



CLUSTERPRO X
HA/SingleSaver
WBEM リソース監視機能
利用の手引き
(リリース 2.2)

2013年3月
日本電気株式会社

© 2011,2013 NEC Corporation

輸出する際の注意事項

本製品(ソフトウェア)は、外国為替管理令に定める提供を規制される技術に該当致しますので、日本国外へ持ち出す際には日本国政府の役務取引許可申請など必要な手続きをお取りください。

許可手続きなどにあたり特別な資料などが必要な場合には、お買い上げの販売店またはお近くの当社営業拠点にご相談ください。

本書の利用にあたって

- ・ 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- ・ 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。
- ・ 弊社の許可なく複製・改編などを行うことはできません。

商標類

- ・ CLUSTERPRO は、日本電気株式会社の登録商標です。
- ・ HP-UX は、Hewlett-Packard Company の登録商標です。
- ・ Itanium は、Intel の登録商標です。
- ・ SingleSaver は、日本電気株式会社の登録商標です。
- ・ UNIX は、The Open Group の登録商標です。
- ・ その他、本マニュアルに登場する会社名、製品名は一般に各社の登録商標または商標です。
- ・ なお、本書では®、TM マークを明記しておりません。

本書を読み進めるにあたって関連する説明書は次の通りです。

- ・ CLUSTERPRO X HA/SingleSaver 利用の手引き

以下は Hewlett-Packard 社発行の説明書です。

- ・ 「HP WBEM Services for HP-UX and Linux System Administrator's Guide」(英文のみ)
- ・ 「Administrator's and User's Guide for SFM」(英文のみ)
- ・ 「System Fault Management Administrator Guide」(英文のみ)
- ・ 各 WBEM Instance Provider の Provider Data Sheet (英文のみ)

Hewlett-Packard 社発行の WBEM、SFM および Provider の英文ドキュメントは、以下にあります。

<http://www.hp.com/go/hpux-networking-docs>

→ HP-UX 11i WBEM Software

<http://www.hp.com/go/hpux-diagnostics-docs>

→ HP-UX Online Diagnostics

→ HP-UX System Fault Management (SFM)

2013 年 3 月 2 版

目次

1.	はじめに	1
1.1.	用語	1
1.2.	利用者の権限について	1
2.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能	2
2.1.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の特徴	2
2.2.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能システム構成	2
2.3.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能機能全体図	2
2.4.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能ソフトウェア構成	4
2.5.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能	6
2.5.1.	監視対象の抽象化機能	6
2.5.2.	リトライ機能	9
2.5.3.	数による監視機能	10
2.5.4.	状態不定時のリソース値決定機能	11
2.5.5.	アクション機能	12
2.5.6.	メール通報機能	12
2.5.7.	監視機能の拡張	13
2.5.8.	SNMP 通報機能	14
3.	お使いいただく前に	16
3.1.	運用の流れ	16
3.2.	インストールは完了していますか	16
3.3.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の起動と終了	16
3.3.1.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の起動	16
3.3.2.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の終了	16
3.3.3.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の設定変更	16
3.3.4.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の再起動	16
3.4.	WBEM Instance Provider との連携手順	17
4.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能による障害監視	18
4.1.	導入	18
4.2.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の状態確認	18
4.2.1.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能管理コマンドによる状態確認	18
4.2.2.	HP-UX 付属のコマンドによる状態確認	19
4.3.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能が異常終了した場合の対処方法	20
4.4.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能が起動不可になった場合の対処方法	20
4.5.	カスタマイズ	21
4.5.1.	SingleSaver 構成ファイル (rsmgrd.conf)	21

4.5.1.1.	基本エントリ	21
4.5.1.2.	仮想リソースエントリ	25
4.5.1.3.	仮想リソースクラス定義用サブエントリ	26
4.5.1.4.	仮想リソースインスタンス定義用サブエントリ	26
4.5.1.5.	実リソースマッピング情報定義用サブエントリ	38
4.5.1.6.	SingleSaver 構成ファイル記述例	42
4.5.1.7.	SingleSaver 構成ファイル作成時の注意事項	43
4.5.2.	レポート通知機能設定ファイル (notify.conf)	44
4.6.	設定例	45
4.6.1.	全現用 LAN 監視 (監視対象の抽象化機能)	45
4.6.2.	間欠障害対策 (リトライ機能)	47
4.6.3.	WBEM Instance Provider 未起動対策 (状態不定時のリソース値決定機能)	50
4.6.4.	SingleSaver 構成ファイルの簡易指定 (数による監視機能)	52
4.6.5.	アクション機能・メール通報機能・SNMP 通報機能	53
4.6.6.	監視対象別設定	55
4.7.	syslog への出力	64
4.8.	WBEM ログファイルへの出力	64
4.9.	HA/SingleSaver メモリダンプファイルへの出力 (障害発生時の対処)	64
4.10.	障害発生後の情報収集	65
4.10.1.	通常時	65
4.10.2.	システム高負荷の場合	65
4.11.	運用事例	66
4.11.1.	システム言語環境	66
4.11.2.	リトライ機能実行中の復旧	66
4.11.3.	OS リソース不足からの復旧	66
4.11.4.	HPUXDiskInstanceProvider の仕様変更	66
5.	コマンドリファレンス	68
5.1.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能管理コマンド【rsadmin】	68
5.2.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能プロセス【SiSrsmgrd】	70
5.3.	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能におけるアクション機能・メール通報機能・SNMP 通報機能用プロセス【rsactiond】	71
6.	諸元	73
7.	メッセージ	74
7.1.	syslog メッセージ	74
7.1.1.	起動時	74
7.1.2.	構成時	78

7.1.3.	終了時.....	93
7.1.4.	運用時.....	95
8.	変更履歴.....	105

1. はじめに

この章では、NX7700i/7000 シリーズ、NX7700i/8000 シリーズの HP-UX 上で動作する HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の概要について説明します。

1.1. 用語

本書で利用する用語の一覧を以下に示します。

表 1-1 用語一覧

用語	説明
HA シリーズ	システムの可用性向上を実現するミドルウェア群。正式名称は CLUSTERPRO X HA シリーズ。
PDS	Provider Data Sheet の略。WBEM Instance Provider の仕様を記したドキュメント。Hewlett-Packard 社発行。
PV	物理ディスク (Physical Volume) の略。
Real Resource RR	実リソースと同義。
SingleSaver 構成ファイル	SiSrsmgrd プロセスの動作をカスタマイズするファイル。監視対象の実リソース、束ねたい仮想リソースなどを指定。
SFM	System Fault Management の略。HP-UX サーバのハードウェア状態を監視するためのツール群。
Virtual Resource VR	仮想リソースと同義。
WBEM Service for HP-UX	WBEM は Web Based Enterprise Management の略。マイクロソフト社やインテル社などによって提案され、標準化団体 DMTF (Desktop Management Task Force) によって標準化された規格。「Web ベースのエンタープライズ管理」のための仕様。
WBEM Instance Provider	監視対象となるリソースから状態を取得するソフトウェア。監視対象別に存在する。HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能が監視対象の状態を取得するために利用。開始契機は必要に応じて CIM サーバより起動される。終了契機はプロバイダ依存。プロセス名 : cimprovagt。
仮想リソース	実リソースを束ねた場合の監視対象とするリソース。
実リソース	WBEM Instance Provider が監視対象とするリソースを HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能で監視対象とする際の呼称。

1.2. 利用者の権限について

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能は、特権ユーザ(root アカウント)のみ利用できます。

2. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能

この章では、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の特徴について説明します。

2.1. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の特徴

ミッションクリティカルな領域で使用するシステムでは、シングルサーバであっても、故障部位を特定して早急に交換することが、停止しないシステムを実現するために必要となります。

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能では、WBEM Instance Provider が収集した HP-UX サーバ上の監視対象におけるリソース状態を束ね、syslog 通知やメール通報サービスを提供します。

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能は、EMS HW Monitors がサポートされていない NX7700i/7000 シリーズ、NX7700i/8000 シリーズにおいても、HP WBEM Providers (Instance Provider) より障害部位を特定することが可能となります。

2.2. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能システム構成

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能はシングルサーバでの利用を推奨しています。

クラスタシステムには、別売製品の HA/ResourceSaver をご利用ください。また、HA/ResourceSaver との併用はできません。

2.3. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能機能全体図

関連コンポーネントを図 2-1 に示します。

図 2-1 HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能 概要

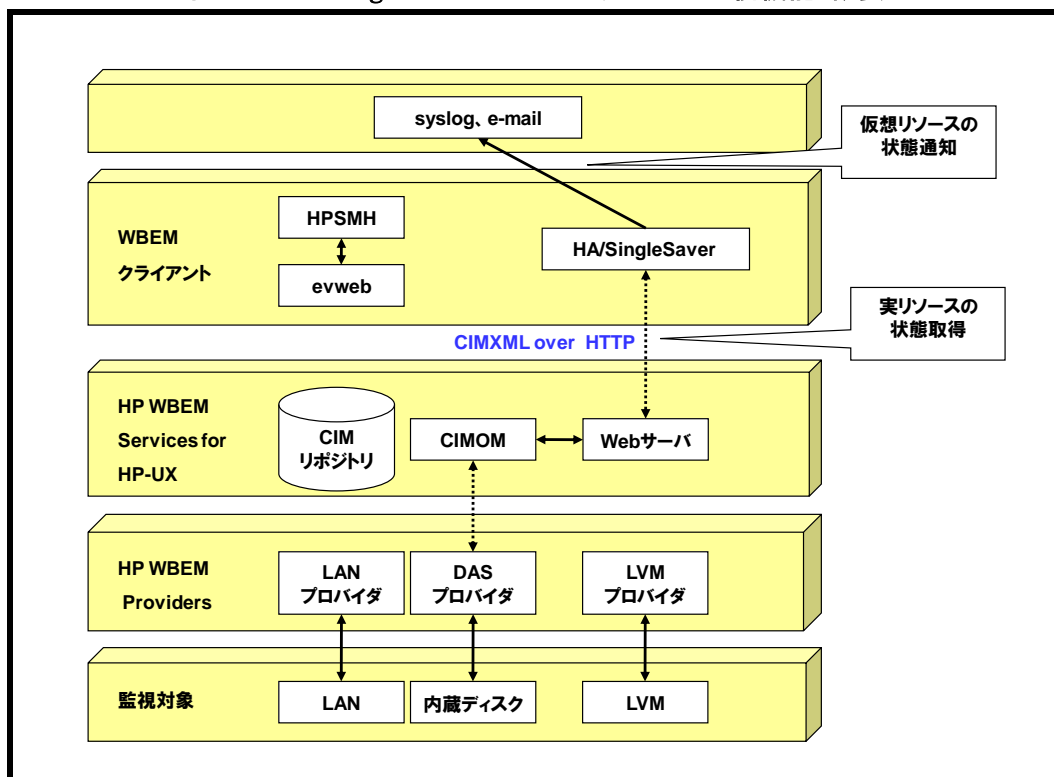
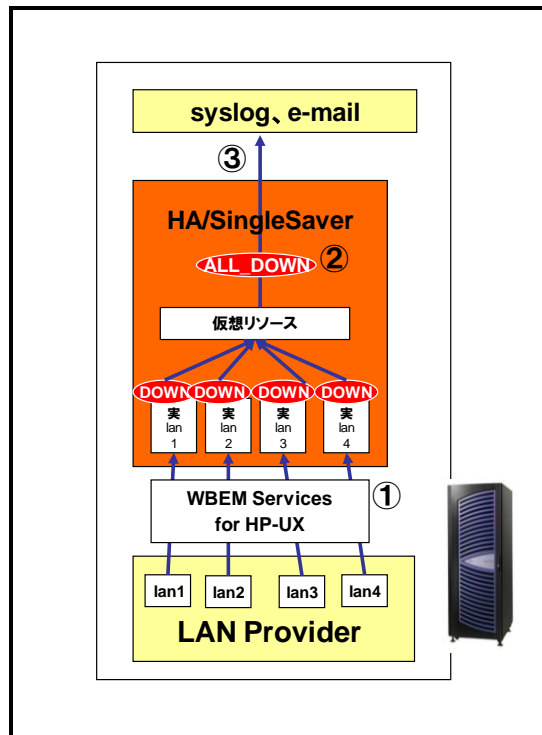


図 2-2 にて、WBEM Instance Provider→HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の通知処理の流れを示します。

- ① WBEM Instance Provider が監視している監視対象リソースを、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の実リソースとして設定します。HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能は WBEM Instance Provider へ定期的アクセスし、リソースのステータス状態を取得します。WBEM におけるステータス状態について、どの状態を障害とするかは HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の設定ファイル (SingleSaver 構成ファイル) により、自由に定義が可能です。
- ② 取得した実リソースのステータス状態を組合せ、仮想リソースを決定します。仮想リソースのステータス状態は、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の設定ファイル (SingleSaver 構成ファイル) により、自由に組合せや定義が可能です。
- ③ 仮想リソースのステータス状態を障害と判断すると、syslog 通知、メール通報、SNMP 通報します。

図 2-2 通知処理の流れ



2.4. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能ソフトウェア構成

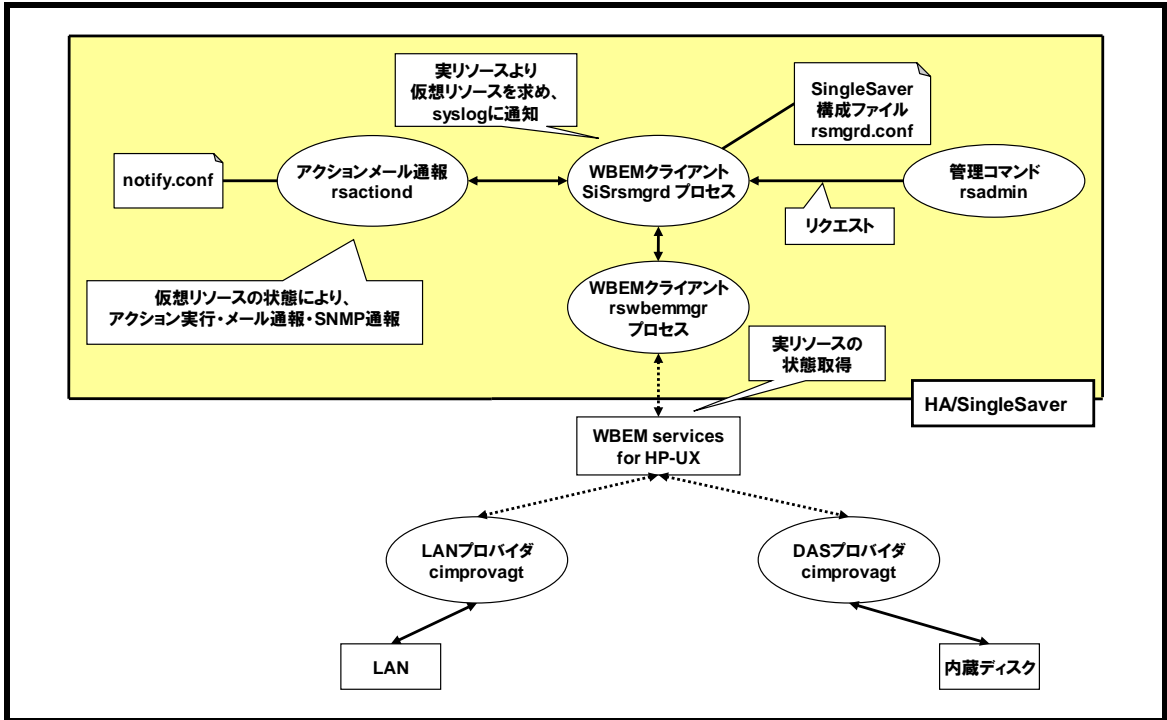
HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能は以下の監視プロセス、管理インタフェース、設定ファイルから構成されます。

表 2-1 HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能 ソフトウェア構成

監視プロセス 管理インタフェース 設定ファイル	説明	プロセス名 ファイル名	プロセス起動状態	他プロセスとの通信
監視プロセス	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能プロセス。監視対象のリソース状態を束ね、syslogへ通知します。	SiSrsmgrd	常時起動	サーバ間のSiSrsmgrd同士は通信しません。同一サーバ上の他の関連プロセスと共有メモリを介して通信します。
	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能 WBEM Client。WBEM Instance Providerへ定期的にアクセスし、監視対象のリソース状態を取得します。	rswbemmgr	常時起動 (SiSrsmgrd プロセス起動時に生成される)	同一サーバ上のSiSrsmgrdプロセスと共有メモリを介して通信します。
	アクション機能・メール通報機能・SNMP 通報機能用プロセス。障害検出時および復旧時、任意のアクション、メール通報、SNMP trap 送信を実行します。	rsactiond	常時起動 (アクション機能・メール通報機能・SNMP 通報機能使用時)	同一サーバ上のSiSrsmgrdプロセスと共有メモリを介して通信します。
管理インタフェース	HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能管理コマンド。SiSrsmgrd プロセスへの操作を要求します。	rsadmin	ユーザ実行時のみ起動	同一サーバ上のSiSrsmgrdと共有メモリを介して通信します。
設定ファイル	SingleSaver 構成ファイル	rsmgrd.conf (ファイル名固定)		
	SingleSaver メール通報機能設定ファイル	notify.conf (ファイル名固定)		

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能のソフトウェア構成は図 2-3 のとおりです。

図 2-3 HA/SingleSaver Wbem リソース監視機能 ソフトウェア構成



2.5. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能は WBEM Instance Provider が監視するリソースを束ね、WBEM Instance Provider が検出する障害を syslog へ通知します。

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能は以下の機能を提供します。

- 1) 監視対象の抽象化機能
- 2) リトライ機能
- 3) 数による監視機能
- 4) 状態不定時のリソース値決定機能
- 5) アクション機能
- 6) メール通報機能
- 7) SNMP 通報機能

2.5.1. 監視対象の抽象化機能

用途：複数リソースの組合せ監視

WBEM Instance Provider が監視する個々のリソース(以下、実リソースと記述します)を、仮想的なリソース(以下、仮想リソースと記述します)として束ねて定義することが可能です。仮想リソースは実リソースと同様に、1 個のリソースとして監視することが可能です。

複数のリソース状態(「UP」や「DOWN」)から、AND や OR など特定の条件式をもとに組合せて、その結果をリソース状態として利用できます。

構成例を図 2-4 と図 2-5 に示します。LAN Provider により監視可能な lan1、lan2 の 2 つの実リソースに対し、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能は /VR/net/active_lans という仮想リソースを定義することができます(仮想リソース名は SingleSaver 構成ファイルで定義します)。このとき、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能は、2 つの実リソースを仮想リソースという 1 つの監視対象に抽象化することにより、lan1 と lan2 の 2 つの実リソースを束ねて監視することが可能となります。

図 2-4 監視対象の抽象化機能

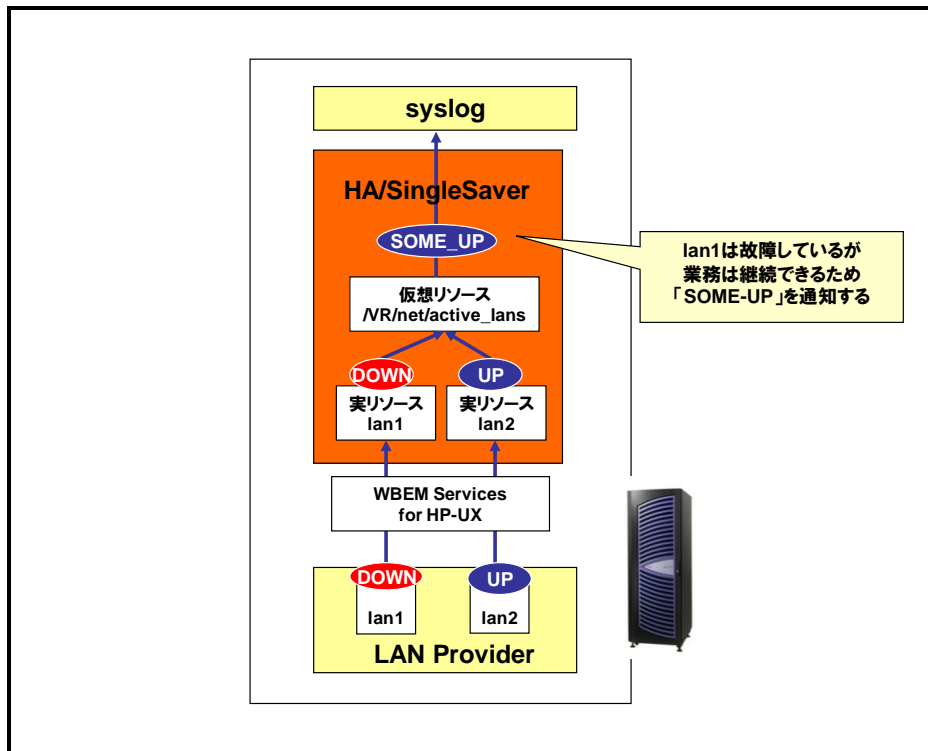


図 2-4 の例では、lan1 のみに障害が発生した場合は、lan2 では障害が発生していないため、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の仮想リソースは「SOME_UP」というリソース状態となります。

この例の場合では「SOME_UP」を syslog へ通知し、注意を促します。これにより、故障部位の交換が必要であることを知ることが可能です。

図 2-5 監視対象の抽象化機能

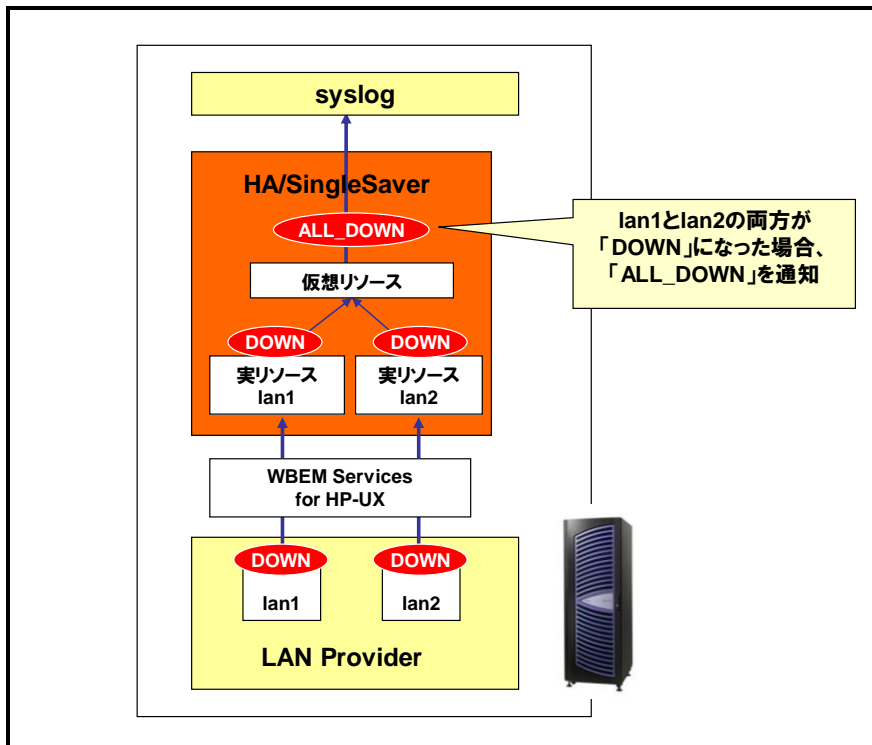


図 2-5 の例では、lan1 と lan2 の両 LAN 障害時に、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能は、「ALL_DOWN」を syslog へ通知します。これにより、故障部位の交換が必要であることを知ることが可能です。

このように、複数の実リソースの状態集合がある条件を満たしたときに、syslog にその状態を通知するという機能が監視対象の抽象化機能です。組み合わせるリソースは、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver リリースメモ」の『3.1.4 WBEM リソース監視の動作環境』にある”監視対象と WBEM Instance Provider の対応表”中のリソースであれば、どれでも束ねることができます。

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能を使用する利点を以下に示します。

- ◆ NX7700i/7000 シリーズ、NX7700i/8000 シリーズ追加でもハードウェア監視が可能
NX7700i/7000 シリーズ、NX7700i/8000 シリーズでは EMS HW Monitors が未サポートであるため、通常ではハードウェア監視するためにはお客様による作り込みが必要です。
HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能では、WBEM Instance Provider を使用し、ハードウェア監視が可能です。

2.5.2. リトライ機能

用途：監視リソースの間欠障害時に障害と判定したくない

あるリソースが障害状態になった際に、一定期間その状態を syslog へ通知しないことが可能です。一定期間監視し、障害状態に変化がなければ、真の状態を通知するようにします。

