

# MAGNIA R3320b/SSe

## システム構成ガイド



表示の希望小売価格は税別価格になります。

商品の価格には、据付調整費、使用済み商品のお引取り費は含まれておりません。

本製品を正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず製品添付の取扱説明書をよくお読みください。

2014年6月

Revision 1.7

東芝ソリューション株式会社

## 目次

スペック表 .....	4
外観図 .....	5
正面図/背面図 .....	5
三面図 .....	7
クイック構築シート .....	8
システム構成ガイド .....	9
1 本体 .....	9
2 CPU .....	10
3 メモリ .....	11
3.1 メモリ構成 .....	11
4 内蔵ドライブ .....	14
4.1 RAID 構築の選択 .....	14
4.2 26x 2.5 型ドライブモデルの内蔵ドライブ構成 .....	16
5 光ディスクドライブ .....	22
6 フラッシュ FDD .....	22
7 内蔵テープ / RDX ドライブ .....	23
7.1 テープ / RDX ドライブ構成 .....	23
8 PCI カード .....	24
8.1 LAN カード .....	24
8.2 SAS ホストアダプター .....	26
8.3 シリアルポート拡張キット .....	26
9 その他内蔵オプション .....	27
9.1 電源ユニット .....	27
9.2 冗長ファンユニット .....	27
9.3 TPM キット .....	27
10 外付け周辺機器 .....	29
10.1 キーボード .....	29
10.2 マウス .....	29
10.3 ラック 17 型液晶モニターセット .....	29
10.4 サーバースイッチユニット .....	30
10.5 AC マルチタップ .....	30
10.6 UPS .....	31
10.7 サーバー管理ツール拡張ライセンス .....	34
10.8 ケーブルアーム .....	34
リファレンス .....	35
補足事項全般 .....	35
メモリ補足事項 .....	36
内蔵ドライブ補足事項 .....	39
サーバーマネージメント .....	44
搭載可能スロット一覧 .....	45
フラッシュ FDD について .....	46
製品概要 .....	46

主な用途とケース .....46

# スペック表

## 製品概要

- ストレージ構築に最適な 2U ラックマウントサーバー

## 製品仕様特徴

- 最新のインテル® Xeon® プロセッサー E5-2400 製品ファミリーを搭載
- 高速かつ省電力の DDR3L-1600 メモリに対応
- 最大で 26 台の 2.5 型 HDD を搭載可能
- 80 PLUS Platinum 取得の高効率電源を採用

製品名称	MAGNIA R3320b (26x2.5型ドライブモデル)	
形名	/SSe	
形番	SYU4611C	
CPU	搭載CPU	インテル® Xeon® プロセッサー E5-2403
	動作周波数	1.80GHz
	標準搭載数 / 最大搭載数	1/2
	インテル® スマート・キャッシュ	10MB
	コア数(C)/スレッド数(T) (1CPU)	4C/4T
チップセット	インテル® C602 チップセット	
メモリ	搭載容量 標準 / 最大	標準搭載なし(セレクトラブルオプション) / Unbuffered DIMM : 48GB (12x 4GB), Registered DIMM : 384GB (12x 32GB)*1
	搭載メモリ	DDR3L-1333 Unbuffered DIMM (4GB), DDR3L-1600 Registered DIMM (2/4/8/16GB), DDR3L-1066 Registered DIMM (32GB)
	最大動作周波数	1066MHz
	誤り検出・訂正	ECC, x4 SDDC, メモリロックステップ(x8 SDDC)
	メモリスベアリング	対応
補助記憶装置	ハードディスクドライブ	内蔵標準 内蔵最大 ホットプラグ
	インターフェース規格とRAID構成	2.5型HDD: SAS 23.4TB (26x 900GB)(オプションベイ(リア)追加時) 2.5型HDD: SATA 26.0TB (26x 1TB)(オプションベイ(リア)追加時)
	光ディスクドライブ	対応
	FDD	SAS 6Gb/s : RAID 0/1/5/6/10/50/60 (オプション) 外付ドライブ接続 (オプション) *2 オプション:フラッシュFDD (1.44MB) *3
	デバイスベイ	対応
拡張スロット	対応スロット	1x PCI Express 3.0 (x8レーン, x8ソケット) (フルハイト, 177mmサイズ) 1x PCI Express 3.0 (x8レーン, x8ソケット) (RAIDコントローラー専用) 2x PCI Express 3.0 (x4レーン, x8ソケット) (ロープロファイル[ブラケットはフルハイト形状], 197mmサイズ) 1x PCI Express 2.0 (x4レーン, x8ソケット) (ロープロファイル, 177mmサイズ) 1x PCI Express 2.0 (x1レーン)
	対応スロット	マネージメントコントローラーチップ内蔵 / 32MB 1677万色: 640x480, 800x600, 1,024x768, 1,280x1,024
グラフィックス	搭載チップ / ビデオRAM	マネージメントコントローラーチップ内蔵 / 32MB
標準インターフェース	グラフィック表示と解像度	1677万色: 640x480, 800x600, 1,024x768, 1,280x1,024
	標準インターフェース	9x USB2.0 (2x 前面, 4x 背面, 3x 内部), 2x アナログRGB (ミニD-Sub15ピン, 1x 前面, 1x 背面) 1x シリアルポート (RS-232C規格準拠/D-Sub9ピン, シリアルポートA, 1x背面, オプションで計2ポートに増設可) 4x 1000BASE-T LANコネクタ (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応, RJ-45, 4x 背面) 1x マネージメント専用LANコネクタ (100BASE-TX/10BASE-T対応, RJ-45, 1x 背面)
冗長電源	対応 (オプション, ホットプラグ可)	
冗長ファン	対応 (オプション, ホットプラグ可)	
外形寸法 (幅x奥行きx高さ)	448.4mm x 696.3mm x 87.4mm (フロントベゼル/スライドレール/突起物含まず)	
質量 (最小*4 / 最大)	482.0mm x 869.9mm x 88.0mm (フロントベゼル/スライドレール/突起物含む)	
電源	電源	17kg / 31kg (レール含む)
	消費電力(100V最大構成時, 定格最大)	標準搭載なし(オプション), 800W 80 PLUS Platinum取得電源 (二極並行アース付きコンセント) (ホットプラグ可) (最大: 2) AC100V/200V±10%, 50/60Hz±3Hz (電源ケーブルは必須選択オプション)
消費電力(100V最大構成時, 25°C高負荷時)	889VA/877W	
消費電力(100V最大構成時, 最大電力)	476VA/462W	
消費電力(200V最大構成時, 25°C高負荷時)	788VA/774W	
消費電力(200V最大構成時, 最大電力)	472VA/458W	
省エネ法(2011年度基準)に基づくエネルギー消費効率	781VA/767W	
温度/湿度条件	0.875W/GTOPS (J区分)	
主な添付品	動作時: 10~40°C/20~80%, 保管時: -10~55°C/20~80% (動作時/保管時ともに結露しないこと) EXPRESSBUILDER (ESMPRO/ServerManager (Windows版), ESMPRO/ServerAgent, ユーザーズガイド(電子マニュアル)含む), スタートアップガイド, 保証書, ワンタッチラックレール, フロントベゼル	
対応OS	Microsoft® Windows Storage Server® 2008 R2 Standard	

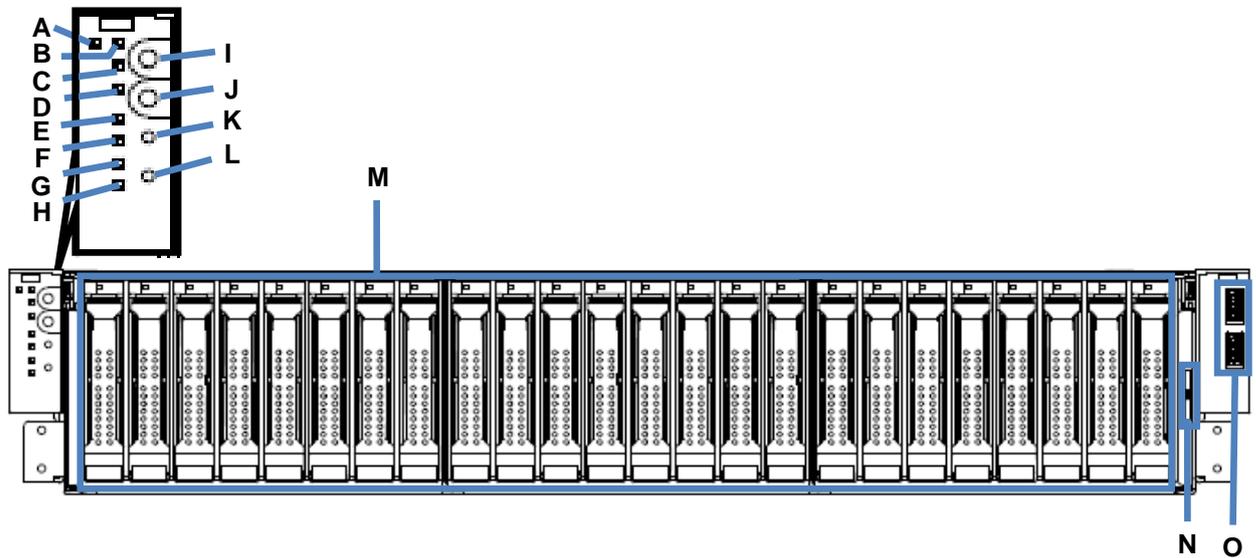
## 注釈

- 1 Windows Storage Server® 2008 R2 Standard で使用できる最大メモリ容量は 32GB です。
- 2 内蔵 DVD-ROM 装置または DVD-RAM 装置を全システムに搭載しない場合、保守時および OS 再インストール時に備えて外付 DVD-ROM 装置をシステムで最低 1 式は必ず手配してください。
- 3 必要に応じて手配してください。主な用途についてはシステム構成ガイド内のフラッシュ FDD 補足事項を参照してください。
- 4 動作可能な最小構成(1x CPU, 1x DIMM, 1x HDD, 1x 電源ユニット)

## 外観図

### 正面図/背面図

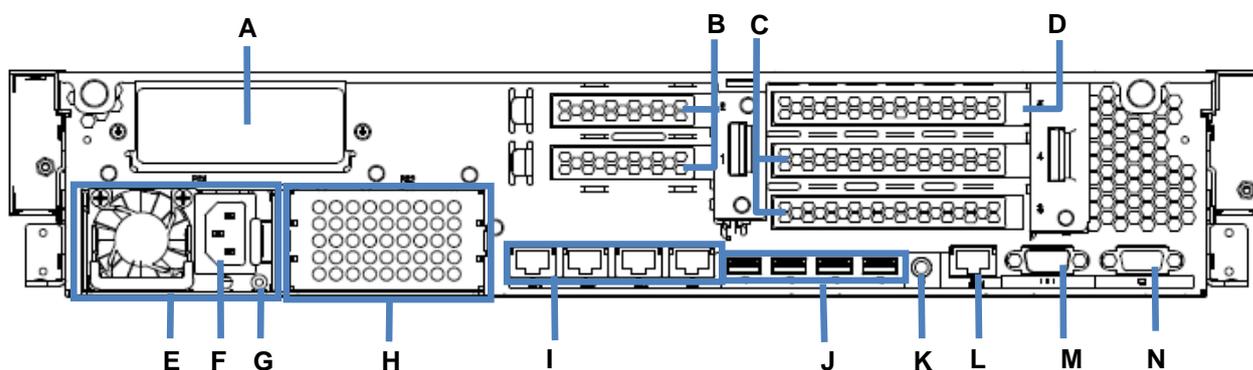
26x 2.5 型ドライブモデル 正面図



#### 凡例

A.	POWER ランプ	I.	POWER スイッチ
B.	UID ランプ	J.	UID スイッチ
C.	DISK アクセスランプ	K.	BMC RESET スイッチ
D.	STATUS ランプ	L.	DUMP スイッチ
E.	LAN アクセスランプ(LAN1)	M.	ディスクシャーシ(標準)
F.	LAN アクセスランプ(LAN2)	N.	スライドタグ
G.	LAN アクセスランプ(LAN3)	O.	USB コネクタ
H.	LAN アクセスランプ(LAN4)		

