

BladeSymphony

ハードウェア保守エージェント 構築ガイド BS2000 編

2011 年 9 月（第 11 版）

HITACHI

マニュアルはよく読み、保管してください。

操作を行う前に、安全上の指示をよく読み、十分理解してください。

このマニュアルは、いつでも参照できるよう、手近な所に保管してください。

ソフトウェア使用上の注意

お客様各位

株式会社 日立製作所

このたびは BladeSymphony BS2000 をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
下記の「ソフトウェアの使用条件」を必ずお読みいただきご了解いただきますようお願いいたします。

ソフトウェアの使用条件

1. ソフトウェアの使用

このソフトウェアは、BladeSymphony BS2000 でのみ使用することができます。

2. 複製

お客様は、このソフトウェアの一部または全部の複製を行わないでください。但し、下記に該当する場合に限り複製することができます。

お客様がご自身のバックアップ用、保守用として、1 項に定める BladeSymphony BS2000 で使用する場合に限り複製することができます。

3. 改造・変更

お客様によるこのソフトウェアの改造・変更は行わないで下さい。万一、お客様によりこのソフトウェアの改造・変更が行われた場合、弊社は該当ソフトウェアについてのいかなる責任も負いかねます。

4. 第三者の使用

このソフトウェアを譲渡、貸出、移転その他の方法で、第三者に使用させないでください。

5. 保証の範囲

(1) 万一、媒体不良のために、ご購入時に正常に機能しない場合には、無償で交換いたします。

(2) このソフトウェアの使用により、万一お客様に損害が生じたとしても、弊社は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

(3) 本ソフトウェアのインストールおよびバージョンアップ作業は、お客様の責任にて実施するものとします。

以上

免責事項について

本サービスで提供するサービスの品質についてはその正確性及び完全性について 100%保証するものではありません。
やむを得ない事由による通信機器、回線等の障害を原因とした本サービスの停止、欠陥及びそれらが原因となり発生した損失や損害については、一切責任を負いません。
また、公衆電話回線等の通信経路において、盗聴等がなされたことにより、お客様の情報等が漏洩した場合、そのために生じた損害については責任を負いません。

重要なお知らせ

- 本書の内容の一部、または全部を無断で転載、複写することは固くお断わりします。
- 本書の内容について、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたら、お買い求め先へご一報くださいますようお願いいたします。
- 本製品を運用した結果については前項にかかわらず責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 本製品の複製インストール及び JP1/NETM/DM 等を使用したリモートインストールはできません。

規制・対策などについて

輸出規制について

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法並びに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明の場合は弊社担当営業にお問い合わせください。

登録商標・商標について

Microsoft、Windows、Windows Server は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
Xeon は Intel Corporation の登録商標および商標です。
Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
Red Hat は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. の登録商標または商標です。
VMware は、VMware, Inc. の米国および各国での登録商標または商標です。
その他、本マニュアル中の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

なお、本書では、以下の略記、略号を用いています。ご了承ください。

- ・ インテル® Xeon® プロセッサを「Xeon プロセッサ」または「Xeon」と略しています。

著作権について

このマニュアルの内容はすべて著作権に保護されています。このマニュアルの内容の一部または全部を、無断で記載することは禁じられています。

Copyright© Hitachi, Ltd. 2006,2011. All rights reserved.

はじめに

このたびは BladeSymphony BS2000 をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
本書は、OS 上で発生した障害をいち早く検知し、障害情報をマネジメントモジュールに集約。弊社への通報を可能とすることで、システム装置の稼働率向上を実現するハードウェア保守エージェントの構築方法、運用方法について説明するものです。ハードウェア保守エージェントを利用したシステムの障害管理、稼働率向上にお役立てください。

マニュアルの表記

マークについて

マニュアル内で使用しているマークの意味は次のとおりです。



: 人身の安全や装置の重大な損害と直接関係しない注意書きを示します。



: 装置を活用するためのアドバイスを示します。

画面例について

マニュアル内に記載されている画面は、表示例であり実際の表示と異なる場合があります。

オペレーティングシステム(OS)の略称について

本マニュアルでは、次の OS 名称を省略して表記します。

- Microsoft® Windows Server® 2003, Standard Edition 日本語版
(以下 Windows Server 2003 Standard または Windows Server 2003 32-bit、Windows Server 2003、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise Edition 日本語版
(以下 Windows Server 2003 Enterprise または Windows Server 2003 32-bit、Windows Server 2003、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2003, Standard x64 Edition 日本語版
(以下 Windows Server 2003 Standard x64 または Windows Server 2003 x64、Windows Server 2003、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise Edition 日本語版
(以下 Windows Server 2003 Enterprise x64 または Windows Server 2003 x64、Windows Server 2003、Windows)

- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard Edition 日本語版
(以下 Windows Server 2003 R2 Standard または Windows Server 2003 32-bit、Windows Server 2003、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise Edition 日本語版
(以下 Windows Server 2003 R2 Enterprise または Windows Server 2003 32-bit、Windows Server 2003、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard x64 Edition 日本語版
(以下 Windows Server 2003 R2 Standard x64 または Windows Server 2003 x64、Windows Server 2003、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise Edition 日本語版
(以下 Windows Server 2003 R2 Enterprise x64 または Windows Server 2003 x64、Windows Server 2003、Windows)

- Microsoft® Windows Server® 2008, Standard 32-bit 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Standard 32-bit または Windows Server 2008 32-bit、Windows Server 2008、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2008, Enterprise 32-bit 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Enterprise 32-bit または Windows Server 2008 32-bit、Windows Server 2008、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2008, Standard 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Standard または Windows Server 2008 x64、Windows Server 2008、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2008, Enterprise 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Enterprise または Windows Server 2008 x64、Windows Server 2008、Windows)

- Microsoft® Windows Server® 2008, Standard without Hyper-V™ 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Standard without Hyper-V または Windows Server 2008 x64、Windows Server 2008、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2008, Enterprise without Hyper-V™ 日本語版
(以下 Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V または Windows Server 2008 x64、Windows Server 2008、Windows)

- Microsoft® Windows Server® 2008 R2, Standard 日本語版
(以下 Windows Server 2008 R2 Standard または Windows Server 2008 R2、Windows Server 2008、Windows)
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2, Enterprise 日本語版
(以下 Windows Server 2008 R2 Enterprise または Windows Server 2008 R2、Windows Server 2008、Windows)

- Red Hat Enterprise Linux 5.3 (x86)/ Red Hat Enterprise Linux 5.3 Advanced Platform (x86)
(以下 Red Hat Enterprise Linux 5.3 または Red Hat Enterprise Linux 5、Red Hat Linux、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux 5.3 (AMD/Intel64)/ Red Hat Enterprise Linux 5.3 Advanced Platform (AMD/Intel64)
(以下 Red Hat Enterprise Linux 5.3 または Red Hat Enterprise Linux 5、Red Hat Linux、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux 5.4 (x86) / Red Hat Enterprise Linux 5.4 Advanced Platform (x86)
(以下 Red Hat Enterprise Linux 5.4 または Red Hat Enterprise Linux 5、Red Hat Linux、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux 5.4 (AMD/Intel64)/ Red Hat Enterprise Linux 5.4 Advanced Platform (AMD/Intel64)
(以下 Red Hat Enterprise Linux 5.4 または Red Hat Enterprise Linux 5、Red Hat Linux、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux 5.6 (x86)
(以下 Red Hat Enterprise Linux 5.6 または Red Hat Enterprise Linux 5、Red Hat Linux、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux 5.6 (AMD/Intel64)
(以下 Red Hat Enterprise Linux 5.6 または Red Hat Enterprise Linux 5、Red Hat Linux、Linux)

- Red Hat Enterprise Linux 6.1 (32-bit x86)
(以下 Red Hat Enterprise Linux 6.1 または Red Hat Enterprise Linux 6、Red Hat Linux、Linux)
- Red Hat Enterprise Linux 6.1 (64-bit x86_64)
(以下 Red Hat Enterprise Linux 6.1 または Red Hat Enterprise Linux 6、Red Hat Linux、Linux)

お問い合わせ先

導入後ご契約頂いた以降につきましては全て日立ソリューションサポートセンタにて承ります。
電話にてお問い合わせください。

日立ソリューションサポートセンタ

■ BladeSymphony サポートサービス

フリーダイヤル : (本体側のサポートサービスにて承ります。契約締結をお願いします。)

受付時間 : BladeSymphony ユーザーズガイドを参照願います。

目次

免責事項について	3
重要なお知らせ	3
規制・対策などについて	3
輸出規制について	3
登録商標・商標について	3
著作権について	3
 はじめに	 4
マニュアルの表記	4
マークについて	4
画面例について	4
オペレーティングシステム（OS）の略称について	5
お問い合わせ先	7
日立ソリューションサポートセンタ	7
 お使いになる前に	 10
1.1 ハードウェア保守エージェントとは	10
1.2 ハードウェア保守エージェントの機能と構成	11
構成の説明（Windows/Linux）	11
ハードウェア保守エージェントサポート製品	12
前提ソフトウェア	13
Linux版のSyslog監視機能についての制限／処理性能	13
不具合情報	14
機能追加情報	14
1.3 ハードウェア保守エージェントに関する仕様及びリソース	15
□ 使用するポート番号	15
□ サービス	15
使用リソース	16
 構築手順	 17
2.1 Windowsの場合	17
□ V08-00～V08-05 の手順	17
構築手順概要	17
□ V08-07～ の手順	18
構築手順概要	18
2.2 Linuxの場合	19
□ V08-00～V08-05 の手順	19
構築手順概要	19
□ V08-07～ の手順	20
構築手順概要	20
2.3 ハードウェア保守エージェントのインストール操作	21
Windows版の操作手順	21
Linux版の操作手順	29
2.4 アップデート手順	35
最新版の入手方法	35
2.5 ハードウェア保守エージェントのアンインストール方法	36
Windowsの場合	36
Linuxの場合	37
 付録	 38
付録 1 Windows版障害検知対象ログ一覧	39
CC2x4G1N1/CC2x8G1N1/CC2x8G2N1（FCカード）の障害検知条件	39

オンボードLAN/CN2x1G1N1/CN2x1G2N1/CN2x1G3N1 (LANカード) の障害検知条件	40
CPU系 (WMIxWDM) の障害検知条件	42
オンボードRAID (CA2SRD1N1/CA2SRD3N1)の障害検知条件	42
CE2x3G1N1 (SASカード) の障害検知条件	43
CN2xXG1N1 (LANカード) の障害検知条件	45
CC2x8G3N1 (FCカード)の障害検知条件	46
CN2xXG2N1 (LANカード) の障害検知条件	47
オンボードRAID (CA2SRD4N1) の障害検知条件	48
付録 2 Linux版障害検知対象ログ一覧	50
CC2x4G1N1/CC2x8G1N1/CC2x8G2N1 (FCカード)の障害検知条件	50
オンボードLAN/CN2x1G1N1/CN2x1G2N1/CN2x1G3N1 (LANカード) の障害検出条件	50
オンボードRAID (CA2SRD1N1/CA2SRD3N1)の障害検知条件	51
CE2x3G1N1 (SASカード) の障害検知条件	52
Hitachi HA Logger Kit for Linux (高信頼ログ基盤RASLOG機能) 導入時の障害検知条件	53
CN2xXG1N1 (LANカード)の障害検出条件	54
CC2x8G3N1 (FCカード)の障害検知条件	54
CN2xXG2N1 (LANカード) の障害検知条件	55
マシンチェックイベントの検知条件	55
オンボードRAID (CA2SRD2N1/CA2SRD4N1)の障害検知条件	56
付録 3 インストールファイルとレジストリ	58
Windowsの場合	58
Linuxの場合	59
付録 4 ハードウェア保守エージェントが出力するOSログメッセージ一覧	61
付録 5 SELinuxについて	62
付録 6 SelManagerのインストール／アンインストール方法	63
付録 7 ipmiサービス (OpenIPMI) について	64

1

お使いになる前に

この章では、ハードウェア保守エージェントの概要について説明します。

1.1 ハードウェア保守エージェントとは

- (1) ハードウェア保守エージェントは、OS 上のログ情報からハードウェアの障害・保守情報を収集・解析して、マネジメントモジュール内に集約します。
また、ハードウェア保守エージェントは、保守会社受付窓口への通報サービスにおける重要なツールです。
保守会社受付窓口へ通報するための回線接続により、OS 上のハードウェアの障害を検知した場合は、SVP 経由で保守会社受付窓口へ自動通報することが出来ます。
(ハードウェア保守契約が前提となります。お客様担当保守員にお問い合わせください。)
- (2) ハードウェア保守エージェントは、OS 上のツールのためインストールが必要です。
また、ご利用にはBladeSymphony BS2000に添付されているJP1/ServerConductor/Agent, RAID 管理ツール等のインストールが前提となります。添付ソフトウェアのインストールについてはBladeSymphony BS2000 ソフトウェアガイドを参照願います。
- (3) ハードウェア保守エージェントは、SVP への障害・保守情報の集約のための通信経路として、BMC への SEL 出力により障害を通知します。
- (4) ハードウェア保守エージェントをバージョンアップする場合は SVP ファームウェア(*)のバージョンによりアップデートが必要な場合があります。
SVP ファームウェア・アップデートについては「日立統合サービスプラットフォーム BladeSymphony」Web サイトをご参照ください。

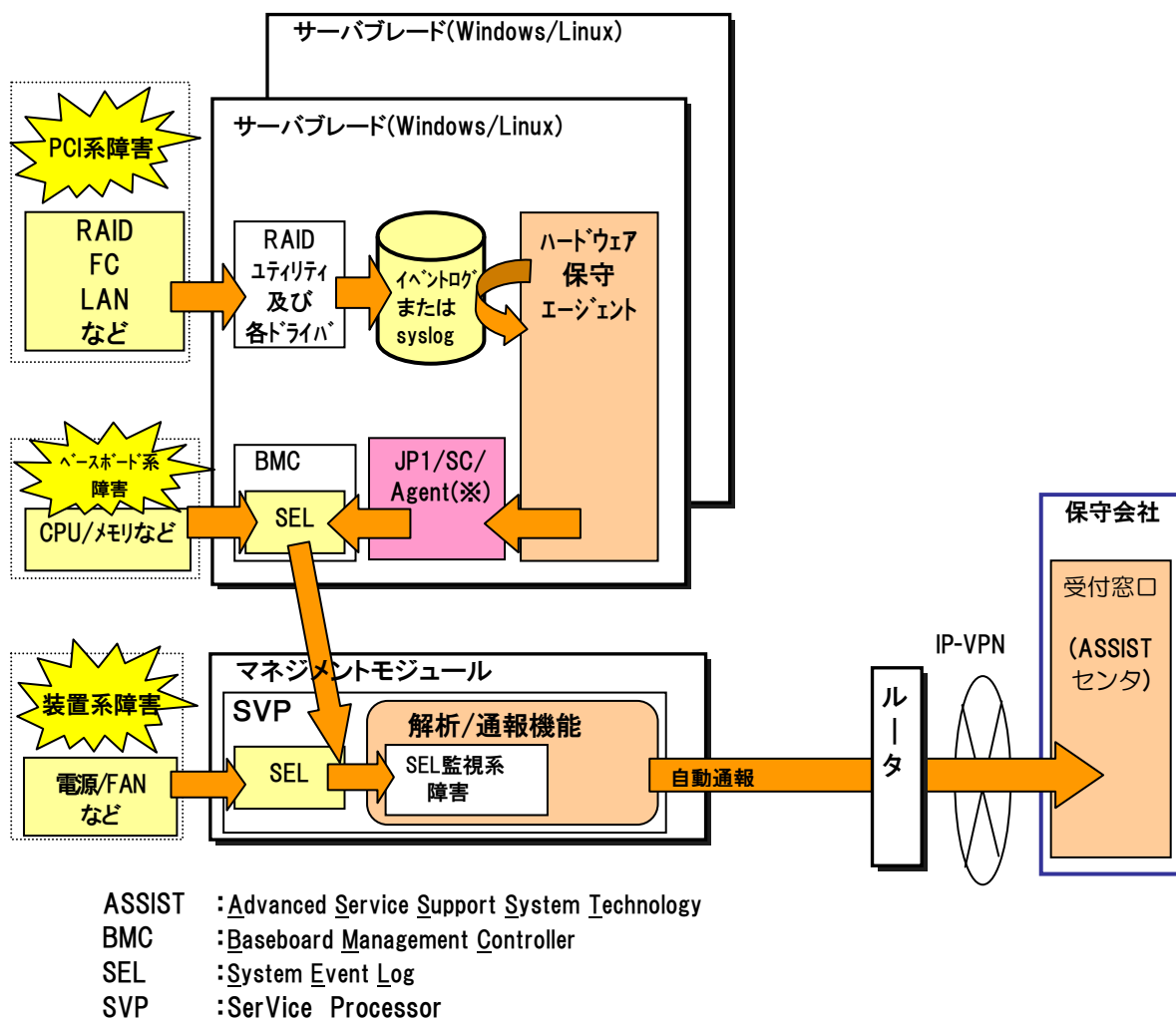
*：「SVPファームウェア」はマネジメントモジュールのファームウェアプログラムです。

1.2 ハードウェア保守エージェントの機能と構成

構成の説明(Windows/Linux)

ハードウェア保守エージェントは、OS(Windows/Linux)上のツールであり、OS上のログ(Windowsのイベントログ/Linuxのsyslog)を監視して、ハードウェアの障害・保守情報を検知すると、これをマネジメントモジュール内のSVPに通知します。

SVPに保守会社受付窓口(ASSIST センタ)への通報が設定されている場合は、これらのハードウェアの障害・保守情報も自動通知されます。



(※)V08-07以降はJP1/SC/Agentインストール不可の場合、WindowsはSelManagerツール、LinuxはRedHat標準のipmiサービスも可能

ハードウェア保守エージェントサポート製品

■Windows/Linux

2011 年 8 月現在、ハードウェア保守エージェントは下記の製品に対応しています。

BS2000 のサポート OS については「日立統合サービスプラットフォーム BladeSymphony」Web サイトを参照願います。

補足

:ハードウェア保守エージェントは Windows/Linux 版ともに 32Bit アプリケーションです。

Red Hat Enterprise Linux の x64 版 OS では、32bit アプリケーションが動作可能な環境が前提となるためご注意ください。

項目	サポート製品
サーバシャーシ	BS2000
サーバブレード	Xeon (GVxE55A1) (GVxE55A2)*5 (GxxE57x1)*5 (GxxE57x2)*10
OS *1	<ul style="list-style-type: none"> •Windows Server 2003 Standard (SP2) •Windows Server 2003 Enterprise (SP2) •Windows Server 2003 Standard x64 (SP2) •Windows Server 2003 Enterprise x64 (SP2) •Windows Server 2003 R2 Standard (SP2) •Windows Server 2003 R2 Enterprise (SP2) •Windows Server 2003 R2 Standard x64 (SP2) •Windows Server 2003 R2 Enterprise x64 (SP2) •Windows Server 2008 Standard 32-bit (SP2を含む)*4 •Windows Server 2008 Enterprise 32-bit (SP2を含む)*4 •Windows Server 2008 Standard (SP2を含む)*4 •Windows Server 2008 Enterprise (SP2を含む)*4 •Windows Server 2008 Standard without Hyper-V (SP2を含む)*4 •Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V (SP2を含む)*4 •Windows Server 2008 R2 Standard (SP1を含む)*8 •Windows Server 2008 R2 Enterprise (SP1を含む)*8 •Red Hat Enterprise Linux 5.3 •Red Hat Enterprise Linux 5.4*4 •Red Hat Enterprise Linux 5.6*9 •Red Hat Enterprise Linux 6.1*11
仮想化	日立サーバ仮想化機構 Virtage
デバイス	<ul style="list-style-type: none"> •オンボード <ul style="list-style-type: none"> RAID:GV-CA2SRD1N1, GV-CA2SRD3N1,GV-CA2SRD2N1*7,GV-CA2SRD4N1*10 LAN •拡張カード <ul style="list-style-type: none"> LAN拡張カード:Gx-CN2M1G1N1 FC拡張カード:GV-CC2M4G1N1, GV-CC2M8G3N1*3, GV-CC2M8G1N1*5, GV-CC2M8G2N1*5 •PCIカード <ul style="list-style-type: none"> LANカード:Gx-CN2x1G1N1, Gx-CN2xXG1N1*2, Gx-CN2x1G2N1*2, Gx-CN2xXG2N1*6, Gx-CN2x1G3N1*11 SASカード:GV-CE2x3G1N1 FC カード:GV-CC2N4G1N1, GV-CC2N8G3N1*3, Gx-CC2x8G1N1*5, Gx-CC2x8G2N1*5
ディスプレイ装置	•Hitachi HA Logger Kit for Linux 及び Hitachi Disk Array Driver for Linux 導入時の BladeSymphony 専用の日立ディスプレイサブシステム

*1:VMware®上および Hyper-V™ 上での動作はサポートしていません。*2:V08-01 よりサポート。*3:V08-02 よりサポート。

*4:Windows Server 2008 SP2 対応は V08-02 よりサポート。Red Hat Enterprise Linux 5.4 対応は V08-03 よりサポート。 *5:V08-04 よりサポート。 *6:V08-05 よりサポート。*7:V08-05 よりLinux のみサポート。*8:Windows Server 2008 R2 は V08-03 よりサポート。Windows Server 2008 R2 SP1 は V08-05/A よりサポート。*9:Red Hat Enterprise Linux 5.6 は V08-05 よりサポート。*10:V08-07 よりサポート。*11:Red Hat Enterprise Linux 6.1 は V08-08 よりサポート。

前提ソフトウェア

■ Windows/Linux

ブレード内蔵 RAID をご使用の場合は、添付の RAID 管理ツールのインストールを必ず行って下さい。RAID 管理ツールのインストールは、ハードウェア保守エージェントによる障害検知の前提となります。前提となる適用ソフトウェアを以下に示します。

適用ソフトウェア一覧

#	ソフトウェア名	対象装置	Win	Linux	Ver-Rev 等
1	HRA Utility	・ブレード内蔵 RAID	○	○	装置に添付されている(SystemInstaller 及び添付媒体の)Ver-Rev をご使用願います。
2	MegaRAID Storage Manager (MSM)	・ブレード内蔵 RAID	○	○	装置に添付されている(SystemInstaller 及び添付媒体の)Ver-Rev をご使用願います。
3	JP1/ServerConductor/Agent	・SVP への障害情報の通知に必須。	○	○	装置添付の Ver-Rev をご使用願います。
4	SelManager (注1)	・JP1/ServerConductor/Agent がインストールされていない環境下で SVP へ障害情報を通知するために必須。	○		JP1/ServerConductor/Agent がインストールされていない環境下でのみ利用化。詳細は付録6参照。
5	RedHat Linux 標準の ipmi サービスの各パッケージ(注2)	・JP1/ServerConductor/Agent がインストールされていない環境下で SVP へ障害情報を通知するために必須。		○	JP1/ServerConductor/Agent がインストールされていない環境下でのみ利用化。詳細は付録7参照。

