

MAGNIA R3310d

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。

2016年4月

Revision 2.3

株式会社東芝 インダストリアル ICT ソリューション社

目次

製品概要	4
製品仕様特長	4
スペック表	5
外観図	6
正面図/背面図	6
三面図	7
クイック構築シート	8
拡張スロット対応図	8
システム構成ガイド	9
1 本体	9
2 CPU	10
3 メモリ	12
3.1 メモリ構成	12
4 内蔵ドライブ	16
4.1 RAID 構築の選択	16
4.2 RAID 構成の選択	17
4.3 内蔵ドライブの選択	20
5 光ディスクドライブ	23
6 Flash FDD	23
7 PCI ライザーカード / PCI カード	24
7.1 PCI ライザーカード	24
7.2 LOM カード / LAN ボード	24
7.3 外付ストレージ接続用コントローラー	26
7.4 シリアルポート拡張キット	27
8 その他内蔵オプション	28
8.1 電源ユニット	28
8.2 TPM キット	29
8.3 ブートモード設定	29
9 外付け周辺機器	31
9.1 キーボード	31
9.2 マウス	31
9.3 17 型 LCD コンソールユニット	31
9.4 サーバースイッチユニット	32
9.5 電源タップ	33
9.6 UPS	33
9.7 サーバー管理ツール拡張ライセンス	37
9.8 フロントベゼル	38
9.9 防塵フィルター	38
9.10 ケーブルアーム	38
10 ソフトウェア	39
10.1 Windows OS	39
10.2 Linux OS	41

10.3	ソフトウェア基本サポートサービス	42
11	保守サービス	44
11.1	ハードウェア保守(MAGNIA サポートパック)	44
11.2	MAGNIA サポートパック(R3310 シリーズ用サポート期間 3 年/4 年/5 年)	45
11.3	MAGNIA サポートパック(R3310 シリーズ用サポート期間 6 年/7 年)	46
11.4	MAGNIA サポートパック(オプション用)	47
	リファレンス	52
	補足事項全般	52
	メモリ補足事項	54
	内蔵ドライブ補足事項	59
	サーバーマネージメント	62
	搭載可能スロット一覧	63
	Flash FDD について	66

製品概要

- 仮想化環境に最適な高性能/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 E5-2600v3 製品ファミリーを搭載
- 高速かつ省電力の DDR4-2133 メモリに対応し、最大 512GB 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/Titanium 取得の高効率電源を採用

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	東芝サポート	OS プリインストール	BTO 組込み	備考
	✓	✓	✓	
	✓	✓	-	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
	✓	-	✓	東芝からのプリインストール出荷未対応 OS、販売終了 OS など
	-	-	✓	ディストリビューターの認定取得 OS

OS の種類	
2008	Windows Server® 2008(x86)
2008R2	Windows Server® 2008 R2
2012	Windows Server® 2012
2012R2	Windows Server® 2012 R2
EL6	Red Hat® Enterprise Linux® 6
EL6x64	Red Hat® Enterprise Linux® 6(x86_64)
EL7	Red Hat® Enterprise Linux® 7
ESXi5.1	VMware ESXi™ 5.1
ESXi5.5	VMware ESXi™ 5.5
ESXi6.0	VMware ESXi™ 6.0

スペック表

製品名称		MAGNIA R3310d							
形式		/2603s	/2620s	/2630s	/2630Ls	/2640s	/2650s	/2650Ls	/2660s
形番		TN8100-2241T	TN8100-2242T	TN8100-2243T	TN8100-2244T	TN8100-2245T	TN8100-2246T	TN8100-2247T	TN8100-2248T
CPU	搭載CPU	インテル® Xeon® プロセッサー E5-2603v3	インテル® Xeon® プロセッサー E5-2620v3	インテル® Xeon® プロセッサー E5-2630v3	インテル® Xeon® プロセッサー E5-2630Lv3	インテル® Xeon® プロセッサー E5-2640v3	インテル® Xeon® プロセッサー E5-2650v3	インテル® Xeon® プロセッサー E5-2650Lv3	インテル® Xeon® プロセッサー E5-2660v3
	動作周波数	1.60GHz	2.40GHz	2.40GHz	2.40GHz	1.80GHz	2.60GHz	2.30GHz	2.60GHz
	標準搭載数 / 最大搭載数	1/2							
	インテル® スマート・キャッシュ (ラスト・レベル・キャッシュ)	15MB		20MB			25MB		30MB
コア数(C)/スレッド数(T) (1CPU)		6C/6T	6C/12T	8C/16T			10C/20T	12C/24T	10C/20T
チップセット		インテル® C612 チップセット 標準搭載なし(セレクトラブルオプション) / Registered DIMM : 256GB (16x 16GB), Load Reduced DIMM : 512GB (16x 32GB) DDR4-2133 Registered DIMM (4/8/16GB), DDR4-2133 Load Reduced DIMM (32GB)							
メモリ	搭載容量 標準 / 最大	標準搭載なし(セレクトラブルオプション) / Registered DIMM : 256GB (16x 16GB), Load Reduced DIMM : 512GB (16x 32GB) DDR4-2133 Registered DIMM (4/8/16GB), DDR4-2133 Load Reduced DIMM (32GB)							
	搭載メモリ	1600MHz							
	最大動作周波数	1866MHz				2133MHz			
	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							
メモリアーリング		対応							
補助記憶装置	ドライブ	-							
	ベイ	2.5型HDD: SATA 8TB (8x 1TB), SAS 14.4TB (8x 1.8TB), 2.5型SSD: SATA 6.4TB (8x 800GB), SAS 3.2TB (8x 400GB)							
	ホットプラグ	対応							
	インターフェース規格とRAID構成	SATA 6Gb/s : RAID 0/1/10(標準), RAID 0/1/5/6/10/50/60 (オプション), SAS 12Gb/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: Flash FDD (1.44MB) *2							
拡張スロット		1x PCI Express 3.0 (x8レーン, x8ソケット) (フルハイト, 220mmサイズ) (オプション) 1x PCI Express 3.0 (x8レーン, x8ソケット) (ロープロファイル, 220mmサイズ) 1x PCI Express 3.0 (x8レーン, x8ソケット) (RAIDコントローラー専用) 1x PCI Express 3.0 (x8レーン, x8ソケット) (LOMカード専用) (オプションのライセンスカード手配で, PCI Express 3.0(x16レーン, x16ソケット)に変更が可能)							
グラフィックス		マネージメントコントローラーチップ内蔵 / 32MB							
標準インターフェース		1677万色: 640x480, 800x600, 1,024x768, 1,280x1,024, 1,600x1,200 4x USB3.0 *3 (2x 前面(TypeA), 2x 背面(TypeA)), 1x USB2.0 (1x 内部(Box 10pin)), 2x アナログRGB (ミニD-Sub15ピン, 1x 前面, 1x 背面), 1x シリアルポート (RS-232C規格準拠/D-Sub9ピン, シリアルポートA, 1x 背面, オプションで計2ポートに増設可), 1x マネージメント専用LANコネクタ (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応, RJ-45, 1x 背面) (4x 1000BASE-T, 2x 10GBASE-T もしくは2x 1000BASE-T + 2x 10GBASE-SFP+のLOMカードを選択必須)							
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)*8		439.8mm x 722.0mm x 43.4mm (フロントベゼル/スライドレール/突起物含まず) 482.4mm x 816.0mm x 44.1mm (フロントベゼル/スライドレール/突起物含む)							
質量 (最小*4 / 最大)		14.6kg / 21.0kg (レール含む)							
電源		標準搭載なし(セレクトラブルオプション) 電源ユニット(TN8181-121T, 122T) 460W/800W 80 PLUS Platinum取得電源 (二極並行アース付きコンセント) (ホットプラグ可) (最大: 2) AC100V/200V±10%, 50/60Hz±3Hz (電源ケーブルは必須選択オプション) 電源ユニット(TN8181-118T) 800W 80 PLUS Titanium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) AC200V±10%, 50/60Hz±3Hz (電源ケーブルは必須選択オプション)							
消費電力(100V最大構成時, 25°C高負荷時)		283VA/281W	389VA/386W	398VA/395W	323VA/320W	417VA/415W	466VA/463W	366VA/364W	484VA/481W
消費電力(100V最大構成時, 最大電力)		462VA/459W	560VA/556W	574VA/570W	506VA/502W	608VA/604W	656VA/651W	546VA/542W	664VA/660W
消費電力(200V最大構成時, 25°C高負荷時)		280VA/278W	385VA/382W	394VA/391W	319VA/317W	413VA/410W	461VA/458W	362VA/360W	479VA/476W
消費電力(200V最大構成時, 最大電力)		457VA/454W	555VA/551W	568VA/564W	500VA/497W	602VA/598W	649VA/645W	540VA/537W	658VA/653W
省エネ法(2011年度基準)に基づくエネルギー消費効率 (J区分)		0.270W/GTOPS	対象外*9	対象外*9	対象外*9	対象外*9	対象外*9	対象外*9	対象外*9
湿度条件		動作時: 10~40°C, 保管時: -10~55°C							
湿度条件		動作時: 20~80%, 保管時: 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/ServerAgentService(Windows版), 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, ワンタッチトラックレール							
対応OS		Microsoft® Windows Server® 2008 Standard (RTM, SP2以降) *5*6, Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise (RTM, SP2以降) *5*6, Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard, Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise, Microsoft® Windows Server® 2012 Standard, Microsoft® Windows Server® 2012 Datacenter, Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard, Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Datacenter, Red Hat® Enterprise Linux® 6.5以降(x86) *6, Red Hat® Enterprise Linux® 6.5以降(x86_64), Red Hat® Enterprise Linux® 7.1以降, VMware ESXi™ 5.1 Update 2, VMware ESXi™ 5.5 Update 2 *7, VMware ESXi™ 6.0 *7							

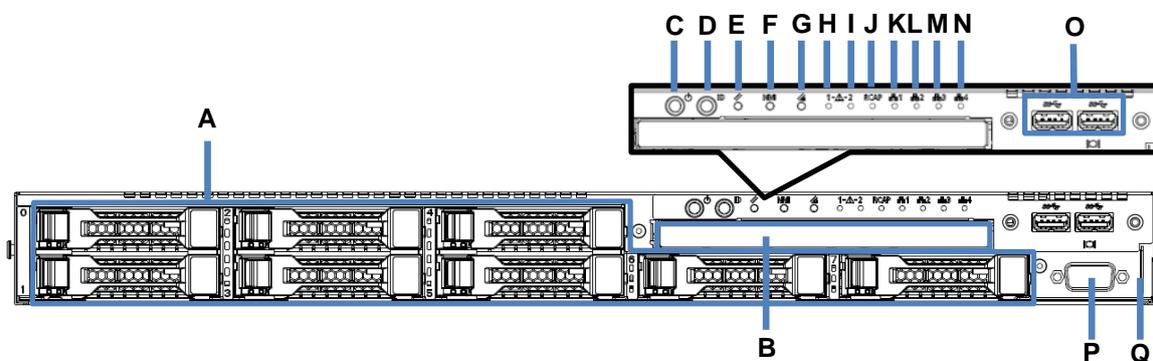
注釈

- 1 内蔵光ディスクドライブ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光ディスクドライブをシステムで最低 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「Flash FDD について」の項を参照してください。
- 3 Windows Server® 2008, VMware ESXi™ 5.1, VMware ESXi™ 5.5, VMware ESXi™ 6.0 をインストールすると、USB2.0 で動作します。
- 4 動作可能な最小構成(1x CPU, 1x DIMM, 1x HDD, 1x 電源ユニット, LOM カード)
- 5 32 ビット版のみサポート対象です。
- 6 E5-2650v3, E5-2650Lv3, E5-2660v3 搭載モデルは対象外です。
- 7 VMware ESXi™ 5.5, VMware ESXi™ 6.0 のインストールには 5GB 以上の論理メモリ容量が必要です。
- 8 防塵ベゼル実装時の外形寸法については、システム構成ガイド内の「フロントベゼル」の項を参照してください。
- 9 省エネ法(2011 年度目標基準)の規制対象外です。