26x 2.5 型ドライブモデル 背面図

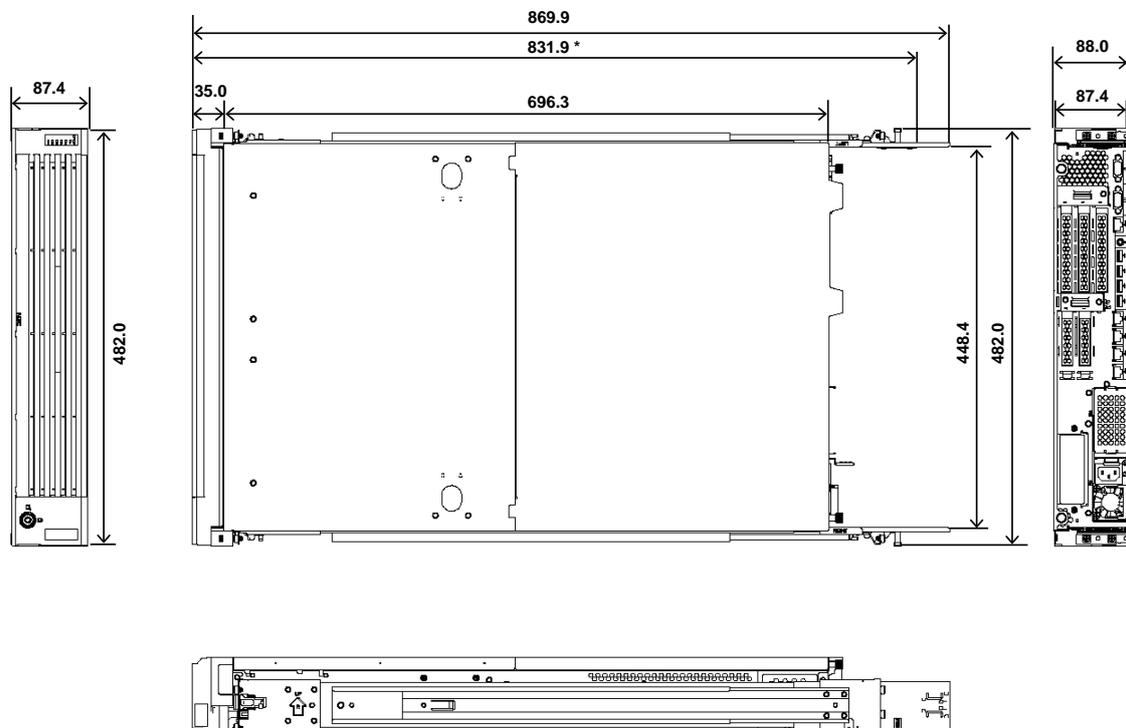


凡例

A.	拡張ディスクシャーシ(リア)(オプション[2x ベイ])	H.	増設電源ユニット(ブランクカバー)
B.	PCI スロット(Low Profile)	I.	LAN コネクタ
C.	PCI スロット(Low Profile) ※ ただし、ブラケットは Full Height 用を使用	J.	USB コネクタ
D.	PCI スロット(Full Height)	K.	UID スイッチ/ランプ
E.	電源ユニット	L.	管理用 LAN コネクタ
F.	AC インレット	M.	シリアルポートコネクタ
G.	AC Power ランプ	N.	ディスプレイコネクタ

## 三面図

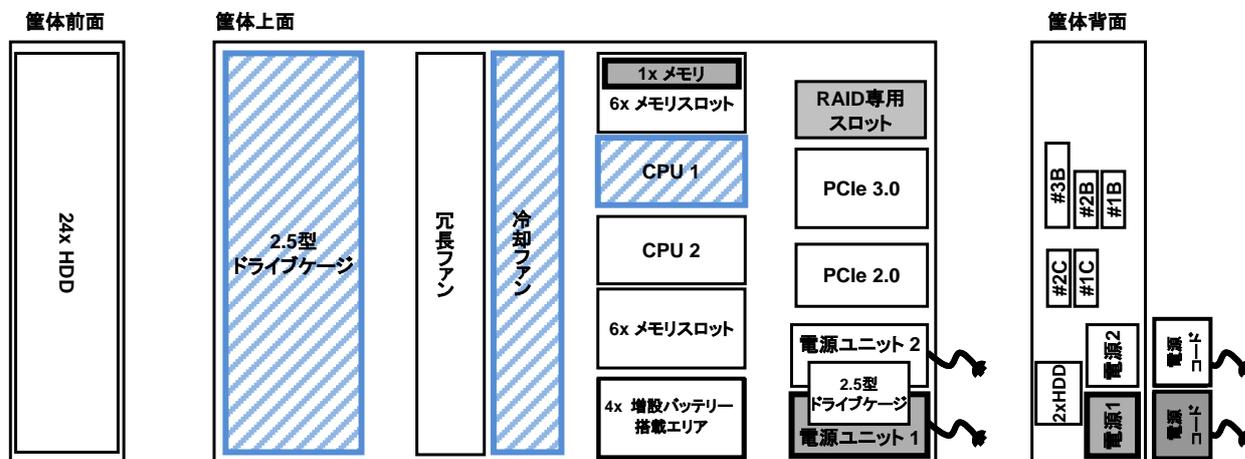
26x 2.5 型ドライブモデル(単位: mm)



\* スライドレール後方部品取りはずし時 (ただし、ケーブルアーム取り付け不可)

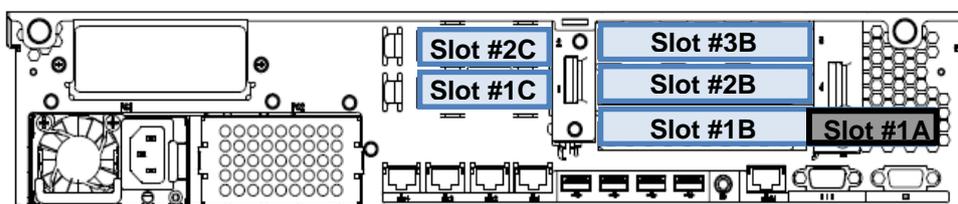
# クイック構築シート

## 26x 2.5 型ドライブモデル



注: 標準搭載部材 選択必須部材

### 拡張スロット対応図



#### 凡例

Slot #1A	PCI Express 3.0 (x8 レーン, x8 ソケット) (RAID コントローラー専用)
Slot #1B	PCI Express 3.0 (x4 レーン, x8 ソケット) (ロープロファイル, 197mm)
Slot #2B	PCI Express 3.0 (x4 レーン, x8 ソケット) (ロープロファイル, 197mm)
Slot #3B	PCI Express 3.0 (x8 レーン, x8 ソケット) (フルハイト, 177mm)
Slot #1C	PCI Express 2.0 (x1 レーン, x4 ソケット) (ロープロファイル, 177mm)
Slot #2C	PCI Express 2.0 (x4 レーン, x8 ソケット) (ロープロファイル, 177mm)

#### 補足事項:

- Slot #1B、Slot #2B のサポートカード形状はロープロファイルですが、ブラケットはフルハイト用を使用します。

# システム構成ガイド

## 1 本体

### 26x 2.5 型ドライブモデル

製品名称/概要	形番	希望小売価格
<b>MAGNIA R3320b/SSe</b> Windows Storage Server® 2008 R2 Standard プレインストール, 1 x インテル® Xeon® プロセッサ E5-2403 (1.80 GHz, 4C/4T, 10 MB) メモリセレクトابل, ディスクレス, 電源ユニットセレクトابل(800W のみ選択可), 電源コードセレクトابل,	SYU4611C	573,000 円

#### 補足事項:

- 本体手配と同時に必ずメモリユニット、RAID コントローラー、磁気ディスクもしくは SSD、電源ユニット、電源コードを手配してください。

## 2 CPU

### 標準 1CPU / 最大 2CPU

製品名称/概要	形番	希望小売価格
<b>CPU モジュール E5-2403</b> インテル® Xeon® プロセッサ E5-2403 (1.80 GHz, 4C/4T, 10 MB)	UPG4251A	50,000 円

#### 補足事項:

- CPU モジュールは必ず本体標準搭載の CPU と同じものを手配してください。
- CPU モジュールには CPU ヒートシンク、増設 CPU 用ファンを添付しています。

### CPU 機能

本装置に搭載されたインテル® Xeon® プロセッサは次の機能に対応しています。

分類	機能名称/概要	CPU
		Xeon E5-2403
64 ビット	インテル® 64 64 ビット機能	✓
省電力	拡張版 インテル SpeedStep® テクノロジー, (インテル® デマンドベース・スイッチング) CPU の負荷に応じて電圧/クロックを変更し消費電力を下げる技術	✓
性能	インテル® ターボ・ブースト・テクノロジー 動作周波数を上げる技術	-
性能	インテル® ハイパー・スレッディング・テクノロジー 1つのコアを2つのスレッドとして使う技術	-
仮想化	インテル® パーチャライゼーション・テクノロジー ハードウェア(CPU)による仮想化を支援する技術	✓
セキュリティ	Execute Disable 機能 バッファオーバーフローエラー悪用した不正プログラムの実行を防止する技術	✓

## 3 メモリ

### 3.1 メモリ構成

構築するメモリ構成により該当セクションを参照してください:

- インディペンデントチャンネルアクセス機能利用時: [3.1.1](#) 参照
- メモリスペアリング機能利用時: [3.1.2](#) 参照
- メモリミラーリング機能またはメモリロックステップ機能利用時: [3.1.3](#) 参照
- サポートするメモリ構成の機能比較については次の表を参照してください。

	インディペンデント チャンネル	メモリスペアリング	メモリロックステップ	メモリミラーリング
<b>概要</b>	一般的なメモリ増設 方法	訂正可能なエラー 発生時、予備メモリ に運用切替	メモリの並列動作に より、8 ビットまでエ ラー検出/訂正	メモリを二重化し、 同一データを書き込 むことで冗長化
利用可能な メモリ容量	-	3/4	-	1/2
利用可能な メモリチャンネル数	3	3	2	2
最大メモリ容量 <sup>1</sup>	48GB (UDIMM) 384GB (RDIMM)	144GB (RDIMM)	128GB (RDIMM)	64GB (RDIMM)
信頼性(エラー訂正)	ECC, 1~4-bit (x4 SDDC) <sup>2</sup>	ECC, x4 SDDC	ECC, 1~8-bit (x8 SDDC)	ECC, x4 SDDC
注意事項	x4 SDDC は一部メモ リのみサポート	実装するメモリは同一 形番にそろえる	-	

<sup>1</sup> Windows Storage Server 2008 R2 Standard で使用できる最大容量は 32GB

<sup>2</sup> MMU3891A/MMU3892A は x4 SDDC に非対応

### 3.1.1 インディペンデントチャネルアクセス機能利用時

搭載可能スロット数: 1CPU あたり 6 スロット

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
Unbuffered DIMM (UDIMM)	<b>4GB メモリユニット</b> 1x 4GB Unbuffered DIMM, DDR3L-1333(PC3L-10600), ECC 付き	MMU3891A	17,000 円
Registered DIMM (RDIMM)	<b>2GB メモリユニット</b> 1x 2GB Registered DIMM, DDR3L-1600(PC3L-12800), ECC 付き	MMU3892A	14,000 円
	<b>4GB メモリユニット</b> 1x 4GB Registered DIMM, DDR3L-1600(PC3L-12800), ECC 付き	MMU3893A	29,000 円
	<b>8GB メモリユニット</b> 1x 8GB Registered DIMM, DDR3L-1600(PC3L-12800), ECC 付き	MMU3894A	46,000 円
	<b>16GB メモリユニット</b> 1x 16GB Registered DIMM, DDR3L-1600(PC3L-12800), ECC 付き	MMU3895A	110,000 円
	<b>32GB メモリユニット</b> 1x 32GB Registered DIMM, DDR3L-1066(PC3L-8500), ECC 付き	MMU3896A	460,000 円

#### 補足事項:

- 標準でメモリを搭載していませんので、1CPU 構成時は最低 1 枚、2CPU 構成時は最低 2 枚のメモリを手配してください。
- メモリ性能を重視される場合、1CPU 構成時は 3 枚単位で同容量メモリを、2CPU 構成時は 6 枚単位で同容量メモリを増設することをおすすめします。
- UDIMM/RDIMM の混在はできません。

### 3.1.2 メモリスペアリング機能利用時

搭載可能スロット数: 1CPU あたり 6 スロット

製品名称/概要	形番	希望小売価格
<b>16GB 冗長メモリユニット</b> 2x 8GB Registered DIMM, DDR3L-1600(PC3L-12800), ECC 付き	MMU3905A	92,000 円
<b>32GB 冗長メモリユニット</b> 2x 16GB Registered DIMM, DDR3L-1600(PC3L-12800), ECC 付き	MMU3906A	220,000 円