注1: SelManager は、V08-07 以降サポート。それ以前のバージョンでは未サポート。

注2: ipmi サービスは、V08-07 以降サポート。それ以前のバージョンでは未サポート。

Linux 版の Syslog 監視機能についての制限／処理性能

Linux の版はバージョンにより Syslog の監視方法が異なります。以下に制限事項と処理性能について示します。

バージョン	制限事項	処理性能(*1)
V08-00	<ul style="list-style-type: none"> ・Syslogd を前提 (Syslog-ng 及び rsyslogd をご使用の場合は導入不可となります) ・/etc/syslog.conf ファイルにパイプ出力用定義を追記 (インストール時に書換えます) ・SELinux が有効の場合は別途設定が必要 (本書付録5に設定手順例を記載しています) 	平均1件／秒程度の Syslog メッセージ出力頻度を想定
V08-01 以降	<ul style="list-style-type: none"> ・/var/log/messages ファイルを 5 秒間隔で監視 ・/etc/syslog.conf ファイルの書換え無し ・SELinux が有効の場合も対応可能 ・Syslog-ng 及び rsyslogd をご使用の場合は以下制限により対応可能 <ol style="list-style-type: none"> 1. syslog出力ファイルを /var/log/messages に設定すること 2. syslogd にて出力する標準的なフォーマットから変更しないこと 	平均5件／秒程度の Syslog メッセージ出力頻度を想定

*1: 処理性能値以上の場合、障害検知の遅延及び漏れなど、正しく Syslog を監視出来ない場合があります。

不具合情報



:ハードウェア保守エージェントは Ver-Rev により以下の不具合があります。
以下の Ver-Rev をご使用の場合は対策版または最新版へのバージョンアップをお願い致します。

■Windows 版

#	対象 V-R	現象	対処方法
1	V08-00	Windows Server 2008 の場合 SAS 拡張カードの障害検知不可。	V08-02 以降へのバージョンアップをお願いします。
2	V08-00 ~V08-03	OS 起動時にネットワーク状態が正常であってもリンク断イベントが発生する場合がある。これを LAN 障害として検知してしまう。	本現象発生時の LAN 障害は無視してください。 保守会社への自動通報を実施されている場合は V08-04 以降へのバージョンアップをお願いします。

■Linux 版

#	対象 V-R	現象	対処方法
1	V08-00	オンボード RAID の障害イベントが多発すると検知漏れが発生する場合がある。	V08-02 以降へのバージョンアップをお願いします。
2	V08-01	/var/log/messages ファイルのローテートが発生した場合に、最大 5 秒間分の障害検知が漏れる可能性がある。	V08-02 以降へのバージョンアップをお願いします。
3	V08-01 ~V08-02	Syslog メッセージが 1 行 256 文字を超える場合に誤検知する場合があります。	V08-03 以降へのバージョンアップをお願いします。
4	V08-01 ~V08-02	FC-HBA 構成チェックプログラム(hfcmphchkcfg)が出力する FC 障害の検知漏れ。	V08-03 以降へのバージョンアップをお願いします。
5	V08-00 ~V08-03	アンインストールの実行で以下メッセージが出力される。 「rmdir: /var: デバイスもしくはリソースがビジー状態です」	特に問題はありません。本メッセージを出力してもアンインストールは正しく完了しています。

機能追加情報

■Windows 版

#	対象 V-R	追加機能
1	V08-01	LAN カード GV-CN2NXG1N1(BX)の障害検知のサポート
2	V08-02	FC カード GV-CC2N8G3N1(BX)の障害検知のサポート
3	V08-03	イベントログのホスト名チェック機能(オプション)サポート。 複数のコンピュータ名のイベントログが出力される環境で、自コンピュータ名のイベントログのみ障害検知したい場合は「3.7Windows 版の操作手順」を参照し設定してください。 (初期値は「コンピュータ名」をチェックしません)
4	V08-04	OS 起動時の LAN リンク断イベント検知抑止機能サポート。
5	V08-05	LAN カード Gx-CN2xXG2N1(BX)の障害検知のサポート
6	V08-07	・JP1/ServerConductor/Agent がインストール不可の環境で SelManager による SVP 通知サポート ・オンボード RAID(GV-CA2SRD4N1EX)の障害検知(MSM)のサポート
7	V08-08	・Windows Server 2008 R2 SP1 サポート ・LAN カード Gx-CN2x1G3N1(BX)の障害検知のサポート

■Linux 版

#	対象 V-R	追加機能
1	V08-01	LAN カード GV-CN2NXG1N1(BX)の障害検知のサポート
2	V08-02	FC カード GV-CC2N8G3N1(BX)の障害検知のサポート
3	V08-05	・LAN カード Gx-CN2xXG2N1(BX)の障害検知のサポート ・マシンチェックイベントの障害検知サポート ・オンボード RAID(GV-CA2SRD2N1EX)の障害検知(MSM)のサポート(2010/9 追加)
4	V08-07	・JP1/ServerConductor/Agent がインストール不可の環境で OpenIPMI-tools による SVP 通知サポート ・オンボード RAID(GV-CA2SRD4N1EX)の障害検知(MSM)のサポート
5	V08-08	・Red Hat Enterprise Linux 6.1 サポート ・LAN カード Gx-CN2x1G3N1(BX)の障害検知のサポート

1.3 ハードウェア保守エージェントに関する仕様及びリソース

□ 使用するポート番号

ハードウェア保守エージェントのプログラム内部で以下のポート番号を使用します。

(外部との通信では使用しません。)

#	ポート番号	サービス名称	用途
1	31100/tcp	smal2_mainteregagt_port	ハードウェア保守エージェントのプログラム内部通信で使用する。 ハードウェア保守エージェントサービス ⇒ 接続確認ツール(GUI)間の通信
2	31101/tcp	smal2_maintegagt_port	ハードウェア保守エージェント内部通信で使用する。 接続確認プログラム ⇒ ハードウェア保守エージェントサービスへの通信

上記のポート番号は services ファイルで変更可能です。運用上で問題がある場合は変更願います。

Windows の場合

%WINDIR%\System32\drivers\etc\services ファイルに「smal2_mainteregagt_port xxxx/tcp[改行]」及び「smal2_maintegagt_port xxxx/tcp[改行]」(xxxx は新ポート番号)を修正追加し「SMAL2_MainteAgtSvc」サービスの再起動または OS のリブートを実行してください。

Linux の場合

/etc/services ファイルに「smal2_mainteregagt_port xxxx/tcp[改行]」及び「smal2_maintegagt_port xxxx/tcp[改行]」(xxxx は新ポート番号)を修正追加しプロセスのリスタート(/etc/init.d/smal2d restart)を実行してください。

□ サービス

ハードウェア保守エージェントは、以下のサービス登録手順に従い設定します。

■ Windows の場合

以下の設定値をインストーラにて自動的に設定する。

Windows サービスコントロールマネージャへの登録情報

#	設定項目	設定内容
1	サービス表示名	SMAL2_MainteAgtSvc
2	実行ファイルの PATH	%SMAL2InstPATH%\%Program%\SMAL2Svc.exe "%SOFTWARE%\H_DENSA\SMAL2\Maintenance Agent Service\SvcInit"
3	スタートアップの種類	自動

%SMAL2InstPATH%:ハードウェア保守エージェントのインストールパスを示す。

■ Linux の場合

Linux で利用されている以下のサービス登録手順に従いインストーラにて自動的に設定する。

- /etc/init.d 下にハードウェア保守エージェント起動スクリプトファイル(smal2d)を登録。
- 下記コマンドを実行し、/etc/rc.d/rc[0-6].d 下にハードウェア保守エージェント起動スクリプトファイルへのリンクファイルを登録。
コマンド:chkconfig --add smal2d

Run Level 別起動設定

Run Lvl	動作	動作の順序(数値が小さいものから先に動作する)
0 - 2	停止	4
3 - 5	起動	96
6	停止	4

・常駐プロセス

ハードウェア保守エージェント Linux 版では以下のプロセスが常駐します。

/opt/H_Densa/SMAL2/Program/SMAL2MASvc

使用リソース

■Windows Server 2003

	インストール／アイドル時	ピーク時(障害検知/通報時)	備考
メモリ消費量	約 7MB	約 15MB	
ディスク容量	約 5.5～7MB	約 6.5～100MB(*)	*:ログ情報を蓄積した場合の最大値
CPU 使用率	1%以下	約 10～30%	

■Windows Server 2008 / Windows Server 2008 R2

	インストール／アイドル時	ピーク時(障害検知/通報時)	備考
メモリ消費量	約7MB	約15MB	
ディスク容量	約 5.5～7MB	約 6.5～100MB(*)	*:ログ情報を蓄積した場合の最大値
CPU 使用率	1%以下	約 10～30%	

■Linux

	インストール／アイドル時	ピーク時(障害検知/通報時)	備考
メモリ消費量	約 2.5MB	約10MB	
ディスク容量	約 3.5MB	約 6.5～7MB	
CPU 使用率	1%以下	約 10～30%	

...
補 足

:ハードウェア保守エージェントがインストールするファイル名の一覧、レジストリ名称を付録3に示します。
「付録3 インストールファイル及びレジストリ」を参照願います。

2

構築手順

この章では必要なソフトウェアのインストール、設定手順について説明します。

2.1 Windows の場合

□ V08-00～V08-05 の手順

構築手順概要

詳細については、それぞれの手順のページを参照下さい。

(1)JP1/ServerConductor/ Agent のインストール

◆前提となる Ver-Rev の JP1/ServerConductor/Agent がインストールされていないとハードウェア保守エージェントをインストール出来ません。先に JP1/ServerConductor/Agent をインストールして下さい。「SystemInstaller 構成マネージャ」からインストールする場合も、先に JP1/ServerConductor/Agent をインストールしてください。

(2)ハードウェア保守エ ージェントのインストール

詳細は P20

◆SystemInstaller 構成マネージャを使用しない場合は、本マニュアルに従い CD-ROM からハードウェア保守エージェントをインストールしてください。
◆エクスプローラにて CD-ROM 上の MiACAT_BS2K\MiACAT_Win フォルダの下に ia32 または x64 フォルダに格納されているインストーラを起動してください。
◆Virtage の場合は全ての論理サーバ(LPAR)上にハードウェア保守エージェントのインストールをお願いします。

(3)SVP との接続確認

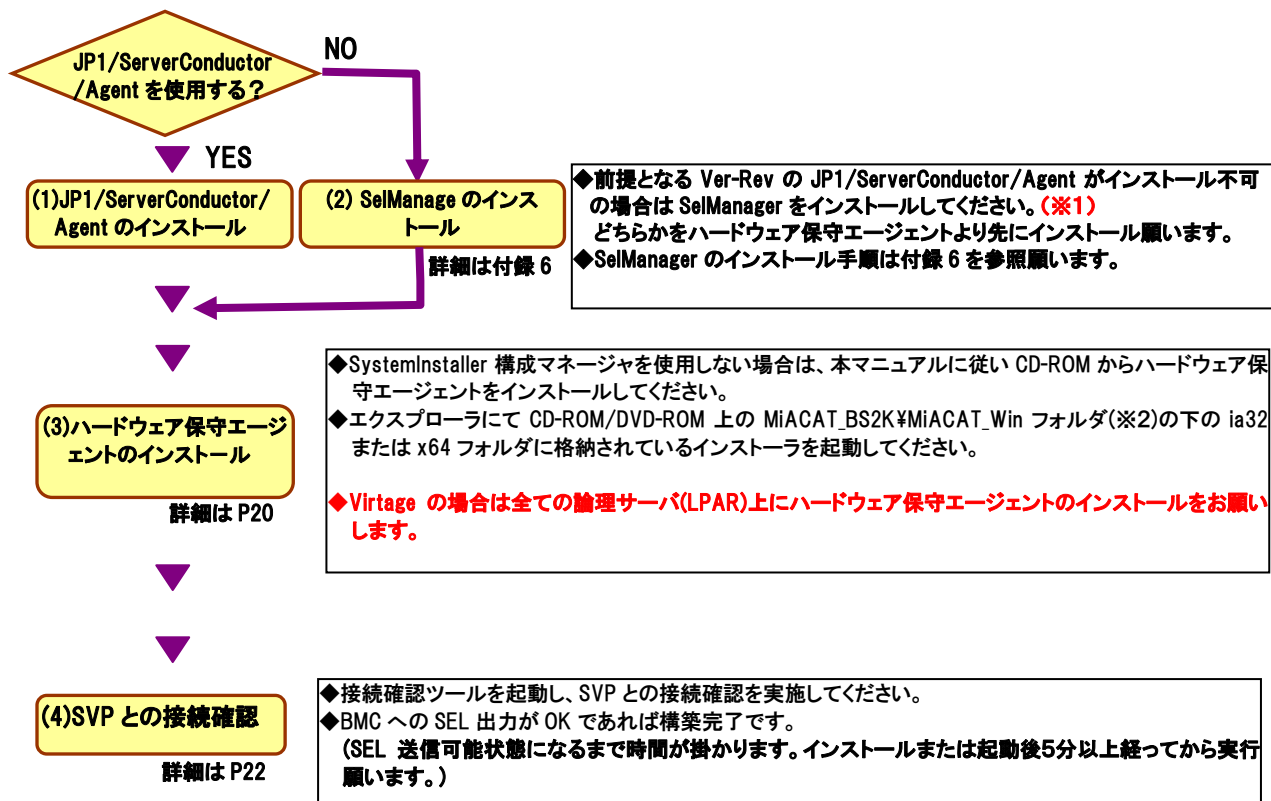
詳細は P22

◆接続確認ツールを起動し、SVP との接続確認を実施してください。
◆BMC への SEL 出力が OK であれば構築完了です。
(SEL 送信可能状態になるまで時間が掛かります。インストールまたは起動後5分以上経ってから実行願います。)

□ V08-07～ の手順

構築手順概要

詳細については、それぞれの手順のページを参照下さい。



(※1)SystemInstaller 構成マネージャからハードウェア保守エージェントをインストールする場合の注意事項

SystemInstaller 構成マネージャで「JP1/ServerConductor/Agent」の選択を除外し、ハードウェア保守エージェントのインストール実行すると、「SelManager or JP1/SC-Agent is not installed.」というメッセージが表示されインストールが失敗します。

「JP1/ServerConductor/Agent」のインストールが不可の場合は、SystemInstaller 構成マネージャを終了し、付録6の手順に従い SelManager を先にインストールしてください。

SelManager のインストール完了後、再度ハードウェア保守エージェントのインストールを実行してください。

SystemInstaller が以下に当てはまる場合は SelManager が自動インストールされます。インストールされていることをご確認ください。

- ・ E55A2 モデルでバージョンが 02-07 以降の場合
- ・ E57A1/E57E1 モデルでバージョンが 01-05 以降の場合
- ・ モデルに依存せず、バージョンが 20-01 以降の場合

(※2) 格納フォルダについて

V08-08 以降は SystemInstaller に格納されています。

- ・E55A2 モデルで SystemInstaller のバージョンが 02-07 以上の場合、
または E57A1/E57E1 モデルで SystemInstaller のバージョンが 01-05 以上の場合
x:¥UTILITY¥MIACAT¥MIACAT_BS2K¥
- ・SystemInstaller のバージョンが 20-01 以上の場合
x:¥COMMON¥UTILITY¥MIACAT_BS2K¥
(x:は CD/DVD ドライブ名です)

2.2 Linux の場合

□ V08-00～V08-05 の手順

構築手順概要

詳細については、それぞれの手順のページを参照下さい。

(1)JP1/ServerConductor/ Agent のインストール

◆前提となる Ver-Rev の JP1/ServerConductor/Agent がインストールされていないとハードウェア保守エージェントはインストール出来ません。先に JP1/ServerConductor/Agent をインストールして下さい。



(2)ハードウェア保守エ ージェントのインストール

詳細は P27

◆LinuxOS 上で CD-ROM をマウントしハードウェア保守エージェントをインストールして下さい。

(例:mount -o exec /dev/cdrom /mnt/cdrom)

◆CD-ROM 上のを rpm コマンドの-i オプションでインストールしてください。

(例:rpm -i /mnt/cdrom/MiACAT_BS2K/MiACAT_Linux/MiACAT_BS2K-xxx-x.rpm)*1

◆Virtage の場合は全ての論理サーバ(LPAR)上にハードウェア保守エージェントのインストールをお願いします。



(3)SVP との接続確認

詳細は P29

◆接続確認ツールを起動し、SVP との接続確認を実施してください。

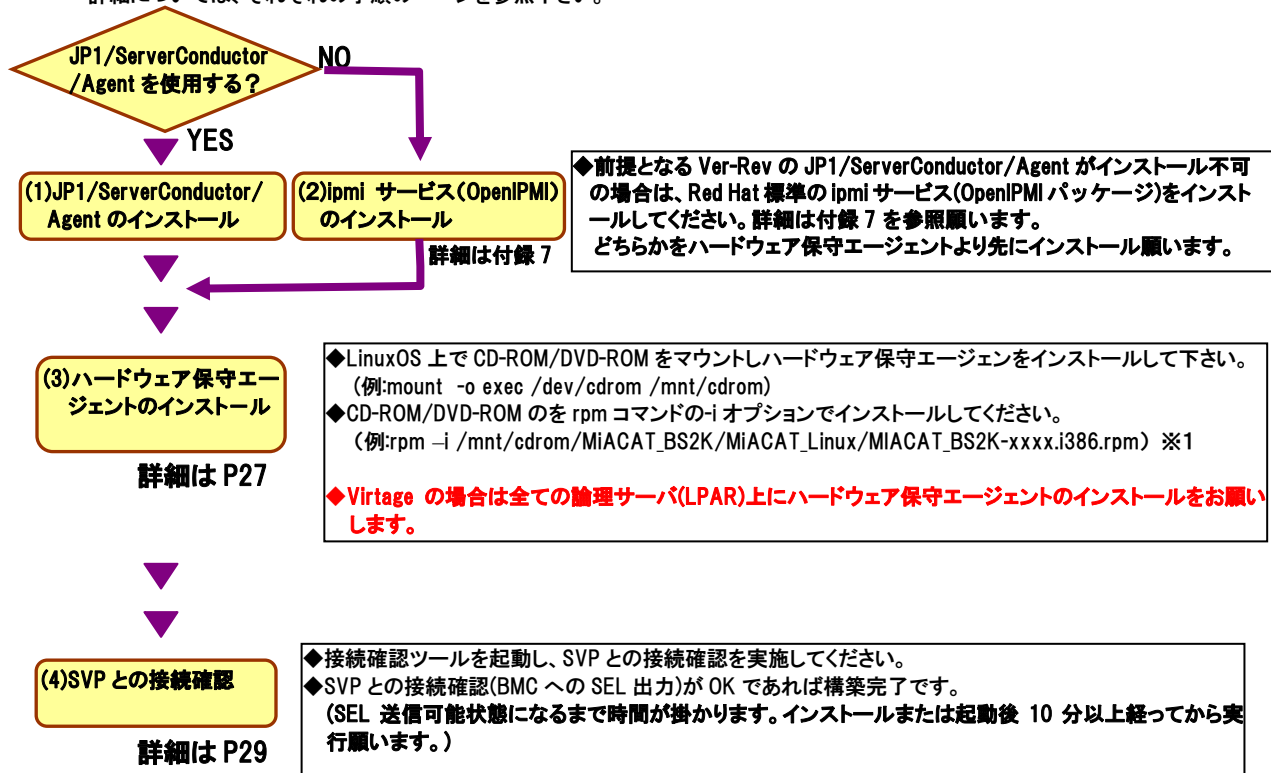
◆SVP との接続確認(BMC への SEL 出力)が OK であれば構築完了です。

(SEL 送信可能状態になるまで時間が掛かります。インストールまたは起動後 10 分以上経ってから実行願います。)

□ V08-07～ の手順

構築手順概要

詳細については、それぞれの手順のページを参照下さい。



(※1) 格納フォルダについて

V08-08 以降は SystemInstaller に格納されています。

- ・E55A2 モデルで SystemInstaller のバージョンが 02-07 以上の場合、
または E57A1/E57E1 モデルで SystemInstaller のバージョンが 01-05 以上の場合
/mnt/cdrom/UTILITY/MiACAT/MiACAT_BS2K/MiACAT_Linux/MiACAT_BS2K-xxx.i386.rpm
- ・SystemInstaller のバージョンが 20-01 以上の場合
/mnt/cdrom/COMMON/UTILITY/MiACAT_BS2K/MiACAT_Linux/MiACAT_BS2K-xxx.i386.rpm

2.3 ハードウェア保守エージェントのインストール操作

「ハードウェア保守エージェントは V08-00～V08-07 までは専用 CD-ROM、V08-08 以降は SystemInstaller メディアにより提供され、Windows 及び Linux OS の全てに対応するモジュールを格納しています。」

Windows 版の操作手順

SystemInstaller 構成マネージャを使用しない場合は、以下手順に従いインストールしてください。

A) インストーラ起動

Administrator 権限でログインしてください。CD-ROM より対象のプラットフォームに適したモジュールをインストールしてください。エクスプローラにて CD-ROM 上の¥MiACAT_BS2K¥MiACAT_Win フォルダ(*1)の下 ia32、x64 の各フォルダ(*2)に格納されている「Install.wsf」を起動します。

*1: V08-08 以降は SystemInstaller に格納されています。

- E55A2 モデルで SystemInstaller のバージョンが 02-07 以上の場合、
または E57A1/E57E1 モデルで SystemInstaller のバージョンが 01-05 以上の場合
x:¥UTILITY¥MiACAT¥MiACAT_BS2K¥
- SystemInstaller のバージョンが 20-01 以上の場合
x:¥COMMON¥UTILITY¥MiACAT_BS2K¥
(x:は CD/DVD ドライブ名です)

*2: 32bit の OS ご使用時は「ia32」フォルダ、64bit の OS ご使用時は「x64」フォルダのインストーラ「Install.wsf」を起動してください。



前提となる Ver-Rev の JP1/ServerConductor/Agent のインストールがされていないと、ハードウェア保守エージェントはインストール出来ません。

「構成マネージャ」からインストールする場合は、先に JP1/ServerConductor/Agent をインストールしてから、ハードウェア保守エージェントをインストールしてください。

V08-07 以降は JP1/ServerConductor/Agent が使用不可の場合は SelManager のインストールすること代替可能です。詳細は付録 6 を参照願います。

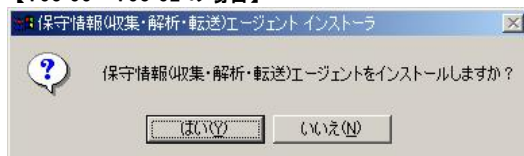
B) インストール確認

起動すると下図に示すインストール確認画面を表示します。

インストールする場合は「はい」を選択、キャンセルする場合は「いいえ」を選択してください。

「はい」選択でインストールを開始します。しばらくお待ちください。

【V08-00～V08-02 の場合】



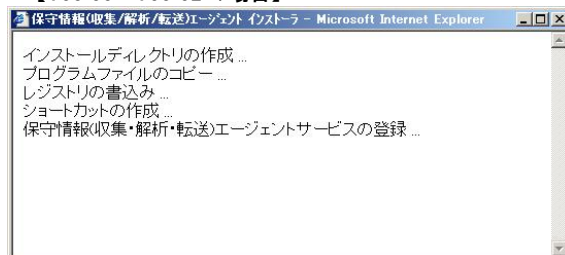
【V08-03 以降の場合】



図 Windows-1 インストール確認画面

インストール実行中は下記画面を表示します。(5秒～30秒)

