

CLUSTERPRO LE for Linux Ver3.x

アップデート手順書

CPRO-LX230-14用 第1版

1 はじめに

この手順書は 以下の製品の CPRO-LX230-14 アップデートの手順書です。

* CLUSTERPRO LE for Linux Ver3.0	UL4006-303, 313, 323, 333
* CLUSTERPRO LE for Linux Ver3.1	UL4006-403, 413, 423, 433
* CLUSTERPRO FastSync Option for Linux Ver3.0	UL4006-107
* CLUSTERPRO FastSync Option for Linux Ver3.1	UL4006-207



以下には本Updateを適用しないでください。
CLUSTERPRO for Linux Ver1.0 (UL4006-001)
CLUSTERPRO Lite! for Linux Ver1.0 (UL4006-003)
CLUSTERPRO SE for Linux Ver2.0 (UL4006-101)
CLUSTERPRO LE for Linux Ver2.0 (UL4006-103)
CLUSTERPRO SE for Linux Ver2.1 (UL4006-201)
CLUSTERPRO LE for Linux Ver2.1 (UL4006-203)
CLUSTERPRO FastSync Option for Linux Ver2.1 (UL4006-007)
CLUSTERPRO SE for Linux Ver3.0 (UL4006-301, 311, 321, 331, 341)
CLUSTERPRO SE for Linux Ver3.1 (UL4006-401, 411, 421, 431, 441)
CLUSTERPRO SX for Linux Ver3.1 (UL4006-408, 418, 428, 438)
CLUSTERPRO X 1.0 for Linux (UL4276-002, 012, 022, 032, 042, 052)
CLUSTERPRO X Replicator 1.0 for Linux (UL4276-003, 013)

本アップデート適用後はシステム構築ガイドは下記の版を参照ください。

+ 動作環境編	第24版以降
+ クラスタ生成編(ミラーディスク)	第10版以降
+ メンテナンス編	第16版以降
+ コマンド編	第15版以降
+ Webマネージャ編	第11版以降
+ トレーキングツール編	第13版以降
+ リソース詳細編	第10版以降

必ず最新版のシステム構築ガイドを入手してください。以下のURLに掲載されています。

<http://www.ace.comp.nec.co.jp/CLUSTERPRO/>

InterSecシリーズ Express5800/MW 300c,500dの二重化を行う場合には「Express5800/MWシリーズ クラスタ構築手順書」も参照してください。

2 アップデートの適用が可能なバージョン

2.1 CLUSTERPROサーバ

2.1.1 すでに運用中の場合 (IA32版)

以下の手順で全サーバのCLUSTERPROのバージョンを確認します。

(1) サーバにrootでloginします。

(2) rpmコマンドを実行します。

```
rpm -qi clusterpro <return>
```

(3) rpmの実行結果が表示されます。VersionとReleaseを確認してください。

(rpmコマンドの実行結果の例)

Name	: clusterpro	Relocations:	(not relocateable)
Version	: 3.0	Vendor:	(none)
Release	: 1	Build Date:	Tue Mar 30 20:32:03 2004
Install date:	Fri Apr 9 18:47:36 2004	Build Host:	uxg27.systd2.necst.nec.co.jp
Group	: Applications/System	Source RPM:	clusterpro-3.0-1.src.rpm
Size	: 10770127	License:	commercial
Summary	: CLUSTERPRO LE for Linux		
Description	: CLUSTERPRO LE for Linux		

このバージョンが以下の場合には本アップデートが必要です。下記以外のバージョンのCLUSTERPROサーバには本アップデートを適用しないでください。

* **Version 3.0**

- = Release 1
- = Release 2
- = Release 3
- = Release 4

* **Version 3.1**

- = Release 1
- = Release 2
- = Release 3
- = Release 4
- = Release 5
- = Release 6
- = Release 7
- = Release 8
- = Release 9
- = Release 10
- = Release 11
- = Release 12

本アップデート適用後には以下のバージョンになります。

* **Version 3.1**

- = Release 13

2.1.2 すでに運用中の場合 (x86_64版¹)

以下の手順で全サーバのCLUSTERPROのバージョンを確認します。

(1) サーバにrootでloginします。

(2) rpmコマンドを実行します。

```
rpm -qi clusterpro <return>
```

(3) rpmの実行結果が表示されます。VersionとReleaseを確認してください。

(rpmコマンドの実行結果の例)

```
Name      : clusterpro           Relocations: (not relocatable)
Version   : 3.1                Vendor: (none)
Release   : 3                  Build Date: 2005年03月25日 19時13分15秒
Install Date: 2005年03月25日 19時49分37秒  Build Host: clg190
Group     : Applications/System Source RPM: clusterpro-3.1-3.src.rpm
Size      : 7921202            License: commercial
Signature : (none)
Summary   : CLUSTERPRO LE(x86_64) for Linux
Description:
CLUSTERPRO LE(x86_64) for Linux
```

このバージョンが以下の場合には本アップデートが必要です。下記以外のバージョンのCLUSTERPROサーバには本アップデートを適用しないでください。

- * **Version 3.1**
 - = **Release 3**
 - = **Release 4**
 - = **Release 5**
 - = **Release 6**
 - = **Release 7**
 - = **Release 8**
 - = **Release 9**
 - = **Release 10**
 - = **Release 11**
 - = **Release 12**

本アップデート適用後には以下のバージョンになります。

- * **Version 3.1**
 - = **Release 13**

¹ 本手順書では、x86_64 と表記していますが、アーキテクチャ(x86_64、EM64T)は動作環境編で確認してください。

2.1.3 新規にインストールをする場合 (IA32版)

ダウンロードしたrpmファイルを使用してインストールしてください。

本アップデートのrpm

+ **clusterpro-le3.1-13.i386.rpm**

本アップデートをダウンロードした場合は、以下のrpmはインストールしないでください。

+ **clusterpro-le3.0-1.i386.rpm**
+ **clusterpro-le3.0-2.i386.rpm**
+ **clusterpro-le3.0-3.i386.rpm**
+ **clusterpro-le3.0-4.i386.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-1.i386.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-2.i386.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-3.i386.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-4.i386.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-5.i386.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-6.i386.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-7.i386.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-8.i386.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-9.i386.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-10.i386.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-11.i386.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-12.i386.rpm**

2.1.4 新規にインストールをする場合 (x86_64版)

ダウンロードしたrpmファイルを使用してインストールしてください。

本アップデートのrpm

+ **clusterpro-le3.1-13.x86_64.rpm**

本アップデートをダウンロードした場合は、以下のrpmはインストールしないでください。

+ **clusterpro-le3.1-3.x86_64.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-4.x86_64.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-5.x86_64.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-6.x86_64.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-7.x86_64.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-8.x86_64.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-9.x86_64.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-10.x86_64.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-11.x86_64.rpm**
+ **clusterpro-le3.1-12.x86_64.rpm**

2.2 CLUSTERPROトレッキングツール



CLUSTERPROサーバとCLUSTERPROトレッキングツールのバージョンの組み合わせによっては、動作しない場合があります。
動作環境編の 第24版以降を参照してください。

2.2.1 すでにインストール済みの場合

以下の手順でCLUSTERPROトレッキングツールのバージョンを確認します。

- (1) トレッキングツールを起動します。
- (2) メニューの[ヘルプ]-[バージョン情報]を選択します。
- (3) バージョン情報が表示されます。Trekking Tool Versionを確認してください。

このバージョンが以下の場合には本アップデートが必要です。下記以外のバージョンのCLUSTERPROトレッキングツールには本アップデートを適用しないでください。

- * **Version 3.0-1**
- * **Version 3.0-2**
- * **Version 3.0-3**
- * **Version 3.0-4**
- * **Version 3.1-1**
- * **Version 3.1-2**
- * **Version 3.1-3**
- * **Version 3.1-4**
- * **Version 3.1-6**

本アップデート適用後には以下のバージョンになります。

- * **Version 3.1-9**

2.2.2 新規にインストールをする場合

(1) Linuxの場合

ダウンロードしたrpmファイルを使用してインストールしてください。

本アップデートのrpm
+ **clusterprotrek-3.1-9.i386.rpm**

本アップデートをダウンロードした場合は、以下のrpmはインストールしないでください。

- + **clusterprotrek-3.0-1.i386.rpm**
- + **clusterprotrek-3.0-2.i386.rpm**
- + **clusterprotrek-3.0-3.i386.rpm**
- + **clusterprotrek-3.0-4.i386.rpm**
- + **clusterprotrek-3.1-1.i386.rpm**
- + **clusterprotrek-3.1-2.i386.rpm**
- + **clusterprotrek-3.1-3.i386.rpm**
- + **clusterprotrek-3.1-4.i386.rpm**
- + **clusterprotrek-3.1-6.i386.rpm**

