

**サーバマネージメント**

## 1. 概要

Express5800 サーバには、ESMPRO®/ServerManager, ServerAgent と呼ばれる包括的なサーバ管理ソフトウェアが提供されており、サーバ OS 稼働中の管理機能をサポートします。

また、BMC(Baseboard Management Controller)と呼ばれるチップを搭載した Express5800 サーバでは、OS 稼働状況に依存しない管理機能をサポートしています。Express5800 サーバでサポートされる BMC には、BMC, リモートマネージメントカード, アドバンスドリモートマネージメントカード, EXPRESSSCOPE®エンジン, EXPRESSSCOPE®エンジン 2 があり、それぞれが提供する管理機能は若干異なります。

各種リモート管理ソフトウェアとの組み合わせにより、BMC, リモートマネージメントカード、アドバンスドマネージメントカード、EXSSPRESSSCOPE®エンジン, EXPRESSSCOPE®エンジン 2 が提供するリモートコントロール機能、及び BIOS で提供されるリモートコントロール機能との連携が可能となり、サーバダウン時においてもリモートからの迅速な原因究明と処置を可能とします。

なお、BMC は業界標準のサーバマネージメントインタフェース、IPMI(Intelligent Platform Management Interface)に準拠しています。

## 2. Express5800 サーバマネージメント機能と BMC 対応サーバ管理ソフト

Express5800 サーバでは以下に示すサーバマネージメント製品を提供しています。各製品を組み合わせることで、高度なサーバマネージメントを実現することができます。Express5800 サーバ毎に可能な組み合わせが異なります。

可能な組み合わせについては章末の表([サーバマネージメント製品で可能な組み合わせ](#))をご参照ください。

### ハードウェア

#### ○BMC(Baseboard Management Controller)

搭載装置： 180Rf-3(\*1)

(\*1) Remote Supervisor Adapter II を搭載

Express5800 サーバのオンボード搭載のサーバ管理チップです。180Rf-3 では標準Webブラウザ (Microsoft Internet Explorer Ver.5.5 以降、Netscape Ver.7.0 以降) と ESMPRO® と組み合わせることで、以下のサーバ管理機能が利用可能となります。詳細については、「[3. RAS\(Reliability Availability Serviceability\)機能](#)」をご参照ください。

#### ■ WEB サーバ機能

標準ブラウザから BMC へのアクセスが可能です。

電源制御、障害情報等の参照、リモートコンソールの起動、が可能です。

#### ■ リモートコンソール機能

ローカルに接続された、Keyboard, Video, Mouse をリモートから確認操作可能です。POST 実行画面、BIOS セットアップ、OS 画面をシームレスに確認、操作できます。

#### ■ リモート電源制御機能

サーバのリセット、電源 ON/OFF、ダンプなどを行います。

#### ■ リモート情報収集

サーバのイベントログおよび、その他のハードウェア情報の取得と表示を行います。

- システム情報
  - ログ、センサ装置情報、保守交換部品情報
- BIOS 情報
  - SMBIOS(System Management BIOS)情報

#### ■ サーバ状態の取得と表示

- サーバのイベントログおよび、電源状態(DC ON/OFF)
- 電圧・温度などのセンサの状態
- システムストール監視状況およびその監視間隔

#### ■ 障害検知と通報

LAN 経路による障害通報(SNMP Trap)機能を提供します。

## ○リモートマネージメントカード(Remote Management Card)

搭載可能装置：120Ra-2h(\*1)

(\*1)リモートマネージメントカード[N8115-01ACP01]を標準実装。

IPMI version1.5 に準拠しています。専用コネクタに搭載しますので、PCI 等の Slot を消費しません。RMC(Remote Management Card)搭載の Express5800 サーバでは、ESMPRO®の他、BMC 搭載サーバ専用の管理ソフト DianaScope®をサポートしています。

DianaScope®の導入により更に高度なサーバマネージメントを実現します。

### ■ リモート電源制御機能(\*2)

サーバのリセット、電源 ON/OFF、ダンプなどを行います。

### ■ リモート情報収集(\*2)

サーバのイベントログおよび、その他のハードウェア情報の取得と表示を行います。

- システム情報
  - ログ、センサ装置情報、保守交換部品情報
- BIOS 情報
  - SMBIOS(System Management BIOS)情報

### ■ サーバ状態の取得と表示(\*2)

下記のサーバの状態を確認することができます。

- 電源状態(DC ON/OFF)、ステータス LED 状態(色、点灯/点滅)、LCD 表示メッセージ

### ■ リモートコンソール機能(\*2)

ローカルに接続された、Keyboard, Video, Mouse をリモートから確認操作可能です。POST 実行画面、BIOS セットアップ、OS 画面(\*3)をシームレスに確認、操作できます。

なお、以下の OS 使用時はキャラクタベースの OS コンソール機能を LAN 経由で操作する事が可能であり、OS ブート時、OS 運用時、パニック発生時のコンソール画面を表示可能です。

- Windows2003 EMS(Emergency Management Service)
- Linux シリアルコンソール

### ■ 障害検知と通報

LAN 経由、WAN 経由(COM2 ポートとモデムを使用)およびページャ(ポケベル)による障害通報機能を提供します。

- LAN 経由または PPP 経由による SNMP 通報(ESMPRO®/ServerManager と連携)
- ページャ(ポケベル)通報
- E-Mail 通報(ESMPRO®/AlertManager と連携)

(\*1) リモートマネージメントカード [N8115-01ACP01] には SystemGlobe DianaScope Additional Server License(1)[UL1198-001]が添付されています。

(\*2)DianaScope® Manager が必須。

(\*3)DianaScope® Manager,Agent が必須。

## ○アドバンスドリモートマネージメントカード(Advanced Remote Management Card)

搭載可能装置 : 140Hf(\*1),140Re-4(\*1)

(\*1)アドバンスドリモートマネージメントカード同等機能を標準実装。

RMC が持つ機能に加え、Web ブラウザから以下のリモートマネージメント機能を提供します。IPMI v2.0 に準拠しています。

また、アドバンスドマネージメントカード専用 LAN Port (PCI スロットを 1 つ使用)を利用することにより、Express5800 サーバの標準 LAN とマネージメント LAN の分離を実現し、セキュリティを向上させます。サーバ標準 LAN 障害時もリモートマネージメントが可能であり信頼性/可用性を向上しています。

DianaScope®+アドバンスドマネージメントカードにて提供する機能は [リモートマネージメントカード](#)の項をご参照下さい。

### ■ WEB サーバ機能

標準ブラウザからアドバンスドリモートマネージメントカードへのアクセスが可能です。

電源制御、障害情報の参照が可能です。

### ■ E-mail アラート機能

障害発生時に E-mail により指定のメールアドレスへ障害発生を通知します。

### ■ リモートコンソール機能

ローカルに接続された、Keyboard, Video, Mouse をリモートから確認操作可能です。POST 実行画面、BIOS セットアップ、OS 画面をシームレスに確認、操作できます。

(\*1)アドバンスドリモートマネージメントカード[N8115-02CP01] には SystemGlobe DianaScope Additional Server License(1)[UL1198-001]が添付されています。

## ○EXPRESSSCOPE®エンジン

搭載可能装置 : 110Ek, 120Ri-2, 120Rg-1, 110Rh-1,  
i120Rg-1, i110Rh-1, i110Rc-1h, i110Rb-1h, 110Rc-1h, 110Rb-1h

アドバンスドリモート管理カード相当の機能をオンボードで標準実装しました。

さらに、Web ブラウザから、下記のリモート管理機能を提供します。

また、搭載装置には EXPRESSSCOPE®エンジン専用 LAN Port が装置に搭載されていますので、Express5800 サーバの標準 LAN と管理 LAN の分離を実現し、セキュリティを向上させます。サーバ標準 LAN 障害時もリモート管理が可能であり信頼性/可用性も向上しています。

DianaScope®+EXPRESSSCOPE®エンジンにて提供する機能は [リモート管理カード](#)の項をご参照下さい。

### ■ WEB サーバ機能

標準ブラウザから EXPRESSSCOPE®エンジンへのアクセスが可能です。

電源制御、障害情報の参照が可能です。SSL もサポートしていますので HTTPS によるセキュアなアクセスが可能です。

また、ユーザーアカウント毎にレベルを指定しユーザー毎に操作制限を行うことが可能です。

### ■ 障害検知と SNMP 通報

障害発生時に LAN 経由、WAN 経由(MODEM にて PPP 接続)で SNMP-Trap にて障害の発生を通知します。

### ■ E-mail アラート機能

障害発生時に E-mail により指定のメールアドレスへ障害発生を通知します。

### ■ Command Line I/F(CLI)

EXPRESSSCOPE®エンジンへ直接 Telnet/SSH でログイン可能です。ログイン後は業界標準である DMTF SMASH に準拠したプロトコル(\*2)でサーバの管理が可能となります。

### ■ H/W リモート KVM コンソール機能(\*1)

ローカルに接続された Keyboard, Video, Mouse をリモートから確認操作可能です。POST 実行画面、BIOS セットアップ、OS 画面をシームレスに確認、操作ができます。HW レベルで実現している機能であり、OS の状態に依らない操作が可能です。

### ■ リモートメディア機能(\*1)

管理PCに接続したFDD/CD-ROM/DVD-ROMドライブを管理対象サーバに接続されているドライブとして認識させます。詳細は「6. リモートメディア機能」参照。

(\*1) 本機能を利用する為には「リモート管理拡張ライセンス(N8115-03)」が必要です。

(\*2) DMTF(Distributed Management Task Force)の SMASH(Systems Management Architecture for Server Hardware)イニシアチブで規定されている CLP(Command Line Protocol)。

## EXPRESSSCOPE®エンジン 2

搭載可能装置 : 120Lj, 120Ei, 110Ei,  
140Rf-4, 120Rj-2, 120Rh-1, 110Ri-1, i120Ra-e1

従来の [EXPRESSSCOPE®エンジン](#) に下記のような機能の強化、および新機能が追加されました。

### ■ BIOS からのリモート管理設定

BIOS セットアップメニューからリモート管理の初期設定が可能です。

### ■ Web ブラウザによる制御

従来の機能に加え IPMI 情報のバックアップ、システム情報表示、電力表示が可能です。

### ■ Command Line I/F(CLI)の強化

電源、Status 状態取得、ログ表示、ダンプ実行、BMC 設定などの CLI コマンドを追加、管理ソフトウェアとの連携性が向上します。

### ■ H/W リモート KVM コンソール機能

CUI ベースのリモートコンソールを標準実装します。また、VRAM 容量の強化により、解像度が向上しました。

本機能では、以下の解像度をサポートしています。

1600×1200 256 色、65536 色

1280×1024 256 色、65536 色

1152×864 256 色、65536 色、1677 万色

1024×768 256 色、65536 色、1677 万色

800×600 256 色、65536 色、1677 万色

640×480 256 色、65536 色、1677 万色

### ■ リモートメディア機能(\*1)(\*4)

従来の CD/DVD、FD、ISO イメージに加えフラッシュメモリ(USB メモリ)をサポートします(\*1)。

### ■ 管理ポートの共有(\*2)(\*3)

管理ポートを標準 LAN ポートと共有できます。

(\*1) マルチパーティションの USB メモリはサポート外です。

(\*2) セキュリティの観点からは推奨されません。

(\*3) 120Rj-2/120Rh-1 は未サポート

(\*4) 120Lj は未サポート

## 管理ソフトウェア

### ○ESMPRO®/Server Agent, ESMPRO®/Server Manager

利用可能装置 : 140Hf, 120Lj, 120Ei, 110Ei, 110Ek, 120Gd, 110Gc-C, 110Gd-S, 110Ge, 110Gd,  
180Rf-3, 140Rf-4, 140Re-4, 120Rj-2, 120Ri-2, 120Rh-1, 120Rg-1, 110Ri-1, 110Rh-1,  
110Rc-1h, 110Rb-1h, 120Ra-2h  
i120Rg-1, i110Rh-1, i120Ra-e1

ESMPRO®/ServerManager,ESMPRO®/ServerAgent は、SNMP と連携しハードウェア、ソフトウェアの統合的な管理を実現します。

BMC、リモートマネージメントカード、アドバンスドマネージメントカード、EXPRESSSCOPE®エンジン、EXPRESSSCOPE®エンジン 2 搭載環境ではハードウェア監視機能が強化されますが、OS(ServerAgent)が起動している必要があります。

詳細につきましては各装置添付の「ユーザズガイド」第一編 導入編、「サーバ管理」をご参照下さい。

#### ◆8 番街 ユーザズガイド

ユーザズガイドは Web から参照いただけます。

- ・ Express5800 シリーズ ユーザズガイド

[http://www.express.nec.co.jp/care/user/guide\\_main.html](http://www.express.nec.co.jp/care/user/guide_main.html)

### ○DianaScope®(DianaScope Manager, DianaScope Agent)

利用可能装置 : 140Hf(\*1), 120Lj(\*1), 120Ei(\*1), 110Ei(\*1), 110Ek(\*1), 120Gd(\*1),  
140Rf-4, 140Re-4(\*1), 120Rj-2, 120Ri-2(\*1), 120Rh-1, 120Rg-1(\*1), 110Ri-1(\*1), 110Rh-1(\*1),  
120Ra-2h(\*1), 110Rc-1h, 110Rb-1h  
i120Rg-1(\*1), i120Ra-e1(\*1), i110Rh-1(\*1), i110Rb-1h  
(\*1) SystemGlobe DianaScope Additional Server License(1)[UL1198-001]が標準添付。

リモートマネージメントカード、アドバンスドリモートマネージメントカード、EXPRESSSCOPE®エンジン、EXPRESSSCOPE®エンジン 2 を利用して Express5800 サーバをリモート管理するソフトウェアです。ユーザーは Express5800 サーバの OS 稼働状況に依存せず、DianaScope®から Express5800 サーバを管理可能です。

DianaScope®は DianaScope Manager, DianaScope Agent, リモートコンソール向けのモジュール、ESMPRO®との連携モジュールで構成されています。(\*1)