【V08-00～V08-02 の場合】



【V08-03 以降の場合】

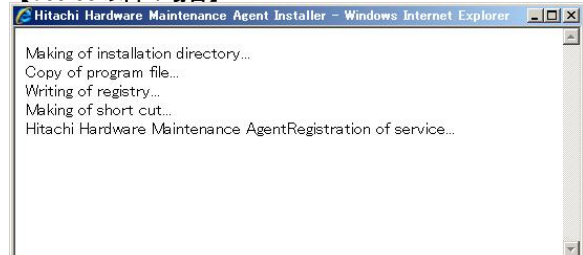


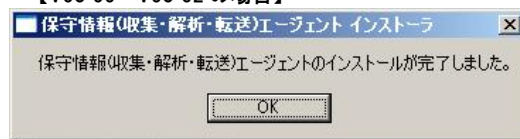
図 Windows-2 インストール実行中画面

C)インストールの終了

インストールが完了すると下記画面を出力します。「OK」をクリックしてください。

これにより障害検知機能が開始されます。CD-ROM を抜いてください。

【V08-00～V08-02 の場合】



【V08-03 以降の場合】



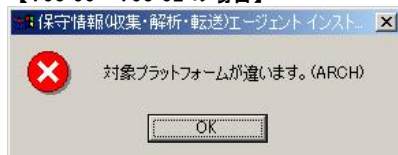
図 Windows-3 インストール完了画面

補足

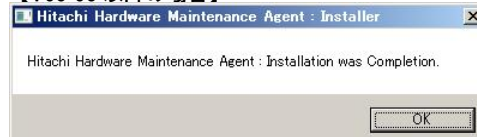
:インストールに問題がある場合、以下メッセージを出力し中断します。
問題を解決し再度実行願います。

- ①プラットフォームに合っていないインストーラを起動した場合エラーメッセージを出力します。
起動するインストーラを見直して再度インストールしてください。

【V08-00～V08-02 の場合】



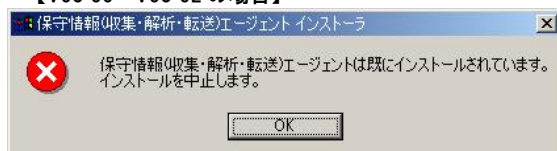
【V08-03 以降の場合】



- ②既にインストール済みの場合は以下のエラーメッセージを出力し終了します。
再インストールする場合はアンインストール後、実行してください。

インストールを実施したユーザーでログインした場合のみスタートメニューに追加表示されます。
スタートメニューに何も表示されていない場合は、別のユーザーでインストールされている場合があります。

【V08-00～V08-02 の場合】



【V08-03 以降の場合】



- ③JP1/ServerConductor/Agent がインストールされていない場合は以下のメッセージを出力します。【V08-00～V08-05 のみ】
前提となる Ver-Rev の JP1/ServerConductor/Agent をインストールしてから再度実行してください。

【V08-00～V08-02 の場合】



【V08-03～V08-05 の場合】



- ④インストールされている JP1/ServerConductor/Agent に問題がある場合は、以下のメッセージを出力します。
正しく JP1/ServerConductor/Agent がインストールされているか確認願います。

【V08-00～V08-02 の場合】



【V08-03 以降の場合】



- ⑤マイクロソフトマネジメントコンソール(イベントビューワ、サービス、コンピュータの管理など)が起動されている場合、以下のメッセージを出力します。【V08-04 以降のみ】
起動しているマイクロソフトマネジメントコンソールを終了し、再度実行してください。



- ⑥前提アプリケーションである、JP1/ServerConductor/AgentまたはSelManagerがインストールされていません。【V08-07以降のみ】
JP1/ServerConductor/AgentまたはSelManagerをインストールし、再度実行してください。

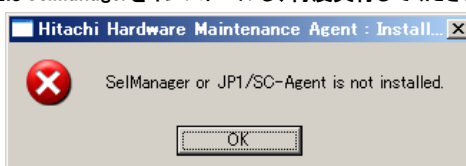


図 Windows-4 インストール中断各メッセージ画面

D) 接続確認及び環境設定ツールの起動方法

インストールした後に接続確認ツールを起動する場合は、V08-00～V08-02 では「スタート」→「すべてのプログラム」→「保守情報（収集・解析・転送）エージェント」→「接続確認ツール」、V08-03 以降では「スタート」→「すべてのプログラム」→「Hitachi Hardware Maintenance Agent」→「Connect Test Tool」から起動します。



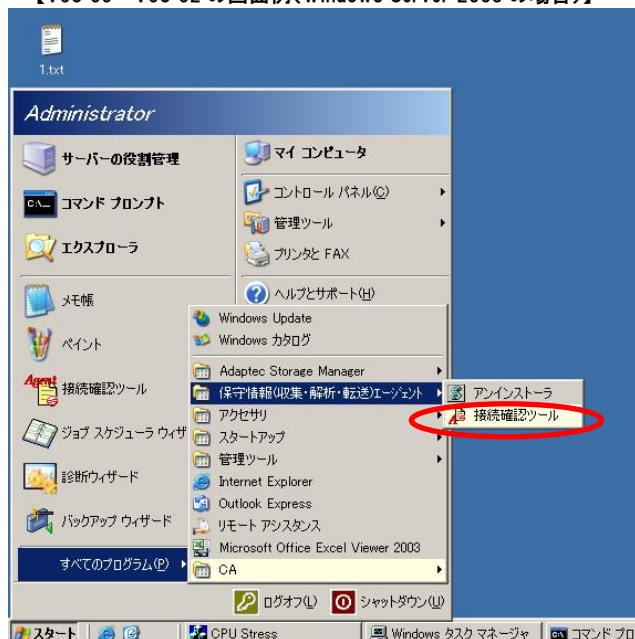
：インストールを実施したログイン名以外では「スタート」→「すべてのプログラム」に V08-00～V08-02 の場合は「保守情報（収集・解析・転送）エージェント」、V08-03 以降の場合は「Hitachi Hardware Maintenance Agent」が登録されません。

インストール時と同じログイン名で再度ログインするか、または以下プログラムを直接起動してください。

C:\Program Files\H_Densa\SMAL2\Program\MRegWinBS.exe

(Windows Server 2003 x64 および Windows Server 2008 x64 の場合は「C:\Program Files (x86)」フォルダ)

【V08-00～V08-02 の画面例(Windows Server 2003 の場合)】



【V08-03 以降の画面例(Windows Server 2008 の場合)】



図 Windows-5 インストール後の接続確認ツール起動



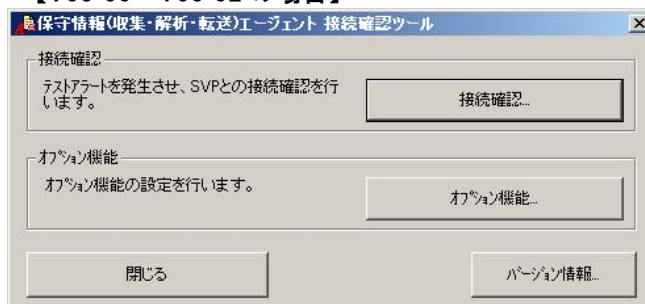
：ファイアーウォール機能を有効としている環境において、本作業時に次のウィンドウが表示された場合、[ブロックを解除する(U)]ボタンをクリックして処理を続行してください。



E) 接続確認及び環境設定ツールの初期画面

本画面にて環境設定、接続確認、及びバージョン情報確認をします。

【V08-00～V08-02 の場合】



【V08-03 以降の場合】

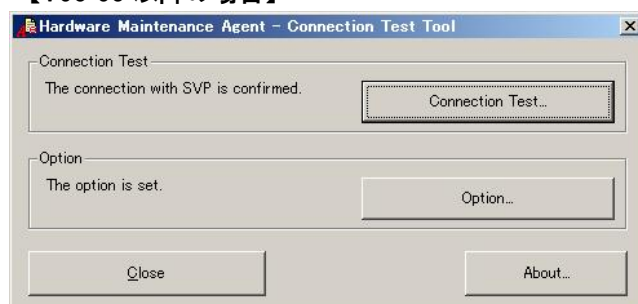


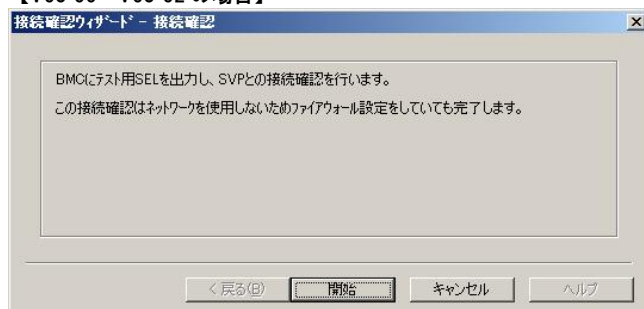
図 Windows-6 環境設定及び接続確認ツールの初期画面

F)接続確認の実行

項番Dの接続確認ツール画面で「接続確認」または「Connection Test」選択により SVP との接続確認を実行します。
(自動通報時にログ情報添付を実施される場合のネットワーク構成の確認はできません。)

実行する場合は「開始」または「Start」を選択します。キャンセルする場合は「キャンセル」を選択します。

【V08-00～V08-02 の場合】



【V08-03 以降の場合】



図 Windows-7 接続確認初期画面

補足

■保守会社受付窓口への通報について

SVP から保守会社受付窓口への通報が可能(ASSIST 通報構築済み)の場合、本接続確認機能で保守会社受付窓口へのテスト用通報を実施します。

実行中は下記画面を表示します。終了するまでお待ちください。

【V08-00～V08-02 の場合】



【V08-03 以降の場合】

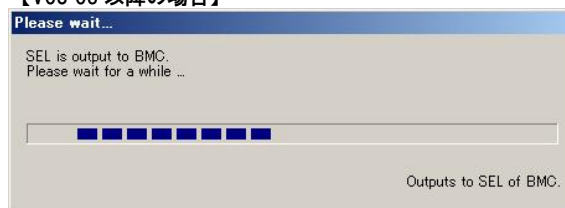


図 Windows-8 接続確認実行中画面

正常に終了した場合は「接続確認は完了しました」または「Connected confirmation was completed」の画面を表示します。
 【V08-00～V08-02 の場合】 【V08-03 以降の場合】

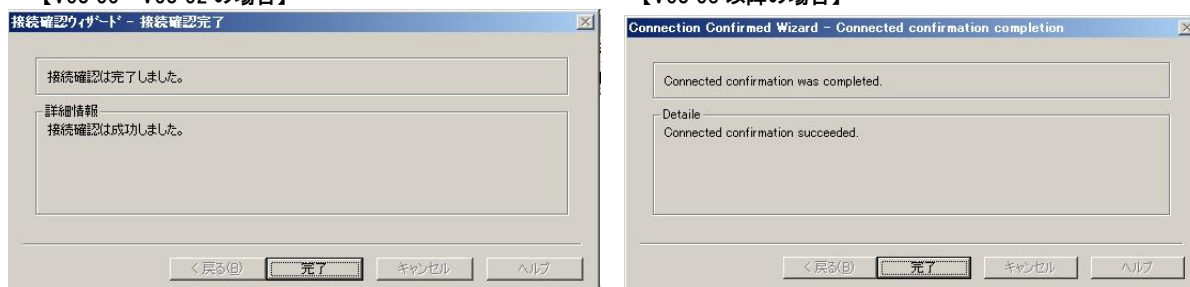


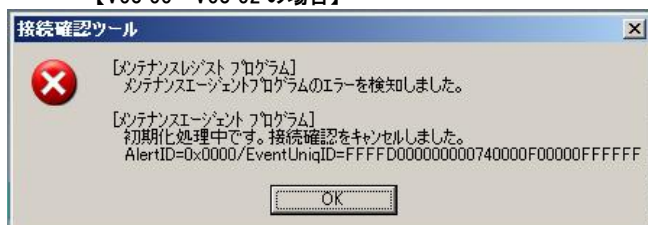
図 Windows-9 接続確認成功画面

補足

:BMCへのSEL出力に失敗した場合、下記「×印」画面を出力します。
 起動後の経過時間、または前提ソフトウェア問題があると考えられます。問題を解決し再度接続確認を実行願います。

例①【インストールまたは起動から5分以上経っていない場合に以下の出力メッセージを出力します。初期化処理中のため時間経過後に再度実行願います。】

【V08-00～V08-02 の場合】



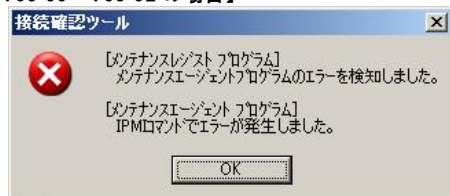
【V08-03 以降の場合】



図 Windows-10 接続確認失敗画面(初期化処理中)

例②【SEL 出力のための JP1/ServerConductor/Agent の機能または SelManager の機能がインストールされていないなど、問題がある場合に以下のメッセージを出力します。正しくインストールされているか確認し再度実行願います。】

【V08-00～V08-02 の場合】



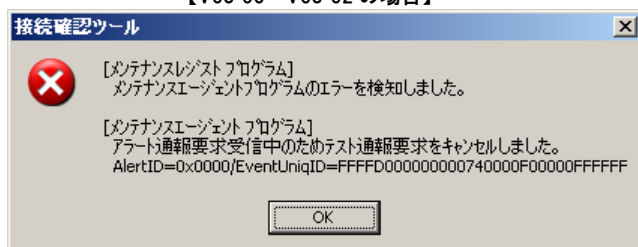
【V08-03 以降の場合】



図 Windows-11 接続確認失敗画面(コマンドエラー)

例③【ハードウェア障害の検知処理中など接続確認が受け付けられない状態の場合に以下メッセージを出力します。5～10分ほど時間をおいて再度実行願います。】

【V08-00～V08-02 の場合】



【V08-03 以降の場合】



図 Windows-12 接続確認失敗画面(処理中)

【接続確認が失敗した場合に確認して頂きたい項目】

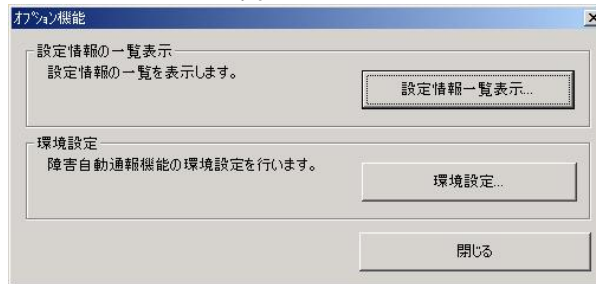
- ・インストールまたは起動してから5分以上経過していない場合は時間を待ってから再度実行してください。
- ・JP1/ServerConductor/Agent または SelManager がインストールされていない、または前提 Ver-Rev でない可能性があります。
- ・障害が発生し接続確認が受け付けられない状態の可能性があります。5～10分時間をおいて再度実行してください。

G) オプション機能画面

接続確認ツール画面の「オプション機能」または「Option」選択で本画面を表示します。

イベントログへの通信結果表示の可否、及びハードウェア保守エージェント内部ログの保存期間設定などのオプション設定を行います。

【V08-00～V08-02 の場合】



【V08-03 以降の場合】

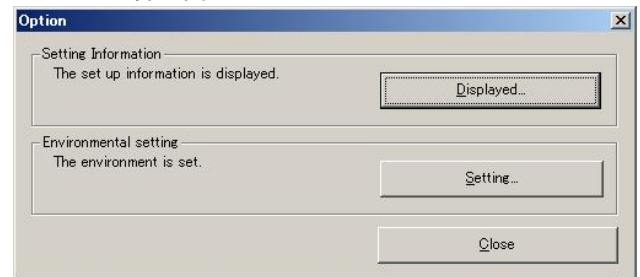


図 Windows-13 オプション機能初期画面

H) ログ関係及びコンピュータ名チェック機能の設定

ログ関係の設定は通常は変更する必要はありません。(障害通知の履歴を保存します。)

V08-03 以降の場合はイベントログの「コンピュータ名」をチェックする機能をサポートしています。

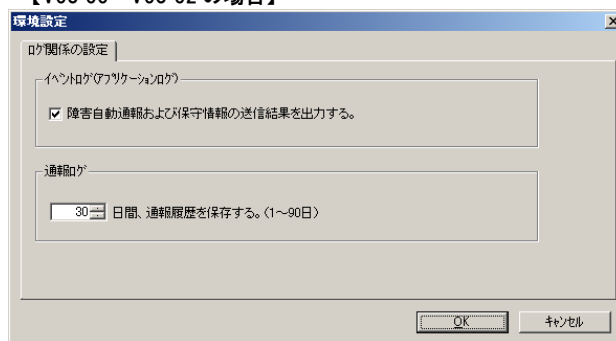
他サーバブレードなど、複数のコンピュータ名のイベントログが出力される環境で、自コンピュータ名のイベントログのみ障害検知したい場合に設定してください。(初期値は「コンピュータ名」をチェックしません)

変更は「環境設定」または「setting」を選択してください。

ここでは通知の履歴を Windows イベントログへ出力可否設定と、ハードウェア保守エージェントの内部に保存(*1)する通報ログの保存期間を設定します。イベントログへ出力設定はデフォルトで ON 設定です。通報ログ保存期間のデフォルトは30日です。

*1: 通報ログ保存場所 (%ProgramFilesDir%\¥H_Densa¥SMAL2¥Log¥)

【V08-00～V08-02 の場合】



【V08-03 以降の場合】

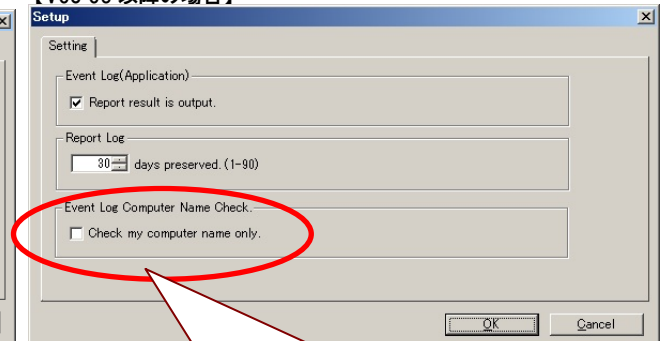


図 Windows-14 ログ関係の設定画面

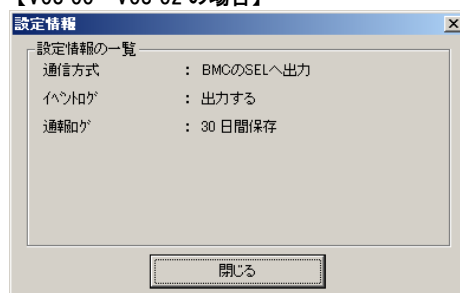
「Check my computer name only」のチェックボックス選択で自コンピュータ名のイベントログのみ障害検知対象として監視します。
他サーバブレードなど、複数のコンピュータ名のイベントログが出力される環境で、自コンピュータ名のイベントログのみ障害検知したい場合に選択してください。
(初期値は「コンピュータ名」をチェックしません)

I) 設定情報一覧表示

項番Gのオプション画面の「設定情報一覧表示」または「Displayed」選択で現在の環境設定情報の一覧表示します。

下図はデフォルトの設定の表示です。「閉じる」または「Closed」で項番Eの接続確認ツール画面に戻ります。

【V08-00～V08-02 の場合】



【V08-03 以降の場合】

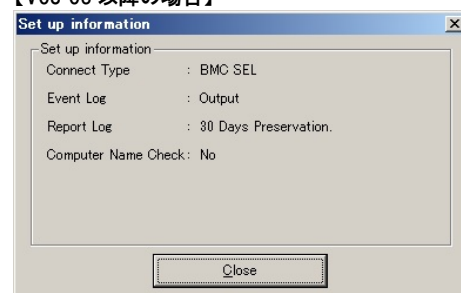


図 Windows-15 設定情報一覧表示画面

J) ツールのバージョン情報表示

項番Eの接続確認ツール初期画面の「バージョン情報表示」または「About」選択でハードウェア保守エージェントのバージョン情報画面を表示します。



図 Windows-16 バージョン情報表示画面

K) イベントログの確認方法

項番Hによりイベントログに出力指定した場合(デフォルトは出力指定 ON)には Windows イベントビューワにて確認は可能です。「イベントビューワ」にて「アプリケーション」を選択してください。

イベントソース「SMAL2_MainteAgtSvc」で出力されます。障害出力成功の場合は「情報」レベル、失敗の場合は「警告」レベルで出力します。出力SELは「説明」欄に表示しています。

イベントログへ出力するメッセージの詳細は「付録4 ハードウェア保守エージェントが出力する OS ログメッセージ一覧」を参照願います。

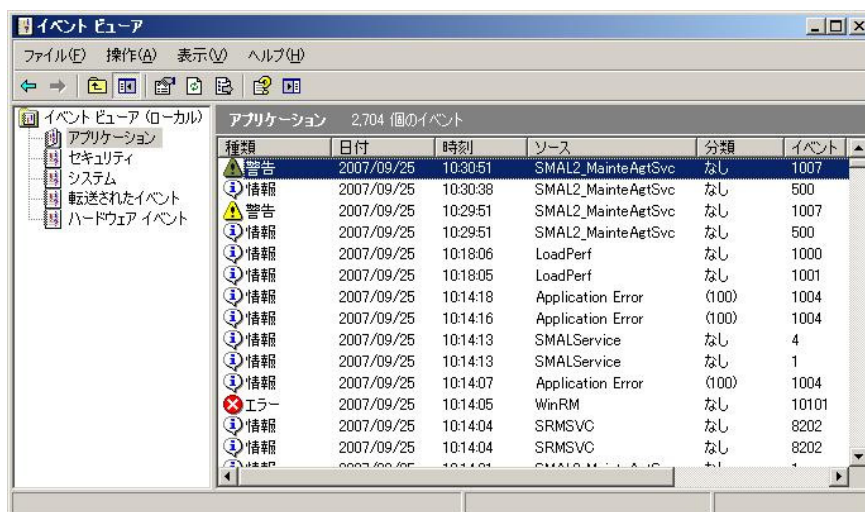
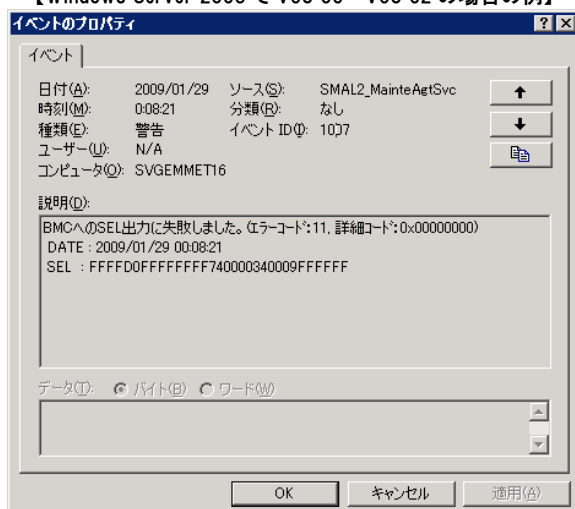


図 Windows-17 イベントビューワ表示例

【Windows Server 2003 で V08-00～V08-02 の場合の例】



【Windows Server 2008 で V08-03 以降の場合の例】



図 Windows-18 イベントのプロパティ表示例

Linux 版の操作手順

a) インストーラ起動

- ・root 権限でログインします。
- ・ハードウェア保守エージェントのメディアをドライブに入れます。
- ・mount コマンドにより CD-ROM がマウントされているかを確認します。(/media/cdrom 等)
- ・自動マウントされている場合マウントは不要です。
(マウントポイントを以下の起動パス(/mnt/cdrom)の部分を変えて起動願います)
- ・マウントされていない場合、CD-ROM をマウントします。
mount -o exec /dev/cdrom /mnt/cdrom
(注意: マウントポイント/mnt/cdrom が無い場合があります。この場合は/media/ディレクトリを確認し(/media/cdrom または /media/cdrecoder など)マウントポイントを指定してください。)
- ・/mnt/cdrom だけでマウントした場合/etc/fstab の記述によりCD上のインストーラを起動出来ない場合があります。このため「-o exec」オプション、及び「/dev/cdrom」を必ず指定してください。
- ・CD上の「/mnt/cdrom/MiACAT_BS2K/MiACAT_Linux/MiACAT_BS2K-xxxx-x.i386.rpm」(※1)を rpm コマンドの「-i」オプションを指定してインストールしてください。(xxxx-x はバージョンにより異なります。)

