



ESMPRO サーバ管理ガイド

2015/07/22
Rev 1.12

商標について

- EXPRESSBUILDER と ESMPRO は、日本電気株式会社の登録商標です。
- Microsoft、Windows、Windows Vista、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。
- Intel は米国 Intel Corporation の登録商標です。
- Linux は、Linus Torvalds 氏の米国及びその他の国における商標または登録商標です。
- その他、記載の会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。

ご注意

- 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- NEC の許可なく複製・改変などを行うことはできません。
- 運用した結果の影響については責任を負いかねますのでご了承ください

目次

Chapter 1	はじめに	10
Chapter 2	ESMPRO/ServerManager Ver.5 概要	12
2.1	ESMPRO/ServerManager Ver.5 とは	12
2.2	サーバ管理の重要性	12
2.3	Express5800 シリーズにおけるサーバ管理	13
2.4	ESMPRO/ServerManager で実現可能な機能概要	14
2.4.1	通報機能	14
2.4.2	構成管理	14
2.4.3	ExpressUpdate 機能	15
2.4.4	RAID 管理	15
2.4.5	リモート制御	15
2.4.6	管理対象サーバ設定	15
2.4.7	電力管理	15
2.4.8	スケジュール運転	15
Chapter 3	導入と初期設定	16
3.1	インストール・設定が必要となるコンポーネント	16
3.2	Windows 版と Linux 版の機能差分	16
3.3	ESMPRO/ServerManager のインストールと環境設定	17
3.3.1	ESMPRO/ServerManager のインストール	17
3.3.2	ESMPRO/ServerManager Web コンソールへのログイン	20
3.3.3	アクセス制御	21
3.3.4	ユーザアカウント管理	22
3.3.5	ユーザアカウント管理(ディレクトリサービスを利用)	23
3.3.6	ネットワーク設定、オプション設定	24
3.4	ESMPRO/ServerAgent のインストールと設定	25
3.4.1	ESMPRO/ServerAgent のインストールと設定	25
3.5	ExpressUpdate Agent のインストール	26
3.5.1	ExpressUpdate Agent のインストール	26
3.6	Universal RAID Utility のインストールと設定	26
3.6.1	Universal RAID Utility のインストールと設定	26
3.7	LSI SMI-S プロバイダのインストールと設定	26
3.7.1	LSI SMI-S プロバイダのインストールと設定	26
3.8	EXPRESSSCOPE エンジン 3 の設定	27
3.8.1	EXPRESSSCOPE エンジン 3 の Web コンソールから設定する	27
3.8.2	BMC Configuration Tool(Online 版)から設定する	28
3.8.3	BMC Configuration Tool(Offline 版)から設定する	29
Chapter 4	サーバの管理	30
4.1	ESMPRO/ServerManager Web コンソールについて	30
4.1.1	ヘッダメニュー ①	31
4.1.2	ツリービュー ②	31
4.1.3	ローカルナビゲーション ③	32
4.1.4	操作表示ビュー ④	32

4.2	グループ	33
4.2.1	グループ	33
4.2.2	筐体	34
4.2.3	電力グループ	34
4.2.4	グループセットの編集	34
4.3	サーバの登録	35
4.3.1	自動登録	35
4.3.2	手動登録	37
Chapter 5	サーバの障害検出と通報	40
5.1	サーバの障害情報を参照(Web コンソール)	40
5.2	サーバの障害情報を参照(アラートビューア)	41
5.2.1	アラートビューアを起動するには	41
5.2.2	アラートの詳細情報を参照するには	42
5.2.3	受信したアラートを自動的にファイルに保存するには	43
5.3	サーバの障害通報(WebSAM AlertManager 連携)	44
5.3.1	拡張できる通報手段・機能	44
5.3.2	便利な通報手段	45
5.3.3	通報手段を拡張するには	46
5.4	ESMPRO/ServerAgent からの通報を他社製コンソールに転送(トラップ転送)	46
5.4.1	トラップを転送するには	47
5.4.2	ESMPRO/SM Trap Redirection サービスを開始するには	48
5.4.3	転送されるトラップの形式	49
5.4.4	他社製管理コンソールでの設定	51
5.5	ESMPRO/ServerAgent が導入できない装置からの通報受信	51
5.6	通報項目一覧	51
5.7	エクスプレス通報サービス	52
Chapter 6	構成管理	53
6.1	システム管理(ServerAgent)	53
6.1.1	CPU の監視	54
6.1.1.1	CPU 監視の機能	54
6.1.1.2	CPU 監視の運用	57
6.1.2	メモリの監視	60
6.1.2.1	メモリ監視の機能	60
6.1.2.2	メモリ監視の運用	61
6.1.3	温度の監視	64
6.1.3.1	温度監視の機能	64
6.1.3.2	温度監視の運用	64
6.1.4	ファンの監視	66
6.1.4.1	ファン監視の機能	66
6.1.4.2	ファン監視の運用	67
6.1.5	筐体電圧の監視	68
6.1.5.1	筐体電圧監視の機能	68
6.1.5.2	筐体電圧監視の運用	69
6.1.6	電源ユニットの監視	70
6.1.6.1	電源ユニット監視の機能	70
6.1.6.2	電源ユニット監視の運用	70
6.1.7	水冷ユニットの監視	72

6.1.7.1	水冷ユニット監視の機能	72
6.1.7.2	水冷ユニット監視の運用	72
6.1.8	筐体カバーの監視	73
6.1.8.1	筐体カバー監視の機能	73
6.1.8.2	筐体カバー監視の運用	74
6.1.9	ファイルシステムの監視	75
6.1.9.1	ファイルシステム監視の機能	75
6.1.9.2	ファイルシステム監視の運用	77
6.1.9.3	ファイルシステム空き容量監視しきい値の変更	80
6.1.9.4	監視間隔の変更	81
6.1.10	SCSI/IDE デバイスの監視	82
6.1.10.1	SCSI/IDE デバイス監視の機能	82
6.1.10.2	SCSI/IDE デバイス監視の運用	84
6.1.11	ディスクアレイの監視	86
6.1.12	ネットワーク(LAN)の監視	86
6.1.12.1	LAN 監視の機能	87
6.1.12.2	LAN 監視機能の運用	87
6.1.13	システム情報の参照	91
6.1.13.1	I/O デバイスの情報を参照する	91
6.1.13.2	ソフトウェア情報を参照する	92
6.1.13.3	BIOS 情報を参照する	92
6.1.13.4	装置情報を参照する	93
6.1.14	HW レベルで検出したエラー情報の参照	94
6.1.14.1	ESRAS ユーティリティの機能	94
6.1.15	イベントの監視	96
6.1.15.1	イベント監視の機能	96
6.1.15.2	イベント監視の運用	97
6.1.16	スートルの監視	101
6.1.16.1	スートル監視の機能	101
6.1.16.2	スートル監視の運用	101
6.1.17	システムエラー(パニック)の検出	104
6.1.17.1	システムエラー検出の機能	104
6.1.17.2	システムエラー検出の運用	104
6.1.18	シャットダウンの監視	105
6.1.18.1	シャットダウン監視の機能	105
6.1.18.2	シャットダウン監視の運用	105
6.1.19	PCI ホットプラグ監視	107
6.1.19.1	PCI ホットプラグ監視の機能	107
6.1.19.2	PCI ホットプラグ監視の運用	107
6.1.19.3	PCI ホットプラグ検出時の操作	107
6.1.20	ローカルポーリング	108
6.1.21	死活監視	110
6.1.21.1	死活監視の機能	110
6.1.21.2	死活監視の運用	111
6.2	システム管理(VMware ESXi 5)	115
6.2.1	VMware ESXi 5 の監視	115
6.2.1.1	CPU 情報の参照	116
6.2.1.2	メモリ情報の参照	117

6.2.1.3	データストアの参照	117
6.2.1.4	ソフトウェア情報の参照	118
6.2.1.5	ストレージデバイス情報の参照	119
6.2.1.6	ネットワーク情報の参照	119
6.3	マネジメントコントローラ管理	120
6.3.1	仮想 LCD	120
6.3.2	LED	121
6.3.3	システム通電累積時間	121
6.3.4	システム監視	121
6.3.5	構成情報	121
Chapter 7	ExpressUpdate	123
7.1	ExpressUpdate とは	123
7.2	ExpressUpdate 機能でバージョン管理できるコンポーネント	124
7.2.1	ExpressUpdate Agent ありの場合	124
7.2.2	ExpressUpdate Agent 無しの場合 (EXPRESSSCOPE エンジン 3 経由)	124
7.2.3	自動適用対象外のコンポーネント	125
7.3	更新パッケージの種類	125
7.3.1	自動更新可否	125
7.3.2	ダウングレード可否	126
7.3.3	適用後の再起動要否	126
7.4	リポジトリ設定	127
7.4.1	更新パッケージの格納先	127
7.4.2	その他設定	128
7.5	リポジトリ管理情報	129
7.5.1	更新パッケージの表示	130
7.5.2	更新パッケージのダウンロード	130
7.5.3	更新パッケージの追加	130
7.5.4	手動削除履歴のクリア	131
7.5.5	更新パッケージの削除	131
7.5.6	更新パッケージの保存	132
7.6	ExpressUpdate Agent のリモートインストール	133
7.7	管理対象サーバに更新パッケージを適用する	133
7.7.1	更新/インストール (ExpressUpdate Agent 以外)	134
7.7.2	ダウングレード	134
7.7.3	アンインストール	134
7.8	リモートバッチ機能で指定した時間に更新パッケージを適用する	134
Chapter 8	RAID 管理	135
8.1	RAID システム管理モード	135
8.1.1	スタンダードモードを使う	135
8.1.2	アドバンスドモードを使う	135
8.2	管理項目の説明	136
8.2.1	RAID システム情報	136
8.2.2	RAID ログ	136
8.2.3	RAID コントローラ	137
8.2.4	バッテリー	138
8.2.5	ディスクアレイ	138
8.2.6	論理ドライブ	139

8.2.7 物理デバイス.....	140
Chapter 9 リモート制御.....	141
9.1 リモート電源制御.....	141
9.2 電力管理.....	142
9.3 リモートコンソール.....	142
9.4 IPMI 情報.....	144
9.5 EXPRESSSCOPE エンジンシリーズへのログイン.....	145
Chapter 10 設定.....	146
10.1 接続設定.....	146
10.2 ExpressUpdate Agent 設定.....	146
10.3 電源オプション設定.....	146
10.4 BMC 設定(EXPRESSSCOPE エンジン 3).....	148
10.4.1 ネットワーク.....	148
10.4.2 ユーザ管理.....	150
10.4.3 通報.....	151
10.4.4 その他.....	154
10.4.5 リセット.....	154
10.5 BIOS 設定.....	154
10.6 バックアップ・リストア.....	155
10.6.1 バックアップ.....	155
10.6.2 リストア.....	155
10.7 ESMPRO/ServerAgent Extension 設定.....	155
10.8 コンソールログ設定.....	155
10.9 ESMPRO/ServerAgent 設定.....	156
10.9.1 CPU.....	156
10.9.2 ファイルシステム.....	157
10.9.3 ローカルポーリング.....	158
10.10 サーバ監視設定.....	159
10.11 リモートウェイクアップ設定.....	161
Chapter 11 電力管理.....	162
11.1 電力測定機能.....	162
11.1.1 ESMPRO/ServerManager を用いた電力測定機能.....	162
11.1.2 EXPRESSSCOPE エンジン 3 の WebConsole における電力測定機能.....	163
11.2 天井電力制御.....	164
11.2.1 Non-Aggressive Mode (Non-Critical Power Capping).....	164
11.2.2 Aggressive Mode (Critical Power Capping).....	165
11.2.3 Safe Power Capping.....	165
11.2.4 Boot Time Configuration.....	165
11.2.5 消費電力制御設定画面.....	165
11.3 グループ電力制御.....	166
11.3.1 バランス型電力分配機能.....	166
11.3.2 優先度型電力分配機能.....	167
11.4 Suspend Periods 設定.....	167
Chapter 12 スケジュール運転/リモートバッチ.....	169
12.1 スケジュール運転.....	169

12.2 リモートバッチ	169
Chapter 13 コマンドラインインターフェース	170
13.1 EXPRESSSCOPE エンジン 3.....	170
13.1.1 SSH クライアントを使用したリモート制御	170
13.1.2 スクリプティング.....	170
13.2 ESMPRO/ServerManager.....	171
付録 A ESMPRO/ServerManager Ver4 で利用できる機能について	172
① オペレーションウィンドウの起動方法	172
② 統計情報自動収集機能.....	173
③ マネージャ間通信.....	177
付録 B ログ収集方法.....	181
① ESMPRO/ServerManager の場合	181
② ESMPRO/ServerAgent の場合	183
③ ESMPRO/ServerAgent Extension の場合.....	185
④ ExpressUpdate Agent の場合	185
⑤ IPMI 情報の採取	186
i. ESMPRO/ServerManager	186
ii. EXPRESSSCOPE エンジン 3.....	186
iii. ESRAS ユーティリティ	188
付録 C EXPRESSSCOPE エンジンシリーズの機能差分	189
改版履歴.....	190

用語説明

表 1 用語説明

用語	説明
管理サーバ	ESMPRO/ServerManager をインストールするサーバです。サーバの管理に利用されます。パソコンの利用や、管理対象サーバ自身を管理サーバとして利用することも可能です。
管理対象サーバ	ESMPRO/ServerManager が管理するサーバです。
BMC	Baseboard Management Controller の略です。Express5800 シリーズの場合、EXPRESSSCOPE エンジンシリーズを指します。
IPMI	Intelligent Platform Management Interface の略です。システムや OS に依存することなく、サーバを管理するための標準インタフェース仕様です。
Intel vPro™ Technology	Intel の企業向けクライアントパソコンのハードウェアブランドです。装置の電源状態によらない監視や、リモートからの画面の確認等の管理が可能です。
WBEM	Web-Based Enterprise Management の略です。DMTF で標準化された仕様です。

関連文書

表 2 関連文書

名前	格納場所
ESMPRO/ServerManager インストレーションガイド	• Web(※1) • EXPRESSBUILDER
ESMPRO/ServerAgent インストレーションガイド(Windows 編)	• EXPRESSBUILDER
ESMPRO/ServerAgent インストレーションガイド(Linux 編)	• Web(※1) • EXPRESSBUILDER
ESMPRO/ServerAgent for VMware インストレーションガイド ESMPRO/ServerAgent for Guest OS インストレーションガイド 他社機版 ESMPRO/ServerAgent インストレーションガイド	• Web(※1) • 製品媒体内(※4)
エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS) インストレーションガイド エクスプレス通報サービス(MG) インストレーションガイド	• Web(※1)(※5)
Universal RAID Utility ユーザーズガイド	• Web(※2) • EXPRESSBUILDER
ESMPRO/ServerManager RAID システム管理機能ガイド(VMware ESXi 5 版)	• Web(※1)
ESMPRO/ServerManager Ver.5 コマンドラインインターフェース	• Web(※1) • EXPRESSBUILDER
コマンドラインインターフェース ユーザーズガイド ExpressUpdate 管理編	• Web(※1) • EXPRESSBUILDER
VMware ESXi 搭載装置向け エクスプレス通報サービス (MG) 関連モジュールインストール手順書	• Web(※1)
ESMPRO アラート一覧	• WEB(※1)
BMC SNMP 通報一覧	• WEB(※1)
BMC Configuration ユーザーズガイド	• Web(※2) • EXPRESSBUILDER
EXPRESSSCOPE エンジンユーザーズガイド	• Web(※2) • EXPRESSBUILDER
(WhitePaper)ExpressUpdate 機能と特徴	• Web(※3)
(WhitePaper)電力監視／電力制御機能のご紹介	• Web(※3)
(WhitePaper)EXPRESSSCOPE エンジン 3 スクリプティングガイド	• Web(※3)
(WhitePaper)通報機能のご紹介	• Web(※3)

(※1)ESMPRO 関連のドキュメントは以下のアドレスに掲載しております。

「ダウンロード」を参照してください。

<http://www.nec.co.jp/pfsoft/smsa/>

(※2)各装置情報ページに掲載しております。以下のアドレスよりアクセスしてください。

<http://www.nec.co.jp/products/express/>

(※3)WhitePaper は以下のアドレスに掲載しております。

http://support.express.nec.co.jp/tech/Express5800_guide.html

(※4)ご購入いただいた媒体内に同梱されています。

(※5)エクスプレス通報サービス関連のドキュメントは以下のアドレスに掲載しております。

<http://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=9010102124>

Chapter 1 はじめに

本書は NEC Express5800 シリーズをご購入頂いたお客様に、NEC 製サーバ管理ソフト「ESMPRO/ServerManager」を利用して頂くことで、容易にサーバ管理をしていただく事を目的としています。

2013 年 12 月現在、本書が対象とする装置・ソフトウェアの Version は以下のとおりです。

表 3 対象装置・ソフトウェアの Version

ソフトウェア	条件
ESMPRO/ServerManager	Windows 版 5.73 Linux 版 5.73
ESMPRO/ServerAgent	Windows 版 4.61 Linux 版 4.5.4-1
ESMPRO/ServerAgent Extension	Windows 版 1.09 Linux 版 1.10
Universal RAID Utility	Windows 版 3.10 Revision2537 Linux/VMware ESX 版 3.10 Revision2537
LSI SMI-S プロバイダ	VMware ESXi 5 版 00.32.V0.03
ExpressUpdate Agent	Windows 版 3.11 Linux 版 3.11

Chapter 1 はじめに

本章です。

Chapter 2 ESMPRO/ServerManager Ver.5 概要

NEC 製サーバ管理ソフトの中核である ESMPRO/ServerManager の概要について説明します。

Chapter 3 ESMPRO/ServerManager の導入と初期設定

ESMPRO/ServerManager および関連ソフトウェアの導入と初期設定についてご紹介します。

Chapter 4 サーバの管理

ESMPRO/ServerManager へ管理対象サーバを登録する方法について説明します。

Chapter 5 サーバの障害検出と通報

サーバの障害情報を確認する方法、通報について説明します。

Chapter 6 管理項目

ESMPRO/ServerManager で管理可能な項目について説明します。

Chapter 7 ExpressUpdate

ExpressUpdate は、ESMPRO/ServerManager の一部機能で、管理対象サーバのファームウェア・ソフトウェアのバージョンを、直感的なユーザインターフェイスにより管理できる機能です。本章では、ExpressUpdate 機能の概要と使い方について説明します。

Chapter 8 RAID 管理

管理対象サーバに Universal RAID Utility をインストールすると、ESMPRO/ServerManager から RAID システムの参照や監視、オペレーション実行などを行うことができます。本章では、その管理項目について説明します。

Chapter 9 リモート制御

ESMPRO/ServerManager を用いると、管理対象サーバの電源制御や電力管理等をリモートから実行できます。本章では、その実行方法について説明します。

Chapter 10 設定

電源オプション設定、EXPRESSSCOPE エンジン 3 設定、BIOS 設定、設定のバックアップ・リストア等をリモートから行う方法について説明します。

Chapter 11 電力管理

消費電力に関する統計情報（最大電力[W]、最小電力[W]、平均電力[W]等）の収集や、定期的に消費電力の測定などを行う電力監視機能について、また、本体装置(管理対象サーバ)の総消費電力を、設定した消費電力に収まるよう制御しつつ、運用継続を実現する電力制御機能について説明します。

Chapter 12 スケジュール運転/リモートバッチ

指定した時間にサーバの電源操作を行うスケジュール運転/リモートバッチ機能について説明します。

Chapter 13 コマンドラインインターフェース

コマンドラインインターフェースを利用したリモートサーバ管理について説明します。

Chapter 2 ESMPRO/ServerManager Ver.5 概要

2.1 ESMPRO/ServerManager Ver.5 とは

ESMPRO/ServerManager Ver.5 は、サーバシステムの安定稼働と、効率的なシステム運用を目的としたサーバ管理ソフトウェアです。サーバリソースの構成情報・稼働状況を管理し、サーバ障害を検出してシステム管理者へ通報することにより、サーバ障害に対する迅速な対処を可能にします。

ESMPRO/ServerManager Ver.5 は Web ベースのアプリケーションです。ESMPRO/ServerManager をインストールした管理サーバと通信できる装置とブラウザがあれば、どこからでもサーバの管理・監視を行うことができます。

2.2 サーバ管理の重要性

お客様のコンピュータシステムを安定させるには、サーバの安定稼働は必要不可欠です。また、安定稼働を保証するためには、サーバ管理の負担を軽減する必要があります。

- サーバの安定稼働

サーバの停止は、即、お客様の営業機会、利益の損失につながります。そのため、サーバは常に万全の状態稼働している必要があります。万が一サーバで障害が発生した場合は、できるだけ早く障害の発生を知り、原因の究明、対処を行う必要があります。障害の発生から復旧までの時間が短ければ短いほど、利益の損失(コスト)を最小限にとどめることができます。

- サーバ管理の負担軽減

サーバ管理は多くの労力を必要とします。とくに大規模な分散化システム、遠隔地にあるサーバとなればなおさらです。サーバ管理の負担を軽減することは、すなわちコストダウン(お客様の利益)につながります。

2.3 Express5800 シリーズにおけるサーバ管理

Express5800 シリーズでは、以下の NEC 製ソフトウェア及び、EXPRESSSCOPE エンジンシリーズを用いてサーバを管理します。EXPRESSSCOPE エンジンは、本体装置内の電源、ファン、温度等本体装置の状態の監視や、管理用ネットワークによるリモートからのキーボード、ビデオ、マウス(KVM)制御、本体装置から遠隔地の CD・DVD-ROM/フロッピーディスクドライブ/ISO イメージ/USB メモリにアクセスするなど、遠隔地から本体装置の制御を可能とする機能を提供する専用のコントローラで、本体装置のボード上に実装されています。

表 4 サーバ管理で用いるソフトウェア

名称	概要	入手先
ESMPRO/ServerManager	複数台の管理対象サーバを管理するためのソフトウェアです。管理サーバ上にインストールします。Windows と Linux に対応しています。 ※1	• Web ※2 • EXPRESSBUILDER
ESMPRO/ServerAgent	管理対象サーバの詳細情報の取得や、通報を行うためのソフトウェアです。管理対象サーバ上の OS にインストールします。Windows と Linux に対応しています。	• Web(Linux 版のみ) ※2 • プリインストール ※4 • EXPRESSBUILDER
ESMPRO/ServerAgent Extension	スケジュール運転機能を実現するために必要なソフトウェアです。 EXPRESSSCOPE エンジン 1/2 の場合、一部の設定は本ツールから実行します。	• Web ※2 • EXPRESSBUILDER
ExpressUpdate Agent	管理対象サーバ上の SW や FW を ESMPRO/ServerManager から一括でアップデートする ExpressUpdate 機能を実現するために必要なソフトウェアです。	• Web ※2 • プリインストール ※4 • EXPRESSBUILDER
Universal RAID Utility	管理対象サーバの RAID 構成の管理・監視を行うのに必要なソフトウェアです。Windows と Linux、VMware ESX に対応しています。	• Web ※3 • プリインストール ※4 • EXPRESSBUILDER
LSI SMI-S プロバイダ	管理対象サーバの RAID 構成の管理・監視を行うのに必要なソフトウェアです。VMware ESXi 5 に対応しています。	• Web ※3 • プリインストール ※4
BMC Configuration Tool	EXPRESSSCOPE エンジン 3 の設定を行うためのツールです。 装置の電源投入後【F4】キーを押して起動する Offline 版と、管理対象サーバの OS 上にインストールする Online 版があります。	• EXPRESSBUILDER (Online 版) • 装置組み込み(Offline 版)
WebSAM AlertManager	ESMPRO/ServerAgent, ESMPRO/ServerManager, WebSAM ClientManager の標準のアラート通報機能を大幅に拡張するオプションソフトウェア。	• 有償製品につき Web よりお問い合わせください。

※1：ESMPRO/ServerManager を Linux 上にインストールした場合、ESMPRO/ServerAgent を用いた管理・監視および通報(アラート)の受信はできません。

※2：Web については <http://www.nec.co.jp/pfsoft/smsa/> を参照してください。

※3：NEC コーポレートサイト内の各装置情報ページに掲載しております。

※4：プリインストールモデルの場合、工場出荷時にインストールされています。

※5：Web については http://www.nec.co.jp/middle/WebSAM/products/p_am/ 参照してください。

各ソフトウェアの相関図は以下となります。

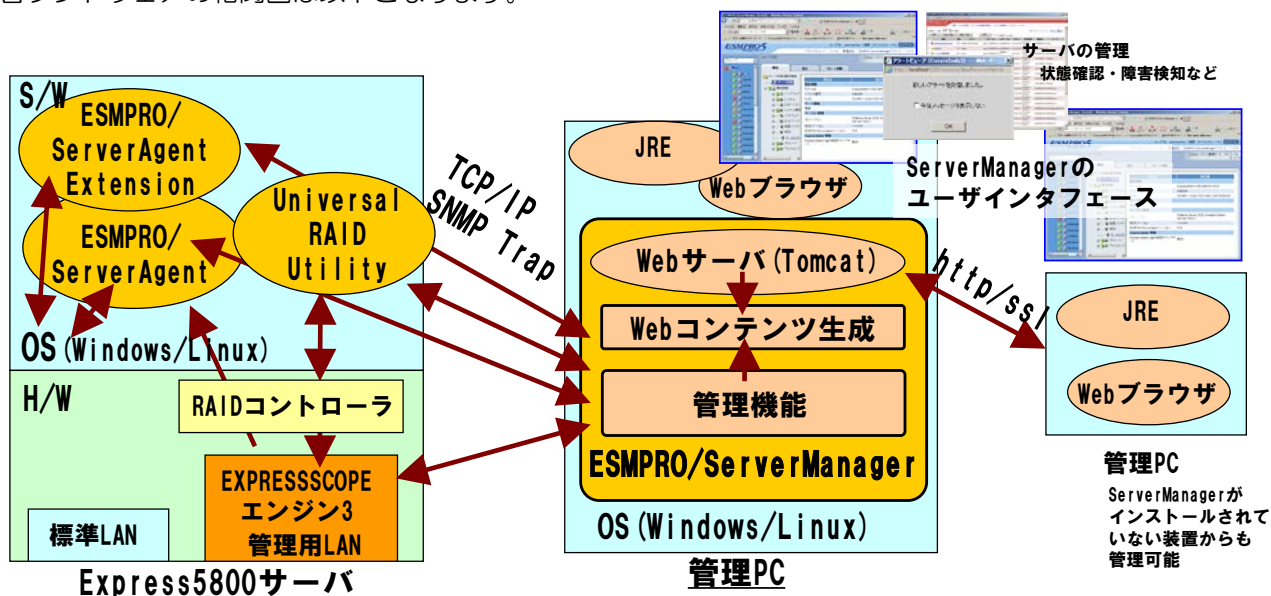


図 1 ソフトウェア相関図

※ 管理対象サーバのOSがVMware ESXi 5の場合、図中の「Universal RAID Utility」は「LSI SMI-S プロバイダ」に、「SNMP Trap」は「CIM Indication」に置き換わります。

2.4 ESMPRO/ServerManager で実現可能な機能概要

ESMPRO/ServerManager 及び関連ソフトウェアを利用することで、以下の機能を実現できます。

2.4.1 通報機能

管理対象サーバにインストールした ESMPRO/ServerAgent または EXPRESSSCOPE エンジンから、ESMPRO/ServerManager に対して、障害発生時に通報を行うことが可能です。通報の内容は ESMPRO/ServerManager の Web コンソール上のアラートビューアで確認することができます。

また、通報管理の方法には大きく分けて、お客様ご自身による通報管理と、保守センタへ自動的に通報するエクスプレス通報サービスによる通報管理の 2 通りがあります。通報機能の種類と各特徴については、関連文書に記載の「通報機能のご紹介」を参照してください。

2.4.2 構成管理

ESMPRO/ServerManager から、装置や OS の様々な情報の管理や監視を行うことができます。EXPRESSSCOPE エンジン 3 を搭載している装置の場合、EXPRESSSCOPE エンジン 3 を管理対象として ESMPRO/ServerManager に登録することで、Agent ソフトウェアを用いずにハードウェア管理・監視を行うことが可能です。また、管理対象サーバに ESMPRO/ServerAgent をインストールすることで、OS 上の情報など、さらに多くの情報を管理・監視することが可能となります。ESMPRO/ServerAgent が導入できない VMware ESXi 5 の場合は、ESMPRO/ServerManager と VMware ESXi 5 が直接通信を行うことで、VMware ESXi 5 が管理している情報を参照することができます。

2.4.3 ExpressUpdate 機能

管理対象サーバの System BIOS、EXPRESSSCOPE エンジン 2/3、そして一部のソフトウェア/ドライバ/ファームウェアのバージョン管理および更新物件の一括適用が可能です。ソフトウェア/ドライバ/ファームウェアを管理する場合、管理対象サーバの OS 上に ExpressUpdate Agent のインストールが必要です。

なお、EXPRESSSCOPE エンジン 3 搭載装置の場合、System BIOS および EXPRESSSCOPE エンジン 3 を ExpressUpdate Agent をインストールすることなくアップデートできます。詳細は Chapter 7 を参照してください。

2.4.4 RAID 管理

管理対象サーバ上に Universal RAID Utility または LSI SMI-S プロバイダをインストールすることで、ESMPRO/ServerManager から RAID 構成の管理・監視が可能です。また、初期化やリビルド等の実行も可能です。詳細は EXPRESSBUILDER に格納されている Universal RAID Utility ユーザーズガイド、または ESMPRO/ServerManager RAID システム管理機能ガイド (VMware ESXi 5 版) を参照してください。

2.4.5 リモート制御

ESMPRO/ServerManager から管理対象サーバの電源制御や電力管理をグループ内の管理対象サーバに対して一括で制御することが可能です。

2.4.6 管理対象サーバ設定

電源オプション設定、EXPRESSSCOPE エンジン 3 設定、BIOS 設定、EXPRESSSCOPE エンジン 3 設定のバックアップ・リストアなどをリモートから行うことが可能です。

2.4.7 電力管理

管理対象サーバ単体の電力管理が可能です。また ESMPRO/ServerManager を用いると、複数の管理対象サーバをまとめたグループに対して電力を割り当て、そのグループに対して電力制御が可能です。ただし管理対象サーバが EXPRESSSCOPE エンジン 3 を管理している必要があります。詳細は Chapter 11 を参照してください。

2.4.8 スケジュール運転

指定した時間に自動的に管理対象サーバの電源制御を行うスケジュール運転や、指定した時間に ESMPRO/ServerManager の機能を実行するリモートバッチ機能があります。スケジュール運転を実施するには、管理対象サーバに ESMPRO/ServerAgent Extension がインストールされている必要があります。

Chapter 3 導入と初期設定

ESMPRO/ServerManager および関連ソフトウェアの導入と初期設定についてご紹介します。

3.1 インストール・設定が必要となるコンポーネント

ESMPRO/ServerManager を用いた Express5800 シリーズの管理では、利用する機能に応じてソフトウェア/コンポーネントのインストール及び設定が必要となります。ご利用になる機能に合わせてインストール及び設定を行ってください。

表 5 インストール・設定が必要となるコンポーネント

機能	必要となるソフトウェア・コンポーネント
複数台のサーバの管理・監視	• ESMPRO/ServerManager
通報機能 ※2	• ESMPRO/ServerAgent • EXPRESSSCOPE エンジン 3 • WebSAM AlertManager ※1
構成管理	• ESMPRO/ServerAgent ※2 • EXPRESSSCOPE エンジン 3
ExpressUpdate 機能(ドライバ・ソフトウェア類)	• ExpressUpdate Agent • EXPRESSSCOPE エンジン 3
RAID 管理	• Universal RAID Utility • LSI SMI-S プロバイダ
リモート制御	• EXPRESSSCOPE エンジン 3 • ESMPRO/ServerAgent
電力管理	• EXPRESSSCOPE エンジン 3
スケジュール運転	• ESMPRO/ServerAgent Extension

※1 WebSAM AlertManager のインストール方法については付属のユーザズガイドまたはヘルプを確認してください。

※2 Linux 版の ESMPRO/ServerManager で管理する場合は実現できません。

3.2 Windows 版と Linux 版の機能差分

ESMPRO/ServerManager は Windows 版と Linux 版で以下の機能差分があります。

表 6 Windows 版と Linux 版の機能差分

インストール先 OS	機能差分
Windows	• ESMPRO/ServerAgent を用いたシステム管理が可能。
Linux	• ESMPRO/ServerAgent を用いたシステム管理が不可能。 • 通報(アラート)の受信が不可能。 • VMware ESXi 5 の管理が不可能。

3.3 ESMPRO/ServerManager のインストールと環境設定

サーバ管理の中核となる ESMPRO/ServerManager 本体のインストールと環境設定の説明です。

3.3.1 ESMPRO/ServerManager のインストール

ESMPRO/ServerManager は Express5800 シリーズに添付されている EXPRESSBUILDER に格納されています。また、最新版は NEC Web サイト(<http://www.nec.co.jp/pfsoft/smsa/>)からダウンロードすることも可能です。

ここでは、NEC Web サイトから最新版の ESMPRO/ServerManager をダウンロードして、Windows OS にインストールする手順をご紹介します。その他インストール方法や設定方法、インストール可能な環境や注意事項等の詳細情報については、ESMPRO/ServerManager インストレーションガイドを参照してください。



Windows Server 2003, Windows Server 2003 R2 はサポート対象外です。

1. ESMPRO/ServerManager の Windows OS 版インストールモジュールをダウンロードします。
2. ダウンロードした ZIP ファイルを解凍後、【SM<version>_J¥ESMMENU¥SETUP.EXE】を実行します。
3. セットアップのメインメニューで【ESMPRO/ServerManager】を選択します。

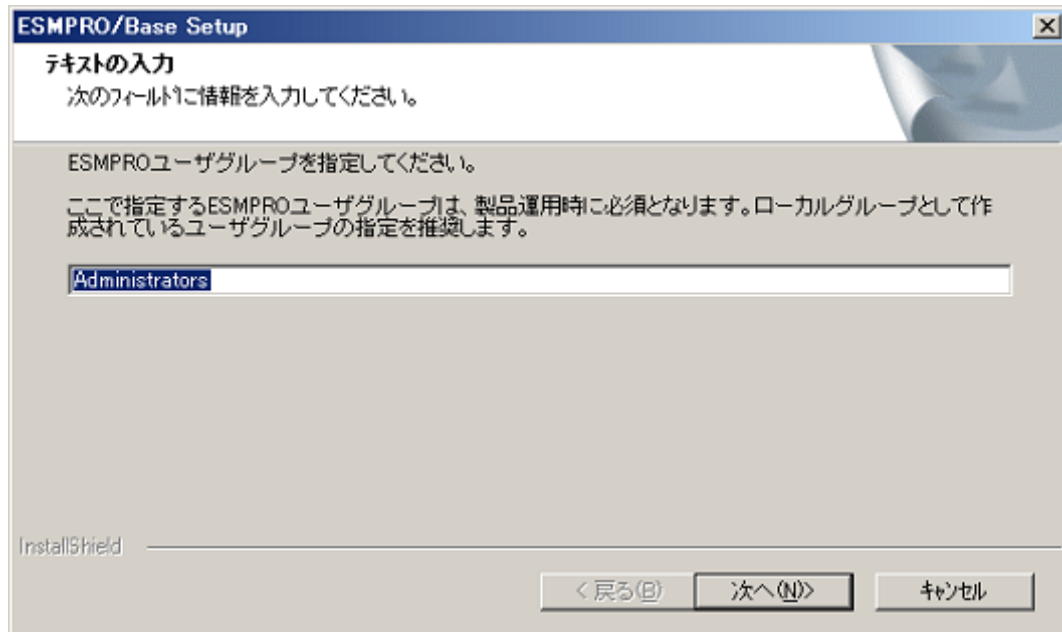


フォルダの階層が深すぎるとセットアッププログラムの解凍が正しく実行されないことがあります。

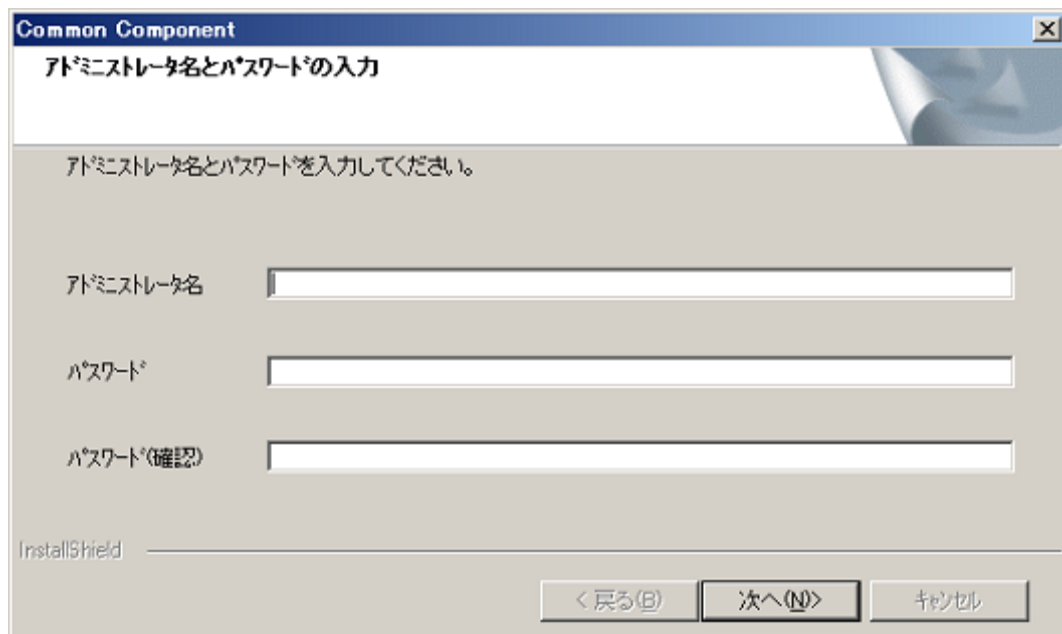


ダブルクリックでメニューを選択すると同じダイアログボックスが2つ表示されることがあります。

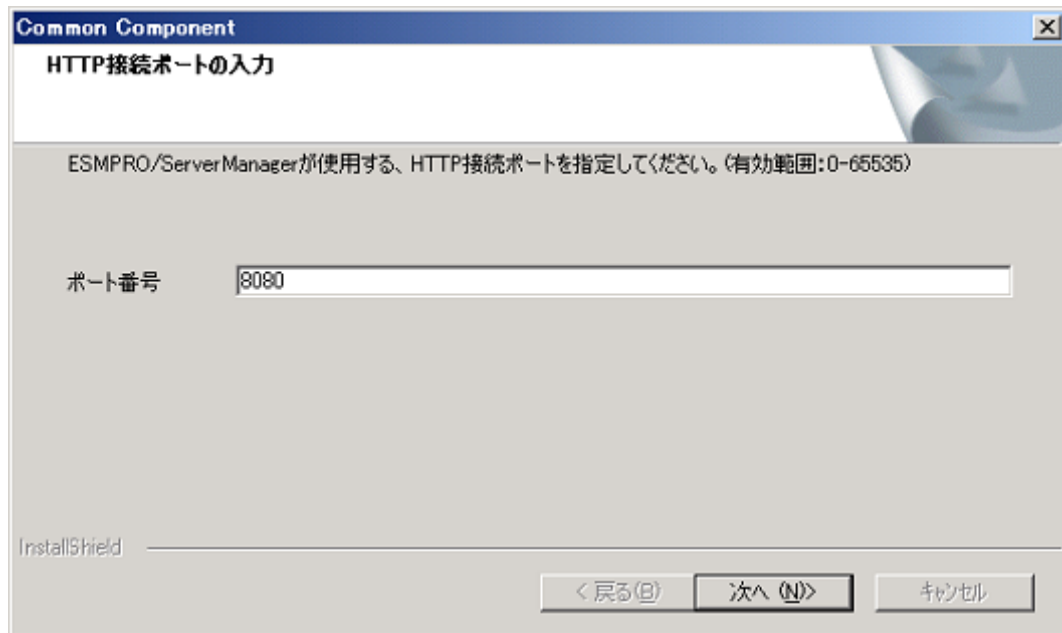
- 2つ表示された時は【終了】をクリックしてどちらか一方のダイアログボックスを閉じてください。
4. インストーラに従ってインストールの設定をします。
 5. ESMPRO/ServerManager に OS へのアクセス許可を与えるため、ESMPRO ユーザグループを設定します。デフォルトは Administrators ですが、任意のグループを設定することもできます。



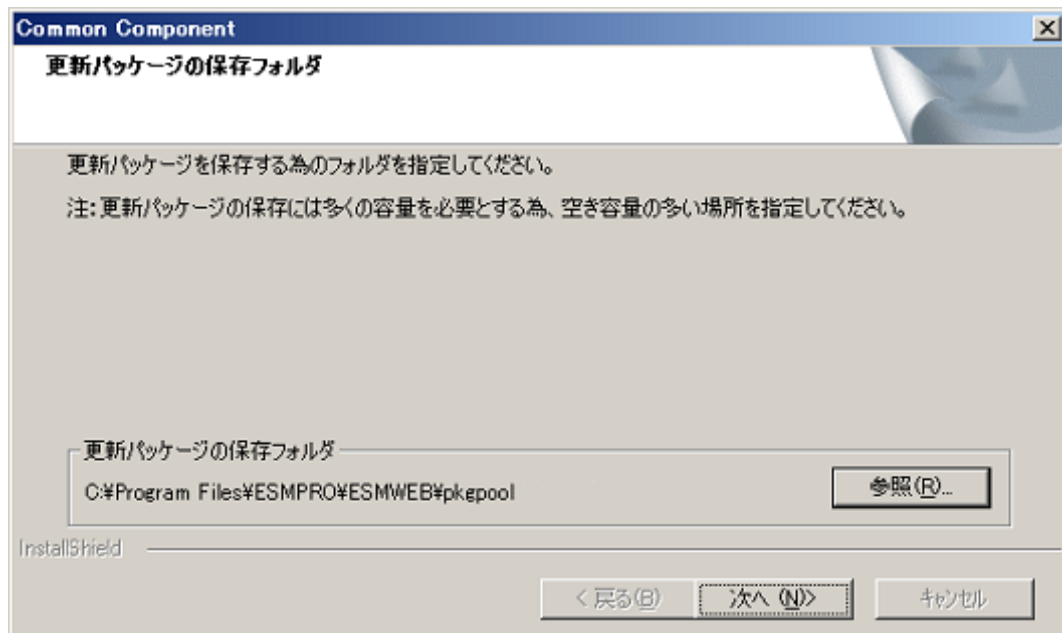
6. アドミニストレータ名とパスワードの入力画面で、ESMPRO/ServerManager の Web コンソールにログインする際のアカウント情報を設定します。



7. ESMPRO/ServerManager の Web コンソールで利用するポート番号を設定します。
デフォルトでは 8080 が入力されていますが、他のソフトウェアが既に利用している場合は変更してください。



8. ExpressUpdate 機能でダウンロードした更新パッケージを保存する場所を選択します。保存には多くの容量を必要とする場合がありますので、ディスク容量に余裕のある場所を指定してください。



9. インストール完了後は OS の再起動を行ってください。



3.3.2 ESMPRO/ServerManager Web コンソールへのログイン

初期状態では ESMPRO/ServerManager の Web コンソールにはアクセス制限がかかっており、インストールした装置上からのみアクセスすることができます。以下の URL をブラウザのアドレスバーに入力するか、デスクトップ上に作成された ESMPRO アイコンをクリックし、インストール時に設定したユーザ名およびパスワードを用いてログインしてください。

http://localhost:8080/esmpro

※ ポート番号はインストール時に指定したものに置き換えてください。

※ デフォルトは HTTP ですが、HTTPS による通信も可能です。

設定方法については、ESMPRO/ServerManager インストレーションガイドを参照してください。

※ ログイン後は画面右上の「ヘルプ」から「オンラインヘルプ」を参照可能です。

NEC Empowered by Innovation



The image shows the login interface for ESMPRO5 Manager Ver. The background is a blue abstract graphic with a bright light source. In the center, there is a white rectangular box containing the login form. At the top of this box is the logo "ESMPRO5 Manager Ver." in blue. Below the logo are two input fields: "ユーザ名" (Username) and "パスワード" (Password). Below these fields is a blue button with the text "ログイン" (Login). At the bottom of the white box, there is a small copyright notice: "Copyright (C) 2004-2013 NEC Corporation. All Rights Reserved."

