

CLUSTERPRO MC StorageSaver 1.1 for Linux パラメータシート

第3版

2013年9月30日

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	2013/3/29
2	TESTIO_DIRECTを追加	2013/4/1
3	TIME_READ_INTERVAL、TESTIO_MODEを追加 VG_FAULT_ACTION、VG_STALL_ACTIONの設定値を変更	2013/09/30

目次

1. はじめに	P.4
2. 対象ファイル一覧	P.5
3. 特記事項	P.6
4. StorageSaver プロセスモデル	P.7
5. StorageSaver パラメータ概要	P.8
6. StorageSaver パラメータ設定シート(記入例)	P.16
7. StorageSaver パラメータ設定シート	P.20

1. はじめに

- ◆ 本書は、CLUSTERPRO MC StorageSaver 1.1 for Linux (以降、StorageSaver と記述します) におけるパラメータの概要について記載したパラメータシートです。本書を参考に、システムの構成にあったパラメータ設計を行ってください。
- ◆ 本書をパラメータ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及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 : StorageSaver のサポートプラットフォーム環境に依存します。
 - StorageSaver : CLUSTERPRO MC StorageSaver 1.1 for Linux
- ◆ 商標
 - Linux は、Linus 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
 - 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

<StorageSaver 設定ファイル>

◆ システム定義ファイル

- /var/opt/HA/SrG/conf/srg.config

◆ 構成定義ファイル

- /var/opt/HA/SrG/conf/srg.map

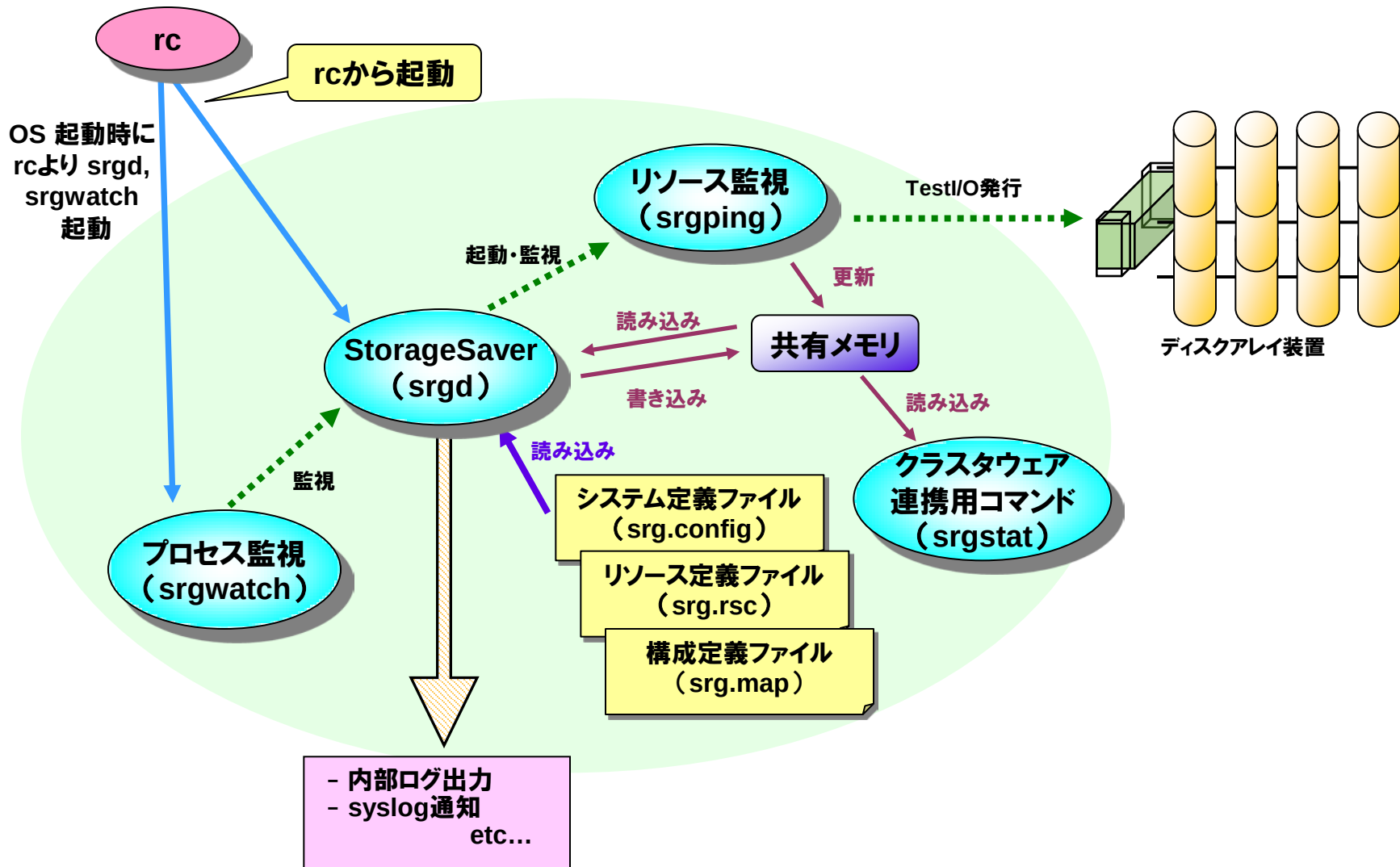
◆ リソース定義ファイル

- /var/opt/HA/SrG/conf/srg.rsc

3. 特記事項

- ◆ 本書「パラメータシート」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/SrG/bin/srgquery)をご使用いただくことで、実際の構成に合った定義ファイルを自動生成することができます。

4. StorageSaver プロセスモデル



5. StorageSaver パラメータ概要