(※1) 格納フォルダについて

V08-08 以降は SystemInstaller に格納されています。

- ・E55A2 モデルで SystemInstaller のバージョンが 02-07 以上の場合、
または E57A1/E57E1 モデルで SystemInstaller のバージョンが 01-05 以上の場合
/mnt/cdrom/UTILITY/MiACAT/MiACAT_BS2K/MiACAT_Linux/MiACAT_BS2K-xxx.i386.rpm
- ・SystemInstaller のバージョンが 20-01 以上の場合
/mnt/cdrom/COMMON/UTILITY/MiACAT_BS2K/MiACAT_Linux/MiACAT_BS2K-xxx.i386.rpm



:前提となる JP1/ServerConductor/Agent のインストールがされていないとハードウェア保守エージェントはインストール出来ません。
V08-07 以降は JP1/ServerConductor/Agent が使用不可の場合は ipmi サービス(OpenIPMI パッケージ)のインストールが可能です。
詳細は付録 7 を参照願います。



:Red Hat Enterprise Linux 5 の場合、SELinux のポリシーにより syslog メッセージの障害監視が出来ない設定になっています。
付録 5「SELinux について」を参照し実施願います。(Red Hat Enterprise Linux 5 以外でも SELinux をご利用されている場合は同様に実施願います。)
(V08-01 以降をご使用の場合は、Syslog 監視方式が異なるため設定は不要です。)

b) インストール確認

起動すると下図に示す画面を表示します。しばらくお待ちください。

例) V08-00 日本語表示の場合

```
# rpm -i MIACAT_BS2K_XXXX-X.i386.rpm
カーネルロガーを停止中: [ OK ]
システムロガーを停止中: [ OK ]
システムロガーを起動中: [ OK ]
カーネルロガーを起動中: [ OK ]
#
```

例) V08-00 英語表示の場合

```
# rpm -i MIACAT_BS2K_XXXX-X.i386.rpm
Shutting down kernel logger: [ OK ]
Shutting down system logger: [ OK ]
Starting system logger: [ OK ]
Starting kernel logger: [ OK ]
#
```

例) V08-01以降の場合

```
# rpm -i MIACAT_BS2K_XXXX-X.i386.rpm
#
```

図 Linux-1 インストール中の画面

c) インストールの終了

インストール完了した場合はCDをアンマウント(umount /mnt/cdrom)してCDを抜いてください。

...
補 足

:インストールに問題がある場合、以下メッセージを出力し中断します。

問題を解決し再度実行願います(/mntなどは、各自がマウントしたディレクトリに読み替えてください)。

- ① 既にインストール済みの場合は以下のメッセージを出力します。再インストールの場合はアンインストールを実行してください。

例) 日本語表示の場合

```
# rpm -i /mnt/MiACAT_BS2K/MiACAT_Linux/MiACAT_BS2K-xxxx-x.i386.rpm
パッケージ MIACAT_BS2K-xxxx-x は既にインストールされています。
ファイル /opt/H_Densa/SMAL2/Program/SMAL2MASvc (パッケージ MIACAT_BS2K-xxxx-x から) は、
パッケージ MIACAT_BS2K-xxxx-x からのファイルと競合して
```

例) 英語表示の場合

```
# rpm -i /mnt/MiACAT_BS2K/MiACAT_Linux/MiACAT_BS2K-xxxx-x.i386.rpm
package MIACAT_BS2K-xxxx-x is already installed
file /opt/H_Densa/SMAL2/Program/SMAL2MASvc from install of
MIACAT_BS2K-xxxx-x conflicts with file from package MIACAT_BS2K-xxxx-x
```

- ② JP1/ServerConductor/Agent がインストールされていない場合は以下のメッセージを出力します。【V08-00～V08-05 のみ】

前提となる Ver-Rev の JP1/ServerConductor/Agent をインストールしてから再度実行してください。

例) 日本語表示の場合

```
# rpm -i /mnt/MiACAT_BS2K/MiACAT_Linux/MiACAT_BS2K-xxxx-x.i386.rpm
Failed.
JP1/SC-Agent is not installed.
Please install JP1/SC-Agent earlier.

エラー: %pre(MiACAT_BS2K-xxxx-x.i386) スクリプトの実行に失敗しました。終了ステータス 1
エラー: install: スクリプト %pre の実行に失敗しました (2)。MIACAT_BS2K-xxxx-x をスキップします。
```

例) 英語表示の場合

```
# rpm -i /mnt/MiACAT_BS2K/MiACAT_Linux/MiACAT_BS2K-xxxx-x.i386.rpm
Failed.
JP1/SC-Agent is not installed.
Please install JP1/SC-Agent earlier.

error: %pre(MiACAT_BS2K-xxxx-x.i386) scriptlet failed, exit status 1
error: install: %pre scriptlet failed (2), skipping MIACAT_BS2K-xxxx-x
```

- ③ インストールされている JP1/ServerConductor/Agent に問題がある場合はメッセージを出力します。

正しく JP1/ServerConductor/Agent がインストールされているか確認ください。

例) 日本語表示の場合

```
# rpm -i /mnt/MiACAT_BS2K/MiACAT_Linux/MiACAT_BS2K-xxxx-x.i386.rpm
Failed.
A version of the JP1/SC-Agent is old.
Please install higher than version '081802' of the JP1/SC-Agent.

エラー: %pre(MiACAT_BS2K-xxxx-x.i386) スクリプトの実行に失敗しました。終了ステータス 1
エラー: install: スクリプト %pre の実行に失敗しました (2)。MIACAT_BS2K-xxxx-x をスキップします。
#
```

例) 英語表示の場合

```
# rpm -i /mnt/MiACAT_BS2K/MiACAT_Linux/MiACAT_BS2K-xxxx-x.i386.rpm
Failed.
A version of the JP1/SC-Agent is old.
Please install higher than version '081802' of the JP1/SC-Agent.

error: %pre(MiACAT_BS2K-xxxx-x.i386) scriptlet failed, exit status 1
error: install: %pre scriptlet failed (2), skipping MIACAT_BS2K-xxxx-x
#
```

- ④ 前提ソフトウェアである、JP1/ServerConductor/AgentまたはOpenIPMI-toolsがインストールされていません。【V08-07以降のみ】
JP1/ServerConductor/AgentまたはOpenIPMI-toolsをインストールし、再度実行してください。

例) 日本語表示の場合

```
# rpm -ihv MIACAT_BS2K-xxxx-x.i386.rpm
準備中... ##### [100%] Failed.
OpenIPMI-tools or JP1/SC-Agent is not installed.
OpenIPMI-tools or JP1/SC-Agent please install it.

エラー: %pre(MiACAT_BS2K-xxxx-x.i386) スクリプトの実行に失敗しました。終了ステータス 1
エラー: install: スクリプト %pre の実行に失敗しました (2)。MIACAT_BS2K-0806-0 をスキップします。
```

例) 英語表示の場合

```
# rpm -ihv MIACAT_BS2K-xxxx-x.i386.rpm
Preparing... ##### [100%]
Failed.
OpenIPMI-tools or JP1/SC-Agent is not installed.
OpenIPMI-tools or JP1/SC-Agent please install it.

error: %pre(MiACAT_BS2K-xxxx-x.i386) scriptlet failed, exit status 1
error: install: %pre scriptlet failed (2), skipping MIACAT_BS2K-0806-0
```

図 Linux-2 インストール中断各メッセージ画面

d) 接続確認及び環境設定ツールの起動方法

コマンドラインにて「/opt/H_Densa/SMAL2/Program/MRegCUI」と入力により接続確認ツールを起動可能です。
接続確認ツールを起動すると以下オプション設定メニューを表示します。

例) 日本語表示の場合	例) 英語表示の場合
<pre># /opt/H_Densa/SMAL2/Program/MRegCUI 実行する機能を選択してください 1. SVP との接続確認 2. オプション設定の表示 3. オプション設定の変更 (1-3, Quit): 1</pre>	<pre># /opt/H_Densa/SMAL2/Program/MRegCUI Please choose function. 1. Check connection with an obstacle report service center. 2. Display current optional configuration. 3. Change optional configuration. (1-3, Quit): 1</pre>

図 Linux-3 接続確認初期画面

e) 接続確認の実行

オプション設定メニューのオプション設定の表示「1」入力で SVP との接続確認を実行します。

実行する場合は確認のメッセージで「Yes」(または Y/y)を入力します。キャンセルする場合は「No」(または N/n)を入力します。成功すると下記「接続確認は成功しました」のメッセージを出力します。

オプション設定メニューで「Quit」(または Q/q)入力で接続確認ツールを終了します。

例) 日本語表示の場合

<pre>実行する機能を選択してください 1. SVP との接続確認 2. オプション設定の表示 3. オプション設定の変更 (1-3, Quit): 1 この接続確認はログ送信をしないため ファイアウォール設定をしていても完了します。 接続確認を実行しますか？ (Yes, [No]): y 接続確認中 ... 接続確認は成功しました</pre>
--

例) 英語表示の場合

<pre>Please choose function. 1. Check connection with an obstacle report service center. 2. Display current optional configuration. 3. Change optional configuration. (1-3, Quit): 1 As for this connection verification because log file transmission is not done, doing fire wall setting, it completes. Do you check connection ? (Yes, [No]): y Check connection ... Connection check succeeded.</pre>
--

図 Linux-4 接続確認初期画面



■ 保守会社受付窓口への通報について

SVP から保守会社受付窓口への通報が可能(ASSIST 通報構築済み)の場合、本接続確認機能で保守会社受付窓口へのテスト用通報を実施します。



:BMCへのSEL出力にに失敗した場合、下記メッセージを出力します。
起動後の経過時間、または前提ソフトウェア問題があると考えられます。問題を解決し再度接続確認を実行願います。

例①インストールまたは起動から10分以上経っていない場合に以下のメッセージを出力します。初期化処理中のため時間経過後に再度実行願います。

例)日本語表示の場合

```
メンテナンスエージェントプログラムのエラーを検知しました。 <0x00000000/0x00000000>  
[Maintenance Agent Program]  
It is initialization. The test report demand was canceled.  
AlertID=0x0000/EventUniqID=FFFFD200000000740000F00000FFFFFFF
```

接続確認が失敗しました

例)英語表示の場合

```
Detected an error of a maintenance agent program. <0x00000000/0x00000000>  
[Maintenance Agent Program]  
It is initialization. The test report demand was canceled.  
AlertID=0x0000/EventUniqID=FFFFD200000000740000F00000FFFFFFF
```

Connection check failed.

図 Linux-5 接続確認失敗画面(初期化処理中)

例②SEL出力のためのJP1/ServerConductor/Agentまたはipmiサービスの機能がインストールされていない、または問題がある場合に以下メッセージを出力します。正しくインストールされているか確認し再度実行願います。

例)日本語表示の場合

```
メンテナンスエージェントプログラムのエラーを検知しました。 <0x00000000/0x00000000>  
[Maintenance Agent Program]  
Failed in the SEL output.
```

接続確認が失敗しました

例)英語表示の場合

```
Detected an error of a maintenance agent program. <0x00000000/0x00000000>  
[Maintenance Agent Program]  
Failed in the SEL output.
```

Connection check failed.

図 Linux-6 接続確認失敗画面(コマンドエラー)

例③ハードウェア障害の検知処理中など接続確認が受け付けられない状態の場合に以下メッセージを出力します。
5～10分ほど時間をおいて再度実行願います。

例)日本語表示の場合

```
メンテナンスエージェントプログラムのエラーを検知しました。 <0x00000000/0x00000000>  
[Maintenance Agent Program]  
Because the alert report demand was being received, the test report demand was canceled.  
AlertID=0x0000/EventUniqID=FFFFD200000000740000F00000FFFFFFF
```

接続確認が失敗しました

例)英語表示の場合

```
Detected an error of a maintenance agent program. <0x00000000/0x00000000>  
[Maintenance Agent Program]  
Because the alert report demand was being received, the test report demand was canceled.  
AlertID=0x0000/EventUniqID=FFFFD200000000740000F00000FFFFFFF
```

Connection check failed.

図 Linux-7 接続確認失敗画面(処理中)

例④接続確認の要求に対して応答がない場合に下記メッセージを出力します。smal2d デーモンの動作確認、または SELinux によるセキュリティコンテキストを確認後、再度実行願います。

例) 日本語表示の場合

メンテナンスエージェントから応答がありません。 <0x00000038/0x00000000>

接続確認が失敗しました

例) 英語表示の場合

【英語モードの場合】 There is not a reply from a maintenance agent program. <0x0000003a/0x00000000>

Connection check failed.

図 Linux-8 接続確認失敗画面(処理中)

【接続確認が失敗した場合に確認して頂きたい項目】

- ・インストールまたは起動してから10分以上経過していない場合は時間を待ってから再度実行してください。
- ・JP1/ServerConductor/Agent または ipmi サービスがインストールされていない、または前提 Ver-Rev でない可能性があります。
- ・障害が発生し接続確認が受け付けられない状態の可能性があります。5～10分ほど時間をおいて再度実行してください。
- ・V08-00 で SELinux をご利用の場合、接続確認を受け付けることが出来ない可能性があります。付録5「SELinux について」を参照してください。

f) ログ関係の設定【通常は変更不要です。】

BMC への SEL 出力出来なかった場合の解析のためにログを保存します。

変更される場合はメニューで「3」の「オプション情報の設定」を選択します。

ここでは通信結果の Syslog へ出力設定、またハードウェア保守エージェントの内部に保存(*)する通報ログの保存期間を設定します。

- Syslog へ出力設定はデフォルトで ON 設定。
- 通報ログ保存期間はデフォルトで30日。

*1: 通報ログ保存場所(/var/H_Densa/SMAL2/Log/)

例)日本語表示の場合	例)英語表示の場合
1. SVP との接続確認 2. オプション設定の表示 3. オプション設定の変更 (1-3, Quit): 3 SYSLOG 書込許可 (現在値:はい) (キャンセル: ENTER のみ) (Yes, No): 通報履歴保存期間(日) (現在値:30) (キャンセル: ENTER のみ) (1-30): 実行する機能を選択してください	1. Check connection with an obstacle report service center. 2. Display current optional configuration. 3. Change optional configuration. (1-3, Quit): 3 Please choose information to change. 1. Report protocol configuration 2. Option information (1-2, Quit): 2 SYSLOG write (Current:Yes) (Cancel: ENTER only) (Yes, No): Report history time limit (Current:30) (Cancel: ENTER only) (1-30): Please choose function.

図 Linux-9 設定情報の変更

g) Syslog の確認方法

項番f)により Syslog に通報結果出力指定した場合(デフォルトは出力指定 ON)には/var/log/messages を参照することで結果を確認可能することができます。

Syslog に「SMAL2_MainteAgtSvc」の名称で出力されます。SVP との通信成功の場合は「INFO」レベル、通信失敗の場合は「WARN」レベルで出力します。メッセージの後に SVP への通報コードを表示します。

Syslog へ出力するメッセージの詳細は「付録4 ハードウェア保守エージェントが出力するOS ログメッセージ一覧」を参照願います。

【Syslog 出力例】

```
Sep 26 10:26:14 blade2 SMAL2_MainteAgtSvc[10909]: [INFO] —— Maintenance Agent Service Preparation completion. ——
Sep 26 10:26:14 blade2 SMAL2_MainteAgtSvc[10909]: [INFO] The test report is done. (TestReportOpportunity), CheckID:blade2_SMAL2MRegA.exe_1190769973
Sep 26 10:26:16 blade2 SMAL2_MainteAgtSvc[10909]: [INFO] SEL was written in BMC., Date:2007/09/26 10:26:16, SEL:FFFFD2FFFFFFFF74000011001DFFFFFF
Sep 26 10:26:35 blade2 SMAL2_MainteAgtSvc[10909]: [INFO] The test report is done. (TestReportOpportunity), CheckID:blade2_SMAL2MRegA.exe_1190769994
Sep 26 10:27:17 blade2 SMAL2_MainteAgtSvc[10909]: [INFO] SEL was written in BMC., Date:2007/09/26 10:27:17, SEL:FFFFD2FFFFFFFF74000011001EFFFFFF
```

図 Linux-10 Syslog 出力例

l) ツールのバージョン情報表示

/opt/H_Densa/SMAL2/version ファイルにハードウェア保守エージェントのバージョン情報を格納しています。

cat コマンド(cat /opt/H_Densa/SMAL2/version)によりバージョン情報を表示します。

```
# cat /opt/H_Densa/SMAL2/version
VERSION="08-07"
#
```

バージョン表示

図 Linux-11 バージョン情報表示画面

2.4 アップデート手順

最新版の入手については下記 Web サイトよりダウンロードを行ってください。

最新版の入手方法

最新版の入手については「日立統合サービスプラットフォーム BladeSymphony」Web サイトを参照願います。

<http://www.hitachi.co.jp/products/bladesymphony/>

本書「BladeSymphony ハードウェア保守エージェント構築ガイド」の最新版も上記サイトに掲載しています。

■アップデート手順【詳細はWebサイトを参照願います。】

- ① 上記 Web サイトよりハードウェア保守エージェントのファイルをダウンロードしてください。
 - Windows 版: HMA_xx-xx_Win.EXE
 - Linux 版 : HMA_xx-xx_Linux.tar.gz

*: xx-xx はバージョンを示す
- ② ダウンロードした(アーカイブ)ファイルを任意のフォルダに展開ください。
 - Windows 版: 自己解凍型圧縮ファイルになっています。
ダブルクリックし、任意のフォルダを指定すれば解凍します。
 - Linux 版 : 圧縮ファイルになっています。
任意のディレクトリにコピーし、解凍コマンド(`tar -xvzf HMA_xx-xx_Linux.tar.gz`)を実行して解凍します。
- ③ 本構築ガイドに従い、まず旧バージョンのアンインストールを実施、次に展開したインストーラを実行してください。
OS の再起動は不要です。

2.5 ハードウェア保守エージェントのアンインストール方法

ハードウェア保守エージェントのアンインストール方法について記載します。

Windows の場合

アンインストール手順

アンインストールする場合は V08-00～V08-02 では「スタートメニュー」から「保守情報(収集・解析・転送)エージェント」→「アンインストール」、V08-03 以降は「スタート」→「すべてのプログラム」→「Hitachi Hardware Maintenance Agent」→「Uninstall」を起動します。



インストールを実施したログイン名以外では「スタート」→「すべてのプログラム」に V08-00～V08-02 の場合は「保守情報(収集・解析・転送)エージェント」、V08-03 以降の場合は「Hitachi Hardware Maintenance Agent」が登録されません。

インストール時と同じログイン名で再度ログインするか、または以下プログラムを直接起動してください。

C:\Program Files\H_Densa\SMAL2\uninstall.wsf

(Windows Server 2003 x64 および、Windows Server 2008 x64 場合は「C:\Program Files (x86)」フォルダ)

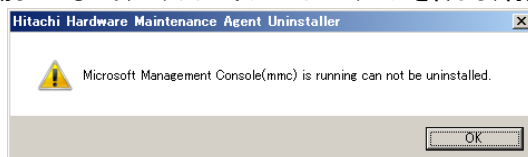


①「接続確認ツール」を起動している場合は必ず終了してからアンインストールを実行してください。

起動した状態ではアンインストール(プログラムの削除)が完全に終了しません。

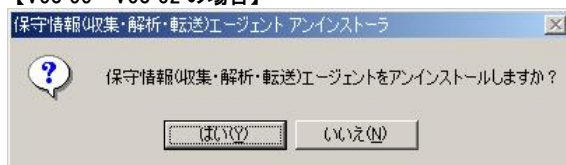
②マイクロソフトマネジメントコンソール(イベントビューワ、サービス、コンピュータの管理など)が起動されている場合、以下のメッセージを出力します。【V08-04 以降のみサポート】

起動しているマイクロソフトマネジメントコンソールを終了し、再度実行してください。



下記確認画面にて「はい」選択でアンインストール実行します。

【V08-00～V08-02 の場合】



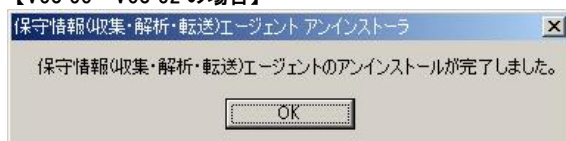
【V08-03 以降の場合】



図 Windows-1 アンインストール確認画面

アンインストールが完了すると下記画面を出力する。「OK」で終了します。

【V08-00～V08-02 の場合】



【V08-03 以降の場合】



図 Windows-2 アンインストール完了画面

Linux の場合

アンインストール手順

RPM コマンドの `-e` オプションを指定しアンインストールすることができます。



:V08-00～V08-03 ではアンインストールの実行で以下メッセージが出力される場合があります。
出力メッセージ「rmdir: /var: デバイスもしくはリソースがビジー状態です」
本メッセージを出力しても正しくアンインストールされています。特に問題はありません。

■V08-00 の場合

例) 日本語表示の場合

```
# rpm -e MIACAT_BS2K
カーネルロガーを停止中: [ OK ]
システムロガーを停止中: [ OK ]
システムロガーを起動中: [ OK ]
カーネルロガーを起動中: [ OK ]
#
```

例) 英語表示の場合

```
# rpm -e MIACAT_BS2K
Shutting down kernel logger: [ OK ]
Shutting down system logger: [ OK ]
Starting system logger: [ OK ]
Starting kernel logger: [ OK ]
#
```

図 Linux-1 アンインストール実行画面

■V08-01 以降の場合

例) 日本語表示の場合

```
# rpm -e MIACAT_BS2K
#
```

例) 英語表示の場合

```
# rpm -e MIACAT_BS2K
#
```

図 Linux-2 アンインストール実行画面

3

付録

付録では、ハードウェア保守エージェントが障害検知する各種ログ情報等について説明します。

付録1 Windows 版障害検知対象ログ一覧

ハードウェア保守エージェント Windows 版の障害検知対象ログを以下に示します。



:備考欄に通報に関する以下の補足を示します。空白は SVP へ通知し保守会社への通報対象です。
表中備考欄の*1は SVP への通知のみで保守会社への通知はありません。(記録としての保存のみ)



:ハードウェア保守エージェントは、以下イベントログ一覧の情報に基づき障害を検知します。
このため、ドライバのバージョンアップ等によりイベントログが変更された場合は検知しない可能性があります。

CC2x4G1N1/CC2x8G1N1/CC2x8G2N1 (FC カード)の障害検知条件

下記の条件を全て満たすイベントログが採取されたケースを対象とする。

項#	判定対象	期待値
1	イベントソース	hfcwdd
2	検出対象	表1を参照
3	ログの種類	イベントログ - システム

表1に CC2x4G1N1/CC2x8G1N1/CC2x8G2N1 の検出対象となるイベントログを示します。

表1 CC2x4G1N1/CC2x8G1N1/CC2x8G2N1 検出対象イベントログ一覧

項#	イベントID	種類	説明	意味	備考
1	1	エラー	hfcwdd はファイバチャネルアダプタの継続的なハードウェア障害を検出しました	ハードウェア障害を検出	
2	2	エラー	hfcwdd はファイバチャネルアダプタの一時的なハードウェア障害を検出しました	ハードウェア障害を検出	
3	3	エラー	hfcwdd はファイバチャネルアダプタの継続的なファームウェア障害を検出しました	ファームウェア障害を検出	
4	4	エラー	hfcwdd はファイバチャネルアダプタの一時的なファームウェア障害を検出しました。	ファームウェア障害を検出	
5	5	エラー	hfcwdd はファイバチャネルアダプタの継続的なリンク障害を検出しました。	リンク障害を検出	
6	6	警告	hfcwdd はファイバチャネルアダプタの一時的なリンク障害を検出しました。	リンク障害を検出。	
7	9	エラー	hfcwdd は内部のエラーを報告しました。	内部のエラーを報告しました。	
8	10	警告	hfcwdd はファイバチャネルアダプタのタイムアウトを検出しました。	タイムアウトを検出	
9	11	警告	hfcwdd はファイバチャネルアダプタのリンクダウンを検出しました。	リンクダウンを検出。	
10	13	エラー	hfcwdd はファイバチャネルアダプタのPCIに障害を検出しました。	PCIに障害を検出	
11	15	エラー	hfcwdd はファイバチャネルアダプタの初期化処理で障害を検出しました。	初期化処理で障害を検出	
12	21	エラー	hfcwdd はファイバチャネルアダプタの古いバージョンのファームウェアを検出しました。	古いバージョンのファームウェアを検出	
13	35	エラー	hfcwdd は未サポート光トランシーバのインストールを検出しました。	未サポート光トランシーバのインストールを検出。	

