# MAGNIA R1510b
# 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 4 月
Revision 2.0
東芝ソリューション株式会社

# 目次

## アイコンについて

本体および各種オプションの OS サポート状況をシステム構成ガイド内にアイコンで記載しており、それぞれのアイコン形状が示す対応状況、および OS 種類については次のとおりとなります。

| アイコンの種類 | 東芝ソリューションサポート | OS プリインストール | BTO 組込み | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| OS 名 | ✓ | ✓ | ✓ | |
| OS 名■ | ✓ | ✓ | - | OS プリインストールなしの場合、ハードウェア BTO 組込み出荷可 |
| OS 名 | ✓ | - | ✓ | 東芝ソリューションからのプリインストール出荷未対応 OS、販売終了 OS など |
| ◆OS 名 | - | - | ✓ | ディストリビューターの認定取得 OS |

✓：対象　-：対象外

| OS の種類 | |
|---|---|
| **2008** | Windows Server® 2008 |
| **2008x64** | Windows Server® 2008 (x64) |
| **2008R2** | Windows Server® 2008 R2 (x64) |
| **2012** | Windows Server® 2012 |
| **EL5** | Red Hat® Enterprise Linux® 5 |
| **EL5x64** | Red Hat® Enterprise Linux® 5(EM64T) |
| **EL6** | Red Hat® Enterprise Linux® 6 |
| **EL6x64** | Red Hat® Enterprise Linux® 6(x86_64) |

# スペック表

## フレームモデル

### 製品概要

- 業務サーバーに最適な高性能/高拡張性システムを実現した 1U ラックマウントサーバー

### 製品仕様特長

- 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
- 最大 192GB メモリを搭載
- 最大で 8 台の 2.5 型 HDD/SSD を搭載可能
- 80 PLUS Platinum 取得の高効率電源を採用

| 製品名称 | | | MAGNIA R1510b | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 形名 | | | /1403 | /2403 | /2420 |
| 形番 | | | SYU4590A | SYU4590B | SYU4590C |
| CPU | 搭載CPU | | インテル® Pentium®<br>プロセッサー<br>1403 | インテル® Xeon®<br>プロセッサー<br>E5-2403 | インテル® Xeon®<br>プロセッサー<br>E5-2420 |
| | 動作周波数 | | 2.60GHz | 1,80GHz | 1.90GHz |
| | 標準搭載数 / 最大搭載数 | | 1/1 | | |
| | インテル® スマート･キャッシュ | | 5MB | 10MB | 15MB |
| | コア数(C)/スレッド数(T) (1CPU) | | 2C/2T | 4C/4T | 6C/12T |
| 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(セレクタブルオプション) /Unbuffered DIMM : 24GB (6x 4GB), Registered DIMM : 192GB (6x 32GB) | | |
| | 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 | | 1333MHz |
| | 誤り検出・訂正 | | ECC, x4 SDDC, メモリロックステップ (x8 SDDC) | | |
| | メモリスペアリング | | 対応 | | |
| | メモリミラーリング | | 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 | 2.5型HDD: SATA 8TB (8x 1TB), SAS 7.2TB (8x 900GB), 2.5型SSD:<br>SATA 800GB (8x 100GB), SAS 3.2TB (8x 400GB) (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 | | SATA 3, 6Gb/s : RAID 0/1/10(標準), RAID 5/6/50/60 (オプション), SAS 6Gb/s : RAID 0/1/5/6/10/50/60 (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) *1 | | |
| | FDD | | オプション: フラッシュFDD (1.44MB) *2 | | |
| | デバイスベイ | | - | | |
| 拡張スロット | 対応スロット | | 1x PCI Express 3.0 (x16レーン, x16ソケット)(ロープロファイル、170mmサイズ)<br>1x PCI Express 3.0 (x8レーン, x8ソケット) (RAIDコントローラー専用)<br>1x PCI Express 2.0 (x4レーン, x8ソケット) (ロープロファイル、170mmサイズ) | | |
| 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 | | |
| | 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)<br>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)<br>4x 1000BASE-T LANコネクタ (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応, RJ-45, 4x 背面)<br>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 (標準, ホットプラグ不可) | | |
| 外形寸法 (幅x奥行きx高さ) | | | 439.8mm × 682.1mm × 43.4mm (フロントベゼル/スライドレール/突起物含まず)<br>482.4mm × 908.2mm × 44.4mm (フロントベゼル/スライドレール/突起物含む) | | |
| 質量 (最小*3 / 最大) | | | 12kg / 17kg (レール含む) | | |
| 電源 | | | 450W電源1個標準搭載, 450W 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)<br>AC100V/200V±10%, 50/60Hz±3Hz | | |
| 消費電力(100V最大構成時, 定格最大) | | | 330VA/328W | | |
| 消費電力(100V最大構成時, 25℃高負荷時) | | | 184VA/182W | 183VA/180W | 277VA/276W |
| 消費電力(100V最大構成時, 最大電力) | | | 238VA/234W | 236VA/232W | 330VA/328W |
| 消費電力(200V最大構成時, 25℃高負荷時) | | | 183VA/181W | 182VA/179W | 275VA/274W |
| 消費電力(200V最大構成時, 最大電力) | | | 236VA/232W | 234VA/230W | 327VA/325W |
| 省エネ法(2011年度基準)に基づくエネルギー消費効率 | | | 1.15W/GTOPS (I 区分) | 0.861W/GTOPS (I 区分) | 0.585W/GTOPS (I 区分) |
| 温度/湿度条件 | | | 動作時: 10～40℃/20～80%, 保管時: -10～55℃/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,<br>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 Server® 2008 Standard, Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise<br>Microsoft® Windows Server® 2008 Standard (x64), Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise (x64)<br>Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard, Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise<br>Microsoft® Windows Server® 2012 Standard, Microsoft® Windows Server® 2012 Datacenter<br>Red Hat® Enterprise Linux® 5 (5.8以降), Red Hat® Enterprise Linux® 6 (6.2以降)<br>Asianux® Server 3 == MIRACLE LINUX® V5 for x86(32bit) (SP4以降),<br>Asianux® Server 3 == MIRACLE LINUX® V5 for x86-64(64bit) (SP4以降)<br>Asianux® Server 4 == MIRACLE LINUX® V6 for x86(32bit) (SP1以降),<br>Asianux® Server 4 == MIRACLE LINUX® V6 for x86-64(64bit) (SP1以降) | | |

### 注釈

[1] 内蔵 DVD-ROM 装置または内蔵 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。

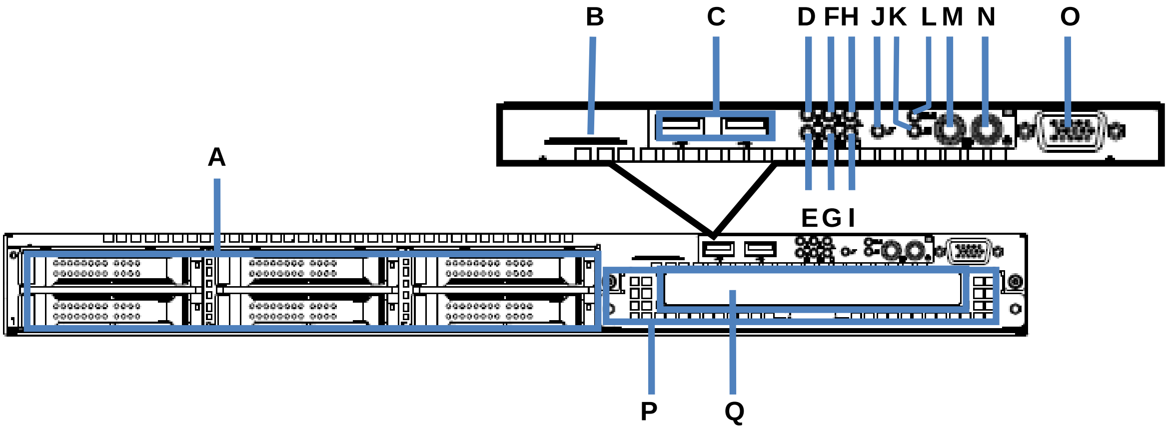
[2] 必要に応じて手配してください。主な用途についてはシステム構成ガイド内のフラッシュ FDD 補足事項を参照してください。

