

# NEC Express5800 シリーズ Express5800/A1080a-S, A1080a-D, A1080a-E Express5800/A1040a

# 1

## 導入編

本製品や添付のソフトウェアの特長、導入の際に知っておいていただきたい事柄について説明します。また、セットアップの際の手順を説明しています。ここで説明する内容をよく読んで、正しくセットアップしてください。

### 「本装置の特長」(43ページ)

本製品の特長や添付(または別売品)のソフトウェア、および各種オプションとソフトウェアの組み合わせによって実現できるシステム管理のための機能について説明しています。

### 「導入にあたって」(59ページ)

システムを構築する際に知っておいていただきたい事柄や、参考となるアドバイスが記載されています。

### 「セットアップを始める前に」(65ページ)

セットアップの順序を説明します。お使いになるオペレーティングシステムや購入時の本装置によってもセットアップの方法は異なります。

### 「セットアップ」(67ページ)

管理PC、ハードウェア、オペレーティングシステムのセットアップ方法について説明しています。

### 「障害処理のためのセットアップ」(72ページ)

障害が起きたときに障害からより早く、確実に復旧できるようセットアップをしてください。

### 「応用セットアップ」(74ページ)

システム的环境やインストールするオペレーティングシステムによっては、特殊な手順でセットアップしなければならない場合があります。必要に応じて参照してください。

# 本装置の特長

お買い求めになられた本製品の特長を次に示します。

## 高性能

- インテル® Xeon® プロセッサ E7-8800/4800 製品ファミリーを搭載可能
- 高速メモリアクセス (DDR3L 1066対応)
- 高速ネットワークインタフェース (2つのLANポートとも10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T対応)
- 高速ディスクアクセス (SAS (Serial Attached SCSI) 対応)

## 高信頼性

- メモリ監視機能 (エラー訂正/エラー検出)
- メモリ/CPU縮退機能  
(障害を起こしたデバイスの論理的な切り離し)
- メモリミラーリング機能
- メモリスペアリング機能
- 温度検知
- 異常通知
- 内蔵ファン回転監視機能
- 内部電圧監視機能
- 電源ユニットの冗長機能 (ホットスワップ対応)
- RAIDシステム (ディスクアレイ)  
(オプションボードでもサポート)
- オートリビルド機能 (ホットスワップ対応)
- BIOS パスワード機能
- 冗長ファン機能 (ホットスワップ対応)

## 管理機能

- 本体遠隔監視機能 (EXPRESSSCOPE®エンジンSP 2)
- マネージメントソフトウェア「ESMPRO」
- RAIDシステム管理ユーティリティ  
(Universal RAID Utility)
- ハードディスクドライブ監視

## 省電力機能

- 80 PLUS® GOLD準拠の高効率電源を採用
- 先端の消費電力制御テクノロジーを採用し、運用コストを低減

## 拡張性

- 最大で8プロセッサ/80コアまで拡張可能
- 最大 1TB の大容量メモリ (A1080a-S/A1080a-D/A1040a) 最大 2TB の大容量メモリ (A1080a-E)
- I/Oオプションスロットは最大で14スロット (A1080a-E)
- 最大12台までのディスクドライブを搭載可能 (ホットスワップ対応)
- ネットワークポートを標準で3ポート装備 (うち1ポートはマネージメントポート)
- ハードディスク、増設用電源ユニットはケーブルを必要としないワンタッチ取り付け (ホットスワップ機能)
- USB2.0対応

## 豊富な機能搭載

- BID (Built-In Diagnostics) を使った障害部位の指摘が可能
- EXPRESSSCOPE®モニター (LCD) による運用管理の容易化
- 冗長電源対応 (オプション増設時に有効)
- ソフトウェア Power OFF
- リモート Power ON機能
- コンソールレス機能 (Webコンソール)

## 便利なセットアップユーティリティ

- EXPRESSBUILDER (システムセットアップユーティリティ)
- SETUP (BIOSセットアップユーティリティ)

## 自己診断機能

- Power On Self-Test (POST)
- システム診断 (T&D) ユーティリティ

## 保守機能

- EXPRESSSCOPE®モニターでのメモリダンプ機能
- ハードウェアダンプ機能
- イベントログの採取機能

## モデル毎の特長

本装置では下記4種類のモデルを用意しています。

- A1080a-S モデル
- A1080a-D モデル
- A1080a-E モデル
- A1040a モデル

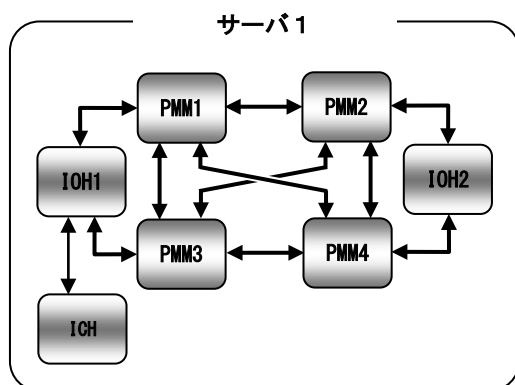
### A1080a-S モデル, A1040a モデル

A1080a-Sモデル,A1040aモデルは、最大で4プロセッサまで搭載可能、メモリ最小構成・最大構成は、4GB(2GB x2)~1TB(16GB x64)です。

A1080a-Sモデル,A1040aモデルにおいて、最低1枚のプロセッサメモリモジュールが必要になります。

A1080a-S モデル,A1040a モデルは、サーバ内の QPI 接続を増やしてプロセッサ間の接続を 4 ソケット構成に最適化し、性能を出すことを指向したモデルです。本モデルでは、以下の構成をとることが可能です。

A1080a-S モデル,A1040a モデルではサーバ1のみを構成します。



※PMMx は、プロセッサメモリモジュールの略称です。

※IOHx は、I/O ハブの略称です。

※ICH は、I/O コントロールハブの略称です。

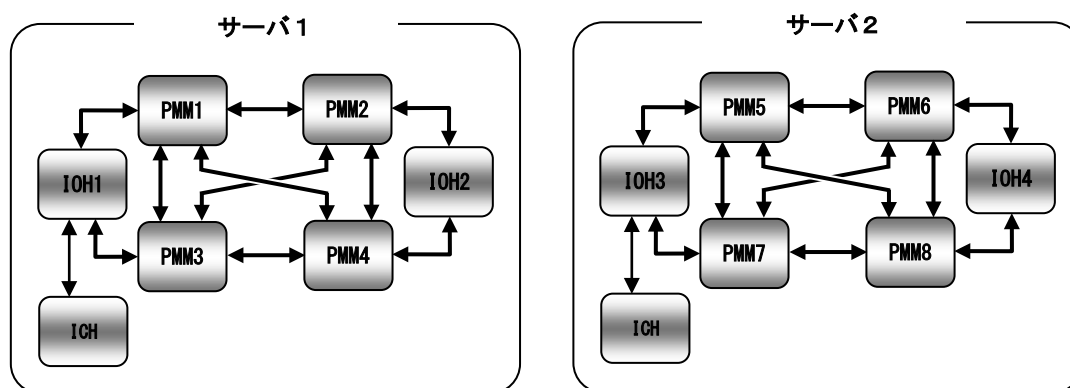
## A1080a-D モデル

A1080a-Dモデルは、2つのサーバで構成され、両サーバとも最大で4プロセッサまで搭載可能、メモリ最小構成・最大構成は、両サーバ共に4GB(2GB x2)~1TB(16GB x64)です。