DianaScope®は Java™ソフトウェアとして提供されますので、Windows2000/2003, Linux 等、多彩な環境に対応しています。

詳細につきましては下記 URL より、DianaScope の Web サイトを参照下さい。

#### ◆DianaScope Web サイト

DianaScope®の最新情報・詳細に関しては、<http://www.nec.co.jp/products/DianaScope/>(\*)にて情報提供を行っております。各装置のハードウェア、ソフトウェアの対応可否につきましては [サーバマネージメント製品で可能な組み合わせ](#)をご参照ください。

(\*) 上記 Web サイトにて DianaScope®の最新版をダウンロードしていただけます。ご参照ください。



## サーバマネージメント製品で可能な組み合わせ

各装置毎に利用可能な製品が異なります。ユーザーは装置に応じた製品の組み合わせを自由に選択することが可能です。

◎標準提供 ○オプション提供 —未サポート

	ハードウェア					管理ソフトウェア	
	標準 BMC	Remote Management Card	Advanced Remote Management Card	EXPRESS SCOPE® エンジン	EXPRESS SCOPE® エンジン 2	DianaScope®	ESMPRO®
140Hf	—	—	◎(*2)	—	—	◎(*4)	◎
120Lj	—	—	—	—	◎	◎(*4)	◎
120Ei	—	—	—	—	◎	◎(*4)	◎
110Ei	—	—	—	—	◎	◎(*4)	◎
110Ek	—	—	—	◎	—	◎(*4)	◎
120Gd	—	—	—	—	◎	◎(*4)	◎
110Ge	—	—	—	—	—	—	◎
110Gd	—	—	—	—	—	—	◎
110Gd-S	—	—	—	—	—	—	◎
110Gc-C	—	—	—	—	—	—	◎
180Rf-3	◎(*1)	—	—	—	—	—	◎
140Rf-4	—	—	—	—	◎	◎(*4)	◎
140Re-4	—	—	◎(*2)	—	—	◎(*4)	◎
120Rj-2	—	—	—	—	◎	◎(*4)	◎
120Ri-2	—	—	—	◎	—	◎(*4)	◎
120Rh-1	—	—	—	—	◎	◎(*4)	◎
120Rg-1	—	—	—	◎	—	◎(*4)	◎
110Ri-1	—	—	—	—	◎	◎(*4)	◎
110Rh-1	—	—	—	◎	—	◎(*4)	◎
120Ra-2h	—	◎(*3)	—	—	—	◎(*4)	◎
110Rc-1h	—	—	—	◎	—	◎(*4)	◎
110Rb-1h	—	—	—	◎	—	◎(*4)	◎
i120Ra-e1	—	—	—	—	◎	◎(*4)	◎
i120Rg-1	—	—	—	◎	—	◎(*4)	◎
i110Rh-1	—	—	—	◎	—	◎(*4)	◎
i110Rc-1h	—	—	—	◎	—	—	—
i110Rb-1h	—	—	—	◎	—	—	—
i110Ra-1h	—	—	—	—	—	—	—

(\*1) Remote Supervisor Adapter II を搭載しています。ESMPRO®以外のリモート管理ソフトウェアと組み合わせて利用できませんが、標準 Web ブラウザ(Microsoft Internet Explorer Ver.5.5 以降、Netscape Ver.7.0 以降)でリモート管理ソフトウェアと同等のリモート管理機能が使用可能です。

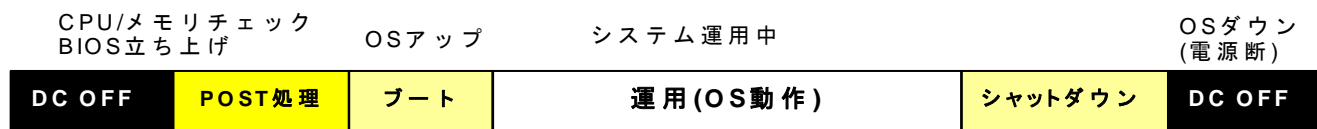
(\*2) アドバンスドリモートマネジメントカード[N8115-02CP01 相当]を標準実装済み。

(\*3) リモートマネジメントカード[N8115-01ACP01 相当]を標準実装済み。

(\*4) SystemGlobe DianaScope Additional Server License(1)[UL1198-001]を標準添付

### 3. RAS(Reliability Availability Serviceability)機能

Express5800 サーバでは BIOS 機能、本体標準 BMC、リモート管理カード、アドバンスド管理カード、EXPRESSSCOPE®エンジン、EXPRESSSCOPE®エンジン 2 にて RAS 機能が強化されています。



標準BMC・リモート管理カード・アドバンスドリモート管理カード・EXPRESSSCOPEエンジン・EXPRESSSCOPE®エンジン2 未搭載装置、簡易BMC搭載装置の場合



標準BMC・リモート管理カード・アドバンスドリモート管理カード・EXPRESSSCOPEエンジン・EXPRESSSCOPE®エンジン2 搭載装置の場合

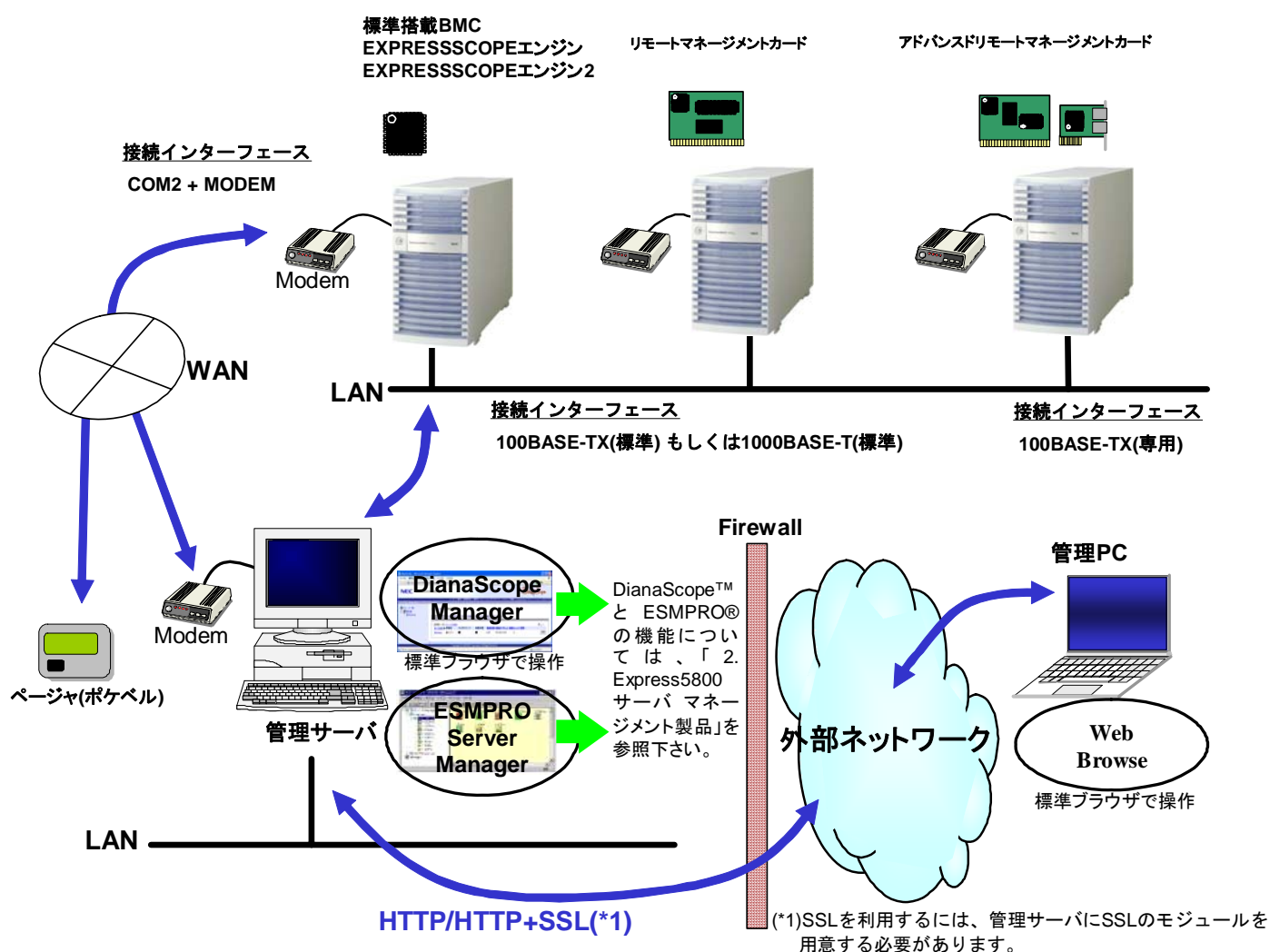
(\*)DC OFF 中でも AC が供給されている限り、サーバ管理が可能です。

## 4. Express5800 サーバマネージメント環境

Express5800 サーバではマネージメント製品の組み合わせにより、充実したマネージメント環境の構築が可能です。また、OS 起動中、POST 動作中などの Express5800 サーバの状態に応じて、DianaScope®、ESMPRO®と使い分けることで、高度なマネージメント環境を利用することが可能です。

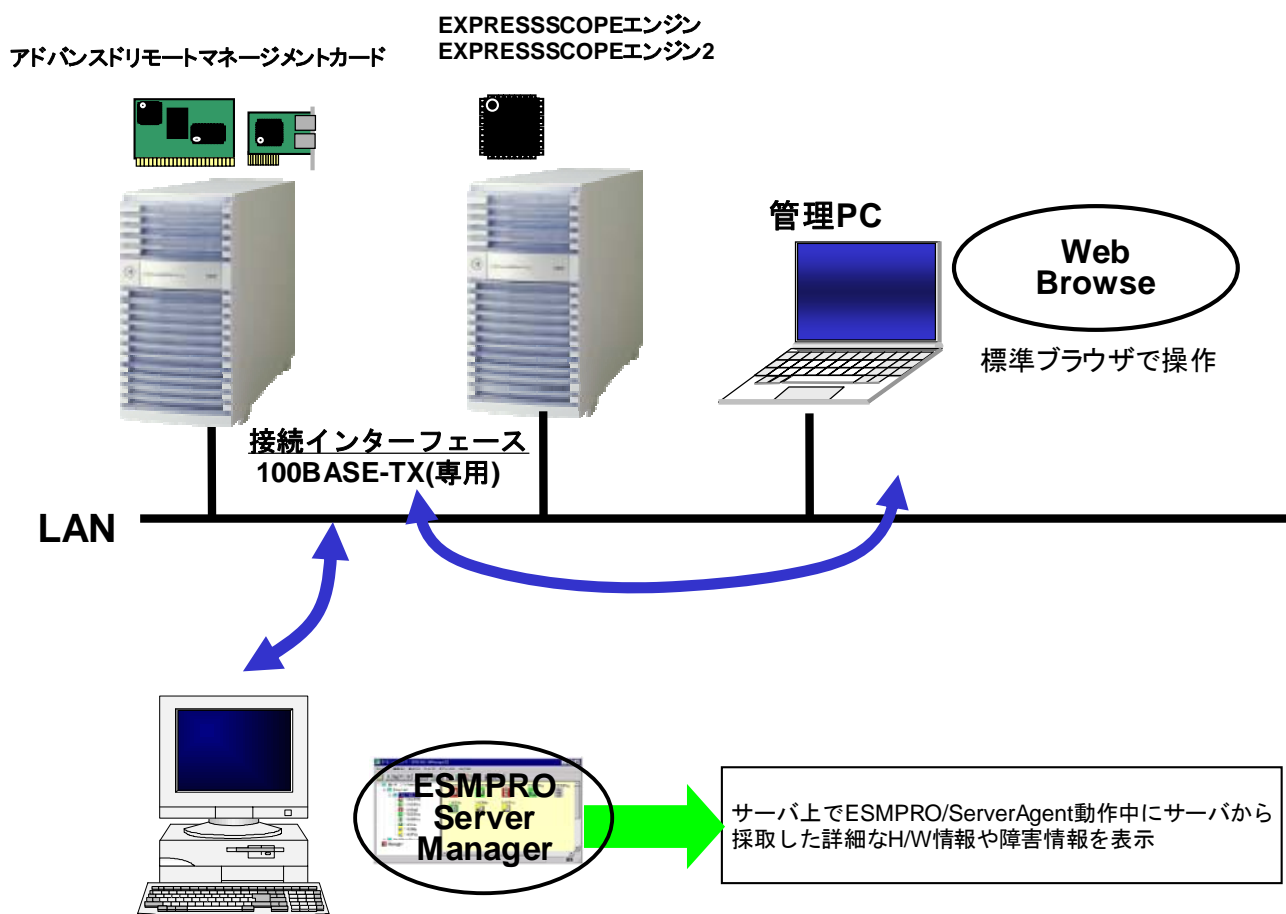
### ○DianaScope®/ESMPRO®対応装置での環境

DianaScope®と ESMPRO®を組みあわせて利用することで、中・大規模な環境での、OS 運用中、サーバ電源投入から POST 期間中、DC OFF 状態での監視が可能になります。 接続インターフェースとしては LAN 経由、シリアル経由(RS232C クロスケーブル・MODEM)のアクセスがサポートされています。LAN 経由の場合、DianaScope Manager より提供される Web サーバ機能にて、ユーザーは標準 Web ブラウザから管理サーバにアクセスすることで、複数台の Express サーバの状態の確認・制御が可能です。