5. StorageSaver パラメータ概要(1)

【システム定義ファイル 1/5】

設定ファイル: /var/opt/HA/SrG/conf/srg.config

各タイマ値の上限値は 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。

パラメータ名	規定値	規定可能範囲	意味	備考
TIME_VG_FAULT	60(秒)	30 ~ MAXINT(秒)	ボリュームグループの障害検出時間。	
TIME_LINKDOWN	180(秒)	30 ~ MAXINT(秒)	I/O パスの障害検出時間。	
TIME_INQ_INTERVAL	20(秒)	10 ~ MAXINT(秒)	コントローラ監視間隔。	
TIME_TUR_INTERVAL	180(秒)	0 (発行しない) 10 ~ MAXINT(秒)	LUN 監視間隔。	指定値はTIME_INQ_INTERVAL で指定した値以上、かつ整数倍である必要があります。 LUN の監視が不要な場合は、0 秒を指定すると論理ディスクへの Test/I/O は行いません。
TIME_READ_INTERVAL	180(秒)	10 ~ MAXINT(秒)	LUN データ読込間隔。	本指定値は TESTIO_MODE が READ の場合に有効となります。

5. StorageSaver パラメータ概要(2)

【システム定義ファイル 2/5】

設定ファイル: /var/opt/HA/SrG/conf/srg.config

パラメータ名	規定値	規定可能範囲	意味	備考
TESTIO_FAULT_ACTION	ACTION_NONE	ACTION_NONE BLOCK_PATH	TestI/O 異常検出時に行うアクション。 ACTION_NONE... アクション無し。 BLOCK_PATH... I/O パスを自動閉塞する。	
VG_FAULT_ACTION	SERVICE_CMD_DISABLE	SERVICE_CMD_DISABLE SERVICE_CMD_ENABLE CLPNM_KILL_ENABLE TOC_EXEC POWER_OFF RENS_REPORT_ENABLE	ボリュームグループ異常検出時に行うアクション。 SERVICE_CMD_DISABLE... アクション無し。 SERVICE_CMD_ENABLE... クラスタウェア連携用コマンド (srgstat) を 使用してクラスタ連携を行うことで、 ノード切り替えを行う。 CLPNM_KILL_ENABLE... CLUSTERPRO のサーバ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。 RENS_REPORT_ENABLE... RENS に障害イベントを通知する。	
AUTO_RECOVERY	DISABLE	ENABLE DISABLE	監視ステータス自動復旧の実行要否。 ENABLE... 自動復旧を行う。 DISABLE... 自動復旧を行わない。	