この機能は、以下の間欠障害のように、すぐに故障部位の交換をすべきかどうか判断できないような場合に有効な機能です。

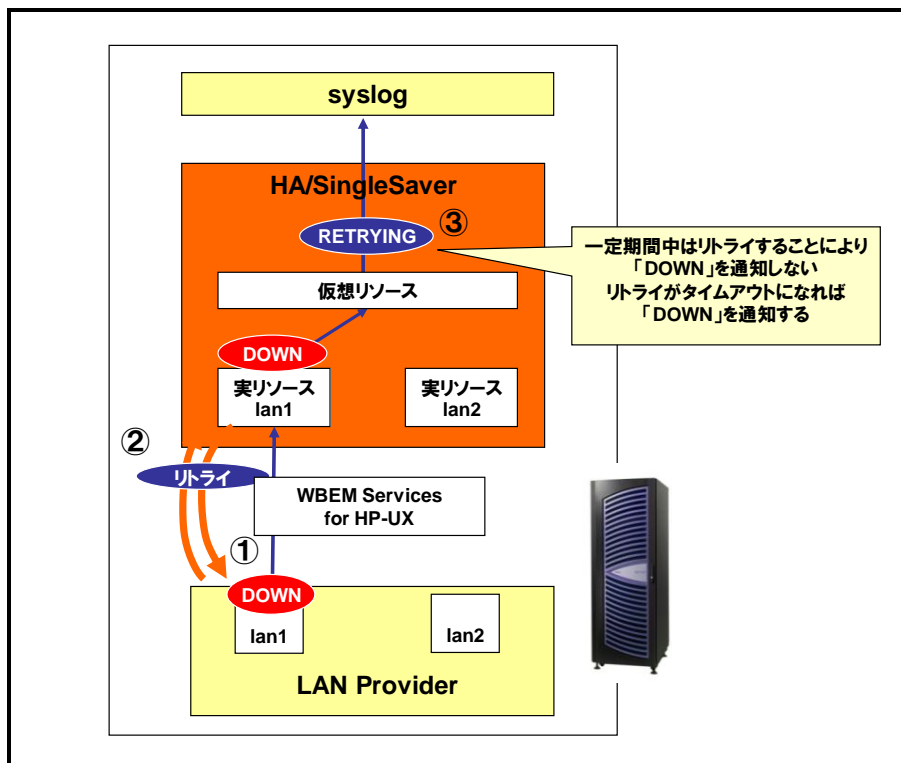
- ◆ 装置の間欠障害による一時的な障害通知
- ◆ CIM サーバや WBEM Instance Provider の起動不可などリソース状態が決定できない

構成例を図 2-6 に示します。この場合、lan1 の障害を検知すると (①)、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能はすぐに「DOWN」を syslog 通知するのではなく、「RETRYING」(設定ファイルに定義する特別なリソース状態) というリソース状態を通知し (②)、一定時間 syslog 通知させないようにします (③)。

この一定期間、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能は lan1 に対し、リソース状態確認のリトライを行い、一定期間を超えてしきい値以下のままであった場合(リトライタイムアウト)には、「DOWN」を syslog へ通知します。

また、リトライ中にリソース状態が「DOWN」から「UP」に戻った場合には、間欠障害と判断し、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能は syslog に対し「UP」を通知します。

図 2-6 リトライ機能



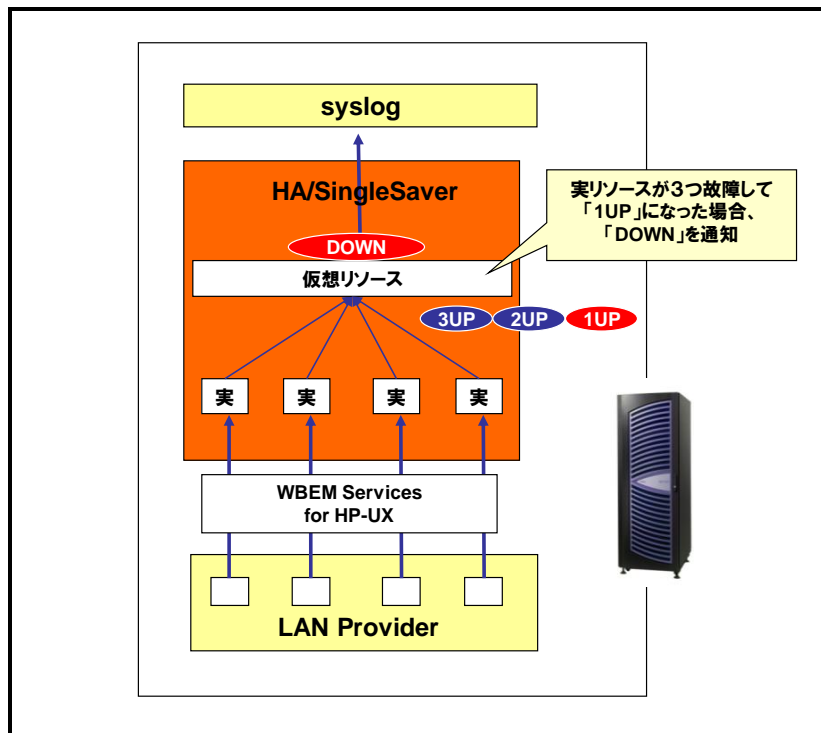
2.5.3. 数による監視機能

用途：しきい値を下回ると syslog 通知したい

HA/SingleSaver WBM リソース監視機能の設定ファイル (SingleSaver 構成ファイル) に条件式を定義するには慣れが必要です。障害発生している実リソース数が、しきい値を下回ると syslog 通知したいという条件の場合、簡易な記述で定義することが可能です。

図 2-7 に構成例を示します。実リソースが 1 つ故障すると仮想リソースのステータス状態は 3UP、実リソースが 2 つ故障すると仮想リソースのステータス状態は 2UP になり、まだこの状態では syslog 通知しません。実リソースが 3 つ故障すると仮想リソースのステータス状態は 1UP となり、この時点で syslog 通知させることが可能です。

図 2-7 数による監視機能



2.5.4. 状態不定時のリソース値決定機能

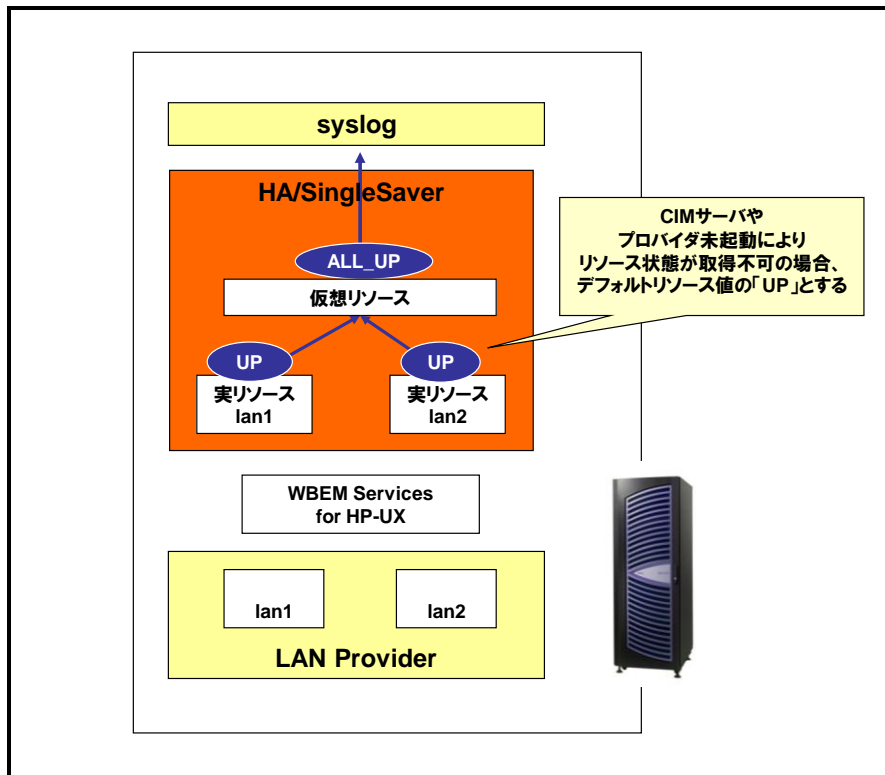
用途：CIM サーバや WBEM Provider 未起動時などに syslog 通知させる・させないを判断したい

HA/ SingleSaver WBEM リソース監視機能 は起動時に監視対象の実リソースから値を取得できない時、実リソースのリソース状態として、デフォルトリソース値を採用し、仮想リソースのリソース状態を求めます。デフォルトリソース値（SingleSaver 構成ファイルの RESOURCE サブエントリ 第 4 フィールド）は、指定必須です。

この機能は SingleSaver 構成ファイルのパラメータ指定に関係なく動作します。

図 2-8 に構成例を示します。この場合、LAN Provider プロセスが起動不可であるため、実リソース lan1 と lan2 のリソース状態が決定できません。その場合は、設定ファイルで指定したデフォルトリソース値をリソース状態として、実リソースに設定します。

図 2-8 状態不定時のリソース値決定機能



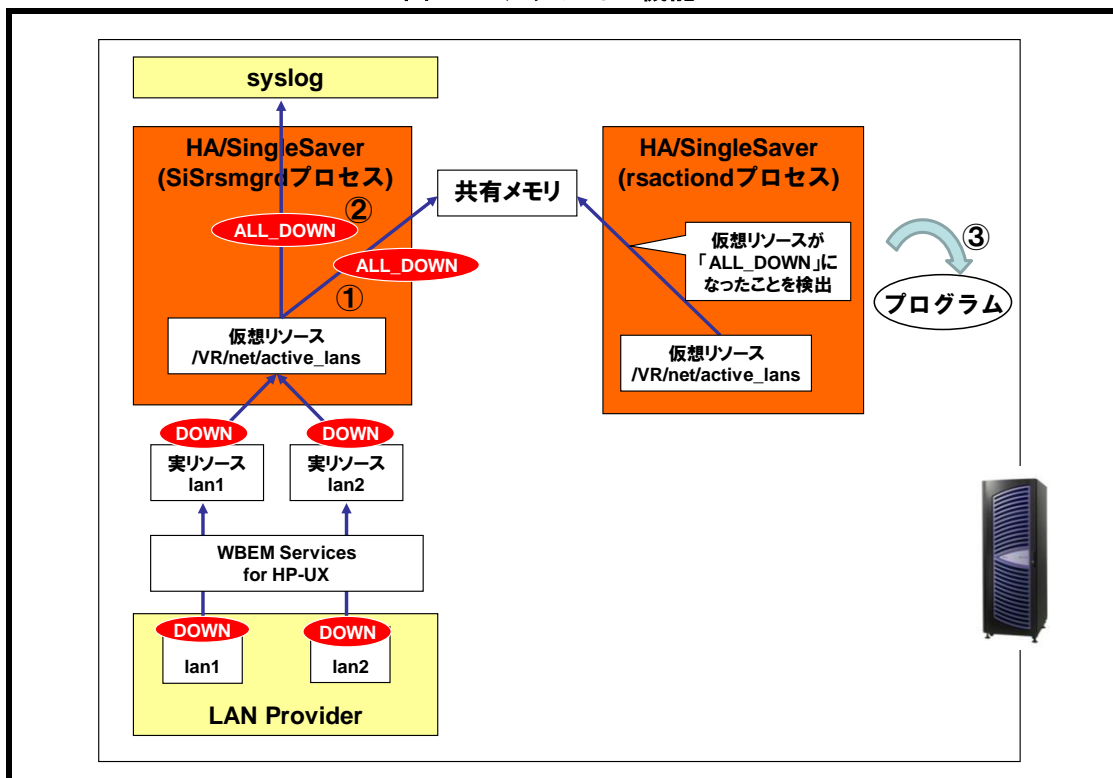
2.5.5. アクション機能

用途：監視対象の障害検出時および復旧時、任意のアクションを実行したい

あるリソースが障害となった時もしくは障害から復旧した時、お客様指定による任意のアクションを実行することが可能です。この機能は障害原因解析のために情報採取したい、お客様作り込みのプログラムを実行したいというような場合に有効な機能です。

構成例を図 2-9 に示します。図 2-9 に示すように lan1, lan2 を抽象化する /VR/net/active_lans という仮想リソースが「ALL_DOWN」というリソース状態になると (①)、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能は syslog に仮想リソース値を通知し (②)、お客様指定による任意のプログラムを実行します (③)。実行するプログラムは、実行形式であればシェルスクリプト、バイナリプログラムを問いません。メール通報機能、SNMP 通報機能との併用も可能です。

図 2-9 アクション機能



2.5.6. メール通報機能

用途：監視対象の障害検出時および復旧時、メール通報したい

あるリソースが障害となった時もしくは障害から復旧した時、お客様指定による任意のアドレスにメール通報を実行することが可能です。この機能は障害をいち早く知りたいというような場合に有効な機能です。

構成例を図 2-10 に示します。図 2-10 に示すように lan1, lan2 を抽象化する /VR/net/active_lans という仮想リソースが「SOME_UP」というリソース状態になると (①)、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能は syslog に仮想リソース値を通知し (②)、お客様指定による任意のアドレスにメール通報を実行します (③)。

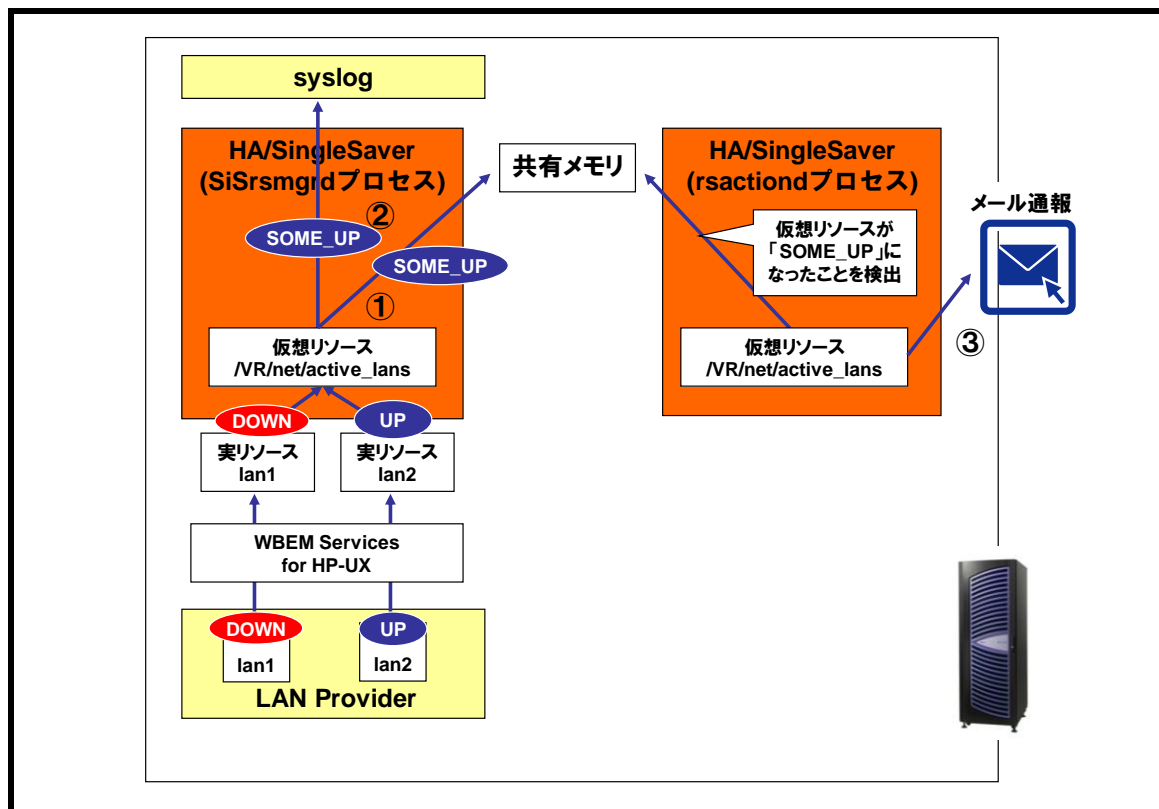
アクション機能、SNMP 通報機能との併用も可能です。

送信されるメールの内容は以下のとおりです。メール本文は変更できません。

件名：レポート通知機能設定ファイルの mail.subject パラメータで指定した内容

メール本文："VR(仮想リソース名) is set to 仮想リソース値."

図 2-10 メール通報機能



2.5.7. 監視機能の拡張

用途：あるリソースの状態を複数の観点から確認し、障害判定したい

1つのWBMクラス（リソース）に対し、複数のプロパティ値を取得することが可能です。

これにより、以下のような監視が可能となります。

- ・ HPUX_Processor クラスのプロパティ OperationalStatus[0](0番目、状態を示す)と OperationalStatus[3](3番目、エラーステータスを示す)の両方を確認し、エラーステータスの状態により、syslog 通知やメール通報する。
- ・ ファイルシステムの状態と空き領域を確認し、syslog 通知させることやファイルを削除するアクションを実行する。

SingleSave 構成ファイルの WBM サブエントリ、RESOURCE サブエントリ、RR_RESOURCE_TYPE サブエントリに設定が必要となります。

設定例は「4.6.6.監視対象別設定」を参照してください。

2.5.8. SNMP 通報機能

用途：監視対象の障害検出時、SNMP trap により通知したい

あるリソースが障害となった時、お客様指定による任意の SNMP マネージャに trap により通知することが可能です。この機能は障害を SNMP マネージャで運用管理したいというような場合に有効な機能です。HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能 は SNMP エージェントとして動作します。SNMP version 2 をサポートします。

SNMP trap を受信するには、SNMP エージェントである HA/SingleSaver 側の設定に加え、SNMP マネージャ側の設定も必要です。SNMP マネージャの設定方法は製品により異なるため、各製品のマニュアルおよび `/opt/HA/SingleSaver/RS/conf/HASIS-MIB.txt` を参考に設定してください。

WebSAM NetvisorPro V の場合、「WebSAM NetvisorPro V ユーザーズマニュアル」の『3.9.5 SNMP トラップを詳しく表示する』を参照してください。

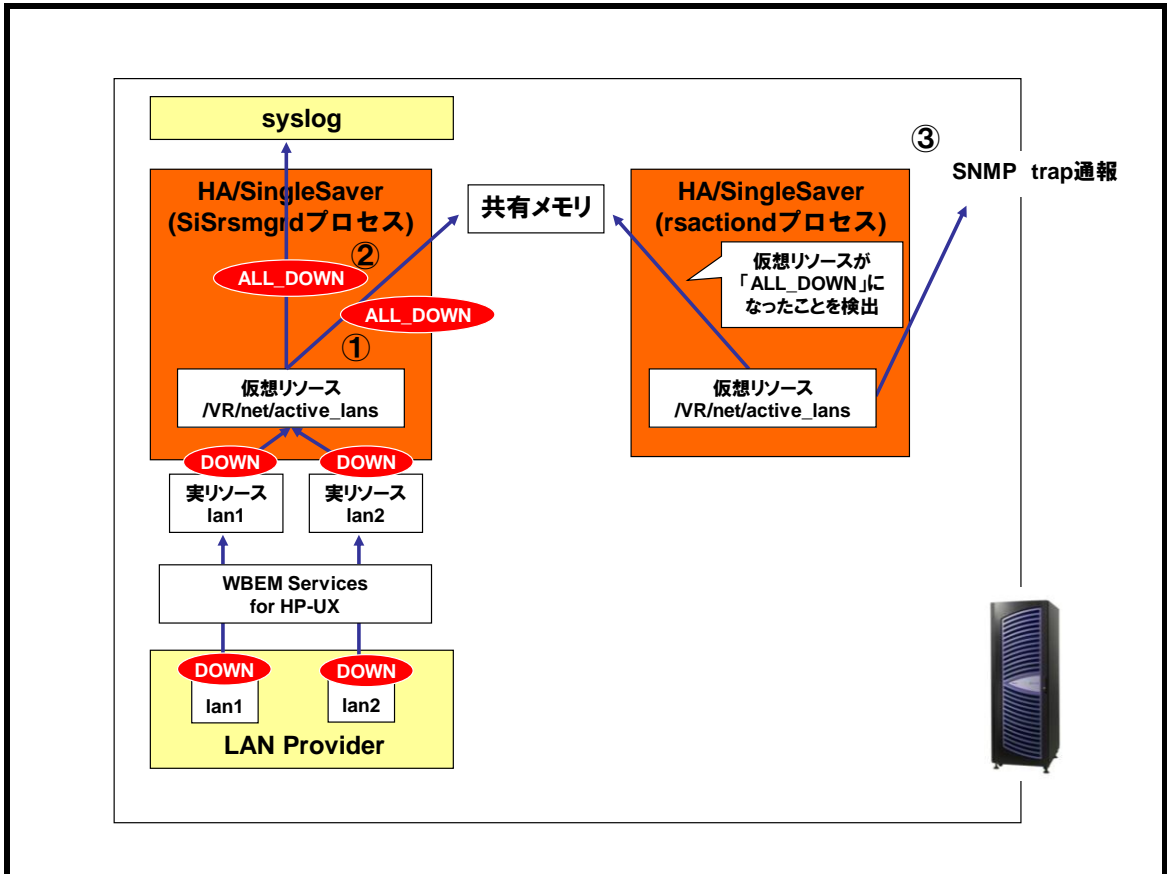
ESMPRO/ServerManager Ver.5 の場合、以下のサンプルファイルを参照してください。

```
/opt/HA/SingleSaver/RS/conf/HA_SIS_Trap.DEF
```

構成例を図 2-11 に示します。図 2-11 に示すように lan1, lan2 を抽象化する/VR/net/active_lans という仮想リソースが「ALL_DOWN」というリソース状態になると (①)、HA/SingleSaver WBEM 監視機能は syslog に仮想リソース値を通知し (②)、お客様指定による任意の SNMP マネージャに SNMP trap 通報を実行します (③)。

アクション機能、メール通報機能との併用も可能です。

図 2-11 SNMP 通報機能



3. お使いいただく前に

この章では、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能をお使いになる前に知っておいていただきたいことを説明します。

3.1. 運用の流れ

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能を実際に運用に組み込むまでの流れは、以下のとおりです。

表 3-1

順序	作業項目	参照する本書の節およびマニュアル
1	HA/SingleSaver メディアからのインストール	「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver リリースメモ」
2	SingleSaver 構成ファイル (rsmgrd.conf) のカスタマイズ	『4.5 カスタマイズ』
3	メール通報機能を使用する場合、レポート通知機能設定ファイル (notify.conf) の作成	「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver 利用の手引き」の 『4.5 共通設定ファイル』

3.2. インストールは完了していますか

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能をご利用いただくには、お客さまがご利用のコンピュータのハードディスクに HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能のプログラムをインストールする必要があります。インストール方法については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver リリースメモ」の『3.5.インストール』を参照してください。

なお、インストール完了後、セットアップが必要です。セットアップの方法については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver リリースメモ」の『4.3.4.WBEM リソース監視セットアップ』を参照してください。

3.3. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の起動と終了

3.3.1. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の起動

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の起動については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver リリースメモ」の『5.1.6 WBEM リソース監視の起動』を参照してください。

3.3.2. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の終了

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の終了については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver リリースメモ」の『5.2.6 WBEM リソース監視の終了』を参照してください。

3.3.3. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の設定変更

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の設定変更については、SingleSaver 構成ファイルを変更した場合は、SiSrsmgrd プロセスの再起動が必要です。SiSrsmgrd プロセスを終了後、起動してください。

再起動については「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver リリースメモ」の『5.1.6 WBEM リソース監視の起動』『5.2.6 WBEM リソース監視の終了』を参照してください。

3.3.4. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の再起動

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の再起動については、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver

リリースメモ」の『5.1.6 WBEM リソース監視の起動』『5.2.6 WBEM リソース監視の終了』を参照してください。

3.4. WBEM Instance Provider との連携手順

特に設定は不要です。

4. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能による障害監視

この章では HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能を用いた障害監視の使用と設定方法について説明します。

4.1. 導入

初期導入時、お客様の環境に応じて HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能のセットアップを実行してください。実行方法は、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver リリースメモ」の『4.3.7.WBEM リソース監視起動選択』を参照してください。

設定ファイルをカスタマイズする場合、設定ファイルを編集後、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能を再起動してください。

4.2. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の状態確認

4.2.1. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能管理コマンドによる状態確認

rsadmin(1M)で確認します。設定状態、仮想リソースおよび実リソースの状態を確認可能です。

基本エントリ、仮想リソース、実リソースの順に表示します。以下は実行例です。詳細は『5.コマンドリファレンス』を参照してください。


```
# /opt/HA/SingleSaver/RS/bin/rsadmin -c show

    [Rsmgrd Info]

version                               = 2.2
ipc key                               = 0x12345678
... (略)

    [Virtual Resource Class Info]

                number of virtual res classes = 1

name                = /VR
                    (this is the root class of virtual resources)

name                = /VR/net
... (略)

    [Virtual Resource Instance Info]

                number of virtual res instances = 1

name                = /VR/net/active_lans
... (略)

    [Real Resource Instance Info]

                number of real res instances = 2

name                = lan1
```

4.2.2. HP-UX 付属のコマンドによる状態確認

WBEM Instance Provider にて監視している実リソースの状態は、SFM コマンドである CIMUtil(1)や HP SMH コマンドである cprop(1)でも確認可能です。詳細は man ページを参照してください。

```
# /opt/sfm/bin/CIMUtil -e root/cimv2 HP_DiskDrive
(略)
OperationalStatus : 2

# /opt/propplus/bin/cprop -detail -c "Disk Drive"
(略)
[OperationalStatus]: OK
```

4.3. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能が異常終了した場合の対処方法

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能のプロセス (SiSrsmgrd プロセス) が終了すると、OS デーモン監視機能により自動的に再起動されます。

SiSrsmgrd プロセスの再起動が失敗する場合は、『4.4 HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能が起動不可になった場合の対処方法』を参照してください。

注意 SiSrsmgrd プロセスと rswbemmgr プロセス以外のプロセスは、異常終了しても自動的に再起動されません。「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver リリースメモ」を参照し、再起動してください。

4.4. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能が起動不可になった場合の対処方法

何らかの不具合により HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能 (SiSrsmgrd プロセス) が異常終了した場合、使用していた共有メモリやセマフォが残ります。これらを ipcrm コマンドで削除してください。

①rswbemmgr プロセス起動時の syslog メッセージより、共有メモリのキーとセマフォの ID を確認します。

```
Jul 23 20:52:27 host1 rswbemmgr[4177]: INFO: HA/SingleSaver ResourceMonitor rswbemmgr start. (SHM_KEY: 0x12345678, SEM_ID: 2073)
```