図 2 ログイン画面

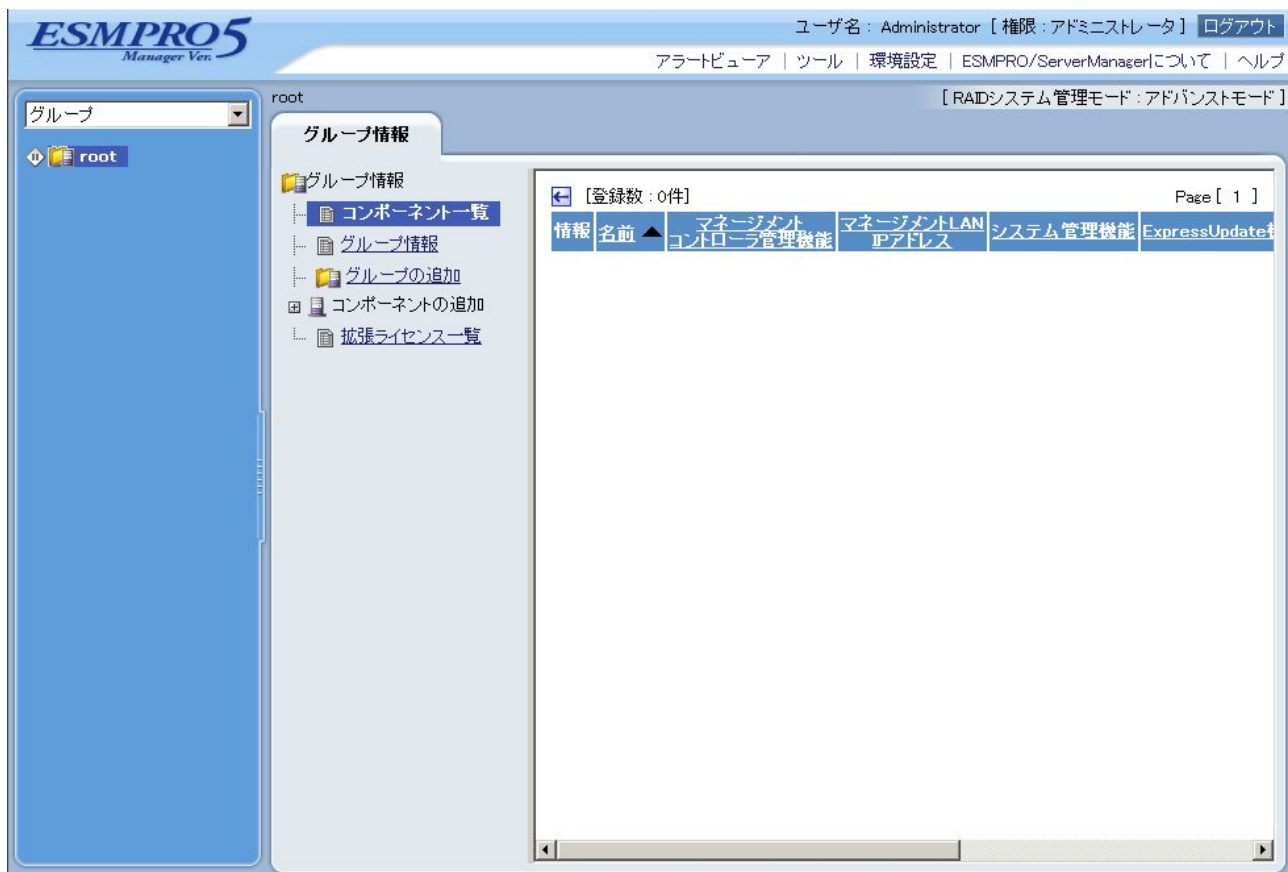


図 3 ログイン後の画面

ESM PRO5/ServerManager の Web コンソールの画面については 4.1 章を参照してください。

3.3.3 アクセス制御

3.3.2 でご説明しましたように、初期状態では ESM PRO5/ServerManager をインストールした装置しか、ESM PRO5/ServerManager の Web コンソールにアクセスできないよう、アクセス制限を行っています。

【環境設定】→【アクセス制御】→【アドレス追加】を選択して表示される画面で、通信を許可する IP アドレスを設定することで、ネットワーク上の他の装置上のブラウザからもアクセスできるようになります。

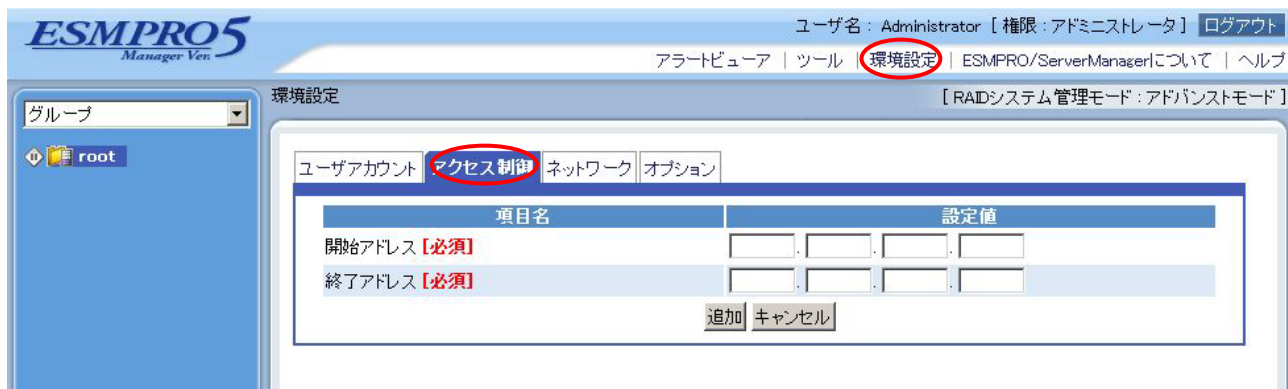


図 4 アクセス制御設定画面

3.3.4 ユーザアカウント管理

ESMPRO/ServerManager のユーザアカウントを設定します。【環境設定】→【ユーザアカウント】→【ユーザ】を選択すると、ESMPRO/ServerManager で設定されているユーザの一覧が表示されます。



図 5 ユーザー一覧表示

画面の【ユーザの追加】を選択することで、インストール時にデフォルトで用意されている「Administrator」の他にユーザを追加することができます。追加する際には、ESMPRO/ServerManager の各機能の利用権限を詳細に選択できます。ディレクトリサービス(LDAP or Active Directory)を利用する方法は次節に記載します。

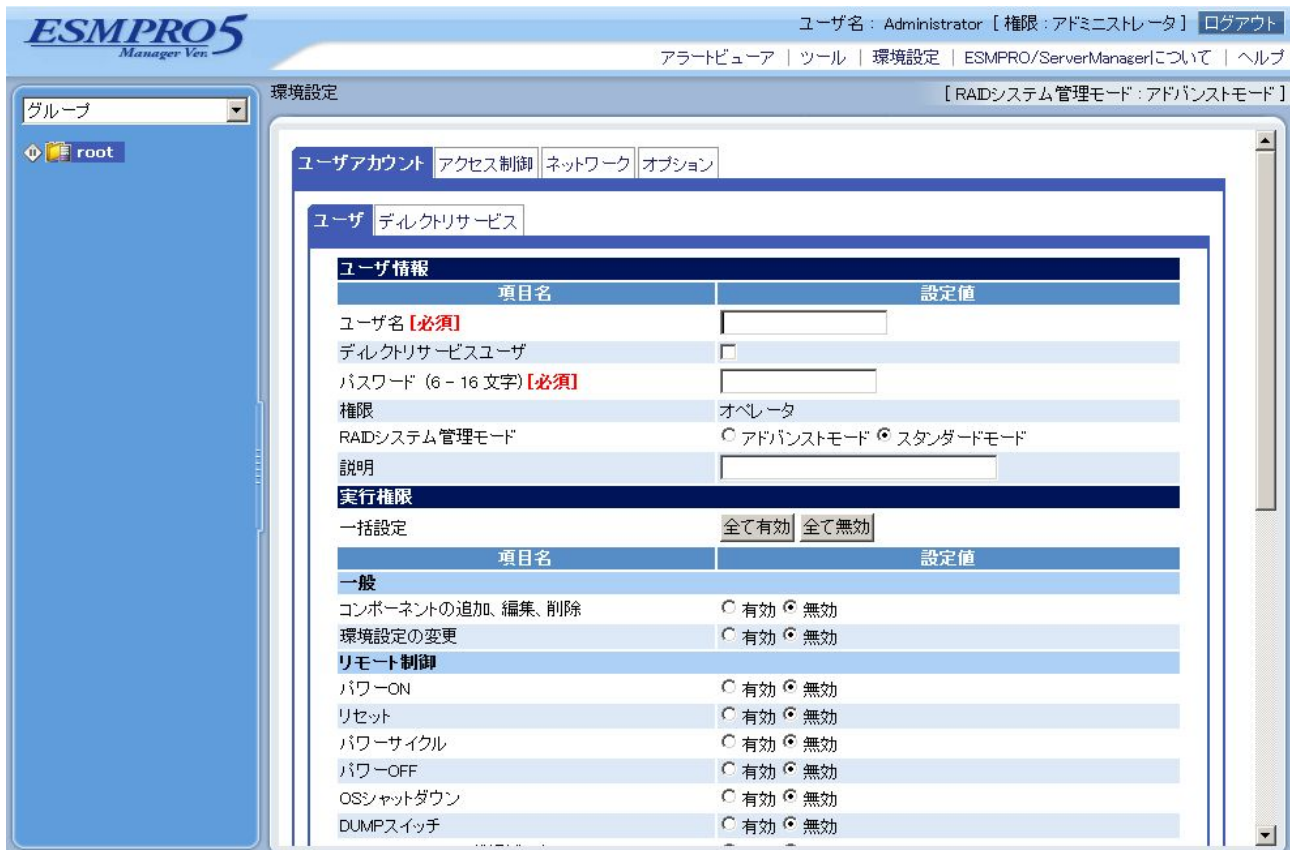


図 6 ユーザの追加

3.3.5 ユーザアカウント管理(ディレクトリサービスを利用)

ESMPRO/ServerManager はディレクトリサービスを利用したログインにも対応しています。ディレクトリサービスを利用してログインを行うには、【環境設定】→【ユーザアカウント】→【ディレクトリサービス】を選択し、利用するディレクトリサービスの選択(LDAP or Active Directory)とその設定を行う必要があります。



図 7 ディレクトリサービス設定

1. ESMPRO/ServerManager 上でディレクトリサービスの設定を行う。
2. ディレクトリサービスを利用してログインしたいユーザを、【環境設定】→【ユーザアカウント】→【ユーザ】→【ユーザの追加】で追加する。
この場合、【ディレクトリサービスユーザ】の項目にチェックを入れる必要があります。
3. 一旦ログアウトし、ディレクトリサービスのユーザでログインできるか確認する。



図 8 ディレクトリサービスを利用するユーザの追加

なお、ディレクトリサービスのバインドアルゴリズムで【SSL-TLS】を利用する場合、サーバ証明書を ESMPRO/ServerManager が利用している JRE に登録する必要があります。登録方法については、ESMPRO/ServerManager のインストールガイドを参照してください。

3.3.6 ネットワーク設定、オプション設定

ESMPRO/ServerManager で管理対象サーバを管理する際の細かな設定が可能です。通常は初期状態のまままで運用してください。



図 9 ネットワーク設定



図 10 オプション設定

3.4 ESMPRO/ServerAgent のインストールと設定

通報機能およびシステム管理機能を利用する際に必要となる ESMPRO/ServerAgent のインストールと初期設定の説明です。

3.4.1 ESMPRO/ServerAgent のインストールと設定

ESMPRO/ServerAgent は管理対象 OS によってインストールするモジュールが異なります。

表 7 ESMPRO/ServerAgent

監視対象	モジュール格納先	最新モジュール Web 公開
Windows	EXPRESSBUILDER	有り
Linux	EXPRESSBUILDER	有り
VMware(～ESX 4)	購入	有り
VMware(ESXi 5～)	無し	無し
仮想マシン	購入	有り
他社機	購入	有り

EXPRESS5800 シリーズにおいて、Windows、Linux をお使いになる場合は、装置に添付される EXPRESSBUILDER から ESMPRO/ServerAgent をインストールしてください。

VMware ESX 4 をお使いになる場合は、別途 ESMPRO/ServerAgent for VMware をご購入ください。

VMware ESXi 5 ではサービスコンソール領域がありませんので、ESMPRO/ServerAgent for VMware は導入できません。そのため、ESMPRO/ServerManager から直接監視を行う必要があります。

仮想マシンへ導入する場合は、別途 ESMPRO/ServerAgent for Guest OS(Windows/Linux) を購入してください。他社機上へ導入する場合は、別途他社機版 ESMPRO/ServerAgent(Windows/Linux) を購入してください。



プリインストールモデルの EXPRESS5800 シリーズの場合、工場出荷時に ESMPRO/ServerAgent はインストールされ出荷されるため、インストールを行う必要はありません。



購入が必要な ESMPRO/ServerAgent についての価格、型番情報は以下の URL

<http://www.nec.co.jp/pfsoft/smsa/kakaku.html>

を参照してください。



最新モジュールの Web 公開先については以下の URL

<http://www.nec.co.jp/pfsoft/smsa/download.html>

を参照してください。



Windows 向け ESMPRO/ServerAgent のアップデートパッケージは以下の URL
NEC サポートポータル

<https://www.support.nec.co.jp/>

修正物件ダウンロード

ESMPRO/ServerAgent

から検索し、ダウンロードしてください。

インストールの方法、および初期設定については各種インストレーションガイドを確認してください。

3.5 ExpressUpdate Agent のインストール

ExpressUpdate 機能を利用する際に必要となる ExpressUpdate Agent のインストールについての説明です。なお、本ソフトウェアには設定項目はありません。

3.5.1 ExpressUpdate Agent のインストール

ExpressUpdate Agent は Express5800 シリーズに添付されている EXPRESSBUILDER に格納されています。また、最新版は NEC Web サイト (<http://www.nec.co.jp/pfsoft/smsa/>) からダウンロードすることも可能です。

ExpressUpdate Agent のインストール方法については、ExpressUpdate Agent インストレーションガイドを参照してください。なお、管理対象サーバの OS によっては、ESMPRO/ServerManager から一括リモートインストールが可能です。詳細は Chapter 7 を参照してください。

3.6 Universal RAID Utility のインストールと設定

RAID 管理機能を利用する際に必要となる Universal RAID Utility のインストールについての説明です。

3.6.1 Universal RAID Utility のインストールと設定

管理対象サーバの OS が Windows、Linux、VMware ESX のいずれかの場合、管理対象サーバに Universal RAID Utility をインストールしてください。

Universal RAID Utility は Express5800 シリーズに添付されている EXPRESSBUILDER に格納されています。また、最新版は NEC コーポレートサイト内の各装置情報ページからダウンロードすることも可能です。

Universal RAID Utility のインストール方法および設定方法については、Universal RAID Utility ユーザーズガイドを参照してください。なお、管理対象装置に ExpressUpdate Agent がインストールされている場合には、ESMPRO/ServerManager から一括リモートインストールが可能です。詳細は Chapter 7 または、WhitePaper” ExpressUpdate の機能と特徴” を参照してください。

3.7 LSI SMI-S プロバイダのインストールと設定

RAID 管理機能を利用する際に必要となる LSI SMI-S プロバイダのインストールについての説明です。

3.7.1 LSI SMI-S プロバイダのインストールと設定

管理対象サーバの OS が VMware ESXi 5 の場合、管理対象サーバに LSI SMI-S プロバイダをインストールしてください。プリインストールモデルの場合は、工場出荷時にインストールされています。LSI SMI-S プロバイダの最新版は NEC コーポレートサイト内の各装置情報ページからダウンロードできます。

3.8 EXPRESSSCOPE エンジン 3 の設定

EXPRESSSCOPE エンジン 3 経由の通報機能、構成管理機能、電力管理機能を利用する際に必要となる、EXPRESSSCOPE エンジン 3 の設定についての説明です。EXPRESSSCOPE エンジン 3 を ESMPRO/ServerManager から管理するためには、EXPRESSSCOPE エンジン 3 側の設定を行う必要があります。

なお、以下で説明する設定を行う前に、EXPRESSSCOPE エンジン 3 のネットワーク設定が必要になります。設定の変更は、EXPRESSSCOPE エンジン Web コンソールまたは BMC Configuration Tool から行えます。設定方法の詳細は EXPRESSSCOPE エンジンユーザズガイド、BMC Configuration Tool ユーザズガイド、または各オンラインヘルプを参照してください。

3.8.1 EXPRESSSCOPE エンジン 3 の Web コンソールから設定する

EXPRESSSCOPE エンジン 3 の Web コンソールから設定する場合、【設定タブ】→【BMC】→【その他】→【管理ソフトウェア設定】で、【ESMPRO から管理する】の設定を【有効】に設定してください。【認証キー】で入力した情報は、ESMPRO/ServerManager に EXPRESSSCOPE エンジン 3 を登録する際に必要となります。

【リダイレクション(LAN)】は、ESMPRO/ServerManager のリモートコンソール機能を利用する場合に有効に設定してください。詳細は 9.3 リモートコンソールを参照してください。

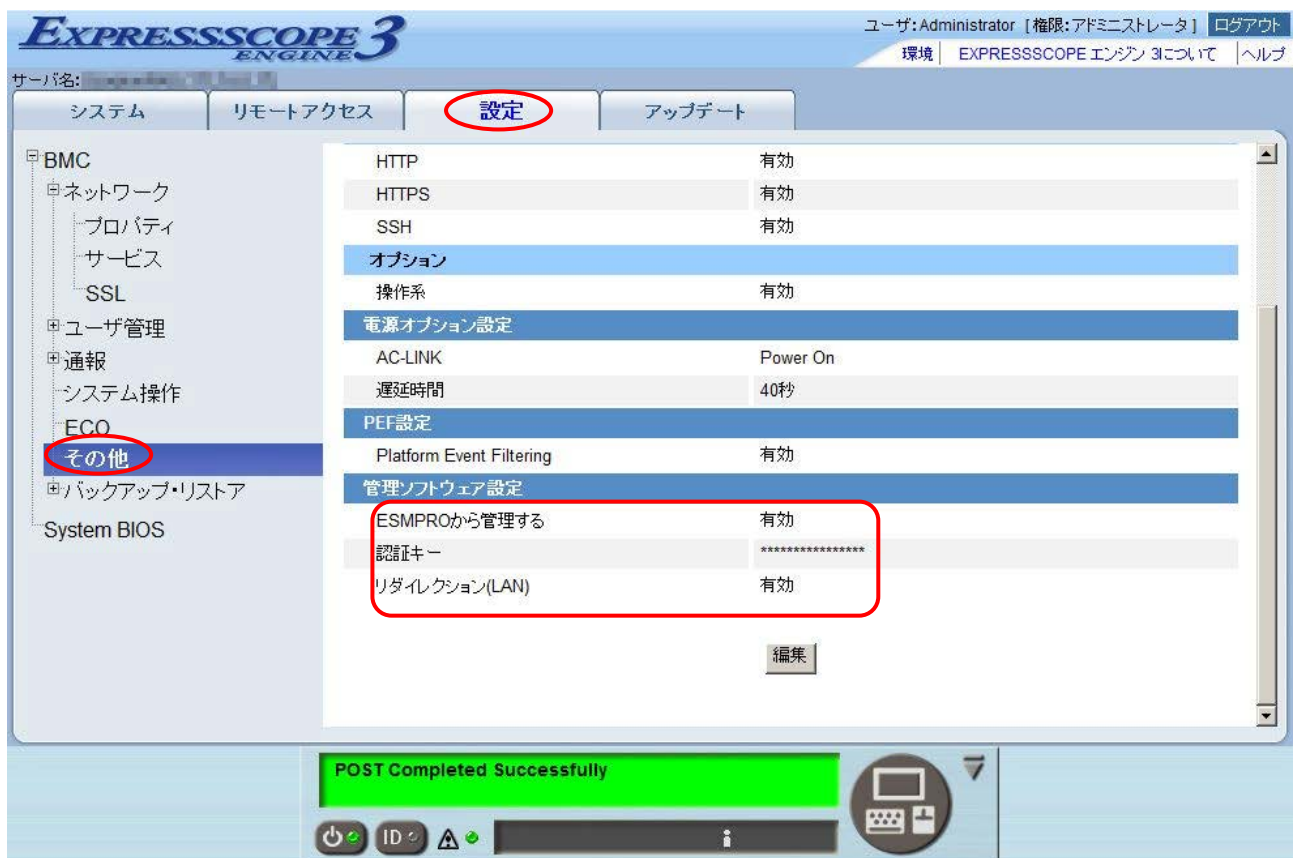


図 11 EXPRESSSCOPE エンジン 3 Web コンソール

3.8.2 BMC Configuration Tool(Online 版)から設定する

管理対象サーバの OS 上に、BMC Configuration Tool をインストールすることで、OS 上で EXPRESSSCOPE エンジン 3 の設定を変更することができます。BMC Configuration を起動し、【BMC コンフィグレーション設定】→【その他】→【管理ソフトウェア設定】で、【ESMPRO から管理する】の設定を【有効】に設定してください。【認証キー】で入力した情報は、ESMPRO/ServerManager に EXPRESSSCOPE エンジン 3 を登録する際に必要となります。

【リダイレクション(LAN)】は、ESMPRO/ServerManager のリモートコンソール機能を利用する場合に有効に設定してください。詳細は 9.3 リモートコンソールを参照してください。

BMC コンフィグレーション

ネットワーク | サービス | ユーザーアカウント | Active Directory | LDAP | メール通報 | SNMP通報

システム操作 | ECO | 制御 | その他

SEL設定

SEL領域Full時の動作 ☐ SELの記録停止 ☐ SELの全クリア ☒ 古いSELを上書き

電源オプション設定

AC-LINK ☐ Stay Off ☐ Last State ☒ Power On

遅延時間 [必] 秒 (40 - 600)

PEF設定

Platform Event ☒ 有効 ☐ 無効

*PEF(Platform Event Filter)が無効の場合は、SNMP通報を行えませ

管理ソフトウェア設定

ESMPROから管理 ☒ 有効 ☐ 無効

認証キー [必]

リダイレクション ☒ 有効 ☐ 無効

デフォルト設定 適用 キャンセル

図 12 BMC コンフィグレーション Tool(Online 版)

3.8.3 BMC Configuration Tool(Offline 版)から設定する

装置の電源を投入後、画面に NEC ロゴが表示されている間(P O S T 中)に【F4】キーを押すことで、BMC Configuration Tool を起動することができます。

【Keyboard type selection】→【BMC Configuration】→【BMC Configuration】→【Miscellaneous】→【Management Software】で、【ESMPRO Management】の設定を【有効】に設定してください。【Authentication Key】で入力した情報は、ESMPRO/ServerManager に EXPRESSSCOPE エンジン 3 を登録する際に必要となります。

【Redirection】は、ESMPRO/ServerManager のリモートコンソール機能を利用する場合に有効に設定してください。詳細は 9.3 リモートコンソールを参照してください。

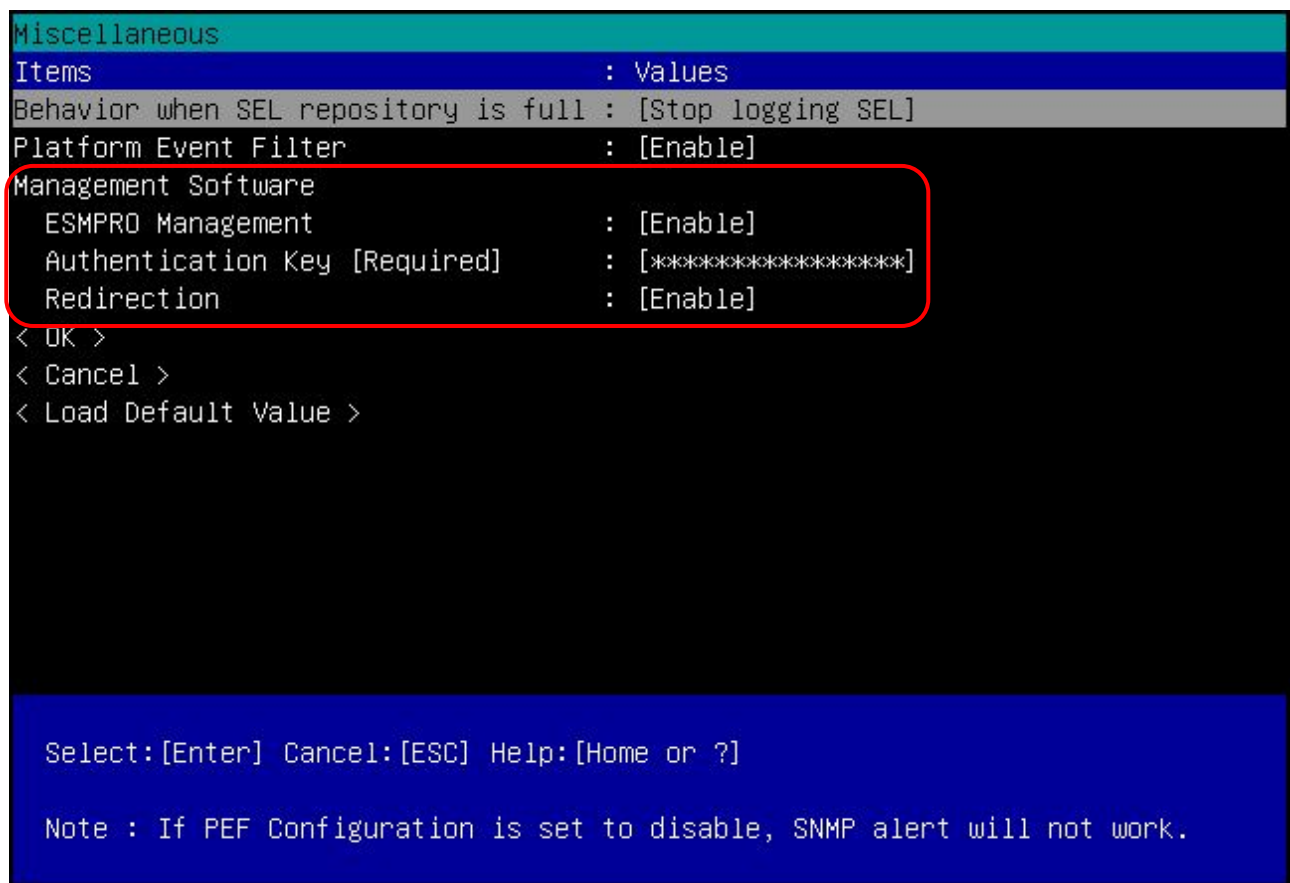


図 13 BMC Configuration Tool(Offline 版)

Chapter 4 サーバの管理

前章までの操作により、実際に管理対象サーバを ESMPRO/ServerManager に登録して管理する準備が整いました。本章では ESMPRO/ServerManager へ管理対象サーバを登録する方法について説明します。

4.1 ESMPRO/ServerManager Web コンソールについて

ESMPRO/ServerManager の Web コンソールは大きく分けて以下の 4 つのエリアで構成されています。。

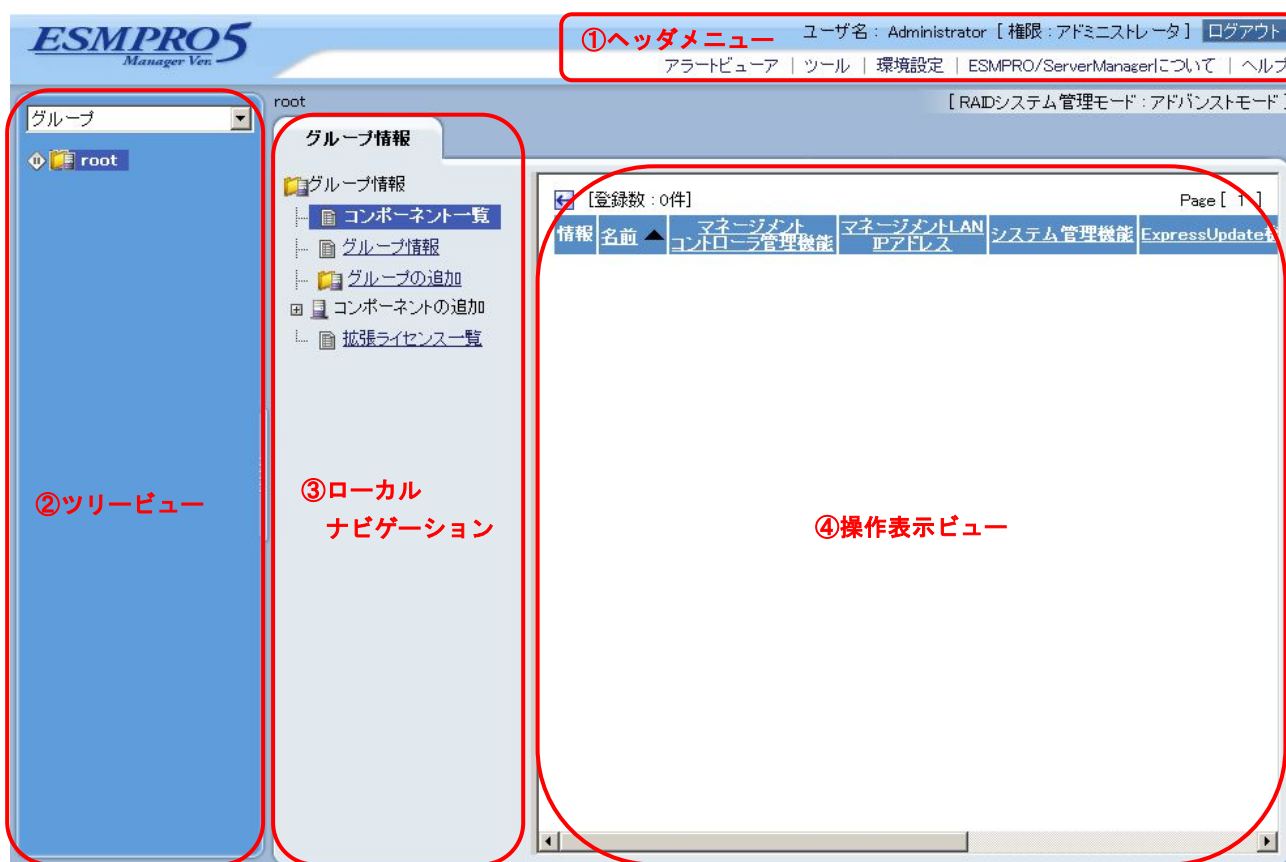


図 14 ESMPRO/ServerManager Web コンソール



ESMPRO/ServerManager の Web コンソールは、操作が無いまま 30 分放置されると自動的にログアウトされます。



画面の更新間隔は、【ヘッダメニュー】の【環境設定】→【オプション】→【表示自動更新】で変更できます。

4.1.1 ヘッドメニュー ①

いつでも操作できる機能のメニューです。アラートビューアの起動や、ESMPRO/ServerManager のログの表示と保存、ESMPRO/ServerManager からのログアウト等を行えます。

表 8 ヘッドメニュー

メニュー1 階層目	メニュー2 階層目	説明
アラートビューア	—	ESMPRO/ServerAgent やEXPRESSSCOPE エンジン 3 から受信した通報を表示します。
ツール	IPMI 情報保存ファイル一覧	IPMI 情報を保存した場合、保存したファイルの一覧を表示します。また、ファイルの登録や削除も可能です。
	登録済みコンポーネントの検索	ESMPRO/ServerManager に登録されている管理対象サーバを検索します。
	連携サービス	PXE サービスとの連携に関する画面です。
	ExpressUpdate 管理情報	ExpressUpdate 関連情報の表示及びオプションを設定します。詳細は Chapter 7 を参照してください。
環境設定	ユーザアカウント	ESMPRO/ServerManager のユーザを管理します。
	アクセス制御	ESMPRO/ServerManager の Web コンソールへのアクセス制御を設定します。
	ネットワーク	サーバ管理時の詳細を設定します。
	オプション	ESMPRO/ServerManager のオプションを設定します。
ESMPRO/Server Manager について	—	ESMPRO/ServerManager のバージョン情報やログの表示と保存が可能です。
ヘルプ	—	ESMPRO/ServerManager のオンラインヘルプを表示します。

4.1.2 ツリービュー ②

ESMPRO/ServerManager が管理している管理対象サーバをツリー形式で表示します。ツリー形式は、プルダウンメニューで【グループ】、【筐体】、【電力グループ】から選択できます。電力グループの編集は【グループセットの編集】から実行します。詳細は 4.2 を参照してください。

4.1.3 ローカルナビゲーション ③

グループまたは管理対象サーバが選択されたときに表示されます。グループ/管理対象サーバの情報や、グループ/管理対象サーバに対して実行できる操作を表示します。管理対象サーバの登録状態にも依りますが、【構成】【設定】【リモート制御】【スケジュール】の4つのタブが表示されます。

表 9 管理対象サーバ選択時のローカルナビゲーション

タブ名	説明
構成	ESMPRO/ServerAgent または EXPRESSSCOPE エンジン 3 を管理している管理対象サーバの場合は構成情報を表示します。詳細は Chapter 6 を参照してください。
設定	管理対象サーバの接続設定、電源オプション、EXPRESSSCOPE エンジン 3 設定、SEL クリア設定等を変更できます。詳細は Chapter 10 を参照してください。
リモート制御	電源制御、電力管理、リモートコンソール表示、IPMI 情報の表示と保存、EXPRESSSCOPE エンジンシリーズの Web コンソールへのログインはこのタブから実行できます。詳細は Chapter 9 を参照してください。
スケジュール	指定した時間に装置の電源制御を行うスケジュール運転や、指定した時間に ESMPRO/ServerManager の機能を実行するリモートバッチ機能を設定します。詳細は Chapter 12 を参照してください。

グループを選択した場合は【グループ情報】【サーバー一括操作】【スケジュール】の3つのタブが表示されます。

表 10 グループ選択時のローカルナビゲーション

タブ名	説明
グループ情報	選択したグループ内に存在する管理対象サーバを一覧表示します。グループへの子グループの追加や管理対象サーバの追加と削除はこのタブから実行できます。詳細は 4.2 グループを参照してください。
サーバー一括操作	グループ内の管理対象サーバに対して、一括で操作を行う場合はこのタブを選択します。グループでの電力測定、ECO 設定、System BIOS 設定、電源オプション、電源制御、ExpressUpdate のメニューが表示されます。
スケジュール	管理対象サーバを選択した場合と同様です。

4.1.4 操作表示ビュー ④

メニューやローカルナビゲーションで選択された情報を表示します。

4.2 グループ

ESMPRO/ServerManager では、管理対象サーバをグループに分けて管理することが可能です。グループを作成すると、そのグループ内のサーバに対して一括で操作を行えます。グループの表示は、ツリービュー上部のプルダウンメニューで切り替え可能です。

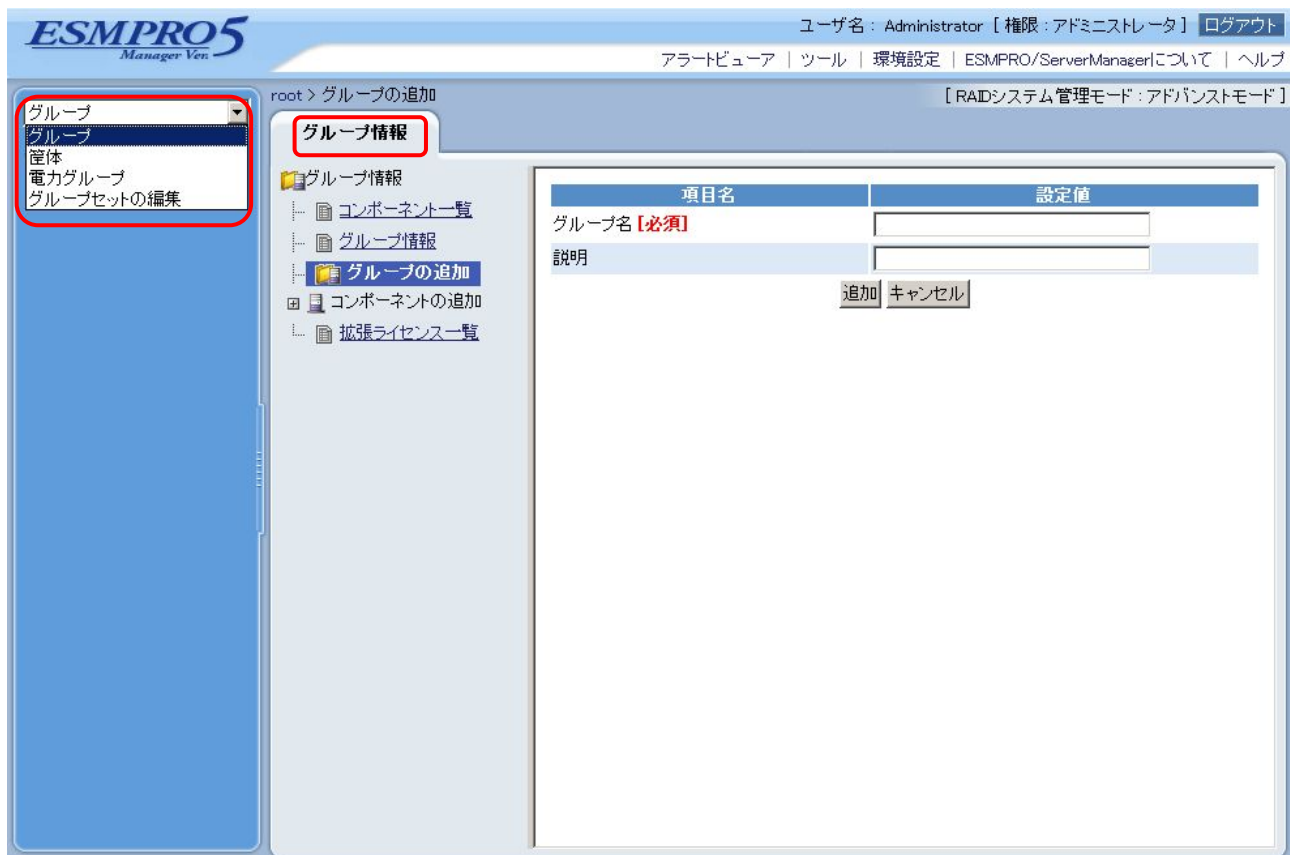


図 15 グループの切り替え

4.2.1 グループ

サーバを管理するためのグループです。ESMPRO/ServerManager にログイン後は本メニューがデフォルトで選択されています。本グループの構成は【グループ情報】タブから変更可能です。

- グループを追加する場合
追加対象のグループをツリービュー上で選択し、【グループ情報】タブ→【グループの追加】を選択します。
- グループを削除する場合
削除対象のグループが所属するグループをツリービュー上で選択し、【グループ情報】タブ→【コンポーネント一覧】で表示される操作表示ビュー右端の【削除】ボタンを押下します。

4.2.2 筐体

Blade サーバ等を管理している場合、本メニューを選択すると筐体毎の表示が可能です。

4.2.3 電力グループ

グループ電力制御機能を利用するための専用グループです。本グループの構成を編集するには、4.2.4 グループセットの編集で行ってください。詳細は Chapter 11 を参照してください。

4.2.4 グループセットの編集

グループの構成を編集するためのメニューです。2013 年現在、電力グループの編集が可能です。詳細は Chapter 11 を参照してください。

4.3 サーバの登録

ESMPRO/ServerManager に管理対象サーバを登録するには、自動登録と手動登録の 2 通りの方法があります。



1 台の管理対象サーバを最大 3 台の ESMPRO/ServerManager から管理できますが、以下の点にご注意ください。

- マネージメントコントローラ管理機能は、必ず 1 つの ESMPRO/ServerManager で管理してください。
- RAID システム管理機能、および ExpressUpdate 機能は、必ず 1 つの ESMPRO/ServerManager で管理してください。複数の ESMPRO/ServerManager に同じ管理対象サーバを登録する場合は、管理対象サーバの RAID システム管理機能、および ExpressUpdate 機能を未登録に設定してください。
- 同じ筐体上の複数の EM カードおよびブレードサーバは 1 つの ESMPRO/ServerManager で管理してください。

4.3.1 自動登録

IP アドレスの範囲またはネットワークアドレスを指定して、見つかった管理対象サーバを自動的に登録する方法です。ツリービューのプルダウンメニューで【グループ】を選択し、【グループ情報】タブ→【コンポーネントの追加】→【自動登録】を選択します。

項目名	設定値
検索モード	☒ ネットワークアドレス検索 ☐ IPアドレス範囲指定検索
ネットワークアドレス検索	
ネットワークアドレス 【必須】	. . .
ネットワークマスク 【必須】	. . .
共通	
登録先グループ	root
システム管理機能	
検索	☒ 有効 ☐ 無効
SNMPコミュニティ名 【必須】	public
RAIDシステム管理機能	
検索	☒ 有効 ☐ 無効
ExpressUpdate機能	
検索	☒ 有効 ☐ 無効
マネージメントコントローラ管理機能	
検索	☒ 有効 ☐ 無効
ExpressUpdate機能	☒ 有効 ☐ 無効
認証キー	
検索	

図 16 自動登録画面

表 11 自動登録

項目名	説明
検索モード	ネットワークアドレスによる検索または IP アドレス範囲を指定して検索するか選択します。
登録先グループ	検索で発見した管理対象サーバを所属させたいグループを選択します。
システム管理機能	- ESMPRO/ServerAgent を用いた管理・監視を行う場合に有効にします。OS 上の SNMP 設定で指定したコミュニティ名が必要になります。 - VMware ESXi 5 の管理を行う場合にも有効にしてください。
RAID システム管理機能	- Universal RAID Utility を用いた RAID 管理を行う場合に有効にします。 - LSI SMI-S プロバイダを用いた RAID 管理を行う場合に有効にします。
ExpressUpdate 機能	ExpressUpdate 機能を ExpressUpdate Agent 経由で行う場合に有効にします。ExpressUpdate についての詳細は Chapter 7 を参照してください。
マネージメントコントローラ管理機能	- EXPRESSSCOPE エンジン 3 または Intel® vPro™ Technology を用いた管理・監視を行う場合、【検索】を有効にします。 - ExpressUpdate 機能を EXPRESSSCOPE エンジン 3 経由で利用する場合、【ExpressUpdate】を有効にします。ExpressUpdate についての詳細は Chapter 7 を参照してください。 - 認証キーには、3.8 節で設定したものを入力します。

4.3.2 手動登録

コンポーネント名、OS IP アドレス、EXPRESSSCOPE エンジン 3 の IP アドレス等を全て手動で設定して登録する方法です。必要に応じて各項目を設定する必要があります。

The screenshot shows the ESMPro5 Manager Web interface. The top navigation bar includes the user name 'Administrator' and the role 'アドミニストレータ'. The breadcrumb trail indicates the current path: 'root > コンポーネントの追加 > 手動登録'. The left sidebar contains a tree view with options like 'グループ情報', 'コンポーネント一覧', 'グループの追加', 'コンポーネントの追加', '自動登録', '手動登録', and '拡張ライセンス一覧'. The main content area is titled 'グループ情報' and displays a table of configuration items.