5. StorageSaver パラメータ概要(2)

【システム定義ファイル 3/5】

設定ファイル: /var/opt/HA/SrG/conf/srg.config

パラメータ名	規定値	規定可能範囲	意味	備考
TESTIO_MODE	INQ_TUR	INQ INQ_TUR INQ_TUR_READ DIRECT READ	Test/I/O の発行方法。 INQ... バススルードライバ経由で Inquiry を発行。 INQ_TUR... バススルードライバ経由で Inquiry と TestUnitReady を発行。 INQ_TUR_READ... バススルードライバ経由で Inquiry と TestUnitReady と Read を発行。 DIRECT... スペシャルファイルに対して直接 Inquiry と TestUnitReady を発行。 READ... スペシャルファイルに対して直接 read を発行。	従来の パラメータ (TESTIO_DIRECT) は本パラメータに統合されました。
TIO_MONITOR	DISABLE	DISABLE ENABLE	間欠障害監視機能の使用要否。 DISABLE 間欠障害監視機能を使用しません。 ENABLE 間欠障害監視機能を使用します。	デフォルトでは使用しません。 間欠障害監視機能を使用する場合のみ設定してください。
TIO_FILE_PATH	/var/opt/HA/SrG/log	システム構成に依存	間欠障害監視機能のログ出力先。	デフォルトでは使用しません。 間欠障害監視機能を使用する場合のみ設定してください。
TIO_FILE_SIZE	1	1 ~ MAXINT(Mbyte)	間欠障害監視機能のログファイルのサイズ。	デフォルトでは使用しません。 間欠障害監視機能を使用する場合のみ設定してください。

5. StorageSaver パラメータ概要(3)

【システム定義ファイル 4/5】

設定ファイル: /var/opt/HA/SrG/conf/srg.config

以降のパラメータを変更する場合は開発部門までお問い合わせください。

パラメータ名	規定値	規定可能範囲	意味	備考
BASE_TIMER	10 (秒)	10 ~ MAXINT (秒)	リソースの状態を確認する間隔。	
TIME_VG_STALL	360 (秒)	0 (監視しない) 60 ~ MAXINT (秒)	監視リソースの I/O ストールを判定する時間。	
VG_STALL_ACTION	SERVICE_CMD_DISABLE	SERVICE_CMD_DISABLE SERVICE_CMD_ENABLE CLPNM_KILL_ENABLE TOC_EXEC POWER_OFF RENS_REPORT_ENABLE	I/O ストール検出時に行うアクション。 SERVICE_CMD_DISABLE... アクション無し。 SERVICE_CMD_ENABLE... クラスタウェア連携用コマンド (srgstat) を 使用してクラスタ連携を行うことで、 ノード切り替えを行う。 CLPNM_KILL_ENABLE... CLUSTERPRO のサーバ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。 RENS_REPORT_ENABLE... RENS に障害イベントを通知する。	
WAIT_TESTIO_INTERVAL	5 (秒)	1 ~ MAXINT (秒)	TestI/O でパススルードライバに指定する I/O 待ち合わせ時間。	

5. StorageSaver パラメータ概要(4)

【システム定義ファイル 5/5】

設定ファイル: /var/opt/HA/SrG/conf/srg.config

以降のパラメータを変更する場合は開発部門までお問い合わせください。

パラメータ名	規定値	規定可能範囲	意味	備考
DAILY_CHECK_TIME	10 (10:00)	0 ~ 23	障害の発生した I/O パスを定期通知する時刻。	
TESTIO_USE	ENABLE	ENABLE DISABLE	TestI/O の実行要否。 ENABLE... TestI/O を行う。 DISABLE... TestI/O を行わない。	
EXEC_SYNC_ENABLE	ENABLE	ENABLE DISABLE	I/O パスの状態について定期的に同期を取るか。 ENABLE... 定期同期を行う。 DISABLE... 定期同期を行わない。	
SHM_BUFF_SIZE	2 (Mbyte)	1 ~ MAXINT (Mbyte)	リソーステーブルで使用する共有メモリサイズ。	
LOG_SIZE	20 (Mbyte)	1 ~ 40 (Mbyte)	リソース監視デーモンのログファイルのサイズ。	