外観図

正面図/背面図

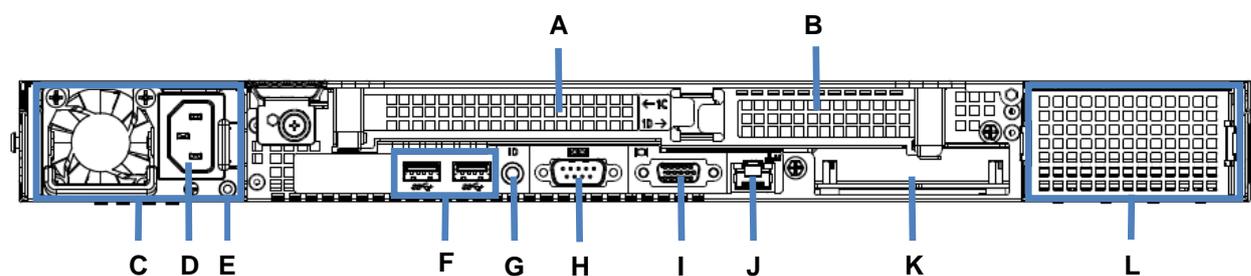
正面図



凡例

A.	2.5 型ドライブベイ	J.	Power Capping ランプ
B.	光ディスクドライブベイ(ブランクカバー)	K.	LINK/ACT ランプ(LAN1)
C.	POWER スイッチ/ランプ	L.	LINK/ACT ランプ(LAN2)
D.	UID スイッチ/ランプ	M.	LINK/ACT ランプ(LAN3)
E.	RESET スイッチ	N.	LINK/ACT ランプ(LAN4)
F.	DUMP スイッチ	O.	USB コネクタ
G.	BMC RESET スイッチ	P.	ディスプレイコネクタ
H.	STATUS ランプ 1	Q.	スライドタグ
I.	STATUS ランプ 2		

背面図

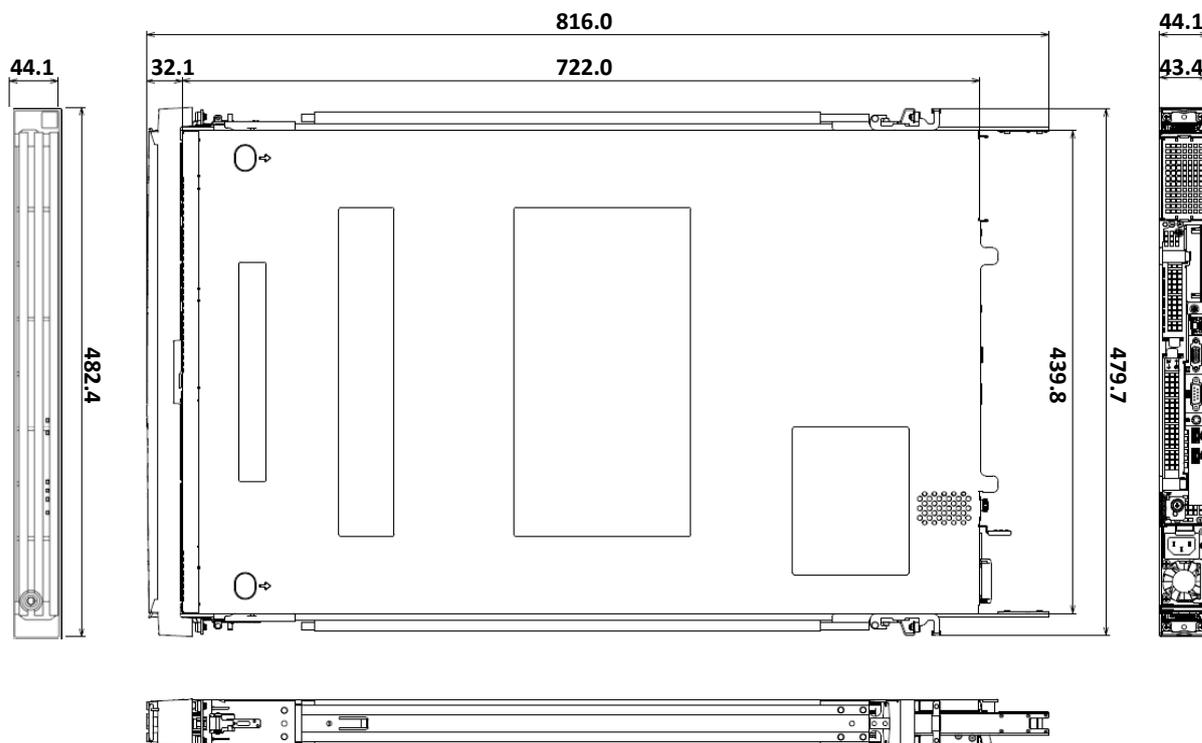


凡例

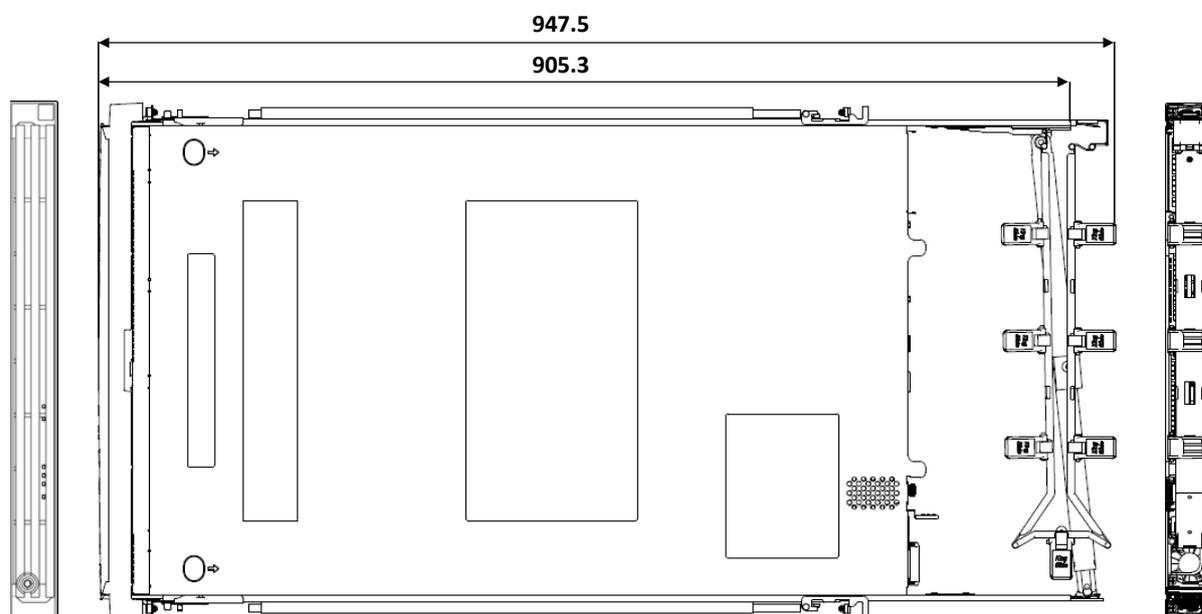
A.	PCI スロット(フルハイト)	G.	UID スイッチ/ランプ
B.	PCI スロット(ロープロファイル)	H.	シリアルポートコネクタ
C.	電源ユニット	I.	ディスプレイコネクタ
D.	AC インレット	J.	マネージメント専用 LAN コネクタ
E.	AC POWER ランプ	K.	LOM カードスロット
F.	USB コネクタ	L.	増設電源ユニット(ブランクカバー)

三面図

ケーブルアーム未実装時(単位: mm)



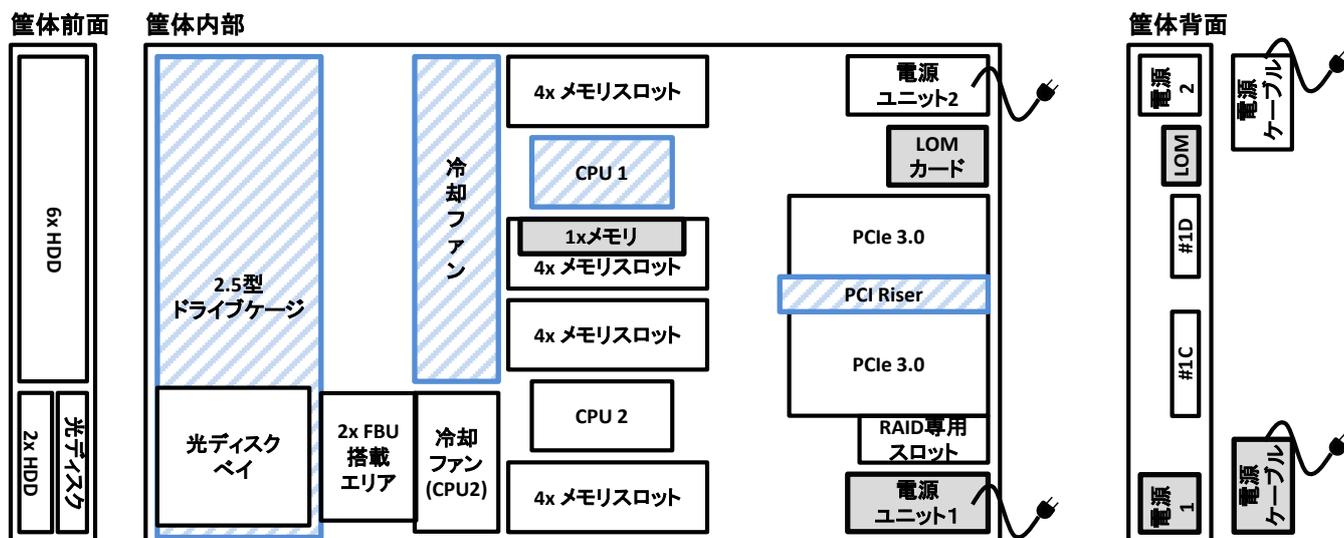
ケーブルアーム実装時 (単位: mm)