上記の場合、0x12345678 が共有メモリのキー、2073 がセマフォの ID になります。

②HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能が使用していた共有メモリセグメント、セマフォが存在することを確認します。

```
# ipcs
IPC status from /dev/kmem as of Wed Jul 28 15:52:41 2010
T      ID      KEY      MODE   OWNER   GROUP
Shared Memory:
m      0 0x12345678 --rw-----      root   root

Semaphores:
s      2073 0x00000000 --ra-----      root   root
```

③共有メモリセグメントを削除します

```
# ipcrm -M 0x12345678
```

④セマフォ配列を削除します。

```
# ipcrm -s 2073
```

⑤ipcs コマンドで削除されたことを確認します。

4.5. カスタマイズ

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の設定ファイルをお客様においてカスタマイズする場合、お客様の環境で十分評価していただき設定してください。

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の設定ファイルは、以下のファイルがあります。

表 4-1 HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の設定ファイル

ファイル名	パス	説明
SingleSaver 構成ファイル	/opt/HA/SingleSaver/RS/conf/rsmgrd.conf	お客様がエディタなどでカスタマイズしてください。ファイル名は固定です。
レポート通知機能設定ファイル	/opt/HA/SingleSaver/common/conf/notify.conf	お客様がエディタなどでカスタマイズしてください。ファイル名は固定です。

4.5.1. SingleSaver 構成ファイル (rsmgrd.conf)

SiSrsmgrd プロセスおよび rswbemmgr プロセスの動作をカスタマイズするファイルです。監視対象の実リソース、束ねたい仮想リソースなどを指定します。

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能 のインストール直後には、サンプルとなる /opt/HA/SingleSaver/RS/conf/rsmgrd.conf.sample ファイルが作成されています。サンプルの rsmgrd.conf.sample ではすべての行がコメントアウトで無効な状態となっています。行の先頭が#の場合は、コメント行として扱います。

記述例は『4.6.設定例』を参照してください。

注意 実リソースを RR エイリアスでユニークに識別します。SingleSaver 構成ファイル中において、同じ RR エイリアスを使用しないでください。

4.5.1.1. 基本エントリ

rsmgrd.conf ファイルには次のようなタグ名で始まるエントリを記述します。

表 4-2 SingleSaver 構成ファイル 基本エントリ パラメータ一覧

パラメータ名	意味	範囲・形式	デフォルト値
IPCKEY	SiSrsmgrd プロセスが共有メモリ領域を確保する際に使用する共有メモリのキーを指定します。16 進数で指定します(10 進表記で指定された場合でも 16 進数として扱われます)。 (注意) 他のソフトウェアが使用している共有メモリのキーと重ならないようにしてください。 省略することはできません。省略した場合は、SiSrsmgrd プロセスは起動に失敗します。	16 進数	省略不可

パラメータ名	意味	範囲・形式	デフォルト値
ADMIN_REQUEST_CHECK_INTERVAL	<p>SiSrsmgrd プロセスが管理コマンド rsadmin からのリクエストメッセージ着信をチェックする間隔を指定します (単位: 秒)。</p> <p>この値はリトライ機能のリトライタイムアウト検出のポーリング間隔としても使われます。</p> <p>最小値は 1 秒ですが、システム負荷を考慮し 5 秒以上に設定することを推奨します。</p>	1~86400	5
SHM_DUMP_FILE	<p>SiSrsmgrd プロセスが作成するメモリダンプファイルを指定します。絶対パスでディレクトリ名またはファイル名を指定します。</p> <p>ディレクトリ名を指定する場合、最後に"/"の指定が必須となります。</p> <p>また、指定ディレクトリが SiSrsmgrd プロセス起動前に作成されていることが必要です。</p> <p>ディレクトリ名を指定した場合、ダンプファイル名は ressaiver_<連番>.dat です。<連番>は 2 桁、ダンプファイルは 30 個まで作成します (NUM_TRACE_SLOTS がデフォルト値の場合、1 ファイル当たり約 3M バイト)。</p> <p>記述例)</p> <p>SHM_DUMP_FILE:/opt/HA/SingleSaver/RS/log/</p> <p>ファイル名で指定した場合、ダンプファイルは SiSrsmgrd プロセスが終了する度に上書きされます。</p> <p>記述例)</p> <p>SHM_DUMP_FILE:/tmp/ressaverdump.dat</p> <p>OS ディスク不具合時はメモリダンプファイルが保存されないことがあるため、OS ディスクとは別ディスクを指定することを推奨します。</p>	<p>文字列</p> <p>ディレクトリ名指定時、最大 125 文字</p> <p>ファイル名指定時、最大 125 文字 (ファイル名は最大 30 文字)</p>	/opt/HA/SingleSaver/RS/log/
NUM_TRACE_SLOTS	<p>HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能自身のトレース情報を保持するエントリ数を指定します (単位: エントリ)。サイクリック形式で最新エントリ数分のトレース情報が保持され、古い情報は破棄されます。</p> <p>共有メモリを使用するため、値を大きくする場合は注意が必要です。(最大値の場合、約 313MB)。</p> <p>保持したエントリはメモリダンプファイルに出力します。</p>	1000~1000000	10000

パラメータ名	意味	範囲・形式	デフォルト値
WBEM_POL LING_TIME	rswbemmgr プロセスが WBEM Instance Provider へアクセスする間隔を指定します。(単位：秒) このパラメータ値を小さくすることで実リソースの障害を早期に検出可能となりますが、WBEM Instance Provider へのリクエストが増加するため負荷が高くなります。障害検出速度と負荷を考慮して設定してください。	1 以上の正の整数 (1 秒以上)	30
WBEM_TIM EOUT_SEC	CIM サーバや WBEM Instance Provider への要求から応答が返ってくるまでのタイムアウト時間を秒単位で設定します (単位：秒)。 タイムアウトした場合、実リソースのステータス状態が取得できないため、状態不定時のリソース値決定機能、および (ERROR_RETRY_SEC パラメータが有効な場合) リトライ機能が動作します。	1 以上の正の整数 (1 秒以上)	10
ALIVE_MES SAGE	SiSrsmgrd プロセスが正常動作しているかを 24 時間ごとに syslog へ通知します。通知間隔やメッセージは固定です (" INFO: HA/SingleSaver ResourceMonitor is running.")。	YES (24 時間ごとに通知) NO (通知しない)	NO
ACTION_SN MP_DESTIN ATIONS	SNMP 通報機能を使用する場合に指定します。 SNMP 通報機能の宛先 (SNMP マネージャの IP アドレスや FQDN 名) を設定します。FQDN 名の場合、名前解決できない可能性があるため、IP アドレス指定を推奨します。IPv6 アドレスも指定可能です。 宛先は最大 20 アドレスかつ 8191 文字です。それ以上設定した場合、21 個目以降の宛先には SNMP trap は通知しません。 複数の宛先を指定する場合、セパレータは"," (カンマ) です。 宛先の名前解決や IP アドレス取得は SiSrsmgrd プロセス起動時しか取得しないため、宛先の IP アドレスが動的に変更される、もしくは宛先であるサーバ起動時に宛先の IP アドレスが設定される場合、SiSrsmgrd プロセスの再起動が必要です。	文字列 最大 8191 文字 最大 20 アドレス	localhost
ACTION_SN MP_COMMU NITY	SNMP 通報機能を使用する場合に指定します。 trap 通知時のコミュニティ名を設定します。	文字列 最大 20 文字 半角英数と "_" (アンダーバー), "-" (ハイフン) のみ	NULL

VR_ROOT_C LASS_NAME	SiSrsmgrd プロセスが監視するリソースのルートクラス(以下、仮想リソースルートクラス名、VR ルートクラスと記述)。	文字列 最大 255 文字	省略不可
------------------------	--	------------------	------

4.5.1.2. 仮想リソースエントリ

rsmgrd.conf ファイルには次のようなタグ名で始まるエントリを記述します。

表 4-3 SingleSaver 構成ファイル 仮想リソースエントリ

パラメータ名	意味	範囲・形式	デフォルト値
VR_CLASS	<p>SiSrsmgrd プロセスが認識するリソースクラス(以下、仮想リソースクラス、VR クラス、VRC) を定義します。複数定義可能 (最大 63 エントリ) です。</p> <p>省略可能ですが、仮想リソース (インスタンス) を VR ルートクラス直下以外で、階層的に定義したい場合に指定してください。</p> <p>例えば、VR ルートクラス名を /VR と定義し、仮想リソース (インスタンス) 名を /VR/net/lan1 と定義したい場合には /VR/net という名前をもつ VR クラスの定義が必須です。</p>	<p>文字列</p> <p>最大 255 文字</p>	省略可
VIRTUAL_RESOURCE	<p>SiSrsmgrd プロセスが監視する仮想リソースを定義します。</p> <p>複数定義可能 (統合リソースも含み最大 64 エントリ) です。ただし、一つも定義されなかった場合は構文エラーとなります。</p> <p>VR_CLASS エントリと VIRTUAL_RESOURCE エントリには、一つ以上のサブエントリが伴います。</p> <p>VIRTUAL_RESOURCE エントリで始まる仮想リソースの定義では、以降のパラメータのようなタグ名で始まるサブエントリを記述します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ DESCRIPTION ➤ PROPERTY ➤ WBEM ➤ RESOURCE ➤ VR_VALUE ➤ VR_RETRY_VALUE 	<p>文字列</p> <p>最大 255 文字</p> <p>英数字、'_' (アンダーバー)、'-' (ハイフン) が使用可能</p>	省略不可
DESCRIPTION	<p>定義する仮想リソースの説明を指定します。内容は" で囲まれた範囲が有効となり、複数行に渡って記述することが可能です。</p> <p>省略時は空文字列が設定されます。</p>	<p>文字列</p> <p>最大 511 文字(改行コード込)</p>	""

4.5.1.3. 仮想リソースクラス定義用サブエントリ

VR_CLASS エントリで始まる仮想リソースクラスの定義では、次のようなタグ名で始まるサブエントリを記述します。

表 4-4 SingleSaver 構成ファイル 仮想リソースクラス定義用サブエントリ

パラメータ名	意味	範囲・形式	デフォルト値
DESCRIPTI ON	定義する仮想リソースクラスの説明を指定します。内容は" で囲まれた範囲が有効となり、複数行に渡って記述することが可能です。 省略時は空文字列が設定されます。	文字列 最大 512 文字(改行コード込)	""

4.5.1.4. 仮想リソースインスタンス定義用サブエントリ

VIRTUAL_RESOURCE エントリで始まる仮想リソース(インスタンス)の定義では、次のようなタグ名で始まるサブエントリを記述します。

表 4-5 SingleSaver 構成ファイル 仮想リソースインスタンス定義用サブエントリ

パラメータ名	意味	範囲・形式	デフォルト値
DESCRIPTI ON	定義する仮想リソースの説明を指定します。内容は" で囲まれた範囲が有効となり、複数行に渡って記述することが可能です。 省略時は空文字列が設定されます。	文字列 最大 512 文字(改行コード込)	""
PROPERTY	該当する仮想リソースにおいて、リトライ機能など拡張機能を使いたい場合にのみ指定するサブエントリです。 PROPERTY サブエントリには、最初のフィールド(タグ名)以外に一つあるいは", " (カンマ) で区切られた複数のフィールドから成ります。 複数のパラメータを設定する場合、", " で区切った一つの PROPERTY サブエントリで定義するか、もしくはパラメータ個数分の PROPERTY サブエントリを定義します。記述例 1 と記述例 2 は同じ意味です。 ", " で区切った一つの PROPERTY サブエントリで定義する場合(下記記述例 1)は、1 行で記述してください。 記述例 1) PROPERTY: RETRY_TIMEOUT_SEC=300, DISABLE_RETRY_FUNC_FIRST=YES 記述例 2) PROPERTY:RETRY_TIMEOUT_SEC=300 PROPERTY:DISABLE_RETRY_FUNC_FIRST=YES それぞれのフィールドについて以下に説明します。= を使用し、値を指定します。		

	RETRY_TIME OUT_SEC	リトライ機能用のパラメータです。 1 回のリトライ処理でリトライを続ける最長時間を指定します（単位：秒）。 SiSrsmgrd プロセスは、RETRY_TIMEOUT_SEC パラメータを指定することにより、該当する仮想リソースがリトライ機能を使うよう宣言されたと解釈します。	1~86400	
	ERROR_RETRY_SEC	リトライ機能用のパラメータです。 この仮想リソース が依存する実リソースのステータス状態が取得できない場合、リトライを続ける最長時間を指定します（単位：秒）。 SiSrsmgrd プロセスは、この ERROR_RETRY_SEC パラメータ設定によって、この仮想リソースがエラーリトライ機能を使うように宣言されたと解釈します。 エラーリトライ機能を使用する場合は、後述する VR_RETRY_VALUE エントリを用いてリトライ処理時の仮想リソース値を指定する必要があります。 ERROR_RETRY_SEC の値は WBEM_POLLING_TIME より大きな値に設定してください。 目安としては WBEM_POLLING_TIME の2倍以上です。この値はあくまで目安ですので、お客様がリトライ処理として待てる時間を検証の上、設定してください。	1~86400	
	DISABLE_RETRY_FUNC_FIRST	リトライ機能用のパラメータです。 SiSrsmgrd プロセスが起動直後に該当する仮想リソース のリトライ処理を開始してよいかを設定します。	YES（起動直後にリトライ処理を開始しない） NO（起動直後にリトライ処理を開始する）	YES

	UP_VALUE	数による監視機能用のパラメータです。 VR_VALUE エントリで RR エイリアスを使用した条件式の代わりに使用するキーワードを指定します。 指定可能なキーワードは、"1up"、"2up"、...、"30up" の 30 個です。"/" で区切り指定します。	文字列	
	START_TIMEO UT_SEC	状態不定時のリソース値決定機能用のパラメータです。 SiSrsmgrd プロセスが起動直後に、実リソースから有効な値を取得できない場合待ち合わせる時間を指定します (単位: 秒)。	1~86400	600
WBEM	<p>この仮想リソースに属する実リソースの状態を取得するために必要となる WBEM の情報を指定します。 1 つの VIRTUAL_RESOURCE エントリ内で複数指定可能です。</p> <p>WBEM サブエントリには、最初のフィールド以外に次のような順序で記述された 5 つのフィールドがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ WBEM 名前空間 ➤ WBEM クラス名 ➤ 実リソース識別用プロパティ名 ➤ 実リソース状態取得用プロパティ名 ➤ 実リソース状態情報のインデックス <p>それぞれのフィールドについて、以下に説明します。各 WBEM Instance Provider の名前空間やクラス名などは PDS を参照してください。代表的な WBEM Instance Provider の名前空間やクラス名は『4.6.6.監視対象別設定』に記載しています。</p>			
	WBEM 名前空間	この仮想リソースを構成する実リソース状態を取得するための WBEM 名前空間を指定します。 例) root/cimv2	半角英数字(a-z, A-Z, 0-9)、アンダースコア(_)、スラッシュ(/) 最大 255 文字	—
	WBEM クラス名	この仮想リソースを構成する実リソース状態を取得するための WBEM クラス名を指定します。 例) HPUX_EthernetPort	半角英数字(a-z, A-Z, 0-9)、アンダースコア(_) 最大 1023 文字	—

実リソース識別用プロパティ名	WBEM から取得したインスタンスから、実リソースを識別するために使用するプロパティ名を指定します。 例) DeviceID	半角英数字(a-z, A-Z, 0-9)、アンダースコア() 最大 255 文字	—
実リソース状態取得用プロパティ名	WBEM から取得したインスタンスから、実リソース状態を取得するために使用するプロパティ名を指定します。取得した値を WBEM_MAP エントリに基づき変換し、実リソース値とします。 例) OperationalStatus	半角英数字(a-z, A-Z, 0-9)、アンダースコア() 最大 255 文字	—
実リソース状態情報のインデックス	実リソース状態取得用プロパティ名で指定した WBEM から取得した情報が、配列の何番目であるかを指定します。省略可能。省略した場合は 0 (配列の最初の情報を取得) となります。	0 以上の正の整数	0

RESOURCE	<p>該当する仮想リソースの状態を決定する実リソースを指定します。 WBEM サブエントリの後に指定してください。</p> <p>HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能 では仮想リソース定義に使われるリソースを、便宜上実リソース（以下、Real Resource（インスタンス）、RR（インスタンス））と呼びます。 RESOURCE サブエントリは一つの VIRTUAL_RESOURCE エントリに対して複数定義可能(最大 60 エントリ) です。 rsmgrd.conf 中のすべての RESOURCE サブエントリでは RR エイリアスと実リソース名が一意に対応している必要があります。 以下の記述例は構文エラーです。 記述例) RESOURCE:lan1:lan1:UP RESOURCE:lan1:lan2:UP</p> <p>rsmgrd.conf ファイル中で定義可能な RESOURCE サブエントリの最大数は 256 です（重複分は一つとして計算します）。</p> <p>RESOURCE サブエントリには、最初のフィールド以外に次のような順序で記述された3つのフィールドがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ RR エイリアス ➤ 実リソース名 ➤ デフォルトリソース値 <p>必ず第4フィールドのデフォルトリソース値まで記述してください。 それぞれのフィールドについて、以下に説明します。</p>	<p>文字列 最大 256 文字 最大 256 エントリ</p>	-
	<p>RR エイリアス</p> <p>VR_VALUE サブエントリ（後述）のユーザ定義条件式に対する記述に利用する実リソースの別名を英数字で指定します。</p> <p>SingleSaver 構成ファイル中において、ユニークになるような名前を指定してください。</p>	<p>文字列 最大 16 文字</p>	省略不可

	<p>実リソース名</p>	<p>該当する仮想リソースが依存する実リソース名を指定します。</p> <p>WBEM インスタンスにおいて RR インスタンスを特定する識別子(“実リソース識別用プロパティ名”で指定したプロパティの値)を指定します。</p> <p>例) lan0 (HPUX_EthernetPort クラスの DeviceID の値)</p>	<p>文字列 最大 255 文字</p>	<p>省略不可</p>
	<p>デフォルトリソース値</p>	<p>何らかの原因(実リソース名スペルミス、装置未接続、CIM サーバや WBEM Instance Provider 起動不可、など)により、SiSrsmgrd プロセスが実リソース値を決定できないときに一時的に用いる実リソース値を指定します。</p> <p>リソース状態を取得できないだけであるため、実際に監視対象が障害になっている保障はありません。そのため、出来る限り障害と判定させたくない場合は、「DOWN」以外を指定することを推奨します。</p>	<p>文字列 最大 255 文字</p>	<p>省略不可</p>

RR_RESOURCE_TYPE	<p>該当実リソースのリソースタイプを指定します。このパラメータにより、WBEM Instance Provider から取得する情報の型を指定します。 RESOURCE サブエントリの直後に指定してください。</p> <p>指定可能な型は以下のとおりです。</p> <p>Boolean Uint8 Sint8 Uint16 Sint16 Uint32 Sint32 Uint64 Sint64 Real32 Real64</p> <p>以下の型は指定できません。指定した場合は、SiSrmgrd プロセス起動時にエラーとなり、異常終了します。</p> <p>Char16 String</p> <p>各 WBEM Instance Provider のリソースタイプは PDS を参照してください。代表的な WBEM Instance Provider の型は『4.6.6.監視対象別設定』に記載しています。</p>	<p>Boolean Uint8 Sint8 Uint16 Sint16 Uint32 Sint32 Uint64 Sint64 Real32 Real64</p>	<p>Uint16</p>
VR_VALUE	<p>該当する仮想リソースの仮想リソース値とそれを決定する条件を定義します。 VR_VALUE サブエントリは一つの VIRTUAL_RESOURCE エントリに対して複数定義可能です。一つも定義されていない場合は構文エラーとなります。</p> <p>VR_VALUE サブエントリには、最初のフィールド以外に次のような順序で記述された2つもしくは3つのフィールドがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ リソース値 ✓ ユーザ定義条件式 ✓ リトライ属性 <p>それぞれのフィールドについて、以下に説明します。</p>	<p>文字列 最大 20 エントリ</p>	<p>省略不可</p>

	リソース値	該当する仮想リソースのリソース値 (リソース状態) を定義します。英数字、'_' (アンダーバー)、'-' (ハイフン) が使用可能です。	文字列 最大 15 文字	省略不可
--	-------	---	-----------------	------

ユーザ定義条件式	<p>条件式は該当する仮想リソースで宣言した RR エイリアスと対応する実リソース が取りうるリソース値(状態) と、下記の演算子を用いて記述します(優先度が減少する順に並べています)。</p> <table border="1" data-bbox="619 539 1008 981"> <thead> <tr> <th>演算子</th> <th>意味</th> <th>結 算 規 則</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>()</td> <td>括弧</td> <td>左から右</td> </tr> <tr> <td>!</td> <td>否定</td> <td>右から左</td> </tr> <tr> <td><</td> <td>より小さい</td> <td>左から右</td> </tr> <tr> <td>></td> <td>より大きい</td> <td></td> </tr> <tr> <td><=</td> <td>以下</td> <td>左から右</td> </tr> <tr> <td>>=</td> <td>以上</td> <td></td> </tr> <tr> <td>==</td> <td>等しい</td> <td>左から右</td> </tr> <tr> <td>!=</td> <td>等しくない</td> <td></td> </tr> <tr> <td>&&</td> <td>論理積</td> <td>左から右</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>論理和</td> <td>左から右</td> </tr> </tbody> </table> <p>ユーザ定義条件式は必ず"()"で囲ってください。</p> <p>条件式中の各項は、左辺が RR エイリアスで右辺がリソース値という形式で記述しなければなりません。</p> <p>特別な条件式として OTHERWISE がサポートされています。同じ仮想リソースの VR_VALUE サブエントリのうち一つだけ指定可能です。他の VR_VALUE サブエントリのユーザ定義条件式がすべて偽だった場合、OTHERWISE 指定された VR_VALUE サブエントリのリソース値となります。定義漏れがないように、OTHERWISE は指定することを推奨します。</p> <p>複数行にわたって記述する場合は、条件式の行末に"¥"を記述してください。</p>	演算子	意味	結 算 規 則	()	括弧	左から右	!	否定	右から左	<	より小さい	左から右	>	より大きい		<=	以下	左から右	>=	以上		==	等しい	左から右	!=	等しくない		&&	論理積	左から右		論理和	左から右	文字列 最大 8192 文字	省略不可
演算子	意味	結 算 規 則																																		
()	括弧	左から右																																		
!	否定	右から左																																		
<	より小さい	左から右																																		
>	より大きい																																			
<=	以下	左から右																																		
>=	以上																																			
==	等しい	左から右																																		
!=	等しくない																																			
&&	論理積	左から右																																		
	論理和	左から右																																		

	<p>(続き) ユーザ定義条件式</p>	<p>実リソースが”UP”の値を持つ場合、エイリアスを使用した式のかわりに、「UP」の数を意味するキーワード(1up、2up、...、30up)を指定することができます (数による監視機能)。</p> <p>ただし、UP_VALUE パラメータで指定したものでなければなりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ VR_VALUE 1 エントリには、1つのキーワードしか指定できません。1up && 2up などと指定することはできません。 ・ VR_VALUE 1 エントリには、キーワードと条件式は同時に指定できません。(1up &&(lan0==UP) などと指定することはできません) 		
--	----------------------	--	--	--

	リトライ属性	<p>該当する仮想リソースでリトライ機能を使う場合にのみ指定する属性です。ユーザ定義条件式だけでは決定することができないリトライ処理の開始／終了に関する制御のために使われます。</p> <p>NORMAL_STATE または RETRY_STATE というパラメータで指定します。</p> <p>リトライ処理は、RETRY_STATE 属性のあるユーザ定義条件式を満たしたときに開始され、以降、NORMAL_STATE 属性のユーザ定義条件式を満たしたとき、あるいはリトライ処理開始から RETRY_TIMEOUT_SEC で指定された時間が経過した(リトライタイムアウト)ときに終了します。</p> <p>リトライ機能を使用しない場合は (RETRY_TIMEOUT_SEC パラメータを指定していない)、指定不要です。</p> <p>タイムアウト値として RETRY_TIMEOUT_SEC を指定した場合は、リトライ属性を指定してください。</p>	NORMAL_STATE RETRY_STATE	
VR_RETRY_VALUE	<p>該当する仮想リソースが PROPERTY サブエントリでリトライ機能を使うよう宣言された場合にのみ存在するサブエントリです。</p> <p>仮想リソースがリトライ中を示すリソース値(リトライ value) を定義します。英数字、'_'(アンダーバー)、『-』(ハイフン) が使用可能です。</p>		文字列 最大 15 文字	-

VR_ACTION	<p>アクション機能を使用する場合に宣言します。通報を実行する契機となる仮想リソース値、実行するアクション、アクションを待ち合わせるタイムアウト値を設定してください。</p> <p>仮想リソース値が指定された値に変化すると、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能 はアクションを実行します。</p> <p>SingleSaver 構成ファイル読み込み時、VR_ACTION で指定された実行ファイルが実行権を与えられているか確認しません。root ユーザに対し実行権を与えられていない場合、アクションを実行できないため、事前に実行権の確認をしてください。</p> <p>VR_ACTION サブエントリには、最初のフィールド以外に次のような順序で記述された3つのフィールドがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ アクション実行仮想リソース値 ✓ アクションコマンド行 ✓ アクションタイムアウト値 <p>それぞれのフィールドについて、以下に説明します。</p>	固定文字列	
アクション実行仮想リソース値	<p>アクションを実行する契機となる仮想リソース値を設定します。仮想リソース値が指定された値に変化すると、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能 はアクションコマンド行で指定したアクションを実行します。</p> <p>設定する仮想リソース値は、以下のいずれかで設定済みの必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ VR_VALUE ✓ VR_RETRY_VALUE 	文字列 最大 15 文字	
アクションコマンド行	<p>アクションとして実行するプログラムを絶対パスで指定します。スペースを使用することで引数を指定可能です。”:” (コロン)、“ ” (スペース)、“\t” (タブ) は実行ファイル名および引数として使用できません。引数として指定可能な最大数は 63 個です。</p>	文字列 最大 1023 文字	