(2) Windowsの場合

ダウンロードした自己解凍exeファイルを使用してインストールしてください。

本アップデートの自己解凍exe
+ **clusterprotrek-3.1-9.i386.EXE**

本アップデートをダウンロードした場合は、以下の自己解凍exeは使用しないでください。

- + **clusterprotrek-3.0-1.i386.EXE**
- + **clusterprotrek-3.0-2.i386.EXE**
- + **clusterprotrek-3.0-3.i386.EXE**
- + **clusterprotrek-3.0-4.i386.EXE**
- + **clusterprotrek-3.1-1.i386.EXE**
- + **clusterprotrek-3.1-2.i386.EXE**
- + **clusterprotrek-3.1-3.i386.EXE**
- + **clusterprotrek-3.1-4.i386.EXE**
- + **clusterprotrek-3.1-6.i386.EXE**

3 アップデート手順

3.1 CLUSTERPROサーバ

現在の使用状態によってアップデートの手順が異なりますので、それぞれの手順をよく読んで実行してください。

CLUSTERPROのインストール時に引き続きアップデートを適用する場合

本書 3.1.1 と 3.1.4 を参照してください

すでに運用中のCLUSTERPROにアップデートを適用する場合

本書 3.1.2 と 3.1.4 を参照してください

すでに運用中のCLUSTERPROにローリングアップデートを適用する場合

本書 3.1.3 と 3.1.4 を参照してください

3.1.1 CLUSTERPROを新規インストールする場合



kernelのアップデートを行う場合には、CLUSTERPROのインストール前にkernelのアップデートを実施してOS(kernel)が正常に起動することを確認しておいてください。

以下(1)～(3)の手順をすべてのサーバで行います。

- (1) ダウンロードして解凍処理を行ったrpmファイル(本アップデート)を置いたディレクトリに移動します。

```
cd <rpmファイルを置いたディレクトリ>
```

- (2) 以下のコマンドを実行してインストールを行ってください。

```
rpm -i clusterpro-le3.1-13.i386.rpm
```

x86_64版の場合は以下のコマンドを実行してインストールを行ってください。

```
rpm -i clusterpro-le3.1-13.x86_64.rpm
```

- (3) 「システム構築ガイド クラスタ生成編(ミラーディスク) CLUSTERPROサーバのインストール」の「インストール後の設定」以降の手順を継続してください。

InterSecシリーズ Express5800/MW 300c,500dを二重化する場合にはInterSecシリーズ Express5800/MW 300c,500dの「クラスタ構築手順書」の「CLUSTERPRO LEのインストール の手順」以降を継続してください。

3.1.2 すでに運用中のCLUSTERPROにアップデートを適用する場合



kernelのアップデートを行う場合には、必ず下記の手順でkernelのアップデートを実施してください。

アップデートを適用するには以下の手順を実行します。

以下手順(2), (11) 以外をすべてのサーバで行います。

- (1) 以下のコマンドを実行してサービスの起動設定を変更します。

```
chkconfig --del clusterpro_alertsync
chkconfig --del clusterpro_webmgr
chkconfig --del clusterpro
chkconfig --del clusterpro_md
chkconfig --del clusterpro_trn
chkconfig --del clusterpro_evt
```

次回のOS起動時にCLUSTERPROが起動しないように設定されます。

上記(1)の手順をすべてのサーバで実行したことを確認してください。確認後、以下の手順に進んでください。

- (2) CLUSTERPROマネージャからクラスタのシャットダウンを実行します。CLUSTERPROマネージャを使用していない場合には、何れか1台のサーバからclpstdnコマンドを実行してクラスタのシャットダウンを実行します。
- (3) サーバを再起動してrootでloginします。
- (4) kernelのアップデートを行う場合には、このタイミングでkernelのアップデートを実施してください。
- (5) kernelのアップデートを行った場合には、サーバをshutdownコマンドやrebootコマンドで再起動して、rootでloginします。
- (6) ダウンロードして解凍処理を行ったrpmファイル(本アップデート)を置いたディレクトリに移動します。

```
cd <rpmファイルを置いたディレクトリ>
```

- (7) 以下のコマンドを実行してアップデートを行ってください。

```
rpm -U clusterpro-le3.1-13.i386.rpm
```

x86_64版の場合は以下のコマンドを実行してアップデートを行ってください。

```
rpm -U clusterpro-le3.1-13.x86_64.rpm
```

- (8) UnitedLinux系 (TurboLinux Enterprise Server 8, Novell SUSE LINUX Enterprise Server 8) の場合には、ミラードライバモジュールのリンクファイルを作成する必要があります。
それ以外のディストリビューションの場合には、この手順は不要です。手順(9)に進んでください。

以下のコマンドを実行して、カーネルバージョンを確認します。

```
uname -r
```

カーネルのバージョンが2.4.21以上の場合には、以下の手順は不要です。手順(9)に進んでください。

カーネルのバージョンが2.4.19の場合には以下の手順が必要です。

以下のコマンドを実行して、カーネルRPMのバージョン番号とリリース番号を確認します。

```
rpm -qi k_smp (smpカーネルの場合)
```

```
rpm -qi k_deflt (upカーネルの場合)
```

/opt/nec/clusterpro/drivers/md/distribution/unitedlinuxに移動して、以下のコマンドを実行してください。

```
ln -s [smp|up]/<カーネルRPMバージョン>/liscal-<カーネルバージョン>.o  
liscal-<カーネルバージョン>.o
```

例) カーネルバージョンが2.4.19-64GB-SMP、カーネルRPMバージョンが2.4.19-340の場合

```
ln -s smp/2.4.19-340/liscal-2.4.19-64GB-SMP.o  
liscal-2.4.19-64GB-SMP.o
```

例) カーネルバージョンが2.4.19-4GB、カーネルRPMバージョンが2.4.19-340の場合

```
ln -s up/2.4.19-340/liscal-2.4.19-4GB.o liscal-2.4.19-4GB.o
```

- (9) 以下のコマンドを実行してサービスの起動設定を変更します。

UnitedLinux系の場合 (TLES8, SuSE8)

```
chkconfig --set clusterpro_evt on  
chkconfig --set clusterpro_trn on  
chkconfig --set clusterpro_md on  
chkconfig --set clusterpro on  
chkconfig --set clusterpro_webmgr on  
chkconfig --set clusterpro_alertsync on
```

UnitedLinux系以外の場合

```
chkconfig --add clusterpro_evt  
chkconfig --add clusterpro_trn  
chkconfig --add clusterpro_md  
chkconfig --add clusterpro  
chkconfig --add clusterpro_webmgr  
chkconfig --add clusterpro_alertsync
```

次回のOS起動時にCLUSTERPROが自動起動するように設定されます。

(3) ~ (9)の手順をすべてのサーバで実行したことを確認してください。確認後、以下の手順に進んでください。

- (10) サーバをshutdownコマンドやrebootコマンドで再起動します。
- (11) CLUSTERPROマネージャに接続しているブラウザを終了し、Javaのキャッシュをクリアした後、ブラウザを再起動してください。

以上でアップデートが終了しました。次回の起動時からCLUSTERPROが起動します。

3.1.3 すでに運用中のCLUSTERPROにローリングアップデートを適用する場合

FastSync Option を使用していない場合は、本手順は推奨していません。3.1.2 の手順をお勧めします。（ミラー復帰を延べ2回行うため）

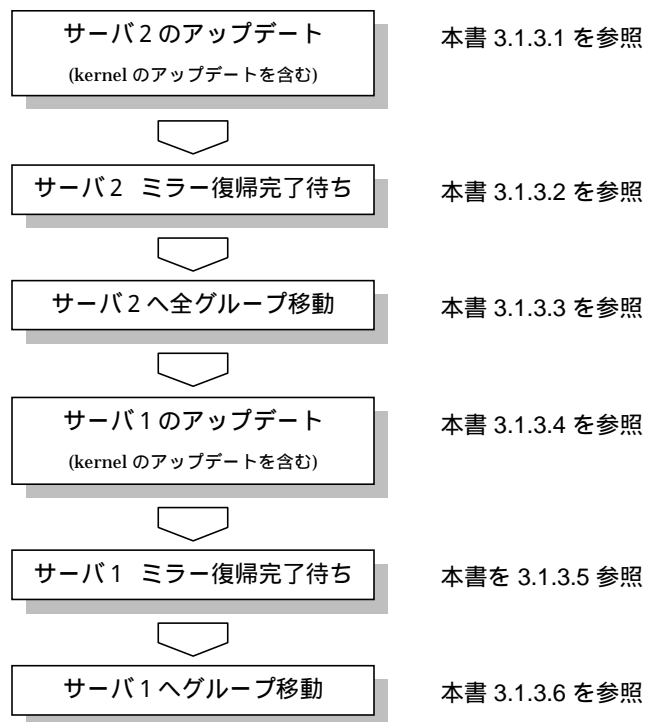


kernelのアップデートを行う場合には、必ず下記の手順でkernelのアップデートを実施してください。

事前にグループの移動で異常が発生しないことを確認しておいてください。

Version 3.1-6 からミラー復帰の通信プロトコルが変換されました。Version 3.0.1～3.1-5 から Version3.1-6 以降へローリングアップデートを行う場合は、必ず本手順を守ってください。