## ○ ESMPRO®/アドバンスドマネージメントカード、EXPRESSSCOPE®エンジン、EXPRESSSCOPE®エンジン2 対応装置での環境

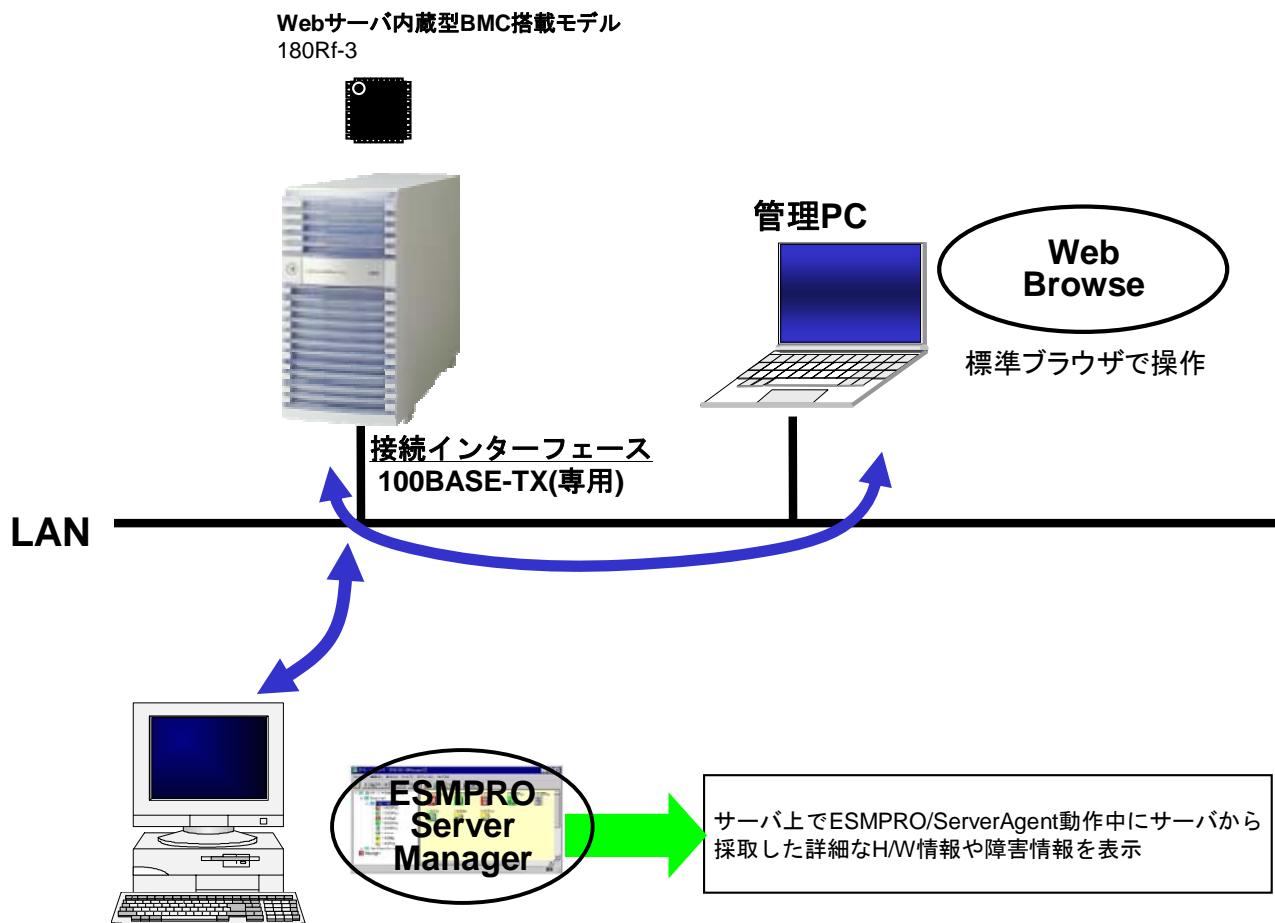
アドバンスドマネージメントカード、EXPRESSSCOPE®エンジン、EXPRESSSCOPE®エンジン2 は独自の Web サーバ機能を搭載しています。ESMPRO®と組みあわせることで小規模な環境(\*1)での OS 運用中、サーバ電源投入から POST 期間中、DC OFF 状態での Express5800 サーバの状態の確認・制御が可能です。接続インターフェースとしては LAN 経由でのアクセスがサポートされています。



(\*1) Web ブラウザから Firewall を通してアドバンスドリモートマネージメントカード、EXPRESSSCOPE®エンジン/EXPRESSSCOPE®エンジン2 の Web サーバへアクセスするには、HTTP 及び管理で利用する特定の Port 番号の packets を通す様に Firewall を設定する必要があります。HTTP のみ通過可能とした場合は利用できる機能に一部制限が発生します。

## ○ESMPRO®/Webサーバ内蔵型BMC対応装置(180Rf-3)での環境

装置内蔵のBMCは独自のWebサーバ機能を搭載しています。ESMPRO®と組み合わせることで小規模な環境(\*1)でのOS運用中、サーバ電源投入からPOST期間中、DC OFF状態でのExpress5800サーバの状態の確認・制御が可能です。接続インターフェースとしてはLAN経由でのアクセスがサポートされています。



(\*1) WebブラウザからFirewallを通してBMCのWebサーバへアクセスするには、HTTP及び管理で利用する特定のPort番号の packets を通す様にFirewallを設定する必要があります。HTTPのみ通過可能とした場合は利用できる機能に一部制限が発生します。

## 5. リモートからの電源投入について

Express5800 サーバでは ESMPRO®, DianaScope®と標準 BMC、リモートマネージメントカード、アドバンスドリモートマネージメントカードを組み合わせることで、リモートからの電源 ON を実施することが可能です。Express5800 サーバでは、使用する管理用ユーティリティによって 2 通りのリモートからの電源 On をサポートしております。

### ○ESMPRO®を利用した Remote Wake Up 機能

Remote Wake Up 機能とは、ネットワーク上の休眠中のシステムに対し、「Magic Packet フレーム」という対象システムの MAC アドレスを含んだ特殊なパケットを送信することで、遠隔地からの電源投入を行うものです。ESMPRO®の「Remote Wake UP Tool」にて、Remote Wake Up が利用可能です。Wake ON LAN(Wake On Ring)とも呼ばれ、ACPI 対応 OS(Windows2000/2003 等)がインストールされているシステムでは、休止状態からの電源投入をサポートします\*。

\*180rf-3 ではハイバネーションモード(休止状態)未サポートの為、電源 OFF 状態からの Wake を実現しています。(AC ON 直後の状態からは Wake できません)



### ○DianaScope®の「リモートマネージメント」を利用したリモートパワー-On 機能

標準 BMC、またはリモートマネージメントカード、アドバンスドリモートマネージメントカードを搭載した Express5800 サーバは、DianaScope®の「リモートマネージメント」を利用してリモートからの電源投入が可能です。OS が完全にシャットダウン(電源 OFF)状態の場合でも、BMC、各カードのリモートコントロール機能を用いて、サーバ本体のパワーボタンを押下した場合と等価な動作を行います。



## ○ Web サーバ内蔵型の BMC / アドバンスドリモート管理カード / EXPRESSSCOPE®エンジン / EXPRESSSCOPE®エンジン 2 の「リモート管理」 を利用したリモートパワーOn 機能

Web サーバ内蔵型の BMC、またはアドバンスドリモート管理カード、EXPRESSSCOPE®エンジン、EXPRESSSCOPE®エンジン 2 を搭載した Express5800 サーバは、標準 Web ブラウザを使用したリモートからの電源投入が可能です。OS が完全にシャットダウン(電源 OFF)状態の場合でも、Web サーバ内蔵型の BMC、アドバンスドリモート管理カード、EXPRESSSCOPE®エンジン、EXPRESSSCOPE®エンジン 2 のリモートコントロール機能を用いて、サーバ本体のパワーボタンを押下した場合と等価な動作を行います。



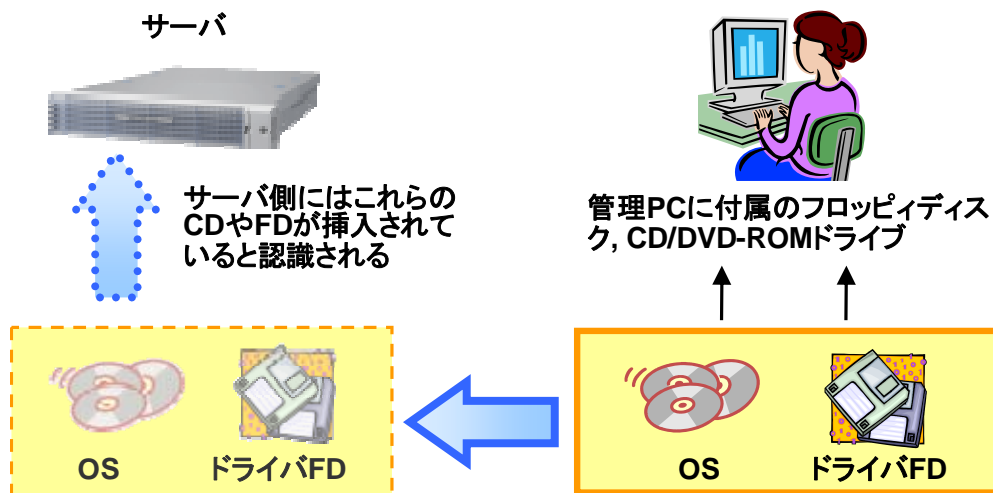
## 6. リモートメディア機能

EXPRESSSCOPE®エンジン、EXPRESSSCOPE®エンジン 2 はリモート管理拡張ライセンス(\*1)により、H/W リモート KVM コンソール機能・リモートメディア機能を提供します。

リモートメディア機能は管理 PC に接続された CD-ROM/DVD-ROM ドライブ・フロッピーディスクドライブを仮想的に管理対象サーバにローカルに接続されたドライブとして認識させることが可能です(\*2)。

本機能によりネットワーク経由での FD/CD-ROM/DVD-ROM によるブートを実施できます。

また、EXPRESSSCOPE®エンジン 2 ではフラッシュメモリ(USB メモリ)からのデータ移行も可能となり、管理 PC から設定ファイルや OS パッチ等を容易に適用することが可能です(\*3)。



(\*1) リモート管理拡張ライセンス[N8115-03]は、EXPRESSSCOPE®エンジンの拡張機能(リモートコンソール機能、リモートメディア機能)を使用可能とするライセンス(1サーバ分)です。グラフィックアクセラレータ搭載時は利用できません。

(\*2) EXPRESSSCOPE®エンジンの場合、リモートメディアは Multi LUN の USB デバイスとして認識されます。従って、Multi LUN の USB デバイスに対してアクセス制限のある OS やアプリケーションでは正しく動作しないことがあります。

(\*3)パーティションを複数持った USB メモリはご利用になれません。



## 付録A. 主なサーバマネージメント機能（一覧）

HW 機能と管理ソフトウェアとの組み合わせで実現可能な、主なサーバマネージメント機能を記します。  
 表1は、各装置において管理ソフトウェアを使用しないで実現できるサーバマネージメント機能について、  
 表2は、管理ソフトウェア DianaScope®を使用した場合のサーバマネージメント機能について、  
 表3は、管理ソフトウェア ESMPRO®を使用した場合のサーバマネージメント機能について、  
 表4は、管理ソフトウェア DianaScope®と ESMPRO®を使用した場合のサーバマネージメント機能について示しています。

○表1. サーバマネージメント機能（管理ソフトウェア未使用時）

		i110Ra-1h	110Ra-1h	110Gc-C	110Gd 110Ge 110Gd-S	120Ra-2h	110Ek 120Ri-2 110GR-1d 110Rc-1h 1120Rg-1 i110Rb-1h i110Rc-1h	110Rh-1 120Rg-1 110Rb-1h i110Rh-1 i110Rb-1h	
					標準時	Remote Management Card 実装時	EXPRESSSCOPE® エンジン標準時	EXPRESSSCOPE® エンジン拡張時 (*13)	
○：サポート									
△：管理ソフトウェアとの連携により確認可能									
—：未サポート									
サーバ監視機能	電源異常監視	—	—	—	—	△	○	○	
	温度監視	—	△	△	△	△	○	○	
	電圧監視	—	△	△	△	△	○	○	
	ファン監視	—	△	△	△	△	○	○	
	筐体オープン監視	—	—	—	△ (*6)	△ (*6)	○	○	
	水冷ユニット監視	—	—	△	—	—	—	—	
	CPU/メモリ/バス障害監視	—	—	—	△	△	○	○	
	Disk 監視	—	△	△	△	△	○(*12)	○(*12)	
	CPU/メモリ/ファイル/LANの 使用率・稼動状況監視(*1)	—	△	△	△	△	△	△	
	ハードウェア構成情報採取 ハードウェアログ情報採取	—	—	—	△	△	○	○	
ストール監視/ 自動再起動機能	BIOS / POST ストール監視	—	—	—	—	△	○	○	
	ブート監視	—	—	—	—	△	○(*7)	○(*7)	
	OS ストール監視	—	—	—	—	△	○(*7)	○(*7)	
	シャットダウン監視	—	—	—	—	△	○(*7)	○(*7)	
通報機能(*2)	ハードウェア異常	—	—	—	—	△	○	○	
	ブート異常	—	—	—	—	△	○	○	
	OS パニック	—	—	—	—	△	○	○	
	ルート	LAN	—	—	—	—	△ (SNMP)	○ (SNMP /E-Mail)	○(SNMP /E-Mail)
		COM ポート(モデム経由)	—	—	—	—	△(PPP)	△(PPP)	△(PPP)
リモートコン ソール機能/ リモートメディア機能(*2)	POST / BIOS Setup	○(*8)	○(*8)	○(*8)	○(*8)	○(*8)	○(*8)	○	
	DOS ユーティリティ	○(*8)	○(*8)	○(*8)	○(*8)	○(*8)	○(*8)	○	
	Boot 画面、パニック画面	—	—	—	—	—	—	○	
	CUI 画面(OS コンソール)(*3)	○(*8)	○(*8)	○(*8)	○(*8)	○(*8)	○(*8)	○(*13)	
	GUI 画面(OS コンソール)	—	—	—	—	—	—	○(*13)	
	リモートメディア (CD/DVD/FD)	—	—	—	—	—	—	○(*13)	
	リモートメディア (フラッシュメモリ)	—	—	—	—	—	—	—	
	ルート	LAN	—	—	—	—	—	—	○
		COM ポート(モデム経由)	○(*8)	○(*8)	○(*8)	○(*8)	○(*8)	○(*8)	○(*8)(*9)
	リモートコン トロール機能/ リモート診断 機能	リセット(*2)	—	—	—	—	—	○	○
リモートパワーON/OFF(*2)		—	—	—	—	—	○	○	
OS シャットダウン		—	—	—	—	—	○	○	
ダンプスイッチ(*2)		—	—	—	—	—	○	○	
筐体識別ランプ点灯(*2)		—	—	—	—	—	○	○	
STATUS ランプ状態取得(*2)		—	—	—	—	—	○	○	
仮想 LCD 情報の取得(*2)		—	—	—	—	—	○	○	
BIOS 情報/HW 構成情報取得 (*1)		—	—	—	—	—	—	—	
Web ブラウザからのコン トロール(*2)		—	—	—	—	—	○	○	
コマンドラインからの操 作(*2)		—	—	—	—	—	○	○	
リモートバッチ(*2)		—	—	—	—	—	—	—	
スケジュール運転		—	—	—	—	—	—	—	
電力管理		—	—	—	—	—	—	—	
ルート		LAN	—	—	—	—	—	○	○
		COM ポート(モデム経由)	—	—	—	—	—	—	—
統合管理	複数台リモートコントロール	—	—	—	—	—	—	—	
	複数台サーバ監視	—	—	—	—	—	—	—	
	複数台リモートバッチ	—	—	—	—	—	—	—	
	複数台スケジュール運転	—	—	—	—	—	—	—	
	複数台電力管理	—	—	—	—	—	—	—	
保守/インス トール支援機能	保守パーティションブート	—	—	○	○	○	○(*7)	○(*7)	
	リモートブート(PXE ブート)	○	○	○	○	○	○	○	
リモート Wake Up	Wake On LAN (*4)	○	○	○	○	○	○	○	
	Wake On Ring	—	—	○	○	○	○	○	
EXPRESSSCOPE®モニタ(*5)	—	—	—	—	—	—	—		
専用 RAS プロセッサ搭載(独立動作)	—	—	—	—	—	○	○	○	
IPMI サポート	—	—	—	—	—	Ver.1.5	Ver.2.0	Ver.2.0	