#### 補足事項:

- 標準でメモリを搭載していませんので、1CPU 構成時は最低 1 セット(2 枚)、2CPU 構成時は最低 2 セット(4 枚)の同一形番メモリを手配してください。
- メモリスペアリング機能で使用するメモリは必ず同一形番のものを手配してください。

### 3.1.3 メモリミラーリング機能またはメモリロックステップ機能利用時

搭載可能スロット数: 1CPU あたり 4 スロット

製品名称/概要	形番	希望小売価格
<b>4GB 冗長メモリユニット</b> 2x 2GB Registered DIMM, DDR3L-1600(PC3L-12800), ECC 付き	MMU3901A	28,000 円
<b>8GB 冗長メモリユニット</b> 2x 4GB Registered DIMM, DDR3L-1600(PC3L-12800), ECC 付き	MMU3902A	58,000 円
<b>16GB 冗長メモリユニット</b> 2x 8GB Registered DIMM, DDR3L-1600(PC3L-12800), ECC 付き	MMU3903A	92,000 円
<b>32GB 冗長メモリユニット</b> 2x 16GB Registered DIMM, DDR3L-1600(PC3L-12800), ECC 付き	MMU3904A	220,000 円

#### 補足事項:

- 標準でメモリを搭載していませんので、1CPU 構成時は最低 1 セット(2 枚)、2CPU 構成時は最低 2 セット(4 枚)のメモリを手配してください。
- BTO 組込み出荷時のデフォルト設定は、メモリミラーリング機能となります。メモリロックステップ機能を利用する場合、システム BIOS セットアップメニューでの設定変更が必要です。

### メモリ動作周波数

DDR3 メモリの動作周波数は CPU 種類/メモリ構成/システム BIOS 設定により変わります。実際の最大動作周波数については次の表を参照してください。搭載ルール等詳細はリファレンス「[メモリ補足事項](#)」を参照してください。

本体形番(CPU)	メモリ種類	動作周波数	
		駆動電圧 1.35V	駆動電圧 1.5V
SYU4611C(E5-2403)	UDIMM (4GB)	1066 MHz	1066 MHz
	RDIMM (2, 4, 8, 16GB)		
	RDIMM (32GB)	800 MHz	800 MHz

#### 補足事項:

- 工場出荷時のメモリ駆動電圧設定は 1.35V(省電力設定)です。メモリ駆動電圧はシステム BIOS のセットアップメニューで変更することができます。

### 最大メモリ容量

基本アーキテクチャ(x86 アーキテクチャ)の仕様ならびに OS の仕様により、使用可能なメモリ容量が変わります。システムで利用可能なメモリの最大容量については次の表を参照してください。

各 OS がサポートする最大メモリ容量	本装置での最大メモリ容量
Microsoft® Windows Storage Server® 2008 R2 Standard (x64)	32 GB

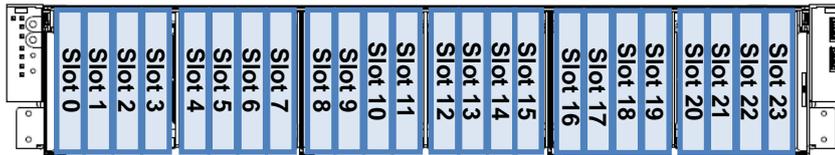
## 4 内蔵ドライブ

### 4.1 RAID 構築の選択

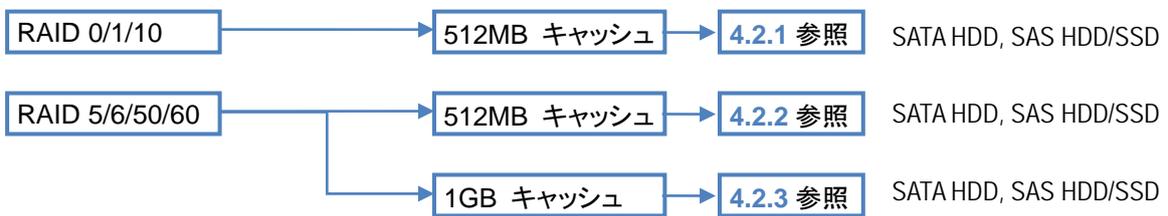
いずれかの構成を選択できます(構成の混在はできません)

#### 4.1.1 26x 2.5 型ドライブモデル

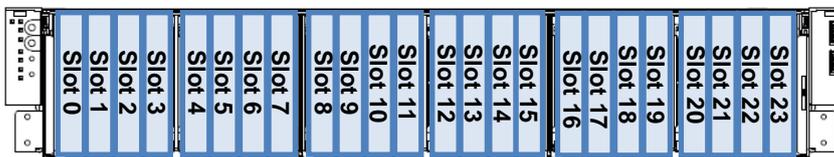
##### 2.5 型ドライブ 24 台までの構成



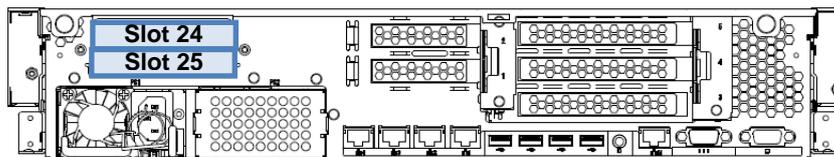
利用可能なドライブ



##### 2.5 型ドライブ 26 台までの構成



(正面)



(背面)

利用可能なドライブ



#### 補足事項:

- 構成 4.2.4 は、背面側のドライブ用スロットの 2 台のドライブのみ BTO 組込み出荷可能です。正面側のスロットに対しては別途ドライブを手配してください。
- 構成 4.2.5、4.2.6 の BTO 組込み出荷では、背面側のドライブ用スロットから順にドライブを搭載しますので、背面側に搭載するドライブから手配してください。正面側スロットに対してドライブを手配する場合は先に背

面側のスロット 2 つ両方に対してドライブを手配する必要があります。

- 構成 4.2.4～4.2.6 では、背面側のドライブに OS をインストールします。
- RAID 構築を行う場合、同一 RAID グループ(ディスクアレイ)内は同一容量/同一種類/同一回転数の内蔵ドライブを手配してください。なお構成 4.2.4～4.2.6 では、正面側のドライブ(slot 0～23)と背面側のドライブ(slot 24～25)を混在させた RAID 構築はできません。
- PCI Express カードの RAID コントローラーを使用することにより、専用ホットスペア(Dedicated Hot Spare)/共用ホットスペア(Global Hot Spare)機能が利用できますが、構成 4.2.4～4.2.6 では共用ホットスペア機能は利用できません。また、正面側の RAID グループに対するホットスペアディスクに背面側のドライブを使用すること、およびその反対はできません。
- BTO 組込み出荷で RAID 50/60 の構築設定はできません。別途サポートソフトウェアで構築する必要があります。
- 内蔵ドライブの混在条件については、後述のリファレンス「[内蔵ドライブ混在条件](#)」を参照してください。
- HDD のマルチデッドによるシステム障害の発生を低減させる観点から、各ディスクグループ(DG)の HDD 搭載数は 8 台以下を目安とした RAID 構成をおすすめします。
- 大容量 HDD にて RAID を構築する場合、障害復旧時に長時間のリビルドが必要です。その間冗長性が失われますので、より信頼性を高めるためにも HDD 2 台の障害に対応する RAID 6 あるいは RAID 60 でのご利用をおすすめします。

## 4.2 26x 2.5 型ドライブモデルの内蔵ドライブ構成

### 4.2.1 2.5 型ドライブ 24 台 RAID 0/1 コントローラー(512MB キャッシュ)使用

分類		製品名称/概要	形番	希望小売価格
コントローラー 必須		<b>RAID コントローラーSH-A(512MB, RAID 0/1)</b> LSI MegaRAID SAS 9267-8i RAID 0/1/10, 512MB キャッシュ, 内部 8 ポート(4x2 コネクタ, PCIe 2.0(x8), SAS 6Gb/s, SATA 6Gb/s	SCI3603A	51,000 円
増設バッテリー 推奨		<b>増設バッテリー</b> LSI MegaRAID SAS 9267-8i 用バッテリー, 600mm バッテリー用ケーブル添付	SCI3614A	30,000 円
ケーブル		<b>SAS/SATA ケーブル</b> 1 x mini-SAS to 1 x mini-SAS, 2 本	(標準実装)	-
HDD ケージ		<b>ディスクシャーシ</b> 24 x 2.5 型 ホットプラグ対応ドライブベイ	(標準実装)	-
内蔵ドライブ 24 台まで 搭載可能	SAS HDD	<b>SAS 300GB 磁気ディスク</b> 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3842A	46,000 円
		<b>SAS 450GB 磁気ディスク</b> 1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3843A	61,000 円
		<b>SAS 600GB 磁気ディスク</b> 1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3844A	79,000 円
		<b>SAS 900GB 磁気ディスク</b> 1x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3845A	113,000 円
		<b>SAS 73GB 磁気ディスク</b> 1x 73.2 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3846A	43,000 円
		<b>SAS 146GB 磁気ディスク</b> 1x 146.5 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3847A	52,000 円
		<b>SAS 300GB 磁気ディスク</b> 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3848A	98,000 円
		<b>SATA 250GB 磁気ディスク</b> 1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3851A	29,000 円
		<b>SATA 500GB 磁気ディスク</b> 1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3852A	34,000 円
		<b>SATA 1TB 磁気ディスク</b> 1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3853A	59,000 円
SAS SSD (eMLC)		<b>SAS 200GB SSD</b> 1x 200 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s	SSD3813A	410,000 円
		<b>SAS 400GB SSD</b> 1x 400 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s	SSD3814A	740,000 円

## 4.2.2 2.5 型ドライブ 24 台 RAID 5/6 コントローラー(512MB キャッシュ)使用

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
コントローラー 必須	<b>RAID コントローラーSH-B(512MB, RAID 0/1/5/6)</b> LSI MegaRAID SAS 9267-8i RAID0/1/5/6/10/50/60, 512MB キャッシュ, 内部 8 ポート(4x2 コネクタ), PCIe 2.0(x8), SAS 6Gb/s, SATA 6Gb/s	SCI3603B	61,000 円
増設バッテリー 推奨	<b>増設バッテリー</b> LSI MegaRAID SAS 9267-8i 用バッテリー, 600mm バッテリー用ケーブル添付	SCI3614A	30,000 円
ケーブル	<b>SAS/SATA ケーブル</b> 1 x mini-SAS to 1 x mini-SAS, 2 本	(標準実装)	-
HDD ケージ	<b>ディスクシャーシ</b> 24 x 2.5 型 ホットプラグ対応ドライブベイ	(標準実装)	-
内蔵ドライブ 24 台まで 搭載可能	<b>SAS HDD</b>	<b>SAS 300GB 磁気ディスク</b> 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3842A 46,000 円
		<b>SAS 450GB 磁気ディスク</b> 1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3843A 61,000 円
		<b>SAS 600GB 磁気ディスク</b> 1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3844A 79,000 円
		<b>SAS 900GB 磁気ディスク</b> 1x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3845A 113,000 円
		<b>SAS 73GB 磁気ディスク</b> 1x 73.2 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3846A 43,000 円
		<b>SAS 146GB 磁気ディスク</b> 1x 146.5 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3847A 52,000 円
		<b>SAS 300GB 磁気ディスク</b> 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3848A 98,000 円
	<b>SATA HDD</b>	<b>SATA 250GB 磁気ディスク</b> 1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3851A 29,000 円
		<b>SATA 500GB 磁気ディスク</b> 1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3852A 34,000 円
		<b>SATA 1TB 磁気ディスク</b> 1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3853A 59,000 円
	<b>SAS SSD (eMLC)</b>	<b>SAS 200GB SSD</b> 1x 200 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s	SSD3813A 410,000 円
		<b>SAS 400GB SSD</b> 1x 400 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s	SSD3814A 740,000 円

