

CLUSTERPRO

MC RootDiskMonitor 2.9 for Linux

CLUSTERPRO

MC StorageSaver for BootDisk 2.9 (for Linux)

パラメーターシート

第11版

2024年4月

日本電気株式会社

改版履歴

版数	改版履歴	改版年月日
1	新規作成	2015/3
2	新規リリース(MC2.1)	2016/3
3	新規リリース(MC2.2)	2017/4
4	新規リリース(MC2.3)	2018/4
5	商標の記載の修正	2018/6
6	新規リリース(MC2.4)	2019/4
7	新規リリース(MC2.5)	2020/4
8	新規リリース(MC2.6)	2021/4
9	新規リリース(MC2.7)	2022/4
10	新規リリース(MC2.8)	2023/4
11	新規リリース(MC2.9)	2024/4

目次

1. はじめに	P.4
2. 対象ファイル一覧	P.6
3. 特記事項	P.7
4. RootDiskMonitor プロセスモデル	P.8
5. RootDiskMonitor パラメーター概要	P.9
6. RootDiskMonitor パラメーター設定シート(記入例)	P.15
7. RootDiskMonitor パラメーター設定シート	P.20

1. はじめに

- ◆ 本書は、CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 2.9 for Linux (以降、RootDiskMonitor と記述します)、および CLUSTERPRO MC StorageSaver for BootDisk 2.9 (for Linux) におけるパラメーターの概要について記載したパラメーターシートです。
(注) StorageSaver for BootDisk は、以後 RootDiskMonitor と表記します。

本書を参考に、システムの構成にあったパラメーター設計を行ってください。

- ◆ 本書をパラメーター設計以外の用途で無断で使用することはご遠慮ください。
- ◆ 本書は、以下のプラットフォームおよび製品のバージョンを対象としております。
 - プラットホーム : RootDiskMonitor のサポートプラットフォーム環境に依存します。
 - RootDiskMonitor : CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 2.9 for Linux

1. はじめに (続き)

◆ 商標

- 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。
- 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。