○ : サポート

△ : 管理ソフトウェアとの連携により確認可能

— : 未サポート

		110Ei 120Ei 110Ri-1 120Rj-2 i120Ra-e1	120Lj 120Gd 120Rh-1 140Rf-4	140Hf 140Re-4	180Rf-3	
		EXPRESS SCOPE® エンジン 2 標準時	EXPRESS SCOPE® エンジン 2 拡張時(*13)	Advanced Remote Management Card(N8115-02 CP01)相当 標準搭載	Remote Supervisor Adapter II 標準搭載	
サーバ監視機能	電源異常監視	○	○	○	○	
	温度監視	○	○	○	○	
	電圧監視	○	○	○	—	
	ファン監視	○	○	○	○	
	筐体オープン監視	○	○	○	—	
	水冷ユニット監視	—	—	—	—	
	CPU/メモリ/バス障害監視	○	○	○	○	
	Disk 監視	○(*14)	○(*14)	△	△	
	CPU/メモリ/ファイル/LAN の使用率・稼動状況監視(*1)	△	△	△	△	
	ハードウェア構成情報採取	○	○	○	○	
	ハードウェアログ情報採取	○	○	○	○	
ストール監視/自動再起動機能	BIOS / POST ストール監視	○	○	○	○	
	ブート監視	○(*7)	○(*7)	○	○	
	OS ストール監視	○(*7)	○(*7)	○	○	
	シャットダウン監視	○(*7)	○(*7)	○	○	
通報機能(*2)	ハードウェア異常	○	○	○	○	
	ブート異常	○	○	○	○	
	OS パニック	○	○	○	○	
	ルート LAN	○ (SNMP /E-Mail)	○(SNMP /E-Mail)	○ (SNMP /E-Mail)	○ (SNMP /E-Mail)	
	COM ポート(モデム経由)	△(PPP)	△(PPP)	△(PPP)	△(PPP)	
リモートコントロール機能/ リモートメディア機能(*2)	POST / BIOS Setup	○	○	○	○	
	DOS ユーティリティ	○	○	○	○	
	Boot 画面、パニック画面	○(*3)	○	○	○	
	CUI 画面(OS コンソール)	○(*3)	○(*13)	○	○	
	GUI 画面(OS コンソール)	—	○(*13)	○	○	
	リモートメディア (CD/DVD/FD)	—	○(*13)(*15)	—	—	
	リモートメディア (フラッシュメモリ)	—	○(*13)(*15)	—	—	
	ルート LAN	○	○	○	○	
		COM ポート(モデム経由)	○(*8)	○(*8)(*9)	○(*8)(*9)	○(*8)(*9)
	リモートコントロール機能/ リモート診断機能	リセット(*2)	○	○	○	○
リモートパワーON/OFF(*2)		○	○	○	○	
OS シャットダウン		○	○	○	○	
ダンプスイッチ(*2)		○	○	○	—	
筐体識別ランプ点灯(*2)		○	○	○	○	
STATUS ランプ状態取得(*2)		○	○	○	—	
仮想 LCD 情報の取得(*2)		○	○	○	—	
BIOS 情報/HW 構成情報取得 (*1)		—	—	—	—	
Web ブラウザからのコントロール(*2)		○	○	○	○	
コマンドラインからの操作 (*2)		○	○	—	—	
リモートバッチ(*2)		—	—	—	—	
スケジュール運転		—	—	—	—	
電力管理		○	○	—	—	
ルート LAN		○	○	○	○	
		COM ポート(モデム経由)	—	—	—	—
統合管理		複数台リモートコントロール	—	—	—	—
	複数台サーバ監視	—	—	—	—	
	複数台リモートバッチ	—	—	—	—	
	複数台スケジュール運転	—	—	—	—	
	複数台電力管理	—	—	—	—	
保守/インストール支援機能	保守パーティションブート	○(*7)	○(*7)	○	○	
	リモートブート(PXE ブート)	○	○	○	○	
リモート Wake Up	Wake On LAN(*4)	○	○	○	○(*10)	
	Wake On Ring	○	○	○	—	
EXPRESSSCOPE®モニター(*5)	—	—	○	○(*11)		
専用 RAS プロセッサ搭載(独立動作)	○	○	○	○		
IPMI サポート	Ver.2.0	Ver.2.0	Ver.2.0	—		

- (\*1)ESMPRO/ServerAgent が必要。
- (\*2)Express5800 サーバ上で動作する OS の稼働状況(OS 不在時/OS 動作時/OS 障害時)に依存しない機能。
- (\*3) Windows2003 および Linux のみサポート Windows2003 の場合、SAC(Special Administration Console)を利用して実現 Linux の場合、シリアルコンソールを利用して実現。
- (\*4)Windows2000/2003 の場合、リモート PC からの操作(LAN 経由)により休止状態からの復帰が可能。一部の装置では AC ON 直後の Wake ON LAN 機能に制限があります。詳しくは「Remote Wake up 機能対応機種一覧」をご覧ください。
- (\*5)装置前面の LED 群により、障害発生時に障害箇所の特定が容易に可能。
- (\*6)一部装置では未サポート。
- (\*7)i110Rb-1h は未サポート。
- (\*8)本機能の使用には一般的なターミナルソフト(TeraTerm や Hyper Terminal など) を利用して COM ポート(MODE 経由)での利用となります。また、ユーティリティによっては文字の一部が化ける等の機能制限がある場合があります。
- (\*9)GUI 画面(OS コンソール)、リモートメディア(CD/DVD/FD)は COM 経由では利用できません。
- (\*10)ハイバネーションモード(休止状態)未サポートの為電源 OFF 状態からの Wake を実現。
- (\*11)EXPRESSSCOPE®モニタ相当の LED 群を装置前面に搭載。
- (\*12)110Rb-1, i110Rb-1, 110Rh-1, i110Rh-1 にてハードウェア RAID 構成時のみサポート。他の装置では未サポート。
- (\*13)VMware® Infrastructure3 環境でご使用する場合、H/W リモート KVM コンソール機能のマウスの使用、リモートメディア機能は使用できません。
- (\*14) ホットスワップ HDD に対応した構成でサポート。
- (\*15) 120Lj はリモートメディア機能未サポート。

○表 2. 主なサーバマネージメント機能 (DianaScope®を使用した場合)

		DianaScope®					
		120Ra-2h	110Ek 120Ri-2 110Rb-1h i120Rg-1	110Rh-1 120Rg-1 i110Rh-1 i110Rb-1h(*12)	110Ei 120Ei 110Ri-1 120Rj-2 i120Ra-e1	120Lj 120Gd 120Rh-1 140Rf-4	140Hf 140Re-4
		Remote Management Card 実装時	EXPRESS SCOPE® エンジン (標準)実装時	EXPRESS SCOPE® エンジン (拡張ライセンス) 実装時	EXPRESS SCOPE® エンジン 2 (標準)実装時	EXPRESS SCOPE® エンジン 2 (拡張ライセンス) 実装時	Advanced Remote Management Card (N8115-02CP01) 相当 標準搭載
サーバ監視機能	電源異常監視	○	○	○	○	○	○
	温度監視	○	○	○	○	○	○
	電圧監視	○	○	○	○	○	○
	ファン監視	○	○	○	○	○	○
	筐体オープン監視	○ (*6)	○	○	○	○	○ (*6)
	水冷ユニット監視	—	—	—	—	—	—
	CPU/メモリ/バス障害監視	○	○	○	○	○	○
	Disk 監視	—	○(*10)	○(*10)	○(*10)	○(*10)	—
	CPU/メモリ/ファイル/LANの使用率・稼働状況監視(*1)	—	—	—	—	—	—
	ハードウェア構成情報採取	○	○	○	○	○	○
ストール監視/自動再起動機能	ハードウェアログ情報採取	○	○	○	○	○	○
	BIOS/POST ストール監視	○	○	○	○	○	○
	ブート監視	○	○	○	○	○	○
通報機能(*2)	OS ストール監視	○	○ (*7)	○ (*7)	○ (*7)	○ (*7)	○
	シャットダウン監視	○	○	○	○	○	○
	ハードウェア異常	—	○	○	○	○	○
	ブート異常	—	○	○	○	○	○
ルーター	OS パニック	—	○	○	○	○	○
	LAN	—	○ (SNMP/E-Mail)	○ (SNMP/E-Mail)	○ (SNMP/E-Mail)	○ (SNMP/E-Mail)	○ (SNMP/E-Mail)
	COM ポート(モデム経由)	—	○(PPP)	○(PPP)	○(PPP)	○(PPP)	○(PPP)
	POST / BIOS Setup	○	○	○	○	○	○
リモートコントロール機能/リモートメディア機能(*2)	DOS ユーティリティ	○	○	○	○	○	○
	Boot 画面、パニック画面	○(*8)	○(*8)	○	○(*8)	○	○
	CUI 画面(OS コンソール)	○(*8)	○(*8)	○(*11)	○(*8)	○(*11)	○
	GUI 画面(OS コンソール)	○(*3)	○(*3)	○(*11)	○(*3)	○(*11)	○
	リモートメディア (CD/DVD/FD)	—	—	○(*11)	—	○(*11)(*14)	—
	リモートメディア (フラッシュメモリ)	—	—	—	—	○(*11)(*14)	—
	LAN	○	○	○	○	○	○
	COM ポート(モデム経由)	○(*9)	○(*9)	○(*9)	○(*9)	○(*9)	○(*9)
リモートコントロール機能/リモート診断機能	リセット(*2)	○	○	○	○	○	○
	リモートパワーON/OFF(*2)	○	○	○	○	○	○
	OS シャットダウン	○	○	○	○	○	○
	ダンプスイッチ(*2)	○	○	○	○	○	○
	筐体識別ランプ点灯(*2)	○	○	○	○	○	○
	STATUS ランプ状態取得(*2)	○	○	○	○	○	○
	仮想 LCD 情報の取得(*2)	○	○	○	○	○	○
	BIOS 情報/HW 構成情報取得(*1)	—	—	—	—	—	—
	Web ブラウザからのコントロール(*2)	—	○	○	○	○	○
	コマンドラインからの操作(*2)	○	○	○	○	○	○
	リモートバッチ(*2)	○	○	○	○	○	○
	スケジュール運転(*3)	○	○(*7)	○(*7)	○(*7)	○(*7)	○
	電力管理	—	—	—	○	○	—
	LAN	○	○	○	○	○	○
COM ポート(モデム経由)	○	○	○	○	○	○	
統合管理	複数台リモートコントロール	○	○	○	○	○	○
	複数台サーバ監視	○	○	○	○	○	○
	複数台リモートバッチ	○	○	○	○	○	○
	複数台スケジュール運転(*3)	○	○(*7)	○(*7)	○(*7)	○(*7)	○
保守/インストール支援機能	複数台電力管理	—	—	—	○	○	—
	保守パーティションブート	○	○ (*7)	○ (*7)	○ (*7)	○ (*7)	○
リモート Wake Up	リモートブート(PXE ブート)	○	○	○	○	○	○
	Wake On LAN (*4)	○	○	○	○	○	○
EXPRESSSCOPE®モニター(*5)	Wake On Ring	○	○	○	○	○	○
	専用 RAS プロセッサ搭載(独立動作)	—	○	○	○	○	○
IPMI サポート	Ver.1.5	Ver 2.0	Ver 2.0	Ver 2.0	Ver 2.0	Ver 2.0	

○ : サポート  
— : 未サポート

- (\*1)ESMPRO/ServerAgent が必要。
- (\*2)Express5800 サーバ上で動作する OS の稼働状況(OS 不在時/OS 動作時/OS 障害時)に依存しない機能。
- (\*3)DianaScope Agent が必要。
- (\*4)Windows2000/2003 の場合、リモート PC からの操作(LAN 経由)により休止状態からの復帰が可能。一部の装置では AC ON 直後の Wake ON LAN 機能に制限があります。詳しくは「Remote Wake up 機能対応機種一覧」をご覧ください。
- (\*5)装置前面の LED 群により、障害発生時に障害箇所の特定が容易に可能。
- (\*6)一部装置では未サポート。
- (\*7)i110Rb-1h は未サポート。
- (\*8)Windows2003 および Linux のみサポート Windows2003 の場合、SAC(Special Administration Console)を利用して実現 Linux の場合、シリアルコンソールを利用して実現。
- (\*9)GUI 画面(OS コンソール)、リモートメディア(CD/DVD/FD)は COM 経由では利用できません。
- (\*10)110Rb-1, i110Rb-1, 110Rh-1,i110Rh-1 にてハードウェア RAID 構成時のみサポート。他の装置では未サポート。
- (\*11)VMware® Infrastructure3 環境でご使用する場合、H/W リモート KVM コンソール機能のマウスの使用、リモートメディア機能は使用できません。
- (\*12)DianaScope Agent は未サポートの為、DianaScope Agent にて実現する機能は利用できません。DianaScope Agent で実現する機能については付録 B を参照して下さい。
- (\*13) ホットスワップ HDD に対応した構成でサポート。
- (\*14) 120Lj はリモートメディア機能未サポート。