項目名	設定値
コンポーネント名 【必須】	
別名	
所属グループ	root
接続形態	☒ LAN ☐ ダイレクト ☐ モデム
共通設定	
OS IPアドレス 【必須】	
システム管理機能	
管理	☒ 登録 ☐ 未登録
SNMPコミュニティ名(取得用)	public
SNMPコミュニティ名(設定用)	
RADシステム管理機能	
管理	☒ 登録 ☐ 未登録
ExpressUpdate機能	
ExpressUpdate Agent経由のアップデート	☒ 登録 ☐ 未登録
マネージメントコントローラ経由のアップデート	☒ 登録 ☐ 未登録
マネージメントコントローラ管理機能 (共通)	
管理	☒ 登録 ☐ 未登録
管理対象	☒ BMC ☐ vPro
認証キー 【必須】	
マネージメントコントローラ管理機能 (LAN)	
接続IPアドレス	☒ IPアドレス1 ☐ IPアドレス2
フェイルオーバー	☒ 有効 ☐ 無効
IPアドレス1 【必須】	
サブネットマスク1 【必須】	255 . 255 . 255 . 0
IPアドレス2	
サブネットマスク2	255 . 255 . 255 . 0
VMware認証情報	
ユーザ名	

図 17 手動登録画面

表 12 手動登録設定項目

項目名	説明
コンポーネント名	ESMPRO/ServerManager 上で管理対象サーバを表示する際の名前です。
所属グループ	登録する管理対象サーバを所属させたいグループを選択します。
接続形態	ESMPRO/ServerManager と管理対象サーバの接続形態の設定です。イーサネット経由で接続する場合は【LAN】を選択してください。
共通設定	OS の IP アドレスを入力します。システム管理機能、RAID システム管理機能、ExpressUpdate Agent 経由のアップデートを全て無効にすると本項目は自動的に消えます。
システム管理機能	- ESMPRO/ServerAgent を用いた管理・監視を行う場合に有効にします。OS 上の SNMP 設定で指定したコミュニティ名が必要になります。 - VMware ESXi 5 の管理を行う場合にも有効にしてください。
RAID システム管理機能	- Universal RAID Utility を用いた RAID 管理を行う場合に有効にします。 - LSI SMI-S プロバイダを用いた RAID 管理を行う場合に有効にします。
ExpressUpdate 機能	- ExpressUpdate 機能を ExpressUpdate Agent 経由で行う場合、【ExpressUpdate Agent 経由のアップデート】を有効にします。 - EXPRESSSCOPE エンジン 3 経由で行う場合、【マネージメントコントローラ経由のアップデート】を有効にします。ExpressUpdate についての詳細は Chapter 7 を参照してください。
マネージメントコントローラ管理機能(共通)	- EXPRESSSCOPE エンジン 3 または Intel® vPro™ を用いた管理・監視を行う場合、管理対象を【BMC】または【vPro】から選択肢、【登録】を選択にします。 【BMC】を選択した場合は 3.8 節で設定した認証キーを入力します。 【vPro】を選択した場合は vPro™ と通信するためのユーザ名とパスワードを入力する欄が表示されます。
マネージメントコントローラ管理機能(LAN)	- EXPRESSSCOPE エンジンシリーズまたは Intel vPro™ の IP アドレスを入力します。 - FT サーバ等、マネージメントコントローラが 2 個搭載されている装置の場合、IP アドレスを 2 個入力します。
VMware 認証情報	システム管理機能または RAID システム管理機能で、管理対象が VMware ESXi 5 サーバの場合の設定です。WBEM サービスと通信するためのユーザ名とパスワードを入力してください。

手動登録の場合、登録後の画面で【接続チェック】ボタンの押下が必要です。この操作で、登録した管理対象サーバにインストールされた各 Agent や EXPRESSSCOPE エンジン 3 などとの通信のチェックを実行します。なお、本設定は【設定】タブ→【接続設定】でいつでも変更することができます。10.1 接続設定を参照してください。

接続設定に戻る		
接続チェック 実行結果		
管理	検出	詳細
ExpressUpdate機能	検出	ExpressUpdate Agentを使用したExpressUpdate機能が使用できます。
RAIDシステム管理機能	未検出	サービスが見つかりませんでした。Agentがインストールされていない、またはAgentサービスが停止している可能性があります。RAIDシステム管理機能が使用できません。
マネージメントコントローラ管理機能	検出	マネージメントコントローラ管理機能が使用できます。
システム管理機能	検出	システム管理機能が使用できます。

図 18 接続チェック結果画面

表 13 接続チェック結果

項目名	説明
ExpressUpdate 機能	ExpressUpdate 機能利用の判定結果が表示されます。
RAID システム管理機能	RAID システム管理機能利用の判定結果が表示されます。Universal RAID Utility、または LSI SMI-S プロバイダがインストールされている場合は RAID システム管理機能が利用できます。
マネージメントコントローラ管理機能	マネージメントコントローラ管理機能利用の判定結果が表示されます。EXPRESSSCOPE エンジン 3 や vPro™ の設定を行う必要があります。。
システム管理機能	システム管理機能利用の判定結果が表示されます。管理対象サーバにインストールした ESMPRO/ServerAgent を用いたシステム管理機能が利用できます。
ExpressUpdate Agent のインストール	管理対象サーバに ExpressUpdate Agent をインストール可能な場合はリンクが表示されます。

なお、接続チェックは【設定】タブ→【サーバ設定】→【接続設定】でいつでも実行できます。これで ESMPRO/ServerManager への管理対象サーバの登録作業は完了です。

Chapter 5 サーバの障害検出と通報

本章ではESMPRO/ServerManagerで管理するサーバで障害が発生した場合の確認方法と通報について説明します。なお、本章の機能はWindows版のESMPRO/ServerManagerでのみ利用可能です。

5.1 サーバの障害情報を参照(Web コンソール)

ESMPRO/ServerManager Web コンソールの管理対象サーバ一覧画面やツリービューでは、各サーバの稼働状況、状態を表示するアイコンが表示されます。それらのアイコンを確認することで、障害が発生しているサーバを即座に判断することができます。

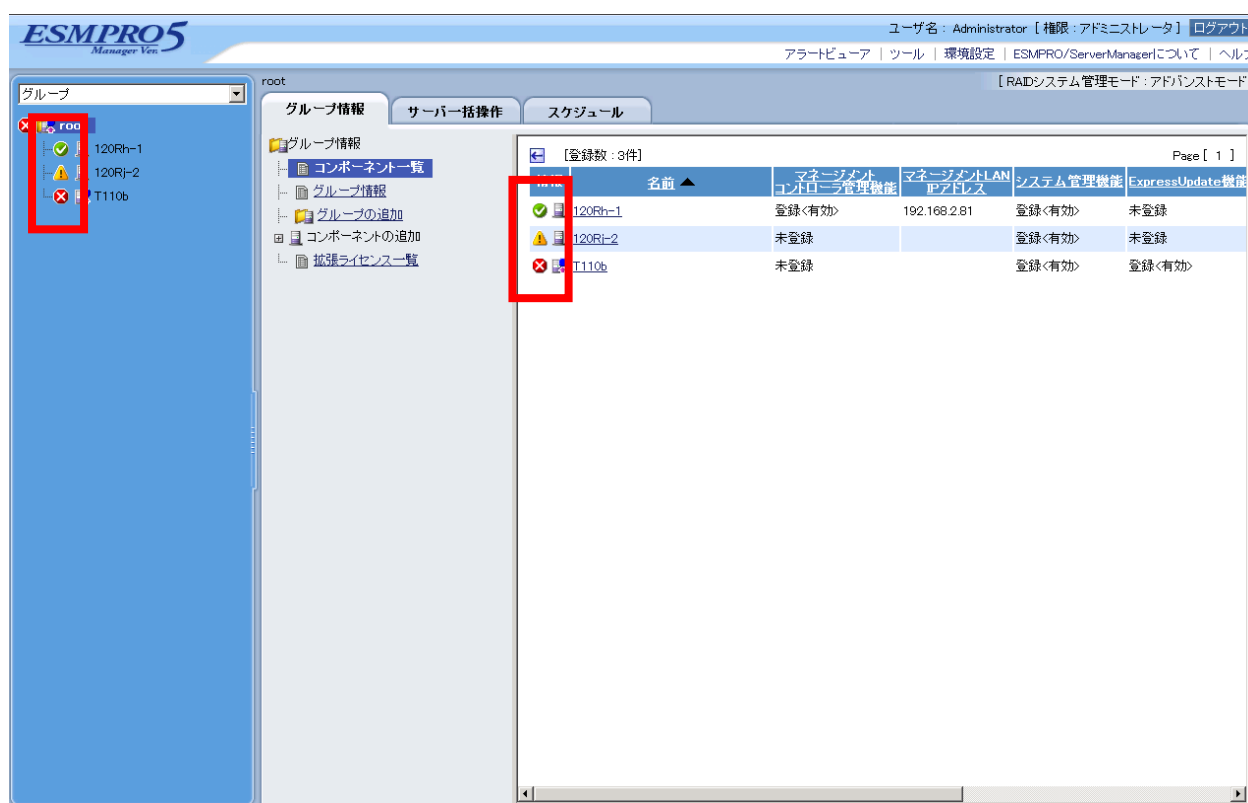


図 19 Web コンソールの管理対象サーバ一覧画面

なお各管理対象サーバの状態を表示するアイコンはそれぞれ以下の意味を持ちます。

アイコン	状態	重要度
	監視対象外	低 ↓ 高
	状態取得中	
	正常	
	不明	
	DC-OFF、POST、OS Panic	
	警告	
	異常	

5.2 サーバの障害情報を参照(アラートビューア)

ESMPRO/ServerManager に送られたアラートを Web ブラウザ上のアラートビューアで確認することができます。

5.2.1 アラートビューアを起動するには

1. ESMPRO/ServerManager Web コンソールにログインし、アラートビューアをクリックします。

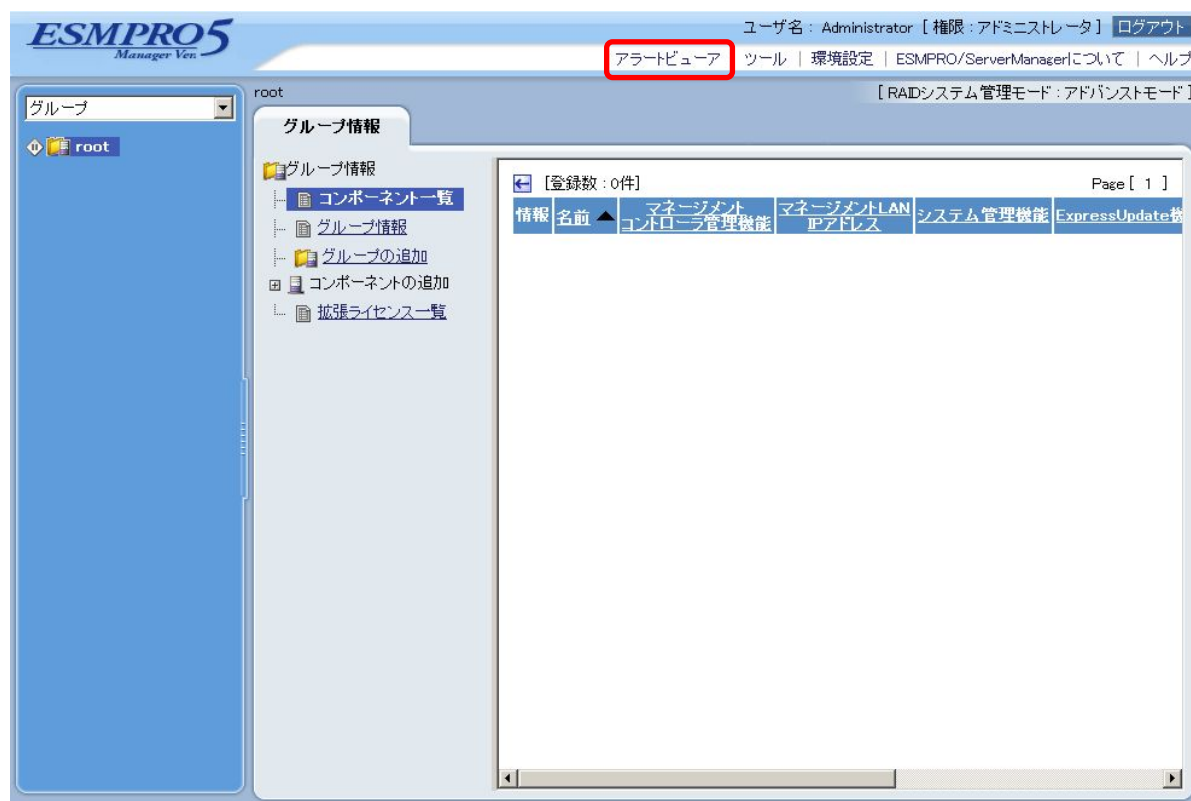


図 20 Web コンソールのトップページ

2. アラートビューアが起動し、受信済みのアラートが一覧表示されます。

アラートビューア

更新 | カラムの設定 | アラートログ自動保存設定 | アラート受信設定 | オプション | ヘルプ

501件中 1~25件 25件 ずつ表示

<<最初 <前へ 1 2 3 4 ... 21 次へ> 最後>>

削除

未読->既読

既読->未読

保存

☐ すべて保存する (501件)

☐	概要	状態	重要度	タイプ	マネージャ	コンポーネント	アドレス	受信時刻	製品名	ソース	イベントID	発生時刻
☐	アラート通報回復	成功	情報	IPMI	mgr_ITHW150048	Diablo-ESXi5.5	172.16.0.61	2013/11/13 09:47:37	Management Controller (IPMI)	BMC	0x4000241b (9243)	2013/11/13 00:46:53
☐	ファン回転数回復	成功	情報	IPMI	mgr_ITHW150048	Diablo-ESXi5.5	172.16.0.61	2013/11/12 10:00:02	Management Controller (IPMI)	BMC	0x40000417 (1047)	2013/11/12 00:59:16
☐	ファン回転数回復	成功	情報	IPMI	mgr_ITHW150048	Diablo-ESXi5.5	172.16.0.61	2013/11/12 10:00:01	Management Controller (IPMI)	BMC	0x40000417 (1047)	2013/11/12 00:59:15
☐	ファン回転数異常	成功	警告	IPMI	mgr_ITHW150048	Diablo-ESXi5.5	172.16.0.61	2013/11/12 09:59:36	Management Controller (IPMI)	BMC	0x80000417 (1047)	2013/11/12 00:58:50
☐	ファン回転数異常	成功	警告	IPMI	mgr_ITHW150048	Diablo-ESXi5.5	172.16.0.61	2013/11/12 09:59:36	Management Controller (IPMI)	BMC	0x80000417 (1047)	2013/11/12 00:58:50
☐	ファン回転数異常	成功	警告	IPMI	mgr_ITHW150048	Diablo-ESXi5.5	172.16.0.61	2013/11/12 09:55:53	Management Controller (IPMI)	BMC	0x80000417 (1047)	2013/11/12 00:55:07
☐	ファン回転数異常	成功	警告	IPMI	mgr_ITHW150048	Diablo-ESXi5.5	172.16.0.61	2013/11/12 09:55:53	Management Controller (IPMI)	BMC	0x80000417 (1047)	2013/11/12 00:55:07
☐	テスト通報受信	成功	情報	IPMI PET	mgr_ITHW150048	Diablo-ESXi5.5	172.16.0.61	2013/11/12 09:52:37	Management Controller (IPMI)			-
☐	HW eventlog	成功	情報	Server Recovery	mgr_ITHW150048	CLASSIC	172.16.30.20	2013/11/08 11:20:39	ESMPRO/SM	ESMCommonService	0x4000057a (1402)	2013/11/08 11:13:36
☐	HW eventlog	成功	情報	Server Recovery	mgr_ITHW150048	CLASSIC	172.16.30.20	2013/11/08 11:20:38	ESMPRO/SM	ESMCommonService	0x4000057a (1402)	2013/11/08 11:13:36
☐	HW eventlog	成功	情報	Server Recovery	mgr_ITHW150048	CLASSIC	172.16.30.20	2013/11/08 11:20:38	ESMPRO/SM	ESMCommonService	0x4000057a (1402)	2013/11/08 11:13:36
☐	HW eventlog	成功	情報	Server Recovery	mgr_ITHW150048	CLASSIC	172.16.30.20	2013/11/08 11:20:38	ESMPRO/SM	ESMCommonService	0x4000057a (1402)	2013/11/08 11:13:35
☐	HW eventlog	成功	情報	Server Recovery	mgr_ITHW150048	CLASSIC	172.16.30.20	2013/11/08 11:20:38	ESMPRO/SM	ESMCommonService	0x4000057a (1402)	2013/11/08 11:13:35
☐	HW eventlog	成功	情報	Server Recovery	mgr_ITHW150048	CLASSIC	172.16.30.20	2013/11/08 11:20:37	ESMPRO/SM	ESMCommonService	0x4000057a (1402)	2013/11/08 11:13:35
☐	HW eventlog	成功	情報	Server Recovery	mgr_ITHW150048	CLASSIC	172.16.30.20	2013/11/08 11:20:37	ESMPRO/SM	ESMCommonService	0x4000057a (1402)	2013/11/08 11:13:34
☐	HW eventlog	成功	情報	Server Recovery	mgr_ITHW150048	CLASSIC	172.16.30.20	2013/11/08 11:20:37	ESMPRO/SM	ESMCommonService	0x4000057a (1402)	2013/11/08 11:13:34
☐	HW eventlog	成功	情報	Server Recovery	mgr_ITHW150048	CLASSIC	172.16.30.20	2013/11/08 11:20:37	ESMPRO/SM	ESMCommonService	0x4000057a (1402)	2013/11/08 11:13:34
☐	HW eventlog	成功	情報	Server Recovery	mgr_ITHW150048	CLASSIC	172.16.30.20	2013/11/08 11:20:37	ESMPRO/SM	ESMCommonService	0x4000057a (1402)	2013/11/08 11:13:34

図 21 アラートビューア

5.2.2 アラートの詳細情報を参照するには

1. 詳細を参照したいアラートの[概要]をクリックします。
2. アラート詳細のウィンドウが開き、アラートの詳細情報が表示されます。



図 22 アラート詳細ウィンドウ

5.2.3 受信したアラートを自動的にファイルに保存するには

ESMPRO/ServerManager のアラートログ自動保存設定を行うことで、受信したアラート情報をファイルに保存することができます。



アラートログの保存件数に制限はありませんので、ディスク容量を考慮して、アラートログファイルを定期的にバックアップ又は削除してください



保存ファイルの格納先は変更できません。既定値は、
〈ESMPRO/ServerManager インストール先〉\NVWORK\esmpro\alertlog
です。

アラートログ自動保存設定

1. ESMPRO/ServerManager Web コンソールにログインし、[アラートビューア]をクリックします。
2. [アラートビューア]の[アラートログ自動保存設定]をクリックします。

図 23 アラートログ自動保存設定画面

3. [アラートログの自動保存を行う]のチェックボックスをチェックします。
4. 保存ファイルを切り替えない場合は場合は、[保存ファイルを切り替えない]を選択します。保存ファイルを切り替える場合は、[保存ファイルを切り替える]を選択します。
5. 保存ファイルの拡張子を選択します。
6. 最後に OK ボタンを押します。



アラートログ自動保存設定の切り替えタイミング、設定画面の各項目の詳細については ESMPRO/ServerManager オンラインヘルプをご確認ください。

5.3 サーバの障害通報(WebSAM AlertManager 連携)

ESMPRO/ServerAgent、ESMPRO/ServerManager は、WebSAM AlertManager と連携することにより通報機能を拡張することが可能です。

ESMPRO/ServerAgent の通報機能の拡張

アラート情報をメールで通報したり、ポップアップメッセージにしてオペレータへ通報する機能、アラート情報をプリンタやファイルへ出力する機能、アラートが発生した場合に指定したアプリケーションを起動する機能が拡張されます。

ESMPRO/ServerManager の通報機能の拡張

複数の ESMPRO/ServerAgent からのエクスプレス通報サービス通報を一括通報する機能、アラート情報をメールやポップアップメッセージで通報する機能、アラート情報をプリンタやファイルへ出力する機能、アラートが発生した場合に、指定したアプリケーションを起動する機能などさまざまな通報機能が拡張されます。

5.3.1 拡張できる通報手段・機能

拡張される通報手段は以下の通りです。

インターネットメール通報

SMTP をサポートしているメールサーバにインターネットメールで通報します。
メールサーバは、LAN/WAN どちらの環境にあってもご使用できます。

コマンド実行

アラート発生時、指定したコマンドを実行します。
コマンドの引数として、どのコンピュータで障害が起きたのか、障害発生時刻、障害内容を渡すことができます。

パトロールランプ通報

アラート発生時、パトロールランプを点灯します。

ファイル書き出し

アラート発生時、テキストファイルに書き出します。

プリンタ出力

アラート発生時、プリンタに出力します。ネットワークプリンタへの出力も行えます。

ポップアップメッセージ

画面にポップアップメッセージを表示します。
ポップアップメッセージは、常に画面上に一つのみ表示します。複数ある場合、ボタンを押すと順次表示します。

マネージャ経由のエクスプレス通報サービス

複数の ESMPRO/ServerAgent からのエクスプレス通報を 1 台の管理サーバに転送することにより管理サーバ(ESMPRO/ServerManager)経由によるエクスプレス通報ができます。



管理サーバに WebSAM AlertManager を導入する必要があります。

また、以下の機能についても拡張されます。

通報抑制機能

一定時間内に多発する同一イベントの通報を抑制することができます。また、発生回数のしきい値による抑制も行えます。さらには、これらを組み合わせることも可能です。

通報設定の保存と復帰

同じハードウェア、同じソフトウェアをインストールしたサーバやクライアントを多数管理する場合、それぞれのサーバで同じ通報設定を繰り返し行わずに、通報設定を丸ごと他のサーバやクライアントにコピーできます。

5.3.2 便利な通報手段

WebSAM AlertManager によって拡張される通報手段は以下のような場合に使用すると便利です。

障害発生時に遠隔地の保守員に通報したい場合

- ・インターネットメール通報を利用すると、遠隔地にいる保守員に電子メールを使って通報することができます。

障害発生時にリカバリー用のコマンドなど、任意のコマンドを実行したい場合

- ・コマンド実行を利用すると、障害発生時に任意のコマンドを実行できます。
コマンド実行機能により、イベントログ等に出力することができます。

障害発生時の記録を残したい場合

- ・ファイル書き出し/プリンタ出力を利用すると、障害内容を記録・保存できるので障害内容の分析に役立てられます。

障害発生時に障害内容を画面上に表示したい場合

- ・ポップアップメッセージを利用すると、障害発生時に画面上にポップアップメッセージを表示するので障害をサーバ上へリアルタイムに通知できます。

障害発生時に光や音等の視覚的に発生を通知する場合

- ・パトロールランプ通報を利用すると、障害発生時にパトロールランプを点灯させ、発生をわかりやすく通知できます。

管理サーバから一括してエクスプレス通報を行いたい場合

- ・エクスプレス通報の一括通報機能を利用すると、ESMPRO/ServerAgent からのエクスプレス通報要求を一括して受け取り、保守センタに通報できます。

5.3.3 通報手段を拡張するには

WebSAM AlertManager の通報手段の設定は、WebSAM AlertManager のオンラインドキュメント、または製品ページ FAQ に記載しておりますので、以下の URL をご確認ください。

WebSAM AlertManager Web サイト

http://www.nec.co.jp/middle/WebSAM/products/p_am/index.html

また、エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS)のマネージャ経由の設定手順は EXPRESSBUILDER に格納されているエクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス(HTTPS) インストールガイドを参照してください。

インストールガイド、およびモジュールは NEC サポートポータルサイトからダウンロードする事も可能です。以下の URL をご確認ください。

NEC サポートポータルサイト

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=9010102124>

5.4 ESMPRO/ServerAgent からの通報を他社製コンソールに転送(トラップ転送)

ESMPRO/ServerAgent からの通報には非常に多くの種類があり、これを他社製コンソールで直接受信して表示するには、通報の各種類に応じたメッセージ定義ファイルを用意する必要があります。

トラップ転送機能を使用すると、ESMPRO/ServerManager で受信した ESMPRO/ServerAgent の通報を、単一の形式に変換して他社製管理コンソールに送信することができるので、他社製管理コンソールにおける表示のための作業が大幅に軽減されます。



ESMPRO/ServerManager ヘトラップを転送し、表示することはできません。



トラップ転送機能に関する詳細については、「SNMP トラップ転送先設定 ヘルプ」を参照してください。「SNMP トラップ転送先設定 ヘルプ」は、タスクバーの[スタート]ボタン(*)から、[プログラム]-[ESMPRO]-[ServerManager]-[SNMP ラップ転送先設定 ヘルプ]を選択してください。

(*)Windows 8/Windows Server 2012 以降では[スタート]ボタンがありませんので適宜読み替えてください。

5.4.1 トラップを転送するには

転送先設定

1. [プログラム一覧]-[ESMPRO]のプログラムグループから[ServerManager]-[SNMP トラップ転送先設定]を選択します。

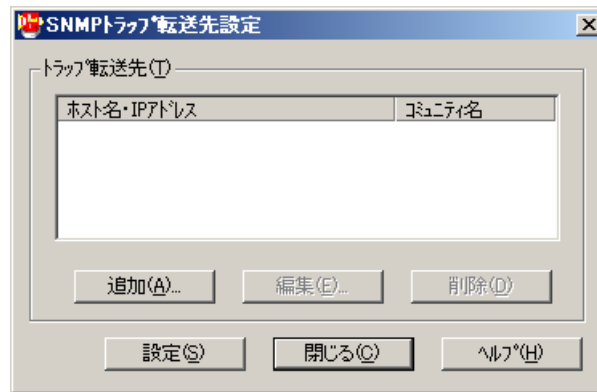


図 24 SNMP トラップ転送先設定画面

2. [SNMP トラップ転送先設定]ダイアログボックスで、[追加]ボタンを押し、宛先設定画面を開きます。

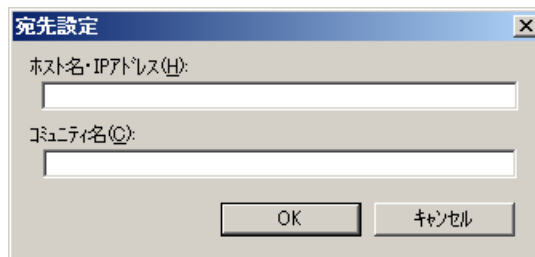


図 25 宛先設定画面

3. [ホスト名・IP アドレス]に SNMP トラップの転送先ホスト名又は IP アドレスを入力し、[コミュニティ名]に SNMP トラップの転送時に使用するコミュニティ名を入力してください。
4. [設定]ボタンを押して画面を終了します。

5.4.2 ESMPRO/SM Trap Redirection サービスを開始するには

ESMPRO/SM Trap Redirection サービスを開始することでトラップ転送機能が有効になります。
ESMPRO/ServerManager のインストール後、デフォルトでは ESMPRO/SM Trap Redirection サービスは停止状態になっているため、ESMPRO/SM Trap Redirection サービスの開始を行う必要があります。

1. [コントロールパネル] - [管理ツール] - [サービス]を選択します。
2. [サービス]画面で “ESMPRO/SM Trap Redirection” のプロパティを開きます。

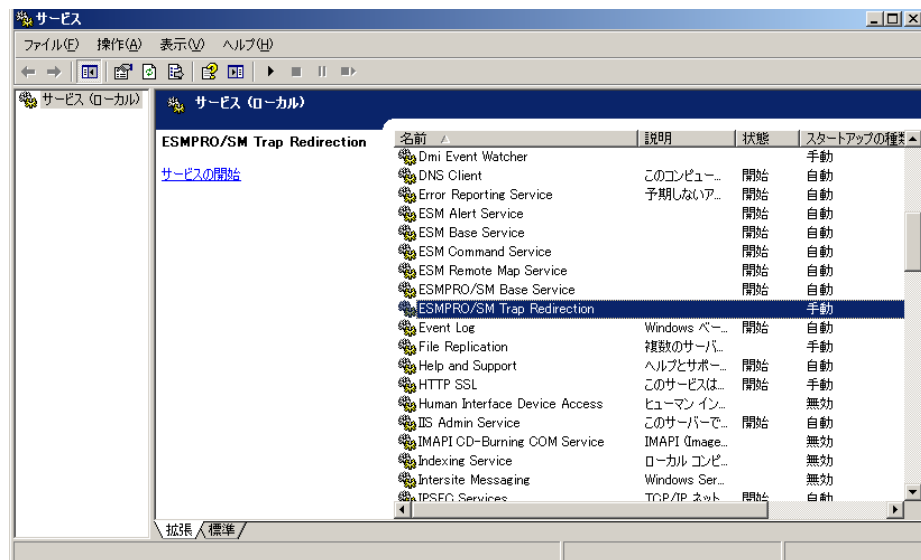


図 26 サービス画面

3. ESMPRO/SM Trap Redirection のプロパティ画面の[全般]タブで、以下の内容に変更し、[OK]ボタンをクリックしてください。

スタートアップの種類： 手動 → 自動
サービスの状態： 停止 → 開始

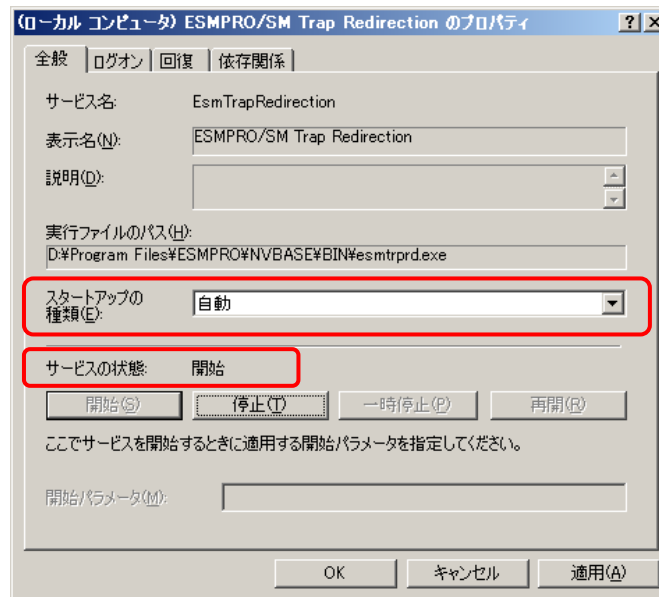


図 27 ESMPRO/SM Trap Redirection プロパティの全般タブ画面

5.4.3 転送されるトラップの形式

トラップ転送によって送信されるトラップの仕様は以下の通りです。
 詳細については、ESMPRO/ServerManager インストール先の¥ESMPRO¥ESMSM¥mib フォルダ配下にインストールされる MIB 定義ファイル（ESMMNGR.MIB, ESMTPGEN.MIB）を参照してください。
 SNMP のバージョンは、SNMPv1 です。

ESMMNGR.MIB	managerTrap の定義が記述されています。
ESMTPGEN.MIB	managerTrap において使用されるトラップオブジェクトのインポート先です。 このファイル中にもトラップ定義がありますが、本機能において送信されることはありません。

表 14 トラップのフィールド一覧

フィールド	値	説明
Enterprise	managerTrap (1.3.6.1.4.1.119.2.2.4.4.100.2)	—
Agent address	トラップを送信したサーバの IP アドレス	—
Generic trap type	Enterprise Specific(6)	一般トラップコード 6：ベンダ定義トラップ
Specific trap type	managerTrapInformation(1) managerTrapWarning(2) managerTrapFatal(3)	特定トラップコード 1：情報トラップ 2：警告トラップ 3：異常トラップ
Timestamp	“0” 固定	—
Variable Bindings	managerName	トラップを送信したサーバが属するマネージャ名
	managerHostName	トラップを送信したサーバ名 オペレーションウィンドウに登録されていない場合は、“unknown” となります。
	managerIPAddress	トラップを送信したサーバの IP アドレス
	trapGenName	トラップの概要
	trapGenDetailInfo	トラップの詳細情報
	trapGenAction	トラップの対処法
	trapGenClassification	トラップの製品名
	trapGenSourceName	トラップのサービス
	trapGenEventID	トラップのイベント ID データが存在しない場合は、ffffffff(-1) となります。
	trapGenAlertType	トラップのアラートタイプ
	trapGenEventTimeStampWithOffsetFromUTC	トラップが発生した時刻 フォーマット ：YYYYMMDDHHMMSS.UUUUUU± OOO YYYYMMDD 年, 月, 日 HHMMSS 時, 分, 秒 UUUUUU マイクロセカンド ±OOO 協定世界時からの オフセット (分)

5.4.4 他社製管理コンソールでの設定

転送されたトラップを他社製管理コンソールで表示するには、製品に応じた設定が必要です。
詳しくは、各管理コンソールのマニュアルをご覧ください。製造元にお問い合わせください。

5.5 ESMPRO/ServerAgent が導入できない装置からの通報受信

ESMPRO/ServerAgent が導入できない装置からの通報も、ESMPRO/ServerManager のアラートビューアに表示することができます。

表 15 ESMPRO/ServerManager 対応状況一覧

管理対象種別	必用作業
EM カード	• ESMPRO/ServerManager で標準対応しています。
VMware ESXi 5 (RAID に関する通報)	• ESMPRO/ServerManager で標準対応しています。
BMC からの PET 通報	• ESMPRO/ServerManager で標準対応しています。
その他(サポート対象外の機器からの通報)	• 標準では対応しておりませんが、別途アラート定義ファイルを作成することで表示可能です。設定の方法は下記の URL をご確認ください。 NEC サポートポータルサイト http://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3150102015



VMware ESXi 5 には ESMPRO/ServerManager Ver5.6 以降で対応しています。(Ver5.73 以降を推奨)

5.6 通報項目一覧

障害発生時、各管理対象サーバから ESMPRO/ServerManager に対し様々なアラートが送信されます。
各管理対象サーバから送信されるアラートについては以下の URL をご確認ください。

表 16 通報項目一覧

コンポーネント	URL	概要
ESMPRO/ServerAgent (Windows)	http://www.nec.co.jp/pfsoft/smsa/download.html	ESMPRO/ServerAgent(Windows) から通報される項目一覧です。
ESMPRO/ServerAgent (Linux/VMware)	http://www.express.nec.co.jp/linux/dload/esmpro/docs.html	ESMPRO/ServerAgent(Linux/VMware) から通報されるイベント項目一覧です。
BMC	https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3170100313	BMC から通報されるイベント項目一覧です。VMware ESXi 環境や ESMPRO/ServerAgent を利用しない環境で利用します。
Universal RAID Utility (Windows/Linux/VMware ESX)	http://support.express.nec.co.jp/pcserver/ (*) 上記サイトにてお使いのサーバを選択してください。	Universal RAID Utility から通報される RAID 関連のイベント項目一覧です。
LSI SMI-S プロバイダ (VMware ESXi 5)	https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3170100215	SMI-S プロバイダから通報される VMware ESXi 5 環境での RAID 関連のイベント項目一覧です。



ESMPRO/ServerAgent が存在する Windows や Linux 環境では、BMC からの SNMP 通報は行われません。

5.7 エクスプレス通報サービス

エクスプレス通報サービスは、ハードウェアの障害をいち早く検出し、直ちに保守センタへ通報するサービスです。詳細は関連文書「通報機能のご紹介」の資料を参照してください。

VMware ESXi 5 環境の場合は、関連文書「VMware ESXi 搭載装置向け エクスプレス通報サービス (MG) 関連モジュールインストール手順書」「ESMPRO/ServerManager RAID システム管理機能ガイド (VMware ESXi 5 版)」の資料を参照してください。

Chapter 6 構成管理

ESMPRO/ServerManager で管理可能な項目の説明です。ESMPRO/ServerManager と ServerAgent を利用して管理可能な項目、ESMPRO/ServerManager と VMware ESXi 5 が直接通信を行うことで管理可能となる項目、ESMPRO/ServerAgent なしでも EXPRESSSCOPE エンジン 3 や vPro™ と接続することで管理可能となる項目(マネジメントコントローラ管理)に大別できます。

6.1 システム管理(ServerAgent)

以下は ESMPRO/ServerManager と ServerAgent を利用して管理可能な項目です。

表 17 システム管理機能で監視可能な項目

管理項目	ServerAgent (Windows)	ServerAgent (Linux)	ServerAgent (VMware)	ServerAgent (Guest OS/他社機版)
CPU の監視	○	○	○	○
メモリの監視	○	○	○	○(*4)
温度の監視	○	○	○	×
ファンの監視	○	○	○	×
筐体電圧の監視	○	○	○	×
電源ユニットの監視	○	○	○	×
水冷ユニットの監視	○	○	○	×
筐体カバーの監視	○	○	○	×
ファイルシステムの監視	○	○	○	○
SCSI/IDE デバイスの監視	○	○	○	○
ディスクアレイの監視	-(*1)	-(*1)	-(*1)	×
ネットワーク(LAN)の監視	○(*3)	○(*3)	○(*3)	○(*3)
システム情報の参照	○	○	○	○(*4)
HW レベルで検出したエラー情報の参照	○	○	○	×
イベントの監視	○	○	○	○
スートルの監視	○	○	○(*2)	×
システムエラー(パニック)の監視	○	○	○	×
シャットダウンの監視	○	○(*2)	○(*2)	×
PCI ホットプラグの監視	○	○	○	×
ローカルポーリング	○	○	○	○
死活監視	○	○	○	○

(*1) Universal RAID Utility により監視。Chapter 8 RAID 管理を参照してください。

(*2) サーバマネージメントドライバー利用時のみサポート。

(*3) 既定値は”監視しない”ため設定変更が必要。

(*4) ハードウェアに依存する項目は除く。

6.1.1 CPU の監視

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent を利用して、サーバ上の CPU を監視できます。CPU 監視により、CPU 縮退状態・CPU 高負荷状態を早期に発見できます。

6.1.1.1 CPU 監視の機能

ESMPRO/ServerAgent は縮退状態の CPU、高負荷状態の CPU を発見すると、ESMPRO/ServerManager にアラートを通報し、ESMPRO/ServerManager の Web コンソールで該当する CPU の状態色を変更します。Web コンソールを参照すると、異常状態の CPU を確認できます。CPU の負荷状態監視は、“個々の CPU” と “サーバ 1 台” の 2 種類の単位で CPU の負荷状態を監視できます。そのため、個々の CPU にとらわれず、サーバ 1 台を 1 つのパッケージとして CPU の負荷状態を監視できます。CPU の負荷状態監視は、[構成情報]-[システム]-[CPU]から確認できます。



CPU 監視機能は、機種により監視できる内容が異なる場合があります。

トータル情報監視機能について

“サーバ 1 台” の単位で CPU の情報を表示します。

[トータル情報]を選択すると、論理 CPU の個数・物理 CPU の個数・トータルの CPU 監視状況・トータルの CPU 負荷率・負荷率に関する CPU の状態を確認できます。

項目名	設定値
論理CPU個数	4
物理CPU個数	1
監視状況	監視している
CPU負荷率(1分間)	2 %
状態	正常

図 28 Web コンソールの[構成情報]-[システム]-[CPU]-[トータル情報]

CPU 情報監視機能について

“個々の CPU” の単位で CPU の情報を表示します。

[CPU 情報]を選択すると、CPU 名・バージョン情報・CPU タイプ・内部クロック数・外部クロック数・ユーザーモード負荷率・特権モード負荷率・個々の CPU 監視状況・個々の CPU 負荷率・負荷率に関する CPU の状態を確認できます。



- ハイパースレッディング対応機種で機能を有効にしている場合、論理 CPU 個数は物理 CPU 個数の倍数分表示されます。
- マルチコア対応機種で機能を有効にしている場合、論理 CPU 個数は物理 CPU 個数に対してそれぞれのコアに対応した分だけ表示されます。例として、デュアルコアであれば倍、クアッドコアであれば 4 倍となります。



Intel のハイパースレッディング技術は、単一の物理プロセッサが複数のスレッド(インストラクション ストリーム)を同時に実行できるようにし、それによりスループットの増大やパフォーマンス向上を可能にする技術です。

項目名	設定値
CPU名	Intel(R) Xeon(R) CPU E5506 @ 2.13GHz
バージョン	Intel64 Family 6 Model 26 Stepping 5
タイプ	Intel
内部クロック	2.133 GHz
ユーザーモード負荷率	0 %
特権モード負荷率	0 %
監視状況	監視している
CPU負荷率(1分間)	1 %
状態	正常

図 29 Web コンソールの[構成情報]-[システム]-[CPU]-[CPU[*]]

状態色について

CPU 情報の[状態]項目のアイコンは、CPU の負荷率監視機能により CPU 負荷の状態を表示します。

- ✓ (正常色) : CPU 負荷率は正常な範囲内です。
- ⚠ (警告色) : CPU 負荷率が警告値を超えています。
- ✗ (異常色) : CPU 負荷率が異常値を超えています。



図 30 Web コンソールの[構成情報]-[ハードウェア]-[CPU]

[ハードウェア]の各CPUの[CPU 情報]を選択するとCPU名・バージョン情報・CPUタイプ・内部クロック数・外部クロック数を確認でき、[レベル1 キャッシュ]、[レベル2 キャッシュ]、[レベル3 キャッシュ]を選択すると、個々のCPUのキャッシュサイズ、レベル、タイプ、方式を確認できます。

6.1.1.2 CPU 監視の運用

CPU 監視に関する障害の確認方法、設定の変更方法などの運用手順について説明します。

CPU 障害の確認

CPU に関する障害が発生した場合、ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。アラートビューアで CPU に関連するアラートが通報されていないか確認してください。

CPU は縮退状態です。
CPU 番号 1

CPU 縮退時の通報内容

CPU000の負荷が異常に高くなっています。

CPU 高負荷時の通報内容

ESMPRO/ServerAgent は、システム起動時に CPU 縮退を検出します。CPU 縮退を検出した場合、アラート通報されます。Web コンソールの[ハードウェア]-[CPU]で、CPU の縮退を確認してください。また、以下の手順で ESRAS ユーティリティから確認することもできます。



システム起動直後のアラート通報は送信に失敗する可能性があります。送信に失敗した場合アラートマネージャ設定ツールで指定したリトライ間隔分、アラート通報が遅れることがあります。

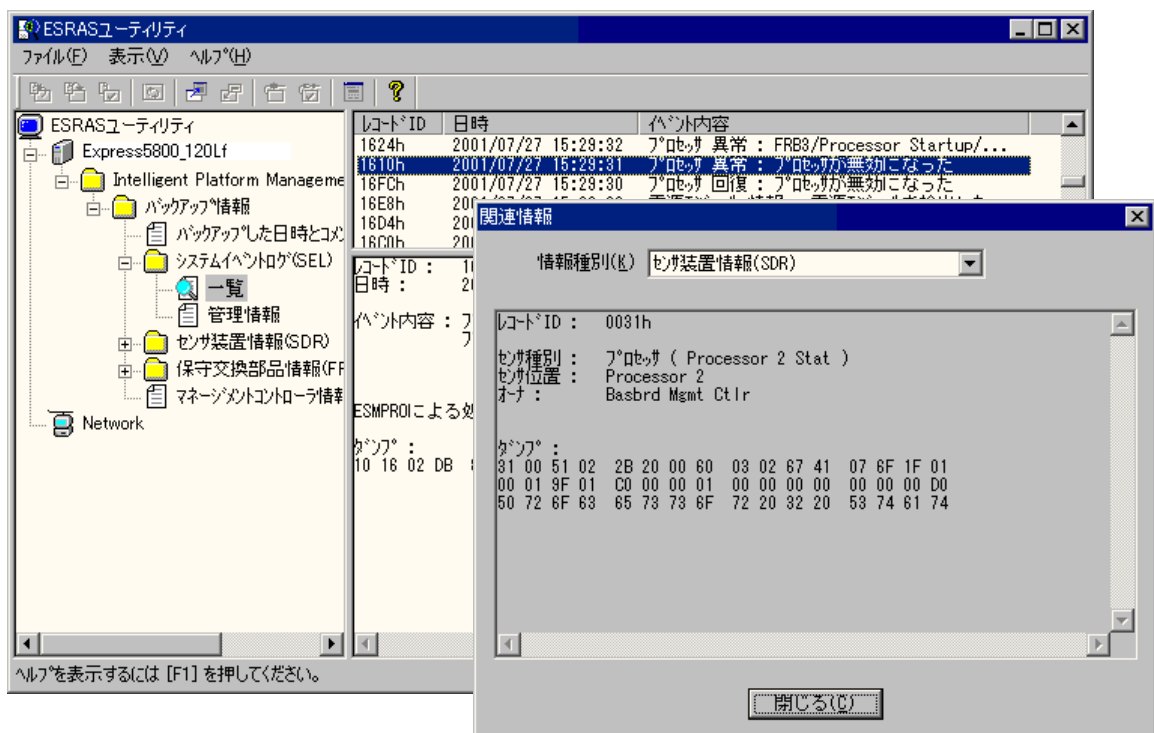


図 31 ESRAS ユーティリティ



IPMI 対応機種の場合、該当する「プロセッサ異常」のログレコードをリスト上でダブルクリック(または、メニューで「表示」→「関連情報の表示」を選択)すると、イベントを検出したセンサの情報(CPU 番号)を表示します。



Intelligent Platform Management Interface (IPMI)

特定のハードウェアシステムや OS に依存することなく、サーバのハードウェアをモニタできるようにする標準インタフェース仕様です。SNMP などの管理ソフトウェアの下位インタフェースとして機能します。

CPU 監視機能の設定

既定値では CPU の負荷率監視は行われません。負荷率を監視する場合は CPU の負荷率監視を行うように設定を変更してください。

お客様のシステムの状況によって、適切なしきい値は異なります。その為、しきい値のデフォルト値については高い値でのしきい値とさせて頂いております。なお、デフォルト値が必ずしも、適切なしきい値・監視間隔とはいえないので、システム状況に応じたしきい値を設定してください。

ただし、任意の値に設定を変更した場合、変更されたしきい値によっては頻繁に CPU 負荷に関するアラートが通報されることも考えられます。CPU 負荷率のしきい値を変更する場合、システムの負荷によってアラートが頻繁に通報されないようなしきい値を設定してください。

1) CPU 監視しきい値の変更

しきい値の変更は、ESMPRO/ServerManager の Web コンソール、ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネルのどちらでも行えます。



図 32 監視間隔設定画面



図 33 しきい値設定画面



図 34 ESM/PRO/ServerAgent のコントロールパネル [CPU 負荷]

しきい値の既定値

監視動作： 監視しない
 監視対象負荷率： 1 分間の負荷率
 CPU 負荷率監視情報： 下表を参照(単位:%)

監視項目名	しきい値(異常)	しきい値(異常回復)	しきい値(警告)	しきい値(警告回復)
CPU 負荷率	100	97	95	92

6.1.2 メモリの監視

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent を利用して、サーバ上のメモリを監視できます。メモリの状態監視機能により、メモリ縮退・修正可能エラー多発・修正不可能エラーなどのハードウェアに関する障害を検出できます。

6.1.2.1 メモリ監視の機能

メモリ監視機能により、システムに搭載されているメモリの情報(バンク単位に実装しているメモリ容量・メモリの総容量・使用可能量・使用量・使用率・ページファイルの総容量・使用可能量・使用量・使用率など)を参照できます。

ESMPRO/ServerAgent はメモリに関する障害を検出すると ESMPRO/ServerManager へアラートを通報し、ESMPRO/ServerManager の Web コンソールで該当するメモリバンクの状態色を警告(黄色)で表示します。Web コンソールを参照すると、障害を検出したメモリを確認できます。



メモリ監視機能は、機種により監視できる内容が異なる場合があります。

メモリ監視機能について

メモリの情報を ESMPRO/ServerManager より参照する場合は、Web コンソールを開き、[構成情報]-[ハードウェア]-[メモリバンク]-“参照したいメモリバンク” を選択してください。メモリの状態、冗長状態およびバンク単位に実装しているメモリ容量を確認できます。

項目名	設定値
バンクサイズ	4,194,304 KB
状態	正常
モジュール情報	
モジュール1 タイプ	DDR4
モジュール1 サイズ	4,194,304 KB
モジュール1 状態	正常

図 35 Web コンソールの[構成情報]-[メモリバンク]

“参照したいメモリバンク”の[状態]項目のアイコンは、メモリ監視機能で検出したメモリバンクの状態を表示します。

- ✓ (正常色)：メモリバンクは正常です。
- ⚠ (警告色)：メモリバンクに障害が発生しています。

メモリの総容量・使用可能量・使用量・使用率・ページファイルの総容量・使用可能量・使用量・使用率を参照する場合は、[システム]-[メモリ]を選択してください。



図 36 メモリ情報

6.1.2.2 メモリ監視の運用

メモリ監視に関する障害の確認方法、設定の変更方法などの運用手順について説明します。

メモリ障害の確認

メモリに関する障害が発生した場合、ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。アラートビューアでメモリに関連するアラートが通報されていないか確認してください。メモリ縮退と修正不可能エラーの発生はシステム起動時に検出するため、システム起動後に ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。

メモリ縮退時の通報内容(例)

メモリは、縮退状態です。
日時:2012/04/26 17:45:12
Memory ID:1

修正可能エラー発生時の通報内容(例)

メモリの修正可能なエラーが多発しています。

修正不可能エラー発生時の通報内容(例)

メモリの修正不可能なエラーが発生しました。



システム起動直後のアラート通報は送信に失敗する可能性があります。送信に失敗した場合アラートマネージャ設定ツールで指定したリトライ間隔分、アラート通報が遅れることがあります。

メモリ縮退が通報された場合、「どのメモリが縮退しているのか」を ESMPRO/ServerManager の Web コンソールで確認してください。障害が発生したメモリは、[メモリバンク]の[状態]項目が、” 警告 ” 状態で表示されるので容易に識別できます。障害が発生した場合に ” 警告 ” 状態となるメモリの単位は、メモリバンク全ての場合やメモリ 2 枚単位の場合があります。これはサーバの機種によって異なります。

キャッシュ障害の確認

キャッシュの縮退を検出した場合、システム起動後に ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。アラートビューアでキャッシュに関連するアラートが通報されていないか確認してください。

キャッシュ縮退時の通報内容 (例)

キャッシュが縮退しました。
日時:12/04/26 17:45:12
DIMM ID:0x01
Site Original Size:0x80
Site Current Size:0x40



システム起動直後のアラート通報は送信に失敗する可能性があります。送信に失敗した場合アラートマネージャ設定ツールで指定したリトライ間隔分、アラート通報が遅れることがあります。

ESMPRO/ServerAgent は、システム起動時にキャッシュの縮退を検出します。キャッシュの縮退を検出した場合、ESMPRO/ServerAgent は ESMPRO/ServerManager にアラートを通報しますが、その時点ですでに障害が発生したキャッシュは存在しない状態でシステムが動作しているため、ESMPRO/ServerManager の Web コンソールでは ” キャッシュ縮退の発生 ” を確認できません。キャッシュ縮退のアラートが通報されたときは ESRAS ユーティリティのログで、” キャッシュ縮退の発生 ” を確認してください。

メモリ監視機能の設定

サーバ稼動中、ESMPRO/ServerAgent は常にメモリを監視します。メモリ監視を行わないようにすることはできません。

メモリ使用量閾値監視

ESMPRO/ServerAgent のローカルポーリング機能を利用することにより、メモリ使用量の閾値監視を行うことができます。メモリ使用量の閾値監視を行うことで、メモリ使用量が一定値を超えた場合に ESMPRO/ServerManager に通報を行うことができます。



ローカルポーリング機能の設定方法の詳細については、6.1.20 ローカルポーリングを参照してください。

閾値設定例

物理メモリを 5G バイト搭載している装置において、監視間隔 1 分・物理メモリ使用量が 2G バイトを超えた場合警告、4G バイトを超えた場合異常として通報する場合の設定例です。

オブジェクト ID	1.3.6.1.4.1.119.2.2.4.4.2.1.3.0
監視	有効
監視期間	無期限
監視間隔	60
しきい値設定(最大値)	5242880
しきい値設定(最小値)	0
上限しきい値(トラップ送信)	有効
上限しきい値(異常しきい値)	4194304
上限しきい値(異常開放値)	3145728
上限しきい値(警告しきい値)	2097152
上限しきい値(警告開放値)	1048576
下限しきい値(トラップ送信)	無効
下限しきい値(警告開放値)	4
下限しきい値(警告しきい値)	3
下限しきい値(異常開放値)	2
下限しきい値(異常しきい値)	1

6.1.3 温度の監視

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent を利用して、サーバの筐体内の温度を監視できます。

6.1.3.1 温度監視の機能

温度に関する障害が発生した場合、ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。アラートビューアで温度に関連するアラートが通報されていないか確認してください。

また、継続運用が危険な場合には、障害の度合いに応じてサーバをシャットダウンします。

温度情報について

[構成情報]-[システム環境]-[温度] を選択すると、筐体内に設置されている各部分の温度を確認することができます。



項目名	設定値
場所	システムボード 1
温度	29 °C
監視状況	監視している
状態	正常

図 37 Web コンソールの[温度] - [システムボード]

“参照したい温度”の[状態]項目のアイコンは、温度監視機能で検出したサーバの筐体内の温度状態を表示します。

-  (正常色)：温度は正常です。
-  (警告色)：温度は警告状態です。
-  (異常色)：温度は異常状態です。

6.1.3.2 温度監視の運用

温度監視に関する障害の確認方法、設定の変更方法などの運用手順について説明します。

温度障害の確認

温度に関する障害が発生した場合、ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。アラートビューアで温度に関連するアラートが通報されていないか確認してください。

