

# システム構成ガイド MAGNIA R3320a

[2014.4]



- ◆記載されている価格は5%の税込み表示です。据付調整費、使用済み商品のお引き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。
- ◆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。

# スペック表

## ■ 製品概要

- 基幹システムに求められる高い性能・信頼性と、拡張性を2Uサイズに装備

## ■ 製品仕様特長

- 高性能CPUと大容量メモリに対応し、サーバーの仮想化を支援
- 基幹システムに必要な可用性と運用性を実装
- 環境へ配慮し、騒音と消費電力の低減対策を実施



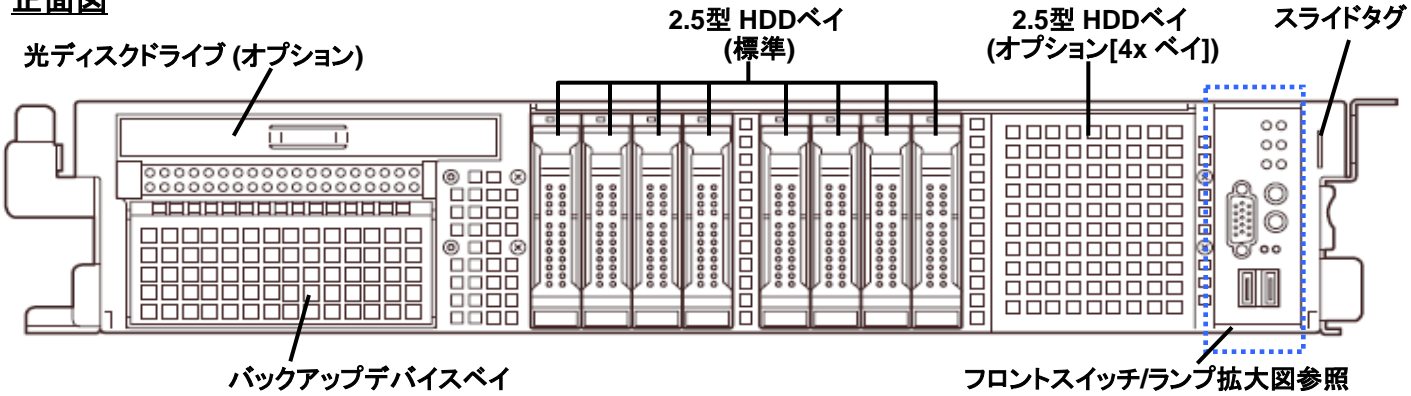
製品名称		MAGNIA R3320a							
形名		/5503	/5606	/5620	/5645	/5650	/5675	/5690	/5687
形番		SYU4560A	SYU4560B	SYU4560C	SYU4560D	SYU4560E	SYU4560F	SYU4560G	SYU4560H
CPU	搭載 CPU	インテル® Xeon® プロセッサー E5503	インテル® Xeon® プロセッサー E5606	インテル® Xeon® プロセッサー E5620	インテル® Xeon® プロセッサー E5645	インテル® Xeon® プロセッサー X5650	インテル® Xeon® プロセッサー X5675	インテル® Xeon® プロセッサー X5690	インテル® Xeon® プロセッサー X5687
	動作周波数	2.00GHz	2.13GHz	2.40GHz	2.40GHz	2.66GHz	3.06GHz	3.46GHz	3.60GHz
	標準搭載数/最大搭載数	1/2							
	L3 キャッシュ	4MB	8MB	12MB					
	コア数(C)/スレッド数(T)(1CPU)	2C/2T	4C/4T	4C/8T	6C/12T				4C/8T
	コントローラー・ハブとの接続	ESI (2GB/s)							
	インテル®ハイパーチャイライゼーション・テクノロジー	対応							
	インテル®ハイパー・スレディング・テクノロジー	-				対応			
インテル®ターボ・ブースト・テクノロジー	-				対応				
チップセット		インテル® 5520 チップセット							
メモリ	搭載容量 標準/最大	標準搭載なし/Registered DIMM: 192GB (12x16GB)							
	搭載メモリ	DDR3L-1333 Registered DIMM (1/2/4/8GB), DDR3L-1066 Registered DIMM (16GB)							
	最大動作周波数	800MHz	1066MHz			1333MHz			
	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							
	メモリアライジング	対応							
補助記憶装置	ドライブベイ	内蔵標準	- (必須選択)						
		内蔵最大	2.5 型 HDD SAS: 10.8TB (12x 900GB) (オプションベイ追加時)						
	ホットプラグ	対応							
	インターフェース規格と RAID 構成	RAID コントローラー-SF: SAS 6Gb/s, RAID 0, 1, 10 (オプション) / RAID コントローラー-SG: SAS 6Gb/s, RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 (オプション)							
	光ディスクドライブ	内蔵/外付ドライブ接続 (オプション)							
	FDD	フラッシュ FDD (オプション)							
デバイスベイ	1x 3.5 型								
拡張スロット	対応スロット	1x PCI EXPRESS 2.0 (x8 レーン, x16 ソケット, フルハイド: 312mm サイズ) / 1x PCI EXPRESS 2.0 (x8 レーン, x8 ソケット, フルハイド: 312mm サイズ) 1x PCI EXPRESS 2.0 (x8 レーン, x8 ソケット, ロープロファイル: 167.6mm 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: 167.6mm サイズ) / 1x PCI EXPRESS (x4 レーン, x8 ソケット, ロープロファイル: 167.6mm サイズ) 1x PCI EXPRESS 2.0 (x4 レーン, x8 ソケット, RAID コントローラー専用) / オプションのライザーカードで PCI-X スロットまたは PCI スロットに変更可能							
	グラフィック	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						
	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		1x キーボード (PS/2, 1x 背面) / 1x マウス (PS/2, 1x 背面) / 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 B, 1x 背面, オプションで計 2 ポートに増設可) 8x USB2.0 (2x 前面, 2x 背面, 4x 内部) / 2x 1000BASE-T LAN コネクタ (100BASE-T/10BASE-TX/10BASE-T 対応, RJ-45, 2x 背面) 1x マネージメント用 LAN コネクタ (100BASE-TX/10BASE-T 対応, RJ-45, 1x 背面)							
キーボード・マウス		オプション							
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×奥行き×高さ)		445.2mm x 721.2mm x 86.7mm (フロントベゼル/インナーレール/突起物含まず) 486.5mm x 821.9mm x 88.6mm (フロントベゼル/インナーレール/突起物含む)							
質量 (標準/最大)		21kg / 31kg (レール含む)							
電源		1x 750W 80 PLUSR Gold 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) (標準: 1、最大: 2) AC100V/200V±10%、50/60Hz±3Hz(AC100V 用電源ケーブルを 1 本添付)							
消費電力	100V最大構成時、待機時	253VA/251W	270VA/268W	276VA/274W	276VA/274W	286VA/284W	286VA/284W	297VA/295W	297VA/295W
	100V 最大構成時、高負荷時	550VA/540W	580VA/570W	600VA/590W	610VA/600W	670VA/660W	670VA/660W	810VA/800W	750VA/740W
省エネ法(2011年度基準)に基づくエネルギー消費効率		2.88W/GTOPS (J区分)	1.42W/GTOPS (J区分)	1.29W/GTOPS (J区分)	0.859W/GTOPS (J区分)	0.781W/GTOPS (J区分)	0.688W/GTOPS (J区分)	0.605W/GTOPS (J区分)	0.858W/GTOPS (J区分)
音量	音圧レベル (100V 最大構成時、高負荷時)	54.1dB			54.1dB		54.2dB		55.8dB
	温度/湿度条件	動作時: 10~35°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)							
主な添付品		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、AC100V 用電源ケーブル(ケーブル長:3.0m)、ワンタッチラックレール(本体に標準取付済)							
対応 OS	Windows	Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard / Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise Microsoft® Windows Server® 2008 Standard / Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise							
	Linux	Red Hat Enterprise Linux 5 (5.7 以降) / Red Hat Enterprise Linux 6 (6.1 以降) Asianux Server 3 == MIRACLE LINUX V5 for x86 (32bit) (SP4 以降) / Asianux Server 3 == MIRACLE LINUX V5 for x86-64 (64bit) (SP4 以降) Asianux Server 4 == MIRACLE LINUX V6 for x86 (32bit) (SP1 以降) / Asianux Server 4 == MIRACLE LINUX V6 for x86-64 (64bit) (SP1 以降)							
	VMWare	ESX 4.1 (Update 1 以降)							

### 補足事項

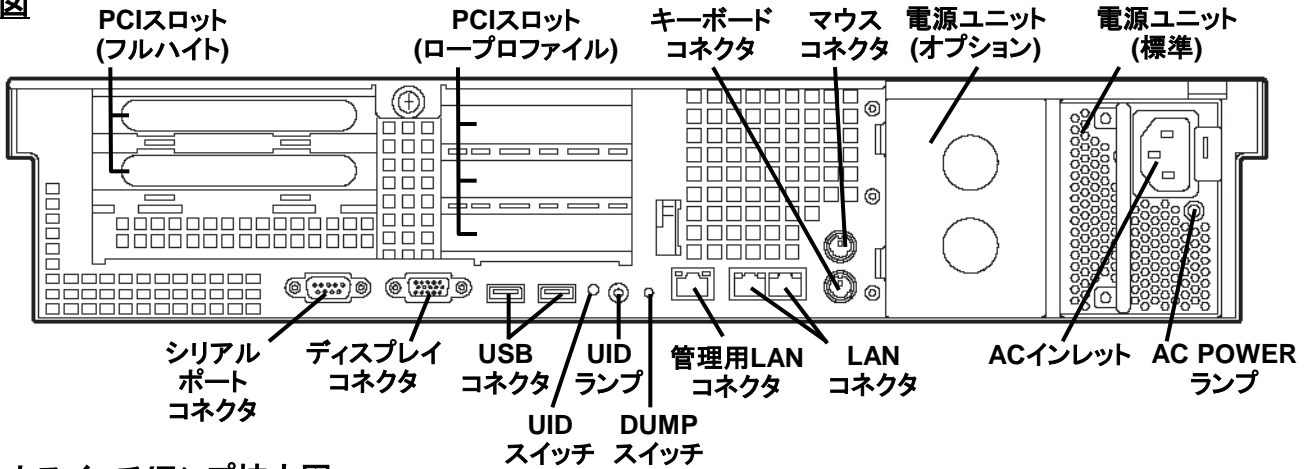
- DVD-ROM装置またはDVD-RAM装置を全システムに搭載しない場合、保守時およびOS再インストール時に備えてDVD-ROM装置をシステムで最低1式は必ず手配してください
- サポートOSごとに依存するスペック制限および接続制限などについては次項以降のシステム構成ガイドを参照願います。
- CPU E5503は製造中止品です。