[3] 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

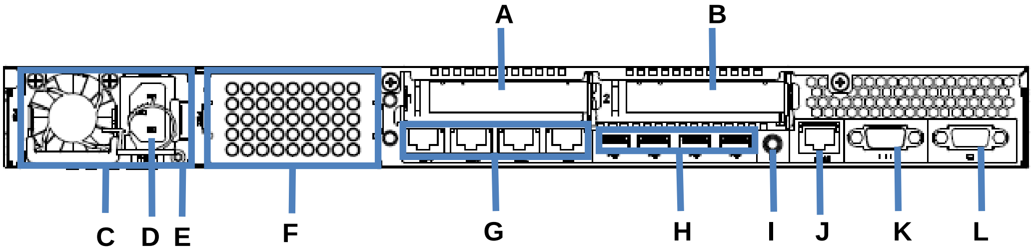
## 正面図/背面図

### 正面図



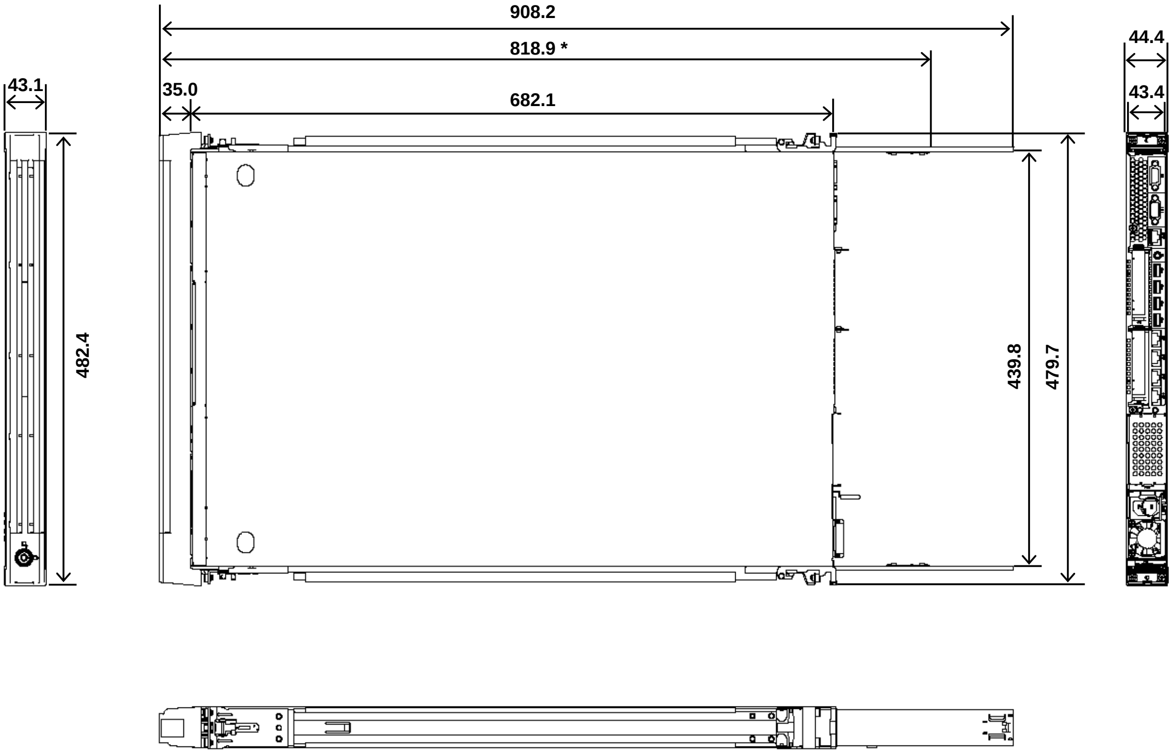

| 凡例 | | | |
|---|---|---|---|
| A. | ディスクシャーシ(標準) | J. | BMC RESET スイッチ |
| B. | スライドタグ | K. | DUMP スイッチ |
| C. | USB コネクタ | L. | RESET スイッチ |
| D. | LAN アクセスランプ(LAN1) | M. | UID スイッチ/ランプ |
| E. | LAN アクセスランプ(LAN2) | N. | POWER スイッチ/ランプ |
| F. | LAN アクセスランプ(LAN3) | O. | ディスプレイコネクタ |
| G. | LAN アクセスランプ(LAN4) | P. | 拡張ディスクシャーシ(オプション[2x ベイ]) |
| H. | DISK アクセス | Q. | 光ディスクドライブベイ(ブランクカバー) |
| I. | STATUS ランプ | | |

## 背面図




| 凡例 | | | |
|---|---|---|---|
| A. | PCI スロット(Low Profile) | G. | LAN コネクタ |
| B. | PCI スロット(Low Profile) | H. | USB コネクタ |
| C. | 電源ユニット | I. | UID スイッチ/ランプ |
| D. | AC インレット | J. | 管理用 LAN コネクタ |
| E. | AC Power ランプ | K. | シリアルポートコネクタ |
| F. | 増設電源ユニット(ブランクカバー) | L. | ディスプレイコネクタ |

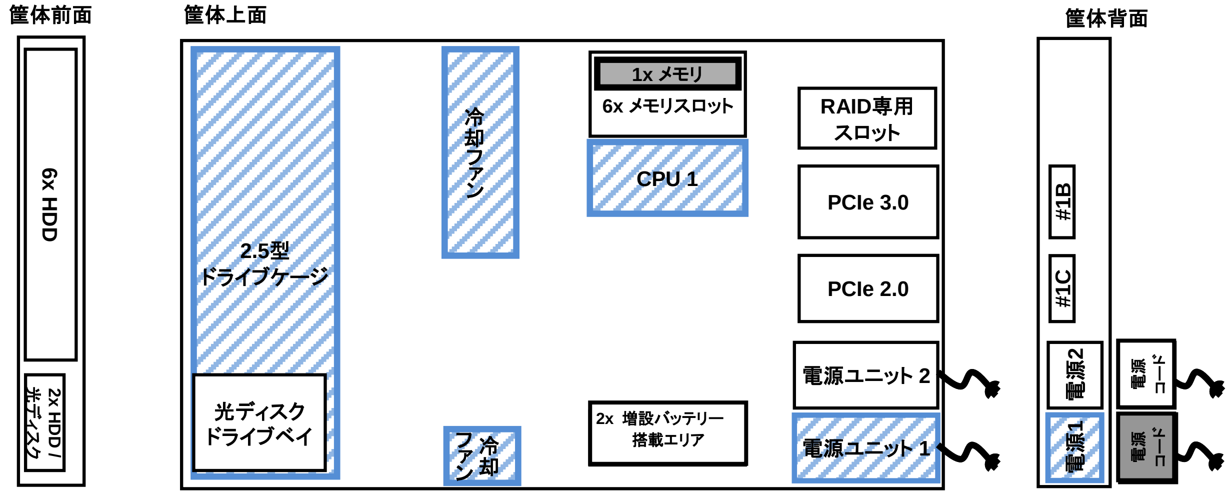
# 三面図




* 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)

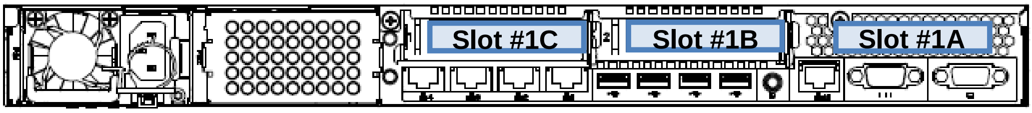
(単位:mm)

# クイック構築シート




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 (x16 レーン, x16 ソケット) (ロープロファイル, 170mm 以下) |
| **Slot #1C** | PCI Express 2.0 (x4 レーン, x8 ソケット) (ロープロファイル, 170mm 以下) |

# システム構成ガイド

## 1 本体

| 製品名称/概要 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|
| **MAGNIA R1510b/1403**<br>1 x インテル® Pentium® プロセッサー 1403 (2.60 GHz, 2C/2T, 5 MB), メモリセレクタブル, ディスクレス, ODD レス, 1 x 450W 電源ユニット(APS3808A 相当), 電源コードセレクタブル, OS レス | SYU4590A | 248,000 円 |
| **MAGNIA R1510b/2403**<br>1 x インテル® Xeon® プロセッサー E5-2403 (1.80 GHz, 4C/4T, 10 MB), メモリセレクタブル, ディスクレス, ODD レス, 1 x 450W 電源ユニット(APS3808A 相当), 電源コードセレクタブル, OS レス | SYU4590B | 271,000 円 |
| **MAGNIA R1510b/2420**<br>1 x インテル® Xeon® プロセッサー E5-2420 (1.90 GHz, 6C/12T, 15 MB), メモリセレクタブル, ディスクレス, ODD レス, 1 x 450W 電源ユニット(APS3808A 相当), 電源コードセレクタブル, OS レス | SYU4590C | 331,000 円 |

2008 2008x64 2008R2 2012

EL5 EL5x64 EL6 EL6x64

**補足事項:**

- 本体手配と同時に必ずメモリユニット、電源コードを手配してください。

# 2 CPU

## CPU 機能

本サーバーに搭載されたインテル® Pentium® プロセッサーおよびインテル® Xeon ® プロセッサーは次の機能に対応しています。

| 分類 | 機能名称/概要 | CPU | |
|---|---|---|---|
| | | Pentium 1403, Xeon E5-2403 | Xeon E5-2420 |
| **64 ビット** | **インテル® 64**<br>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)**<br>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**<br>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**<br>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® バーチャライゼーション・テクノロジー**<br>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**<br>バッファー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。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: エラー! 参照元が見つかりません。参照

| | インディペンデントチャネル | 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 |
|---|---|---|---|---|
| 概要 | 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ネル数 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| 最大メモリ容量 | 24GB (UDIMM)<br>192GB (RDIMM) | 72GB (RDIMM) | 64GB (RDIMM) | 32GB (RDIMM) |
| 信頼性(エラー訂正) | ECC,<br>1～4-bit (x4 SDDC)[1] | ECC, x4 SDDC | ECC,<br>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 | - | - |

[1] 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: 6 スロット**

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

- 標準でメモリを搭載していませんので、最低 1 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、3 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: 6 スロット**

| 製品名称/概要 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|
| **16GB 冗長メモリユニット**<br>2x 8GB Registered DIMM, DDR3L-1600(PC3L-12800), ECC 付き | MMU3905A | 92,000 円 |
| **32GB 冗長メモリユニット**<br>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、最低 1 セット(2 枚)のメモリを手配してください。
- メモリスペアリング機能を利用する場合は、搭載するメモリは同一形番メモリを実装する必要があります。

#### 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次の表を参照してください。

| メモリ枚数 | 搭載メモリ容量 | |
|---|---|---|
| | 8GB DIMM | 16GB DIMM |
| 2 枚 | 12GB | 24GB |
| 4 枚 | 24GB | 48GB |
| 6 枚 | 36GB | 72GB |

### 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: 4 スロット**

| 製品名称/概要 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|
| **4GB 冗長メモリユニット**<br>2x 2GB Registered DIMM, DDR3L-1600(PC3L-12800), ECC 付き | MMU3901A | 28,000 円 |
| **8GB 冗長メモリユニット**<br>2x 4GB Registered DIMM, DDR3L-1600(PC3L-12800), ECC 付き | MMU3902A | 58,000 円 |
| **16GB 冗長メモリユニット**<br>2x 8GB Registered DIMM, DDR3L-1600(PC3L-12800), ECC 付き | MMU3903A | 92,000 円 |
| **32GB 冗長メモリユニット**<br>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、最低 1 セット(2 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 | メモリ搭載枚数 | 動作周波数 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 駆動電圧 1.35V | 駆動電圧 1.5V |
| SYU4590A(1403)<br>SYU4590B(E5-2403) | UDIMM (4GB)<br>RDIMM (2, 4, 8, 16GB) | | 1066 MHz | 1066 MHz |
| | RDIMM (32GB) | | 800 MHz | 800 MHz |
| SYU4590C(E5-2420) | UDIMM (4GB) | 3 枚まで | 1333 MHz | 1333 MHz |
| | | 4 枚以上 | 1066 MHz | 1066 MHz |
| | RDIMM (2, 4, 8, 16GB) | | 1333 MHz | 1333 MHz |
| | 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