ローリングアップデートを適用するには以下の手順を実行します。



手順の文中の図は、サーバ名、ミラーディスクリソース名を以下の例で表示しています。

	例
サーバ1	server1
サーバ2	server2
ミラーディスクリソース1	md1
ミラーディスクリソース2	md2

3.1.3.1 サーバ2のアップデート

- (1) サーバ2でグループが動作している場合は、CLUSTERPROマネージャからサーバ2で起動している全てのグループをサーバ1に移動します。CLUSTERPROマネージャを使用していない場合には、サーバ2でclpgrpコマンドを実行してグループ移動します。
- (2) サーバ2で以下のコマンドを実行してサービスの起動設定を変更します。

```
chkconfig --del clusterpro_alertsync
chkconfig --del clusterpro_webmgr
chkconfig --del clusterpro
chkconfig --del clusterpro_md
chkconfig --del clusterpro_trn
chkconfig --del clusterpro_evt
```

次回のOS起動時にCLUSTERPROが起動しないように設定されます。

上記(1)の手順をサーバ2で実行したことを確認してください。確認後、以下の手順に進んでください。

- (3) CLUSTERPROマネージャからサーバ2のシャットダウンを実行します。CLUSTERPROマネージャを使用していない場合には、サーバ2でclpdownコマンドを実行してサーバのシャットダウンを実行します。
- (4) サーバ2を再起動してrootでloginします。
- (5) kernelのアップデートを行う場合には、このタイミングでkernelのアップデートを実施してください。
- (6) kernelのアップデートを行った場合には、サーバ2をshutdownコマンドやrebootコマンドで再起動して、rootでloginします。
- (7) ダウンロードして解凍処理を行ったrpmファイル(本アップデート)を置いたディレクトリに移動します。

```
cd <rpmファイルを置いたディレクトリ>
```

- (8) 以下のコマンドを実行してアップデートを行ってください。

```
rpm -U clusterpro-le3.1-13.i386.rpm
```

x86_64版の場合は以下のコマンドを実行してアップデートを行ってください。

```
rpm -U clusterpro-le3.1-13.x86_64.rpm
```

- (9) UnitedLinux系 (TurboLinux Enterprise Server 8, Novell SUSE LINUX Enterprise Server 8) の場合には、ミラードライバモジュールのリンクファイルを作成する必要があります。
それ以外のディストリビューションの場合には、この手順は不要です。手順(10)に進んでください。

以下のコマンドを実行して、カーネルバージョンを確認します。

```
uname -r
```

カーネルのバージョンが2.4.21以上の場合には、以下の手順は不要です。手順(10)に進んでください。

カーネルのバージョンが2.4.19の場合には以下の手順が必要です。

以下のコマンドを実行して、カーネルRPMのバージョン番号とリリース番号を確認します。

```
rpm -qi k_smp (smpカーネルの場合)
```

```
rpm -qi k_deflt (upカーネルの場合)
```

/opt/nec/clusterpro/drivers/md/distribution/unitedlinuxに移動して、以下のコマンドを実行してください。

```
ln -s [smp|up]/<カーネルRPMバージョン>/liscal-<カーネルバージョン>.o  
liscal-<カーネルバージョン>.o
```

例) カーネルバージョンが2.4.19-64GB-SMP、カーネルRPMバージョンが2.4.19-340の場合

```
ln -s smp/2.4.19-340/liscal-2.4.19-64GB-SMP.o
```

```
liscal-2.4.19-64GB-SMP.o
```

例) カーネルバージョンが2.4.19-4GB、カーネルRPMバージョンが2.4.19-340の場合

```
ln -s up/2.4.19-340/liscal-2.4.19-4GB.o liscal-2.4.19-4GB.o
```

- (10) 以下のコマンドを実行してサービスの起動設定を変更します。

UnitedLinux系の場合 (TLES8, SuSE8)

```
chkconfig --set clusterpro_evt on
```

```
chkconfig --set clusterpro_trn on
```

```
chkconfig --set clusterpro_md on
```

```
chkconfig --set clusterpro on
```

```
chkconfig --set clusterpro_webmgr on
```

```
chkconfig --set clusterpro_alertsync on
```

UnitedLinux系以外の場合

```
chkconfig --add clusterpro_evt
```

```
chkconfig --add clusterpro_trn
```

```
chkconfig --add clusterpro_md
```

```
chkconfig --add clusterpro
```

```
chkconfig --add clusterpro_webmgr
```

```
chkconfig --add clusterpro_alertsync
```

次回のOS起動時にCLUSTERPROが自動起動するように設定されます。

(4) ~ (10)の手順をサーバ2で実行したことを確認してください。確認後、以下の手順に進んでください。

3.1.3.2 サーバ2 ミラー復帰完了待ち

- (1) サーバ2をshutdownコマンドやrebootコマンドで再起動します。
 - (2) サーバ2を再起動してrootでloginします。
 - (3) ミラーディスクリソースの状態は以下のようになります。
- CLUSTERPROマネージャを使用している場合は、ミラーディスクリストを実行して、ミラーディスクリソースの状態を確認します。



- CLUSTERPROマネージャを使用していない場合には、何れか1台のサーバからclpmdstatコマンドを実行してミラーディスクリソースの状態を確認します。

(例) ミラーディスクリソース md1 の状態確認

```
[root@server2 etc]# clpmdstat --mirror md1

Mirror Status: Abnormal
Total Difference: 1%

md1                server2                server1
-----
Mirror Color        RED                    GREEN
Lastupdate Time    --                    2005/02/10 17:34:31
Break Time          --                    2005/02/10 17:32:56
Disk Error          OK                    OK
Difference Percent  --                    1%
```

ミラーディスクリソースのアクセス状況によって、赤枠部分の値は例とは異なります。

- 自動ミラー復帰をする設定になっている場合は、この状態から全てのミラーディスクリソースのミラー復帰が自動で始まります。確認したタイミングによっては、すでに(4)の状態になっている場合があります。
- 自動ミラー復帰をしない設定になっている場合は、全てのミラーディスクリソースのミラー復帰を手動で実行してください。手動ミラー復帰については「メンテナンス編」を参照してください。

- (4) 全てのミラーディスクリソースのミラー復帰完了を待ちます。
- FastSync Option を使用していない場合は全面ミラー復帰になるのでミラー復帰完了に時間がかかります。
 - CLUSTERPROマネージャを使用している場合は、ミラーディスクリストを実行して、ミラーディスクリソースの状態を確認します。
全てのミラーディスクリソースの状態が全サーバで「正常」となっていることを確認してください。

ミラーデバイス名	server1	server2
md1	正常(活性状態)	正常
md2	正常(活性状態)	正常

- CLUSTERPROマネージャを使用していない場合には、何れか1台のサーバからclpmdstatコマンドを実行してミラーディスクリソースの状態を確認します。
全てのミラーディスクリソースの状態が全サーバで「GREEN」となっていることを確認してください。

(例) ミラーディスクリソース md1 の状態確認

```
[root@server2 etc]# clpmdstat --mirror md1

Mirror Status: Normal

md1          server2          server1
-----
Mirror Color  GREEN             GREEN
```

(1)~(4)の手順を実行したことを確認してください。確認後、以下の手順に進んでください。

以上でサーバ2のアップデートは完了です。続いてサーバ1のアップデートを行います。

3.1.3.3 サーバ2へ全グループ移動

- (1) clpgrpコマンドを実行して、サーバ1で起動している全てのグループをサーバ2に移動します。
- (2) CLUSTERPROマネージャに接続しているブラウザを終了し、Javaのキャッシュをクリアした後、ブラウザを再起動してください。
- (3) サーバ1で起動している全てのグループがサーバ2に移動され、全てのグループの各リソースが正常に動作していることを、CLUSTERPROマネージャで確認します。
CLUSTERPROマネージャを使用していない場合には、何れか1台のサーバでclpstatコマンドを実行して確認します。
 - グループ上のアプリケーションが正常に動作していることは、それぞれのアプリケーションで確認してください。

(1)～(3)の手順を実行したことを確認してください。確認後、以下の手順に進んでください。

3.1.3.4 サーバ1のアップデート

- (1) サーバ1で以下のコマンドを実行してサービスの起動設定を変更します。

```
chkconfig --del clusterpro_alertsync  
chkconfig --del clusterpro_webmgr  
chkconfig --del clusterpro  
chkconfig --del clusterpro_md  
chkconfig --del clusterpro_trn  
chkconfig --del clusterpro_evt
```

次回のOS起動時にCLUSTERPROが起動しないように設定されます。

上記(1)の手順をサーバ1で実行したことを確認してください。確認後、以下の手順に進んでください。

- (2) CLUSTERPROマネージャからサーバ1のシャットダウンを実行します。CLUSTERPROマネージャを使用していない場合には、サーバ1でclpdownコマンドを実行してサーバのシャットダウンを実行します。
- (3) サーバ1を再起動してrootでloginします。
- (4) kernelのアップデートを行う場合には、このタイミングでkernelのアップデートを実施してください。
- (5) kernelのアップデートを行った場合には、サーバ1をshutdownコマンドやrebootコマンドで再起動して、rootでloginします。
- (6) ダウンロードして解凍処理を行ったrpmファイル(本アップデート)を置いたディレクトリに移動します。

```
cd <rpmファイルを置いたディレクトリ>
```

- (7) 以下のコマンドを実行してアップデートを行ってください。

```
rpm -U clusterpro-le3.1-13.i386.rpm
```

x86_64版の場合は以下のコマンドを実行してアップデートを行ってください。

```
rpm -U clusterpro-le3.1-13.x86_64.rpm
```