5. StorageSaver パラメータ概要(5)

【構成定義ファイル 1/2】

設定ファイル: /var/opt/HA/SrG/conf/srg.map

パラメータ名	規定値	規定可能範囲	意味	備考
PKG	システム構成に依存	システム構成に依存	クラスタウェアで規定されたパッケージ名。 形式: PKG <パッケージ名> 例) PKG PKG_NONE	パッケージ名は64文字以内のクラスター意の英数字を指定してください。 なお、パッケージ名が付与されていない VG を指定する場合は、パッケージ名なしである PKG_NONE 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/SrG/bin/srgquery)を実行することにより、本パラメータを容易に設定することができます。
VG	システム構成に依存	システム構成に依存	LVM で規定された VG 名。 形式: VG <VG名> 例) VG VolGroup01	VG名は64文字以内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/SrG/bin/srgquery)を実行することにより、本パラメータを容易に設定することができます。
RSC_ACTION	SERVICE_CMD_DISABLE	SERVICE_CMD_DISABLE SERVICE_CMD_ENABLE CLPNM_KILL_ENABLE TOC_EXEC POWER_OFF RENS_REPORT_ENABLE	VG 単位で VG 障害発生時に行うアクション。 SERVICE_CMD_DISABLE... アクション無し。 SERVICE_CMD_ENABLE... クラスタウェア連携用コマンド (srgstat) を使用してクラスタ連携を行うことで、ノード切り替えを行う。 CLPNM_KILL_ENABLE... CLUSTERPRO のサーバ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。 RENS_REPORT_ENABLE... RENS に障害イベントを通知する。	デフォルトでは使用しません。 設定ファイル自動生成コマンド(/opt/HA/SrG/bin/srgquery)を実行することにより、本パラメータを容易に設定することができます。

5. StorageSaver パラメータ概要(6)

【構成定義ファイル 2/2】

設定ファイル: /var/opt/HA/SrG/conf/srg.map

パラメータ名	規定値	規定可能範囲	意味	備考
FS_TYPE	システム構成に依存	SpsDevice EmcDevice RawDevice	I/O バスの管理方式。 SpsDevice... SPS でマルチバス管理している場合に指定する。 EmcDevice... PowerPath でマルチバス管理している場合に指定する。 RawDevice... マルチバス管理製品で管理していないバス、 またはSPS、PowerPath 以外のマルチバス 管理製品を使用している場合に指定する。	設定ファイル自動生成コマンド (/opt/HA/SrG/bin /srgquery)を実行することにより、 本パラメータを容易に設定することが できます。
GROUP	システム構成に依存	システム構成に依存	任意の文字列を GROUP 名として指定する。 GROUP 名は groupxxxx (xxxx は 0001 ~ 9999) となるノード一意の 数字を指定する。 形式: GROUP <GROUP名> 例) GROUP group0001	GROUP 名は groupxxxx(xxxx は 0001~9999) となるノード一意 の任意の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/SrG/bin /srgquery)を実行することにより、 本パラメータ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	経路を表す I/O バス情報。 形式: PV <デバイス HW バス名> 例) PV pci-0000:13:00.0-fc-0x2100001697120ca7:0x0000000000000000	設定ファイル自動生成コマンド (/opt/HA/SrG/bin /srgquery)を実行することにより、 本パラメータを容易に設定することが できます。