	アクションタイムアウト値	アクションコマンド行で指定したプログラムが終了するのを待ち合わせる時間を指定します。指定したタイムアウト時間内にアクションが終了しない場合、rsactiond がアクションとして実行しているプロセスを強制終了します。 0 を指定した場合、アクションとして実行したプロセスが終了しなくとも、タイムアウトしませんので注意が必要です。(単位：秒)	0~86400	
VR_MAIL	メール通報機能を使用する場合に宣言します。メール通報を実行する契機となる仮想リソース値を設定してください。仮想リソース値が指定された値に変化すると、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能 はメール通報を実行します。 設定する仮想リソース値は、以下のいずれかで設定済みの必要があります。 ✓ VR_VALUE ✓ VR_RETRY_VALUE		文字列 最大 15 文字	
VR_SNMP	SNMP 通報機能を使用する場合に宣言します。 SNMP trap で通報を実行する契機となる仮想リソース値とシビリティ（重要度）を設定してください。 仮想リソース値が指定された値に変化すると、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能 は ACTION_SNMP_DESTINATIONS で設定した宛先に SNMP trap を通知します。 設定する仮想リソース値は、以下のいずれかで設定済みの必要があります。 ✓ VR_VALUE ✓ VR_RETRY_VALUE			
	仮想リソース値	SNMP trap で通報を実行する契機となる仮想リソース値を設定してください。	文字列 最大 15 文字	—
	シビリティ	SNMP trap の重要度を設定してください。	critical major minor normal	—

4.5.1.5. 実リソースマッピング情報定義用サブエントリ

WBEM_MAP エントリで始まる実リソースマッピング情報の定義では、次のようなタグ名で始まるサブエントリを記述します。指定必須です。

表 4-6 SingleSaver 構成ファイル 実リソースマッピング情報定義用サブエントリ

パラメータ名	意味		範囲・形式	デフォルト値
WBEM_MAP	<p>WBEM Instance Provider から取得した値を実リソース値として変換するためのマッピング情報を記述します。</p> <p>(注意) WBEM サブエントリと同じ内容を指定してください。</p> <p>WBEM_MAP サブエントリには、最初のフィールド以外に次のような順序で記述された5つのフィールドがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ WBEM 名前空間 ➤ WBEM クラス名 ➤ 実リソース識別用プロパティ名 ➤ 実リソース状態取得用プロパティ名 ➤ 実リソース状態情報のインデックス <p>それぞれのフィールドについての説明は WBEM サブエントリを参照してください。</p>			
	WBEM 名前空間	WBEM サブエントリを参照してください。		
	WBEM クラス名	WBEM サブエントリを参照してください。		—
	実リソース識別用プロパティ名	WBEM サブエントリを参照してください。		
	実リソース状態取得用プロパティ名	WBEM サブエントリを参照してください。		
	実リソース状態情報のインデックス	WBEM サブエントリを参照してください。		
RR_VALUE	<p>WBEM から取得した状態のマッピング情報を設定します。1つの WBEM_MAP エントリに対し、最大 30 エントリ定義可能です。</p>		最大 30 エントリ	
	実リソース値	<p>実リソース値 (WBEM から取得した値ではなく、SiSrsmgrd プロセス内部で保持する値) を設定します。</p> <p>「UNDEFINED」は予約語のため、設定できません。</p> <p>例) UP</p>	半角英数字 (a-z, A-Z, 0-9)、アンダースコア(_)、最大 15 文字	—

	<p>実リソース値ユーザ定義条件式</p>	<p>WBEM Instance Providerから取得した状態から実リソース値 (RR_VALUE サブエントリの第2フィールド) に変換するための条件式を定義します。</p> <p>文法は仮想リソース値ユーザ定義条件式 (VR_VALUE サブエントリの第3フィールド) と同様です。</p> <p>ただし、RR エイリアスの代わりに”VAL” を用いて条件式を記述してください。</p> <p>設定可能な条件は以下のとおりです。</p> <p>” == ”、” != ”、” && ”、” ”、” ! ”、” <= ”、” >= ”、” < ”、” > ”、” OTHERWISE ”</p> <p>条件式は左辺に” VAL ”、右辺に値を設定してください。右辺の設定詳細については、表 4-6 下の (参考例) を参照してください。</p> <p>条件式右辺では”VAL”は予約語のため、使用できません。</p> <p>ユーザ定義条件式は必ず”()”で囲ってください。</p> <p>例)</p> <p>(VAL==2 VAL==10 VAL==15)</p> <p>((VAL>2)&&(VAL<=5))</p> <p>(OTHERWISE)</p>	<p>文字列</p> <p>最大 8192 文字</p>	
--	-----------------------	--	------------------------------	--

(参考例)

実リソース値ユーザ定義条件式の右辺設定例を以下に示します。

WBEM サブエントリ 実リソース状態取得用プロパティ名に OperationalStatus を指定、監視対象は LAN (HP-UX LAN Provider) を監視する場合を例にします。

HP-UX LAN Provider の PDS における OperationalStatus の欄を参照してください。2(“OK”)、10(“Stopped”)と記載があります。この場合、2 を正常な状態、10 を異常な状態として実リソース値を定義します。

PDS は、HP 社のサイト

<http://h20000.www2.hp.com/bizsupport/TechSupport/DocumentIndex.jsp?lang=en&cc=us&taskId=101&prodClassId=10008&contentType=SupportManual&docIndexId=64255&prodTypeId=18964&prodSeriesId=4183083> にあります (2012 年 6 月現在)。

RR_VALUE サブエントリの定義は以下のとおりです。PDS に記載がないステータスを返すと実リソース値が不定となる可能性もあるため、OTHERWISE も定義しています。

RR_VALUE:UP:(VAL==2)

RR_VALUE:DOWN:(VAL==10)

RR_VALUE:UNKNOWN:(OTHERWISE)

OperationalStatus の各値について、それを正常な状態と判定するか、もしくは異常な状態と判定するかは、お客様のシステム設計により決定してください。

4.5.1.6. SingleSaver 構成ファイル記述例

LAN および内蔵ディスクを監視する場合の、記述例を以下に示します。機能別の設定例詳細は『4.6.設定例』を参照してください。

表 4-7 SingleSaver 構成ファイル記述例

記載内容
<pre># 基本エントリ IPCKEY:0x12345678 ADMIN_REQUEST_CHECK_INTVAL:5 SHM_DUMP_FILE:/opt/HA/SingleSaver/RS/log ALIVE_MESSAGE:NO ACTION_SNMP_DESTINATIONS:localhost ACTION_SNMP_COMMUNITY:public VR_ROOT_CLASS_NAME:/VR # 仮想リソースクラス VR_CLASS:/VR/net VR_CLASS:/VR/disk # 仮想リソースインスタンス(LAN) VIRTUAL_RESOURCE:/VR/net/active_lans WBEM:root/cimv2:HPUX_EthernetPort:DeviceID:OperationalStatus:0 RESOURCE:lan1:lan1:UP RESOURCE:lan2:lan2:UP VR_VALUE:ALL_UP:(lan1==UP && lan2==UP) VR_VALUE:SOME_UP:(OTHERWISE) VR_VALUE:DOWN:(lan1==DOWN && lan2==DOWN) VR_MAIL:SOME_UP VR_MAIL:DOWN VR_ACTION : DOWN: /usr/local/bin/all_down_action.sh arg1 arg2 : 300 VR_SNMP:DOWN:major # 仮想リソースインスタンス(内蔵ディスク) VIRTUAL_RESOURCE:/VR/disk/active_disk WBEM:root/cimv2:HP_DiskDrive:DeviceID:OperationalStatus:0 RESOURCE:disk1:0/1/1/0.0.0.0:DOWN RESOURCE:disk2:0/1/1/0.0.0.1:DOWN VR_VALUE:ALL_UP:(disk1==UP && disk2==UP) VR_VALUE:SOME_UP:(OTHERWISE) VR_VALUE:DOWN:(disk1==DOWN && disk2==DOWN) # 実リソースマッピング情報 WBEM_MAP:root/cimv2:HPUX_EthernetPort:DeviceID:OperationalStatus:0 RR_VALUE:UP:(VAL==2) RR_VALUE:DOWN:(VAL==10)</pre>


```
RR_VALUE:UNKNOWN:(OTHERWISE)
```

```
WBEM_MAP:root/cimv2:HP_DiskDrive:DeviceID:OperationalStatus:0
```

```
RR_VALUE:UP:(VAL==2|VAL==3)
```

```
RR_VALUE:DOWN:(VAL==10)
```

```
RR_VALUE:UNKNOWN:(OTHERWISE)
```

4.5.1.7. SingleSaver 構成ファイル作成時の注意事項

SingleSaver 構成ファイルを作成する際には、以下の点に注意してください。

- 1) エントリやサブエントリの記述には順序があり、順序が異なると SiSrsmgrd プロセスは起動時に異常終了します。以下の順序で記述してください。
 - ① 基本エントリのいずれか
 - ② 仮想リソースエントリの VIRTUAL_RESOURCE
 - ③ 仮想リソースクラス定義用サブエントリ
 - ④ 仮想リソースインスタンス定義用サブエントリ
- 2) VR_VALUE サブエントリを記述する際は、RESOURCE サブエントリで指定した実リソースが取り得るすべてのリソース値について、ユーザ定義条件式の記述に洩れがないようにしてください。

すべてのユーザ定義条件式の評価結果が偽となった場合、その仮想リソースのリソース値は不定となります。この場合、SiSrsmgrd プロセスは異常終了します。

全ての条件を書ききれない場合は、以下のようにユーザ定義条件式に OTHERWISE を指定してください。

```
VR_VALUE:ALL_UP:(lan1==UP && lan2==UP)
```

```
VR_VALUE:SOME_UP:(OTHERWISE)
```

```
VR_VALUE:DOWN:(lan1==DOWN && lan2==DOWN)
```

- 3) ユーザ定義条件式に実際の実リソース値に該当しないリソース値が記述（例：「DAWN」）されていても、構文チェックでエラーとなりません。この場合、そのユーザ定義条件式の評価結果は常に偽として扱われます。リソース値のスペルミスには注意してください。
- 4) ユーザ定義条件式に実際に存在しない実リソース名が記述されていても、構文チェックでエラーとなりません。この場合、SiSrsmgrd プロセスは該当 WBEM Instance Provider が未起動と判断し、実リソース値はデフォルトリソース値として設定します。実リソース名のスペルミスには注意してください。
- 5) ユーザ定義条件式に RESOURCE サブエントリに未定義の RR エイリアスが存在しても、構文チェックでエラーとなりません。この場合、SiSrsmgrd プロセスは論理的な矛盾が検出されたと見なし異常終了します。
- 6) RESOURCE サブエントリに指定する実リソース名は、各サーバにより異なります。各サーバ上の実リソース名は、CIMUtil(1)、nwmgr(1M)や ioscan(1M)を使用して確認してください。

4.5.2. レポート通知機能設定ファイル (notify.conf)

rsactiond プロセスの動作をカスタマイズするファイルです。メール通報機能を使用する場合、メール宛先、メール発信元、メール表題、メールサーバを指定します。パラメータの詳細は「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver 利用の手引き」の『4.5 共通設定ファイル』”レポート通知機能設定ファイル”を参照してください。

設定を変更した場合は、rsactiond の再起動が必要です。

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能で有効なのは E-Mail 送信に関する設定だけであり、syslog 出力に関する設定は無視します。

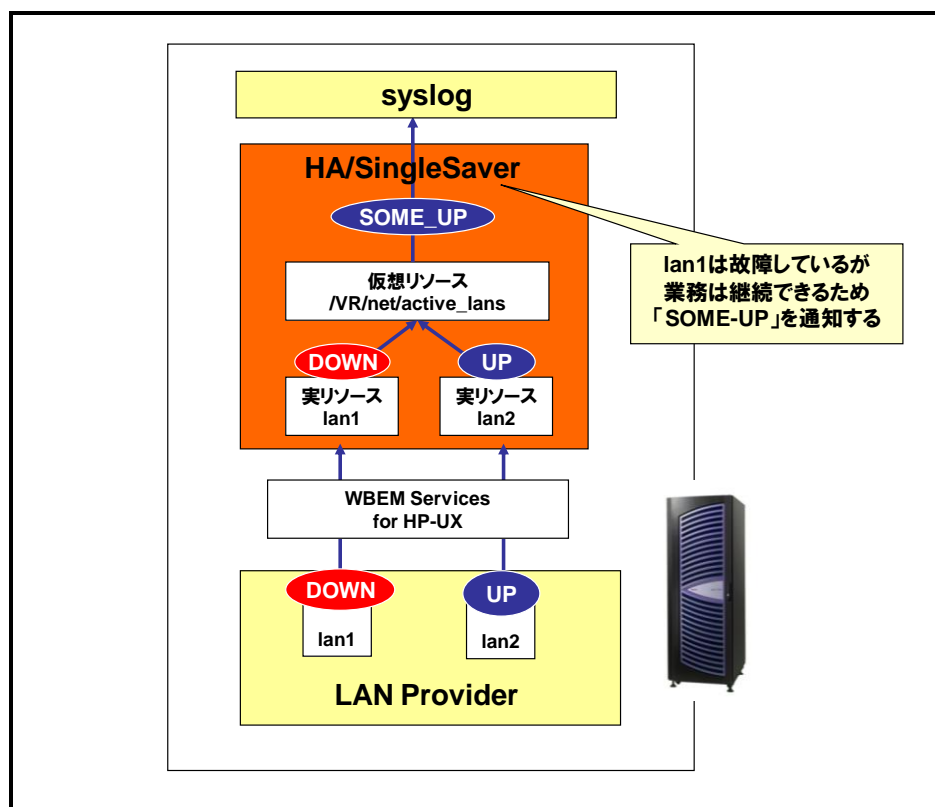
4.6. 設定例

本節では、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能を実際にシステムへ適用する時に、よく使用されるいくつかの設定例を紹介します。

4.6.1. 全現用 LAN 監視（監視対象の抽象化機能）

全現用 LAN 監視とは、複数の LAN I/F 例えば lan1, lan2 という 2 つの I/F を持つシステムで、lan1 と lan2 の二重故障が発生した場合のみ syslog 通知させるという例です。（図 4-1）

図 4-1 全現用 LAN 監視



この記述例では、仮想リソース /VR/net/active_lans のリソース値（リソース状態）は、lan1 と lan2 が共に「UP」の時に「ALL_UP」となり、syslogへ通知されます。

lan1 と lan2 が共に「DOWN」の時には仮想リソース値は「ALL_DOWN」となり、syslogへ通知されます。

それ以外のときには「SOME_UP」となり、syslogへ通知されます。VR_VALUE サブエントリの記述が該当します。

また、LAN Provider の OperationalStatus が 2 の場合に実リソース値は「UP」、OperationalStatus が 10 の場合に実リソース値は「DOWN」、それ以外の場合は「UNKNOWN」となります。WBEM、WBEM_MAP、RR_VALUE の各サブエントリの記述が該当します。

このケースの SingleSaver 構成ファイルの記述例を以下に示します。

■ SingleSaver 構成ファイルの記述例

```
VR_ROOT_CLASS_NAME:/VR
VR_CLASS:/VR/net
VIRTUAL_RESOURCE:/VR/net/active_lans
WBEM:root/cimv2:HPUX_EthernetPort:DeviceID:OperationalStatus:0
RESOURCE:lan1:lan1:UP
RESOURCE:lan2:lan2:UP
VR_VALUE:ALL_UP:(lan1==UP && lan2==UP)
VR_VALUE:SOME_UP:(OTHERWISE)
VR_VALUE:ALL_DOWN:(lan1==DOWN && lan2==DOWN)

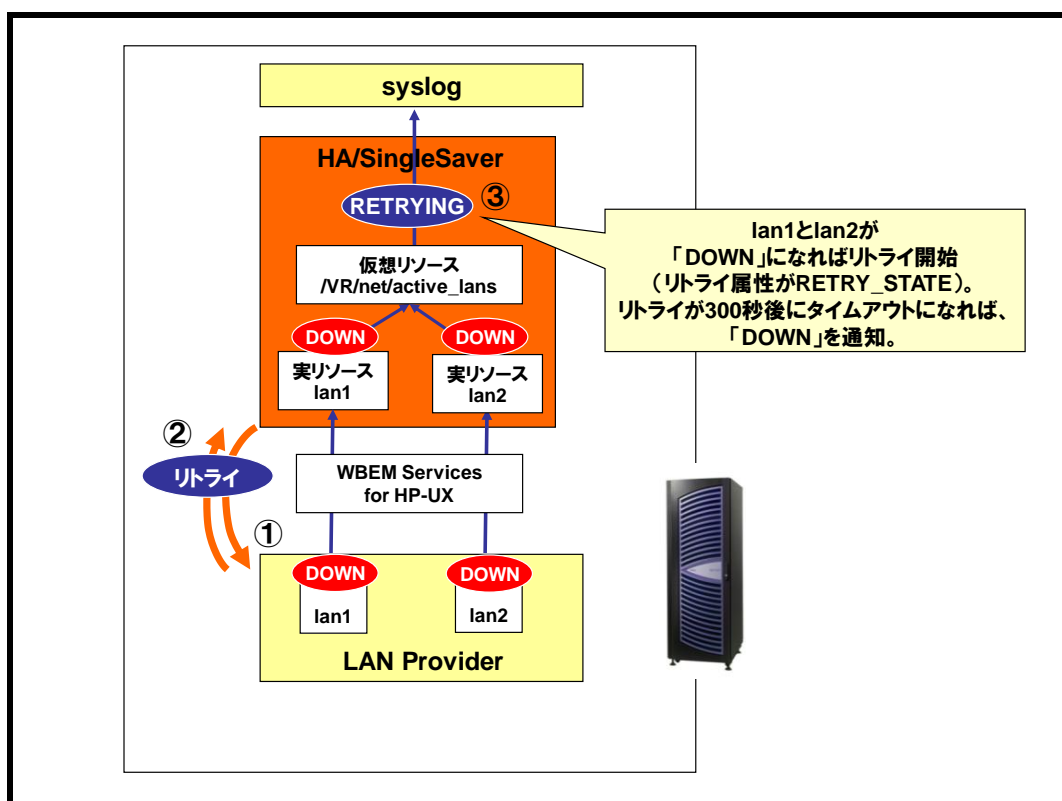
WBEM_MAP:root/cimv2:HPUX_EthernetPort:DeviceID:OperationalStatus:0
RR_VALUE:UP:(VAL==2)
RR_VALUE:DOWN:(VAL==10)
RR_VALUE:UNKNOWN:(OTHERWISE)
```

4.6.2. 間欠障害対策（リトライ機能）

ハードウェア装置の間欠障害時など、すぐにはリソースの障害と判断できない場合があります。例えば、LAN ケーブルの断線によるネットワーク障害では、LAN カードの状態が正常であってもネットワークアクセスができない状態になります。

この場合、LAN ケーブル障害時の LAN ケーブル交換までの障害状態（例：300 秒間）を考慮し、初回の障害検知から 300 秒間はリソース値を「DOWN」としないことにより、不要な障害検出を防ぐことができます。（図 4-2）

図 4-2 間欠障害対策



リトライ機能には以下の 2 種類があります。どちらか一方のみ使用することを推奨します。

- ・ リトライ機能
実リソースのステータス状態が障害を示す場合にリトライを実行。WBEM Instance Provider が応答を返す場合が該当します。
- ・ エラーリトライ機能
実リソースのステータス状態が取得できない場合にリトライを実行。WBEM Instance Provider が応答を返せない、もしくは応答が遅延する場合が該当します。

① リトライ機能

実リソースのステータス状態が障害を示す場合にリトライを実行する場合は、以下パラメータを指定してください。

設定必要な SingleSaver 構成ファイルのパラメータ

PROPERTY サブエントリの RETRY_TIMEOUT_SEC パラメータ

PROPERTY サブエントリの DISABLE_RETRY_FUNC_FIRST パラメータ（省略時は YES）

VR_VALUE サブエントリのリトライ属性

VR_RETRY_VALUE サブエントリ

仮想リソース値が VR_VALUE サブエントリで RETRY_STATE と定義した値になった場合、RETRY_TIMEOUT_SEC パラメータで設定した値の間、リトライモードとなります。

リトライモードの間に仮想リソース値が VR_VALUE サブエントリで NORMAL_STATE と定義した値になった場合、異常を通知しません。

この記述例では、仮想リソース /VR/net/active_lans のリソース値（リソース状態）は、lan1 と lan2 が共に「DOWN」のときには「RETRYING」（リトライモード）となり、300 秒間この状態を保ち、syslog へ通知されます。これにより、300 秒の間に状態が復旧すれば、不要な障害検出を防ぐことができます。

300 秒間、lan1 と lan2 が共に「DOWN」のままであれば、/VR/net/active_lans のリソース値は「ALL_DOWN」に変わり、syslog へ通知されます。

このケースの SingleSaver 構成ファイルの記述例を以下に示します。

■ SingleSaver 構成ファイルの記述例

VR_ROOT_CLASS_NAME:/VR

VR_CLASS:/VR/net

VIRTUAL_RESOURCE:/VR/net/active_lans

PROPERTY:RETRY_TIMEOUT_SEC=300

WBEM:root/cimv2:HPUX_EthernetPort:DeviceID:OperationalStatus:0

RESOURCE:lan1:lan1:UP

RESOURCE:lan2:lan2:UP

VR_VALUE:ALL_UP:(lan1==UP && lan2==UP):NORMAL_STATE

VR_VALUE:SOME_UP:(OTHERWISE):NORMAL_STATE

VR_VALUE:ALL_DOWN:(lan1==DOWN && lan2==DOWN):RETRY_STATE

VR_RETRY_VALUE:RETRYING

WBEM_MAP:root/cimv2:HPUX_EthernetPort:DeviceID:OperationalStatus:0

RR_VALUE:UP:(VAL==2)

RR_VALUE:DOWN:(VAL==10)

RR_VALUE:UNKNOWN:(OTHERWISE)

「RETRYING」（リトライモード）というリソース状態になる契機は以下のとおりです。

- ◆ 仮想リソース値が VR_VALUE サブエントリのリトライ属性で RETRY_STATE と定義した値となった場合。上記記述例の場合、仮想リソース値が「ALL_DOWN」になった場合です。
- ◆ WBEM Instance Provider から仮想リソースが依存する実リソースのステータス状態が取得でき

ない場合。

② エラーリトライ機能

実リソースのステータス状態が取得できない場合にリトライを実行する場合は、以下パラメータを指定してください。

設定必要な SingleSaver 構成ファイルのパラメータ

PROPERTY サブエントリの ERROR_RETRY_SEC パラメータ

PROPERTY サブエントリの DISABLE_RETRY_FUNC_FIRST パラメータ（省略時は YES）

VR_RETRY_VALUE サブエントリ

実リソースのステータス状態が取得できない際に ResourceSaver 構成ファイルの ERROR_RETRY_SEC パラメータで設定した値の間リトライモードとなります。

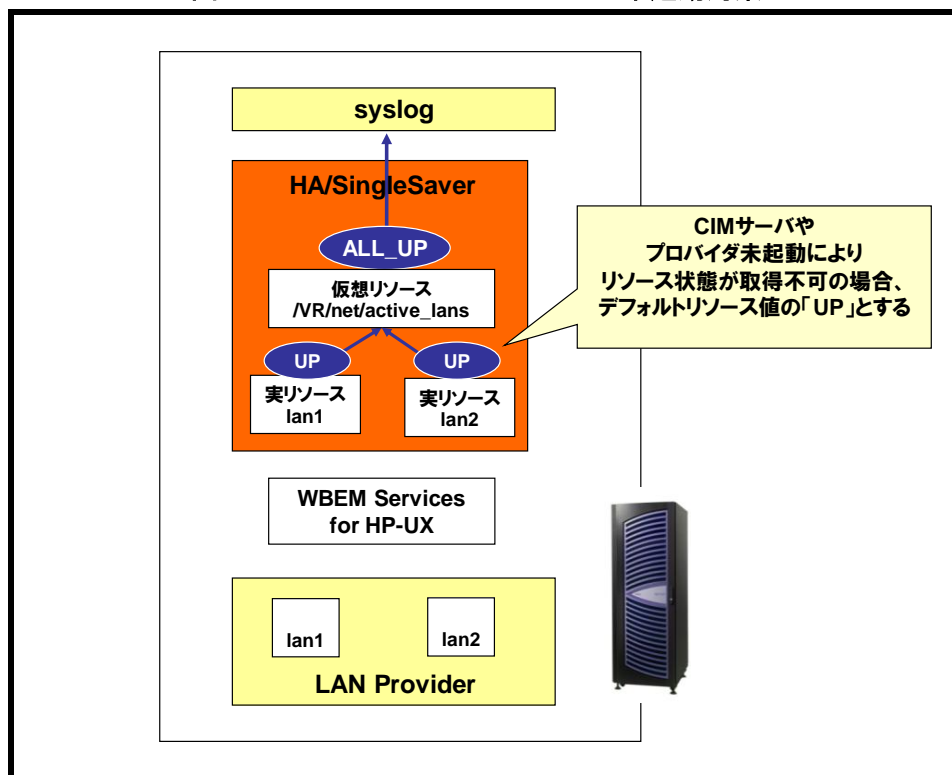
リトライモードの間に実リソースのステータス状態が取得できた場合、異常を通知しません。