A1080a-Dモデルでは、各サーバ毎に最低2枚のプロセッサメモリモジュールが必要になります。

A1080a-Dモデルは、サーバ内のQPI接続を増やしてプロセッサ間の接続を4ソケット構成に最適化し、性能を出すことを指向したモデルです。本モデルでは、以下の構成をとることが可能です。

A1080a-Dモデルの各サーバは、サーバ1、サーバ2と呼びます。  
最大4プロセッサまでの2サーバとして使用することができます。



※PMMx は、プロセッサメモリモジュールの略称です。

※IOHx は、I/O ハブの略称です。

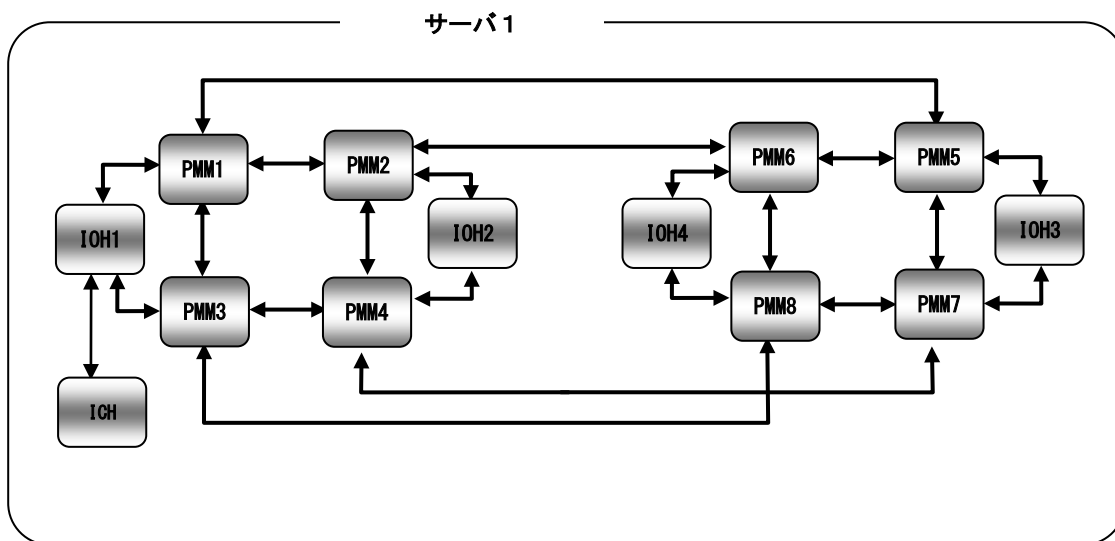
※ICH は、I/O コントロールハブの略称です。

## A1080a-E モデル

A1080a-Eモデルは、8プロセッサ構成のモデルで、メモリ最小構成・最大構成は、8GB(2GB x4)~2TB(16GB x128)です。

A1080a-Eモデルは、8プロセッサ、128DIMM スロット、14 PCI スロットを標準で利用可能な、拡張性に優れたモデルです。

A1080a-Eモデルではサーバ1のみを構成します。



※PMMx は、プロセッサメモリモジュールの略称です。

※IOHx は、I/O ハブの略称です。

※ICH は、I/O コントロールハブの略称です。

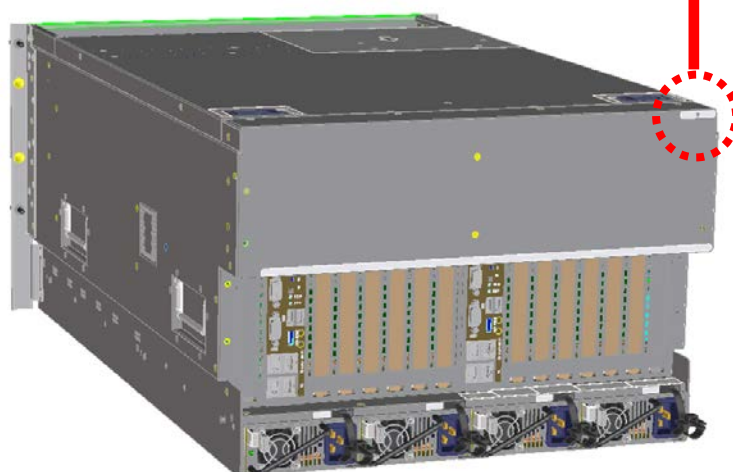
## モデル名の確認方法

装置背面より見て右上に、貼付されたラベルによりモデル名を確認することができます。  
ただし A1040a の場合はラベルはありません。

**A1080a-S**

**A1080a-D**

**A1080a-E**



装置背面

## 管理機能

本装置では、高い信頼性を確保するためのさまざまな機能を提供しています。各種リソースの冗長化や、RAIDシステムなどといったハードウェア本体が提供する機能と、本装置に添付されているESMPROなどのソフトウェアが提供する監視機能との連携により、システムの障害を未然に防止または早期に復旧することができます。また、停電などの電源障害から本装置を守る無停電電源装置、万一のデータ損失に備えるためのバックアップ装置などといった各種個別のオプション製品により、さらなる信頼性を確保することができます。各機能はそれぞれ以下のハードウェアおよびソフトウェアにより実現しています。

管理分野	必要なハードウェア	必要なソフトウェア
サーバ管理	サーバ本体機能	ESMPRO/ServerManager ESMPRO/ServerAgent
ストレージ管理 ● ディスク管理	RAID コントローラ	ESMPRO/ServerManager ESMPRO/ServerAgent Universal RAID Utility
● バックアップ管理	DAT/LTO など	ARCserve , BackupExec , NetBackup, NetVault, NetWorker
電源管理	無停電電源装置 (UPS) *	ESMPRO/AutomaticRunningController ESMPRO/AC Enterprise ESMPRO/AC Enterpriseマルチサーバオプション
ネットワーク管理	各種ネットワークカード	WebSAM/Netvisor*など
リモート管理	本体標準装備の EXPRESSSCOPE®エンジン SP2	ESMPRO/ServerManager ESMPRO/ServerAgent

## サーバ管理

本装置はシステムボード上に標準でシステム監視チップを搭載しており、本装置に内蔵されている以下の各種リソースを監視します。これらのハードウェア機能と本装置管理用ソフトウェア「ESMPRO/ServerManager」、「ESMPRO/ServerAgent」が連携し、本装置の稼動状況などを監視するとともに万一の障害発生時にはただちに管理者へ通報します。