# 外観図

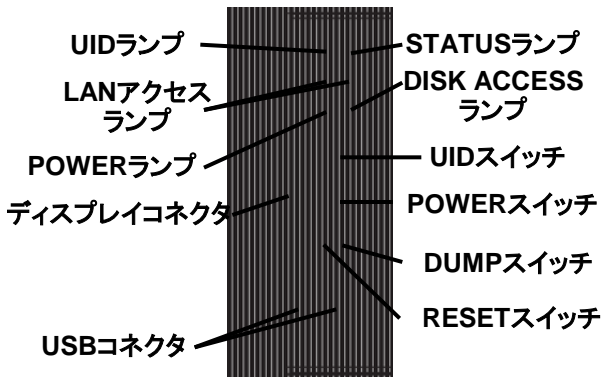
## 正面図



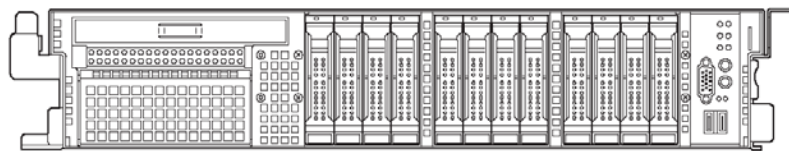
## 背面図



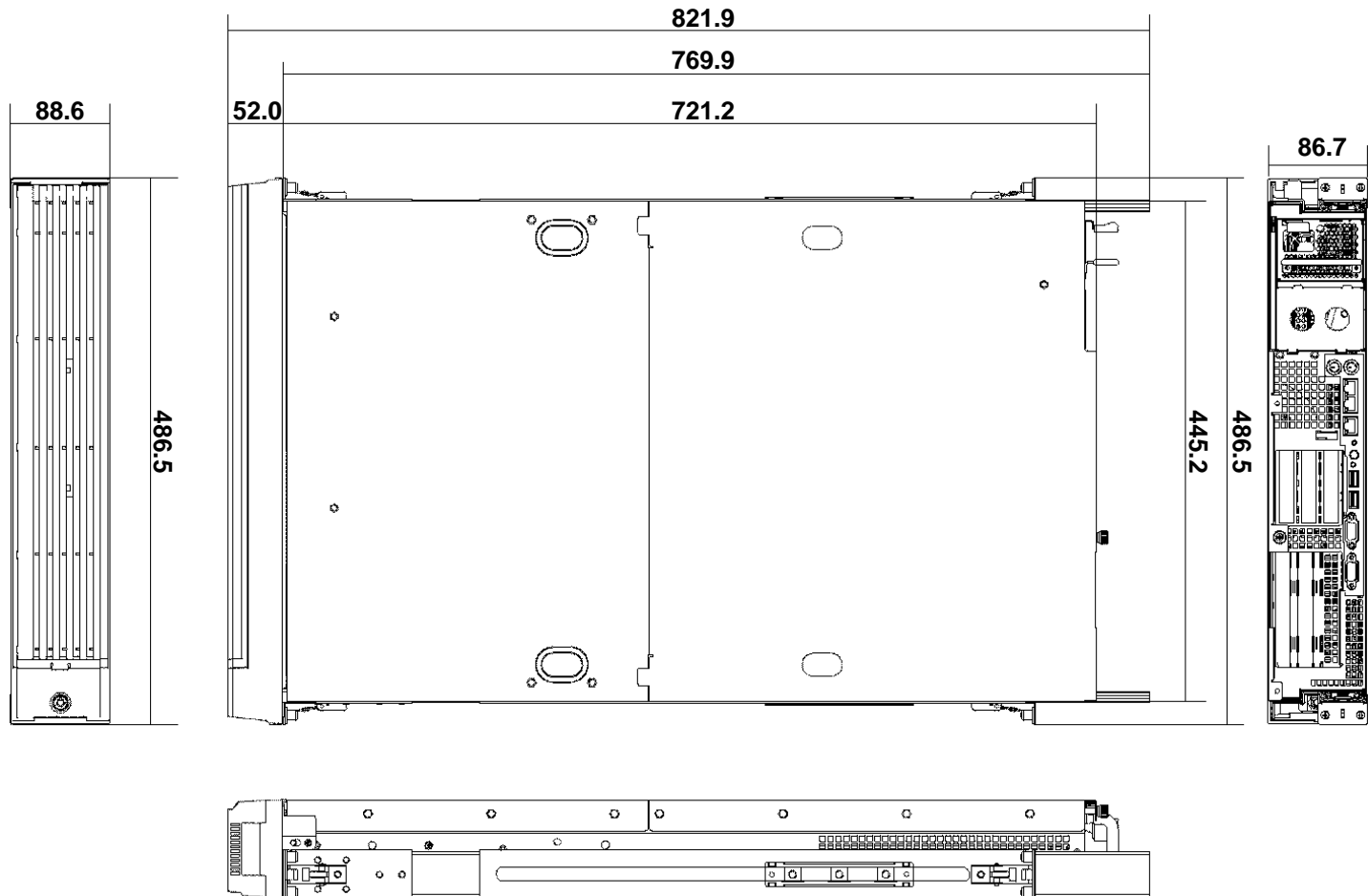
## フロントスイッチ/ランプ拡大図



## (参考) 正面図 (2.5型HDDケース搭載時)



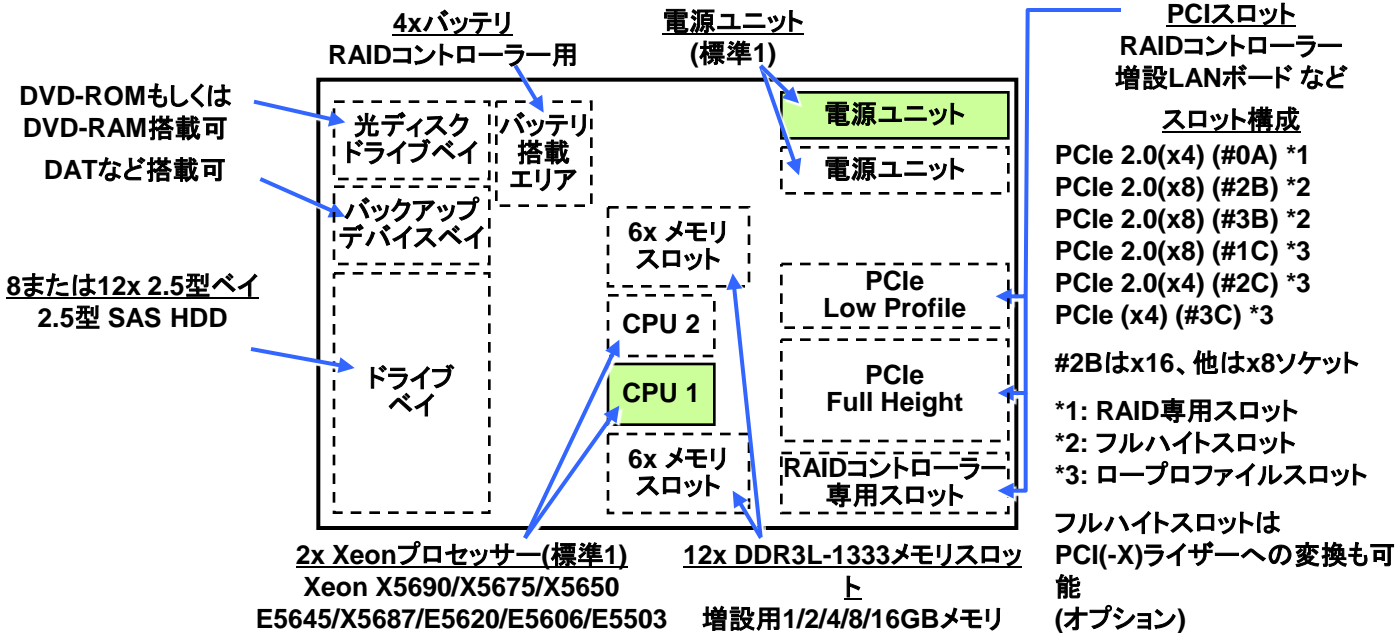
三面図



単位: mm

## クイック構築シート



※OS対応状況および接続、スペックに関する制限事項については、次項以降の構成図を参照願います。



注: 全モデルRAIDコントローラーは標準で添付されておりません。

## 構成ガイド &lt;本体&gt;

## 本体

営業形番	製品名称	形名	標準搭載構成	税込価格
SYU4560B	MAGNIA R3320a	MAGNIA R3320a/5606	1x Xeon E5606 (2.13GHz, 4C/4T) メモリスレ、ディスクレス、OSレス(*1)	300,300円
SYU4560C	MAGNIA R3320a 	MAGNIA R3320a/5620	1x Xeon E5620 (2.40GHz, 4C/8T) メモリスレ、ディスクレス、OSレス(*1)	328,650円
SYU4560D	MAGNIA R3320a 	MAGNIA R3320a/5645	1x Xeon E5645 (2.40GHz, 6C/12T) メモリスレ、ディスクレス、OSレス(*1)	394,800円
SYU4560E	MAGNIA R3320a	MAGNIA R3320a/5650	1x Xeon X5650 (2.66GHz, 6C/12T) メモリスレ、ディスクレス、OSレス(*1)	544,950円
SYU4560F	MAGNIA R3320a	MAGNIA R3320a/5675	1x Xeon X5675 (3.06GHz, 6C/12T) メモリスレ、ディスクレス、OSレス(*1)	649,950円
SYU4560G	MAGNIA R3320a	MAGNIA R3320a/5690	1x Xeon X5690 (3.46GHz, 6C/12T) メモリスレ、ディスクレス、OSレス(*1)	667,800円
SYU4560H	MAGNIA R3320a	MAGNIA R3320a/5687	1x Xeon X5687 (3.60GHz, 4C/8T) メモリスレ、ディスクレス、OSレス(*1)	788,550円

## ◆ 補足事項

\*1: 本体手配と同時に増設メモリボードの手配が必須。

SYU4560B/Cは国際エネルギースタートプログラムに適合しています。



## 構成ガイド &lt;CPU&gt;

## CPU [標準 1 / 最大 2]



▶ CPUモジュールE5503 (Xeon E5503, 2GHz, 2コア/2スレッド)*1	[UPG4221A]	50,400円
▶ CPUモジュールE5620 (Xeon E5620, 2.40GHz, 4コア/8スレッド)	[UPG4222A]	86,100円
▶ CPUモジュールE5606 (Xeon E5606, 2.13GHz, 4コア/4スレッド)	[UPG4223A]	52,500円
▶ CPUモジュールE5645 (Xeon E5645, 2.40GHz, 6コア/12スレッド)	[UPG4224A]	105,000円
▶ CPUモジュールX5650 (Xeon X5650, 2.66GHz, 6コア/12スレッド)	[UPG4225A]	201,600円
▶ CPUモジュールX5675 (Xeon X5675, 3.06GHz, 6コア/12スレッド)	[UPG4226A]	264,600円
▶ CPUモジュールX5690 (Xeon X5690, 3.46GHz, 6コア/12スレッド)	[UPG4227A]	338,100円
▶ CPUモジュールX5687 (Xeon X5687, 3.60GHz, 4コア/8スレッド)	[UPG4228A]	391,650円

## ◆ 補足事項

- ◆ **標準で1CPUを搭載。最大2CPUまで搭載可能。**CPUヒートシンク付き。
- ◆ 動作周波数やコア数の異なるCPUモジュールの混在は不可
- ◆ CPUの詳細事項につきましては、CPU補足事項を参照してください。

\*1: CPUモジュールE5503は2013年2月28日製造中止予定

## 構成ガイド &lt;メモリ&gt;

## メモリ [標準 0 / 最大 6 (1CPU時), 12 (2CPU時)]



インディペンデントチャンネルアクセス機能(一般的なメモリ増設)もしくはメモリスペアリング機能 利用時

DDR3L-1333(PC3L-10600) ECC付き、Registeredタイプ

▶ 1GBメモリユニット (1x 1GB)	[MMU3851A]	10,500円
▶ 2GBメモリユニット (1x 2GB)	[MMU3852A]	14,700円
▶ 4GBメモリユニット (1x 4GB)	[MMU3853A]	30,450円
▶ 8GBメモリユニット (1x 8GB)	[MMU3854A]	84,000円
▶ 16GBメモリユニット (1x 16GB)	[MMU3855A]	226,800円

メモリスペアリング機能  
利用時の注意事項

利用可能なメモリ容量  
は搭載メモリ容量の2/3

◆ 補足事項

- ◆ 1CPU構成の場合は最大6枚(最大96GB)まで、2CPU構成の場合は最大12枚(最大192GB)まで搭載できます。
- ◆ 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推奨します。
- ◆ 本メモリにてメモリスペアリング機能にも対応します(E5503モデル除く)。本機能を利用する場合、1CPU構成時は3枚又は6枚の同容量メモリを、2CPU構成時は6枚又は12枚の同容量メモリを実装する必要があります。なお、BTO組込出荷時のデフォルト設定は、インディペンデントチャンネルアクセス機能となります。メモリスペアリング機能をご利用になる場合は、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RAS機能、省電力(1.35V)動作、メモリの転送速度などの詳細事項はメモリ補足事項を参照してください。

メモリミラーリング機能もしくはメモリロックステップ機能 利用時

DDR3L-1333(PC3L-10600) ECC付き、Registeredタイプ、2枚1組セット

▶ 2GB冗長メモリユニット (2x 1GB)	[MMU3861A]	21,000円
▶ 4GB冗長メモリユニット (2x 2GB)	[MMU3862A]	29,400円
▶ 8GB冗長メモリユニット (2x 4GB)	[MMU3863A]	60,900円
▶ 16GB冗長メモリユニット (2x 8GB)	[MMU3864A]	168,000円
▶ 32GB冗長メモリユニット (2x 16GB)	[MMU3865A]	453,600円

メモリミラーリング機能  
利用時の注意事項

利用可能なメモリ容量  
は搭載メモリ容量の1/2

◆ 補足事項

- ◆ 1CPU構成の場合は最大2セット(最大64GB)まで、2CPU構成の場合は最大4セット(最大128GB)まで搭載できます。
- ◆ BTO組込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ご利用になる場合、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RAS機能、省電力(1.35V)動作、メモリの転送速度などの詳細事項はメモリ補足事項を参照してください。



## 構成ガイド &lt;LAN&gt;

## LAN (PCIスロットに接続)



## 1Gbps イーサネット

▶ LANカード*1000 (PCI EXPRESS(x1))	[BCP3501A]	31,500円
▶ LANカード*1000(2ch) (PCI EXPRESS(x4))	[BCP3502A]	40,950円
▶ LANカード*1000(2ch) (PCI EXPRESS(x4))	(Low Profile専用) [BCP3503A]	40,950円
▶ LANカード*1000(4ch) (PCI EXPRESS(x4)) (注: ブーツ付LANケーブル使用不可)	[BCP3504A]	102,900円

LANケーブル

スイッチ,  
サーバー  
など

## 10Gbps イーサネット

▶ LAN基本カード10G (PCI EXPRESS 2.0 (x8)) (SFP+/2ch)	[BCP3509A]	189,000円
---	------------	----------

Twinax(2芯同軸)  
ケーブル(銅線)

▶ SFP+モジュール	[BCP3510A]	73,500円
◆ 10GBASE-SR		
◆ BCP3509Aに最大2個搭載可		
◆ BTO対象外		

光ファイバーケーブル

## ◆ 補足事項

- ◆ 標準で2ポートの1000BASE-T LANインターフェースを装備しています。
- ◆ 本サーバーはPCIスロットを5つ装備しています。それぞれの搭載枚数や混在制限については「搭載可能スロット一覧」を参照してください。

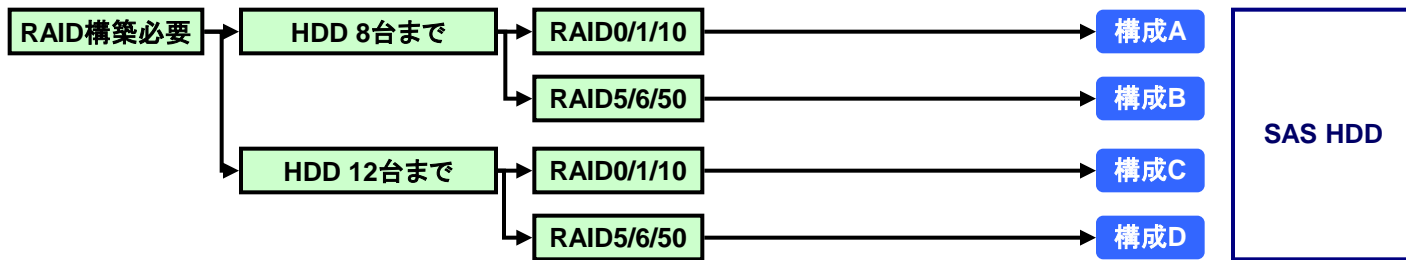
## 構成ガイド &lt;内蔵ドライブ&gt;

## RAID構築の選択

利用可能な  
デバイス

SAS HDD

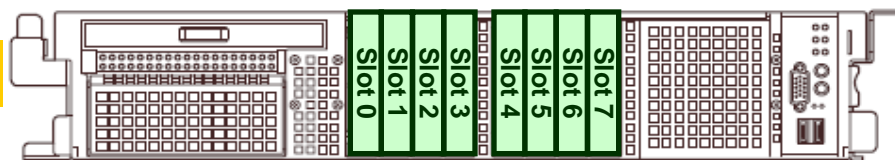
いずれかの構成を選択できます (構成の混在は不可)



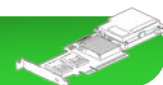
## ◆ 補足事項

- ◆ 構成A～DはPCI EXPRESSカードのRAIDコントローラーを利用します。構成C～Dを利用時はPCIスロットを1つ消費します。
- ◆ RAIDコントローラーの混在は不可。
- ◆ HDDの詳細事項や混在条件につきましては、HDD補足事項を参照してください。

## 構成ガイド &lt;内蔵ドライブ&gt;

2.5型ドライブケース  
(構成A~B)