○表 3. 主なサーバマネージメント機能 (ESMPRO®を使用した場合)

		ESMPRO®						
		110Gc-C	110Ge 110Gd 110Gd-S	120Ra-2h	110Ek 120Ri-2 110Rb-1h i120Rg-1	110Rh-1 120Rg-1 i110Rh-1	140Hf 140Re-4	180Rf-3
			標準時	Remote Management Card 実装時	EXPRESS SCOPE® エンジン 標準時	EXPRESS SCOPE® エンジン 拡張時	Advanced Remote Management Card(N8115-02 CP01)相当標準搭載	Remote Supervisor Adapter II 標準搭載
サーバ監視機能	電源異常監視	—	○	○	○	○	○	○
	温度監視	○	○	○	○	○	○	○
	電圧監視	○	○	○	○	○	○	—
	ファン監視	○	○	○	○	○	○	○
	筐体オープン監視	—	○	○ (*5)	○	○	○	—
	水冷ユニット監視	○	—	—	—	—	—	—
	CPU/メモリ/バス障害監視	—	○	○	○	○	○	○
	ハードウェア構成情報採取	○	○	○	○	○	○	○
	ハードウェアログ情報採取	—	○	○	○	○	○	○
	Disk 監視	○	○	○	○	○	○	○
	CPU/メモリ/ファイル/LAN の使用率・稼動状況監視(*1)	○	○	○	○	○	○	○
	ハードウェア構成情報採取	○	○	○	○	○	○	○
	ハードウェアログ情報採取	—	○	○	○	○	○	○
	ストール監視/自動再起動機能	BIOS / POST ストール監視	—	—	○	○	○	○
ブート監視		—	—	○	○	○	○	○
OS ストール監視		—	—	○	○	○	○	○
通報機能(*2)	シャットダウン監視	—	—	○	○	○	○	○
	ハードウェア異常	○(*1)	○(*1)	○(*1)	○	○	○	○
	ブート異常	—	—	—	○	○	○	○
	OS パニック	—	—	—	○	○	○	○
	LAN	○ (SNMP /E-mail (*6))	○ (SNMP /E-mail (*6))	○ (SNMP /E-mail (*6))	○ (SNMP /E-Mail)	○ (SNMP /E-Mail)	○ (SNMP /E-Mail)	○ (SNMP /E-Mail)
リモートコントロール機能/リモートメディア機能(*2)	COM ポート(モデム経由)	—	—	—	—	—	—	—
	POST / BIOS Setup	○(*7)	○(*7)	○(*7)	○(*7)	○	○	○
	DOS ユーティリティ	○(*7)	○(*7)	○(*7)	○(*7)	○	○	○
	Boot 画面、パニック画面	—	—	○(*8)	○(*8)	○(*12)	○	○
	CUI 画面(OS コンソール)	○(*7)	○(*7)	○(*7)	○(*7)	○(*12)	○	○
	GUI 画面(OS コンソール)	—	—	—	—	○(*12)	○	○
	リモートメディア (CD/DVD/FD)	—	—	—	—	○(*12)	—	—
	リモートメディア (フラッシュメモリ)	—	—	—	—	—	—	—
	LAN	—	—	—	—	○	○	○
	COM ポート(モデム経由)	○(*7)	○(*7)	○(*7)	○(*7)	○(*7)(*9)	○(*7)(*9)	○(*7)(*9)
リモートコントロール機能/リモート診断機能	リセット(*2)	—	—	—	○	○	○	○
	リモートパワー-ON/OFF(*2)	—	—	—	○	○	○	○
	OS シャットダウン	—	—	—	○	○	○	○
	ダンプスイッチ(*2)	—	—	—	○	○	○	—
	筐体識別ランプ点灯(*2)	—	—	—	○	○	○	○
	STATUS ランプ状態取得(*2)	—	—	—	○	○	○	—
	仮想 LCD 情報の取得(*2)	—	—	—	○	○	○	—
	BIOS 情報/HW 構成情報取得(*1)	○	○	○	○	○	○	○
	Web ブラウザからのコントロール(*2)	—	—	—	○	○	○	○
	コマンドラインからの操作(*2)	—	—	—	○	○	—	—
	リモートバッチ(*2)	—	—	—	—	—	—	—
	スケジュール運転	—	—	—	—	—	—	—
	電力管理	—	—	—	—	—	—	—
	LAN	○	○	○	○	○	○	○
COM ポート(モデム経由)	—	—	—	—	—	—	—	
統合管理	複数台リモートコントロール	—	—	—	—	—	—	—
	複数台サーバ監視	○	○	○	○	○	○	○
	複数台リモートバッチ	—	—	—	—	—	—	—
	複数台スケジュール運転	—	—	—	—	—	—	—
	複数台電力管理	—	—	—	—	—	—	—
保守/インストール支援機能	保守パーティションブート	○	○	○	○	○	○	○
	リモートブート(PXE ブート)	○	○	○	○	○	○	○
リモート Wake Up	Wake On LAN (*3)	○	○	○	○	○	○	○(*10)
	Wake On Ring	○	○	○	○	○	○	—
EXPRESSSCOPE®モニタ(*4)	—	—	—	—	—	○	○(*11)	
専用 RAS プロセッサ搭載(独立動作)	—	—	○	○	○	○	○	
IPMI サポート	—	—	Ver.1.5	Ver.2.0	Ver.2.0	Ver.2.0	—	

○ : サポート  
— : 未サポート

○ : サポート  
 — : 未サポート

		ESMPRO®				
		110Ei 120Ei 110Ri-1 120Rj-2 i120Ra-e1	120Lj 120Gd 120Rh-1 140Rf-4	140Hf 140Re-4	180Rf-3	
		EXPRESS SCOPE® エンジン 2 標準時	EXPRESS SCOPE® エンジン 2 拡張時	Advanced Remote Management Card(N8115-02C P01)相当 標準搭載	Remote Supervisor Adapter II 標準搭載	
サーバ監視機能	電源異常監視	○	○	○	○	
	温度監視	○	○	○	○	
	電圧監視	○	○	○	—	
	ファン監視	○	○	○	○	
	筐体オープン監視	○	○	○	—	
	水冷ユニット監視	—	—	—	—	
	CPU/メモリ/バス障害監視	○	○	○	○	
	ハードウェア構成情報採取	○	○	○	○	
	ハードウェアログ情報採取	○	○	○	○	
	Disk 監視	○	○	○	○	
	CPU/メモリ/ファイル/LAN の使用率・稼動状況監視(*1)	○	○	○	○	
	ハードウェア構成情報採取	○	○	○	○	
	ハードウェアログ情報採取	○	○	○	○	
	ストール監視/自動再起動機能	BIOS / POST ストール監視	○	○	○	○
ブート監視		○	○	○	○	
OS ストール監視		○	○	○	○	
通報機能(*2)	シャットダウン監視	○	○	○	○	
	ハードウェア異常	○	○	○	○	
	ブート異常	○	○	○	○	
	OS パニック	○	○	○	○	
ルート	LAN	○ (SNMP /E-Mail)	○ (SNMP /E-Mail)	○ (SNMP /E-Mail)	○ (SNMP /E-Mail)	
	COM ポート(モデム経由)	—	—	—	—	
リモートコントロール機能/ リモートメディア機能(*2)	POST / BIOS Setup	○	○	○	○	
	DOS ユーティリティ	○	○	○	○	
	Boot 画面、パニック画面	○(*8)	○(*12)	○	○	
	CUI 画面(OS コンソール)	○(*8)	○(*12)	○	○	
	GUI 画面(OS コンソール)	—	○(*12)	○	○	
	リモートメディア (CD/DVD/FD)	—	○ (*12)(*13)	—	—	
	リモートメディア (フラッシュメモリ)	—	○ (*12)(*13)	—	—	
	ルート	LAN	○	○	○	○
	COM ポート(モデム経由)	○(*7)	○(*7)(*9)	○(*7)(*9)	○(*7)(*9)	
	リモートコントロール機能/ リモート診断機能	リセット(*2)	○	○	○	○
リモートパワーON/OFF(*2)		○	○	○	○	
OS シャットダウン		○	○	○	○	
ダンプスイッチ(*2)		○	○	○	—	
筐体識別ランプ点灯(*2)		○	○	○	○	
STATUS ランプ状態取得(*2)		○	○	○	—	
仮想 LCD 情報の取得(*2)		○	○	○	—	
BIOS 情報/HW 構成情報取得(*1)		○	○	○	○	
Web ブラウザからのコントロール(*2)		○	○	○	○	
コマンドラインからの操作(*2)		○	○	—	—	
リモートパッチ(*2)		—	—	—	—	
スケジュール運転		—	—	—	—	
電力管理		○	○	—	—	
ルート		LAN	○	○	○	○
COM ポート(モデム経由)	—	—	—	—		
統合管理	複数台リモートコントロール	—	—	—	—	
	複数台サーバ監視	○	○	○	○	
	複数台リモートパッチ	—	—	—	—	
	複数台スケジュール運転	—	—	—	—	
	複数台電力管理	—	—	—	—	
保守/インストール支援機能	保守パーティションブート	○	○	○	○	
	リモートブート(PXE ブート)	○	○	○	○	
リモート Wake Up	Wake On LAN (*3)	○	○	○	○(*10)	
	Wake On Ring	○	○	○	—	
EXPRESSSCOPE®モニター(*4)	—	—	○	○(*11)		
専用 RAS プロセッサ搭載(独立動作)	—	—	○	○		
IPMI サポート	Ver.2.0	Ver.2.0	Ver.2.0	—		

- (\*1)ESMPRO/ServerAgentが必要。
- (\*2)Express5800サーバ上で動作するOSの稼働状況(OS不在時/OS動作時/OS障害時)に依存しない機能。
- (\*3)Windows2000/2003の場合、リモートPCからの操作(LAN経由)により休止状態からの復帰が可能。一部の装置ではAC ON直後のWake ON LAN機能に制限があります。詳しくは「Remote Wake up 機能対応機種一覧」をご覧ください。
- (\*4)装置前面のLED群により、障害発生時に障害箇所の特定が容易に可能。
- (\*5)一部装置では未サポート。
- (\*6)E-mail 通報は、Express 通報サービスのみ利用可能。
- (\*7)本機能の使用には一般的なターミナルソフト(TeraTerm や Hyper Terminal など)を利用してCOMポート(MODE経由)での利用となります。また、ユーティリティによっては文字の一部が化ける等の機能制限がある場合があります。
- (\*8)Windows2003 および Linux のみサポート Windows2003の場合、SAC(Special Administration Console)を利用して実現。Linuxの場合、シリアルコンソールを利用して実現。
- (\*9)GUI画面(OSコンソール)、リモートメディア(CD/DVD/FD)はCOM経由では利用できません。
- (\*10)ハイパネーションモード(休止状態)未サポートの為電源OFF状態からのWakeを実現。
- (\*11)EXPRESSSCOPE®モニタ相当のLED群を装置前面に搭載。
- (\*12)VMware® Infrastructure3環境でご使用する場合、H/W リモートKVMコンソール機能のマウスの使用、リモートメディア機能は使用できません。
- (\*13) 120Ljはリモートメディア機能未サポート。



○表 4. 主なサーバマネージメント機能(DianaScope®と ESMPRO®を使用した場合)