温度高温異常時の通報内容（例）

システムの温度が異常に高くなっています。
場所：システムボード
温度: 80 °C

温度監視機能の設定

サーバ稼動中、ESMPRO/ServerAgent は常にサーバの温度を監視します。

温度監視のしきい値は、装置ごとに最適な値を設定して出荷されています。そのため、しきい値の変更はできません。ただし「温度監視を行う/行わない」の設定は変更できます。また IPMI 非対応機種の場合は監視間隔を変更することができます。なお、温度監視の既定値は「監視を行う」設定であり、また IPMI 非対応機種の場合の監視間隔の既定値は「60 秒」となっています。通常の運用において温度監視状態の変更、温度監視間隔の変更は必要ありません。

6.1.4 ファンの監視

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent を利用して、サーバの筐体に設置されているファンを監視できます。ファン監視により、ファン停止、回転数低下による筐体内の温度異常を防止できます。

6.1.4.1 ファン監視の機能

ESMPRO/ServerAgent はファンの障害を検出すると ESMPRO/ServerManager にアラートを通報し、ESMPRO/ServerManager の Web コンソールで該当するファンの状態色を変更します。Web コンソールを参照すると、障害の発生しているファンを確認できます。

また、継続運用が危険な場合には、障害の度合いに応じてサーバをシャットダウンします。

ファン情報について

[構成情報]-[システム環境]-[ファン]-“参照したいファン”を選択すると、筐体内に設置されているファンの場所と状態を確認できます。



項目名	設定値
場所	システムボード 1[1]
回転速度	4,714 rpm
監視状況	監視している
状態	正常

図 38 Web コンソールの[ファン]-[システムボード]

“参照したいファン”の[状態]項目のアイコンは、ファン監視機能で検出したファンの状態を表示します。

-  (正常色)：ファンは正常です。
-  (警告色)：ファンは警告状態です。
-  (異常色)：ファンは異常状態です。

6.1.4.2 ファン監視の運用

ファン監視に関する障害の確認方法、設定の変更方法などの運用手順について説明します。

ファン障害の確認

ファンに関する障害が発生した場合、ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。アラートビューアでファンに関連するアラートが通報されていないか確認してください。

ファン警告時の通報内容（例）

プロセッサ 2 ファンの回転数が警告レベルの下限値を下回りました。

ファン監視機能の設定

サーバ稼動中、ESMPRO/ServerAgent は常にファンを監視します。
ファン監視のしきい値は、装置ごとに最適な値を設定して出荷されています。そのため、しきい値の変更はできません。

ただし、IPMI 対応装置の場合、「ファン監視を行う/行わない」の設定は変更可能です。通常の運用において設定を変更する必要はありません。

6.1.5 筐体電圧の監視

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent を利用して、サーバの電圧を監視できます。電圧監視により、電圧変動などサーバが異常状態となった場合に迅速に対応できます

6.1.5.1 筐体電圧監視の機能

ESMPRO/ServerAgent は、電圧異常を検出すると ESMPRO/ServerManager にアラートを通報し、ESMPRO/ServerManager の Web コンソールで該当する電圧の状態色を変更します。Web コンソールを参照すると、どの電圧が異常なのかを確認できます。

また障害の度合いに応じて、継続運用が危険な場合にはサーバをシャットダウンします。

電圧情報表示機能について

[システム環境]-[電圧] 配下のメニューを選択すると、電圧の種類・電圧値・規格電圧値・監視状況・電圧のステータスを確認できます。

項目名	設定値
場所	システムボード 1[1]
公称電圧	1,048 mV
電圧	1,019 mV
監視状況	監視している
状態	正常

図 39 Web コンソールの[電圧]-[システムボード]

“参照したい電圧” の[状態]項目のアイコンは、筐体電圧監視で検出した筐体電圧の状態を表示します。

- ✓ (正常色)：電圧は正常です。
- ⚠ (警告色)：電圧は警告状態です。
- ✗ (異常色)：電圧は異常状態です。

6.1.5.2 筐体電圧監視の運用

筐体電圧監視に関する障害の確認方法、設定の変更方法などの運用手順について説明します。

筐体電圧監視障害の確認

電圧に関する障害が発生した場合、ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。アラートビューアで電圧に関連するアラートが通報されていないか確認してください。

電圧値の上限異常の通報内容(例)

電圧が異常レベルの上限値を超えています。
定格電圧：1,245 mv
電圧：2,240 mv

筐体電圧監視機能の設定

サーバ稼動中、ESMPRO/ServerAgent はつねに筐体の電圧を監視します。筐体電圧監視のしきい値は、装置ごとに最適な値を設定して出荷されています。そのため、しきい値の変更はできません。ただし IPMI 対応機種では「電圧監視を行う/行わない」の設定は変更できます。筐体電圧監視は、既定値では「監視を行う」設定であり、通常の運用においては監視状態を変更する必要はありません。

6.1.6 電源ユニットの監視

電源ユニット監視に関する障害の確認方法、設定の変更方法などの運用手順について説明します。

6.1.6.1 電源ユニット監視の機能

電源ユニットに関する障害が発生した場合、ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。アラートビューアで電源ユニットに関連するアラートが通報されていないか確認してください。

電源ユニットの情報について

[構成情報]-[システム環境]-[電源] を選択すると、電源ユニットの状態を確認することができます。



項目名	設定値
場所	パワーサプライ 1
状態	正常
冗長電源	未サポート
冗長状態	---
パワーサプライ 1	正常

図 40 Web コンソールの[電源]

6.1.6.2 電源ユニット監視の運用

電源ユニット監視に関する障害の確認方法、設定の変更方法などの運用手順について説明します。

電源ユニット障害の確認

電源ユニットに関する障害が発生した場合、ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。アラートビューアで電源ユニットに関連するアラートが通報されていないか確認してください。

電源ユニット障害発生時の通報内容 (例)

電源ユニット 1 が異常です。

電源は縮退状態です。

障害が発生した電源ユニットは、アラート通報の電源ユニット番号、もしくは、Web コンソールの[システム環境]-[電源]-[個々の電源]の[個別状態]の項目を参照すると確認できます。

電源ユニット監視機能の設定

サーバ稼働中、ESMPRO/ServerAgent は常に電源ユニットを監視します。電源ユニット監視を行わないようにすることはできません。

6.1.7 水冷ユニットの監視

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent を利用して、サーバの筐体に設置されている水冷ユニットを監視できます。水冷ユニットの監視により、冷却液漏れによる筐体内の温度異常や装置故障を防止できます。

6.1.7.1 水冷ユニット監視の機能

ESMPRO/ServerAgent は水冷ユニットの液漏れを検出すると ESMPRO/ServerManager にアラートを通報し、ESMPRO/ServerManager の Web コンソールで該当する水冷ユニットの状態色を変更します。Web コンソールを参照すると、障害の発生している水冷ユニットを確認できます。

また、障害が発生した場合には、サーバをシャットダウンします。

水冷ユニット情報について

[システム環境]-[水冷ユニット]-“参照したい水冷ユニット”を選択すると、筐体内に設置されている水冷ユニットの場所と状態を確認できます。

“参照したい水冷ユニット”の[状態]項目の LED は、水冷ユニット監視機能で検出した水冷ユニットの状態を表示します。

-  (正常色)：液漏れは発生していません。
-  (異常色)：液漏れが発生しています。

6.1.7.2 水冷ユニット監視の運用

水冷ユニット監視に関する障害の確認方法、設定の変更方法などの運用手順について説明します。

水冷ユニット障害の確認

水冷ユニットに関する障害が発生した場合、ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。アラートビューアで水冷ユニットに関連するアラートが通報されていないか確認してください。

水冷ユニット液漏れ異常時の通報内容（例）

水冷ユニットの液漏れを検出しました。

水冷ユニット監視機能の設定

サーバ移動中、ESMPRO/ServerAgent は常に水冷ユニットを監視します。水冷ユニット監視を行わないようにすることはできません。

6.1.8 筐体カバーの監視

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent を利用して、サーバ上の筐体カバーを監視できます。筐体カバー監視により、サーバの不正アクセスを防止できます。

6.1.8.1 筐体カバー監視の機能

筐体カバーには、フロントカバー・サイドカバー・トップカバー・PCI カバーなどがあります。ESMPRO/ServerAgent は筐体カバーが開けられたことを検出すると、システムのイベントログ(Linux ではシスログ)にイベントを登録し、ESMPRO/ServerManager の Web コンソール上で該当する筐体カバーの状態色を警告(黄色)に変更します。Web コンソールを参照すると、どの筐体カバーが開けられたのかを確認できます。



図 41 Web コンソールの[ドア]-[システム筐体]

“参照するカバー”の[状態]項目の LED は、筐体カバー監視で検出したカバーの開閉状態を表示します。

- ✓ (正常色)：筐体カバーは閉じられています。
- ⚠ (警告色)：筐体カバーは開かれています。



筐体カバーによってはシステムの安全な運用のため、カバーオープン時に電源断となることがあります。

6.1.8.2 筐体カバー監視の運用

筐体カバー監視に関する障害の確認方法、設定の変更方法などの運用手順について説明します。

筐体カバー障害の確認

筐体カバーに関する障害が発生した場合、イベントビューアの”システム”に以下のイベントが登録されます。イベントビューアで筐体カバーに関連するイベントが登録されていないか確認してください。

フロントカバー開放時のイベントログ内容

フロントカバーが開かれました。



アラート通報を行うには、アラート通報に関する設定を変更する必要があります。

筐体カバー監視機能の設定

サーバ移動中、ESMPRO/ServerAgent は常に筐体カバーを監視します。筐体カバーの監視を行わないようにすることはできません。

6.1.9 ファイルシステムの監視

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent を利用すると、サーバのファイルシステムを管理できます。

6.1.9.1 ファイルシステム監視の機能

ファイルシステム監視機能は、システムに構築されているドライブ名を割り当てられたファイルシステムを管理します。ファイルシステムの構成や情報は ESMPRO/ServerManager の Web コンソールで参照できます。管理する情報には、容量、空き容量といった一般的な情報や、ドライブタイプ、ファイルシステムタイプ、1 クラスタあたりのセクタ数といった付加的な情報があります。



図 42 Web コンソールの[ファイルシステム]-[一般設定]



図 43 Web コンソールの[ファイルシステム]-[付加情報]

空き容量監視機能について

ファイルシステムの空き容量を監視すると、空き容量の不足を早期に発見できます。

ESMPRO/ServerAgent は空き容量の不足しているドライブを検出すると、ESMPRO/ServerManager にアラートを通報し、ESMPRO/ServerManager の Web コンソール上で該当するドライブの状態色を異常(赤色)・警告(黄色)に変更します。Web コンソールを参照すると、空き容量の不足したドライブを確認できます。ファイルシステムの空き容量に対するしきい値は任意の値を設定できるので、システム環境にあわせた設定による監視を行えます。空き容量監視機能は、ハードディスク上のファイルシステムのみ監視対象とします。



管理の対象となるファイルシステムについて

ファイルシステム監視機能は、ドライブ名が割り当てられたファイルシステムを管理の対象とします。ドライブ名が割り当てられていないファイルシステムは管理の対象外となります。また、フロッピーディスクなどのリムーバブル媒体上のファイルシステムは、空き容量監視機能の監視対象外です。



ファイルシステム監視機能が管理する構成情報について

ファイルシステム監視機能が管理する構成情報は、監視サービス(ESMFSService)のファイルバージョンにより異なります(ESMFSService のファイルバージョンは、ESMFSService の実行ファイル“esmfs.exe”のプロパティで確認してください)。

- ファイルバージョンが 4.1.0.2 以前の場合
ファイルシステムのクラスタに関する情報を管理します。
- ファイルバージョンが 4.1.0.3 以降の場合
ファイルシステムのクラスタに関する情報を管理しません。
ESMPRO/ServerManager の Web コンソールでは、次の項目に情報を表示しません。
“セクタ数/クラスタ”、“バイト数/クラスタ”、“全クラスタ数”、“使用クラスタ数”



リモートドライブの監視について

ドライブタイプが“remote”のファイルシステムは、Windows Server 2003 以降管理対象外となります。

6.1.9.2 ファイルシステム監視の運用

ファイルシステム監視に関する障害(空き容量不足)の確認方法、設定の変更方法などの運用手順について説明します。

ファイルシステム空き容量不足の確認

ファイルシステムの空き容量が不足した場合、ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。ESMPRO/ServerManager のアラートビューアでファイルシステムに関連するアラートが通報されていないか確認してください。

ファイルシステムの空き容量が不足した場合の通報内容(例)

ファイルシステムの空き容量が「異常」レベルのしきい値よりも少なくなりました。
ファイルシステム： C (Index：1)
空き容量/全容量： 328 / 4194 MB
しきい値(異常)： 419 MB

ファイルシステムの空き容量不足は、アラート通報だけでなく Web コンソールでも確認できます。
 ファイルシステムの空き容量がしきい値よりも少ない場合、[ファイルシステム]-[一般情報]の[状態]項目の状態色が異常(赤色)・警告(黄色)に変化します。

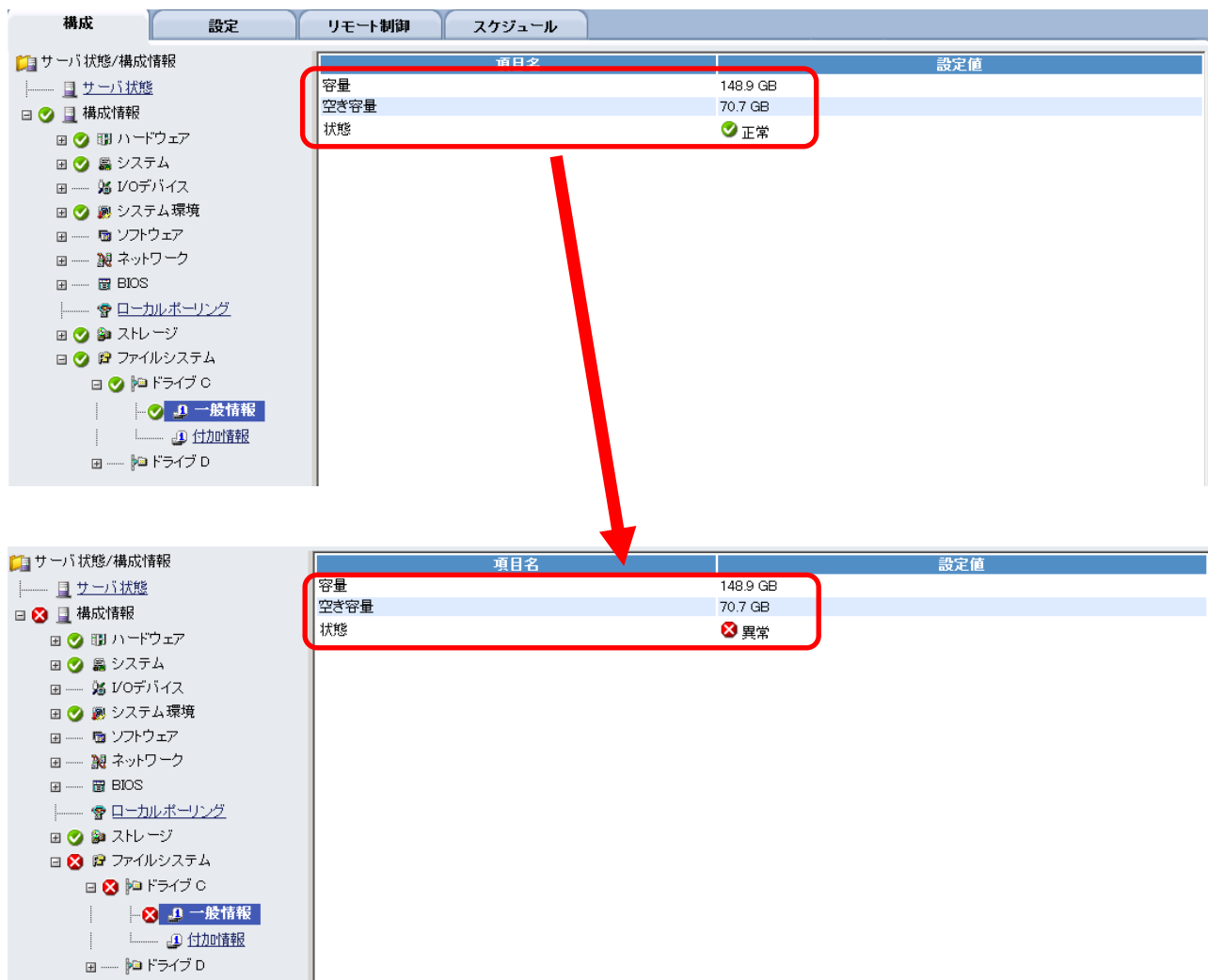


図 44 Web コンソールの[ファイルシステム]-[一般情報]

ファイルシステム一般情報の[状態]項目の LED は、ファイルシステムの空き容量のしきい値判定結果を表示します。

- ✓ (正常色) : 正常
- ⚠ (警告色) : 警告レベルのしきい値よりも不足
- ✗ (異常色) : 異常レベルのしきい値よりも不足

ファイルシステム監視機能の設定

ファイルシステム監視機能の設定は、ESMPRO/ServerManager の Web コンソール、もしくは ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネルで変更できます。

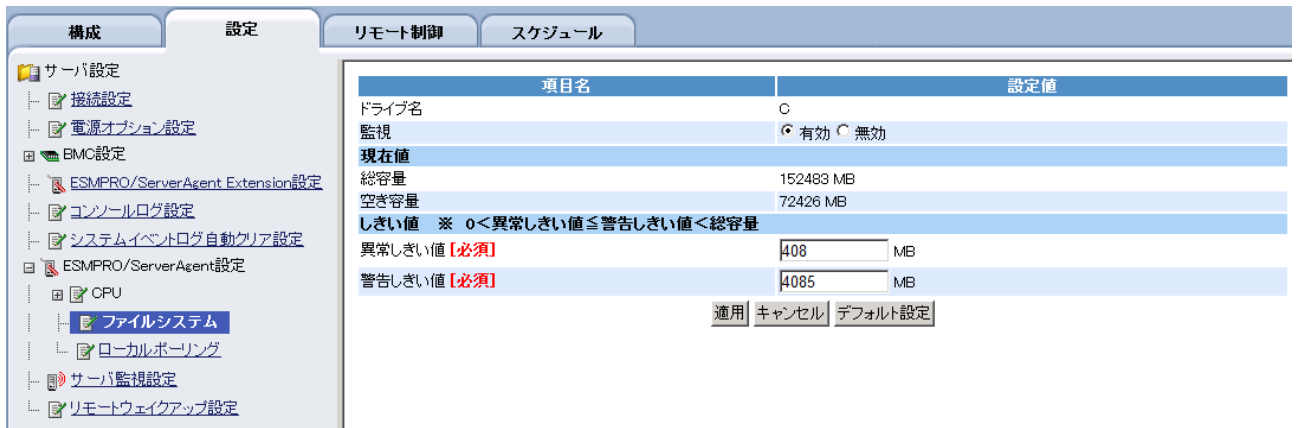


図 45 Web コンソールの[ファイルシステム]-[設定タブ]-[サーバ設定]-[ESMPRO/ServerAgent 設定]



図 46 ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネル



「ESMPRO/ServerAgent ストレージ監視のプロパティ」の起動に時間がかかる、または項目がグレイアウトで表示される場合は、ESMPRO/ServerAgent の動作に必要な SNMP サービスのプロパティ設定が正しいことを確認してください。

6.1.9.3 ファイルシステム空き容量監視しきい値の変更

ファイルシステム空き容量監視機能のしきい値は、ESMPRO/ServerManager のしきい値設定ダイアログボックス、もしくは、ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネルで任意の値に変更できます。

ファイルシステム空き容量の監視は、既定値で”有効”になっています。ファイルシステムの空き容量を監視したくない場合は、”空き容量を監視する”を選択しないようにしてください。

ファイルシステム空き容量監視しきい値の既定値は次のとおりです。

監視項目名	しきい値(異常)	しきい値(警告)
空き容量(単位 :MB)	全容量の約 1%	全容量の約 10%



ファイルシステムの空き容量不足を示すアラートが頻発し、かつ、実際の空き容量がお客様の環境においては十分にあると判断できる場合は、空き容量判定の条件がより厳しくなるようにしきい値を変更してください。



空き容量の監視を異常と警告の 2 段階ではなく、異常のみの 1 段階で監視する場合は、異常と警告のしきい値を同じ値に設定してください(警告のみの 1 段階に設定することはできません)。



弊社の CLUSTERPRO によるクラスタ環境で ESMPRO/ServerAgent を使用する場合、次のような制限事項があります。

運用系サーバで設定した空き容量監視機能のしきい値、監視の有効／無効は、フェールオーバーが発生した場合、待機系サーバへ引き継がれません。必ず、待機系サーバでもしきい値、監視の有効／無効を設定してください。



容量監視のしきい値設定変更は、変更してもすぐには反映されません。設定変更を実施した後、監視サービスの次の監視間隔で変更した設定が有効になります。



ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネルを起動中に、ファイルシステムの構成を変更するときは、必ず「ESMPRO/ServerAgent ストレージ監視のプロパティ」を終了してから行ってください。

「ESMPRO/ServerAgent ストレージ監視のプロパティ」を開いたままの状態ではファイルシステムの構成変更を行った場合は、「ESMPRO/ServerAgent ストレージ監視のプロパティ」を再起動してください。



全容量が 100MB 未満であるファイルシステムの空き容量監視はサポートしていません。このようなファイルシステムの空き容量監視設定は、初期状態で「無効(監視しない)」となります。

6.1.9.4 監視間隔の変更

ファイルシステム空き容量監視機能の監視間隔は任意の値に変更できます。監視間隔はESMPRO/ServerAgent のコントロールパネルで変更します

項目	既定値	設定可能範囲
ファイルシステム監視間隔	60 秒	10～3,600 秒



図 47 ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネル
[ストレージ監視]-[監視間隔]タブ



サービスが停止しているときは「サービス一覧」に表示しません。

6.1.10 SCSI/IDE デバイスの監視

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent を利用すると、サーバに接続した SCSI/IDE インタフェースのハードディスクや CD-ROM などのデバイスの構成管理、ハードディスクの予防保守を行えます。

6.1.10.1 SCSI/IDE デバイス監視の機能

SCSI/IDE デバイス監視機能は、サーバに接続している SCSI/IDE デバイス(ハードディスク、CD-ROM、テープデバイス等)の構成管理を行えます。また、ハードディスク予防保守機能による障害の予防保守も行えます。SCSI/IDE デバイスの構成やハードディスク予防保守機能の診断情報は、ESMPRO/ServerManager の Web コンソールで参照できます。なお、SCSI/IDE デバイスの状態(デバイスの動作状況)は監視できません。

表 18 SCSI/IDE デバイスの監視

デバイスの種類	構成管理	状態監視	予防保守
ハードディスク	○	×	○
CD-ROM(DVD-ROM)	○	×	×
テープデバイス	○	×	×
光メモリデバイス	○	×	×
その他のデバイス	○	×	×



SCSI/IDE インタフェースであってもディスクアレイの場合は ESMPRO/ServerManager、ServerAgent が提供する監視機能は単体のデバイスとは異なります。ディスクアレイについては、「6.1.11 ディスクアレイの監視」を参照してください。



SCSI/IDE 接続以外のデバイスの監視について

ストレージ監視は USB などの SCSI/IDE 接続以外のストレージデバイスの監視は行いません。



DVD-ROM 監視機能について

DVD-ROM デバイスは、Web コンソールのストレージツリー配下に CD-ROM として表示します。

1. ハードディスク情報

ハードディスクに関する詳細な情報、ハードディスク予防保守機能の診断情報があります。



ハードディスク予防保守機能

ハードディスク予防保守機能は、ハードディスクを継続使用しても問題がないかどうかを判定する機能です。ハードディスク予防保守機能によりハードディスクの問題を検出した場合、ESMPRO/ServerAgent は ESMPRO/ServerManager にアラートを通報します。ハードディスク予防保守機能により、エラー発生頻度が高いハードディスクをハードディスクが実際に故障してしまう前に認識できるので、「ハードディスクが故障する前に予防交換する」などの対策を行います。

ESMPRO/ServerAgent はハードディスクの S.M.A.R.T.機能 (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) を使用して、ハードディスクのエラー発生状況を確認します。S.M.A.R.T.機能とは、障害に関するデータをそれぞれのハードディスクが内部で管理し、近い将来故障すると判断した場合はハードディスク自身がアラームを通知する機能です。それぞれのハードディスクベンダは、自社製ハードディスクに適したしきい値を予防保守判定に使用しています。

2. インタフェースタイプ情報(SCSI 情報/IDE 情報)

すべてのタイプのデバイスについて表示する情報です。使用するインタフェースにより表示する情報が異なります。主に、ターゲット ID などの接続状況や、ベンダ・モデル・シリアル番号などの情報を参照できます。



図 48 Web コンソールの[ストレージ]-[CD-ROM]-[IDE 情報]



ESMPRO/ServerManagerWeb コンソール[ストレージ]-[コントローラ]-[SCSI Controller]-[リソース情報]は、x64 Edition では正しく表示しません。
[リソース情報]は、対象サーバのシステム情報やデバイスマネージャで確認してください。

6.1.10.2 SCSI/IDE デバイス監視の運用

SCSI/IDE デバイス監視に関する障害の確認方法、設定の変更方法などの運用手順について説明します。

1. 通報の確認

システム運用中は、ESMPRO/ServerManager のアラートビューアでハードディスク予防保守機能の診断によるエラーのアラートが通報されていないか確認してください。

ハードディスク予防保守障害発生時の通報内容（例）

ハードディスク予防保守機能の診断により、ハードディスクで S.M.A.R.T.エラーを検出しました。

アドレス(コントローラ-Bus-ID-LUN):1-0-4-1

ハードディスク[2]:NEC HD0001 REV01

ハードディスク予防保守機能の診断でエラーが検出されたことはアラート通報だけでなく、Web コンソールでも確認できます。エラーが検出された場合、ハードディスク一般情報画面で LED の状態色が警告(黄色)に変化します。

項目名	設定値
容量	149.0 GB
シリンダ数/ユニット	19,452
トラック数/シリンダ	255
セクタ数/トラック	63
予防保守情報	✓ デバイスは正常です

図 49 Web コンソールの[ハードディスク]-[一般情報]

ハードディスク一般情報の LED は、ハードディスク予防保守機能の診断結果を表示します。



(正常色)：正常



(警告色)：ハードディスク予防保守機能の診断で障害を検出

2. SCSI/IDE デバイス監視機能の設定

SCSI/IDE デバイス監視機能の設定は、ESMPRO/ServerManager の Web コンソール、もしくは ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネルで変更できます。

2.1 ハードディスク予防保守しきい値の変更

ハードディスク予防保守機能は、既定値で”有効”になっています。本機能はハードディスクの信頼性を保つためには必須の機能ですので、”有効”のまま使用してください。

なお、ハードディスク予防保守機能(S.M.A.R.T.機能)で使用するしきい値は、ハードディスクベンダがハードディスクごとに最適な値を設定しています。そのため、しきい値の変更はできません。



ハードディスク予防保守機能の有効/無効を変更すると、監視対象すべてのハードディスクに対して変更した内容が設定されます。個々のハードディスクごとに有効/無効を設定することはできません。

2.2 監視間隔変更

SCSI/IDE デバイス監視機能の監視間隔は任意の値に変更できます。監視間隔は ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネルで変更します。

表 19 SCSI/IDE デバイス監視間隔

項目	既定値	設定可能範囲
SCSI/IDE デバイス監視	60 秒	10～3,600 秒



図 50 ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネル[ストレージ監視]-[監視間隔]タブ



サービスが停止しているときは「サービス一覧」に表示しません。

3. SCSI/IDE デバイス管理情報のリセット

ESMPRO/ServerAgent はハードディスクの予防保守を行うにあたって、ハードディスクの状態を管理しています。そのため、ハードディスクを交換したときは、ハードディスクの管理情報を手動でリセットする必要があります。

管理情報のリセットは、ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネルから実行可能です。



図 51 ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネル



ESMPRO/ServerManagerWeb コンソール[ストレージ]-[ハードディスク]-[一般情報]-[予防保守情報]の状態色(警告色)は、手動でリセットを行うまで保持されます。
ハードディスクハードディスク交換後は、必ず管理情報をリセットしてください。

6.1.11 ディスクアレイの監視

Universal RAID Utility、または LSI SMI-S プロバイダを管理対象サーバにインストールすることで、ディスクアレイの状態を監視することができます。ディスクアレイの監視について Chapter 8 RAID 管理の項目を参照してください。

6.1.12 ネットワーク(LAN)の監視

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent を利用して、サーバの送受信パケットを監視できます。パケットの監視により、回線の障害、回線の高負荷、サーバリソースの不足を発見できます。

6.1.12.1 LAN 監視の機能

ESMPRO/ServerAgent は、LAN に関する問題を検出した場合、ESMPRO/ServerManager へアラート通報を行い、同時に管理対象サーバ(ESMPRO/ServerAgent が動作するサーバ)のシステムのイベントログ(Linux ではシスログ)へイベントを登録します。

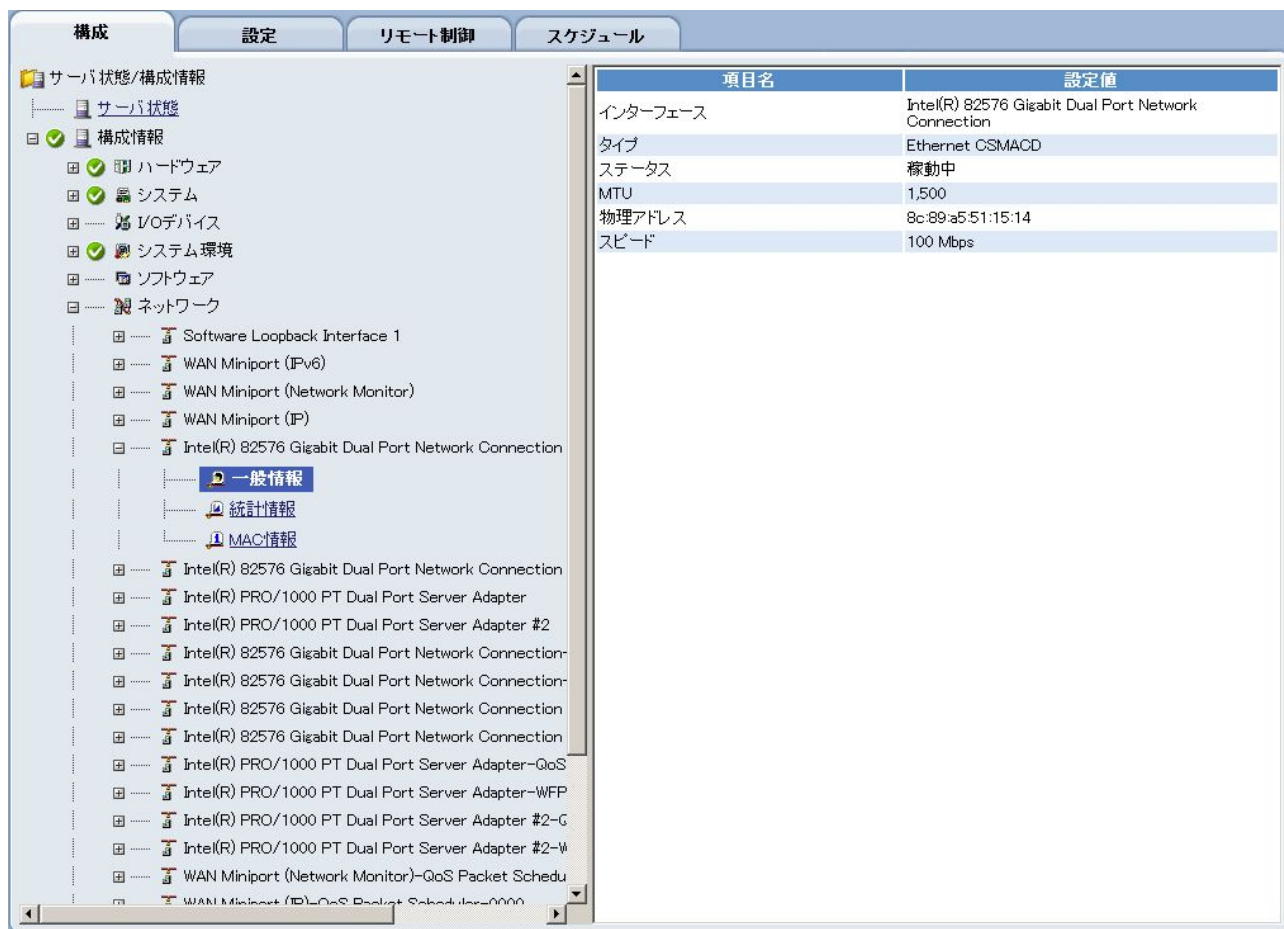


図 52 LAN 監視の機能



LAN 監視機能では NIC のリンクダウンを検出することはできません。

6.1.12.2 LAN 監視機能の運用

LAN 監視に関する障害の確認方法、設定の変更方法などの運用手順について説明します。

ネットワーク障害の確認

LAN に関する障害が発生した場合、ESMPRO/ServerAgent は ESMPRO/ServerManager へのアラート通報、および管理対象サーバのシステムのイベントログ(Linux ではシスログ)へ以下のイベントを登録します。ESMPRO/ServerManager のアラートビューア、もしくは管理対象サーバのシステムのイベントログに LAN に関連するイベントが登録されていないか確認してください。

LAN 監視機能では、単位時間(監視間隔)に発生した破棄パケットやエラーパケットが多い場合、ネットワ

ークに障害が発生したと判断して以下のイベントをイベントログに登録します。イベントログの内容を参照すると原因の絞り込みを行えます。

LAN に関する障害の判定は、監視間隔中に発生した送受信パケット数に対する割合で行なっているため、一時的な負荷増大などによりイベントが登録される場合もあります。イベントが登録された場合でもすぐに回復している場合は問題ありません。回復しなかった場合や頻繁に発生する場合は、ネットワーク環境(ハードウェアも含みます)の確認や、負荷の分散を行なってください。

回線障害発生時の通報内容 (例)

回線障害の可能性があります。デバイス: ¥Device¥EI90x1 エラー種別: 1 アライメントエラー数 = 5 FCSエラー数 = 0 キャリアセンスエラー数 = 0

監視間隔中に受信したパケットのうち、アライメントエラー(パケット長が8の倍数でない)であるパケットが占める割合が一定値(しきい値: 回線障害)を超えた場合に通報されます。

回線障害の可能性があります。デバイス: ¥Device¥EI90x1 エラー種別: 2 アライメントエラー数 = 0 FCSエラー数 = 16 キャリアセンスエラー数 = 0

監視期間中に受信したパケットのうち、FCSエラー(チェックサムでエラーを検出する)であるパケットが占める割合が一定値(しきい値: 回線障害)を超えた場合に通報されます。

回線障害の可能性があります。デバイス: ¥Device¥EI90x1 エラー種別: 3 アライメントエラー数 = 0 FCSエラー数 = 0 キャリアセンスエラー数 = 39

監視間隔中に送信したパケットのうち、キャリアセンスエラー(送信中にキャリア・センスが検出できない)であるパケットが占める割合が一定値(しきい値: 回線障害)を超えた場合に通報されます。

回線が高負荷です。デバイス: ¥Device¥EI90x1 エラー種別: 1 送信パケット総数 = 57 遅延衝突 = 9 単一衝突 = 1 多重衝突 = 6 遅延送信数 = 2 超過衝突数 = 0 MAC送信エラー数 = 0

監視期間中に受信したパケットのうち、衝突/遅延が発生したパケットの総和(遅延衝突、単一衝突、多重衝突、遅延送信 の和)が占める割合が一定値(しきい値: 送信リトライ)を超えた場合に通報されます。

回線が高負荷です。デバイス: ¥Device¥EI90x1 エラー種別: 2 送信パケット総数 = 15 遅延衝突 = 0 単一衝突 = 0 多重衝突 = 0 遅延送信数 = 0 超過衝突数 = 1 MAC送信エラー数 = 3

監視期間中に受信したパケットのうち、超過衝突などにより破棄されたパケットの総和(超過衝突数、MAC送信エラー の和)が占める割合が一定値(しきい値: 送信アバート)を超えた場合に通報されます。

また、以下が登録された場合は、ネットワークの設定が間違っている可能性があります。
マニュアルを再確認してください。

ESMLANService 情報 — SNMP Service does not accept a request

これは、サービス初期化の際に、SNMP サービスから応答が来ない場合に登録されます。
SNMP サービスの設定を確認してください。

LAN 監視機能の設定

LAN 監視機能の既定値は”監視しない”となっています。LAN 監視を行う場合、ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネルで設定を変更してください。

LAN 監視を行う上で、ネットワークの状況を判断するしきい値を変更する必要は基本的にありませんが、任意の値に設定できます。

LAN 監視しきい値の変更

しきい値は、ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネルから変更します。



図 53 ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネル[LAN]

しきい値の既定値

回線障害発生率の割合：

50% (0～100%)

「回線障害」が頻繁に通報され、かつ、それを無視したい場合は、[回線障害発生率の割合]の値を大きくしてください。

送信リトライ発生率の割合：

35% (10～50%)

どちらの場合も、「回線高負荷状態」が頻繁に通報され、かつ、それを無視したい場合は、[送信リトライ発生率の割合]の値を大きくしてください。

送信アボート発生率の割合：

35% (10～50%)

どちらの場合も、「回線高負荷状態」が頻繁に通報され、かつ、それを無視したい場合は、[送信アボート発生率の割合]の値を大きくしてください。

LAN 監視機能の監視間隔変更

LAN 監視の監視間隔の既定値は 180 秒です。

LAN 監視の監視間隔は、1～3600 秒の範囲で設定を変更できます。

6.1.13 システム情報の参照

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent を利用して、I/O デバイス、ソフトウェア(サービス、ドライバ、OS)、BIOS(システム BIOS、ビデオ BIOS、SCSI BIOS)、装置情報(CPU、システムボードなど)の様なシステム環境に関する情報を参照できます。

6.1.13.1 I/O デバイスの情報を参照する

I/O デバイスの情報を ESMPRO/ServerManager より参照する場合は、Web コンソールで、[I/O デバイス]-“参照する I/O デバイス”を選択してください。I/O デバイス(フロッピーディスクドライブ・シリアルポート・パラレルポート・キーボード・マウス・ビデオ)の情報を参照できます。



項目名	設定値
ポート名	COM1
IRQ	4
I/Oアドレス	03f8h
I/Oサイズ	8
最高通信速度	9,600 bps
コネクタ形状	D-SUB 9ピンオス
通信速度	1,200 bps
データビット	7 ビット
パリティ	なし
ストップビット	1 ビット
フロー制御	その他

図 54 Web コンソールの[I/O デバイス]-[フロッピーディスク]

6.1.13.2 ソフトウェア情報を参照する

ソフトウェアの情報を ESM/ServerManager より参照する場合は、Web コンソールで、[ソフトウェア]配下のメニューを選択してください。それぞれのソフトウェアの情報を参照できます。



項目名	設定値
OS名	Windows Server 2008 R2 Enterprise
バージョン	6.1.7600
インストール日	2011/08/31
説明	
プロセス数	82
スレッド数	1,220

図 55 Web コンソールの[ソフトウェア]-[OS]

6.1.13.3 BIOS 情報を参照する

BIOS の情報を ESM/ServerManager より参照する場合は、Web コンソールで、[BIOS]-“参照する BIOS”を選択してください。それぞれの BIOS の情報を参照できます。



項目名	設定値
タイプ	その他
製造元	American Megatrends Inc.
バージョン	4.6.3C19
リリース日	02/10/2011
サイズ	4,096 KB
開始アドレス	f000h

図 56 Web コンソールの[BIOS]

6.1.13.4 装置情報を参照する

装置情報を ESM/PRO/ServerManager より参照する場合は、Web コンソールで、[ハードウェア]-[装置情報]-“参照する装置情報”を選択してください。それぞれの装置情報を参照できます。
*参照できる装置情報は、機種によって異なります。



項目名	設定値
UUID/GUID	3283C000CFAA11E080018C89A551164F
SMBIOS Version	2.6
IPMI Version	2.0
BMC FW Revision	01.28
SDR Revision	SDR Version 00.08g80
PIA Revision	01.03
Boot Block Revision	00.17
消費電力情報	144 W

図 57 Web コンソールの[装置情報]-[システムマネージメント]



項目名	設定値
デバイス名	システムボード 1
筐体情報	
タイプ	Rack Mount Chassis
パーツ番号	856-061038-002
シリアル番号	01
ボード情報	
製造元	MIcro-STAR
プロダクト名	MS-91E7-001
パーツ番号	856-061038-001
シリアル番号	B716874735
バージョン	S21
プロダクト情報	
製造元	NEC
プロダクト名	Express5800/R120b-1
パーツ番号	[N8100-1719]
シリアル番号	1800557
バージョン	FR2.2

図 58 Web コンソールの[装置情報]-[システムボード]

6.1.14 HW レベルで検出したエラー情報の参照

ESMPRO/ServerAgent、ServerManager は、HWレベルで検出されたイベント/エラーのログ情報や HW システムのセンサに関する情報、保守交換の部品情報などを参照できる ESRAS ユーティリティを提供しています。

ESRAS ユーティリティを使用すると、一般のHW関連の異常検出や、HWレベルのエラー(電源ユニット故障など)の発生を確認して、障害発生後の調査やシステムの診断を行えます。

6.1.14.1 ESRAS ユーティリティの機能

ESRAS ユーティリティは、Express 本体あるいはサーバマネージメントボードに内蔵された、専用のメモリ(NVRAM)に記録されたログ情報を表示します。また、HW 情報の標準インタフェースである IPMI (Intelligent Platform Management Interface) をサポートした機種では、IPMI を通して記録されたログ情報を表示できます。

ESRAS ユーティリティは対象のサーバでサポートしている HW 情報に関する機能を自動的に認識して表示します。



ESRAS ユーティリティは NVRAM、IPMI のどちらも未サポートのサーバについては、情報を表示できません。

1. NVRAM 情報

SW(ソフトウェア)ログの表示

メモリエラー・クリティカルエラー・システムエラーのロギング情報を表示します。

メモリエラー	BIOS などのレベルの、メモリチェックで検出/記録されるコレクタブルエラー(1ビットエラー)/アンコレクタブルエラー(複数ビットエラー)情報を表示します。
クリティカルエラー	システムエラーにつながる、重大なエラー(クリティカルエラー：温度異常/FAN 異常など)のロギング情報を表示します。
システムエラー	OS のシステムエラーメッセージ(パニックメッセージ)のロギング情報を表示します。

HW(ハードウェア)ログの表示

本体装置で発生した障害情報を表示します。

システムエラー(パニック)が発生した際の、レジスタ情報が記録されます。

サーバマネージメントボード拡張ログの表示

サーバマネージメントボードを実装した装置では、より詳細なHW障害情報やイベントログを検出できます。

NVRAM ロギング情報の管理

本体装置の NVRAM、サーバセンシングボード/サーバマネージメントボードの NVRAM に記録されたロギング情報の退避(バックアップ)/初期化を実行します。

障害調査を行うにあたっては、この退避(バックアップ)データが有効です。

2. IPMI 情報

IPMI 情報の表示

ローカルコンピュータおよび、ネットワークコンピュータ上のシステムイベントログ(SEL)・センサ装置情報(SDR)・保守交換部品情報(FRU)・マネージメントコントローラ情報(IPMI のバージョン情報)・システム通電累積時間を表示します。

システムイベントログ(SEL)	システムやシステムが持つセンサが検出したイベント/エラーなどを表示します。障害発生後の原因の特定や復旧作業に必要なログです。
センサ装置情報(SDR)	ハードウェアシステムのセンサに関する情報、保守交換部品情報(FRU)の種類、データ格納位置などの情報を表示します。 情報によっては、しきい値などセンサ固有の情報を確認できます。
保守交換部品情報(FRU)	システムの保守員が利用できる、置換可能なモジュール、またはコンポーネントの情報を表示します。
マネージメントコントローラ情報(IPMI のバージョン情報)	接続した管理対象マシンの最新情報、バックアップしたファイルの IPMI のバージョン情報を表示します。
システム通電累積時間	システムが今までに通電していた累積時間を表示します。最新情報の場合のみ表示します。

IPMI 情報のバックアップ機能

IPMI 情報をファイルにバックアップします。

ローカルコンピュータ、ネットワークコンピュータのどちらからでもバックアップできます。

バックアップの対象は、システムイベントログ(SEL)・センサ装置情報(SDR)・保守交換情報(FRU)・マネージメントコントローラ情報(IPMI のバージョン情報)です。

障害調査を行うにあたっては、この退避(バックアップ)データが有効です。

IPMI 情報のバックアップ表示機能

バックアップした IPMI 情報を読み込み、表示します。

表示される情報は、システムイベントログ(SEL)・センサ装置情報(SDR)・保守交換部品情報(FRU)・マネージメントコントローラ情報(IPMI のバージョン情報)です。



ESRAS ユーティリティが採取した IPMI 情報のバックアップファイルは、以下のソフトウェアのバックアップファイルと互換性があり、それぞれで参照できます。

- オフライン保守ユーティリティ
- DianaScope
- ESMPRO/ServerManager Ver.5

6.1.15 イベントの監視

ESMPRO/ServerAgent は、サーバで発生するさまざまな障害(イベント)を監視して検出することによって障害内容を ESMPRO/ServerManager に通報できます。

重障害に繋がるようなイベントを監視/通報するように既定値として設定していますが、システム環境に応じて監視イベントを追加/削除できます。

監視イベントはアラートマネージャ設定ツールのツリービューで一元管理できます。

6.1.15.1 イベント監視の機能

1. 監視できるイベントの種類

ESMPRO/ServerAgent では以下の 2 タイプのイベントを監視できます。

イベントログ/シスログ

Windows の場合、システム標準のイベントログを監視します。

イベントのソース名とイベント ID をもとにイベントが登録されるのを常に監視しています。監視対象のイベントがイベントログに登録されると、ESMPRO/ServerManager にその内容を通報します。

監視イベントの既定値として、Windows の標準サービスのエラーイベントや ESMPRO 製品が登録するイベントが設定されています。

また、システム環境に応じた監視イベントの追加/削除もできます。



ESMPRO/ServerAgent 以外のアプリケーションが登録するイベントも監視できます。

Linux の場合、システム標準のシスログを監視します。

設定されたキーワードがシスログに記録されると、ESMPRO/ServerManager へ通報(アラート通報)します。監視対象となるシスログは、” /var/log/messages ” となり変更はできません。

ESMPRO/ServerAgent のイベント

ESMPRO/ServerAgent が独自に監視するイベントです。

ESMPRO/ServerAgent のイベントには、しきい値判定によるサーバの状態変化によって通報されるイベントと、何らかの障害により通報されるイベントの 2 種類があります。