## 構成A. RAIDコントローラーSF利用 (RAID専用スロットに接続)



## ▶ RAIDコントローラーSF[SCI3601A] 45,150円

- ◆ PCI EXPRESS 2.0(x8)
- ◆ RAID 0/1/10
- ◆ RAIDキャッシュ: 256MB
- ◆ 6Gb/s SAS, 3Gb/s SATA

接続台数: 8台まで (ホットプラグ対応)

▶ SAS/SATAケーブル 標準添付  
(2x Mini-SAS – 2x Mini-SASケーブル)

SAS HDD

Slot 0~7

## ▶ 増設バッテリー [SCI3612A] 31,500円

## ◆ 補足事項

- ◆ RAIDコントローラーSFはRAID5/6/50には対応していません。将来RAID5/6/50の利用を予定されている場合は、RAIDコントローラーSGを選択ください。

## 構成B. RAIDコントローラーSG利用 (RAID専用スロットに接続)



## ▶ RAIDコントローラーSG[SCI3602A] 56,700円

- ◆ PCI EXPRESS 2.0(x8)
- ◆ RAID 0/1/5/6/10/50
- ◆ RAIDキャッシュ: 256MB
- ◆ 6Gb/s SAS, 3Gb/s SATA

接続台数: 8台まで (ホットプラグ対応)

▶ SAS/SATAケーブル 標準添付  
(2x Mini-SAS – 2x Mini-SASケーブル)

SAS HDD

Slot 0~7

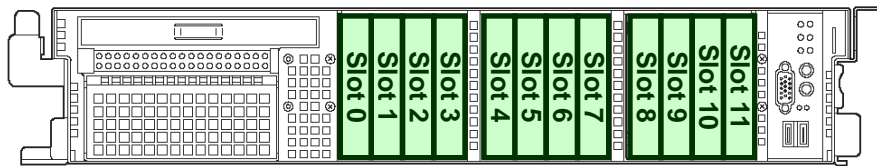
## ▶ 増設バッテリー [SCI3612A] 31,500円

## 構成A/B用 SAS HDD

## SAS HDD (2.5型, 6Gb/s)

▶ SAS 146GB磁気ディスク	10,000rpm[DKU3841A]	44,100円
▶ SAS 300GB磁気ディスク	10,000rpm[DKU3842A]	48,300円
▶ SAS 450GB磁気ディスク	10,000rpm[DKU3843A]	89,250円
▶ SAS 600GB磁気ディスク	10,000rpm[DKU3844A]	107,100円
▶ SAS 900GB磁気ディスク	10,000rpm[DKU3845A]	118,650円
▶ SAS 73GB磁気ディスク	15,000rpm [DKU3846A]	45,150円
▶ SAS 146GB磁気ディスク	15,000rpm[DKU3847A]	65,100円
▶ SAS 300GB磁気ディスク	15,000rpm[DKU3848A]	102,900円

## 構成ガイド &lt;内蔵ドライブ&gt;

2.5型ドライブケース  
(構成C~D)

## 構成C. RAIDコントローラーSF利用 (RAID専用+PCIスロットに接続)

## RAIDコントローラー専用スロットへ接続

接続台数: 8台まで (ホットプラグ対応)

- ▶ RAIDコントローラーSF[SCI3601A] 45,150円
- ◆ PCI EXPRESS 2.0(x8)
  - ◆ RAID 0/1/10
  - ◆ RAIDキャッシュ: 256MB
  - ◆ 6Gb/s SAS, 3Gb/s SATA

- ▶ SAS/SATAケーブル 標準添付  
(2x Mini-SAS - 2x Mini-SASケーブル)

SAS HDD

Slot 0~7

- ▶ 増設バッテリー [SCI3612A] 31,500円

## PCI EXPRESSスロットへ接続

接続台数: 4台まで (ホットプラグ対応)

- ▶ RAIDコントローラーSF[SCI3601A] 45,150円
- ◆ PCI EXPRESS 2.0(x8)
  - ◆ RAID 0/1/10
  - ◆ RAIDキャッシュ: 256MB
  - ◆ 6Gb/s SAS, 3Gb/s SATA

- ▶ 拡張ディスクシャーシ [ACS4005A] 42,000円
- ▶ SAS/SATAケーブル  
(1x Mini-SAS - 1x Mini-SASケーブル)  
◆ ACS4005Aに添付

SAS HDD

Slot 8~11

## ◆ 補足事項

- ▶ 増設バッテリー [SCI3612A] 31,500円

- ◆ RAIDコントローラーSFはRAID5/6/50には対応していません。将来RAID5/6/50の利用を予定されている場合は、RAIDコントローラーSGを選択ください。

## 構成D. RAIDコントローラーSG利用 (RAID専用+PCIスロットに接続)

## RAIDコントローラー専用スロットへ接続

接続台数: 8台まで (ホットプラグ対応)

- ▶ RAIDコントローラーSG[SCI3602A] 56,700円
- ◆ PCI EXPRESS 2.0(x8)
  - ◆ RAID 0/1/5/6/10/50
  - ◆ RAIDキャッシュ: 256MB
  - ◆ 6Gb/s SAS, 3Gb/s SATA

- ▶ SAS/SATAケーブル 標準添付  
(2x Mini-SAS - 2x Mini-SASケーブル)

SAS HDD

Slot 0~7

- ▶ 増設バッテリー [SCI3612A] 31,500円

## PCI EXPRESSスロットへ接続

接続台数: 4台まで (ホットプラグ対応)

- ▶ RAIDコントローラーSG[SCI3602A] 56,700円
- ◆ PCI EXPRESS 2.0(x8)
  - ◆ RAID 0/1/5/6/10
  - ◆ RAIDキャッシュ: 256MB
  - ◆ 6Gb/s SAS, 3Gb/s SATA

- ▶ 拡張ディスクシャーシ [ACS4005A] 42,000円
- ▶ SAS/SATAケーブル  
(1x Mini-SAS - 1x Mini-SASケーブル)  
◆ ACS4005Aに添付

SAS HDD

Slot 8~11

- ▶ 増設バッテリー [SCI3612A] 31,500円

## 構成C/D用 SAS HDD

## SAS HDD (2.5型, 6Gb/s)

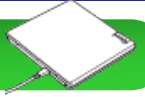
▶ SAS 146GB磁気ディスク	10,000rpm[DKU3841A]	44,100円
▶ SAS 300GB磁気ディスク	10,000rpm[DKU3842A]	48,300円
▶ SAS 450GB磁気ディスク	10,000rpm[DKU3843A]	89,250円
▶ SAS 600GB磁気ディスク	10,000rpm[DKU3844A]	107,100円
▶ SAS 900GB磁気ディスク	10,000rpm[DKU3845A]	118,650円
▶ SAS 73GB磁気ディスク	15,000rpm [DKU3846A]	45,150円
▶ SAS 146GB磁気ディスク	15,000rpm[DKU3847A]	65,100円
▶ SAS 300GB磁気ディスク	15,000rpm[DKU3848A]	102,900円

## ◆ 補足事項

- ◆ ACS4005A 拡張ディスクシャーシをBTO組込する場合、RAIDコントローラー2枚が必要。
- ◆ BTO組込時にSlot 8~11に接続されるRAIDコントローラーのRAID設定は行われません。出荷後に添付のユーティリティで設定ください。

## 構成ガイド &lt;光ディスクドライブ / フロッピーディスクドライブ / ライザーカード&gt;

## 光ディスクドライブ



いずれか1台を選択(同時使用は不可)

▶ DVD-ROM装置	(内蔵SATA接続)	[ODR1123A]	17,850円
▶ DVD-RAM装置	(内蔵SATA接続)	[ODR1121A]	30,450円
▶ DVD-ROM装置	(外付USB接続)	[ODM1124A]	45,150円

## ◆ 補足事項

- ◆ 標準でCD-ROM/DVD-ROMドライブは搭載されていません。保守時およびOSインストール時に備えて、次のいずれかの手配をお願いします。
  - ◆ DVD-ROM装置またはDVD-RAM装置を手配
  - ◆ DVD-ROM装置をシステムで最低1式手配
- ◆ ODR1123A/ODR1121Aは本体同時購入用です。

## フラッシュFDD (USBポートに接続)

▶ フラッシュFDD	(USB接続)	[FDU3901A]	12,600円
◆ 容量1.44MB			

## ◆ 補足事項

- ◆ 標準でFDDは搭載されていません。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、フラッシュFDD補足事項を参照してください。
- ◆ フラッシュFDD複数個の同時利用は不可です。
- ◆ 本サーバーはUSBポートを前面に2つ、背面に2つ装備しています。

## ライザーカード (本体へ接続)

▶ ライザーカード			標準搭載
(3x PCI EXPRESS 2.0(x8) + 1x PCI EXPRESS 2.0(x4) + 1x PCI EXPRESS(x4))			
▶ ライザーカード (PCI-X)		[ACS4018A]	29,400円
(2x PCI EXPRESS 2.0(x8) + 1x PCI EXPRESS 2.0(x4) + 1x PCI EXPRESS(x4) + 1x 64bit/133MHz PCI-X)			
▶ ライザーカード (PCI)		[ACS4019A]	21,000円
(1x PCI EXPRESS 2.0(x8) + 1x PCI EXPRESS 2.0(x4) + 1x PCI EXPRESS(x4) + 2x 64bit/33MHz 5V PCI)			
◆ ACS4019Aは、特別対応品のためBTO対象外になります。			

## ◆ 補足事項

- ◆ 標準搭載のライザーカードをオプションのライザーカードに交換することでフルハイト側の拡張スロットを変更可能。
- ◆ ACS4019AはVMware非対応。

## 構成ガイド &lt;内蔵バックアップ&gt;

DAT/RDX1台のみ搭載可能

## USB接続デバイス (デバイスベイと内部USBインターフェースに接続)

## DAT

## ▶ USB内部ケーブル [CBL3616A] 3,150円

▶ カセット磁気テープ装置(USB) (DDS3/4/DAT72) (36GB) [CMT3611A] 108,150円  
 ◆ DDS1/DDS2は使用不可

▶ カセット磁気テープ装置(USB) (DDS4/DAT72/DAT160) (80GB) [CMT3612A] 116,550円  
 ◆ DDS1/DDS2/DDS3は使用不可

## RDX

## ▶ USB内部ケーブル [CBL3616A] 3,150円

▶ リムーバブルディスク装置(USB) [SRD3011A] 39,900円

## ◆ 補足事項

- ◆ バックアップ装置添付のUSBケーブルは使用できません。必ず上記に記載されたケーブルを手配してください。

## 構成ガイド &lt;外付ストレージ&gt;

## 外付バックアップ装置 (ボードをPCIスロットに接続 もしくは USBケーブルをUSBポートに接続)

## SASホストアダプター

▶ SASホストアダプター	3Gb/s SAS, PCI EXPRESS(x8)	[SCI3622A]	63,000円
▶ SASホストアダプター	6Gb/s SAS, PCI EXPRESS 2.0(x8)	[SCI3623A]	63,000円

SAS  
ケーブル外付テープ  
装置

もしくは

拡張IOユ  
ニット

## USBケーブル (拡張IOユニットに内蔵USB接続バックアップ装置を搭載するとき必要)

▶ USB内部ケーブル		[CBL3620A]	9,450円
-------------	--	------------	--------

## ◆ 補足事項

- ◆ 拡張IOユニットに搭載するバックアップ装置により、使用するコントローラーが異なります。
- ◆ 接続可能なデバイスおよびサポートOSについては、「外付I/Oデバイス編」の構成ガイドを参照してください。

## 構成ガイド &lt;ディスプレイ / キーボード / マウス&gt;

## ディスプレイ (アナログRGBコネクタに接続)



## ▶ TFT液晶ディスプレイ17型-K [IPCD126A3] オープン価格

## ◆ 補足事項

- ◆ 本体に標準添付されていないので、必要に応じて手配してください。
- ◆ 本体には前面と背面にRGBコネクタが1つずつ搭載されています。前面と背面に同時接続すると、前面に接続されているディスプレイのみ表示されます。
- ◆ デジタルプロダクツ&サービス第一事業部の製品です。

## キーボード (PS/2またはUSBコネクタに接続)



## ▶ キーボード(ラックマウント用) [KBU1111A] 15,750円

- ◆ PS/2インターフェース, Windows配列

## ▶ キーボード(ラックマウント用) [KBU1112A] 15,750円

- ◆ USBインターフェース, Windows配列

## ◆ 補足事項

- ◆ 本体に標準添付されていないので、必要に応じて手配してください。

## マウス (PS/2またはUSBコネクタに接続)



## ▶ マウス [KBU1116A] 5,250円

- ◆ PS/2インターフェース, 2ボタン, 光学式, ホイール付

## ▶ マウス [KBU1115A] 5,250円

- ◆ USBインターフェース, 2ボタン, 光学式, ホイール付

## ◆ 補足事項

- ◆ 本体に標準添付されていないので、必要に応じて手配してください。



## 構成ガイド &lt;スイッチボックス、コンソールユニット&gt;

## ラック17型液晶モニターセット (アナログRGBコネクタ、PS/2またはUSBに接続)



▶ **ラック17型液晶モニターセット** [ACS4024A] 249,375円

- ◆ ラック搭載型、1Uサイズ、1サーバー用
- ◆ 17型LCD、87キー日本語キーボード、薄型光学式マウス、サーバスイッチユニット 標準搭載なし
- ◆ ACS4024Aラック17型液晶モニターセットおよび4ポートスイッチボックス[ACS4027A]の搭載で最大4台のサーバー接続が可能。スイッチボックス[ACS4026A/4027A]とのカスケード接続が可能

1台接続の場合 → **本体へ接続**

▶ **ラックスイッチボックス取付キット** [ACS4028A] 10,500円

- ◆ ラック17型液晶モニターセット[ACS4024A]に4ポートスイッチボックス[ACS4027A]を搭載するためのキット

▶ **4ポートスイッチボックス** [ACS4027A] 85,365円

- ◆ カスケード接続時、スイッチボックス[ACS4026A/ACS4027A]との混在が可能

## ACS4027A: 最大4台まで (サーバー台数分ケーブルの手配が必要)

▶ **スイッチボックスケーブル(PS/2)**

◆ スイッチボックスケーブル(1.8m)	[CBL3631A]	8,400円
◆ スイッチボックスケーブル(3m)	[CBL3629A]	11,550円
◆ スイッチボックスケーブル(5m)	[CBL3630A]	15,750円