オンボード LAN/CN2x1G1N1/CN2x1G2N1/CN2x1G3N1 (LAN カード) の障害検知条件

下記の条件を全て満たすイベントログが採取されたケースを対象とする。

項#	判定対象	期待値
1	ソース	E1qexpress, e1yexpress, e1express
2	検出対象	表 2 を参照
3	ログの種類	システム

表 2 にオンボード/CN2x1G1N1/CN2x1G2N1/CN2x1G3N1 の検出対象となるイベントログを示します。

表 2 オンボード/CN2x1G1N1/CN2x1G2N1/CN2x1G3N1 検出対象イベントログ一覧

項#	イベント ID	種類	説明	意味	備考
1	4	エラー	問題: インテル(R) Gigabit ネットワーク アダプターは検出されませんでした。 アクション: ドライバーを再インストールしてください。	ネットワークアダプタの検出に失敗。	
2	5	エラー	問題: ドライバはロードするインテル(R) Gigabit ネットワーク アダプターを決定できませんでした。 アクション: ドライバーを再インストールしてください。	ネットワークアダプタの検出に失敗。	
3	7	エラー	問題: インテル(R) Gigabit ネットワーク アダプターの割り込みを割り当てるのができませんでした。 アクション: 他の PCI スロットを使って再試行してください。	アダプタの初期化に失敗。	
4	16	エラー	問題: PCI BIOS でインテル(R) Gigabit ネットワーク アダプターは正しく設定されていません。 アクション: コンピュータに最新の BIOS を搭載してください。 アクション: 他の PCI スロットで再試行してください。	アダプタの初期化に失敗。	
5	17	エラー	問題: PCI BIOS でインテル(R) Gigabit ネットワーク アダプターは正しく設定されていません。 アクション: コンピュータに最新の BIOS を搭載してください。 アクション: 他の PCI スロットで再試行してください。	アダプタの初期化に失敗。	
6	18	エラー	問題: PCI BIOS によりインテル(R) Gigabit ネットワーク アダプターはバス マスター用に設定されませんでした。 アクション: アダプターをバス マスター対応のスロットに取り付けてください。詳細情報はコンピューターのマニュアルをご覧ください。 アクション: 詳細情報は PROSet の診断によりご覧ください。	アダプタの初期化に失敗。	
7	21	エラー	問題: OS は PCI リソースをインテル(R) Gigabit ネットワーク アダプターに割り当てるのができませんでした。 アクション: アダプターを他のスロットに移動してください。 アクション: 競合を起こしている可能性のある他のハードウェアを外してください。	アダプタの初期化に失敗。	
8	22	エラー	問題: ドライバはこのインテル(R) Gigabit ネットワーク アダプターの PCI リソースを要求することができませんでした。 アクション: 未使用の任意のドライバー インスタンスをネットワークのコントロール パネル アプレットから削除してください。	アダプタの初期化に失敗。	
9	23	エラー	問題: インテル(R) Gigabit ネットワーク アダプターの EEPROM にエラーがある可能性があります。 アクション: サポート ウェブサイトをご覧ください。http:	EEPROM の内容が不正。	
10	24	エラー	問題: インテル(R) Gigabit ネットワーク アダプターを開始できませんでした。 アクション: 更新されたドライバーをインストールしてください。	アダプタの初期化に失敗。	
11	27	警告	リンクが切断されました。	アダプタのリンクが切断。	注1(欄外参照)
12	38	警告	ドライバを適切に初期化できませんでした。 アダプタ設定を変更できない場合があります。 問題を解決するには、ドライバを再ロードしてください。	ドライバの初期化に失敗。	
13	39	警告	アダプタのアンロードが完了しなかった可能性があります。 ドライバがアンロードされていない場合があります。 問題を解決するには、システムを再起動してください。	ドライバのアンロードに失敗。	
14	47	エラー	問題: インテル(R) Gigabit ネットワーク アダプター フラッシュをマップできませんでした。 アクション: 最新のドライバーをインストールしてください。 アクション: 別のスロットを試してください。	FLASH の内容が不正。	

注1: OS 起動時にネットワーク状態が正常であっても、リンク断イベント(ID:27)が発生する場合があります。

通常はその後にリンクアップイベントが出力され、ハードウェアの状態は問題ありません。

「V08-03」以前では、本リンク断イベントを通常のハードウェア障害として検知し SVP に通知/記録します。上記現象発生時に検知した場合は問題ありませんので無視してください。「V08-04」以降は、システム起動時に発生したリンク断イベントは検知しません。

下記の条件を全て満たすイベントログが採取されたケースを対象とする。

項#	判定対象	期待値
1	ソース	iANSMiniport
2	検出対象	表 3 を参照
3	ログの種類	システム

表 3 にオンボード/CN2x1G1N1/CN2x1G2N1/CN2x1G3N1 の検出対象となるイベントログを示します。

表 3 オンボード LAN/CN2x1G1N1/CN2x1G2N1/CN2x1G3N1 検出対象イベントログ一覧

項#	イベント ID	種類	説明	意味	備考
1	3	エラー	必要なレジストリ パラメータを読み込むことができませんでした。 解決するには、アダプタ チームを削除して新しいチームを作成してください。	チームの初期化に失敗。	
2	4	エラー	物理アダプタをバインドすることができませんでした。 解決するには、アダプタ チームを削除して新しいチームを作成してください。	チームの初期化に失敗。	
3	5	エラー	アダプタ チームを初期化することができませんでした。 解決するには、アダプタ チームを削除して新しいチームを作成してください。	チームの初期化に失敗。	
4	10	情報	現在のプライマリ アダプタが次のアダプタから切り替わります: <Adapter>	通信処理がブラオマリアアダプタからセカンダリアアダプタに切り替わり。	

5	16	警告 エラー	チーム <Team ID>: 最後のアダプタはリンクを失いました。 チームのネットワークの接続が失われました。	チーム内の全てのアダプタにてリンクが切断。	
6	23	エラー	チーム <Team ID>: 仮想アダプタが初期化されませんでした。	チームの初期化に失敗。	

CPU 系(WMIXWDM)の障害検知条件

下記の条件を全て満たすイベントログが採取されたケースを対象とする。

項#	判定対象	期待値
1	ソース	WMIXWDM
2	検出対象	表 4 参照
3	ログの種類	イベントログ - システム

表 4 に WMIXWDM のイベントログに記録される Event ID, 種類、説明を示します。

表 4 WMIXWDM イベントローグー覧

項#	イベント ID	種類	説明	意味	備考
1	106	—	報告されたマシンチェックイベントは、修正されたエラーです。【日本語】 Machine check event reported is a corrected error.【英語】	corrected error.	
2	107	—	報告されたマシンチェックイベントは、致命的エラーです。【日本語】 Machine check event reported is a fatal error. 【英語】	fatal error.	

オンボード RAID (CA2SRD1N1/CA2SRD3N1)の障害検知条件

【RAID ユーティリティ】:HRA Utility

下記の条件を全て満たすイベントログが採取されたケースを対象とする。

項#	判定対象	期待値
1	ソース	hraidrv, hraservice, hralog
2	検出対象	表 5 参照
3	ログの種類	イベントログ - アプリケーション

表 5 に HRA Utility のイベントログに記録される Event ID, 種類、説明を示します。

表 5 HRA Utility 検出対象イベントローグー覧

項#	イベント ID	イベントソース	種類	説明	意味	備考
1	9	hraidrv	エラー	デバイス %Device%RaidPort% はタイムアウト期間内に応答しませんでした。	RAID ドライバがタイムアウトの発生を検出しました。	
2	11	hraidrv	エラー	ドライバは %Device%RaidPort% でコントローラ エラーを検出しました。	RAID ドライバがコントローラエラーの発生を検出しました。	
3	21	hraservice	エラー	コントローラ情報取得エラーのため、HRA サービスは停止されました。 Detailedcode: %s.	コントローラ情報取得エラーのため、HRA サービスは停止されました。	
4	260	hraservice	エラー	ダンプステータス情報が既定値外です。 Detailedcode: %s.	ダンプステータス情報が既定値外です。	
5	4096	hraservice	エラー 警告	コントローラ[%s]の物理ドライブ[%s]を切り離しました。(HDD 状態=0x[%s])。 Detailedcode: %s.	コントローラの物理ドライブを切り離しました。	
6	4112	hraservice	エラー	コントローラ[%s]の物理ドライブ[%s]が、未実装または無応答の状態です。(HDD 状態=0x[%s])。 Detailedcode: %s.	物理ドライブが、未実装または無応答の状態です。	
7	4208	hraservice	警告	コントローラ[%s]のキャッシュで、回復可能なキャッシュエラーが発生しました。(アドレス=0x[%s])Detailedcode: %s.	キャッシュで、回復可能なキャッシュエラーが発生しました。	*1
8	4209	hraservice	警告	コントローラ[%s]のキャッシュで、回復可能なキャッシュエラーの発生回数が閾値に到達しました。 Detailedcode: %s.	キャッシュで、回復可能なキャッシュエラーの発生回数が閾値に到達しました。	
9	4240	hraservice	エラー	コントローラ[%s]の論理ドライブ[%s]が縮退状態となりました。(論理ドライブ状態=0x[%s])Detailedcode: %s.	論理ドライブが縮退状態となりました。	
10	4256	hraservice	エラー	コントローラ[%s]の論理ドライブ[%s]が障害状態となりました。(論理ドライブ状態=0x[%s])Detailedcode: %s.	論理ドライブが障害状態となりました。	
11	4352	hraservice	情報	コントローラ[%s]の物理ドライブ[%s]でチェックコンディションが発生しました。SenseKEY=0x[%s],ASC=0x[%s],ASQC=0x[%s]。	物理ドライブでチェックコンディションが発生しました。	*1
12	4384	hraservice	警告	コントローラ[%s]の物理ドライブ[%s]で S.M.A.R.T.HDD エラーが発生しました。(Code=0x[%s])Detailedcode: %s.	物理ドライブで S.M.A.R.T.HDD エラーが発生しました。	
13	4400	hraservice	エラー	コントローラ[%s]にて、ファームウェア障害が発生しました。エラー番号=0x[%s]。 Detailedcode: %s.	コントローラにて、ファームウェア障害が発生しました。	
14	4416	hraservice	エラー	コントローラ[%s]にて、ハードウェア障害が発生しました。エラー番号=0x[%s]。 Detailedcode: %s.	コントローラにて、ハードウェア障害が発生しました。	
15	4432	hraservice	情報	コントローラ[%s]の論理ドライブ[%s]のリビルドを開始しました。	リビルドを開始しました。	*1
16	4448	hraservice	情報	コントローラ[%s]の論理ドライブ[%s]のリビルドを終了しました。	リビルドを終了しました。	
17	4453	hraservice	エラー	コントローラ[%s]の論理ドライブ[%s]のリビルドを中断しました。物理ドライブ[%s]にて、エラーを検出しました。 Detailedcode: %s.	リビルドを中断しました。物理ドライブにて、エラーを検出しました。	
18	4560	hraservice	エラー	コントローラ[%s]の論理ドライブ[%s]のデータ整合性不一致を検出しました。アドレス=0x[%s]。 コントローラ[%s]の論理ドライブ[%s]のデータ整合性不一致を検出しました。論理アドレス=0x[%s]。	論理ドライブのデータ整合性不一致を検出しました。	
19	4704	hraservice	警告	コントローラ[%s]の論理ドライブ[%s]の予防保全コピーを中断しました。	論理ドライブの予防保全コピーを中断しました。	
20	4720	hraservice	警告	コントローラ[%s]の物理ドライブ[%s]で、バッドスポット[アドレス 0x[%s]]が発生しました。 Detailedcode: %s. コントローラ[%s]の物理ドライブ[%s]で、バッドスポット[論理アドレス 0x[%s]]が発生しました。 Detailedcode: %s.	物理ドライブで、バッドスポットが発生しました。	
21	4754	hraservice	エラー	ダンプ情報が読み取られませんでした。 Detailedcode: %s.	障害メモリダンプ情報の読み出しに失敗しました。	
22	4676	hralog	エラー	ログ採取ツール実行時に F/W トレースログエラーが発生しました。エラーコード=%s Detailedcode: %s.	F/W トレースログの自動採取に失敗しました。	

CE2x3G1N1(SAS カード)の障害検知条件

下記の条件を全て満たすイベントログが採取されたケースを対象とする。

項#	判定対象	期待値
1	ソース	Lsi_sas/LSI_SAS
2	検出対象	表 6 を参照
3	ログの種類	システム

表 6 に CE2x3G1N1 の検出対象となるイベントログを示します。

【イベントログ出力例】

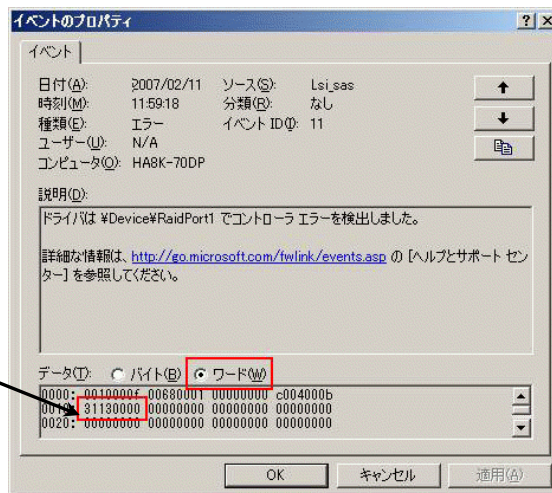


表 6 CE2x3G1N1 検出対象イベントログ一覧

項#	イベント ID	種類	データ (0x0010)	意味	備考
1	11	障害	0x30010000	Invalid SAS Address detected in Manufacturing Page 5.	
2	129	警告			
3	11	障害		Route table entry not found	
4	129	警告	0x30030100		
5	11	障害	0x30030200	Invalid page number	
6	129	警告			
7	11	障害	0x30030300	Invalid FORM	
8	129	警告			
9	11	障害	0x30030400	Invalid page type	
10	129	警告			
11	11	障害	0x30030500	Device not mapped	
12	129	警告			
13	11	障害	0x30030600	Persistent page not found	
14	129	警告			
15	11	障害	0x30030700	Default page not found	
16	129	警告			
17	11	障害	0x30040000	Diagnostic Buffer error detected.	
18	129	警告			
19	11	障害	0x3101****	接続デバイスを Open できない	
20	129	警告			
21	11	障害	0x3104****	データ転送(フレーム転送)間にエラーが検出した	
22	129	警告			
23	11	障害	0x310F0001	コンフィグ情報の読み込みに失敗した。(ボードが正常に初期化されていない)	
24	129	警告			
25	11	障害	0x310F0100	Invalid page type.	
26	129	警告			
27	11	障害	0x310F0200	Invalid number of phys.	
28	129	警告			
29	11	障害	0x310F0300	Case not handled.	
30	129	警告			
31	11	障害	0x310F0400	No device found.	
32	129	警告			
33	11	障害	0x310F0500	Invalid FORM.	
34	129	警告			
35	11	障害	0x310F0600	Invalid Phy.	
36	129	警告			
37	11	障害	0x310F0700	No owner found.	
38	129	警告			
39	11	障害	0x3111****	内部の Task Management はデバイスをリセットした	
40	129	警告			
41	11	障害	0x3112****	コマンドがアボートした	
42	129	警告			
43	11	障害	0x3113****	I/O 発行する前に内部キューを整理した	
44	129	警告			
45	11	障害	0x3114****	I/O 実行した後アボートした(I/O 発行後にコマンドが中止された)	
46	129	警告			

47	11	障害	0x3115****	コマンド処理が完了していない状態で次のコマンドが発行された	*1
48	129	警告			
49	11	障害	0x31170000	接続デバイスがボード上から認識できないことを示す	
50	129	警告			
51	11	障害	0x31180000	特定のログ情報を I/O に返した	
52	129	警告			
53	11	障害	0x31000120	ハードリセットを受けたため、I/O アボートした	
54	129	警告			
55	11	障害	0x31000130	DMA 転送が失敗し I/O が中断した	
56	129	警告			
57	11	障害	0x31000131	フレーム転送エラーが発生し I/O が中断した	
58	129	警告			
59	11	障害	0x31000132	DMA 転送が失敗し I/O が中断した	
60	129	警告			
61	11	障害	0x31000133	フレーム転送エラーが発生し I/O が中断した	
62	129	警告			
63	11	障害	0x31000134	オープンな接続と BRAKE を受信し I/O を停止した	
64	129	警告			
65	11	障害	0x31000135	I/O を停止した ・XFER RDY またはレスポンスフレームの受信 ・リトライカウントがオーバーした	
66	129	警告			
67	11	障害	0x31000140	non-data transfer が発生し I/O を停止した	
68	129	警告			
69	11	障害	0x31000141	データ転送でエラーが発生し I/O を停止した	
70	129	警告			
71	11	障害	0x31000142	レスポンスフレームでエラーが発生し I/O を訂正した	
72	129	警告			
73	11	障害	0x31000143	サポートされていないレートに対してオープン処理を行ったため I/O を停止した	
74	129	警告			
75	11	障害	0x31000200	SGL コマンドが中止した	
76	129	警告			
77	11	障害	0x31000300	FW は予期していないフレームを受信した	
78	129	警告			
79	11	障害	0x31000400	フレーム転送エラー発生	
80	129	警告			
81	11	障害	0x31200000	SMP フレームの入手不可	
82	129	警告			
83	11	障害	0x31200010	SMP リードエラー発生	
84	129	警告			
85	11	障害	0x31200020	SMP ライトエラー発生	
86	129	警告			
87	11	障害	0x31200050	未サポートのアドレスモード発生	
88	129	警告			
89	11	障害	0x312000b0	SES コマンドのフレームを受信不可	
90	129	警告			
91	11	障害	0x312000c0	I/O 実行エラー	
92	129	警告			
93	11	障害	0x312000d0	SES I/O がリトライした	
94	129	警告			
95	11	障害	0x312000e0	SEP コマンドのフレームを受信不可	
96	129	警告			
97	11	障害	0x31200100	SEP がメッセージを受け取れなかった	
98	129	警告			
99	11	障害	0x31200101	1 度に 1 回のメッセージのみ受領可	
100	129	警告			
101	11	障害	0x31200103	SEP NACK はビジー状態	
102	129	警告			
103	11	障害	0x31200104	SEP 受信不可	
104	129	警告			
105	11	障害	0x31200105	SEP はチェックサムでエラーとなった	
106	129	警告			
107	11	障害	0x31200106	データ転送中に SEP が STOP した	
108	129	警告			
109	11	障害	0x31200107	センスデータ転送中に SEP が STOP した	
110	129	警告			
111	11	障害	0x31200108	SEP は未対応の SCSI ステータスを返した	
112	129	警告			
113	11	障害	0x31200109	SEP は未対応の SCSI ステータスを返した	
114	129	警告			
115	11	障害	0x3120010a	SEP は不正なチェックサムを返し STOP した	
116	129	警告			
117	11	障害	0x3120010b	SEP はデータ受信している間、不正なチェックサムを返した	
118	129	警告			
119	11	障害	0x3120010c	SEP は未サポート CDB OP CODE-1 は未サポート	
120	129	警告			
121	11	障害	0x3120010d	SEP は未サポート CDB OP CODE-2 は未サポート	
122	129	警告			
123	11	障害	0x3120010e	SEP は未サポート CDB OP CODE-3 は未サポート	
124	129	警告			

CN2xXG1N1 (LAN カード)の障害検知条件

下記の条件を全て満たすイベントログが採取されたケースを対象とする。

項#	判定対象	期待値
1	ソース	X3100 / Xframe-IM-3k / Xframe-IM-x64 / Xframe-IM 注1
2	検出対象	表 7 を参照
3	ログの種類	システム

表 7 に CN2xXG1N1 の検出対象となるイベントログを示します。

表 7 CN2xXG1N1 検出対象イベントログ一覧

項#	イベント ID	イベントソース (注 1)	種類	説明	意味	備考
1	5002	X3100	エラー	Has determined that the adapter is not functioning properly	アダプタの初期化に失敗しました。	
2	5003	X3100	エラー	Could not find an adapter	アダプタの初期化に失敗しました。	
3	5004	X3100	エラー	Could not connect to the interrupt number supplied	割り込みに失敗しました。	
4	5012	X3100	エラー	The I/O base address supplied does not match the jumpers on the adapter	アダプタの初期化に失敗しました。	
5	5014	X3100	警告	The adapter is disabled. The driver cannot open the adapter	アダプタの初期化に失敗しました。	
6	4101	Xframe-IM	警告	Failover occurred of HA NIC	HA アダプタでの通信が切断されました。	
7	4105	Xframe-IM	警告	No backup available for failed NIC	バックアップアダプタが利用できません。	
8	4101	Xframe-IM-3k	警告	Failover occurred of HA NIC	HA アダプタでの通信が切断されました。	
9	4105	Xframe-IM-3k	警告	No backup available for failed NIC	バックアップアダプタが利用できません。	
10	4101	Xframe-IM-x64	警告	Failover occurred of HA NIC	HA アダプタでの通信が切断されました。	
11	4105	Xframe-IM-x64	警告	No backup available for failed NIC	バックアップアダプタが利用できません。	

注1:「Xframe-IM-xx」のイベントソースはプラットフォームにより異なります。

Windows Server 2003 32-bit の場合:「Xframe-IM-3k」

Windows Server 2003 x64 の場合:「Xframe-IM-x64」

Windows Server 2008 の場合:「Xframe-IM」

(「X3100」は全プラットフォームで共通です。)