補足事項:

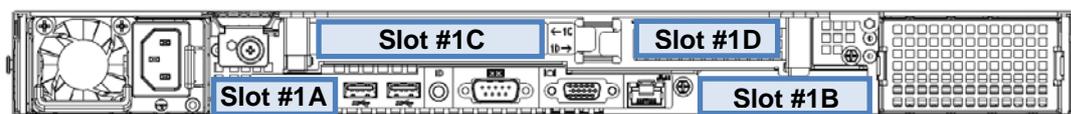
- フロントベゼルは標準で添付されていません。必要に応じてフロントベゼルを手配してください。

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		補足
共通	Slot #1A	PCI Express 3.0 (x8 レーン, x8 ソケット) (RAID コントローラ専用)
	Slot #1B	PCI Express 3.0 (x8 レーン, x8 ソケット) (LOM カード専用)
	Slot #1D	PCI Express 3.0 (x8 レーン, x8 ソケット) (ロープロファイル, 220mm サイズ)
ライザーカード (PCIex8)	Slot #1C	PCI Express 3.0 (x8 レーン, x8 ソケット) (フルハイト, 220mm サイズ) オプション
ライザーカード (PCIex16)	Slot #1C	PCI Express 3.0 (x16 レーン, x16 ソケット) (フルハイト, 220mm サイズ) 2 CPU 必須, オプション
	Slot #1D	PCI Express 3.0 (x16 レーン, x16 ソケット) (ロープロファイル, 220mm サイズ)

補足事項:

- TN8116-33T ライザーカード(PCIex16)は 2 CPU 構成時のみ使用できます。

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 R3310d/2603s 1x インテル® Xeon® プロセッサ E5-2603v3 (1.60 GHz, 6C/6T, 15 MB) メモリセレクトラブル, LOM カードセレクトラブル, ディスクレス, ODD レス, 電源ユニットセレクトラブル, 電源ケーブルセレクトラブル, フロントベゼルレス, OS レス	TN8100-2241T	354,000 円
MAGNIA R3310d/2620s 1x インテル® Xeon® プロセッサ E5-2620v3 (2.40 GHz, 6C/12T, 15 MB) メモリセレクトラブル, LOM カードセレクトラブル, ディスクレス, ODD レス, 電源ユニットセレクトラブル, 電源ケーブルセレクトラブル, フロントベゼルレス, OS レス	TN8100-2242T	418,000 円
MAGNIA R3310d/2630s 1x インテル® Xeon® プロセッサ E5-2630v3 (2.40 GHz, 8C/16T, 20 MB) メモリセレクトラブル, LOM カードセレクトラブル, ディスクレス, ODD レス, 電源ユニットセレクトラブル, 電源ケーブルセレクトラブル, フロントベゼルレス, OS レス	TN8100-2243T	477,000 円
MAGNIA R3310d/2630Ls 1x インテル® Xeon® プロセッサ E5-2630Lv3 (1.80 GHz, 8C/16T, 20 MB) メモリセレクトラブル, LOM カードセレクトラブル, ディスクレス, ODD レス, 電源ユニットセレクトラブル, 電源ケーブルセレクトラブル, フロントベゼルレス, OS レス	TN8100-2244T	470,000 円
MAGNIA R3310d/2640s 1x インテル® Xeon® プロセッサ E5-2640v3 (2.60 GHz, 8C/16T, 20 MB) メモリセレクトラブル, LOM カードセレクトラブル, ディスクレス, ODD レス, 電源ユニットセレクトラブル, 電源ケーブルセレクトラブル, フロントベゼルレス, OS レス	TN8100-2245T	579,000 円
MAGNIA R3310d/2650s 1x インテル® Xeon® プロセッサ E5-2650v3 (2.30 GHz, 10C/20T, 25 MB) メモリセレクトラブル, LOM カードセレクトラブル, ディスクレス, ODD レス, 電源ユニットセレクトラブル, 電源ケーブルセレクトラブル, フロントベゼルレス, OS レス	TN8100-2246T	604,000 円
MAGNIA R3310d/2650Ls 1x インテル® Xeon® プロセッサ E5-2650Lv3 (1.80 GHz, 12C/24T, 30 MB) メモリセレクトラブル, LOM カードセレクトラブル, ディスクレス, ODD レス, 電源ユニットセレクトラブル, 電源ケーブルセレクトラブル, フロントベゼルレス, OS レス	TN8100-2247T	660,000 円
MAGNIA R3310d/2660s 1x インテル® Xeon® プロセッサ E5-2660v3 (2.60 GHz, 10C/20T, 25 MB) メモリセレクトラブル, LOM カードセレクトラブル, ディスクレス, ODD レス, 電源ユニットセレクトラブル, 電源ケーブルセレクトラブル, フロントベゼルレス, OS レス	TN8100-2248T	680,000 円

2008 2008R2 2012 2012R2

EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0

補足事項:

- 本体手配と同時に必ず増設メモリボード、LOM カード、電源ユニット、電源ケーブルを手配してください。
- TN8100-2246T/-2247T/-2248T は、Microsoft® Windows Server® 2008、Red Hat® Enterprise Linux® 6 の 32bit 版には対応していません。

2 CPU

標準 1CPU / 最大 2CPU

製品名称/概要	形番	希望小売価格
増設 CPU ボード(6C/E5-2603v3) インテル® Xeon® プロセッサ E5-2603v3 (1.60 GHz, 6C/6T, 15 MB)	TN8101-793T	84,000 円
増設 CPU ボード(6C/E5-2620v3) インテル® Xeon® プロセッサ E5-2620v3 (2.40 GHz, 6C/12T, 15 MB)	TN8101-794T	145,000 円
増設 CPU ボード(8C/E5-2630v3) インテル® Xeon® プロセッサ E5-2630v3 (2.40 GHz, 8C/16T, 20 MB)	TN8101-795T	204,000 円
増設 CPU ボード(8C/E5-2630Lv3) インテル® Xeon® プロセッサ E5-2630Lv3 (1.80 GHz, 8C/16T, 20 MB)	TN8101-796T	191,000 円
増設 CPU ボード(8C/E5-2640v3) インテル® Xeon® プロセッサ E5-2640v3 (2.60 GHz, 8C/16T, 20 MB)	TN8101-797T	278,000 円
増設 CPU ボード(10C/E5-2650v3) インテル® Xeon® プロセッサ E5-2650v3 (2.30 GHz, 10C/20T, 25 MB)	TN8101-798T	342,000 円
増設 CPU ボード(12C/E5-2650Lv3) インテル® Xeon® プロセッサ E5-2650Lv3 (1.80 GHz, 12C/24T, 30 MB)	TN8101-799T	406,000 円
増設 CPU ボード(10C/E5-2660v3) インテル® Xeon® プロセッサ E5-2660v3 (2.60 GHz, 10C/20T, 25 MB)	TN8101-900T	453,000 円

補足事項:

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

CPU 機能

本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。

分類	機能名称/概要	CPU	
		Xeon E5-2603v3	Xeon E5-2603v3 以外
64 ビット	インテル® 64 64 ビット機能	✓	✓
省電力	拡張版 インテル SpeedStep® テクノロジー, (インテル® デマンドベース・スイッチング) CPU の負荷に応じて電圧/クロックを変更し消費電力を下げる技術	✓	✓
性能	インテル® ターボ・ブースト・テクノロジー 動作周波数を上げる技術	-	✓
性能	インテル® ハイパー・スレッディング・テクノロジー 1 つのコアを 2 つのスレッドとして使う技術	-	✓
仮想化	インテル® パーチャライゼーション・テクノロジー ハードウェア(CPU)による仮想化を支援する技術	✓	✓
セキュリティ	Execute Disable 機能 バッファオーバーフローエラーを悪用した不正プログラムの実行を防止する技術	✓	✓
セキュリティ	インテル® TXT TPM(オプション)とハードウェアの機能によってソフトウェアの改ざんを検知し、実行を防止する技術	✓	✓

補足事項:

- スレッド数の少ない CPU で多くの IO リソースを使用する場合、リソース不足による性能低下を避けるため、

ハイパー・スレッディング・テクノロジーを有効(デフォルト設定)にしてください。

サポート論理プロセッサ数

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、使用可能な最大論理プロセッサ数が変わります。

システムで利用可能な論理プロセッサ数については次の表を参照してください。

OS 名称	OS がサポートする 最大論理プロセッサ数	本装置がサポートする 最大論理プロセッサ数
Microsoft® Windows Server® 2008 Standard(x86) Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise(x86)	32	32
Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise	256 ¹	48
Microsoft® Windows Server® 2012 Standard Microsoft® Windows Server® 2012 Datacenter Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Datacenter	640 ¹	48
Red Hat® Enterprise Linux® 6	32	32
Red Hat® Enterprise Linux® 6(x86_64) Red Hat® Enterprise Linux® 7	240	48
VMware ESXi™ 5.1	160	48
VMware ESXi™ 5.5	320	48
VMware ESXi™ 6.0	480	48

¹ Hyper-V 利用時の最大プロセッサ数は、次のとおりです。

- ◆ Windows Server® 2008 R2 : 最大論理プロセッサ数 64
- ◆ Windows Server® 2012、Windows Server® 2012 R2: 最大論理プロセッサ数 320

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ンネルアクセス機能利用時: 3.1.1 参照
- メモリスペアリング機能利用時: 3.1.2 参照
- メモリミラーリング機能またはメモリロックステップ機能利用時: 3.1.3 参照

	インディペンデントチャンネル	メモリスペアリング	メモリロックステップ	メモリミラーリング
概要	性能/容量を重視した実装方法	訂正可能エラーの多発時、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(チップ)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 (16GB DIMM)	-	1/2
利用可能なメモリチャンネル数	4	4	4	4
最大メモリ容量	256GB (RDIMM) 512GB (LRDIMM)	192GB (RDIMM)	256GB (RDIMM)	128GB (RDIMM)
信頼性(エラー訂正)	ECC, 1~4-bit (x4 SDDC) ¹	ECC, x4 SDDC	ECC, 1~8-bit (x8 SDDC)	ECC, x4 SDDC
注意事項	-	実装するメモリは同一形番にそろえる	ペアに実装するメモリは同一形番にそろえる	ペアに実装するメモリは同一形番にそろえる

¹ TN8102-631T は x4 SDDC に非対応

3.1.1 インディペンデントチャンネルアクセス機能利用時

搭載可能スロット数: 1CPU あたり 8 スロット

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
Registered DIMM (RDIMM)	4GB 増設メモリボード(1x4GB/R) 1x 4GB Registered DIMM, DDR4-2133(PC4-2133), ECC 付き	TN8102-631T	51,000 円
	8GB 増設メモリボード(1x8GB/R) 1x 8GB Registered DIMM, DDR4-2133(PC4-2133), ECC 付き	TN8102-632T	62,000 円
	16GB 増設メモリボード(1x16GB/R) 1x 16GB Registered DIMM, DDR4-2133(PC4-2133), ECC 付き	TN8102-633T	146,000 円
Load Reduced DIMM (LRDIMM)	32GB 増設メモリボード(1x32GB/LR) 1x 32GB Load Reduced DIMM, DDR4-2133(PC4-2133), ECC 付き	TN8102-634T	612,000 円