本装置での機能の使用可否は次ページの表のとおりです。また、本装置上でオペレーティングシステムが稼動していない状態でのリモート操作/保守を管理PCから行ったり、リモートパワーオン機能により、リモートのPC上から本装置のDC電源を投入したりすることができます。



ヒント

ESMPRO/ServerManager、およびESMPRO/ServerAgentは、本装置に標準で添付されています。各ソフトウェアのインストール方法や使用方法は、各ソフトウェアの説明を参照してください。

## 機能対応表

機能名	可否	機能概要
ハードウェア	○	ハードウェアの物理的な情報を表示する機能です。
メモリバンク	○	メモリの物理的な情報を表示する機能です。
装置情報	○	装置固有の情報を表示する機能です。
CPU	○	CPUの物理的な情報を表示する機能です。
システム	○	CPUの論理情報参照や負荷率の監視をする機能です。 メモリの論理情報参照や状態監視をする機能です。
I/O デバイス	○	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)の情報参照を する機能です。
システム環境	○	温度、ファン、電圧、電源、ドアなどを監視する機能です。
温度	○	筐体内部の温度を監視する機能です。
ファン	○	ファンを監視する機能です。
電圧	○	筐体内部の電圧を監視する機能です。
電源	○	電源ユニットを監視する機能です。
筐体カバー	×	Chassis Intrusion(筐体のカバー/ ドアの開閉)を監視する機 能です。
ソフトウェア	○	サービス、ドライバ、OSの情報を参照する機能です。
ネットワーク	○	ネットワーク(LAN)に関する情報参照やパケット監視をする機 能です。
BIOS	○	BIOSの情報を参照する機能です。
ローカルポーリング	○	ESMPRO/ServerAgent が取得する任意の MIB 項目の値を監視す る機能です。
ストレージ	○	ハードディスクドライブなどのストレージ機器デバイスやコ ントローラを監視する機能です。
ファイルシステム	○	ファイルシステム構成の参照や使用率監視をする機能です。
RAID システム	○	以下のRAIDコントローラを監視する機能です。 ・本体装置内蔵のRAIDコントローラ (NE3104-001/NE3104-003) ・オプションのRAIDコントローラ (NE3108-212)
その他 *1	○	Watch Dog Timer による OS ストール監視をする機能です。
	○	OS STOP エラー発生後の通報処理を行う機能です。

○ : サポート × : 未サポート

\*1 : ESMPRO/ServerManagerの画面には表示されない機能です。



## ストレージ管理

大容量のストレージデバイスを搭載・接続できる本装置を管理するために次の点について留意しておきましょう。

### ディスク管理

ハードディスクドライブの耐障害性を高めることは、直接的にシステム全体の信頼性を高めることにつながると言えます。

オプションのRAIDコントローラ(ディスクアレイコントローラ)を使用することにより、ハードディスクドライブをグループ化して冗長性を持たせることでデータの損失を防ぐとともに、ハードディスクドライブの稼働率を向上することができます。

また、RAIDシステム管理ユーティリティは、ハードディスクドライブの障害に対して迅速に対処するためにESMPRO/ServerManagerやESMPRO/ServerAgentと連携し、RAIDシステムの状態をトータルに監視します。



ヒント

ESMPRO/ServerManagerやESMPRO/ServerAgent、Universal RAID Utilityは、本装置に標準で添付しています。ソフトウェアのインストール方法や使用方法は、各ソフトウェアの説明を参照してください。



重要

**パトロールリードによる予防保守**  
ハードディスクドライブの後発不良に対する予防保守としてパトロールリードが有効です。パトロールリードにより、後発不良を早期に見ることができます。

RAIDコントローラの機能	機能の概要
RAIDレベル	NE3104-001はRAID 0/1/5/6/10/50をサポートし、NE3104-003はRAID 0/1/10をサポートします。
ホットスワップ	システムが稼働している状態でハードディスクドライブを交換することができます。
オートリビルド	故障したハードディスクドライブを新品のハードディスクドライブに交換した後、残りのハードディスクドライブのデータから故障したハードディスクドライブが持っていたデータを自動的に復元します。
ホットスペア	障害が発生したハードディスクドライブを置き換えるためにあらかじめ用意しておくハードディスクドライブです。ホットスペアを用意しておくことで、障害発生時に自動的にリビルド機能が働き、RAIDシステムを回復します。

## バックアップ管理

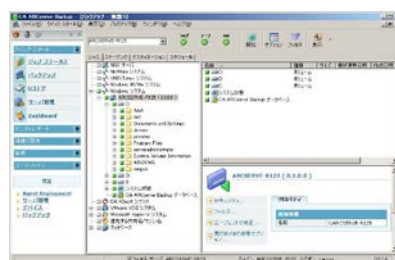
定期的なバックアップは、不意の本装置のダウンに備える最も基本的な対応です。本装置には、データバックアップ用のデバイスと自動バックアップのための各種ソフトウェアが用意されています。容量や転送スピード、バックアップスケジュールの設定など、ご使用になる環境に合わせて利用してください。

デバイス名	説明
DAT	標準規格としての互換性も備えており、広く利用されているバックアップメディア。データバックアップが可能。小～中規模システム向け。
LTO	基幹業務等大規模システム向けの高性能バックアップ装置。

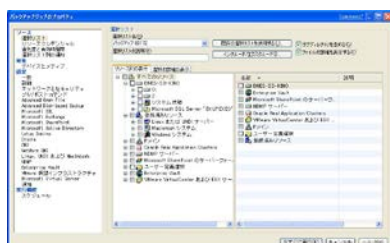
ソフトウェア名	説明
ARCserve (CA社)	PCサーバのバックアップツール。スケジュール運用が可能で、集合バックアップ装置、DBオンラインバックアップなどに対応可能。
BackupExec (Symantec社)	PCサーバのバックアップツール。NTBackupと同一テープフォーマットを使用。スケジュール運用が可能で、集合バックアップ装置、DBオンラインバックアップなどに対応可能。
NetBackup (Symantec社)	異種プラットフォーム環境で統合的な制御/管理を実現した、BackupExecの上位バックアップツール。基幹業務など大規模システムまで対応。オープンファイルバックアップ、Disaster Recoveryを標準サポート。DBオンラインバックアップなどに対応可能。
NetVault (BakBone社)	PCサーバのバックアップツール。Linux/Windowsで利用され、スケジュール管理・集合バックアップ装置、DBオンラインバックアップなどに対応可能。
NetWorker (EMC社)	大規模から中小規模システムに対応し、マルチプラットフォーム環境において統合的なバックアップシステムを実現。Oracle、SQLServer、NASのなどのバックアップ・リストアが可能。他にもHyper-Vなどの仮想化環境や、バックアップサーバのクラスタリングなど、あらゆるバックアップ環境に対応。