5. StorageSaver パラメータ概要(7)

【リソース定義ファイル】

設定ファイル: /var/opt/HA/SrG/conf/srg.rsc

パラメータ名	規定値	規定可能範囲	意味	備考
FC / SCSI	システム構成に依存	システム構成に依存	管理対象となる HBA カード情報。 FC /SCSI... FC 接続の場合は FC を、SCSI 接続の場合は SCSI を指定する。 alias 名... FC を特定する任意の名称を指定する。 FC HWバス... FC の HW バスを指定する。 形式: FC / SCSI < alias 名> <FC HWバス> 例) FC fc1 0000:13:00.0	設定ファイル自動生成コマンド(/opt/HA/SrG/bin/srgquery)を実行することにより、本パラメータ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	FC 配下の I/O バス情報。 ディスクタイプ... ディスク種別を指定する。 iStorage_Series : NEC 社製 iStorage シリーズ CLARiX_Series : EMC 社製 CLARiX シリーズ Symmetrix_Series : EMC 社製 Symmetrix DMX シリーズ EMC 社製 Symmetrix VMAX シリーズ SANRISE_Series : 日立社製 SANRISE シリーズ 日立社製 Hitachi USP シリーズ 日立社製 Hitachi VXP シリーズ Other : その他ディスク装置 デバイス HW バス... 経路を表す I/O バス情報を指定する。 形式: PV <ディスクタイプ> <デバイス HW バス> 例) PV iStorage_Series pci-0000:13:00.0-fc-0x2100001697120ca7:0x0000000000000000	設定ファイル自動生成コマンド(/opt/HA/SrG/bin/srgquery)を実行することにより、本パラメータを容易に設定することができます。

6. StorageSaver パラメータ設定シート(記入例)

6. StorageSaver パラメータ設定シート(記入例)(1)

【システム定義ファイル(記入例)】

設定ファイル: /var/opt/HA/SrG/conf/srg.config

下記は記入例です。未記入のシート(P.23)をご利用ください。
設定ファイル自動生成コマンド(/opt/HA/SrG/bin/srgquery)実行により
実構成に合ったシステム定義ファイルを自動生成することができます。

記入例		
パラメータ名	設定値	備考
TIME_VG_FAULT	60	ボリュームグループの障害検出時間。
TIME_LINKDOWN	180	I/O バスの障害検出時間。
TIME_INQ_INTERVAL	20	コントローラ監視間隔。
TIME_TUR_INTERVAL	180	LUN 監視間隔。
TIME_READ_INTERVAL	180	LUN データ読込間隔。
TESTIO_FAULT_ACTION	ACTION_NONE	TestI/O 異常検出時に行うアクション。
VG_FAULT_ACTION	SERVICE_CMD_DISABLE	ボリュームグループ異常検出時に行うアクション。
AUTO_RECOVERY	DISABLE	監視ステータス自動復旧の実行要否。
TESTIO_MODE	INQ_TUR	TestI/O の発行方法。
TIO_MONITOR	DISABLE	間欠障害監視機能の使用要否。
TIO_FILE_PATH	/var/opt/HA/SrG/log	間欠障害監視機能のログ出力先。
TIO_FILE_SIZE	1	間欠障害監視機能のログファイルのサイズ。

6. StorageSaver パラメータ設定シート(記入例)(2)

【システム定義ファイル(記入例)】

設定ファイル: /var/opt/HA/SrG/conf/srg.config

下記は記入例です。未記入のシート(P.24)をご利用ください。
設定ファイル自動生成コマンド(/opt/HA/SrG/bin/srgquery)実行により
実構成に合ったシステム定義ファイルを自動生成することができます。

記入例		
パラメータ名	設定値	備考
BASE_TIMER	10	リソースの状態を確認する間隔。
TIME_VG_STALL	360	監視リソースの I/O ストールを判定する時間。
VG_STALL_ACTION	SERVICE_CMD_DISABLE	I/O ストール検出時に行うアクション。
WAIT_TESTIO_INTERVAL	5	TestI/O でパススルードライバに指定する I/O 待ち合わせ時間。
DAILY_CHECK_TIME	10	障害の発生した I/O パスを定期通知する時刻。
TESTIO_USE	ENABLE	TestI/O の実行要否。
EXEC_SYNC_ENABLE	ENABLE	I/O パスの状態について定期的に同期を取るか。
SHM_BUFF_SIZE	2	リソーステーブルで使用する共有メモリサイズ。
LOG_SIZE	20	リソース監視デーモンのログファイルのサイズ。