4.6.3. WBEM Instance Provider 未起動対策（状態不定時のリソース値決定機能）

SiSrsmgrd プロセスは起動時に監視対象のリソースから値を取得できない場合（例：CIM サーバや実リソースに該当する WBEM Instance Provider が起動不可）、仮想リソース値を決定するために実リソース値を仮設定します。

その後 SiSrsmgrd プロセスは定期的に実リソース値取得できるかを確認し、監視対象リソースから有効な値が取得できるようになると、SiSrsmgrd プロセスは実リソース値を WBEM Instance Provider から取得した値に設定します。

図 4-3 WBEM Instance Provider 未起動対策



設定必要な SingleSaver 構成ファイルのパラメータ
RESOURCE サブエントリのデフォルトリソース値

この記述例では、LAN Instance Provider のプロセスが起動不可の場合、lan1 と lan2 の実リソース値を「UP」に設定します。それにより、仮想リソース /VR/net/active_lans のリソース値は「ALL_UP」となり、syslog へ通知されます。

このケースの SingleSaver 構成ファイルの記述例を以下に示します。

■ SingleSaver 構成ファイルの記述例

```
VR_ROOT_CLASS_NAME:/VR
VR_CLASS:/VR/net
VIRTUAL_RESOURCE:/VR/net/active_lans
WBEM:root/cimv2:HPUX_EthernetPort:DeviceID:OperationalStatus:0
RESOURCE:lan1:lan1:UP
RESOURCE:lan2:lan2:UP
VR_VALUE:ALL_UP:(lan1==UP && lan2==UP)
VR_VALUE:SOME_UP:(OTHERWISE)
VR_VALUE:ALL_DOWN:(lan1==DOWN && lan2==DOWN)

WBEM_MAP:root/cimv2:HPUX_EthernetPort:DeviceID:OperationalStatus:0
RR_VALUE:UP:(VAL==2)
RR_VALUE:DOWN:(VAL==10)
RR_VALUE:UNKNOWN:(OTHERWISE)
```

4.6.4. SingleSaver 構成ファイルの簡易指定（数による監視機能）

以下の指定により SingleSaver 構成ファイルを簡単に記述することが可能です。

- 条件式でのキーワード(nnup、nn:1 ~30) 指定
- 条件式の複数行指定
- 異なる仮想リソース定義での同一 RR エイリアス名の指定

これらの指定を使用することで SingleSaver 構成ファイルの記述を簡単にし、記述ミスを少なくすることが可能です。

設定必要な SingleSaver 構成ファイルのパラメータ

PROPERTY サブエントリの UP_VALUE

この記述例では、仮想リソース /VR/net/active_lans1 は、VR_VALUE エントリに RR エイリアスを使った条件式を指定するかわりにキーワード 1up、2up を使って設定しています。

仮想リソース /VR/net/active_lans2 は、VR_VALUE エントリをバックスラッシュで複数行に分けて記述しています。監視対象が異なるだけで、監視方針（実リソース両系共「UP」でない場合、仮想リソースは「DOWN」）は同じです。

このケースの SingleSaver 構成ファイルの記述例を以下に示します。

■ SingleSaver 構成ファイルの記述例

```
VR_ROOT_CLASS_NAME:/VR
VR_CLASS:/VR/net
VIRTUAL_RESOURCE:/VR/net/active_lans1
PROPERTY:UP_VALUE=1up/2up
WBEM:root/cimv2:HPUX_EthernetPort:DeviceID:OperationalStatus:0
RESOURCE:lan1:lan1:UP
RESOURCE:lan2:lan2:UP
VR_VALUE:UP:2up
VR_VALUE:SOME_UP:1up
VR_VALUE:DOWN:(lan1!=UP&&lan2!=UP)

VIRTUAL_RESOURCE:/VR/net/active_lans2
WBEM:root/cimv2:HPUX_EthernetPort:DeviceID:OperationalStatus:0
RESOURCE:lan3:lan3:UP
RESOURCE:lan4:lan4:UP
VR_VALUE:UP:(lan3==UP&&lan4==UP)
VR_VALUE:SOME_UP:(lan3==UP&&lan4!=UP ¥
|| lan3!=UP&&lan4==UP)
VR_VALUE:DOWN:(lan3!=UP&&lan4!=UP)

WBEM_MAP:root/cimv2:HPUX_EthernetPort:DeviceID:OperationalStatus:0
RR_VALUE:UP:(VAL==2)
RR_VALUE:DOWN:(VAL==10)
RR_VALUE:UNKNOWN:(OTHERWISE)
```

4.6.5. アクション機能・メール通報機能・SNMP 通報機能

仮想リソースがあるステータス状態になった場合に、お客様指定のプログラム実行やメール通報や SNMP 通報をすることが可能です。

この機能を使用することにより、オペレータが常駐していない環境においてもいち早く障害を知ることが可能です。また、自動で障害情報採取や復旧動作を行うことも可能です。

設定必要な SingleSaver 構成ファイルのパラメータ

ACTION_SNMP_DESTINATIONS エントリ

ACTION_SNMP_COMMUNITY エントリ

VR_ACTION サブエントリ

VR_MAIL サブエントリ

VR_SNMP サブエントリ

この記述例では、仮想リソース /VR/net/active_lans が「DOWN」もしくは「SOME_UP」になった場合、ローカルホスト上のユーザ foo に件名：test というメールを送信します。

仮想リソース /VR/net/active_lans が「DOWN」になった場合、/usr/local/bin/all_down_action.sh という実行ファイルに引数 arg1 と arg2 が渡され、実行されます。引数は最大 63 個まで渡すことが可能です。

all_down_action.sh の実行完了を待ち合わせるタイムアウト時間は 300 秒です。300 秒経過しても all_down_action.sh が終了しない場合、rsactiond は all_down_action.sh に対し SIGKILL を送信し、強制終了させます。

また、仮想リソース /VR/net/active_lans が「DOWN」になった場合、「192.1.2.3」と「192.1.2.4」の IP アドレスを持つ SNMP マネージャにシビリティ critical で SNMP trap を通知します。コミュニティ名は「public」です。

VR_MAIL、VR_ACTION、VR_SNMP いずれかのみ指定することも可能です。

このケースの SingleSaver 構成ファイルとレポート通知機能設定ファイルの記述例を以下に示します。

■ SingleSaver 構成ファイルの記述例

```
ACTION_SNMP_DESTINATIONS:192.1.2.3,192.1.2.4
ACTIN_SNMP_COMMUNITY:public
VR_ROOT_CLASS_NAME:/VR
VR_CLASS:/VR/net
VIRTUAL_RESOURCE:/VR/net/active_lans
WBEM:root/cimv2:HPUX_EthernetPort:DeviceID:OperationalStatus:0
RESOURCE:lan1:lan1:UP
RESOURCE:lan2:lan2:UP
VR_VALUE:ALL_UP:(lan1 == UP && lan2 == UP)
VR_VALUE:SOME_UP:(OTHERWISE)
VR_VALUE:DOWN:(lan1==DOWN&&lan2==DOWN)
VR_MAIL:DOWN
VR_MAIL:SOME_UP
VR_ACTION:DOWN:/usr/local/bin/all_down_action.sh arg1 arg2:300
```

VR_SNMP:DOWN:critical

WBEM_MAP:root/cimv2:HPUX_EthernetPort:DeviceID:OperationalStatus:0

RR_VALUE:UP:(VAL==2)

RR_VALUE:DOWN:(VAL==10)

RR_VALUE:UNKNOWN:(OTHERWISE)

■ レポート通知機能設定ファイルの記述例

mail.to=foo

mail.from=bar

mail.subject=test

mail.smtp=

4.6.6. 監視対象別設定

監視対象により SingleSaver 構成ファイル中の WBEM サブエントリ、RESOURCE サブエントリ、WBEM_MAP サブエントリ、RR_RESOURCE_TYPE サブエントリに記述する内容が異なります。

監視対象別に以下に記述例を示します。WBEM プロバイダは種類が多いため、監視対象としてよく用いられる LAN、内蔵ディスク、CPU、メモリについて記述します。その他の WBEM プロバイダについては、PDS を参照し、設定してください。

■ WBEM サブエントリ WBEM 名前空間

表 4-8

監視対象	特定する手段	記述例
全て	root/cimv2 固定	root/cimv2

■ WBEM サブエントリ WBEM クラス名

表 4-9

監視対象	特定する手段	記述例
LAN	PDS の『schema supported by this provider』に記述されているクラス名	HPUX_EthernetPort
内蔵ディスク	PDS の『schema supported by this provider』に記述されているクラス名	HP_DiskDrive
CPU	PDS の『Description』に記述されているクラス名	HPUX_Processor
メモリ	PDS の『Description』に記述されているクラス名	HP_PhysicalMemory

■ WBEM サブエントリ実リソース識別用プロパティ名

表 4-10

監視対象	特定する手段	記述例
LAN	PDS の『HPUX_EthernetPort properties』中において、監視対象をユニークに識別できるプロパティ名	DeviceID
内蔵ディスク	PDS の『HP_DiskDrive Properties』中において、監視対象をユニークに識別できるプロパティ名	DeviceID
CPU	PDS の『HP_Processor and HPUX_Processor Properties』中において、監視対象をユニークに識別できるプロパティ名	DeviceID
メモリ	PDS の『HP_PhysicalMemory supported properties』中において、監視対象をユニークに識別できるプロパティ名	Tag

■ WBEM サブエントリ実リソース状態取得用プロパティ名

表 4-11

監視対象	特定する手段	記述例
LAN	PDS の『HPUX_EthernetPort properties』中において、監視対象の状態を判定できるプロパティ名	OperationalStatus
内蔵ディスク	PDS の『HP_DiskDrive Properties』中において、監視対象の状態を判定できるプロパティ名	OperationalStatus
CPU	PDS の『HP_Processor and HPUX_Processor Properties』中において、監視対象の状態を判定できるプロパティ名	OperationalStatus
メモリ	PDS の『HP_PhysicalMemory supported properties』中において、監視対象の状態を判定できるプロパティ名	OperationalStatus MemoryChipStatus

■ WBEM サブエントリ実リソース状態情報のインデックス

表 4-12

監視対象	特定する手段	記述例
全て	実リソース状態取得用プロパティ名で指定した WBEM から取得した情報が、配列の何番目であるかを指定	0 1

■ RESOURCE サブエントリ 実リソース名

WBEM サブエントリ 実リソース識別用プロパティ名に DeviceID を指定した場合は、実際のノード上において CIMUtil コマンドにて監視対象としたインスタンス(CIMUtil(1)出力結果の DeviceID 箇所)を確認してください。

CIMUtil(1)で指定するクラス名は、各プロバイダの PDS を参照してください。
7020M-*/7040M-*/7080M-*/8020M-*/8040M-*/8080M-* の場合、CPU のクラス名のみ他の機種と異なっており、NEC_Processor です。

表 4-13

監視対象	特定する手段	記述例
LAN	WBEM サブエントリ 実リソース識別用プロパティ名で指定したプロパティにおいて、監視対象を特定できる名前 確認例： # CIMUtil -e root/cimv2 HPUX_EthernetPort	lan1
内蔵ディスク	WBEM サブエントリ実リソース識別用プロパティ名で指定したプロパティにおいて、監視対象を特定できる名前 確認例： # CIMUtil -e root/cimv2 HPUX_DiskDrive	0/1/1/0.0.0.0.0
CPU	WBEM サブエントリ実リソース識別用プロパティ名で指定したプロパティにおいて、監視対象を	0 1

	<p>特定できる名前</p> <p>確認例 :</p> <pre># CIMUtil -e root/cimv2 HPUX_Processor # CIMUtil -e root/cimv2 NEC_Processor</pre> <p>CPU は論理コア単位の監視です。例えば、CPU が 2 コアで CIMUtil(1)の結果として、DeviceID が 0,1,2,3 と表示される場合の監視方法を記載します。</p> <p>物理的なコアのみを監視したい場合は、以下のいずれかとしてください。ハイパースレッディングの有効/無効化は、NEC サポートポータルコンテンツ ID : 3150018090 を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ハイパースレッディング機能を使用していない場合は、ハイパースレッディング機能を無効にする ・ハイパースレッディング機能を使用している場合は、DeviceID:0、DeviceID:2 を監視する 	
メモリ	<p>WBEM サブエントリ実リソース識別用プロパティ名で指定したプロパティにおいて、監視対象を特定できる名前</p> <p>確認例 :</p> <pre># CIMUtil -e root/cimv2 HP_PhysicalMemory</pre>	ff-ff-ff-0-a-ff-74

- RR_RESOURCE_TYPE サブエントリ

表 4-14

監視対象	特定する手段	記述例
LAN	WBEM サブエントリ実リソース状態取得用プロパティ名で指定したプロパティの型。記述例は OperationalStatus の場合。	Uint16
内蔵ディスク	WBEM サブエントリ実リソース状態取得用プロパティ名で指定したプロパティの型。記述例は OperationalStatus の場合。	Uint16
CPU	WBEM サブエントリ実リソース状態取得用プロパティ名で指定したプロパティの型。記述例は OperationalStatus の場合。	Uint16
メモリ	WBEM サブエントリ実リソース状態取得用プロパティ名で指定したプロパティの型。記述例は OperationalStatus の場合。	Uint16

- WBEM_MAP サブエントリ WBEM 名前空間

表 4-15

監視対象	特定する手段	記述例
全て	root/cimv2 固定	root/cimv2

■ WBEM_MAP サブエントリ WBEM クラス名

表 4-16

監視対象	特定する手段	記述例
LAN	PDS の『schema supported by this provider』に記述されているクラス名	HPUX_EthernetPort
内蔵ディスク	PDS の『schema supported by this provider』に記述されているクラス名	HP_DiskDrive
CPU	PDS の『Description』に記述されているクラス名	HPUX_Processor
メモリ	PDS の『Description』に記述されているクラス名	HP_PhysicalMemory

■ WBEM_MAP サブエントリ実リソース識別用プロパティ名

表 4-17

監視対象	特定する手段	記述例
LAN	PDS の『HPUX_EthernetPort properties』中において、監視対象をユニークに識別できるプロパティ名	DeviceID
内蔵ディスク	PDS の『HP_DiskDrive Properties』中において、監視対象をユニークに識別できるプロパティ名	DeviceID
CPU	PDS の『HP_Processor and HPUX_Processor Properties』中において、監視対象をユニークに識別できるプロパティ名	DeviceID
メモリ	PDS の『HP_PhysicalMemory supported properties』中において、監視対象をユニークに識別できるプロパティ名	Tag

■ WBEM_MAP サブエントリ実リソース状態取得用プロパティ名

表 4-18

監視対象	特定する手段	記述例
LAN	PDS の『HPUX_EthernetPort properties』中において、監視対象の状態を判定できるプロパティ名	OperationalStatus
内蔵ディスク	PDS の『HP_DiskDrive Properties』中において、監視対象の状態を判定できるプロパティ名	OperationalStatus
CPU	PDS の『HP_Processor and HPUX_Processor Properties』中において、監視対象の状態を判定できるプロパティ名	OperationalStatus
メモリ	PDS の『HP_PhysicalMemory supported properties』中において、監視対象の状態を判定できるプロパティ名	OperationalStatus

■ WBEM_MAP サブエントリ実リソース状態情報のインデックス

表 4-19

監視対象	特定する手段	記述例
全て	実リソース状態取得用プロパティ名で指定した WBEM から取得した情報が、配列の何番目であるかを指定	0
CPU	PDS の『HP_Processor and HPUX_Processor Properties』中において、監視対象の状態を判定できるプロパティ名	OperationalStatus
メモリ	PDS の『HP_PhysicalMemory supported properties』中において、監視対象の状態を判定できるプロパティ名	OperationalStatus MemoryChipStatus

■ WBEM_MAP サブエントリ 実リソース値のユーザ定義条件式

表 4-20

監視対象	特定する手段	記述例
LAN	WBEM サブエントリ 実リソース状態取得用プロパティ名で指定したプロパティについて、正常状態と異常状態を決定。指定プロパティの property value。PDS に記載されている。 OperationalStatus の場合は、以下のとおり。 HP-UX: 2 (indicating “OK”) for operational interface and 10 (indicating “Stopped”) for non-operational interface	2 を”UP”、10 を”DOWN”、それ以外を”UNKNOWN”とする場合 RR_VALUE:UP:(VAL==2) RR_VALUE:DOWN:(VAL==10) RR_VALUE:UNKNOWN:(OTHERWISE)
内蔵ディスク	WBEM サブエントリ 実リソース状態取得用プロパティ名で指定したプロパティについて、正常状態と異常状態を決定。指定プロパティの property value。PDS に記載されている。 OperationalStatus の場合は、以下のとおり。例えば、“0”は”Unknown”、“2”は”OK”を示す。 ValueMap {”0”, ”1”, ”2”, ”3”, ”4”, ”5”, ”6”, ”7”, ”8”, ”9”, ”10”, ”11”, ”12”, ”13”, ”14”, ”15”, ”16”, ”17”}, Values {”Unknown”, ”Other”, ”OK”, ”Degraded”, ”Stressed”, ”Predictive Failure”, ”Error”, ”Non-Recoverable Error”, ”Starting”, ”Stopping”, ”Stopped”, ”In Service”, ”No Contact”, ”Lost Communication”, ”Aborted”, ”Dormant”, ”Supporting Entity in Error”, ”Completed”}	0(”Unknown”)や 2(”OK”)を”UP”、10 (”Stopped”)を”DOWN”、それ以外を”UNKNOWN”とする場合 RR_VALUE:UP:(VAL==0 VAL==2) RR_VALUE:DOWN:(VAL==10) RR_VALUE:UNKNOWN:(OTHERWISE)
CPU	WBEM サブエントリ 実リソース状態取得用プロパティ名で指定したプロパティについて、正常状態と異常状態を決定。指定プロパティの property value。PDS に記載されている。	2 を”UP”、10 を”DOWN”、それ以外を”UNKNOWN”とする場合

	<p>OperationalStatus の場合は、以下のとおり。例えば、“0”は”Unknown”、“2”は”OK”を示す。</p> <p>ValueMap {"0", "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "8", "9", "10", "11", "12", "13", "14", "15", "16", "17"},</p> <p>Values {"Unknown", "Other", "OK", "Degraded", "Stressed", "Predictive Failure", "Error", "Non-Recoverable Error", "Starting", "Stopping", "Stopped", "In Service", "No Contact", "Lost Communication", "Aborted", "Dormant", "Supporting Entity in Error", "Completed"}</p>	<p>RR_VALUE:UP:(VAL==2)</p> <p>RR_VALUE:DOWN:(VAL==10)</p> <p>RR_VALUE:UNKNOWN:(OTHERWISE)</p>
メモリ	<p>WBEM サブエントリ 実リソース状態取得用プロパティ名で指定したプロパティについて、正常状態と異常状態を決定。指定プロパティの property value。PDS に記載されている。</p> <p>OperationalStatus の場合は、以下のとおり。例えば、“0”は”Unknown”、“2”は”OK”を示す。</p> <p>ValueMap {"0", "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "8", "9", "10", "11", "12", "13", "14", "15", "16", "17"},</p> <p>Values {"Unknown", "Other", "OK", "Degraded", "Stressed", "Predictive Failure", "Error", "Non-Recoverable Error", "Starting", "Stopping", "Stopped", "In Service", "No Contact", "Lost Communication", "Aborted", "Dormant", "Supporting Entity in Error", "Completed"}</p>	<p>2 を”UP”、6 を”DOWN”、それ以外を”UNKNOWN”とする場合</p> <p>RR_VALUE:UP:(VAL==2)</p> <p>RR_VALUE:DOWN:(VAL==6)</p> <p>RR_VALUE:UNKNOWN:(OTHERWISE)</p>

監視対象別の推奨記述例を以下に示します。お客様の監視方針および環境により異なる箇所は斜体で表しています。

- 監視対象 LAN において、lan1 と lan2 共に”Stopped”(10)を示す場合、障害と判断するため、仮想リソース値を「DOWN」とする。LAN の状態が取得できない場合は障害でない判断するため、仮想リソース値を「SOME_UP」とする。

- SingleSaver 構成ファイル

```

VR_ROOT_CLASS_NAME:/VR
VR_CLASS:/VR/net
VIRTUAL_RESOURCE:/VR/net/active_lans
WBEM:root/cimv2:HPUX_EthernetPort:DeviceID:OperationalStatus:0
RESOURCE:lan1:lan1:UP
RR_RESOURCE_TYPE:Uint16
RESOURCE:lan2:lan2:UP
RR_RESOURCE_TYPE:Uint16
VR_VALUE:ALL_UP:(lan1==UP && lan2==UP)
VR_VALUE:SOME_UP:(OTHERWISE)
VR_VALUE:DOWN:(lan1==DOWN && lan2==DOWN)

WBEM_MAP: root/cimv2:HPUX_EthernetPort:DeviceID:OperationalStatus:0
RR_VALUE:UP:(VAL==2)
RR_VALUE:DOWN:(VAL==10)
RR_VALUE:UNKNOWN:(OTHERWISE)

```

- 監視対象内蔵ディスクにおいて、disk1 と disk2 共に”Error”(6)を示す場合、障害と判断するため、仮想リソース値を「DOWN」とする。内蔵ディスクの状態が取得できない場合は障害でない判断し、障害でない判断するため、仮想リソース値を「SOME_UP」とする。

- SingleSaver 構成ファイル

```

VR_ROOT_CLASS_NAME:/VR
VR_CLASS:/VR/disk
VIRTUAL_RESOURCE:/VR/disk/active_disks
WBEM:root/cimv2:HP_DiskDrive:DeviceID:OperationalStatus:0
RESOURCE:disk1:0/1/1/0.0.0.0:UP
RR_RESOURCE_TYPE:Uint16
RESOURCE:disk2:0/1/1/0.0.0.1:UP
RR_RESOURCE_TYPE:Uint16
VR_VALUE:ALL_UP:(disk1==UP && disk2==UP)
VR_VALUE:SOME_UP:(OTHERWISE)
VR_VALUE:DOWN:(disk1==DOWN && disk2==DOWN)

WBEM_MAP:root/cimv2:HP_DiskDrive:DeviceID:OperationalStatus:0
RR_VALUE:UP:(VAL==2)
RR_VALUE:DOWN:(VAL==5 / VAL==6)
RR_VALUE:UNKNOWN:(OTHERWISE)

```

- 監視対象 CPU において、CPU0 と CPU1 の OperationalStatus[0]が共に”Stopped”(10)を示す場合、かつ CPU0 と CPU1 の OperationalStatus[3] (“error-status”を示す)が共に”Predictive Failure”(5)か”Error”(6)を示す場合、障害と判断するため、仮想リソース値を「DOWN」とする。CPU の状態

が取得できない場合は、障害でないと判断するため、仮想リソース値を「SOME_UP」とする。

➤ SingleSaver 構成ファイル

```
ALTERNATE_MONITOR_ENABLED:NO
VR_ROOT_CLASS_NAME:/VR
VIRTUAL_RESOURCE:/VR/VR_cpu
# RR1
WBEM:root/cimv2:HPUX_Processor:DeviceID:OperationalStatus:0
RESOURCE:cpu0_op_0:0:UP
RR_RESOURCE_TYPE:Uint16
RESOURCE:cpu1_op_0:1:UP
RR_RESOURCE_TYPE:Uint16
# RR2
WBEM:root/cimv2:HPUX_Processor:DeviceID:OperationalStatus:3
RESOURCE:cpu0_op_3:0:UP
RR_RESOURCE_TYPE:Uint16
RESOURCE:cpu1_op_3:1:UP
RR_RESOURCE_TYPE:Uint16

VR_VALUE:ALL_UP:(cpu0_op_0==UP && cpu1_op_0==UP && cpu0_op_3==UP &&
cpu1_op_3==UP)
VR_VALUE:SOME_UP:(OTHERWISE)
VR_VALUE:DOWN:(cpu0_op_0==DOWN && cpu1_op_0==DOWN && cpu0_op_3==DOWN
&& cpu1_op_3==DOWN)

WBEM_MAP: root/cimv2:HPUX_Processor:DeviceID:OperationalStatus:0
RR_VALUE:UP:(VAL==2)
RR_VALUE:DOWN:(VAL==10)
RR_VALUE:UNKNOWN:(OTHERWISE)

WBEM_MAP: root/cimv2:HPUX_Processor:DeviceID:OperationalStatus:3
RR_VALUE:UP:(VAL==2)
RR_VALUE:DOWN:(VAL==5 || VAL==6)
RR_VALUE:UNKNOWN:(OTHERWISE)
```

4.7. syslog への出力

監視対象のリソースで発生したイベントのサマリ情報を syslog に出力し蓄積します。この機能は、監視対象のリソースで障害が発生した場合に、syslog を監視する運用監視ソフトウェアがいち早く障害検知を行えるようにします。メッセージの詳細は『7.メッセージ』を参照してください。

syslog の形式を表 4-18、出力例を表 4-19 に示します。

表 4-21 syslog の形式

記載内容
syslog 出力日時 マシン名 プロセス名[プロセス ID]: メッセージ

表 4-22 syslog の出力例

出力例
Jul 23 20:52:27 host1 SiSrsmgrd[4176]: INFO: RR(lan1) set to "UP".
Jul 23 20:52:27 host1 SiSrsmgrd[4176]: INFO: RR(lan2) set to "UP".
Jul 23 20:52:27 host1 SiSrsmgrd[4176]: INFO: VR(VR/net/active_lans) set to "ALL_UP".