(Mini D-sub 15pin オスx1 ↔ PS/2 x2/Mini D-Sub 15pin オスx1)

**本体へ接続**  
(PS/2、アナログ  
RGBコネクタ)

## ACS4027A: 最大4台まで (サーバー台数分ケーブルの手配が必要)

▶ **スイッチボックスケーブル(USB)**

◆ スイッチボックスケーブル(1.8m)	[CBL3634A]	8,400円
◆ スイッチボックスケーブル(3m)	[CBL3632A]	11,550円
◆ スイッチボックスケーブル(5m)	[CBL3633A]	15,750円

(Mini D-sub 15pin オスx1 ↔ USB 4pin/Mini D-Sub 15pin オスx1)

**本体へ接続**  
(USB、アナログ  
RGBコネクタ)


## ◆ 補足事項

- ◆ 17型LCDの解像度は最大1280x1024、フルカラーとなります。
- ◆ キーボードにはテンキーはありません。
- ◆ 本体には前面と背面にRGBコネクタが1つずつ搭載されています。前面と背面に同時接続すると、前面に接続されているディスプレイのみ表示されます。
- ◆ より詳しい構成については「ラックマウント構成ガイド」を参照してください。

## スイッチボックス (アナログRGBコネクタ、PS/2またはUSBに接続)

▶ **8ポートスイッチボックス** [ACS4026A] 164,115円

▶ **4ポートスイッチボックス** [ACS4027A] 85,365円



- ◆ カスケード接続時、ACS4026A/ACS4027Aとの混在が可能
- ◆ ACS4027Aをラック搭載する場合はCAB3719A ラックスイッチボックストレイが別途必要 (ACS4026Aは不要)

## ACS4026A:最大8台まで、ACS4027A: 最大4台まで (サーバー台数分ケーブルの手配が必要)

▶ **スイッチユニット接続 PS/2ケーブルセット**

◆ 1.8mケーブル	[CBL3631A]	8,400円
◆ 3mケーブル	[CBL3629A]	11,550円
◆ 5mケーブル	[CBL3630A]	15,750円

(Mini D-sub 15pin オスx1 ↔ PS/2 x2/Mini D-Sub 15pin オスx1)

**本体へ接続**  
(PS/2、アナログ  
RGBコネクタ)

## ACS4026A:最大8台まで、ACS4027A: 最大4台まで (サーバー台数分ケーブルの手配が必要)

▶ **スイッチユニット接続 USBケーブルセット**

◆ 1.8mケーブル	[CBL3634A]	8,400円
◆ 3mケーブル	[CBL3632A]	11,550円
◆ 5mケーブル	[CBL3633A]	15,750円

(Mini D-sub 15pin オスx1 ↔ USB 4pin/Mini D-Sub 15pin オスx1)

**本体へ接続**  
(USB、アナログ  
RGBコネクタ)

## ◆ 補足事項

- ◆ 本体には前面と背面にRGBコネクタが1つずつ搭載されています。前面と背面に同時接続すると、前面に接続されているディスプレイのみ表示されます。
- ◆ カスケード接続や、より詳しい構成については「ラックマウント構成ガイド」を参照してください。

## 構成ガイド <冗長ファンユニット / ケーブルアーム ほか>

### シリアルポート拡張 (キットをPCIスロットに接続)

▶ RS-232C内部ケーブル [CBR3601A] 10,500円

◇ 補足事項

- ◆ 本キットをPCIスロットに接続することにより、シリアルポートA(RS-232Cインターフェース)を1ポート追加することができます (最大1枚まで搭載できます)。

### 冗長ファンユニット

▶ 冗長ファンユニット [ACS4012A] 24,150円

◇ 補足事項

- ◆ ファンを追加することによりファンの冗長化が可能になります。

### ケーブルアーム

▶ ケーブルアーム [ACS4029A] 18,900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可能

## 構成ガイド &lt;電源関連&gt;

## 電源ユニット

## AC100V接続

電源  
スロット1▶ 電源ユニット 標準搭載  
◆ 3mケーブル 1本標準添付(プラグ形状NEMA 5-15P)電源  
スロット2▶ 冗長電源ユニット [APS3803A] 52,500円  
◆ 3mケーブル 1本添付(プラグ形状NEMA 5-15P)100V専用UPS  
もしくは  
100V ACコンセント、  
ACマルチタップ、  
100V配電盤など

## AC200V接続

電源  
スロット1

▶ 電源ユニット 標準搭載

▶ 200V電源コード [APS3805A] 8,400円  
◆ 3mケーブル(プラグ形状NEMA L6-20P)▶ 200V電源コード [APS3804A] 8,400円  
◆ 5mケーブル(プラグ形状NEMA L6-15P)電源  
スロット2

▶ 電源ユニット [APS3803A] 52,500円

▶ 200V電源コード [APS3805A] 8,400円  
◆ 3mケーブル(プラグ形状NEMA L6-20P)▶ 200V電源コード [APS3804A] 8,400円  
◆ 5mケーブル(プラグ形状NEMA L6-15P)200V専用UPS  
もしくは  
200V配電盤など

## ACマルチタップ

▶ ACマルチタップ(100V) [ACS4011A] 6,300円  
◆ アウトレット: 4x NEMA 5-15R  
◆ インレット: 1x NEMA 5-15P  
◆ 給電最大: 15A▶ ACマルチタップ(200V) [ACS4008A] 63,000円  
◆ アウトレット: 8x NEMA L6-15R  
◆ インレット: 1x NEMA L6-30P  
◆ 給電最大: 30A

## ◆ 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。

## 構成ガイド &lt;UPS&gt;

## 100V UPS (無停電電源装置) (シリアルポートを利用した接続)



## 100V接続 (増設バッテリー無)

- ▶ ラック無停電電源装置 (1200VA) 1U  
[UPS3502A] 165,900円
- ▶ ラック無停電電源装置 (1500VA) 2U  
[UPS3503A] 134,400円
- ▶ ラック無停電電源装置 (3000VA) 2U  
[UPS3504A] 409,500円

## 100V接続 (増設バッテリー有)

- ▶ ラック無停電電源装置 (3000VA) 3U  
[UPS3505A] 409,500円
  - ▶ 無停電電源装置増設バッテリー 3U  
[UPS3521A] 294,000円
- ◆ UPS3505Aのバックアップ時間を延長可能。最大3台まで可
  - ◆ 接続の詳細/バッテリー交換時などの留意事項は、「UPS(無停電電源装置)の接続」を参照

## 1台目のサーバーを接続する場合

必要に応じて手配

- ▶ UPS延長I/Fケーブル [UPS3528A] 7,350円
  - ◆ 4.5mケーブル ※UPS3502Aには接続不可

本体へ接続  
(シリアルポート)

## Windows OS標準のUPSサービスを利用(Windows Server 2008, 2008R2は対象外)

- ▶ UPSケーブル [UPS3527A] 6,300円
  - ◆ 1.8mケーブル ※UPS3502Aには接続不可

## 専用の管理ソフトウェアを利用

- ▶ ESMPRO/UPSManager Ver2.6 (PowerChute Business Editionセット) [ACS4039A] 46,095円
  - ◆ Windows用
  - ◆ PowerChute Business Edition Basic v9.0.1/UPSケーブル標準添付(1.8m)  
※UPS3502Aは装置添付の専用ケーブル使用(1.8m)
- ▶ PowerChute Business Edition Basic v9.0.1 [ACS4038A] 23,730円
  - ◆ Windows/Linux用
  - ◆ UPSケーブル標準添付(1.8m) ※UPS3502Aは装置添付の専用ケーブル使用(1.8m)

## 2台目以降のサーバーを接続する場合

- ▶ UPSエキスパンダー [UPS3522A] 18,900円  
※UPS3502Aには接続不可

- ▶ UPSケーブル [UPS3527A] 6,300円

他の本体へ接続  
(シリアルポート)

## ◆ 補足事項

- ◆ 仮想環境でUPSを使用する場合は、UPSネットワークカードを利用したLAN経由のUPS接続が必須となりますので、LAN経由の接続を参照してください。
- ◆ 2台目以降のサーバーを接続する場合の注意事項やUPS制御のより詳細な情報は、「UPS(無停電電源装置)の接続」の項目を参照してください。
- ◆ リモートコンソール機能の一部機能ではLAN経由での利用時に本体標準のシリアルポートのバスを利用。UPS併用時は「RS232C内部ケーブル」の手配が必要。対象機能は「サーバーマネージメント」の項目を参照。

## 構成ガイド &lt;UPS&gt;

## 100V UPS (無停電電源装置) (LAN経由の接続)



## 100V接続 (増設バッテリー無)

- ▶ ラック無停電電源装置 (1200VA) 1U  
[UPS3502A] 165,900円
- ▶ ラック無停電電源装置 (1500VA) 2U  
[UPS3503A] 134,400円
- ▶ ラック無停電電源装置 (3000VA) 2U  
[UPS3504A] 409,500円

## 100V接続 (増設バッテリー有)

- ▶ ラック無停電電源装置 (3000VA) 3U  
[UPS3505A] 409,500円
  - ▶ 無停電電源装置増設バッテリー 3U  
[UPS3521A] 294,000円
- ◆ UPS3505Aのバックアップ時間を延長可能。最大3台まで可
  - ◆ 接続の詳細/バッテリー交換時などの留意事項は、「UPS(無停電電源装置)の接続」を参照

▶ UPSネットワークカード[UPS3523A] 55,650円

本体へ接続  
(LANポート)

## サーバー/UPSを複数台接続する場合

## 管理ソフトウェア(制御サーバー用)

- ◆ Windows用
- ▶ ESMPRO/AutomaticRunningController Ver4.1 [ACS4041A] 122,640円
- ▶ ESMPRO/AC Enterprise Ver4.1 [ACS4042A] 30,345円
- ▶ ESMPRO/AutomaticRunningController CD 1.1 [ACS4040A] 15,120円

## 管理ソフトウェア(連動サーバー用) … 連動サーバー台数分のライセンスが必要

- ◆ Windows用
- ▶ ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバーオプション Ver4.0 1ライセンス [ACS4045A] 38,325円

## ◆ 補足事項

- ◆ 仮想環境でUPSを使用する場合は、UPSネットワークカードを利用したLAN経由のUPS接続が必須となります。
- ◆ UPS制御のより詳細な情報は、「UPS(無停電電源装置)の接続」やソフトウェア構成ガイドのESMPRO/UPSManager、ESMPRO/AutomaticRunningController」の項目を参照してください。

## 構成ガイド &lt;UPS&gt;

## 200V UPS (無停電電源装置)



## 200V接続

- ▶ ラック無停電電源装置 (3000VA) 3U  
[UPS3506A] 378,000円
- ▶ ラック無停電電源装置 (5000VA) 3U  
[UPS3507A] 892,500円
- ◆ UPS3507AはUPSネットワークカード標準添付

## 100V接続

- ▶ 無停電電源装置降圧トランス 2U  
[ACS4007A] 168,000円
- ◆ UPS3506A/UPS3507Aに接続し、200V→100Vに変換
- ◆ AC100V給電を行う場合は必須

本体へ接続  
(シリアルポート)

## シリアルポート経由の接続

## 次の管理ソフトウェアから選択

- ▶ ESM/PRO/UPSManager Ver2.6 (PowerChute Business Editionセット) [ACS4039A] 46,095円
  - ◆ Windows用
  - ◆ PowerChute Business Edition Basic v9.0.1/UPSケーブル標準添付(1.8m)
- ▶ PowerChute Business Edition Basic v9.0.1 [ACS4038A] 23,730円
  - ◆ Windows/Linux用
  - ◆ UPSケーブル標準添付(1.8m)

- ▶ UPSネットワークカード[UPS3523A] 55,650円

本体へ接続  
(LANポート)

## LAN経由の接続

## 管理ソフトウェア

- ◆ Windows用
- ▶ ESM/PRO/AutomaticRunningController Ver4.1 [ACS4041A] 122,640円
- ▶ ESM/PRO/AC Enterprise Ver4.1 [ACS4042A] 30,345円
- ▶ ESM/PRO/AutomaticRunningController CD 1.1 [ACS4040A] 15,120円

## ◆ 補足事項

- ◆ 200VのUPSを使用する場合は、UPS制御ソフトウェアの購入が必須となります。
- ◆ 仮想環境でUPSを使用する場合は、UPSネットワークカードを利用したLAN経由のUPS接続が必須となります。
- ◆ LAN経由の接続をする場合は管理ソフトウェアを3点セットで購入してください。
- ◆ UPS制御のより詳細な情報は、「UPS(無停電電源装置)の接続」を参照してください。

## 構成ガイド &lt;サーバーマネージメント (BMC, EXPRESSSCOPEエンジン 2)&gt;

## ▶ EXPRESSSCOPEエンジン 2

## 本体標準搭載

- ◆ リモートマネージメント専用の管理用LANポートを1ポート搭載(100BASE-TX, 10BASE-T対応)

## 拡張ライセンス

## ▶ リモート管理拡張ライセンス

[ACS4015A]

50,400円

- ◆ 1サーバー分ライセンス
- ◆ 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となります
- ◆ 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ーのローカルデバイスとして利用

## ◇ 機能一覧

- ◆ OSや稼働状況に依存せず利用できる機能となります (一部除く)

		EXPRESSSCOPE エンジン 2 (標準)	EXPRESSSCOPE エンジン 2 (拡張ライセンス 適用時)
サーバー監視機能	温度/HDD/ファン/電力/電圧監視、 縮退監視機能(CPU/メモリなど)	○	○
	ハードウェアログ情報採取など	○	○
ストール監視/ 自動再起動機能	POST/BIOSストール監視、ブート監視、 OSストール監視、シャットダウン監視	○ *4	○ *4
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))	○	○
	ハードウェア異常、ブート異常、OSパニック通知 (シリアルポート(モデム)経由)	○	○
リモート コンソール機能 (LAN経由、一部機能は シリアルポート経由でも 使用可能)	POST/BIOSセットアップ、DOSユーティリティ	○ *2	○
	ブート画面、パニック画面	○ *1*2	○
	CUI画面(OSコンソール)	○ *1*2	○
	GUI画面(OSコンソール)	—	○ *5
リモート コントロール機能 (LAN経由、一部機能は シリアルポート経由でも 使用可能)	リモートからのリセット、パワーON/OFF、ダンプ機能	○	○
	OSシャットダウン	○ *4	○ *4
	リモートメディア(CD/DVD、FD、フラッシュ) (LAN経由)	—	○
	DMTF準拠CLP (Command Line Protocol)	○	○
	Webブラウザによる、リモートコントロール(LAN経由)	○	○
	リモートバッチ	○ *4	○ *4
スケジュール運転 (UPS不要)	○ *4	○ *4	
保守機能	リモートブート(PXEブート)、保守用ユーティリティ	○	○
その他	DNS/DHCPによるIPアドレスの自動設定	○	○
リモートWake Up機能	Wake On LAN、Wake On Ring	○ *3	○ *3
統合監視機能	グループ単位での一括監視/制御	○ *4	○ *4
業界標準	IPMIサポートVersion	2.0	2.0