- (8) UnitedLinux系 (Turbolinux Enterprise Server 8, Novell SUSE LINUX Enterprise Server 8) の場合には、ミラードライバモジュールのリンクファイルを作成する必要があります。
それ以外のディストリビューションの場合には、この手順は不要です。手順(9)に進んでください。

以下のコマンドを実行して、カーネルバージョンを確認します。

```
uname -r
```

カーネルのバージョンが2.4.21以上の場合には、以下の手順は不要です。手順(9)に進んでください。

カーネルのバージョンが2.4.19の場合には以下の手順が必要です。

以下のコマンドを実行して、カーネルRPMのバージョン番号とリリース番号を確認します。

```
rpm -qi k_smp (smpカーネルの場合)
```

```
rpm -qi k_deflt (upカーネルの場合)
```

/opt/nec/clusterpro/drivers/md/distribution/unitedlinuxに移動して、以下のコマンドを実行してください。

```
ln -s [smp|up]/<カーネルRPMバージョン>/liscal-<カーネルバージョン>.o  
liscal-<カーネルバージョン>.o
```

例) カーネルバージョンが2.4.19-64GB-SMP、カーネルRPMバージョンが2.4.19-340の場合

```
ln -s smp/2.4.19-340/liscal-2.4.19-64GB-SMP.o  
liscal-2.4.19-64GB-SMP.o
```

例) カーネルバージョンが2.4.19-4GB、カーネルRPMバージョンが2.4.19-340の場合

```
ln -s up/2.4.19-340/liscal-2.4.19-4GB.o liscal-2.4.19-4GB.o
```

- (9) 以下のコマンドを実行してサービスの起動設定を変更します。

UnitedLinux系の場合 (TLES8, SuSE8)

```
chkconfig --set clusterpro_evt on  
chkconfig --set clusterpro_trn on  
chkconfig --set clusterpro_md on  
chkconfig --set clusterpro on  
chkconfig --set clusterpro_webmgr on  
chkconfig --set clusterpro_alertsync on
```

UnitedLinux系以外の場合

```
chkconfig --add clusterpro_evt  
chkconfig --add clusterpro_trn  
chkconfig --add clusterpro_md  
chkconfig --add clusterpro  
chkconfig --add clusterpro_webmgr  
chkconfig --add clusterpro_alertsync
```

次回のOS起動時にCLUSTERPROが自動起動するように設定されます。

(3)～(9)の手順をサーバ1で実行したことを確認してください。確認後、以下の手順に進んでください。

3.1.3.5 サーバ1 ミラー復帰完了待ち

- (1) サーバ1をshutdownコマンドやrebootコマンドで再起動します。
 - (2) サーバ1を再起動してrootでloginします。
 - (3) ミラーディスクリソースの状態は以下のようになります。
- CLUSTERPROマネージャを使用している場合は、ミラーディスクリストを実行して、ミラーディスクリソースの状態を確認します。



ミラーデバイス名	server1	server2
md1	異常	正常(活性状態)
md2	異常	正常(活性状態)

Buttons: 更新, 詳細情報, 閉じる

Java Applet Window

- CLUSTERPROマネージャを使用していない場合には、何れか1台のサーバからclpmdstatコマンドを実行してミラーディスクリソースの状態を確認します。

(例) ミラーディスクリソース md1 の状態確認

```
[root@server1 etc]# clpmdstat --mirror md1

Mirror Status: Abnormal
Total Difference: 0%

md1          server1          server2
-----
Mirror Color  RED              GREEN
Lastupdate Time  --              --
Break Time      --              --
Disk Error      OK              OK
Difference Percent --              0%
```

ミラーディスクリソースのアクセス状況によって、赤枠部分の値は例とは異なります。

- 自動ミラー復帰をする設定になっている場合は、この状態から全てのミラーディスクリソースのミラー復帰が自動で始まります。確認したタイミングによっては、すでに(4)の状態になっている場合があります。
- 自動ミラー復帰をしない設定になっている場合は、全てのミラーディスクリソースのミラー復帰を手動で実行してください。手動ミラー復帰については「メンテナンス編」を参照してください。

- (4) 全てのミラーディスクリソースのミラー復帰完了を待ちます。
- FastSync Option を使用していない場合は全面ミラー復帰になるのでミラー復帰完了に時間がかかります。
 - CLUSTERPROマネージャを使用している場合は、ミラーディスクリストを実行して、ミラーディスクリソースの状態を確認します。
全てのミラーディスクリソースの状態が全サーバで「正常」となっていることを確認してください。

ミラーデバイス名	server1	server2
md1	正常	正常(活性状態)
md2	正常	正常(活性状態)

- CLUSTERPROマネージャを使用していない場合には、何れか1台のサーバから clpmdstat コマンドを実行してミラーディスクリソースの状態を確認します。
全てのミラーディスクリソースの状態が全サーバで「GREEN」となっていることを確認してください。

(例) ミラーディスクリソース md1 の状態確認

```
[root@server1 etc]# clpmdstat --mirror md1

Mirror Status: Normal

md1          server1          server2
-----
Mirror Color  GREEN           GREEN
```

(1)~(4)の手順を実行したことを確認してください。確認後、以下の手順に進んでください。

以上でサーバ1のアップデートは完了です。

3.1.3.6 サーバ1へグループを移動

手順(1), (2) は、サーバ1へグループを移動しない場合、実行する必要はありません。

- (1) CLUSTERPROマネージャからサーバ2で起動しているグループのうちサーバ1で起動したいグループをサーバ1に移動します。
CLUSTERPROマネージャを使用していない場合には、サーバ2でclpgrpコマンドを実行してグループ移動します。
- (2) サーバ1へ移動されたグループの各リソースが正常に動作していることを、CLUSTERPROマネージャで確認します。
CLUSTERPROマネージャを使用していない場合には、何れか1台のサーバでclpstatコマンドを実行して確認します。
 - グループ上のアプリケーションが正常に動作していることは、それぞれのアプリケーションで確認してください。

以上でアップデートが終了しました。

3.1.4 アップデートの確認

2.1 CLUSTERPROのバージョン確認の手順で確認してください。

3.2 CLUSTERPROトレッキングツール

現在の使用状態によってアップデートの手順が異なりますので、それぞれの手順をよく読んで実行してください。

但しLinuxへのインストール手順の際のrpmファイルはダウンロードしたrpmファイルに読み替えて下さい。また、Windowsへのインストール手順の際のexeファイルはダウンロードしたexeファイルに読み替えて下さい

CLUSTERPROトレッキングツール を新規インストールする場合

本書 3.2.1 と 3.2.3 を参照してください

すでにインストール済みのCLUSTERPROトレッキングツールにアップデートを適用する場合

本書 3.2.2 と 3.2.3 を参照してください

3.2.1 CLUSTERPROトレッキングツールを 新規インストールする場合

トレッキングツールをインストールしてください。

インストールの手順は「クラスタ生成編 トレッキングツールのセットアップ」を参照してください。

3.2.2 すでにインストール済みの CLUSTERPROトレッキングツールに アップデートを適用する場合

トレッキングツールを再インストールしてください。

再インストールの手順は「メンテナンス編 トレッキングツールの再インストール」を参照してください。

3.2.3 アップデートの確認

2.2.1 CLUSTERPROトレッキングツールのバージョン確認の手順で、下記のバージョンになっていることを確認してください。

* Version 3.1-9

4 機能追加

4.1 CLUSTERPROサーバ

今回のアップデートの機能追加は | の項目です。

- (1) 対応kernelを追加しました。
新規に対応したkernelについては、「動作環境編 第8版」を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.0-4 ~
- (2) bondingによるpublic-LANの二重化に対応しました。
詳細はリソース詳細編 第1版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.0-4 ~
- (3) ディスクの監視方法にrawアクセス方式を追加しました。
詳細はリソース詳細編 第2版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.0-4 ~
- (4) 1グループにおける最大グループリソース数を 16 個から 128 個に拡張しました。
詳細はトレッキングツール編 第7版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.0-4 ~
- (5) NASリソースに対応しました。
詳細はリソース詳細編 第2版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-1 ~
- (6) NIC Link Up/Downの監視 (MIIWモニタ) に対応しました。
詳細はリソース詳細編 第2版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-1 ~
- (7) syslog、アラート出力コマンドを追加しました。
詳細はコマンド編 第9版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-1 ~
- (8) 監視の一時停止、再開コマンドを追加しました。
詳細はコマンド編 第9版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-1 ~
- (9) ハートビートリソース、監視リソースの遅延警告を追加しました。
詳細はリソース詳細編 第2版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-1 ~
- (10) 監視リソースの監視タイミングの選択を追加しました。
詳細はリソース詳細編 第2版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-1 ~
- (11) 監視リソースの監視開始までの待ち時間を設定可能にしました。
詳細はリソース詳細編 第2版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-1 ~

