

CLUSTERPRO
MC RootDiskMonitor 1.2 for Linux

CLUSTERPRO
MC StorageSaver for BootDisk 1.2
(for Linux)

FAQ 集

© 2014(Mar) NEC Corporation

- 導入に関する質問
- 運用に関する質問
- 動作環境に関する質問
- パトロールシーク機能に関する質問
- ライセンスに関する質問

はしがき

本書は、CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Linux（以後 RootDiskMonitor と記載します）、および CLUSTERPRO MC StorageSaver for BootDisk 1.2 (for Linux) 以降の FAQ について説明したものです。

(注) StorageSaver for BootDisk は、以後 RootDiskMonitor と表記します。

なお、StorageSaver for BootDisk では、以下の機能は利用できません。

- パトロールシーク機能
- HW-RAID 監視機能

(1) 本書の文中で、特に指定がなければ「RootDiskMonitor」は「CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Linux 以降のバージョン」を示すものとします。

(2) 商標および商標登録

- ✓ Red Hat は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. の登録商標または商標です。
- ✓ SUSE は、米国およびその他の国における Novell, Inc. の登録商標または商標です。
- ✓ Oracle は、Oracle やその関連会社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、Linux Torvalds 氏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。
- ✓ EMC、Symmetrix DMX、Symmetrix VMAX、CLARiX、VNX は EMC Corporation の商標または商標登録です。
- ✓ その他、本書に登場する会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。
- ✓ なお、本書では®、TM マークを明記しておりません。

目次

1. 導入に関する質問.....	1
2. 運用に関する質問.....	5
3. 動作環境に関する質問	8
4. パトロールシーケ機能に関する質問	9

1. 導入に関する質問

Q1.	RootDiskMonitor を使用する上で必要なパッケージはありますか？
A1.	<p>RootDiskMonitor を使用する上で必要なパッケージは以下になります。</p> <ul style="list-style-type: none">■ sg3_utils RootDiskMonitor は内部で以下のパッケージを利用します。 sg3_utils Utils for Linux's SCSI generic driver devices + raw devices <p>本パッケージがインストールされていない場合、事前にインストールしてください。 以下のコマンドでインストールの有無を確認できます。</p> <pre># rpm -qa sg3_utils sg3_utils-w.x-y.z</pre> <ul style="list-style-type: none">※ インストールされていない場合、何も出力されません。※ w, x, y, z には sg3_utils パッケージのバージョン番号が入ります。 <p>本パッケージは標準で OS インストール媒体中に含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none">■ glibc (32bit 互換ライブラリ) Red Hat Enterprise Linux 6.x (64bit) または Oracle Linux 6.x (64bit) のシステムに本製品をインストールする場合、事前に互換ライブラリ(glibc-x-y.el6.i686.rpm)がインストールされている必要があります。 <p>互換ライブラリがインストールされていない場合、事前にインストールしてください。 以下のコマンドでインストールの有無を確認できます。</p> <pre># rpm -qa glibc glibc-x-y.el6.i686</pre> <ul style="list-style-type: none">※ インストールされていない場合、“glibc-x-y.el6.i686” の行が出力されません。※ x, y には互換ライブラリのバージョン番号が入ります。 <p>本パッケージは標準で OS インストール媒体中に含まれます。</p>

Q2.	内蔵ディスク (OS ディスク) を 3 重ミラー構成で運用しています。rdmconfig コマンドで設定ファイル (rdm.config) を自動生成したのですが、設定ファイルを確認すると 2 重ミラー構成となっています。何が原因でしょうか？
A2.	rdmconfig コマンドは 3 重ミラー構成には対応していないため、内蔵ディスクを 3 重ミラー構成で運用されている場合は、手動で設定ファイルを作成していただく必要があります。 以下の設定ファイルを実構成に沿った形で修正してください。 /opt/HA/RDM/conf/rdm.config 設定ファイルの設定方法については、「ユーザズガイド」の「設定ファイル」→「設定ファイルの記述」の章をご覧ください。

Q3.	RootDiskMonitor をインストール後、IP アドレス・ホスト名が変更となった場合、何か処置が必要でしょうか？
A3.	IP アドレス・ホスト名変更の影響については、「コードワードについて」を参照してください。

Q4.	サーバの起動・終了時に RootDiskMonitor を起動・終了する場合、何か設定が必要でしょうか？
A4.	rc ファイルから起動・終了を制御するため、特別な設定は不要です。