MAGNIA 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 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 Server® 2008 Standard | **4 GB** | **4 GB (HW-DEP 有効時)**<br>**約 2 GB (HW-DEP 無効時)** |
| Microsoft® Windows Server® 2008 Standard (x64) [1]<br>Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard [1] | **32 GB** | **32 GB** |
| Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise | **64 GB** | **64 GB** |
| Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise (x64) [1] | **1 TB** | **192 GB** |
| Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise [1] | **2 TB** | **192 GB** |
| Microsoft® Windows Server® 2012 Standard [1]<br>Microsoft® Windows Server® 2012 Datacenter [1] | **4 TB** | **192 GB** |
| Red Hat® Enterprise Linux® 5<br>Red Hat® Enterprise Linux® 6 | **16 GB** | **16 GB** |
| Red Hat® Enterprise Linux® 5 (EM64T) | **1 TB** | **192 GB** |
| Red Hat® Enterprise Linux® 6 (x86_64) | **2 TB** | **192 GB** |

[1]Hyper-V 利用時の最大メモリ容量は、以下のとおりです。

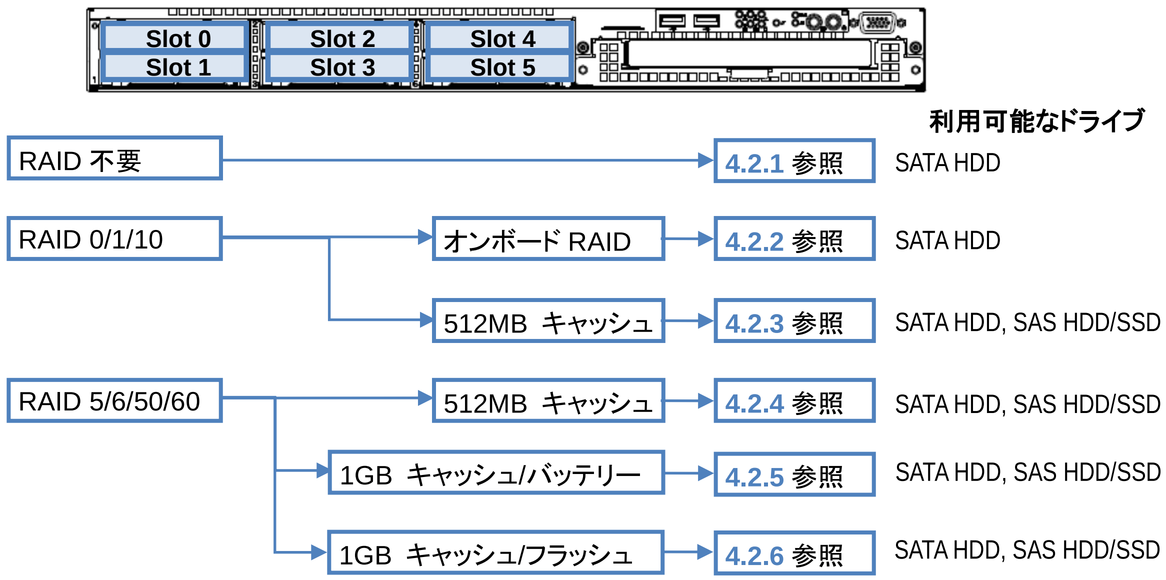
- Windows Server® 2008 Standard(x64)、Windows Server® 2008 R2 Standard:最大メモリ容量 32GB
- Windows Server® 2008 Enterprise(x64)、Windows Server® 2008 R2 Enterprise:最大メモリ容量 1TB
- Windows Server® 2012:最大メモリ容量 4TB

# 4 内蔵ドライブ

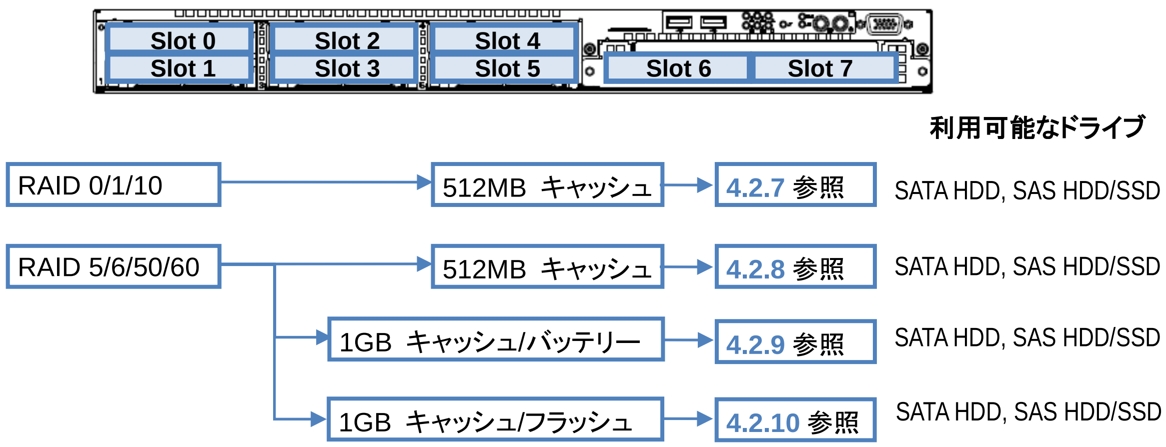
## 4.1 RAID 構築の選択

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。)

### 2.5 型ドライブ 6 台までの構成




### 2.5 型ドライブ 8 台までの構成




**補足事項:**

- 構成 **4.2.1**、**4.2.2** はオンボードチップの SATA コントローラーを利用して最大 4 台まで内蔵ドライブを接続できます。
- 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。
- BTO 組込み出荷で、オンボード RAID での RAID10、および RAID コントローラー構成での 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「内蔵ドライブの混在条件」を参照してください。
- 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 HDD2 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 内蔵ドライブ構成

## 4.2.1 2.5 型ドライブ 4 台まで、単体構成 (オンボード SATA コネクタに接続)

| 分類 | | 製品名称/概要 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|---|---|
| コントローラー | | **オンボード SATA コントローラー**<br>2x 6Gb/s SATA, 2x 3Gb/s SATA | (標準実装) | - |
| ケーブル | | **SATA ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本 | (標準実装) | - |
| HDD ケージ | | **ディスクシャーシ**<br>6 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<br>4 台まで<br>搭載可能 | SATA<br>HDD | **SATA 250GB 磁気ディスク**<br>1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3851A | 29,000 円 |
| | | **SATA 500GB 磁気ディスク**<br>1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3852A | 34,000 円 |
| | | **SATA 1TB 磁気ディスク**<br>1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3853A | 59,000 円 |

2008 2008x64 2008R2 2012

EL5 EL5x64 EL6 EL6x64

補足事項:

- RAID 構成ではないためホットプラグ不可となります。
- Slot2/3 に搭載した HDD/SSD は 3Gb/s で動作します。

## 4.2.2 2.5 型ドライブ 4 台まで、オンボード RAID 0/1 構成(オンボード SATA コネクタ接続)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 | | **オンボード SATA コントローラー**<br>2x 6Gb/s SATA, 2x 3Gb/s SATA, RAID0/1/10 対応 | (標準実装) | - |
| ケーブル | | **SATA ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本 | (標準実装) | - |
| HDD ケージ | | **ディスクシャーシ**<br>6 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<br>4 台まで<br>搭載可能 | SATA<br>HDD | **SATA 250GB 磁気ディスク**<br>1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3851A | 29,000 円 |
| | | **SATA 500GB 磁気ディスク**<br>1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3852A | 34,000 円 |
| | | **SATA 1TB 磁気ディスク**<br>1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3853A | 59,000 円 |

2008 2008x64 2008R2

補足事項:

- Slot2/3 に搭載した HDD/SSD は 3Gb/s で動作します。

### 4.2.3 2.5 型ドライブ 6 台まで、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<br>必須 | | **RAID コントローラーSH-A(512MB, RAID 0/1)**<br>LSI MegaRAID SAS 9267-8i<br>RAID 0/1/10, 512MB キャッシュ, PCIe 2.0(x8),<br>SAS 6Gb/s, SATA 6Gb/s | SCI3603A | 51,000 円 |
| 増設バッテリー<br>推奨 | | **増設バッテリー**<br>LSI MegaRAID SAS 9267-8i 用バッテリー, 600mm<br>バッテリー用ケーブル添付 | SCI3614A | 30,000 円 |
| ケーブル | | **SAS/SATA ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本 | (標準実装) | - |
| | | **SAS/SATA 内部ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本<br>内蔵ドライブを 5 台以上搭載する場合は必須 | CBL3642A | 8,000 円 |
| HDD ケージ | | **ディスクシャーシ**<br>6 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<br>6 台まで<br>搭載可能 | SAS<br>HDD | **SAS 300GB 磁気ディスク**<br>1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3842A | 46,000 円 |
| | | **SAS 450GB 磁気ディスク**<br>1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3843A | 61,000 円 |
| | | **SAS 600GB 磁気ディスク**<br>1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3844A | 79,000 円 |
| | | **SAS 900GB 磁気ディスク**<br>1x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3845A | 113,000 円 |
| | | **SAS 73GB 磁気ディスク**<br>1x 73.2 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3846A | 43,000 円 |
| | | **SAS 146GB 磁気ディスク**<br>1x 146.5 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3847A | 52,000 円 |
| | | **SAS 300GB 磁気ディスク**<br>1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3848A | 98,000 円 |
| | SATA<br>HDD | **SATA 250GB 磁気ディスク**<br>1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3851A | 29,000 円 |
| | | **SATA 500GB 磁気ディスク**<br>1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3852A | 34,000 円 |
| | | **SATA 1TB 磁気ディスク**<br>1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3853A | 59,000 円 |
| | SAS<br>SSD<br>(eMLC) | **SAS 200GB SSD**<br>1x 200 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s | SSD3813A | 410,000 円 |
| | | **SAS 400GB SSD**<br>1x 400 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s | SSD3814A | 740,000 円 |