\*1 Windows OSの場合、SAC (Special Administration Console)を利用して実現。

\*2 LAN経由での利用時に本体標準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」の手配が必要

\*3 本体標準のデータ用LANポートにてサポート。

\*4 VMware環境ではサポート対象外

\*5 VMware環境でのマウス機能はサポート対象外

## ◇ 補足事項

- ◆ H/W リモートKVM コンソール機能使用時、1280x1024の解像度では65,536色での表示となります。
- ◆ リモート端末のOS対応情報、ブラウザ推奨、その他の機能詳細については、EXPRESSSCOPEエンジン 2のユーザーズガイドを参照してください。
- ◆ VMware上では、ゲストOSからリモートメディアは使用できません。また、ESMPRO/ServerAgent Extension機能はインストールできません。

## 構成ガイド <Windows OS>

### Windows OSの手配

◆ Windows Server 2008 R2及びWindows Server 2008を手配する場合は、「OSセレクト」を選択してください。

<b>OSセレクトA [ACR3751A]</b>	<b>オープン価格</b>
Windows Server 2008 R2 Standard(5CAL付き) プレインストール (*1)	
<b>OSセレクトB [ACR3752A]</b>	<b>オープン価格</b>
Windows Server 2008 R2 Enterprise(25CAL付き) プレインストール (*1)	
<b>OSセレクトC [ACR3761A]</b>	<b>オープン価格</b>
Windows Server 2008 Standardダウングレードサービス (*2)	
※インストールOS: Windows Server 2008, Standard Edition (32bit) プレインストール	
<b>OSセレクトD [ACR3762A]</b>	<b>オープン価格</b>
Windows Server 2008 Enterpriseダウングレードサービス (*2)	
※インストールOS: Windows Server 2008, Enterprise Edition (32bit) プレインストール	

#### ◆ 補足事項

\*1: Windows Server 2008 R2の媒体添付に加え、同OSのインストール作業を東芝が代行するサービス提供します。

\*2: Windows Server 2008 R2 の媒体添付に加え、Windows Server 2008のインストール作業を東芝が代行するサービスを提供します。本サービスはお客様に許諾されている Windows Server 2008 R2のダウングレード権利に基づく作業を東芝が代行するため、事前にお客様より Windows Server 2008 R2のライセンス条項に同意して戴く必要があります。本製品はお客様から提供を要求されているときに限り、お客様へ販売することが認められています。

### 本体クライアントアクセスライセンス (CAL)

- ◆ クライアントからWindows Serverを利用するために必要なCALには、デバイスCALとユーザーCALの2種類があります。
- ◆ Windows Server 2008 CALで、Windows Server 2008 R2 も利用することができます。

#### Windows Server 2008 クライアントアクセスライセンス

▶ WS 5デバイスCAL [ACS4065A]	30,450円
▶ WS 20デバイスCAL [ACS4066A]	116,550円
▶ WS 50デバイスCAL [ACS4067A]	290,850円
▶ WS 100デバイスCAL[ACS4068A]	577,500円

▶ WS 5ユーザーCAL [ACS4061A]	30,450円
▶ WS 20ユーザーCAL [ACS4062A]	116,550円
▶ WS 50ユーザーCAL [ACS4063A]	290,850円
▶ WS 100ユーザーCAL[ACS4064A]	577,500円



# 搭載可能スロット一覧 [標準ライザー] (－：搭載不可, ○：搭載可能)

型名	製品名	標準搭載ライザーカード時						備考		
		スロット番号	PCIe 2.0 #0A	PCIe 2.0 #2B	PCIe 2.0 #3B	PCIe 2.0 #1C	PCIe 2.0 #2C		PCIe #3C	
		PCIスロット性能	x4レーン	x8レーン	x8レーン	x4レーン	x4レーン		x4レーン	
		転送帯域(1レーンあたり)	5Gb/s			2.5Gb/s				
		スロットサイズ	RAIDコントローラー専用	Full Height		Low Profile				
		PCIボードタイプ	x8ソケット	x16ソケット	x8ソケット					
		搭載可能なボードサイズ	RAIDコントローラー専用	312mm以下 (ロング/ショート)		167.6mm以下 (MD2)				
SCI3601A	RAIDコントローラー-SF (256MB, RAID 0/1/10) (カード性能: PCI EXPRESS 2.0 (x8))	○	○	-	-	-	-	内蔵HDD/SSD接続専用, LSI社製 増設バッテリー[SCI3612A]搭載可	最大1枚まで。但し、増設HDDケー ジ[ACS4005A]を手配する場合は同一カードを 2枚まで搭載可能 混在不可 1枚目は必ずRAIDコントローラー専用スロット へ搭載必要	増設バッテリー は最大2個まで搭 載可能
SCI3602A	RAIDコントローラー-SG (256MB, RAID 0/1/5/6/10/50) (カード性能: PCI EXPRESS 2.0 (x8))	○	○	-	-	-	-			
SCI3621A	SCSIホストアダプター (カード性能: PCI EXPRESS(x1))	-	○	○	○	○	○	内蔵/外付けバックアップデバイス装置との接続専用 最大3枚まで搭載可能 製造中止品		
SCI3622A	SASホストアダプター (カード性能: PCI EXPRESS(x8))	-	○	○	○	○	-	外付デバイス装置との接続専用 最大3枚まで搭載可能		
SCI3623A	SASホストアダプター (カード性能: PCI EXPRESS 2.0(x8))	-	○	○	○	○	-	外付デバイス装置との接続専用 最大3枚まで搭載可能		
BCP3501A	LANカード1000 (カード性能: PCI EXPRESS(x1))	-	○	○	○	○	○	LAN増設用。最大3枚まで搭載可能。 BCP3501AとのTeaming(AFT/SFT/ALB)およびBondingをサポート 10BASE-Tは未サポート		
BCP3502A	LANカード1000(2ch) (カード性能: PCI EXPRESS(x4))	-	○	○	-	-	-	LAN増設用 標準ネットワークおよびBCP3502A/BCP3503AとのTeaming(AFT/SFT/ALB)、Bondingをサポート 10BASE-Tは未サポート		
BCP3503A	LANカード1000(2ch) (カード性能: PCI EXPRESS(x4))	-	-	-	○	○	○	LAN増設用 標準ネットワークおよびBCP3502A/BCP3503AとのTeaming(AFT/SFT/ALB)、Bondingをサポート 10BASE-Tは未サポート 最大2枚まで搭載可能		
BCP3504A	LANカード1000(4ch) (カード性能: PCI EXPRESS(x4))	-	○	○	○	○	-	LAN増設用 標準ネットワークおよびBCP3504AとのTeaming(AFT/SFT/ALB)、Bondingをサポート 10BASE-Tは未サポート ブーツ付きLANケーブル使用不可 最大2枚まで搭載可能		
BCP3509A	LAN基本カード10G(SFP+2ch) (カード性能: PCI EXPRESS2.0 (x8))	-	○	○	○	-	-	LAN増設用 SFP+モジュール[BCP3510A]は必要に応じて手配必要 最大2枚まで搭載可能 同一型同士、または同一ボード内でのTeaming(AFT/SFT/ALB相当機能)、Bonding可。1チーム あたり2ポート、システムあたり2チームまで		
CBR3601A	RS-232C内部ケーブル	-	-	-	○	○	○	シリアル(RS-232C)ポートA増設用 最大1枚まで搭載可能		

## ◆ 標準ネットワークについて

- ◆ 標準ネットワーク(オンボード同士)でTeaming(AFT/ALB)、Bondingを組むことが可能。
- ◆ 標準ネットワークとBCP3503A/3504A/3505AでTeaming(AFT/ALB)、Bondingを組むことが可能。
- ◆ 標準ネットワークとBCP3503A/3504A/3505A以外の組み合わせでのTeaming(AFT/ALB)、Bondingは不可。

## ◆ Bondingについて

- ◆ Bondingは、複数のネットワークインターフェースを仮想的な単一のネットワークインターフェースとして扱い、負荷分散や耐障害性機能を提供します。

## ◆ 補足事項

- ◆ 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。

## 搭載可能スロット一覧 [PCI-Xライザー] (－：搭載不可, ○：搭載可能)

製品名	スロット番号	オプションライザーカード[ACS4018A]交換時						備考	
		PCIe 2.0 #0A	PCIe 2.0 #2B	PCI-X #3B	PCIe 2.0 #1C	PCIe 2.0 #2C	PCIe #3C		
	PCIスロット性能	x4レーン	x8レーン	64bit/133MHz	x8レーン	x4レーン			
	転送帯域(1レーンあたり)	5Gb/s		-	5Gb/s		2.5Gb/s		
	スロットサイズ	RAIDコントローラー専用	Full Height		Low Profile				
	PCIボードタイプ	x8ソケット	x16ソケット	3.3V	x8ソケット				
	搭載可能なボードサイズ	RAIDコントローラー専用	312mm以下 (ロング/ショート)		167.6mm以下 (MD2)				
	製品名								
SCI3601A	RAIDコントローラー-SF (256MB, RAID 0/1/10) (カード性能: PCI EXPRESS 2.0 (x8))	○	○	-	-	-	-	内蔵HDD/SSD接続専用, LSI社製増設バッテリー[SCI3612A]搭載可	最大1枚まで。ただし、増設HDDケーブル[ACS4005A]を手配する場合は同一カードを2枚まで搭載可能 増設バッテリーは最大4個まで搭載可能
SCI3602A	RAIDコントローラー-SG (256MB, RAID 0/1/5/6/10/50) (カード性能: PCI EXPRESS 2.0 (x8))	○	○	-	-	-	-	内蔵/外付けバックアップデバイス装置との接続専用 最大3枚まで搭載可能 製造中止品	増設バッテリーは最大4個まで搭載可能
SCI3621A	SCSIホストアダプター (カード性能: PCI EXPRESS(x1))	-	○	-	○	○	○	外付デバイス装置との接続専用	
SCI3622A	SASホストアダプター (カード性能: PCI EXPRESS(x8))	-	○	-	○	○	-	外付デバイス装置との接続専用	
SCI3623A	SASホストアダプター (カード性能: PCI EXPRESS 2.0(x8))	-	○	-	○	○	-	外付デバイス装置との接続専用	
BCP3501A	LANカード1000 (カード性能: PCI EXPRESS(x1))	-	○	-	○	○	○	LAN増設用 最大3枚まで搭載可能 BCP3501AとのTeaming(AFT/SFT/ALB)、Bondingをサポート 10BASE-Tは未サポート	
BCP3502A	LANカード1000(2ch) (カード性能: PCI EXPRESS(x4))	-	○	-	-	-	-	LAN増設用 標準ネットワークおよびBCP3502A/BCP3503AとのTeaming(AFT/SFT/ALB)、Bondingをサポート 10BASE-Tは未サポート	
BCP3503A	LANカード1000(2ch) (カード性能: PCI EXPRESS(x4))	-	-	-	○	○	○	LAN増設用 標準ネットワークおよびBCP3504AとのTeaming(AFT/SFT/ALB)、Bondingをサポート 10BASE-Tは未サポート フーズ付きLANケーブル使用不可 最大2枚まで搭載可能	
BCP3504A	LANカード1000(4ch) (カード性能: PCI EXPRESS(x4))	-	○	-	○	○	-	LAN増設用 標準ネットワークおよびBCP3504AとのTeaming(AFT/SFT/ALB)、Bondingをサポート 10BASE-Tは未サポート フーズ付きLANケーブル使用不可 最大2枚まで搭載可能	
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 同一型名同士、または同一ボード内でのTeaming(AFT/SFT/ALB相当機能)、Bonding可。1チームあたり2ポート、1システムあたり2チームまで	
CBR3601A	RS-232C内部ケーブル	-	-	-	○	○	○	シリアル(RS-232C)ポート増設用 最大1枚まで搭載可能	

## ◆ 標準ネットワークについて

- ◆ 標準ネットワーク(オンボード同士)でTeaming(AFT/ALB)、Bondingを組むことが可能。
- ◆ 標準ネットワークとBCP3503A/3504A/3505AでTeaming(AFT/ALB)、Bondingを組むことが可能
- ◆ 標準ネットワークとBCP3503A/3504A/3505A以外の組み合わせでのTeaming(AFT/ALB)、Bondingは不可

## ◆ Bondingについて

- ◆ Bondingは、複数のネットワークインターフェースを仮想的な単一のネットワークインターフェースとして扱い、負荷分散や耐障害性機能を提供します。

## ◆ 補足事項

- ◆ 各カードの機能詳細についてはテクニカルガイド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。

## 搭載可能スロット一覧 [5Vライザー] (－：搭載不可, ○：搭載可能)

型名	製品名	オプションライザーカード[ACS4019A]交換時						備考
		PCIe 2.0 #0A	PCI #2B	PCI #3B	PCIe 2.0 #1C	PCIe 2.0 #2C	PCIe #3C	
	スロット番号	x4レーン	64bit/33MHz		x8レーン	x4レーン		
	PCIスロット性能	5Gb/s			5Gb/s	2.5Gb/s		
	転送帯域(1レーンあたり)	RAIDコントローラー専用	Full Height		Low Profile			
	スロットサイズ	x8ソケット	5V		x8ソケット			
	PCIボードタイプ	RAIDコントローラー専用	312mm以下 (ロングショート)		167.6mm以下 (MD2)			
	搭載可能なボードサイズ							
SCI3601A	RAIDコントローラーSF (256MB,RAID 0/1/10) (カード性能:PCI EXPRESS 2.0(x8))	○	－	－	○	－	－	
SCI3602A	RAIDコントローラーSG (256MB,RAID 0/1/5/6/10/50) (カード性能:PCI EXPRESS 2.0(x8))	○	－	－	○	－	－	
SCI3621A	SCSIホストアダプター (カード性能:PCI EXPRESS(x1))	－	－	－	○	○	○	
SCI3622A	SASホストアダプター (カード性能:PCI EXPRESS(x8))	－	－	－	○	○	－	
SCI3623A	SASホストアダプター (カード性能:PCI EXPRESS 2.0(x8))	－	－	－	○	○	－	
BCP3501A	LANカード1000 (カード性能:PCI EXPRESS(x1))	－	－	－	○	○	○	
BCP3503A	LANカード1000(2ch) (カード性能:PCI EXPRESS(x4))	－	－	－	○	○	○	
BCP3504A	LANカード1000(4ch) (カード性能:PCI EXPRESS(x4))	－	－	－	○	○	－	
BCP3509A	LAN基本カード10G(SFP+2ch) (カード性能:PCI EXPRESS2.0 (x8))	－	－	－	○	－	－	
CBR3601A	RS-232C内部ケーブル	－	－	－	○	○	○	