## 4.2.3 2.5 型ドライブ 24 台 RAID 5/6 コントローラー(1GB キャッシュ)使用

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
コントローラー 必須	<b>RAID コントローラーSH-C(1GB, RAID 0/1/5/6)</b> LSI MegaRAID SAS 9267-8i RAID0/1/5/6/10/50/60, 1GB キャッシュ, 内部 8 ポート(4x2 コネクタ), PCIe 2.0(x8), SAS 6Gb/s, SATA 6Gb/s	SCI3603C	164,000 円
増設バッテリー 推奨	<b>増設バッテリー</b> LSI MegaRAID SAS 9267-8i 用バッテリー, 600mm バッテリー用ケーブル添付	SCI3614A	30,000 円
ケーブル	<b>SAS/SATA ケーブル</b> 1 x mini-SAS to 1 x mini-SAS, 2 本	(標準実装)	-
HDD ケージ	<b>ディスクシャーシ</b> 24 x 2.5 型 ホットプラグ対応ドライブベイ	(標準実装)	-
内蔵ドライブ 24 台まで 搭載可能	<b>SAS HDD</b>	<b>SAS 300GB 磁気ディスク</b> 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3842A 46,000 円
		<b>SAS 450GB 磁気ディスク</b> 1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3843A 61,000 円
		<b>SAS 600GB 磁気ディスク</b> 1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3844A 79,000 円
		<b>SAS 900GB 磁気ディスク</b> 1x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3845A 113,000 円
		<b>SAS 73GB 磁気ディスク</b> 1x 73.2 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3846A 43,000 円
		<b>SAS 146GB 磁気ディスク</b> 1x 146.5 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3847A 52,000 円
		<b>SAS 300GB 磁気ディスク</b> 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3848A 98,000 円
	<b>SATA HDD</b>	<b>SATA 250GB 磁気ディスク</b> 1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3851A 29,000 円
		<b>SATA 500GB 磁気ディスク</b> 1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3852A 34,000 円
		<b>SATA 1TB 磁気ディスク</b> 1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3853A 59,000 円
	<b>SAS SSD (eMLC)</b>	<b>SAS 200GB SSD</b> 1x 200 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s	SSD3813A 410,000 円
		<b>SAS 400GB SSD</b> 1x 400 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s	SSD3814A 740,000 円

## 4.2.4 2.5 型ドライブ 26 台 RAID 0/1 コントローラー(512MB キャッシュ)使用

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格	
コントローラー 必須	<b>RAID コントローラーSH-A(512MB, RAID 0/1)</b> LSI MegaRAID SAS 9267-8i RAID 0/1/10, 512MB キャッシュ, 内部 8 ポート(4x2 コネクタ, PCIe 2.0(x8), SAS 6Gb/s, SATA 6Gb/s	SCI3603A	51,000 円	
増設バッテリー 推奨	<b>増設バッテリー</b> LSI MegaRAID SAS 9267-8i 用バッテリー, 600mm バッテリー用ケーブル添付	SCI3614A	30,000 円	
ケーブル	<b>SAS/SATA ケーブル</b> 1 x mini-SAS to 1 x mini-SAS, 2 本	(標準実装)	-	
HDD ケージ	<b>ディスクシャーシ</b> 24 x 2.5 型 ホットプラグ対応ドライブベイ	(標準実装)	-	
増設 HDD ケージ 必須	<b>2.5 型 HDD ケージ(リア) (拡張ディスクシャーシ(リア)相当)</b> 2 x 2.5 型 ホットプラグ対応ドライブベイ, 2x Single SATA to 2x Single SATA ケーブル 1 本添付	TN8154-47T (ACS4083A)	27,000 円	
内蔵ドライブ 26 台まで 搭載可能	<b>SAS HDD</b>	<b>SAS 300GB 磁気ディスク</b> 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3842A	46,000 円
		<b>SAS 450GB 磁気ディスク</b> 1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3843A	61,000 円
		<b>SAS 600GB 磁気ディスク</b> 1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3844A	79,000 円
		<b>SAS 900GB 磁気ディスク</b> 1x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3845A	113,000 円
		<b>SAS 73GB 磁気ディスク</b> 1x 73.2 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3846A	43,000 円
		<b>SAS 146GB 磁気ディスク</b> 1x 146.5 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3847A	52,000 円
		<b>SAS 300GB 磁気ディスク</b> 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3848A	98,000 円
	<b>SATA HDD</b>	<b>SATA 250GB 磁気ディスク</b> 1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3851A	29,000 円
		<b>SATA 500GB 磁気ディスク</b> 1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3852A	34,000 円
		<b>SATA 1TB 磁気ディスク</b> 1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3853A	59,000 円
<b>SAS SSD (eMLC)</b>	<b>SAS 200GB SSD</b> 1x 200 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s	SSD3813A	410,000 円	
	<b>SAS 400GB SSD</b> 1x 400 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s	SSD3814A	740,000 円	

## 4.2.5 2.5 型ドライブ 26 台 RAID 5/6 コントローラー(512MB キャッシュ)使用

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格	
コントローラー 必須	<b>RAID コントローラーSH-B(512MB, RAID 0/1/5/6)</b> LSI MegaRAID SAS 9267-8i RAID0/1/5/6/10/50/60, 512MB キャッシュ, 内部 8 ポート(4x2 コネクタ), PCIe 2.0(x8), SAS 6Gb/s, SATA 6Gb/s	SCI3603B	61,000 円	
増設バッテリー 推奨	<b>増設バッテリー</b> LSI MegaRAID SAS 9267-8i 用バッテリー, 600mm バッテリー用ケーブル添付	SCI3614A	30,000 円	
ケーブル	<b>SAS/SATA ケーブル</b> 1 x mini-SAS to 1 x mini-SAS, 2 本	(標準実装)	-	
HDD ケージ	<b>ディスクシャーシ</b> 24 x 2.5 型 ホットプラグ対応ドライブベイ	(標準実装)	-	
増設 HDD ケージ 必須	<b>2.5 型 HDD ケージ(リア) (拡張ディスクシャーシ(リア)相当)</b> 2 x 2.5 型 ホットプラグ対応ドライブベイ, 2x Single SATA to 2x Single SATA ケーブル 1 本添付	TN8154-47T (ACS4083A)	27,000 円	
内蔵ドライブ 26 台まで 搭載可能	<b>SAS HDD</b>	<b>SAS 300GB 磁気ディスク</b> 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3842A	46,000 円
		<b>SAS 450GB 磁気ディスク</b> 1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3843A	61,000 円
		<b>SAS 600GB 磁気ディスク</b> 1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3844A	79,000 円
		<b>SAS 900GB 磁気ディスク</b> 1x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3845A	113,000 円
		<b>SAS 73GB 磁気ディスク</b> 1x 73.2 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3846A	43,000 円
		<b>SAS 146GB 磁気ディスク</b> 1x 146.5 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3847A	52,000 円
		<b>SAS 300GB 磁気ディスク</b> 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3848A	98,000 円
	<b>SATA HDD</b>	<b>SATA 250GB 磁気ディスク</b> 1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3851A	29,000 円
		<b>SATA 500GB 磁気ディスク</b> 1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3852A	34,000 円
		<b>SATA 1TB 磁気ディスク</b> 1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3853A	59,000 円
<b>SAS SSD (eMLC)</b>	<b>SAS 200GB SSD</b> 1x 200 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s	SSD3813A	410,000 円	
	<b>SAS 400GB SSD</b> 1x 400 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s	SSD3814A	740,000 円	

## 4.2.6 2.5 型ドライブ 26 台 RAID 5/6 コントローラー(1GB キャッシュ)使用

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格	
コントローラー 必須	<b>RAID コントローラー-SH-C(1GB, RAID 0/1/5/6)</b> LSI MegaRAID SAS 9267-8i RAID0/1/5/6/10/50/60, 1GB キャッシュ, 内部 8 ポート(4x2 コネクタ), PCIe 2.0(x8), SAS 6Gb/s, SATA 6Gb/s	SCI3603C	164,000 円	
増設バッテリー 推奨	<b>増設バッテリー</b> LSI MegaRAID SAS 9267-8i 用バッテリー, 600mm バッテリー用ケーブル添付	SCI3614A	30,000 円	
ケーブル	<b>SAS/SATA ケーブル</b> 1 x mini-SAS to 1 x mini-SAS, 2 本	(標準実装)	-	
HDD ケージ	<b>ディスクシャーシ</b> 24 x 2.5 型 ホットプラグ対応ドライブベイ	(標準実装)	-	
増設 HDD ケージ 必須	<b>2.5 型 HDD ケージ(リア) (拡張ディスクシャーシ(リア)相当)</b> 2 x 2.5 型 ホットプラグ対応ドライブベイ, 2x Single SATA to 2x Single SATA ケーブル 1 本添付	TN8154-47T (ACS4083A)	27,000 円	
内蔵ドライブ 26 台まで 搭載可能	<b>SAS HDD</b>	<b>SAS 300GB 磁気ディスク</b> 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3842A	46,000 円
		<b>SAS 450GB 磁気ディスク</b> 1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3843A	61,000 円
		<b>SAS 600GB 磁気ディスク</b> 1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3844A	79,000 円
		<b>SAS 900GB 磁気ディスク</b> 1x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm	DKU3845A	113,000 円
		<b>SAS 73GB 磁気ディスク</b> 1x 73.2 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3846A	43,000 円
		<b>SAS 146GB 磁気ディスク</b> 1x 146.5 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3847A	52,000 円
		<b>SAS 300GB 磁気ディスク</b> 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm	DKU3848A	98,000 円
	<b>SATA HDD</b>	<b>SATA 250GB 磁気ディスク</b> 1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3851A	29,000 円
		<b>SATA 500GB 磁気ディスク</b> 1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3852A	34,000 円
		<b>SATA 1TB 磁気ディスク</b> 1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm	DKU3853A	59,000 円
<b>SAS SSD (eMLC)</b>	<b>SAS 200GB SSD</b> 1x 200 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s	SSD3813A	410,000 円	
	<b>SAS 400GB SSD</b> 1x 400 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s	SSD3814A	740,000 円	

## 5 光ディスクドライブ

外付 1 台まで接続可能

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
外付	DVD-ROM 装置 薄型 DVD-ROMドライブ, USB 接続	ODM1124A	43,000 円

### 補足事項:

- 標準で CD-ROM/DVD-ROMドライブは搭載していません。サーバーの保守時および OS インストールに備えて、対応をお願いします。
  - ◆ 外付の DVD-ROM 装置をシステムで最低 1 式手配してください。

## 6 フラッシュ FDD

1 台まで接続可能

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
外付	フラッシュ FDD フロッピーディスクドライブ互換 USB フラッシュメモリ, 容量 1.44 MB, USB 接続	FDU3901A	12,000 円

### 補足事項:

- フラッシュ FDD を複数個同時に利用することはできません。
- FDD は標準で搭載していません。必要に応じてフラッシュ FDD を手配してください。フラッシュ FDD の詳細および主な用途については、リファレンス「[フラッシュ FDD について](#)」を参照してください。

## 7 内蔵テープ / RDX ドライブ

### 7.1 テープ / RDX ドライブ構成

使用するテープドライブにより、該当セクションを参照してください。

**補足事項:**

- 内蔵テープ / RDX ドライブを本体に内蔵することはできません。拡張 IO ユニットを使用してください。
- 接続、バックアップ用カートリッジについてはシステム構成ガイド「外付 I/O デバイス編」を参照してください。
- Windows Storage Server® 2008 R2 付属のバックアップツールはテープドライブへの書き込みをサポートしていません。Windows Storage Server® 2008, 2008 R2 システムでテープドライブを利用する場合は、別途バックアップソフトウェアが必要です。

## 8 PCI カード

### 8.1 LAN カード

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格	
GbE	コントローラ —	<b>LAN カード 1000(1ch)</b> Broadcom BCM5718 PCIe 2.0(x4) (カード性能は PCIe 2.0(x1)) Low Profile / Full Height	BCP3511A	30,000 円
		<b>LAN カード 1000(2ch)</b> Broadcom BCM5718 PCIe 2.0(x4) (カード性能は PCIe 2.0(x1)) Low Profile / Full Height	BCP3507A	39,000 円
		<b>LAN カード 1000(4ch)</b> Broadcom BCM5719 PCIe 2.0(x4), Low Profile / Full Height <b>補足事項:</b> - ブーツ付き LAN ケーブルは使用不可です。 - Windows Server® 2008 R2 は、ジャンボフレームをサポートし ます。	BCP3508A	98,000 円
10GbE	コントローラ —	<b>LAN 基本カード 10G(SFP+/2ch)</b> Broadcom NetXtreme II BCM957711 10G SFP+ Dual Port Network Interface Card PCIe 2.0(x8), Low Profile / Full Height <b>補足事項:</b> - 光ファイバケーブルと接続する場合は 1 ポートにつき SFP+モジュール(BCP3510A)を 1 個手配してください(最大 2 個まで)。 - Twinax ケーブルとの接続が可能です。接続検証ケーブルについては、LAN カードのユーザーズガイドを参照してください。	BCP3509A	180,000 円
	モジュール	<b>SFP+モジュール</b> LAN 基本カード 10G(BCP3509A)用 1x SFP+モジュール <b>補足事項:</b> - 本製品は BTO 組込み出荷の対象外製品です。	BCP3510A	70,000 円