Q5.	内蔵ディスクの障害が発生してからこの障害を検出するまでの時間と関連するパラメータについて教えてください。			
A5.	<p>障害検出に関連するパラメータは以下です。</p> <table border="1" data-bbox="311 459 1412 609"> <tr> <td data-bbox="311 459 1412 519">TIME_VG_FAULT</td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 519 1412 609">監視リソースを異常と判定する時間を指定します。 デフォルト 60 秒で障害を検出します。</td> </tr> </table> <p>* デフォルトの検出時間を短縮した場合、復旧可能な間欠故障も異常とみなす場合があります。デフォルト値でご利用ください。</p> <p>障害が発生してから障害検出を行うまでの時間は以下となります。</p> <p>OS ディスク全体の障害状態が TIME_VG_FAULT 時間続くと、障害が発生したとみなします。障害を検出するまでの時間は以下のとおりです。</p> <table border="1" data-bbox="311 907 1412 1019"> <tr> <td data-bbox="311 907 1412 1019"> $\begin{array}{l} \text{TestI/O 発行間隔(5 秒)} \\ (\text{TIME_TESTIO_INTERVAL}) \end{array} + \begin{array}{l} \text{障害検出時間(60 秒)} \\ (\text{TIME_VG_FAULT}) \end{array} = \text{約 65 秒}$ <p>* TestI/O 発行間隔があるため最大で 65 秒かかる場合があります。</p> </td> </tr> </table> <p>詳細は「ユーザーズガイド」の「OS ディスクの監視方式について」→「I/O パスの監視手順について」→「I/O パスの死活監視」の章を参照してください。</p>	TIME_VG_FAULT	監視リソースを異常と判定する時間を指定します。 デフォルト 60 秒で障害を検出します。	$\begin{array}{l} \text{TestI/O 発行間隔(5 秒)} \\ (\text{TIME_TESTIO_INTERVAL}) \end{array} + \begin{array}{l} \text{障害検出時間(60 秒)} \\ (\text{TIME_VG_FAULT}) \end{array} = \text{約 65 秒}$ <p>* TestI/O 発行間隔があるため最大で 65 秒かかる場合があります。</p>
TIME_VG_FAULT				
監視リソースを異常と判定する時間を指定します。 デフォルト 60 秒で障害を検出します。				
$\begin{array}{l} \text{TestI/O 発行間隔(5 秒)} \\ (\text{TIME_TESTIO_INTERVAL}) \end{array} + \begin{array}{l} \text{障害検出時間(60 秒)} \\ (\text{TIME_VG_FAULT}) \end{array} = \text{約 65 秒}$ <p>* TestI/O 発行間隔があるため最大で 65 秒かかる場合があります。</p>				

Q6.	VG_STALL_ACTION とは、何を設定する値でしょうか？										
A6.	<p>VG_STALL_ACTION とは、内蔵ディスクに対する I/O の応答が TIME_VG_STALL 時間以内に返ってこないような無応答障害 (I/O ストール) を検出した時のアクションを指定する値です。 以下のアクションを実行します。</p> <table border="1" data-bbox="304 483 1423 1290"> <tr> <td data-bbox="304 483 836 775">ACTION_NONE (デフォルト) または SERVICE_CMD_DISABLE(デフォルト)</td> <td data-bbox="836 483 1423 775">アクションは実行しません。I/O ストールを検出すると syslog にメッセージを出力します。 ※ACTION_NONE は RootDiskMonitor 1.0 におけるデフォルト値です。 SERVICE_CMD_DISABLE は RootDiskMonitor 1.1 以降におけるデフォルト値です。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 775 836 958">SERVICE_CMD_ENABLE</td> <td data-bbox="836 775 1423 958">クラスタウェア連携用デーモン(rdmstat)を使用して、クラスタウェアと連携することでノード切り替えを行います。 ※本値は RootDiskMonitor 1.1 以降で指定可能な値です。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 958 836 1104">CLPNM_KILL</td> <td data-bbox="836 958 1423 1104">CLUSTERPRO のサーバ管理プロセス (clpnm) を強制終了することで、ノードを切り替えます。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1104 836 1216">TOC_EXEC</td> <td data-bbox="836 1104 1423 1216">システムメモリダンプを採取し、OS を強制停止することでノードを切り替えます。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1216 836 1290">POWER_OFF</td> <td data-bbox="836 1216 1423 1290">ソフトウェア watchdog を利用し、OS を停止します。</td> </tr> </table> <p>詳細は「ユーザーズガイド」の「設定ファイル」→「設定ファイルの記述」の章をご覧ください。</p>	ACTION_NONE (デフォルト) または SERVICE_CMD_DISABLE(デフォルト)	アクションは実行しません。I/O ストールを検出すると syslog にメッセージを出力します。 ※ACTION_NONE は RootDiskMonitor 1.0 におけるデフォルト値です。 SERVICE_CMD_DISABLE は RootDiskMonitor 1.1 以降におけるデフォルト値です。	SERVICE_CMD_ENABLE	クラスタウェア連携用デーモン(rdmstat)を使用して、クラスタウェアと連携することでノード切り替えを行います。 ※本値は RootDiskMonitor 1.1 以降で指定可能な値です。	CLPNM_KILL	CLUSTERPRO のサーバ管理プロセス (clpnm) を強制終了することで、ノードを切り替えます。	TOC_EXEC	システムメモリダンプを採取し、OS を強制停止することでノードを切り替えます。	POWER_OFF	ソフトウェア watchdog を利用し、OS を停止します。
ACTION_NONE (デフォルト) または SERVICE_CMD_DISABLE(デフォルト)	アクションは実行しません。I/O ストールを検出すると syslog にメッセージを出力します。 ※ACTION_NONE は RootDiskMonitor 1.0 におけるデフォルト値です。 SERVICE_CMD_DISABLE は RootDiskMonitor 1.1 以降におけるデフォルト値です。										
SERVICE_CMD_ENABLE	クラスタウェア連携用デーモン(rdmstat)を使用して、クラスタウェアと連携することでノード切り替えを行います。 ※本値は RootDiskMonitor 1.1 以降で指定可能な値です。										
CLPNM_KILL	CLUSTERPRO のサーバ管理プロセス (clpnm) を強制終了することで、ノードを切り替えます。										
TOC_EXEC	システムメモリダンプを採取し、OS を強制停止することでノードを切り替えます。										
POWER_OFF	ソフトウェア watchdog を利用し、OS を停止します。										