## ◆ 標準ネットワークについて

- ◆ 標準ネットワーク(オンボード同士)でTeaming(AFT/ALB)、Bondingを組むことが可能。
- ◆ 標準ネットワークとBCP3504A/3505AでTeaming(AFT/ALB)、Bondingを組むことが可能
- ◆ 標準ネットワークとBCP3504A/3505A以外の組み合わせでのTeaming(AFT/ALB)、Bondingは不可

## ◆ Bondingについて

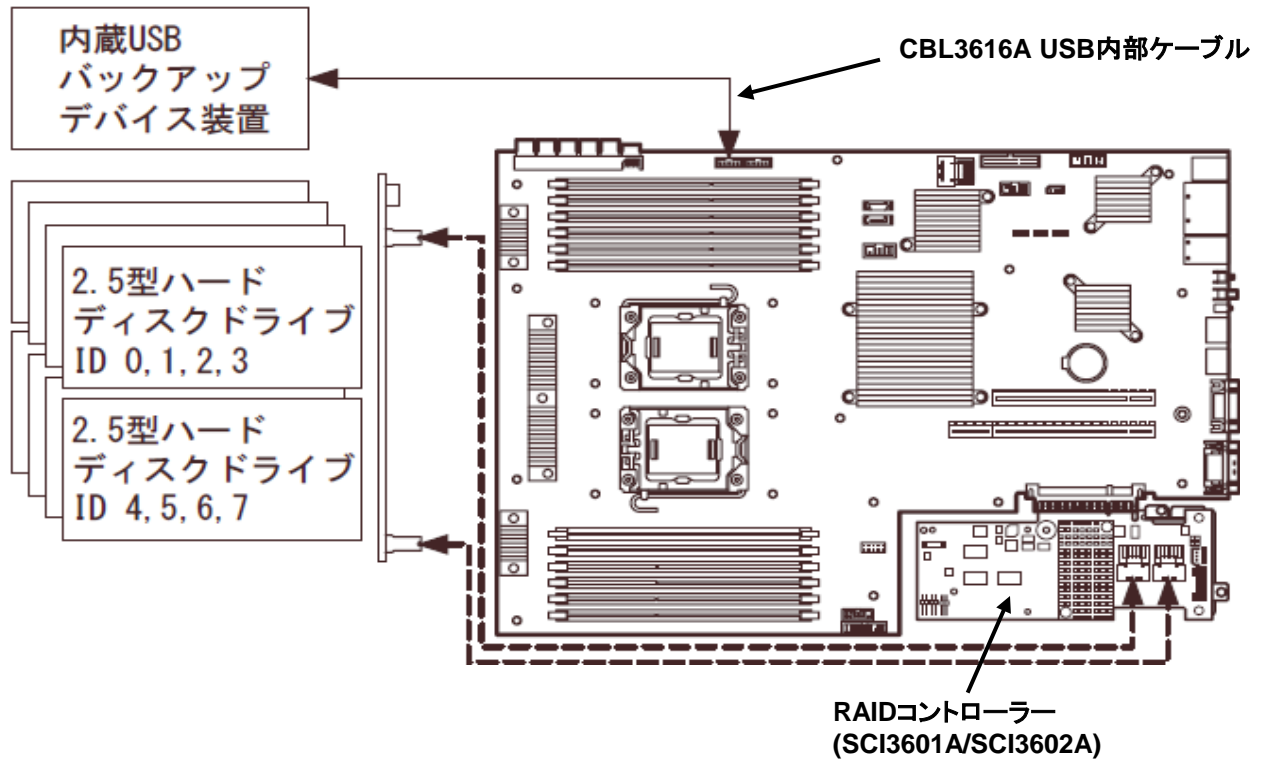
- ◆ Bondingは、複数のネットワークインターフェースを仮想的な単一のネットワークインターフェースとして扱い、負荷分散や耐障害性機能を提供します。

## ◆ 補足事項

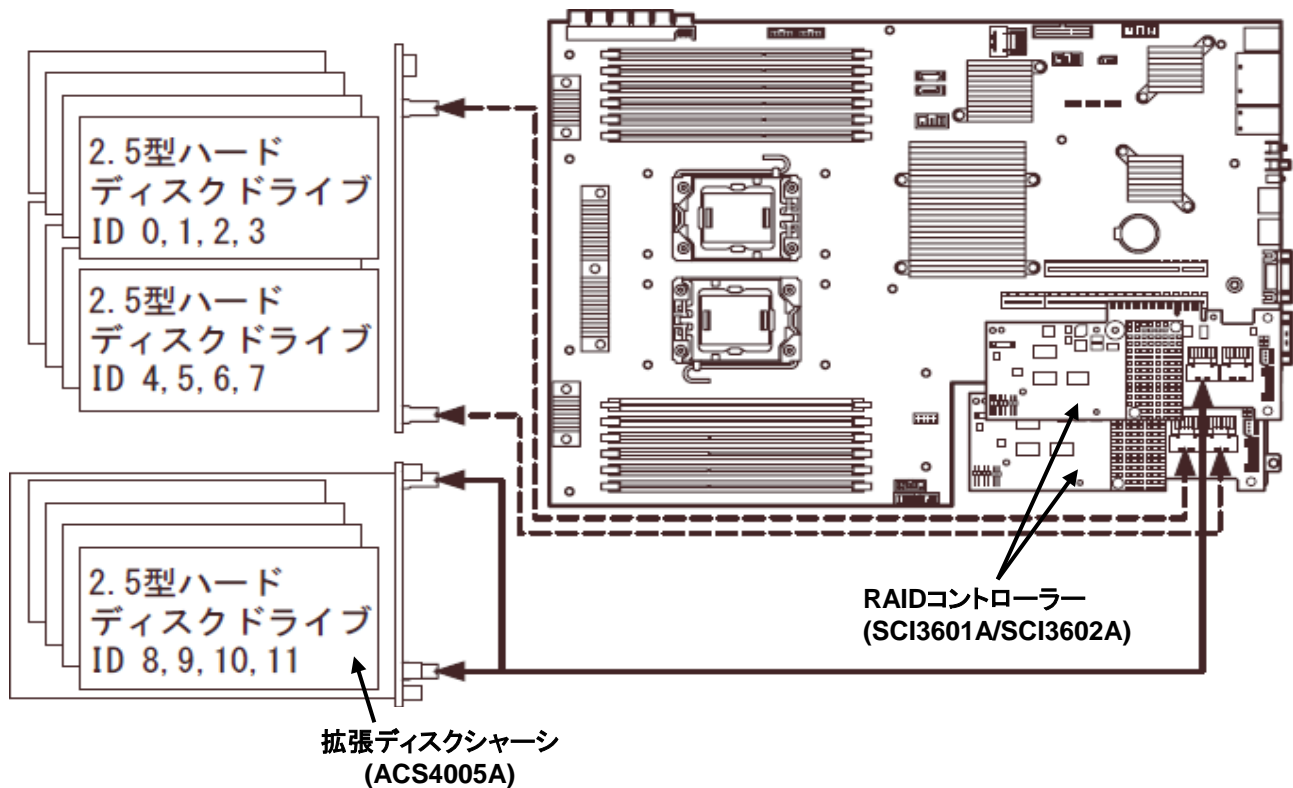
- ◆ 各カードの機能詳細についてはテクニカルガイドを参照してください。
- ◆ 製品名のかっこ内に記載されたカード性能とはカード自身が持つ最高動作性能です。
- ◆ 本体PCIスロットよりもPCIカードの動作性能のほうが高い場合は、本体PCIスロット性能で動作します。

## オプション機器増設イメージ (2.5型ドライブ)

## RAIDコントローラーからのHDD接続 および 内蔵USBバックアップ装置構成時



## 2.5型HDDケース増設時 (2枚のRAIDコントローラーからのHDD接続)



## 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1GB=1000<sup>3</sup>B、1TB=1000<sup>4</sup>B換算値です。1GB=1024<sup>3</sup>B、1TB=1024<sup>4</sup>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。
- 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。

### ■ PCI拡張スロット

- PCI EXPRESSの転送速度について
  - 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
  - PCIe 2.0でx8レーンの場合は40Gbps(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)の運用を推奨します。

### ■ 省エネ法(2011年度)に基づくエネルギー消費効率

- 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。

### ■ 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: ESMPRO/ServerManager (Windows版), ESMPRO/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
- 本製品は、Windows Server 2008/2008R2のシームレスインストールに対応しております。

### ■ CPU

- 本サーバー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。

カテゴリ	正式名称	機能概要	プロセッサ	
			Xeon E5503, E5606	Xeon E5620, X5687, E5645, X5650, X5675, X5690
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	一つのコアを2つのスレッドとして使う機能	×	○
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を悪用した不正プログラムの実行を防止する技術	○	○

## 補足事項 <メモリ(1)>

### ■ 最大メモリ容量

- サーバーは、基本アーキテクチャ(x86アーキテクチャ)の仕様ならびにサポートするOSの仕様により、使用可能なメモリ容量が変わります。BTO出荷時に搭載できる最大容量は、OSまたは本装置がサポートする最大容量となります。

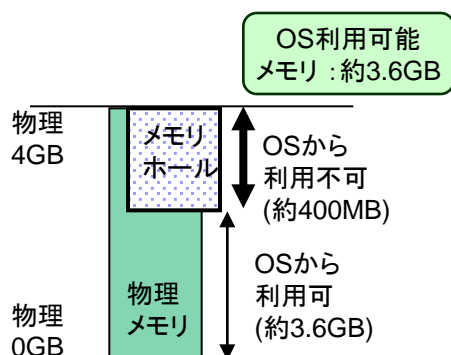
### ■ メモリホール

- x86アーキテクチャ(IA-32)は、「Memory Mapped I/O方式」を採用しており、各種I/Oデバイス(オンボードデバイスやPCI デバイスなど)の制御のために固定的にメモリ領域(メモリホール)を確保します。
- メモリホールは、搭載メモリの容量に関係なく、物理4GB 以下の一定のメモリ空間をHW予約空間として確保し、その空間はOSからは利用できないため、物理メモリ3GB~4GB搭載時はメモリホール分、実際に利用できるメモリが減少することがあります。

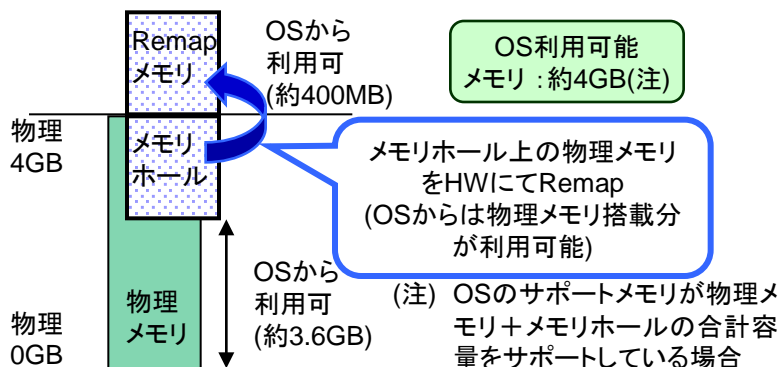
### ■ メモリホール補完機能 (Memory Reclaim機能)

- 本装置はメモリホールを補完するMemory Reclaim機能を標準搭載しています。
- Memory Reclaim機能はHW(チップセット)にて、メモリホール分の物理メモリのアドレスをremapすることで搭載物理メモリ容量すべてを利用することが可能となります。
- ただしOSのサポートメモリ容量によってはremapメモリ領域を利用できないことがありますので、サポートするOSにより利用可能なメモリ容量が変わります。

#### メモリホール(物理4GB搭載時の例)



#### Memory Reclaim機能 (物理4GB搭載時の例)



サポートOS	各OSがサポートする最大メモリ容量	本装置がサポートする最大メモリ容量
Microsoft Windows Server 2008 Standard	4GB	※HW-DEP機能を利用の場合: 4GB (出荷時のデフォルト設定) ※HW-DEP機能を利用しない場合: 約3.6GB (注) HW-DEP機能を利用しない場合はBIOSセットアップにてExecute Disable Bit (XD Bit)をDisableに変更してください。出荷時はEnableに設定されています。
Microsoft Windows Server 2008 Standard (x64) Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard (x64)	32GB	32GB
Microsoft Windows Server 2008 Enterprise	64GB	64GB
Microsoft Windows Server 2008 Enterprise (x64) Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise (x64)	2TB	192GB

## 補足事項 <メモリ(2) – 搭載ルール/インタリーブ動作>

- ◆ 本装置は新アーキテクチャーのQPI方式(シリアル通信)を採用しております。旧アーキテクチャーであるFSB(パラレル通信)とはメモリ搭載時のルールが異なります。
  - ◆ CPUにメモリコントローラーが内蔵されておりますので、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おります。
  - ◆ 2CPU構成でNUMA有効時もしくは1CPU構成時は、2/3Wayインタリーブ、2CPU構成でNUMA OFF時は2/4/6Wayインタリーブをサポートしております(工場出荷時のNUMA設定はONとなります)
- ◆ ※メモリのインタリーブは複数のメモリバンクに同時並行で読み書きを行なうことにより高速化を行なう機能です。

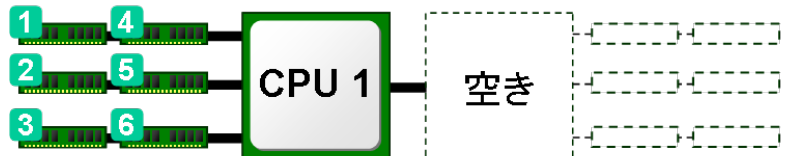
### メモリ搭載ルール

メモリを搭載するときには右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、メモリの認識が出来なくなる等の不都合が発生することがあります。