6. StorageSaver パラメータ設定シート(記入例)(3)

【構成定義ファイル(記入例)】

設定ファイル: /var/opt/HA/SrG/conf/srg.map

下記は記入例です。未記入のシート(P.25)をご利用ください。
設定ファイル自動生成コマンド(/opt/HA/SrG/bin/srgquery)実行により
実構成に合ったシステム定義ファイルを自動生成することができます。

記入例		
パラメータ名	設定値	備考
PKG	PKG_NONE	パッケージ名
VG	VolGroup01	VG 名
FS_TYPE	SpsDevice	I/O バス管理方式
GROUP	group0001	グループ名
PV	pci-0000:13:00.0-fc-0x2100001697120ca7:0x0000000000000000	バス情報
PV	pci-0000:13:00.0-fc-0x2900001697120ca7:0x0000000000000000	バス情報
VG	VolGroup02	VG 名
FS_TYPE	SpsDevice	I/O バス管理方式
GROUP	group0002	グループ名
PV	pci-0000:13:00.0-fc-0x2100001697120ca7:0x0001000000000000	バス情報
PV	pci-0000:13:00.0-fc-0x2900001697120ca7:0x0001000000000000	バス情報

6. StorageSaver パラメータ設定シート(記入例)(4)

【リソース定義ファイル(記入例)】

設定ファイル: /var/opt/HA/SrG/conf/srg.rsc

下記は記入例です。未記入のシート(P.26)をご利用ください。
設定ファイル自動生成コマンド(/opt/HA/SrG/bin/srgquery)実行により
実構成に合ったシステム定義ファイルを自動生成することができます。

記入例			
パラメータ名	設定値		備考
FC	fc1	0000:13:00.0	管理対象となるHBA カード情報
PV	iStorage_Series	pci-0000:13:00.0-fc-0x2100001697120ca7:0x0000000000000000	FC 配下のI/O パス情報
PV	iStorage_Series	pci-0000:13:00.0-fc-0x2100001697120ca7:0x0001000000000000	FC 配下のI/O パス情報
FC	fc2	0000:13:00.1	管理対象となるHBA カード情報
PV	iStorage_Series	pci-0000:13:00.1-fc-0x2100001697120ca7:0x0000000000000000	FC 配下のI/O パス情報
PV	iStorage_Series	pci-0000:13:00.1-fc-0x2100001697120ca7:0x0001000000000000	FC 配下のI/O パス情報

7. StorageSaver パラメータ設定シート

7. StorageSaver パラメータ設定シート(1)

【システム定義ファイル(雛形)】

設定ファイル: /var/opt/HA/SrG/conf/srg.config

パラメータ名	設定値	備考
TIME_VG_FAULT		
TIME_LINKDOWN		
TIME_INQ_INTERVAL		
TIME_TUR_INTERVAL		
TIME_READ_INTERVAL		
TESTIO_FAULT_ACTION		
VG_FAULT_ACTION		
AUTO_RECOVERY		
TESTIO_MODE		
TIO_MONITOR		
TIO_FILE_PATH		
TIO_FILE_SIZE		

7. StorageSaver パラメータ設定シート(2)

【システム定義ファイル(雛形)】

設定ファイル: /var/opt/HA/SrG/conf/srg.config

パラメータ名	設定値	備考
BASE_TIMER		
TIME_VG_STALL		
VG_STALL_ACTION		
WAIT_TESTIO_INTERVAL		
DAILY_CHECK_TIME		
TESTIO_USE		
EXEC_SYNC_ENABLE		
SHM_BUFF_SIZE		
LOG_SIZE		

7. StorageSaver パラメータ設定シート(3)

【構成定義ファイル(雛形)】

設定ファイル: /var/opt/HA/SrG/conf/srg.map

パラメータ名	設定値	備考
PKG		
VG		
FS_TYPE		
GROUP		
PV		
PV		
VG		
FS_TYPE		
GROUP		
PV		
PV		

7. StorageSaver パラメータ設定シート(4)

【リソース定義ファイル(雛形)】

設定ファイル: /var/opt/HA/SrG/conf/srg.rsc

パラメータ名	設定値		備考
FC			
PV			
PV			
FC			
PV			
PV			

Empowered by Innovation

NEC