補足事項:

- 標準でメモリを搭載していませんので、1CPU 構成時は最低 1 枚、2CPU 構成時は最低 2 枚のメモリを手配してください。ただし、Windows Server® 2008 Standard(x86) の場合は、CPU 数に関わらず、TN8102-631T 4GB 増設メモリボード 1 枚のみ搭載できます。
- メモリ性能を重視する場合、1CPU 構成時は 4 セット(4 枚)単位で同容量メモリを、2CPU 構成時は 8 セット(8 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。

- RDIMM/LRDIMM の混在はできません。
- VMware ESXi™ 5.5、VMware ESXi™ 6.0 のインストールには 5GB 以上の論理メモリ容量が必要です。

3.1.2 メモリスペアリング機能利用時

搭載可能スロット数: 1CPU あたり 4 セット(8 枚)

製品名称/概要	形番	希望小売価格
32GB 増設メモリボード(2x16GB/R) 2x 16GB Registered DIMM, DDR4-2133(PC4-2133), ECC 付き	TN8102-642T	292,000 円

補足事項:

- 標準でメモリを搭載していませんので、1CPU 構成時は最低 1 セット(2 枚)、2CPU 構成時は最低 2 セット(4 枚)の同一形番メモリを手配してください。
- メモリスペアリング機能を利用する場合は、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。
- Windows Server® 2008 Standard の 32bit 版には対応していません。

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。

CPU 個数	メモリ枚数	搭載メモリ容量
		16GB DIMM
1 個	2 枚	24GB
	4 枚	48GB
	6 枚	72GB
	8 枚	96GB
2 個	4 枚	48GB
	6 枚	72GB
	8 枚	96GB
	10 枚	120GB
	12 枚	144GB
	14 枚	168GB
	16 枚	192GB

3.1.3 メモリミラーリング機能またはメモリロックステップ機能利用時

搭載可能スロット数: 1CPU あたり 4 セット(8 枚)

製品名称/概要	形番	希望小売価格
16GB 増設メモリボード(2x8GB/R) 2x 8GB Registered DIMM, DDR4-2133 (PC4-2133), ECC 付き	TN8102-637T	124,000 円
32GB 増設メモリボード(2x16GB/R) 2x 16GB Registered DIMM, DDR4-2133(PC4-2133), ECC 付き	TN8102-638T	292,000 円

補足事項:

- 標準でメモリを搭載していませんので、1CPU 構成時は最低 1 セット(2 枚)、2CPU 構成時は最低 2 セット(4 枚)のメモリを手配してください。
- Windows Server® 2008 Standard の 32bit 版には対応していません。
- 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。

メモリ動作周波数

DDR4 メモリの動作周波数は CPU 種類/メモリ構成により変わります。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 (1CPU あたり)	動作周波数 駆動電圧 1.2V
TN8100-2241T(E5-2603v3)	RDIMM (4, 8, 16GB) LRDIMM (32GB) メモリスペアリング用	-	1600 MHz
TN8100-2242T(E5-2620v3) TN8100-2243T(E5-2630v3) TN8100-2244T(E5-2630Lv3) TN8100-2245T(E5-2640v3)	RDIMM(4, 8, 16GB) LRDIMM (32GB) メモリスペアリング用	-	1866 MHz
TN8100-2246T(E5-2650v3) TN8100-2247T(E5-2650Lv3) TN8100-2248T(E5-2660v3)	RDIMM(4, 8, 16GB) LRDIMM (32GB) メモリスペアリング用	-	2133 MHz

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。

OS 名称	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(x86)	4 GB	4 GB (HW-DEP 有効時) 約 2 GB (HW-DEP 無効時)
Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard ¹	32 GB	32 GB
Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise(x86)	64 GB	64 GB
Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise ¹	2 TB	512 GB
Microsoft® Windows Server® 2012 Standard ¹	4 TB	512 GB
Microsoft® Windows Server® 2012 Datacenter ¹		
Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard ¹		
Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Datacenter ¹		
Red Hat® Enterprise Linux® 6	16 GB	16 GB
Red Hat® Enterprise Linux® 6 (x86_64) Red Hat® Enterprise Linux® 7	6 TB	512 GB
VMware ESXi™ 5.1 ²	2 TB	512 GB

VMware ESXi™ 5.5 ²	4 TB	512 GB
VMware ESXi™ 6.0 ³	6 TB	512 GB

¹ Hyper-V 利用時の最大メモリ容量は、次のとおりです。

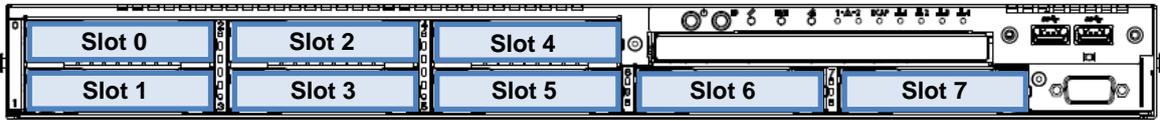
- ◆ Windows Server® 2008 R2 Standard : 最大メモリ容量 32GB
- ◆ Windows Server® 2008 R2 Enterprise : 最大メモリ容量 1TB
- ◆ Windows Server® 2012、Windows Server® 2012 R2 : 最大メモリ容量 4TB

² 仮想マシンあたりの仮想メモリ容量は 1TB

³ 仮想マシンあたりの仮想メモリ容量は 4TB

4 内蔵ドライブ

4.1 RAID 構築の選択



利用する OS により、利用可能な RAID 構成および利用可能なドライブが異なります。

たとえば、Windows Server® 2012 R2 で RAID 0/1/10 1GB キャッシュを利用する場合は、[4.2.3](#) を参照して必要なコンポーネントを選択した後、[4.3.4](#) を参照して搭載するドライブを選択してください。

利用する OS	利用可能な RAID 構成		利用可能な HDD/SSD	
	RAID 構成とキャッシュ	参照先	参照先	
Windows Server® 2008	単体構成(オンボード SATA)	4.2.1	4.3.1	
Windows Server® 2008 R2	オンボード RAID 0/1	4.2.2	4.3.2	
Red Hat® Enterprise Linux® 6	(Windows Server®のみサポート)			
Red Hat® Enterprise Linux® 6 (x86_64)	RAID 0/1/10 1GB キャッシュ	4.2.3	4.3.3	
Red Hat® Enterprise Linux® 7	RAID 5/6/50/60 1GB キャッシュ	4.2.4		
	RAID 5/6/50/60 2GB キャッシュ	4.2.5		
Windows Server® 2012	単体構成(オンボード SATA)	4.2.1	4.3.1	
Windows Server® 2012 R2	オンボード RAID 0/1	4.2.2	4.3.2	
	RAID 0/1/10 1GB キャッシュ	4.2.3	4.3.4	
	RAID 5/6/50/60 1GB キャッシュ	4.2.4		
	RAID 5/6/50/60 2GB キャッシュ	4.2.5		
VMware ESXi™ 5.1	単体構成(オンボード SATA)	4.2.1	4.3.1	
VMware ESXi™ 5.5 VMware ESXi™ 6.0	RAID 0/1/10 1GB キャッシュ	4.2.3	4.3.3	
	RAID 5/6/50/60 1GB キャッシュ	4.2.4		
	RAID 5/6/50/60 2GB キャッシュ	4.2.5		

補足事項:

- 利用する OS が WS2008/2008R2、RHEL、VMware®であり、総論理容量が 2TB 以上の場合は、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 [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。
- 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 組み込み出荷は非対応です。別途サポートソフトウェアで構築する必要があります。
- 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 RAID 構成の選択

4.2.1 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 4x 6Gb/s SATA	(標準実装)	-
ケーブル	SATA ケーブル 1x Mini SAS HD - 1x Mini SAS HD, 1 本	(標準実装)	-
HDD ケージ	2.5 型 HDD ケージ 8x 2.5 型ホットプラグ対応ドライブベイ	(標準実装)	-

2008
2008R2
2012
2012R2
EL6
EL6x64
EL7
ESXi5.1
ESXi5.5
ESXi6.0

補足事項:

- 最大 4 台まで内蔵ドライブを接続できます。
- オンボード SATA 接続は RAID 構成ではないためホットプラグ不可となります。

4.2.2 オンボード RAID 0/1(オンボード SATA コネクタに接続)構成

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 4x 6Gb/s SATA	(標準実装)	-
ケーブル	SATA ケーブル 1x Mini SAS HD - 1x Mini SAS HD, 1 本	(標準実装)	-
HDD ケージ	2.5 型 HDD ケージ 8x 2.5 型ホットプラグ対応ドライブベイ	(標準実装)	-

2008
2008R2
2012
2012R2

補足事項:

- 最大 4 台まで内蔵ドライブを接続できます。

4.2.3 RAID 0/1 コントローラー(1GB キャッシュ)構成

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
コントローラー 必須	RAID コントローラ(1GB, RAID 0/1) LSI MegaRAID SAS 9362-8i RAID 0/1/10, 1GB キャッシュ, 内部 8 ポート(4x 2 コネクタ, PCIe 3.0(x8), SAS 12Gb/s, SATA 6Gb/s	TN8103-176T	59,000 円
フラッシュバックアップ 推奨	フラッシュバックアップユニット LSI MegaRAID SAS 9362-8i 用, 650mm フラッシュバックアップユニット用ケーブル添付	TN8103-181T	49,000 円
ケーブル	SAS/SATA ケーブル 1x Mini SAS HD - 1x Mini SAS HD, 1 本	(標準実装)	-
増設用ケーブル 5 台以上搭載時必須	内蔵 SAS/SATA ケーブル 1x Mini SAS HD - 1x Mini SAS HD, 1 本 2.5 型ドライブを 5 台以上搭載時に手配	TK410-324(00)T	8,000 円

HDD ケージ	2.5 型 HDD ケージ 8x 2.5 型ホットプラグ対応ドライブベイ	(標準実装)	-
---------	---	--------	---

2008 2008R2 2012 2012R2

EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0

補足事項:

- 最大 8 台まで内蔵ドライブを接続できます。

4.2.4 RAID 5/6 コントローラー(1GB キャッシュ)構成

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
コントローラー 必須	RAID コントローラ(1GB, RAID 0/1/5/6) LSI MegaRAID SAS 9362-8i RAID0/1/5/6/10/50/60, 1GB キャッシュ, 内部 8 ポート(4x 2 コネクタ), PCIe 3.0(x8), SAS 12Gb/s, SATA 6Gb/s	TN8103-177T	70,000 円
フラッシュバックアップ 推奨	フラッシュバックアップユニット LSI MegaRAID SAS 9362-8i 用, 650mm フラッシュバックアップユニット用ケーブル添付	TN8103-181T	49,000 円
ケーブル	SAS/SATA ケーブル 1x Mini SAS HD - 1x Mini SAS HD, 1 本	(標準実装)	-
増設用ケーブル 5 台以上搭載時必須	内蔵 SAS/SATA ケーブル 1x Mini SAS HD - 1x Mini SAS HD, 1 本 2.5 型ドライブを 5 台以上搭載時に手配	TK410-324(00)T	8,000 円
HDD ケージ	2.5 型 HDD ケージ 8x 2.5 型ホットプラグ対応ドライブベイ	(標準実装)	-