2. 運用に関する質問

Q1.	/etc/init.d/rdmd start を実行しても、デーモンプロセス (rdmdiagd) が起動しません。何が原因でしょうか？
A1.	<p>設定ファイル (rdm.config) が登録されていない可能性があります。 登録されていない場合は、以下のコマンドで設定ファイルの自動生成を行ってください。</p> <ol style="list-style-type: none">1. デーモンプロセスの停止 # /etc/init.d/rdmd stop2. 設定ファイル再作成 # /opt/HA/RDM/bin/rdmconfig3. 設定ファイル確認 作成された設定ファイルの内容が正しいか確認してください。 パラメータを個別に変更している場合は、再設定してください。 ファイル名は以下となります。 /opt/HA/RDM/conf/rdm.config4. デーモンプロセスの起動 # /etc/init.d/rdmd start

Q2.	rdmadmin コマンド実行時に、monitor status が FALSE になっています。これはどういう意味でしょうか？
A2.	<p>RootDiskMonitor が内蔵ディスク監視を一時的に停止している状態です。 監視を再開したい場合は、以下のコマンドを実行してください。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 監視の再開 # /opt/HA/RDM/bin/rdmadmin -c start2. 監視状態の確認 # /opt/HA/RDM/bin/rdmadmin * monitor status が TRUE になっていることを確認してください。

Q3.	以下のメッセージが syslog に出力されました。何が原因でしょうか？ "I/O stall find , timeover occurred(sf=/dev/sdX)"
A3.	本メッセージは、設定ファイル (rdm.config) の TIME_VG_STALL に設定した時間、RootDiskMonitor が発行している Test I/O が応答しなかった場合に出力されます。 内蔵ディスクが故障している可能性があるためディスクの点検を行ってください。 なお、ストール検出のタイマ値 (TIME_VG_STALL) をデフォルト値より短縮する場合は、システムの I/O 負荷状態により一時的に TestI/O がストールするような場合もストール障害と検出してしまう可能性があるため、デフォルト値 (360 秒) での運用を推奨しております。

Q4.	syslog に出力されるメッセージの対処方法が分かりません。
A4.	詳細は製品媒体に含まれている「syslog メッセージ一覧」をご覧ください。 または、以下の URL よりご覧になれます。 http://jpn.nec.com/clusterpro/mc_ha/download.html#hsg

Q5.	RootDiskMonitor のバージョンアップ時にクラスタを停止する必要がありますか？ クラスタを停止せずバージョンアップする方法があれば教えてください。
A5.	クラスタの停止は不要です。ただし、クラスタ連携の方式によってカスタムモニタリソースの停止が必要になる場合があります。 <ul style="list-style-type: none"> ■ サービスコマンド (rdmstat) を使用してクラスタ連携する場合 バージョンアップ時には該当のカスタムモニタリソースのみ停止する必要があります。 ■ clpnm を強制終了してクラスタ連携する場合 カスタムモニタリソースに依存しないため、カスタムモニタリソース停止およびクラスタ停止ともに必要ありません。

