムアウト時間経過後に強制終了されず、このジョブのタイムアウト時間を、ジョブ待ち時間として設定します。

<指定方法>

Mainframe

送信要求コマンド(XRRCVREQ)、管理画面からの送信要求、HULFT Managerからの配信要求と送信要求

要求受付プログラム(XRACCPT)の起動JCL、XRSYSIN定義カード
・ジョブタイムアウト(秒)実行時のタイムアウト時間(分)

i50S

送信要求コマンド(UTLRECV)、管理画面からの送信要求、HULFT Managerからの配信要求と送信要求

システム動作環境設定
・ジョブタイムアウト(秒)(タグ名: JOBWTIMEOUT)

UNIX・Linux・NSK

送信要求コマンド(utlrecv)、管理画面からの送信要求、HULFT Managerからの配信要求と送信要求

システム動作環境設定
・ジョブ終了待ち時間(秒)(タグ名: jobwtimeout)

Windows

送信要求コマンド(utlrecv.exe)、管理画面からの送信要求、HULFT Managerからの配信要求と送信要求

システム動作環境設定
・ジョブタイムアウト(秒)(タグ名: jobwtimeout)

4.4.2 集信完了通知、正常時ジョブ待ち時間

集信管理情報内にある、「集信完了通知」を「正常時ジョブ完了」と設定した場合、集信後正常時ジョブに指定されているユーザジョブが終了するまで転送を終了させません。

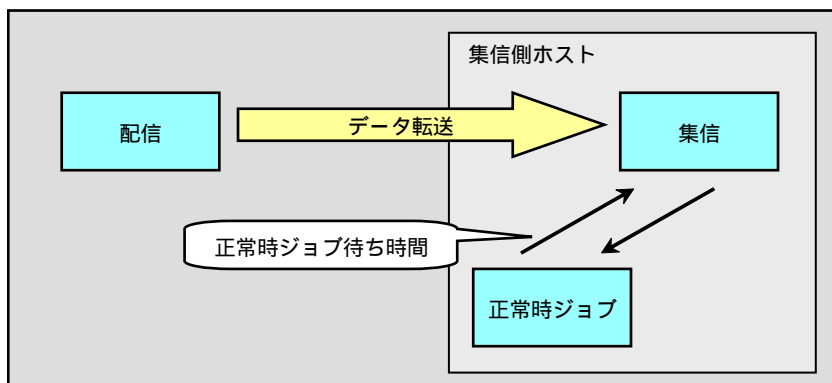


図4.4 正常時ジョブ待ち時間

ファイルの転送が正常終了した後、正常時ジョブとして指定されているユーザジョブを起動します()。そのジョブが終了するまで集信は何もせず待ち状態になります。そして正常時ジョブの結果を受け取り()、配信側にそのジョブの終了結果を含めた結果を返します。

ただし、正常時ジョブの返事を待つ()ための設定時間が短かった場合、ファイル転送はジョブタイムアウトで終了します。Mainframeの場合、その後ジョブは継続して実行されますが、i5OS、UNIX、Linux、NSK、Windowsでは、ジョブはタイムアウト時間経過後に強制終了されます。のジョブのタイムアウト時間を、ジョブ待ち時間として設定します。

<指定方法>

Mainframe

集信

集信常駐プログラム(XRRCV)の起動JCL、EXEC文のパラメータ
・JOBWTIME=集信後ジョブ実行タイムアウト時間(分)

i5OS

集信

システム動作環境設定
・ジョブタイムアウト(秒)(タグ名: JOBWTIMEOUT)

UNIX・Linux・NSK

集信

システム動作環境設定
・ジョブ終了待ち時間(秒)(タグ名: jobwtimeout)

Windows

集信

システム動作環境設定
・ジョブタイムアウト(秒)(タグ名: jobwtimeout)

4.4.3 集信前ジョブ待ち時間

NSKでは集信前ジョブの実行が可能です。集信管理情報に集信前ジョブを設定した場合、集信前ジョブに指定されているユーザジョブが終了するまでファイル転送を開始しません。

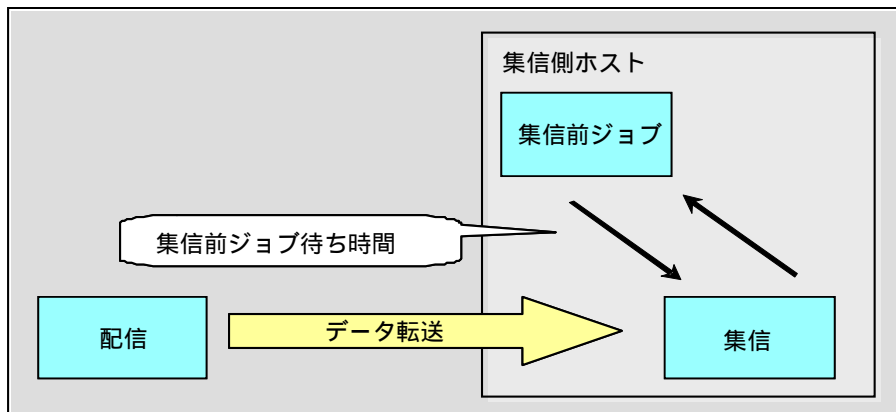


図4.5 集信前ジョブ待ち時間

ファイル転送を開始する前、集信前ジョブとして指定されているユーザジョブを起動します ()。そのジョブが終了するまで、集信は何もせず待ち状態になります。そして集信前ジョブが終了すると()、ファイルの転送を開始します。

ただし、集信前ジョブの返事を待つ()ための設定時間が短かった場合、ジョブタイムアウトとなりファイルの転送を開始します。その後ジョブは継続して実行されます。 のジョブのタイムアウト時間をジョブ待ち時間として設定します。

<指定方法>

NSK

集信

システム動作環境設定

- ・ジョブ終了待ち時間(秒)(タグ名: jobwtimeout)

4.4.4 同期転送指定時の待ち時間

配信要求と送信要求は、転送の結果を待つ(同期転送)モードと転送の結果を待たない(非同期転送)モードを選択できます。転送の結果を待つ(同期転送)モードで実行した場合、転送の結果を待つ時間を設定する必要があります。

同期転送は、要求発行を行う方法の違いにより、プロセス間の通信方法や同期転送で処理を待つプログラムが異なります。従って、タイムアウトを検知する値が異なる場合があります。大きく分けて以下の2パターンがあります。

- ・ 配信要求の場合
- ・ 送信要求の場合

(1) 配信要求の場合

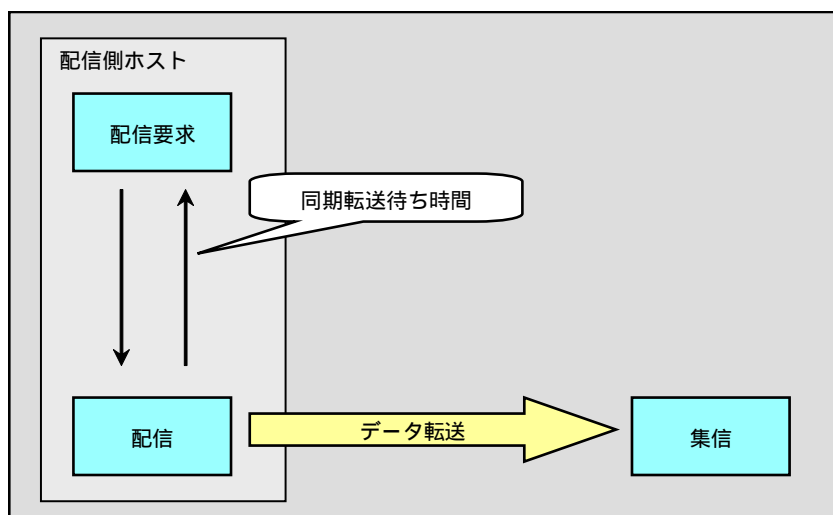


図4.6 同期転送待ち時間(配信要求)

配信要求コマンドが発行された場合、配信システムに対して配信の依頼を行います()。同期転送の場合、配信システムがファイル転送を終了するまで配信要求コマンドは待ち状態になります。そして、ファイル転送終了後結果を受け取り()、終了します。

ただし、ファイル転送結果を待つ()ための設定時間が短かった場合、ファイル転送は正常終了しても配信要求コマンドがタイムアウトで終了してしまいます。その待ち時間の設定を、同期転送待ち時間として設定します。

【注意】「配信前ジョブ」や「正常時ジョブ実行後の集信完了通知」等の設定があった場合は、ジョブ待ち時間も考慮する必要があります。

<指定方法>

Mainframe

配信要求プログラム(XRSNDGO)

同期転送待ち時間の指定ができないため、HULFTの設定によりタイムアウトすることはありません。

i50S

配信要求コマンド(UTLSEND)

コマンドのパラメータ

・ 'W=' 待ち時間(秒)

上記指定がない場合は、タイムアウト値は無制限となります。

UNIX・Linux・NSK

配信要求コマンド(utlsend)

コマンドのパラメータ

・ -w 待ち時間(秒)

上記指定がない場合は、システム動作環境設定の「ユーティリティ応答待ち時間」を使用します。

Windows

配信要求コマンド(utlsend.exe)

コマンドのパラメータ

・ -w 待ち時間(秒)

上記指定がない場合は、システム動作環境設定の「ソケットリードタイムアウト」を使用します。

(2) 送信要求の場合

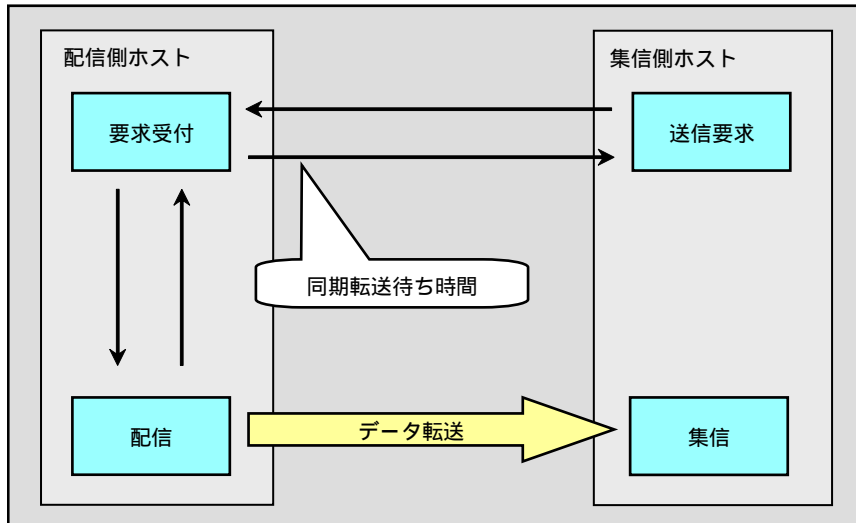


図4.7 同期転送待ち時間(送信要求)

送信要求コマンドが発行された場合、配信側の要求受付システムに対して要求()を行います。送信要求コマンドは、要求受付システムから結果が通知されるまで待ち状態になります。

要求受付システムは、配信システムに対して配信の依頼を行い()、配信システムがファイル転送を終了するまで待ち、ファイル転送終了後、配信システムから通知()された転送結果を送信要求コマンドに返します()。

ただし、ファイル転送結果を待つ()ための設定時間が短かった場合、送信要求コマンドはタイムアウトで終了しますが、その後ファイル転送は継続します。その待ち時間の設定を、同期転送待ち時間として設定します。

【注意】

- ・要求受付側(配信側)がMainframeの場合、以下の条件をすべて満たした場合のみ同期転送待ち時間の指定が有効になります。
 要求発行、要求受付側のHULFTがともにVer.6.3以降
 要求受付側のシステム動作環境設定の要求受付同期待ちモード(REQWAITMODE)が「1」
 上記以外の場合、送信要求コマンド発行側で同期転送待ち時間を指定しても要求受付側のMainframeはタイムアウトしません。送信要求コマンド側では、指定したタイムアウト時間を経過しても要求受付側より応答がない場合タイムアウトとなります。
- ・ネットワークの異常などで、無通信タイムアウト時間を経過しても要求受付より制御が戻らない場合、通信タイムアウトとなります。()
- ・要求受付側(配信側)がi50Sの場合は、システム動作環境設定の「パケット送信」を「パケットを送信する」に設定する必要があります。
- ・要求受付側(配信側)がKの場合は、同期転送はできません。非同期転送になります。
- ・「正常時ジョブ実行後の集信完了通知」の設定があった場合、集信側の正常時ジョブの実行待ち時間も同期転送待ち時間に含まれます。この点も考慮して同期転送待ち時間の設定を行ってください。

- ・XSP版のみ、「配信前ジョブ」の設定があった場合、配信前ジョブの実行待ち時間も同期転送待ち時間に含まれます。この点も考慮して同期転送待ち時間の設定を行ってください。

無通信タイムアウトについては、「4.4.5 無通信タイムアウト時間」を参照してください。

<指定方法>

Mainframe

送信要求プログラム(XRRCVREQ)

起動JCL、XRCARD定義カード

- ・TIME=同期転送待ち時間(秒)

上記指定がない場合は、要求受付がHULFTの設定によりタイムアウトすることはありません。ただし、無通信タイムアウト時間を経過しても要求受付より応答がない場合には、送信要求は無通信タイムアウトとなります。これについては、「4.4.5 無通信タイムアウト時間」を参照してください。

i50S

送信要求コマンド(UTLRECV)

コマンドのパラメータ

- ・'W=' 同期転送待ち時間(秒)

上記指定がない場合は、システム動作環境設定の「ソケットリードタイムアウト」を使用します。

UNIX・Linux・NSK

送信要求コマンド(utlrecv)

コマンドのパラメータ

- ・-w 同期転送待ち時間(秒)

上記指定がない場合は、システム動作環境設定の「ユーティリティ応答待ち時間」を使用します。

Windows

送信要求コマンド(utlrecv.exe)

コマンドのパラメータ

- ・-w 同期転送待ち時間(秒)

上記指定がない場合は、システム動作環境設定の「ソケットリードタイムアウト」を使用します。

4.4.5 同期指定時のリモートジョブ待ち時間

リモートジョブ実行では、相手ホストで実行されたジョブ終了を待つ(同期)モードと待たない(非同期)モードを選択できます。ジョブ終了を待つ(同期)モードで実行した場合、ジョブの結果を待つ時間を設定する必要があります。