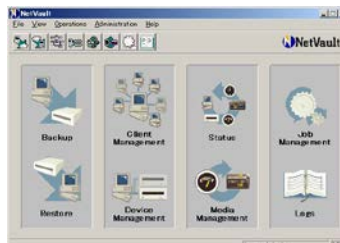
ARCserve



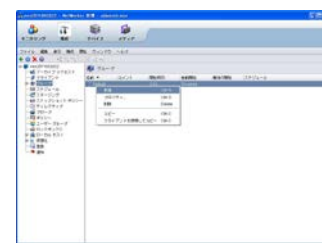
BackupExec



NetBackup



NetWorker



NetVault

## 電源管理

商用電源のトラブルは、システムを停止させる大きな原因のひとつです。

停電や瞬断に加え、電圧低下、過負荷配電、電力設備の故障などがシステムダウンの要因となる場合があります。

無停電電源装置(UPS)は、停電や瞬断で通常使用している商用電源の電圧が低下し始めると、自動的にバッテリーから電源を供給し、システムの停止を防ぎます。システム管理者は、その間にファイルの保存など、必要な処理を行うことができます。さらに電圧や電流の変動を抑え、電源装置の寿命を延ばして平均故障間隔(MTBF)の延長にも貢献します。また、スケジュール等による本装置の自動・無人運転を実現することもできます。

## ネットワーク管理

ESMPRO/ServerManager、ESMPRO/ServerAgentを使用することにより、本装置に接続されているLANのエラーパケットの監視を行うことができます。また、Windows版では、別売のWebSAM/Netvisorなどを利用することにより、ネットワーク全体の管理を行うことができます。

## リモート管理

本体標準装備のEXPRESSSCOPE®エンジンSP2とESMPRO/ServerManagerを使用することにより、LAN/WANを介した本体のリモート監視や管理をすることができます。EXPRESSSCOPE®エンジンSP2はシステム管理用LSIを用いて実現されています。EXPRESSSCOPE®エンジンSP2が提供する管理機能は以下の通りです。

- 電源ユニットの監視
- 温度/電圧/ファン/電力の監視
- ハードウェア障害のシステムイベントログ(SEL)生成機能
- ウォッチドッグタイマによるOSストール監視
- OSストップエラー発生後の通報処理
- Webブラウザを使用したリモート制御(本体装置のリセット、DC電源ON/OFF、システムイベントログ(SEL)の確認など)
- リモートKVM機能
- ESMPRO/ServerManagerによるLAN/WAN経由でのリモート制御、複数台装置の集中管理

Webブラウザを使用したリモート制御やリモートKVM機能については、本書ハードウェア編のリモートマネージメント機能の項を参照してください。



温度/電圧/ファン/電力の測定値には、誤差があります。動作環境によっては、十数%の誤差となる場合もあります。

## 動作モード

本装置は、下記の動作モードをサポートしており、設定および変更することが可能です。

各々の設定は、EXPRESSSCOPE®モニター、BIOS SETUP、Web コンソール、から変更可能です。設定方法などの詳細については、ハードウェア編の該当する項を参照してください。

## システム(プラットフォーム)レベル設定

### DVD/USB 設定

動作モード	初期値	選択肢	設定方法
<b>Switch DVD and Front USB</b> ・ A1080a-D モデルにおいて、装置前面の DVD ドライブ、USB ポートをどちらのサーバで使用するかを設定	Server1	Server1, Server2	EXPRESSSCOPE® モニター →System Menu System Web コンソール →Settings →Hardware Settings

### 電源関連

動作モード	初期値	選択肢	設定方法
<b>Power Redundancy</b> ・ 電力冗長設定	N+1	2N, N+1, N	System Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>Policy when Power Redundancy Lost</b> ・ 電力冗長喪失時の処理(性能重視/冗長維持/冗長回復)の設定	Performance	Performance, Keep, Recover	System Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>Processor Power Control</b> ・ プロセッサ消費電力制御の設定	Passive	Passive, Active	System Web コンソール →Settings →Mode Settings

### その他

動作モード	初期値	選択肢	設定方法
<b>Maintenance Mode</b> ・ メンテナンス(保守中)であることの設定。 (本モードを設定している間は通報が抑止されます。)	Disable	Enable, Disable	EXPRESSSCOPE® モニター →System Menu System Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>Core Status RAS Mode</b> ・ Core RAS 機能制御の設定	Enable	Enable	System Web コンソール →Settings →Mode Settings

## サーバレベル設定

### OS 関連

動作モード	初期値	選択肢	設定方法
<b>Memory Addressing Size</b> ・メモリアドレッシングサイズの設定	44bit	44bit, 40bit	Server Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>ACPI Type</b> ・BIOS が生成する ACPI の形式の設定	Type1	Type1, Type2, Type3	BIOS SETUP →Advanced Menu

### Boot 関連

動作モード	初期値	選択肢	設定方法
<b>Boot EFI</b> ・EFI 立ち上げの設定	Disable	Enable, Disable	Server Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>Reset Policy</b> ・リセットポリシーの設定	Cold	Cold, Warm	Server Web コンソール →Settings →Mode Settings

### メモリ関連

動作モード	初期値	選択肢	設定
<b>Memory Mirroring</b> ・メモリミラーリングの設定	Disable	Disable, Socket Mirroring, PMM Mirroring	Server Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>Memory Sparing</b> ・メモリスパリングの設定	Disable	Enable, Disable	Server Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>Memory Interleave</b> ・メモリインタリーブの設定	Intra	Disable, Intra, Inter (4way), Inter (Max)	Server Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>Memory Channel Selection</b> ・メモリチャネル選択の設定	Quad	Quad, Dual	Server Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>NUMA configuration</b> ・NUMA (Non Uni form Memory Access) の有効/無効の設定	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Chipset Menu
<b>DDR Speed</b> ・メモリの動作クロックの設定	Auto	Auto, Force DDR3 800, Force DDR3 978, ...	BIOS SETUP →Chipset Menu

## プロセッサ関連

動作モード	初期値	選択肢	設定方法
<b>Hyper-Threading Technology</b> ・ Intel® Hyper Threading Technology 機能の有効/無効の設定	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>Execute Disable Bit</b> ・ プロセッサの Execute Disable Bit の有効/無効の設定	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>Hardware Prefetcher</b> ・ プロセッサのハードウェアプリフェッチャー機能の有効/無効の設定	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>Adjacent Cache Line Prefetcher</b> ・ プロセッサの隣接キャッシュラインプリフェッチャー機能の有効/無効の設定	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>Virtualization Technology</b> ・ Intel® Virtualization Technology 機能の有効/無効の設定	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>Power Technology</b> ・ プロセッサのパワーマネジメント機能の設定	Energy Efficient	Disable, Energy Efficient, Custom	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>Intel Turbo Boost Technology</b> ・ Intel® Turbo Boost Technology 機能の有効/無効の設定	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>CPU C3 report</b> ・ OS への CPU C3 レポート機能の有効/無効の設定	Disable	Disable, ACPI C-2, ACPI C-3	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>CPU C6 report</b> ・ OS への CPU C6 レポート機能の有効/無効の設定	Enable	Disable, Enable	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>Package C State limit</b> ・ Package C State Limit オプション機能の設定	No Limit	C0, C1, C3, C6, No Limit	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>x2APIC</b> ・ x2APIC 機能の有効/無効の設定	Disable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Advanced Menu