2008 2008R2 2012 2012R2

EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0

補足事項:

- 最大 8 台まで内蔵ドライブを接続できます。

4.2.5 RAID 5/6 コントローラー(2GB キャッシュ)構成

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
コントローラー 必須	RAID コントローラ(2GB, RAID 0/1/5/6) LSI MegaRAID SAS 9362-8i RAID0/1/5/6/10/50/60, 2GB キャッシュ, 内部 8 ポート(4x 2 コネクタ), PCIe 3.0(x8), SAS 12Gb/s, SATA 6Gb/s	TN8103-178T	164,000 円
フラッシュバックアップ 推奨	フラッシュバックアップユニット LSI MegaRAID SAS 9362-8i 用, 650mm フラッシュバックアップユニット用ケーブル添付	TN8103-181T	49,000 円
ケーブル	SAS/SATA ケーブル 1x Mini SAS HD - 1x Mini SAS HD, 1 本	(標準実装)	-
増設用ケーブル 5 台以上搭載時必須	内蔵 SAS/SATA ケーブル 1x Mini SAS HD - 1x Mini SAS HD, 1 本	TK410-324(00)T	8,000 円

	2.5 型ドライブを 5 台以上搭載時に手配		
HDD ケージ	2.5 型 HDD ケージ	(標準実装)	-
	8x 2.5 型ホットプラグ対応ドライブベイ		

2008 2008R2 2012 2012R2

EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0

補足事項:

- 最大 8 台まで内蔵ドライブを接続できます。

4.3 内蔵ドライブの選択

4.3.1 単体構成用 HDD

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
内蔵ドライブ 4台まで 搭載可能	SATA HDD 増設用 250GB HDD 1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm, 512B sector	TN8150-487T	42,000 円
	増設用 500GB HDD 1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm, 512B sector	TN8150-488T	44,000 円
	増設用 1TB HDD 1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm, 512B sector	TN8150-489T	72,000 円

2008 2008R2 2012 2012R2

EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0

4.3.2 オンボード RAID 用 HDD

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
内蔵ドライブ 4台まで 搭載可能	SATA HDD 増設用 250GB HDD 1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm, 512B sector	TN8150-487T	42,000 円
	増設用 500GB HDD 1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm, 512B sector	TN8150-488T	44,000 円
	増設用 1TB HDD 1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm, 512B sector	TN8150-489T	72,000 円

2008 2008R2 2012 2012R2

4.3.3 RAID コントローラ構成用 HDD/SSD(1)

Windows Server® 2008 / 2008R2、Red Hat® Enterprise Linux® 6 / 6(x86_64) / 7、VMware®の場合

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
内蔵ドライブ 8台まで搭載 可能	SAS HDD 増設用 300GB HDD 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 10,000 rpm, 512B sector	TN8150-479T	56,000 円
	増設用 450GB HDD. 1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 10,000 rpm, 512B sector	TN8150-480T	74,000 円
	増設用 600GB HDD 1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 10,000 rpm, 512B sector	TN8150-481T	96,000 円
	増設用 900GB HDD 1x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 10,000 rpm, 512B sector	TN8150-482T	137,000 円
	増設用 1.2TB HDD 1x 1.2 TB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 10,000 rpm, 512B sector	TN8150-483T	182,000 円

	増設用 300GB HDD 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 15,000 rpm, 512B sector	TN8150-485T	116,000 円
	増設用 450GB HDD 1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 15,000 rpm, 512B sector	TN8150-486T	142,000 円
	増設用 600GB HDD 1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 15,000 rpm, 512B sector	TN8150-518T	169,000 円
SATA HDD	増設用 250GB HDD 1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm, 512B sector	TN8150-487T	42,000 円
	増設用 500GB HDD 1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm, 512B sector	TN8150-488T	44,000 円
	増設用 1TB HDD 1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm, 512B sector	TN8150-489T	72,000 円
SAS SSD (eMLC)	増設用 200GB SSD 1x 200 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 12Gb/s, 512B sector	TN8150-721T	360,000 円
	増設用 400GB SSD 1x 400 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 12Gb/s, 512B sector	TN8150-722T	720,000 円
SATA SSD (MLC)	増設用 200GB SSD 1x 200 GB SATA SSD, MLC, 2.5 型, 6Gb/s, 512B sector	TN8150-725T	180,000 円
	増設用 400GB SSD 1x 400 GB SATA SSD, MLC, 2.5 型, 6Gb/s, 512B sector	TN8150-726T	360,000 円
	増設用 800GB SSD 1x 800 GB SATA SSD, MLC, 2.5 型, 6Gb/s, 512B sector	TN8150-727T	720,000 円

2008 2008R2

EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0

補足事項:

- 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。
- VMware®で SATA SSD の書き込み寿命を監視するためには、ESMPRO/ServerManager Ver.6.05 以降が必要です。Web よりダウンロードしてインストールしてください。
- SSD の保証期間は、規定された書換え寿命に達するまで、または添付された保証書に定める保証期間までとなります。書換え寿命については、Universal RAID Utility 等で定期的に確認してください。

4.3.4 RAID コントローラー構成用 HDD/SSD(2)

Windows Server® 2012 / 2012R2 の場合

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
内蔵ドライブ 8 台まで搭載 可能	SAS HDD (512B) 増設用 300GB HDD 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 10,000 rpm, 512B sector	TN8150-479T	56,000 円
	増設用 450GB HDD. 1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 10,000 rpm, 512B sector	TN8150-480T	74,000 円

	増設用 600GB HDD 1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 10,000 rpm, 512B sector	TN8150-481T	96,000 円
	増設用 900GB HDD 1x 900 GB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 10,000 rpm, 512B sector	TN8150-482T	137,000 円
	増設用 1.2TB HDD 1x 1.2 TB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 10,000 rpm, 512B sector	TN8150-483T	182,000 円
	増設用 300GB HDD 1x 300 GB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 15,000 rpm, 512B sector	TN8150-485T	116,000 円
	増設用 450GB HDD 1x 450 GB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 15,000 rpm, 512B sector	TN8150-486T	142,000 円
	増設用 600GB HDD 1x 600 GB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 15,000 rpm, 512B sector	TN8150-518T	169,000 円
SAS HDD (4KB)	増設用 1.8TB HDD 1x 1.8 TB SAS HDD, 2.5 型, 12Gb/s, 10,000 rpm, 4KB sector	TN8150-490T	263,000 円
SATA HDD (512B)	増設用 250GB HDD 1x 250 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm, 512B sector	TN8150-487T	42,000 円
	増設用 500GB HDD 1x 500 GB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm, 512B sector	TN8150-488T	44,000 円
	増設用 1TB HDD 1x 1 TB SATA HDD, 2.5 型, 6Gb/s, 7,200 rpm, 512B sector	TN8150-489T	72,000 円
SAS SSD (eMLC)	増設用 200GB SSD 1x 200 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 12Gb/s, 512B sector	TN8150-721T	360,000 円
	増設用 400GB SSD 1x 400 GB SAS SSD, eMLC, 2.5 型, 12Gb/s, 512B sector	TN8150-722T	720,000 円
SATA SSD (MLC)	増設用 200GB SSD 1x 200 GB SATA SSD, MLC, 2.5 型, 6Gb/s, 512B sector	TN8150-725T	180,000 円
	増設用 400GB SSD 1x 400 GB SATA SSD, MLC, 2.5 型, 6Gb/s, 512B sector	TN8150-726T	360,000 円
	増設用 800GB SSD 1x 800 GB SATA SSD, MLC, 2.5 型, 6Gb/s, 512B sector	TN8150-727T	720,000 円

2012 2012R2

補足事項:

- 工場出荷時は総論理容量値の論理ドライブを作成します。
- 4KB sector HDD を使用する場合は、ご使用になるアプリケーションが 4KB sector 品に対応しているかどうかをご確認の上、使用してください。
- 4KB sector HDD と 512B sector HDD の混在搭載はできません。
- 4KB sector HDD は受注生産のため個別対応となります。詳しくは担当営業までご相談ください。
- SSD の保証期間は、規定された書換え寿命に達するまで、または添付された保証書に定める保証期間までとなります。書換え寿命については、Universal RAID Utility 等で定期的に確認してください。

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	内蔵 DVD-ROM ドライブ 薄型 DVD-ROM ドライブ, SATA 接続 2008 2008R2 2012 2012R2 EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0	TN8151-123T	17,000 円
	内蔵 DVDSuperMULTI ドライブ 薄型 DVD スーパーマルチドライブ, SATA 接続 2008 2008R2 2012 2012R2	TN8151-124T	29,000 円
外付	外付 DVDSuper MULTI ドライブ 薄型 DVD スーパーマルチドライブ, USB 接続 2008 2008R2 2012 2012R2 EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0 補足事項: - Red Hat® Enterprise Linux®, VMware®で使用する場合は、読み取りのみ可能です。	TN8160-97T	43,000 円

補足事項:

- 光ディスクドライブは標準で搭載していません。サーバーの保守時および OS インストール時に備えて、次のいずれかの対応をお願いします。
 - ◆ 内蔵光ディスクドライブを手配
 - ◆ 外付光ディスクドライブをシステムで最低 1 式手配

6 Flash 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	Flash FDD フロッピーディスクドライブ互換 USB フラッシュメモリ, 容量 1.44 MB, USB 接続 2008 2008R2 2012 2012R2 EL6 EL6x64 EL7	TN8160-96T	15,000 円

補足事項:

- Flash FDD を複数個同時に使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 Flash FDD を手配してください。Flash FDD の詳細および主な用途については、リファレンス「Flash FDD について」を参照してください。

7 PCI ライザーカード / 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 PCI ライザーカード

製品名称/概要	形番	希望小売価格
ライザーカード 本体 PCI スロット: 3x PCIe 3.0(x8)	(標準実装)	-
ライザカード(PCIex8) 本ライザーを手配することで、Slot C を利用可能 本体 PCI スロット: 4x PCIe 3.0(x8)	TN8116-39T	20,000 円
ライザカード(PCIex16) 本ライザーを手配することで、Slot C を利用可能 本体 PCI スロット: 2x PCIe 3.0(x16), 2x PCIe 3.0(x8)	TN8116-33T	14,000 円

補足事項:

- TN8116-33T ライザカード(PCIex16)を利用するには 2CPU 構成が必須となります。

7.2 LOM カード / LAN ボード

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
LOM カード	GbE 1000BASE-T 接続 LOM カード(4ch) Broadcom BCM5719 PCIe 2.0(x4) 2008 2008R2 2012 2012R2 EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0	TN8104-154T	39,000 円
	10GbE 10GBASE-T 接続 LOM カード(2ch) Intel Ethernet Controller X540 PCIe 2.0(x8) 2012 2012R2 EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0	TN8104-155T	129,000 円
	10GBASE-SFP+(2ch)+1000BASE-T(2ch)接続 LOM カード Broadcom NetXtreme II BCM57800S PCIe 2.0(x8) Broadcom NetXtreme II BCM57800S PCIe 2.0(x8) 2008 2008R2 2012 2012R2 EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0	TN8104-156T	168,000 円
	補足事項: - 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(TN8104-129T)を 1 個手配してください (最大 2 個まで) - Twinax ケーブルとの接続ができます。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。 - Linux 環境において、10GBASE-SFP+ポートおよび 1000BASE-T ポートを使用したネットワーク経由での kdump は未サポートです		
ボード	GbE 1000BASE-T 接続ボード(1ch) Broadcom BCM5718 PCIe 2.0(x4) (カード性能は PCIe 2.0(x1)) Low Profile / Full Height	TN8104-150T	30,000 円

	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 2008 2008R2 2012 2012R2 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0 </div> <p>1000BASE-T 接続ボード(2ch) Broadcom BCM5718 PCIe 2.0(x4) (カード性能は PCIe 2.0(x1)) Low Profile / Full Height</p>	TN8104-151T	39,000 円
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 2008 2008R2 2012 2012R2 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0 </div> <p>1000BASE-T 接続ボード(4ch) Broadcom BCM5719 PCIe 2.0(x4), Low Profile / Full Height</p>	TN8104-152T	98,000 円
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 2008 2008R2 2012 2012R2 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0 </div> <p>補足事項: - ブーツ付き LAN ケーブルは使用できません。</p>		
10GbE	<p>10GBASE 接続基本ボード(SFP+/2ch) Broadcom NetXtreme II BCM57810S PCIe 2.0(x8), Low Profile / Full Height</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 2008 2008R2 2012 2012R2 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> EL6 EL6x64 EL7 </div> <p>補足事項: - 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(TN8104-129T)を 1 個手配してください (最大 2 個まで)。 - Twinax ケーブルとの接続ができます。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。 - Window Server® 2008、Windows Server® 2008 R2 は最新ドライバーの適用が必要です。</p>	TN8104-149T	180,000 円
	<p>10GBASE-T 接続ボード(2ch) Intel Ethernet Controller X540 PCIe 2.0(x8), Low Profile / Full Height</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 2012 2012R2 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0 </div>	TN8104-153T	180,000 円
モジュール	<p>SFP+モジュール(10G-SR) 10GBASE-SFP+増設ボード(TN8104-149T/-156T)用 1x SFP+モジュール</p> <p>補足事項: - 本製品は BTO 組込み出荷の対象外製品です。</p>	TN8104-129T	70,000 円

補足事項:

- 標準で LAN インターフェースを搭載していませんので、LOM カードを必ず 1 つ手配してください。

チームング機能(Teaming 機能/Bonding 機能)

MAGNIA サーバーでは、動作 OS に応じたチーム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 Server® 2008 R2 までは、BASP(Broadcom Advanced Server Program) 、または Intel® PROset を利用したチームングをサポートします。Windows Server® 2012 以降、および Linux®では OS が提供する Teaming/Bonding 機能によりチームングを実現します。

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
----------------	-----	-------

TN8104-150T/-151T/-152T/-154T/-156T (1000BASE 系)	1 チームあたり 4 ポートまで 左記ネットワークインターフェース間で 組み合わせ可能	WS 2008 / 2008R2 / 2012 / 2012R2 RHEL6.5 以降/7.1 以降
TN8104-149T/-156T (10GBASE-SR 系)	1 チームあたり 4 ポートまで 左記ネットワークインターフェース間で 組み合わせ可能	WS 2008 / 2008R2 / 2012 / 2012R2 RHEL6.5(x86_64)以降/7.1 以降
TN8104-153T/-155T (10GBASE-T 系)	1 チームあたり 4 ポートまで 左記ネットワークインターフェース間で 組み合わせ可能	WS 2012 / 2012R2 RHEL6.5(x86_64)以降/7.1 以降

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

補足事項:

- 10GBASE の Bonding 機能は mode1(active-backup)および mode4(802.3ad)について対応できます。
- 1000BASE のチームング、10GBASE のチームングを 1 システム内で混在させることができます。Windows Server® 2008、Windows Server® 2008 R2 の場合は、1 システムあたり最大 4 チームまで、Windows Server® 2012、Windows Server® 2012 R2、Red Hat® Enterprise Linux®の場合は、1 システムあたり最大 5 チームまでとなります。

7.3 外付ストレージ接続用コントローラー

7.3.1 外付 RAID コントローラー

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

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
コントローラー	RAID コントローラ(2GB, RAID 0/1/5/6) LSI MegaRAID SAS 9380-8e RAID0/1/5/6/10/50/60, 2GB キャッシュ, 外部 8 ポート(4x 2 コネクタ), PCIe 3.0(x8), SAS 12Gb/s, SATA 6Gb/s, Low Profile /Full Height フラッシュバックアップユニット標準搭載 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 2008 2008R2 2012 2012R2 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0 </div>	TN8103-179T	222,000 円

補足事項:

- 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。
- HDD のマルチデッドによるシステム障害の発生を低減させる観点から、各ディスクグループ(DG)の HDD 搭載数は 8 台以下を目安とした RAID 構成をおすすめします。

7.3.2 Fibre Channel / SAS コントローラー

デバイス増設ユニット、LTO 集合型との接続に使用します。接続する装置により使用可能なコントローラーが異なります。各装置との接続については、システム構成ガイド「外付け IO デバイス編」を参照してください。

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
Fibre Channel	Fibre Channel コントローラ(1ch) Emulex LightPulse LPe16000B-M6 Host Bus Adapter 16Gb/s, Optical, PCIe 3.0(x8), Low Profile / Full Height <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 2008R2 2012 2012R2 </div>	TN8190-157AT	250,000 円

	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> EL6x64 EL7 ESXi5.5 ESXi6.0 </div> <p>Fibre Channel コントローラ(2ch) Emulex LightPulse LPe16002B-M6 Host Bus Adapter 16Gb/s, Optical, PCIe 3.0(x8), Low Profile / Full Height</p>	TN8190-158AT	398,000 円
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 2008R2 2012 2012R2 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> EL6x64 EL7 ESXi5.5 ESXi6.0 </div>		
SAS	<p>SAS コントローラ LSI SAS9212-4i4e Host Bus Adapter 6Gb/s SAS, Int. 4(7-pin SATA) / ext. 4(SFF-8088), PCIe 2.0(x8), Low Profile / Full Height</p>	TN8103-142T	60,000 円
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 2008 2008R2 2012 2012R2 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> EL6 EL6x64 EL7 ESXi5.1 ESXi5.5 ESXi6.0 </div> <p>SAS コントローラ LSI SAS9300-8e Host Bus Adapter 12Gb/s SAS, ext. 8(SFF-8644 x2), PCIe 3.0(x8), Low Profile / Full Height</p>	TN8103-184T	78,000 円
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 2012 2012R2 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> EL6x64 EL7 ESXi5.5 ESXi6.0 </div> <p>補足事項: - Windows は添付の CD よりドライバーをインストールしてください。</p>		

補足事項:

- FibreChannel(FC)リンク速度により利用可能なケーブルの種類と長さが異なります。
- 16Gbps FibreChannel コントローラを SAN ブートで使用する際は、FibreChannel スイッチに必ず接続してください。

7.4 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
<p>RS-232C コネクタキット 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</p>	TN8117-01AT	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。この機能を使用すると、「RS-232C コネクタキット」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 電源ユニットの選択

使用する装置構成にあわせて、電源ユニットを選択してください。

本体形番(CPU)	CPU 数	HDD 台数	DIMM 枚数	利用可能な電源ユニット
TN8100-2241T(E5-2603v3)	1CPU	-	-	800W / 460W
TN8100-2242T(E5-2620v3)	2CPU	-	8 枚まで	800W / 460W
TN8100-2243T(E5-2630v3)			9 枚以上	800W
TN8100-2244T(E5-2630Lv3)				
TN8100-2247T(E5-2650Lv3)				
TN8100-2245T(E5-2640v3)	1CPU	-	-	800W / 460W
	2CPU	6 台まで	8 枚まで	800W / 460W
			9 枚以上	800W
		7 台以上	-	800W
TN8100-2246T(E5-2650v3)	1CPU	-	-	800W / 460W
TN8100-2248T(E5-2660v3)	2CPU	-	-	800W

補足事項:

- 電源ユニットを選択する際は、将来のオプション増設を意識して電源ユニットを選択してください。

8.1.2 電源ユニット構成

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
電源ユニット 1 台必須 2 台搭載可能	電源ユニット(460W) ホットプラグ対応, 80 PLUS Platinum 認定取得	TN8181-121T	44,000 円
	電源ユニット(800W) ホットプラグ対応, 80 PLUS Platinum 認定取得	TN8181-122T	56,000 円
	電源ユニット(800W) ホットプラグ対応, 80 PLUS Titanium 認定取得 補足事項: - 本製品は AC200V 接続のみ使用できます。	TN8181-118T	77,000 円
ケーブル 必須	AC100V AC 電源ケーブル(1.5m) AC100V 接続, 1.5m ケーブル(プラグ形状 NEMA 5-15P)	TK410-246(1A)T	3,000 円
	AC 電源ケーブル(3m) AC100V 接続, 3m ケーブル(プラグ形状 NEMA 5-15P)	TK410-246(03)T	3,000 円
	AC200V AC ケーブル AC200V 接続, 3m ケーブル(プラグ形状 NEMA L6-20P)	TK410-162(03)T	8,000 円
	AC ケーブル AC200V 接続, 5m ケーブル(プラグ形状 NEMA L6-15P)	TK410-108(05)T	8,000 円
	AC 電源ケーブル(2m) AC200V 接続, 2m ケーブル(プラグ形状 IEC320 C14)	TK410-309(02)T	8,000 円

補足事項:

- 電源ユニットには電源ケーブル抜け防止用のケーブルタイを添付しています。
- 電源ユニットを2台手配することで電源ユニットの冗長化ができます。可用性を高めるため、冗長化をおすすめします。

- 電源容量が異なる電源ユニットの混在はできません。
- 電源ケーブル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ケーブルを手配してください。ケーブルを複数本手配する場合は、必ず同一形番のケーブル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 Windows BitLocker™ドライブ暗号化機能を利用するときに手配 2008 2008R2 2012 2012R2	TN8115-21T	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 ブートモード設定

製品名称/概要	形番	希望小売価格
ブートモード設定オプション(Legacy Mode) 工場出荷時、本体 BIOS メニューの OS Boot Mode を Legacy モードに変更、X2APIC ¹ を Disabled に変更するオプション 補足事項: - OS 非選択時のみ手配可能	ACR3782A	3,000 円