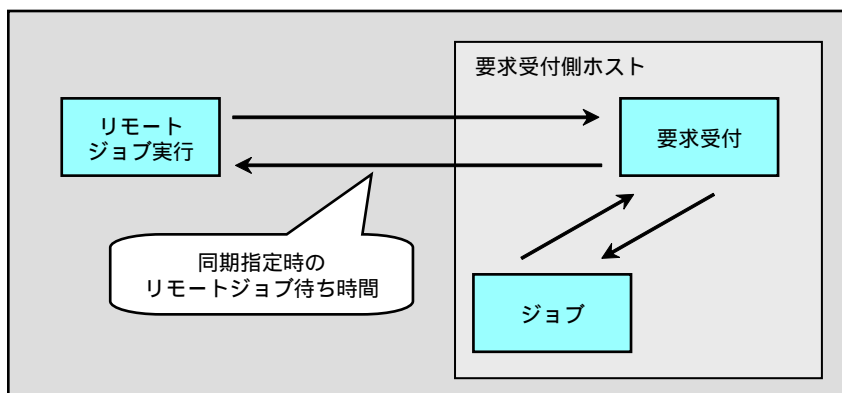


図4.8 リモートジョブ待ち時間

リモートジョブ実行コマンドは、相手マシンの要求受付システムに対してジョブの実行を要求し()、ジョブの実行が終了するまで待ち状態になります。

要求受付システムは、ユーザジョブを実行し()、ジョブが終了するのを待ち()、ジョブ実行終了後、ジョブ終了結果をリモートジョブ実行コマンドに通知()します。

【注意】

- ・要求受付側がMainframeの場合(Mainframeのリモートジョブを実行する場合)は、指定したリモートジョブ待ち時間は、分単位に切り上げて処理が行われます。
例) 30(秒)指定時は、1(分)= 60(秒) がリモートジョブ待ちタイムアウト値
- ・要求受付側がKの場合は、リモートジョブ実行コマンド側でリモートジョブ待ち時間を指定してもその値は適用されず、要求受付側はタイムアウトしません。このとき無通信タイムアウト時間より処理が長くかかった場合、リモートジョブ実行コマンドは、無通信タイムアウトします。()
- ・ネットワークの異常などで、無通信タイムアウト時間を経過しても要求受付より制御が戻らない場合、通信タイムアウトとなります。()

無通信タイムアウトについては、「4.4.5 無通信タイムアウト時間」を参照してください。

<指定方法>

Mainframe

リモートジョブ実行プログラム(XRRJOBEX)
起動JCL、XRCARD定義カード
・ TIMEOUT=待ち時間(秒)
上記指定がない場合は、300(秒)を使用します。

i50S

リモートジョブ実行コマンド(UTLRJOB)
コマンドのパラメータ
・ 'W=' 待ち時間(秒)
上記指定がない場合は、システム動作環境設定の「ジョブタイムアウト」を使用します。

UNIX・Linux・NSK

リモートジョブ実行コマンド(utlrjob)
コマンドのパラメータ
・ -w 待ち時間(秒)
上記指定がない場合は、システム動作環境設定の「ジョブ終了待ち時間」を使用します。

Windows

リモートジョブ実行コマンド(utlrjob.exe)
コマンドのパラメータ
・ -w 待ち時間(秒)
上記指定がない場合は、システム動作環境設定の「ジョブタイムアウト」を使用します。

4.4.6 無通信タイムアウト時間

セッションが確立され、ファイル転送や要求受付処理をしている際、ネットワークの障害などによりパケットがロストしてしまうことがあります。

TCP/IPがそれを感知しない限り、HULFTもそれを検知できず待ち状態となってしまいます。この待ち時間の制限として無通信タイムアウトを設定します。

無通信タイムアウトを短く設定することで、迅速にネットワーク異常を検知することができます。

無通信タイムアウトは、処理の違いにより、タイムアウトを検知する値が異なる場合があります。大きく分けて以下の3パターンがあります。

- ・ 集配信処理
- ・ 要求受付処理
- ・ 同期指定時の送信要求・リモートジョブ実行時

(1) 集配信処理

集配信処理中は、それぞれ自ホストに設定されている無通信タイムアウトを採用し、ネットワーク異常を検知します。

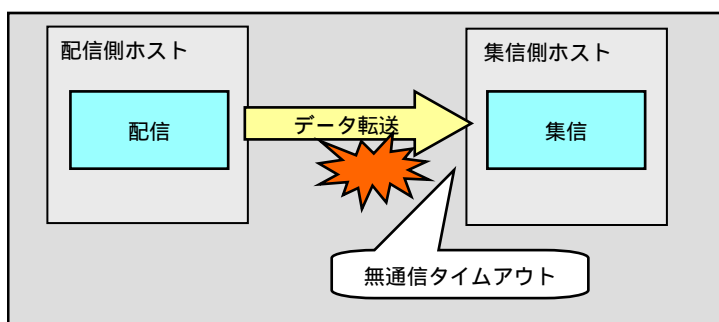


図4.9 無通信タイムアウト(集配信処理)

転送の前後で時間のかかる処理がある場合、正常処理中の通信タイムアウトを防止するため、HULFTは少量の packets を一定間隔で送受信します。ネットワーク障害時には、そのパケットの応答待ち時間として無通信タイムアウトを採用し、異常を検知します。

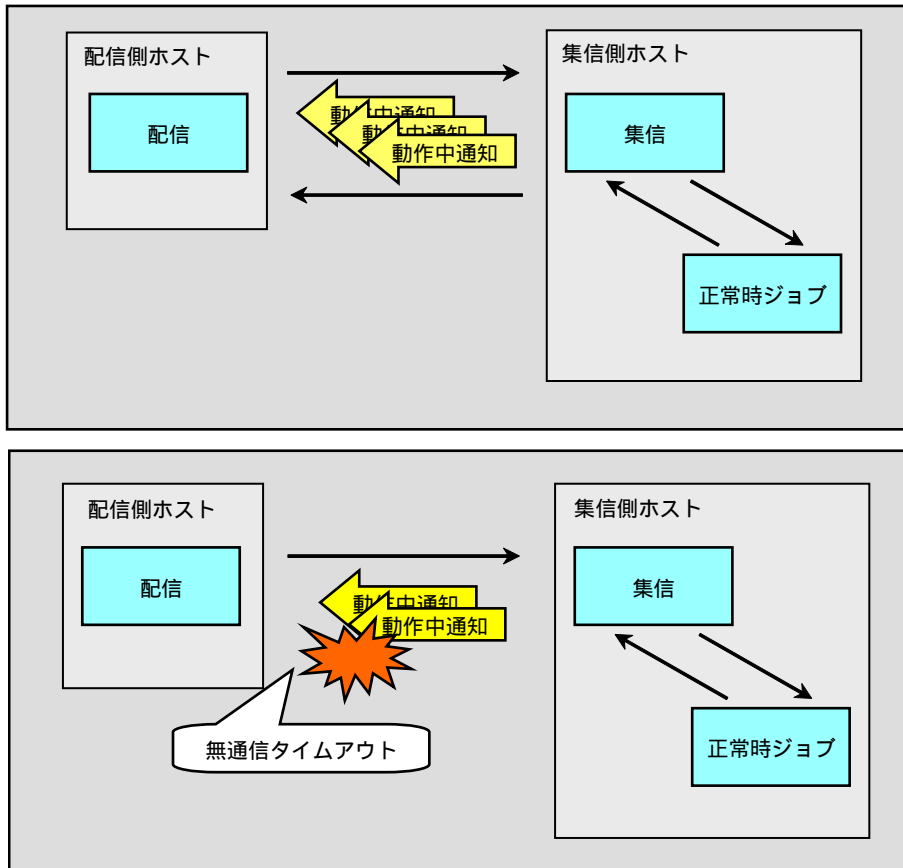


図4.10 無通信タイムアウト
(例：集信完了通知「正常時ジョブ完了」の正常時ジョブ実行中)

<指定方法>

Mainframe

zOS

配信

配信常駐プログラム(XRSND)の起動JCL、XRSYSIN定義カード
 ・ TIMEOUT=ソケットリード待ち時間(秒)

集信

集信常駐プログラム(XRRCV)の起動JCL、EXEC文のパラメータ
 ・ TIMEOUT=ソケットリード待ち時間(秒)

VOS3

配信

配信常駐プログラム(XRSND)の起動JCL、XRSYSIN定義カード
 ・ TIMEOUT=ソケットリード待ち時間(秒)

集信

集信常駐プログラム(XRRCV)の起動JCL、XRSYSIN定義カード
 ・ TIMEOUT=ソケットリード待ち時間(秒)

MSPおよびXSP

HULFTの設定により、無通信タイムアウトすることはありません。
 TISPのISP動作環境のTCMTIMEパラメータで無通信タイムアウト(分)を設定してください。また、生存確認要求時間(秒)として、TCMTIMEの時間より短い時間(TCMTIMEの時間の1/10を推奨)を以下に設定してください。

配信常駐プログラム(XRSND)の起動JCL、XRSYSIN定義カード
 ・ 生存確認要求時間(タグ名: KEEPALIVE)
 集信常駐プログラム(XRRCV)の起動JCL、XRSYSIN定義カード
 ・ 生存確認要求時間(タグ名: KEEPALIVE)

i5OS

システム動作環境設定

・ ソケットリードタイムアウト(タグ名: SOCKETTIME)

UNIX・Linux・NSK

システム動作環境設定

・ ソケット通信応答待ち時間(タグ名: socktime)

Windows

システム動作環境設定

・ ソケットリードタイムアウト(タグ名: socktime)

(2) 要求受付処理

要求受付(サーバプログラム)は、要求発行コマンドやHULFT Managerからの応答待ち時間として、無通信タイムアウトを設定します。

また、要求発行(クライアントプログラム)は、要求受付からの応答待ち時間として、無通信タイムアウトを設定します。

ネットワーク障害時には、それぞれの時間で異常を検知します。HULFT Managerにおいては設定された無通信タイムアウト時間以上、操作(別画面参照など)が行われなかった場合、無通信タイムアウトが発生します。

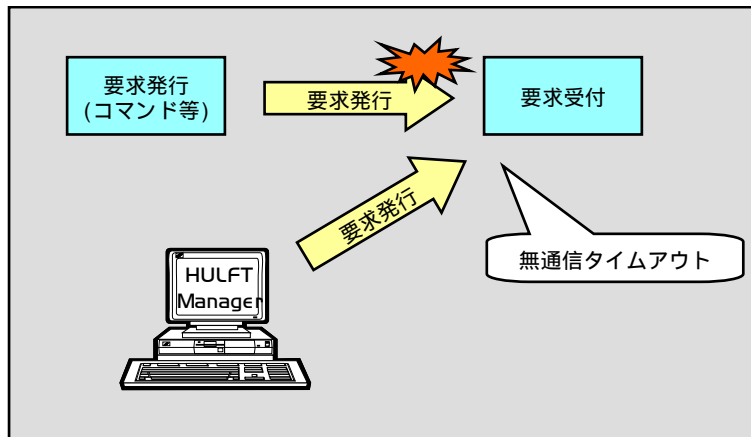


図4.11 無通信タイムアウト(要求受付処理)

【備考】要求発行(クライアントプログラム)とは、以下の接続要求です。

- ・送信要求
- ・再送要求
- ・ジョブ実行結果通知
- ・集信後ジョブ結果参照要求
- ・リモートジョブ実行
- ・HULFT Managerからの接続要求
- ・HULFT-DataMagic Connectからの接続要求
(HULFT-DataMagic for UNIX/Linux導入時のみ)

要求発行プログラムで、HULFT Managerが使用する無通信タイムアウトの値は、それぞれのマニュアルを参照してください。

<指定方法>

Mainframe

zOS

要求受付

要求受付常駐プログラム(XRACCPT)の起動JCL、EXEC文のパラメータ
 ・ TIMEOUT=ソケットリード待ち時間(秒)

要求発行プログラム

要求発行プログラムの起動JCL、XRSYSIN定義カード
 ・ TIMEOUT=ソケットリード待ち時間(秒)

VOS3

要求受付

要求受付常駐プログラム(XRACCPT)の起動JCL、XRSYSIN定義カード
 ・ TIMEOUT=ソケットリード待ち時間(秒)

要求発行プログラム

要求発行プログラムの起動JCL、XRSYSIN定義カード
 ・ TIMEOUT2=ソケットリード待ち時間(秒)

MSPおよびXSP

HULFTの設定により、無通信タイムアウトすることはありません。
 TISPのISP動作環境のTCMTIMEパラメータで無通信タイムアウトを設定してください。

i5OS

要求受付 (HULFT Manager以外)

システム動作環境設定
 ・ ソケットリードタイムアウト(タグ名: SOCKTIME)

要求受付 (HULFT Manager)

システム動作環境設定
 ・ HULFT Managerタイムアウト(タグ名: ADM SOCKTIME)

UNIX・Linux・NSK

要求受付

システム動作環境設定
 ・ 要求受付応答待ち時間(タグ名: obssocktime)

要求発行プログラム

システム動作環境設定
 ・ ソケット通信応答待ち時間(タグ名: socktime)

Windows

要求受付 (送信要求、再送要求、ジョブ実行結果通知要求、
リモートジョブ実行要求 接続時)

システム動作環境設定
 ・ ソケットリードタイムアウト(タグ名: socktime)

要求受付 (HULFT Manager、集信後ジョブ結果参照要求 接続時)

システム動作環境設定
 ・ HULFT Managerタイムアウト(タグ名: admsocktime)

要求発行プログラム

システム動作環境設定
 ・ ソケットリードタイムアウト(タグ名: socktime)

(3)同期指定時の送信要求・リモートジョブ実行時

Ver.6.3以降の送信要求とリモートジョブ実行の同期モード指定時には、転送処理中やジョブ実行の通信タイムアウトを防止するため、HULFTは少量のパケットを一定間隔で送受信します。ネットワーク障害時には、そのパケットの応答待ち時間として無通信タイムアウトを採用し、異常を検知します。

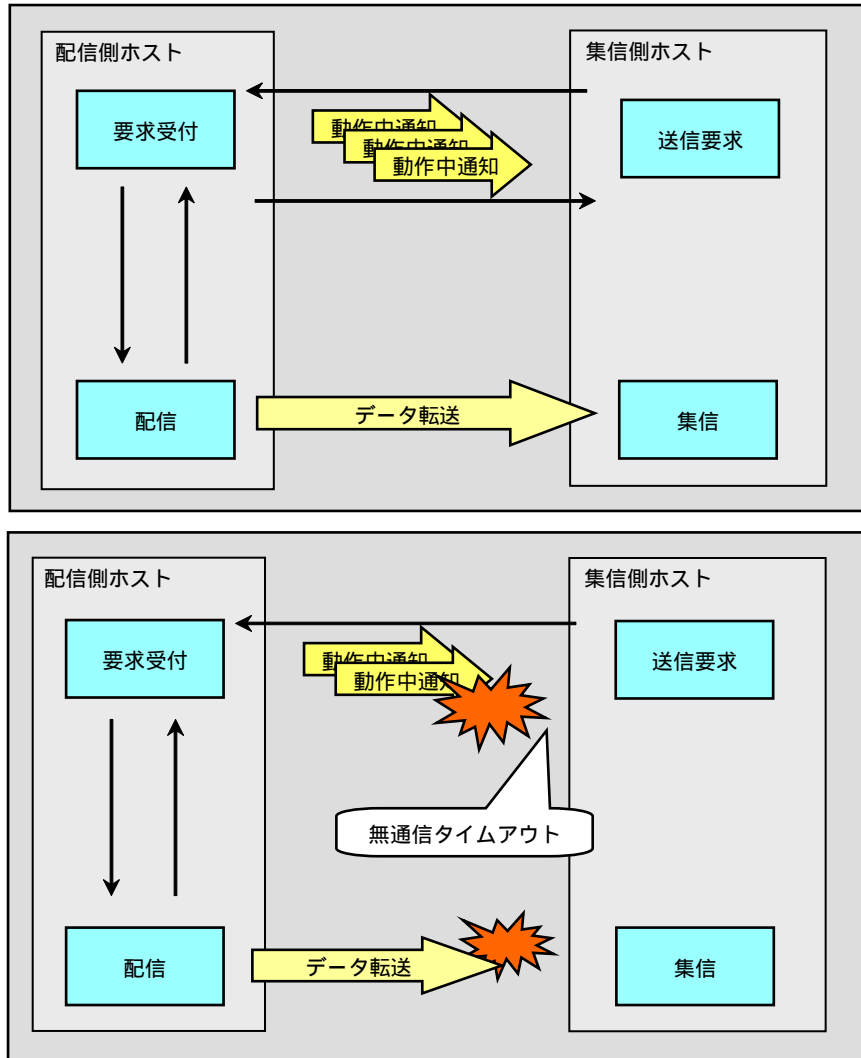


図4.12 無通信タイムアウト(例：同期指定時の送信要求)