#### 補足事項:

- 本装置では標準で 4 ポートの 1000BASE-T LAN インターフェースを装備しています(Windows Server® 2008 R2 はジャンボフレームをサポート)

## チーミング機能 (Teaming 機能/Bonding 機能)

MAGNIA サーバーでは、動作 OS に応じたチーミング機能を有します。本機能により、複数のネットワークインターフェースを単一の仮想ネットワークインターフェースとして扱い、その仮想インターフェースにおいて回線二重化機能およびロードバランス機能を実現し、耐障害性の向上やネットワーク負荷分散を提供します。

Windows®では BASP(Broadcom Advanced Server Program)を利用したチーミングをサポートします。

サポートするネットワークインターフェースと OS の組合せについては次の表を参照してください。

ネットワークインターフェース	チーム	対応 OS
標準ネットワークと BCP3511A/BCP3507A/BCP3508A (1000BASE 系)	1 システムあたり 4 チームまで 1 チームあたり 4 ポートまで	WSS2008R2
BCP3509A (10GBASE 系)	1 システムあたり 2 チームまで 1 チームあたり 2 ポートまで	WSS2008R2

注: WSS: Microsoft® Windows Storage Server®

### 補足事項:

- チーミング構成するネットワークインターフェースは、同一のネットワークインターフェースでなければなりません。
- 10GBASE 系のチーミングは同一カード内の LAN ポート同士でのチーミングのみサポートしています。
- 1000BASE のチーミング、10GBASE のチーミングを 1 システム内で混在させることはできます。この場合は 1 システムあたり最大 4 チームまでとなります。

## 8.2 SAS ホストアダプター

拡張 IO ユニットとの接続に使用します。各装置の接続については、システム構成ガイド「外付 IO デバイス編」を参照してください。

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
SAS	<b>SAS ホストアダプター</b> LSI SAS9212-4i4 Host Bus Adapter 6Gb/s SAS, Int. 4(7-pin SATA) / ext. 4(SFF-8088), PCIe 2.0(x8), Low Profile / Full Height	SCI3623A	60,000 円

## 8.3 シリアルポート拡張キット

製品名称/概要	形番	希望小売価格
<b>RS232C 内部ケーブル</b> PCI スロットに搭載することによりシリアルポート B(RS-232C インターフェース)を 1 ポート追加可能, 最大 1 枚まで搭載可能	CBR3601A	10,000 円

### 補足事項:

- 本装置の一部リモートコンソール機能では、LAN 経由での利用時にオプションのシリアルポートのバスを使用します。この機能を使用した場合、「RS232C 内部ケーブル」を使用したポートの追加はできません。対象機能はリファレンス「[サーバーマネージメント](#)」を参照してください。

## 9 その他内蔵オプション

### 9.1 電源ユニット

#### 9.1.1 電源ユニットの選択

以下の電源ユニットを選択してください。

分類	CPU 数	増設 HDD ケージ	利用可能な電源ユニット
26x2.5 型ドライブモデル	-	-	800W

#### 9.1.2 電源ユニット構成

分類	製品名称/詳細	形番	希望小売価格
電源ユニット 1 台必須 2 台搭載可能	電源ユニット(800W) (800W 電源ユニット相当) ホットプラグ対応	TN8181-87T (APS3809A)	49,000 円
ケーブル 必須	AC100V 100V 電源コード AC100V 接続, 1.5m ケーブル(プラグ形状 NEMA 5-15P)	APS3807A	3,000 円
	100V 電源コード AC100V 接続, 3m ケーブル(プラグ形状 NEMA 5-15P)	APS3806A	3,000 円
	AC200V 200V 電源コード AC200V 接続, 3m ケーブル(プラグ形状 NEMA L6-20P)	APS3805A	8,000 円
	200V 電源コード AC200V 接続, 5m ケーブル(プラグ形状 NEMA L6-15P)	APS3804A	8,000 円

#### 補足事項:

- 電源ユニットを2台手配することで電源ユニットの冗長化ができます。可用性を高めるため、冗長化をおすすめします。
- 電源容量が異なる電源ユニットの混在はできません。
- 電源コードは電源ユニットに標準添付していませんので、必ず電源ユニット台数分の電源コードを手配してください。電源コードを複数本手配する場合は、必ず同一形番の電源コードを手配してください。

### 9.2 冗長ファンユニット

製品名称/概要	形番	希望小売価格
冗長ファン (冗長ファンユニット相当) 5x ファンモジュール	TN8181-99T (ACS4086A)	23,000 円

#### 補足事項:

- ファンを追加することによりファンを冗長化できます。可用性を高めるため、冗長化をおすすめします。

### 9.3 TPM キット

製品名称/概要	形番	希望小売価格
TPM キット Windows® BitLocker™ドライブ暗号化機能を利用するときに手配	ACR4077A	5,000 円

**補足事項:**

- 本製品はサーバー内に実装すると、あとで取りはずすことはできません。
- 本製品を使用する場合は、必ずシステム BIOS セットアップメニューで「TPM Support」を有効化してください。
- Windows® BitLocker™ドライブ暗号化機能を利用する場合は、必ず BitLocker 機能の「回復パスワード」を保管してください。「回復パスワード」は障害発生時にハードウェア交換を行う際、データを復元するときに必要となります。

## 10 外付け周辺機器

### 10.1 キーボード

製品名称/概要	形番	希望小売価格
キーボード USB インターフェース, Windows 配列, USB コネクタ接続	KBU1112A	15,000 円
キーボード USB インターフェース, 109 型, Windows 配列, USB コネクタ接続 <b>補足事項</b> ・42/37/25U ラック使用時は選択不可	KBU1114A	15,000 円

#### 補足事項:

- キーボードは標準で搭載していません。必要に応じてキーボードを手配してください。

### 10.2 マウス

製品名称/概要	形番	希望小売価格
マウス USB インターフェース, 2 ボタン, 光学式, ホイール付, USB コネクタに接続	KBU1115A	5,000 円

#### 補足事項:

- マウスは標準で搭載していません。必要に応じてマウスを手配してください。

### 10.3 ラック 17 型液晶モニターセット

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
KVM 付き ドロー ドロー	<b>ラック 17 型液晶モニターセット (1U/8 ポート)</b> 17 型 LCD, 87 キー日本語キーボード, 光学マウス, 8 ポート KVM スイッチ, 1U ラックマウント	ACS4069A	497,500 円
	<b>ケーブル サーバー 台数分ケ ーブルの 手配が必 要(最大 8 台まで)</b> <b>スイッチボックスケーブル (USB 1.8 m)</b> 1.8 m, 1 x 15-pin mini D-sub - 1 x 15-pin mini D-sub / 1 x 4-pin USB A	CBL3634A	8,000 円
	<b>スイッチボックスケーブル (USB 3 m)</b> 3 m, 1 x 15-pin mini D-sub - 1 x 15-pin mini D-sub / 1 x 4-pin USB A	CBL3632A	11,000 円
	<b>スイッチボックスケーブル (USB 5 m)</b> 5 m, 1 x 15-pin mini D-sub - 1 x 15-pin mini D-sub / 1 x 4-pin USB A	CBL3633A	15,000 円
KVM なし ドロー	<b>ラック 17 型液晶モニターセット (1Sever)</b> 17 型 LCD, 87 キー日本語キーボード, 光学マウス, 1U ラックマウント, 4-pin USB B - 4-pin USB A cable 2m, PS/2 分岐ケーブル 2m, 15-pin mini D-sub VGA ケーブル 2m 添付	ACS4024A	237,500 円
	<b>取付キ ット</b> <b>ラックスイッチボックス取付キット</b> ACS4024A ラック 17 型液晶モニターセットに ACS4027A サーバースイッチユニットを搭載するた めのキット, 4 ポート	ACS4028A	10,000 円

#### 補足事項:

- キーボードにテンキーはありません。
- スイッチボックスケーブルはサーバー台数分のケーブル手配が必要です(最大 8 台まで)。
- より詳しい構成方法は「ラックマウント構成ガイド」を参照してください。

## 10.4 サーバースイッチユニット

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
KVM スイッチ	<b>本体</b> 8ポートスイッチボックス 8ポートKVMスイッチ, 1Uラックマウント	ACS4026A	156,300円
	4ポートスイッチボックス 4ポートKVMスイッチ, 卓上型	ACS4027A	81,300円
	<b>搭載キット</b> ラックスイッチボックストレイ 4ポートスイッチボックスをラックに搭載するときに必要、1Uラックマウント	CAB3719A	42,500円
ケーブル サーバ台数分のケーブルの手配が必要	<b>スイッチボックスケーブル (USB 1.8 m)</b> 1.8 m, 1 x 15-pin mini D-sub - 1 x 15-pin mini D-sub / 1 x 4-pin USB A	CBL3634A	8,000円
	<b>スイッチボックスケーブル (USB 3 m)</b> 3 m, 1 x 15-pin mini D-sub - 1 x 15-pin mini D-sub / 1 x 4-pin USB A	CBL3632A	11,000円
	<b>スイッチボックスケーブル (USB 5 m)</b> 5 m, 1 x 15-pin mini D-sub - 1 x 15-pin mini D-sub / 1 x 4-pin USB A	CBL3633A	15,000円

### 補足事項:

- スイッチボックスケーブルはサーバ台数分のケーブル手配が必要です(ACS4026A:最大 8 台まで、ACS4027A:最大 4 台まで)。
- カスケード接続や、より詳しい構成方法は「ラックマウント構成ガイド」を参照してください。

## 10.5 AC マルチタップ

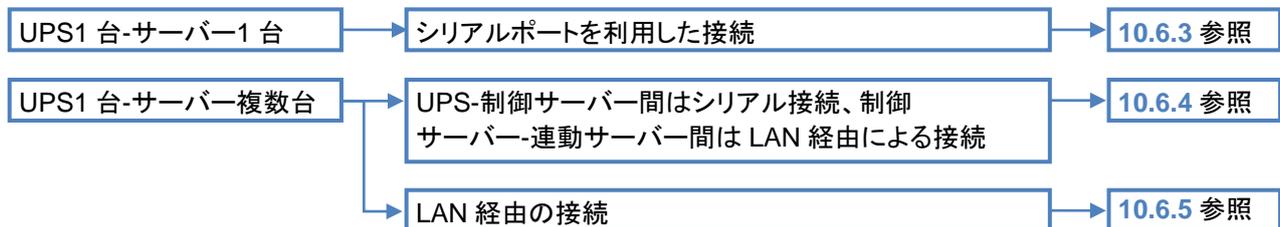
分類	製品名称/詳細	形番	希望小売価格
AC マルチタップ	<b>AC マルチタップ(100V)</b> アウトレット: 4x NEMA 5-15R インレット: 1x NEMA 5-15P 給電最大: 15A	ACS4011A	6,000円
	<b>AC マルチタップ(200V)</b> アウトレット: 8x NEMA L6-15R インレット: 1x NEMA L6-30P 給電最大: 30A	ACS4008A	60,000円

### 補足事項:

- AC マルチタップは必要に応じて手配してください。

## 10.6 UPS

### 10.6.1 UPS 構成の選択



#### 補足事項:

- UPS 制御のより詳細な情報は、オプションの構成ガイド「UPS(無停電電源装置)の接続」や「ESMPRO 構成ガイド」の ESMPRO/UPSManager、ESMPRO/AutomaticRunningController の項目を参照してください。

### 10.6.2 UPS の選択

UPS に接続する機器の消費電力に合わせて UPS を選択してください。

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
100V UPS	無停電電源装置(1200VA)(ラックマウント用) 1U ラックマウント、1200VA、UPS ケーブル標準添付	TN8142-33T	158,000 円
	無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント用) 2U ラックマウント、1500VA、UPS ケーブル標準添付	TN8142-41T	128,000 円
	無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント用) 2U ラックマウント、3000VA、UPS ケーブル標準添付	TN8142-42T	360,000 円
	無停電電源装置(2400VA)(ラックマウント用) 2U ラックマウント、2400VA、増設バッテリー[TN8142-40T]を最大 3 台まで接続可能、UPS ケーブル標準添付	TN8142-38T	390,000 円
200V UPS	無停電電源装置(5000VA)(ラックマウント用) 3U ラックマウント、5000VA、SmartUPS 用 SNMP カード [TN8180-60T]標準添付	TN8142-35T	850,000 円
増設バッテリー	増設バッテリー 2U ラックマウント TN8142-38T に接続することで、バッテリーバックアップ時間を延長することが可能	TN8142-40T	280,000 円
トランス	冗長無停電電源装置用電圧変換トランス 2U ラックマウント、200V → 100V 変換	TN8180-43AT	160,000 円