¹ CPU の割り込みコントローラー

補足事項:

- 本装置では OS の Boot Mode として、Legacy モードと UEFI モードの両方をサポートしております。
- 工場出荷時の初期設定値は OS Boot mode:UEFI モード、X2APIC:Enabled です。OS 非選択時に、Boot Mode:Legacy モード、X2APIC:Disabled へ変更したい場合は ACR3782A ブートモード設定オプション(Legacy Mode)を手配してください。
- 各 OS でサポートする Boot Mode と X2APIC 設定は、次の表のとおりとなります。Red Hat® Enterprise Linux® 6(x86_64)、7 を除いて、選択した OS に合わせて Boot Mode と X2APIC 設定を変更して出荷します。Red Hat® Enterprise Linux® 6(x86_64)、7 選択時は、手動での設定が必要となります。設定方法については、本体ユーザーズガイドを参照してください。

各 OS でサポートする Boot Mode と X2APIC 設定

OS の種類	サポートする Boot Mode	X2APIC 設定
Windows Server® 2008(x86)	Legacy	Disabled
Windows Server® 2008 R2(x64)	Legacy	Disabled
Windows Server® 2012	UEFI	Enabled
Windows Server® 2012 R2	UEFI	Enabled
Red Hat® Enterprise Linux® 6	Legacy	Disabled

Red Hat® Enterprise Linux® 6(x86_64)	Legacy	Enabled
Red Hat® Enterprise Linux® 7	Legacy	Enabled
VMware ESXi™ 5.1	Legacy	Disabled
VMware ESXi™ 5.5	Legacy	Disabled
VMware ESXi™ 6.0	Legacy	Disabled

Red Hat® Enterprise Linux® 6(x86_64)、7 選択時の出荷時設定

OS の種類	Boot Mode	X2APIC 設定
Red Hat® Enterprise Linux® 6(x86_64)	UEFI	Enabled
Red Hat® Enterprise Linux® 7	UEFI	Enabled

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
ラックマウント用キーボード(W) USB インターフェース, Windows 配列, USB コネクタ接続	TN8170-21T	15,000 円
109 型キーボード(W) USB インターフェース, 109 型, Windows 配列, USB コネクタ接続 補足事項: - 42/37/25U ラック使用時は選択不可	TN8170-24T	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 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	TN8170-22T	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 17 型 LCD コンソールユニット

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格	
KVM 付き ドロワー	17 型 LCD コンソールユニット(8Server) 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	TN8143-106T	398,000 円	
	ケーブル サーバー 台数分ケー ブルの手配 が必要(最 大 8 台ま で)	スイッチユニット接続 USB ケーブルセット(1.8m) 1.8 m, 1x 15-pin mini D-sub - 1x 15-pin mini D-sub / 1x 4-pin USB A	TK410-118(1A)T	8,000 円
	スイッチユニット接続 USB ケーブルセット(3m) 3m, 1x 15-pin mini D-sub - 1x 15-pin mini D-sub / 1x 4-pin USB A	TK410-118(03)T	11,000 円	
	スイッチユニット接続 USB ケーブルセット(5m) 5m, 1x 15-pin mini D-sub - 1x 15-pin mini D-sub / 1x 4-pin USB A	TK410-118(05)T	15,000 円	
KVM なし ドロワー (サーバー スイッチユ ニット内蔵 可)	ドロワー 17 型 LCD コンソールユニット(1Server) 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, USB ケーブル(2m), PS/2 分岐ケ ーブル(2m)	TN8143-105T	190,000 円	
	取付キット サーバスイッチユニット(4Server)コンソールユニット 搭載キット TN8143-105T 17 型 LCD コンソールユニットに TN8191-15T サーバスイッチユニットを搭載するた めのキット	TN8140-126T	8,000 円	

補足事項:

- TN8143-105T/-106T のキーボードにテンキーはありません。
- スイッチユニット接続 USB 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)。

- 本体には背面に RGB コネクタが 1 つ、USB コネクタが 2 つ搭載されています。
- 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、前面に接続されているディスプレイのみ表示します。
- TN8143-105T/-106T を AC200V で使用する場合は、次の電源ケーブルのいずれかを手配してください。
 - TK410-162(03)T AC ケーブル(200V 電源用ケーブル, NEMAL6-20P, 3m)
 - TK410-108(05)T AC ケーブル(200V 電源用ケーブル, NEMAL6-15P, 5m)
 - TK410-309(02)T AC 電源ケーブル(2m)(200V 電源用ケーブル, IEC320 C14, 2m)
- 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	サーバースイッチユニット(8server) 8ポート KVM スイッチ, 1U ラックマウント	TN8191-14T	125,000 円
	サーバースイッチユニット(4server) 4ポート KVM スイッチ, 卓上型	TN8191-15T	65,000 円
	搭載キット サーバースイッチユニット(4Server)ラック搭載キット サーバースイッチユニット(4Server)をラックに搭載するとき必要、1U ラックマウント	TN8140-836T	34,000 円
ケーブル サーバー台数分の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) 1.8m, 1x 15-pin mini D-sub - 1x 15-pin mini D-sub / 1x 4-pin USB A	TK410-118(1A)T	8,000 円
	スイッチユニット接続 USB ケーブルセット(3m) 3m, 1x 15-pin mini D-sub - 1x 15-pin mini D-sub / 1x 4-pin USB A	TK410-118(03)T	11,000 円
	スイッチユニット接続 USB ケーブルセット(5m) 5m, 1x 15-pin mini D-sub - 1x 15-pin mini D-sub / 1x 4-pin USB A	TK410-118(05)T	15,000 円
カスケード用 TN8191-14T および TN8191-15T をカスケード接続するとき必要	スイッチユニット接続ケーブルセット(1.8m) 1.8m, 1x 15-pin mini D-sub - 1x 15-pin mini D-Sub / 2x PS/2	TK410-119(1A)T	8,000 円

補足事項:

- スイッチユニット接続 USB ケーブルはサーバー台数分のケーブル手配が必要です(TN8191-14T:最大 8 台まで、TN8191-15T: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、前面に接続されているディスプレイのみ表示します。
- TN8191-14T を AC200V で使用する場合は、次の電源ケーブルのいずれかを手配してください。
 - TK410-162(03)T AC ケーブル(200V 電源用ケーブル, NEMAL6-20P, 3m)
 - TK410-108(05)T AC ケーブル(200V 電源用ケーブル, NEMAL6-15P, 5m)
 - TK410-309(02)T AC 電源ケーブル(2m)(200V 電源用ケーブル, IEC320 C14, 2m)
- TN8191-15T は、AC200V では使用できません。
- 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 電源タップ

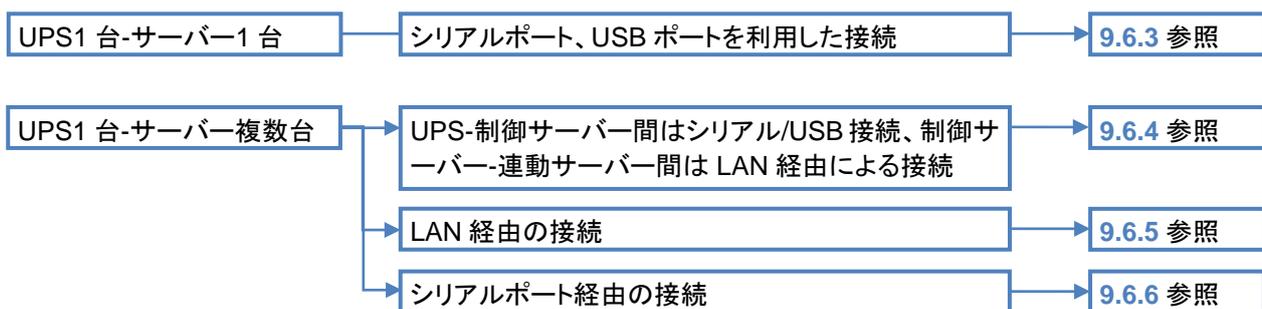
分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
電源タップ	電源タップ(AC100V) アウトレット: 4x NEMA 5-15R インレット: 1x NEMA 5-15P 給電最大: 15A	TN8580-36T	6,000 円
	電源タップ(AC200V) アウトレット: 8x NEMA L6-15R インレット: 1x NEMA L6-30P 給電最大: 30A	TN8180-63T	60,000 円

補足事項:

- 電源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) 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) 1U ラックマウント、1200VA、UPS ケーブル標準添付	TN8142-100T	158,000 円
	無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント用) 2U ラックマウント、1500VA、UPS ケーブル標準添付	TN8142-101T	128,000 円
	無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント用) 2U ラックマウント、3000VA、UPS ケーブル標準添付	TN8142-102T	360,000 円
200V UPS	無停電電源装置(5000VA)(ラックマウント用) 3U ラックマウント、5000VA、SmartUPS 用 SNMP カード (TN8180-60T)標準添付	TN8142-35T	850,000 円

トランス	冗長無停電電源装置用電圧変換トランス 2U ラックマウント、200V → 100V 変換	TN8180-43AT	160,000 円
------	---	-------------	-----------

補足事項:

- UPS との接続に必要な機器については、該当セクションを参照してください。
 - ◆ シリアルポート、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
 - ◆ シリアルポート経由の接続: 9.6.6 参照

100V 最大構成時の最大消費電力および使用可能 UPS 一覧

本体形番	TN8100-2241T	TN8100-2242T	TN8100-2243T	TN8100-2244T	TN8100-2245T	TN8100-2246T	TN8100-2247T	TN8100-2248T
800W 電源ユニット搭載	462VA /459W	560VA /556W	574VA /570W	506VA /502W	608VA /604W	656VA /651W	546VA /542W	664VA /660W
UPS								
TN8142-22AT	-	-	-	-	-	-	-	-
TN8142-100T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TN8142-101T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TN8142-102T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
460W 電源ユニット搭載	395VA /393W	494VA /490W	507VA /504W	439VA /436W	522VA /519W	368VA /366W	479VA /476W	374VA /371W
UPS								
TN8142-22AT	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓
TN8142-100T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TN8142-101T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TN8142-102T	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

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) Windows 用, PowerChute Business Edition Basic v9.1.1 標準添付 補足事項: - 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 Windows 用 補足事項: - ケーブルは含まれません。必要に応じて手配してください。	TUL1057-702T	17,200 円
ケーブル TN8142-22A T/35T 使用時必須	UPS インタフェースキット(COM) 1.8m ケーブル 補足事項: - 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 TN8142-22A T/35T 用	UPS インタフェースキット延長ケーブル 4.5m ケーブル, UPS 接続ケーブル延長用途 補足事項: - 必要に応じて手配してください。	TN8580-15T	7,000 円