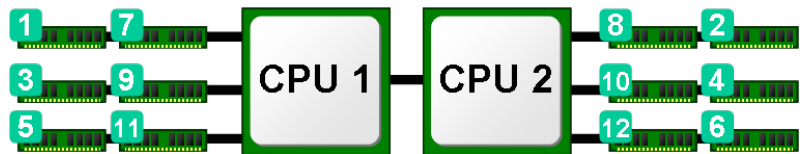
なお、BTO出荷時も同様のルールが適用されます。

#### 1CPU構成の場合(最大6枚搭載可能)



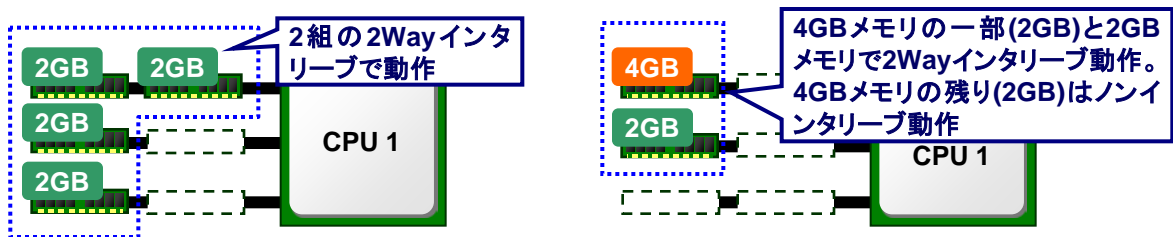
#### 2CPU構成の場合(最大12枚搭載可能)

1CPU構成の場合とメモリの搭載順序が変わります

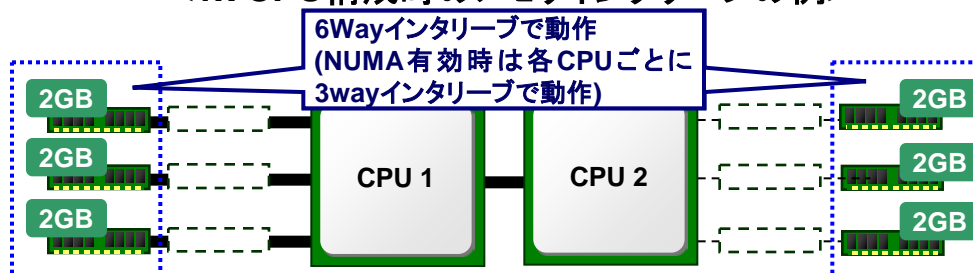


### メモリ動作について

- ◆ 本装置では各メモリチャネルが独立して動作するインディペンデントチャネル方式を採用しているため、複数枚のメモリを異なるメモリチャネルに実装することでメモリバンド幅(伝送帯域)を確保することができます。更に、メモリ性能を重要視される際にはメモリインタリーブにより高速アクセスを実現することができます。
- ◆ 本装置ではBIOSによりメモリ実装構成を確認し、インタリーブを組めるメモリ領域に対してはメモリインタリーブを構成しますが、システムにインタリーブが構成できない領域がある場合はその領域はノンインタリーブ構成で動作させます。



#### <1x CPU構成時のメモリインタリーブの例>



#### <2x CPU構成時(NUMA OFF)のメモリインタリーブの例>

## 補足事項 <メモリ(3) – 搭載メモリ例>

### メモリインタリーブが有効になるメモリ搭載パターン例

- ◆ 2CPU構成でNUMA有効時 もしくは 1CPU構成時は2/3Wayインタリーブモードをサポートしており、メモリの構成に応じてインタリーブ動作が有効となります (工場出荷時のNUMA設定はONとなります)
- ◆ 高速メモリアクセスが必要な場合はインタリーブ動作が可能な構成を選択ください。下記はその一例となります。
- ◆ なお、BIOSセットアップメニューでNUMAの設定をOFFにすると、2CPU構成時で構成によっては2/4/6Wayインタリーブモードがサポートされます。

### 2CPU構成+NUMA有効時 もしくは 1CPU構成 での インタリーブ動作一例

メモリ容量	メモリインタリーブモード		
	2Way	2Way+3Way	3Way
2GB	1GB DIMM x 2枚	-	-
3GB	-	-	1GB DIMM x 3枚
4GB	2GB DIMM x 2枚	-	-
6GB	-	-	2GB DIMM x 3枚
8GB	2GB DIMM x 4枚	1GB DIMM x 2枚 + 2GB DIMM x 3枚	-
	4GB DIMM x 2枚		
12GB	-	-	2GB DIMM x 6枚
			4GB DIMM x 3枚
16GB	8GB DIMM x 2枚	2GB DIMM x 4枚 + 4GB DIMM x 2枚	-
	4GB DIMM x 4枚		
18GB	-	-	2GB DIMM x 3枚 + 4GB DIMM x 3枚
20GB	-	2GB DIMM x 2枚 + 4GB DIMM x 4枚	-
24GB	-	-	4GB DIMM x 6枚
30GB	-	-	2GB DIMM x 3枚 + 8GB DIMM x 3枚
32GB	-	4GB DIMM x 4枚 + 8GB DIMM x 2枚	-
36GB	-	-	4GB DIMM x 3枚 + 8GB DIMM x 3枚
40GB	-	4GB DIMM x 2枚 + 8GB DIMM x 4枚	-
48GB	-	-	8GB DIMM x 6枚
54GB	-	-	2GB DIMM x 3枚 + 16GB DIMM x 3枚
60GB	-	-	4GB DIMM x 3枚 + 16GB DIMM x 3枚
64GB	-	8GB DIMM x 4枚 + 16GB DIMM x 2枚	-
		8GB DIMM x 2枚 + 16GB DIMM x 3枚	
72GB	-	-	8GB DIMM x 3枚 + 16GB DIMM x 3枚
96GB	-	-	16GB DIMM x 6枚

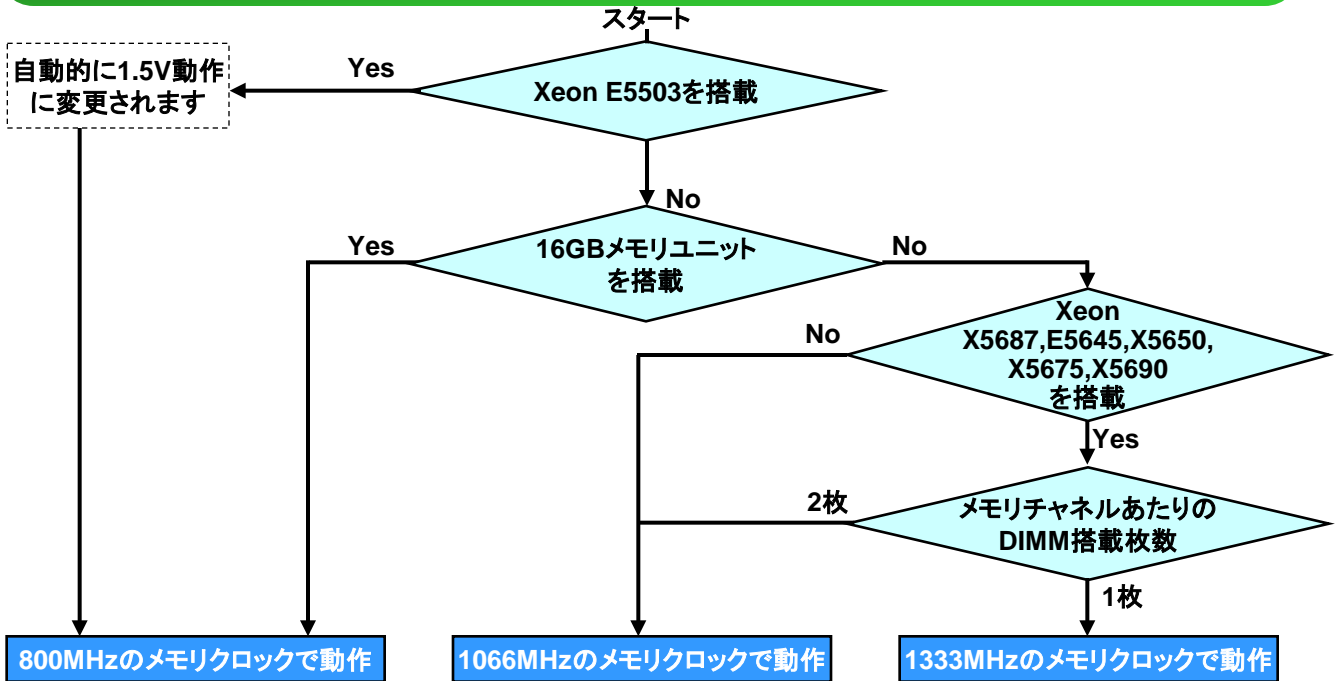


## 補足事項 <メモリ(4) – メモリ動作周波数>

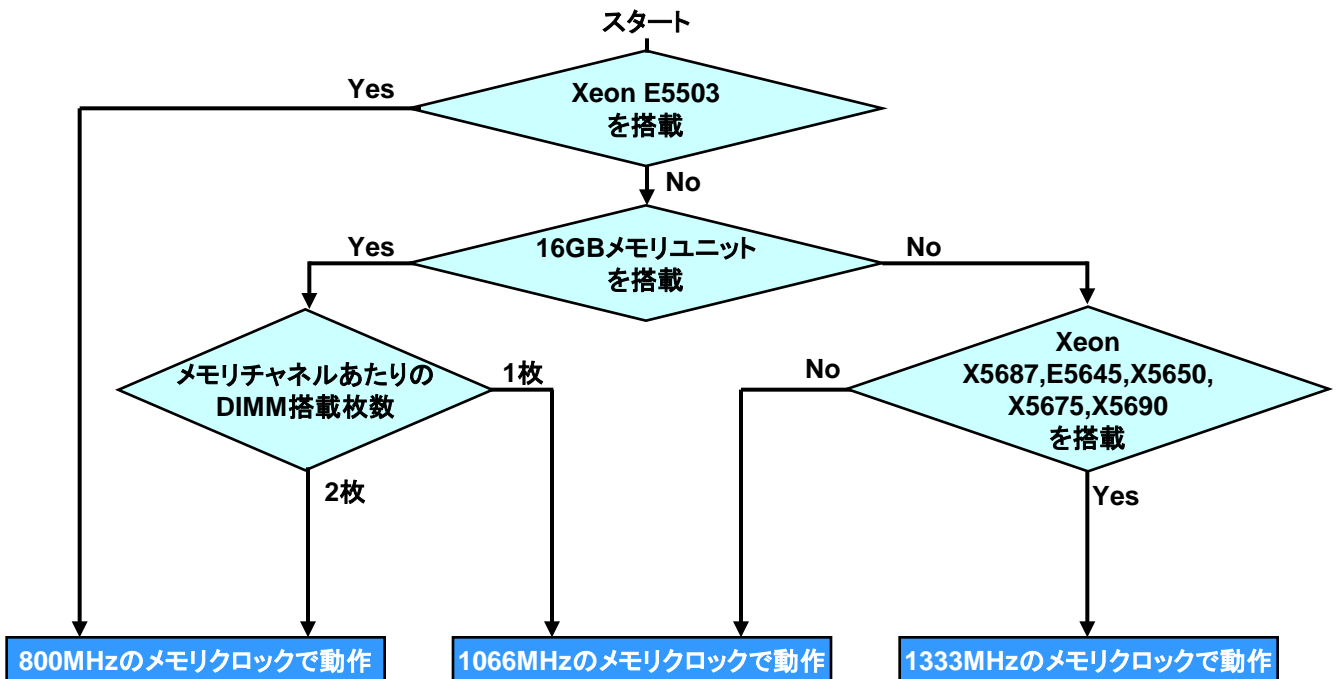
### ◆ 注意事項

- ◆ 1/2/4/8GBメモリユニットはDDR3L-800/1066/1333MHz、16GBメモリユニットはDDR3L-800/1066MHzのメモリクロック周波数をサポートしておりますが、CPU種類/メモリ構成/BIOS設定によりメモリの動作周波数は変わります。
- ◆ 次のメモリ駆動電圧については、BIOSのセットアップメニューにて変更することができます。工場出荷時のメモリ電圧はLow(1.35V/省電力設定)で設定されています。
- ◆ なお、Xeon E5503については、メモリ駆動電圧は1.5V、メモリ周波数は800MHzでのみ動作します。
- ◆ すべてのバスのメモリクロックは同じクロック周波数で動作します。

### メモリ駆動電圧 Low(1.35V/省電力設定) [工場出荷時設定]



### メモリ駆動電圧 Normal(1.5V) [BIOSセットアップメニューで駆動電圧の設定変更が必要]



## 補足事項 <メモリ(5) – メモリミラーリング/メモリロックステップ>

- ◆ 本装置で「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(x8 SDDC)」を利用する場合、2枚1組の専用メモリを手配願います。
- ◆ 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

- ◆ メモリ搭載モデルに標準搭載されているメモリを使って、メモリミラーリング機能/メモリロックステップ機能はできません。
- ◆ メモリミラーリング機能/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。
- ◆ メモリミラーリング機能/メモリロックステップ機能は、各CPU配下のメモリチャネル間で構成されるため、DIMM1&DIMM2とDIMM4&DIMM5の搭載メモリの容量が異なる場合や、2x CPU時にCPU1\_DIMM1&DIMM2とCPU2\_DIMM1&DIMM2の搭載メモリ容量が異なる場合でもサポートできます。