ESMPRO/ServerAgent のイベントは、通報する/しないの指定のみ行えます。追加/削除はできません。

6.1.15.2 イベント監視の運用

1.監視イベントの追加/削除

監視イベントの指定を行うと、監視イベントの追加や削除を実行します。



ESMPRO/ServerAgent(Linux)の場合は

<http://www.express.nec.co.jp/linux/dload/esmpro/docs.html>

ESMPRO/ServerAgent Ver.4.x ユーザーズガイド (Linux 編)

Syslog 監視

を参照してください。

[手順]

1. アラートマネージャ設定ツールを起動します。
2. 設定したいイベントのツリービュー(イベントログ、ESMPRO/ServerAgent のイベント)を切り替えます。
3. ツリービューで監視対象のソース名をマウスで選択し、マウスの右ボタンをクリックしてください。表示されるポップアップメニューから[監視イベントの指定]を選択してください。
4. [監視イベントの指定]ダイアログボックスが表示されますので、監視対象とするイベントを指定してください。

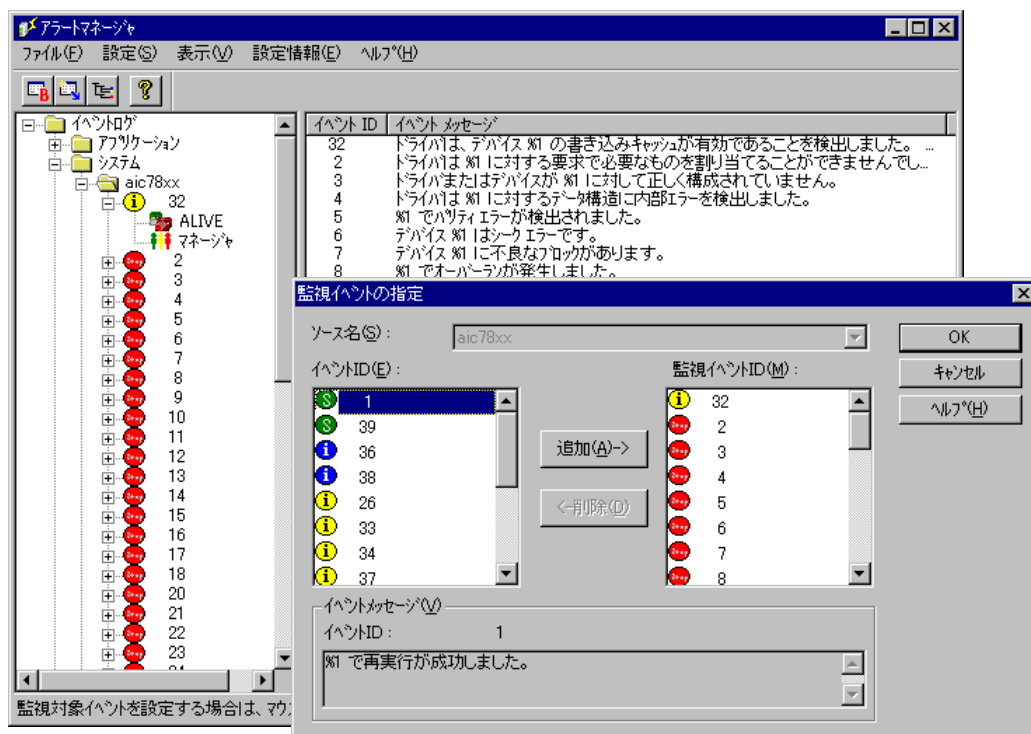


図 59 アラートマネージャ設定ツールと監視イベントの指定ダイアログボックス

2. 監視イベントの通報内容設定

監視イベントの設定を行うと、イベントごとに通報する内容を設定します。



設定項目には、トラップ名・通報後のアクション・対処方法があります。ここで設定した情報が通報内容となりアラートビューアなどで表示されます。[通報後のアクション]とは、このイベントが発生した後に行う動作を指し、“シャットダウン”・“リブート”・“何もしない”の3つから選択できます。

[手順]

1. アラートマネージャ設定ツールを起動します。
2. 設定したいイベントのツリービュー([イベントログ]、[エージェントのイベント])を切り替えます。
3. ツリービューで監視対象のソース名をマウスで選択し、マウスの右ボタンをクリックします。
表示されるポップアップメニューから[監視イベントの設定]を選択します。
4. [監視イベントの設定]ダイアログボックスが表示されたら、通報内容を設定します。

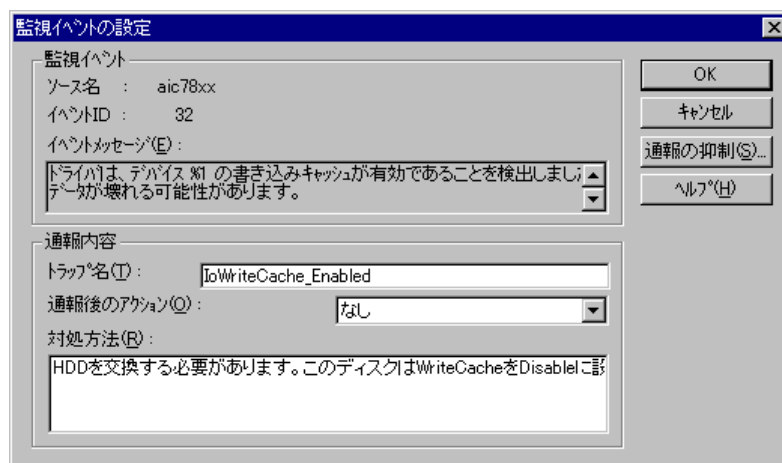


図 60 監視イベントの設定ダイアログボックス

3. 監視イベントの通報抑制の設定

ESMPRO/ServerAgent は、WebSAM AlertManager と連携すると監視イベントごとに通報抑制の設定を行えるようになります。

通報の抑制には、「抑制時間による抑制」と「発生回数による抑制」の2つの抑制方法があり、これらを組み合わせると、同一イベントを検出した時に指定された条件時のみ通報を行い、不要な重複する同一通報を抑制できます。



「抑制時間による抑制」とは、指定時間内に検出した同一イベントの通報を行いません。「発生回数による抑制」とは、指定時間内に指定した回数の同一イベントを検出した時に通報します。2つの抑制方法を組み合わせた設定も行えます。



ESMPRO/ServerAgent だけでは通報を抑制できません。検出したすべての監視イベントを通報します。

【手順】

1. アラートマネージャ設定ツールを起動します。
2. 設定したいイベントのツリービュー([イベントログ]、[エージェントのイベント])を切り替えます。
3. ツリービューで監視対象のソース名をマウスで選択し、マウスの右ボタンをクリックします。
表示されるポップアップメニューから[監視イベントの設定]を選択します。
4. [監視イベントの設定]ダイアログボックスで、[通報の抑制] ボタンを押します。
5. [通報の抑制]ダイアログボックスが表示されますので、抑制を設定します。

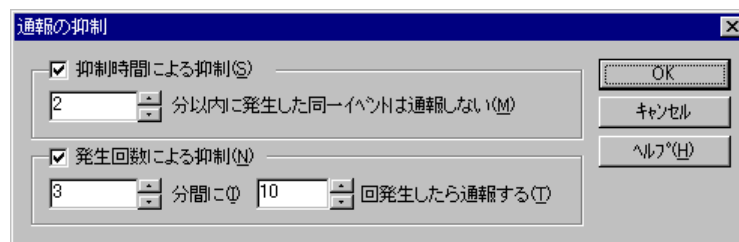
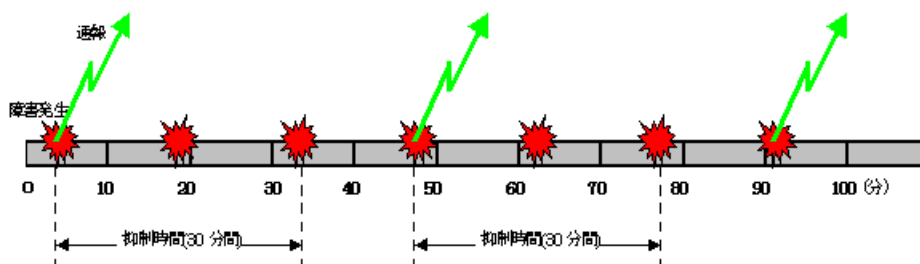


図 61 通報の抑制ダイアログボックス

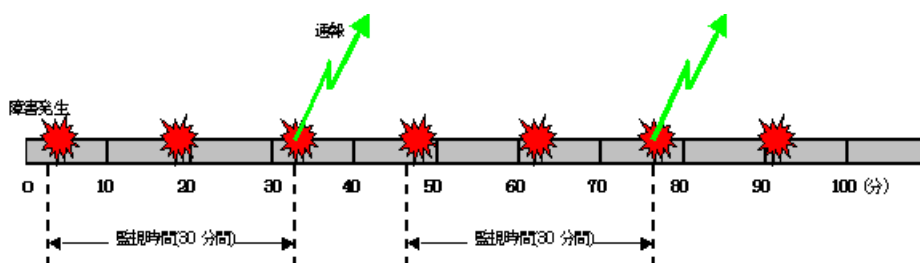
[設定例]

指定時間内(30 分間)の同一イベントの通報を抑制する。



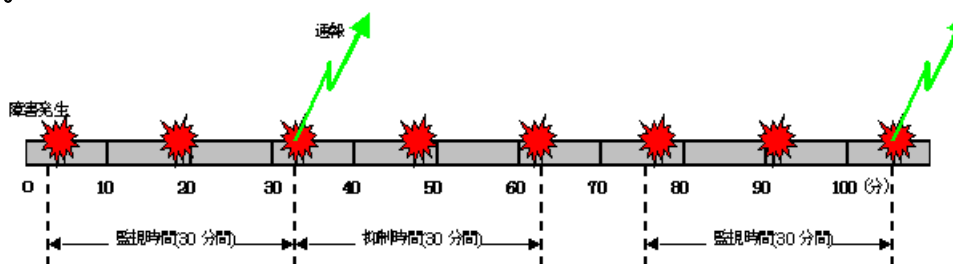
通報を行ってから抑制時間内(30 分間)は、同一イベントを検出しても通報を行いません。抑制時間が経過すると通報します。

指定時間内(30 分間)に同一イベントを指定回数(3回)検出したら通報を行う。



指定時間内(30 分間)に、同一イベントを指定回数(3 回)検出した場合に通報します。
その後は再び指定時間内に、同一イベントを指定回数検出した場合に通報します。

指定時間内(30 分間)に指定回数(3 回)イベントを検出したら通報を行い、かつ指定時間(30 分間)の通報を抑制する。



指定時間内(30 分間)に同一イベントを指定回数(3 回)検出した場合に通報します。
通報から抑制時間内(30 分間)はイベントを検出しても通報はしません。抑制時間が経過した後は、再びイベントを指定時間内に指定回数検出した場合に通報します。

6.1.16 ストールの監視

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent を利用して、システムのストールを監視できます。ストール監視により、自動・無人運転で運用しているシステムにおいて、システムストール発生時のサーバ停止時間・業務への影響を最小限に抑えられます。

6.1.16.1 ストール監視の機能

ストール監視機能は、サーバに装備されているウォッチドックタイマー(ソフトウェアストール監視用タイマー)をサーバマネージメントドライバーが定期的に更新することにより、OS の動作状況を監視します。

OS のストールなどにより応答がなくなりタイマーの更新が行われなくなると、タイマーがタイムアウトして事前に設定されている「タイムアウト時の動作」に設定している動作を実行します。



VMware ESX 3.x / VMware ESX 4.x の OpenIPMI ドライバを利用する環境ではストール監視は未サポートとなります。

6.1.16.2 ストール監視の運用

ストール監視に関する障害の確認方法、設定の変更方法などの運用手順について説明します。

1. システムストールの確認

システム稼働中は、ウォッチドックタイマーによってシステムのストールを監視します。ストールが発生した場合、システム起動後にストールが発生したことを検出し ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。ESMPRO/ServerManager のアラートビューアでストールに関するアラートが通報されていないか確認してください。

ウォッチドックタイマーのタイムアウト発生時の通報内容 (例)

ウォッチドックタイマのタイムアウトが発生しました。



システム起動直後のアラート通報は送信に失敗する可能性があります。送信に失敗した場合アラートマネージャ設定ツールで指定したリトライ間隔分、アラート通報が遅れることがあります。

2. ストール監視機能の設定

ストール監視機能は、ESMPRO/ServerAgent がインストールされた段階ですでに監視する設定になっており、運用時は常時監視しています。

通常運用に関してはストール監視機能の設定を変更する必要はありません。

ストール監視の有効/無効変更

ストール監視の有効/無効については、ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネルで設定できます。



非 IPMI 対応機種でストール監視の有効/無効を変更した場合、システムの再起動が必要です。



図 62 ESM/PRO/ServerAgent のコントロールパネル [WDT]

ストール監視動作設定の変更

IPMI をサポートしているサーバでは有効/無効の変更以外にもより細かい設定を行えます。タイムアウト時間・更新間隔・タイムアウト時の動作およびタイムアウト後の動作については、ESM/PRO/ServerAgent のコントロールパネルで設定できます。

しきい値の既定値

タイムアウト時間	90 or 180 (機種により適切な値が設定されています)
更新間隔	30
タイムアウト時の動作	NMI
タイムアウト後の動作	リセット



タイムアウト時間

システムがストールしたと判定する時間を秒数で指定します。

更新間隔

タイムアウト時間のタイマーを更新する間隔を秒数で指定します。

たとえば、タイムアウト時間が 90 秒、更新間隔が 30 秒の場合、ストールしたと判定する時間は 60 秒から 90 秒の間になります。

タイムアウト時の動作

タイムアウト時の動作を選択します。下記動作後タイムアウト後の動作を実行します。

なし	何もしません
NMI	STOP エラーを発生させます。

タイムアウト後の動作

タイムアウト後の復旧方法を選択します。

システム	タイムアウト時の動作を ” NMI ” に設定している場合、コントロールパネル [システム] の [起動/シャットダウン] タブの [回復] に設定されている内容に従います。 メモリダンプ採取処理が実行できない状況のままさらにタイムアウトした場合には、コントロールパネル「システム」タブでデバッグ情報を書き込む指定になっているときはメモリダンプを採取し、「自動的に再起動する」指定になっているときはリセット後再起動します。
リセット	タイムアウト時の動作が ” なし ” の場合は復旧動作を行いません。 ストールしたままとなります。 タイムアウト時の動作が ” NMI ” の設定の場合、ストールが発生すると、STOP エラーが発生しメモリダンプ採取後リセットし再起動します。 メモリダンプ採取処理が実行できない状況のままさらにタイムアウトした場合には、リセット後再起動します。
パワーサイクル	” なし ” の設定の場合、システムをリセットし、再起動を試みます。 タイムアウト時の動作が ” NMI ” の設定の場合、ストールが発生すると、STOP エラーが発生しメモリダンプ採取後リセットし再起動します。 メモリダンプ採取処理が実行できない状況のままさらにタイムアウトした場合には、パワーサイクル後再起動します。
電源断	” なし ” の設定の場合、一旦電源を OFF し、直後に再度電源 ON します。 タイムアウト時の動作が ” NMI ” の設定の場合、ストールが発生すると、STOP エラーが発生しメモリダンプ採取後リセットし再起動します。 メモリダンプ採取処理が実行できない状況のままさらにタイムアウトした場合には、電源断します。 ” なし ” の設定の場合、システムの電源を切断します。

6.1.17 システムエラー(パニック)の検出

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent を利用して、パニックの発生を検出できます。

6.1.17.1 システムエラー検出の機能

システムでパニックが発生すると、ESMPRO/ServerAgent はパニック後のシステム起動時にシステムエラーの発生を自動的に検出して、ESMPRO/ServerManager にアラートを通報します。

6.1.17.2 システムエラー検出の運用

システムエラー検出に関する障害の確認方法、設定の変更方法などの運用手順について説明します。

1. システムエラー障害の確認

ESMPRO/ServerAgent は、システム起動時にシステムエラーを検出します。システムエラーを検出した場合、ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。ESMPRO/ServerManager のアラートビューアでシステムエラーに関するアラートが通報されていないか確認してください。

システムエラー発生時の通報内容 (例)

発生時刻：2012年2月4日 19:41 (+09:00)
システム終了/停止より現在のシステム起動までに以下のイベントが発生しました。

システムエラー情報

発生時間：2012/02/04 19:37:26
ダンプスイッチ：OFF
メッセージ：
*** STOP: 0x69696969
(0x00000000,0x00000000,0x00000000,0x00000000)



システム起動直後のアラート通報は送信に失敗する可能性があります。送信に失敗した場合アラートマネージャ設定ツールで指定したリトライ間隔分、アラート通報が遅れることがあります。

2. システムエラー監視機能の設定

システムエラー監視機能は、常にシステムエラーを監視します。システムエラー監視を行わないようにすることはできません。

6.1.18 シャットダウンの監視

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent を利用して、シャットダウン処理が正常に行われたかどうかを監視できます。

6.1.18.1 シャットダウン監視の機能

シャットダウン監視機能は、サーバに装備されているウォッチドックタイマー(ソフトウェアストール監視用タイマー)をサーバマネージメントドライバーが更新することにより、シャットダウン処理の開始から電源断までの時間を監視します。

ウォッチドックタイマーが更新されなくなると、タイマーがタイムアウトとなり、OS が停止している状態と判断して、「タイムアウト時の動作」に設定している動作をします。その後、「タイムアウト後の動作」に設定している動作をします。



Linux / VMware ESX 3.x / VMware ESX 4.x の OpenIPMI ドライバを利用する環境ではシャットダウン監視は未サポートとなります。

6.1.18.2 シャットダウン監視の運用

シャットダウン監視に関する障害の確認方法、設定の変更方法などの運用手順について説明します。

1. シャットダウン障害の確認

シャットダウン実行中は、ウォッチドックタイマーによってシャットダウンのストールを監視します。シャットダウン処理中のストールが発生した場合、システム起動後にストールが発生したことを検出し ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。ESMPRO/ServerManager のアラートビューアにシャットダウンのストールに関するアラートが通報されていないか確認してください。

ウォッチドックタイマーのタイムアウト発生時の通報内容 (例)

ウォッチドックタイマのタイムアウトが発生しました。



システム起動直後のアラート通報は送信に失敗する可能性があります。送信に失敗した場合アラートマネージャ設定ツールで指定したリトライ間隔分、アラート通報が遅れることがあります。

2.シャットダウン監視機能の設定

シャットダウン監視の有効/無効変更

シャットダウン監視の設定は、ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネルで変更できます。



図 63 ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネル [シャットダウン]

シャットダウン監視動作設定の変更

ESMPRO/ServerAgent のコントロールパネルで設定では、タイムアウト時間・タイムアウト時の動作・タイムアウト後の動作について変更できます。変更できる内容は「3.16 ストールの監視」に記述してある項目と同じです。

しきい値の既定値

タイムアウト時間	1800
タイムアウト時の動作	なし
タイムアウト後の動作	電源断



シャットダウン監視を行う場合、全てのシャットダウン処理が監視対象となります。OS 再起動や電源断を伴わないようなシャットダウンを使用する AP がある場合は、タイムアウト時間を長めにとる、または監視を OFF にしてください。

6.1.19 PCI ホットプラグ監視

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent は、PCI ホットプラグ機能によるシステムの動的な構成変更に対応しています。

6.1.19.1 PCI ホットプラグ監視の機能

システムで PCI ホットプラグが発生すると、ESMPRO/ServerAgent は PCI ホットプラグの発生を自動的に検出して、ESMPRO/ServerManager にアラートを通報します。

6.1.19.2 PCI ホットプラグ監視の運用

PCI ホットプラグ検出の確認方法について説明します。

1. PCI ホットプラグ発生の確認

ESMPRO/ServerAgent は PCI ホットプラグの発生を自動的に検出し、ESMPRO/ServerManager へアラートを通報します。

通報された内容は ESMPRO/ServerManager のアラートビューアで確認できます。

PCI ホットプラグ発生時の通報内容(例)

スロットまたはコネクタに新しいデバイスが接続されました。

スロットまたはコネクタの電源が OFF されたか、デバイスが取り外されました。

6.1.19.3 PCI ホットプラグ検出時の操作

PCI ホットプラグの発生を検出したとき、ESMPRO/ServerManager の Web コンソールに以下のメッセージを表示して Web コンソールのツリーを再構築するように促します。

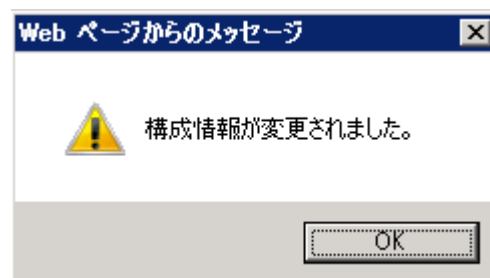


図 64 Web コンソールのツリーの再構築要求

「はい」を選択すると Web コンソールでツリーの再構築を行い、PCI ホットプラグによるシステムの構成変更が Web コンソール上に反映されます。



「いいえ」を選択すると、Web コンソールのツリーの再構築は行われません。その場合 PCI ホットプラグによるシステムの構成変更が反映されないため、Web コンソールの情報は現在のシステムの情報と異なっている可能性があります。

6.1.20 ローカルポーリング

ローカルポーリング機能を使用することにより、しきい値設定ボタンがない項目についても、しきい値設定、および、しきい値監視によるアラート通報ができるようになります。



ローカルポーリング

Web コンソールの GUI でサポートされていない任意の項目(整数値のみ)を監視する機能を指します。設定された情報に基づいて、ESMPRO/ServerAgent 内部(ローカル)で監視を行うため、「ローカルポーリング」と呼ばれます。しきい値を設定してサーバ状態色に反映させたりアラートを発生させたりするように、システム環境に合わせて設定を行えます。ただし、設定には専門的な知識と監視対象項目の MIB の情報が必要となります。

1. ローカルポーリング機能を使用するには

1. Web コンソールを開きます。
2. ツリービューからローカルポーリング機能を設定する対象サーバ選択します。
3. 設定タブを選択し、“未登録”を選択し、編集ボタンを押下します。
4. [ローカルポーリングの設定]ダイアログボックスの[項目]に、MIB のオブジェクト ID を入力します。
必要であれば、[オブジェクト ID 一覧]ボタンによってあらかじめ設定されているオブジェクト ID 一覧から選択することもできます。
5. 監視”有効”を選択します。
5. [監視期間]、[監視間隔]、[(しきい値)最大値]、[(しきい値)最小値]、[上限しきい値]、[下限しきい値]を設定します。
6. “適用”ボタンを押し、設定を終了します。

項目名	設定値
監視設定	
オブジェクトID 【必須】	1.3.6.1.4.1.119.2.2.4.4.16.2.2.1.0 オブジェクトID一覧
監視	☒ 有効 ☐ 無効
監視期間	☒ 無期限
監視間隔 【必須】	1 秒
しきい値設定	
最大値 【必須】	2147483647
最小値 【必須】	-2147483648
上限しきい値 ※ 下限しきい値 < 警告開放値 < 警告しきい値 < 異常開放値 < 異常しきい値 ≤ 最大値	
トラップ送信	☒ 有効 ☐ 無効
異常しきい値 【必須】	75
異常開放値 【必須】	74
警告しきい値 【必須】	38
警告開放値 【必須】	37
下限しきい値 ※ 最小値 ≤ 異常しきい値 < 異常開放値 < 警告しきい値 < 警告開放値 < 上限しきい値	
トラップ送信	☒ 有効 ☐ 無効
警告開放値 【必須】	3
警告しきい値 【必須】	2
異常開放値 【必須】	1
異常しきい値 【必須】	0

適用 キャンセル

図 65 Web コンソールの[ローカルポーリング]

ローカルポーリングでは、監視項目に対して上限値と下限値を設定できます。たとえば、温度などは、適正な範囲の値を取ることが必要ですので、上限値と下限値を設定します。また、CPU 負荷などは、任意の負荷率を超えると異常とみなすことができるため、上限値のみを設定します。

※上(下)限值は、上(下)限值を上(下)回ると異常や警告の判定結果となり、状態が変更されます。

上(下)限開放値は、この値を下(上)回ると異常や警告の判定結果を復旧します。

7. [ポーリングを行う]は、この MIB に対するポーリングを行うか否かの設定をします。ここをチェックした場合にのみ、[ポーリング間隔]で設定した値が有効になります。



サーバに他の SNMP 関連プロダクト(SNMP エージェント)がインストールされている場合は、上記手段と同じ方法で、その製品で定義されている MIB を監視できます。

ただし、[ローカルポーリングの設定]ダイアログボックスでオブジェクト ID を指定するには、あらかじめ、その製品でどのような MIB が定義されているかを調査する必要があり、専門的な知識が必要です。

例：SNMP エージェント機能を持ったデータベースエンジンを ESMPRO/ServerManager で監視する。

6.1.21 死活監視

ESMPRO/ServerManager には管理対象サーバ(OS や SNMP サービス)と定期的に通信し、管理対象サーバで障害が発生し通信が途絶えた場合、管理対象サーバの状態表示アイコンを変化させ、管理者に管理対象サーバに障害が発生したことをすぐに知らせる機能があります。障害が発生した際にアラートビューアにアラートを登録することも可能です。



ESMPRO/ServerAgent が障害を検出した場合も、障害の度合いに応じて管理対象サーバの状態表示アイコンは変化します。

6.1.21.1 死活監視の機能

ESMPRO/ServerManager の死活監視に用いる方式は以下2種類あります。

- ①管理対象サーバの OS 上で動作している SNMP サービスに定期的にアクセスし、正しく値が取得できるか確認します。(状態監視(SNMP)を利用する場合)
- ②管理対象サーバの OS に対し、ICMP パケット(PING)を定期的に送信し管理対象から応答があるか確認します。(死活監視(Ping)を利用する場合)

ESMPRO/ServerManager は管理対象サーバと通信が途絶えたことを検出すると、アラートビューアに以下のアラートを登録します。

①状態監視(SNMP)中に登録される通報内容(例)

SNMP サービスアクセス不能
サーバがマネージャより SNMP で認識できなくなりました。SNMP サービスが停止している、
あるいはマネージャとサーバ間の回線が正常に動作していない可能性があります。

②死活監視 (Ping)中に登録される通報内容(例)

サーバアクセス不能
サーバがマネージャより Ping で認識できなくなりました。サーバが停止している、
あるいはマネージャとサーバ間の回線が正常に動作していない可能性があります。



管理対象が ESMPRO/ServerAgent の場合、既定値では、死活監視(Ping)は無効に設定されています。



既定値では、状態監視(SNMP)、死活監視(Ping)のアラートの登録は無効に設定されています。

6.1.21.2 死活監視の運用

死活監視に関する障害の確認方法、設定の変更方法などの運用手順について説明します。

障害の確認

死活監視機能では、ESMPRO/ServerManager と管理対象サーバ間の通信が途絶えた場合、ESMPRO/ServerManager 上の該当アイコンの表示が“？”となり、アラートビューア上にイベントが登録されます。

障害が発生した場合、まず管理対象サーバにて SNMP サービスおよび ESMPRO/ServerAgent に関連するサービスが正しく稼働しているか確認してください。また、ESMPRO/ServerManager、ESMPRO/ServerAgent 間のネットワーク回線に問題がないか確認してください。



図 66 通信が途絶えた場合の状態表示

環境により一時的に管理対象 OS 上の CPU 負荷上昇、ディスクへのアクセス過多、ネットワーク負荷が原因でアラートが登録されてしまう場合があります。そのような場合は、死活監視設定のリトライ回数を調整することで、アラートの登録を抑止することができます。また、決められた時刻に定期的にサーバを停止/再起動するようなシステムでは、アラート登録スケジュールを設定することで、アラートの登録を抑止できます。

死活監視機能の設定



図 67 サーバ監視設定

既定値では、管理対象の死活監視は行われません。死活監視を行う場合は、別途設定が必要です。死活監視機能の設定は、ESMPRO/ServerManager の画面から変更することができます。

1) 死活監視機能の有効化

ESMPRO/ServerManager のサーバ監視設定画面から設定を行ってください。

状態監視(SNMP)

状態監視(SNMP)を有効に設定した場合、監視対象の状態を SNMP で定期的に監視します。既定値で有効に設定されています。

サービス無応答時にアラートを登録する

“サービス無応答時にアラートを登録する” を有効にすることで、ESMPRO/ServerManager と ESMPRO/ServerAgent の通信が途絶えた場合にアラートビューアにイベントが登録されます。

死活監視(Ping)

死活監視(Ping)を有効にした場合、監視対象の状態を Ping で定期的に監視します。既定値で無効に設定されています。

サーバ無応答時にアラートを登録する

“サーバ無応答時にアラートを登録する” を有効にすることで、管理対象からの Ping 応答が途絶えた場合にアラートビューアにイベントが登録されます。

設定値の既定値

SNMP による監視(状態監視)	有効
SNMP による監視 (サービス無応答時にアラートを登録する)	無効
Ping による監視(死活監視)	無効
Ping による監視 (サービス無応答時にアラートを登録する)	無効



管理対象サーバが VMware ESXi 5 の場合、死活監視(Ping)の既定値は”有効”です。
また「SNMP による監視(状態監視)」及び「SNMP による監視(サービス無応答時にアラートを登録する)」の項目は表示されません。

2) 死活監視機能の各種設定値の変更

通常下記の値を変更する必要はありませんが、環境により間欠的にアラートが登録される場合、下記のパラメータを調整することでアラートの登録を抑制することができます。

リトライ回数の変更

サービスまたはサーバ無応答時のアラートを登録するまでにリトライを行う回数を設定します。
デフォルトは 0 回で、サービスまたはサーバからの応答が認識できなくなった時点ですぐにアラートを登録します。2 を設定すると、サービスまたはサーバからの応答が認識でなくなった後、続くリトライで 2 回連続して認識できなかった場合にアラートを登録します。

監視間隔の変更

ESMPRO/ServerManager が監視対象機器の状態を確認するための監視間隔を、分単位で設定します。既定値は 1 分です。



監視間隔の設定画面はオペレーションウィンドウからしか設定できません。
監視間隔を変更する場合は、管理サーバにて、以下の手順を実行してください。

1. 「スタート」(*) - 「すべてのプログラム」 - 「ESMPRO」 - 「統合ビューア」よりオペレーションウィンドウを起動してください。
2. オペレーションウィンドウの左ペインに表示されるツリーから、設定変更対象の管理対象サーバを選択し、右クリックしてください。
3. 表示されたポップアップメニューから「プロパティ」 - 「監視タブ」を選択してください。
4. 「監視間隔(分)」を適切な値に設定し、「OK」ボタンを押してください。
5. 「OK」ボタンを押し、プロパティ画面を閉じます。

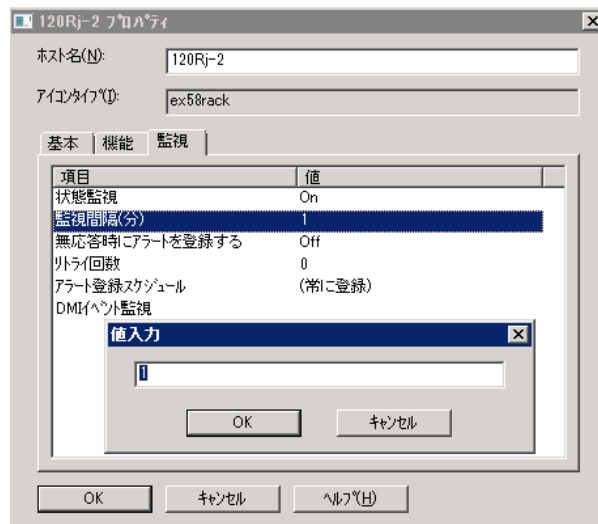


図 68 管理対象サーバのプロパティ画面

(*)Windows 8/Windows Server 2012 以降では[スタート]ボタンがありませんので適宜読み替えてください。

スケジュールの変更

スケジュール設定を行うことにより機器の無応答/回復検出時のアラート登録を制御することができます。たとえば運用によりサーバの定期的なシャットダウンが行われる場合、あらかじめスケジュール設定を行っておけば、アラートの登録を抑制することができます。

設定値の既定値

リトライ回数	0
監視間隔	1
スケジュール	(常に登録)

6.2 システム管理(VMware ESXi 5)

ESMPRO/ServerAgent が導入できない VMware ESXi 5 も ESMPRO/ServerManager に管理対象として登録を行うことで、構成情報表示を行うことが可能となります。

6.2.1 VMware ESXi 5 の監視

以下に ESMPRO/ServerAgent と VMware ESXi 5 の監視項目の比較表を記載します。

表 20 VMware ESXi 5 で監視可能な項目

管理項目	VMware ESXi 5	(参考) (*6) ServerAgent(VMware)
CPU の監視	○(*1)	○
メモリの監視	○(*1)	○
温度の監視	○(*2)	○
ファンの監視	○(*2)	○
筐体電圧の監視	○(*2)	○
電源ユニットの監視	○(*2)	○
水冷ユニットの監視	○(*2)	○
筐体カバールの監視	○(*2)	○
ファイルシステムの監視	○(*1) (*3)	○
SCSI/IDE デバイスの監視	○(*1)	○
ディスクアレイの監視	○(*5)	-(*)7)
ネットワーク(LAN)の監視	×	○(*8)
システム情報の参照	×	○
HW レベルで検出したエラー情報の参照	×	○
イベントの監視	×	○
スートルの監視	×	○(*9)
システムエラー(パニック)の監視	×	○
シャットダウンの監視	×	○(*9)
PCI ホットプラグの監視	×	○
ローカルポーリング	×	○
死活監視	○(*4)	○

(*1) 状態情報表示無し。

(*2) ESMPRO/ServerManager Version 5.7.3 以降、EXPRESSSCOPE エンジン 3 搭載装置、マネージメントコントローラ管理機能が有効の場合表示。

(*3) データストアが対象。

(*4) Ping 監視のみ利用可能。

(*5) LSI SMI-S プロバイダのインストールが必要。Chapter 8 RAID 管理 を参照してください。

(*6) 「表 17 システム管理機能で監視可能な項目」 もご参照ください。

(*7) Universal RAID Utility により監視。

(*8) 既定値は” 監視しない” ため設定変更が必要。

(*9) サーバマネージメントドライバー利用時のみサポート。



VMware ESXi 5 を ESMPRO/ServerManager に登録した場合システム管理機能として登録されます。



VMware ESXi 5 の ESMPRO/ServerManager への登録方法は、「ESMPRO/ServerManager Ver.5 セットアップガイド」を参照してください。

6.2.1.1 CPU 情報の参照

ESMPRO/ServerManager を利用して VMware ESXi 5 の CPU 使用率や CPU 名等を確認することができます。Web コンソールでは、物理 CPU 個数、物理コア個数、ハイパースレッディング有無、CPU 名、タイプ、クロック、論理 CPU 毎の CPU 使用率を確認することができます。



CPU 使用率の閾値監視は行えません。



ホスト (VMware ESXi 5) の CPU 使用率を確認することができます。各仮想マシン毎の CPU 使用率は確認できません。

項目名	設定値
物理CPU個数	1
物理コア個数(CPU単位)	4
ハイパースレッディング	無効
CPU名	Intel(R) Xeon(R) CPU E5405 @ 2.00GHz
タイプ	intel
クロック	1.994 GHz
CPU使用率	
Total CPU	1.87 %
CPU[1]	1.41 %
CPU[2]	2.19 %
CPU[3]	1.74 %
CPU[4]	2.14 %

図 69 Web コンソールの[システム]-[CPU]

6.2.1.2 メモリ情報の参照

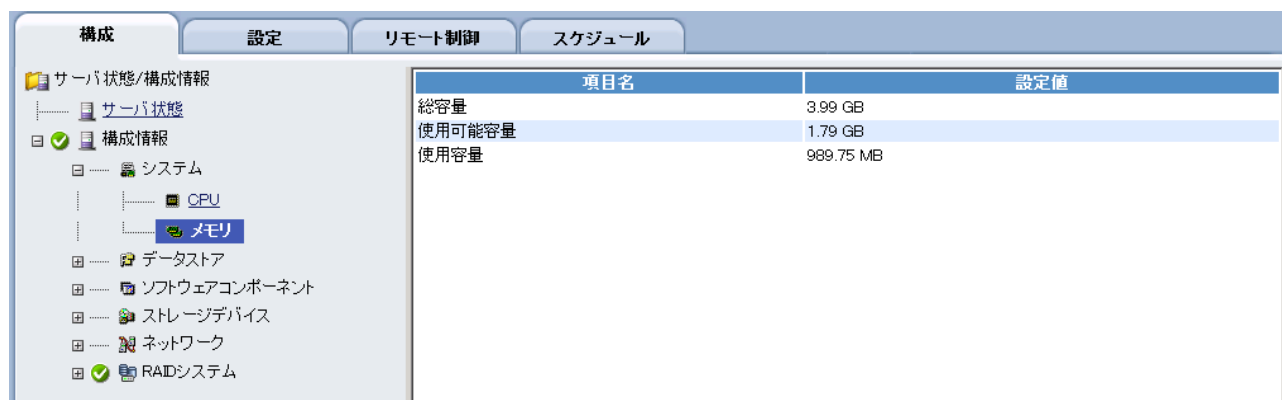
ESMPRO/ServerManager を利用して VMware ESXi 5 のメモリ使用量を確認することができます。Web コンソールでは、物理メモリの総容量、使用可能容量、使用容量を確認することができます。



閾値監視は行えません。



ホスト (VMware ESXi 5) のメモリ情報を確認することができます。各仮想マシン毎のメモリ使用量は確認できません。



項目名	設定値
総容量	3.99 GB
使用可能容量	1.79 GB
使用容量	989.75 MB

図 70 Web コンソールの[システム]-[メモリ]

6.2.1.3 データストアの参照

ESMPRO/ServerManager を利用して VMware ESXi 5 で管理するデータストアの情報を確認することができます。Web コンソールでは、データストア名、データストア容量、データストア空き容量、データストア空き容量の割合を確認することができます。



閾値監視は行えません。



項目名	設定値
データストア名	datastore1
容量	131.00 GB
空き容量	28.79 GB
空き容量の割合	21.97 %

図 71 Web コンソールの[データストア]

6.2.1.4 ソフトウェア情報の参照

ESMPRO/ServerManager を利用して VMware ESXi 5 で管理するソフトウェアの情報を参照することができます。Web コンソールでは、VMware ESXi 5 管理情報(説明、バージョン、製造元、リリース日)、BIOS 情報、ドライバ情報を参照することができます。



図 72 Web コンソールの[ソフトウェアコンポーネント]-[VMware ESXi]



図 73 Web コンソールの[ソフトウェアコンポーネント]-[SystemBIOS]

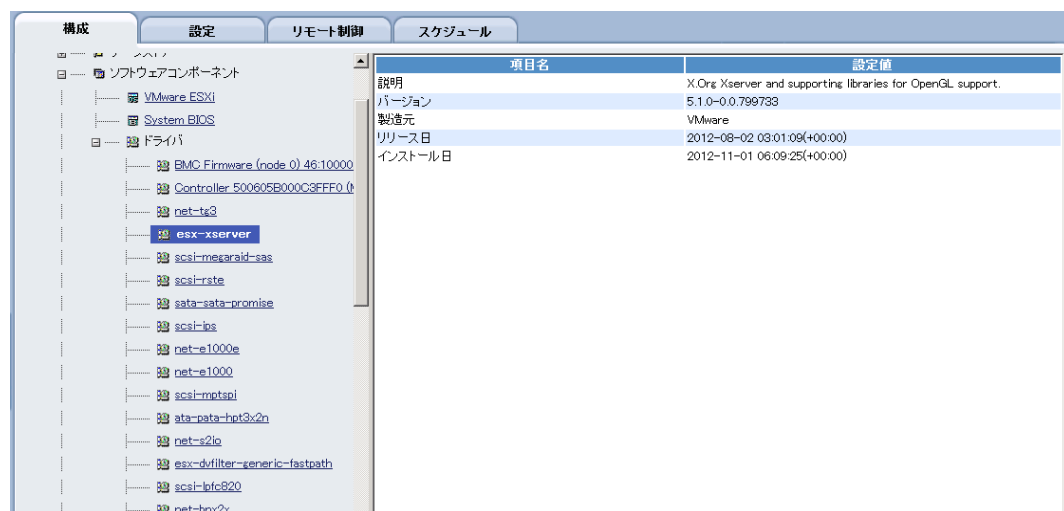


図 74 Web コンソールの[ソフトウェアコンポーネント]-[ドライバ]

6.2.1.5 ストレージデバイス情報の参照

ESMPRO/ServerManager を利用して VMware ESXi 5 に接続される SCSI/IDE インタフェースのハードディスクや CD-ROM などのデバイスの情報を確認することができます。

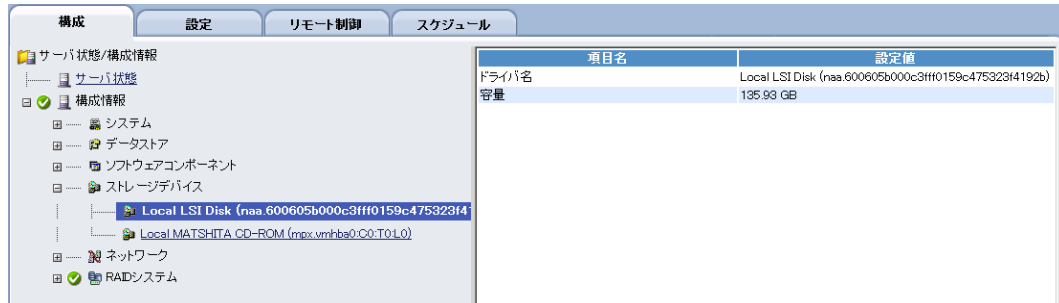


図 75 Web コンソールの[ストレージデバイス]

6.2.1.6 ネットワーク情報の参照

ESMPRO/ServerManager を利用して VMware ESXi 5 で管理するネットワークの情報を確認することができます。Web コンソールでは、VMware ESXi 5 に接続される NIC のタイプ、ステータス、MTU、物理アドレス(MAC アドレス)、スピード(転送速度)を確認することができます。



図 76 Web コンソールの[ネットワーク]

6.3 マネジメントコントローラ管理

以下は ESMPRO/ServerAgent がインストールされていない装置、または ESMPRO/ServerAgent がインストールされているが装置の電源が入っていない場合でも、ESMPRO/ServerManager が EXPRESSSCOPE エンジン 3 や vPro™ と接続することで管理可能となる項目です。

表 21 EXPRESSSCOPE エンジン 3 と vPro™ の比較

管理項目	EXPRESSSCOPE エンジン 3	vPro™
仮想 LCD	○	×
STATUS ランプ	○	×
電源状態	○	○
システム通電累積時間	○	×
システム監視	○	×
構成情報	○	○



図 77 ESMPRO/ServerManager Web コンソール

6.3.1 仮想 LCD

管理対象サーバの本体前面にある LCD または仮想 LCD のメッセージを表示します。LCD には POST コードやメッセージが表示されます。LCD の表示内容詳細については、本体装置のメンテナンスガイドを参照してください。

6.3.2 LED

① STATUS ランプ

管理対象サーバの STATUS ランプの状態を表示します。

管理対象サーバが正常に動作している間 STATUS ランプは緑色に点灯します。STATUS ランプの表示の状態と意味については、本体装置のユーザズガイドを参照してください。

② 電源状態

管理対象サーバの電源状態を表示します。

6.3.3 システム通電累積時間

管理対象サーバが電源 ON(DC ON) 状態の時間を累積して表示します。

6.3.4 システム監視

管理対象サーバのストールを監視するウォッチドッグタイマの稼動状態を表示します。

6.3.5 構成情報

項目名	設定値
製品情報	
モデル名	ESMPRO/ServerAgent Extension/バージョン
シリアル番号	00000000000000000000000000000000
GUID	00000000-0000-0000-0000-000000000000
サーバ情報	
サーバ状態	
STATUSランプ	緑点灯
電源状態	DCオン
LCD	POST Completed Successfully
システム通電累積時間	16398 時間 0 分
システム監視	オフ
監視間隔	0秒
バージョン情報	
OSバージョン	Agentと通信ができないか、インストールされていません。
BIOSバージョン	Agentと通信ができないか、インストールされていません。
ESMPRO/ServerAgent Extension/バージョン	Agentと通信ができないか、インストールされていません。
マネージメントコントローラ情報	
BMC ファームウェアリビジョン	00.52
IPMIバージョン	2.0
リモートマネージメント拡張ライセンス	登録済み
ExpressUpdate 情報	
ExpressUpdate Agent経由のアップデート	無効
マネージメントコントローラ経由のアップデート	無効

図 78 構成情報画面

- ① ハードウェア
メモリバンク、装置情報、CPU に関する詳細情報（ハードウェア観点）を表示します。
- ② I/O デバイス
フロッピーディスク、プリンタ、シリアルポート、パラレルポート、キーボード、マウス、ディスプレイアダプタに関する詳細情報を表示します。
- ③ システム環境
温度、ファン、電圧、電源、カバー、水冷ユニット、バッテリーに関する詳細情報を表示します。
- ④ BIOS
システム BIOS、ビデオ BIOS、SCSI BIOS に関する詳細情報を表示します。

Chapter 7 ExpressUpdate

ExpressUpdate 機能の概要と使い方の説明です。7.1～7.5 では、ExpressUpdate と設定についての説明です。7.6 以降が実際の使い方についての説明です。より便利な使い方については、NEC の Web サイトで公開している ExpressUpdate 機能と特徴を参照してください。

7.1 ExpressUpdate とは

前述の様に、ExpressUpdate とは、管理対象サーバの System BIOS/EXPRESSSCOPE エンジン 2, 3/ソフトウェア/ドライバ類のダウンロードとバージョン管理、更新物件の一括適用を可能とする機能のことです。ソフトウェア/ドライバ類を管理する場合は管理対象サーバの OS 上に ExpressUpdate Agent のインストールが必要です。

ExpressUpdate 機能は、ESMPRO/ServerManager に登録されている装置用の更新パッケージを、NEC の Web サイトからダウンロードし、リポジトリと呼ばれる場所に過去 3 バージョンまで保持します。