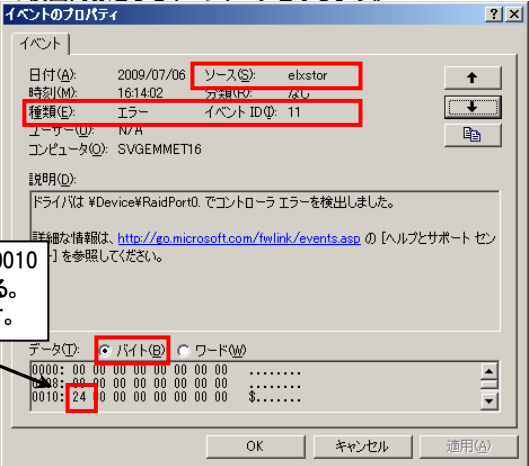
CC2x8G3N1 (FC カード)の障害検知条件

下記の条件を全て満たすイベントログが採取されたケースを対象とする。

項#	判定対象	期待値
1	イベントソース	elxstor
2	検出対象	表8を参照
3	ログの種類	イベントログ - システム

表8に CC2x8G3N1 の検出対象となるイベントログを示します。

【イベントログ出力例】



「バイト」形式のオフセット 0x0010 に示す1バイトの値で検知する。下表「データ部」欄に値を示す。

表8 CC2x8G3N1 検出対象イベントログ一覧

項#	イベント ID	種類	データ (0x0010)	意味	備考
1	11	エラー	0x00	Failed to allocate PCB	*1
2	11	エラー	0x01	Failed to allocate command ring	*1
3	11	エラー	0x02	Failed to allocate response ring	*1
4	11	エラー	0x03	Failed to allocate mailbox context	*1
5	11	エラー	0x04	Read revision failed	*1
6	11	エラー	0x07	Write of non-volatile parameters failed	*1
7	11	エラー	0x09	Read configuration failed	*1
8	11	エラー	0x0A	Set variable failed	*1
9	11	エラー	0x0B	Configure port failed	*1
10	11	エラー	0x0D	Configure ring 0 failed	*1
11	11	エラー	0x0E	Configure ring 1 failed	*1
12	11	エラー	0x0F	Configure ring 2 failed	*1
13	11	エラー	0x10	Configure ring 3 failed	*1
14	11	エラー	0x11	Initialize link failed	*1
15	11	エラー	0x12	Port ready failed	*1
16	11	エラー	0x13	Read revision failed	*1
17	11	エラー	0x17	Set variable command failed	*1
18	11	エラー	0x18	Configure port failed	*1
19	11	エラー	0x19	Configure ring 0 failed	*1
20	11	エラー	0x1A	Configure ring 1 failed	*1
21	11	エラー	0x1B	Configure ring 2 failed	*1
22	11	エラー	0x1C	Configure ring 3 failed	*1
23	11	エラー	0x1E	Context pool initialization failure	*1
24	11	エラー	0x1F	Context pool initialization failure	*1
25	11	エラー	0x20	Context pool initialization failure	*1
26	11	エラー	0x24	Firmware trap: fatal adapter error	*1
27	11	エラー	0x25	Non-specific fatal adapter error	
28	11	エラー	0x29	Recoverable adapter error: device has been auto-restarted	*1
29	11	エラー	0x2A	Mailbox command time-out	*1
30	11	エラー	0x2D	Invalid-illegal response IOCB	*1
31	11	エラー	0x2E	Invalid-response IOCB	*1
32	11	エラー	0x2F	Invalid-response IOCB	*1
33	11	エラー	0x30	Mailbox context allocation failure	*1
34	11	エラー	0x34	Mailbox context allocation failure	*1
35	11	エラー	0x35	Mailbox context allocation failure	*1
36	11	エラー	0x37	Mailbox context allocation failure	*1
37	11	エラー	0x3D	Mailbox context allocation failure	*1
38	11	エラー	0x41	Mailbox context allocation failure	*1
39	11	エラー	0x42	Mailbox context allocation failure	*1
40	11	エラー	0x44	ELS FLOGI command context allocation failure	*1
41	11	エラー	0x47	Mailbox context allocation failure	*1
42	11	エラー	0x4D	Mailbox context allocation failure	*1
43	11	エラー	0x51	Request to ADISC a non-existent node	*1
44	11	エラー	0x52	ELS ADISC command context allocation failure	*1
45	11	エラー	0x56	Mailbox context allocation failure	*1
46	11	エラー	0x57	Mailbox context allocation failure	*1
47	11	エラー	0x58	ELS LOGO command context allocation failure	*1
48	11	エラー	0x5C	ELS PRLI command context allocation failure	*1
49	11	エラー	0x5E	ELS RLIR command context allocation failure	*1
50	11	エラー	0x64	Create XRI command context allocation failure	*1
51	11	エラー	0x67	Name server command context allocation failure	*1
52	11	エラー	0x6E	Close XRI command context allocation failure	*1
53	11	エラー	0x6F	State change registration failure	*1
54	11	エラー	0x70	ELS receive context allocation failure	*1
55	11	エラー	0x72	ELS receive PLOGI context allocation failure	*1
56	11	エラー	0x74	Mailbox context allocation failure	*1
57	11	エラー	0x77	Mailbox context allocation failure	*1
58	11	エラー	0x7A	ELS receive LOGO context allocation failure	*1
59	11	エラー	0x7D	Mailbox context allocation failure	*1
60	11	エラー	0x7E	Mailbox context allocation failure	*1
61	11	エラー	0x7F	Mailbox context allocation failure	*1
62	11	エラー	0x80	Mailbox context allocation failure	*1
63	11	エラー	0x81	Mailbox context allocation failure	*1

64	11	エラー	0x84	ELS FDISC context allocation failure	*1
65	11	エラー	0x85	Mailbox context allocation failure	*1
66	11	エラー	0x88	ELS PLOGI command context allocation failure	*1
67	11	エラー	0x89	ELS RSCN registration command context allocation failure	*1
68	11	エラー	0xA0	Port object construction failed	*1
69	11	エラー	0xA4	Unsupported IOCB command code aa with byte 0x11=aa	*1
70	11	エラー	0xC0	Failed to allocate un-cached extension	*1
71	11	エラー	0xC1	Port initialization failure	*1
72	11	エラー	0xC2	Utility mailbox command timeout	*1
73	11	エラー	0xC3	Fatal over-temperature condition	
74	11	エラー	0xC4	Over-temperature warning condition	*1
75	11	エラー	0xC5	Over-temperature warning condition alleviated	*1
76	11	エラー	0xC6	Invalid response IOCB	*1
77	11	エラー	0xEC	Failed to allocate authentication context	*1
78	11	エラー	0x0C	Set variable failed	*1
79	11	エラー	0x26	Spurious mailbox attention	*1
80	11	エラー	0x31	Unrecognized mailbox completion command code	*1
81	11	エラー	0x36	Initialization command failed (status in bits 8-31)	*1
82	11	エラー	0x3E	Unable to create discovered node object	*1
83	11	エラー	0x3F	Failed to issue ELS process login (PRLI) command.	*1
84	11	エラー	0x45	Retries exhausted to ELS FLOGI	*1
85	11	エラー	0x47	Failed to issue UNREG VPI	*1
86	11	エラー	0x48	No exchange available for extended link service request (ELS) command	*1
87	11	エラー	0x4C	Exhausted retries on ELS PLOGI	*1
88	11	エラー	0x55	Exhausted retries on ELS ADISC	*1
89	11	エラー	0x59	Exhausted retries on ELS LOGO	*1
90	11	エラー	0x5B	Attempted ELS PRLI non-existent node	*1
91	11	エラー	0x5D	Exhausted retries on ELS PRLI	*1
92	11	エラー	0x63	Attempt to issue command to fabric without a valid fabric login	*1
93	11	エラー	0x65	Error issuing fabric command, Nameserver request status (reported as ELS command error status) aa with byte 0x11=aa.	*1
94	11	エラー	0x6F	SCN registration failed	*1
95	11	エラー	0x76	Invalid format for received PRLI	*1
96	11	エラー	0x83	Node object-allocation failure	*1

CN2xXG2N1 (LAN カード) の障害検知条件

下記の条件を全て満たすイベントログが採取されたケースを対象とする。

項#	判定対象	期待値
1	ソース	ixgbn
2	検出対象	表 9 を参照
3	ログの種類	システム

表 9 に CN2xXG2N1 の検出対象となるイベントログを示します。

表 9 CN2xXG2N1 検出対象イベントログ一覧

項#	イベント ID	種類	説明	意味	備考
1	7	エラー	問題: ネットワーク アダプターの割り込みを割り当てられませんでした。アクション: 別の PCIe スロットを使って再試行してください。アクション: "http://support.intel.com/support/network/" から最新のドライバをダウンロードしてインストールしてください。	アダプタの初期化に失敗。	
2	23	エラー	問題: ネットワーク アダプターの EEPROM が損傷している可能性があります。アクション: サポート Web サイト "http://support.intel.com/support/network/" をご覧ください。	EEPROM の内容が不正。	
3	24	エラー	問題: ネットワーク アダプターを開始できません。アクション: "http://support.intel.com/support/network/" から最新のドライバをダウンロードしてインストールしてください。	アダプタの初期化に失敗。	
4	27	警告	ネットワーク リンクが切断されました。	アダプタのリンクが切断。	注1 (欄外参照)
5	38	警告	問題: ドライバを適切に初期化できませんでした。アダプター設定を変更できない場合があります。アクション: "http://support.intel.com/support/network/" から最新のドライバをダウンロードしてインストールしてください。アクション: コンピューターを再起動します。	ドライバの初期化に失敗。	
6	39	警告	問題: ネットワーク アダプター ドライバのアンロードが正常に完了しませんでした。アクション: "http://support.intel.com/support/network/" から最新のドライバをダウンロードしてインストールしてください。アクション: コンピューターを再起動してください。	ドライバのアンロードに失敗。	
7	47	エラー	問題: ネットワーク アダプター フラッシュをマップできませんでした。アクション: "http://support.intel.com/support/network/" から最新のドライバをダウンロードしてインストールしてください。アクション: 別のスロットを使って再試行してください。	FLASH の内容が不正。	

注1: OS 起動時にネットワーク状態が正常であっても、リンク断イベント(ID:27)が発生する場合があります。

通常はその後にリンクアップイベントが出力され、ハードウェアの状態は問題ありません。

このため、システム起動時に発生したリンク断イベントは検知しません。

オンボード RAID(CA2SRD4N1)の障害検知条件

【RAID ユーティリティ】:MegaRAID Storage Manager(MSM)

下記の条件を全て満たすイベントログが採取されたケースを対象とする。

項#	判定対象	期待値
1	ソース	MR_MONITOR
2	検出対象	表 10 参照
3	ログの種類	イベントログ - アプリケーション

表10にMegaRAID Storage Managerのイベントログに記録されるEvent ID, 種類、説明を示します。

表 10 MegaRAID Storage Manager の検出対象イベントログ一覧

項#	イベントID	種類	説明	意味	備考
1	10	警告	Controller cache discarded due to memory/battery problems.	ライト処理中、もしくはタスク処理中に不正な電源断が行われました。	*1
2	11	エラー	Unable to recover cache data due to configuration mismatch	構成情報がミスマッチがあったため、キャッシュデータを回復できませんでした。	*1
3	13	エラー	Controller cache discarded due to firmware version incompatibility	ディスクアレイコントローラボードのファームウェアバージョン不一致のため、キャッシュデータを破棄しました。一部のデータが失われたおそれがあります。	
4	15	エラー	Fatal firmware error: <code>	ファームウェアが致命的な問題を検出しました。	
5	18	エラー	Flash erase error	ディスクアレイコントローラ上フラッシュメモリの初期化に失敗しました。	
6	19	エラー	Flash timeout during erase	ディスクアレイコントローラ上フラッシュメモリの初期化中にタイムアウトが発生しました。	
7	20	エラー	Flash error	ディスクアレイコントローラ上フラッシュメモリへのアクセスに失敗しました。	
8	23	エラー	Flash programming error	ディスクアレイコントローラ上フラッシュメモリへの書き込みに失敗しました。	
9	24	エラー	Flash timeout during programming	ディスクアレイコントローラ上フラッシュメモリへの書き込み処理中にタイムアウトが発生しました。	
10	25	エラー	Flash chip type unknown	ディスクアレイコントローラ上のフラッシュは、不明なフラッシュメモリです。	
11	26	エラー	Flash command set unknown	不明なフラッシュコマンドです。	
12	27	エラー	Flash verify failure	ディスクアレイコントローラ上フラッシュメモリのベリファイでエラーが発生しました。	
13	32	エラー	Multi-bit ECC error: ECAR=<address>	ディスクアレイコントローラ上キャッシュでマルチビットエラーを検出しました。	
14	33	警告	Single-bit ECC error: ECAR=<address>	ディスクアレイコントローラ上キャッシュでシングルビットエラーを検出しました。	*1
15	34	エラー	Not enough controller memory	ディスクアレイコントローラ内メモリが確保できませんでした。	
16	49	警告	Background Initialization completed with uncorrectable errors on VD <VDs>	バックグラウンドイニシャライズが完了しましたが、回復できないエラーが発生しています。	*1
17	50	警告	Background Initialization detected uncorrectable multiple medium errors (PD <PDs> Location <location> VD <VDs> Location <location>)	バックグラウンドイニシャライズが完了しましたが、回復できないメディアエラーが発生しています。	*1
18	51	エラー	Background Initialization failed on VD <VDs>	バックグラウンドイニシャライズが異常終了しました。	
19	59	情報	Consistency Check done with corrections on VD <VDs>	コンシステンシーチェックが完了しましたが、データ不整合が検出されています。	*1
20	60	警告	Consistency Check detected uncorrectable multiple medium errors (PD <PDs> Location <location> VD <VDs>)	整合性検査(コンシステンシーチェック)で修復できないメディアエラーが発生しました。	*1
21	61	エラー	Consistency Check failed on VD <VDs>	コンシステンシーチェックが異常終了しました。	
22	62	警告	Consistency Check failed with uncorrectable data on VD <VDs>	整合性検査(コンシステンシーチェック)が完了しましたが、回復できないエラーが検出されています。	*1
23	63	警告	Consistency Check found inconsistent parity on VD strip (VD = <VDs>, strip = <strip>)	整合性検査(コンシステンシーチェック)でデータ不整合を検出しました。	
24	64	警告	Consistency Check inconsistency logging disabled, too many inconsistencies on VD <VDs>.	整合性検査(コンシステンシーチェック)でデータ不整合部分を 10 箇所以上検出しました。	
25	68	エラー	Initialization failed on VD <VDs>	論理ドライブの初期化に失敗しました。	
26	75	エラー	Reconstruction stopped due to unrecoverable errors VD <VDs>.	回復不能なエラーが発生したため容量拡張を停止しました。	
27	76	警告	Reconstruct detected uncorrectable multiple medium errors (VD <VDs> Location <location>,PD <PDs> Location <location>)	論理ドライブの容量拡張処理中に複数のハードディスクの同一アドレスにメディアエラーが発生しています。	*1
28	79	エラー	Reconstruction resume failed due to configuration mismatch	構成情報不一致のため、容量拡張処理を再開できませんでした。	
29	87	エラー	Error <PDs> (Error <code>)	ハードディスクでエラーが発生しています。	
30	95	警告	Patrol Read found an uncorrectable medium error PD <PDs> Location <location>	パトロールリードで修復できないメディアエラーが検出されました。	*1
31	96	エラー	Predictive failure: CDB: %s	ハードディスクよりエラーレートの低下が報告されました。	
32	97	情報	Puncturing bad block PD <PDs> Location <location>	ハードディスクにメディアエラーを作りこみました。	
33	99	情報	Rebuild complete on <VDs>	リビルドが完了しました。	
34	100	情報	Rebuild complete on <VDs>	リビルドが完了しました。	
35	101	エラー	Rebuild failed due to source drive error PD <PDs>	ソースハードディスクでエラーが発生したため、リビルドが失敗しました。	
36	102	エラー	Rebuild failed due to target drive error PD <PDs>	ターゲットハードディスクでエラーが発生したため、リビルドが失敗しました。	
37	105	情報	Rebuild started PD <PDs>	リビルドを開始しました。	*1
38	106	情報	Rebuild automatically started PD <PDs>	ホットスベアに対し、自動リビルドを開始しました。	*1
39	108	警告	Reassign write operation failed on %s at %lx	ハードディスクの交替エリア確保に失敗しました。	*1
40	109	警告	Unrecoverable medium error during rebuild on %s at %lx	リビルド処理中にメディアエラーを検出しました。	*1

41	111	警告	Unrecoverable medium error during recovery PD <PDs> Location <location>	メディアエラーを検出しましたが、修復できませんでした。	*1
42	113	警告	Unexpected sense PD = <PDs> %s, CDB = <cdb>, Sense = <sense>	ハードディスクからリクエストセンスデータを取得しました。	*1
43	114	情報	State change PD = <PDs> Previous = <state> Current = <state>	ハードディスクのステータスが変更されました。	*1
44	131	エラー	Unable to access device PD <PDs>	該当デバイスにアクセスできません。	
45	137	エラー	Global Hot Spare does not cover all arrays	グローバルホットスベアで保護できる論理ドライブがありません。	
46	193	エラー	PD too small to be used for auto-rebuild on %s	交換したハードディスクの容量が小さいためリビルドを開始できません。	
47	197	エラー	Bad block table on PD %s is full; unable to log block %lx	該当ハードディスクのバッドブロックテーブルが 100%使用されました。	
48	201	警告	Single-bit ECC error: ECAR=%x, ELOG=%x, (%s); warning threshold exceeded	ディスクアレイコントローラ上キャッシュで閾値を超えたシングルビットエラーを検出しました。	*1
49	202	エラー	Single-bit ECC error: ECAR=%x, ELOG=%x, (%s); critical threshold exceeded	ディスクアレイコントローラ上キャッシュで閾値を超えたシングルビットエラーを検出しました。	
50	203	エラー	Single-bit ECC error: ECAR=%x, ELOG=%x, (%s); further reporting disabled	ディスクアレイコントローラ上キャッシュで閾値を超えたシングルビットエラーを検出しました。	
51	238	警告	PDs missing from configuration at boot	ブート時に、見つからないハードディスクがありました。	
52	239	エラー	VDs missing drives and will go offline at boot	論理ドライブが見つからなかったため、Offline として起動しました。	
53	240	エラー	VDs missing at boot	ブート時に、見つからない論理ドライブがありました。	
54	241	エラー	Previous configuration completely missing at boot	ディスクアレイコントローラ内の以前のコンフィギュレーション情報は、ブート時に消失しました。	
55	250	警告	VD is now PARTIALLY DEGRADED	論理ドライブが縮退状態になりました。(冗長性は保たれています)	
56	251	エラー	VD is now DEGRADED	論理ドライブが縮退状態になりました。(冗長性は保たれていません)	
57	252	エラー	VD is now OFFLINE	論理ドライブが障害状態になりました。	
58	257	警告	PD missing	ハードディスクを見失いました。	
59	263	警告	Foreign configuration table overflow	アレイ構成情報テーブルがオーバーフローしました。	
60	268	警告	PD Reset:	デバイスリセットが発生しました。	*1
61	271	エラー	Uncorrectable medium error logged:	修正不可能なメディアエラーを登録しました。	*1
62	273	警告	PD Bad block table is 100% full:	該当ハードディスクのバッドブロックテーブルが満杯です。	*1
63	274	警告	VD Bad block table is 100% full:	論理ドライブのバッドブロックテーブルが満杯です。	*1
64	275	エラー	Controller needs replacement since IOP is faulty	ディスクアレイコントローラ上 IOP が故障しました。	

付録2 Linux 版障害検知対象ロゲー覧

ハードウェア保守エージェント Linux 版の障害検知対象以下に示します。



:備考欄に通報に関する以下の補足を示します。空白は SVP へ通知し保守会社への通報対象です。
表中備考欄の*1は SVP への通知のみで保守会社への通知はありません。(記録としての保存のみ)



:ハードウェア保守エージェントは、以下メッセージ一覧の情報に基づき障害を検知します。
このため、ドライバのバージョンアップ等によりメッセージが変更された場合は検知しない可能性があります。

CC2x4G1N1/CC2x8G1N1/CC2x8G2N1 (FC カード)の障害検知条件

下記のエラーメッセージが採取されたケースを対象としています。表 1 に CC2x4G1N1/CC2x8G1N1/CC2x8G2N1 のエラーメッセージを示します。

表 1 CC2N4G1N1 エラーメッセージ

項#	メッセージ	意味	備考
1	Permanent FC Adapter Hardware error	ハードウェア障害を検出	
2	Temporary FC Adapter Hardware error	ハードウェア障害を検出	
3	Permanent FC Adapter Firmware error	ファームウェア障害を検出	
4	Temporary FC Adapter Firmware error	ファームウェア障害を検出	
5	Permanent FC Link error	リンク障害を検出	
6	Temporary FC Link error	リンク障害を検出。	
7	FC Adapter Driver error	内部のエラーを報告しました。	
8	FC Adapter Interrupt time-out	タイムアウトを検出	
9	FC Adapter Link Down	リンクダウンを検出。	
10	FC Adapter PCI error	PCI に障害を検出	
11	FC Adapter Initialize error	初期化処理で障害を検出	
12	FC Adapter Driver Warning Event	警告のイベントを検出	

オンボード LAN/CN2x1G1N1/CN2x1G2N1/CN2x1G3N1 (LAN カード)の障害検出条件

下記のエラーメッセージが採取されたケースを対象としています。表 2 にオンボード/CN2x1G1N1/CN2x1G2N1/CN2x1G3N1 のエラーメッセージを示します。

表 2 オンボード/CN2x1G1N1/CN2x1G2N1/CN2x1G3N1 エラーメッセージ一覧

項#	メッセージ	意味	備考
1	NIC Link is Down	アダプタのリンクが切断。	
2	Unable to allocate MSI interrupt Error	MSI 割り込み方式の設定に失敗。	
3	Unable to allocate interrupt Error	INTA 割り込み方式の設定に失敗。	
4	Error <Error No.> getting interrupt	割り込み番号の取得に失敗。	
5	Hardware Error	ハードウェアエラーが発生。	
6	The NVM Checksum Is Not Valid	NVM(EEPROM)のチェックサムが不正。	
7	NVM Read Error	NVM(EEPROM)のリードに失敗。	
8	Invalid MAC Address	MAC アドレスが不正。	
9	Hardware Initialization Failure	ハードウェアの初期化に失敗。	
10	tx_ring align check failed: <Date> bytes at <Address>	送信パケットの確認処理で不一致が発生。	
11	rx_ring align check failed: <Date> bytes at <Address>	受信パケットの確認処理で不一致が発生。	
12	skb align check failed: <Date> bytes at <Address>	パケットの確認処理で不一致が発生。	
13	dma align check failed: <Date> bytes at <Address>	DMA データの確認処理で不一致が発生。	
14	_pskb_pull_tail failed	パケットが不正。	
15	e1000: Cannot enable PCI device from suspend	デバイスの追加に失敗。	
16	e1000: Cannot re-enable PCI device after reset	デバイスの追加に失敗。	
17	e1000: can't bring device back up after reset	デバイスの追加に失敗。	