○ : サポート  
 — : 未サポート

		DianaScope® / ESMPRO®						
		i110Ra-1h	110Gc-C	110Gd 110Gd-S	120Ra-2h	110Ek 120Ri-2 110Rb-1h i110Rh-1 i110Rb-1h(*17) i110Rc-1h(*17)	110Rh-1 120Rg-1 110Rc-1h i120Rg-1	
				標準時	Remote Management Card 実装時	EXPRESS SCOPE® エンジン 標準時	EXPRESS SCOPE® エンジン 拡張時	
サーバ監視機能	電源異常監視	—	—	○	○	○	○	
	温度監視	—	○	○	○	○	○	
	電圧監視	—	○	○	○	○	○	
	ファン監視	—	○	○	○	○	○	
	筐体オープン監視	—	—	○	○ (*7)	○	○	
	水冷ユニット監視	—	○	—	—	—	—	
	CPU/メモリ/バス障害監視	—	—	○	○	○	○	
	Disk 監視	—	○	○	○	○	○	
	CPU/メモリ/ファイル/LAN の使用率・稼動状況監視(*1)	—	○	○	○	○	○	
	ハードウェア構成情報採取	—	○	○	○	○	○	
	ハードウェアログ情報採取	—	—	○	○	○	○	
ストール監視/ 自動再起動機能	BIOS / POST ストール監視	—	—	—	○	○	○	
	ブート監視	—	—	—	○	○	○	
	OS ストール監視	—	—	—	○	○ (*8)	○ (*8)	
	シャットダウン監視	—	—	—	○	○	○	
通報機能(*2)	ハードウェア異常	—	○(*1)	○(*1)	○(*9)	○	○	
	ブート異常	—	—	—	○(*9)	○	○	
	OS パニック	—	—	—	○(*9)	○	○	
	ルート	LAN	—	○ (SNMP /E-mail (*10)	○ (SNMP /E-mail (*10)	○ (SNMP /E-mail (*10)	○ (SNMP /E-Mail)	○ (SNMP /E-Mail)
		COM ポート(モデム経由)	—	—	—	○(PPP)	○(PPP)	○(PPP)
リモートコンソール機能/ リモートメディア機能 (*2)	POST / BIOS Setup	○(*11)	○(*11)	○(*11)	○	○	○	
	DOS ユーティリティ	○(*11)	○(*11)	○(*11)	○	○	○	
	Boot 画面、パニック画面	—	—	—	○(*3)	○(*3)	○	
	CUI 画面(OS コンソール)(*3)	○(*11)	○(*11)	○(*11)	○(*3)	○(*3)	○(*15)	
	GUI 画面(OS コンソール)	—	—	—	○(*4)	○(*4)	○(*15)	
	リモートメディア (CD/DVD/FD)	—	—	—	—	—	○(*15)	
リモートコントロール機能/ リモート診断機能	リモートメディア (フラッシュメモリ)	—	—	—	—	—	—	
	ルート	LAN	—	—	—	○	○	○
		COM ポート(モデム経由)	○(*11)	○(*11)	○(*11)	○(*12)	○(*12)	○(*12)
	リセット(*2)	—	—	—	○	○	○	
	リモートパワーON/OFF(*2)	—	—	—	○	○	○	
	OS シャットダウン	—	—	—	○	○	○	
	ダンプスイッチ(*2)	—	—	—	○	○	○	
	筐体識別ランプ点灯(*2)	—	—	—	○	○	○	
	STATUS ランプ状態取得(*2)	—	—	—	○	○	○	
	仮想 LCD 情報の取得(*2)	—	—	—	○	○	○	
	BIOS 情報/HW 構成情報取得(*2)	—	○	○	○	○	○	
統合管理	Web ブラウザからのコントロール(*2)	—	—	—	—	○	○	
	コマンドラインからの操作(*2)	—	—	—	○	○	○	
	リモートバッチ(*2)	—	—	—	○	○	○	
	スケジュール運転(*4)	—	—	—	○	○(*8)	○(*8)	
	電力管理	—	—	—	—	—	—	
	ルート	LAN	—	○	○	○	○	○
		COM ポート(モデム経由)	—	—	—	○	○	○
	複数台リモートコントロール	—	—	—	○	○	○	
	複数台サーバ監視	—	—	—	○	○	○	
	複数台リモートバッチ	—	—	—	○	○	○	
	複数台スケジュール運転(*4)	—	—	—	○	○	○	
複数台電力管理	—	—	—	—	—	—		
保守/インストール支援機能	保守パーティションブート	—	○	○	○	○ (*8)	○ (*8)	
	リモートブート(PXE ブート)	○	○	○	○	○	○	
リモート Wake Up	Wake On LAN (*5)	○	○	○	○	○	○	
	Wake On Ring	—	○	○	○	○	○	
EXPRESSSCOPE®モニタ(*6)	—	—	—	—	—	—		
専用 RAS プロセッサ搭載(独立動作)	—	—	—	○	○	○		
IPMI サポート	—	—	—	Ver.1.5	Ver.2.0	Ver.2.0		

○ : サポート  
 — : 未サポート

		DianaScope® / ESMPRO®			
		110Ge 120Lj 120Gd 110Ri-1 120Rj-2 i120Ra-e1	110Ei 120Ei 120Rh-1 140Rf-4	140Hf 140Re-4	180Rf-3 (*16)
		EXPRESS SCOPE® エンジン 2 標準時	EXPRESS SCOPE® エンジン 2 拡張時	Advanced Remote Management Card(N8115-0 2CP01)相当 標準搭載	Remote Supervisor Adapter II 標準搭載
サーバ監視機能	電源異常監視	○	○	○	○
	温度監視	○	○	○	○
	電圧監視	○	○	○	—
	ファン監視	○	○	○	○
	筐体オープン監視	○	○	○	—
	水冷ユニット監視	—	—	—	—
	CPU/メモリ/バス障害監視	○	○	○	○
	Disk 監視	○	○	○	○
	CPU/メモリ/ファイル/LAN の使用率・稼動状況監視(*1)	○	○	○	○
	ハードウェア構成情報採取	○	○	○	○
ストール監視/自動再起動機能	BIOS/POSTストール監視	○	○	○	○
	ブート監視	○	○	○	○
	OSストール監視	○(*8)	○(*8)	○	○
通報機能(*2)	シャットダウン監視	○	○	○	○
	ハードウェア異常	○	○	○	○
	ブート異常	○	○	○	○
	OSパニック	○	○	○	○
ルート	LAN	○ (SNMP /E-Mail)	○ (SNMP /E-Mail)	○ (SNMP/E-Mail)	○ (SNMP /E-Mail)
	COMポート(モデム経由)	○(PPP)	○(PPP)	○(PPP)	—
リモートコンソール機能/リモートメディア機能(*2)	POST/BIOS Setup	○	○	○	○
	DOSユーティリティ	○	○	○	○
	Boot画面、パニック画面	○(*3)	○	○	○
	CUI画面(OSコンソール)(*3)	○(*3)	○(*15)	○	○
	GUI画面(OSコンソール)	○(*4)	○(*15)	○	○
	リモートメディア(CD/DVD/FD)	—	○(*15)(*18)	—	—
	リモートメディア(フラッシュメモリ)	—	○(*15)(*18)	—	—
ルート	LAN	○	○	○	○
	COMポート(モデム経由)	○(*12)	○(*12)	○(*12)	○(*12)
リモートコントロール機能/リモート診断機能	リセット(*2)	○	○	○	○
	リモートパワーON/OFF(*2)	○	○	○	○
	OSシャットダウン	○	○	○	○
	ダンプスイッチ(*2)	○	○	○	—
	筐体識別ランプ点灯(*2)	○	○	○	○
	STATUSランプ状態取得(*2)	○	○	○	—
	仮想LCD情報の取得(*2)	○	○	○	—
	BIOS情報/HW構成情報取得(*2)	○	○	○	○
	Webブラウザからのコントロール(*2)	○	○	○	○
	コマンドラインからの操作(*2)	○	○	○	—
	リモートバッチ(*2)	○	○	—	—
	スケジュール運転(*4)	○(*8)	○(*8)	—	—
	電力管理	○	○	—	—
ルート	LAN	○	○	○	○
	COMポート(モデム経由)	○	○	○	—
統合管理	複数台リモートコントロール	○	○	○	—
	複数台サーバ監視	○	○	○	○
	複数台リモートバッチ	○	○	○	—
	複数台スケジュール運転(*4)	○	○	○	—
	複数台電力管理	○	○	—	—
保守/インストール支援機能	保守パーティションブート	○(*8)	○(*8)	○	○
	リモートブート(PXEブート)	○	○	○	○
リモートWake Up	Wake On LAN(*5)	○	○	○	○(*13)
	Wake On Ring	○	○	○	—
EXPRESSSCOPE®モニター(*6)	—	—	○	○(*14)	
専用RASプロセッサ搭載(独立動作)	○	○	○	○	
IPMIサポート	Ver.2.0	Ver.2.0	Ver.2.0	—	

- (\*1)ESMPRO/ServerAgent が必要。
- (\*2)Express5800 サーバ上で動作する OS の稼働状況(OS 不在時/OS 動作時/OS 障害時)に依存しない機能。
- (\*3)Windows2003 および Linux のみサポート Windows2003 の場合、SAC(Special Administration Console)を利用して実現。Linux の場合、シリアルコンソールを利用して実現。
- (\*4)DianaScope Agent が必要。
- (\*5)Windows2000/2003 の場合、リモート PC からの操作(LAN 経由)により休止状態からの復帰が可能。一部の装置では AC ON 直後の Wake ON LAN 機能に制限があります。詳しくは「Remote Wake up 機能対応機種一覧」をご覧ください。
- (\*6)装置前面の LED 群により、障害発生時に障害箇所の特定が容易に可能。
- (\*7)一部装置では未サポート。
- (\*8)i110Rb-1h は未サポート。
- (\*9)サーバマネージメントカードからの通報を表示するためには、DianaScope、ESMPRO 連携が必要。
- (\*10)E-mail 通報は、Express 通報サービスのみ利用可能。
- (\*11)本機能の使用には一般的なターミナルソフト(TeraTerm や Hyper Terminal など) が必要。また、ユーティリティによっては文字の一部が化ける等の機能制限がある場合があります。
- (\*12)GUI 画面(OS コンソール)、リモートメディア(CD/DVD/FD)は COM 経由では利用できません。
- (\*13)ハイバネーションモード(休止状態)未サポートの為電源 OFF 状態からの Wake を実現。
- (\*14)EXPRESSSCOPE®モニタ相当の LED 群を装置前面に搭載。
- (\*15)VMware® Infrastructure3 環境でご使用する場合、H/W リモート KVM コンソール機能のマウスの使用、リモートメディア機能は使用できません。
- (\*16)DianaScope 相当の管理ツールを搭載。
- (\*17)DianaScope Agent は未サポートの為、DianaScope Agent にて実現する機能は利用できません。DianaScope Agent で実現する機能については付録 B を参照して下さい。
- (\*18)120Lj はリモートメディア機能未サポート。

## 付録B. 主なサーバマネージメント機能(説明)

主なサーバマネージメント機能の各項目の説明を記します。

### ○サーバ監視機能

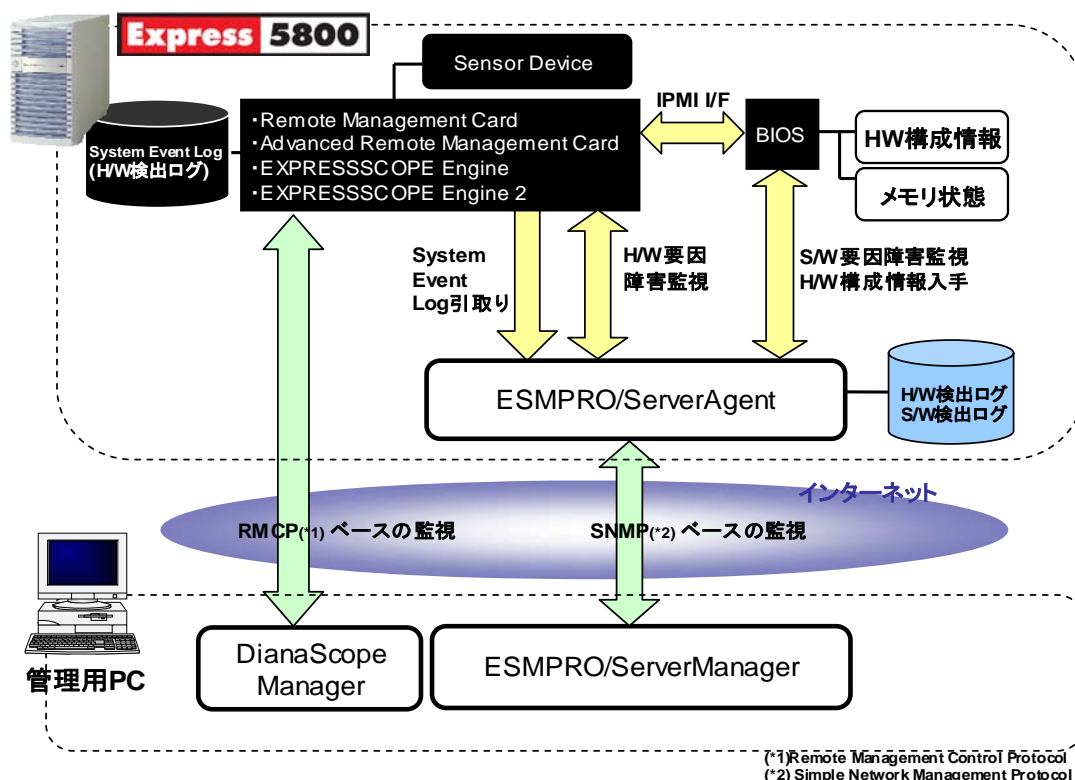
サーバの状態を監視します。監視はリモートマネジメントカード、アドバンスドリモートマネージメントカード、EXPRESSSCOPE®エンジン、EXPRESSSCOPE®エンジン 2、BIOS 等で H/W 的に監視する項目と、ESMPRO/ServerAgent にて S/W が検出する項目の二種類に分けられます。

OS 起動中は H/W 的に監視している項目と S/W でしか監視できない項目を ESMPRO/ServerAgent にて一元管理が可能となっており、ESMPRO/ServerManager を利用すればサーバの状態を確認することが可能です。

更に、サーバが DC OFF の状態や ESMPRO/ServerAgent が使えない状態でも、H/W 的に監視している項目は DianaScope Manager(\*1)、EXPRESSSCOPE®エンジン/EXPRESSSCOPE®エンジン 2 (\*2) の Web コンソールから確認が可能です。

(\*1)リモートマネジメントカード、アドバンスドリモートマネージメントカード、EXPRESSSCOPE エンジン搭載、もしくは相当を搭載の装置に限る。

(\*2)EXPRESSSCOPE®エンジン/EXPRESSSCOPE®エンジン 2 搭載装置に限る。



サーバ監視のパス概要

**■電源異常監視**

電源の故障を監視します。

**■温度監視**

サーバの温度を監視します。主な監視温度は以下の通りです。

環境温度

筐体内温度

CPU 温度

**■電圧監視**

サーバで利用されている各種電圧を監視します。

**■ファン監視**

ファンの故障やファンの実装状態を監視しています。

**■筐体オープン監視**

筐体のサイドカバー、フロントカバーの開閉を監視しています。

**■水冷ユニット監視**

水冷ユニットのポンプの水圧状態、冷却液の液漏れを監視します。

**■CPU/メモリ/バス障害監視**

CPU の障害(CPU 自身にて検出できる内部エラー等)、メモリの bit 化け、各バスで発生するエラーを監視します。

**■Disk 監視**

S.M.A.R.T.機能、RAID 監視機能等を使用して各 Disk の状態を監視します。

本機能は、ESMPRO、EXPRESSSCOPE®エンジン、EXPRESSSCOPE®エンジン 2 が行います。

ESMPRO は、S.M.A.R.T 機能や RAID 監視機能等を使用して各 Disk の状態を監視します。

EXPRESSSCOPE®エンジンは、RAID 監視機能を使用し、特定装置(110Rb-1, i110Rb-1, 110Rh-1,i110Rh-1)にてハードウェア RAID 構成時に Disk の状態を監視します。

EXPRESSSCOPE®エンジン 2 は、EXPRESSSCOPE®エンジン 2 が本体装置に搭載されている LSI チップと連携して各 Disk の状態を監視します。