【注意】以下の場合、無通信タイムアウト防止のパケット送受信は行っていません。

- ・要求発行・受付側のHULFTのどちらかがVer.6.3未満の場合
- ・送信要求で、コマンドのパラメータで待ち時間指定なしの場合

そのため無通信タイムアウトを短く設定した場合、機種によっては、処理結果を受け取るための時間(同期転送待ち時間,同期指定時のリモートジョブ待ち時間)を考慮した通信タイムアウト時間(下位バージョン互換の無通信タイムアウト)を採用しています。

同期転送待ち時間については「4.4.3 同期転送指定時の待ち時間」、リモートジョブ待ち時間については「4.4.4 同期指定時のリモートジョブ待ち時間」を参照してください。

<指定方法>

Mainframe

zOS

送信要求

送信要求プログラム(XRRCVREQ)の起動JCL、XRSYSIN定義カード

- ・ TIMEOUT=ソケットリード待ち時間(秒)

リモートジョブ実行

リモートジョブ実行プログラム(XRRJOBEX)の起動JCL、XRSYSIN定義カード

- ・ TIMEOUT=ソケットリード待ち時間(秒)

VOS3

送信要求

送信要求プログラム(XRRCVREQ)の起動JCL、XRSYSIN定義カード

- ・ TIMEOUT2=ソケットリード待ち時間(秒)

リモートジョブ実行

リモートジョブ実行プログラム(XRRJOBEX)の起動JCL、XRSYSIN定義カード

- ・ TIMEOUT2=ソケットリード待ち時間(秒)

MSPおよびXSP

HULFTの設定により、無通信タイムアウトすることはありません。

TISPのISP動作環境のTCMTIMEパラメータで無通信タイムアウト(分)を設定してください。また、生存確認要求時間(秒)として、TCMTIMEの時間より短い時間(TCMTIMEの時間の1/10を推奨)を以下に設定してください。

送信要求プログラム(XRRCVREQ)の起動JCL、XRSYSIN定義カード

- ・ 生存確認要求時間(タグ名: KEEPALIVE)

リモートジョブ実行プログラム(XRRJOBEX)の起動JCL、XRSYSIN定義カード

- ・ 生存確認要求時間(タグ名: KEEPALIVE)

i50S

送信要求コマンド(UTLRECV)

システム動作環境設定

- ・ ソケットリードタイムアウト(タグ名: SOCKETTIME)

下位バージョン互換の無通信タイムアウト

システム動作環境設定「ソケットリードタイムアウト」または、
「同期転送待ち時間 + 60」(秒) のいずれか大きい方の値

【注意】以下の場合は、下位バージョン互換の無通信タイムアウトが採用されません。

- ・ コマンドのパラメータで同期転送待ち時間の指定がない
- ・ システム動作環境設定の「パケット送信」が「パケットを送信しない」に設定されている

リモートジョブ実行コマンド(UTLRJOB)

システム動作環境設定

- ・ ソケットリードタイムアウト(タグ名: SOCKETTIME)

下位バージョン互換の無通信タイムアウト

システム動作環境設定「ソケットリードタイムアウト」または、
「同期実行待ち時間 + 60」(秒) のいずれか大きい方の値

UNIX・Linux・NSK

送信要求コマンド(utlrecv)

システム動作環境設定

- ・ソケット通信応答待ち時間(タグ名: socktime)

下位バージョン互換の無通信タイムアウト

「ソケット通信応答待ち時間」または、

「同期転送待ち時間 + 60」(秒) のいずれか大きい方の値

【注意】コマンドのパラメータで同期転送待ち時間の指定がない場合は、下位バージョン互換の無通信タイムアウトが採用されます。

リモートジョブ実行コマンド(utlrjob)

システム動作環境設定

- ・ソケット通信応答待ち時間(タグ名: socktime)

下位バージョン互換の無通信タイムアウト

「ソケット通信応答待ち時間」または、

「同期実行待ち時間 + 60」(秒) のいずれか大きい方の値

Windows

送信要求コマンド(utlrecv)

システム動作環境設定

- ・ソケットリードタイムアウト(タグ名: socktime)

下位バージョン互換の無通信タイムアウト

「ソケットリードタイムアウト」または、

「同期転送待ち時間 + 60」(秒) のいずれか大きい方の値

【注意】コマンドのパラメータで同期転送待ち時間の指定がない場合は、下位バージョン互換の無通信タイムアウトが採用されます。

リモートジョブ実行コマンド(utlrjob)

システム動作環境設定

- ・ソケットリードタイムアウト(タグ名: socktime)

下位バージョン互換の無通信タイムアウト

「ソケットリードタイムアウト」または、

「同期実行待ち時間 + 60」(秒) のいずれか大きい方の値

4.5 履歴ファイルの運用について

HULFTは、転送を行うごとに各々のホスト上に履歴レコードを出力します。

履歴のレコードは基本的には自動的に削除しませんので、履歴レコードを削除する処理を定期的に行う必要があります。

各機種の集配信履歴の種類とその削除方法について、以下に説明します。

4.5.1 Mainframeでの運用

(1)HULFT管理画面用(状況照会)

出力先ファイル名称

集配信履歴情報ファイル(VSAM)

導入時に作成されるファイルで、配信・集信・配信後のジョブ・集信後のジョブ・再配信・要求受付の各履歴情報が1つのファイルで管理されています。

削除方法

履歴レコードの削除(手動実行)

削除プログラム(XRLOGDEL・XRRQLDEL)または、HULFT管理画面から削除することができます。

削除方法の詳細は、「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

履歴レコードの削除(自動実行)

システム動作環境設定に下記のパラメータを設定することにより、履歴が自動的に削除されます。

LOGDELTHRESHOLD=ログ削除しきい値

LOGKEEPCOUNT=ログ保持件数

例)

履歴レコードが1000件を超えたら、最新の履歴を200件残し、800件を自動削除

LOGDELTHRESHOLD=1000

LOGKEEPCOUNT=200

集配信履歴ファイルの再編成

上記 ・ を実施しても、DASDの未使用領域が増えて使用効率に問題が発生します。

履歴ファイルの再編成を、履歴レコード削除後に実施することをお勧めします。

再編成方法の詳細は、「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

(2)システムコンソール用

出力先ファイル名称

システムコンソール

"XR"で始まる文字列で出力されます。OSから返されたエラーコード(情報)等も表示されます。この情報をもとに障害調査を行います。

削除方法

システムコンソールの管理に準じます。

4.5.2 i50Sでの運用

(1)HULFT管理画面用(状況照会)

出力先ファイル名称

配信履歴ファイル(SNDLOG)

配信の履歴が格納されます。

集信履歴ファイル(RCVLOG)

集信の履歴が格納されます。

配信後ジョブ実行履歴ファイル(EXECLOGS)

配信後ジョブの実行履歴が格納されます。

集信後ジョブ実行履歴ファイル(EXECLOGR)

集信後ジョブの実行履歴が格納されます。

要求受付履歴ファイル(REQLOG)

要求受付の履歴が格納されます。

再配信待ちファイル(SDDREQ)

再配信の状況が格納されます。

削除方法

履歴レコードの削除(手動実行)

履歴削除のユーティリティ(UTLLOG・UTLOBSRM・UTLRESENDRM)または、HULFT管理画面から削除することができます。

削除方法の詳細は、「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

履歴レコードの削除(自動実行)

システム動作環境設定に下記のパラメータを設定することにより、再配信待ちファイルを除く、履歴が自動的に削除されます。

LOGDELCOUNT=ログ削除しきい値

例)

履歴レコードが1000件を超えた場合、最古の履歴を1件自動削除

LOGDELCOUNT=1000

(2)常駐ジョブの起動時に指定された場合に出力される履歴

出力先ファイル名称

ユーザ指定のファイル

削除方法

ファイルの物理的な削除、またはユーザアプリによる削除を行ってください。

【注意】物理的にファイルを削除する場合は、HULFTを停止してから行ってください。

4.5.3 UNIX・Linux・NSKでの運用

(1)HULFT管理画面用(状況照会)

出力先ファイル名称

配信履歴ファイル(hulsndlog.dat)

配信の履歴が格納されます。

集信履歴ファイル(hulrcvlog.dat)

集信の履歴が格納されます。

配信後ジョブ実行履歴ファイル(hulexeclogs.dat)

配信後ジョブの実行履歴が格納されます。

集信後ジョブ実行履歴ファイル(hulexeclogr.dat)

集信後ジョブの実行履歴が格納されます。

要求受付履歴ファイル(hulaccreqlog.dat)

要求受付の履歴が格納されます。

配信制御ファイル(sddsendlist.dat)

再配信の状況が格納されます。

削除方法

履歴レコードの削除(手動実行)

履歴削除のユーティリティ(utllog、utlobsrm、およびutlresendrm)または、HULFT管理画面から削除することができます。

削除方法の詳細は、「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

履歴レコードの削除(自動実行)

システム動作環境設定に下記のパラメータを設定することにより、履歴が自動的に削除されます。

logdelcount=ログ切り替え値

例)

履歴レコードが1000件を超えたら、履歴ファイルをリネームし、新たに履歴ファイル
を生成。さらに1000件を超えたら、リネームしたファイルを削除し、再度リネーム。
(合計2000件を超えると、1000件まで削除し最新の情報を追記)

logdelcount=1000

【注意】配信制御ファイルは、 の自動実行の削除は行いません。

(2) トレースログ

出力先ファイル名称

ユーザ指定のファイル

システム動作環境設定に下記のパラメータを設定することにより、指定のファイルにメッセージが出力されます。

tlogmode=トレース出力モード

tlogfile=トレース出力ファイル名

tlogsize=トレース出力ファイルサイズ

削除方法

システム動作環境設定画面にて、ログファイルの最大サイズの設定やバックアップ処理の設定があります。その設定に従い、HULFTが自動的に削除等を行います。

(3) システムログ(SYSLOG)

出力先ファイル名称

システムログ(SYSLOG)

NSKでは、システムログはEMSログになります。

削除方法

システムログの管理に準じます。

4.5.4 Windowsでの運用

(1)HULFT管理画面用(状況照会)

出力先ファイル名称

配信履歴ファイル(hulsndlg.dat)

配信の履歴が格納されます。

集信履歴ファイル(hulrcvlg.dat)

集信の履歴が格納されます。

配信後ジョブ実行履歴ファイル(hulexlg.dat)

配信後のジョブの実行履歴が格納されます。

集信後ジョブ実行履歴ファイル(hulexigr.dat)

集信後のジョブの実行履歴が格納されます。

要求受付履歴ファイル(hulobslg.dat)

要求受付の履歴が格納されます。

再配信待ちファイル(sddreqls.dat)

再配信の状況が格納されます。

削除方法

履歴レコードの削除(手動実行)

履歴削除のユーティリティ(utillog.exe、utlobsrn.exe、およびutlrsdrm.exe)または、HULFT管理画面から削除することができます。

削除方法の詳細は、「オペレーション・マニュアル」を参照してください。

履歴レコードの削除(自動実行)

システム動作環境設定ファイルに下記のパラメータを設定することにより、履歴が自動的に削除されます。

logdelcount=ログ切り替え値

例)

履歴レコードが1000件を超えたら、履歴ファイルをリネームし、新たに履歴ファイルを生成。さらに1000件を超えたら、リネームしたファイルを削除し、再度リネーム。
(合計2000件を超えたら、1000件まで削除し最新の情報を追記)

logdelcount=1000

(2)HULFTコンソール

出力先ファイル名称

コンソールログ(hulcon.log)

削除方法

システム動作環境設定画面にて、ログファイルの最大サイズの設定やバックアップ処理の設定があります。その設定に従い、HULFTが自動的に削除等を行います。

4.6 集配信ファイルのロックについて

HULFTでは、配信ファイルおよび、集信ファイルをオープンする際のロックは管理情報の設定やHULFTのロックとユーザジョブによるロックの違いにより方法が異なります。

4.6.1 ロック方法

HULFTにて使用しているロック方法について説明します。詳細については、第3章の「HULFTとユーザジョブ間での排他制御について」を参照してください。

Mainframe

共有モード(DISP=SHR)または、占有モード(DISP=OLD)による割り当てをファイルオープン前に行います。

i5OS

「ロックタイプ」の設定値により、ロック方法が異なります。

「0」を設定した場合、lock()関数によるロックをファイルオープン前にかけます。

「1」を設定した場合、ALCOBJコマンドによるロックをファイルオープン前にかけます。

UNIX・Linux・NSK

lockf()関数によるロックをファイルオープン後にかけます。lockf()関数にてロックをかけ、ロックを解放せずにファイルをクローズした場合、このロックは自動的に解放されます。なお、ラージファイル対応OSでは、lockf64()関数を使用しております。

集信ファイルにおいては、lockf()関数によるロック方式に加え、実ファイル名に対するHULFT独自のロックをファイルオープン前にかけます(Ver.6.3.1より採用)。このロックは、HULFTの集信システム内における集信ファイルのロック方式で、集信ファイルロック制御ファイル(\$HULPATH/.#hulrcv_file.lock)でロックを制御します。

NSKでは、lockf()、lockf64()関数の代わりに、fcntl()関数を使用しています。動作仕様はUNIX、Linuxと同等です。

【備考】集信ファイルにおけるユーザジョブとの排他制御に関しては、lockf()関数を使用したロック方式での連携を行ってください。実ファイル名に対するHULFT独自のロック方式は使用できません。NSKではlockf()関数の代わりにfcntl()関数を使用してください。

Windows

ミューテックスオブジェクトによるロックをファイルオープン前にかけます。

さらに、ファイルオープン時にCreateFile()による共有モードの設定を行います。

4.6.2 ファイルオープンおよび、ロックに関する設定

HULFTでは、集配信ファイルを扱う際オープンおよびロックに関する設定がいくつかあります。配信ファイルに関しては配信側に、集信ファイルに関しては集信側に設定されている値を採用します。設定値の詳細については、第3章の「システム動作環境の設定について」を参照してください。

Mainframe

配信

配信管理情報に登録してある配信ファイルを使用する場合

システム動作環境設定ファイル

- ・ 配信ファイルのリトライ回数(タグ名: SNDRETRY)
- ・ 配信ファイルのリトライ間隔(タグ名: SNDRTIME)