- (12) WebマネージャのIPアドレスによる接続制限機能に「参照のみ」と「操作可能」の設定を可能にしました。
詳細はWebマネージャ編 第6版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-1~
- (13) bondingによるミラーディスクコネクトの二重化に対応しました。
詳細はリソース詳細編 第2版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-1~
- (14) ミラーディスクリソースで、fsck の実行条件を変更し、ファイルシステム reiserfs, jfs, VxFS に対応しました。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-1~
- (15) 対応kernelを追加しました。
新規に対応したkernelについては、「動作環境編 第9版」を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-1~
- (16) 対応kernelを追加しました。
新規に対応したkernelについては、「動作環境編 第13版」を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-2~
- (17) kernel2.6系のディストリビューションに対応しました。
詳細は動作環境編 第13版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-2~
- (18) ユーザ空間監視リソースを強化しました。
詳細はリソース詳細編 第5版以降、トレッキングツール編 第10版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-3~
- (19) ログ収集コマンドで収集する情報を追加しました。
詳細はコマンド編 第11版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-3~
- (20) 緊急シャットダウン時に情報を採取する機能を追加しました。
詳細はコマンド編 第11版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-3~
- (21) 異常時のシャットダウン、リブートの回数を制限する機能を追加しました。
詳細はトレッキングツール編 第10版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-3~
- (22) EM64Tのディストリビューション、kernelに対応しました。
詳細は動作環境編 第14版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-3~

- (23) 下記のオプション製品に対応しました。監視オプション R3.0シリーズは2005年度 第1四半期にリリース予定です。
データベース監視オプション R3.0
インターネットサーバ監視オプション R3.0
ファイルサーバ監視オプション R3.0
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-3 ~
- (24) kernel2.6系の場合ミラー復帰を高速化しました。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-3 ~
- (25) Webマネージャとブラウザのキャッシュ内にJavaプログラムのバージョンが不一致の場合に警告のダイアログを表示するようにしました。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-3 ~
- (26) ミラーディスクリソースのパーティションをrootファイルシステムやswapなどOSが使用するパーティションが存在するディスクから確保することを可能にしました。(サーバあたり 1台のディスクまたは1つのLUNでも空きパーティションがあればミラーの構成が可能となります)
詳細はリソース詳細編 第7版以降、メンテナンス編 第14版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-5 ~
- (27) ディスクモニタリソースの監視方法「TUR」にSG_IO ioctlによるTestUnitReadyを追加しました。
監視方法がTURに設定されている場合、SG_IOを使用して監視を行います。SG_IOが使用できない場合、従来のTestUnitReady ioctlを使用して監視を行います。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-5 ~
- (28) 対応kernelを追加しました。
新規に対応したkernelについては、動作環境編 第16版を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-5 ~
- (29) Red Hat Enterprise Linux AS/ES 3 Update5のchkconfigコマンドの仕様が原因でCLUSTERPROのinitスクリプトが正しく登録できない件の回避を行いました。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-5 ~
- (30) 対象ディストリビューション、対象kernelを拡充しました。
新規に対応したkernelについては、動作環境編 第17版を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6 ~
- (31) サーバダウン通知機能を追加しました。サーバシャットダウン時に他のサーバに通知することによりフェイルオーバー開始までの時間を短縮することが可能です。
従来バージョンからのアップデート時にクラスタ構成情報を変更しない場合には本機能は動作しません。
詳細はリソース詳細編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6 ~

- (32) カーネルモードLANハートビートリソースを追加しました。ドライバによるHB送受信により、負荷に強くサーバダウンを誤認する可能性が低くなります。
従来バージョンからのアップデート時にクラスタ構成情報を変更しない場合には本機能は動作しません。
詳細はリソース詳細編 第8版以降、動作環境編 第17版を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6 ~
- (33) グループプロパティにフェイルオーバ属性を設定することが可能になりました。手動に設定した場合はサーバダウンを検出してもフェイルオーバを実施しません。
従来バージョンからのアップデート時にクラスタ構成情報を変更しない場合にはフェイルオーバ属性は変更ありません。
詳細はトレッキングツール編 第12版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6 ~
- (34) FIPリソースでFIPアドレスをサーバごとに設定することが可能になりました。
従来バージョンからのアップデート時にクラスタ構成情報を変更しない場合には本機能は動作しません。
詳細はリソース詳細編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6 ~
- (35) FIPリソースの活性時に 重複したIPアドレスを発見しても強制的にFIPを活性することが選択可能になりました。また、重複確認の実行に リトライ回数、実行間隔が設定可能になりました。
従来バージョンからのアップデート時にクラスタ構成情報を変更しない場合には重複時に強制活性しません。また重複確認のリトライも実行しません。
詳細はリソース詳細編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6 ~
- (36) 待機系のwrite処理のキューイングパラメータを追加しました。小さいデータを頻繁にwriteする環境では性能が改善される場合があります。
従来バージョンからのアップデート時にクラスタ構成情報を変更しない場合には性能は変わりません。
詳細はリソース詳細編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6 ~
- (37) ミラーエージェントのタイムアウトパラメータを追加しました。
従来バージョンからのアップデート時にクラスタ構成情報を変更しない場合にはタイムアウト値は変わりません。
詳細はリソース詳細編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6 ~

- (38) ミラードライバのタイムアウトパラメータを細分化しました。
従来バージョンからのアップデート時に設定をクラスタ構成情報しない場合にはタイムアウト値は変わりません。増設したパラメータで以下のものは「受信タイムアウト」の設定値を継承します。

- Ackタイムアウト
- Bitmap更新間隔

詳細はリソース詳細編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6~

- (39) ミラー用のデータパーティションサイズが両サーバで異なる場合に 小さい方にアラインする機能を追加しました。
従来バージョンからのアップデート時にも 本機能は有効となります。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6~

- (40) ミラー復帰を高速化しました。
全面ミラー復帰、初期ミラー構築時に常に有効です。
FastSyncOption使用時の差分ミラー復帰時には 4MB以上の連続したブロックを復帰するときに有効になります。
従って FastSyncOption使用時、差分の状況によっては従来バージョンと比較して高速にならない場合があります。
バージョン3.1-5までと3.1-6からではミラー復帰方向に制限がありますのでローリングアップデートを行う場合には必ず本手順書を参照してください。
従来バージョンからのアップデート時にも 本機能は有効となります。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6~

- (41) モニタリソースを起動するサーバを選択することが可能になりました。
従来バージョンからのアップデート時にクラスタ構成情報を変更しない場合には本機能は動作しません。
詳細はリソース詳細編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6~

- (42) 各モニタ監視リソースに優先度(nice値)の設定が可能になりました。
従来バージョンからのアップデート時にクラスタ構成情報を変更しない場合には各モニタリソースの優先度(nice値)は変わりません。
詳細はリソース詳細編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6~

- (43) ディスクモニタの監視方法に TUR(legacy), TUR(generic)を追加しました。
従来バージョンからのアップデート時にクラスタ構成情報を変更しない場合には監視方法は変わりません。
詳細はリソース詳細編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6~

- (44) 複数のモニタリソースを監視するモニタリソースを追加しました。
従来バージョンからのアップデート時にクラスタ構成情報を変更しない場合には本機能は動作しません。
詳細はリソース詳細編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6~

- (45) ユーザ空間モニタリソースに keepalive方式を追加しました。リセット発生時には カーネルモードLANハートビートモジュールを使用して他サーバにリセットのログを残すことが可能になります。
従来バージョンからのアップデート時にクラスタ構成情報を変更しない場合には本機能は動作しません。
詳細はリソース詳細編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6 ~
- (46) 再起動回数制御コマンドを追加しました。現在の再起動回数の表示と再起動回数のリセットを実行することが可能です。
詳細はコマンド編 第14版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6 ~
- (47) ログ収集時に CLUSTERPROのcoreダンプファイルがある場合には収集後、待避、圧縮します。次のログ収集時には圧縮したファイルを採取します。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6 ~
- (48) Webマネージャのアクセス、操作にパスワードによる制限機能を追加しました。
従来バージョンからのアップデート時に 本機能を設定しない場合には本機能は動作しません。
詳細はWebマネージャ編 第10版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6 ~
- (49) Webマネージャのアラートビューに表示される時刻の精度を向上しました。
従来バージョンからのアップデート時には既に蓄積されているアラートログの精度は向上しません。
詳細はWebマネージャ編 第10版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6 ~
- (50) Webマネージャからのログ収集時に進捗状況の確認、対象サーバの選択、採取パターンの選択が可能になりました。
詳細はWebマネージャ編 第10版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6 ~
- (51) Webマネージャとアラート同期機能を使用する/しない の設定がトラッキングツールで設定可能になりました。
従来バージョンからのアップデート時に 本機能を設定しない場合には Webマネージャとアラート同期機能はそのまま動作します。
詳細はWebマネージャ編 第10版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6 ~
- (52) Sun Microsystems Java^(TM) Runtime Environment Version 5.0 にWebマネージャが対応しました。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-6 ~