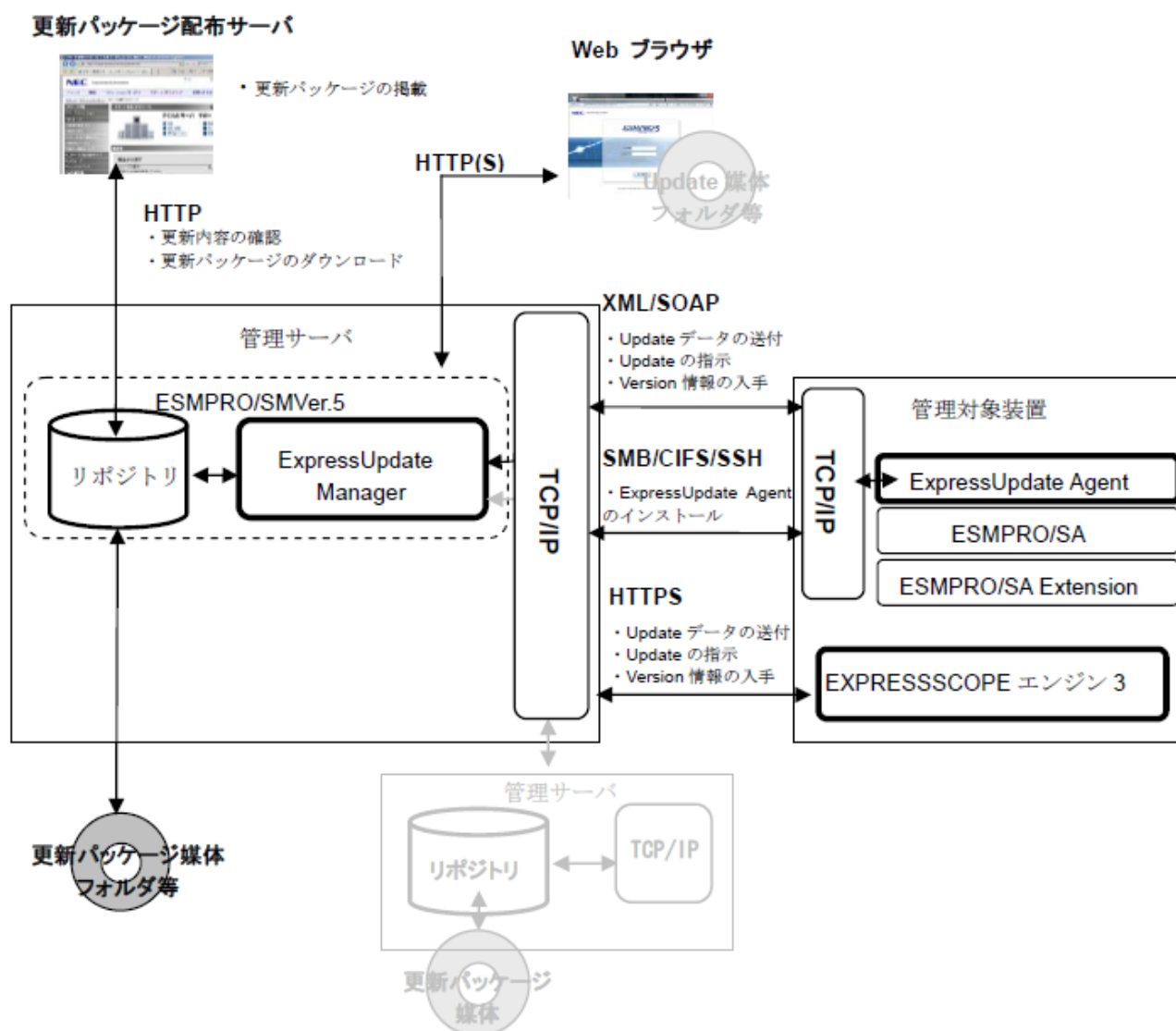


図 79 ExpressUpdate 概念図

ExpressUpdate 機能は以下のコンポーネントを用いて実現されます。

表 22 ExpressUpdate 機能を実現するコンポーネント

	説明
ESMPRO/ServerManager	ExpressUpdate 機能を提供します。
更新パッケージ	System BIOS、EXPRESSSCOPE エンジン 3 等の FW や各種ソフトウェアの更新物件です。NEC の Web サイトや更新パッケージ配布サーバに公開されています。
更新パッケージ配布サーバ	ExpressUpdate の機能の為に更新パッケージを公開するサーバです。リポジトリが通信して更新パッケージをダウンロードします。
リポジトリ	更新パッケージのダウンロードや世代を管理します。ダウンロードする間隔の設定や、更新パッケージの追加と削除が行えます。詳細は 7.4 および 7.5 を参照してください。
ExpressUpdate Agent	管理対象サーバ上にインストールします。ExpressUpdate 機能でソフトウェア/ドライバ類を管理する場合に必要です。一部の OS では ESMPRO/ServerManager からリモートインストールが可能です。詳細は 7.6 を参照してください。
EXPRESSSCOPE エンジン 3	ExpressUpdate 機能を EXPRESSSCOPE エンジン 3 経由で実現する場合に必要です。管理対象サーバの EXPRESSSCOPE エンジン 3 が管理されている必要があります。設定方法については 3.8 を参照してください。

7.2 ExpressUpdate 機能でバージョン管理できるコンポーネント

管理対象サーバに ExpressUpdate Agent がインストールされている場合とされていない場合で、ExpressUpdate 機能でバージョン管理できるコンポーネントに差分があります。

7.2.1 ExpressUpdate Agent ありの場合

管理対象サーバに ExpressUpdate Agent がインストールされている場合、ExpressUpdate 機能は ExpressUpdate Agent 経由で実現します。以下のコンポーネントのバージョンを管理・更新することができます。

- System BIOS
- EXPRESSSCOPE エンジン 3
- ExpressUpdate Agent
- ESMPRO/ServerAgent Extension
- Universal RAID Utility

7.2.2 ExpressUpdate Agent 無しの場合 (EXPRESSSCOPE エンジン 3 経由)

管理対象サーバが EXPRESSSCOPE エンジン 3 を搭載していて、OS 上に ExpressUpdate Agent がインストールされていない場合、ExpressUpdate 機能は EXPRESSSCOPE エンジン 3 経由で実現します。以下のコンポーネントのバージョンを管理・更新することができます。

- System BIOS
- EXPRESSSCOPE エンジン 3

7.2.3 自動適用対象外のコンポーネント

上記以外のコンポーネントの更新は、リポジトリから手動で更新パッケージを取得・保存して各管理対象サーバに手動で適用する必要があります。詳細は 7.5 リポジトリ管理情報を参照してください。

7.3 更新パッケージの種類

更新パッケージには様々な種類があります。

7.3.1 自動更新可否

更新パッケージには、大きく分けて 2 種類あります。ExpressUpdate 機能を用いて管理対象サーバに一括適用できるものと、リポジトリから手動で更新パッケージを取得・保存して各管理対象サーバに手動で適用する必要があるものです。この情報は ExpressUpdate 適用画面およびリポジトリ管理情報画面で確認することができます。なお、リポジトリから更新パッケージを取得・保存する方法については、7.5 リポジトリ管理情報を参照してください。

構成 設定 リモート制御 **スケジュール**

リモート制御
リモート電源制御
電力管理
リモートコンソール
IPMI情報
EXPRESSSCOPEエンジンシリーズへ
ExpressUpdate

更新/インストール アンインストール 保存

更新パッケージの格納先: ローカル / 最終更新日時: 2013/08/02 16:29:06
更新パッケージのダウンロード

(モジュールの選択)

☒ ☒ ☒ 更新パッケージあり

	ステータス	モジュール名	現在のバージョン	適用バージョン
☐	最新	システム BIOS	Unknown	BIOS Version 6.2.52
☐	最新	BMC ファームウェア	Unknown	Runtime=03.07 Boot=00.09 Sdr=01
☐	最新	SDR(センサデータレコード)	00.08	00.08
☐	最新	ExpressUpdate Agent	3.12	-
☒	更新パッケージあり	ESMPRO/ServerAgent Ver.4.5	4.53	4.55
☒	更新パッケージあり	Universal RAID Utility	2.61 Rev 2459	3.00 Rev 2488
☐	-	システム BIOS	Unknown	4.6.7C24
☐	-	BMC ファームウェア	Unknown	01.32
☐	-	RAIDコントローラ [N8103-149/150/151/160] FW/BIOS	-	3.140.95-1967

☐ 適用完了後の再起動を許可する
☒ 最新のみ適用する
適用 見積もり時間 合計 15分

<適用バージョン補足> *: 一世代前のバージョン
<ステータス補足> 適用失敗: モジュールの状態を確認後、OSの再起動が必要です。
? 自動更新に非対応の更新パッケージの適用方法

図 80 ExpressUpdate 画面



図 81 リポジトリ管理情報画面

7.3.2 ダウングレード可否

更新パッケージには、現在適用されているバージョンより古いものを適用できるものと、そうでないものがあります。詳細は 7.7.2 を参照してください。

7.3.3 適用後の再起動要否

更新パッケージには、適用後に管理対象サーバの再起動が必要なものと、そうでないものがあります。この情報は ExpressUpdate 適用画面で確認することができます。なお、再起動が必要な更新パッケージの適用が完了した後に、自動的に管理対象サーバを再起動することが可能です。

7.4 リポジトリ設定

リポジトリのオプションを設定します。

7.4.1 更新パッケージの格納先

更新パッケージのダウンロードや世代管理を行うリポジトリは、ESMPRO/ServerManager をインストールすると同時に ESMPRO/ServerManager 内部に組み込まれます。ExpressUpdate 機能は通常はインストールした ESMPRO/ServerManager 上のリポジトリを利用しますが、他装置にインストールした ESMPRO/ServerManager 上のリポジトリをリモートで利用することも可能です。これは外部ネットワークに接続できる装置が限られている環境等で便利な機能です。

1. 利用される側のリポジトリ設定で、【リポジトリパスワード】を設定します。

The screenshot shows the 'ExpressUpdate 管理情報' (ExpressUpdate Management Information) window. The 'リポジトリ設定' (Repository Setting) tab is selected. The '共通設定' (Common Setting) section is expanded, and the 'リポジトリパスワード設定' (Repository Password Setting) section is highlighted with a red box. This section contains two password fields, both marked as required with red text. The '更新パッケージの格納先' (Update Package Storage Location) is set to 'ローカル' (Local). The '更新パッケージ配布サーバアドレス' (Update Package Distribution Server Address) is set to 'http://expressupdate.express.nec.co.jp/'. The '自動更新' (Automatic Update) option is set to '有効' (Enabled). The 'プロキシサーバ設定' (Proxy Server Setting) section is also visible, with the address set to '10.7.66.62' and the port to '8080'. The '自動更新に非対応の更新パッケージ設定' (Update Package Setting for Non-Supported Automatic Update) section is at the bottom, with the '初期ステータスアイコン' (Initial Status Icon) set to a blue circle.

項目名	設定値
共通設定	
更新パッケージの格納先	☒ ローカル ☐ リモート
リポジトリパスワード設定	
パスワード【必須】	
パスワード(確認用)【必須】	
リポジトリ更新設定	
更新パッケージ配布サーバアドレス	http://expressupdate.express.nec.co.jp/
自動更新	☐ 有効 ☒ 無効
プロキシサーバ設定	
アドレス	10.7.66.62
ポート番号 (0 - 65535)	8080
ユーザ名	
パスワード	
自動更新に非対応の更新パッケージ設定	
初期ステータスアイコン	☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

適用 キャンセル

図 82 リポジトリ設定画面

2. 利用する側のリポジトリ設定で、【共通設定】 - 【更新パッケージの格納先】を【リモート】にし、以下の項目を設定します。

項目名	設定値
共通設定	
更新パッケージの格納先	☐ ローカル ☒ リモート
リモートリポジトリ設定	
アドレス 【必須】	
ポート番号 (0 - 65535) 【必須】	8080
パスワード 【必須】	
適用 キャンセル	

図 83 リポジトリ設定画面

表 23 リモートリポジトリ設定

項目名	説明
アドレス	リモートで利用するリポジトリのある装置の IP アドレスを入力します。
ポート番号	ESMPRO/ServerManager が利用しているポート番号を入力します。デフォルトから変更していなければ 8080 です。
パスワード	利用される側のリポジトリ設定で入力した【リポジトリパスワード】と同じ文字列を入力します。

7.4.2 その他設定

項目名	設定値
共通設定	
更新パッケージの格納先	☒ ローカル ☐ リモート
リポジトリパスワード設定	
パスワード 【必須】	
パスワード(確認) 【必須】	
リポジトリ更新設定	
更新パッケージ配布サーバアドレス	http://expressupdate.express.nec.co.jp/
自動更新	☐ 有効 ☒ 無効
プロキシサーバ設定	
アドレス	10.7.66.62
ポート番号 (0 - 65535)	8080
ユーザ名	
パスワード	
自動更新に非対応の更新パッケージ設定	
初期ステータスアイコン	☒ ☐ ☐ ☐ ☐
適用 キャンセル	

図 84 リポジトリ設定画面

表 24 リポジトリ設定

項目名	説明
リポジトリ更新設定	リポジトリの更新設定です。 リポジトリは設定された間隔で更新パッケージ配布サーバにアクセスし、最新の更新パッケージが公開されていればダウンロードします。
プロキシサーバ設定	リポジトリが更新パッケージ配布サーバにアクセスする際のプロキシサーバを設定します。
自動更新に非対応の更新パッケージ設定	自動更新に非対応の更新パッケージがダウンロードされた場合の ExpressUpdate 適用画面上の初期ステータスを選択します。

7.5 リポジトリ管理情報

リポジトリ内の更新パッケージを管理します。



図 85 リポジトリ管理情報画面

7.5.1 更新パッケージの表示

リポジトリが管理している更新パッケージが一覧で表示されます。表示される項目は以下のとおりです。

表 25 更新パッケージの情報

項目名	アイコン	説明
モジュール名	—	更新パッケージの名前です。
自動更新対応/非対応	 	ExpressUpdate 機能を用いて管理対象サーバに一括適用できるか、リポジトリから手動で更新パッケージを取得して各管理対象サーバに手動で適用する必要があるかを表示します。
ダウングレード可能/不可能		ダウングレードのできない更新パッケージの場合はアイコンが表示されます。
複数のモデルに対応		更新パッケージが複数のモデルに対応している場合にアイコンが表示されます。
リモートリポジトリが利用/非利用		リポジトリが他の ESMPRO/ServerManager からリモートで利用されている場合で、リモートの ESMPRO/ServerManager の管理対象サーバが必要としている更新パッケージにアイコンが表示されます。本更新パッケージを削除する場合は注意してください。
バージョン	—	更新パッケージ内のアップデートモジュールのバージョンを表示します。
リリース日	—	更新パッケージがリリースされた日付を表示します。
サイズ	—	更新パッケージの容量を表示します。

7.5.2 更新パッケージのダウンロード

【更新パッケージのダウンロードボタン】を押下すると、リポジトリが更新パッケージ配布サーバにアクセスし、ESMPRO/ServerManager が管理している装置用の最新の更新パッケージが公開されている場合はダウンロードします。本操作には時間がかかる場合があります。

7.5.3 更新パッケージの追加

NEC の Web サイトから手動でダウンロードした更新パッケージをリポジトリに追加できます。追加方法は以下から選択できます。

表 26 更新パッケージの追加オプション

項目名	説明
管理対象サーバにとって必要な更新パッケージのみ追加	ファイルビューアで選択した更新パッケージのうち、ESMPRO/ServerManager が管理している装置に必要なもののみを自動判別してリポジトリに追加します。このモードで追加した更新パッケージは、更新パッケージの世代管理の対象になります。
チェックした全ての更新パッケージを追加	チェックした全ての更新パッケージをリポジトリに追加します。このモードで追加した更新パッケージは、更新パッケージの世代管理の対象にはなりません。

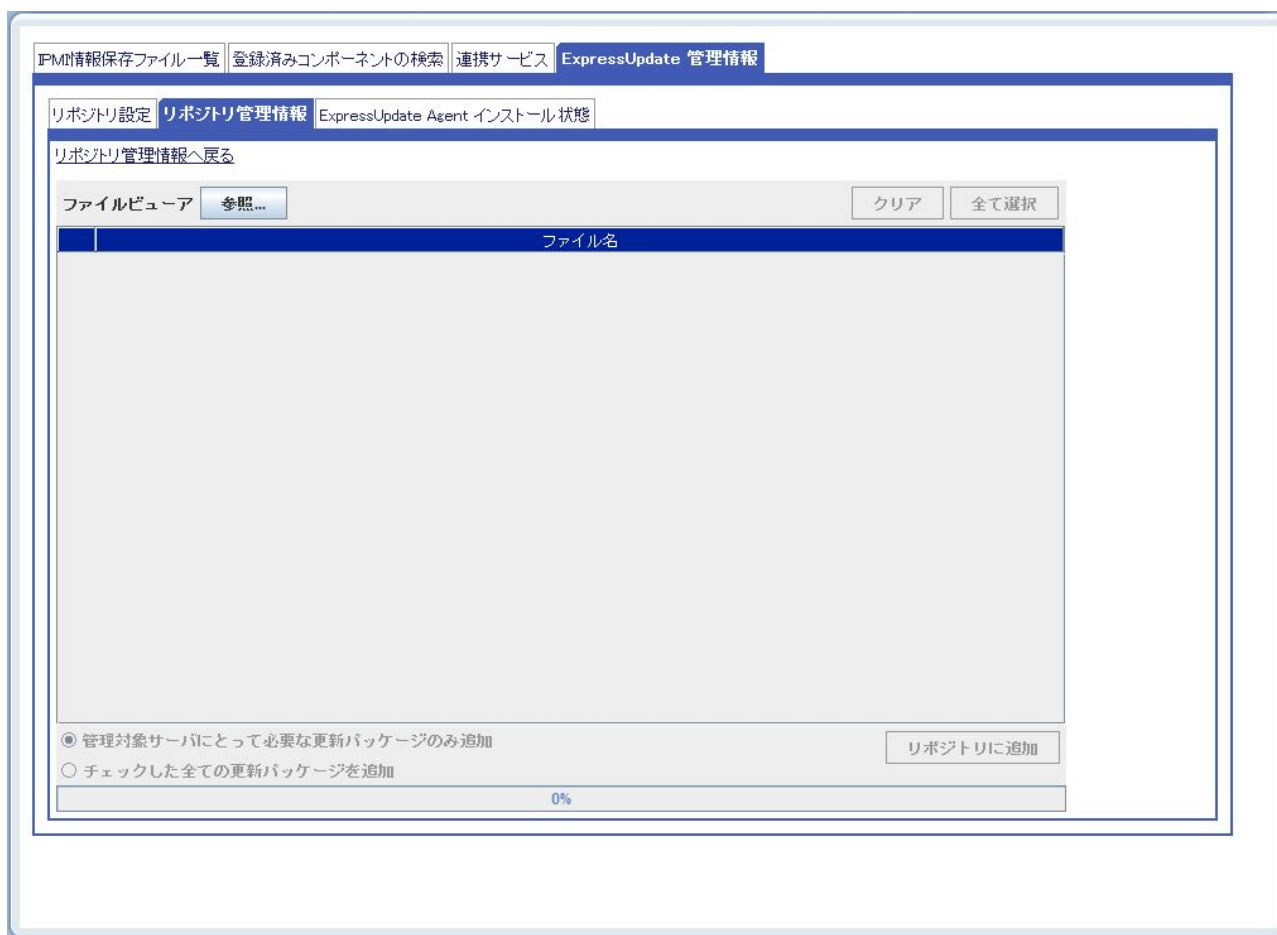


図 86 リポジトリ管理情報画面-更新パッケージの追加

7.5.4 手動削除履歴のクリア

リポジトリ管理情報画面で削除した更新パッケージは、更新パッケージのダウンロードを実行しても再度ダウンロードされることはありません。再度ダウンロードする場合には、【手動削除履歴のクリア】ボタンを押下し、更新パッケージのダウンロードを実行してください。ただし、更新パッケージが過去3バージョンより古い場合は、手動削除履歴のクリアを行ってもダウンロードされません。

7.5.5 更新パッケージの削除

選択した更新パッケージをリポジトリから削除します。リモートリポジトリが利用している事を示すアイコンが表示されている更新パッケージを削除すると、リモートリポジトリの管理対象サーバが必要とする更新パッケージも同時に削除することになるため注意してください。

7.5.6 更新パッケージの保存

自動更新に非対応の更新パッケージをリポジトリから取り出し、管理対象サーバに適用する場合に利用してください。

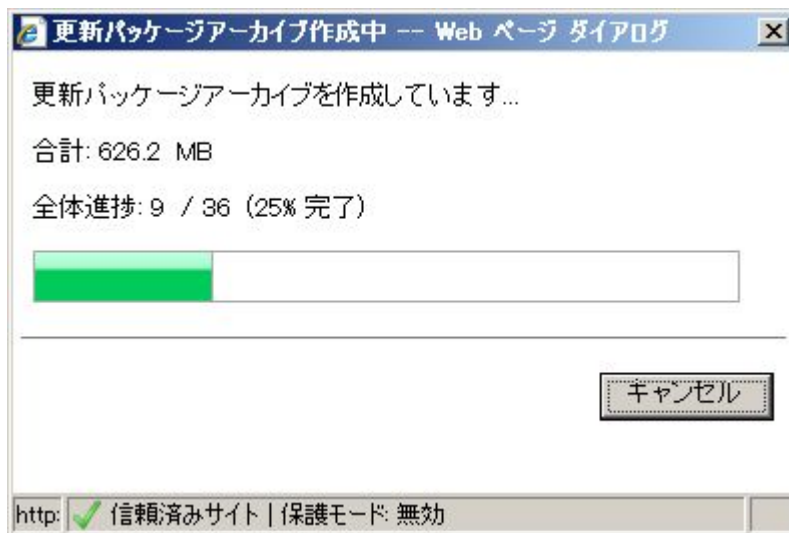


図 87 更新パッケージアーカイブ作成中ダイアログボックス

7.6 ExpressUpdate Agent のリモートインストール

管理対象サーバの OS が以下を満たし、OS 上のファイアーウォールの設定・UAC 制御設定、ポート設定が適切に行われている場合、ExpressUpdate Agent を ESMPRO/ServerManager からインストールすることができます。各 OS 上で必要な設定については ESMPRO/ServerManager インストールガイドを、ExpressUpdate Agent のリモートインストール方法については ExpressUpdate 機能と特徴を参照してください。

表 27 ExpressUpdate Agent のリモートインストール

	OS 種別
リモートインストール 可	Windows Server 2003、Windows Server 2003 R2、Windows Server 2008、Windows Server 2008 R2、Windows XP、Windows Vista RedHat Enterprise Linux 5、6
リモートインストール 不可	Windows Server 2012、Windows8

7.7 管理対象サーバに更新パッケージを適用する

ExpressUpdate のステータスはツリービューのアイコンに反映されます。単体のサーバに対して ExpressUpdate 機能を利用する場合は、更新したい管理対象サーバを選択し、【リモート制御】タブ→【ExpressUpdate】を選択すると、ExpressUpdate の適用画面が表示されます。

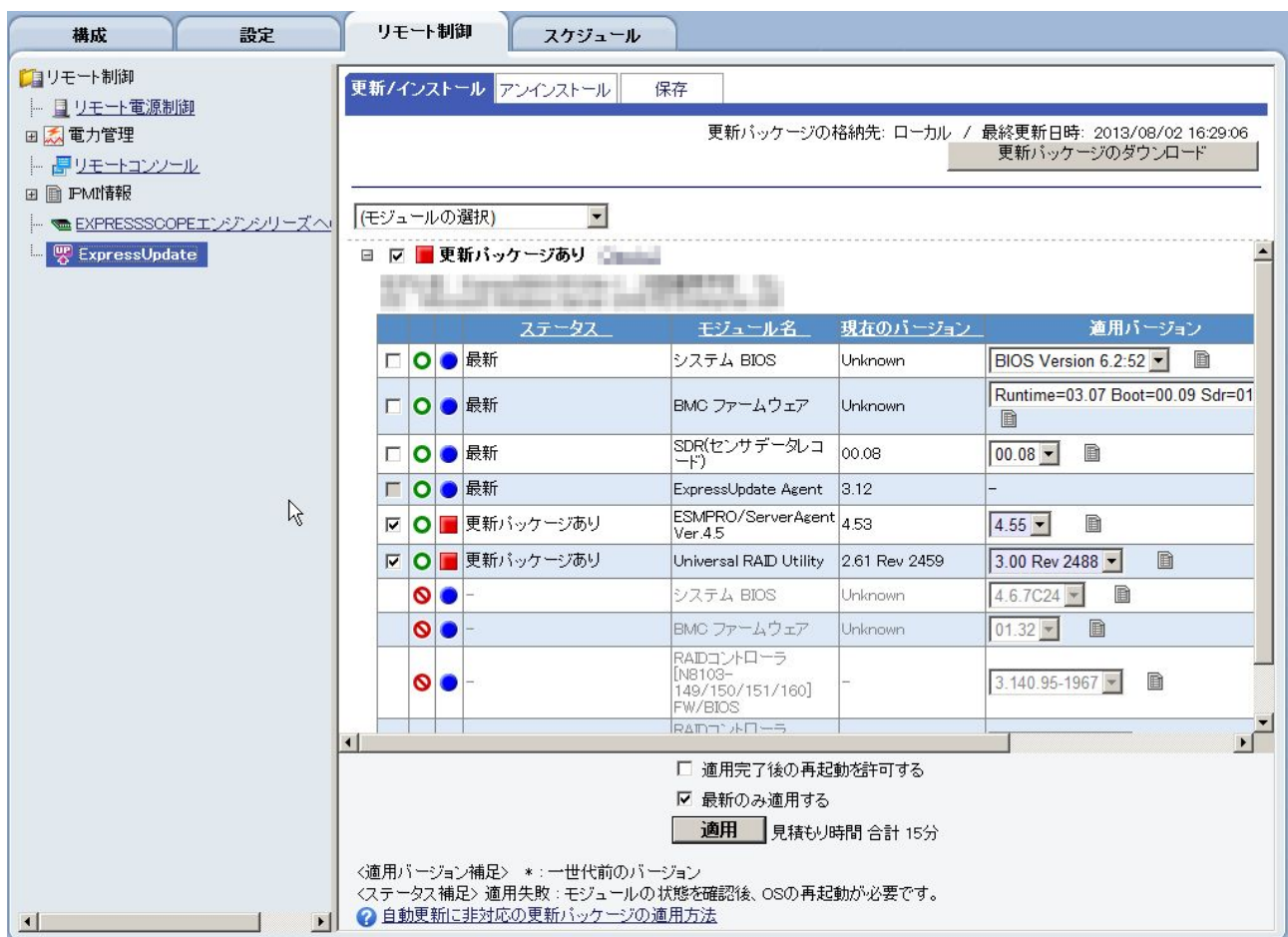


図 88 ExpressUpdate 画面

7.7.1 更新/インストール(ExpressUpdate Agent 以外)

■のアイコンが更新/インストール可能なパッケージです。プルダウンから適用するバージョンを選択してください。デフォルトは最新版が選択されています。

7.7.2 ダウングレード

プルダウンから現在のバージョンより古いバージョンを選択するとダウングレードが可能です。その際は「最新のみ適用する」のチェックボックスを外してください。ダウングレードに対応したパッケージのみダウングレードが可能です。

7.7.3 アンインストール

【アンインストール】タブからアンインストール操作が可能です。アンインストールに対応したパッケージのみアンインストールが可能です。

7.8 リモートバッチ機能で指定した時間に更新パッケージを適用する

【スケジュール】タブ→【リモートバッチ】を選択すると、リモートバッチの設定画面が表示されます。リモートバッチ項目で「更新パッケージの適用」を選択して、日時を指定します。

The screenshot shows the 'スケジュール' (Schedule) tab in the software interface. On the left, there is a tree view with 'スケジュール' expanded, showing 'リモートバッチ' and 'スケジュールの運用'. The main area is titled 'リモートバッチ登録' (Remote Batch Registration) and contains a table with two columns: '項目名' (Item Name) and '設定値' (Setting Value).

項目名	設定値
リモートバッチ項目	更新パッケージの適用
リモートバッチタイプ	指定日
開始日時	2013/08/01 (木) 07:00
適用完了後の再起動を許可する	☒ 許可する ☐ 許可しない
更新パッケージのダウンロード	☐ する ☒ しない

At the bottom of the form, there are three buttons: '適用' (Apply), '削除' (Delete), and 'キャンセル' (Cancel).

図 89 リモートバッチ登録画面

Chapter 8 RAID 管理

Universal RAID Utility または LSI SMI-S プロバイダをインストールしているサーバを ESMPRO/ServerManager の管理対象に登録すると、Universal RAID Utility または LSI SMI-S プロバイダが管理する RAID システムの参照や監視、オペレーション実行などを行えます。

Universal RAID Utility または LSI SMI-S プロバイダが管理する RAID システム情報の詳細は Universal RAID Utility ユーザーズガイド、または ESMPRO/ServerManager RAID システム管理機能ガイド (VMware ESXi 5 版) を参照してください。

8.1 RAID システム管理モード

ユーザの RAID システム管理モードによって、変更できるオプションや実行できるオペレーションに違いがあります。ユーザごとのモードはユーザの追加の際に設定できます。

8.1.1 スタンダードモードを使う

ESMPRO/ServerManager の Administrator 以外のユーザアカウントは、既定値ではスタンダードモードの使用権限を持っています。

アドバンストモードを使っているユーザが、スタンダードモードのみ使えるようにするには、[ユーザ情報] を変更します。[ユーザ情報] の [RAID システム管理モード] で [スタンダードモード] を選択してください。

[ユーザ情報] を変更する方法については、Chapter 3 を参照してください。

8.1.2 アドバンストモードを使う

ESMPRO/ServerManager の Administrator のユーザアカウントは、既定値ではアドバンストモードの使用権限を持っています。

スタンダードモードしか使えないユーザが、アドバンストモードも使えるようにするには、[ユーザ情報] を変更します。[ユーザ情報] の [RAID システム管理モード] で [アドバンストモード] を選択してください。[ユーザ情報] を変更する方法については、Chapter 3 を参照してください。

8.2 管理項目の説明

ESMPRO/ServerManager では、管理対象サーバに存在する RAID システムの構成を階層構造で表示します。また、各管理対象サーバの種類や状態をアイコンで表示します。

8.2.1 RAID システム情報

RAID システムの状態、オペレーションの実行、オペレーションの一覧を表示します。

構成

設定

リモート制御

スケジュール

状態/構成情報

サーバ状態

ME

構成情報

ハードウェア

システム

I/Oデバイス

システム環境

ソフトウェア

ネットワーク

BIOS

ローカルポーリング

ストレージ

ファイルシステム

RAIDシステム

RAIDシステム情報

RAIDログ

RAIDコントローラ #1 LS

RAIDシステムの状態

項目	値
状態	正常

オペレーションの実行

操作	説明	
再スキャン	Universal RAID UtilityのRAIDシステム管理情報を最新の内容に更新します。	実行

オペレーションの一覧

オペレーション	対象	状態
---------	----	----

図 90 RAID システム情報画面

8.2.2 RAID ログ

RAID システムの動作ログを表示します。

8.2.3 RAID コントローラ

RAID コントローラの情報を表示します。また次の操作を実行できます。

① 編集

RAID コントローラの設定を変更できます。

② オペレーションの実行

表示中の RAID コントローラを対象とするオペレーションを実行できます。

構成 **設定** **リモート制御** **スケジュール**

バ状態/構成情報

- サーバ状態
- ME
- 構成情報
 - ハードウェア
 - システム
 - I/Oデバイス
 - システム環境
 - ソフトウェア
 - ネットワーク
 - BIOS
 - ローカルボーリング
 - ストレージ
 - ファイルシステム
 - RAIDシステム
 - RAIDシステム情報
 - RAIDログ
 - RAIDコントローラ**

プロパティの参照/変更

項目	値
全般	
番号	1
ID	0
製造元	LSI Corporation
製品名	LSI MegaRAID SAS 9267-8i
ファームウェアバージョン	3.140.05-1308
キャッシュサイズ	512MB
オプション	
リビルド優先度	低
整合性チェック優先度	低
バトリールリード	有効
バトリールリード優先度	低
ブザー設定	無効
HDD電源制御(ホットスベア)	無効

オペレーションの実行

操作	説明
ブザー停止	RAIDコントローラのブザーを停止します。

図 91 RAID コントローラ画面

8.2.4 バッテリ

バッテリーの情報を表示します。

8.2.5 ディスクアレイ

ディスクアレイの情報を表示します。

The screenshot shows a software interface for managing RAID systems. The left sidebar contains a tree view with categories like '構成' (Configuration), '設定' (Settings), 'リモート制御' (Remote Control), and 'スケジュール' (Schedule). Under '構成', 'RAIDシステム情報' (RAID System Information) is selected, and 'ディスクアレイ #1' (Disk Array #1) is highlighted. The main area displays the 'プロパティの参照' (Property Reference) table for the selected disk array.

項目	値
全般	
番号	1
ID	0
容量	148GB
未使用容量	0GB
種別	ディスクアレイ
構成する物理デバイス	e252s0

図 92 ディスクアレイ画面

8.2.6 論理ドライブ

論理ドライブの情報を表示します。また次の操作を実行できます。

① 編集

論理ドライブの設定を変更できます。

② オペレーションの実行

表示中の論理ドライブを対象とするオペレーションを実行できます。

The screenshot displays the 'Logical Drive' management window. On the left is a navigation pane with a tree structure. The main area is divided into two tabs: 'Properties/Change' (selected) and 'Operations'. The 'Properties/Change' tab shows a table of drive settings, including ID, capacity, RAID level, and status. Below this is an 'Options' section with a 'Write Through' setting and an 'Edit' button. The 'Operations' tab shows a table of available actions, such as 'Initialize (Full)' and 'Initialize (Quick)', each with a detailed description and an 'Execute' button.

プロパティの参照/変更		
項目	値	
全般		
番号	1	
ID	0	
ディスクアレイ情報	1 (1/1番目)	
RAIDレベル	RAID 0	
容量	148GB	
ストライプサイズ	64KB	
キャッシュモード(現在値)	Write Through	
種別	論理ドライブ	
ステータス	🟢 オンライン	
オプション		
キャッシュモード(設定値)	Write Through	
編集		
オペレーションの実行		
操作	説明	
初期化(完全)開始	論理ドライブを初期化(完全)します。[警告] 論理ドライブにパーティションがある場合、パーティション上のデータはすべて失われます。論理ドライブを初期化する前に重要なデータが残っていないか確認してください。	実行
初期化(クイック)開始	論理ドライブを初期化(クイック)します。[警告] 論理ドライブにパーティションがある場合、パーティション上のデータはすべて失われます。論理ドライブを初期化する前に重要なデータが残っていないか確認してください。	実行

図 93 論理ドライブ画面

8.2.7 物理デバイス

物理デバイスの情報を表示します。また次の操作を実行できます。

① オペレーションの実行

表示中の物理デバイスを対象とするオペレーションを実行できます。

構成 **設定** **リモート制御** **スケジュール**

プロパティの参照

項目	値
全般	
エンクロージャ	252
エンクロージャ接続位置	内蔵
スロット	0
ID	12
デバイスタイプ	HDD
インタフェース	SATA
製造元/製品名	ATA ST9160511NS
ファームウェアバージョン	N004
シリアル番号	9SM21KKM
容量	148GB
ステータス	🟢 オンライン
S.M.A.R.T.	🟢 正常
電源状態	電源オン

オペレーションの実行

操作	説明	
強制オフライン	物理デバイスを強制的にオフラインにします。[警告] 論理ドライブを構成している場合、冗長性が失われます。	実行
実装位置特定オン	物理デバイスを実装するスロットのランプを点灯(点滅)します。	実行
実装位置特定オフ	物理デバイスを実装するスロットのランプを点滅(点灯)します。	実行

図 94 物理デバイス画面

Chapter 9 リモート制御

ESMPRO/ServerManager を用いると、管理対象サーバの電源制御や電力管理等をリモートから実行できます。ExpressUpdate については Chapter 7 を参照してください。

9.1 リモート電源制御

管理対象サーバに対して以下の操作が可能です。ツリービューでグループを選択している場合は、グループ配下の管理対象サーバに対して一括でリモート電源制御を実行することができます。

表 28 リモート電源制御

操作	説明
パワーON ※	電源 OFF 状態にある管理対象サーバの電源を ON にします。管理対象サーバがスリープ状態の場合は、本操作を実行することでスリープ状態から回復できます。
リセット ※	強制的にリセットします。
パワーサイクル ※	電源を強制的に OFF にした後、ON にします。
パワーOFF	電源を強制的に OFF にします。
OS シャットダウン	OS をシャットダウンします。実行中のアプリケーションやサービスの終了を待たないため、適切に終了できない場合があります。 【OS シャットダウンリブート ※】を選択することで、シャットダウン後にリブートさせることが可能です。
DUMP スイッチ	DUMP スイッチを押したときと同じ動作をします。
システムイベントログ領域のクリア	EXPRESSSCOPE エンジン内のシステムイベントログ(SEL)領域をクリアします。登録されている SEL レコードは失われます。
筐体識別	筐体識別機能を実行します。ESMPRO/ServerManager から筐体識別を実行している間は本体装置の ID LED が青色で点滅します。

※：ワнтаイム Boot デバイスを指定することで、次回起動時の Boot デバイスの変更が可能です。

上記各操作を行う場合、それぞれ以下のコンポーネントまたはソフトウェアが必要です。

表 29 リモート電源制御と関連するコンポーネント/ソフトウェア

操作	EXPRESSSCOPE エンジン 3	ExpressUpdate Agent	ESMPRO/ ServerAgent	ESMPRO/Server Agent Extention	VMware ESXi 5
パワーON	○	—	○(※1)	—	○(※1)
リセット	○	—	—	—	—
パワー サイクル	○	—	—	—	—
パワーオフ	○	—	—	—	—
OS シャット ダウン	○	—	○ ※2	○ ※2	○
DUMP スイッチ	○	—	—	—	—
システムイ ベントログ領域 のクリア	○	—	—	—	—
筐体識別	○	—	—	—	—

※1：リモートウェイクアップの設定が必要です。ESMPRO/ServerAgent は必須ではありません。

※2：OS シャットダウンは最初に ESMPRO/ServerAgent Extension 経由で試み、次に ESMPRO/ServerAgent の経由で試みます。その為、ESMPRO/ServerAgent で「マネージャからのリモートシャットダウン/リブートを許可する」を無効にしている、ESMPRO/ServerAgent Extension が存在する場合は ESMPRO/ServerAgent Extension 経由でシャットダウンを実行します。

9.2 電力管理

管理対象サーバの電力の測定や ECO(電力制御)設定を行えます。電力制御については Chapter 11 を参照してください。

表 30 電力管理

機能	説明
電力測定	消費電力、最大消費電力、最小消費電力、そして平均消費電力を最大 7 日間まで測定可能です。測定後のデータは【測定データのダウンロード】を選択することで取得できます。 ファイルの文字コードは UTF-8 です。Microsoft Excel でデータを読み込む場合は、【外部データの取り込み】機能で文字コードを UTF-8 で指定してください。
ECO 設定	電力制御機能です。Chapter 11 を参照してください。

9.3 リモートコンソール

管理対象サーバの電源 ON 後の POST 画面や、EXPRESSSCOPE エンジン搭載装置の場合は Windows の SAC(Special Administration Console)、Linux の CUI 画面を表示できます。vPro™ を搭載した装置の場合は GUI リモートコンソール機能を利用できます。また、実行するには ESMPRO/ServerManager の WebConsole を表示する装置上に JRE のインストールが必要です。

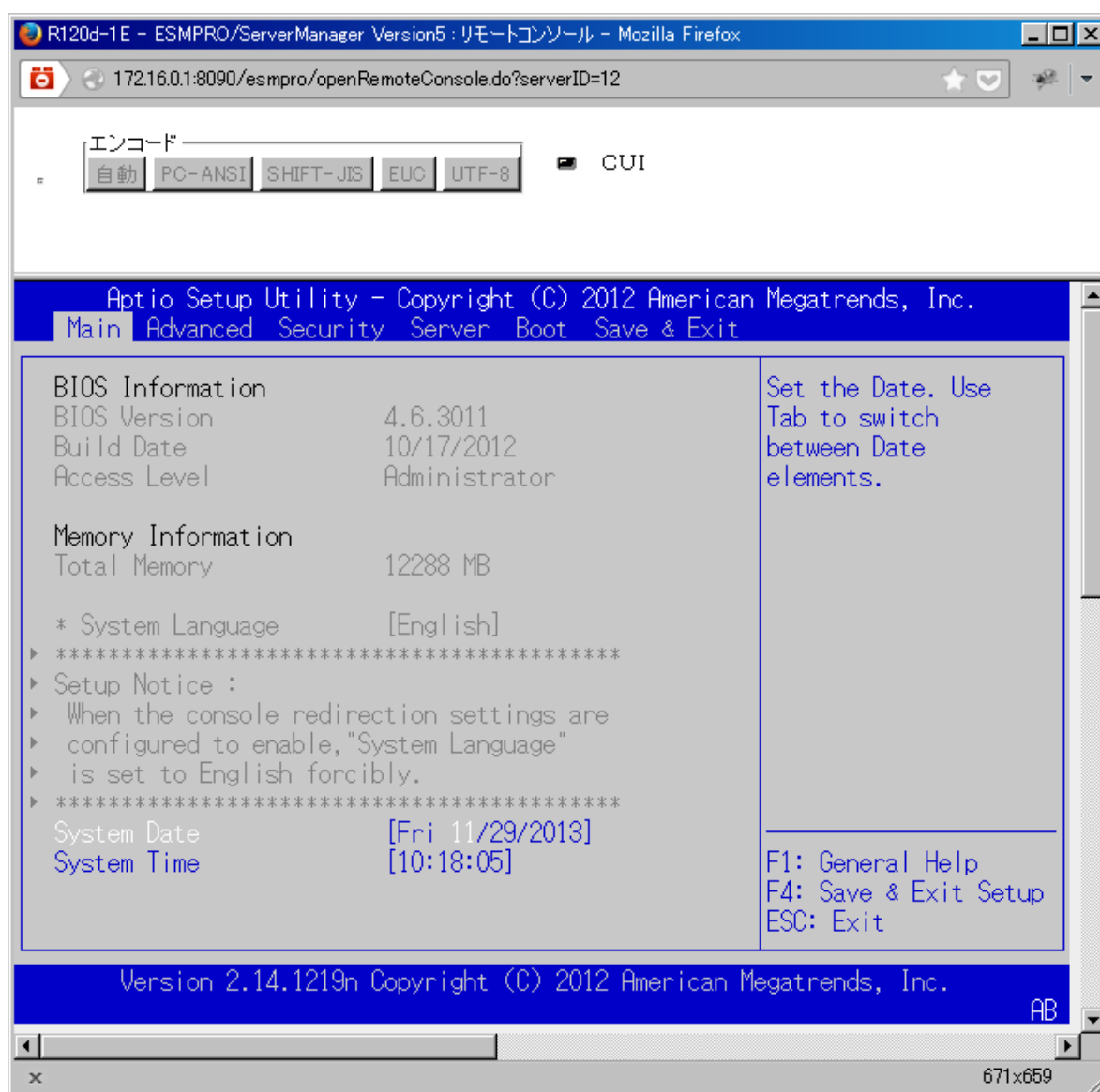


図 95 リモートコンソール

本機能を利用するには EXPRESSSCOPE エンジン側の設定変更が必要です。EXPRESSSCOPE エンジン 3 の場合は BMC Configuration または EXPRESSSCOPE エンジン 3 WebConsole の【設定】タブ→【その他】→【管理ソフトウェア設定】の【リダイレクション(LAN)】を有効にしてください。

EXPRESSSCOPE エンジン、EXPRESSSCOPE エンジン 2 の場合は、ESMPro/ServerAgent Extension を用いて設定を有効にしてください。

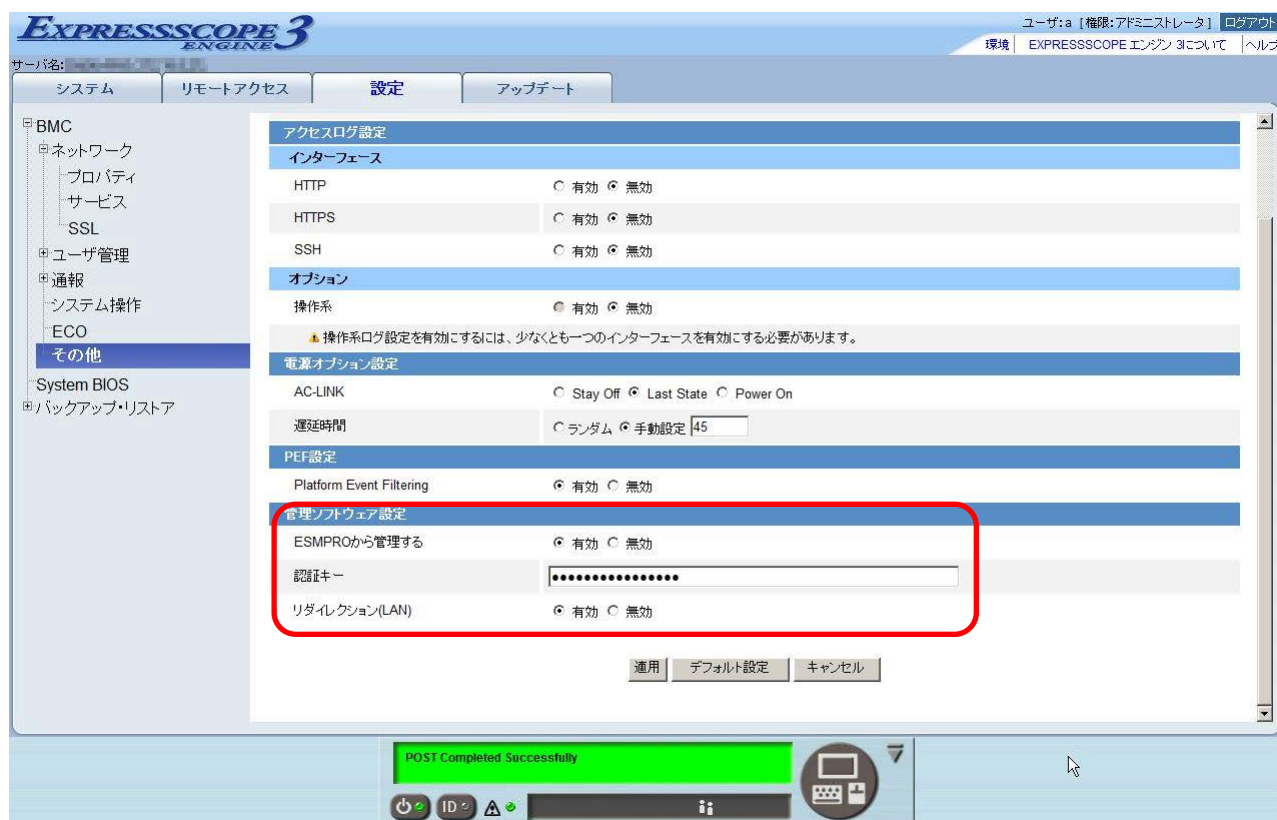


図 96 EXPRESSSCOPE エンジン 3 WebConsole 管理ソフトウェア設定

9.4 IPMI 情報

EXPRESSSCOPE エンジン搭載装置で、管理対象サーバ登録時に【マネージメントコントローラ】を【有効】で登録した場合、管理対象サーバの IPMI 情報の表示と取得が可能です。