配信プログラムJCL内のDD(FD)文で配信ファイルを指定する場合

配信要求時に配信ファイルのロックが解除されるまで待ち続けます。

集信

集信常駐プログラム(XRRCV)の起動JCL、EXEC文のパラメータ

- ・ 集信ファイル使用時の扱い(パラメータ名: RWAIT)
- ・ 集信ファイルのリトライ回数(パラメータ名: RCVRETRY)
- ・ 集信ファイルのリトライ間隔(パラメータ名: RCVRTIME)

i50S

配信

システム動作環境設定ファイル

- ・ ロックタイプ(タグ名: LOCKTYPE)
- ・ 配信ファイルロックリトライ回数(タグ名: LOCKCNT)
- ・ 配信ファイルロック待ち時間(タグ名: LOCKTIME)

集信

システム動作環境設定ファイル

- ・ ロックタイプ(タグ名: LOCKTYPE)
- ・ 集信ファイルロックリトライ回数(タグ名: RCVLOCKCNT)
- ・ 集信ファイルロックリトライ間隔(タグ名: RCVLOCKTIME)
- ・ システムファイルロックリトライ回数(タグ名: SYSLOCKCNT)
- ・ システムファイルロックリトライ間隔(タグ名: SYSLOCKTIME)

UNIX・Linux・NSK

集信

システム動作環境設定ファイル

- ・ 集信オープンモード(タグ名: rcvfilewait)

Windows

配信

システム動作環境設定ファイル

- ・ 配信ファイルロックリトライ回数(タグ名: lockcnt)
- ・ 配信ファイルロックリトライ間隔(タグ名: locktime)

集信

システム動作環境設定ファイル

- ・ 集信ファイルロック待機(タグ名: rcvfilelockwait)
- ・ 集信ファイルロックリトライ回数(タグ名: rretrycnt)
- ・ 集信ファイルロックリトライ間隔(タグ名: rretrytime)

4.6.3 配信ファイルの扱い

配信ファイルは、配信管理情報の「配信ファイルの扱い」の設定値によって、ロック方法が異なります。

(1) 配信ファイルの扱い「保存」の場合

Mainframe

配信ファイルを共有モードで割り当てます。

すでに、HULFTやHULFT以外のジョブにて配信ファイルを占有モードで取得されている場合、「配信ファイルのリトライ回数」および、「配信ファイルのリトライ間隔」の設定に基づきリトライを行い、HULFTやHULFT以外のジョブがファイルを解放したときに割り当てを行います。

i5OS

配信ファイルへのロックをかけずにオープンします。

オープンされたファイルのロック状態は、物理データファイルの場合は*SHRRD、保管ファイルの場合は*SHRNUPとなります。

UNIX・Linux・NSK

配信ファイルへのロックをかけずにオープンします。

なお、HULFT以外のプロセスよりロックをかけられているかの確認も行いません。

Windows

配信ファイルへミューテックスオブジェクトによるロックをかけずに読み取り共有でオープンします。

HULFT以外のプロセスにて配信ファイルが共有なしでオープンされている場合、「配信ファイルロックリトライ回数」および、「配信ファイルロックリトライ間隔」の設定に基づき、オープンを行います。

(2) 配信ファイルの扱い「クリア」または、「ロック」の場合

Mainframe

配信ファイルを占有モードで割り当てます。

すでに、HULFTやHULFT以外のジョブにて配信ファイルを共有モードまたは、占有モードで取得されている場合、「配信ファイルのリトライ回数」および、「配信ファイルのリトライ間隔」の設定に基づきリトライを行い、HULFTやHULFT以外のジョブがファイルを解放したときに割り当てを行います。

i50S

物理データファイルの場合、配信ファイルへロック状態*EXCLとしてロックをオープン前にかけます。

すでに、HULFTやHULFT以外のジョブにて配信ファイルにロックがかかっている場合、「配信ファイルロック待ち時間」の設定に基づき、ロックを行います。

保管ファイルの場合、配信ファイルへのロックをかけずにオープンします。オープンされたファイルのロック状態は、*SHRNUPとなります。

UNIX・Linux・NSK

配信ファイルへのロックをオープン後にかけます。

すでに、HULFTやHULFT以外のプロセスにて配信ファイルにロックがかかっている場合は、ロックが解放されるまで処理が停止します。

Windows

配信ファイルへミューテックスオブジェクトによるロックをかけずに共有なしでオープンします。

HULFT以外のプロセスにて配信ファイルが共有なしでオープンされている場合、「配信ファイルロックリトライ回数」および、「配信ファイルロックリトライ間隔」の設定に基づき、オープンを行います。

(3) 配信ファイルの扱い「削除」の場合

Mainframe

「4.6.3 (2) 配信ファイルの扱い「クリア」または、「ロック」の場合」と同様です。

i50S

「4.6.3 (2) 配信ファイルの扱い「クリア」または、「ロック」の場合」と同様です。

UNIX・Linux・NSK

「4.6.3 (2) 配信ファイルの扱い「クリア」または、「ロック」の場合」と同様です。

Windows

配信ファイルへミューテックスオブジェクトによるロックをかけた後、共有なしでオープンします。

すでに、HULFTやHULFT以外のプロセスにて配信ファイルにミューテックスオブジェクトによるロックがかかっている場合や共有なしでオープンされている場合は、「配信ファイルロックリトライ回数」および、「配信ファイルロックリトライ間隔」の設定に基づき、オープンを行います。

4.6.4 集信ファイルの扱い

集信ファイルは、集信管理情報の「集信形態」「集信完了通知」の設定値によって、ロック方法が異なります。

また、世代管理をする場合など、一時ファイルを作成する場合のロック方法についても説明します。

(1)集信形態「単一集信」の場合

Mainframe

集信ファイルを占有モードで割り当てます。

すでに、HULFTの集信ジョブにて集信ファイルが取得されている場合、「集信ファイル使用時の扱い」の設定により、解放されるまで待つか、集信処理がエラー終了します。

HULFT以外のジョブにて集信ファイルを共有モードまたは、占有モードで取得されている場合、「集信ファイルのリトライ回数」および、「集信ファイルのリトライ間隔」の設定に基づきリトライを行い、HULFTやHULFT以外のジョブがファイルを解放したときに割り当てを行います。

i5OS

物理データファイルの場合、集信ファイルへロック状態*EXCLRDとしてロックをオープン前にかけます。

すでに、HULFTやHULFT以外のジョブにて集信ファイルにロックがかかっている場合、「集信ファイルロックリトライ回数」および、「集信ファイルロックリトライ間隔」の設定に基づき、ロックを行います。

保管ファイルの場合、集信ファイルへのロックをかけずにオープンします。オープンされたファイルのロック状態は、*SHRNUPとなります。

すでに、HULFTやHULFT以外のジョブにて集信ファイルにロックがかかっている場合、「集信ファイルロックリトライ回数」および、「集信ファイルロックリトライ間隔」の設定に基づき、オープンを行います。

UNIX・Linux・NSK

実ファイル名に対するHULFT独自のロックを集信ファイルオープン前にかけます。さらに、lockf()関数によるロックを集信ファイルオープン後にかけます。集信ファイルのクローズ(lockf()関数によるロックの開放)は、転送終了後すぐに行います。

実ファイル名に対するHULFT独自のロックにおいては、CSV/XML連携後、正常時/異常時ジョブの終了を待たずに開放します。

すでに、HULFTやHULFT以外のプロセスにて集信ファイルにロックがかかっている場合は、「集信オープンモード」の設定により、そのロックが解放されるまで待つか、集信処理がエラー終了します。NSKでは、lockf()、lockf64()関数の代わりに、fcntl()関数を使用しています。動作仕様はUNIX、Linuxと同等です。

Windows

集信ファイルへミューテックスオブジェクトによるロックをかけた後、共有なしでオープンします。

すでに、HULFTやHULFT以外のプロセスにて集信ファイルにミューテックスオブジェクトによるロックがかかっている場合は、「集信ファイルロック待機」の設定により、そのロックが解放されるまで待つか、集信処理がエラー終了します。

HULFT以外のプロセスにて集信ファイルがオープンされている場合は、「集信ファイルロックリトライ回数」および、「集信ファイルロックリトライ間隔」の設定に基づき、オープンを行います。

(2)集信形態「複数集信」の場合

Mainframe

集信一時ファイルを占有モードで割り当てます。

すでに、HULFTの集信ジョブにて集信一時ファイルが取得されている場合、「集信ファイル使用時のリトライ可否」の設定により、解放されるまで待つか、集信処理がエラー終了します。

HULFT以外のジョブにて集信一時ファイルを共有モードまたは、占有モードで取得されている場合、「集信ファイルのリトライ回数」および、「集信ファイルのリトライ間隔」の設定に基づきリトライを行い、HULFTやHULFT以外のジョブがファイルを解放したときに割り当てを行います。

i50S

物理データファイルの場合、集信一時ファイルへのロックをかけずにオープンし、受信したデータを書き込みます。データ受信終了後、集信ファイルへロック状態

*EXCLRDとしてロックをオープン前につけ、集信一時ファイルからの追加書きを行い、書き込み終了後、集信一時ファイルを削除します。

すでに、HULFTやHULFT以外のジョブにて集信ファイルにロックがかかっている場合、「集信ファイルロックリトライ回数」および、「集信ファイルロックリトライ間隔」の設定に基づき、ロックを行います。

保管ファイルの複数集信はできません。

UNIX・Linux・NSK

集信一時ファイルへlockf()関数によるロックをオープン後につけ、受信したデータを書き込みます。データ受信終了後、実ファイル名に対するHULFT独自のロックを集信ファイルオープン前につけ、さらにlockf()関数によるロックを集信ファイルオープン後につけます。ロック後、集信一時ファイルからの追加書きを行い、書き込み終了後、集信一時ファイルを削除します。

集信ファイルのクローズ(lockf()関数によるロックの開放)は、転送終了後すぐに行い、HULFT独自のロックの開放は、各種処理(履歴出力、正常時/異常時ジョブ、また、CSV/XML連携)終了後に行います。

すでに、HULFTやHULFT以外のプロセスにて集信ファイルにロックがかかっている場合は、「集信オープンモード」の設定にかかわらず、そのロックが解放されるまで待ちます。NSKでは、lockf()、lockf64()関数の代わりに、fcntl()関数を使用しています。動作仕様はUNIX、Linuxと同等です。

Windows

集信一時ファイルへミューテックスオブジェクトによるロックをかけずに共有なしでオープンし、受信したデータを書き込みます。データ受信終了後、集信ファイルへミューテックスオブジェクトによるロックをかけ、共有なしでオープンし、集信一時ファイルからの追加書きを行います。書き込み終了後、集信一時ファイルを削除します。

すでに、HULFTやHULFT以外のプロセスにて集信一時ファイルが共有なしでオープンされている場合は、集信処理がエラー終了します。

また、HULFTやHULFT以外のプロセスにて集信ファイルにミューテックスオブジェクトによるロックがかかっている場合は、「集信ファイルロック待機」の設定により、そのロックが解放されるまで待つか、集信処理がエラー終了します。

HULFT以外のプロセスにて集信ファイルがオープンされている場合は、「集信ファイルロックリトライ回数」および、「集信ファイルロックリトライ間隔」の設定に基づき、オープンを行います。

(3) 世代管理「する」の場合

Mainframe

「4.6.4 (1) 集信形態「単一集信」の場合」と同様です。

ただし、占有モードを割り当てるファイル名は、世代管理番号を振ったファイル名ではなく、集信管理情報に登録されたファイル名を使用します。

i5OS

物理データファイルの場合、集信一時ファイルへロック状態*EXCLRDとしてロックをオープン前にかけ、受信データを書き込みます。データ受信終了後、世代管理情報ファイルへロック状態*EXCLRDとしてロックをオープン前にかけ、世代管理番号を取得します。集信一時ファイルを世代管理番号を振った集信ファイル名に名前を変更し、世代管理情報ファイルへのロックを解放します。

すでに、HULFTやHULFT以外のジョブにて集信一時ファイルまたは、集信ファイルにロックがかかっている場合、「集信ファイルロックリトライ回数」および、「集信ファイルロックリトライ間隔」の設定に基づき、ロックを行います。

すでに、HULFTやHULFT以外のジョブにて世代管理情報ファイルにロックがかかっている場合、「システムファイルロックリトライ回数」および、「システムファイルロックリトライ間隔」の設定に基づき、ロックを行います。

保管ファイルの場合、集信一時ファイルへロックをかけずにオープンします。オープンされたファイルのロック状態は、*SHRNUPとなります。データ受信終了後、世代管理情報ファイルへロック状態*EXCLRDとしてロックをオープン前にかけ、世代管理番号を取得します。集信一時ファイルを世代管理番号を振った集信ファイル名に名前を変更し、世代管理情報ファイルへのロックを解放します。

すでに、HULFTやHULFT以外のジョブにて集信一時ファイルまたは、集信ファイルにロックがかかっている場合、「集信ファイルロックリトライ回数」および、「集信ファイルロックリトライ間隔」の設定に基づき、オープンを行います。

すでに、HULFTやHULFT以外のジョブにて世代管理情報ファイルにロックがかかっている場合、「システムファイルロックリトライ回数」および、「システムファイルロックリトライ間隔」の設定に基づき、ロックを行います。

UNIX・Linux・NSK

集信一時ファイルへlockf()関数によるロックをオープン後にかけ、受信データを書き込みます。データ受信終了後、世代管理情報ファイルへlockf()関数によるロックをオープン後にかけ、世代管理番号を取得します。集信一時ファイルを世代管理番号を振った集信ファイル名に名前を変更し、世代管理情報ファイルへのロックを解放します。世代管理を行った場合、実ファイル名に対するHULFT独自のロック方式は使用しません。

すでに、HULFTやHULFT以外のプロセスにて世代管理情報ファイルにロックがかかっている場合は、そのロックが解放されるまで待ちます。NSKでは、lockf()、lockf64()関数の代わりに、fcntl()関数を使用しています。動作仕様はUNIX、Linuxと同等です。

Windows

集信一時ファイルへミューテックスオブジェクトによるロックをかけずに共有なしでオープンし、受信したデータを書き込みます。データ受信終了後、世代管理番号を取得します。集信一時ファイルを世代管理番号を振った集信ファイル名に名前を変更します。

すでに、HULFTやHULFT以外のプロセスにて集信一時ファイルがオープンされている場合は、集信処理がエラー終了します。

また、HULFTやHULFT以外のプロセスにて世代番号を振った集信ファイルがオープンされている場合は、集信処理がエラー終了します。

(4)集信完了通知「正常時ジョブ完了」の場合

Mainframe

「4.6.4 (1)集信形態「単一集信」の場合」と同様です。

i50S

物理データファイルの場合、集信完了通知の設定が「受信完了」の場合は、データ受信終了後にロックを解放しますが、「正常時ジョブ完了」の場合は、データ受信後の正常時ジョブへロックを引き継ぎ、正常時ジョブ終了後にロックを解放します。

保管ファイルの場合、集信完了通知の設定にかかわらず、データ受信終了後にロックを解放します。

UNIX・Linux・NSK

集信完了通知の設定が「受信完了」の場合、実ファイル名に対するHULFT独自のロックは、正常時ジョブの終了を待たずに開放しますが、「正常時ジョブ完了」の場合は、正常時ジョブの終了を待って開放します。

Windows

集信完了通知の設定が「受信完了」の場合は、データ受信終了後にミューテックスオブジェクトによるロックを解放しますが、「正常時ジョブ完了」の場合は、データ受信終了後に集信ファイルをクローズし、正常時ジョブ終了後にミューテックスオブジェクトによるロックを解放します。