2008 | 2008x64 | 2008R2 | 2012

EL5 | EL5x64 | EL6 | EL6x64

### 4.2.4 2.5 型ドライブ 6 台まで、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<br>必須 | | **RAID コントローラーSH-B(512MB, RAID 0/1/5/6)**<br>LSI MegaRAID SAS 9267-8i<br>RAID0/1/5/6/10/50/60, 512MB キャッシュ, PCIe 2.0(x8), SAS 6Gb/s, SATA 6Gb/s | SCI3603B | 61,000 円 |
| 増設バッテリー<br>推奨 | | **増設バッテリー**<br>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 | | **SAS/SATA ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本 | (標準実装) | - |
| | | **SAS/SATA 内部ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本<br>内蔵ドライブを 5 台以上搭載する場合は必須 | CBL3642A | 8,000 円 |
| HDD ケージ | | **ディスクシャーシ**<br>6 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<br>6 台まで<br>搭載可能 | SAS<br>HDD | **SAS 300GB 磁気ディスク**<br>1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3842A | 46,000 円 |
| | | **SAS 450GB 磁気ディスク**<br>1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3843A | 61,000 円 |
| | | **SAS 600GB 磁気ディスク**<br>1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3844A | 79,000 円 |
| | | **SAS 900GB 磁気ディスク**<br>1x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3845A | 113,000 円 |
| | | **SAS 73GB 磁気ディスク**<br>1x 73.2 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3846A | 43,000 円 |
| | | **SAS 146GB 磁気ディスク**<br>1x 146.5 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3847A | 52,000 円 |
| | | **SAS 300GB 磁気ディスク**<br>1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3848A | 98,000 円 |
| | SATA<br>HDD | **SATA 250GB 磁気ディスク**<br>1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3851A | 29,000 円 |
| | | **SATA 500GB 磁気ディスク**<br>1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3852A | 34,000 円 |
| | | **SATA 1TB 磁気ディスク**<br>1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3853A | 59,000 円 |
| | SAS<br>SSD<br>(eMLC) | **SAS 200GB SSD**<br>1x 200 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s | SSD3813A | 410,000 円 |
| | | **SAS 400GB SSD**<br>1x 400 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s | SSD3814A | 740,000 円 |

2008 **2008x64** 2008R2 2012

EL5 EL5x64 EL6 EL6x64

### 4.2.5 2.5 型ドライブ 6 台まで、RAID 5/6 コントローラー(1GB キャッシュ/バッテリー)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<br>必須 | | **RAID コントローラーSH-C(1GB, RAID 0/1/5/6)**<br>LSI MegaRAID SAS 9267-8i<br>RAID0/1/5/6/10/50/60, 1GB キャッシュ, PCIe 2.0(x8), SAS 6Gb/s, SATA 6Gb/s | SCI3603C | 164,000 円 |
| 増設バッテリー<br>推奨 | | **増設バッテリー**<br>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 | | **SAS/SATA ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本 | (標準実装) | - |
| | | **SAS/SATA 内部ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本<br>内蔵ドライブを 5 台以上搭載する場合は必須 | CBL3642A | 8,000 円 |
| HDD ケージ | | **ディスクシャーシ**<br>6 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<br>6 台まで<br>搭載可能 | SAS HDD | **SAS 300GB 磁気ディスク**<br>1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3842A | 46,000 円 |
| | | **SAS 450GB 磁気ディスク**<br>1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3843A | 61,000 円 |
| | | **SAS 600GB 磁気ディスク**<br>1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3844A | 79,000 円 |
| | | **SAS 900GB 磁気ディスク**<br>1x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3845A | 113,000 円 |
| | | **SAS 73GB 磁気ディスク**<br>1x 73.2 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3846A | 43,000 円 |
| | | **SAS 146GB 磁気ディスク**<br>1x 146.5 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3847A | 52,000 円 |
| | | **SAS 300GB 磁気ディスク**<br>1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3848A | 98,000 円 |
| | SATA HDD | **SATA 250GB 磁気ディスク**<br>1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3851A | 29,000 円 |
| | | **SATA 500GB 磁気ディスク**<br>1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3852A | 34,000 円 |
| | | **SATA 1TB 磁気ディスク**<br>1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3853A | 59,000 円 |
| | SAS SSD (eMLC) | **SAS 200GB SSD**<br>1x 200 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s | SSD3813A | 410,000 円 |
| | | **SAS 400GB SSD**<br>1x 400 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s | SSD3814A | 740,000 円 |

2008 | **2008x64** | 2008R2 | 2012

EL5 | EL5x64 | EL6 | EL6x64

### 4.2.6　2.5 型ドライブ 6 台まで、RAID 5/6 コントローラー(1GB キャッシュ/フラッシュ)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<br>必須 | | **RAID コントローラ(1GB, RAID 0/1/5/6)**<br>**(RAID コントローラーSI-A(1GB, RAID 0/1/5/6)相当)**<br>LSI MegaRAID SAS 9270CV-8i (with CV)<br>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 3.0(x8), SAS 6Gb/s, SATA 6Gb/s，フラッシュバックアップユニット標準 | TN8103-152T<br>(SCI3604A) | 194,000 円 |
| ケーブル | | **SAS/SATA ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本 | (標準実装) | - |
| | | **SAS/SATA 内部ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本<br>内蔵ドライブを 5 台以上搭載する場合は必須 | CBL3642A | 8,000 円 |
| HDD ケージ | | **ディスクシャーシ**<br>6 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<br>6 台まで<br>搭載可能 | SAS<br>HDD | **SAS 300GB 磁気ディスク**<br>1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3842A | 46,000 円 |
| | | **SAS 450GB 磁気ディスク**<br>1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3843A | 61,000 円 |
| | | **SAS 600GB 磁気ディスク**<br>1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3844A | 79,000 円 |
| | | **SAS 900GB 磁気ディスク**<br>1x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3845A | 113,000 円 |
| | | **SAS 73GB 磁気ディスク**<br>1x 73.2 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3846A | 43,000 円 |
| | | **SAS 146GB 磁気ディスク**<br>1x 146.5 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3847A | 52,000 円 |
| | | **SAS 300GB 磁気ディスク**<br>1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3848A | 98,000 円 |
| | SATA<br>HDD | **SATA 250GB 磁気ディスク**<br>1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3851A | 29,000 円 |
| | | **SATA 500GB 磁気ディスク**<br>1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3852A | 34,000 円 |
| | | **SATA 1TB 磁気ディスク**<br>1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3853A | 59,000 円 |
| | SAS<br>SSD<br>(eMLC) | **SAS 200GB SSD**<br>1x 200 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s | SSD3813A | 410,000 円 |
| | | **SAS 400GB SSD**<br>1x 400 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s | SSD3814A | 740,000 円 |

2008　2008x64　2008R2　2012

EL5　EL5x64　EL6　EL6x64

**補足事項:**

- T で始まる形番は 2014 年 4 月 15 日リリースです。それまではカッコ内の形番で手配してください。

### 4.2.7 2.5 型ドライブ 8 台まで、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<br>必須 | | **RAID コントローラーSH-A(512MB, RAID 0/1)**<br>LSI MegaRAID SAS 9267-8i<br>RAID 0/1/10, 512MB キャッシュ, PCIe 2.0(x8),<br>SAS 6Gb/s, SATA 6Gb/s | SCI3603A | 51,000 円 |
| 増設バッテリー<br>推奨 | | **増設バッテリー**<br>LSI MegaRAID SAS 9267-8i 用バッテリー, 600mm<br>バッテリー用ケーブル添付 | SCI3614A | 30,000 円 |
| ケーブル<br>必須 | | **SAS/SATA ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本 | (標準実装) | - |
| | | **SAS/SATA 内部ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本 | CBL3642A | 8,000 円 |
| HDD ケージ | | **ディスクシャーシ**<br>6 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<br>必須 | | **2.5 型 HDD ケージ**<br>**(拡張ディスクシャーシ相当)**<br>2 x 2.5 型 ホットプラグ対応ドライブベイ | TN8154-45T<br>(ACS4082A) | 17,000 円 |
| 内蔵ドライブ<br>8 台まで<br>搭載可能 | SAS<br>HDD | **SAS 300GB 磁気ディスク**<br>1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3842A | 46,000 円 |
| | | **SAS 450GB 磁気ディスク**<br>1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3843A | 61,000 円 |
| | | **SAS 600GB 磁気ディスク**<br>1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3844A | 79,000 円 |
| | | **SAS 900GB 磁気ディスク**<br>1x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3845A | 113,000 円 |
| | | **SAS 73GB 磁気ディスク**<br>1x 73.2 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3846A | 43,000 円 |
| | | **SAS 146GB 磁気ディスク**<br>1x 146.5 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3847A | 52,000 円 |
| | | **SAS 300GB 磁気ディスク**<br>1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3848A | 98,000 円 |
| | SATA<br>HDD | **SATA 250GB 磁気ディスク**<br>1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3851A | 29,000 円 |
| | | **SATA 500GB 磁気ディスク**<br>1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3852A | 34,000 円 |
| | | **SATA 1TB 磁気ディスク**<br>1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3853A | 59,000 円 |
| | SAS<br>SSD<br>(eMLC) | **SAS 200GB SSD**<br>1x 200 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s | SSD3813A | 410,000 円 |
| | | **SAS 400GB SSD**<br>1x 400 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s | SSD3814A | 740,000 円 |

2008 **2008x64** 2008R2 2012

EL5 EL5x64 EL6 EL6x64

**補足事項:**

- T で始まる形番は 2014 年 4 月 15 日リリースです。それまではカッコ内の形番で手配してください。

### 4.2.8　2.5 型ドライブ 8 台まで、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<br>必須 | | **RAID コントローラーSH-B(512MB, RAID 0/1/5/6)**<br>LSI MegaRAID SAS 9267-8i<br>RAID0/1/5/6/10/50/60, 512MB キャッシュ, PCIe 2.0(x8), SAS 6Gb/s, SATA 6Gb/s | SCI3603B | 61,000 円 |
| 増設バッテリー<br>推奨 | | **増設バッテリー**<br>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<br>必須 | | **SAS/SATA ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本 | (標準実装) | - |
| | | **SAS/SATA 内部ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本 | CBL3642A | 8,000 円 |
| HDD ケージ | | **ディスクシャーシ**<br>6 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<br>必須 | | **2.5 型 HDD ケージ**<br>**(拡張ディスクシャーシ相当)**<br>2 x 2.5 型 ホットプラグ対応ドライブベイ | TN8154-45T<br>(ACS4082A) | 17,000 円 |
| 内蔵ドライブ<br>8 台まで<br>搭載可能 | SAS<br>HDD | **SAS 300GB 磁気ディスク**<br>1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3842A | 46,000 円 |
| | | **SAS 450GB 磁気ディスク**<br>1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3843A | 61,000 円 |
| | | **SAS 600GB 磁気ディスク**<br>1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3844A | 79,000 円 |
| | | **SAS 900GB 磁気ディスク**<br>1x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3845A | 113,000 円 |
| | | **SAS 73GB 磁気ディスク**<br>1x 73.2 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3846A | 43,000 円 |
| | | **SAS 146GB 磁気ディスク**<br>1x 146.5 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3847A | 52,000 円 |
| | | **SAS 300GB 磁気ディスク**<br>1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3848A | 98,000 円 |
| | SATA<br>HDD | **SATA 250GB 磁気ディスク**<br>1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3851A | 29,000 円 |
| | | **SATA 500GB 磁気ディスク**<br>1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3852A | 34,000 円 |
| | | **SATA 1TB 磁気ディスク**<br>1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3853A | 59,000 円 |
| | SAS<br>SSD<br>(eMLC) | **SAS 200GB SSD**<br>1x 200 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s | SSD3813A | 410,000 円 |
| | | **SAS 400GB SSD**<br>1x 400 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s | SSD3814A | 740,000 円 |