2. 対象ファイル一覧

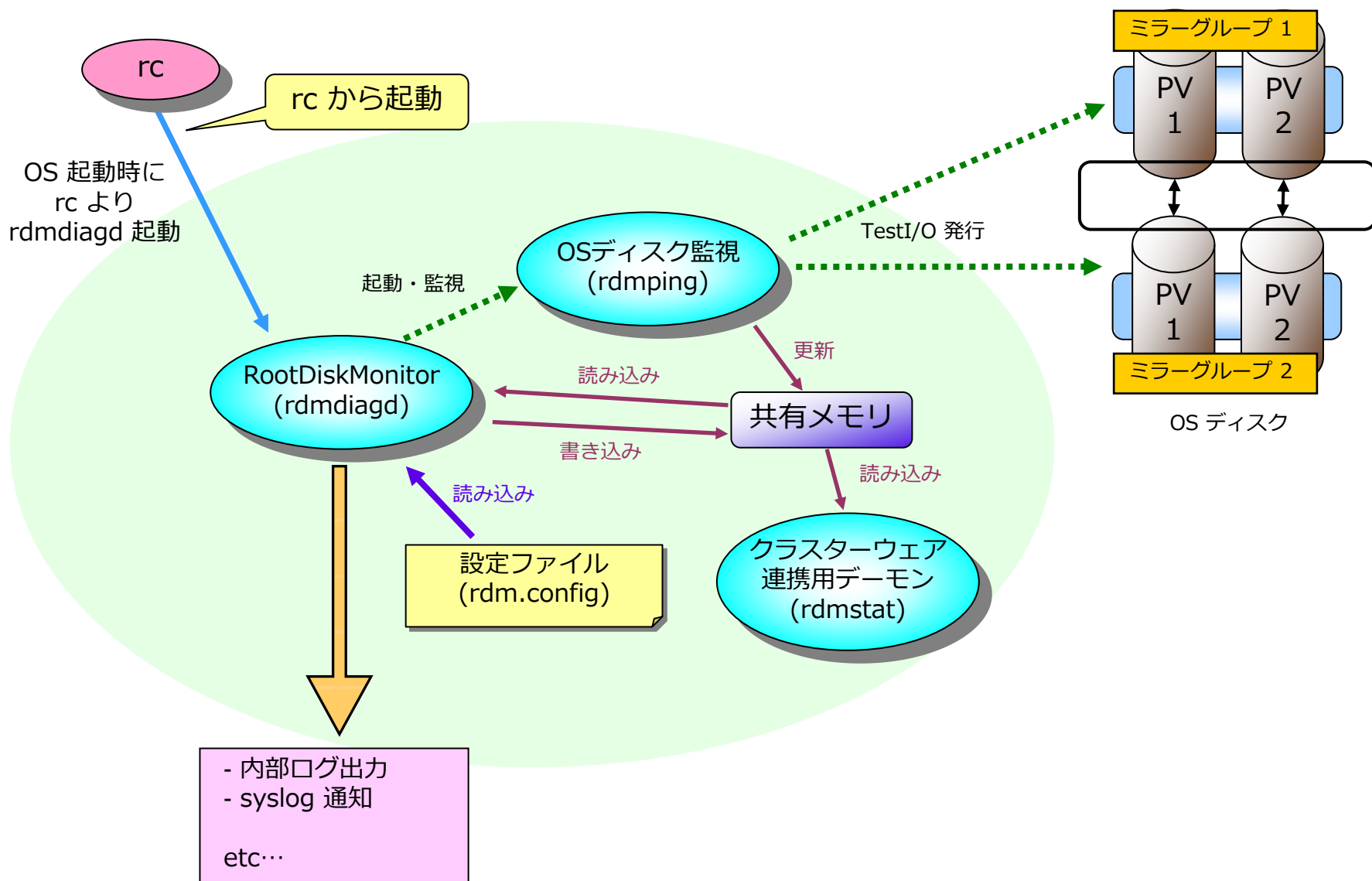
<RootDiskMonitor 設定ファイル>

- ◆ 設定ファイル
 - ・ /opt/HA/RDM/conf/rdm.config

3. 特記事項

- ◆ 本書「パラメーターシート」に記載している「規定値」は、一般的なシステムに対して製品として定めている値です。インストール後に設定変更を行わなかった場合、本製品は「規定値」で動作します。必要がある場合は、システム構成に応じて値を変更してください。
- ◆ 本書「パラメーターシート」にて規定値に「システム構成に依存」と記載しているパラメーターはシステム構成により設定内容が異なりますが、設定ファイル自動生成コマンド(/opt/HA/RDM/bin/rdmconfig)をご使用いただくことで、実際の構成に合った設定ファイルを自動生成することができます。

4. RootDiskMonitor プロセスモデル



5. RootDiskMonitor パラメーター概要

5. RootDiskMonitor パラメーター概要(1)

【設定ファイル(動作定義)】

設定ファイル: /opt/HA/RDM/conf/rdm.config

各タイマー値の上限値は MAXINT まで指定可能ですが、常識的な値での運用を推奨します。

パラメーター名	規定値	規定可能範囲	意味	備考
TIME_VG_FAULT	60(秒)	6 ~ MAXINT(秒)	監視リソースを異常と判定する時間。	
TIME_VG_STALL	360(秒)	0 (監視しない) 6 ~ MAXINT(秒)	監視リソースの I/O ストールを判定する時間。	
TIME_TESTIO_INTERVAL	5(秒)	1 ~ MAXINT(秒)	TestI/O の発行間隔。	
WAIT_TESTIO_INTERVAL	5(秒)	1 ~ MAXINT(秒)	TestI/O でパススルードライバーに指定するI/O 待ち合わせ時間。	
BASE_TIMER	10(秒)	1 ~ MAXINT(秒)	リソースの状態を確認する間隔。	
OVER_ACTION	SERVICE_CMD_DISABLE	SERVICE_CMD_DISABLE SERVICE_CMD_ENABLE CLPNM_KILL TOC_EXEC POWER_OFF	OS ディスク異常検出時に行うアクション。 SERVICE_CMD_DISABLE… アクションなし。 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連携を行うことで、 ノード切り替えを行う CLPNM_KILL… CLUSTERPRO のサーバー管理プロセスである clpnm を強制終了することでノード切り替えを行う。 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切り替えを行う。 POWER_OFF… ソフトウェア watchdog を利用し、OSを停止する。	