..... め ~

付録 1

操作ログの入出力フォーマット

付1.1 操作ログファイルフォーマット

<表付1.1> ファイルアクセスログ

| 項目名 | 最大長 | 種別 | 内容 | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|-----|---|-----------|----|-----|---------|--------|----|--------|----|----------|------------------|--------|--------------------|----------|------------------|
| 処理日付 | 10 | 固定長 | ファイルアクセス時の日付 | | | | | | | | | | | | | | |
| 処理時刻 | 12 | 固定長 | ファイルアクセス時の時刻 | | | | | | | | | | | | | | |
| 始点処理日付 | 10 | 固定長 | 要求発行／コマンド実行が開始された日付 | | | | | | | | | | | | | | |
| 始点処理時刻 | 12 | 固定長 | 要求発行／コマンド実行が開始された時刻 | | | | | | | | | | | | | | |
| ユーザID (OS) | 561 | 可変長 | 操作を行ったユーザのOSでのユーザID ※1 | | | | | | | | | | | | | | |
| ユーザID (管理画面) | 32 | 可変長 | 操作を行ったユーザの管理画面セキュリティのユーザID | | | | | | | | | | | | | | |
| 始点ホスト名 | 68 | 可変長 | 操作を開始したホスト | | | | | | | | | | | | | | |
| 最新処理識別子 | 34 | 可変長 | 操作ログファイルに出力したレコードと履歴のレコードを紐付ける識別子 (HULFT-HUB Serverで蓄積されたデータを集信した場合、送出時の識別子) | | | | | | | | | | | | | | |
| 開始処理識別子 | 34 | 可変長 | 操作ログファイルに出力したレコードと履歴のレコードを紐付ける識別子 (HULFT-HUB Serverで蓄積されたデータを集信した場合、蓄積時の識別子) | | | | | | | | | | | | | | |
| 処理ホスト名 | 68 | 可変長 | 処理したホスト | | | | | | | | | | | | | | |
| 操作ログユーザ指定文字 | HULFT: 8 HUB: 100 | 可変長 | 操作ログを出力した環境を識別する文字 | | | | | | | | | | | | | | |
| ファイルアクセス種 | 10 | 可変長 | ファイルアクセスの種類 <table><tr><th>ファイルアクセス種</th><th>説明</th></tr><tr><td>NEW</td><td>新規 (追加)</td></tr><tr><td>UPDATE</td><td>変更</td></tr><tr><td>DELETE</td><td>削除</td></tr><tr><td>COMPRESS</td><td>圧縮 (Mainframe以外)</td></tr><tr><td>COMMIT</td><td>コミット (HULFT-HUBのみ)</td></tr><tr><td>ROLLBACK</td><td>戻す (HULFT-HUBのみ)</td></tr></table> | ファイルアクセス種 | 説明 | NEW | 新規 (追加) | UPDATE | 変更 | DELETE | 削除 | COMPRESS | 圧縮 (Mainframe以外) | COMMIT | コミット (HULFT-HUBのみ) | ROLLBACK | 戻す (HULFT-HUBのみ) |
| ファイルアクセス種 | 説明 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NEW | 新規 (追加) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| UPDATE | 変更 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DELETE | 削除 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COMPRESS | 圧縮 (Mainframe以外) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COMMIT | コミット (HULFT-HUBのみ) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ROLLBACK | 戻す (HULFT-HUBのみ) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| システムファイルの種類 | 60 | 可変長 | ファイルアクセスの対象※2 | | | | | | | | | | | | | | |
| ファイルキー情報 | MF: 500 UX: 無制限 NT: 無制限 AS: 110 HUB: 無制限 | 可変長 | ファイルアクセスの内容※2 | | | | | | | | | | | | | | |

1: マルチバイトコードに対応しています。i5OSでは固定長(105バイト)です。

2: 「付1.2 システムファイル一覧」を参照してください。

各項目は囲み文字(")で囲まれ、区切り文字(,)で区切られて出力されます。

例:

```
"2008/07/01", "12:34:56.789", "2008/07/01", "12:34:56.789", "user01", "user01",
"HOST01", "AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA", "AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA",
"HOST01", "", "NEW", "HULSND", "FILE01"
```

<表付1.2> コマンド実行ログ

| 項目名 | 最大長 | 種別 | 内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|-----|--|---------|----|---------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|-----------|---------------|-----------|-------------------|----------------|-------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------|
| 処理日付 | 10 | 固定長 | コマンド実行時の日付 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 処理時刻 | 12 | 固定長 | コマンド実行時の時刻 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 始点処理日付 | 10 | 固定長 | 要求発行／コマンド実行が開始された日付 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 始点処理時刻 | 12 | 固定長 | 要求発行／コマンド実行が開始された時刻 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ユーザID (OS) | 561 | 可変長 | 操作を行ったユーザのOSでのユーザID ※1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ユーザID (管理画面) | 32 | 可変長 | 操作を行ったユーザの管理画面セキュリティのユーザID | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 始点ホスト名 | 68 | 可変長 | 操作を開始したホスト | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 最新処理識別子 | 34 | 可変長 | 操作ログファイルに出力したレコードと履歴のレコードを紐付ける識別子 (HULFT-HUB Serverで蓄積されたデータを集信した場合、送出時の識別子) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 開始処理識別子 | 34 | 可変長 | 操作ログファイルに出力したレコードと履歴のレコードを紐付ける識別子 (HULFT-HUB Serverで蓄積されたデータを集信した場合、蓄積時の識別子) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 処理ホスト名 | 68 | 可変長 | 処理したホスト | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 操作ログユーザ指定文字 | HULFT: 8 HUB: 100 | 可変長 | 操作ログを出力した環境を識別する文字 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コマンド実行キー | 50 | 可変長 | 実行した要求発行名またはコマンド名※2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コマンド発行元 | 30 | 可変長 | コマンドを実行した場所 <table><tr><th>コマンド発行元</th><th>説明</th></tr><tr><td>HULFT_MANAGER</td><td>HULFT Manager 管理画面</td></tr><tr><td>HULFT_MANAGER_COMMAND</td><td>HULFT Manager コマンド</td></tr><tr><td>HULFT_MANAGEMENT_SCREEN</td><td>HULFT管理画面</td></tr><tr><td>HULFT_COMMAND</td><td>HULFTコマンド</td></tr><tr><td>HULFT_CLS_COMMAND</td><td>HULFTクラスタ コマンド</td></tr><tr><td>HULFT_HUB_MANAGER</td><td>HULFT-HUB Manager 管理画面</td></tr><tr><td>HULFT_HUB_SERVER_COMMAND</td><td>HULFT-HUB Server コマンド</td></tr><tr><td>HULFT_HUB_SERVER_CLS_COMMAND</td><td>HULFT-HUB Server クラスタコマンド</td></tr></table> | コマンド発行元 | 説明 | HULFT_MANAGER | HULFT Manager 管理画面 | HULFT_MANAGER_COMMAND | HULFT Manager コマンド | HULFT_MANAGEMENT_SCREEN | HULFT管理画面 | HULFT_COMMAND | HULFTコマンド | HULFT_CLS_COMMAND | HULFTクラスタ コマンド | HULFT_HUB_MANAGER | HULFT-HUB Manager 管理画面 | HULFT_HUB_SERVER_COMMAND | HULFT-HUB Server コマンド | HULFT_HUB_SERVER_CLS_COMMAND | HULFT-HUB Server クラスタコマンド |
| コマンド発行元 | 説明 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HULFT_MANAGER | HULFT Manager 管理画面 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HULFT_MANAGER_COMMAND | HULFT Manager コマンド | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HULFT_MANAGEMENT_SCREEN | HULFT管理画面 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HULFT_COMMAND | HULFTコマンド | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HULFT_CLS_COMMAND | HULFTクラスタ コマンド | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HULFT_HUB_MANAGER | HULFT-HUB Manager 管理画面 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HULFT_HUB_SERVER_COMMAND | HULFT-HUB Server コマンド | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HULFT_HUB_SERVER_CLS_COMMAND | HULFT-HUB Server クラスタコマンド | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コマンドパラメータ | MF: 500 UX: 無制限 NT: 無制限 AS: 500 HUB: 無制限 | 可変長 | コマンド実行時に指定したパラメータ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1: マルチバイトコードに対応しています。i50Sでは固定長(105バイト)です。

2: 「付1.3 コマンド実行キーと検索指定キー」を参照してください。

各項目は囲み文字(")で囲まれ、区切り文字(,)で区切られて出力されます。

例:

"2008/07/01", "12:34:56.789", "2008/07/01", "12:34:56.789", "user01", "user01",
 "HOST01", "AA", "AA",
 "HOST01", "", "SEND_STATUS_DISPLAY", "HULFT_COMMAND", ""

付1.2 システムファイル一覧

<表付1.3> システムファイル一覧(HULFT)

| ファイル | システムファイルの種類 | ファイルキー情報 | 対象機種 | | | |
|-----------------|-------------|--|------|------|------|-----|
| | | | MF | i50S | UNIX | WIN |
| 管理情報 | | | | | | |
| システム動作環境設定ファイル | HULENV | — | × | ○ | × | ○ |
| アカウントファイル | PSACCOUNT | アカウント名 | × | × | × | ○ |
| メール環境設定ファイル | SENDMAILINI | メールアカウント名、メールサーバホスト名、ドメイン名 | × | × | × | ○ |
| 祝祭日ファイル | SCHOLIDAY | — | × | × | × | ○ |
| 指定休日ファイル | USERHDAY | — | × | × | × | ○ |
| 配信管理情報ファイル | HULSND | ファイルID | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 集信管理情報ファイル | HULRCV | ファイルID | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 詳細ホスト情報ファイル | HULHST | ホスト名 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 転送グループ情報ファイル | HULRHT | 転送グループID | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ジョブ起動情報ファイル | HULEXE | ジョブID | ○ | ○ | ○ | ○ |
| フォーマット情報DBファイル | HULFMT | フォーマットID | × | ○ | ○ | ○ |
| フォーマット情報ファイル | | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| マルチフォーマット情報ファイル | HULMFM | マルチフォーマットID | ○ | ○ | ○ | ○ |
| CSV環境設定ファイル | HULCSV | ファイルID | × | × | × | ○ |
| パスワード管理ファイル | HULADMIN | ユーザID | × | × | × | ○ |
| スケジュール情報ファイル | SCHINFO | スケジュールID | × | × | × | ○ |
| メール連携情報ファイル | SENDMAILLST | メール連携ID | × | × | × | ○ |
| アドレス帳ファイル | SENDMAILADR | 氏名 | × | × | × | ○ |
| XML環境設定ファイル | XML | ファイル名がキー → ホスト名、フォーマット/Mフォーマット区分(f/m)+ワイルドカード*指定する/しない(w/f).フォーマットID | × | × | ○ | ○ |
| 外字ファイル | | | | | | |
| SJIS→IBM | GAIJISI | — | × | ○ | ○ | ○ |
| SJIS→KEIS | GAIJISK | — | × | × | ○ | ○ |
| SJIS→JEF | GAIJISJ | — | × | × | ○ | ○ |
| SJIS→EUC | GAIJISE | — | × | × | ○ | ○ |
| SJIS→NEC | GAIJISN | — | × | × | ○ | ○ |
| SJIS→UTF-8 | GAIJIS8 | — | × | × | ○ | ○ |
| IBM→SJIS | GAIJII | — | × | ○ | ○ | ○ |
| IBM→KEIS | GAIJIIK | — | × | ○ | × | × |
| IBM→JEF | GAIJIIJ | — | × | ○ | × | × |
| IBM→EUC | GAIJII | — | × | ○ | ○ | × |
| IBM→NEC | GAIJII | — | × | ○ | × | × |
| IBM→UTF-8 | GAIJII8 | — | × | ○ | ○ | × |
| KEIS→SJIS | GAIJIKS | — | × | × | ○ | ○ |
| KEIS→IBM | GAIJIKI | — | × | ○ | × | × |
| KEIS→EUC | GAIJIKE | — | × | × | ○ | × |
| KEIS→UTF-8 | GAIJIK8 | — | × | × | ○ | × |
| JEF→SJIS | GAIJIIJS | — | × | × | ○ | ○ |
| JEF→IBM | GAIJIIJI | — | × | ○ | × | × |
| JEF→EUC | GAIJIIJE | — | × | × | ○ | × |
| JEF→UTF-8 | GAIJIIJ8 | — | × | × | ○ | × |
| NEC→SJIS | GAIJINS | — | × | × | ○ | ○ |
| NEC→IBM | GAIJINI | — | × | ○ | × | × |
| NEC→EUC | GAIJINE | — | × | × | ○ | × |
| NEC→UTF-8 | GAIJIN8 | — | × | × | ○ | × |
| EUC→SJIS | GAIJIES | — | × | × | ○ | ○ |
| EUC→IBM | GAIJIEI | — | × | ○ | ○ | × |
| EUC→JEF | GAIJIEJ | — | × | × | ○ | × |
| EUC→KEIS | GAIJIEK | — | × | × | ○ | × |
| EUC→NEC | GAIJIEN | — | × | × | ○ | × |
| EUC→UTF-8 | GAIJIE8 | — | × | × | ○ | × |
| UTF-8→SJIS | GAIJIS8 | — | × | × | ○ | ○ |
| UTF-8→IBM | GAIJIS8I | — | × | ○ | ○ | × |
| UTF-8→EUC | GAIJIS8E | — | × | × | ○ | × |
| UTF-8→JEF | GAIJIS8J | — | × | × | ○ | × |
| UTF-8→KEIS | GAIJIS8K | — | × | × | ○ | × |
| UTF-8→NEC | GAIJIS8N | — | × | × | ○ | × |

| ファイル | システムファイルの種類 | ファイルキー情報 | 対象機種 | | | |
|-------------------------|-------------|---------------------------|------|------|------|-----|
| | | | MF | i50S | UNIX | WIN |
| その他 | | | | | | |
| ユーザ定義ファイル | USRINFO | ユーザID | ○ | × | × | × |
| 配信制御ファイル (再配信待ちファイル) | RESENDREQ | ファイルID、ホスト名、日付、時間、配信ファイル名 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 履歴ファイル | | | | | | |
| 配信履歴 | HULSNDLOG | ファイルID、ホスト名、開始日付、開始時刻 | × | ○ | ○ | ○ |
| 集信履歴 | HULRCVLOG | ファイルID、ホスト名、開始日付、開始時刻 | × | ○ | ○ | ○ |
| 複数集信情報ファイル | RCVSTORE | ホスト名、集信日付、集信時刻 | × | ○ | ○ | ○ |
| 要求受付履歴 | HULOBSLOG | サービス名、依頼ホスト名、依頼受付日、依頼受付時間 | × | ○ | ○ | ○ |
| 集配信履歴ファイル | HULSNDLOG | ファイルID、ホスト名、開始日付、開始時刻 | ○ | × | × | × |
| | HULRCVLOG | | | | | |
| | HULOBSLOG | サービス名、依頼ホスト名、依頼受付日、依頼受付時間 | ○ | × | × | × |
| スケジュール履歴 | SCHLOG | スケジュールID、実行開始日、開始時刻 | × | × | × | ○ |