#### 補足事項:

- UPS との接続に必要な機器については、該当セクションを参照してください。
  - ◆ シリアルポートを利用した接続: [10.6.3 参照](#)
  - ◆ UPS-制御サーバー間はシリアル、制御サーバー-連動サーバー間は LAN 経由による接続: [10.6.4 参照](#)
  - ◆ LAN 経由の接続: [10.6.5 参照](#)

### 10.6.3 シリアルポートを利用した接続

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
管理 SW	<b>ESMPRO/UPSManager Ver2.7(PowerChute Business Edition セット)</b> Windows 用, PowerChute Business Edition Basic v9.1.1 標準添付 <b>補足事項:</b> - ケーブルは含まれません。必要に応じて手配してください。	TUL1047-703T	32,700 円
	<b>PowerChute Business Edition Basic v9.1.1</b> Windows 用 <b>補足事項:</b> - ケーブルは含まれません。必要に応じて手配してください。	TUL1057-702T	17,200 円
ケーブル TN8142-35T 使用時必須	<b>UPS インタフェースキット(COM)</b> 1.8m ケーブル <b>補足事項:</b> - TN8142-35T 以外の UPS 製品との接続に使用することはできません。	TK410-313(1A)T	7,000 円
延長ケーブル TN8142-35T 用	<b>UPS インタフェースキット延長ケーブル</b> 4.5m ケーブル, UPS 接続ケーブル延長用途 <b>補足事項:</b> - 必要に応じて手配してください。 - TN8142-35T 以外の UPS 製品との接続に使用することはできません。	TN8580-15T	7,000 円
ロングケーブル TN8142-33T /-38T/-41T/-42T 用	<b>UPS インタフェースキット(COM)</b> 4.5m ケーブル, UPS 標準添付のケーブル(1.8m)と排他使用 <b>補足事項:</b> - 必要に応じて手配してください。 - TN8142-35T との接続に使用することはできません。	TK410-283(4A)T	7,000 円

**補足事項:**

- ESMPRO/UPSManager Ver2.7、PowerChute Business Edition Basic v9.1.1 の対応 OS は、Windows Server® 2008 以降です。
- 仮想化環境は Windows Server® 2012/2012 R2 の Hyper-V 環境のみサポートします。
- 本装置の一部リモートコンソール機能では、LAN 経由での利用時にオプションのシリアルポートのバスを使用します。UPS と併用する場合は、「RS232C 内部ケーブル」を使用することはできません。対象機能はリファレンス「[サーバーマネージメント](#)」を参照してください。

### 10.6.4 UPS-制御サーバー間はシリアル接続、制御サーバー-連動サーバー間は LAN 経由による接続

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
管理 SW	<b>ESMPRO/UPSManager Ver2.7(PowerChute Business Edition セット)</b> Windows 用, PowerChute Business Edition Basic v9.1.1 標準添付	TUL1047-703T	32,700 円
オプション SW	<b>ESMPRO/UPSManager Ver2.7 マルチサーバエージェント基本ライセンス</b> Windows 用, ESMPRO/UPSManager Ver2.7 と合わせて手配することで標準 3 台/最大 8 台のマルチサーバー構成が可能 <b>補足事項:</b>	TUL1047-704T	32,700 円

	- 標準で3台(制御サーバー1台、連動サーバー2台まで)のマルチサーバー構成が可能です。4台目以降のサーバーをUPSに追加接続する場合、必ずマルチサーバエージェント1追加ライセンス(TUL1047-714T)を追加サーバー台数分手配してください。		
	<b>ESMPRO/UPSManager Ver2.7 マルチサーバエージェント1追加ライセンス</b> Windows用	TUL1047-714T	32,700円
<b>ケーブル</b> <b>TN8142-35T</b> <b>使用時必須</b>	<b>UPS インタフェースキット(COM)</b> 1.8m ケーブル <b>補足事項:</b> - TN8142-35T 以外の UPS 製品との接続に使用することはできません。	TK410-313(1A)T	7,000円
<b>延長ケーブル</b> <b>TN8142-35T</b> <b>用</b>	<b>UPS インタフェースキット延長ケーブル</b> 4.5m ケーブル、UPS 接続ケーブル延長用途 <b>補足事項:</b> - 必要に応じて手配してください。 - TN8142-35T 以外の UPS 製品との接続に使用することはできません。	TN8580-15T	7,000円
<b>ロングケーブル</b> <b>TN8142-33T</b> <b>/-38T/-41T/-42T 用</b>	<b>UPS インタフェースキット(COM)</b> 4.5m ケーブル、UPS 標準添付のケーブル(1.8m)と排他使用 <b>補足事項:</b> - 必要に応じて手配してください。 - TN8142-35T との接続に使用することはできません。	TK410-283(4A)T	7,000円

**補足事項:**

- ESMPRO/UPSManager Ver2.7 の対応 OS は、Windows Server® 2008 以降です。
- 仮想化環境は Windows Server® 2012/2012 R2 の Hyper-V 環境のみサポートします。
- 制御サーバーと連動サーバーは同一ネットワーク上に配置されている必要があります。また、制御サーバーの OS は Windows にする必要があります。
- UPS と制御サーバーの接続用には、シリアルケーブル、または USB ケーブルが必要です。
- 本装置の一部リモートコンソール機能では、LAN 経由での利用時にオプションのシリアルポートのバスを使用します。UPS と併用する場合は、「RS232C 内部ケーブル」を使用することはできません。対象機能はリファレンス「[サーバーマネージメント](#)」を参照してください。

**10.6.5 LAN 経由の接続**

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
<b>UPS オプション</b> <b>必須</b>	<b>SmartUPS 用 SNMP カード</b>	TN8180-60T	53,000円
<b>管理 SW</b> <b>必須</b>	<b>制御サーバー用</b> <b>ESMPRO/AC Lite Ver5.0</b> Windows 用 サポート OS:Windows Server® 2008 / 2008 R2	ACS4049A	32,700円
	<b>ESMPRO/AutomaticRunningController Ver4.1</b>	ACS4041A	116,800円
	<b>ESMPRO/AC Enterprise Ver4.1</b>	ACS4042A	28,900円
	<b>ESMPRO/AutomaticRunningController CD 1.1</b> Windows 用 サポート OS:Windows Server® 2008 / 2008 R2	ACS4040A	14,400円
	<b>ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.0</b>	ACS4041B	87,200円
	<b>ESMPRO/AC Enterprise Ver5.0</b>	ACS4042B	21,800円

	<b>ESMPRO/AutomaticRunningController CD 2.0</b> Windows 用	ACS4040B	10,900 円
連動サーバ 一用	<b>ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 1 ライセンス</b> Windows 用 サポート OS:Windows Server® 2008 / 2008 R2	ACS4045A	36,500 円
	<b>ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver5.0 1 ライセンス</b> Windows 用 サポート OS:Windows Server® 2008 / 2008 R2	ACS4045B	27,300 円

**補足事項:**

- 連動サーバ用管理ソフトウェアは連動サーバ台数分のライセンスが必要となります。
- 1 ライセンスのほかに 4 ライセンス製品もあります。詳細は「ESMPRO 構成ガイド」を参照してください。

## 10.7 サーバー管理ツール拡張ライセンス

本装置には標準でマネージメントコントローラチップである EXPRESSSCOPE エンジン 3 を搭載しています。EXPRESSSCOPE エンジン 3 の標準管理機能については、リファレンス「[サーバermanagement](#)」を参照してください。また、リモート KVM とリモートメディア機能を使用する場合は、以下のキットを購入してください。

製品名称/概要	形番	希望小売価格
<b>リモート管理拡張ライセンス</b> 1 サーバ分ライセンス OS に依存することなく、リモートコンソール、リモートメディアが利用可能 リモートコンソール機能: - リモート端末の Web ブラウザへ、グラフィックコンソールを表示 - リモート端末の Web ブラウザから、キーボード/マウスを操作 リモートメディア機能 - リモート端末にセットされた CD/DVD メディア、FD、フラッシュをサーバのローカルデバイスとして利用	ACS4016A	48,000 円

**補足事項:**

- 仮想 OS(ゲスト OS)上で拡張ライセンスの提供機能を利用することはできません。

## 10.8 ケーブルアーム

製品名称/概要	形番	希望小売価格
<b>ケーブルアーム</b> 2U ラックサーバ用ケーブルアーム	ACS4078A	18,000 円

**補足事項:**

- 本体背面に実装することで、背面からの各種ケーブルをコンパクトにまとめることができます。
- スライドレールの後方部品を取りはずすと、ケーブルアームは取り付けできません。

# リファレンス

## 補足事項全般

### ハードディスク

- ハードディスクの容量表記は  $1\text{GB}=1000^3\text{B}$ 、 $1\text{TB}=1000^4\text{B}$  換算値です。 $1\text{GB}=1024^3\text{B}$ 、 $1\text{TB}=1024^4\text{B}$  換算のものとは表記上同容量でも、実容量は少なくなります。

### PCI 拡張スロット

- PCI Express の転送速度は次のとおりです。
  - ◆ PCI Express (PCIe): 2.5Gb/s (片方向) /1 レーン
  - ◆ PCI Express 2.0 (PCIe 2.0): 5Gb/s (片方向)/1 レーン
  - ◆ PCI Express 3.0 (PCIe 3.0): 8Gb/s (片方向)/1 レーン
  - ◆ 例: PCIe 3.0 で x8 レーンの場合は 64Gb/s(片方向)/レーンとなる。
- ソケットとは、コネクタのサイズを示します。
  - ◆ ソケットにはソケット数以下カードが接続可能
  - ◆ 例: x4 ソケット -> x1/x4 カードは搭載可能、x8 カードは搭載不可

### 時計表示

- 低温または高温で保管すると、システム時計の時刻が現在時刻から大きくずれることがあります。システム時計に高い精度が求められるときには、タイムサーバー(NTP サーバー)の運用をおすすめします。

### 省エネ法(2011 年度)に基づくエネルギー消費効率およびグリーン購入法

- エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により測定された消費電力を省エネ法で定める複合理論性能(単位 ギガ演算)で除したものです。
- 省エネ法(2011 年度基準)を達成している装置はグリーン購入法(2012 年度)の基準も達成しています。

### EXPRESSBUILDER

- EXPRESSBUILDER (DVD メディア)には次のものが含まれています。
  - ◆ サーバー管理ソフトウェア: ESM/ServerManager (Windows 版), ESM/ServerAgent
  - ◆ ユーザーズガイド 電子マニュアル
  - ◆ RAID 管理ソフトウェア: Universal RAID Utility
  - ◆ 各種ドライバー

### 設置場所に関する注意事項

- 26x 2.5 型ドライブモデルは多くの HDD を搭載するモデルのため、16x 2.5 型ドライブモデルよりも騒音値が高くなります。設置場所にはご注意願います。

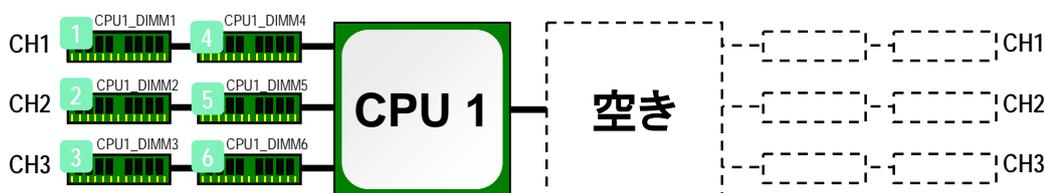
## メモリ補足事項

### 搭載ルール

- CPU にメモリコントローラーが内蔵されていますので、CPU 搭載数によって搭載できるメモリの枚数が異なります。
- メモリ増設手順はマルチコア/マルチタスクにおいて効率よく性能が発揮されるように定義しています。
- 1CPU あたり最大 6 枚まで搭載できます。
- UDIMM/RDIMM の混在はできません。

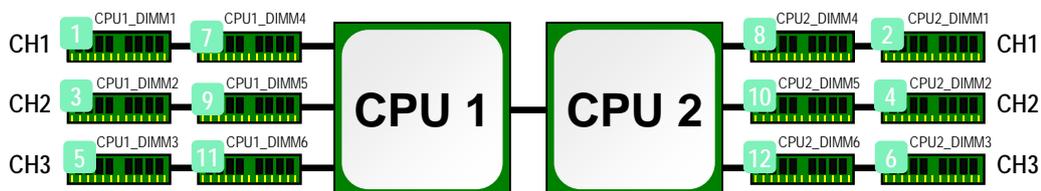
メモリを搭載するときには下図のソケット番号順に容量の大きいメモリから順番に搭載する必要があります。本搭載ルールが守られない場合、メモリの認識ができなくなる等の不具合が発生することがあります。なお、BTO 出荷時と同様のルールが適用されます。