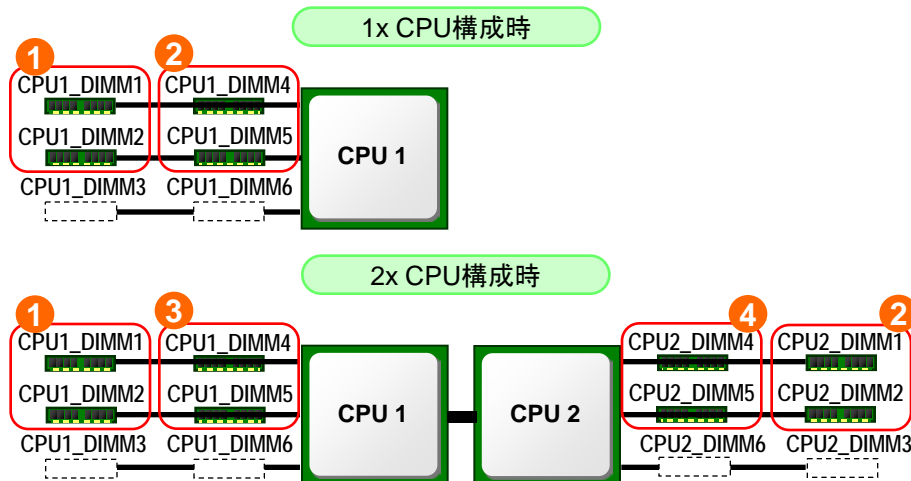
## メモリミラーリング機能/メモリロックステップ機能の概要

構成	メモリRAS機能を利用しない構成	メモリミラーリング構成	メモリロックステップ構成
構成イメージ			
利用可能な容量	-	1/2	-
信頼性(エラー訂正)	ECC 1~4-bit (x4 SDDC)	ECC, DIMM冗長	ECC, 1~8-bit (x8 SDDC)
Hot Plug	×	×	×
注意事項	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ メモリミラーリング/メモリロックステップ機能利用時は各CPUのDIMM3とDIMM6は利用できません</li> <li>◆ 装置に標準搭載されたメモリは利用できません</li> </ul>	

## メモリRAS利用時のメモリの搭載順序

(メモリミラーリング機能/メモリロックステップ機能のどちらも同じ順序でメモリを搭載)

- ◆ 容量の大きいメモリから順に搭載する必要があります。



## 補足事項 <メモリ(6) – メモリスペアリング>

- ◆ 本装置で「メモリスペアリング機能」を利用する場合、1枚1組のメモリを手配願います(購入単位は注意事項参照)。
- ◆ 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

- ◆ メモリスペアリング機能はインテル® Xeon プロセッサ 5600番台のみ対応します(E5503は対応しません)。
- ◆ 1枚1組の専用メモリを1CPU構成時は3枚又は6枚の同一容量メモリ(同一形番メモリ)を、2CPU構成時は6枚又は12枚の同容量メモリ(同一形番メモリ)を実装する必要があります。
- ◆ システム内に実装するメモリはすべて同一容量のものを使用する必要があります。
- ◆ BTO組込出荷時のデフォルト設定は、インディペンデントチャンネルアクセス機能となります。メモリスペアリング機能をご利用になる場合は、BIOSセットアップメニューでの設定変更が必要です
- ◆ 論理メモリ容量は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(詳細は下記表参照)
- ◆ メモリスペアリングをサポートする構成と、その際のシステム論理メモリ容量は以下表をご参照してください。

## メモリスペアリング機能の概要

構成	メモリRAS機能を利用しない構成	メモリスペアリング構成
構成イメージ		
利用可能な容量	-	2/3
信頼性(エラー訂正)	ECC 1~4-bit (x4 SDDC)	ECC, DIMM冗長
Hot Plug	×	×
注意事項	-	◆ メモリスペアリング機能利用時、本体内に実装するメモリはすべて同一容量(同一形番)にそろえる必要があります。

## メモリスペアリング時の論理メモリ容量

<メモリスペアリング時の論理メモリ容量>

CPU個数	メモリ枚数	搭載メモリ容量				
		1GB	2GB	4GB	8GB	16GB
1個	3枚	2GB	4GB	8GB	16GB	32GB
	6枚	4GB	8GB	16GB	32GB	64GB
2個	6枚	4GB	8GB	16GB	32GB	64GB
	12枚	8GB	16GB	32GB	64GB	128GB

## BTOのデフォルトパーティションサイズ(Windows Server 2008)

### ◆ 補足事項

- ◆ BTO出荷時、搭載されたメモリ容量に応じてデフォルトパーティションサイズを設定します。
- ◆ デフォルトパーティションサイズに応じて、BTO出荷可能な最低HDD容量が決まります。
- ◆ **メモリ容量に対応したデフォルトパーティションサイズと対応できないHDDの単体容量を次の表に示します。**
- ◆ 容量が不足したHDDでは出荷できませんので、メモリ容量を減らすか、HDD容量を増やすかをご選択ください。
- ◆ パーティションを作成するためには、HDDの実容量より大きい容量が必要となります。
- ◆ このルールは導入支援サービス選択時も適用されます。
- ◆ その他、ハードウェアやOSの仕様により、C:ドライブとして確保できるサイズやメモリ容量に上限がある場合には、その上限値となります。
- ◆ スペアリングメモリ利用時、容量を超える場合はメモリを別途手配してください。

### ○Windows Server 2008 Standard(32bit<sup>\*1</sup>)の場合

搭載メモリ	デフォルトパーティションサイズ	対応不可のHDD単体容量
1~4GB	40GB	—

### ○Windows Server 2008 Enterprise(32bit<sup>\*1</sup>)の場合

搭載メモリ	デフォルトパーティションサイズ	対応不可のHDD単体容量			
		RAID0(1台)	RAID0(2台)	RAID1(2台)	RAID5(3台)
1~4GB	40GB	—	—	—	—
5~14GB	50GB	—	—	—	—
15~24GB	60GB	—	—	—	—
25~44GB	80GB	73GB	—	73GB	—
45~64GB	100GB	73GB 100GB	—	73GB 100GB	—

\*1: カスタムインストールサービスでWindows Server 2008の64bit版を選択するときも、BTOの搭載メモリ容量と最低HDD容量は32bit版と同一仕様となります。

## BTOのデフォルトパーティションサイズ(Windows Server 2008 R2)

## ○Windows Server 2008 R2 Standardの場合

搭載メモリ	デフォルトパーティションサイズ	対応不可のHDD			
		RAID0(1台)	RAID0(2台)	RAID1(2台)	RAID5(3台)
1~4GB	40GB	—	—	—	—
5~8GB	50GB	—	—	—	—
9~12GB	60GB	—	—	—	—
13~20GB	80GB	73GB	—	73GB	—
21~28GB	100GB	73GB	—	73GB	—
29~32GB	150GB	73GB 146GB	73GB	73GB 146GB	73GB

## ○Windows Server 2008 R2 Enterpriseの場合

搭載メモリ	デフォルトパーティションサイズ	対応不可のHDD							
		RAID0(1台)	RAID0(2台)	RAID0(3台)	RAID0(4台)	RAID1(2台)	RAID5(3台)	RAID5(4台)	RAID5(5台)
1~4GB	40GB	—	—	—	—	—	—	—	—
5~8GB	50GB	—	—	—	—	—	—	—	—
9~12GB	60GB	—	—	—	—	—	—	—	—
13~20GB	80GB	73GB	—	—	—	73GB	—	—	—
21~28GB	100GB	73GB	—	—	—	73GB	—	—	—
29~48GB	150GB	73GB 146GB	73GB	—	—	73GB 146GB	73GB	—	—
49~68GB	200GB	73GB 146GB	73GB	73GB	—	73GB 146GB	73GB	73GB	—
69~108GB	300GB	73GB 146GB 300GB	73GB 146GB	73GB	73GB	73GB 146GB 300GB	73GB 146GB	73GB	73GB
109GB~2TB(本装置は192GB)	全領域*1	73GB 146GB 300GB	73GB 146GB	73GB	73GB	73GB 146GB 300GB	73GB 146GB	73GB	73GB

\*1: ハードウェアやOSの仕様により、C:ドライブとして確保できるサイズの上限がある場合には、その上限値となります。  
 なお、2TBを超えるディスクを実装し、全領域を指定した場合、出荷ディスクのパーティションサイズは2TBで作成されます。

## 補足事項 &lt;内蔵ドライブ(1)&gt;

## HDD接続/RAID構築にあたっての注意事項

構成A/C	SCI3601A RAIDコントローラーSF (256MBキャッシュ) (RAID 0/1/10)
構成B/D	SCI3602A RAIDコントローラーSG (256MBキャッシュ) (RAID 0/1/5/6/10/50)*

\* 構成Dの増設2.5型ケーシング側はRAID50非対応

## ◆ RAID構築にあたって

- ◆ RAID構築を行う場合、同一グループ(パック)内は同一容量/同一回転数のHDDを用意してください。また、装置内は同一回転数のHDDを用意してください。
- ◆ デフォルトRAID構成は次の各構成を参照してください。
- ◆ 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。

## ◆ 構成A/C (SCI3601A RAIDコントローラーSF [LSI MegaRAID])

- ◆ RAIDコントローラー専用スロット もしくは PCIスロットにRAIDコントローラーを実装してRAIDを構築します。RAIDコントローラー上のCPUを使ってRAID演算を行います。
- ◆ 同一HDD BTO組込出荷時のデフォルトRAID構成 (注: 構成Aは最大8台、構成Cは最大12台まで)
  - ◆ HDD 1台: RAID 0(1台)      HDD 2台: RAID 1(2台)      HDD 3台: RAID1 (2台) + スペア(1台)
  - ◆ HDD 4台: 2x RAID 1(2台)      HDD 5台: 2x RAID 1(2台) + スペア(1台)      HDD 6台: 3x RAID 1(2台)
  - ◆ HDD 7台: 3x RAID 1(2台) + スペア(1台)      HDD 8台: 4x RAID 1(2台)
  - ◆ HDD 9台以上: 標準HDDケーシングに実装されるHDDのみRAID設定を実施  
(例: 構成Cで同一HDD9台搭載時: HDD7台[3x RAID 1(2台) + スペア(1台)], HDD2台[RAID構築なし])
- ◆ RAID10はBTO組込出荷では設定できません。別途構築する必要があります。

## ◆ 構成B/D (SCI3602A RAIDコントローラーSG[LSI MegaRAID])

- ◆ RAIDコントローラー専用スロット もしくは PCIスロットにRAIDコントローラーを実装してRAIDを構築します。RAIDコントローラー上のCPUを使ってRAID演算を行います。
- ◆ 同一HDD BTO組込出荷時デフォルトRAID構成 (注: 構成Bは最大8台、構成Dは最大12台まで)
  - ◆ HDD 1台: RAID 0(1台)      HDD 2台: RAID 1(2台)      HDD 3~8台: RAID5
  - ◆ HDD 9台以上: 標準HDDケーシングに実装されるHDDのみRAID設定を実施  
(例: 構成Dで同一HDD9台搭載時: HDD7台[RAID5], HDD2台[RAID構築なし])
- ◆ RAID10やRAID50構成はBTO組込出荷では設定できません。別途構築する必要があります。

## ◆ 構成A/B/C/DのRAIDコントローラー利用時の留意事項

- ◆ コントローラーの初期値はWrite Throughとなっております。システム運用において、性能が要される場合は、バッテリーを増設することで、Write Backでの運用を推奨いたします (コントローラーの設定変更に関しては装置添付のマニュアルをご参照してください)
- ◆ Write Through方式
  - ◆ キャッシュメモリへのデータ書き込み時に、同期を取ってハードディスクにデータ書き込みを行う方式
- ◆ Write Back方式
  - ◆ 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、アレイドコントローラーは非同期にキャッシュ上のデータをHDDに書き込む制御方法。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ります。

## 補足事項 &lt;内蔵ドライブ(2)&gt;

## RAID設定サービス・導入支援サービスの選択

- ◆ デフォルト構成でのRAID構成の詳細は、前ページの内蔵ドライブ補足事項を参照してください。
- ◆ デフォルト構成以外のRAIDを構築する場合は、RAID設定サービス・導入支援サービスを選択してください。

## 構成A/C用 (RAIDコントローラーSF)

## RAIDコントローラーSF

▶ デフォルト構成	標準搭載
◆ 標準のRAID構成。詳細は前ページ参照	
▶ RAIDセレクト0 [ACR3771A]	1,785円
◆ 接続されたHDDすべてでRAID0を構築	
◆ Slot0~7を使用し、最大8台までRAID設定	
◆ Slot8以降はRAID設定なし	
▶ RAIDセレクト1 [ACR3772A]	1,785円
◆ 2台のHDDでRAID1を構築	
◆ Slot0~1を使用	
◆ 残りのSlot2~7はスペア設定	
◆ Slot8以降はRAID設定なし	
▶ RAID設定カスタマイズサービス [ACR3774A]	23,625円
◆ 発注時に指定された設定に従いRAID設定	
▶ カスタムインストールサービス [ACR3775A]	63,000円
◆ 発注時に指定された設定に従いRAID設定及びOSインストール	
◆ OSセレクトとの同時手配が必須	

## 構成B/D用 (RAIDコントローラーSG)

## RAIDコントローラーSG

▶ デフォルト構成	標準搭載
◆ 標準のRAID構成。詳細は前ページ参照	
▶ RAIDセレクト0 [ACR3771A]	1,785円
◆ 接続されたHDDすべてでRAID0を構築	
◆ Slot0~7を使用し、最大8台までRAID設定	
◆ Slot8以降はRAID設定なし	
▶ RAIDセレクト1 [ACR3772A]	1,785円
◆ 2台のHDDでRAID1を構築	
◆ Slot0~1を使用	
◆ 残りのSlot2~7はスペア設定	
◆ Slot8以降はRAID設定なし	
▶ RAIDセレクト5 [ACR3773A]	1,785円
◆ 3台のHDDでRAID5を構築	
◆ Slot0~2を使用	
◆ 残りのSlot3~7はスペア設定	
◆ Slot8以降はRAID設定なし	
▶ RAID設定カスタマイズサービス [ACR3774A]	23,625円
◆ 発注時に指定された設定に従いRAID設定	
▶ カスタムインストールサービス [ACR3775A]	63,000円
◆ 発注時に指定された設定に従いRAID設定及びOSインストール	
◆ OSセレクトとの同時手配が必須	

## ◆ 補足事項

- ◆ ACR3774A/ACR3775A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。
- ◆ RAIDセレクト[ACR3771A/ACR3772A/ACR3773A]では、HDDの混在は不可。

## 補足事項 &lt;フラッシュFDD&gt;

## フラッシュFDD詳細

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。\*1

\*1:サポートOSのみ

## ◆ フラッシュFDD (FDU3901A) 概要

- ◆ 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



## ◆ フラッシュFDDが必要となる主な用途とケース

- ◆ 次の用途の場合はフラッシュFDDが必要になるケースがありますので、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。

主な用途	必要となるケース	備考	
メンテナンス	BIOSやファームウェアのアップデート	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	ログ等の情報採取	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ESMPROツールによりオンラインで採取可能なため不要