<表付1.4> システムファイル一覧(HULFT-HUB Server)

| ファイル | システムファイルの種類 | アクセス種別 | ファイルキー情報 |
|----------------|--------------------------|----------|--|
| システム動作環境設定ファイル | hulhub.conf | 変更 | — |
| 代替管理情報 | hub_Agent.db | 新規／変更／削除 | テーブル名、現用ホスト名、現用サービス名、現用ポート番号、代替ホスト名、代替サービス名、代替ポート番号 |
| | | コミット／戻す | — |
| ユーザ管理情報 | hub_User.db | 新規／変更／削除 | テーブル名、ユーザID |
| | | コミット／戻す | — |
| 業務グループ管理情報 | hub_BusinessGroup.db | 新規／変更／削除 | テーブル名、業務グループID |
| | | コミット／戻す | — |
| 業務権限情報 | hub_Authority.db | 新規／変更／削除 | テーブル名、業務グループID、ユーザID |
| | | コミット／戻す | — |
| クライアント・グループ情報 | hub_ClientGroup.db | 新規／変更／削除 | テーブル名、業務グループID、ホスト名、サービス名 |
| | | コミット／戻す | — |
| 転送情報 | hub_TransferData.db | 新規／変更／削除 | 【マスター】 テーブル名、配信側ホスト名、配信側サービス名、ファイルID 【スレーブ】 テーブル名、配信側ホスト名、配信側サービス名、ファイルID、転送先情報 |
| | | コミット／戻す | — |
| ホストグループ情報 | hub_HostGroupData.db | 新規／変更／削除 | 【マスター】 テーブル名、ホストグループ名 【スレーブ】 テーブル名、ホストグループ名、ホスト名、サービス名 |
| | | コミット／戻す | — |
| 転送先ホスト情報 | hub_TransferHost.db | 新規／変更／削除 | テーブル名、ホスト名、サービス名 |
| | | コミット／戻す | — |
| 転送詳細条件 | hub_TransferCondition.db | 新規／変更／削除 | テーブル名、配信側ホスト名、配信側サービス名、ファイルID、転送先ホスト名、転送先サービス名 |
| | | コミット／戻す | — |
| HUBメールボックス | hub_MailBox.db | 新規／変更／削除 | テーブル名、HMB区分、HMBID(ホスト名)、サービス名 |
| | | コミット／戻す | — |
| 経路管理情報 | hub_TransferRoute.db | 新規／変更／削除 | テーブル名、ネットワークアドレス、ホスト名、サービス名 |
| | | コミット／戻す | — |
| 隣接サーバ管理情報 | hub_NeighborServer.db | 新規／変更／削除 | テーブル名、ホスト名、サービス名 |
| | | コミット／戻す | — |
| 収容クライアント情報 | hub_Client.db | 新規／変更／削除 | テーブル名、ホスト名、サービス名 |
| | | コミット／戻す | — |
| 転送履歴テーブル | hub_TransferHistory.db | 新規 | テーブル名、ファイルID、配信元ホスト名、配信元サービス名、集信先ホスト名、集信先サービス名、転送開始日、転送開始時刻 |
| | | 削除 | 【画面】 テーブル名、内部キー情報1、内部キー情報2 【コマンド】 テーブル名、パラメータの情報 |

付1.3 コマンド実行キーと検索指定キー

コマンド実行キーと検索指定キーの使用できる機種について説明します。

表中の記号は次の対応機種を表します。

- z : zOSで使用可能
- i : i5OSで使用可能
- U : UNIX/Linuxで使用可能
- W : Windowsで使用可能
- H : HUB Serverで使用可能

<表付1.5> コマンド実行キーと検索指定キー

| 要求発行およびコマンド | コマンド実行キー | 操作ログ検索 指定キー | コマンド発行元 | | | | |
|-------------|---|----------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | | HULFT | | | HUB Server | |
| | | | 管理画面 HULFT_MANAGEMENT_SCREEN | コマンド HULFT_COMMAND | クラスタ HULFT_CLS_COMMAND | コマンド HULFT_HUB_SERVER_COMMAND | クラスタ HULFT_HUB_SERVER_CLS_COMMAND |
| 配信要求 | SEND_FILE | SEND | z、i、 U、W | z、i、 U、W | - | - | - |
| 送信要求 | SEND_REQUEST | RECV | z、i、 U、W | z、i、 U、W | - | - | - |
| 再配信要求 | RESEND_FILE | RESEND | z、i、 U、W | z、i、 U、W | - | - | - |
| 再送要求 | RESEND_REQUEST | RERECV | z、i、W | z、i、 U、W | - | - | - |
| 配信キャンセル | SEND_CANCEL | SCAN | z、i、 U、W | z、i、 U、W | - | - | - |
| 集信キャンセル | RECEIVE_CANCEL | RCAN | z、i、 U、W | z、i、 U、W | - | - | - |
| 要求受付キャンセル | REQUEST_CANCEL | REQCAN | - | z | - | - | - |
| 配信状況表示 | SEND_STATUS_DISPLAY | SDISP | - | z、i、 U、W | - | - | - |
| 配信状態表示 | SEND_TASK_STATUS_DISPLAY | SSTS | - | Z | - | - | - |
| 集信状況表示 | RECEIVE_STATUS_DISPLAY | RDISP | - | z、i、 U、W | - | - | - |
| 集信状態表示 | RECEIVE_TASK_STATUS_DISPLAY | RSTS | - | z | - | - | - |
| 要求受付状況表示 | REQUEST_ACKNOWLEDGE_PROCESSING_STATUS_DISPLAY | REQDISP | - | z | - | - | - |
| 要求受付状態表示 | REQUEST_ACKNOWLEDGE_TASK_STATUS_DISPLAY | REQSTS | - | z | - | - | - |
| 要求受付開始日時 | REQUEST_START_DATE | REQTIME | - | z | - | - | - |
| 未配信キューの変更 | UNSEND_STATUS_QUEUE_MODIFICATION | SCHANGE | - | z、i、 U、W | - | - | - |
| 再配信待ちリスト表示 | RESEND_QUEUE_LIST_DISPLAY | RESNDLIST | - | z | - | - | - |
| 再配信待ち履歴削除 | RESEND_QUEUE_DELETION | RESENDRM | z、i、 U、W | z、i、 U、W | - | - | - |
| ジョブ実行結果通知 | JOB_EXECUTION_RESULT_NOTIFICATION | SNDRC | - | z、i、 U、W | - | - | - |
| リモートジョブ実行 | REMOTE_JOB_EXECUTION | RJOB | - | z、i、 U、W | - | - | - |
| 管理情報の二重化 | MANAGEMENT_INFORMATION_DOUBLING | ADMFILEADJOIN | - | W | - | - | - |
| 管理情報更新 | MANAGEMENT_INFORMATION_REGISTRATION | IUPDT | z、i、 U、W | z、i、 U、W | - | - | - |

| 要求発行およびコマンド | コマンド実行キー | 操作ログ検索 指定キー | コマンド発行元 | | | | |
|------------------------|---|----------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | | HULFT | | | HUB Server | |
| | | | 管理画面 HULFT_MANAGEMENT_SCREEN | コマンド HULFT_COMMAND | クラスタ HULFT_CLS_COMMAND | コマンド HULFT_HUB_SERVER_COMMAND | クラスタ HULFT_HUB_SERVER_CLS_COMMAND |
| 管理情報削除 | MANAGEMENT_INFORMATION_DELETION | IRM | z、i、 U、W | z、i、 U、W | - | - | - |
| 管理情報レコード削除 | MANAGEMENT_INFORMATION_RECORD_DELETION | COMP | - | i、U、W | - | - | - |
| 管理情報ファイル生成 | MANAGEMENT_INFORMATION_FILE_GENERATION | IGEN | - | z、i、 U、W | - | - | - |
| 管理情報表示 | SEND_INFORMATION_DISPLAY | SLIST | - | z | - | - | - |
| | RECEIVE_INFORMATION_DISPLAY | RLIST | | | | | |
| | HOST_INFORMATION_DISPLAY | HLIST | | | | | |
| | MULTI_FORMAT_INFORMATION_DISPLAY | MLIST | | | | | |
| フォーマット情報表示 | FORMAT_INFORMATION_DISPLAY | ILIST | - | z、i、 U、W | - | - | - |
| 管理情報関連表示 | MANAGEMENT_INFORMATION_RELATIONSHIP_DISPLAY | IDLIST | - | z、i、 U、W | - | - | - |
| 集配信履歴削除 | SEND_AND_RECEIVE_LOG_DELETION | LOGRM | z、i、 U、W | z、i、 U、W | - | - | - |
| 要求履歴削除 | REQUEST_LOG_DELETION | OBSRM | z、i、 U、W | z、i、 U、W | - | - | - |
| 集配信履歴表示 | SEND_AND_RECEIVE_LOG_DISPLAY | LOGLIST | - | i、U、W | - | - | - |
| 配信履歴表示 | SEND_LOG_DISPLAY | SLOGLIST | - | z | - | - | - |
| 集信履歴表示 | RECEIVE_LOG_DISPLAY | RLOGLIST | - | z | - | - | - |
| 要求受付履歴表示 | REQUEST_LOG_DISPLAY | OBSLIST | - | z、i、 U、W | - | - | - |
| 転送集計コマンド | TRANSFER_SUMMARY | LOGSUM | - | W | - | - | - |
| 複数ファイル結合 | FILE_JOINING | JOIN | - | z、i、 U、W | - | - | - |
| 結合ファイル分解 | JOINED_FILE_BREAK | BREAK | - | z、i、 U、W | - | - | - |
| 結合ファイル内容表示 | JOINED_FILE_CONTENT_DISPLAY | DSPFIL | - | z、i、 U、W | - | - | - |
| 複数集信ファイル編集 | MULTIPLE_RECEIVE_FILE_EDIT | STORE | - | z、U、W | - | - | - |
| アラート通知 ユーティリティ | ALERT_UTILITY | ALERT | - | z、i、 U、W | - | - | - |
| ファイルレコード編集 | FILE_RECORD_EDIT | LF | - | U、W | - | - | - |
| 外字テーブルファイル展開 | EXTERNAL_CHARACTER_TABLE_EXPAND | GTFEXTD | W | z、i、 U、W | - | - | - |
| EBCDICユーザコード テーブル展開 | EBCDIC_USER_TABLE_EXPAND | UCEXTD | W | i、U | - | - | - |
| フォーマット情報 自動登録 | FORMAT_INFORMATION_REGISTRATION | DTOF | - | i | - | - | - |
| Unicode変換 | UNICODE_CONVERSION | CHGUNICODE | - | W | - | - | - |
| 製品確認 | PRODUCT_CONFIRMATION | VERINFO | - | U | - | U | - |
| 集配信履歴ファイルの 再編成 | REORGANIZATION_OF_SEND_AND_RECEIVE_LOG_FILE | REORG | - | z | - | - | - |
| 集配信履歴ファイル オープンコマンド | LOG_FILE_OPEN | LOGOPEN | - | z | - | - | - |
| 管理画面セキュリティ | MANAGEMENT_SCREEN_SECURITY | USRADD | W | z、W | - | - | - |
| スケジュール キャンセル | SCHEDULER_CANCELLATION | SCHCAN | W | W | - | - | - |
| スケジュール履歴 の削除 | SCHEDULE_LOG_DELETION | SCHRMLOG | W | W | - | - | - |
| スケジュール履歴 のリスト表示 | SCHEDULE_LOG_LIST_DISPLAY | SCHLOGLIST | - | W | - | - | - |
| デバッグモード | DEBUG_MODE | DEBUG | - | i、U、W | - | - | - |

| 要求発行およびコマンド | コマンド実行キー | 操作ログ検索 指定キー | コマンド発行元 | | | | |
|-------------------------------------|---|----------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | | HULFT | | | HUB Server | |
| | | | 管理画面 HULFT_MANAGEMENT_SCREEN | コマンド HULFT_COMMAND | クラスタ HULFT_CLS_COMMAND | コマンド HULFT_HUB_SERVER_COMMAND | クラスタ HULFT_HUB_SERVER_CLS_COMMAND |
| サービスの登録・削除 | HULFT_SERVICE_SETUP | SVCSET | - | W | - | - | - |
| HULFT配信起動 | HULFT_SEND_STARTUP | SNDD | - | Z、i、 U、W | U | - | - |
| HULFT配信終了 | HULFT_SEND_END | KILLSND | - | Z、i、 U、W | - | - | - |
| HULFT集信起動 | HULFT_RECEIVE_STARTUP | RCVD | - | Z、i、 U、W | U | - | - |
| HULFT集信終了 | HULFT_RECEIVE_END | KILLRCV | - | Z、i、 U、W | - | - | - |
| HULFT要求受付起動 | HULFT_REQUEST_ACKNOWLEDGE_STARTUP | OBSD | - | Z、i、 U、W | U | - | - |
| HULFT要求受付終了 | HULFT_REQUEST_ACKNOWLEDGE_END | KILLOBS | - | Z、i、 U、W | - | - | - |
| HULFTサービス起動 | HULFT_SVC_STARTUP | SVCD | - | W | - | - | - |
| HULFTサービス終了 | HULFT_SVC_END | KILLSVCD | - | W | - | - | - |
| HULFTスケジューラ起動 | HULFT_SCH_STARTUP | SCHD | - | W | - | - | - |
| HULFTスケジューラ終了 | HULFT_SCH_END | KILLSCHD | - | W | - | - | - |
| HULFT管理画面起動 | HULFT_MANAGEMENT_SCREEN_START | ADMSTR | Z、i、 U、W | - | - | - | - |
| HULFT管理画面ログイン | HULFT_MANAGEMENT_SCREEN_LOGIN | ADMLOGIN | i、U、W | - | - | - | - |
| HULFT管理画面終了 | HULFT_MANAGEMENT_SCREEN_FINISH | ADMSTP | Z、i、 U、W | - | - | - | - |
| 集信ジョブ実行情報 | HULJOB_REQUEST | HULJOB | Z、i、 U、W | - | - | - | - |
| システム動作環境設定 ファイル更新 | HULFT_SYSTEM_ENVIRONMENT_SETTING_UPDATE | HULFTENVUPDT | i、U | - | - | - | - |
| 操作ログ手動切り替え | OPERATION_LOG_SWITCH | OPLCHG | - | Z、i、 U、W | - | U | - |
| 操作ログリスト表示 | OPERATION_LOG_LIST_DISPLAY | OPLLIST | - | Z、i、 U、W | - | U | - |
| 配信デーモン起動 同期コマンド | CLUSTER_SND_DAEMON_START | CLSNDSTR | - | - | U | - | - |
| 集信デーモン起動 同期コマンド | CLUSTER_RECEIVE_DAEMON_START | CLRCVSTR | - | - | U | - | - |
| 要求受付デーモン起動 同期コマンド | CLUSTER_REQUEST_ACKNOWLEDGE_DAEMON_START | CLOBSSTR | - | - | U | - | - |
| 配信デーモン 生存確認コマンド | CLUSTER_SND_DAEMON_STATUS | CLSNDSTS | - | - | U | - | - |
| 集信デーモン 生存確認コマンド | CLUSTER_RECEIVE_DAEMON_STATUS | CLRCVSTS | - | - | U | - | - |
| 要求受付デーモン 生存確認コマンド | CLUSTER_REQUEST_ACKNOWLEDGE_DAEMON_STATUS | CLOBSSTS | - | - | U | - | - |
| 配信デーモン終了 同期コマンド | CLUSTER_SND_DAEMON_STOP | CLSNDSTP | - | - | U | - | - |
| 集信デーモン終了 同期コマンド | CLUSTER_RECEIVE_DAEMON_STOP | CLRCVSTP | - | - | U | - | - |
| 要求受付デーモン 終了同期コマンド | CLUSTER_REQUEST_ACKNOWLEDGE_DAEMON_STOP | CLOBSSTP | - | - | U | - | - |
| 配信デーモンシステム 動作環境設定 問い合わせコマンド | CLUSTER_SND_DAEMON_QUERY | CLSNDQRY | - | - | U | - | - |
| 集信デーモンシステム 動作環境設定 問い合わせコマンド | CLUSTER_RECEIVE_DAEMON_QUERY | CLRCVQRY | - | - | U | - | - |
| 要求受付デーモン システム動作環境設定 問い合わせコマンド | CLUSTER_REQUEST_ACKNOWLEDGE_DAEMON_QUERY | CLOBSQRY | - | - | U | - | - |