表 31 IPMI 情報

機能	説明
システムイベントログ	システムイベントログ(SEL)を取得します。
センサ情報	センサ情報を表示します。
保守交換情報	保守交換(FRU)情報を表示します。
コントローラ情報	マネージメントコントローラ情報を表示します。
保存	上記データを ESMPRO/ServerManager 内に保存します。保存実行後の画面からダウンロードが可能です。また、保存したファイルは【ツール】→【IPMI を情報保存ファイル一覧】から参照・削除できます。

9.5 EXPRESSSCOPE エンジンシリーズへのログイン

EXPRESSSCOPE エンジン搭載装置で、管理対象サーバ登録時に【マネージメントコントローラ】を【有効】で登録した場合、ESMPRO/ServerManager から EXPRESSSCOPE エンジンシリーズの WebConsole へシングルサインオン(ログイン時にユーザ名・パスワードの入力が不要)が可能です。

表 32 EXPRESSSCOPE エンジンシリーズへのログイン

種類	説明
EXPRESSSCOPE エンジン、 EXPRESSSCOPE エンジン 2	ログイン数は最大 1 セッションまで。 他のユーザが EXPRESSSCOPE エンジン・EXPRESSSCOPE エンジン 2 の WebConsole にログインしている場合はシングルサインオンできません。
EXPRESSSCOPE エンジン 3	ログイン数は最大 3 セッションまで。 ESMPRO/ServerManager で管理している場合は常に 1 セッション消費します。EXPRESSSCOPE エンジン 3 の WebConsole の、【リモートアクセス】タブ→【セッション管理】で、ログインしているセッションの表示と切断が可能です。

Chapter 10 設定

電源オプション設定、EXPRESSSCOPE エンジン 3 設定、BIOS 設定、またそれら設定のバックアップ・リストア等をリモートから行うことが可能です。

10.1 接続設定

管理対象サーバへの接続設定を変更できます。変更後は【接続チェック】ボタンを押下してください。各項目については 4.3.2 手動登録を参照してください。

root > MachineRoom > R120b-1 > 接続設定 [RAIDシステム管理モード：アドバンスドモード]

構成 設定 リモート制御 スケジュール

サーバ設定

- 接続設定
- ExpressUpdate Agent設定
- 電源オプション設定
- BMC設定
- ESMPRO/Server Agent Extension設定
- コンソールログ設定
- システムイベントログ自動クリア設定
- ESMPRO/Server Agent設定
- サーバ監視設定
- リモートウェイクアップ設定

項目名	設定値
コンポーネント名	R120b-1
別名	
所属グループ	MachineRoom
接続形態	LAN
共通設定	
OS IPアドレス	172.16.30.40
システム管理機能	
管理	登録<有効>
SNMPコミュニティ名(取得用)	public
SNMPコミュニティ名(設定用)	
RAIDシステム管理機能	
管理	登録<無効>
ExpressUpdate 機能	
ExpressUpdate Agent経由のアップデート	登録<有効>
マネージメントコントローラ管理機能 (共通)	
管理	登録<有効>
管理対象	BMC
認証キー	*****
ユーザ名	
パスワード	*****
マネージメントコントローラ管理機能 (LAN)	
IPアドレス1	172.16.30.41
サブネットマスク1	255.255.0.0
マネージメントコントローラ管理機能 (モデム)	
電話番号	
VMware 認証情報	
ユーザ名	
パスワード	

編集 接続チェック

図 97 接続設定画面

10.2 ExpressUpdate Agent 設定

指定された管理対象サーバの ExpressUpdate Agent のログを取得します。

10.3 電源オプション設定

管理対象サーバが AC 電源オフから AC 電源オンにした場合の電源状態の表示と設定が可能です。複数台同時に AC 電源オンする際に、遅延時間を分散させることで急激な電力消費を抑えることが可能となります。



図 98 電源オプション設定画面

表 33 電源オプション設定

項目名	設定値	デフォルト設定値
AC-LINK	AC 電源オン時の動作を表示、設定します。 ● Stay Off : DC 電源オンしない。 ● Last State : AC 電源オフした時と同じ電源状態になる。 ● Power On : 常に DC オン。	Last State
遅延時間	AAA~BBB ※AAA は管理対象サーバ毎の設定可能最小値 ※管理対象サーバが EXPRESSSCOPE エンジン 3 を搭載している場合、BBB は 600 ※管理対象サーバが EXPRESSSCOPE エンジン 3 を搭載していない場合、BBB は 255	管理対象サーバ毎の設定可能最小値

10.4 BMC 設定(EXPRESSSCOPE エンジン 3)

管理対象サーバの EXPRESSSCOPE エンジン 3 の設定変更を行えます。表示される項目は管理対象サーバが対応している機能により異なります。なお、ESMPRO/ServerManager と管理対象サーバとの接続形態が[LAN]の場合のみ設定を変更できます。



図 99 BMC 設定画面

10.4.1 ネットワーク

BMC コンフィグレーション情報の内、ネットワーク関係の項目を示します。

- ① プロパティ
BMC で使用するネットワーク環境の設定です。

表 34 管理用 LAN 設定

項目名	設定値	デフォルト設定値
管理用 LAN 設定	BMC と通信するための LAN ポートを表示します。 ● Management LAN ： BMC のアクセスに Management 専用の LAN ポートを使用します。 ● Shared BMC LAN ： BMC のアクセスに System の LAN ポートを共有して使用します。	Management LAN

表 35 基本設定

項目名	設定値	デフォルト設定値
通信タイプ	管理用 LAN が Management LAN の場合、通信タイプを表示、設定します。 ● Auto Negotiation ● 100Mbps Full Duplex ● 100Mbps Half Duplex ● 10Mbps Full Duplex ● 10Mbps Half Duplex	Auto Negotiation
MAC アドレス	MAC アドレスを表示します。	—
DHCP	DHCP を表示、設定します。 ● 有効 ● 無効	無効
IP アドレス	IP アドレスを表示、設定します。	192.168.1.1
サブネットマスク	サブネットマスクを表示、設定します。	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	デフォルトゲートウェイを表示、設定します。	0.0.0.0
ダイナミック DNS	DHCP が「有効」の場合、ダイナミック DNS を表示、設定します。 ● 有効 ● 無効	無効
DNS サーバ	DNS サーバを表示、設定します。	0.0.0.0
ホスト名	ホスト名を表示、設定します。ホスト名は 63 文字まで設定が可能です。64 文字以上入力した場合は切り捨てて設定されます。	空白
ドメイン名	ドメイン名を表示、設定します。	空白

表 36 アクセス制限設定

項目名	設定値	デフォルト設定値
制限タイプ	アクセス制限の種類を表示、設定します。 ● 制限無し ● 許可アドレス ● 拒否アドレス	制限なし
IP アドレス	制限タイプが許可アドレスまたは拒否アドレスの場合、BMC へのアクセスを許可または拒否する IP アドレスを表示、設定します。 IP アドレスの範囲は、(カンマ)で区切って設定します。`*`はワイルドカードとして使用できます。 例) 192.168.1.*,192.168.2.1,192.168.2.254	空白

② サービス

BMC が使用するサービスの種類一覧の設定です。

表 37 Web サーバ設定

項目名	設定値	デフォルト設定値
HTTPS	HTTPS を表示、設定します。 ● 有効 ● 無効	有効
HTTPS ポート番号	HTTPS が“有効”の場合、HTTPS ポート番号を表示、設定します。 1～65535	443
HTTP	HTTP を表示、設定します。 ● 有効 ● 無効	有効
HTTP ポート番号	HTTP が“有効”の場合、HTTP ポート番号を表示、設定します。 1～65535	80

表 38 SSH 設定

項目名	設定値	デフォルト設定値
SSH	SSH を表示、設定します。 ● 有効 ● 無効	有効
SSH ポート番号	SSH が“有効”の場合、SSH ポート番号を表示、設定します。 1～65535	22

10.4.2 ユーザ管理

BMC コンフィグレーション情報の内、ユーザ管理の項目を示します。

表 39 ユーザアカウント設定

項目名	設定値	デフォルト設定値
No	ユーザ ID を表示します。	
ユーザ	ユーザ状態を設定します。 ● 有効 ● 無効	有効
ユーザ名	ユーザ名を表示、設定します。	空白
パスワード	パスワードを設定します。	空白
パスワード確認	確認用パスワードを設定します。	空白
権限	アクセス権限を表示、設定します。 ● アドミニストレータ ● オペレータ ● ユーザ	アドミニストレータ

10.4.3 通報

BMC コンフィグレーション情報の内、通報関係の項目を示します。

① メール通報

BMC からの E メールによる通報設定の設定です。

表 40 メール通報設定

項目名	設定値	デフォルト設定値
通報	通報を表示、設定します。 ● 有効 ● 無効	無効
SMTP サーバ応答待ち時間	E メール送信を行なって SMTP サーバへの接続が成功するまでのタイムアウト時間を表示、設定します。 30～600(秒)	30

表 41 メール設定

項目名	設定値	デフォルト設定値
宛先 1 (To)	宛先 1 を表示、設定します。 ● 有効 ● 無効	有効
宛先 1 メールアドレス	宛先 1 (To) が“有効”の場合、宛先 1 のメールアドレスを表示、設定します。	空白
宛先 2 (To)	宛先 2 を表示、設定します。 ● 有効 ● 無効	無効
宛先 2 メールアドレス	宛先 2 (To) が“有効”の場合、宛先 2 のメールアドレスを表示、設定します。	空白
宛先 3 (To)	宛先 3 を表示、設定します。 ● 有効 ● 無効	無効
宛先 3 メールアドレス	宛先 3 (To) が“有効”の場合、宛先 3 のメールアドレスを表示、設定します。	空白
差出人 (From)	差出人のメールアドレスを表示、設定します。	空白
返信先 (Reply-To)	返信先のメールアドレスを表示、設定します。	空白
件名 (Subject)	件名を表示、設定します。	空白

表 42 SMTP サーバ設定

項目名	設定値	デフォルト設定値
サーバ	SMTP サーバを表示、設定します。 フルドメイン名または IP アドレスが設定できます。	0.0.0.0
ポート番号	SMTP ポート番号を表示、設定します。 1～65535	25
認証	SMTP 認証を表示、設定します。 ● 有効 ● 無効	無効
認証方式	SMTP 認証が“有効”の場合、SMTP 認証方式を表示、設定します。 ● CRAM-MD5 ● LOGIN ● PLAIN	全て有効
ユーザ名	SMTP 認証が“有効”の場合、SMTP ユーザ名を表示、設定します。	空白
パスワード	SMTP 認証が“有効”の場合、SMTP パスワードを表示、設定します。	空白

表 43 通報レベル設定

項目名	設定値	デフォルト設定値
通報レベル	通報されるイベントの種類を表示、設定します。 ● 異常 ：各センサタイプで“異常”を検出した場合、宛先 1～3 のうちチェックをいれた宛先に通報する設定になります。 ● 異常、警告 ：各センサタイプで“異常”または“警告”を検出した場合、宛先 1～3 のうちチェックをいれた宛先に通報する設定になります。 ● 異常、警告、情報 ：各センサタイプで“異常”、“警告”または“情報”を検出した場合、宛先 1～3 のうちチェックをいれた宛先に通報する設定になります。 ● 個別設定 ：各センサタイプで“異常”を検出した場合、宛先 1～3 のうちチェックをいれた宛先に通報する設定になります。	異常、警告

② SNMP 通報

BMC からの SNMP による通報設定の設定です。

表 44 SNMP 通報設定

項目名	設定値	デフォルト設定値
通報	通報を表示、設定します。 ● 有効 ● 無効	無効
コンピュータ名	ホスト名を表示、設定します。	空白
コミュニティ名	コミュニティ名を表示、設定します。	public
通報手順	通報応答確認が“有効”の場合、通報手順を表示、設定します。 ● 1 つの通報先 ● 全ての通報先	1 つの通報先
通報応答確認	通報応答確認を表示、設定します。 ● 有効 ● 無効	有効
通報リトライ回数	通報応答確認が“有効”の場合、通報リトライ回数を表示、設定します。 0～7(回)	3
通報タイムアウト	通報応答確認が“有効”の場合、通報タイムアウトを表示、設定します。 3～30(秒)	6

表 45 通報先設定

項目名	設定値	デフォルト設定値
1 次通報先	1 次通報先を表示、設定します。 ● 有効 ● 無効	有効
1 次通報先 IP アドレス	1 次通報先が“有効”の場合、1 次通報先 IP アドレスを表示、設定します。	0.0.0.0
2 次通報先	2 次通報先を表示、設定します。 ● 有効 ● 無効	無効
2 次通報先 IP アドレス	2 次通報先が“有効”の場合、2 次通報先 IP アドレスを表示、設定します。	0.0.0.0
3 次通報先	3 次通報先を表示、設定します。 ● 有効 ● 無効	無効
3 次通報先 IP アドレス	3 次通報先が“有効”の場合、3 次通報先 IP アドレスを表示、設定します。	0.0.0.0

表 46 通報レベル設定

項目名	設定値	デフォルト設定値
通報レベル	通報されるイベントの種類を表示、設定します。 ● 異常 ：各センサタイプで“異常”を検出した場合、通報する設定になります。 ● 異常、警告 ：各センサタイプで“異常”または“警告”を検出した場合、通報する設定になります。 ● 異常、警告、情報 ：各センサタイプで“異常”、“警告”または“情報”を検出した場合、通報する設定になります。 ● 個別設定 ：各センサタイプ毎に、通報するイベントを任意に設定することができます。	異常、警告

10.4.4 その他

BMC の様々な機能の項目を示します。

表 47 SEL 設定

項目名	設定値	デフォルト設定値
SEL 領域 Full 時の動作	SEL 領域 Full 時の動作を表示、設定します。 ● SEL の記録停止 ：それ以上の SEL を記録しない。 ● SEL の全クリア ：SEL を全て削除し、改めて SEL 記録を行う。 ● 古い SEL を上書き ：古い SEL を新しい SEL で上書きする。	SEL の記録停止

表 48 PEF 設定

項目名	設定値	デフォルト設定値
Platform Event Filtering	BMC からの通報機能を表示、設定します。 ● 有効 ● 無効	有効

10.4.5 リセット

BMC のリセットを実行します。BMC の機能が動作しないときだけ使用してください。

10.5 BIOS 設定

EXPRESSSCOPE エンジン 3 搭載装置の場合、ESMPRO/ServerManager から System BIOS の一部の設定を変更することができます。項目の詳細は本体装置のユーザズガイドを参照してください。

10.6 バックアップ・リストア

10.6.1 バックアップ

EXPRESSSCOPE エンジン 3 搭載装置の場合、BMC またはバッテリーコントローラの設定値をバックアップすることができます。

10.6.2 リストア

EXPRESSSCOPE エンジン 3 搭載装置の場合、BMC またはバッテリーコントローラの設定値をリストアすることができます。

10.7 ESMPRO/ServerAgent Extension 設定

管理対象サーバ上の ESMPRO/ServerAgent Extension の設定を取得して表示します。[編集]ボタンをクリックすると、設定を変更できます。

[Agent ログのダウンロード]をクリックすると、ESMPRO/ServerAgent Extension の[アプリケーションログ]をテキスト形式でダウンロードできます。

この機能は ESMPRO/ServerManager と管理対象サーバとの接続形態が LAN の場合のみ実行できます。

10.8 コンソールログ設定

リモートコンソールの画面データを保存するコンソールログの取得とリモートコンソールの画面データを監視する障害メッセージ監視の設定を表示します。

10.9 ESMPRO/ServerAgent 設定



- この項目はLinuxにインストールされたESMPRO/ServerManagerでは対応していません。
- この項目は電源ベイおよびVMware ESXi サーバでは対応していません。

10.9.1 CPU

CPU 負荷率のしきい値を設定します。

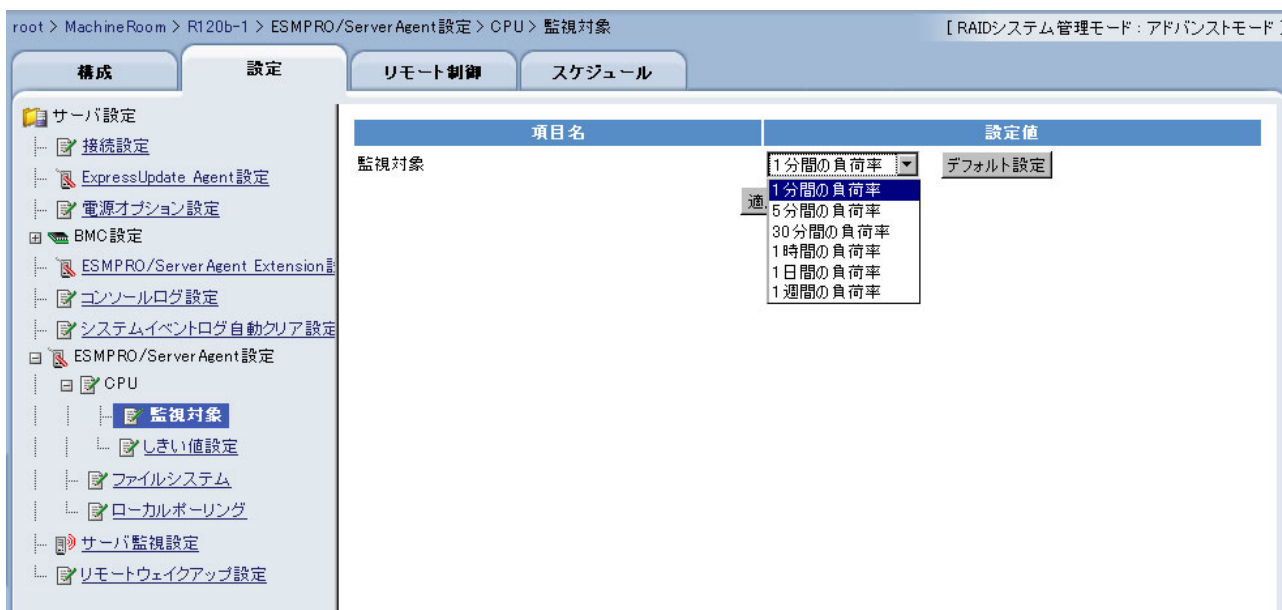


図 100 ESMPRO/ServerAgent 設定 -CPU-

表 49 ESMPRO/ServerAgent 設定 -CPU-

項目名		説明
監視対象	—	監視する CPU 負荷率の種類(CPU 負荷率の基準となる時間)を指定します。
しきい値設定	監視	CPU 負荷率監視の有効／無効を設定します。
	異常しきい値	異常判定を行う上限値を設定します。この値を超えると異常レベルのアラートを通知します。
	異常開放値	異常判定を解除する値を設定します。この値を下回ると異常レベルから警告レベルへ復旧したことを示す警告レベルのアラートを通知します。
	警告しきい値	警告判定を行う上限値を設定します。この値を超えると警告レベルのアラートを通知します。
	警告開放値	警告判定を解除する値を設定します。この値を下回ると警告レベルから正常レベルへ復旧したことを示す正常レベルのアラートを通知します。

10.9.2 ファイルシステム

ファイルシステムの空き容量監視のしきい値を設定します。



図 101 ESM PRO/Server Agent 設定 -ファイルシステム-

表 50 ESM PRO/Server Agent 設定 -ファイルシステム-

項目名		説明
監視	—	空き容量監視の有効／無効を設定します。
現在値	総容量	設定対象のファイルシステムの総容量を表示します。
	空き容量	設定対象のファイルシステムの現在の空き容量を表示します。
しきい値	異常しきい値	異常レベルを判定する空き容量を設定します。空き容量がこの値を下回ったときに異常レベルのアラートを通知します。
	異常開放値	異常判定を解除する値を設定します。この値を下回ると異常レベルから警告レベルへ復旧したことを示す警告レベルのアラートを通知します。この項目は Linux サーバの一部の装置にのみ存在します。
	警告しきい値	警告レベルを判定する空き容量を設定します。空き容量がこの値を下回ったときに警告レベルのアラートを通知します。
	警告開放値	警告判定を解除する値を設定します。この値を下回ると警告レベルから正常レベルへ復旧したことを示す正常レベルのアラートを通知します。この項目は Linux サーバの一部の装置にのみ存在します。

10.9.3 ローカルポーリング

ローカルポーリングのパラメータを設定します。

任意のオブジェクト ID に対してしきい値を設定することで、管理対象サーバの状態への反映やアラート通報が可能です。ただし、設定には専門的な知識と監視対象項目の MIB の情報が必要となります。



図 102 ESM/PRO/ServerAgent 設定 -ローカルポーリング-

表 51 ESM/PRO/ServerAgent 設定 -ローカルポーリング-

項目名		説明
監視設定	オブジェクト ID	オブジェクト ID を選択します。オブジェクト ID 一覧ボタンをクリックすると、あらかじめ登録されているオブジェクト一覧から選択できます。
	監視	監視の有効／無効を設定します。
	監視期間	秒単位でポーリング期間を指定します。無期限をチェックすると、ポーリングを連続して実行します。
	監視間隔	秒単位でポーリング間隔を指定します。
しきい値設定	最大値	パラメータが取りうる最大値を指定します。
	最小値	パラメータが取りうる最小値を指定します。
上限しきい値	トラップ送信	チェックされていると、上限フィールドのしきい値の設定に対応してトラップが発生します。
	異常しきい値	異常判定を行う上限値を設定します。この値を超えると異常レベルのアラートを通知します。
	異常開放値	異常判定を解除する値を設定します。この値を下回ると異常レベルから警告レベルへ復旧したことを示す警告レベルのアラートを通知します。
	警告しきい値	警告判定を行う上限値を設定します。この値を超えると警告レベルのアラートを通知します。
	警告開放値	警告判定を解除する値を設定します。この値を下回ると警告レベルから正常レベルへ復旧したことを示す正常レベルのアラートを通知します。

下限しきい値	トラップ送信	チェックされていると、下限フィールドのしきい値の設定に対応してトラップが発生します。
	異常しきい値	警告判定を解除する値を設定します。この値を上回ると警告レベルから正常レベルへ復旧したことを示す正常レベルのアラートを通知します。
	異常開放値	警告判定を行う下限値を設定します。この値を下回ると警告レベルのアラートを通知します。
	警告しきい値	異常判定を解除する値を設定します。この値を上回ると異常レベルから警告レベルへ復旧したことを示す警告レベルのアラートを通知します。
	警告開放値	異常判定を行う下限値を設定しますこの値を下回ると異常レベルのアラートを通知します。

10.10 サーバ監視設定

ESMPRO/ServerManager の管理対象サーバに対する、定期的な監視、無応答/回復検出時のアラート登録を設定します。本メニューは管理対象サーバ登録時に「システム管理機能」を有効にした場合のみ表示されます。

図 103 サーバ監視設定



- この項目はLinuxにインストールされたESMPRO/ServerManagerでは対応していません。
- この項目は電源ベイでは対応していません。

表 52 サーバ監視設定

項目名		説明
SNMP による監視	—	この項目は VMware ESXi 5 サーバでは表示されません。
	状態監視	管理対象サーバの状態を SNMP で定期的に監視するかどうかを設定します。 自動登録で登録した管理対象サーバについては、デフォルトで[有効]に設定されています。通常は[無効]に設定しないでください。[無効]に設定すると、状態アイコンに反映されなくなります(システム管理以外の管理方法、アラート通報による状態の変更を除いて、常時、監視対象外にします)。
	サービス無応答時にア	[状態監視]が有効の場合に有効な設定です。

	ラートを登録する	デフォルトでは[無効]に設定されています。[有効]に設定すると、管理対象サーバから応答がないとき、およびその状態から回復したときに、アラートビューアにアラートを登録します。
Ping による監視	死活監視	管理対象サーバの稼動状態を定期的に監視するかどうかを設定します。 デフォルトでは[無効]に設定されています。[有効]に設定すると Ping による死活監視を行い、管理対象サーバから応答がない場合はツリービューのアイコンを【?】にします。
	サーバ無応答時にアラートを登録する	[死活監視]が有効の場合に有効な設定です。 デフォルトでは[無効]に設定されています。[有効]に設定すると、管理対象サーバから応答がないとき、およびその状態から回復したときに、アラートビューアにアラートを登録します。
アラートの抑制	—	[状態監視]および[サービス無応答時にアラートを登録する]が有効の場合、または、[死活監視]および[サーバ無応答時にアラートを登録する]が有効の場合に有効な設定です。 サービスまたは管理対象サーバの無応答/回復検出時のアラートが間欠的に登録される場合は、リトライ回数の値を適切に設定することで抑制することができます。また、スケジュールを設定することにより、無応答/回復検出時のアラート登録を制御することができます。たとえば運用により管理対象サーバの定期的なシャットダウンが行われる場合、あらかじめスケジュール設定を行っておけば、アラートの送信を抑制することができます。
	リトライ回数	無応答検出時、アラートを登録するまでにリトライを行う回数を設定します。 デフォルトは 0 回で、サービスまたは管理対象サーバの無応答を検出すると即座にアラートを登録します。2 回を設定すると、サービスまたは管理対象サーバの無応答を検出した後、連続して 2 回の無応答を検出した場合にアラートを登録します。値は 0~100 の範囲で設定することができます。
	スケジュールフォーム	マネージャに登録されているスケジュールフォームの一覧からスケジュールフォームを設定します。 デフォルトでは[(常に登録)]に設定されています。起動時、管理対象サーバに設定されているスケジュールフォーム名を表示しますが、以下の場合は[(常に登録)]となります。 ・スケジュールフォームが設定されていない場合 ・設定されているスケジュールフォームが存在しない場合



- 複数の管理対象サーバに設定されているスケジュールフォームの削除を行うと、そのスケジュールフォームが設定されている管理対象サーバは、[(常に登録)]扱いとなります。
- 複数の管理対象サーバに設定されているスケジュールフォームのスケジュール内容を変更すると、そのスケジュールフォームが設定されているすべての管理対象サーバのスケジュール設定を変更することになります。

10.11 リモートウェイクアップ設定

ネットワーク上のシステムをマジックパケットを使用して遠隔から起動します。本メニューは管理対象サーバ登録時に「システム管理機能」を有効にした場合のみ表示されます。

root > MachineRoom > R120b-1 > リモートウェイクアップ設定 [RAIDシステム管理モード：アドバンスモード]

構成 設定 リモート制御 スケジュール

サーバ設定

- 接続設定
- ExpressUpdate Agent設定
- 電源オプション設定
- BMC設定
 - ESMPRO/ServerAgent Extension設定
 - コンソールログ設定
 - システムイベントログ自動クリア設定
- ESMPRO/ServerAgent設定
- サーバ監視設定
- リモートウェイクアップ設定

項目名	設定値
MACアドレス	aa:bb:cc:dd:ee:ff
IPブロードキャストアドレス	172.16.255.255

編集

図 104 リモートウェイクアップ設定画面



- この項目はLinuxにインストールされたESMPRO/ServerManagerでは対応していません。
- この項目は電源ベイでは対応していません。
- マネージメントコントローラ管理機能を有効にしている場合は設定は不要です。

表 53 リモートウェイクアップ設定

項目名	説明
MAC アドレス	Remote Wake Up 機能が設定されているシステムの MAC アドレスを設定します。この項目と、[IP ブロードキャストアドレス]を設定すると、[パワーON]を実行できるようになります。
IP ブロードキャストアドレス	Remote Wake Up 機能が設定されているシステムが接続されているネットワークの IP ブロードキャストアドレスを設定します。この項目と、[MAC アドレス]を設定すると、[パワーON]を実行できるようになります。

Chapter 11 電力管理

サーバの電力管理に関する説明です。より便利な使い方については、関連資料に記載の Whitepaper「電力監視／電力制御機能のご紹介」を参照してください。

11.1 電力測定機能

装置の消費電力を定期的に採取することが可能です。

11.1.1 ESMPRO/ServerManager を用いた電力測定機能

ESMPRO/ServerManager を用いると、管理対象サーバの消費電力を最長 1 週間まで測定することが出来ます。「リモート制御」→「電力管理」→「電力測定」で「測定開始」ボタンを押下してください。測定中にリアルタイムに電力グラフを描画することや、測定結果のダウンロードも可能です。「前回の測定値を引き継ぐ」を選択することで、前回の測定データのうち、最大電力/最小電力/平均電力/測定累計時間/測定回数の統計値を合算できます。ただし、測定間隔ごとの詳細な測定データを引き継ぐ事はできません。保存する必要がある場合は、次の電力測定を開始する前に「測定データのダウンロード」をクリックし、消費電力データを保存して下さい。なお、EXPRESSSCOPE エンジン 3 搭載装置の場合、装置に設定された天井電力制御の設定値も計測結果やグラフに含まれます。

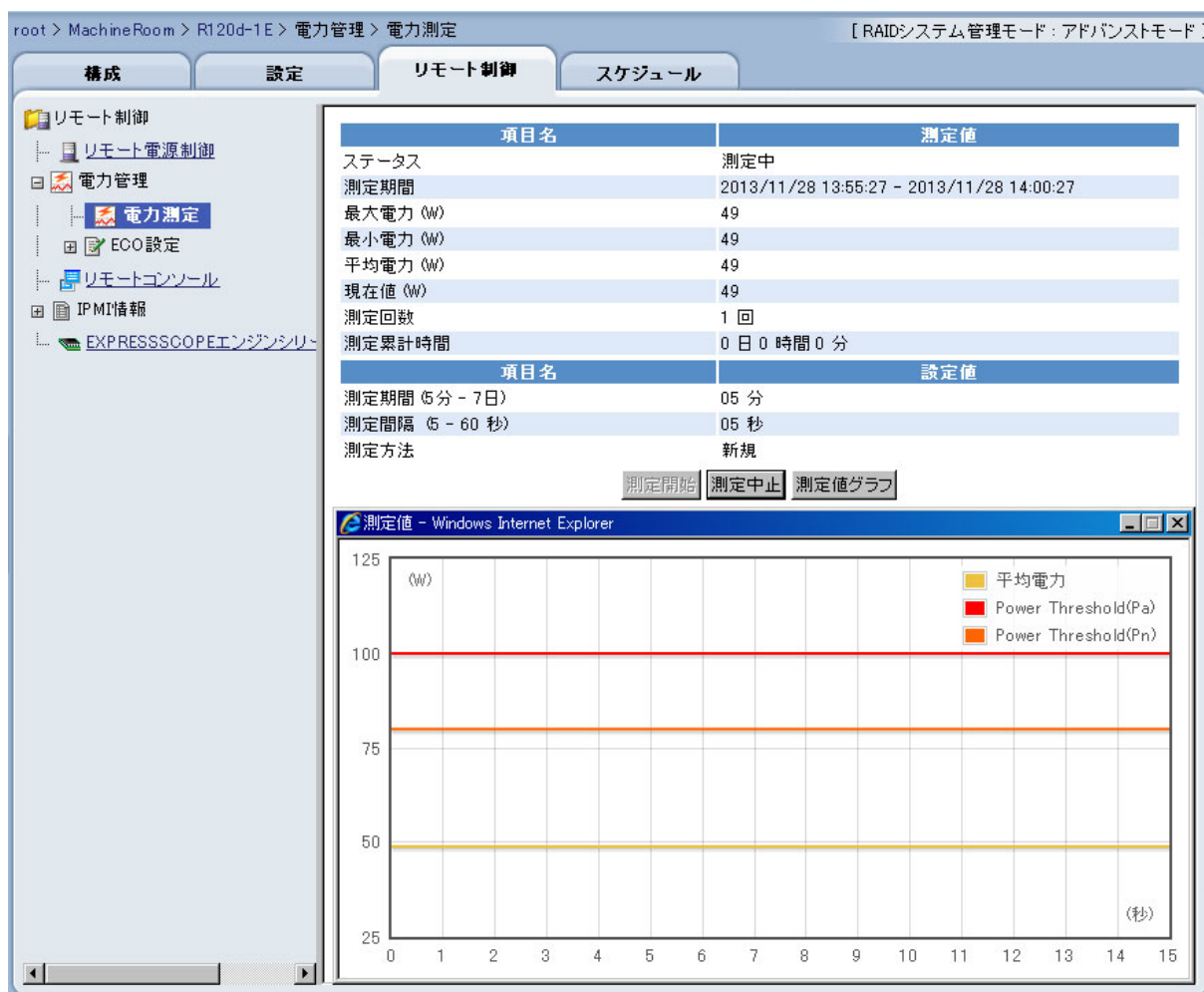


図 105 電力管理 -電力測定-

11.1.2 EXPRESSSCOPE エンジン 3 の WebConsole における電力測定機能

EXPRESSSCOPE エンジン 3 搭載装置の場合、EXPRESSSCOPE エンジン 3 が常に電力を測定する機能があるため、その統計情報を WebConsole にて確認出来ます(※一部対象外の装置あり)。

グラフは過去 24 時間と過去 10 分間の 2 種類表示され、それぞれのデータをダウンロードすることも可能です。



図 106 電力画面

11.2 天井電力制御

天井電力制御機能では、本体装置の総消費電力を、設定した消費電力に収まるよう制御しつつ、運用継続を実現します(※装置によっては一部の機能に制限があります)。

天井電力制御は ESMPRO/ServerManager、BMC Configuration、EXPRESSSCOPE エンジン 3 の Web コンソール、コマンドラインインターフェースにて設定可能です。

11.2.1 Non-Aggressive Mode (Non-Critical Power Capping)

Non-Aggressive Mode で設定される電力閾値 Power Threshold(Pn)を超えた場合には、システム利用効率をあまり下げない程度に消費電力を抑えようとします。また、消費電力が Pn を超え、Correction time limit で指定した時間が経過した場合に通報を実行します。この通報を有効にするには、センサタイプ「Power Capping」の通報レベル Non-Critical(警告)を有効にする必要があります。

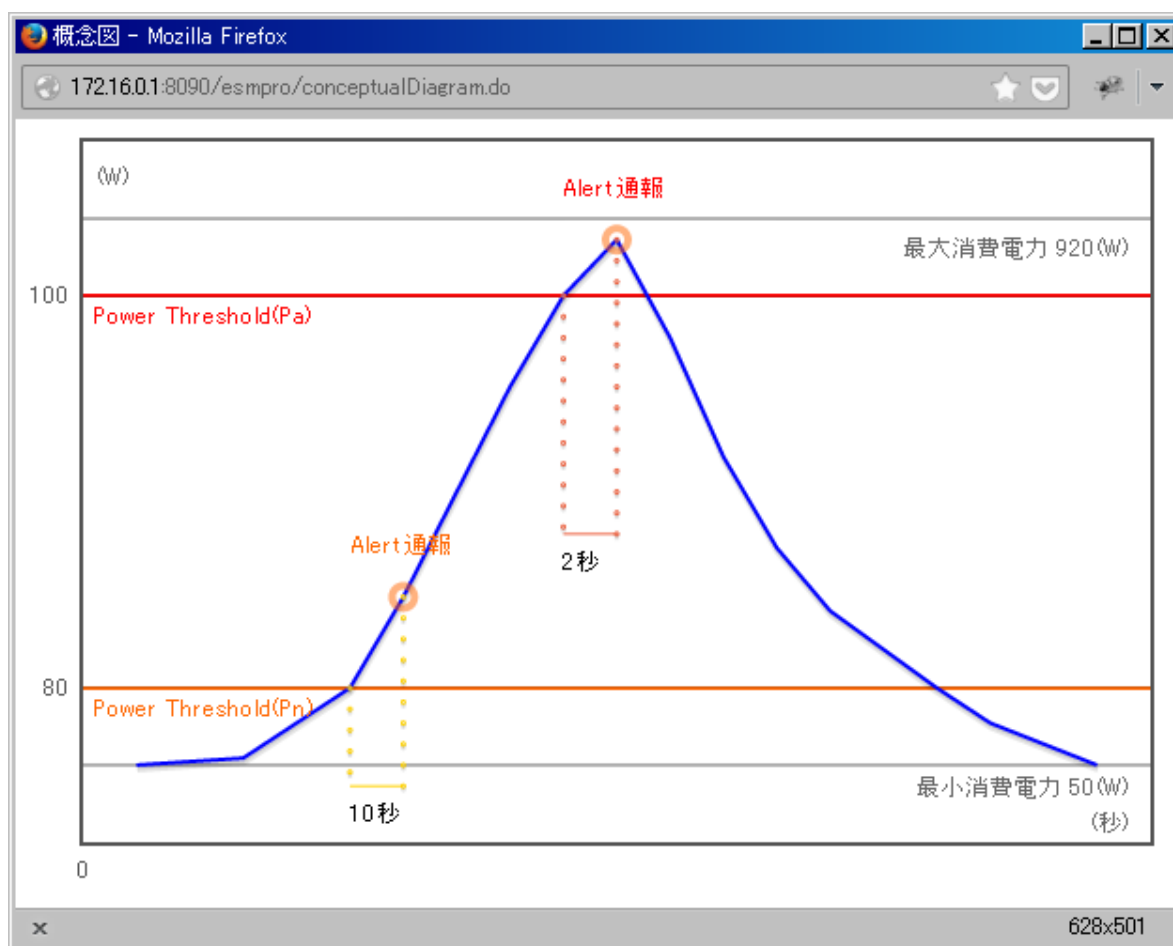


図 107 天井電力制御概念図

11.2.2 Aggressive Mode (Critical Power Capping)

Aggressive Mode で設定される電力閾値 Power Threshold(Pa)を超えた場合には、積極的に消費電力を抑えるように制御します。また、消費電力が Pa を超え、Correction time limit で指定した時間が経過した場合に通報を実行します。この通報を有効にするには、センサタイプ「Power Capping」の通報レベル Critical(異常)を有効にする必要があります。Shutdown System を有効に設定すると、消費電力が Pa を超え、Correction time limit で指定した時間が経過した場合にシャットダウンを実行します。

11.2.3 Safe Power Capping

電源ユニットから消費電力情報が取得できなくなった場合に、強制的に消費電力を削減します。

11.2.4 Boot Time Configuration

サーバ起動時の電力制御の有効/無効や、CPU のコア数を設定します。Performance Mode で性能・動作を優先させるか、消費電力量の最適化を行うかを選択します。装置によって未対応の場合もあります。

11.2.5 消費電力制御設定画面

① ESMPRO/ServerManager

構成 **設定** **リモート制御** **スケジュール**

リモート制御
リモート電源制御
電力管理
電力測定
ECO設定
消費電力制御
Suspend Periods設定
リモートコンソール
IPMI情報
EXPRESSSCOPEエンジンリリースへ

参考値		
構成	状態	消費電力
最大構成 (*1)	動作電力	250 (W)
	待機電力	60 (W)
最小構成 (*2)	動作電力	100 (W)
	待機電力	30 (W)

注意事項
(*1) 購入時に構成可能な最大構成を示します。
(*2) 購入時に構成可能な最小構成を示します。
本情報は参考値です。誤差や装置の構成などにより値が異なりますので、ご了承ください。

電力	
項目名	統計値
現在値	45 (W)
最大値	83 (W)
最小値	42 (W)
平均値	44 (W)

グラフ

CPUスロットリング	
項目名	統計値
現在値	0 %
最大値	38 %
最小値	0 %
平均値	0 %

グラフ

項目名	設定値
Aggressive Mode ?	
Aggressive Mode	☒ 有効 ☐ 無効
Power Threshold(Pa) (240 - 250)【必須】	250 (W)
Correction time limit (1 - 600)【必須】	10 秒
Shutdown System	☐ 有効 ☒ 無効
Non-Aggressive Mode ?	
Non-Aggressive Mode	☒ 有効 ☐ 無効
Power Threshold(Pn) (30 - 250)【必須】	240 (W)
Correction time limit (1 - 600)【必須】	10 秒
Safe Power Capping ?	
Power Reading Timeout	☒ 有効 ☐ 無効

適用 キャンセル デフォルト設定 概念図

図 108 ESMPRO/ServerManager 消費電力制御画面

② EXPRESSSCOPE エンジン 3 コマンドラインインターフェース

```
-> cd /admin1/system1
-> show
  Command Status: COMMAND COMPLETED

  ufip=/admin1/system1
  Targets:
    ～中略～
    oemnec_SafePowerCapping=disabled
    oemnec_Non-AggressiveMode=disabled
    oemnec_AggressiveMode=disabled
```

11.3 グループ電力制御

ESMPRO/ServerManager (Version 5.54 以降) を用いると、グループ内のサーバに対して電力の自動分配を行うことができます。本機能を用いるには、電力管理用グループセットを利用します。

11.3.1 バランス型電力分配機能

ESMPRO/ServerManager (Version 5.7 以降) を用いると、選択することのできる電力分配機能です。すべての管理対象サーバにバランスよく電力を分配し、消費電力が一定割合で抑止されます。

例えば A～E の 5 台のサーバがあるグループに対して、バランス型電力分配を行う場合、電力が不足すると全てのサーバに対して一定割合で電力制御を行うことで、グループの総電力を設定された値以下に抑えます。

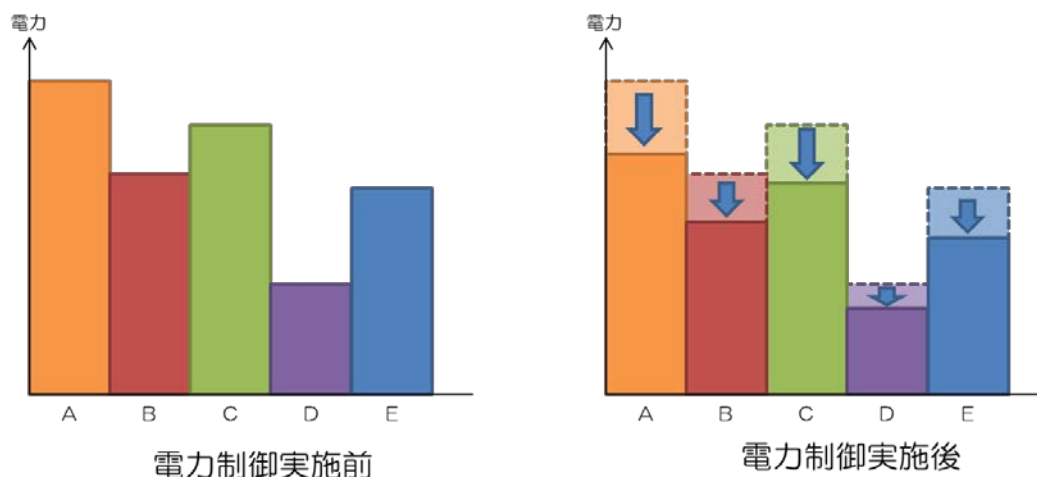
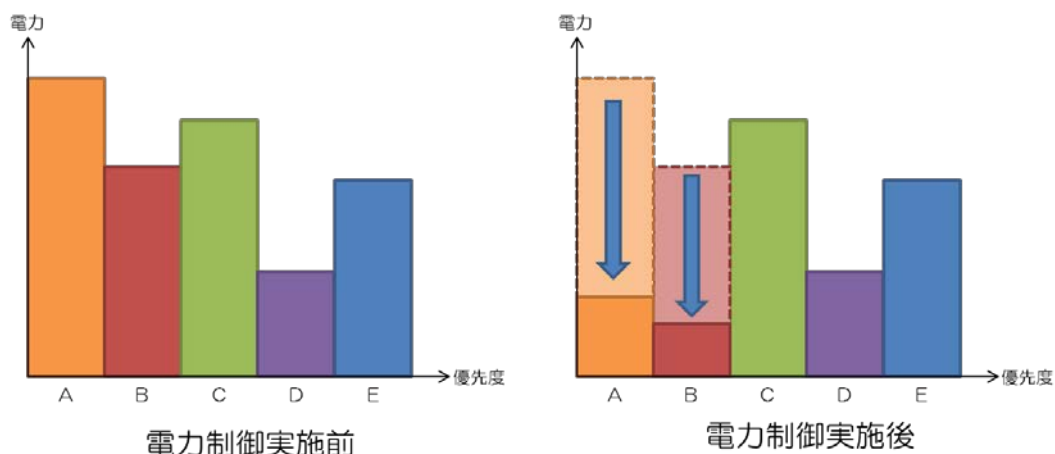


図 109 バランス型電力分配機能

11.3.2 優先度型電力分配機能

優先度が高い管理対象サーバを優先して電力を分配します。優先度が低い管理対象サーバから順番に、消費電力が下限値まで抑止されます。

例えば A～E の 5 台のサーバがあるグループに対して、優先度を E,D,C,B,A の順に設定して優先度型で電力分配を行う場合、電力が不足すると優先度の低い A から順に電力制御を行うことで、グループの総電力を設定された値以下に抑えます。A に対しての電力制御だけではグループとしての不足分を補えない場合、次に優先度の低い B,C,D,E の順で電力制御を実行します。



11.4 Suspend Periods 設定

管理対象サーバ単位あるいは電力グループ単位で消費電力制御をサスペンドする時間帯のスケジュールの設定と表示を一括で実行します。ある時間帯だけ消費電力制御を無効にし、サーバのパフォーマンスを上げたいときに設定します。Suspend Periods 設定は ESM/ServerManager からのみ可能な機能です。Suspend Periods のスケジュールは最大 5 つまで登録できます。

図 110 Suspend Periods 設定画面

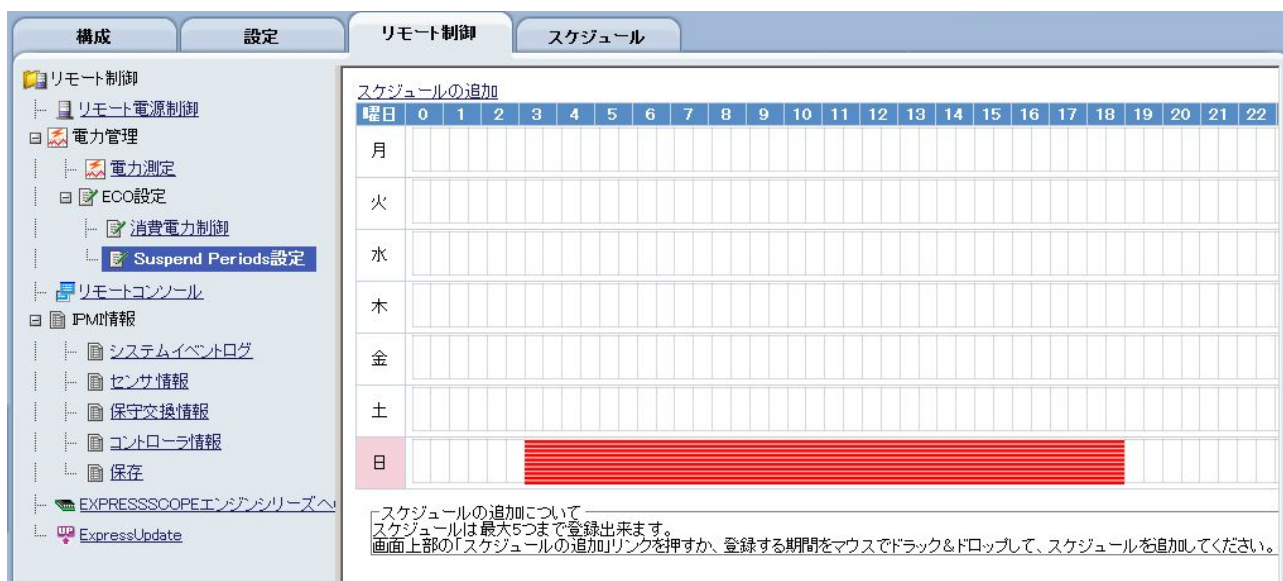


図 111 Suspend Periods 設定表示画面

Chapter 12 スケジュール運転/リモートバッチ

12.1 スケジュール運転

スケジュール運転は管理対象サーバ側に設定された休止期間(DC OFF 状態の期間)のスケジュールに従って、休止期間の開始時間に OS シャットダウンを実行し、終了時間にパワーON を実行するように設定する機能です。