5. RootDiskMonitor パラメーター概要(2)

【設定ファイル(動作定義)】

設定ファイル: /opt/HA/RDM/conf/rdm.config

本パラメーターを変更する場合は開発部門までお問い合わせください。

パラメーター名	規定値	規定可能範囲	意味	備考
VG_STALL_ACTION	SERVICE_CMD_DISABLE	SERVICE_CMD_DISABLE SERVICE_CMD_ENABLE CLPNM_KILL TOC_EXEC POWER_OFF	I/O ストール検出時に行うアクション。 SERVICE_CMD_DISABLE… アクションなし。 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連携を行うことで、 ノード切り替えを行う。 CLPNM_KILL… CLUSTERPRO のサーバー管理プロセスである clpnm を強制終了することでノード切り替えを 行う。 TOC_EXEC… システムメモリダンプを採取し、OS を強制停止 することでノード切り替えを行う。 POWER_OFF… ソフトウェア watchdog を利用し、OSを停止する。	本パラメーターは変更しないことを推奨します。

5. RootDiskMonitor パラメーター概要(3)

【設定ファイル(動作定義)】

設定ファイル: /opt/HA/RDM/conf/rdm.config

本パラメーターを変更する場合は開発部門までお問い合わせください。

パラメーター名	規定値	規定可能範囲	意味	備考
TESTIO_PERFORMANCE_TYPE	NORMAL	NORMAL HIGH	TestI/O の結果から致命的なエラーの検出要否。 NORMAL… TESTI/Oの結果を正常・異常で判定。 HIGH… TESTI/Oの結果を正常・異常・致命的なエラーで判定。	デフォルトでは使用しません。 障害検知、およびアクションの高速化を行う場合のみ設定してください。
FATAL_ERROR_RETRY_COUNT	2	1 ~ MAXINT	TESTI/Oの結果が致命的なエラーの場合の障害判定までのリトライ回数。	デフォルトでは使用しません。 TESTIO_PERFORMANCE_TYPE を HIGH に設定した場合に有効となります。

5. RootDiskMonitor パラメーター概要(4)

【設定ファイル(動作定義)】

設定ファイル: /opt/HA/RDM/conf/rdm.config

パラメーター名	規定値	規定可能範囲	意味	備考
BOOT_TYPE	LOCAL_DISK	LOCAL_DISK SAN_BOOT	BootDiskの構成。 LOCAL_DISK… OSディスクが内蔵されたディスクに格納された構成 SAN_BOOT… SAN-BOOT構成	
TESTIO_FAULT_ACTION	ACTION_NONE	BLOCK_PATH ACTION_NONE	TestI/O 異常検出時のアクションを指定します。 BLOCK_PATH…自動閉塞を行う。 ACTION_NONE…アクション指定なし。	
MULTIPATH_TYPE	NO_USE	DM_MULTIPATH POWER_PATH SPS HDLM DMP NO_USE	マルチパス管理ソフトウェアの種類。 DM_MULTIPATH… マルチパス管理ソフトウェアとして DeviceMapper Multipath を使用している POWER_PATH… マルチパス管理ソフトウェアとして EMC PowerPath を使用している SPS… マルチパス管理ソフトウェアとして StoragePathSavior を使用している HDLM… マルチパス管理ソフトウェアとして HitachiDynamicLinkManager または、 HA Dynamic Link Manager を使用している DMP… マルチパス管理ソフトウェアとして VeritasDynamicMultiPassing を使用している NO_USE… マルチパス管理ソフトウェアを使用していない	