2008　**2008x64**　2008R2　2012

EL5　EL5x64　EL6　EL6x64

**補足事項:**

- T で始まる形番は 2014 年 4 月 15 日リリースです。それまではカッコ内の形番で手配してください。

### 4.2.9 2.5 型ドライブ 8 台まで、RAID 5/6 コントローラー(1GB キャッシュ/バッテリー)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<br>必須 | | **RAID コントローラーSH-C(1GB, RAID 0/1/5/6)**<br>LSI MegaRAID SAS 9267-8i<br>RAID0/1/5/6/10/50/60, 1GB キャッシュ, PCIe 2.0(x8), SAS 6Gb/s, SATA 6Gb/s | SCI3603C | 164,000 円 |
| 増設バッテリー<br>推奨 | | **増設バッテリー**<br>LSI MegaRAID SAS 9267-8i 用バッテリー, 600mm<br>バッテリー用ケーブル添付 | SCI3614A | 30,000 円 |
| ケーブル<br>必須 | | **SAS/SATA ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本 | (標準実装) | - |
| | | **SAS/SATA 内部ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本 | CBL3642A | 8,000 円 |
| HDD ケージ | | **ディスクシャーシ**<br>6 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<br>必須 | | **2.5 型 HDD ケージ**<br>**(拡張ディスクシャーシ相当)**<br>2 x 2.5 型 ホットプラグ対応ドライブベイ | TN8154-45T<br>(ACS4082A) | 17,000 円 |
| 内蔵ドライブ<br>8 台まで<br>搭載可能 | SAS<br>HDD | **SAS 300GB 磁気ディスク**<br>1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3842A | 46,000 円 |
| | | **SAS 450GB 磁気ディスク**<br>1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3843A | 61,000 円 |
| | | **SAS 600GB 磁気ディスク**<br>1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3844A | 79,000 円 |
| | | **SAS 900GB 磁気ディスク**<br>1x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3845A | 113,000 円 |
| | | **SAS 73GB 磁気ディスク**<br>1x 73.2 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3846A | 43,000 円 |
| | | **SAS 146GB 磁気ディスク**<br>1x 146.5 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3847A | 52,000 円 |
| | | **SAS 300GB 磁気ディスク**<br>1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3848A | 98,000 円 |
| | SATA<br>HDD | **SATA 250GB 磁気ディスク**<br>1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3851A | 29,000 円 |
| | | **SATA 500GB 磁気ディスク**<br>1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3852A | 34,000 円 |
| | | **SATA 1TB 磁気ディスク**<br>1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3853A | 59,000 円 |
| | SAS<br>SSD<br>(eMLC) | **SAS 200GB SSD**<br>1x 200 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s | SSD3813A | 410,000 円 |
| | | **SAS 400GB SSD**<br>1x 400 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s | SSD3814A | 740,000 円 |

2008 **2008x64** 2008R2 2012

EL5 EL5x64 EL6 EL6x64

**補足事項:**

- T で始まる形番は 2014 年 4 月 15 日リリースです。それまではカッコ内の形番で手配してください。

### 4.2.10 2.5 型ドライブ 8 台まで、RAID 5/6 コントローラー(1GB キャッシュ/フラッシュ)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<br>必須 | | **RAID コントローラ(1GB, RAID 0/1/5/6)**<br>**(RAID コントローラーSI-A(1GB, RAID 0/1/5/6)相当)**<br>LSI MegaRAID SAS 9270CV-8i (with CV)<br>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 3.0(x8), SAS 6Gb/s, SATA 6Gb/s, フラッシュバックアップユニット標準 | TN8103-152T<br>(SCI3604A) | 194,000 円 |
| ケーブル<br>必須 | | **SAS/SATA ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本 | (標準実装) | - |
| | | **SAS/SATA 内部ケーブル**<br>1 x mini-SAS to 4 x Single SATA, 1 本 | CBL3642A | 8,000 円 |
| HDD ケージ | | **ディスクシャーシ**<br>6 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<br>必須 | | **2.5 型 HDD ケージ**<br>**(拡張ディスクシャーシ相当)**<br>2 x 2.5 型 ホットプラグ対応ドライブベイ | TN8154-45T<br>(ACS4082A) | 17,000 円 |
| 内蔵ドライブ<br>8 台まで<br>搭載可能 | SAS<br>HDD | **SAS 300GB 磁気ディスク**<br>1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3842A | 46,000 円 |
| | | **SAS 450GB 磁気ディスク**<br>1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3843A | 61,000 円 |
| | | **SAS 600GB 磁気ディスク**<br>1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3844A | 79,000 円 |
| | | **SAS 900GB 磁気ディスク**<br>1x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 10,000 rpm | DKU3845A | 113,000 円 |
| | | **SAS 73GB 磁気ディスク**<br>1x 73.2 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3846A | 43,000 円 |
| | | **SAS 146GB 磁気ディスク**<br>1x 146.5 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3847A | 52,000 円 |
| | | **SAS 300GB 磁気ディスク**<br>1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 15,000 rpm | DKU3848A | 98,000 円 |
| | SATA<br>HDD | **SATA 250GB 磁気ディスク**<br>1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3851A | 29,000 円 |
| | | **SATA 500GB 磁気ディスク**<br>1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3852A | 34,000 円 |
| | | **SATA 1TB 磁気ディスク**<br>1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm | DKU3853A | 59,000 円 |
| | SAS<br>SSD<br>(eMLC) | **SAS 200GB SSD**<br>1x 200 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s | SSD3813A | 410,000 円 |
| | | **SAS 400GB SSD**<br>1x 400 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 6Gb/s | SSD3814A | 740,000 円 |

2008 **2008x64** 2008R2 2012

EL5 EL5x64 EL6 EL6x64

**補足事項:**

- T で始まる形番は 2014 年 4 月 15 日リリースです。それまではカッコ内の形番で手配してください。

# 5 光ディスクドライブ

**内蔵/外付含め 1 台まで接続可能**

| 分類 | 製品名称/概要 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|---|
| 内蔵 | **DVD-ROM 装置**<br>薄型 DVD-ROM ドライブ, SATA 接続<br>2008 2008x64 2008R2 2012<br>EL5 EL5x64 EL6 EL6x64 | ODR1123A | 17,000 円 |
| | **DVD-RAM 装置**<br>薄型 DVD スーパーマルチドライブ, SATA 接続<br>2008 2008x64 2008R2 2012 | ODR1121A | 29,000 円 |
| 外付 | **DVD-ROM 装置**<br>薄型 DVD-ROM ドライブ, USB 接続<br>2008 2008x64 2008R2 2012<br>EL5 EL5x64 EL6 EL6x64 | 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、次のいずれかの対応をお願いします。
    - 内蔵 DVD-ROM 装置または DVD-RAM 装置を手配
    - 外付 DVD-ROM 装置をシステムで最低 1 式手配
- 内蔵光ディスクドライブを搭載する場合、ACS4082A/TN8154-45T 拡張ディスクシャーシの搭載はできません。

# 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**<br>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<br>2008 2008x64 2008R2 2012<br>EL5 EL5x64 EL6 EL6x64 | 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 PCI カード

本体 PCI スロットへの搭載条件についてはリファレンス「搭載可能スロット一覧」を参照してください。

## 7.1 LAN カード

| 分類 | | 製品名称/概要 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|---|---|
| カード | GbE | **LAN カード 1000(1ch)**<br>Broadcom BCM5718<br>PCIe 2.0(x4) (カード性能は PCIe 2.0(x1))<br>Low Profile / Full Height<br>2008 2008x64 2008R2 2012<br>EL5 EL5x64 EL6 EL6x64 | BCP3511A | 30,000 円 |
| | | **LAN カード 1000(2ch)**<br>Broadcom BCM5718<br>PCIe 2.0(x4) (カード性能は PCIe 2.0(x1))<br>Low Profile / Full Height<br>2008 2008x64 2008R2 2012<br>EL5 EL5x64 EL6 EL6x64 | BCP3507A | 39,000 円 |
| | | **LAN カード 1000(4ch)**<br>Broadcom BCM5719<br>PCIe 2.0(x4), Low Profile / Full Height<br>2008 2008x64 2008R2 2012<br>EL5 EL5x64 EL6 EL6x64<br>**補足事項**:<br>- ブーツ付き LAN ケーブルは使用できません。<br>- Windows Server® 2008 R2、2012 はジャンボフレームをサポートします。 | BCP3508A | 98,000 円 |
| | 10GbE | **LAN 基本カード 10G(SFP+/2ch)**<br>Broadcom NetXtreme II BCM957711 10G SFP+ Dual Port Network Interface Card<br>PCIe 2.0(x8), Low Profile / Full Height<br>2008 2008x64 2008R2 2012<br>EL5 EL5x64 EL6 EL6x64<br>**補足事項**:<br>- 光ファイバー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)。<br>- 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、弊社営業までお問い合わせください。 | BCP3509A | 180,000 円 |
| モジュール | | **SFP+モジュール**<br>LAN 基本カード 10G(BCP3509A)用 1x SFP+モジュール<br>2008■ 2008x64 2008R2■ 2012■<br>EL5■ EL5x64■ EL6■ EL6x64■<br>**補足事項**:<br>- 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 で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。Linux では OS が提供する Bonding 機能によりチーミング機能を実現します。

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<br>BCP3511A/BCP3507A/BCP3508A<br>(1000BASE 系) | 1 システムあたり 4 チームまで<br>1 チームあたり 4 ポートまで | WS2008/2008R2,<br>RHEL5.8 以降/6.2 以降 |
| BCP3509A<br>(10GBASE 系) | 1 システムあたり 2 チームまで<br>1 チームあたり 2 ポートまで | WS2008/2008R2 |

注: WS: Microsoft® Windows Server®, RHEL Red Hat® Enterprise Linux®

**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。
- Windows Server® 2012 が提供するチーミング機能は未サポートです。

## 7.2 外付ストレージ接続用コントローラー

### 7.2.1 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。各装置との接続については、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。

| 分類 | 製品名称/概要 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|---|
| SAS | **SAS ホストアダプター**<br>LSI SAS9212-4i4 Host Bus Adapter<br>6Gb/s SAS, PCIe 2.0(x8), Low Profile / Full Height<br>2008 2008x64 2008R2 2012■<br>EL5 EL5x64 EL6 EL6x64<br>**補足事項:**<br>- Windows Server® 2012 をインストールする場合は、Web からドライバーをダウンロードしてください。 | SCI3623A | 60,000 円 |