Q6.	rdmadm コマンドを使用した擬似障害試験で、両系障害を発生させて OS を停止させました。OS 再起動後、何か対処は必要ですか？
A6.	特に対処は必要ありません。 rdmadm コマンドによる擬似障害試験はメモリ上のステータスを変更するだけですので、OS 停止等によりデーモンプロセス (rdmdiagd) が再起動された場合は、自動的にステータスが up に戻ります。

Q7.	CLUSTERPRO との連携に使用しているサービスコマンド (rdmstat) に対して SIGTERM が送信されました。 どのような場合に SIGTERM が送信されるのでしょうか？
A7.	サービスコマンド (rdmstat) が登録されているカスタムモニタリソースの停止時に SIGTERM が送信されます。 これはカスタムモニタリソースの停止処理で送信されるものですので、特に問題はありません。 RootDiskMonitor のサービスコマンド (rdmstat) だけに限らず、カスタムモニタリソースに登録されているサービスを対象に SIGTERM は送信されます。

Q8.	CLUSTERPRO と連携する場合、ノード切り替えの設定をどのようにすればいいのでしょうか？
A8.	<p>RootDiskMonitor では以下のクラスタ連携方式があり、各方式によって設定方法が異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ カスタムモニタリソースを利用してクラスタ連携する場合 CLUSTERPRO にサービスコマンド (rdmstat) をカスタムモニタリソースとして登録する必要があります。また、不必要に CLUSTERPRO のサーバ管理プロセス (clpnm) を kill しないため設定ファイル (rdm.config) の OVER_ACTION に ACTION_NONE または SERVICE_CMD_ENABLE を指定してください。 詳細は「ユーザズガイド」の「操作・運用手順」→「カスタムモニタリソースによる CLUSTERPRO との連携」の章をご覧ください。 ■ clpnm を強制終了してクラスタ連携する場合 RootDiskMonitor の設定ファイルに以下の設定が必要です。 設定ファイルの OVER_ACTION に CLPNM_KILL を指定してください。 CLUSTERPRO への設定は特に必要ありません。 ■ システムメモリダンプの採取と OS 強制停止 によりクラスタ連携する場合 あらかじめ kdump の設定が完了している必要があります。 設定ファイルの OVER_ACTION に TOC_EXEC を指定してください。 CLUSTERPRO への設定は特に必要ありません。

3. 動作環境に関する質問

Q1.	RootDiskMonitor のディスク使用量はどれくらいですか？						
A1.	RootDiskMonitor は /opt 配下を使用します。使用量は以下のとおりです。 <table border="1"><thead><tr><th>マウントポイント</th><th>説明</th><th>サイズ</th></tr></thead><tbody><tr><td>/opt 配下</td><td>デーモンプロセスやコマンド等のバイナリファイル、トレースファイル、core ファイル</td><td>約 2MB</td></tr></tbody></table> <p>トレースファイルはサイクリックとなっていますので、2MB を超えることはありません。</p>	マウントポイント	説明	サイズ	/opt 配下	デーモンプロセスやコマンド等のバイナリファイル、トレースファイル、core ファイル	約 2MB
マウントポイント	説明	サイズ					
/opt 配下	デーモンプロセスやコマンド等のバイナリファイル、トレースファイル、core ファイル	約 2MB					

Q2.	RootDiskMonitor は、一時ファイルを作成しますか？
A2.	RootDiskMonitor は、一時ファイルの作成を行いません。

4. パトロールシーク機能に関する質問

Q1.	パトロールシーク中に、メンテナンスで OS 停止またはフェイルオーバーさせても大丈夫でしょうか？
A1.	<p>はい、問題ありません。</p> <p>パトロールシーク機能による監視は read の発行にて行っておりますので、パトロールシークによる検査中に OS 停止が発生しても、検査が OS 停止発生時点に検査していたセクタまでで終了するのみで、特に影響はございません。</p> <p>ただし、OS 停止によってパトロールシークの検査が中断された場合は、定刻の検査はそこで終了となりますので、OS 停止後、OS が起動されても、次回のパトロールシーク実行タイミングに、ディスクの先頭セクタから検査が実行されます。</p>

CLUSTERPRO
MC RootDiskMonitor 1.2 for Linux

CLUSTERPRO
MC StorageSaver for BootDisk 1.2 (for Linux)

FAQ 集

2014 年 3 月 第 4 版
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番地1号
TEL (03) 3454-1111 (代表)



© NEC Corporation 2014

日本電気株式会社の許可なく複製、改変などを行うことはできません。
本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。

保護用紙