**■CPU/メモリ/ファイル/LAN の使用率・稼動状況監視**

サーバの CPU、メモリ、ファイルの使用率や LAN の稼動状況を監視します。

ESMPRO/SeverAgent が必要です。

**■ハードウェア構成情報採取**

ハードウェアの構成情報(CPU、メモリ構成、PCI Slot に実装されているボード、Disk の構成、etc.)を採取し確認が可能です。確認を行う為には ESMPRO/ServerAgent が必要となります。

**■ハードウェアログ情報採取**

ハードウェアで発生したイベントをログとして採取可能です。リモートマネージメントカード、アドバンスドリモートマネージメントカード、EXPRESSSCOPE®エンジン、EXPRESSSCOPE®エンジン 2 が採取した SEL(Sytem Event Log)は一旦、それぞれの不揮発エリアに格納されます。その後、ESMPRO/ServerAgent が起動した際に不揮発エリアの SEL と ESMPRO/SeverAgent が管理している S/W でのみ検出可能なイベントのログをマージして保存します。

## ○ストール監視 / 自動再起動機能

サーバの立ち上げから OS 起動中、シャットダウン中まで各種動作中のストールを監視し、ストール後、一定期間以内に回復しない場合はシステムを自動再起動する機能です。本機能は WDT(Watchdog Timer)と言われる、タイマ(\*1)を本体 CPU 上で動作するモジュールが一定期間の間に更新することで実現されます。ブート監視・OS ストール監視を行う為には ESMPRO/ServerAgent もしくは DianaScope Agent と一緒に利用される、システムマネージメントドライバが必要となります。

(\*1) リモートマネージメントカード・アドバンスドリモートマネージメントカード・EXPRESSSCOPE®エンジンに内蔵されている本体 CPU とは独立したタイマ。

### ■BIOS / POST ストール監視

POST 実行中のストールを監視しています。ストールが検出された場合、システムを強制 Reset します。Watchdog Timer の更新は BIOS が行います。

### ■ブート監視

POST 終了から OS ブート完了までの間のストールを監視します。ストールが検出された場合、システムを強制 Reset し、再度ブートし直します。マルチ CPU の装置では、ブートを実行する CPU を切り替えて再ブートを実施します。ブート開始で監視開始を BIOS が指示し、ブート完了の通知はシステムマネージメントドライバが行います。

### ■OS ストール監視

OS のストールを監視しています。OS ストールを検出すると、NMI を発生させます。Windows 系の OS では NMI の発生により OS のメモリダンプを実行されます。NMI 発生後、更にストールが続く様であれば、システムを自動で再起動させます。Watchdog Timer の更新はシステムマネージメントドライバが行います。

### ■シャットダウン監視

シャットダウン開始から実際にシステムが DC OFF するまでの間のストールを監視します。ストールが検出された場合、システムを強制 DC OFF します。システムマネージメントドライバがシャットダウン開始で監視をスタートさせて、シャットダウン終了はリモートマネージメントカード・アドバンスドリモートマネージメントカード・EXPRESSSCOPE®エンジン・EXPRESSSCOPE®エンジン 2 が検出します。

(参考) OS ストール監視、シャットダウン監視の詳細な動作モード(Watchdog Timer のタイムアウト間隔、タイムアウト時のアクション等)は ESMPRO/ServerAgent にて設定可能です。

## ○通報機能

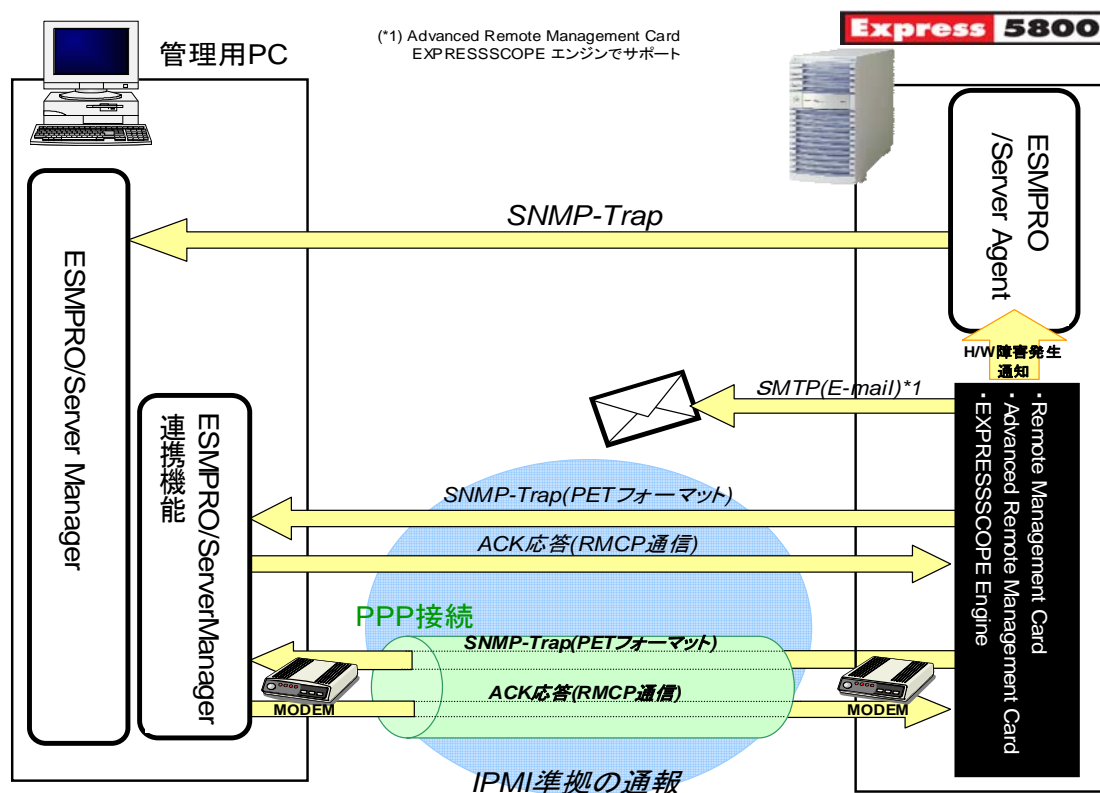
サーバでの障害発生をリモートにある管理サーバに通知する機能です。通報の受信は ESMPRO/ServerManager が行います。

通報を実行するモジュールは ESMPRO/ServerAgent、リモートマネージメントカード、アドバンスドリモートマネージメントカード、EXPRESSSCOPE®エンジン、EXPRESSSCOPE®エンジン2があり、通報のパスは LAN 経由と MODEM 経由の二種類あります。

LAN 経由の場合、ESMPRO/ServerAgent は NEC-MIB に従った SNMP-Trap 通報、リモートマネージメントカードの場合は IPMI で定義された PET(Platform Event Trap)フォーマットに従った SNMP-Trap 通報、アドバンスドリモートマネージメントカード・EXPRESSSCOPE®エンジン・EXPRESSSCOPE®エンジン2の場合は、PET フォーマットに従った SNMP-Trap 通報に加え、E-mail での通報をサポートしています。

PET フォーマットに従った SNMP-Trap 通報では、ACK 処理を行う為に ESMPRO/ServerManager のインストールとは別に DianaScope にて提供される「ESMPRO/ServerManager 連携機能」をインストールする必要があります。

MODEM 経由の場合は、PPP にてサーバへ接続し PPP 経由で SNMP-Trap を送信します。



障害通報のパス

### ■ハードウェア異常

「サーバ監視機能」で監視している項目に異常があった場合に通報を実施します。

### ■ブート異常

OS のブートなどに失敗した場合に通報を実施します。

### ■OS パニック

OS でパニックが発生した場合に通報を実施します。

## ○リモートコンソール機能

ローカルの画面出力をリモートから確認できる様にする機能です。DianaScope Manager を利用した IPMI SOL(Serial Over LAN)(\*1)と DianaScope Agent の組み合わせにより標準提供される機能と、アドバンスドリモートマネージメントカード・EXPRESSSCOPE®エンジン・EXPRESSSCOPE®エンジン 2 において H/W 的に画面出力をキャプチャすることによりリモートから確認可能とした H/W リモート KVM コンソール機能(\*2)の 2 種類に分けられます。

また、POST / BIOS Setup 中は BIOS の標準機能で Serial Port への出力が可能であり、一般的なターミナルソフト(HyperTerminal 等)を利用することで、MODEM 経由で表示の確認をすることが可能です。

(\*1)COM2 Port 入出力を LAN への入出力へリダイレクトする技術。IPMI2.0 にて標準化されている。

(\*2)EXPRESSSCOPE®エンジン/EXPRESSSCOPE®エンジン 2 の場合はオプションのリモートマネージメント拡張ライセンス [N8115-03]が必要です。VMware® Infrastructure3 環境でご使用する場合、H/W リモート KVM コンソール機能でのマウスの使用はできません。

### ■POST / BIOS Setup

POST/BIOS Setup 画面をリモートから確認・操作できることを示します。

### ■DOS ユーティリティ

DOS で起動するユーティリティ(EXPRESSBUILDER にて提供される各種ユーティリティ等)をリモートから確認・操作できることを示します。ただし表示モードを特殊なモードに切り替えるようなユーティリティは利用できない場合があります。

### ■Boot 画面・パニック画面

OS の Boot 中の画面、パニック発生時の画面をリモートから確認できることを示します。

### ■CUI 画面(OS コンソール)

Linux のターミナルコンソール、Windows Server 2003 の EMS(Emergency Management Service)による SAC(Special Administrator Console)をリモートから確認できるかどうかを示します。Linux のターミナルコンソールの場合は、OS 上の出力先を COM へ設定する必要があります。詳細は「DianaScope インストールマニュアル」をご参照ください。

### ■GUI 画面(OS コンソール)

OS の GUI 出力をリモートから確認できるかどうかを示します。DianaScope Agent を使用して標準提供される機能 (\*)と、アドバンスドリモートマネージメントカード、EXPRESSSCOPE エンジンを使用してオプション提供される H/W リモート KVM コンソール機能の 2 種類があります。サポート対象は Express サーバでサポートしている OS のみとなります。また、OS によっては EXPRESSBUILDER に添付している専用のドライバのインストールが必要となりますので、詳細は本体添付のユーザーズガイドをご参照ください。

(\* )Windows 上で利用した場合、現在の画面出力がリモートで確認できますが、Linux 上で利用した場合は、独自の X-window として現在の画面出力と異なる表示がされます。

LAN 経由、Serial(MODEM)経由のリモートコンソール機能のサポート状況の詳細を示します。DianaScope を利用する場合、H/W リモート KVM コンソール機能を利用する場合、DianaScope Agent の利用の有無、オプションライセンスの有無で、利用できる場面が異なってきます。



- ◎ H/W リモート KVM コンソール機能を利用可能
- DianaScope リモートコンソール機能を利用可能
- 未サポート

RMC : リモートマネージメントカード  
 ARMC : アドバンスドリモートマネージメントカード  
 EE : EXPRESSSCOPE®エンジン  
 EE2 : EXPRESSSCOPE®エンジン 2

### LAN 経由のリモートコンソール

Dianascope	Manager 使用								Manager 未使用			
	Agent 未使用				Agent 使用				Agent 未使用			
	H/W	RMC	ARMC	E.E./EE2		RMC	ARMC	E.E./EE2		RMC	ARMC	E.E./EE2
OP なし (*1)				OP あり (*2)	OP なし			OP あり	OP なし			OP あり
POST/BIOS Setup	○	○ ◎	○ ◎(*5)	○ ◎	○	○ ◎	○ ◎(*5)	○ ◎	—	◎	◎(*5)	◎
DOS ユーティリティ	○	○ ◎	○ ◎(*5)	○ ◎	○	○◎	○ ◎(*5)	○ ◎	—	◎	◎(*5)	◎
Boot 画面 パニック画面	○(*3)	○(*3) ◎	○(*3)	○(*3) ◎	○(*3)	○(*3) ◎	○(*3)	○(*3) ◎	—	◎	—	◎
CUI 画面 (OS コンソール)	○	○ ◎	○ ◎(*5)	○ ◎	○	○ ◎	○ ◎(*5)	○ ◎	—	◎	◎(*5)	◎
GUI 画面 (OS コンソール)	—	◎	—	◎	○(*4)	○(*4) ◎	○(*4)	○(*4) ◎	—	◎	—	◎

- (\*1) オプションのリモートマネージメント拡張ライセンス[N8115-03]ありの場合を示す。
- (\*2) オプションのリモートマネージメント拡張ライセンス[N8115-03]なしの場合を示す。
- (\*3) WindowsServer2003 のみブート中の画面・パニック画面の確認が可能。
- (\*4) Linux の場合は専用の X Window 画面のみ表示。
- (\*5) EXPRESSSCOPE®エンジン 2 の場合は利用可能。

### Serial(MODEM)経由のリモートコンソール

Dianascope	Manager 使用						Manager 未使用		
	Agent 未使用			Agent 使用			Agent 未使用		
H/W	RMC	ARMC	EE/EE2(*1)	RMC	ARMC	EE/EE2(*1)	RMC	ARMC	EE/EE2(*1)
POST/BIOS Setup	○	○	○	○	○	○	○	○	○
DOS ユーティリティ	○	○	○	○	○	○	—	—	—
Boot 画面 パニック画面	○(*2)	○(*2)	○(*2)	○(*2)	○(*2)	○(*2)	○(*2)	○(*2)	○(*2)
CUI 画面 (OS コンソール)	○(*3)	○(*3)	○(*3)	○(*3)	○(*3)	○(*3)	○(*3)	○(*3)	○(*3)
GUI 画面 (OS コンソール)	—	—	—	—	—	—	—	—	—

- (\*1) リモートマネージメント拡張ライセンス[N8115-03]の有無によるリモートコンソールの機能に違いはありません。
- (\*2) WindowsServer2003 のみ、ブート中の画面、パニック画面の確認が可能。
- (\*3) Linux の場合、コンソールの出力先を COM に設定して接続。

## ○リモートメディア機能

EXPRESSSCOPE®エンジン搭載装置のみで利用可能な機能です。利用する為にはオプションのリモートマネージメント拡張ライセンス[N8115-03]が必要となります。