## 7.3 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 |
|---|---|---|
| **RS232C 内部ケーブル**<br>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。

# 8 その他内蔵オプション

## 8.1 電源ユニット

### 8.1.1 電源ユニット構成

| カテゴリ | | 製品名称/詳細 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|---|---|
| **電源ユニット**<br>**(1 台標準搭載済)**<br>**2 台搭載可能** | | **450W 電源ユニット**<br>ホットプラグ対応<br>**補足事項:**<br>- 標準で450W 電源ユニットを1 台搭載済みです。本製品を 1 台追加することで電源の冗長化ができます。 | APS3808A | 38,000 円 |
| **ケーブル**<br>**必須** | **AC100V** | **100V 電源コード**<br>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**<br>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**<br>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**<br>AC200V 接続, 5m ケーブル(プラグ形状 NEMA L6-15P) | APS3804A | 8,000 円 |

**補足事項:**

- 電源ユニットには電源コード抜け防止用のケーブルタイを添付しています。
- 本装置では標準で 450W 電源ユニットを 1 台搭載済みです。電源ユニットを 1 台追加することで電源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。

## 8.2 TPM キット

| 製品名称/概要 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|
| **TPM キット**<br>Windows® BitLocker™ドライブ暗号化機能を利用するときに手配<br>2008 2008x64 2008R2 2012 | 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。

## 8.3 USB フラッシュインストーラー

| 製品名称/概要 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|
| **EXPRESSBUILDER 組込みキット**<br>**(USB フラッシュインストーラー相当)**<br>本キット内蔵により POST からの EXPRESSBUILDER 起動が可能<br>2008 2008x64 2008R2<br>EL5 EL5x64 EL6 EL6x64 | TN8115-10T<br>(ACS4094A) | 12,000 円<br>(15,000 円) |

**補足事項:**

- BTO 組込み出荷時は、本キットに EXPRESSBUILDER のデータをコピーします。単品手配時は、本キットを本体に内蔵したあとで、EXPRESSBUILDER のデータをコピーして使用してください。
- T で始まる形番は 2014 年 4 月 15 日リリースです。それまではカッコ内の形番で手配してください。

### EXPRESSBUILDER 媒体/フラッシュインストーラー 比較表

◎対応(内蔵可能) ○対応 －非対応

| | | DVD 媒体 | フラッシュ | フラッシュ +WEB 入手 |
|---|---|---|---|---|
| オペレーティングシステム | Windows のセットアップ | ○ | ◎ | ◎ |
| | Starter Pack の適用 [1] | ○ | ◎ | ◎ |
| サーバー監視・管理 | ESMPRO/ServerAgent のインストール | ○ | ◎ | ◎ |
| | ESMPRO/ServerManager のインストール | ○ | － | ○ |
| | ESMPRO/ServerAgent Extension のインストール | ○ | － | ○ |
| | Universal Raid Utility のインストール | ○ | ◎ | ◎ |
| | システム診断(T&D)の実行 | ○ | ◎ | ◎ |
| その他 | ドキュメント(ユーザーズガイド)の閲覧 | ○ | － | ○ |
| | POST からの EXPRESSBUILDER 起動<br>(光ディスクドライブレスでの起動) | － | ◎ | ◎ |

[1] 旧バージョンでの「システムのアップデート」機能、差分ドライバーなどを一括して適用

# 9 外付け周辺機器

## 9.1 キーボード

| 製品名称/概要 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|
| **キーボード**<br>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**<br>USB インターフェース, 109 型, Windows 配列, USB コネクタ接続<br>**補足事項**<br>・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。

## 9.2 マウス

| 製品名称/概要 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|
| **マウス**<br>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。

## 9.3 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 付きドロワー | ドロワー | **ラック 17 型液晶モニターセット (1U/8 ポート)**<br>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 |
| | ケーブル<br>サーバー台数分ケーブルの手配が必要(最大 8 台まで) | **スイッチボックスケーブル (USB 1.8 m)**<br>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 |
| | | **スイッチボックスケーブル (USB 3 m)**<br>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 |
| | | **スイッチボックスケーブル (USB 5 m)**<br>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 なしドロワー | ドロワー | **ラック 17 型液晶モニターセット (1Sever)**<br>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 |
| | 取付キット | **ラックスイッチボックス取付キット**<br>ACS4024A ラック 17 型液晶モニターセットに ACS4027A 4 ポートスイッチボックス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)。
- 本体には前面と背面に RGB コネクタを 1 つずつ搭載しています。前面と背面に同時接続するとは、前面に接続されているディスプレイのみ表示します。
- 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。

## 9.4 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** | **本体** | **8 ポートスイッチボックス**<br>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**<br>4 ポート KVM スイッチ, 卓上型 | ACS4027A | 81,300 円 |
| | **搭載キット** | **ラックスイッチボックストレイ**<br>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**<br>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 1.8 m)**<br>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 |
| | | **スイッチボックスケーブル (USB 3 m)**<br>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 |
| | | **スイッチボックスケーブル (USB 5 m)**<br>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ー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)。
- 本体には前面と背面に RGB コネクタを 1 つずつ搭載しています。前面と背面に同時接続するときは、前面に接続されているディスプレイのみ表示します。
- 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。

## 9.5 AC マルチタップ

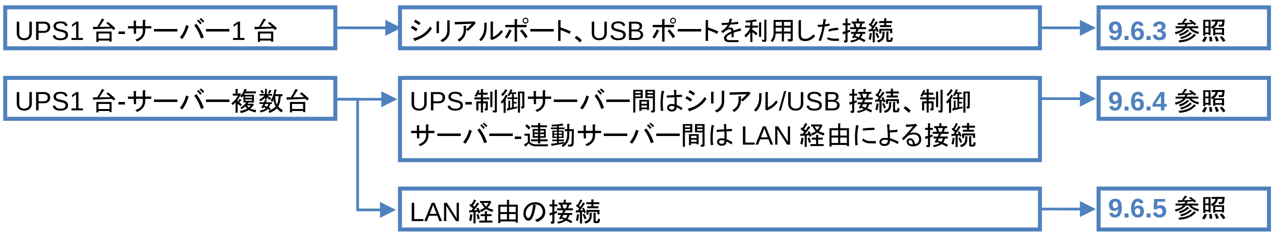
| 分類 | 製品名称/詳細 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|---|
| **AC マルチタップ** | **AC マルチタップ(100V)**<br>アウトレット: 4x NEMA 5-15R<br>インレット: 1x NEMA 5-15P<br>給電最大: 15A | ACS4011A | 6,000 円 |
| | **AC マルチタップ(200V)**<br>アウトレット: 8x NEMA L6-15R<br>インレット: 1x NEMA L6-30P<br>給電最大: 30A | ACS4008A | 60,000 円 |

**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。

# 9.6 UPS

## 9.6.1 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。

## 9.6.2 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(750VA)(ラックマウント用)**<br>1U ラックマウント、750VA | TN8142-22AT | 89,000 円 |
| | **無停電電源装置(1200VA)(ラックマウント用)**<br>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)**<br>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)**<br>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)**<br>2U ラックマウント、2400VA, 増設バッテリ[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)**<br>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**<br>2U ラックマウント<br>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**<br>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、USB ポートを利用した接続: 9.6.3 参照
  - UPS-制御サーバー間はシリアル/USB 接続、制御サーバー-連動サーバー間は LAN 経由による接続: 9.6.4 参照
  - LAN 経由の接続: 9.6.5 参照

### 9.6.3 シリアルポート、USB 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 | **ESMPRO/UPSManager Ver2.7(PowerChute Business Edition セット)**<br>Windows 用, PowerChute Business Edition Basic v9.1.1 標準添付<br>補足事項:<br>- 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 |
| | **PowerChute Business Edition Basic v9.1.1**<br>Windows 用<br>補足事項:<br>- 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<br>TN8142-22AT/-35T 使用時必須 | **UPS インタフェースキット(COM)**<br>1.8m ケーブル<br>補足事項:<br>- TN8142-22AT/-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<br>TN8142-22AT/-35T 用 | **UPS インタフェースキット延長ケーブル**<br>4.5m ケーブル, UPS 接続ケーブル延長用途<br>補足事項:<br>- 必要に応じて手配してください。<br>- TN8142-22AT/-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 |
| ケーブル<br>TN8142-33T/-38T/-41T/-42T 用 | **UPS インタフェースキット(USB)**<br>1.8m ケーブル、USB ポートに接続する場合必須<br>補足事項:<br>- UPS 標準添付のシリアルケーブルと同時使用はできません。<br>- Windows Server® 2012/2012 R2 のみサポートします。<br>- TN8142-22AT/-35T との接続に使用することはできません。<br>- USB3.0 ポートに接続することはできません。 | TK410-248(1A)T | 7,000 円 |
| ロングケーブル<br>TN8142-33T/-38T/-41T/-42T 用 | **UPS インタフェースキット(COM)**<br>4.5m ケーブル, UPS 標準添付のケーブル(1.8m)と排他使用<br>補足事項:<br>- 必要に応じて手配してください。<br>- TN8142-22AT/-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。

### 9.6.4 UPS-制御サーバー間はシリアル/USB 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** | **ESMPRO/UPSManager Ver2.7(PowerChute Business Edition セット)**<br>Windows 用, PowerChute Business Edition Basic v9.1.1 標準添付 | TUL1047-703T | 32,700 円 |
| **オプション SW** | **ESMPRO/UPSManager Ver2.7 マルチサーバエージェント基本ライセンス**<br>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<br>**補足事項:**<br>- 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。 | TUL1047-704T | 32,700 円 |
| | **ESMPRO/UPSManager Ver2.7 マルチサーバエージェント 1 追加ライセンス**<br>Windows 用 | TUL1047-714T | 32,700 円 |
| **ケーブル**<br>**TN8142-22AT/-35T 使用時必須** | **UPS インタフェースキット(COM)**<br>1.8m ケーブル<br>**補足事項:**<br>- TN8142-22AT/-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**<br>**TN8142-22AT/-35T 用** | **UPS インタフェースキット延長ケーブル**<br>4.5m ケーブル、UPS 接続ケーブル延長用途<br>**補足事項:**<br>- 必要に応じて手配してください。<br>- TN8142-22AT/-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 |
| **ケーブル**<br>**TN8142-33T/-38T/-41T/-42T 用** | **UPS インタフェースキット(USB)**<br>1.8m ケーブル、USB ポートに接続する場合必須<br>**補足事項:**<br>- UPS 標準添付のシリアルケーブルと同時使用はできません。<br>- Windows Server® 2012/2012 R2 のみサポートします。<br>- TN8142-22AT/-35T との接続に使用することはできません。<br>- USB3.0 ポートに接続することはできません。 | TK410-248(1A)T | 7,000 円 |
| **ロングケーブル**<br>**TN8142-33T/-38T/-41T/-42T 用** | **UPS インタフェースキット(COM)**<br>4.5m ケーブル, UPS 標準添付のケーブル(1.8m)と排他使用<br>**補足事項:**<br>- 必要に応じて手配してください。<br>- TN8142-22AT/-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ことが必要です。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。