5. RootDiskMonitor パラメーター概要(5)

【設定ファイル(デバイス定義)】

設定ファイル: /opt/HA/RDM/conf/rdm.config

パラメーター名	規定値	規定可能範囲	意味	備考
VG	システム構成に依存	システム構成に依存	OS ディスクのボリューム名。 形式: VG <VG名> 例) VG /dev/VolGroup00	設定ファイル自動生成コマンド(/opt/HA/RDM/bin/rdmconfig)を実行することにより、本パラメーターを容易に設定することができます。
VOLTYPE	ROOT_VOLUME	ROOT_VOLUME OTHER	ディスクの種別を指定。 ROOT_VOLUME… 通常の OS ディスクの場合に指定。 VG ダウンを検出した場合に通常どおり OVER_ACTION の動作を実行する。 OTHER… OS ディスク以外のデータディスクの場合に指定。 OTHER が指定された VG は、VG ダウンを検出した場合でも OVER_ACTION の動作を実行しない。	デフォルトでは使用しません。
MIRROR	システム構成に依存	システム構成に依存	OS ディスクのミラーグループを構成する組み合わせ。 OS ディスクの中で同一データを構成する I/O パスをグルーピングする。 形式: MIRROR <GROUP名> 例) MIRROR group01	GROUP 名には 16 文字以内のノード一意である任意の英数字を指定してください。設定ファイル自動生成コマンド(/opt/HA/RDM/bin/rdmconfig)を実行することにより、本パラメーターを容易に設定することができます。
PV	システム構成に依存	システム構成に依存	I/O パスへの udev デバイスファイルまたはブロックスペシャルファイル。 形式: PV <udev ファイル名> または PV <ブロックスペシャルファイル名> 例) PV pci-0000:09:00.0-scsi-0:2:0:0 または PV /dev/sda	シングルパス構成の場合は LUN の udev デバイスファイルまたはブロックスペシャルファイルをひとつ指定してください。 ソフトミラー構成の場合は正副 LUN 両方の udev デバイスファイルまたはブロックスペシャルファイルを指定してください。 FC 接続の代替パス構成の場合は LUN への正副 I/O パス両方の udev デバイスファイルまたはブロックスペシャルファイルを指定してください。 設定ファイル自動生成コマンド(/opt/HA/RDM/bin/rdmconfig)を実行することにより、本パラメーターを容易に設定することができます。

6. RootDiskMonitor パラメーター設定シート(記入例)

6. RootDiskMonitor パラメーター設定シート(記入例)(1-1)

【設定ファイル(動作定義記入例)】

設定ファイル: /opt/HA/RDM/conf/rdm.config

下記は内蔵ディスク構成の記入例です。未記入のシート(P.21)をご利用ください。
設定ファイル自動生成コマンド(/opt/HA/RDM/bin/rdmconfig)実行により
実構成に合った設定ファイルを自動生成することができます。

記入例		
パラメーター名	設定値	備考
TIME_VG_FAULT	60	監視リソースを異常と判定する時間。
TIME_VG_STALL	360	監視リソースの I/O ストールを判定する時間。
TIME_TESTIO_INTERVAL	5	TestI/O の発行間隔。
WAIT_TESTIO_INTERVAL	5	TestI/O でパススルードライバーに指定するI/O 待ち合わせ時間。
BASE_TIMER	10	リソースの状態を確認する間隔。
OVER_ACTION	SERVICE_CMD_DISABLE	OS ディスク異常検出時に行うアクション。
VG_STALL_ACTION	SERVICE_CMD_DISABLE	I/O ストール検出時に行うアクション。
TESTIO_MODE	INQ_TUR	TestI/O の発行方式。
TESTIO_PERFORMANCE_TYPE	NORMAL	TestI/O の結果から致命的なエラーの検出要否。
FATAL_ERROR_RETRY_COUNT	2	TESTI/Oの結果が致命的なエラーの場合の障害判定までのリトライ回数。
BOOT_TYPE	LOCAL_DISK	BootDiskの構成。
TESTIO_FAULT_ACTION	ACTION_NONE	TestI/O 異常検出時のアクション。
MULTIPATH_TYPE	NO_USE	マルチパス管理ソフトウェアの種類。

6. RootDiskMonitor パラメーター設定シート(記入例)(1-2)

【設定ファイル(デバイス定義記入例)】

設定ファイル: /opt/HA/RDM/conf/rdm.config

下記は内蔵ディスク構成の記入例です。未記入のシート(P.22)をご利用ください。
設定ファイル自動生成コマンド(/opt/HA/RDM/bin/rdmconfig)実行により
実構成に合った設定ファイルを自動生成することができます。