### 1CPU構成の場合(最大6枚搭載可能)



### 2CPU構成の場合(最大12枚搭載可能)

1CPU構成の場合とメモリの搭載順序が変わります



## メモリミラーリング

「メモリミラーリング機能」は、2つのメモリチャンネル間(チャンネル2とチャンネル3)で定義したDIMMのグループ(ミラーセット)に同じデータを書き込むことにより冗長性を持たせる機能です。本装置で「メモリミラーリング機能」を利用する場合、2枚1組の専用メモリ形番の手配が必要です。本機能を使用することで、メモリの冗長性が可能となり高いシステム信頼性を提供できます。

### 注意事項

- メモリミラーリング機能の利用時は、CPUあたり2個のメモリセット(1xCPU時には計4枚、2xCPU時には計8枚のメモリ)まで搭載できます。
- メモリミラーリング機能とメモリロックステップ機能は併用できません。
- メモリミラーリング機能を利用する場合は、利用可能なメモリ容量は搭載メモリの1/2になります。

メモリを搭載するときには下図のソケット番号順に容量の大きいメモリから順番に搭載する必要があります。

## メモリロックステップ

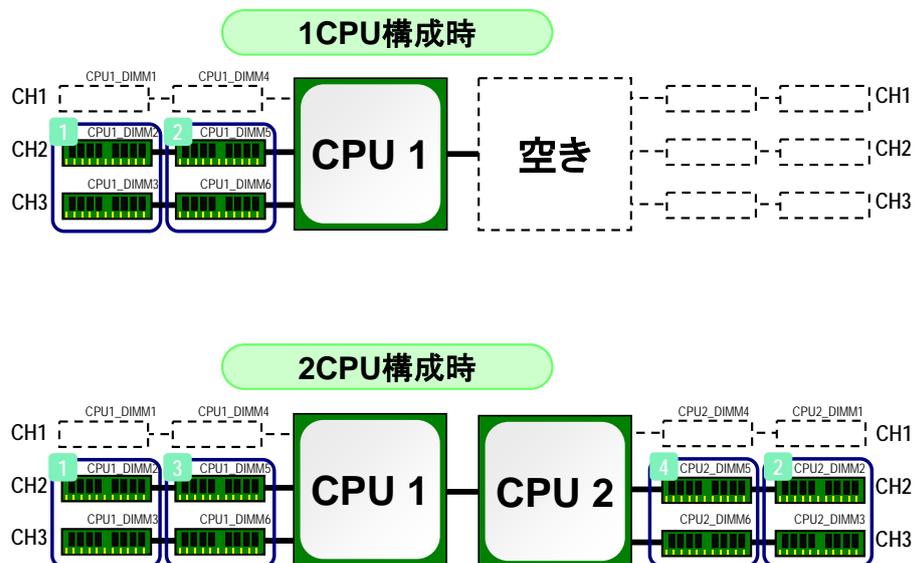
「メモリロックステップ機能(x8 SDDC)」は、2つのメモリチャンネル間(チャンネル2とチャンネル3)で定義したDIMMのグループを多重化して並列動作させることで、8ビットまでのエラー検出・訂正機能をサポートする機能です。本装置で「メモリロックステップ機能(x8 SDDC)」を利用する場合、2枚1組の専用メモリ形番の手配が必要です。本機能を使用することで、メモリの多ビットエラー訂正が可能となり高いシステム信頼性を提供できます。

### 注意事項

- メモリロックステップ機能の利用時は、CPUあたり2個のメモリセット(1xCPU時には計4枚、2xCPU時には計8枚のメモリ)まで搭載できます。
- BTO組込出荷時のメモリRAS機能デフォルト設定は、メモリミラーリング機能となります。メモリロックステップ機能をご利用したい場合は、BIOSセットアップメニューでの変更が必要です。また、メモリミラーリング機能とメモリロックステップ機能は併用できません。

メモリを搭載するときには下図のソケット番号順に容量の大きいメモリから順番に搭載する必要があります。

## メモリミラーリング機能/メモリロックステップ機能のメモリ搭載順序



## メモリスペアリング

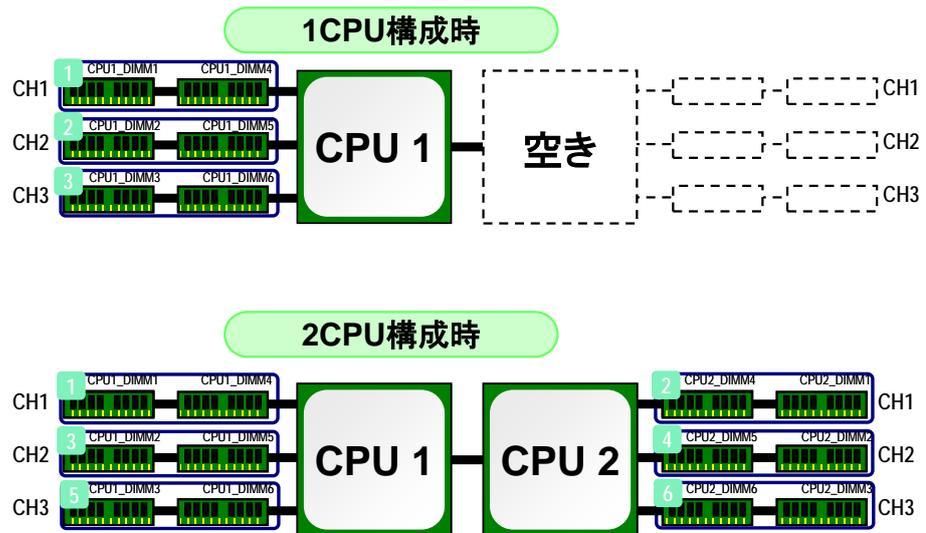
「メモリスペアリング機能」は、各 CPU のメモリコントローラー配下にあるメモリチャネルを予備(スペア)として待機させることにより、運用しているメモリコントローラー配下の DIMM で訂正可能なエラーが発生すると、待機させている DIMM に自動的に運用系に切り替え、処理を継続させる機能です。本装置で「メモリスペアリング」を利用する場合、2 枚 1 組の専用メモリ形番の手配が必要です。本機能を使用することで、メモリの冗長性/多ビットエラー訂正が可能となり高いシステム信頼性を提供できます。

### 注意事項

- 2 枚 1 組の専用メモリを 1CPU 構成時は 2 枚、4 枚、または 6 枚の同一形番メモリを、2CPU 構成時は 4 枚、8 枚、または 12 枚の同一形番のメモリを実装する必要があります。
- メモリスペアリング利用時の利用可能なメモリ容量は、搭載した物理メモリ容量から待機しているメモリ容量を差し引いたサイズとなります。
  - ◆ 利用可能なメモリ容量: 搭載メモリの 3/4

メモリを搭載するときには同一形番メモリを下図のソケット番号順に搭載する必要があります。

## メモリスペアリング機能のメモリ搭載順序



## 内蔵ドライブ補足事項

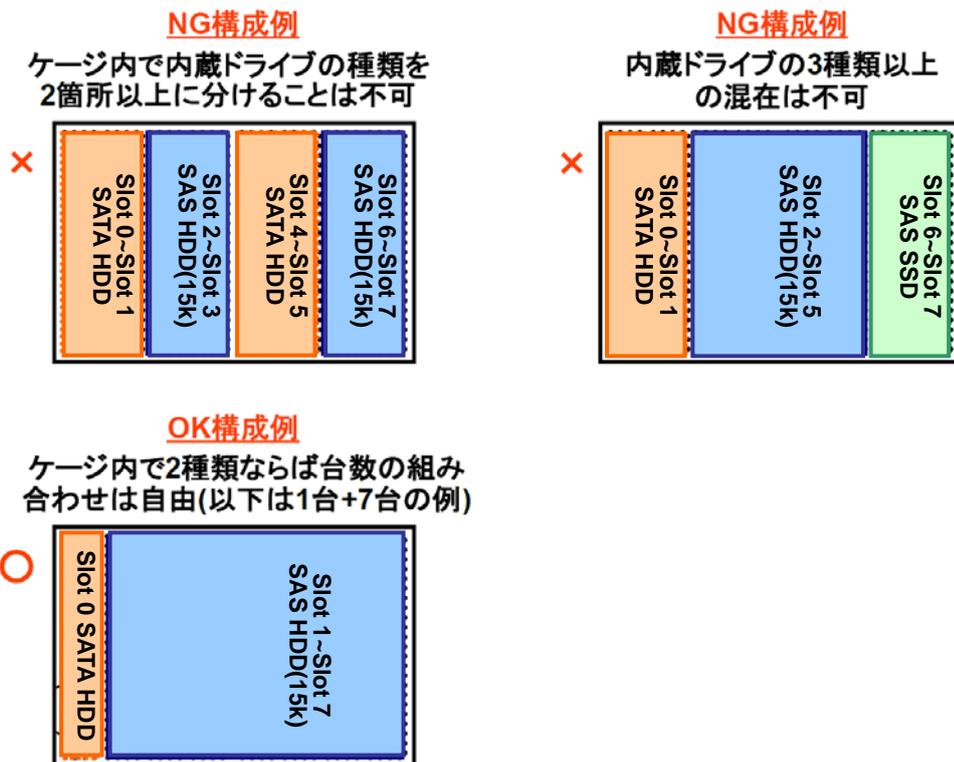
### 内蔵ドライブ混在条件について

- 異種 SSD の混在、容量を除いた異種 HDD の混在、および HDD/SSD の混在は BTO 組込み出荷の対象外です。
- 内蔵ドライブの混在時は RAID コントローラーの手配が必須です。
- 同一 RAID グループ(ディスクアレイ)内での異種ドライブ混在はできません。
- 異種ドライブ混在時にホットスペアディスクを定義する場合は、同一 RAID グループ(ディスクアレイ)に異種ドライブが混在することを防ぐため、同一種類のドライブに対する「専用ホットスペア(Dedicated Hot Spare)」に設定してください。「共用ホットスペア(Global Hot Spare)」は使用できません。
- その他、詳細な混在条件については次項に続く該当セクションを参照してください。

### 【26x 2.5 型ドライブモデル】正面の HDD ケージにおける異種ドライブの混在

正面の 24 スロットを便宜上 8 つずつに分け、それぞれを 1 つのケージ(計 3 つ)として考えます。各ケージ内で 2 種類(24 スロット全体では 6 種類)のドライブを搭載できます。

以下に正面 HDD ケージにおける異種ドライブ混在時の NG 構成/OK 構成の一例を示します。



### 【26x 2.5 型ドライブモデル】背面の HDD ケージにおける異種ドライブの混在

拡張ディスクシャーシ(リア)に HDD を 2 台搭載する場合、異種 HDD の混在は出来ません。同一種類 (SAS/SATA)、同一回転数であわせてください。

異種 SSD の混在、SSD と HDD の混在はできません。

以下に異種 HDD/SSD 混在時の NG 構成/OK 構成の一例を示します。

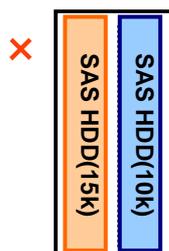
#### NG構成例

SAS HDDとSATA HDD  
の組み合わせのため×



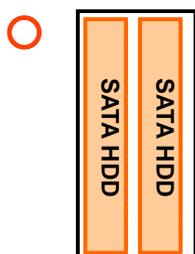
#### NG構成例

SAS HDD(15k)とSAS HDD(10k)  
の組み合わせのため×



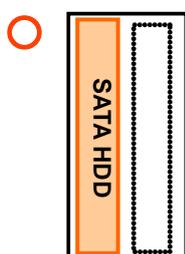
#### OK構成例

SATA HDD  
同士なのでOK



#### OK構成例

HDD一台な  
のでOK



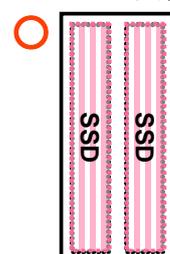
#### OK構成例

HDDとSSDな  
のでOK



#### OK構成例

SSDのみなのでOK  
※SSDは異種混在しても可



## BTO 組み込み出荷時のデフォルト RAID 構成

同一内蔵ドライブによる BTO 組み込み出荷時のデフォルト RAID 構成は次の表を参照してください。

なお、RAID 50, RAID 60 の BTO 組み込み出荷は非サポートです。別途サポートソフトウェアで構築する必要があります。

コントローラー	参照構成	ドライブ台数	デフォルト RAID 構成
SCI3603A (RAID 0/1/10)	4.2.1	1	RAID 0(1 台)
		2	RAID 1(2 台)
		3	RAID 1(2 台) + スペア(1 台)
		4	2x RAID 1(2 台)
		5	2x RAID 1(2 台) + スペア(1 台)
		6	3x RAID 1(2 台)
		7	3x RAID 1(2 台) + スペア(1 台)
		8	4x RAID 1(2 台)
		9	4x RAID 1(2 台) + スペア(1 台)
		10	5x RAID 1(2 台)
		11	5x RAID 1(2 台) + スペア(1 台)
		12	6x RAID 1(2 台)
		13	6x RAID 1(2 台) + スペア(1 台)
		14	7x RAID 1(2 台)
SCI3603B SCI3603C (RAID 0/1/5/6/10/50/60)	4.2.2 4.2.3	15~24	7x RAID 1(2 台) + スペア(1~10 台)
		1	RAID 0(1 台)
		2	RAID 1(2 台)
		3~8	1x RAID 5(3~8 台)
		9	1x RAID 5(8 台) + RAID 0(1 台)
		10	1x RAID 5(8 台) + RAID 1(2 台)
		11~16	1x RAID 5(8 台) + RAID 5(3~8 台)
		17	2x RAID 5(8 台) + RAID 0(1 台)
		18	2x RAID 5(8 台) + RAID 1(2 台)
		19 以上	2x RAID 5(8 台) + RAID 5(3~8 台)