### 9.6.5 LAN 経由の接続

| 分類 | | 製品名称/概要 | 形番 | 希望小売価格 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| UPS オプション<br>必須 | | **SmartUPS 用 SNMP カード** | TN8180-60T | 53,000 円 |
| 管理 SW<br>必須 | 制御サーバ一用 | **ESMPRO/AC Lite Ver5.0**<br>Windows 用<br>サポート OS: Windows Server® 2008 / 2008 R2 Standard<br>Windows Server® 2012 Standard/Datacenter | ACS4049A | 32,700 円 |
| | | **ESMPRO/AutomaticRunningController Ver4.1** | ACS4041A | 116,800 円 |
| | | **ESMPRO/AC Enterprise Ver4.1** | ACS4042A | 28,900 円 |
| | | **ESMPRO/AutomaticRunningController CD 1.1**<br>Windows 用<br>サポート OS:Windows Server® 2008 / 2008 R2 | ACS4040A | 14,400 円 |
| | | **ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.0** | ACS4041B | 87,200 円 |
| | | **ESMPRO/AC Enterprise Ver5.0** | ACS4042B | 21,800 円 |
| | | **ESMPRO/AutomaticRunningController CD 2.0**<br>Windows 用 | ACS4040B | 10,900 円 |
| | 連動サーバ一用 | **ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0 1 ライセンス**<br>Windows 用<br>サポート OS:Windows Server® 2008 / 2008 R2 | ACS4045A | 36,500 円 |
| | | **ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver5.0 1 ライセンス**<br>Windows 用 | ACS4045B | 27,300 円 |
| | | **ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver3.0 (Linux 版) 1 ライセンス**<br>Linux 用 | ACS4043A | 36,500 円 |

**補足事項:**

- 連動サーバー用管理ソフトウェアは連動サーバー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。

## 9.7 サーバー管理ツール拡張ライセンス

本サーバーには標準でマネージメントコントローラーチップである 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「サーバーマネージメント」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 |
| --- | --- | --- |
| **リモート管理拡張ライセンス**<br>1 サーバー分ライセンス<br>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<br>リモートコンソール機能:<br>- リモート端末の Web ブラウザーへ、グラフィックコンソールを表示<br>- リモート端末の Web ブラウザーから、キーボード/マウスを操作<br>リモートメディア機能<br>- 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 | ACS4016A | 48,000 円 |

| |
|---|
| ローカルデバイスとして利用 |

**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。

## 9.8 ケーブルアーム

| 製品名称/概要 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|
| **ケーブルアーム**<br>1U ラックサーバー用ケーブルアーム | ACS4079A | 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。

# 10 ソフトウェア

プレインストールOSとしてWindows Server®を用意しています。Red Hat® Enterprise Linux®については、サブスクリプションを同こんする Linux バンドルオプションを用意しています。また OS ごとに「ソフトウェア基本サポートサービス」も用意しています。なお、Linux の動作確認情報などは Web を参照してください。

http://magnia.toshiba-sol.co.jp

## 10.1 Windows OS

### Windows OS の手配

| 製品名称/概要 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|
| **OS セレクト A**<br>Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard プレインストール 5CAL 付き<br>**補足事項**:<br>- Windows Server® 2008 R2 の媒体添付に加え、同 OS のインストール作業を代行するサービスを提供します。 | ACR3751A | オープン価格 |
| **OS セレクト B**<br>Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise プレインストール 25CAL 付き<br>**補足事項**:<br>- Windows Server® 2008 R2 の媒体添付に加え、同 OS のインストール作業を代行するサービスを提供します。 | ACR3752A | オープン価格 |
| **OS セレクト C**<br>Microsoft® Windows Server® 2008 Standard ダウングレードサービス (5CAL 付き)<br>Microsoft® Windows Server® 2008, Standard Edition (32bit) プレインストール<br>**補足事項**:<br>- 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ソリューション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ソリューションが代行するため、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。 | ACR3761A | オープン価格 |
| **OS セレクト D**<br>Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise ダウングレードサービス (25CAL 付き)<br>Microsoft® Windows Server® 2008, Enterprise Edition (32bit) プレインストール<br>**補足事項**:<br>- 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ソリューション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ソリューションが代行するため、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。 | ACR3762A | オープン価格 |
| **OS セレクト E**<br>Microsoft® Windows Server® 2012 Standard プレインストール<br>**補足事項**:<br>- Windows Server® 2012 の媒体添付に加え、同 OS のインストール作業を代行 | ACR3753A | オープン価格 |

| | | |
|---|---|---|
| するサービスを提供します。 | | |
| **OS セレクト F**<br>Microsoft® Windows Server® 2012 Datacenter プレインストール<br>**補足事項**:<br>- Windows Server® 2012 の媒体添付に加え、同 OS のインストール作業を代行するサービスを提供します。 | ACR3754A | オープン価格 |
| **Windows Server 2012 Standard 追加ライセンス(2P/2VM)**<br>Microsoft® Windows Server® 2012 Standard 用追加ライセンス(2 プロセッサー、2 仮想ライセンス)<br>**補足事項:**<br>- MAGNIA シリーズをご購入されるお客様に対してのみの販売となります。<br>- インストール媒体は添付されません。 | ACS4128A | オープン価格 |

- OS セレクトを手配していただくと、お客様のご要望により記載の OS をプレインストールして出荷します。

### 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® 2012 クライアントアクセスライセンス**

| 分類 | 製品名称/概要 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|---|
| デバイス CAL | **WS 5 デバイス CAL** | ACS4065A | 29,000 円 |
| | **WS 20 デバイス CAL** | ACS4066A | 111,000 円 |
| ユーザーCAL | **WS 5 ユーザーCAL** | ACS4061A | 29,000 円 |
| | **WS 20 ユーザーCAL** | ACS4062A | 111,000 円 |

**補足事項:**
- Windows Server® 2012 CAL で、旧バージョン OS (Windows Server® 2008 R2 など）も利用することができます。

## 10.2 Linux OS

### Linux のサブスクリプション

| 製品名称/概要 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|
| **Linux バンドルオプション A**<br>Red Hat® Enterprise Linux® Server Standard<br>2 ソケット、仮想化ゲスト数 1<br>**補足事項**:<br>- Red Hat 社よりサポートサービスを受けるためのサブスクリプションです。<br>- 購入申込書を提出してください。<br>- OS のインストールやインストールメディアは含まれません。別途 Red Hat Network から ISO イメージをダウンロードしてください。 | ACR3776A | 99,800 円 |

**補足事項:**
- 詳細は「Linux バンドルオプション構成ガイド」を参照してください。

## 10.3 ソフトウェア基本サポートサービス

### サービスの構成

基本サポートサービスは、「OS 基本サポートサービス」と「仮想化ソフト基本サポートサービス」があります。

| 製品名称 | 形番 | 希望小売価格 |
|---|---|---|
| OS 基本サポートサービス(Windows Server 2008 Standard 用) | JP00WND050A | 75,600 円 |
| OS 基本サポートサービス(Windows Server 2008 Enterprise 用) | JP00WND060A | 168,000 円 |
| OS 基本サポートサービス(Windows Server 2012 Standard 用) | JP00WND070A | 69,600 円 |
| OS 基本サポートサービス(Windows Server 2012 Datacenter 用) | JP00WND080A | 168,000 円 |
| OS 基本サポートサービス(Red Hat Enterprise Linux 用 クラス A) | JP00LNX1A0A | 192,000 円 |
| OS 基本サポートサービス(Red Hat Enterprise Linux 用 クラス A 追加 1 台) | JP00LNX1A1A | 120,000 円 |
| OS 基本サポートサービス(Red Hat Enterprise Linux 用 クラス A 追加 10 台) | JP00LNX1A2A | 480,000 円 |
| OS 基本サポートサービス(Red Hat Enterprise Linux 用 クラス A 追加 100 台) | JP00LNX1A3A | 1,920,000 円 |
| 仮想化ソフトウェア基本サポートサービス(Hyper-V 用) Enterprise | JP00HPV010A | 258,000 円 |
| 仮想化ソフトウェア基本サポートサービス(Hyper-V 用) Standard | JP00HPV020A | 72,000 円 |

### サービスの概要

MAGNIA シリーズにて対応している Windows、Linux、Hyper-V をご使用になるお客様に対し、対象ソフトウェアに関する技術的なお問い合わせ、障害対応サポートのサービスを提供します。

### サービス購入の単位

この保守サービスは、サーバーOS 単位で年間契約での購入が必要です。例えば、ホスト OS 1 個、ゲスト OS 4 個のクラウド構成の場合、合計 5 つの基本サポートサービスの購入が必要です。

| | |
|---|---|
| ゲスト OS 用:OS 基本サポートサービス(Linux 用) | 2 個 |
| ゲスト OS 用:OS 基本サポートサービス(Windows 用) | 2 個 |
| ホスト OS 用:仮想化ソフトウェア基本サポートサービス(Hyper-V 用) | 1 個 |

### ご利用のメリット

OS に関する技術 Q&A サービスにより、システム運用をスムーズに進めることができます。障害発生時には、原因の調査、対応策についてのサポートにより、早期復旧、再発防止をすることができます。

### 作業環境

- 受付方法：電話/FAX/電子メール
- 受付時間：弊社営業日の月～金曜日、9:00-12:00 および 13:00-17:00
- 回答：電子メール、必要に応じて電話。
- 本サービスには、オンサイトでの作業は含まれません。