4.8. WBEM ログファイルへの出力

出力しません。

4.9. HA/SingleSaver メモリダンプファイルへの出力（障害発生時の対処）

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の設定および動作情報をファイルに出力します。この機能は、監視対象のリソースで障害が発生した場合に、障害原因の究明と、暫定・恒久対処を、より迅速・正確に行えるようにします。

以下の場合にメモリダンプファイルを出力します。

- SiSrsmgrd プロセス正常終了時
- rsadmin コマンドの dump サブコマンド実行時

障害が発生して HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の再起動や OS 再起動を実行する場合、以下のコマンドを実行してメモリダンプファイルを保存後に、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能や OS を再起動してください。以下のコマンドは SiSrsmgrd プロセス起動中に、任意のタイミングで実行可能です。

```
# /opt/HA/SingleSaver/RS/bin/rsadmin -c dump
```

メモリダンプファイルの形式はバイナリ形式です。テキスト形式に変換するには以下のコマンドを実行してください。出力が端末の標準出力に表示されますので、出力はリダイレクトして保存してください。メモリダンプファイルは、サポート部門へ送付をお願いします。

```
# /opt/HA/SingleSaver/RS/bin/rsadmin -c d2t メモリダンプファイル名 (絶対にスで指定)
```

ファイル名 : SingleSaver 構成ファイルの SHM_DUMP_FILE パラメータで指定したファイル名
ファイルの保存場所 : SingleSaver 構成ファイルの SHM_DUMP_FILE パラメータで指定したディレクトリ

4.10. 障害発生後の情報収集

障害時の解析に以下の情報が必要となります。

4.10.1. 通常時

障害発生日時

```
# swlist
```

```
# swlist -l product
```

```
# ps -ef
```

```
# /usr/sbin/ioscan -fnkN
```

```
# /opt/HA/SingleSaver/RS/bin/rsadmin -c m2t
```

```
/var/adm/syslog/*syslog.log
```

```
/opt/HA/SingleSaver/RS 配下全て
```

```
/etc/rc.log
```

4.10.2. システム高負荷の場合

```
# /usr/bin/bdf
```

```
# /usr/bin/netstat -a
```

```
# /usr/bin/ipcs -a
```

```
# /usr/bin/sar -A (採取している場合)
```

4.11. 運用事例

4.11.1. システム言語環境

WBEM Services for HP-UX は、システム言語環境が英語のみサポートされています（例：システム環境変数 LANG=C）。システム言語環境を C 以外で使用する場合は、CIM サーバ起動スクリプト /opt/wbem/sbin/cimserver を編集する以下の回避策の適用をお願いします。

```
#!/sbin/sh

export LANG=C ←この行を追加
export _M_ARENA_OPTS=1:8
export _M_SBA_OPTS=512:100:16

/opt/wbem/lbin/cimserver $*
```

4.11.2. リトライ機能実行中の復旧

WBEM Instance Provider のステータス状態を「DOWN」から「UP」へ復旧させるには、CIM サーバもしくは該当プロバイダの再起動が必要です。監視対象が復旧（例えば内蔵ディスクの場合、ディスク交換）しても、実リソースのリソース状態は「DOWN」のままであるため、リトライ機能を使用してもリトライタイムアウトとなり、仮想リソース値も「DOWN」となる可能性があります。

ただし、この挙動はプロバイダ依存です。以下にプロバイダ別に復旧後に必要な動作を示します。

表 4-23

プロバイダ名	復旧後に必要な動作
DAS Provider	CIM サーバを再起動させる場合 # cimserver -s # cimserver
	DAS Provider を再起動させる場合 # cimprovider -d -m HPUXStorageNativeProviderModule # cimprovider -e -m HPUXStorageNativeProviderModule
DAS Provider 以外	なし

4.11.3. OS リソース不足からの復旧

WBEM Services for HP-UX は、/var ファイルシステムを使用しています。そのため、/var ファイルシステムに空きがなくなると、監視対象のステータス状態を取得できない可能性があります。その際は、/var ファイルシステムに空きを作成してください。

WBEM Instance Provider は、必要に応じてプロセスが生成されるものがあります（プロバイダにより異なります）。そのため、プロセステーブルに空きがなくなると、監視対象のステータス状態を取得できない可能性があります。その際は、プロセステーブルに空きを作成してください。

4.11.4. HPUXDiskInstanceProvider の仕様変更

内蔵ディスクを監視する HPUXDiskInstanceProvider (DAS Provider) において、HP-UX 11i v3 2011 年 3 月版以降、ディスクを抜くとインスタンスが削除される仕様に変更されました。そのため、ディスクを抜いた場合を障害として検出したい場合は HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能から監視ができ

ません。

- ディスクを抜くと、RESOURCE エントリで指定したデフォルトリソース値を適用し、監視を継続します。仮想リソース値が syslog へ通知されます。
- 抜いたディスクを戻すと、インスタンスが生成されるため、監視の継続が可能です。HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能として、操作は不要です。
- ディスクを永久に抜く場合は、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能から監視しないように、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能を終了させた後、SingleSaver 構成ファイルからエントリ (RESOURCE、VR_VALUE など) を削除してください。

5. コマンドリファレンス

5.1. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能管理コマンド【rsadmin】

名前

rsadmin – HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の運用、管理を行います

形式

```
/opt/HA/SingleSaver/RS/bin/rsadmin -c <subcommand> [ <options> ] subcommand:  
d2t      メモリダンプファイル名  
dump     [メモリダンプファイル名]  
m2t  
show  
shutdown
```

説明

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の運用、管理を行うコマンドです。サブコマンドで実行する機能を指定します。SiSrsmgrd プロセスが確保する共有メモリ領域にはメッセージボックスと呼ばれる特別な領域があり、rsadmin コマンドはこのメッセージボックスに指定されたサブコマンドを書き込むことにより、SiSrsmgrd プロセスへ処理を依頼します。本コマンドは root 権限を持つユーザで実行してください。

オプション

rsadmin には以下のオプションがあります。

-c 続いてサブコマンドを指定します。

サブコマンド

サブコマンドは以下のとおりです。

d2t、m2t、show で表示する内容は予告なく変更する可能性があります。

表 5-1 rsadmin サブコマンド一覧

サブコマンド名	説明
d2t	dump サブコマンドで出力したメモリダンプファイルの内容を標準出力へ表示します。SiSrsmgrd プロセスが起動している必要はありません。
dump	SiSrsmgrd プロセスの現在のメモリダンプ（共有メモリエイメージファイル）を指定されたファイル名で作成します。指定されたファイルがすでに存在していれば、SiSrsmgrd プロセスはそのファイルを破棄してからリクエストを処理します。 ファイル名が指定されていない場合は、デフォルトのメモリダンプファイル名（ <code>/opt/HA/SingleSaver/RS/log/</code> ）で作成します。なお、このサブコマンドにより SiSrsmgrd プロセスが終了することはありません。 指定可能なメモリダンプファイル名（パス含む）の最大長は 125 文字です。
m2t	SiSrsmgrd プロセスの現在のメモリダンプ(共有メモリエイメージ)を標準出力へ表示します。
show	SiSrsmgrd プロセスの構成情報および構成された仮想リソースや実リソースの現在のリソース状態を表示します。
shutdown	SiSrsmgrd プロセスをシャットダウン(正常終了) します。メモリダンプファイルを出力します。

使用例

障害解析のため、メモリダンプファイルを作成し、テキスト形式に変換

```
# /opt/HA/SingleSaver/RS/bin/rsadmin -c dump
# /opt/HA/SingleSaver/RS/bin/rsadmin -c d2t
/opt/HA/SingleSaver/RS/log/ressaverdump.dat
```

仮想リソースや実リソースの状態を確認する

```
# /opt/HA/SingleSaver/RS/bin/rsadmin -c show
```

SiSrsmgrd プロセスを終了させる

```
# /opt/HA/SingleSaver/RS/bin/rsadmin -c shutdown
```

関連ファイル

`/opt/HA/SingleSaver/RS/conf/rsmgrd.conf`

SingleSaver 構成ファイル

5.2. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能プロセス【SiSrsmgrd】

名前

SiSrsmgrd – HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能プロセス

形式

/opt/HA/SingleSaver/RS/lbin/SiSrsmgrd

説明

SiSrsmgrd プロセスは、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能がサポートするリソース(仮想リソース)の状態監視を行うモニタです。仮想リソースは、WBEM Instance Provider が監視する一つ以上のリソースの状態に依存する複合リソースとして定義されます。

関連ファイル

/var/adm/syslog/syslog.log

システムログファイル。SiSrsmgrd プロセスは仮想リソースの状態に変化が生じた場合や動作モードを変更した場合などに、このファイルにメッセージを残します。

/opt/HA/SingleSaver/RS/conf/rsmgrd.conf

SingleSaver 構成ファイル

注意

SiSrsmgrd プロセスは直接実行せず、「CLUSTERPRO X HA/SingleSaver リリースメモ」の『5.SingleSaver の起動と終了』を参照して起動してください。

参照

cimprovider(1), cimserver(1M), CIMUtil(1), cprop(1)

5.3. HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能におけるアクション機能・メール通報機能・SNMP 通報機能用プロセス【rsactiond】

名前

rsactiond – HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能におけるアクション機能・メール通報機能・SNMP 通報機能用プロセス

形式

```
/opt/HA/SingleSaver/RS/lbin/rsactiond
-i <共有メモリのキー> [-p <共有メモリのポーリング間隔>]
[-m <rsactiond 内部で使用するメール通報機能・SNMP 通報機能用リスト数>]
[-a <rsactiond 内部で使用するアクション機能用リスト数>]
```

説明

rsactiond プロセスは、HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能 のアクション機能、メール通報機能および SNMP 通報機能用プロセスです。障害検出時や復旧時にお客様指定の任意のアクションやメール通報や SNMP 通報を実行します。アクション機能、メール通報機能、SNMP 通報機能を使用しない場合は、起動不要です。

通常は rc スクリプトより起動されますので、手動で起動する必要はありません。

オプション

rsactiond には以下のオプションがあります。

- i SingleSaver 構成ファイルの IPCKEY エントリで指定した共有メモリのキーを 16 進数で指定します。省略不可です。
- p 仮想リソースの状態を確認するため、SiSrsmgrd プロセスが生成した共有メモリを参照するポーリング間隔を指定します。単位は秒です。省略時の値は 30 です。
- m 内部で使用するメール通報機能と SNMP 通報機能用リスト数を指定します。単位は個数です。省略時の値は 127 です。デフォルト値のまま使用してください。
- a 内部で使用するアクション機能用リスト数を指定します。単位は個数です。省略時の値は 63 です。デフォルト値のまま使用してください。

実行例

```
共有メモリのキーに 0x12345678、共有メモリのポーリング間隔に 30 秒を指定する場合
# /opt/HA/SingleSaver/RS/lbin/rsactiond -i 0x12345678 -p 30 &
```

関連ファイル

```
/opt/HA/SingleSaver/common/conf/notify.conf
レポート通知機能設定ファイル
```

/opt/HA/SingleSaver/RS/conf/rsmgrd.conf

SingleSaver 構成ファイル

/etc/rc.config.d/rs_action_single_conf

/opt/HA/SingleSaver/RS/bin/SiSHArSaction

/sbin/rc2.d/S997singlesaver.rsaction

/sbin/rc2.d/K439singlesvaer.rsaction

rsactiond 起動スクリプト・終了スクリプト

注意

ポーリング間隔の間に仮想リソース値が複数回更新されると（例：30 秒のあいだに ALL_UP→ALL_DOWN→ALL_UP と仮想リソース値が更新）、rsactiond は仮想リソース値の更新を検出できず、アクションが実行されません。

その場合は、p オプションでの指定値、SingleSaver 構成ファイルの WBEM_POLLING_INTERVAL や ADMIN_CHECK_INTERVAL を調整してください。目安は以下のとおりです。

$(WBEM_POLLING_INTERVAL + ADMIN_CHECK_INTERVAL) > rsactiond$ のポーリング間隔

実行するアクション、通報するメールや SNMP trap は、内部でリスト管理しています。アクションやメール通報や SNMP trap が滞留し、リスト数を超えると、後から追加しようとして溢れたアクション、メール通報、SNMP trap は破棄し、syslog に以下のメッセージを出力します。その場合は、m オプションや a オプションを指定し、拡大してください。

INFO: Mail/SNMP list has overflowed, discarded xxx message(s)(yyy)

INFO: Action list has overflowed, discarded xxx action(s)(yyy)

6. 諸元

HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能の諸元は次のとおりです。

表 6-1 諸元

諸元	説明	値
仮想リソース最大数	SingleSaver 構成ファイルの VIRTUAL_RESOURCE エントリで定義可能な仮想リソースの数です。	64
1 仮想リソースあたりの実リソース最大数	1 つの仮想リソースに対し、SingleSaver 構成ファイルの RESOURCE サブエントリで定義可能な実リソースの数です。	60
実リソース最大数	SingleSaver 構成ファイルの RESOURCE サブエントリで定義可能な実リソースの数です。	255
仮想リソース ステータス最大数	SingleSaver 構成ファイルで定義可能な仮想リソースのステータス数です。 (注意) VR_VALUE、VR_RETRY_VALUE で定義する仮想リソースのステータス数合計値であることに注意してください。	19
メモリダンプファイル最大世代数	世代管理可能なメモリダンプファイルの数です (固定)。	30
トレースエントリ最大数	SingleSaver 構成ファイルの NUM_TRACE_SLOTS パラメータで定義可能なメモリダンプファイルに出力されるトレースエントリの数です。	1000000
アクション機能使用時のアクション最大数	SingleSaver 構成ファイルの VR_ACTION サブエントリで設定可能なアクションの最大数。全仮想リソースでの合計です。	256
アクション機能使用時のアクションパス最大長	SingleSaver 構成ファイルの VR_ACTION で設定可能なアクションのコマンドライン+引数+スペースの最大長です。	1023
アクション機能使用時のアクションに指定可能な引数の最大数	SingleSaver 構成ファイルの VR_ACTION で指定できるアクションに渡す引数の最大数です。	63
メール通報機能使用時のメールアドレス最大長	notify.conf で指定できるメールアドレス最大長です。	1023
メール通報機能使用時のメール件名最大長	notify.conf で指定できるメール subject 最大長です。	1023

7. メッセージ

この章では、以下メッセージについて発生条件と対処方法を説明します。

- ・ syslog メッセージ

7.1. syslog メッセージ

- ・ 下記表は「プロセス名」欄は該当メッセージを出力するプロセスです。
- ・ レベルが INFO, TRACE のメッセージ、およびレベルの記述がないメッセージは通知メッセージですので、対処する必要はありません。
- ・ レベルが WARNING, ERROR, FATAL のメッセージは対処方法に従って対処してください。対処方法の記述がないものはサポート部門にお問い合わせください。WARNING はメッセージにより対処の必要がないメッセージもあります。
- ・ メッセージのファシリティは LOG_USER です。変更することはできません。
- ・ メッセージのログレベルは以下のとおり。
 - FATAL : LOG_ERR
 - ERROR : LOG_ERR
 - WARNING : LOG_WARNING
 - INFO : LOG_WARNING

7.1.1. 起動時

表 7-1

プロセス名	メッセージ	意味	対処
SiSrsmgrd	FATAL: shm_init() failed.	共有メモリ領域の獲得に失敗しました。	構成ファイルで指定した IPCKEY の値をもつ共有メモリ領域がすでに存在している可能性があります。ipcs(1) コマンドで確認後必要があれば IPCKEY の値を変更してください。
SiSrsmgrd	FATAL: shm_init(): xxx()	共有メモリ領域の獲得に失敗しました(関数名 xxx)。	構成ファイルで指定した IPCKEY の値をもつ共有メモリ領域がすでに存在している可能性があります。ipcs(1) コマンドで確認後必要があれば IPCKEY の値を変更してください。
SiSrsmgrd	FATAL: log_init() failed.	ログ出力スレッドの初期化に失敗しました。	システムを確認してください。
SiSrsmgrd	Initializing... xxx	初期化中です(バージョン xxx)。	—

SiSrsmgrd	FATAL: lck_file_open() failed.	ロックファイルのオープンに失敗しました。	SiSrsmgrd が既に起動されている、許可が与えられていない、など複数の要因が考えられます。
SiSrsmgrd	FATAL: lck_msgbox_tlock() failed.	ロックの獲得に失敗しました。	SiSrsmgrd が二重起動されている可能性があります。不要な SiSrsmgrd を終了してください。
SiSrsmgrd	FATAL: rtprio() failed.	リアルタイム優先順位の指定に失敗しました。	許可が与えられていない、など複数の要因が考えられます。
SiSrsmgrd	FATAL: sched_setscheduler() failed.	メモリへのロックに失敗しました。	物理メモリ不足、など複数の要因が考えられます。
SiSrsmgrd	FATAL: config_load_to_shm() failed.	構成ファイルの共有メモリへの読み込みに失敗しました。	システムを確認してください。
SiSrsmgrd	FATAL: vr_init() failed, but continue.	仮想リソース管理エリアの初期化に失敗しましたが、続きます。	システムを確認してください。
SiSrsmgrd	FATAL: rr_init() failed.	実リソース管理エリアの初期化に失敗しました。	システムを確認してください。
SiSrsmgrd	INFO: VRI xxx is NOT READY, so supply before resource value.	仮想リソースインスタンス xxx は現在実リソースから有効な値を取得できていないため、構成変更前の仮想リソース値を提供します。	—
SiSrsmgrd	INFO: VRI xxx is NOT READY, so cannot supply resource value.	仮想リソースインスタンス xxx は現在実リソースから有効な値を取得できていないため、仮想リソース値を提供できません。	—
SiSrsmgrd	Initializing done.	初期化が終了しました。	
SiSrsmgrd	FATAL: shmget() failed.	共有メモリの取得に失敗しました。	システムを確認してください。
SiSrsmgrd	FATAL: shmctl() failed.	共有メモリの取得に失敗しました。	システムを確認してください。
SiSrsmgrd	FATAL: reg_update_resource() failed, but continue.	実リソース値の更新通知受信に失敗しました。	無視してください。
SiSrsmgrd	FATAL: Internal error occurred for RR(xxx).	実リソース(xxx) に対する内部エラーが発生しました。	—
SiSrsmgrd	Configured VR(xxx).	仮想リソース xxx が構成されました。	—

SiSrsmgrd	NOTE: This VR is defined not to enter Retry mode immediately after initialization.	この仮想リソースは構成直後のリソース値ではリトライ処理しません。	—
SiSrsmgrd	FATAL: get_semaphore() failed.	セマフォの取得に失敗しました。	システムを確認してください。
SiSrsmgrd	FATAL: release_semaphore() failed.	セマフォの取得に開放しました。	システムを確認してください。
SiSrsmgrd	FATAL: rsm_shoot_wbemmgr() failed.	rswbemmgr の起動に失敗しました。	システムリソース(プロセス数、メモリ)に余裕があるか確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: rswbemmgr(pid=xxx) does not found.	rswbemmgr が動作していません。	SiSrsmgrd 終了時に本メッセージが出力された場合は、無視してください。
SiSrsmgrd	ERROR: pstat_getcommandline() failed.	内部エラーが発生しました。	—
SiSrsmgrd	FATAL: fork() failed.	rswbemmgr の起動に失敗しました。	システムリソース(プロセス数、メモリ)に余裕があるか確認してください。
SiSrsmgrd	FATAL: execl() failed(rswbemmgr xxx yyy).	rswbemmgr の起動に失敗しました。(IPC キー xxx セマフォ キー yyy)	システムリソース(プロセス数、メモリ)に余裕があるか確認してください。
SiSrsmgrd	FATAL: resm_check_lock(): Failed to open lock file. (xxx)	ロックファイルのオープンに失敗しました。	ロックファイル(xxx)の有無を確認してください。
SiSrsmgrd	FATAL: resm_check_lock(): Failed to get lock.	ロックファイルの確保に失敗しました。	起動中の SiSrsmgrd が存在しないか確認してください。
SiSrsmgrd	ERROR: Invalid argument. Usage: SiSrsmgrd	起動時の引数が誤っています。	起動スクリプトを確認してください。
rsactiond	ERROR: _ha_common_notify_init() failed: (xxx)	_ha_common_notify_init に失敗しました(エラー詳細 xxx)	notify.conf の設定について確認してください
rsactiond	ERROR: mlockall() failed: (xxx)	メモリ貼り付きに失敗しました(エラー詳細 xxx)	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rsactiond	ERROR: rtprio() failed: (xxx)	プロセスリアルタイム優先順位変更失敗しました。(エラー詳細 xxx)	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。

rsactiond	ERROR: failed to create pid file	pid ファイルの作成に失敗しました	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rsactiond	ERROR: failed to setup signal	シグナルのセットアップに失敗しました	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rsactiond	ERROR: Can't initialize a list structure for MailList	メール送信用のメモリを確保できません	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rsactiond	ERROR: Can't initialize a list structure for ActionList	アクション実行用のメモリを確保できません	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rsactiond	ERROR: pthread_attr_init() failed: (xxx)	pthread_attr_init が失敗しました(エラー詳細 xxx)	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rsactiond	ERROR: pthread_attr_setdetachstate() failed: (xxx)	pthread_attr_setdetachstate が失敗しました(エラー詳細 xxx)	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rsactiond	ERROR: pthread_create() failed(mail thread): (xxx)	メール送信スレッドが生成できませんでした(エラー詳細 xxx)	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rsactiond	ERROR: pthread_create() failed(action thread): (xxx)	アクション実行スレッドが生成できませんでした(エラー詳細 xxx)	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rsactiond	WARNING: failed to attach shared memory: (xxx)	共有メモリにアタッチできません(エラー詳細 xxx)	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rsactiond	WARNING: cannot resolve address : xxx : (xxx)	指定されたアドレスが名前解決できません(ホスト名 xxx:エラー詳細 xxx)	構成ファイルの ACTION_SNMP_DESTINATIONS 行を確認して下さい。 ネットワーク環境を確認してください。
rsactiond	INFO: success to add address : xxx	SNMP trap 宛先アドレスが追加されました(ホスト名 xxx)	—
rsactiond	ERROR: Internal error occurred while making SNMP destination table, but continue.	SNMP trap 宛先アドレステーブルの作成時に内部エラーが発生しましたが、処理を継続します。	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。

表 7-2

プロセス名	メッセージ	意味	対処
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): fopen() failed.	構成ファイルのオープンに失敗しました。	構成ファイルが存在するか確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): Number of VR_CLASS entries is over 63.	仮想リソースクラスの最大数を超過しています(最大数 63)。	仮想リソースクラスの数を確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): Something wrong with the VR class entry. (line nnn)	仮想リソースクラスの名前が定義されていません。	仮想リソースクラスの名前を定義してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): VR Class name is too long (maximum 255 characters).(line nnn)	仮想リソースクラスの名前が長すぎます(最大 255 文字)。	仮想リソースクラスの名前を確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): VR Class name string is invalid. (line nnn)	仮想リソースクラスの名前が不正です。	仮想リソースクラスの名前を確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): VR Class name "xxx" is duplicated. (line nnn)	仮想リソースクラス"xxx" の名前が重複しています。	仮想リソースクラスの名前を確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): You must define some VR Class above the VR Class "xxx" entry. (near line nnn)	指定の仮想リソースクラスの名前"xxx"が存在しません。	仮想リソースクラスの名前を確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): DESCRIPTION string is too long (maximum 512 characters, including newline code). (near line nnn)	説明が長すぎます(最大 512 文字)。	説明を確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): Undefined tag name. (line nnn)	タグ名が未定義です。	タグ名を定義してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): Number of VIRTUAL_RESOURCE entries is over 64.	仮想リソースインスタンスの数が最大数を超過しています(最大 64 個)。	仮想リソースインスタンスの数を確認してください。

SiSrmgrd	WARNING: config_read(): VR Instance name is too long (maximum 255 characters). (line nnn)	仮想リソースもしくは、統合リソースのインスタンス名が長すぎます(最大 255 文字)。	仮想リソースもしくは、統合リソースのインスタンス名を確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): You must define some VR Class above the VR Instance "xxx" entry.	仮想リソースインスタンス "xxx" 上の仮想リソースクラスが未定義です。	仮想リソースクラスを定義してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): "xxx" is not supported for VR_RESOURCE_TYPE entry. (line nnn)	VR_RESOURCE_TYPE エントリに指定する仮想リソースのリソースタイプ"xxx"が不正です。	サポートされているリソースタイプを指定してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): Invalid PROPERTY entry. Please check xxx setting. (line nnn)	xxx の後に" = 値" のように設定されていません。	"xxx" = "mmm" のように値を設定してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): The PROPERTY entry may have some problem in xxx. (line nnn)	"xxx = "の後に、0 以下の数値もしくは文字が設定されています。	"xxx" = "mmm" のように正しい値を設定してください。mmm は 0 より大きい数値または、文字列を設定してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): Invalid PROPERTY entry. UP_VALUE entry can not have up value word over 30. (line nnn)	UP_VALUE に指定したキーワード(nnup, nn:1 ~30) の数が上限を超えています(30 固定)。	キーワードの指定数が、30 個以下になるように設定してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): Invalid PROPERTY entry. UP_VALUE entry have some problem. (line nnn)	UP_VALUE エントリの値が不正です。"UP_VALUE = "の後に、0 以下の数値もしくは文字が設定されています。	UP_VALUE=1up/2up のように正しいキーワードを設定してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): The xxx entry may have some problem. (line nnn)	xxx エントリに問題があります。	xxx エントリを確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): Too many RESOURCE entries for VRI "xxx" (maximum 60 per VRI). (line nnn)	仮想リソースインスタンス "xxx"に対する RESOURCE エントリが多すぎます(最大 60 エントリ)。	RESOURCE エントリの数を確認してください。