- (53) 対象ディストリビューション、対象kernelを拡充しました。
新規に対応したkernelについては、動作環境編 第18版を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-7~
- (54) 下記のオプション製品に対応しました。
アプリケーション監視オプション R3.0
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-7~
- (55) `clpcl`コマンドでCLUSTERPRO本体を停止またはサスペンドする場合、
CLUSTERPROデーモンの終了の待ち合わせ処理を追加しました。
詳細はコマンド編 第15版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-8~
- (56) クラスタ操作、サーバ操作、グループ操作、モニタ異常による回復動作な
どの重要な操作に対してアラート、`syslog`への出力を追加しました。従来
バージョンからのアップデート時に設定を変更しない場合でも デフォルト
で有効になります。
詳細はメンテナンス編 第16版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-8~
- (57) ミラーディスク関係のアラート、`syslog`の出力を追加しました。
詳しくは、メンテナンス編 第16版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-8~
- (58) ミラーディスクリソース、NASリソースのマウントポイントにシンボリック
リンクを含む場合に対応しました。
詳細はリソース詳細編 第9版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-8~
- (59) NASリソースの`mount/umount`を排他的に動作するようにしました。従来
バージョンからのアップデート時に設定を変更しない場合でも デフォルト
で有効になります。
詳細はリソース詳細編 第9版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-8~
- (60) NASリソースの`/proc/mounts`に同一のマウントポイントが複数ある場合に
非活性処理が正常に動作するように改善しました。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-8~
- (61) フローティングIPリソースの `ifconfig`コマンドの実行に対して、タイマを
追加しました。従来バージョンからのアップデート時に設定を変更しない
場合でも デフォルトで有効になります。
詳細はリソース詳細編 第9版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-8~
- (62) フローティングIPリソースの非活性を待ち合わせる機能を追加しました。
従来バージョンからのアップデート時に設定を変更しない場合でも デ
フォルトで有効になります。
詳細はリソース詳細編 第9版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-8~

- (63) RAWモニタリソースが監視対象rawデバイスのopenのリトライ処理を追加しました。従来バージョンからのアップデート時に設定を変更しない場合でも デフォルトで有効になります。
詳細はリソース詳細編 第9版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-8 ~
- (64) ユーザ空間モニタリソースに遅延警告のアラート、syslogを出力する機能を追加しました。従来バージョンからのアップデート時に設定を変更しない場合でも デフォルトで有効になります。
詳細はメンテナンス編 第16版以降、リソース詳細編 第9版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-8 ~
- (65) CLUSTERPROが動作しているサーバがNFSクライアントとなっている環境でNFSサーバがダウンしているときに、pidofコマンドやpsコマンドがストールする場合の回避を行いました。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-8 ~
- (66) CLUSTERPROサーバの停止の待ち合わせ時間を10秒から30秒に延長しました。従来バージョンからのアップデート時に設定を変更しない場合でもデフォルトで有効になります。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-8 ~
- (67) ミラーディスクリソースのmount/umount時の内部ログを強化しました。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-8 ~
- (68) ユーザ空間モニタリソースのオプション”ダミーファイルのオープン/クローズ”で使用するファイルが破損している場合にファイルを一旦削除して再作成するようにしました。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-8 ~
- (69) 対象ディストリビューション、対象kernelを拡充しました。
新規に対応したkernelについては、動作環境編 第19版を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-8 ~
- (70) OSに多数のIPアドレスが設定されているときに、フローティングIPアドレスの活性、非活性処理に時間がかかることがある現象を改善しました。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-8 ~
- (71) フローティングIPリソースに非活性確認待ちの処理で出力するアラートログをわかりやすくしました。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-9 ~
- (72) メール通報の通報先に複数アドレスを設定できるようにしました。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-9 ~
- (73) サーバ側Webマネージャプロセスの内部ログの内容を改善しました。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-9 ~

- (74) execリソースがOSのシグナルにマスクされないように改善しました。
詳細はリソース詳細編 第10版以降を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-9~
- (75) kernel2.6系のOSでsoftdogドライバのタイムアウトの上限値が65535秒に変更されたため、ユーザ空間監視の監視方法”softdog”の場合の監視タイムアウトの上限値を65535秒に変更しました。
clptoratioコマンドを使用してタイムアウト倍率を変更する場合に この上限値が適用されます。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-9~
- (76) 対象ディストリビューション、対象kernelを拡充しました。
新規に対応したkernelについては、動作環境編 第20版を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-9~
- (77) 対象ディストリビューション、対象kernelを拡充しました。
新規に対応したkernelについては、動作環境編 第21版を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-10~
- (78) 対象ディストリビューション、対象kernelを拡充しました。
新規に対応したkernelについては、動作環境編 第23版を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-12~
- (79) 対象ディストリビューション、対象kernelを拡充しました。
新規に対応したkernelについては、動作環境編 第24版を参照してください。
この強化をサポートするRPMバージョン: 3.1-13~

4.2 CLUSTERPROトレッキングツール

今回のアップデートの機能追加はありません。今回のアップデートで提供するモジュールは前回のアップデート CPRO-LX230-11、CPRO-LX230-12、CPRO-LX230-13と同じものです。

- (1) bondingによるpublic-LANの二重化に対応しました。
詳細はリソース詳細編 第1版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.0-4 ~
- (2) ディスクの監視方法にrawアクセス方式を追加しました。
詳細はリソース詳細編 第2版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.0-4 ~
- (3) 1グループにおける最大グループリソース数を 16 個から 128 個に拡張しました。
詳細はトレッキングツール編 第7版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.0-4 ~
- (4) トレッキングツールでCLUSTERPRO LE Version 3.1-1に対応しました。
トレッキングツール編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-1 ~
- (5) NASリソースに対応しました。
詳細はリソース詳細編 第2版以降、トレッキングツール編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-1 ~
- (6) NIC Link Up/Downの監視 (MIIWモニタ) に対応しました。
詳細はリソース詳細編 第2版以降、トレッキングツール編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-1 ~
- (7) ハートビートリソース、監視リソースの遅延警告を追加しました。
詳細はリソース詳細編 第2版以降、トレッキングツール編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-1 ~
- (8) 監視リソースの監視タイミングの選択を追加しました。
詳細はリソース詳細編 第2版以降、トレッキングツール編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-1 ~
- (9) 監視リソースの監視開始までの待ち時間を設定可能にしました。
詳細はリソース詳細編 第2版以降、トレッキングツール編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-1 ~
- (10) WebマネージャのIPアドレスによる接続制限機能に「参照のみ」と「操作可能」の設定を可能にしました。
詳細はWebマネージャ編 第6版以降、トレッキングツール編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-1 ~

- (11) 初期ミラー構築を「する」と「しない」の設定を可能にしました。また、その際に初期mkfsを「する」と「しない」の設定も可能にしました。
詳細はクラスタ生成編(データミラー) 第6版以降、トレッキングツール編 第8版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-1~
- (12) ユーザ空間監視リソースを強化しました。
詳細はトレッキングツール編 第10版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-3~
- (13) 異常時のシャットダウン、リブートの回数を制限する機能を追加しました。
詳細はトレッキングツール編 第10版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-3~
- (14) サーバダウン通知機能を追加しました。
詳細はトレッキングツール編 第12版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-6~
- (15) カーネルモードLANハートビートリソースを追加しました。
詳細はトレッキングツール編 第12版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-6~
- (16) グループプロパティにフェイルオーバ属性を設定することが可能になりました。
詳細はトレッキングツール編 第12版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-6~
- (17) FIPリソースでFIPアドレスをサーバごとに設定することが可能になりました。
詳細はトレッキングツール編 第12版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-6~
- (18) FIPリソースの活性時に 重複したIPアドレスを発見しても強制的にFIPを活性することが選択可能になりました。また、重複確認の実行に リトライ回数、実行間隔が設定可能になりました。
詳細はトレッキングツール編 第12版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-6~
- (19) 待機系のwrite処理のキューイングパラメータを追加しました。
詳細はトレッキングツール編 第12版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-6~
- (20) ミラーエージェントのタイムアウトパラメータを追加しました。
詳細はトレッキングツール編 第12版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-6~
- (21) ミラードライバのタイムアウトパラメータを細分化しました。
詳細はトレッキングツール編 第12版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-6~

- (22) モニタリソースを起動するサーバを選択することが可能になりました。
詳細はトレッキングツール編 第12版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-6~
- (23) 各モニタ監視リソースに優先度(nice値)の設定が可能になりました。
詳細はトレッキングツール編 第12版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-6~
- (24) ディスクモニタの監視方法に TUR(legacy), TUR(generic)を追加しました。
詳細はトレッキングツール編 第12版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-6~
- (25) 複数のモニタリソースを監視するモニタリソースを追加しました。
詳細はトレッキングツール編 第12版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-6~
- (26) ユーザ空間モニタリソースに keepalive方式を追加しました。
詳細はトレッキングツール編 第12版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-6~
- (27) Webマネージャのアクセス、操作にパスワードによる制限機能を追加しました。
詳細はトレッキングツール編 第12版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-6~
- (28) Webマネージャとアラート同期機能を使用する/しない の設定がトレッキングツールで設定可能になりました。
詳細はトレッキングツール編 第12版以降を参照してください。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-6~
- (29) Sun Microsystems JavaTM Runtime Environment Version 5.0
に対応しました。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-6~
- (30) メール通報先に複数のメールアドレスを設定可能としました。
この強化をサポートするバージョン: 3.1-9~