## I/O 関連

動作モード	初期値	選択肢	設定方法
<b>Wake On LAN</b> ・ Wake On LAN の有効/無効の設定	Enable	Enable, Disable	Server Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>PCI Slot 1~14 OpROM</b> ・ PCI バスに接続されているデバイス (ボード) に搭載されている BIOS の有効/無効の設定	Slot1, 14 =Enable Slot2~13 =Disable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>Launch PXE/iSCSI ROM</b> ・ レガシーネットワークデバイスの BIOS 展開の有効/無効の設定	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>Launch Storage ROM</b> ・ レガシー大容量ストレージデバイスの BIOS 展開の有効/無効の設定	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>LAN Controller</b> ・ LAN コントローラの有効/無効の設定	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Chipset Menu
<b>LAN1 Option ROM Scan</b> ・ LAN1 コントローラに搭載されている BIOS の有効/無効の設定	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Chipset Menu
<b>LAN2 Option ROM Scan</b> ・ LAN2 コントローラに搭載されている BIOS の有効/無効の設定	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Chipset Menu

## ストール監視関連

動作モード	初期値	選択肢	設定方法
<b>BIOS POST Stall Policy</b> ・ BIOS/POST ストール監視の設定	10 minutes	1~60minute(s)	Server Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>OpROM Stall Policy</b> ・ OpROM ストール監視の設定	Disable	Enable, Disable	Server Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>OS Boot Stall Policy</b> ・ OS ブートストール監視の設定	Disable	Enable, Disable, 1~100minute	Server Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>Failure Flow Stall Policy</b> ・ 障害処理ストール監視の設定	30 minutes	Enable, Disable, 1~60minute	Server Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>Shutdown Stall Policy</b> ・ シャットダウンストール監視の設定	10 minutes	Enable, Disable 1~60minute	Server Web コンソール →Settings →Mode Settings

## Fault Handling 関連

動作モード	初期値	選択肢	設定方法
<b>Degraded Partition Boot Policy</b> ・デグレードが内在するサーバのブートするか否かの設定	Boot	Boot, not Boot	Server Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>Failing Unit Removal</b> ・故障ユニットの切り離しの設定	Disable failing units	Enable failing units, Disable failing units	Server Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>Partition Boot Retry Times</b> ・ブートのリトライ回数の設定	5 times	0 ~ 9 times	Server Web コンソール →Settings →Mode Settings
<b>WHEA Support</b> ・ WHEA (Windows Hardware Error Architecture) 機能の有効/無効の設定	Enabled	Enabled, Disabled	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>Processor Error Mode</b> ・ Processor Error Mode 機能の設定	LOM	LOM, Poison, Poison+Viral	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>PERR# Generation</b> ・ PCI デバイスのパリティエラー発生を有効/無効にします	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>SERR# Generation</b> ・ PCI デバイスのシステムエラー発生を有効/無効にします	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Advanced Menu

## セキュリティ関連

動作モード	初期値	選択肢	設定方法
<b>TPM SUPPORT</b> ・ TPM 機能の有効/無効の設定	Disable	Disable, Enable	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>TPM State</b> ・ TPM オペレーションの有効/無効の設定	Disable	Disable, Enable	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>Pending TPM operation</b> ・ TPM オペレーションのスケジューリング設定	None	None, Enable Take Ownership, Disable Take Ownership, TPM Clear	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>Intel (R) TXT</b> ・ Intel® TXT 機能の有効/無効の設定	Disabled	Disabled, Enabled	BIOS SETUP →Advanced Menu



## その他

動作モード	初期値	選択肢	設定方法
<b>Serial Port Enable</b> ・ シリアルポートの有効/無効の設定	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>Serial Port Settings</b> ・ シリアルポートのベースアドレスおよび割り込みの設定 (Auto が指定された場合には、BIOS で自動的に設定をします。)	Auto	Auto, etc...	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>SR IOV Support</b> ・ Single Root I/O Virtualization の有効/無効の設定。	Disable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Chipset Menu
<b>Intel VT-d</b> ・ Intel® Virtualization Technology for Directed I/O の有効/無効の設定	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Chipset Menu
<b>Disable USB Port</b> ・ USB ポートの有効/無効の設定 ([Front]は、筐体前面のUSBポートが使用できなくなります。 [Rear]は筐体背面、[Front + Rear]は筐体の前面と背面のUSBポートが使用できなくなります。 [All] 全てのUSBポートが使用できなくなります。 注意：[All]は内部 USB ポートも無効になります。内部 USB ポートに接続されているデバイス(内蔵DVDドライブ、仮想フロッピードライブ、仮想CD-ROMドライブ、リモートKVM)を使用する場合は[All]以外を設定してください。)	Disable	Disable, Front, Rear, Internal, Front+Rear, ...	BIOS SETUP →Advanced Menu
<b>RTC Synch</b> ・ Service Processor の日時(リモートコンソールで設定)を、システムの日時(BIOS で設定)に同期させるかの設定 (Enableに設定した場合、OS Boot時などに、システムの日時がService Processor の日時に反映されます。(起動するまで反映されません)	Enable	Enable, Disable	BIOS SETUP →Main Menu