コントローラー	参照構成	ドライブ台数	デフォルト RAID 構成	
			背面側 Slot	正面側 Slot
SCI3603A (RAID 0/1/10)	4.2.4(ドライブ台数は 2 まで) 4.2.5	1	RAID 0(1 台)	-
		2	RAID 1(2 台)	-
SCI3603B	4.2.6	3	RAID 1(2 台)	RAID 0(1 台)
SCI3603C (RAID 0/1/5/6/10/50/60)		4	RAID 1(2 台)	RAID 1(2 台)
		5~10	RAID 1(2 台)	1x RAID 5(3~8 台)
		11	RAID 1(2 台)	1x RAID 5(8 台) + RAID 0(1 台)
		12	RAID 1(2 台)	1x RAID 5(8 台) + RAID 1(2 台)
		13~18	RAID 1(2 台)	1x RAID 5(8 台) + RAID 5(3~8 台)
		19	RAID 1(2 台)	2x RAID 5(8 台) + RAID 0(1 台)
		20	RAID 1(2 台)	2x RAID 5(8 台) + RAID 1(2 台)
		21 以上	RAID 1(2 台)	2x RAID 5(8 台) + RAID 5(3~8 台)

RAID 構築を行う場合、同一 RAID グループ(ディスクアレイ)内は同一容量/同一回転数の内蔵ドライブを手配してください。また、装置内は同一種類/同一回転数の内蔵ドライブを手配してください。(ただし、内蔵ドライブの混在については前ページを参照してください。)

構成 4.2.4 では背面側のドライブ用スロットの 2 台のドライブのみ BTO 組込み出荷可能です。正面側のスロットに対しては別途ドライブを手配してください。

構成 4.2.5、4.2.6 での BTO 組込み出荷においては背面側のドライブ用スロットから順にドライブを搭載しますので、背面側に搭載するドライブから手配してください。正面側スロットに対してドライブを手配する場合は先に背面側のスロット 2 つ両方に対してドライブを手配する必要があります。

構成 4.2.4~4.2.6 では、背面側のドライブに OS をインストールいたします。

総論理容量が 2TB 以上の場合、工場出荷時は論理容量 2TB を上限とした論理ドライブを作成します。残りの容量については、別途 RAID コントローラーのユーティリティで論理ドライブを作成してください。

RAID コントローラーの初期値は Write Through です。システムにて性能を重視される場合は、バッテリーを増設した Write Back 運用をおすすめします。(RAID コントローラーの設定については装置添付のマニュアルを参照してください。)

- Write Through  
キャッシュメモリへのデータ書き込み時に、同期を取って HDD にデータ書き込みを行う方式
- Write Back  
キャッシュメモリへの書き込みが終了した時点で、ソフトウェアに書き込み完了通知を行い、RAID コントローラーは非同期にキャッシュ上のデータを HDD に書き込む制御方式。Write Through より一般的にアクセスが速くなるが、キャッシュ上のデータをバックアップするために UPS もしくはバッテリーを実装する必要がある。

## 導入支援サービスの選択

デフォルト以外の RAID 構成を選択するときは、導入支援サービスを選択してください。

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
デフォルト構成	デフォルト RAID 構成 詳細は「BTO 組込み出荷時のデフォルト RAID 構成」の項を参照	(標準実装)	-
導入支援サービス	RAID 設定カスタマイズサービス 発注時に指定された設定に従い RAID 設定	ACR3774A	22,500 円

### 補足事項:

- 導入支援サービスの詳細はシステム構成ガイド「導入支援サービス編」を参照してください。

## サーバーマネージメント

EXPRESSSCOPE エンジン 3(サーバーに標準搭載)は、次の表に記載の遠隔操作とシステム管理機能を提供します。

		標準	リモート管理拡張ライセンス適用時
サーバー監視機能	温度/HDD/ファン/電圧/電力監視、縮退監視機能(メモリ/HDD など)	✓	✓
	ハードウェア構成情報採取	✓	✓
	ハードウェアログ情報採取	✓	✓
スツール監視/ 自動再起動機能	POST/BIOS スツール監視、ブート監視、OS スツール監視、シャットダウン監視	✓	✓
通報機能	ハードウェア異常、ブート異常、OS パニック通知 (LAN 経由(SNMP、E-Mail))	✓	✓
リモート コンソール機能 (LAN 経由)	POST/BIOS セットアップ、ROM ユーティリティ	✓ <sup>2</sup>	✓
	ブート画面、パニック画面	✓ <sup>1,2</sup>	✓
	CUI 画面(OS コンソール)	✓ <sup>1,2</sup>	✓
	GUI 画面(OS コンソール)	-	✓
リモート コントロール機能 (LAN 経由)	リモートからのリセット、パワーON/OFF、ダンプ機能	✓	✓
	電力制御機能(Power Capping)設定	✓	✓
	BIOS/BMC FW のアップデート機能	✓	✓
	リモートからの BIOS 設定(一部の設定のみ)	✓	✓
	OS シャットダウン	✓	✓
	リモートメディア(CD/DVD、FD、USB メモリ))	-	✓
	DMTF 準拠 CLP (Command Line Protocol)	✓	✓
	Web ブラウザーによる、リモートコントロール (複数ユーザ同時ログイン対応)	✓	✓
保守機能	プロファイルキー (BIOS/BMC 設定情報のバックアップリストア機能)	✓	✓
その他	DNS/DHCP による IP アドレスの自動設定	✓	✓
	LDAP/Active Directory 認証/ユーザ管理	✓	✓
	本体装置の RTC との時刻同期	✓	✓
	アクセスログ情報採取	✓	✓
業界標準	IPMI サポート Version	2.0	2.0

<sup>1</sup> SAC (Special Administration Console)を利用して実現。

<sup>2</sup> LAN 経由での利用時にオプションのシリアルポートのバスを利用。UPS など併用時は「RS232C 内部ケーブル」の利用ができません。

## 搭載可能スロット一覧

形番	スロット番号	#1A	#1B	#2B	#3B	#1C	#2C	備考		
		PCI 3.0			PCIe 2.0					
		PCI規格	PCIe 3.0			PCIe 2.0				
		PCIスロット性能	x8レーン	x4レーン	x8レーン	x1レーン	x4レーン			
		PCIスロットのソケット形状	x8ソケット			x4ソケット	x8ソケット			
		転送帯域(1レーンあたり)	8Gb/s			5Gb/s				
スロットサイズ	RAID コントロー ラー 専用	Low Profile (ブラケット形状はFull Height)		Full Height	Low Profile					
搭載可能なボードサイズ		197mm以下	197mm以下	177mm以下	177mm以下	177mm以下				
製品名										
SCI3603A	RAIDコントローラー-SH-A (512 MB, RAID 0/1) (カード性能: PCI Express 2.0(x8))	○	-	-	-	-	-	内蔵ディスクとの接続専用 26x2.5型ドライブモデルおよび3.5型ドライブモデル はいずれかのRAIDコントローラー搭載必須		
SCI3603B	RAIDコントローラー-SH-B (512 MB, RAID 0/1/5/6) (カード性能: PCI Express 2.0(x8))	○	-	-	-	-	-		増設バッテリー [SCI3614A]搭載可	
SCI3603C	RAIDコントローラー-SH-C (1 GB, RAID 0/1/5/6) (カード性能: PCI Express 2.0(x8))	○	-	-	-	-	-		フラッシュバックアップユ ニット標準搭載	
SCI3604A	RAIDコントローラー-SI-A (1 GB, RAID 0/1/5/6) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	○	-	-	-	-	-			
SCI3623A	SASホストアダプター (カード性能: PCI Express 2.0(x8))	-	○	○	○	-	○	外付デバイス接続用 最大3枚まで搭載可能		
BCP3511A	LANカード1000 (カード性能: PCI Express 2.0(x1))	-	○	○	○	○	○	LAN増設用 カード形状はPCI Express 2.0(x4)		
BCP3507A	LANカード1000(2ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x1))	-	○	○	○	○	○	LAN増設用 カード形状はPCI Express 2.0(x4)		
BCP3508A	LANカード1000(4ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x4))	-	○	○	○	-	○	LAN増設用、ブーツ付きLANケーブル使用不可 1CPU構成で使用する場合は最大1枚まで		
BCP3509A	LAN基本カード10G(SFP+/2ch) (カード性能: PCI Express 2.0 (x8))	-	○	○	○	-	○	LAN増設用 SFP+モジュール[BCP3510A]は必要に応じて手 配必要 RHEL6は最大1枚まで搭載可能。	合わせて最大2枚まで	
CBR3601A	RS232C内部ケーブル	-	○	○	○	○	○	シリアル(RS-232C)ポートB増設用 最大1枚まで搭載可能		

### 補足事項

- 各カードの詳細については各カード添付のマニュアルを参照してください。
- 製品名のかっこ内に記載されたカード性能とはカード自身が持つ最高動作性能です。
- 本体 PCI スロットよりも PCI カードの動作性能のほうが高い場合は、本体 PCI スロット性能で動作します。
- オンボード LAN および増設 LAN カードのチーミング機能は PCI カードの項目を参照してください。

## フラッシュ FDD について

フラッシュ FDD はフロッピーディスクドライブ相当の機能を有する USB メモリスティック形状の製品です。ブートデバイスとして使用できる上、ドライバー不要で利用できます。さらにプラグアンドプレイにも対応しているため、サーバー本体装置の USB ポートに差し込むだけでフロッピーディスクドライブとして検出されます。

### 製品概要

フラッシュ FDD は以下のような機能を備えています。

- USB2.0 対応 FDD エミュレーション機能搭載 USB フラッシュ
- スティックタイプ、FD 代替品と判別できるように「FD アイコン / 容量」を表記。
- 容量 1.44MB (FAT フォーマット済)、FD 媒体(2HD)1 枚分相当
- ストラップホール(紛失防止)、ライトプロテクトスイッチ(書き込み防止)機能搭載



### 主な用途とケース

主な作業において、フラッシュ FDD が必要となる条件は次の表のとおりです。システム環境をご確認いただき必要に応じて手配してください。

作業	フラッシュ FDD が必要となる条件	備考
インストール	Microsoft® Windows Server® 2003 R2 以前の Windows Server® OS を手動インストールする場合	ドライバーを読み込むための起動 FD(OEM-FD)作成のときに必要、Windows Server® 2008 以降では不要
システム維持	BIOS や各種ファームウェアをオフラインでアップデートする場合	現行モデルでは CD/DVD によるアップデートおよびオンラインアップデートツールに対応しているため不要
保守	ハードウェアの交換や修理のときに装置固有の情報(号機番号など)をバックアップ / リストアする場合	現行モデルでは不要
	オフラインでシステムイベントログや設定情報等を採取する場合	システムイベントログ(SEL)の場合は ESM PRO ツールによりオンラインで採取可能なため不要

### 商標について

- Intel、インテル、Xeon は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標または登録商標です。
- Microsoft、Windows、Windows Server は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

掲載の会社名、製品名、サービス名は登録商標または商標として使用されている場合があります。また、記載のシステム名、製品名等には、必ずしも商標表示 (R)、TM を付記していません。

### 本書について

- 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。