5 修正情報

5.1 CLUSTERPROサーバ

今回のアップデートの修正情報はありません。

- (1) ミラーディスクに短いwrite要求が多く間欠的に発生する場合、待機系のミラーディスクドライバでwrite処理に時間がかかりミラーブレイクが発生することがある。(データ化けなどは発生しません)
原因: 待機系の下位のディスクデバイスへのwrite処理のエンドルーチンに問題があったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.0-1
- (2) ミラーディスクの負荷が高く、Webマネージャブラウザを多数起動させた場合、サーバ側Webマネージャモジュールがまれに異常終了することがある。
原因: 状態を取得するモジュールの終了処理に問題があったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.0-1
- (3) Webマネージャを使用するブラウザでproxyを設定している場合にWebマネージャ操作をしたときに状態が更新されないことがある。
原因: proxyが設定されている場合、proxyのキャッシュ内容を取得していたため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.0-3
- (4) タイミングによりpid監視が依存するexecリソースを非活性してもpid監視が停止しないことがある。
原因: リソース管理及びリソースモニタの内部連携処理に問題があったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.0-3
- (5) ごくまれに、属性が「完全排他」のグループが、同一サーバで複数起動する場合があります。
原因: グループの起動サーバ決定時の排他処理に誤りがあったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.0-4
- (6) 監視タイミングが「常時」の監視リソースが異常を検出した場合に、ステータスが「活性中」のグループに対して回復動作を行う場合があります。
原因: グループステータスの確認処理に誤りがあったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.0-4
- (7) FIPリソースでPingタイムアウト、ARP回数の設定が反映されない。
原因: FIPリソースの設定値を取得する処理に問題があったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-1
- (8) 複数NICに同一ネットワークアドレスが設定された環境でFIPリソースのIPアドレスにNIC指定した場合、意図したNICでIPアドレスを活性できない場合があります。
原因: FIPリソース活性時のNICを判断する処理に問題があったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-1

- (9) ミラードライバのトレースメッセージがOSのsyslogにエントリされる。
原因: ミラードライバのログの一部にレベルの設定を誤っている部分があったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.0-4
- (10) グループ配下のリソース数が多いときにWebマネージャのタイムアウトが発生することがある。
原因: オブジェクト数が多い条件でサーバ側の処理に時間が必要なことをタイムアウト値に考慮していなかったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.0-3
- (11) 何らかの原因でアラートログファイルのフォーマットが不正な状態になった場合に、サーバ側のアラート同期プロセスが異常終了することがある。
原因: アラート同期プロセスでレコードのフォーマットが不正な場合の異常処理に考慮漏れがあったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.0-3
- (12) 何らかの原因でアラートログファイルのフォーマットが不正な状態になった場合に、アラートログファイルの上限レコード数を超えて肥大化することがある。
原因: アラート同期プロセスでレコードのフォーマットが不正な場合の異常処理に考慮漏れがあったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-2
- (13) Webマネージャの画面データ更新インターバルを "0" に変更してWebMgrプロセスを再起動するとアラートビューにアラートが表示されなくなる。
原因: Webマネージャプロセスのアラート表示処理で画面データ更新インターバルに "0" が設定された場合の処理が不正だったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-2
- (14) アラートログファイルが上限レコード数に達した後に、アラートログファイルの上限レコード数の設定を小さくするとアラート同期プロセスが正常に起動しないことがある。
原因: アラート同期プロセスでレコード数が小さくなったときの処理に不正な部分があったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-2
- (15) クラスタ構成情報を直接編集してアラート同期プロセスの設定が不正となった場合に、アラート同期プロセスが再起動を繰り返す。
原因: アラート同期プロセスが上位モジュールに返却する終了コードが誤っていたため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-2
- (16) /opt/nec/clusterpro/webmgrのファイルシステムの空き容量が無いときにアラートが発生すると、アラートエントリプロセス(clpaltinsertコマンド)が終了しない。
原因: clpaltinsertコマンドがアラートのレコードを追加するときにファイルシステムの空き容量を考慮していなかったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-2

- (17) OSが正常にシャットダウンしていない場合に次回OS起動時にWebマネージャプロセスが異常終了することがある。
原因: (12)の修正の影響を Webマネージャプロセス側で考慮していなかったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-2
- (18) FastSync Option を使用しているミラーディスクリソースで、高負荷のまままで差分復帰が開始された場合にごく希にコピー（復帰）先にデータ化けが発生する。データの不整合はコピー（復帰）先のサーバでのみ発生します。コピー（復帰）元のデータには不整合は発生しません。
原因: クラスタパーティションにデータを書き込むスレッドの遅延を考慮していなかったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-2
- * 上記の修正は動作環境編14版以降に記載されている各ディストリビューションの「推奨kernel」でのみ反映しています。**
- (19) NIC Link Up/Downモニタリソースのエラーログに不要なログが出力される。
原因: ログレベルが誤っていたため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-2
- (20) ログ収集でミラー関係のポリシー情報が採取できない。
原因: ログ収集する対象のパス名が誤っていたため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-2
- (21) 両系活性時に緊急シャットダウンしない場合がある。
原因: 内部変数の初期化処理に問題があったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-2
- (22) 監視オプションがライセンスチェックで異常終了することがある。
原因: ライセンス同期処理でスレッド間の相互排他に問題があったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-2
- (23) ミラーディスクリソース、NASリソースで umount異常時アクションの設定が "kill" の場合にプロセスを killできない場合がある。
原因: NFSサーバをマウントしているネットワークの通信に異常が発生した場合、NFSのマウントポイント上のプロセスに対してstat()などのシステムコールを実行すると、処理が返ってこないという現象を考慮していなかったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-2
- (24) ミラーディスクの初期構築をしていない(クラスタパーティションが初期化されていない)状態でもミラー復帰ができてしまうことがある。
原因: ミラーディスクモジュールで復帰を実行する時の状態判断が不足していたため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-2

- (25) 監視オプションの初期化で異常終了することがある。
原因: CLUSTERPRO内のライブラリの排他処理を行う部分に問題があったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-3
- (26) OSが正常にシャットダウンしていない場合に、次回OS起動にアラート同期プロセスが正常に起動しない場合がある。
原因: アラート同期プロセスで二重起動のチェック処理に不具合があったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-3
- (27) 同期待ち時間に0分を設定した場合、起動属性が "手動起動" に設定されているグループをフェイルオーバーしないことがある。
原因: グループの起動処理に問題があったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-4
- (28) クラスタの構成が大規模の場合にサーバ側WebマネージャプロセスのCPU使用率が上昇することがある。
原因: サーバ側Webマネージャプロセスの送信ロジックに問題があったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-4
- (29) クラスタの構成が大規模の場合にサーバ側Webマネージャプロセスが異常終了することがある。
原因: クラスタのオブジェクトが多い場合に、表示内容を保存するバッファのサイズが不足していたため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-4
- (30) WebマネージャでLog収集をする時に ファイル保存のダイアログを10分以上表示したままにするとログファイルは保存できるが、ファイルの一部しかダウンロードできていないことがある。
原因: サーバ側Webマネージャプロセスはタイムアウトを検出するが、ブラウザはLog収集が正常に終了したと判断してしまい、先にダウンロードした一部のデータだけ保存されてしまったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-4
- (31) 完全排他属性グループ内のリソースの非活性異常時の最終動作が「何もしない」に設定されている場合、非活性に失敗した完全排他属性グループが存在するサーバ上で他の完全排他属性グループの起動ができる。
原因: リソース非活性異常時の最終動作が「何もしない」に設定されている場合の処理に問題があったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-5
- (32) クラスタが 3 ノード以上の構成の場合、サーバダウンとサーバ起動のタイミングによってフェイルオーバーしないことがある。
原因: サーバダウン発生後、ハートビートタイムアウト経過前に起動したサーバが存在する場合の処理に問題があったため
この障害が発生するRPMバージョン: ~ 3.1-5

- (33) グループ移動や自動フェイルバック処理中に、グループの移動先サーバがダウンした場合、タイミングによってフェイルオーバーしないことがある。
原因：グループ移動の処理に問題があったため
この障害が発生するRPMバージョン：～3.1-5
- (34) `clpgrp` コマンドにより、複数の完全排他属性グループを同一のサーバへ移動した場合に、一つのサーバ上で複数の完全排他グループが起動することがある。
原因：グループ移動の処理に問題があったため
この障害が発生するRPMバージョン：～3.1-5
- (35) ログ収集でディスクの空き容量が十分残っているにも関わらず空き容量不足となり、ログ収集に失敗することがある。
原因：ディスクの空き容量を算出する処理で結果を格納する領域がオーバーフローしていたため
この障害が発生するRPMバージョン：～3.1-5
- (36) 再起動回数が、設定された時間を経過しても初期化されないことがある。
原因：不揮発データを管理するライブラリのメモリの初期化漏れのため
この障害が発生するRPMバージョン：3.1-3～3.1-7
- (37) ミラーディスクリソースのマウントポイントのディレクトリ名と他のマウントポイント名がサブストリングになっている場合、ミラーディスクリソースの非活性に失敗することがある。
原因：ミラーディスクリソースを管理するモジュールのメモリを再使用する際の初期化漏れのため
この障害が発生するRPMバージョン：～3.1-7
- (38) ミラードライバで相手サーバがダウンしていると誤認することがある。
本障害は、ミラーコネクタとして専用LANを確保していない環境(推奨していない環境)でのみ発生します。
原因：ミラードライバが相手サーバの死活監視に用いている `icmp` レスポンスパケットを誤認したため
この障害が発生するRPMバージョン：～3.1-7
- (39) サーバのロケールの設定がフランス語の場合に一部のミラー関連コマンドが正常に動作しない。
原因：一部のミラー関連コマンドにロケールに依存する処理があったため
この障害が発生するRPMバージョン：～3.1-7
- (40) ライセンスチェック時にリソースモニタプロセスでメモリリークが発生する。
原因：ファイル転送ライブラリにスレッドリソースの解放漏れがあったため
この障害が発生するRPMバージョン：3.1-6～3.1-8
- (41) サーバダウン検出時に正常なサーバのノードマネージメントプロセスでメモリリークが発生する。
原因：ノードマネージメントプロセスのメモリ解放漏れのため
この障害が発生するRPMバージョン：～3.1-8