# 導入にあたって

本装置を導入するにあたって重要なポイントについて説明します。

## システム構築のポイント

実際にセットアップを始める前に、以下の点を考慮してシステムを構築してください。

### 運用方法の検討

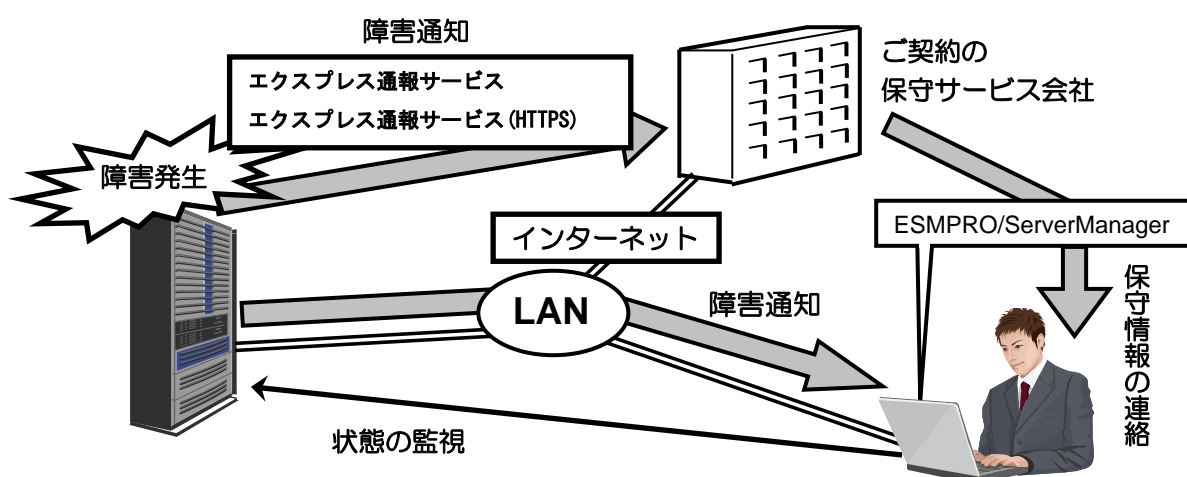
「本装置の特長」での説明のとおり、本装置では運用管理・信頼性に関する多くのハードウェア機能や添付ソフトウェアを備えています。  
システムのライフサイクルの様々な局面において、「各ハードウェア機能および添付ソフトウェアのどれを使用して、どのように運用するか？」などを検討し、それに合わせて必要なハードウェアおよびソフトウェアのインストール/設定を行ってください。



### 稼動状況・障害の監視および保守

本装置に標準添付された「ESMPRO/ServerManager」および「ESMPRO/ServerAgent」を利用することにより、リモートから本装置の稼動状況や障害の監視を行い、障害を事前に防ぐことや万一の場合に迅速に対応することができます。

本装置を運用する際は、「ESMPRO/ServerManager」および「ESMPRO/ServerAgent」を利用して、万一のトラブルからシステムを守るよう心がけてください。



なお、本装置に障害が発生した際に、ご契約の保守サービス会社がアラート通報を受信して保守を行う「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)」を利用すれば、低コストでExpress5800シリーズの障害監視・保守を行うことができます。

「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)」をご利用することもご検討ください。

## システム構築・運用にあたっての留意点

実システムを構築・運用する前に、次の点について確認してください。

### 出荷時の状態を確認しましょう

お買い求めになられた本装置を導入する前に、以下に示す本装置の出荷時の状態を確認しておいてください。

- 本装置に搭載されるハードウェアと接続される周辺機器について
- Systemやサーバ構成について

### セットアップの手順を確認しましょう

システムを構築するにあたり、本装置のセットアップは必要不可欠なポイントです。本装置のセットアップを始める前にセットアップをどのような順序で進めるべきか十分に検討してください。

必要の無い手順を含めたり、必要な手順を省いたりすると、システムの構築スケジュールを狂わせるばかりでなく、本装置が提供するシステム全体の安定した運用と機能を十分に発揮できなくなります。

#### 1. 運用方針と障害対策の検討

本装置のハードウェアが提供する機能や採用するオペレーティングシステムによって、運用方針やセキュリティ、障害への対策方法が異なります。

「本装置の特長」に示す本装置のハードウェアやソフトウェアが提供する機能を十分に利用したシステムを構築できるよう検討してください。また、システム構築にあたり、ご契約の保守サービス会社、および弊社営業担当にご相談されることも一つの手だてです。

#### 2. ハードウェアのセットアップ

本装置のDC電源をONにできるまでのセットアップを確実に行います。この後の「システムのセットアップ」を始めるために運用時と同じ状態にセットアップしてください。詳しくは、「セットアップ」の「ハードウェアのセットアップ」に示す手順に従ってください。ハードウェアのセットアップには、ラックの設置やオプションの取り付け、周辺装置の接続に加えて、BIOSの設定などの内部的なパラメータのセットアップも含まれます。ご使用になる環境に合わせたパラメータの設定はオペレーティングシステムや管理用ソフトウェアと連携した機能を利用するために大切な手順のひとつです。

### 3. システムのセットアップ

オプションの取り付けやBIOSの設定といったハードウェアのセットアップが終わりましたら、ハードディスクドライブのパーティションの設定やRAIDシステムの設定、オペレーティングシステムや管理用ソフトウェアのインストールに進みます。オペレーティングシステムや管理ソフトウェアのインストールについては「インストールガイド(Windows編)」を参照してください。※Windowsのインストールには、NE3104-003 RAIDコントローラも対応しています。

#### <未インストールからのセットアップ・再セットアップの場合(Windows)>

本装置で未インストールからのセットアップ・再セットアップをサポートしているOS(Windows)は次の通りです。

- Windows Server® 2008 Enterprise 64ビット版  
(以降、「Windows Server 2008」と呼ぶ)
- Windows Server® 2008 Datacenter 64ビット版  
(以降、「Windows Server 2008」と呼ぶ)
- Windows Server® 2008 R2 Enterprise  
(以降、「Windows Server 2008 R2」と呼ぶ)
- Windows Server® 2008 R2 Datacenter  
(以降、「Windows Server 2008 R2」と呼ぶ)

未インストールからのセットアップ・再セットアップは、添付の「EXPRESSBUILDER」に格納されているオンラインドキュメント「インストールガイド(Windows編)」を参照し、「OS標準のインストーラを使ったセットアップ」、又は、「EXPRESSBUILDERを使ったセットアップ」を行ってください。

#### 4. 障害処理のためのセットアップ

障害が起きたときにすぐに原因の見極めや解決ができるよう障害処理のためのセットアップをしてください。Windows Server 2008 および Windows Server 2008 R2 に関しては、本書で説明しています。

#### 5. 管理用ソフトウェアのインストールとセットアップ

インストールが完了したソフトウェアの各種パラメータを、使用するハードウェア/ネットワーク環境へ合うように設定します。

また、本装置に接続可能なネットワーク上へ管理PCを定義し、管理監視用のソフトウェアをインストールします。

詳しくは「ソフトウェア編」をご覧ください。

#### 6. システム情報のバックアップ



ハードウェアの構成を変更したり、BIOSの設定を変更したりした後は、サーバWebコンソールの「Configuration」メニューで「Save or Restore」の「Save Settings」を実行してマネージメントモジュール上のシステム情報をバックアップします。マネージメントモジュールが故障した場合、モジュール交換後、この情報をリストアすることによって交換以前と同じ状態にすることができます。

## 各運用管理機能を利用するにあたって

本装置で障害監視などの運用管理を行うには、本装置に添付されたESMPRO/ServerAgent、ESMPRO/ServerManagerまたは別売のソフトウェアが必要となります。この後で説明するセットアップ手順またはソフトウェアの説明書(別売の場合)に従って各ソフトウェアのインストールおよび必要な設定を行ってください。