SiSrmgrd	WARNING: config_read(): The RESOURCE entry may have some problem in RR xxx field. (line nnn)	実リソース xxx フィールドが不正です。	実リソース xxx フィールドを確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): RR alias string is too long (maximum 16 characters). (line nnn)	実リソースエイリアスが長すぎます(最大 16 文字)。	実リソースエイリアスを確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): RR alias string cannot allowed to specify the same word with UP_VALUE entry. (line nnn)	RESOURCE エントリのエイリアス名に、キーワード(nnup、nn:1 ~30)と同じものが指定されています。	エイリアス名に、キーワード以外のものを指定してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): RR Instance name is too long (maximum 255 characters). (line nnn)	実リソースインスタンス名が長すぎます(最大 255 文字)。	RESOURCE エントリを確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): RR name string is invalid. (line nnn)	実リソースインスタンス名が不正です。	RESOURCE エントリを確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): Real Resource type name is too long (maximum 255 characters). (line nnn)	実リソースのリソースタイプが長すぎます(最大 255 文字)。	実リソースのリソースタイプを確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): Different resource "xxx" is found for the same RR Instance alias "yyy". (line nnn)	一つの実リソースインスタンスのエイリアス名"yyy"に対して異なるリソース"xxx"が指定されています。	一つの実リソースインスタンスが異なるエイリアス名を持つことのないように設定してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): Too many unique RESOURCE entries (maximum: 60).	RESOURCE エントリが多すぎます(最大 60 エントリ)。	RESOURCE エントリを確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): alias name "xxx" for VRI "yyy" is duplicated. (line nnn)	一つの仮想リソースインスタンス"yyy"の定義内で異なる実リソースに対してエイリアス名"xxx"が二重に使われています。	一つの仮想リソースインスタンス定義内では、異なる実リソースに対してエイリアス名"xxx"が二重に使われないように設定してください。

SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): You must specify Resource Value at Resource entry for RM_XXX_TYPE type. (line nnn)	RESOURCE エントリの第 4 フィールドが指定されていません。	実リソースタイプが RM_SBIT32_TYPE、RM_UBIT32_TYPE、RM_FLOAT64_TYPE、RM_STRING_TYPE のリソースを監視する場合、RESOURCE エントリの第 4 フィールドにリソースの状態が不安定でリソース値が決定できなかった場合に使用するリソース値(デフォルトリソース値)を指定します。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): You cannot specify UP_VALUE entry without RM_ENUMERATED_TYPE type. (line nnn)	UP_VALUE は RM_ENUMERATED_TYPE しか指定できません。	UP_VALUE は RM_ENUMERATED_TYPE を指定してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): "xxx" is not supported for RR_RESOURCE_TYPE entry. (line nnn)	RR_RESOURCE_TYPE エントリに指定する実リソースのリソースタイプ"xxx"が不正です。	サポートされているリソースタイプを指定してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): I/O error occurred while reading VR_VALUE entry. (line nnn)	構成ファイルの読み込みに失敗しました。	構成ファイルを確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): The VR_XXX entry may have some problem in value name field. (line nnn)	VR_XXX サブエントリの名前が不正です(最大 15 文字)。	VR_XXX サブエントリを確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): The VR_VALUE entry may have some problem in RR condition field. (line nnn)	VR_VALUE サブエントリのユーザ定義条件式が不正です(最大 8192 文字)。	ユーザ定義条件式を確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Invalid VR_VALUE entry. RR condition field is missing. (line nnn)	ユーザ定義条件式が未定義です。	ユーザ定義条件式を定義してください。

SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Invalid VR_VALUE entry. You cannot use ¥" or ' at condition field. (line nnn)	VR_VALUE エントリに指定する 文字列に“、’ が指定されて います。	VR_VALUE エントリに指定する 文字列に“、’ を指定しないで ください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Mismatched brace found in RR condition field. (line nnn)	ユーザ定義条件式で括弧の 数が合っていません。	ユーザ定義条件式で括弧を確認 してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Can't use OTHERWISE condition together with retry functionality. (line nnn)	リトライ機能では OTHERWISE は使用できません。	OTHERWISE を使用しないでく ださい。
SiSrsmgrd	WARNING: The VR_VALUE entry may have some problem in the state-attribute field. (line nnn)	VR_VALUE サブエントリのリト ライ属性が不正です。	リトライ属性を確認してくださ い。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Can't use NORMAL_STATE or RETRY_STATE without specifying RETRY_TIMEOUT_SEC value in PROPERTY entry. (line nnn)	RETRY_TIMEOUT_SEC が未 定義ですが NORMAL_STATE、 RETRY_STATE が定義条件 式に設定されています。	RETRY_TIMEOUT_SEC を定 義しない場合には NORMAL_STATE、 RETRY_STATE の設定を削除 してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): "xxx" is invalid state name. You must specify NORMAL_STATE or RETRY_STATE. (line nnn)	リトライ属性 xxx が不正で す。	NORMAL_STATE か RETRY_STATE を指定する必 要があります。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): This up value word xxx not found in UP_VALUE entry. (line nnn)	VR_VALUE エントリに指定さ れたキーワード xxx は、 UP_VALUE エントリに指定さ れたものではありません。	UP_VALUE エントリに指定し たキーワード(nnup) を、 VR_VALUE エントリに指定す るように設定してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): The VR_VALUE entry may have some problem. (line nnn)	VR_VALUE サブエントリが不 正です。	VR_VALUE サブエントリを確認 してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): You cannot specify 4th field at VR_VALUE entry without RETRY_TIMEOUT_SEC. (line nnn)	RETRY_TIMEOUT_SEC 指定 時以外は第 4 フィールドを使 用できません。	VR_VALUE エントリを確認して ください。

SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Can't use VR_RETRY_VALUE without defining property of the retry functionality by PROPERTY entry. (line nnn)	リトライ機能を使うように宣言 された場合にのみ VR_RETRY_VALUE サブエント リが使用できます。	リトライ機能を確認してくだ さい。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Can't use VR_RETRY_VALUE without specifying RETRY_TIMEOUT_SEC or ERROR_RETRY_SEC value in PROPERTY entry. (line nnn)	RETRY_TIMEOUT_SEC か ERROR_RETRY_SEC の指定 がある場合のみ VR_RETRY_VALUE サブエント リが使用できます。	リトライ機能を確認してくだ さい。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): VR_RETRY_VALUE entry for VRI "xxx" is duplicated. (line nnn)	仮想リソースインスタンス "xxx" の VR_RETRY_VALUE が二重定義です。	VR_RETRY_VALUE を確認し てください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Some VRI state value name is duplicated. (near line nnn)	仮想リソースインスタンスのリ ソース値が二重定義です。	仮想リソースインスタンスを確 認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): VR Instance "xxx" has no yyy entry. (near line nnn)	仮想リソースインスタンス "xxx" の yyy エントリがありま せん。	yyy エントリを定義してくだ さい。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): At least one of VR_VALUE entries is wrong. (near line nnn)	VR_VALUE エントリが一つ以 上不正です。	VR_VALUE エントリを確認して ください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): VR_xxx entry is missing. (near line nnn)	VR_xxx エントリが未定義で す。	VR_xxx エントリを定義してくだ さい。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Invalid IPCKEY value. (line nnn)	IPCKEY エントリの値が不正 です。	IPCKEY エントリの値を確認し てください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): SHM_DUMP_FILE must be given a full path. (line nnn)	SHM_DUMP_FILE エントリが 絶対パスで指定されていま せん。	SHM_DUMP_FILE エントリは 絶対パスで指定してください。

SiSrmgrd	WARNING: config_read(): Invalid ADMIN_REQUEST_CHECK_I NTVAL value (minimum:1[sec]). (line nnn)	ADMIN_REQUEST_CHECK_INT VAL エントリの値が不正で す。(最小 1 秒)	ADMIN_REQUEST_CHECK_INT VAL エントリの値を確認して ください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): IPCKEY entry is missing.	IPCKEY エントリが未定義で す。	IPCKEY エントリを定義して ください。
SiSrmgrd	INFO: config_read(): ADMIN_REQUEST_CHECK_I NTVAL entry is missing. The default(5) is set.	ADMIN_REQUEST_CHECK_INT VAL エントリが未定義です。 デフォルト 5 秒が設定されま した。	デフォルト値以外を設定する 場合、 ADMIN_REQUEST_CHECK_INT VAL エントリを定義してくだ さい。
SiSrmgrd	WARNING: config_setup_eform(): Invalid VR_VALUE entry found in VRI "xxx". VR_VALUE entry with OTHERWISE condition must be single.	仮想リソースインスタンス xxx の VR_VALUE エントリが不正 です。OTHERWISE は一つの みです。	OTHERWISE を確認してくださ い。
SiSrmgrd	WARNING: config_setup_eform(): Can't continue configuration because the total of all RR condition string is too long.	ユーザ定義条件式が長すぎま す。	ユーザ定義条件式を確認して ください。
SiSrmgrd	WARNING: config_setup_eform(): Can't continue configuration because the total of all RR condition string(yyy) is too long.	ユーザ定義条件式(yyy) が長 すぎます。	ユーザ定義条件式を確認して ください。
SiSrmgrd	WARNING: config_setup_eform(): VR_VALUE entries of VRI "xxx" have some problem because RRI alias "yyy" is missing.	実リソースエイリアス"yyy" が ないため、仮想リソースイン スタンス"xxx" の VR_VALUE エ ントリが不正です。	実リソースエイリアスを確認し てください。
SiSrmgrd	WARNING: config_setup_retry_cond(): Internal error occurred.	内部エラーが発生しました。	—

SiSrsmgrd	WARNING: config_setup_retry_cond(): Can't continue configuration because the total of all RR condition string is too long.	ユーザ定義条件式が長すぎ ます。	ユーザ定義条件式を確認し てください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_setup_retry_cond(): Can't continue configuration because the total of all RR condition string() is too long.	ユーザ定義条件式() が長 すぎます。	ユーザ定義条件式() を確 認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_load_to_shm(): You must define some VR Class above the VR Instance "xxx" entry.	仮想リソースインスタンス "xxx" 上の仮想リソースク ラスの定義が必要です。	仮想リソースクラスを定義 してください。
SiSrsmgrd	NOTE: Ignored gettimeofday() error.	日時の取得に失敗しまし たが、無視します。	—
SiSrsmgrd	FATAL: Syntax error found in "xxx".	構成ファイル"xxx" に構文 エラーがあります。	本書の 4.5 節を参照して構 文エラーを取り除いてくだ さい。
SiSrsmgrd	FATAL: Internal error occurred.	構成ファイル読み込み時に 内部エラーが発生しました。	—
SiSrsmgrd	ERROR: Error has occard when read configurations in "xxx".	構成ファイル"xxx" に構文 エラーがあります。	本書の 4.5 節を参照して構 文エラーを取り除いてくだ さい。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Invalid PROPERTY entry. xxx value is missing. (line nnn)	構成ファイル内の仮想リソ ースの定義で xxx に値が設 定されていません。	構成ファイル内の仮想リソ ースの定義で xxx に値を設 定してください。"xxx = mmm" のように値を設定してくだ さい。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Number of WBEM entries is over 64.	WBEM サブエントリの数が 最大数を超過しています(最 大 64 個)。	WBEM サブエントリの数を 確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): It only be one WBEM entries in each VIRTUAL_RESOURCE.	各 VIRTUAL_RESOURCE エ ントリに対応する WBEM サ ブエントリは 1 つだけです。	WBEM サブエントリを複数 記述しないようにしてくだ さい。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Too many RESOURCE entries for WBEM "xxx" (maximum 256 per WBEM). (line %d)	WBEM サブエントリに対 する RESOURCE エントリが 多すぎます。	RESOURCE エントリの数を 確認してください。

SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): The WBEM entry may have some problem. At least set one WBEM entries in each VIRTUAL_RESOURCE. (line nnn)	VIRTUAL_RESOURCE エントリには WBEM サブエントリが1つ存在する必要があります。	VIRTUAL_RESOURCE エントリに対して、WBEM サブエントリを1つ記述するようにしてください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Something wrong with the NUM_TRACE_SLOTS entry. (line nnn)	NUM_TRACE_SLOTS エントリが不正です。	NUM_TRACE_SLOTS エントリの値を確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Invalid NUM_TRACE_SLOTS value (minimum:1000, maximum:1000000). (line nnn)	NUM_TRACE_SLOTS エントリに範囲外の値が指定されています。(最小値:1000 最大値:1000000)	NUM_TRACE_SLOTS エントリの値 1000~1000000 の範囲で指定してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Invalid WBEM_TIMEOUT_SEC value. (line nnn)	WBEM_TIMEOUT_SEC エントリの値が不正です。	WBEM_TIMEOUT_SEC エントリの値を確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Invalid WBEM_POLLING_TIME value. (line nnn)	WBEM_POLLING_TIME エントリの値が不正です。	WBEM_POLLING_TIME エントリの値を確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: check_rri_wbem_class(): RRI(xxx) associated WBEM class is not set or duplicated.	実リソース(xxx)が複数の WBEM クラスと対応付いています。 xxx: エイリアス名	1つの実リソースが1つの WBEM クラスと関連付くようにしてください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): call fseek() failed.	内部エラーが発生しました。	—
SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): fp is NULL.	内部エラーが発生しました。	—
SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): At least one of RR_VALUE entries is wrong. (near line nnn)	RR_VALUE サブエントリが1つ以上不正です。	RR_VALUE サブエントリを確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): Number of WBEM_MAP entries is over 64.	WBEM_MAP エントリ数が最大数を超えています(最大 64 個)。	WBEM_MAP エントリを 64 個以下になるようにしてください。

SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): Something wrong with the WBEM_MAP entry. (line nnn)	WBEM_MAP エントリが不正で す。	WBEM_MAP エントリを確認し てください。
SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): WBEM_MAP CLASS name is too long (maximum 1023 characters). (line nnn)	WBEM_MAP エントリに指定す る WBEM クラス名が長すぎま す。	WBEM_MAP エントリを確認し てください。
SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): WBEM_MAP is duplicated. (near line nnn)	WBEM_MAP エントリが重複し ています。	WBEM_MAP エントリを確認し てください。
SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): There have unknown parameter before RR_VALUE line. (near line nnn)	RR_VALUE サブエントリより前 の行に WEBM_MAP エントリが ありません。	RR_VALUE サブエントリの前の 行に WEBM_MAP エントリを指 定するようにしてください。
SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): The RR_VALUE entry may have some problem in value name field. (line nnn)	RR_VALUE サブエントリの RR リソース値が不正です。	RR_VALUE サブエントリを確 認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): The RR_VALUE set before MAP_NO_USE line. (near line nnn)	RR_VALUE サブエントリで RR リソース値に MAP_NO_USE が 指定されたものとリソース値が 指定されてものが両方存在し ます。	RR_VALUE サブエントリの RR リソース値に MAP_NO_USE を 指定する場合、MAP_NO_USE 以外の RR_VALUE サブエント リを記述しないようにしてくだ さい。
SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): The RR_VALUE third field has value with MAP_NO_USE. (line nnn)	RR_VALUE サブエントリで RR リソース値に MAP_NO_USE が 指定されているにも関わらず、 ユーザ定義条件式が記載され ています。	RR_VALUE サブエントリの RR リソース値が MAP_NO_USE の 場合、ユーザ定義条件式を記 述しないようにしてください。
SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): Too many RR_VALUE entries for WBEM_MAP (maximum 30 per RRI). (line nnn)	WBEM_MAP エントリに対する RR_VALUE サブエントリが多 すぎます。	RR_VALUE サブエントリを 30 個以下になるようにしてくだ さい。

SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): The RR_VALUE entry may have some problem in RR condition field. (line nnn)	RR_VALUE サブエントリのユーザ定義条件式が不正です。	RR_VALUE サブエントリを確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): Invalid RR_VALUE entry. RR condition field is missing. (line nnn)	RR_VALUE サブエントリのユーザ定義条件式がありません。	RR_VALUE サブエントリを確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): Invalid RR_VALUE entry. You cannot use ¥" or ' at condition field. (line nnn)	RR_VALUE サブエントリのユーザ定義条件式で"、' が含まれています。	ユーザ定義条件式に"、' を指定しないでください。
SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): Mismatched brace found in RR condition field. (line nnn)	RR_VALUE サブエントリのユーザ定義条件式で括弧の数が合っていません。	ユーザ定義条件式で括弧を確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): The first field is NULL. (line nnn)	WBEM_MAP エントリ、RR_VALUE サブエントリがありません。	WBEM_MAP エントリ、RR_VALUE サブエントリを確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): read error occurred. (near line nnn)	内部エラーが発生しました。	—
SiSrsmgrd	WARNING: set_map_idx_to_rri(): WBEM CLASS (%s) is not set in WBEM entry.	WBEM_MAP エントリで指定された WBEM クラスが WBEM サブエントリにありません。	WBEM エントリ、WBEM_MAP エントリを確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Resource(%s)'s default status is not set.	デフォルトリソース値が設定されていません。	RESOURCE エントリを確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Resource(%s)'s default status(%s) is not in Mapping status.	デフォルトリソース値に指定したリソース値が RR_VALUE サブエントリの RR リソース値にありません。	RESOURCE エントリ、RR_VALUE サブエントリを確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): WBEM type is not supported for transforming into EMS type.	実リソースタイプが不正です。	RR_RESOURCE_TYPE サブエントリを確認してください。

SiSrmgrd	ERROR: set_cim_class_info(): set up wbem class write pointer error.	内部エラーが発生しました。	—
SiSrmgrd	ERROR: set_wbem_to_ems_map_info(): set up wbem map write pointer error.	内部エラーが発生しました。	—
SiSrmgrd	WARNING: get_wbem_to_ems_trans_con d(): Invalid RR_VALUE entry found in WBEM MAP "xxx". RR_VALUE entry with OTHERWISE condition must be single.	RR_VALUE サブエントリが不正です。OTHERWISE は一つのみです。	RR_VALUE サブエントリのユーザ定義条件式で OTHERWISE を複数指定しないようにしてください。
SiSrmgrd	WARNING: get_wbem_to_ems_trans_con d(): Can't continue configuration because the total of all RR condition string is too long.	RR_VALUE サブエントリが不正です。ユーザ定義条件式が長すぎます。	RR_VALUE サブエントリを確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: get_wbem_to_ems_trans_con d(): Can't continue configuration because the total of all RR condition string(xxx) is too long.	RR_VALUE サブエントリが不正です。ユーザ定義条件式 (xxx)が長すぎます。	RR_VALUE サブエントリを確認してください。
SiSrmgrd	FATAL: get_wbem_to_ems_trans_con d(): malloc() failed.	内部エラーが発生しました。	—
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): Too many VRI VALUE entries (maximum 20 per VRI(xxx)). (near line nnn)	仮想リソース xxx で定義している仮想リソース値が上限を超えました。	仮想リソース値の設定を確認してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): WBEM entry has no RESOURCE entry. (line nnn)	WBEM エントリに RESOURCE の定義がありません。	RESOURCE エントリを定義してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): RESOURCE entry must be in WBEM entry. (line nnn)	RESOURCE エントリが WBEM エントリ外で定義されています。	RESOURCE エントリを確認してください。

SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): The xxx entry may have some problem in 2nd field. (line nnn)	xxx のエントリ (VR_MAIL または VR_ACTION) の第 2 フィールドの読み込みでエラーが発生しました。	正しい書式で設定してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): The xxx entry has no 2nd field. (line nnn)	xxx のエントリ (VR_MAIL または VR_ACTION) の第 2 フィールドがありません。	第 2 フィールドとして定義済みの仮想リソース値を設定してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Specified VR value "xxx" in yyy entry doesn't defined. (line nnn)	yyy のエントリ (VR_MAIL または VR_ACTION) で指定された仮想リソース値 xxx が定義されていません。	第 2 フィールドとして定義済みの仮想リソース値を設定してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): VR_MAIL entry for VR value "xxx" is duplicated. (line nnn)	xxx の仮想リソース値に対し、VR_MAIL を二重に設定しています。	1 つの仮想リソース値に対し、VR_MAIL の指定を 1 つに指定してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): VR_ACTION entry may have some problem in 3rd field. (line nnn)	VR_ACTION のエントリ (VR_MAIL または VR_ACTION) の第 3 フィールドの読み込みでエラーが発生しました。	正しい書式で設定してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): VR_ACTION entry has no 3rd field. (line nnn)	VR_ACTION の第 3 フィールド (アクションコマンドライン) が設定されていません。	VR_ACTION の第 3 フィールド、第 4 フィールドを設定してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Command line length in VR_ACTION 3rd field is too long (maximum 1023). (line nnn)	VR_ACTION の第 3 フィールド (アクションコマンドライン) が長すぎます。	設定文字列長を 1023 文字以内としてください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Too many VR_ACTION entries (maximum 256). (line nnn)	VR_ACTION の定義数が上限を超えました。	VR_ACTION の定義数を見直してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): VR_ACTION entry may have some problem in 4th field. (line nnn)	VR_ACTION のエントリ (VR_MAIL または VR_ACTION) の第 4 フィールドの読み込みでエラーが発生しました。	正しい書式で設定してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): VR_ACTION entry has no 4th field. (line nnn)	VR_ACTION の第 4 フィールド (アクションタイムアウト値) が設定されていません。	VR_ACTION の第 4 フィールドを設定してください。
SiSrsmgrd	WARNING: config_read(): Action timeout is out of range. (range: 0 - 86400) (line nnn)	アクションタイムアウト値の設定が範囲外です。	設定可能範囲内でアクションタイムアウトを設定してください。

SiSrmgrd	WARNING: config_read(): VR_ACTION entry for VR value "xxx" is duplicated. (line nnn)	xxx の仮想リソース値に対し、VR_ACTION を二重に設定しています。	1つの仮想リソース値に対し、VR_ACTION の指定を1つに指定してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): ACTION_WHILE_PRESERVING entry may have some problem. (line nnn)	ACTION_WHILE_PRESERVING の読み込みでエラーが発生しました。	正しい書式で設定してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): ACTION_WHILE_PRESERVING must be given YES or NO. (line nnn)	ACTION_WHILE_PRESERVING の書式が誤っています。	ACTION_WHILE_PRESERVING に YES または NO を指定してください。
SiSrmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): WBEM_MAP NAMESPACE name is too long (maximum 255 characters). (line nnn)	WBEM_MAP エントリの第2フィールド(名前空間)の設定文字列が長すぎます。	WBEM_MAP エントリの第2フィールド(名前空間)を255文字以内で設定してください。
SiSrmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): WBEM_MAP device property name is too long (maximum 255 characters). (line nnn)	WBEM_MAP エントリの第4フィールド(デバイス識別プロパティ名)の設定文字列が長すぎます。	WBEM_MAP エントリの第4フィールド(デバイス識別プロパティ名)を255文字以内で設定してください。
SiSrmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): WBEM_MAP status property name name is too long (maximum 255 characters). (line nnn)	WBEM_MAP エントリの第5フィールド(状態取得プロパティ名)の設定文字列が長すぎます。	WBEM_MAP エントリの第5フィールド(状態取得プロパティ名)を255文字以内で設定してください。
SiSrmgrd	WARNING: parse_wbem_section(): WBEM_MAP entry's status_property index:X can not be negative. (line nnn)	WBEM_MAP エントリの第6フィールド(状態取得インデックス)の設定が不正です。	WBEM_MAP エントリの第6フィールド(状態取得インデックス)を0以上となるように設定してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): VR_SNMP entry for VR value "xxx" is duplicated. (line nnn)	xxx の仮想リソース値に対し、VR_SNMP を二重に設定しています。	1つの仮想リソース値に対し、VR_SNMP の指定を1つに指定してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): VR_SNMP entry may have some problem in 3rd field. (line nnn)	VR_SNMP エントリの第3フィールドの読み込みでエラーが発生しました。	正しい書式で設定してください。

SiSrmgrd	WARNING: config_read(): VR_SNMP 3rd field(xxx) is invalid. (line nnn)	VR_SNMP エントリの第3フィールドの設定(xxx)が不正です。	VR_SNMP エントリの第3フィールドは“critical”、“major”、“minor”、“normal”のいずれかを設定してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): The ACTION_SNMP_DESTINATIONS entry may have some problem. (line nnn)	ACTION_SNMP_DESTINATIONS エントリの読み込みでエラーが発生しました。	正しい書式で設定してください。
SiSrmgrd	ACTION_SNMP_DESTINATIONS 2nd field has problem with string length. (minimum: 1, maximum: 8191) (line nnn)	ACTION_SNMP_DESTINATIONS エントリの設定文字列長に問題があります。	ACTION_SNMP_DESTINATIONS を 8191 バイト以下で設定してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): The ACTION_SNMP_COMMUNITY entry may have some problem. (line nnn)	ACTION_SNMP_COMMUNITY エントリの読み込みでエラーが発生しました。	正しい書式で設定してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): ACTION_SNMP_COMMUNITY 2nd field has problem with string length. (minimum: 1, maximum: 20) (line nnn)	ACTION_SNMP_COMMUNITY エントリの設定文字列長に問題があります。	ACTION_SNMP_COMMUNITY を 20 バイト以下で設定してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): ALIVE_MESSAGE entry may have some problem. (line nnn)	ALIVE_MESSAGE エントリの読み込みでエラーが発生しました。	正しい書式で設定してください。
SiSrmgrd	WARNING: config_read(): ALIVE_MESSAGE must be given YES or NO. (line nnn)	ALIVE_MESSAGE の書式が誤っています。	ALIVE_MESSAGE に YES または NO を指定してください。
SiSrmgrd	INFO: config_read(): SHM_DUMP_FILE entry is missing. The default(%s/ressaver_xx.dat) is set.	SHM_DUMP_FILE エントリが設定されていないため、デフォルト値を利用します。	—