オンボード RAID (CA2SRD1N1/CA2SRD3N1)の障害検知条件

下記のエラーメッセージが採取されたケースを対象としています。表 3 に RAID のエラーメッセージを示します。

【RAID ユーティリティ】:HRA Utility

表 3 HRA Utility エラーメッセージ一覧

項#	メッセージヘッダ	メッセージ	意味	備考
1	hraul	hraservice was stopped : failed to get controller information. EventID: 00021. Detailedcode: %s.	コントローラ情報取得エラーのため、HRA サービスは停止されました。	
2	hraul	Dump status is invalid. EventID: 00260. Detailedcode: %s.	ダンプステータス情報が既定値外です。	
3	hraul	Controller [%s] Physical Drive [%s] Failed. Drive status = 0x[%s]. EventID: 04096. Detailedcode: %s.	物理ドライブを切り離しました。	
4	hraul	Controller [%s] Physical Drive [%s] was offline. Drive status = 0x[%s]. EventID: 04112. Detailedcode: %s.	物理ドライブが、未実装または無応答の状態です。	
5	hraul	Controller [%s] memory single bit error occurred. Address = 0x[%s]. EventID: 04208. Detailedcode: %s.	コントローラのキャッシュで、回復可能なキャッシュエラーが発生しました。	*1
6	hraul	Controller [%s] memory single bit error reaches the threshold. EventID: 04209. Detailedcode: %s.	キャッシュで、回復可能なキャッシュエラーの発生回数が閾値に到達しました。	
7	hraul	Controller [%s] Logical Drive [%s] status changed to Degraded. (Status = 0x[%s]). EventID: 04240. Detailedcode: %s.	論理ドライブが縮退状態となりました。	
8	hraul	Controller [%s] Logical Drive [%s] Failed. (Status = 0x[%s]). EventID: 04256. Detailedcode: %s.	論理ドライブが障害状態となりました。	
9	hraul	hraul: Controller [%s] Physical Drive [%s] Check condition SenseKEY=0x[%s].ASC=0x[%s].ASCQ=0x[%s]. EventID: 04352.	物理ドライブでチェックコンディションが発生しました。	*1
10	hraul	Controller [%s] Physical Drive [%s] S.M.A.R.T. driver detects imminent failure. EventID: 04384. Detailedcode: %s.	物理ドライブで S.M.A.R.T.HDD エラーが発生しました。	
11	hraul	Controller [%s] Firmware panic occurred. errorcode = 0x[%s]. EventID: 04400. Detailedcode: %s.	コントローラにて、ファームウェア障害が発生しました。	
12	hraul	Controller [%s] Hardware error occurred. errorcode = 0x[%s]. EventID: 04416. Detailedcode: %s.	コントローラにて、ハードウェア障害が発生しました。	
13	hraul	Controller [%s] Rebuild started on Logical Drive [%s]. EventID: 04432.	リビルドを開始しました。	*1
14	hraul	Controller [%s] Rebuild completed on Logical Drive [%s]. EventID: 04448.	リビルドを終了しました。	
15	hraul	Controller [%s] Rebuild aborted on Logical Drive [%s]. An error occurred on Physical Drive [%s]. EventID: 04453. Detailedcode: %s.	リビルドを中断しました。物理ドライブにて、エラーを検出しました。	
16	hraul	Controller [%s] Parity Inconsistency occurred on Logical Drive [%s]. Address = 0x[%s]. EventID: 04560. Controller [%s] Parity Inconsistency occurred on Logical Drive [%s]. LD Address = 0x[%s]. EventID: 04560.	論理ドライブのデータ整合性不一致を検出しました。	
17	hraul	Controller [%s] Prevent copy aborted on Logical Drive[%s]. EventID: 04704.	論理ドライブの予防保全コピーを中断しました。	
18	hraul	Controller [%s] Physical Drive [%s] Bad spot[address 0x[%s]] detected. EventID: 04720. Detailedcode: %s. Controller [%s] Physical Drive [%s] Bad spot[LD address 0x[%s]] detected. EventID: 04720. Detailedcode: %s.	物理ドライブで、パッドスポットが発生しました。	
19	hraul	The F/W Trace Log error occurred when the hralog was executed. Error code: %s. EventID: 04676. Detailedcode: %s.	F/Wトレースログの自動採取に失敗しました。	
20	hraul	Dump Information does not read. EventID: 04754. Detailedcode: %s.	障害メモリダンプ情報の読み出しに失敗しました。	
21	hraidv	Failed to enable pci device, aborting. EventID: 04806.	RAID アダプタの有効化に失敗しました。	
22	hraidv	hostdata has no memory regions defined. EventID: 04808.	HRA ドライバの制御領域の取得に失敗しました。	
23	hraidv	Unable to map controller. EventID: 04810.	HRA ドライバが PCI メモリ空間の割付に失敗しました。	
24	hraidv	Unable to set a suitable DMA mask - aborting. EventID: 04812.	HRA ドライバが DMA マスクのマッピングに失敗しました。	
25	hraidv	Unable to set a suitable DMA mask - aborting. EventID: 04814.	HRA ドライバが 32 ビット超の DMA マスクのマッピングに失敗しました。	
26	hraidv	Unable to set a suitable DMA mask - aborting. EventID: 04816.	HRA ドライバが 32 ビット以下の DMA マスクのマッピングに失敗しました。	
27	hraidv	Failed to register host, aborting. EventID: 04818.	SCSI ホストの登録に失敗しました。	
28	hraidv	Unable to allocate interrupt (%d). EventID: 04822.	割込みハンドラの登録に失敗しました。	
29	hraidv	%s: unable to set cache mode(%0x). EventID: 04824.	キャッシュモードの設定ができませんでした。	
30	hraidv	can't register ioctl device. EventID: 04826.	IO コントローラデバイスを登録できませんでした。	
31	hraidv	%s: unable to flush outbound messages ! EventID: 04834.	アウトバンドメッセージをフラッシュできませんでした。	
32	hraidv	%s: invalid target %d. EventID: 04836.	SCSI コマンドが不正なターゲットに発行されました。	
33	hraidv	%s: detected null scmd. EventID: 04838.	無効な scmd を検出しました。	
34	hraidv	%s: detected null Scpnt. EventID: 04840.	無効な scsi cmd 構造体を検出しました。	
35	hraidv	%s: DID_ERROR (k=%x c=%x q=%x). EventID: 04842.	SCSI コマンド処理にてエラーが発生しました。	
36	hraidv	%s: unexpected status(%0x). EventID: 04846.	SCSI STATUS が予期しない値です。	
37	hraidv	%s: cannot complete bus reset. EventID: 04848.	バスリセットに失敗しました。	
38	hraidv	%s: detected invalid message status. EventID: 04850.	SCSI コマンド処理において無効なメッセージ状態を検出しました。	
39	hraidv	%s: detected unlinked reset scmd ! EventID: 04852.	リンクされていないリセットコマンドを検出しました。	
40	hraidv	ioctl command failed. EventID: 04854.	IO コントロールコマンドが失敗しました。	
41	hraidv	%s: ioctl timeout detected. (%02x%02x%02x%02x %02x%02x%02x%02x %02x%02x%02x%02x). EventID: 04856.	IO コントロールコマンドがタイムアウトしました。	
42	hraidv	%s is halted (%08x). EventID: 04858.	HRA ドライバが停止しました。	
43	hraidv	ioctl halt_done called. EventID: 04860.	ioctl halt_done が起動されました。	
44	hraidv	%s: unable to get scmd in scsi reset ! EventID: 04862.	SCSI リセット処理内で SCSI コマンドの取得に失敗しました。	
45	hraidv	%s: unable to get message in scsi reset ! EventID: 04864.	SCSI リセット処理内でリセット処理の起動に失敗しました。	
46	hraidv	%s: impossible command to abort. EventID: 04876.	コマンドのアボートに失敗しました。	
47	hraidv	Driver loading error. EventID: 05000. Detailedcode: %s.	HRA ドライバの処理でエラーが発生しました。	
48	hraidv	SCSI operation error. EventID: 05001. Detailedcode: %s.	HRA ドライバの処理でエラーが発生しました。	

CE2x3G1N1(SAS カード)の障害検知条件

下記のエラーメッセージが採取されたケースを対象としています。表 4 に CE2x3G1N1 のエラーメッセージを示します。

【Syslog メッセージ出力例】

Jul 6 12:30:58 localhost kernel: mptbase: ioc0: LogInfo(0x31130000): Originator=[PL], Code=[IO Not Yet Executed], SubCode(0x0000)

下表「データ部」欄の値

表 4 CE2x3G1N1 エラーメッセージ一覧

項#	データ部	意味	備考
1	0x30010000	Invalid SAS Address detected in Manufacturing Page 5.	
2	0x30030100	Route table entry not found	
3	0x30030200	Invalid page number	
4	0x30030300	Invalid FORM	
5	0x30030400	Invalid page type	
6	0x30030500	Device not mapped	
7	0x30030600	Persistent page not found	
8	0x30030700	Default page not found	
9	0x30040000	Diagnostic Buffer error detected.	
10	0x3101****	接続デバイスを Open できない	
11	0x3104****	データ転送(フレーム転送)間にエラーが検出した	
12	0x310F0001	コンフィグ情報の読み込みに失敗した。(ボードが正常に初期化されていない)	
13	0x310F0100	Invalid page type.	
14	0x310F0200	Invalid number of phys.	
15	0x310F0300	Case not handled.	
16	0x310F0400	No device found.	
17	0x310F0500	Invalid FORM.	
18	0x310F0600	Invalid Phy.	
19	0x310F0700	No owner found.	
20	0x3111****	内部の Task Management はデバイスをリセットした	
21	0x3112****	コマンドがアボートした	
22	0x3113****	I/O 発行する前に内部キューを整理した	
23	0x3114****	I/O 実行した後にアボートした(I/O 発行後にコマンドが中止された)	
24	0x3115****	コマンド処理が完了していない状態で次のコマンドが発行された	*1
25	0x31170000	接続デバイスがボード上から認識できないことを示す	
26	0x31180000	特定のログ情報を I/O に返した	
27	0x31000120	ハードリセットを受けたため、I/O アボートした	
28	0x31000130	DMA 転送が失敗し I/O が中断した	
29	0x31000131	フレーム転送エラーが発生し I/O が中断した	
30	0x31000132	DMA 転送が失敗し I/O が中断した	
31	0x31000133	フレーム転送エラーが発生し I/O が中断した	
32	0x31000134	オープンな接続と BRAKE を受信し I/O を停止した	
33	0x31000135	I/O を停止した。XFER_RDY またはレスポンスフレームの受信・リトライカウントがオーバーした	
34	0x31000140	non-data transfer が発生し I/O を停止した	
35	0x31000141	データ転送でエラーが発生し I/O を停止した	
36	0x31000142	レスポンスフレームでエラーが発生し I/O を訂正した	
37	0x31000143	サポートされていないレートに対してオープン処理を行ったため I/O を停止した	
38	0x31000200	SGL コマンドが中止した	
39	0x31000300	FW は予期していないフレームを受信した	
40	0x31000400	フレーム転送エラー発生	
41	0x31200000	SMP フレームの入手不可	
42	0x31200010	SMP リードエラー発生	
43	0x31200020	SMP ライトエラー発生	
44	0x31200050	未サポートのアドレスモード発生	
45	0x312000b0	SES コマンドのフレームを受信不可	
46	0x312000c0	I/O 実行エラー	
47	0x312000d0	SES I/O がリトライした	
48	0x312000e0	SEP コマンドのフレームを受信不可	
49	0x31200100	SEP がメッセージを受け取れなかった	
50	0x31200101	1 度に 1 回のメッセージのみ受領可	
51	0x31200103	SEP NACK はビジー状態	
52	0x31200104	SEP 受信不可	
53	0x31200105	SEP はチェックサムでエラーとなった	
54	0x31200106	データ転送中に SEP が STOP した	
55	0x31200107	センスデータ転送中に SEP が STOP した	
56	0x31200108	SEP は未対応の SCSI ステータスを返した	
57	0x31200109	SEP は未対応の SCSI ステータスを返した	
58	0x3120010a	SEP は不正なチェックサムを返し STOP した	
59	0x3120010b	SEP はデータ受信している間、不正なチェックサムを返した	
60	0x3120010c	SEP は未サポート CDB OP CODE-1 は未サポート	
61	0x3120010d	SEP は未サポート CDB OP CODE-2 は未サポート	
62	0x3120010e	SEP は未サポート CDB OP CODE-3 は未サポート	

Hitachi HA Logger Kit for Linux(高信頼ログ基盤 RASLOG 機能)導入時の障害検知条件

下記のエラーメッセージが採取されたケースを対象としています。表 5 に Hitachi HA Logger Kit for Linux のエラーメッセージを示します。

表 5 Hitachi HA Logger Kit for Linux エラーメッセージ一覧

項#	対象ドライバ	メッセージ	備考
1	Hitachi Gigabit Fibre Channel Adapter Driver	KALBE1** HFC_ERR1 Permanent FC Adapter Hardware error	**部詳細コード。メッセージにより異なる。
2		KALBE2** HFC_ERR2 Temporary FC Adapter Hardware error	
3		KALBE3** HFC_ERR3 Permanent FC Adapter Firmware error	
4		KALBE4** HFC_ERR4 Temporary FC Adapter Firmware error	
5		KALBE5** HFC_ERR5 Permanent FC Link error	
6		KALBE6** HFC_ERR6 Temporary FC Link error	
7		KALBE9** HFC_ERR9 FC Adapter Driver error	
8		KALBEA** HFC_ERRA FC Adapter Interrupt time-out	
9		KALBEB** HFC_ERRB FC Adapter Link Down	
10		KALBED** HFC_ERRD FC Adapter PCI error	
11		KALBEF** HFC_ERRF FC Adapter Initialize error	
12		KALBEG** HFC_ERR10 FC Adapter Firmware version error	
13		KALBP0** HFC_OPTERR0 Invalid Optical transceiver install	
14	Hitachi Disk Array Driver for Linux	KALD0201-E DISK ARRAY HARDWARE ERROR	
15		KALD0203-E DISK ARRAY HARDWARE ERROR	
16		KALD0209-E UNKNOWN SCSI STATUS ERROR	
17		KALD0211-E UNKNOWN SCSI STATUS ERROR	
18		KALD0213-E DISK ARRAY HARDWARE ERROR	
19		KALD0215-E DISK ARRAY HARDWARE ERROR	
20		KALD0225-E DISK ARRAY DEGENERATED	
21		KALD0227-E DISK ARRAY DEGENERATED	
22		KALD0235-E SCSI COMMAND TIMEOUT	
23		KALD0291-E LOGICAL UNIT BLOCKADE	
24		KALD0241-E Disk array cache failure.	
25		KALD0301-W The possibility of interlocking duplex errors has been detected.	

CN2xXG1N1 (LAN カード)の障害検出条件

下記のエラーメッセージが採取されたケースを対象としています。表 6 に CN2xXG1N1 のエラーメッセージを示します。

表 6 CN2xXG1N1 エラーメッセージ一覧

項#	メッセージ	意味	備考
1	vxge_get_ethtool_stats :xxxx Failure in getting xmac_stats	デバイスからのデータの読み込みに失敗	
2	vxge_get_ethtool_stats :xxxx Failure in getting sw_stats	デバイスからのデータの読み込みに失敗	
3	vxge_get_ethtool_stats :xxxx hw_stats.enable error	デバイスからのデータの読み込みに失敗	
4	vxge_get_ethtool_stats :xxxx hw_stats.get error	デバイスからのデータの読み込みに失敗	
5	fatal: ethX: Disabling device due to unknown error	アダプタで障害が発生	
6	fatal: ethX: Disabling device due to serious error	アダプタで障害が発生	
7	fatal: ethX: Disabling device due to slot freeze	アダプタ搭載スロットで障害が発生	
8	ethX: Slot is frozen	アダプタのスロットで障害が発生	
9	ethX: Encountered Serious Error	アダプタで深刻な障害が発生	
10	ethX: Encountered Critical Error	アダプタで重大な障害が発生	
11	vxge_probe: can not enable PCI device	デバイスの PCI コンフィグ空間の読み込みに失敗	
12	vxge_probe: unable to obtain 64bit DMA for consistent allocations	デバイスの PCI コンフィグ空間の読み込みに失敗	
13	vxge_probe: request regions failed	デバイスの PCI コンフィグ空間の読み込みに失敗	
14	vxge_probe: cannot remap io memory bar0	デバイスの PCI コンフィグ空間の読み込みに失敗	
15	vxge_probe: cannot remap io memory bar2	デバイスの PCI コンフィグ空間の読み込みに失敗	
16	vxge: reading of mac addr and mask failed	アダプタの MAC アドレスの読み込みに失敗	
17	can't initialize device XX : resetting	デバイスの初期化に失敗	
18	ethX: Link Down	アダプタがリンクダウンを検知	

CC2x8G3N1(FC カード)の障害検知条件

下記のエラーメッセージが採取されたケースを対象としています。表7に CC2x8G3N1 のエラーメッセージを示します。

【Syslog メッセージ出力例】

Jul 3 20:25:36 localhost kernel: lpfc 0000:03:00.0: 0:0442 Adapter failed to init, mbxCmd x88 CONFIG_PORT, mbxStatus xffff Data: x0

下表「ID 部」欄の値

表7 CC2x8G3N1 エラーメッセージ一覧

項#	ID 部	メッセージ	備考
1	0127	ELS timeout	*1
2	0206	Device discovery completion error	*1
3	0226	Device discovery completion error	*1
4	0303	Ring <ringno> handler: portRspPut <portRspPut> is bigger then rsp ring <portRspMax>	
5	0304	Stray mailbox interrupt, mbxCmd <mbxCmd> mbxStatus <mbxStatus>	*1
6	0306	CONFIG LINK mbxStatus error <mbxStatus> hba state <hba state>	
7	0313	Ring <ringno> handler: unexpected Rctl <Rctl> Type <Type> received	
8	0315	Ring <ringno> issue: portCmdGet <local getidx> is bigger then cmd ring <max_cmd_idx>	
9	0317	iotag <ulp iotag> is out of range: max iotag <max iotag> wd0 <wd0>	
10	0319	READ SPARAM mbxStatus error <mbxStatus> hba state <hba state>	
11	0320	CLEAR LA mbxStatus error <mbxStatus> hba state <hba state>	
12	0323	Unknown Mailbox command <mbxCmd> Cmpl	
13	0324	Config port initialization error, mbxCmd <mbxCmd> READ NVPARM, mbxStatus <mbxStatus>	
14	0330	IOCB wake NOT set	*1
15	0347	Adapter is very hot, please take corrective action	
16	0436	Adapter failed to init, timeout, status reg <status>	*1
17	0437	Adapter failed to init, chipset, status reg <status>	*1
18	0438	Adapter failed to init, chipset, status reg <status>	*1
19	0439	Adapter failed to init, mbxCmd <mbxCmd> READ REV, mbxStatus <mbxStatus>	*1
20	0440	elx mes0440: Adapter failed to init, READ REV has missing revision information	*1
21	0441	VPD not present on adapter, mbxCmd <mbxCmd> DUMP VPD, mbxStatus <mbxStatus>	*1
22	0442	Adapter failed to init, mbxCmd <mbxCmd> CONFIG PORT, mbxStatus <mbxStatus>	*1
23	0446	Adapter failed to init, mbxCmd <mbxCmd> CFG RING, mbxStatus <mbxStatus>, ring <num>	*1
24	0447	Adapter failed init, mbxCmd <mbxCmd> CONFIG LINK mbxStatus <mbxStatus>	*1
25	0448	Adapter failed to init, mbxCmd <mbxCmd> READ SPARM, mbxStatus <mbxStatus>	*1
26	0451	Enable interrupt handler failed	*1
27	0453	Adapter failed to init, mbxCmd <mbxCmd> READ CONFIG, mbxStatus <mbxStatus>	*1
28	0454	Adapter failed to init, mbxCmd <mbxCmd> INIT LINK, mbxStatus <mbxStatus>	*1
29	0457	Adapter Hardware Error	*1
30	0466	Too many cmd / rsp entries in SLI2 SLIM	

CN2xXG2N1(LAN カード)の障害検知条件

下記のエラーメッセージが採取されたケースを対象としています。表 8 に CN2xXG2N1 のエラーメッセージを示します。

表 8 CN2xXG2N1 検出対象エラーメッセージ一覧

項#	メッセージ	備考
1	Error in get permanent hwaddr.	
2	Hardware Error: %d	
3	HW Init failed: %d	
4	The EEPROM Checksum Is Not Valid	
5	Driver can't access resource, SW_FW_SYNC timeout.	
6	EEPROM read did not pass.	
7	EEPROM read failed	
8	Eeprom read timed out	
9	NVM Read Error	
10	invalid MAC address	
11	NIC Link is Down	

マシンチェックイベントの検知条件

下記のエラーメッセージが採取されたケースを対象としています。表 9 にマシンチェックイベントのメッセージを示します。

表 9 マシンチェックイベント検知対象エラーメッセージ一覧

項#	メッセージ	備考
1	kernel: Machine check events logged	

オンボード RAID (CA2SRD2N1/CA2SRD4N1)の障害検知条件

下記のエラーメッセージが採取されたケースを対象としています。表 10 に RAID のエラーメッセージを示します。
 【RAID ユーティリティ】:MegaRAID Storage Manager (MSM)

表 10 MegaRAID Storage Manager エラーメッセージ一覧

項#	メッセージヘッダ	説明	意味	備考
1	MR_MONITOR	Controller cache discarded due to memory/battery problems.	ライト処理中、もしくはタスク処理中に不正な電源断が行われました。	*1
2	MR_MONITOR	Unable to recover cache data due to configuration mismatch	構成情報がミスマッチがあったため、キャッシュデータを回復できませんでした。	*1
3	MR_MONITOR	Controller cache discarded due to firmware version incompatibility	ディスクアレイコントローラボードのファームウェアバージョン不一致のため、キャッシュデータを破棄しました。一部のデータが失われたおそれがあります。	
4	MR_MONITOR	Fatal firmware error: <code>	ファームウェアが致命的な問題を検出しました。	
5	MR_MONITOR	Flash erase error	ディスクアレイコントローラ上フラッシュメモリの初期化に失敗しました。	
6	MR_MONITOR	Flash timeout during erase	ディスクアレイコントローラ上フラッシュメモリの初期化中にタイムアウトが発生しました。	
7	MR_MONITOR	Flash error	ディスクアレイコントローラ上フラッシュメモリへのアクセスに失敗しました。	
8	MR_MONITOR	Flash programming error	ディスクアレイコントローラ上フラッシュメモリへの書き込みに失敗しました。	
9	MR_MONITOR	Flash timeout during programming	ディスクアレイコントローラ上フラッシュメモリへの書き込み処理中にタイムアウトが発生しました。	
10	MR_MONITOR	Flash chip type unknown	ディスクアレイコントローラ上のフラッシュは、不明なフラッシュメモリです。	
11	MR_MONITOR	Flash command set unknown	不明なフラッシュコマンドです。	
12	MR_MONITOR	Flash verify failure	ディスクアレイコントローラ上フラッシュメモリのペリファイでエラーが発生しました。	
13	MR_MONITOR	Multi-bit ECC error: ECAR=<address>	ディスクアレイコントローラ上キャッシュでマルチビットエラーを検出しました。	
14	MR_MONITOR	Single-bit ECC error: ECAR=<address>	ディスクアレイコントローラ上キャッシュでシングルビットエラーを検出しました。	*1
15	MR_MONITOR	Not enough controller memory	ディスクアレイコントローラ内メモリが確保できませんでした。	
16	MR_MONITOR	Background Initialization completed with uncorrectable errors on VD <VDs>	バックグラウンドイニシャライズが完了しましたが、回復できないエラーが発生しています。	*1
17	MR_MONITOR	Background Initialization detected uncorrectable multiple medium errors (PD <PDs> Location <location> VD <VDs> Location <location>)	バックグラウンドイニシャライズが完了しましたが、回復できないメディアエラーが発生しています。	*1
18	MR_MONITOR	Background Initialization failed on VD <VDs>	バックグラウンドイニシャライズが異常終了しました。	
19	MR_MONITOR	Consistency Check done with corrections on VD <VDs>	コンシステンシーチェックが完了しましたが、データ不整合が検出されています。	*1
20	MR_MONITOR	Consistency Check detected uncorrectable multiple medium errors (PD <PDs> Location <location> VD <VDs>)	整合性検査(コンシステンシーチェック)で修復できないメディアエラーが発生しました。	*1
21	MR_MONITOR	Consistency Check failed on VD <VDs>	コンシステンシーチェックが異常終了しました。	
22	MR_MONITOR	Consistency Check failed with uncorrectable data on VD <VDs>	整合性検査(コンシステンシーチェック)が完了しましたが、回復できないエラーが検出されています。	*1
23	MR_MONITOR	Consistency Check found inconsistent parity on VD strip (VD = <VDs>, strip = <strip>)	整合性検査(コンシステンシーチェック)でデータ不整合を検出しました。	
24	MR_MONITOR	Consistency Check inconsistency logging disabled, too many inconsistencies on VD <VDs>.	整合性検査(コンシステンシーチェック)でデータ不整合部分を 10 箇所以上検出しました。	
25	MR_MONITOR	Initialization failed on VD <VDs>	論理ドライブの初期化に失敗しました。	
26	MR_MONITOR	Reconstruction stopped due to unrecoverable errors VD <VDs>.	回復不能なエラーが発生したため容量拡張を停止しました。	
27	MR_MONITOR	Reconstruct detected uncorrectable multiple medium errors (VD <VDs> Location <location>,PD <PDs> Location <location>)	論理ドライブの容量拡張処理中に複数のハードディスクの同一アドレスにメディアエラーが発生しています。	*1
28	MR_MONITOR	Reconstruction resume failed due to configuration mismatch	構成情報不一致のため、容量拡張処理を再開できませんでした。	
29	MR_MONITOR	Error <PDs> (Error <code>)	ハードディスクでエラーが発生しています。	
30	MR_MONITOR	Patrol Read found an uncorrectable medium error PD <PDs> Location <location>	パトロールリードで修復できないメディアエラーが検出されました。	*1
31	MR_MONITOR	Predictive failure: CDB: %s	ハードディスクよりエラーレートの低下が報告されました。	
32	MR_MONITOR	Puncturing bad block PD <PDs> Location <location>	ハードディスクにメディアエラーを作りこみました。	
33	MR_MONITOR	Rebuild complete on <VDs>	リビルドが完了しました。	
34	MR_MONITOR	Rebuild complete on <VDs>	リビルドが完了しました。	
35	MR_MONITOR	Rebuild failed due to source drive error PD <PDs>	ソースハードディスクでエラーが発生したため、リビルドが失敗しました。	
36	MR_MONITOR	Rebuild failed due to target drive error PD <PDs>	ターゲットハードディスクでエラーが発生したため、リビルドが失敗しました。	
37	MR_MONITOR	Rebuild started PD <PDs>	リビルドを開始しました。	*1
38	MR_MONITOR	Rebuild automatically started PD <PDs>	ホットスベアに対し、自動リビルドを開始しました。	*1
39	MR_MONITOR	Reassign write operation failed on %s at %lx	ハードディスクの交替エリア確保に失敗しました。	*1
40	MR_MONITOR	Unrecoverable medium error during rebuild on %s at %lx	リビルド処理中にメディアエラーを検出しました。	*1
41	MR_MONITOR	Unrecoverable medium error during recovery PD <PDs> Location <location>	メディアエラーを検出しましたが、修復できませんでした。	*1
42	MR_MONITOR	Unexpected sense PD = <PDs> %s, CDB = <cdb>, Sense = <sense>	ハードディスクからリクエストセンスデータを取得しました。	*1
43	MR_MONITOR	State change PD = <PDs> Previous = <state> Current = <state>	ハードディスクのステータスが変わりました。	*1
44	MR_MONITOR	Unable to access device PD <PDs>	該当デバイスにアクセスできません。	
45	MR_MONITOR	Global Hot Spare does not cover all arrays	グローバルホットスベアで保護できる論理ドライブがありません。	