各運用管理機能を利用する際には、以下の点にご注意ください。

### サーバ管理機能を利用するにあたって

- 本装置の各コンポーネント(プロセッサ/メモリ/ディスク/ファン)の使用状況の監視やオペレーティングシステムのストール監視など、監視項目によってはESMPRO/ServerManager、ESMPRO/ServerAgentでしきい値などの設定が必要になります。詳細は、各ソフトウェアに関する説明やオンラインヘルプなどを参照してください。
- 同一サーバのDIMMで動作電圧が変更になる場合において、ESMPRO/ServerAgentの再インストールが必要です。詳細な手順に関しては、保守サービス会社にご相談ください。
- Management Firmware 3.1.0.7以降において、35°C/40°C設定を変更する場合ESMPRO/ServerAgentの再インストールが必要です。以下に手順を示します。(3.1.0.6 は欠番になります)
  1. ESMPRO/ServerAgentのアンインストールを行う。
  2. すべてのServerをDC OFFする。
  3. Management Firmware 3.1.0.5以前であれば、3.1.0.7以降にアップデートする。
  4. 35°C/40°C設定を行う。
  5. すべてのServerをDC ONする。
  6. ESMPRO/ServerAgentのインストールを行う。

### ストレージ管理機能を利用するにあたって

RAIDシステムの管理を行うには、RAIDコントローラ(オプション)とESMPRO/ServerAgentに加えて次のソフトウェアが必要です。

- RAIDシステムを使用する場合  
RAIDシステムを使用する場合、Universal RAID Utilityをインストールします。  
なお、オプションボードを使用する場合は、各ボードの添付マニュアルを参照してインストールしてください。
- バックアップファイルシステムを使用する場合  
テープドライブを使用する場合はクリーニングテープを使って定期的にヘッドを清掃するよう心がけてください。ヘッドの汚れはデータの読み書きエラーの原因となり、データを正しくバックアップ/リストアできなくなります。

### 電源管理機能を利用するにあたって

- 無停電電源装置(UPS)を利用するには、専用の制御用ソフトウェアのセットアップが必要です。
- 無停電電源装置を利用する場合、自動運転や停電回復時の本装置の自動起動などを行うにはご使用になる環境に合った設定に変更してください。

# セットアップを始める前に

セットアップの順序を説明します。セットアップはハードウェアから始めます。

## EXPRESSBUILDER がサポートしているサービスパ

本体に添付の「EXPRESSBUILDER」では、以下のOSインストールメディアおよびサービスパックの組み合わせをサポートしています。

- Windows Server 2008
  - － OS インストールメディア (Service Pack 2 内包版)
  - － OS インストールメディア (Service Pack なし) + Service Pack 2
  
- Windows Server 2008 R2
  - － OS インストールメディア (Service Pack なし)
  - － OS インストールメディア (Service Pack なし) + Service Pack 1
  - － OS インストールメディア (Service Pack 1 内包版)



## EXPRESSBUILDER がサポートしているオプション

添付の「EXPRESSBUILDER」でサポートしているオプションボードは、以下になります。  
もし、下記以外のオプションボードを接続するときは、オプションボード添付の説明書を参照してセットアップしてください。

- EXPRESSBUILDERにてOSのインストールをサポートしているオプションボード
  - － NE3104-001 RAIDコントローラ(6Gbps/256MB, RAID 0/1/5/6/10/50) (内蔵)
  - － NE3104-003 RAIDコントローラ(6Gbps/256MB, RAID 0/1/10) (内蔵)
  
- その他のオプション
  - － NE3108-201 SASコントローラ(3Gbps)
  - － NE3108-202 SASコントローラ(6Gbps)
  - － NE3108-212 RAIDコントローラ(6Gbps/512MB) (外付け)
  - － NE3108-101 Fibre Channel コントローラ(4Gbps/Optical)
  - － NE3108-102 Fibre Channel コントローラ(2ch) (4Gbps/Optical)
  - － NE3108-103 Fibre Channel コントローラ(1ch) (8Gbps/Optical)
  - － NE3108-104 Fibre Channel コントローラ(2ch) (8Gbps/Optical)

# セットアップ

セットアップの順序を説明します。

## 管理 PC のセットアップ

WEBブラウザからのリモートコントロールや設定情報、ログ情報の参照をするため、以下を満たすPCを最低1台は準備してください。

管理PCは通常の運用時だけでなく、本装置のセットアップ時に使用しますので、事前に準備していると本装置のセットアップが効率よく行うことができます。

- CPU : 1GHz以上
- メモリ : 1GB以上
- HDD : 10GB以上の空き容量。ただし、vKVMのビデオ録画機能を利用する場合は、200GB以上の空き容量。
- OS : Windows XP(32bit)  
Windows Vista(32bit)  
Windows Server 2008 R2(64bit)  
Windows Server 2008 R2 SP1(64bit)  
Windows Server 2008 SP1/SP2(64bit)  
Windows 7(32bit)  
Windows 7(64bit)  
RedHat Enterprise Linux version 5(64bit)  
RedHat Enterprise Linux version 6(64bit)
- 解像度 : 1152 × 864以上  
※リモートKVMでサポートする解像度は、1280x1024までです。
- ブラウザ : Windows OSの場合、32bit版IE7、8、9  
Linux OSの場合、Firefox 2、3  
※vKVMは64bit版ブラウザではサポートしていません。
- ネットワーク接続 : Expressサーバ(本装置)のマネージメントLANポートに接続できるように、管理PCのネットワークを設定してください。
- Java : 32bit 版 Oracle Java JRE6、7



重要

- 障害時のログ採取や部位交換時の復旧オペレート作業などで保守員が管理PCを利用する必要があるため、管理PCの設置場所やLAN環境は保守員が利用することを前提とした構成としてください。
- マネージメントLANによる業務への影響を避ける為、業務用LANとマネージメントLANのネットワークは分ける事を推奨します。