7.1.3. 終了時

表 7-3

プロセス名	メッセージ	意味	対処
SiSrsmgrd	INFO: I'm going to shutdown.	シャットダウン(正常終了処理)を開始しました。	—
SiSrsmgrd	FATAL: I'm going to down.	何らかの問題が発生したために終了処理を開始しました。	他のメッセージを参照してください。
SiSrsmgrd	WARNING: lck_file_close() failed.	ロックファイルのクローズに失敗しました。	—
SiSrsmgrd	WARNING: rr_shutdown() failed.	実行ソース管理エリアのクリーンアップに失敗しました。	—
SiSrsmgrd	WARNING: shm_cleanup() failed.	共有メモリのクリーンアップに失敗しました。	共有メモリを確認してください。
SiSrsmgrd	NOTE: shm_cleanup(): shm_put_dump() failed, but ignored.	共有メモリのメモリダンプファイル作成に失敗しましたが、無視します。	—
SiSrsmgrd	WARNING: shm_cleanup(): Shm_resm_manage_p == NULL	共有メモリのクリーンアップに失敗しました。	共有メモリを確認してください。
SiSrsmgrd	FATAL: shm_cleanup(): xxx()	共有メモリのクリーンアップに失敗しました(関数名 xxx)。	共有メモリを確認してください。
SiSrsmgrd	FATAL: shm_put_dump(): Shm_size == 0 Shm_top_p == NULL	共有メモリのメモリダンプファイルのサイズが 0 です。	共有メモリを確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: shm_put_dump(): Can't open "xxx"	共有メモリのメモリダンプファイルがオープンできません。	構成ファイルで指定した SHM_DUMP_FILE のパスが不正の可能性があります。不正であれば修正してください。
SiSrsmgrd	WARNING: shm_put_dump(): write() failed.	共有メモリのメモリダンプファイルの書き込みに失敗しました。	構成ファイルで指定した SHM_DUMP_FILE のディスクを確認してください。

SiSrsmgrd	INFO: shm_put_dump(): put dump to "xxx"	共有メモリのメモリダンプファイルを作成しました。	—
SiSrsmgrd	This is the last message before exiting.	終了します。	—
SiSrsmgrd	WARNING: SIGTERM caught. I'm going to shutdown.	シグナル SIGTERM を受信したのでシャットダウンします。	—
SiSrsmgrd	NOTE: SIGHUP caught.	シグナル SIGHUP を受信しました。	—
SiSrsmgrd	WARNING: lck_file_close() failed, but continued.	ロックファイルのクローズに失敗しましたが、継続します。	無視してください。
SiSrsmgrd	FATAL: lck_file_open() failed.	ロックファイルのオープンに失敗しました。	システム状態を確認してください。
SiSrsmgrd	NOTE: lock file re-open succeeded.	ロックファイルの再オープンに成功しました。	—
SiSrsmgrd	WARNING: SIGINT caught. But ignored.	シグナル SIGINT を受信しましたが、無視します。	—
SiSrsmgrd	WARNING: SIGQUIT caught. But ignored.	シグナル SIGQUIT を受信しましたが、無視します。	—
SiSrsmgrd	WARNING: Unexpected signal(nnn) caught. But ignored.	予期せぬシグナル nnn を受信しましたが、無視します。	—
SiSrsmgrd	INFO: shm_put_dump(): put dump to "xxx"	共有メモリ領域のイメージをメモリダンプファイル"xxx"として作成しました。	—
SiSrsmgrd	WARNING: shm_put_dump(): Can't open "xxx": No such file or directory	指定されたメモリダンプファイル"xxx"を作成できません。	構成ファイルで指定した SHM_DUMP_FILE のパスが不正の可能性があります。不正であれば修正してください。
SiSrsmgrd	INFO: killed "rswbemmgr"[pid=xxx].	rswbemmgr を終了しました。	—
SiSrsmgrd	WARNING: destroy_semaphore() failed.	セマフォの削除に失敗しました。	—

7.1.4. 運用時

表 7-4

プロセス名	メッセージ	意味	対処
SiSrsmgrd	INFO: RR(XXX) set to "AAA".	実リソース XXX のリソース値を AAA にセットしました。 XXX: エイリアス名	—
SiSrsmgrd	INFO: RR(XXX) set to "yyy".	実リソース XXX のリソース値を "yyy" に設定しました。 XXX: エイリアス名	—
SiSrsmgrd	NOTE: rr_shutdown(): There is at least one VR in retry mode.	一つ以上の仮想リソースがリトライ中です。	—
SiSrsmgrd	WARNING: Cannot get initial resource value, then all resource set to NOT_READY.	実リソースの初期値を取得できません。すべてのリソースは NOT_READY 状態です。	本メッセージの後に以下のメッセージが出力されている場合、本メッセージは無視していただいて問題ありません。 INFO: RR(XXX) set to "AAA". INFO: VR(XXX) set to "yyy". 上記メッセージが出力されない場合、cimserver プロセスが起動していることを確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: Cannot get resource value.	実リソース値を取得できません。	rswbemmgr、cimserver プロセスが起動していることを確認してください。 上記プロセスが起動しているにも関わらず本メッセージが出力される場合、rswbemmgr を一旦終了させた後、SiSrsmgrd プロセスを再起動してください。
SiSrsmgrd	WARNING: Cannot get wbem value, because of error(XXX).	WBEM からの値を取得できません。	rswbemmgr、cimserver プロセスが起動していることを確認してください。 上記プロセスが起動しているにも関わらず本メッセージが出力される場合、rswbemmgr を一旦終了させた後、SiSrsmgrd プロセスを再起動してください。。

SiSrsmgrd	WARNING: Specified wbem type is not supported(xxx).	未サポートの WBEM の型が指定されています。	RR_RESOURCE_TYPE サブエントリを確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: Cannot get wbem initial value(xxx).	WBEM から初期値を取得できません。	cimserver プロセスが起動していることを確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: Different resource type specified:(xxx)yyy->zzz	WBEM から取得した値の型が RR_RESOURCE_TYPE で指定した型と異なります。 xxx:エイリアス名	RR_RESOURCE_TYPE サブエントリを確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: This CIMValue type is not supported.	WBEM から取得した値の型は HA/SingleSaver WBEM リソース監視機能では未サポートです。	RR_RESOURCE_TYPE サブエントリを確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: Error occurred when get CIMValue, but continue.	WBEM からの値取得時にエラーになりましたが、継続します。	同時期に出力されたメッセージを確認してください。
SiSrsmgrd	WARNING: Internal error occurred, but continue.	内部エラーが発生しましたが、継続します。	—
SiSrsmgrd	FATAL: Internal error occurred.(map_decide_resval_by_eform(): rrip_target is NULL)	内部エラーが発生しました。	—
SiSrsmgrd	ERROR: RR(xxx) value type is invalid(yyy).	実リソース値(yyy)の型が不正です。 xxx:エイリアス名	RR_RESOURCE_TYPE サブエントリを確認してください。
SiSrsmgrd	FATAL: Internal error occurred.(map_decide_resval_by_eform(): Shared memory may be broken.)	内部エラーが発生しました。	—
SiSrsmgrd	ERROR: Invalid case detected in EFORM of RR(xxx). (EFORM=yyy) Some RR_VALUE entry of the RR may have a problem regarding the RR condition field.	実リソース(yyy) で不正な状態が検出されました(EFORM = yyy)。RR_VALUE サブエントリのユーザ定義条件式に問題がある可能性があります。 xxx:エイリアス名	RR_VALUE サブエントリのユーザ定義条件式を確認してください。
SiSrsmgrd	ERROR: Can't resolve the resource state of RR(xxx). All of WBEM conditions defined for it are false or some condition string is invalid.	実リソース xxx に定義されたユーザ定義条件式がすべて偽となってしまったため、xxx のリソース値を決定することができません。 xxx:エイリアス名	RR_VALUE サブエントリのユーザ定義条件式を確認してください。
SiSrsmgrd	INFO: VR(yyy) set to "zzz".	仮想リソース xxx のリソース値を"zzz"にセットしました。	—

SiSrsmgrd	FATAL: Can't resolve the resource value of VR(xxx). (can't resolve "aaa" included in RR condition for the VR)	ユーザ定義条件式中的実リソースエイリアス"aaa"に対応するリソース値が不定のため、仮想リソース xxx のリソース値を決定することができません。	構成ファイルの仮想リソース xxx のユーザ定義条件式の記述に問題があります。 aaa という実リソースエイリアスをもつ RESOURCE エントリを xxx の定義に追加するか、あるいは、ユーザ定義条件式から aaa の記述を削除してください。
SiSrsmgrd	FATAL: Can't resolve the resource state of VR(xxx). All of RR conditions defined for it are false or some condition string is invalid.	仮想リソース xxx に定義されたユーザ定義条件式がすべて偽となってしまったため、xxx のリソース値を決定することができません。	構成ファイルの仮想リソース xxx のユーザ定義条件式の記述に問題があります。 RESOURCE エントリで指定した実リソースが取り得るリソース値を resls(1) コマンドなどで確認し、xxx の VR_VALUE エントリを修正してください。 もしリソース値の記述にスペルミスがあれば修正してください。
SiSrsmgrd	WARNING: Vri xxx reached timeout for waiting for repairing NOT_READY status	仮想リソース xxx は初期化処理待ち合わせのタイムアウト値を超えました。	対処の必要はありませんが、WBEM から実リソース値を取得できない状態です (RM_NOT_READY 状態)。
SiSrsmgrd	FATAL: Internal error happened in reg_send_monitor_reply() handling VR(xxx).	内部エラーが発生しました。仮想リソース(xxx) が仮想リソースクラスです。	仮想リソースインスタンスを指定してください。
SiSrsmgrd	FATAL: reg_send_subclass_reply(): Can't find VRN corresponding to VR(xxx).	仮想リソース(xxx) に一致するエントリが見つかりません。	構成ファイルを確認してください。
SiSrsmgrd	FATAL: Internal error happened in reg_update_resource() handling VR(xxx).	内部エラーが発生しました。仮想リソース(xxx) が仮想リソースクラスです。	仮想リソースインスタンスを指定してください。
SiSrsmgrd	WARNING: Failed in notifying the resource value of VR(xxx) for some reason.	何らかの理由により仮想リソース(xxx) のリソース値通知に失敗しました。	—
SiSrsmgrd	WARNING: reg_notify() for VRI(xxx) failed, but continue.	仮想リソースインスタンス(xxx) のリソース値通知に失敗しましたが、続きます。	—

SiSrsmgrd	WARNING: vr_evaluate_resource_value() for VRI(xxx) failed.	仮想リソースインスタンス(xxx) の決定に失敗しました。	—
SiSrsmgrd	ERROR: vr_evaluate_resource_value(): Error returned from vr_decide_resval_by_iform() handling VR(xxx).	仮想リソース(xxx) の決定に 失敗しました。	—
SiSrsmgrd	ERROR: Invalid case detected in EFORM of VR(xxx). (EFORM=yyy) Some VR_VALUE entry of the VR may have a problem regarding the RR condition field.	仮想リソース(xxx) で不正な状 態が検出されました(EFORM = yyy)。VR_VALUE エントリのユ ーザ定義条件式に問題がある 可能性があります。	VR_VALUE エントリのユーザ 定義条件式を確認してくださ い。
SiSrsmgrd	FATAL: Sorry, the resource type(xxx) is not support currently.	指定されたリソースタイプ(xxx) は未サポートです。	リソースタイプを変更してくださ い。
SiSrsmgrd	FATAL: vr_evaluate_resource_value() failed. WARNING: vr_evaluate_resource_value() failed.	仮想リソースの決定に失敗し ました。	—
SiSrsmgrd	WARNING: reg_notify() failed.	仮想リソース値の通知に失敗 しました。	—
SiSrsmgrd	NOTE: VR(xxx) entered Retry mode.	仮想リソース xxx のリトライ 処理を開始しました。	—
SiSrsmgrd	NOTE: VR(xxx) exited Retry mode.	仮想リソース xxx のリトライ 処理を終了しました。	—
SiSrsmgrd	NOTE: VR(yyy) current retry timer[sec]:nnn (max[sec]:mmm).	仮想リソース(yyy) のリトライ 処理を開始してから nnn 秒経 過しました。リトライタイムアウトは mmm 秒に設定されてい ます。	—
SiSrsmgrd	NOTE: Total num. of retrying-VRs: nnn	現在リトライ処理を行っている 仮想リソースの数は nnn で す。	—

SiSrsmgrd	NOTE: VR(XXX) reached Retry Timeout.	仮想リソース xxx のリトライ処理がタイムアウトした場合、デフォルトリソース値を実リソース値と見なし、仮想リソースとして再評価します。	監視リソース情報取得の監視経路に何らかの問題があります。ソフトウェアおよびハードウェアの観点から調査および確認を行ってください。WBEMからエラーが通知される条件として以下があります。 ▪ cimserver が停止しているなどの理由で WBEM プロバイダから情報が取れない状態
SiSrsmgrd	WARNING: vr_check_retry_timeout(): give up checking of this time because gettimeofday() failed.	現在時刻が取得できないため、時刻のチェックをあきらめます。	—
SiSrsmgrd	WARNING: gettimeofday() failed. This can be serious for Retry-Function behavior of VR(XXX).	現在時刻が取得できないため、仮想リソース(XXX) のリトライ処理に影響します。	—
SiSrsmgrd	WARNING: gettimeofday() failed. This can be serious for Retry-Function behavior of this VR when the VR failed in adding at least one force monitor of RR.	現在時刻が取得できないため、仮想リソース(XXX) のリトライ処理に影響します。	—
SiSrsmgrd	FATAL: Internal error occurred. (rmg_num_retrying_vris < 0)	内部エラーが発生しました。	—
SiSrsmgrd	Received ADMIN request:xxx	rsadmin コマンドから xxx というリクエストを受信しました。	—
SiSrsmgrd	FATAL: Virtual Resource Management area (shared memory segment) corrupted for some reason.	仮想リソース管理エリア(共有メモリ領域) が不正です。	—
SiSrsmgrd	WARNING: Received an invalid ADMIN request(ID=nnn).	rsadmin コマンドが不正なリクエストを受信しました (ID=nnn)。	rsadmin コマンドへのリクエストを確認してください。

SiSrmgrd	config_read(): Can't use ignore func for defining VR_RESOURCE_TYPE sub entry without RM_ENUMERATED_TYPE type. (near line nnn)	構成ファイル nnn 行目付近に構文エラーがあります。VR_RESOURCE_TYPE に RM_ENUMERATED_TYPE 以外を指定しているため、クラスタ暫定稼働機能を利用することができません。	VR_RESOURCE_TYPE には RM_ENUMERATED_TYPE を設定してください。
SiSrmgrd	FATAL: shm_get_rri_ptr_by_idx(): The specified RRI index is invalid.	共有メモリ領域が不正です。	共有メモリを確認してください。
SiSrmgrd	FATAL: xxx(): Can't get yyy.	共有メモリ領域が不正です (xxx は関数名、yyy は管理領域名)。	共有メモリを確認してください。
SiSrmgrd	FATAL: Internal error occurred.	内部エラーが発生しました。	—
SiSrmgrd	FATAL: xxx: malloc() failed.	メモリ不足です(関数名 xxx)。	メモリを確認してください。
SiSrmgrd	INFO: HA/SingleSaver ResourceMonitor is running.	動作中です。	—
SiSrmgrd	ERROR: Internal error occurred in reg_notify()		
rswbemmgr	FATAL: Failed initialization. HA/SingleSaver ResourceMonitor rswbemmgr exit. (SHM_KEY: xxx, SEM_ID: yyy)	rswbemmgr の初期化に失敗しました。	実行環境を確認してください。
rswbemmgr	INFO: HA/SingleSaver ResourceMonitor rswbemmgr start. (SHM_KEY: xxx, SEM_ID: yyy)	rswbemmgr が起動しました。	—
rswbemmgr	INFO: HA/SingleSaver ResourceMonitor rswbemmgr exit. (SHM_KEY: xxx, SEM_ID: yyy)	rswbemmgr を終了します。	—
rswbemmgr	FATAL: Failed to lock memory. (errno = xxx)	メモリロックに失敗しました。	実行環境を確認してください。
rswbemmgr	WARNING: SIGTERM caught.' I'm going to exit.	SIGTERM を受信したので、終了します。	—
rswbemmgr	WARNING: SIGHUP caught. But ignored.	SIGHUP を受信しましたが、無視します。	—
rswbemmgr	WARNING: SIGINT caught. But ignored.	SIGINT を受信しましたが、無視します。	—

rswbemmgr	WARNING: SIGQUIT caught. But ignored.	SIGQUITを受信しましたが、無視します。	—
rswbemmgr	WARNING: Unexpected signal(XXX) caught. But ignored.	予期せぬシグナル(XXX)を受信しましたが、無視します。	—
rswbemmgr	FATAL: Failed to semop(). (errno = XXX)	内部エラーが発生しました。	—
rswbemmgr	WARNING: Parent process already died. I'm going to exit.	親プロセス(SiSrsmgrd)が存在しないので、終了します。	プロセスを再起動する場合、SiSrsmgrdを再起動してください。
rswbemmgr	FATAL: Failed to access semaphore(SEM_ID: XXX). I'm going to exit.	セマフォにアクセスできないので、終了します。	実行環境を確認してください。
rswbemmgr	WARNING: Failed to lock semaphore. (SEM_ID: XXX)	セマフォのロックに失敗しました。	実行環境を確認してください。
rswbemmgr	INFO: Succeeded to lock semaphore. (SEM_ID: XXX, failed count: YYY)	セマフォのロックに成功しました。	—
rswbemmgr	ERROR: Failed to attach shared memory. (SHM_KEY: XXX)	共有メモリへのアタッチに失敗しました。	実行環境を確認してください。
rswbemmgr	ERROR: Attached shared memory is not rsmg'd's shared memory. (SHM_KEY: XXX)	アタッチした共有メモリはSiSrsmgrdが作成した共有メモリではありません。	実行環境を確認してください。
rswbemmgr	INFO: Succeeded to attach shared memory.	共有メモリへのアタッチに成功しました。	—
rswbemmgr	INFO: SHM_ID is changed. (ID: XXX -> YYY)	共有メモリ ID が変わりました。	—
rswbemmgr	WARNING: WBEM_POLLING_TIME is less than 1. Use default value(30).	WBEM_POLLING_TIME に1秒未満の値が指定されています。初期値 30 秒に設定しました。	WBEM_POLLING_TIME エントリの値を確認してください。
rswbemmgr	WARNING: WBEM_TIMEOUT_SEC is less than 1. Use default value(10).	WBEM_TIMEOUT_SEC に1秒未満の値が指定されています。初期値 10 秒に設定しました。	WBEM_TIMEOUT_SEC エントリの値を確認してください。
rswbemmgr	ERROR: Error occurred when getting resource value from WBEM, but continue.	WBEM からの値取得時にエラーが発生しましたが、続きます。	cimserver プロセスが起動していることを確認してください。
rswbemmgr	INFO: Succeeded to get all resource value from WBEM.	WBEM からの値取得に成功しました。	—

rswbemmgr	INFO: Succeeded to connect the local CIM Server.	cimserver への接続に成功しました。	—
rswbemmgr	ERROR: Failed to connect the local CIM Server:xxx	cimserver への接続に失敗しました。(エラー詳細 xxx)	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rswbemmgr	ERROR: The local CIM Server has not connected.	cimserver に接続していません。	—
rswbemmgr	INFO: Disconnect from the local CIM Server.	cimserver から接続を切断しました。	—
rswbemmgr	ERROR: Failed to disconnect the local CIM Server:xxx	cimserver からの接続切断に失敗しました。(エラー詳細 xxx)	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rswbemmgr	FATAL: cim_p is NULL.	内部エラーが発生しました。	—
rswbemmgr	ERROR: Failed to enumerateInstances(xxx,yy y):zzz	WEBM インスタンス情報の取得に失敗しました。(名前空間 xxx WBEM クラス名 yy エラー詳細 z)z)	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rswbemmgr	ERROR: Instances size is 0. (Class name: xxx)	取得したWBEM インスタンス情報の大きさが 0 です。	cimserver プロセスが起動していることを確認してください。
rswbemmgr	ERROR: Failed to get RRI pointer. (class name: %s, RRI idx: %d)	内部エラーが発生しました。	—
rswbemmgr	ERROR: RRI(%s): Succeeded to call enumerateInstances(), but failed to get resource value from WBEM. Please check configuration.	WBEM インスタンス情報の取得には成功しましたが、リソース値の取得に失敗しました。	同時期に出力されたメッセージを確認してください。
rswbemmgr	ERROR: Failed to get RR(xxx) status.	実リソース値の取得に失敗しました。 xxx: エイリアス名	同時期に出力されたメッセージを確認してください。
rswbemmgr	ERROR: Failed to get RR(xxx) status:yyy	実リソース値の取得に失敗しました。(エラー詳細 yyy) xxx: エイリアス名	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rswbemmgr	FATAL: Failed initialization. HA/SingleSaver ResourceMonitor rswbemmgr exit. (SHM_KEY: xxx, SEM_ID: yyy)	rswbemmgr の初期化に失敗しました。	実行環境を確認してください。

rswbemmgr	INFO: HA/SingleSaver ResourceMonitor rswbemmgr start. (SHM_KEY: xxx, SEM_ID: yyy)	rswbemmgr が起動しました。	—
rswbemmgr	INFO: HA/SingleSaver ResourceMonitor rswbemmgr exit. (SHM_KEY: xxx, SEM_ID: yyy)	rswbemmgr を終了します。	—
rsactiond	WARNING: failed to attach shared memory: (%s)	共有メモリにアタッチできませ ん(エラー詳細 xxx)	SiSrsmgrd が起動していない 場合には問題ありません。 SiSrsmgrd は起動しているがこ のメッセージが出力される場 合には、rsactiond の“-i”オプ ションの引数が構成ファイルで 指定されている IPCKEY と一 致するか確認してください。
rsactiond	WARNING: failed to get tables from shared memory	共有メモリから情報を取得でき ません	SiSrsmgrd が起動していない 場合には問題ありません。 SiSrsmgrd を再起動した場合 にこのメッセージが出力される ことがあります。
rsactiond	INFO: Succeeded to attach shared memory	共有メモリにアタッチできまし た	—
rsactiond	INFO: SHM_ID is changed	共有メモリの ID が変更されまし た	—
rsactiond	ERROR: illegal vr number get from shared memory	VR の情報を取得する際にエラ ーが発生しました	SiSrsmgrd を再起動してくださ い。
rsactiond	INFO: HA/SingleSaver rsactiond stopped	rsactiond が終了しました	—
rsactiond	ERROR: listGetFreeList() failed(Mail): (%s)	メール送信用リストのメモリエ ラーが発生しています(エラー 詳細 xxx)	実行環境を確認して原因を取 り除いてから、再度実行してく ださい。
rsactiond	ERROR: listGetFreeList() failed(Action): (%s)	アクション実行用リストのメモ リエラーが発生しています(エラ ー詳細 xxx)	実行環境を確認して原因を取 り除いてから、再度実行してく ださい。
rsactiond	ERROR: _ha_common_notify_transfer () failed: (%s)	メールの送信時にエラーが発 生しました(エラー詳細 xxx)	notify.conf の設定を確認してく ださい ネットワーク環境を確認してく ださい。
rsactiond	INFO: Mail list has overflowed, discarded %d message(s)	メール送信用リストがあふれ たので xx 件のメッセージが破 棄されました	—

rsactiond	INFO: action start (command: %s)	コマンド名 xx のアクションが実行されました	—
rsactiond	INFO: killed action process (PID: %d, command: %s)	アクションがタイムアウトにより kill されました (PIDxx コマンド名 xx)	—
rsactiond	INFO: action finish (PID: %d, command: %s, ret: %d)	アクションの実行が完了しました (PIDxx コマンド名 xx 終了コードxx)	—
rsactiond	INFO: Action list has overflowed, discarded %d action(s)	アクション実行用リストがあふれたので xx 件のメッセージが破棄されました	—
rsactiond	WARNING: discarded excess action command args	アクションコマンドの引数が諸元を超えている分を破棄しました	SingleSaver 構成ファイルの設定を確認してください。
rsactiond	ERROR: fork() failed: (%s)	fork に失敗しました	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rsactiond	ERROR: execv() failed: (%s)	execv に失敗しました	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rsactiond	WARNING: %s(PID: %d) does not found	指定された pid のプロセスは存在しません	—
rsactiond	ERROR: pstat_getcommandline() failed: (%s)	pstat_getcommandline に失敗しました	対処の必要はありません。
rsactiond	WARNING: specified process(PID: %d) does not action command(name=%s)", pid, action_command)	PIDxx のプロセスはアクションとして実行されたコマンドではありません	—
rsactiond	ERROR: listGetFreeList() failed(SNMP).	SNMP trap 送信用リストのメモリエラーが発生しています(エラー詳細 xxx)	実行環境を確認して原因を取り除いてから、再度実行してください。
rsactiond	ERROR: SNMP trap data error(xxx).	SNMP trap 送信データにエラーがあります(データ xxx)	SingleSaver 構成ファイルの VR_SNMP エントリを確認してください。
rsactiond	ERROR: SNMP trap send error: (xxx).	SNMP trap 送信エラーが発生しました(エラー詳細 xxx)	ネットワーク環境を確認してください。

8. 変更履歴

WBEM リソース監視機能 利用の手引き（リリース 2.2）の変更履歴は以下のとおりです。

版数	変更点
第 2 版 2013 年 3 月	NX7700i/8000 シリーズの記述を追加しました。
初版 2011 年 4 月	初版リリース

**CLUSTERPRO X
HA/SingleSaver
WBEM リソース監視機能
利用の手引き
(リリース 2.2)**

2013年 3月 第2版

日本電気株式会社

東京都港区芝5丁目7番地1号
TEL (03) 3454-1111 (大代表)

Ⓔ

© 2011,2013 NEC Corporation

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。