記入例		
パラメーター名	設定値	備考
VG	/dev/VolGroup00	ボリューム名
MIRROR	group01	ミラーグループ名
PV	pci-0000:09:00.0-scsi-0:2:0:0	パス情報
PV	pci-0000:09:00.0-scsi-0:2:0:1	パス情報
MIRROR	group02	ミラーグループ名
PV	pci-0000:09:00.0-scsi-0:2:0:2	パス情報
PV	pci-0000:09:00.0-scsi-0:2:0:3	パス情報

6. RootDiskMonitor パラメーター設定シート(記入例)(2-1)

【設定ファイル(動作定義記入例)】

設定ファイル: /opt/HA/RDM/conf/rdm.config

下記はSAN-Boot構成の記入例です。未記入のシート(P.21)をご利用ください。
設定ファイル自動生成コマンド(/opt/HA/RDM/bin/rdmconfig)実行により
実構成に合った設定ファイルを自動生成することができます。

記入例		
パラメーター名	設定値	備考
TIME_VG_FAULT	60	監視リソースを異常と判定する時間。
TIME_VG_STALL	360	監視リソースの I/O ストールを判定する時間。
TIME_TESTIO_INTERVAL	5	TestI/O の発行間隔。
WAIT_TESTIO_INTERVAL	5	TestI/O でパススルードライバーに指定するI/O 待ち合わせ時間。
BASE_TIMER	10	リソースの状態を確認する間隔。
OVER_ACTION	SERVICE_CMD_DISABLE	OS ディスク異常検出時に行うアクション。
VG_STALL_ACTION	SERVICE_CMD_DISABLE	I/O ストール検出時に行うアクション。
TESTIO_MODE	INQ_TUR	TestI/O の発行方式。
TESTIO_PERFORMANCE_TYPE	NORMAL	TestI/O の結果から致命的なエラーの検出要否。
FATAL_ERROR_RETRY_COUNT	2	TESTI/Oの結果が致命的なエラーの場合の障害判定までのリトライサンプリング回数。
BOOT_TYPE	SAN_BOOT	BootDiskの構成。
TESTIO_FAULT_ACTION	BLOCK_PATH	TestI/O 異常検出時のアクション。
MULTIPATH_TYPE	DM_MULTIPATH	マルチパス管理ソフトウェアの種類。

6. RootDiskMonitor パラメーター設定シート(記入例)(2-2)

【設定ファイル(デバイス定義記入例)】

設定ファイル: /opt/HA/RDM/conf/rdm.config

下記はSAN-Boot構成の記入例です。未記入のシート(P.22)をご利用ください。
設定ファイル自動生成コマンド(/opt/HA/RDM/bin/rdmconfig)実行により
実構成に合った設定ファイルを自動生成することができます。

記入例		
パラメーター名	設定値	備考
VG	/dev/VolGroup00	ボリューム名
MIRROR	group01	ミラーグループ名
PV	pci-0000:15:00.0-fc-0x22008cdf9dcaf0ea-lun-0	パス情報
PV	pci-0000:15:00.0-fc-0x24008cdf9dcaf0ea-lun-0	パス情報
PV	pci-0000:15:00.1-fc-0x21008cdf9dcaf0ea-lun-0	パス情報
PV	pci-0000:15:00.1-fc-0x23008cdf9dcaf0ea-lun-0	パス情報

7. RootDiskMonitor パラメーター設定シート

7. RootDiskMonitor パラメーター設定シート(1)

【設定ファイル(動作定義雛形)】

設定ファイル: /opt/HA/RDM/conf/rdm.config

パラメーター名	設定値	備考
TIME_VG_FAULT		
TIME_VG_STALL		
TIME_TESTIO_INTERVAL		
WAIT_TESTIO_INTERVAL		
BASE_TIMER		
OVER_ACTION		
VG_STALL_ACTION		
TESTIO_MODE		
TESTIO_PERFORMANCE_TYPE		
FATAL_ERROR_RETRY_COUNT		
BOOT_TYPE		
TESTIO_FAULT_ACTION		
MULTIPATH_TYPE		

7. RootDiskMonitor パラメーター設定シート(2)

【設定ファイル(デバイス定義雛形)】

設定ファイル: /opt/HA/RDM/conf/rdm.config

パラメーター名	設定値	備考
VG		
MIRROR		
PV		
PV		
MIRROR		
PV		
PV		

 **Orchestrating** a brighter world

NEC