| 要求発行およびコマンド | コマンド実行キー | 操作ログ検索 指定キー | コマンド発行元 | | | | |
|-----------------------------------|--|------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | | HULFT | | | HUB Server | |
| | | | 管理画面 HULFT_MANAGEMENT_SCREEN | コマンド HULFT_COMMAND | クラスタ HULFT_CLS_COMMAND | コマンド HULFT_HUB_SERVER_COMMAND | クラスタ HULFT_HUB_SERVER_CLS_COMMAND |
| 配信デーモンシステム 動作環境設定 再設定コマンド | CLUSTER_SND_DAEMON_SET | CLSNDSET | - | - | U | - | - |
| 集信デーモンシステム 動作環境設定 再設定コマンド | CLUSTER_RECEIVE_DAEMON_SET | CLRCVSET | - | - | U | - | - |
| 要求受付デーモン システム動作環境設定 再設定コマンド | CLUSTER_REQUEST_ACKNOWLEDGE_DAEMON_SET | CLOBSSET | - | - | U | - | - |
| 配信要求API 配信要求 | SEND_FILE_FUNCTION | SENDERFUNC | - | z、W | - | - | - |
| 配信要求拡張API 配信要求 | SEND_FILE_EXTENSION_FUNCTION | SENDEREXFUNC | - | W | - | - | - |
| 送信要求API 送信要求 | SEND_REQUEST_FUNCTION | RECEIVERFUNC | - | z、W | - | - | - |
| 送信要求拡張API 送信要求 | SEND_REQUEST_EXTENSION_FUNCTION | RECEIVEREXFUNC | - | W | - | - | - |
| 配信要求API 再配信要求 | RESEND_FILE_FUNCTION | RESENDERFUNC | - | W | - | - | - |
| 配信要求拡張API 再配信要求 | RESEND_FILE_EXTENSION_FUNCTION | RESENDEREXFUNC | - | W | - | - | - |
| 送信要求API 再送要求 | RESEND_REQUEST_FUNCTION | RERECEIVERFUNC | - | W | - | - | - |
| 送信要求拡張API 再送要求 | RESEND_REQUEST_EXTENSION_FUNCTION | RERECEIVEREXFUNC | - | W | - | - | - |
| ジョブ実行結果通知API | JOB_EXECUTION_RESULT_NOTIFICATION_FUNC TION | SNDRCFUNC | - | W | - | - | - |
| 履歴検索API | LOG_SEARCH_FUNCTION | LOGLISTFUNC | - | W | - | - | - |
| リモートジョブ実行API | REMOTE_JOB_EXECUTION_FUNCTION | RJOBFUNC | - | z | - | - | - |
| クラスタ起動同期 コマンド(HUB Server) | CLUSTER_HUB_SERVER_START | CLHUBSTR | - | - | - | U | - |
| クラスタ生存確認 コマンド(HUB Server) | CLUSTER_HUB_SERVER_STATUS | CLHUBSTS | - | - | - | U | - |
| クラスタ終了同期 コマンド(HUB Server) | CLUSTER_HUB_SERVER_STOP | CLHUBSTP | - | - | - | U | - |
| 送出要求 | HUB_SEND_REQUEST | HUBSEND | - | - | - | U | - |
| 集計結果CSV出力 | TOTAL_RESULT_CSV_OUTPUT | HUBSUMCSV | - | - | - | U | - |
| クライアント 保留・解除 | CLIENT_RESERVATION_AND_RELEASE | HUBCHGSTS | - | - | - | U | - |
| 転送履歴 削除 | TRANSFER_LOG_DELETE | HUBTRNSLOGRM | - | - | - | U | - |
| HUB-Server起動 | HUB_SERVER_STARTUP | HUBSTR | - | - | - | U | U |
| HUB-Server終了 | HUB_SERVER_END | HUBSTP | - | - | - | U | - |
| アドレス帳ファイルの追 加 | MAIL_ADDRESS_ADDITION | MAILADADD | W | - | - | - | - |
| アドレス帳ファイルの更 新 | MAIL_ADDRESS_UPDATE | MAILADUPDT | W | - | - | - | - |
| アドレス帳ファイルの削 除 | MAIL_ADDRESS_DELETION | MAILADRM | W | - | - | - | - |
| CSV変換情報登録・更新 | CSV_EXCHANGE_SETTING_UPDATE | CSVUPDT | W | - | - | - | - |
| CSV変換情報登録・削除 | CSV_EXCHANGE_SETTING_DELETION | CSVVRM | W | - | - | - | - |
| メニューのオプションの 設定・更新 | OPTION_SETTING_UPDATE | SETUP | W | - | - | - | - |

..... め ~

索引

記号

| | |
|--------------------|------|
| \$MSG | 2-14 |
| 1 バイトコードについて | 2-58 |
| 1 バイトコード変換 | 2-56 |
| 1 バイトコード変換例 | 2-60 |
| 1 レコード長 | 3-11 |
| 2 バイトコードについて | 2-62 |
| 2 バイトコード変換 | 2-56 |
| 2 バイトコード変換例 | 2-64 |

A

| | |
|---------------------------------|------|
| admcheck | 3-26 |
| admsocktime | 3-27 |
| ALCOBJ コマンド | 4-34 |
| ASCII コード ASCII コード変換 | 2-59 |
| ASCII コード EBCDIC コード変換 | 2-59 |
| ASCII 用符号部 | 3-23 |
| autostart | 3-18 |

B

| | |
|-----------------|------|
| backuplog | 3-20 |
|-----------------|------|

C

| | |
|----------------------|------|
| ciphertype | 3-27 |
| codechangemode | 3-25 |
| CSV 形式受信 | 2-39 |

D

| | |
|---------------------|------|
| delreqcpfile | 3-20 |
| delresendfile | 3-21 |
| disptranscnt | 3-27 |
| DOMAIN | 4-3 |
| DomainName | 3-30 |
| dynparam | 3-26 |

E

| | |
|---------------------|------|
| EBCDIC 用符号部 | 3-23 |
| enderrmode | 3-24 |
| EUC 半角カタカナの変換 | 2-61 |
| eventlog | 3-21 |

F

| | |
|----------------------|------|
| fsan_lanchange | 3-31 |
| fsan_retrycnt | 3-31 |
| fsan_retrytime | 3-31 |
| fsan_writesize | 3-31 |
| FullName | 3-29 |

G

| | |
|-----------------|------|
| gaijierr | 3-24 |
| gaijifile | 3-24 |

H

| | |
|--|------------|
| HOST-NAME | 4-3 |
| HOSTS ファイル | 4-2 |
| HSTCHA | 4-3 |
| hul_usrcipher | 3-58 |
| hul_usrcipher_fin | 3-59 |
| hul_usrcipher_init | 3-57 |
| HULADMIN | 3-40 |
| huladmin.dat | 3-35 |
| hulcon.log | 3-20 |
| hulenv.cnf 3-13, 3-17, 3-19, 3-23, 3-26 | |
| HULFT Manager サービス名 | 3-40 |
| HULFT Manager タイムアウト | 3-27 |
| hulft.ini | 3-10, 3-13 |
| HULFT-SAN V5 製品区分 | 3-24 |
| HULFT 環境設定ファイル | 3-10 |
| HULFT コンソール | 4-33 |
| HULFT で使用可能な符号部、ゾーン部 | 2-70 |
| HULFT の起動方法 | 3-33 |
| HULFT の停止方法 | 3-33 |
| HULJOB | 3-40 |
| HULPATH | 3-10 |
| HULRJOB | 3-40, 3-43 |
| HULSNDR | 3-40, 3-42 |
| hulusrcipher.dll | 3-60 |

I

| | |
|-----------------|------|
| ipversion | 3-27 |
|-----------------|------|

| | |
|----------------|------|
| IP アドレス | 4-2 |
| IP バージョン | 3-27 |

J

| | |
|--------------------|-----------------------------|
| JIS2004 フォント | 3-54 |
| jistype | 3-18 |
| JIS 年度 | 3-18 |
| JOBWTIMEOUT | 4-9, 4-11, 4-12 |
| jobwtimeout | 3-20, 4-9, 4-11, 4-12, 4-13 |

K

| | |
|----------------------|------------|
| keisspmode | 2-82, 3-24 |
| KEIS 全角スペースモード | 2-82, 3-24 |

L

| | |
|---------------------|------------|
| LAN 転送切り替えフラグ | 3-31 |
| listen | 3-28 |
| lock()関数 | 4-34 |
| LOCKCNT | 4-35 |
| lockcnt | 3-19, 4-35 |
| lockf()関数 | 4-34 |
| lockf64()関数 | 4-34 |
| LOCKTIME | 4-35 |
| locktime | 3-19, 4-35 |
| LOCKTYPE | 4-35 |
| logdelcount | 3-23 |
| logsize | 3-20 |

M

| | |
|--------------------------|----------------|
| MailHost | 3-29 |
| Manager ディレクトリ参照権限 | 3-39 |
| msgdynparam | 3-26 |
| myhostname | 3-28, 4-4, 4-5 |

O

| | |
|--------------------------|------|
| obshstchk | 3-25 |
| obsport | 3-17 |
| obssocktime | 4-24 |
| oplchangesize | 3-28 |
| oplcharacter | 3-29 |
| oplgenerationcount | 3-29 |
| oplselect | 3-28 |

P

| | |
|----------------|------|
| password | 3-26 |
|----------------|------|

| | |
|-----------------------|------|
| procrestartcnt | 3-24 |
| procrestarttime | 3-25 |
| proctranstype | 3-25 |
| psaccount.dat | 3-13 |
| psascii | 3-23 |
| pschg | 3-23 |
| psebcdic | 3-23 |

R

| | |
|-----------------------|------------|
| raiddumpdir | 3-30 |
| raiddumplevel | 3-30 |
| rcvcmd | 3-28 |
| rcvfilelockwait | 3-28, 4-35 |
| rcvfilewait | 4-35 |
| RCVLOCKCNT | 4-35 |
| RCVLOCKTIME | 4-35 |
| rcvmaxfilesize | 3-18 |
| rcvover_rty | 3-24 |
| rcvport | 3-17 |
| rcvpsnum | 3-17 |
| RCVRETRY | 4-35 |
| RCVRTIME | 4-35 |
| RESEND | 3-40 |
| resenddel | 3-24 |
| retrycnt | 3-19 |
| retrytime | 3-20 |
| rretrycnt | 3-19, 4-35 |
| rretrytime | 3-19, 4-35 |
| RWAIT | 4-35 |

S

| | |
|---------------------|------------------|
| san_ver5 | 3-24 |
| SAN(F)関連 | 3-31 |
| SAN(H)関連 | 3-30 |
| scholiday.dat | 3-13 |
| sddport | 3-17 |
| SEND | 3-40 |
| sendmail.ini | 3-13, 3-29 |
| service.dat | 3-13, 3-19, 3-40 |
| SmtpPort | 3-29 |
| SMTP ポート No. | 3-29 |
| sndpsend | 3-26 |
| sndpsnum | 3-17 |
| SNDRETRY | 4-35 |
| SNDRTIME | 4-35 |

| | |
|-------------------------|------------------------|
| sockerr_autoretry | 3-23 |
| socksize | 3-20 |
| SOCKTIME | 4-22, 4-24, 4-27 |
| socktime | 3-20, 4-22, 4-24, 4-28 |
| spcode | 3-18 |
| sretrycnt | 3-26 |
| sretrytime | 3-26 |
| srvport | 3-17 |
| srvtime | 3-27 |
| statusdisplay | 3-23 |
| SYSLOCKCNT | 4-35 |
| SYSLOCKTIME | 4-35 |

T

| | |
|-----------------|-----------|
| tabchange | 3-18 |
| TGRPCHK | 4-7 |
| tgrpchk | 3-27, 4-7 |
| tmpdir | 3-17 |

U

| | |
|--------------------|------|
| User | 3-29 |
| userhday.dat | 3-13 |
| utlgtfextdV | 3-47 |
| utlservice | 3-33 |

X

| | |
|----------------|------------|
| XML 形式受信 | 2-41 |
| xmode | 3-27 |
| X タイプの変換 | 2-67, 3-27 |

ア

| | |
|-----------------|------------------|
| アカウントファイル | 3-22 |
| アカウント名 | 3-22 |
| アクセス権の設定 | 3-10 |
| 暗号化 | 2-98 |
| 暗号化方式 | 3-27 |
| 暗号出口ルーチン | 3-57, 3-58, 3-59 |
| 暗号・復号関数 | 3-58 |
| 終了関数 | 3-59 |
| 初期化関数 | 3-57 |
| 暗号・復号関数 | 3-58 |

イ

| | |
|------------------|------------|
| 異常検知優先モード | 2-44, 3-25 |
| イベントログへの出力 | 3-21 |

エ

| | |
|---------------|------|
| 英小文字の変換 | 2-60 |
|---------------|------|

オ

| | |
|--------------------|-----|
| 大文字・小文字の通知選択 | 4-3 |
|--------------------|-----|

カ

| | |
|-------------------------|------|
| 外字コードについて | 2-63 |
| 外字テーブル使用 | 3-24 |
| 外字テーブル展開 | 3-47 |
| 外字登録方法 | 3-49 |
| 外字未登録時処理 | 3-24 |
| 拡張設定 | 3-19 |
| アカウント名 | 3-22 |
| イベントログへの出力 | 3-21 |
| コネクションリトライ回数 | 3-19 |
| コネクションリトライ間隔 | 3-20 |
| コンソールログサイズ | 3-20 |
| コンソールログのバックアップ | 3-20 |
| 再配信待ちファイルのクリア | 3-21 |
| 集信ファイルロックリトライ回数 | 3-19 |
| 集信ファイルロックリトライ間隔 | 3-19 |
| ジョブタイムアウト | 3-20 |
| ソケットバッファサイズ | 3-20 |
| ソケットリードタイムアウト | 3-20 |
| ドメイン名 | 3-22 |
| 配信ファイルロックリトライ回数 | 3-19 |
| 配信ファイルロックリトライ間隔 | 3-19 |
| パスワード | 3-22 |
| 未配信ファイルのクリア | 3-20 |
| 拡張設定 2 | 3-23 |
| ASCII 用符号部 | 3-23 |
| EBCDIC 用符号部 | 3-23 |
| HULFT-SAN V5 製品区分 | 3-24 |
| 外字テーブル使用 | 3-24 |
| 外字未登録時処理 | 3-24 |
| コード変換モード | 3-25 |
| 再配信待ちキューの削除条件 | 3-24 |
| 自動再配信リトライ回数 | 3-23 |
| 集信多重度オーバーリトライ | 3-24 |
| 状況表示選択 | 3-23 |
| 電文転送タイプ | 3-25 |
| 配信転送異常時の処置 | 3-24 |
| バック・ゾーン変換 | 3-23 |

| | |
|-----------------|------|
| プロセス自動再起動上限回数 | 3-24 |
| プロセス自動再起動リトライ間隔 | 3-25 |
| 要求受付ホストチェック | 3-25 |
| ログ切り替え値 | 3-23 |
| 稼働形態 | 1-3 |
| 環境変数への変換 | 2-33 |
| 管理画面セキュリティ | 3-26 |
| 管理画面について | 2-54 |

