

CLUSTERPRO

MC RootDiskMonitor 2.4 for Linux

CLUSTERPRO

MC StorageSaver for BootDisk 2.4 (for Linux)

FAQ 集

© 2019(Apr) 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
- コードワード登録に関する質問
- パトロールシーク機能に関する質問

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、Red Hat Enterprise Linux は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. およびその子会社の商標または登録商標です。
- ✓ Oracle は、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。
- ✓ Linux は、米国およびその他の国における Linus Torvalds の登録商標です。
- ✓ Dell, EMC, 及び Dell, EMC が提供する製品及びサービスにかかる商標は、米国 Dell Inc. 又はその関連会社の商標又は登録商標です。
- ✓ その他記載の製品名および会社名は、すべて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	9
4. コードワード登録に関する質問	10
5. パトロールシーク機能に関する質問	11

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 7.x と 6.x (64bit) または Oracle Linux 7.x と 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.z.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.z.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.z.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.	サーバーの起動・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ー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ーは以下です。</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"> $\begin{array}{l} \text{TestI/O 発行間隔(5 秒)} \quad + \quad \text{障害検出時間(60 秒)} = \text{約 65 秒} \\ \text{(TIME_TESTIO_INTERVAL)} \quad \quad \quad \text{(TIME_VG_FAULT)} \end{array}$ <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。	$\begin{array}{l} \text{TestI/O 発行間隔(5 秒)} \quad + \quad \text{障害検出時間(60 秒)} = \text{約 65 秒} \\ \text{(TIME_TESTIO_INTERVAL)} \quad \quad \quad \text{(TIME_VG_FAULT)} \end{array}$ <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。				
$\begin{array}{l} \text{TestI/O 発行間隔(5 秒)} \quad + \quad \text{障害検出時間(60 秒)} = \text{約 65 秒} \\ \text{(TIME_TESTIO_INTERVAL)} \quad \quad \quad \text{(TIME_VG_FAULT)} \end{array}$ <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) を検出したとき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 1218"> <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">クラスターウェア連携用デーモン(rdmstat)を使用して、クラスター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 1070">CLPNM_KILL</td> <td data-bbox="836 958 1423 1070">CLUSTERPRO のサーバー管理プロセス (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 1070 836 1144">TOC_EXEC</td> <td data-bbox="836 1070 1423 1144">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 1144 836 1218">POWER_OFF</td> <td data-bbox="836 1144 1423 1218">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	クラスターウェア連携用デーモン(rdmstat)を使用して、クラスター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 のサーバー管理プロセス (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	クラスターウェア連携用デーモン(rdmstat)を使用して、クラスター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 のサーバー管理プロセス (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 【Red Hat Enterprise Linux 7.x】 【Oracle Linux 7.x】 # systemctl stop rdmd 【Red Hat Enterprise Linux 6.x】 【Oracle Linux 6.x】 # /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。 パラメーター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 【Red Hat Enterprise Linux 7.x】 【Oracle Linux 7.x】 # systemctl start rdmd 【Red Hat Enterprise Linux 6.x】 【Oracle Linux 6.x】 # /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 start 2. 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.	<p>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。</p> <p>なお、ストール検出のタイマー値 (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。</p>

Q4.	syslog に出力されるメッセージの対処方法がわかりません。
A4.	<p>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。 https://jpn.nec.com/clusterpro/mc_ha/download.html#anc-hsg</p>

Q5.	RootDiskMonitor のバージョンアップ時にクラスターを停止する必要がありますか？ クラスター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.	<p>クラスターの停止は不要です。ただし、クラスター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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ サービスコマンド (rdmstat) を使用してクラスター連携する場合 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ー連携する場合 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 クラスター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.	<p>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。</p>

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.	<p>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。</p>

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でしょうか？
A8.	<p>RootDiskMonitor では以下のクラスター連携方式があり、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ー連携する場合 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 のサーバー管理プロセス (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。 <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ clpnm を強制終了してクラスター連携する場合 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 によりクラスター連携する場合 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 3MB</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、3MB 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 3MB
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 3MB					

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. コードワード登録に関する質問

Q1.	syslog に以下のメッセージが出力されました。何が原因でしょうか？ After YYYYMMDD, monitoring function is stopped.
A1.	<p>有効なコードワードが登録されていない、または登録したコードワードに誤りがあります。</p> <p>上記はコードワードの登録が確認できないため、YYYYMMDD 経過後に RootDiskMonitor の機能を制限することを示すメッセージです。 メッセージに出力される日付を経過するまでは通常どおりすべての機能を使用できますが、経過後は RootDiskMonitor が障害を検知しなくなります。</p> <p>有効なコードワードを登録し、RootDiskMonitor にコードワードを反映させてください。 手順は「リリースメモ」の 「1.2.2. ソフトウェアパッケージのインストール後にコードワードを登録する方法」 を参照してください。</p>

Q2.	syslog に以下のメッセージが出力されました。何が原因でしょうか？ Monitoring stop until activation succeeded.
A2.	<p>有効なコードワードが登録されていない、または登録したコードワードに誤りがあります。</p> <p>上記はコードワードの登録が確認できないため、RootDiskMonitor の機能が制限されたことを示すメッセージです。 上記メッセージが出力された場合、RootDiskMonitor が障害を検知しなくなります。</p> <p>有効なコードワードを登録し、RootDiskMonitor にコードワードを反映させてください。 手順は「リリースメモ」の 「1.2.2. ソフトウェアパッケージのインストール後にコードワードを登録する方法」 を参照してください。</p>

5. 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 停止またはフェー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ー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ーから検査が実行されます。</p>

CLUSTERPRO
MC RootDiskMonitor 2.4 for Linux

CLUSTERPRO
MC StorageSaver for BootDisk 2.4 (for Linux)

FAQ 集

2019 年 4 月 第 6 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 2019

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