46	MR_MONITOR	PD too small to be used for auto-rebuild on %s	交換したハードディスクの容量が小さいためリビルドを開始できません。	
47	MR_MONITOR	Bad block table on PD %s is full; unable to log block %lx	該当ハードディスクのバッドブロックテーブルが100%使用されました。	
48	MR_MONITOR	Single-bit ECC error: ECAR=%x, ELOG=%x, (%s); warning threshold exceeded	ディスクアレイコントローラ上キャッシュで閾値を超えたシングルビットエラーを検出しました。	*1
49	MR_MONITOR	Single-bit ECC error: ECAR=%x, ELOG=%x, (%s); critical threshold exceeded	ディスクアレイコントローラ上キャッシュで閾値を超えたシングルビットエラーを検出しました。	
50	MR_MONITOR	Single-bit ECC error: ECAR=%x, ELOG=%x, (%s); further reporting disabled	ディスクアレイコントローラ上キャッシュで閾値を超えたシングルビットエラーを検出しました。	
51	MR_MONITOR	PDs missing from configuration at boot	ブート時に、見つからないハードディスクがありました。	
52	MR_MONITOR	VDs missing drives and will go offline at boot	論理ドライブが見つからなかったため、Offlineとして起動しました。	
53	MR_MONITOR	VDs missing at boot	ブート時に、見つからない論理ドライブがありました。	
54	MR_MONITOR	Previous configuration completely missing at boot	ディスクアレイコントローラ内の以前のコンフィギュレーション情報は、ブート時に消失しました。	
55	MR_MONITOR	VD is now PARTIALLY DEGRADED	論理ドライブが縮退状態になりました。(冗長性は保たれています)	
56	MR_MONITOR	VD is now DEGRADED	論理ドライブが縮退状態になりました。(冗長性は保たれていません)	
57	MR_MONITOR	VD is now OFFLINE	論理ドライブが障害状態になりました。	
58	MR_MONITOR	PD missing	ハードディスクを見失いました。	
59	MR_MONITOR	Foreign configuration table overflow	アレイ構成情報テーブルがオーバーフローしました。	
60	MR_MONITOR	PD Reset:	デバイスリセットが発生しました。	*1
61	MR_MONITOR	Uncorrectable medium error logged:	修正不可能なメディアエラーを登録しました。	*1
62	MR_MONITOR	PD Bad block table is 100% full:	該当ハードディスクのバッドブロックテーブルが満杯です。	*1
63	MR_MONITOR	VD Bad block table is 100% full:	論理ドライブのバッドブロックテーブルが満杯です。	*1
64	MR_MONITOR	Controller needs replacement since IOP is faulty	ディスクアレイコントローラ上 IOP が故障しました。	

付録3 インストールファイルとレジストリ

ハードウェア保守エージェントのインストールファイル、自動的に変更するファイル、及びレジストリについて以下に示します。

Windows の場合

■インストールファイル

インストールするファイル一覧を示します。"%ProgramFilesDir%"はインストール先である"ProgramFiles"ディレクトリを示します。

%ProgramFilesDir%\H_Densa ディレクトリ			
*SMAL2 ディレクトリ			
Uninstall.wsf			
*Log ディレクトリ			
*MainteData ディレクトリ			
RmtReport.csv			
*LogAnalyze ディレクトリ			
HBA_W001.tbl	OSU_W001.tbl	FORMAT00.tbl	
HRASW001.tbl	PCIAalyze.tbl	FORMAT01.tbl	
MIACW001.tbl	PRO_W001.tbl	FORMAT02.tbl	
NIC1W001.tbl	SAS_W001.tbl	FRMT_MIA.tbl	
NIC2W001.tbl	WMI_W001.tbl		
10G1W001.tbl	← Windows Server 2008 のみ	V08-01 追加	
10G2W001.tbl	← Windows Server 2008 のみ	V08-01 追加	
10G1W002.tbl	← Windows Server 2003 のみ	V08-01 追加	
10G2W002.tbl	← Windows Server 2003 のみ	V08-01 追加	
FC1_W001.tbl	← V08-02 追加		
IXGBW001.tbl	← V08-05 追加		
MSM_W001.tbl	← V08-07 削除		
MSM_W002.tbl	← V08-07 追加		
*Program ディレクトリ			
MiacatMsgRs.dll		MRegWinBS.exe	
MRegControl.dll		SMAL2MASvc.exe	
SMAL2ApLog.dll		Smal2Svc.exe	
Smal2Common.dll			
*Temp ディレクトリ			
*MainteAgtTmp ディレクトリ			

■インストール後作成するファイル

インストール後の作成されるファイルとディレクトリを示します。

%ProgramFilesDir%\H_Densa ディレクトリ			
*SMAL2 ディレクトリ			
*Log ディレクトリ			
@SMAL2MainteAgt@.log	@SMAL2MainteAgt@.log_@lapped		
@SMAL2MainteRegAgt@.log	@SMAL2MainteRegAgt@.log_@lapped		
ipmitool.log	ipmitool.bak		
{yyyymmdd} SMAL2Porort.log	← {yyyymmdd} は年月日		
IPMI10_{yyymmdd_nn}.bin	← {yyymmdd_nn} は年月日と通し番号		
*Temp ディレクトリ			
*MainteAgtTmp ディレクトリ			
err.txt			
out.txt			

■レジストリ

Windows 版では以下のレジストリキーを作成/使用します。

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\H_Densa\SMAL2 以下
- HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SMAL2_MainteAgtSvc 以下
- HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Eventlog\Application\SMAL2_MainteAgtSvc 以下

Linux の場合

■インストールファイル

インストールするファイル一覧を示します。

/opt/H_Densa ディレクトリ			
/SMAL2 ディレクトリ			
version			
/MainteData ディレクトリ			
RmtReport.csv		←設定により更新されます	
SMAL2_MainteAgtSvc_en_US.cat			
smal2.conf			
/LogAnalyze ディレクトリ			
HBA_L001.tbl		FORMAT00.tbl	←V08-08 追加
HRASL001.tbl		FORMAT01.tbl	
MIACL001.tbl		FORMAT02.tbl	
NIC_L001.tbl		FRMT_MIA.tbl	
PCIAalyze.tbl		CNANL001.tbl	
RAS_HBA_1.tbl		←V08-01 追加	
RAS_SAN_1.tbl			
SAS_L001.tbl			
10G_L001.tbl			
FC1_L001.tbl			
IXGBL001.tbl		←V08-02 追加	
MCE_L001.tbl		←V08-05 追加	
MSM_L001.tbl		←V08-05 追加	
MSM_L002.tbl		←V08-07 削除	
		←V08-07 追加	
/Program ディレクトリ			
MRegCUI		SyslogPipe	← V08-01 削除
SMAL2MASvc			
/var/H_Densa/ ディレクトリ			
/SMAL2 ディレクトリ			
/Log ディレクトリ			
/Temp ディレクトリ			
/MainteAgtTmp ディレクトリ			
/etc/rc.d/int.d ディレクトリ			
smal2d			

■インストール後作成するファイル

インストール後の作成されるファイルとディレクトリを示します。

/var/H_Densa/ ディレクトリ			
/SMAL2 ディレクトリ			
/Log ディレクトリ			
@SMAL2MainteAgt@. log		@SMAL2MainteAgt@. log @lapped	
@MRegCUI@. log		@MRegCUI@. log @lapped	
ipmitool. log		ipmitool. bak	
{yyyymmdd} SMAL2Porort. log		← {yyyymmdd} は年月日	
/Temp ディレクトリ			
/MainteAgtTmp ディレクトリ			
err. txt			
out. txt			
smal2_save_kernel_message. txt			

■自動的に書換えるファイル

V08-00(Linux 版)では Syslog 監視のためインストール時に自動的に/etc./syslog.conf に以下を変更(追加)致します。
(※V08-01 以降では追加されません。)

/etc/syslog.conf ファイル

# Log all kernel messages to the console. # Logging much else clutters up the screen. #kern.*	/dev/console	
# Log anything (except mail) of level info or higher. # Don't log private authentication messages! *info:mail.none:news.none:authpriv.none:cron.none : :	/var/log/messages	
# [MIACAT] MIACAT syslog watch kern.*:daemon.* :user.*	/opt/H_Densa/SMAL2/Program/SyslogPipe	追加行 (2 行)

付録4 ハードウェア保守エージェントが出力する OS ログメッセージ一覧

ハードウェア保守エージェント Windows 版/Linux 版が OS ログに出力するメッセージを以下に示します。
(xxxx 部は可変の値のため、メッセージ出力時により異なります。)

Windows 版で出力するイベントログ一覧

項#	イベント ID	イベントソース	種類	分類	説明	出力契機
1	1	SMAL2_MainteAgtSvc	情報	なし	—— Maintenance Agent Service Start ——	ハードウェア保守エージェント起動時
2	2	SMAL2_MainteAgtSvc	情報	なし	—— Maintenance Agent Service Preparation completion. ——	IPMICMD コマンド使用準備完了時
3	3	SMAL2_MainteAgtSvc	情報	なし	—— Maintenance Agent Service End ——	ハードウェア保守エージェント終了時
4	10	SMAL2_MainteAgtSvc	情報	なし	SEL を BMC へ出力しました。 日時:xxxx/xx/xx xx:xx:xx SEL:xxxxxxxxxxxxxxxxxx	SEL 出力成功時
5	500	SMAL2_MainteAgtSvc	情報	なし	テスト通報を発生させます。(TestReportOpportunity) CheckID:xxxxxxxx	接続確認実行時
6	1007	SMAL2_MainteAgtSvc	警告	なし	BMC への SEL 出力に失敗しました。 (エラーコード:x, 詳細コード:xxxxxxxx) 日時:xxxx/xx/xx xx:xx:xx SEL :xxxxxxxxxxxxxxxxxx	SEL 出力失敗時 JP1/ServerConductor/Agent が 正しくインストールされているか 確認願います。

Linux 版で出力する Syslog メッセージ一覧

項#	syslog 出力メッセージ	出力契機
1	SMAL2_MainteAgtSvc[xxxxxx]:[INFO]—— Maintenance Agent Service Start ——	ハードウェア保守エージェント起動時
2	SMAL2_MainteAgtSvc[xxxxxx]:[INFO]—— Maintenance Agent Service Preparation completion. ——	IPMICMD コマンド使用準備完了時
3	SMAL2_MainteAgtSvc[xxxxxx]:[INFO]—— Maintenance Agent Service End ——	ハードウェア保守エージェント終了時
4	SMAL2_MainteAgtSvc[xxxxxx]:[INFO] SEL was written in BMC.,Date : xxxx/xx/xx xx:xx:xx,SEL : {xxxxxxxxxxxxxxxxxx}	SEL 出力成功時
5	SMAL2_MainteAgtSvc[xxxxxx]:[INFO] The test report is done. (TestReportOpportunity)CheckID:{xxxxxxxx}	接続確認実行時
6	SMAL2_MainteAgtSvc[xxxxxx]:[WARN]Failed in the SEL output. (ErrorCode:xxxxxxx, Details:xxxxxxx), Date: xxxx/xx/xx xx:xx:xx,SEL:xxxxxxxxxxxxxxxxxx	SEL 出力失敗時 JP1/ServerConductor/Agent が 正しくインストールされているか 確認願います。

付録5 SELinux について

ハードウェア保守エージェント(V08-00 Linux 版)は、Syslog 監視のためインストール時、「/etc/syslog.conf」を書き換えハードウェア保守エージェントが使用する名前付きパイプ「/opt/H_Densa/SMAL2/Program/SyslogPipe」へメッセージを出力するよう設定します。インストール時、「/opt/H_Densa/SMAL2/Program/SyslogPipe」は下記のようなセキュリティコンテキストになっています。(V08-01 Linux 版では)

(ls -Z コマンドで確認します)

```
# ls -Z /opt/H_Densa/SMAL2/Program/SyslogPipe
prw-r--r-- root root system_u:object_r:syslogd_tmp_t /opt/H_Densa/SMAL2/Program/SyslogPipe
#
```

SELinux をご利用の場合、ドメイン「syslogd_t」が「/opt/H_Densa/SMAL2/Program/SyslogPipe」に対して「read」と「write」の許可がない場合、ポリシーにより syslog メッセージが出力されませんので障害を検知することができません。

「/opt/H_Densa/SMAL2/Program/SyslogPipe」(初期値タイプ「syslogd_tmp_t」)に対して、ドメイン「syslogd_t」の「read」「write」許可を設定する、もしくは「/opt/H_Densa/SMAL2/Program/SyslogPipe」に独自のタイプを宣言しドメイン「syslogd_t」の「read」「write」許可を設定する等、SELinux の設定を行ってください。

V08-01 以降をご使用の場合は Syslog 監視方式が異なるため、SELinux をご利用の場合でも設定は不要です。

【Red Hat Enterprise Linux 5 上で syslogd_tmp_t に「read」「write」許可を設定する場合の手順例】

- ①. 「syslogd_tmp_t」に対してドメイン「syslogd_t」の「read」「write」許可を定義する te ファイルを作成します。

下記にファイル例「hwma.te」を示します。

```
module hwma 1.0.0;

require {
    type syslogd_t;
    type syslogd_tmp_t;
    class fifo_file { write read };
}

#===== syslogd_t =====
allow syslogd_t syslogd_tmp_t:fifo_file { read write };
```

- ②. checkmodule コマンドを使用して te ファイルから中間コード「hwma.mod」を作成します。

```
# checkmodule -M -m -o hwma.mod hwma.te
checkmodule: loading policy configuration from hwma.te
checkmodule: policy configuration loaded
checkmodule: writing binary representation (version 6) to hwma.mod
#
```

- ③. semodule_package コマンドを使用して、中間コード「hwma.mod」をモジュール化して「hwma.pp」を作成します。

```
# semodule_package -o hwma.pp -m hwma.mod
#
```

- ④. semodule -i コマンドを使用して、モジュール「hwma.pp」をインストールします。

```
# semodule -i hwma.pp
#
```

- ⑤. semodule -l コマンドを使用して、モジュール「hwma.pp」がインストールされていることを確認します。

```
# semodule -l | grep hwma                                ← インストールを確認
hwma    1.0.0
#
```

- ⑥. 設定を有効にするために、syslogd を再起動します。

```
# /etc/init.d/syslog restart
カーネルロガーを停止中:          [ OK ]
システムロガーを停止中:          [ OK ]
システムロガーを起動中:           [ OK ]
カーネルロガーを起動中:           [ OK ]
#
```

付録6 SelManager のインストール／アンインストール方法

Windows用JP1/ServerConductor/Agentがインストールされていない環境下でハードウェア保守エージェントV08-07以降をご使用の場合は「SelManager」をインストールする必要があります。



：ハードウェア保守エージェントV08-00～V08-05をご利用の場合は、JP1/ServerConductor/Agentが必須となります。

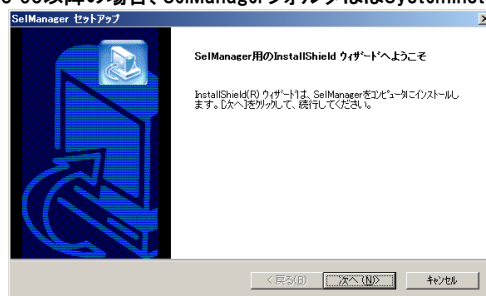


：Virtage上でSelManagerをご使用の場合、必ず「Logical Partition Configuration」スクリーンで対象LPARのAC(Auto Clear)をY(Yes)に設定してください。初期値N(No)の場合は、SVPIに正しく障害通知が出来ません。

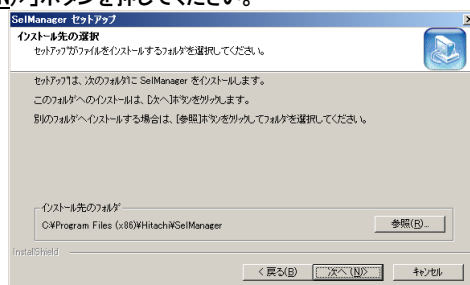
■インストール手順

「SelManager」のインストール手順を示します。

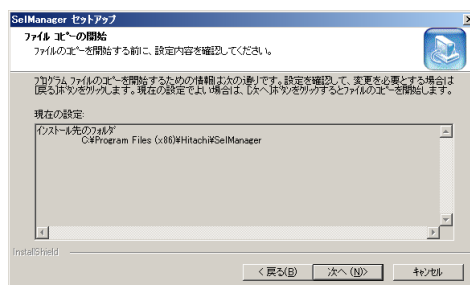
- ①CD-ROM「MiACAT¥MiACAT_Win¥SelManager」フォルダ(*)にある「Setup.exe」を実行してください。下記の画面が表示されます。「次へ(N)>」ボタンを押してください。※V08-08以降の場合、SelManagerフォルダははSystemInstallerのファイル構成を参照して下さい。



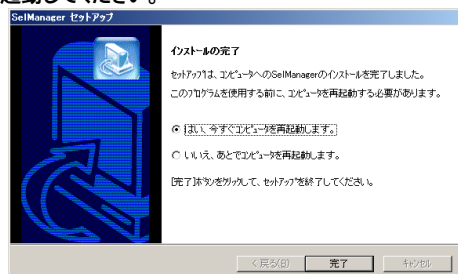
- ②下記の画面が表示されましたら、「次へ(N)>」ボタンを押してください。



- ③下記の画面が表示されましたら、「次へ(N)>」ボタンを押してください。
インストールが開始されます。



- ④インストールが完了すると、下記の画面が表示されます。
「完了」ボタンを押して、コンピュータを再起動してください。



以上でインストールは終了です。

■アンインストール手順

JP1/ServerConductor/Agentを導入する場合は「SelManager」をアンインストールしてから行ってください。アンインストール手順を示します。

□Windows Server 2008の場合

- ①コントロールパネル「プログラムと機能」から「SelManager」を選択し画面に従ってアンインストールを行ってください。

□Windows Server 2003の場合

- ①コントロールパネル「プログラムの追加と削除」から「SelManager」を選択し画面に従ってアンインストールを行ってください。

付録7 ipmi サービス (OpenIPMI) について

Linux用JP1/ServerConductor/Agentがインストールされていない環境下でハードウェア保守エージェントV08-07以降をご使用する場合は、Redhat Linux標準の下記パッケージ(以降:ipmiサービス)がインストールされている必要があります。(RedHat Linux標準のIPMI Driver、およびipmitoolを使用しています。)

【Red Hat Enterprise Linux 5の場合】

- ・OpenIPMIパッケージ
- ・OpenIPMI-toolsパッケージ

【Red Hat Enterprise Linux 6の場合】

- ・OpenIPMIパッケージ
- ・ipmitoolパッケージ

また、対応しているRedhat Linuxのバージョンは下記となります。(下記以外は利用不可)

Red Hat Enterprise Linux 5.3
Red Hat Enterprise Linux 5.4
Red Hat Enterprise Linux 5.6
Red Hat Enterprise Linux 6.1



:ハードウェア保守エージェントV08-00～V08-05をご利用の場合は、JP1/ServerConductor/Agentが必須となります。



:Virtage上でipmiサービスをご使用の場合、必ず「Logical Partition Configuration」スクリーンで対象LPARのAC(Auto Clear)をY(Yes)に設定してください。初期値:N(No)の場合は、SVPIに正しく障害通知が出来ません。

□ipmiサービス使用時の注意事項

JP1/ServerConductor/Agentを使用しない環境下では、IPMIサービスが動作していないとハードウェア保守エージェントは正しく動作しません。IPMIサービスが停止している場合は、次のコマンドにてサービスを起動させてください。

```
# service ipmi start
```

また、OS起動時にIPMIサービスが起動しないように設定している場合は、次のコマンドにて、IPMIサービスが起動するようにしてください。

```
# chkconfig ipmi on
```

□JP1/ServerConductor/Agent使用時の注意事項

JP1/ServerConductor/Agentは、ipmiサービスとの共存が不可能なため、ドライバの停止により排他を実施します。

JP1/ServerConductor/Agentを使用する場合の注意事項を示します。(詳細はJP1/ServerConductor/Agentのマニュアルを参照ください。)

■JP1/ServerConductor/Agentインストール時の注意事項

JP1/ServerConductor/Agentのインストール時、すでにipmiサービスが起動されていると、JP1/ServerConductor/Agentが正しく動作しません。この時、下記手順により手動でプログラムおよびドライバの停止、無効化を行う必要があります。

```
# /etc/rc.d/init.d/ipmi stop (BMC用のipmiドライバ停止)
# chkconfig ipmi off (BMC用のipmiドライバの無効化)
```

■JP1/ServerConductor/Agentアンインストール時の注意事項

JP1/ServerConductor/Agentのアンインストールし、ipmiサービスを使用する場合、下記手順により手動でプログラムの開始を行う必要があります。

```
# chkconfig ipmi on (BMC用のipmiドライバ開始の自動化)
```

その後、システムを再起動してください。(再起動により、ipmiサービスの起動が実行されます。)

ハードウェア保守エージェント
構築ガイド BS2000 編

第 11 版 2011 年 9 月

無断転載を禁止します。

株式会社 日立製作所
エンタープライズサーバ事業部

〒259-1392 神奈川県秦野市堀山下 1 番地

<http://www.hitachi.co.jp>