スケジュール運転を使用するには、ESMPRO/ServerAgent Extension のインストールが必須となります。ESMPRO/ServerAgent Extension と通信して管理対象サーバ上に設定されたスケジュールは、ESMPRO/ServerManager が動作していなくても実行されます。

この機能は ESMPRO/ServerManager と管理対象サーバとの接続形態が LAN の場合のみ、管理対象サーバ単位またはグループ単位で実行できます。

グループの設定と管理対象サーバの設定が重複する場合はグループの設定が優先されます。

12.2 リモートバッチ

リモートバッチは指定された時間に、ESMPRO/ServerManager からリモート制御を実行する機能です。リモートバッチはスケジュール運転と異なり、ESMPRO/ServerManager が動作している間のみ実行されます。

グループの設定と管理対象サーバの設定が重複する場合はグループの設定が優先されます。各機能を実行する際に必要なコンポーネントまたはソフトウェアについては、9.1 リモート電源制御を参照してください。

表 54 リモートバッチ設定

リモートバッチ項目	説明
パワーON	リモート制御によるパワーON を実行します。
パワーOFF	リモート制御によるパワーOFF を実行します。
OS シャットダウン	リモート制御による OS シャットダウンを実行します。
システムイベントログ領域のクリア	管理対象サーバのシステムイベントログ(SEL)をクリアします。
システムイベントログ、センサ情報、保守交換情報一括取得 ※1	管理対象サーバのすべての IPMI 情報を取得し、指定された出力ファイル名で保存します。
更新パッケージの適用	ExpressUpdate により管理対象サーバの更新パッケージの適用などを実行します。
RAID システムの整合性チェック ※2	論理ドライブに対して整合性チェックを実行します。
電力測定 ※3	管理対象サーバの電力を測定します。

※1：管理対象サーバに EXPRESSSCOP エンジンが搭載されている必要があります。

※2：管理対象サーバの OS 上に Universal RAID Utility がインストールされている必要があります。

Chapter 13 コマンドラインインターフェース

13.1 EXPRESSSCOPE エンジン 3

13.1.1 SSH クライアントを使用したリモート制御

EXPRESSSCOPE エンジン 3 は、SSH クライアントから本体装置のリモート制御を行うことができます。サポートしているプロトコルは SSH(バージョン 2)です。DMTF(Distributed Management Task Force)で提唱している、コマンド(verb)とターゲット(管理対象)の概念を用いてリモート制御を実行します。詳細は EXPRESSSCOPE エンジン 3 ユーザーズガイドを参照してください。以下では一例をご紹介します。

① ログイン

ユーザアカウントは Web ブラウザを使用したリモートマネージメント機能と共通です。ログインに成功すると、コマンドプロンプトが表示されます。

② リモート制御コマンド

i. 電源 ON

コマンドプロンプトから以下のコマンドを入力してください。

```
start /admin1/system1
```

ii. 強制電源 OFF

コマンドプロンプトから以下のコマンドを入力してください。

```
stop -force /admin1/system1
```

iii. OS シャットダウン

コマンドプロンプトから以下のコマンドを入力してください。

```
stop /admin1/system1
```

iv. システムリセット

コマンドプロンプトから以下のコマンドを入力してください。

```
reset /admin1/system1
```

③ ログアウト

コマンドプロンプトで exit コマンドを入力してください。ログアウトを行うと EXPRESSSCOPE エンジン 3 との接続は切断されます。

13.1.2 スクリプティング

管理サーバ からスクリプト言語を使用してネットワーク経由で EXPRESSSCOPE エンジン 3 の設定を行う方法があります。EXPRESSSCOPE エンジン 3 から、各種設定が記述された JSON 形式のファイルをダウンロードして管理サーバ に保存し、目的に応じて記述内容を変更後、変更した JSON 形式のファイルを EXPRESSSCOPE エンジン 3 にアップロードすることで、EXPRESSSCOPE エンジン 3 の設定変更を行うことができます。

詳細は EXPRESSSCOPE エンジン 3 スクリプティングガイドを参照してください。以下では一例をご紹介します。

BmcConfig.pm モジュールを呼び出す Perl スクリプトで、以下のようにしてモジュールを読み込みます。

```
use BmcConfig;
```

続いてコンストラクタを実行し、インスタンスを取得します。(証明書の検証を行わない場合)

```
$bmc = BmcConfig->new( host      => '192.168.2.33',
                        username  => 'Administrator',
                        password  => 'Administrator',
                        ssl       => 1,
                        skipcertcheck => 1 );
```

取得したインスタンスを使用して設定の取得、または設定が可能です。

```
( $ret , $json ) = $bmc->getConfig('basic');
$ret = $bmc->setConfig('basic', 'basic.json');
```

13.2 ESMPRO/ServerManager

ESMPRO/ServerManager コマンドラインインターフェースは ESMPRO/ServerManager が動作している装置上からコマンドラインによって管理対象サーバの制御を行うことができるコマンドセットを提供します。コマンドセットは Web ブラウザを利用して実行できる機能の一部をカバーしています。詳細は ESMPRO/ServerManager Ver.5 コマンドラインインターフェースを参照してください。

ExpressUpdate 機能のコマンドラインインターフェースについては、コマンドラインインターフェース ユーザーズガイド ExpressUpdate 管理編を参照してください。

一例として、1 台の管理対象サーバを LAN 経由で管理するためのコマンド発行手順を示します。

- ① createGroup でグループを作成します。

```
dscli createGroup GroupA
```

- ② createServer で管理対象サーバを登録します。

```
dscli createServer ServerA GroupA guest 192.168.2.33
```

- ③ checkConnection で管理対象サーバの接続チェックを実行します。

```
dscli checkConnection ServerA
```

- ④ esmcli で管理対象サーバの情報を確認します。

```
esmcli -u Administrator -p Administrator 'show /cmps/ServerA'
```


付録 A ESMPRO/ServerManager Ver4 で利用できる機能について

ESMPRO/ServerManager Ver5 には従来ESMPRO/ServerManager Ver4 で提供していたオペレーションウィンドウも互換性維持のために同梱されています。

本章では、ESMPRO/ServerManager Ver4 で利用できる機能について説明します。

① オペレーションウィンドウの起動方法

オペレーションウィンドウは以下の手順で起動することができます。

1. タスクバーの[スタート]ボタン(*)から[プログラム]、[ESMPRO]のプログラムグループから[統合ビューア]を選択します。

(*)Windows 8/Windows Server 2012 以降では[スタート]ボタンがありませんので適宜読み替えてください。

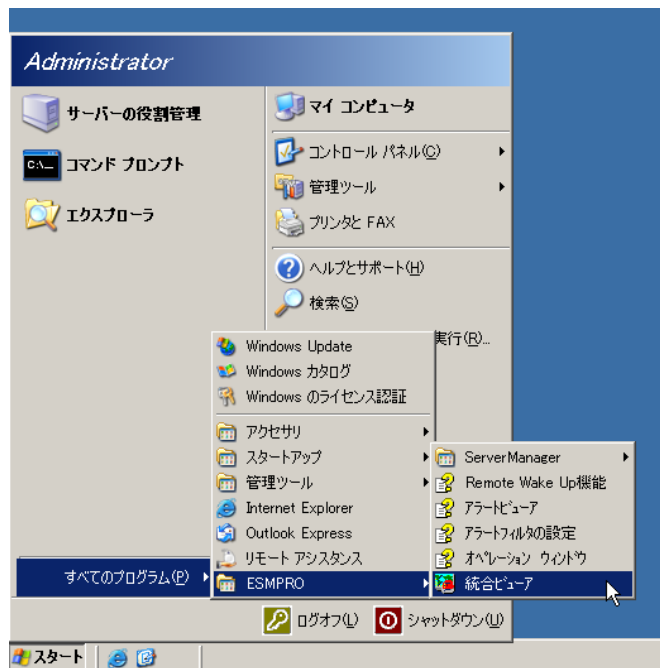


図 112 統合ビューアの起動

2. オペレーションウィンドウとアラートビューアが起動します。



運用時、オペレーションウィンドウと WebGUI を並行利用しないでください。

オペレーションウィンドウと WebGUI を並行して利用した場合、管理情報に差異が発生し、正しく動作しない可能性があります。自動登録、設定変更等は基本的に Web GUI で行い、オペレーションウィンドウは情報参照としてご利用ください。

詳細については

http://www.nec.co.jp/pfsoft/smsa/notes_xp.html

ESMPRO/ServerManager Ver.5 使用時の注意事項

をご覧ください。

② 統計情報自動収集機能

統計情報の自動収集機能を使用すれば、サーバの統計情報を定期的に収集し、グラフで表示したり、印刷したりできます。統計情報を利用するとサーバの稼動状況の分析を行い、システムの保守や増設計画などに役立てることができます。

1. 統計情報自動収集を設定するには

1. データビューアの[統計情報]メニューから[自動収集の設定]を選択します。
2. 設定ダイアログボックスでは右側にサーバ一覧が表示されます。自動収集を行いたいサーバを選んで追加します。収集周期は必要に応じて変更します。

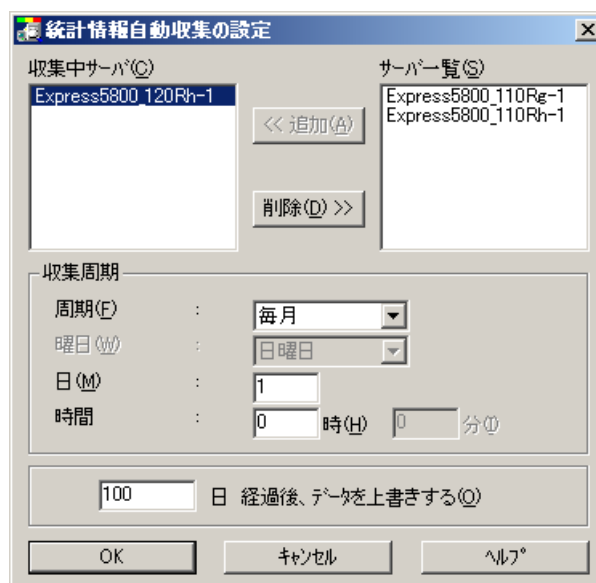


図 113 統計情報自動収集の設定ダイアログボックス



1 サーバにつき1回の情報収集に約40KBのディスク容量が必要です。



所定の位置(¥Program Files¥ESMPRO¥NWORK¥esmprol)にCSV形式で出力されます。

2. 収集したデータを印刷するには

1. データビューアの[統計情報]メニューから[印刷]を選択します。表示される画面で必要な設定を行い、[印刷]ボタンを押します。

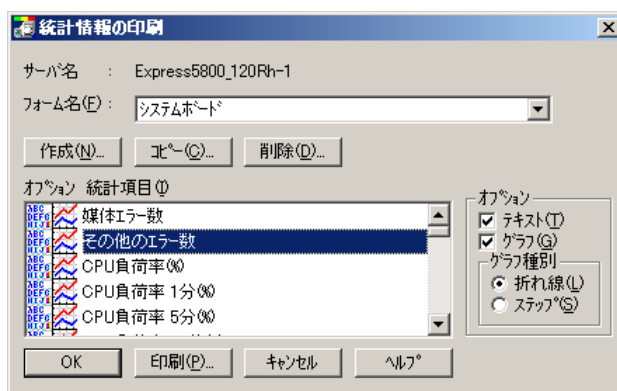


図 114 統計情報の印刷ダイアログボックス

3. 収集したデータをグラフで表示するには

1. オペレーションウィンドウより、グラフ表示を行いたいサーバを選択してデータビューアを起動します。
2. データビューアで CPU 情報の画面を表示し、グラフボタン(グラフボタンの絵)を押してグラフビューアを起動します。
3. グラフビューアの[ファイル]メニューから[統計情報を開く]を選択します
4. グラフデータの削除の確認が表示されるので、[はい]を押します。
5. [編集]メニューから[グラフラインの追加]を選んで、表示したい項目を追加します。

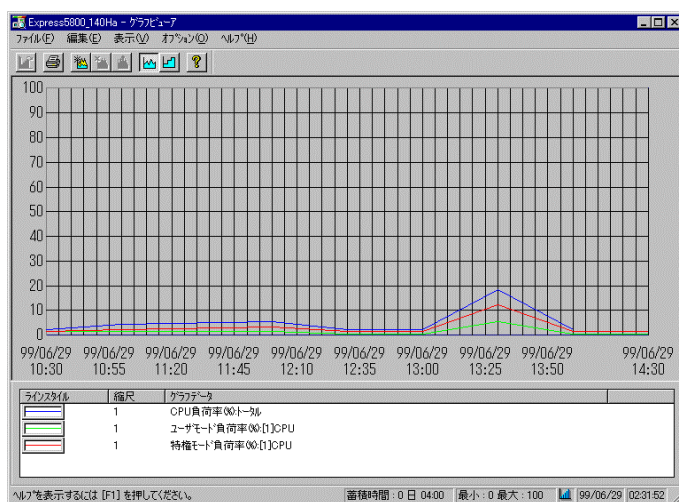


図 115 グラフビューア

4. 収集される統計項目について

ESMPRO/ServerAgent Ver4.5/Ver4.6 を対象として統計自動収集を行った場合に収集される統計項目は以下のとおりです。

ただし、監視対象サーバのサポートしていない項目については採取されません。



統計情報自動収集では、設定された収集周期でその時点のサーバ情報を採取します。

例えば、統計項目「CPU 負荷率 1 分(%)」(1 分間の平均 CPU 負荷率)のデータは、ESMPRO/ServerManager 側で CPU 負荷率を蓄積し算出しているわけではなく、あらかじめ ESMPRO/ServerAgent 側で算出されている 1 分間の平均 CPU 負荷率のデータを収集時点で取得したものです。

【統計項目一覧】

CPU 情報	CPU 負荷率(%) CPU 負荷率 1 分(%) CPU 負荷率 5 分(%) CPU 負荷率 30 分(%) CPU 負荷率 1 時間(%) CPU 負荷率 1 日(%) CPU 負荷率 1 週間(%) ユーザモード負荷率(%) 特権モード負荷率(%) Nice モード負荷率(%)
メモリ情報	メモリ コレクタブルエラー メモリ アンコレクタブルエラー 物理メモリ 使用可能量(KB) 物理メモリ 使用量(KB) 物理メモリ 使用率(%) ページファイル 使用可能量(KB) ページファイル 使用量(KB) ページファイル 使用率(%)
ネットワーク 統計情報	受信 総オクテット 受信 総パケット 受信 ユニキャストパケット 受信 非ユニキャストパケット 受信 廃棄パケット 受信 エラーパケット 受信 不明プロトコル 送信 総オクテット 送信 総パケット 送信 ユニキャストパケット 送信 非ユニキャストパケット 送信 廃棄パケット 送信 エラーパケット 送信 キューの長さ
ネットワーク MAC 情報	受信 アラインメントエラー 受信 FCS エラー 受信 過大フレーム 受信 その他 送信 キャリア検出エラー 送信 遅延衝突 送信 超過衝突 送信 多重衝突フレーム

	送信 単一衝突フレーム 送信 遅延フレーム 送信 その他
OS 情報	プロセス数 スレッド数
温度情報	温度
電圧情報	電圧 (mV)
ファン情報	回転速度
ファイルシステム情報	空き容量 (MB) 使用クラスタ数
ハードディスク情報	デバイス リードセクタ数 デバイス ライトセクタ数

ft サーバの場合は上記の情報に加えて以下の情報も収集されます。

CPU モジュール情報	CPU モジュール コレクタブルエラー CPU モジュール インターミットエラー CPU モジュール アンコレクタブルエラー
メモリ情報	メモリ コレクタブルエラー メモリ アンコレクタブルエラー メモリ インターミットエラー
イーサネットボード情報	受信 正常フレーム 受信 総衝突 受信 総エラー 受信 CRC エラー 受信 アラインメントエラー 受信 リソースエラー 受信 オーバランエラー 受信 ショートフレームエラー 送信 正常フレーム 送信 総衝突 送信 総エラー 送信 最大衝突 送信 遅延衝突 送信 アンダーラン 送信 ロスト CRS

③ マネージャ間通信

ESMPRO/ServerManager は、複数の ESMPRO/ServerManager がお互いに情報を交換することにより、より大規模なネットワークの管理を可能にするマネージャ間通信機能をサポートしています。

この機能は、例えば

- ある組織において、本社と各支社があり、それぞれの支社ごとにサーバが設置されている。
- 支社ごとに ESMPRO/ServerManager で支社内に設置されるサーバを管理する。

環境において、マネージャ間通信機能を利用することで以下のような運用が可能になります。

- 例えば本社に設置する ESMPRO/ServerManager から各支社の ESMPRO/ServerManager に接続することで各支社の ESMPRO/ServerManager が管理する情報を参照することが可能になります。
- ESMPRO/ServerManager 1 台あたりのサーバ登録台数を抑えることができるため、ESMPRO/ServerManager の負荷を軽減させることができます。
- 各支社の ESMPRO/ServerManager で受信したアラートを本社に設置する ESMPRO/ServerManager に集約することができます。

1. マネージャ間通信機能を使用するには

1. 接続をしたい相手隣接マネージャの「マネージャ名」、「IP アドレス」、「パスワード」を確認しておいてください。相手マネージャにまだ設定が行われていない場合は、以下の手順にしたがって相手マネージャにも設定を行っておいてください。



マネージャ間通信を行う ESMPRO/ServerManager は全て同じバージョンにしてください。



ルータなどを介して接続する場合は、あらかじめルータのルーティング情報などを設定してください。

2. オペレーションウィンドウのメニューバーの[オプション]メニューから[カスタマイズ]-[自マネージャ]をクリックしてください。[自マネージャ]ダイアログボックスを表示します。

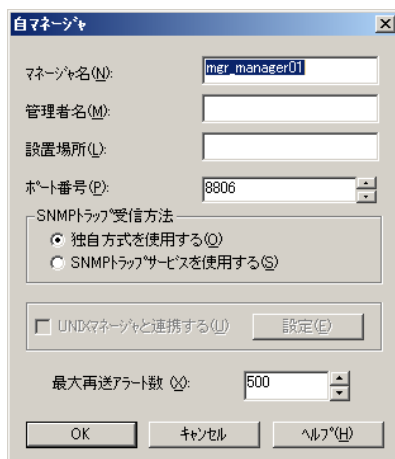


図 116 [自マネージャ] ダイアログボックス

3. [自マネージャ]ダイアログボックスで、[マネージャ名]、[ポート番号]を確認してください。



[マネージャ名]は、遠隔地のマネージャを含めて同じ名称を設定してはなりません。重複しないように変更してください。[ポート番号]は通常変更する必要はありません。他のアプリケーションが使用するポート番号と重複する場合にのみ変更してください。変更を行った場合は、システムの再起動が必要です。

4. オペレーションウィンドウのメニューバーの[オプション]メニューから、[カスタマイズ]-[マネージャ間通信]を選択して[マネージャ間通信]ダイアログボックスを表示してください。
5. [追加]ボタンをクリックして[隣接マネージャ設定]ダイアログボックスを表示してください。

図 117 [隣接マネージャ設定] ダイアログボックス

6. [マネージャ名]には相手側のマネージャ名を指定してください。
7. [接続先アドレス]には相手側のマシンのIP アドレスを指定してください。
8. [パスワード]には相手側の[隣接マネージャ設定]ダイアログボックスで設定したパスワードを入力してください。パスワードの誤入力を防ぐため[パスワード再入力]にもう一度同じパスワードを入力してください。パスワードにはスペース、タブ文字、ダブルクォーテーション(″)、シングルクォーテーション(′)、バックスラッシュ(円記号)(¥)の文字は使用しないでください。
9. 入力が完了したら[OK]ボタンを押して、[隣接マネージャ設定]ダイアログボックスを終了させてください。
10. [隣接マネージャ]タブの表示欄に、今追加した隣接マネージャのエントリが「未接続」状態が表示されます。登録内容に問題なければ、[OK]ボタンをクリックしてください。

11. マネージャを再起動すると、以下に示すように遠隔地のマネージャの情報を参照できます。

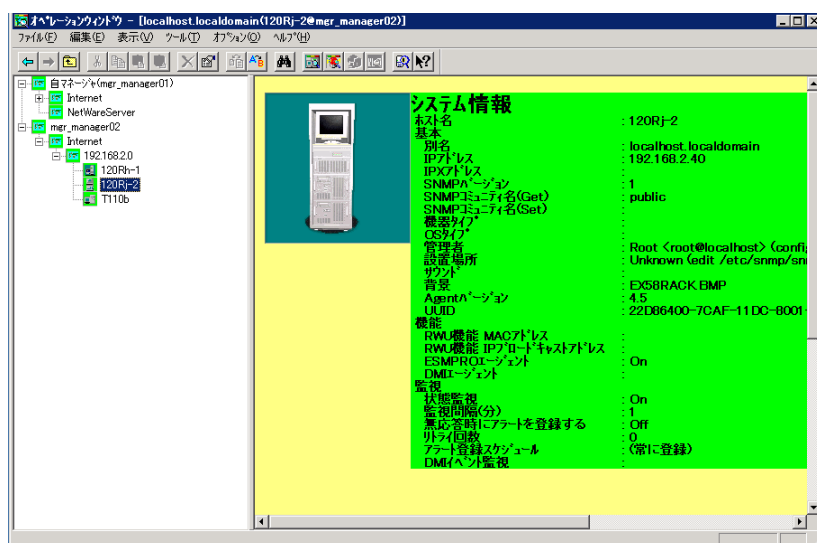


図 118 オペレーションウィンドウ



マネージャ間通信機能を利用して遠隔地のマネージャに接続中は、遠隔地のマネージャ画面を参照しているとき、および、参照していない場合でも、[隣接マネージャ設定]ダイアログボックスの[再接続間隔]で指定した間隔で、ネットワーク上へパケットを送信しますので課金などに注意してください。



アラート通報を転送するには

1. アラートを転送するマネージャ側で、オペレーションウィンドウのメニューバーの[オプション]メニューから、[カスタマイズ]-[マネージャ間通信]ダイアログボックスを開き、[イベント通知]タブを選択し、[追加]ボタンを押します。

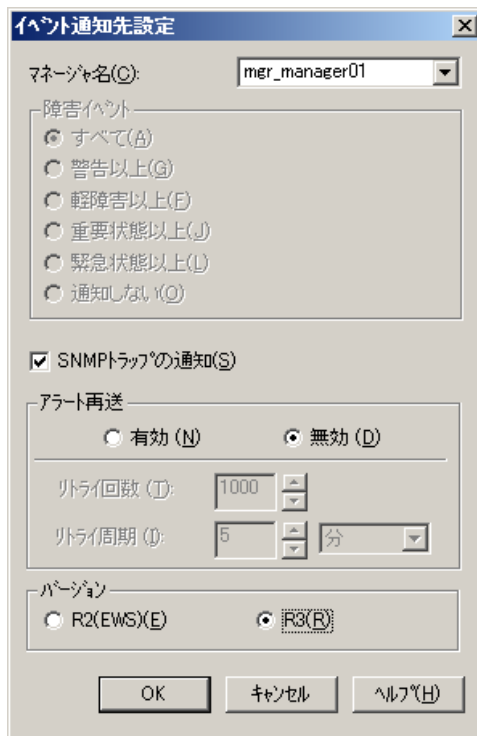


図 119 [イベント通知先設定] ダイアログボックス

2. アラートログを転送するマネージャ名を設定し、[SNMP トラップの通知]チェックボックスをチェックしてください。
3. アラート通報に失敗した場合にアラートの再送を行うには、[アラート再送]の[有効]をチェックし、[リトライ回数]、[リトライ周期]を設定してください。
4. [OK]ボタンを押して、ダイアログボックスを終了させます。
5. マネージャを再起動します。
再起動後、マネージャ間通信機能によって接続された状態で、転送元マネージャが受け付けたアラートは、[イベント通知先設定]ダイアログボックスの[マネージャ名]で設定したマネージャに通報されます。

付録 B ログ収集方法

ESMPRO/ServerManager、ServerAgent、EXPRESSSOPE エンジン 3 の運用中にトラブルが発生した場合のログ収集方法について説明します。

① ESMPRO/ServerManager の場合

以下 2 種類のログの採取が必要となります。

- 管理サーバにログインし採取するログ(collectm)
- Web コンソールから採取可能なアプリケーションログ

ログの採取方法についてそれぞれ説明します。

管理サーバにログインし採取するログ(collectm)

1. 管理サーバに管理者権限のあるユーザでログオンしてください。
2. 下記のフォルダ内にある collectm.exe を実行してください。
※<ESMPRO/ServerManager インストールパス>¥esmsm¥collectm¥collectm.exe
3. smlog フォルダが作成され、その配下にログが保存されます。



Linux 版の ESMPRO/ServerManager の場合、ログ採取は不要です。

アプリケーションログの採取方法

ヘッダメニューの【ESMPRO/ServerManager について】→【アプリケーションログ】タグからログを収集します。アプリケーションログは管理対象サーバとの通信やオペレータが行なった作業などのイベントを日付／時刻順に登録したログです。

項目名をクリックすると、その項目をキーにして一覧をソートできます。ダウンロードをクリックすると、アプリケーションログおよび ESMPRO/ServerManager のその他の情報をダウンロードできます。アプリケーションログの最大件数は環境設定－オプション設定で変更できます。ログが最大件数を越えた場合は古いログから順に削除して、新しいログを登録します。



Web コンソールにログインできず、アプリケーションログが採取できない場合は以下の手順でログを採取してください。

<Windows>

1. 管理サーバに管理者権限のあるユーザでログオンしてください。
2. [コントロールパネル]-[管理ツール]-[サービス]より以下に示す順番でサービスを停止してください。
 - ① ESMPRO/SM Web Container
 - ② ESMPRO/SM Event Manager
 - ③ ESMPRO/SM Common Component
3. <ESMPRO/ServerManager インストールパス>¥
ESMWEB¥wbserver¥webapps¥esmpro¥WEB-INF¥service
service フォルダ配下に格納されているファイルをそのまま採取してください。
4. [コントロールパネル]-[管理ツール]-[サービス]より以下に示す順番でサービスを開始してください。
 - ① ESMPRO/SM Common Component

- ② ESMPRO/SM Event Manager
- ③ ESMPRO/SM Web Container

<Linux>

1. 管理サーバに root ユーザでログインしてください。
2. 以下のコマンドを実行しサービスを停止してください。
 - ① /etc/rc.d/init.d/esmsm stop
 - ② /etc/rc.d/init.d/esmweb stop
3. /opt/nec/es_manager/wbserver/webapps/esmpro/WEB-INF/service service ディレクトリ配下に格納されているファイルを採取してください。
4. 以下のコマンドを実行しサービスを再開してください。
 - ① /etc/rc.d/init.d/esmsm start
 - ② /etc/rc.d/init.d/esmweb start

バージョン情報 お問い合わせ アプリケーションログ						
[登録数: 2000件] ダウンロード		Page [1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 100 ▶]				
種類	コンポーネント名	IPアドレス	マネージメントLAN IPアドレス	日時 ▼	ユーザ名	内容
情報				2013/09/06 15:38:07	Administrator	コマンド実行が正常終了しました。コマンド名:Agent設定取得
情報				2013/09/06 15:37:09	Administrator	ログインに成功しました。IPアドレス: [REDACTED]
情報				2013/09/06 14:32:15	Administrator	コマンド実行が正常終了しました。コマンド名:Agent設定取得
情報				2013/09/06 14:31:10	Administrator	ログインに成功しました。IPアドレス: [REDACTED]
情報				2013/09/06 14:08:29	Administrator	リポトリ情報の取得を実行しました。
情報				2013/09/06 14:08:17	Administrator	リポトリ情報の取得を実行しました。
情報				2013/09/06 14:04:21	Administrator	コマンド実行が正常終了しました。コマンド名:Agent設定取得
情報				2013/09/06 14:02:53	Administrator	ログインに成功しました。IPアドレス: [REDACTED]
情報				2013/09/06 13:40:05	Administrator	ログインに成功しました。IPアドレス: [REDACTED]
情報				2013/09/06 11:55:17	Administrator	ログインに成功しました。IPアドレス: [REDACTED]
情報				2013/09/06 11:46:19	Administrator	更新パッケージの追加を実行しました。
情報				2013/09/06 11:38:40	Administrator	更新パッケージアーカイブの取得を実行しました。
情報				2013/09/06 11:37:32	Administrator	更新パッケージ一覧の取得を実行しました。
情報				2013/09/06 11:36:23	Administrator	更新パッケージ一覧の取得を実行しました。
情報				2013/09/06 11:36:17	Administrator	リポトリの更新を実行しました。
情報				2013/09/06 11:35:48	Administrator	更新パッケージ一覧の取得を実行しました。
情報				2013/09/06 11:34:43	Administrator	更新パッケージ一覧の取得を実行しました。
情報				2013/09/06 11:30:54	Administrator	リポトリ情報の取得を実行しました。
情報				2013/09/06 11:30:43	Administrator	ログインに成功しました。IPアドレス: [REDACTED]
情報				2013/09/06 10:44:02	Administrator	コマンド実行が正常終了しました。コマンド名:Agent設定取得

図 120 アプリケーションログ

② ESMPRO/ServerAgent の場合

〈管理対象マシン側(Windows)〉

1. 管理者権限(Administrator)のあるユーザでログオンしてください。
2. %esmdir%\¥tool に格納されている collect.exe を実行してください。
log フォルダが生成され、そのフォルダ配下にデータが格納されます。
詳細につきましては%esmdir%\¥tool に格納されている readme.txt を参照願います。
collect.exe のカレントフォルダに log フォルダが既に存在する場合はフォルダを削除するか、
フォルダ名の変更をしてください。
3. 作成された log フォルダを圧縮し、圧縮されたファイルを採取してください。



collect.exe(Windows)の動作に問題が発生した場合
以下の現象と対処方法を参照してください。

表 55 ログ採取中に問題が発生した場合の対処方法(Windows)

現象	対処方法
COLLECT ログ採取中に、xxx.txt ヘアクセスできないというメッセージがコマンドプロンプトに出力される(xxx.txt は Applicat.txt、Security.txt、System.txt など)	イベントログのサイズが大きい場合に本現象が発生します。COLLECT ではイベントログをテキスト形式でも採取しており各イベントログのサイズが非常に大きなログの場合 xxx.txt の作成に時間がかかり「xxx.txt ヘアクセスできない」というエラーメッセージが出力される場合があります。
COLLECT ログ採取中に eventlog.exe にてアプリケーションエラーが発生する。	COLLECT の既知問題です。既知問題の修正モジュールにつきましては、現在公開中の COLLECT にて対応しております。最新の COLLECT を入手(*)し、情報を採取してください。
COLLECT ログ採取中に、レジストリ情報のファイルサイズが増加し続ける。	COLLECT の既知問題です。既知問題の修正モジュールにつきましては、現在公開中の COLLECT にて対応しております。最新の COLLECT を入手(*)し、情報を採取してください。
COLLECT ログ採取中に、コマンドプロンプト上に以下の表示が出力され、処理がストップする。 =====エラーの内容===== Command : logfile.exe collect.inf log¥collect.inf Command : cmd.exe /C move Errorinf.log log¥Errorinf.log プロセスはファイルにアクセスできません。別のプロセスが使用中です。	ログファイルサイズが大きいなどの理由により採取完了まで待っている状態です。採取完了までお待ちください。 なお、COLLECT ログは様々な障害調査に利用できるよう様々なログを採取しておりますので、採取に時間がかかっているログがお客様の障害調査に直接関係がない場合もあります。 採取完了まで非常に時間がかかり、処理を中断した場合、採取途中の COLLECT ログでも調査可能な場合があります。その際は以下の情報を添付し、NEC カスタマーサポートセンターへお問い合わせください。 ・エラーメッセージの内容 ・採取した Collect ログ ・実行した Collect.exe と同じフォルダに存在する errorinf.log

COLLECT ログ採取中に、COLLECT END の画面から進まなくなった。	ログファイルサイズが大きいなどの理由により採取完了まで待っている状態です。採取完了までお待ちください。 なお、COLLECT ログは様々な障害調査に利用できるよう様々なログを採取しておりますので、採取に時間がかかっているログがお客様の障害調査に直接関係がない場合もあります。 採取完了まで非常に時間がかかり、処理を中断した場合、採取途中の COLLECT ログでも調査可能な場合があります。その際は以下の情報を添付し、NEC カスタマーサポートセンターへお問い合わせください。 ・エラーメッセージの内容 ・採取した Collect ログ ・実行した Collect.exe と同じフォルダに存在する errorinf.log
---	---

(*)<http://www.support.nec.co.jp/View.aspx?NoClear=on&id=3140100402>

＜管理対象マシン側(Linux/VMware)＞

1. root ユーザでログインします。
2. 任意のディレクトリへ移動します。
3. 下記コマンドを実行します。

```
# tar czvf ntagent.log.tgz /opt/nec/esmpro_sa/log/ntagent.*
```

VMware ESX サーバで ESMPRO/ServerAgent 4.4.48-1 未満を使用されている場合は下記のコマンドも実行してください。

```
# tar czvf vmkernel.tgz /var/log/vmkernel*
```

4. collectsa.sh を実行

```
# /opt/nec/esmpro_sa/tools/collectsa.sh
```

カレントディレクトリに collectsa.tgz と ntagent.log.tgz が作成されますので、このファイルを採取してください。

VMware ESX サーバで ESMPRO/ServerAgent 4.4.48-1 未満を使用されている場合は vmkernel.tgz についても採取してください。



collectsa.sh(Linux)の動作に問題が発生した場合

障害情報採取ツール(collectsa.sh)が正しく動作しない(終了しない等)場合は、採取済みの情報を採取の上、NEC カスタマーサポートセンターへお問い合わせください。

1. 障害情報採取ツール(collectsa.sh)を終了させます。

① 障害情報採取ツール(collectsa.sh)を実行しているターミナルで<Ctrl>+<C>キーを押します。

② 障害情報採取ツール(collectsa.sh)が終了したことを確認します。

```
# ps aux | grep collectsa.sh | grep -v grep
```

下記のように表示された場合、collectsa.sh はバックグラウンドで実行されています。

```
# root 9913 0.0 0.4 4196 1124 pts/0 T 9:46 0:00 /bin/bash ./collectsa.sh
```

③ バックグラウンドで実行されていた場合は、プロセスを終了させます。

```
# kill -9 {pid}
```

(例) # kill -9 9913

2. カレントディレクトリに作成された「collectsa」ディレクトリを tgz 形式で圧縮します。
tar czvf collect_dir.tgz collectsa/
3. 圧縮したファイルを採取してください。

③ ESMPRO/ServerAgent Extension の場合

【設定】タブ→【ESMPRO/ServerAgent Extension 設定】→[Agent ログのダウンロード]をクリックすると、ESMPRO/ServerAgent Extension の[アプリケーションログ]をテキスト形式でダウンロードできます。

この機能は ESMPRO/ServerManager と管理対象サーバとの接続形態が LAN の場合のみ実行できます。



図 121 ESMPRO/ServerAgent Extension 設定画面

④ ExpressUpdate Agent の場合

【設定】タブ→【ExpressUpdate Agent 設定】→[Agent ログのダウンロード]をクリックすると、ExpressUpdate Agent のログを収集することができます。



図 122 ExpressUpdate Agent 設定画面

⑤ IPMI 情報の採取

i. ESMPRO/ServerManager

IPMI 情報画面に表示されている IPMI 情報をバックアップファイルに保存します。保存したファイルはヘッダメニューのツール→IPMI 情報保存ファイル一覧画面に表示されます。[IPMI 情報保存ファイル一覧]画面から、ファイルを表示したりダウンロードしたりできます。バイナリ形式での IPMI 情報ファイルは、再度アップロードして読み込むこともできます。

項目名	設定値
ファイル名【必須】	aaa.dat
説明	

保存

図 123 IPMI 情報の保存画面

ファイル名	サイズ	ファイル属性	バックアップした日時	説明
aa.dat	9200 byte (s)	書き込み可	2013/07/25 20:54:27	bb
bbb.dat	16885 byte (s)	書き込み可	2013/05/07 14:44:14	
foo.dat	9198 byte (s)	書き込み可	2013/07/25 20:54:27	

図 124 IPMI 情報保存ファイル一覧画面

ii. EXPRESSSCOPE エンジン 3

Web コンソールの「システム」タブ→「IPMI 情報」→「バックアップ」ボタンを押下します。書き込み権限のある保存先を指定して、「保存」ボタンを押下してください。デフォルトの設定では、「ipmi.dat」というファイル名で保存されます。

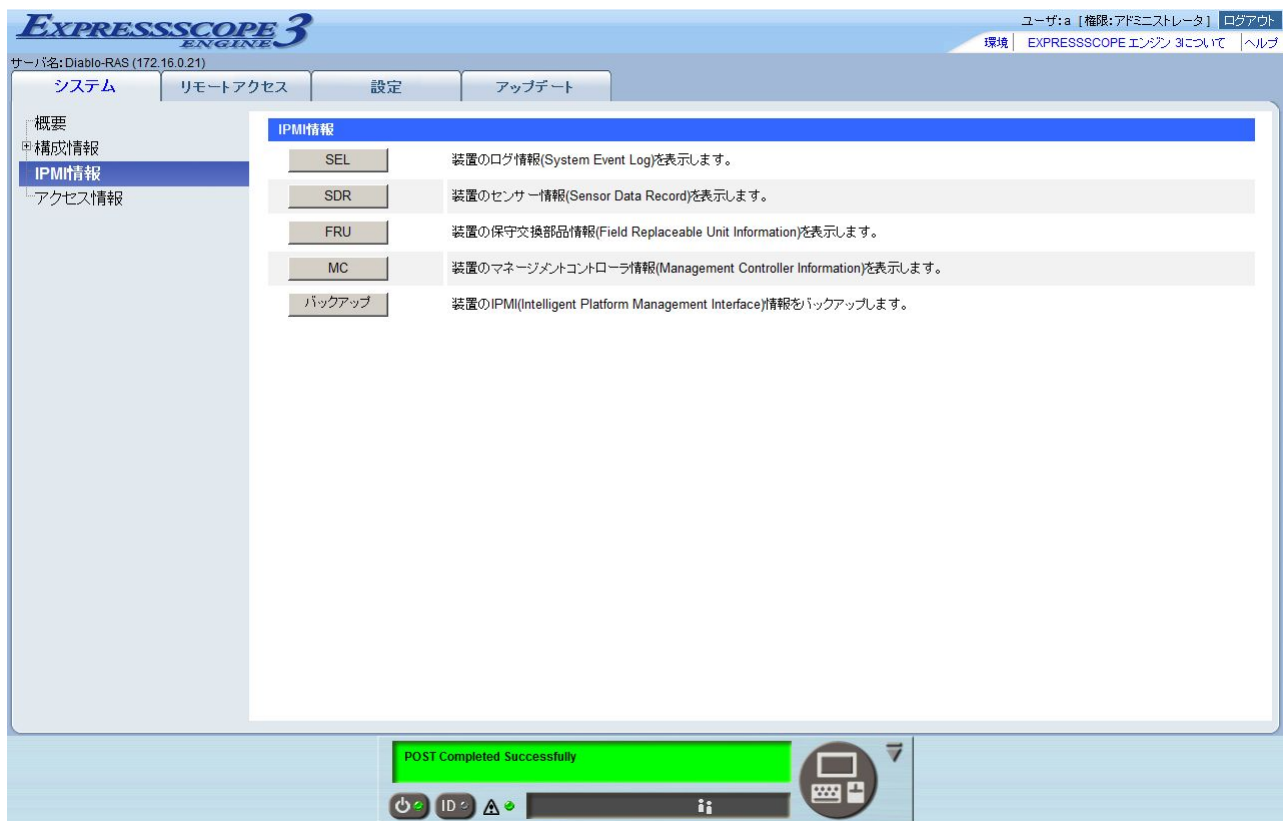


図 125 EXPRESSSCOPE エンジン 3 WebConsole

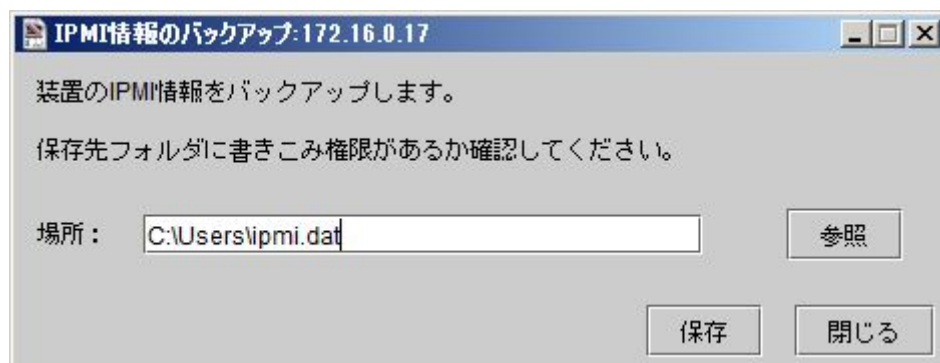


図 126 IPMI 情報のバックアップ

iii. ESRAS ユーティリティ

ESRAS ユーティリティの「ファイル」→「現在の IPMI 情報をバックアップする」→「バックアップ」ボタンを押下します。書き込み権限のある保存先を指定して、「バックアップ」ボタンを押下してください。

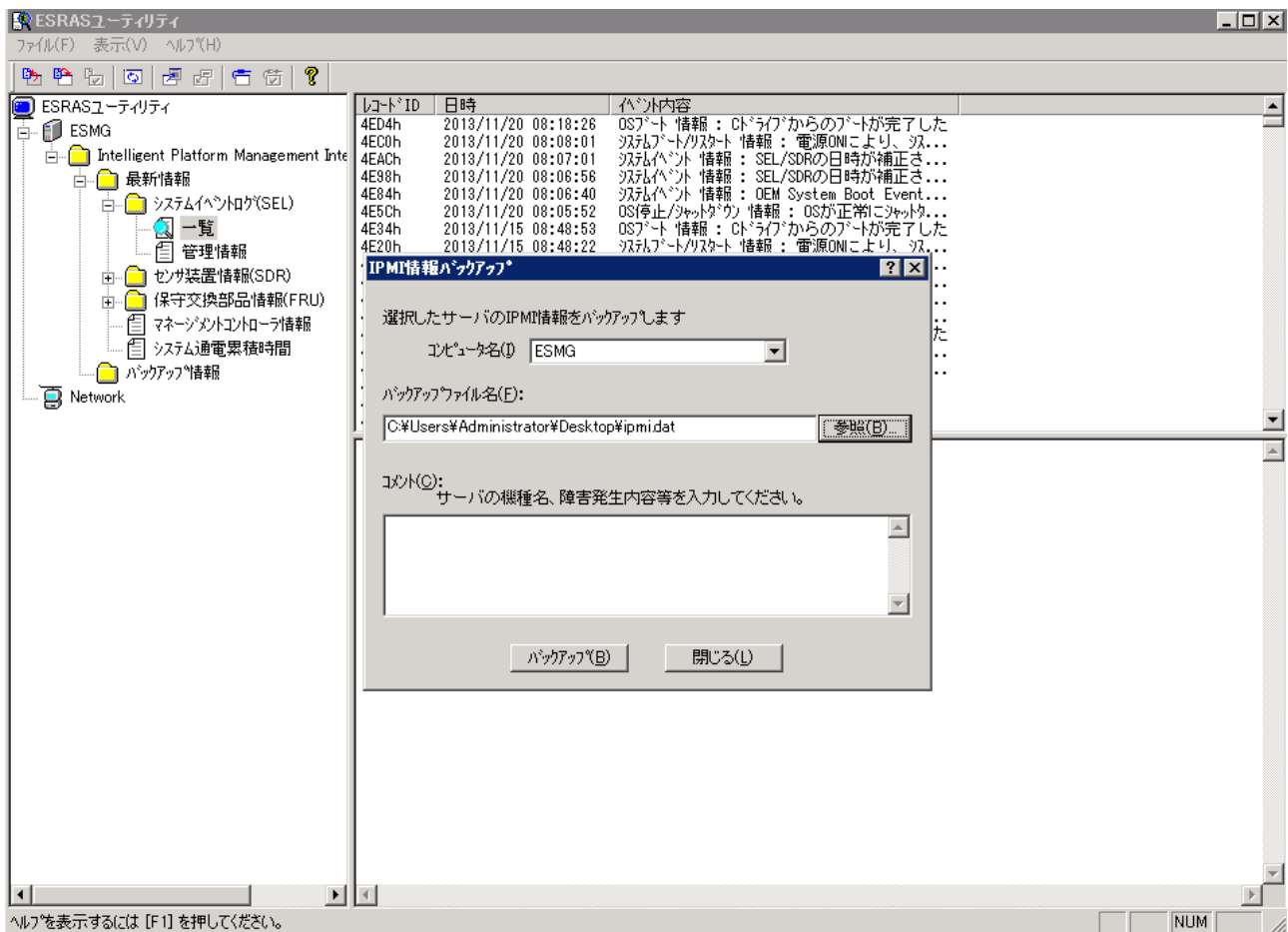


図 127 ESRAS ユーティリティ IPMI 情報バックアップダイアログボックス

付録 C EXPRESSSCOPE エンジンシリーズの機能差分

EXPRESSSCOPE エンジンシリーズはそのバージョンによって ESMPRO/ServerManager で利用可能な機能が異なります。

表 56 EXPRESSSCOPE エンジンシリーズ機能差分

ESMPRO/ServerManager の機能	EXPRESSSCOPE エンジン	EXPRESSSCOPE エンジン 2	EXPRESSSCOPE エンジン 3
グループ電力制御機能	×	×	○
BIOS 設定変更機能	×	×	○
ネットワークプロパティ設定	○	○	◎
ネットワークサービス設定	×	×	○
ユーザアカウント設定	×	×	○
SNMP 通報設定	○	○	○
SNMP 通報レベル設定	○	○	◎(個別設定可能)
メール通報設定	×	×	○
ECO 設定	×	○(レベル選択)	◎(ワット数指定可)
BMC 設定のバックアップ・リストア機能	×	×	○
BMC のリセット機能	×	×	○
BMC 経由の ExpressUpdate 機能	×	×	○

改版履歴

リビジョン	発行年月日	改版内容
1.0	2013/12/27	新規作成
1.1	2014/02/14	付録 B ログ収集方法 ログ採取時に問題が発生した場合の対処方法を追加。
1.11	2015/03/25	付録 B ログ収集方法 ESMPRO/ServerAgent のログ収集方法の誤植を修正。
1.12	2015/07/22	Chapter11.1.1 ESMPRO/ServerManager を用いた電力測定機能に関する記載を追記。