### 作業内容(サービス内容)

以下のサービスを提供します。

- 技術的事項に関する Q&A
- 障害調査、対応策の提示

以下のサービスは含まれません。

- サービス対象外のコンポーネント(ハードウェアおよびその他のソフトウェア)との障害切り分け作業
- オンサイト作業
- コンサルテーション、ソフトウェア設計、プログラミング

## 納入品

- ご利用開始時：利用者 ID、利用の手引き。
- サービス利用時：問合せに対する回答（E-mail および、必要により電話）。

# 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 1GB=1000³B、1TB=1000⁴B 換算値です。 1GB=1024³B、1TB=1024⁴B 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 Express2.0 (PCIe 2.0): 5Gb/s (片方向)/1 レーン
  - PCI Express3.0 (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

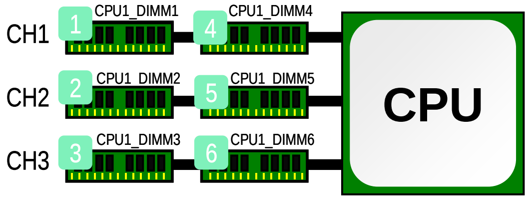
- EXPRESSBUILDER (DVD メディア)には次のものが含まれています。
  - サーバー管理ソフトウェア: ESMPRO/ServerManager (Windows 版), ESMPRO/ServerAgent
  - ユーザーザガイド 電子マニュアル
  - RAID 管理ソフトウェア: Universal RAID Utility
  - 各種ドライバー
- 本製品は、Windows Server® 2008/2008R2 のシームレスセットアップに対応しています。

# 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。
- 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 出荷時も同様のルールが適用されます。




## メモリミラーリング

「メモリミラーリング機能」は、2 つのメモリチャネル間(チャネル 2 とチャネル 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、2 個のメモリセット(計 4 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

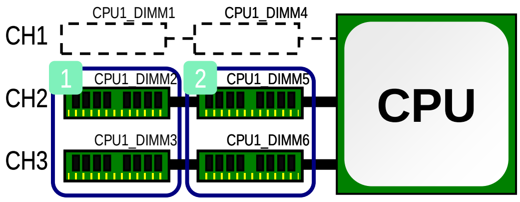
「メモリロックステップ機能(x8 SDDC)」は、2 つのメモリチャネル間(チャネル 2 とチャネル 3)で定義した DIMM のグループを多重化して並列動作させることで、8 ビットまでのエラー検出・訂正機能をサポートする機能です。本装置で「メモリロックステップ機能(x8 SDDC)」を利用する場合、2 枚 1 組の専用メモリ形番の手配が必要です。本機能を使用することで、メモリの多ビットエラー訂正が可能となり高いシステム信頼性を提供できます。

### 注意事項

- メモリロックステップ機能の利用時は、2 個のメモリセット(計 4 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

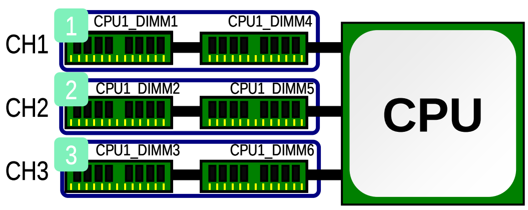
「メモリスペアリング機能」は、各 CPU のメモリコントローラー配下にあるメモリチャネルを予備(スペア)として待機させることにより、運用しているメモリコントローラー配下の DIMM で訂正可能なエラーが発生すると、待機させている DIMM に自動的に運用系に切り替え、処理を継続させる機能です。本装置で「メモリスペアリング」を利用する場合、2 枚 1 組の専用メモリ形番の手配が必要です。本機能を使用することで、メモリの冗長性/多ビットエラー訂正が可能となり高いシステム信頼性を提供できます。

#### 注意事項

- 2 枚 1 組の専用メモリを 2 枚、4 枚、または 6 枚で、かつ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横領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

## 内蔵ドライブの混在条件について

- 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。

## 異種ドライブの混在

HDD ケージ内(増設ケージを含み 8 スロット)で 2 種類のドライブを搭載することができます。なお、ここで言う種類とは、SAS HDD 10,000rpm、SAS HDD 15,000rpm、SATA HDD 7,200rpm、SAS SSD(eMLC)の 4 種類です。以下に異種ドライブ混在時の NG 構成/OK 構成の一例を示します。

NG構成例

ケージ内で内蔵ドライブの種類を
2箇所以上に分けることは不可


NG構成例

内蔵ドライブの3種類以上の混在は不可


OK構成例

ケージ内で2種類ならば台数の
組み合わせは自由(以下は1台+7台の例)

## BTO 組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、オンボード RAID 構成の RAID 10 および RAID コントローラー構成の RAID 50, RAID 60 の BTO 組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 | HDD 台数 | デフォルト RAID 構成 |
|---|---|---|---|
| **単体構成** | **4.2.1** | 1～4 | 単体ドライブ接続 |
| **オンボード RAID 構成** | **4.2.2** | 1 | 単体ドライブ接続 |
| | | 2 | RAID1(2 台) |
| | | 3～4 | 単体ドライブ接続 |
| **SCI3603A (RAID 0/1/10)** | **4.2.3 4.2.7** | 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) |
| **SCI3603B SCI3603C SCI3604A /TN8103-152T (RAID 0/1/5/6/10/50/60)** | **4.2.4 4.2.5 4.2.6 4.2.8 4.2.9 4.2.10** | 1 | RAID 0(1 台) |
| | | 2 | RAID 1(2 台) |
| | | 3～8 | RAID 5(3～8 台) |

BTO 組込出荷で 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。)

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、バッテリーまたはフラッシュバックアップユニットを増設した 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、フラッシュバックアップユニットを実装する必要がある。

## RAID セレクト･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、RAID セレクトまた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**<br>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) | - |
| **RAID セレクト** | **RAID セレクト 0**<br>接続された HDD すべてで RAID0 を構築(最大 8 台)<br>Slot0～7 を使用<br>Slot8 以降は RAID 設定なし | ACR3771A | 1,700 円 |
| | **RAID セレクト 1**<br>2 台の HDD で RAID1 を構築<br>Slot0～1 を使用<br>残りの Slot2～7 はスペア設定<br>Slot8 以降は RAID 設定なし<br>オンボード RAID では 2 台または 3 台で選択可能<br>3 台目はスペア設定 | ACR3772A | 1,700 円 |
| | **RAID セレクト 5**<br>3 台の HDD で RAID5 を構築<br>Slot0～2 を使用<br>残りの Slot3～7 はスペア設定<br>Slot8 以降は RAID 設定なし<br>**補足事項**:<br>- RAID コントローラーSH-A では選択できません。RAID コントローラーSH-B、C または RAID コントローラーSI-A と同時に選択してください。 | ACR3773A | 1,700 円 |
| **導入支援サービス** | **RAID 設定カスタマイズサービス**<br>発注時に指定された設定に従い RAID 設定 | ACR3774A | 22,500 円 |
| | **カスタムインストールサービス**<br>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<br>OS セレクトとの同時手配が必須 | ACR3775A | 60,000 円 |

**補足事項:**

- RAID セレクトでは、HDD の混在はできません。
- 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 | ✓ | ✓ |
| **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 | ✓[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) | - | ✓ |
| **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 | ✓ | ✓ |
| | 電力制限機能(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) | ✓ | ✓ |
| | スケジュール運転 (UPS 不要, ESMPRO/SM が必要) | ✓ | ✓ |
| **保守機能** | プロファイルキー (BIOS/BMC 設定情報のバックアプリストア機能) | ✓ | ✓ |
| **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 |

[1] Windows Server® 2003 以降の Windows OS および、Linux のみサポート。Windows OS の場合、SAC (Special Administration Console)を利用して実現。Linux の場合、シリアルコンソールを利用して実現。

[2] 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 | #1C | 備考 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | PCI規格 | PCIe 3.0 | | PCIe 2.0 | | |
| | PCIスロット性能 | x8レーン | ×16レーン | ×4レーン | | |
| | PCIスロットのソケット形状 | x8ソケット | ×16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 | | | |
| | 搭載可能なボードサイズ | | 170mm以下 | | | |
| | 製品名 | | | | | |
| SCI3603A | RAIDコントローラーSH-A(512 MB, RAID 0/1)<br>(カード性能: PCI Express 2.0(x8)) | ○ | - | - | 内蔵ディスクとの接続専用<br>増設バッテリー[SCI3614A]を搭載可 | 増設バッテリーとフラッシュバックアップユニットをあわせて、最大2個まで搭載可 |
| SCI3603B | RAIDコントローラーSH-B(512 MB, RAID 0/1/5/6)<br>(カード性能: PCI Express 2.0(x8)) | ○ | - | - | | |
| SCI3603C | RAIDコントローラーSH-C(1 GB, RAID 0/1/5/6)<br>(カード性能: PCI Express 2.0(x8)) | ○ | - | - | | |
| SCI3604A | RAIDコントローラーSI-A(1 GB, RAID 0/1/5/6)<br>(カード性能: PCI Express 3.0(x8)) | ○ | - | - | 内蔵ディスク接続専用フラッシュバックアップユニット標準搭載 | |
| SCI3623A | SASホストアダプター<br>(カード性能:PCI Express 2.0(x8)) | - | ○ | ○ | 外付デバイス接続用 | |
| BCP3511A | LANカード1000<br>(カード性能:PCI Express2.0(x1)) | - | ○ | ○ | LAN増設用<br>カード形状はPCI Express 2.0(x4) | |
| BCP3507A | LANカード1000(2ch)<br>(カード性能:PCI Express2.0(x1)) | - | ○ | ○ | LAN増設用<br>カード形状はPCI Express 2.0(x4) | |
| BCP3508A | LANカード1000(4ch)<br>(カード性能:PCI Express2.0(x4)) | - | ○ | ○ | LAN増設用<br>ブーツ付きLANケーブル使用不可<br>Pentium搭載モデルは最大1枚まで | |
| BCP3509A | LAN基本カード10G(SFP+/2ch)<br>(カード性能:PCI Express2.0 (x8)) | - | ○ | ○ | LAN増設用<br>SFP+モジュール[BCP3510A]は必要に応じて手配<br>RHEL6は最大1枚まで搭載可能 | |
| CBR3601A | RS232C内部ケーブル | - | ○ | ○ | シリアル(RS-232C)ポートB増設用<br>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 |
|---|---|---|
| 保守 | 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 |

### 商標について

- Intel、インテル、Xeon、Pentium 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。
- Red Hat、Red Hat Enterprise Linux は米国およびその他の国における Red Hat Inc.の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。