- (42) IP監視リソースで監視対象に異常が発生すると、clppingコマンド (CLUSTERPROのpingコマンド)のCPU使用率が上がり高負荷状態となることがある。IP監視リソースの「タイムアウト」がデフォルトの設定(30秒)では、高負荷状態が約30秒間継続する。
FIPリソースの活性時にclppingコマンドのCPU使用率が上がり高負荷状態となることがある。FIPリソースの「pingタイムアウト」がデフォルトの設定(1秒)では顕在化する可能性が低い。
原因：clppingコマンド内の変数に初期化漏れがあり不要なループに陥ることがあるため。
この障害が発生するRPMバージョン：3.1-9

5.2 CLUSTERPROトレッキングツール

今回のアップデートの修正情報はありません。

- (1) FIPリソースでPingタイムアウトとARP回数が 0 の場合、リソースのタイムアウト計算値が 0 に設定される。
原因: タイムアウト計算値の計算方法に誤りがあったため
この障害が発生するバージョン: ~3.1-1
- (2) execリソースで同期時のタイムアウトが 0 の場合、リソースのタイムアウト計算値が 0 に設定される。
原因: タイムアウト計算値の計算方法に誤りがあったため
この障害が発生するバージョン: ~3.1-2
- (3) 英語版Windows OS上でクラスタ構成情報ファイルの読み込み、保存ができない。
原因: 英語版Windows OSに標準インストールされるJREはshift-jisのライブラリがないことを考慮していなかったため
この障害が発生するバージョン: ~3.1-2
- (4) ユーザ空間監視リソースの監視方法がテーブルビューに正しく表示されない。
原因: テーブルの表示オブジェクトを取得するXMLパスに誤りがあったため
この障害が発生するバージョン: ~3.1-2
- (5) 依存関係を持たないexecリソース に fipリソースが依存している場合、execリソースの依存関係を他のリソース(diskなど)に再設定する際、ストールすることがある。
原因: 依存関係変更時の処理に問題があったため。
この障害が発生するバージョン: ~3.1-5
- (6) クラスタ構成情報編集に他のクラスタ構成情報ファイルを読み込もうとすると「編集中的数据を保存しますか」のダイアログが表示され、ファイル保存を選択した場合、保存が正常に動作しない(scriptファイルが保存できない)。
原因: ファイル保存処理に問題があったため。
この障害が発生するバージョン: ~3.1-5

6 すでに運用中のCLUSTERPROを 以前のバージョンに戻す場合



ダウングレード先のCLUSTERPROのバージョンが対応しているディストリビューション/kernelをよく確認してください。バージョンによっては現在使用中のディストリビューション/kernelでは動作しないバージョンがあります。詳細は動作環境編 第24版以降を参照してください。kernelのバージョンを戻す場合には、必ず下記の手順でkernelの変更を実施してください。

CLUSTERPROを以前のバージョンに戻すには以下の手順を実行します。

以下手順(2), (12) 以外をすべてのサーバで行います。

- (1) 以下のコマンドを実行してサービスの起動設定を変更します。

```
chkconfig --del clusterpro_alertsync
chkconfig --del clusterpro_webmgr
chkconfig --del clusterpro
chkconfig --del clusterpro_md
chkconfig --del clusterpro_trn
chkconfig --del clusterpro_evt
```

次回のOS起動時にCLUSTERPROが起動しないように設定されます。

上記(1)の手順をすべてのサーバで実行したことを確認してください。確認後、以下の手順に進んでください。

- (2) CLUSTERPROマネージャからクラスタのシャットダウンを実行します。CLUSTERPROマネージャを使用していない場合には、何れか1台のサーバからclpstdnコマンドを実行してクラスタのシャットダウンを実行します。
- (3) サーバを再起動してrootでloginします。
- (4) 以前のバージョンのCLUSTERPROに対応した kernelバージョンに戻す場合には、このタイミングでkernelの変更を実施してください。
- (5) kernelの変更を行った場合には、サーバをshutdownコマンドやrebootコマンドで再起動して、rootでloginします。

- (6) 本手順はダウングレード先のCLUSTERPROのバージョンによって、必要な場合と不要な場合があります。以下の表を参照して、ダウングレード先のCLUSTERPROのバージョンをよくご確認の上、本手順を実行して下さい。

アーキテクチャ	IA32		
kernelバージョン	2.4系		2.6系
ダウングレード先のバージョン	Version3.0 Release 1 ~ 4	Version3.1 Release 6 ~	Version3.1 Release 2 ~
	Version3.1 Release 1 ~ 5		
本手順	必要	不要	

アーキテクチャ	x86_64		
kernelバージョン	2.4系		2.6系
ダウングレード先のバージョン	Version3.1 Release 3 ~ 5	Version3.1 Release 6 ~	Version3.1 Release 6 ~
本手順	必要	不要	

本手順が必要な場合は、以下のコマンドを実行して、ミラーディスクリソースのクラスタパーティションを旧バージョンフォーマットに変換します。

```
clpmdinit --downgrade
```

- (7) ダウンロードして解凍処理を行ったrpmファイル(本アップデート)を置いたディレクトリに移動します。

```
cd <rpmファイルを置いたディレクトリ>
```

- (8) 以下のコマンドを実行してインストールを行ってください。

```
rpm -U --force clusterpro-le3.X-X.i386.rpm
```

x86_64版の場合は以下のコマンドを実行してインストールを行ってください。

```
rpm -U --force clusterpro-le3.X-X.x86_64.rpm
```

- (9) UnitedLinux系 (TurboLinux Enterprise Server 8, Novell SUSE LINUX Enterprise Server 8) の場合には、ミラードライバモジュールのリンクファイルを作成する必要があります。
それ以外のディストリビューションの場合には、この手順は不要です。手順(10)に進んでください。

以下のコマンドを実行して、カーネルバージョンを確認します。

```
uname -r
```

カーネルのバージョンが2.4.21以上の場合には、以下の手順は不要です。手順(10)に進んでください。

カーネルのバージョンが2.4.19の場合には以下の手順が必要です。

以下のコマンドを実行して、カーネルRPMのバージョン番号とリリース番号を確認します。

```
rpm -qi k_smp (smpカーネルの場合)
```

```
rpm -qi k_deflt (upカーネルの場合)
```

/opt/nec/clusterpro/drivers/md/distribution/unitedlinuxに移動して、以下のコマンドを実行してください。

```
ln -s [smp|up]/<カーネルRPMバージョン>/liscal-<カーネルバージョン>.o  
liscal-<カーネルバージョン>.o
```

例) カーネルバージョンが2.4.19-64GB-SMP、カーネルRPMバージョンが2.4.19-340の場合

```
ln -s smp/2.4.19-340/liscal-2.4.19-64GB-SMP.o
```

```
liscal-2.4.19-64GB-SMP.o
```

例) カーネルバージョンが2.4.19-4GB、カーネルRPMバージョンが2.4.19-340の場合

```
ln -s up/2.4.19-340/liscal-2.4.19-4GB.o liscal-2.4.19-4GB.o
```

- (10) 以下のコマンドを実行してサービスの起動設定を変更します。

UnitedLinux系の場合 (TLES8, SuSE8)

```
chkconfig --set clusterpro_evt on
chkconfig --set clusterpro_trn on
chkconfig --set clusterpro_md on
chkconfig --set clusterpro on
chkconfig --set clusterpro_webmgr on
chkconfig --set clusterpro_alertsync on
```

UnitedLinux系以外の場合

```
chkconfig --add clusterpro_evt
chkconfig --add clusterpro_trn
chkconfig --add clusterpro_md
chkconfig --add clusterpro
chkconfig --add clusterpro_webmgr
chkconfig --add clusterpro_alertsync
```

次回のOS起動時にCLUSTERPROが自動起動するように設定されます。

(3) ~ (10)の手順をすべてのサーバで実行したことを確認してください。確認後、以下の手順に進んでください。

- (11) サーバをshutdownコマンドやrebootコマンドで再起動します。
- (12) CLUSTERPROマネージャに接続しているブラウザを終了し、Javaのキャッシュをクリアした後、ブラウザを再起動してください。

以上で以前のバージョンに戻す手順が終了しました。次回の起動時からCLUSTERPROが起動します。