

OPENWAY FT のクラスタ上への導入、およびご使用時の注意点 (UNIX)

1. はじめに

OPENWAY FT は、クラスタシステム上においては、通常の 1 アプリケーションとして動作します。
OPENWAY FT 製品のクラスタシステム上でのご利用にあたりまして当資料の内容をご確認ください。

1.1 OPENWAY FT のクラスタ対応

OPENWAY FT プログラムは、クラスタソフトと連携するための機能やフェールオーバーすることを想定した機能を特別に実装しておりません。

1.2 OPENWAY FT 製品の保守対応 (技術サポート)

クラスタシステム上での OPENWAY FT 製品の動作・適用に係る技術サポートは、当社で把握している範囲での情報提供・発生事象の切分けをご提供いたします。

尚、クラスタシステム自体の実装やその動作等については、ネットワークや OS と同様、動作環境のカテゴリとなりますので、OPENWAY FT 製品の技術サポートの範囲外となります。

1.3 適用製品とライセンス

OPENWAY FT 製品をクラスタ環境でご使用される場合の、保守費用・ライセンス費用は価格表をご覧ください。

1.4 導入サービス

OPENWAY FT 製品の導入作業を当社にご用命戴く場合、クラスタソフトの導入とセットアップは、お客様の事前作業範囲となります。フェールオーバーテストの実施は、動作環境の稼動テストとなります(当社作業メニューでは用意がございません)。

2. クラスタシステムへの導入

2.1 インストール先ディレクトリ

OPENWAY FTは一つのインストールディレクトリの下にすべてのモジュールと設定ファイルが置かれます。設定ファイルを引き継ぐ関係上、共有ディスク上にインストールする必要があります。このため、実行モジュールも共有ディスク上に置かれる事になります。

2.2 自ホスト名の設定

クラスタシステムでは、各マシンの実際の IP アドレスとは別の仮想的な IP アドレス（以下、仮想 IP と呼びます）によって、他のマシンからアクセスされます。OPENWAY FT が使用する自ホスト名はこの仮想 IP に結びついたものとなります。このホスト名は、実際のホスト名で得られるものとは異なるため、明示的に指定する必要があります。自ホスト名は環境変数 `TOOLS_HOSTNM` にて指定してください。

ex.) `setenv TOOLS_HOSTNM FTPKG1`

2.3 自動起動の設定

ノードの切替え時には各アプリケーションが自動的に起動するように設定しますが、その設定に OPENWAY FT の起動の設定も含めてください。すなわち、OPENWAY FTの起動はシステムの起動時ではなく、切替え時に行われることとなります。切替え時の設定については、システム起動時の設定を参考にして、作成していただく事となります。

3. クラスタシステムでの使用上の注意点

3.1 クラスタ上での動作

OPENWAY FTをクラスタシステム上で使用する場合には、OPENWAY FTからは以下のように認識されます。

「障害による系の切替え」 = 「障害によるOSのリブート」

3.2 ノードの切替え時の各処理の再起動について

ノードの切替え時にはOPENWAY FTの常駐プロセスが起動するように設定します。さて、OPENWAY FTの常駐プロセス（サービス）起動時には、以下の機能が動作します。

・仕掛かりジョブの再起動機能

このため、切替え後のOPENWAY FT（常駐プロセス）起動処理により、転送処理途中のものがあれば再起動が行われます。再起動はジョブ単位に実行されます。なお、転送処理とは、FTPのみを指すのではなく、送信依頼を行ってから送信終了処理が終了するまで、すなわちステータスが0に戻るまでを意味しております。なお、仕掛りジョブの再起動機能は、すべてのステータスに対して再起動処理を行うものではありません。これは無条件の再起動はアプリケーション上、問題が発生する可能性を考慮したためです。具体的には、以下のステータスにおいて再起動がかかります。

送信側：00、05、09

受信側：00、07

受信側07、送信側09の仕掛りジョブの未起動に対しては、以下の形式のログが出力されます。これらのステータスの処理がある場合には、OPENWAY FTの外部で再起動を行う（u@ftprel コマンドを使用します）必要がございます。

受信側07の場合：

```
2004/03/01 10:06:18 PRDY01 0215E Job can not recovery!! Job (PRDY014)
status=RR07
```

送信側09の場合：

```
2004/03/01 10:06:18 PRDY01 0215E Job can not recovery!! Job (PRDY016)
status=SS09
```

※ 尚、資料中のメッセージはVer3.2 Rev50 のものです。バージョンが異なる場合、メッセージが異なる場合があります。

※ 環境変数TOOLS_START_RECOVERYにSTALLを設定することにより、受信側07、送信側09の場合でも再起動処理の対象とすることができます。（本機能は、Ver3.2Rev20以降で使用可）

3.3 ノードの切替え時のFTP動作

FTPサーバ・クライアントの実装によってはノードの切替え時に実行していたFTPプロセスが残り、FTPが継続して実行される可能性があります。FTP通信中にノードの切替えが発生した場合、次のような動作が想定されます。ただし、FTPサーバ・クライアントの実装によっても異なりますので、個別に検証していただく必要がございます。

■クラスタ側がFTPサーバの場合

通常、書込み先は共有ディスクと考えられます。この場合、切替え時にアクセスができなくなるので、FTPは異常終了します。

■クラスタ側がFTPクライアントの場合

相手側のFTPサーバが書き込みファイルをロックしない

→切替え後の再起動でFTPが再度行われて、ファイルを上書きして処理が正常に進行します。

相手側のFTPサーバが書き込みファイルをロックする

→切替え後の再起動でFTPが再度行われるが、書込み不可でエラーとなり、ステータスの進行がそこで停止します。

4. 留意事項

4.1 ソケットのソースアドレス

クラスタから接続先マシンへソケット接続をする場合にソケットのソースアドレスが、仮想IPではなく、仮想IPが存在するマシンの固定IPアドレスとなります。経路の途中でアドレス制限などを行っている場合には、仮想IPとともに固定IPも通過可能とする必要があります。

以上