EXPRESSSCOPE®エンジンの Web コンソールを表示しているリモート管理端末に接続された CD/DVD/FDD/USBメモリ(\*1)ドライブへの入出力(DVD の書き込みは未サポート)を LAN 経由で EXPRESSSCOPE®エンジン/EXPRESSSCOPE®エンジン 2 へ送受信することで EXPRESSSCOPE®エンジン/EXPRESSSCOPE®エンジン 2 搭載サーバのドライブとして認識させます。(\*2)

H/W 的に USB のドライブとして認識されますので OS のインストール等に利用することが可能です。ただし、EXPRESSSCOPE®エンジンの場合は、USB の multi LUN デバイスとして動作しますので、multi LUN 未対応の S/W や OS インストーラでは利用することができません。

(\*1)USB メモリは EXPRESSSCOPE®エンジン 2 でのみサポート

(\*2)VMware® Infrastructure3 環境でご使用する場合、リモートメディア機能は使用できません。

## ○リモートコントロール機能 / リモート診断機能

リモートからのサーバの操作やサーバの状態を確認できる機能です。操作・診断のユーザーI/Fとしては、DianaScope を利用する方法とアドバンスドリモートマネージメントカード・EPXRESSSCOPE エンジン・EXPRESSSCOPE®エンジン 2 にて提供される Web コンソールを利用する方法があります。

また、DianaScope を使った場合は Serial(MODEM)経由でサーバに接続し、操作・診断が可能です。

### ■リセット

リモートからの指示でサーバをリセットします。OS の状態に関わらずリセットすることが可能です。

### ■リモートパワーON/OFF

リモートからの指示でサーバをパワーON/OFF します。OS の状態に関わらずパワーON/OFF することが可能です。

### ■OS シャットダウン

OS をシャットダウンします。DianaScope 経由の場合は DianaScope Agent を利用することで S/W 的にシャットダウンを実行します。DianaScope Agent を利用しない環境、もしくはアドバンスドリモートマネージメントカード、EXPRESSSCOPE®エンジン、EXPRESSSCOPE®エンジン 2 の Web コンソールから実行した場合は、Power ボタン押下の動作をエミュレートしますのでシャットダウンの実行は OS の設定によります。

### ■ダンプスイッチ

NMI(non-maskable Interrupt)を CPU に発行します。Windows 系の OS の場合はブルースクリーンになり、設定により OS ダンプが実行されます。

### ■筐体識別ランプ点灯

筐体識別ランプ(青色 LED)が搭載されているサーバでは、リモートよりランプの点滅が可能です。メンテナンス中のサーバを特定する場合などに利用します。

### ■STATUS ランプ状態の取得

サーバの前面に搭載されている STATUS ランプの状態をリモートから確認できることを示します。STATUS ランプの色と状態については各装置のユーザーズガイドを参照してください。

### ■仮想 LCD 情報の取得

サーバに LCD が搭載されていた場合に表示する内容を仮想的にリモートから確認する機能です。LCD 未搭載のサーバでも仮想的に表示内容が確認できます。表示内容については各装置のユーザーズガイドを参照してください。

### ■BIOS 情報/HW 構成情報取得

BIOS 情報や H/W の構成情報をリモートから確認する機能です。利用するためにはサーバ側には ESM/ServerAgent が必要であり、リモートからは ESM/ServerManager で確認します。ESM/ServerAgent の機能を利用しますので、OS 起動中のみ利用可能な機能です。

### ■Web ブラウザからのコントロール

Web ブラウザの GUI を通してサーバを操作する機能です。対象となるサーバに搭載されている BMC により機能が異なります。

・リモートマネージメントカード

DianaScope Manger 経由(Tomcat)でのみ Web ブラウザからの操作が可能です。

- ・ アドバンスドリモートマネージメントカード / EXPRESSSCOPE®エンジン/  
EXPRESSSCOPE®エンジン 2

DianaScope Manager 経由(Tomcat)での Web ブラウザからの操作に加え、独自に Web サーバを内蔵していますので、DianaScope が使えない環境でも Web ブラウザからの操作が可能です。

#### ■コマンドラインからの操作

コマンドラインからサーバを操作する機能です。DianaScope Manager を利用した場合はリモートマネージメントカード・アドバンスドリモートマネージメントカード・EXPRESSSCOPE®エンジン・EXPRESSSCOPE®エンジン 2 への指示を DianaScope Manager が起動している装置の DOS プロンプト・シェルから実行することが可能です。DianaScope Manager が起動している装置上で Telnet/SSH サーバなどを構築することによりリモートからコマンドラインを使ったサーバの操作が可能となります。

EXPRESSSCOPE®エンジン/EXPRESSSCOPE®エンジン 2 の場合、Telnet/SSH 機能をサポートしていますので DianaScope Manager が無い環境でもコマンドラインからのサーバの操作が可能です。また、EXPRESSSCOPE®エンジンおよび EXPRESSSCOPE®エンジン 2 のコマンドライン I/F は業界標準化団体の DMTF で規定された CLP(Command Line Protocol) に準拠しています。

#### ■リモートバッチ

DianaScope Manager が設定されたスケジュールに従って、指定の時刻にリモートマネージメントカード・アドバンスドリモートマネージメントカード・EXPRESSSCOPE®エンジン・EXPRESSSCOPE®エンジン 2 に対して DC OFF/ON/シャットダウン(\*1)/HW ログ情報の採取/HW 構成情報採取を指示する機能です。シャットダウン以外は OS の状態によらず実行することが可能です。

また、LAN 経由での指示となりますので常時、サーバと DianaScope Manager 搭載装置のネットワークが繋がっている必要があります。

(\*1)シャットダウンを利用するには DianaScope Agent が必要です。

#### ■スケジュール運転

DianaScope Manager 上でスケジュールを作成し、DianaScope Agent へ送信することで DianaScope Agent が指定した時刻にシャットダウン・DC ON を実行する機能です。DC ON は DianaScope Agent がシャットダウン時にリモートマネージメントカード・アドバンスドリモートマネージメントカード・EXPRESSSCOPE®エンジン・EXPRESSSCOPE®エンジン 2 に対して、次回 DC ON する時刻を設定してからシャットダウンすることで実現します。一度、DianaScope Manager から DianaScope Agent へスケジュールの送信が行われれば、ネットワークが不通の状態でもスケジュールに従った運用が可能です。

#### ■電力管理

DianaScope Manager から、サーバの消費電力の測定を行う機能です。

測定した結果の最大/最小/平均電力および、測定中の現在値を表示することが可能です。

測定期間は 5~60 秒間隔で 24 時間測定可能で、新規測定あるいは、前回の測定値を引き継ぐ 2 種類の測定方法があります。測定結果は、cvs 形式にダウンロード可能です。

また、現在の消費電力は、EXPRESSSCOPE®エンジン 2 の Web ブラウザからも、確認可能です。

本機能は、電力管理に対応したサーバのみ実行可能です。

LAN 経由、Serial(MODEM)経由のリモートコントロール機能 / リモート診断機能のサポート状況を示します。DianaScope を利用する場合、H/W の機能を利用する場合、DianaScope Agent の利用の有無で、利用できる機能が異なってきます。

- ◎ BMC の Web コンソールから利用可能
- DianaScoe の Web コンソールから利用可能
- ESMPRO/SA、ESMPRO/SM から利用可能
- 未サポート

RMC : リモートマネージメントカード  
 ARMC : アドバンスドリモートマネージメントカード  
 EE : EXPRESSSCOPE®エンジン  
 EE2 : EXPRESSSCOPE®エンジン 2

### LAN 経由のリモートコントロール機能 / リモート診断機能

Dianascope	Manager 使用						Manager 未使用		
	Agent 未使用			Agent 使用			Agent 未使用		
H/W	RMC	ARMC	EE/EE2(*1)	RMC	ARMC	EE/EE2(*1)	RMC	ARMC	EE/EE2(*1)
リセット	○	◎	◎	○	◎	◎	—	◎	◎
パワーON/OFF	○	◎	◎	○	◎	◎	—	◎	◎
OS シャットダウン	○(*2)	◎(*2)	◎(*2)	○(*3)	◎(*2)	◎(*2)	—	◎(*2)	◎(*2)
ダンプスイッチ	○	◎	◎	○	◎	◎	—	◎	◎
筐体識別ランプ 点灯	○	◎	◎	○	◎	◎	—	◎	◎
STATUS ランプ状態 取得	○	◎	◎	○	◎	◎	—	◎	◎
仮想 LCD 情報の 取得	○	◎	◎	○	◎	◎	—	◎	◎
BIOS 情報/HW 構成情 報取得	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Web ブラウザからのコ ントロール	○	◎	◎	○	◎	◎	—	◎	◎
コマンドラインからの 操作	○(*4)	◎(*4)	◎(*4)	○(*4)	◎(*4)	◎(*4)	—	—	◎
リモートバッチ	○	○	○	○	○	○	—	—	—
スケジュール運転	—	—	—	○	○	○	—	—	—
電力管理	—	—	◎(*5) ◎(*6)	—	—	◎(*5) ◎(*6)	—	—	—

(\*1) リモートマネージメント拡張ライセンス[N8115-03]の有無による機能に違いはありません。  
 (\*2) パワーボタンを押した場合と同じ動作を行うことで実現。  
 (\*3) Agent によるシャットダウン実行しシャットダウンできない場合は、確認後にパワーボタンを押した場合と同じ動作を実施  
 (\*4) DianaScope Manager 上の DOS 窓/シェルから実行。  
 (\*5) EXPRESSSCOPE®エンジン 2 の場合は、利用可能。  
 (\*6) EXPRESSSCOPE®エンジン 2 の場合に、現在値のみ確認可能。

## Serial(MODEM)経由のリモートコントロール機能 / リモート診断機能

Dianascope	Manager 使用						Manager 未使用		
	Agent 未使用			Agent 使用			Agent 未使用		
H/W	RMC	ARMC	EE/EE2(*1)	RMC	ARMC	EE/EE2(*1)	RMC	ARMC	EE/EE2(*1)
リセット	○	○	○	○	○	○	—	—	—
パワーON/OFF	○	○	○	○	○	○	—	—	—
OS シャットダウン	○(*2)	○(*2)	○(*2)	○(*3)	○(*3)	○(*3)	—	—	—
ダンプスイッチ	○	○	○	○	○	○	—	—	—
筐体識別ランプ 点灯	○	○	○	○	○	○	—	—	—
STATUS ランプ状態 取得	○	○	○	○	○	○	—	—	—
仮想 LCD 情報の 取得	○	○	○	○	○	○	—	—	—
BIOS 情報/HW 構成情 報取得	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Web ブラウザからのコ ントロール	○(*4)	○(*4)	○(*4)	○(*4)	○(*4)	○(*4)	—	—	—
コマンドラインからの 操作	○(*5)	○(*5)	○(*5)	○(*5)	○(*5)	○(*5)	—	—	—
リモートバッチ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
スケジュール運転	—	—	—	—	—	—	—	—	—
電力管理	—	—	○(*6)	—	—	○(*6)	—	—	—

(\*1) リモートマネージメント拡張ライセンス[N8115-03]の有無による機能に違いはありません。

(\*2) パワーボタンを押した場合と同じ動作を実施

(\*3) Agent によるシャットダウン実行しシャットダウンできない場合は、確認後にパワーボタンを押した場合と同じ動作を実施

(\*4) DianaScope Manager へのアクセスは LAN 経由となります。

(\*5) DianaScope Manager 上の DOS 窓/シェルから実行。対象となるサーバと DianaScope Manager の通信を予め MODEM 経由で確立しておく必要があります。

(\*6) EXPRESSSCOPE®エンジン 2 の場合は、利用可能。

## ○統合管理機能

サーバをグループに分け、グループを指定することにより、複数台のサーバに対し一括でリモートコントロール機能を実施することが可能です。

### ■複数台リモートコントロール

複数台のサーバで構成されるグループに対してリモートコントロールを実施する機能です。

### ■複数台サーバ監視

グループに所属するサーバの状態を一覧で表示する機能です。グループに所属する全てのサーバの状態を確認することができます。

### ■複数台リモートバッチ

サーバ複数台で構成されるグループに対してリモートバッチを実行する機能です。

### ■複数台スケジュール運転

サーバ複数台で構成されるグループに対してスケジュール運転を実行する機能です。

### ■複数台電力管理

サーバ複数台で構成されるグループに対して電力管理を実行する機能です。

## ○保守/インストール支援機能

保守・インストール時に利用される機能です。

### ■保守パーティションブート

オフライン保守ユーティリティなどを格納した隠しパーティションからユーティリティをブートする機能です。オフライン保守ユーティリティからはサーバの H/W ログの確認やリモートマネージメントカード、アドバンスドリモートマネージメントカード、EXPRESSSCOPE®エンジン、EXPRESSSCOPE®エンジン 2 のファームウェアのアップデート等が可能です。詳細は各装置のユーザズガイドを参照してください。

### ■リモートブート(PXE ブート)

PXE(Preboot eXecution Enviroment)をサポートしている場合、リモートから TFTP を利用してブートイメージをサーバに送信することで、リモートからのサーバのインストール等が可能です。利用する為には、PXE サーバと DHCP サーバが必要となります。

## ○その他機能

### ■Wake On LAN

MagicPacket™の受信によりシステムを DC ON させる機能です。BIOS セットアップメニューから有効・無効の設定が可能です。各装置のサポート情報の詳細は「Remote Wake up 機能対応機種一覧」を参照してください。

### ■Wake On Ring

MODEM 接続時に Ring(電話の呼び出し信号)でシステムを DC ON させる機能です。BIOS セットアップメニューから有効・無効の設定が可能です。

### ■EXPRESSSCOPE®モニタ

サーバのフロントパネルに設置されたサーバ状態を示す集合 LED(または LCD)の搭載の有無を示します。

### ■専用 RAS プロセッサ搭載 (独立動作)

サーバマネージメント専用のプロセッサの搭載の有無を示します。

### ■IPMI サポート

サーバマネージメントの業界標準である、Intelligent Platform Management Interface Speciation のサポートの有無及び、サポートしている Version を示します。IPMI の最新バージョンは 2.0 となります。