キ

| | |
|-------------------|------|
| 基本設定 | 3-17 |
| JIS年度 | 3-18 |
| サービスポートNo. | 3-17 |
| 集信多重度 | 3-17 |
| 集信ファイル最大サイズ | 3-18 |
| 集信ポートNo | 3-17 |
| スペースコードの扱い | 3-18 |
| タブコードの扱い | 3-18 |
| 配信多重度 | 3-17 |
| 配信要求受付ポートNo. | 3-17 |
| プロセス自動起動 | 3-18 |
| 要求受付ポートNo | 3-17 |
| 要求受付履歴出力 | 3-19 |
| ワークファイル作成パス | 3-17 |
| キャラクタタイプ | 2-67 |
| 共有ボリュームオープンリトライ回数 | 3-31 |
| 共有ボリュームオープンリトライ間隔 | 3-31 |

コ

| | |
|----------------|------|
| コード変換先 | 2-57 |
| コード変換とは | 2-56 |
| コード変換について | 2-55 |
| コード変換モード | 3-25 |
| コード変換例 | 2-73 |
| コネクションリトライ回数 | 3-19 |
| コネクションリトライ間隔 | 3-20 |
| コンソールログサイズ | 3-20 |
| コンソールログのバックアップ | 3-20 |

サ

| | |
|----------------|-------|
| サービス | 3-32 |
| サービス受付許可 | 2-102 |
| サービスコネクトタイムアウト | 3-27 |
| サービスの自動起動 | 3-34 |

| | |
|----------------------|------|
| サービスの登録・削除コマンド | 3-33 |
| サービスポートNo. | 3-17 |
| サービス名 | |
| HULFT Manager | 3-40 |
| 再送要求 | 3-40 |
| 集信後ジョブ結果参照要求 | 3-40 |
| ジョブ実行結果通知 | 3-40 |
| 送信要求 | 3-40 |
| リモートジョブ実行 | 3-40 |
| サービス名一覧 | 3-40 |
| 再送処理 | 2-25 |
| 再送要求 | 2-25 |
| 再送要求サービス名 | 3-40 |
| 再配信処理 | 2-23 |
| 再配信待ちキューの削除条件 | 3-24 |
| 再配信待ちファイルのクリア | 3-21 |
| 再配信要求 | 2-23 |
| サイン付10進数 | 2-68 |
| サイン付10進数の符号部・ゾーン部の扱い | 2-70 |
| サイン付外部10進数 | 2-68 |
| サイン付外部10進数の符号部 | 3-11 |
| サイン付内部10進数 | 2-68 |

シ

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| システム管理参照権限 | 3-38 |
| システム管理参照更新権限 | 3-38 |
| システム管理参照削除権限 | 3-39 |
| システム管理の更新 | 3-38 |
| システム管理の削除 | 3-39 |
| システム管理の参照 | 3-38 |
| システム動作環境情報 | 2-11, 2-13 |
| システム動作環境設定一覧 | 3-15 |
| システム動作環境設定ファイル | 3-13, 3-17, 3-19, 3-23, 3-26, 3-30 |
| システムの起動と停止 | 3-32 |
| システムファイル | 3-6 |
| システムファイルロックリトライ回数 | 4-35 |
| システムファイルロックリトライ間隔 | 4-35 |
| システムログ(SYSLOG) | 4-32 |
| 自動起動 | 3-34 |
| 自動再配信 | 2-27 |
| 自動再配信リトライ回数 | 3-23 |
| シフトコードの変換規則 | 2-85 |
| 自ホスト名 | 3-28, 4-4, 4-5 |
| 自ホスト名の設定 | 4-3 |

| | |
|-------------------|-----------------------|
| 集信オープンモード | 4-35 |
| 集信側変換 | 2-57 |
| 集信管理情報 | 2-13 |
| 集信管理の概要 | 2-9 |
| 集信管理のための登録情報 | 2-12 |
| 集信完了通知 | 2-38 |
| 集信後ジョブ結果参照 | 2-50 |
| 集信後ジョブ結果参照要求サービス名 | 3-40 |
| 集信時のメッセージ置き換え処理 | 2-17 |
| 集信出力サイズ | 3-31 |
| 集信処理の流れ | 2-6 |
| 集信速度優先モード | 3-25 |
| 集信多重度 | 2-30, 3-17 |
| 集信多重度オーバートライ | 3-24 |
| 集信ファイル | 3-11 |
| 集信ファイル最大サイズ | 3-18 |
| 集信ファイルのリトライ回数 | 4-35 |
| 集信ファイルのリトライ間隔 | 4-35 |
| 集信ファイルロック待機 | 3-28, 4-35 |
| 集信ファイルロックリトライ回数 | 3-19, 3-28, 4-35 |
| 集信ファイルロックリトライ間隔 | 3-19, 3-28, 4-35 |
| 集信ポート No. | 3-17 |
| 集配信後ジョブ | 2-33 |
| 集配信システムについて | 2-2 |
| 集配信速度優先モード | 3-25 |
| 終了関数 | 3-59 |
| 受信可能通知 | 3-28 |
| 受信可能通知の発行 | 3-34 |
| 受信完了 | 2-38 |
| 状況表示選択 | 3-23 |
| 詳細ホスト情報 | 2-11, 2-13 |
| 初期化関数 | 3-57 |
| ジョブ起動情報 | 2-11, 2-13 |
| ジョブ実行 | 2-33 |
| ジョブ実行結果通知 | 2-49 |
| ジョブ実行結果通知サービス名 | 3-40 |
| ジョブ終了待ち時間 | 4-9, 4-11, 4-12, 4-13 |
| ジョブタイムアウト | 3-20, 4-9, 4-11, 4-12 |

ス

| | |
|--------------|------|
| 数値データ変換 | 2-56 |
| スペースコードの扱い | 3-18 |
| スペースコードの変換規則 | 2-80 |

セ

| | |
|------------|------|
| 正常時ジョブ完了 | 2-38 |
| 正常時ジョブ待ち時間 | 4-12 |
| 世代管理 | 2-43 |
| 世代管理情報ファイル | 2-43 |
| 世代管理数 | 2-43 |
| 接続形態 | 1-2 |
| 接続待ち最大数 | 3-28 |
| 接続例 | 1-2 |

ソ

| | |
|----------------------|------------------------------|
| 操作ログ切り替え世代管理数 | 3-29 |
| 操作ログ自動切り替えサイズ | 3-28 |
| 操作ログ出力選択 | 3-28 |
| 操作ログユーザ指定文字 | 3-29 |
| 送信要求 | 2-4 |
| 送信要求サービス名 | 3-40 |
| 送信要求時のメッセージ置換処理 | 2-18 |
| 送信要求処理 | 2-49 |
| 属性変換 | 2-68 |
| ソケット通信応答待ち時間 | 4-22, 4-24, 4-28 |
| ソケットバッファサイズ | 3-20 |
| ソケットリードタイムアウト | 3-20, 4-22, 4-24, 4-27, 4-28 |
| その他 | 3-26 |
| HULFT Manager タイムアウト | 3-27 |
| IP バージョン | 3-27 |
| X タイプの変換 | 3-27 |
| 暗号化方式 | 3-27 |
| 管理画面セキュリティ | 3-26 |
| サービスコネクタイムアウト | 3-27 |
| 自ホスト名 | 3-28 |
| 集信ファイルロック待機 | 3-28 |
| 受信可能通知 | 3-28 |
| 接続待ち最大数 | 3-28 |
| 操作ログ切り替え世代管理数 | 3-29 |
| 操作ログ自動切り替えサイズ | 3-28 |
| 操作ログ出力選択 | 3-28 |
| 操作ログユーザ指定文字 | 3-29 |
| 転送グループチェック | 3-27 |
| 転送状況転送件数 | 3-27 |
| 動的パラメータ指定 | 3-26 |
| 配信単位選択 | 3-26 |

| | | | |
|-------------------|------------------|-------------------|------------|
| 配信要求リトライ回数 | 3-26 | 配信管理情報 | 2-11 |
| 配信要求リトライ間隔 | 3-26 | 配信管理の概要 | 2-8 |
| パスワードチェック | 3-26 | 配信管理のための登録情報 | 2-10 |
| メッセージ動的パラメータ指定 | 3-26 | 配信時のメッセージ置換処理 | 2-16 |
| タ | | 配信処理の流れ | 2-2, 2-4 |
| タブコードの扱い | 3-18 | 配信速度優先モード | 3-25 |
| 単一集信 | 2-6 | 配信多重度 | 2-29, 3-17 |
| ダンプファイル作成パス | 3-30 | 配信単位選択 | 3-26 |
| ダンプレベル | 3-30 | 配信転送後異常時の処置 | 3-24 |
| チ | | 配信ファイル | 3-11 |
| チェックポイント再送 | 2-25 | 配信ファイルのリトライ回数 | 4-35 |
| チェックポイント再配信 | 2-23 | 配信ファイルのリトライ間隔 | 4-35 |
| テ | | 配信ファイルロック待ち時間 | 4-35 |
| データ検証 | 2-100 | 配信ファイルロックリトライ回数 | 3-19, 4-35 |
| データ転送 | 2-55 | 配信ファイルロックリトライ間隔 | 3-19, 4-35 |
| ディレクトリの設定 | 3-10 | 配信プロセスの多重度 | 2-29 |
| テキスト転送について | 2-65 | 配信前ジョブ | 2-33 |
| 転送グループ情報 | 2-11, 2-13 | 配信前ジョブ待ち時間 | 4-8 |
| 転送グループチェック | 2-103, 3-27, 4-7 | 配信要求 | 2-2 |
| 転送状況転送件数 | 3-27 | 配信要求受付ポートNo. | 3-17 |
| 転送速度優先モード | 2-44 | 配信要求リトライ回数 | 3-26 |
| 電文転送タイプ | 2-44, 3-25 | 配信要求リトライ間隔 | 3-26 |
| ト | | 排他制御 | 3-61 |
| 同期指定時のリモートジョブ待ち時間 | 4-18 | バイナリ転送について | 2-65 |
| 同期転送指定時の待ち時間 | 4-14 | パスワード | 3-22 |
| 同期転送と非同期転送 | 2-19 | パスワードチェック | 3-26 |
| 同期転送の流れ | 2-19 | パスワードチェック機能 | 3-35 |
| 動作環境 | 3-2 | バックアップ | 3-62 |
| 動作環境の設定 | 3-10 | バック・ゾーン変換 | 2-68, 3-23 |
| 動的指定 | 2-22 | 半角カタカナの変換 | 2-60 |
| 動的パラメータ指定 | 3-26 | ヒ | |
| 同報配信 | 2-21 | 必須ソフトウェア | 1-3 |
| ドメイン名 | 3-22, 3-30 | 非同期転送の流れ | 2-20 |
| トレースログ | 4-32 | フ | |
| ネ | | ファイル構成 | 3-6 |
| ネットワーク資源 | 3-11 | ファイルサイズ | 3-11 |
| ハ | | フォーマット項目サイズ | 3-11 |
| 配信側変換 | 2-57 | フォーマット情報 | 2-11 |
| | | フォーマット転送時のコード変換規則 | 2-66 |
| | | フォーマット変換規則 | 2-67 |
| | | 複数集信 | 2-31 |
| | | 複数ホストからの集信処理 | 2-31 |
| | | 符号部・ゾーン部の選択 | 2-71 |

| | |
|-----------------------|------|
| フルネーム | 3-29 |
| プログラム構成 | 3-2 |
| プロセス自動起動 | 3-18 |
| プロセス自動再起動上限回数 | 3-24 |
| プロセス自動再起動リトライ間隔 | 3-25 |

ホ

| | |
|-----------------|------|
| ホスト別配信多重度 | 2-29 |
|-----------------|------|

マ

| | |
|-------------------|------|
| マネジャー接続 | 2-51 |
| マルチフォーマット情報 | 2-11 |

ミ

| | |
|---------------------|------|
| 未配信ファイルのクリア | 3-20 |
| ミューテックスオブジェクト | 4-34 |

ム

| | |
|-----------------|------|
| 無通信タイムアウト | 4-20 |
| 無変換 | 2-57 |

メ

| | |
|----------------------|------------------|
| メールアカウント名 | 3-29 |
| メール環境設定ファイル | 3-13, 3-14, 3-29 |
| メールサーバホスト名 | 3-29 |
| メール連携 | 3-29 |
| SMTP ポート番号 | 3-29 |
| ドメイン名 | 3-30 |
| フルネーム | 3-29 |
| メールアカウント名 | 3-29 |
| メールサーバホスト名 | 3-29 |
| メール連携情報 | 2-11, 2-13 |
| メッセージ送信 | 2-14 |
| メッセージ動的パラメータ指定 | 3-26 |

ユ

| | |
|---------------------|------|
| ユーザ権限 | 3-33 |
| ユーザジョブ間での排他制御 | 3-61 |

ヨ

| | |
|-------------------|-------------|
| 要求受付応答待ち時間 | 4-24 |
| 要求受付システム | 2-48 |
| 要求受付定義ファイル | 3-19, 3-40 |
| 要求受付ポート No. | 3-17 |
| 要求受付ホストチェック | 2-101, 3-25 |

| | |
|----------------|------|
| 要求受付履歴出力 | 3-19 |
| 要求発行権限 | 3-38 |

リ

| | |
|----------------------|------|
| リモートジョブ実行 | 2-50 |
| リモートジョブ実行サービス名 | 3-40 |
| 履歴削除権限 | 3-38 |
| 履歴参照権限 | 3-37 |
| 履歴の出力について | 2-52 |
| 履歴ファイル | 3-9 |

レ

| | |
|---------------|------|
| レコードサイズ | 3-11 |
|---------------|------|

ロ

| | |
|----------------|------------|
| ログ切り替え値 | 3-23 |
| ロックタイプ | 4-34, 4-35 |
| ロックに係る設定 | 4-35 |

ワ

| | |
|-------------------|------|
| ワークファイル作成パス | 3-17 |
|-------------------|------|

HULFT7 Windows
アドミニストレーション・マニュアル

2008年 10月 1日 第1版発行
2009年 12月 1日 第3版発行

株式会社 セゾン情報システムズ



SAISON
INFORMATION
SYSTEMS
CO.,LTD.