## ハードウェアのセットアップ

次の順序でハードウェアをセットアップします。

### 1. ラックを設置します。

ハードウェア編「設置と接続」、「設置」の「ラックの設置」を参照してください。

### 2. 別途購入したオプションを取り付けます。

ハードウェア編「オプションの取り付け／部品の交換」を参照してください。

### 3. 本装置をラックに取り付けます。

ハードウェア編「設置と接続」、「設置」の「本装置のラックへの取り付け／ラックから取り外し」を参照してください。

### 4. ディスプレイ装置やキーボード、ネットワーク機器などの周辺装置を本装置に接続します。

ハードウェア編「設置と接続」の「接続」を参照してください。



重要

マネージメントLANポートにはLANケーブルを接続しないでください。LANケーブルは、マネージメントLANポートの設定を行った後に接続します。

### 5. 添付の電源コードを本装置とPDU(コンセントボックス)あるいはコンセントに接続します。

ハードウェア編「設置と接続」、「接続」の「電源コードの接続について」を参照してください。

### 6. 本装置のマネージメントLANポートの設定をEXPRESSSCOPE®モニターのメニューシステムより行ないます。

ハードウェア編の「EXPRESSSCOPE®モニター」を参照してください。

### 7. マネージメントLANポートにLANケーブルを接続します。

ハードウェア編の「設置と接続」の「接続」を参照してください。

## 8. Webコンソールに接続し、各種設定を行います。

ハードウェア編の「Webコンソール機能」を参照してください。

## 9. DC電源をONにし、サーバを起動します。

ハードウェア編「基本的な操作」の「電源のONとサーバの起動」を参照してください。

## 10. 本装置の構成やシステムの用途に応じてBIOSの設定を変更します。

ハードウェア編の「BIOSのセットアップ」や付録C「OS毎の設定」を参照してください。

**重要**

BIOSの設定には日付や時間の設定もあります。正しく設定されているか必ず確認してください。

## 11. WebBIOSを起動し、バーチャルディスクを作成します。

ハードウェア編の「RAIDシステムのコンフィグレーション」を参照してください。

**重要**

● WebBIOS 上から、OS をインストールするバーチャルディスクのみ作成してください。

**ヒント**

バーチャルディスクとは

RAID構成では、ディスクアレイを複数の論理ドライブとして分けて設定しますが、この論理ドライブをWebBIOS上では「バーチャルディスク」と呼びます。

OSは、各論理ドライブがそれぞれ1つの物理ドライブとして認識します。

## 12. OSをインストールします。

(1) OSによってはBIOSの設定を出荷時の値から変更する必要が有ります。BIOSを起動し、インストールするOSに合わせて設定を行ってください。設定方法は付録C「OS毎の設定」を参照してください。  
※設定を変更した場合は、必ずリブートを行ってください。

(2) OSインストール媒体を内蔵DVDドライブに挿入し、システムをリブートしてください。

(3) BIOSが起動したらBIOSメニューに入り、「Save & Exit」タブのBootOverride から 内蔵DVDドライブを選択してBootしてください。  
OSのインストーラが起動します。

引き続き、オペレーティングシステムのセットアップへ進んでください。

## オペレーティングシステムのセットアップ

ハードウェアのセットアップを完了後、オペレーティングシステムのセットアップを進めてください。

### Windows Server 2008/Windows Server 2008 R2/2012 の セットアップ

ハードウェアのセットアップを完了してから、Windows Server 2008/Windows Server 2008 R2やシステムのセットアップを行います。

ハードウェアのセットアップ方法は「導入編」、「ハードウェア編」を参照してください。Windows Server 2008/Windows Server 2008 R2やシステムのセットアップについては、添付のEXPRESSBUILDERに格納されている、以下オンラインドキュメントを参考にしてください。

ーインストールガイド(Windows編)

### RedHat Enterprise Linux version6 のセットアップ

ハードウェアのセットアップを完了してから、RedHat Enterprise Linux version6やシステムのセットアップを行います。

ハードウェアのセットアップ方法は「導入編」、「ハードウェア編」を参照してください。

RedHatEnterprise Linux version6においては、OSインストールが完了した後、以下のファイルが存在しているか確認し、下記の内容が記載されているか確認してください。また、ファイルが存在してしない場合は、作成し下記内容を記述してください。

■ファイル名：

/etc/X11/Xorg.conf

■内容

```
Section "Device"  
    Identifier "Videocard0"  
    Driver "vesa"  
EndSection
```

設定完了後は OS を再起動してください。



●左記ファイルの内容が正しく記載されていない場合、OS の画面表示が正しくできない場合があります。

●Xorg.conf を編集する場合は、必ずバックアップしてから作業をしてください。

## その他 OS のセットアップについて

ハードウェアのセットアップを完了してから、OSやシステムのセットアップを行います。ハードウェアのセットアップ方法は「導入編」、「ハードウェア編」を参照してください。OSやシステムのセットアップ方法に関しては、別途提供される各OSのインストールガイドを参考にしてください。



- EXPRESSBUILDER からオペレーティングシステムのセットアップを始める前に、システム Web コンソールの Core Status 画面からサーバ内の全ての Core が Valid(Enable)にチェックされている事を確認してください。
- Valid(Disable)もしくは Invalid にチェックされた Core が存在する構成ではオペレーティングシステムのセットアップが開始できない場合があります。

# 障害処理のためのセットアップ

障害が起きたとき、より早く、確実に障害から復旧できるように、あらかじめ次のようなセットアップをしておいてください。

## メモリダンプ(デバッグ情報)の設定

本体内のメモリダンプ(デバッグ情報)を採取するための設定です。  
添付の EXPRESSBUILDER に格納されている「インストレーションガイド(Windows 編)」を参照して設定してください。

## ユーザーモードプロセスダンプの取得方法

添付の EXPRESSBUILDER に格納されている「インストレーションガイド(Windows 編)」を参照して設定してください。

## ネットワークモニタのインストール

添付の EXPRESSBUILDER に格納されている「インストレーションガイド(Windows 編)」を参照して設定してください。

## e-mail 通報の設定

本機の保守契約を締結いただき、メール通報サービスを開局するためには、サーバ Web コンソールより下記の項目を設定します。

### ◆サーバ Web - Configuration - Settings ページ

Server Name 項目	項目説明	設定する値	選択肢
Server Name	サーバ名	【お客様環境にあわせて設定してください】	

### ◆サーバ Web - Configuration - Alert Management ページ

SMTP Settings 項目	項目説明	設定する値	選択肢
Mail Server(SMTP)IP	送信メールサーバーの IP アドレス	【お客様環境にあわせて設定してください】	
Port No	送信メールサーバーのポート番号	【お客様環境にあわせて設定してください】	
Authentication	SMTP 認証方式	【お客様環境にあわせて設定してください】	なし PLAIN LOGIN CRAM-MD5
User Name	SMTP 認証用ユーザー名	【お客様環境にあわせて設定してください】	
Password	SMTP 認証用パスワード	【お客様環境にあわせて設定してください】	
From Address	送信元 E メールアドレス	【お客様環境にあわせて設定してください】	
Encryption Method	暗号方式	AES Encryption	Local Encryption AES Encryption
Password	AES 暗号用パスワード	【保守契約時に発行されるユーザーシステムコードを記入します。詳しくは保守会社にお問い合わせください】	

Modify 項目	項目説明	設定する値	選択肢
Alert Type	アラートタイプ	Email	SNMP Trap Email
Event Severity	アラートレベル	Informational	Disable All Informational Warning Critical Non-recoverable
Email Address	宛先 E メールアドレス	A1080a-BMC@fielding.nec.co.jp	
Subject	メールサブジェクト	【空欄のままにしてください】	
Message	ユーザ設定メッセージ	【空欄のままにしてください】	



# 応用セットアップ

## 論理ドライブが複数存在するときのセットアップ

詳細は添付の EXPRESSBUILDER に格納されている「インストレーションガイド (Windows 編)」を参照してください。

セットアップをはじめる前に、万一の場合に備えて必ずデータのバックアップを行ってください。