		- 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。		
ケーブル TN8142-100 T/-101T/-102 T 用	UPS インタフェースキット(USB) 1.8m ケーブル、USB ポートに接続する場合必須 補足事項: - 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。 - Windows Server® 2012/2012 R2 のみサポートします。 - TN8142-22AT/-35T との接続に使用することはできません。	TK410-248(1A)T	7,000 円	
ロングケーブル TN8142-100 T/-101T/-102 T 用	UPS インタフェースキット(COM) 4.5m ケーブル、UPS 標準添付のケーブル(1.8m)と排他使用 補足事項: - 必要に応じて手配してください。 - 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:

- 仮想化環境は Windows Server® 2012/2012 R2 の Hyper-V 環境および vSphere ESXi™ 5.1/5.5 をサポートします。
- 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、「RS-232C コネクタキット」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) 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 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 台のマルチサーバ構成が可能 補足事項: - 標準で 3 台(制御サーバー1 台、連動サーバー2 台まで)のマルチサーバ構成ができます。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 Windows 用	TUL1047-714T	32,700 円
ケーブル TN8142-22A T/-35T 使用 時必須	UPS インタフェースキット(COM) 1.8m ケーブル 補足事項: - 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 TN8142-22A T/-35T 用	UPS インタフェースキット延長ケーブル 4.5m ケーブル、UPS 接続ケーブル延長用途 補足事項: - 必要に応じて手配してください。 - 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 TN8142-100 T/-101T/-102 T 用	UPS インタフェースキット(USB) 1.8m ケーブル、USB ポートに接続する場合必須 補足事項: - 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。 - Windows Server® 2012/2012 R2 のみサポートします。 - TN8142-22AT/-35T との接続に使用することはできません。	TK410-248(1A)T	7,000 円
ロングケーブ ル TN8142-100 T/-101T/-102 T 用	UPS インタフェースキット(COM) 4.5m ケーブル、UPS 標準添付のケーブル(1.8m)と排他使用 補足事項: - 必要に応じて手配してください。 - 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:

- 仮想化環境は Windows Server® 2012/2012R2 の Hyper-V 環境のみサポートします。
- 制御サーバーと連動サーバーは同一ネットワーク上に配置されている必要があります。また、制御サーバーの OS は Windows にする必要があります。
- UPS と制御サーバーの接続用にシリアルケーブル、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、「RS-232C コネクタキット」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 必須	SmartUPS 用 SNMP カード	TN8180-60T	53,000 円
管理 SW 必須	制御サー バー用 ESMPRO/AC Lite Ver5.2 Windows 用 サポート OS: Windows Server® 2008 / 2008 R2 Standard Windows Server® 2012 / 2012 R2 Standard/Datacenter	TUL1046-309T	32,700 円
	ESMPRO/AutomaticRunningController Ver5.2	TUL1046-L01T	87,200 円
	ESMPRO/AC Enterprise Ver5.2	TUL1046-B02T	21,800 円
	ESMPRO/AutomaticRunningController CD 2.2 Windows 用	TUL1046-408T	10,900 円
	ESMPRO/AutomaticRunningController for Linux Ver4.0 Linux 用	TUL4008-103T	109,000 円
	ESMPRO/AC Lite for VMware Ver1.0 VMware vSphere ESXi 用 サポート OS: VMware ESXi™ 5.1 以降 補足事項: - Web から最新モジュールのダウンロードが必要です。	ACS4102A	32,700 円
連動サー バー用	ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver5.2 1 ライセンス Windows 用	TUL1046-503T	27,300 円
	ESMPRO/AC Enterprise マルチサーバオプション Ver4.0(Linux 版) 1 ライセンス Linux 用	TUL4008-101T	27,300 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。

9.6.6 シリアルポート経由の接続

分類	製品名称/概要	形番	希望小売価格
UPS オプション 必須	UPS インタフェース拡張ボード 3 台までのマルチサーバー接続構成が可能 連動サーバー用シリアルケーブル(2m)2 本添付 補足事項: - TN8142-22AT/-35T との接続に使用することはできません。	TN8180-80T	60,000 円
管理 SW 必須	ESMPRO/UPSManager Ver2.7(PowerChute Business Edition セット) Windows 用, PowerChute Business Edition Basic v9.1.1 標準添付	TUL1047-703T	32,700 円
	PowerChute Business Edition Basic v9.1.1 Windows 用	TUL1057-702T	17,200 円
制御サーバーケーブル ロングシリアルケーブル	UPS インタフェースキット(COM) 4.5m ケーブル, UPS 標準添付のケーブル(1.8m)と 排他使用 補足事項: - 必要に応じて手配してください。	TK410-283(4A)T	7,000 円
連動サーバーケーブル 延長ケーブル	UPS インタフェースキット延長ケーブル 4.5m ケーブル, UPS 接続ケーブル延長用途 補足事項: - 必要に応じて手配してください。	TN8580-15T	7,000 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。UPS と併用する場合は、「RS-232C コネクタキット」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。

9.7 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、次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
リモートマネージメント拡張ライセンス 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 リモートコンソール機能: - 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 - 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 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	TN8115-04T	48,000 円

補足事項:

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

9.8 フロントベゼル

製品名称/概要	形番	希望小売価格
フロントベゼル R3310d 専用	TN8146-55T	14,800 円
ラックモデル用防塵ベゼル R3310d 用防塵ベゼル	TN8146-63T	14,800 円

補足事項:

- 本製品には防塵フィルターは取り付けられておりません。TN8147-29T 1U ラックモデル用防塵フィルタ E(10 枚)を合わせて手配してください。

補足事項:

- フロントベゼルは標準で添付されていません。必要に応じてフロントベゼルを手配してください。
- TN8146-63T ラックモデル用防塵ベゼル実装時の本体外形寸法は、次のとおりとなります。
 - ◆ 482.4mm x 818.9mm x 44.1mm (幅 x 奥行 x 高さ, フロントベゼル/スライドレール/突起物含む)

9.9 防塵フィルター

製品名称/概要	形番	希望小売価格
1U ラックモデル用防塵フィルタ E(10 枚) 1U ラックサーバー用防塵フィルター, フロントベゼルに取り付けることで防塵機能 交換目安: 3 か月ごと(ただし使用環境により期間は前後)	TN8147-29T	15,000 円

補足事項:

- TN8146-55T フロントベゼルには防塵フィルターは取り付けできません。
- 本製品は BTO 組込み出荷の対象外製品です。
- 本製品は受注生産となるため、生産リードタイムが約 1 か月程度かかります。

9.10 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 1U ラックサーバー用ケーブルアーム, スライドレールアタッチメント部添付	TN8143-96T	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。
- ケーブルアーム使用時はスライドレールアタッチメント部を取り付ける必要があります。スライドレール奥行が延長されるため、寸法については三面図を確認してください。

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梱する 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® や VMware® の動作確認情報は 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 E Microsoft® Windows Server® 2012 Standard プレインストール 補足事項: - 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。	ACR3753A	オープン価格
OS セレクト F Microsoft® Windows Server® 2012 Datacenter プレインストール 補足事項: - 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
OS セレクト G Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard プレインストール 補足事項: - Windows Server® 2012 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。	ACR3755A	オープン価格
OS セレクト H Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Datacenter プレインストール 補足事項: - Windows Server® 2012 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。	ACR3756A	オープン価格
OS セレクト I Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard ダウングレードサービス Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard プレインストール 補足事項: - Windows Server® 2012 R2 の媒体添付に加え、Windows Server® 2008 R2 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® 2012 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® 2012 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。 - カスタムインストールサービス(ACR3775B)と同時購入した場合、プレインストールする OS を、Windows Server® 2012 R2 Standard、Windows Server® 2008 R2 Standard/Enterprise から選択できます。	ACR3763A	オープン価格
OS セレクト J Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Datacenter ダウングレードサービス Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise プレインストール 補足事項: - Windows Server® 2012 R2 の媒体添付に加え、Windows Server® 2008 R2 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® 2012 R2 のダウングレード権利に	ACR3764A	オープン価格

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® 2012 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。

- カスタムインストールサービス(ACR3775B)と同時購入した場合、プレインストールする OS を、Windows Server® 2012 R2 Datacenter、Windows Server® 2008 R2 Standard/Enterprise から選択できます。

Windows Server 2012 Standard 追加ライセンス(2P/2VM) ACR3783A オープン価格

Microsoft® Windows Server® 2012 Standard 用追加ライセンス(2 プロセッサ、2 仮想ライセンス)

補足事項:

- 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。
- インストール媒体は添付されません。

Windows Server 2008 R2 Standard メディアキット ACR3765A オープン価格

Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard 媒体、プロダクトキー添付

補足事項:

- 本製品には、Windows Server®のライセンスは含まれておりません。後述のいずれかの OS セレクト製品と同時に購入してください。なお、ライセンス条件は、購入された OS セレクトのライセンス条件に従います。
- 同時購入の対象製品は、OS セレクト E(ACR3753A)、OS セレクト F(ACR3754A)、OS セレクト G(ACR3755A)、OS セレクト H(ACR3756A)の 4 製品です。

Windows Server 2008 R2 Enterprise メディアキット ACR3766A オープン価格

Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise 媒体、プロダクトキー添付

補足事項:

- 本製品には、Windows Server®のライセンスは含まれておりません。後述のいずれかの OS セレクト製品と同時に購入してください。なお、ライセンス条件は、購入された OS セレクトのライセンス条件に従います。
- 同時購入の対象製品は、OS セレクト E(ACR3753A)、OS セレクト F(ACR3754A)、OS セレクト G(ACR3755A)、OS セレクト H(ACR3756A)の 4 製品です。

補足事項:

- 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	33,000 円
	WS 20 ユーザー CAL	ACS4062A	125,000 円

補足事項:

- Windows Server® 2012 CAL で、旧バージョンの OS も利用することができます。
- その他 CAL の考え方については、「Windows Server 2012/2012 R 構成ガイド」にて確認してください。

10.2 Linux OS

Linux サブスクリプションサービス

製品名称/概要	形番	希望小売価格
RHEL Server Standard(1年) 1ソケットペアまたは2つの仮想インスタンス用。サブスクリプション期間1年 サポート: 平日 9:00-17:00、EUS なし	ACS4129A	108,700 円
RHEL Server Premium(1年) 1ソケットペアまたは2つの仮想インスタンス用。サブスクリプション期間1年 サポート: 24時間 365日、EUS あり	ACS4130A	176,700 円
RHEL for Virtual Datacenters Standard(1年) 1ソケットペアごとに無制限数の仮想インスタンス用。サブスクリプション期間1年 サポート: 平日 9:00-17:00、EUS なし	ACS4131A	339,800 円
RHEL for Virtual Datacenters Premium(1年) 1ソケットペアごとに無制限数の仮想インスタンス用。サブスクリプション期間1年 サポート: 24時間 365日、EUS あり	ACS4132A	543,800 円
RHEL with Smart Virtualization Standard(1年) 1ソケットペアごとに無制限数の仮想インスタンス用。1ソケットペアごとの RHEV ハイパーバイザーのライセンスを含む。サブスクリプション期間1年 サポート: 平日 9:00-17:00、EUS なし	ACS4133A	422,400 円
RHEL with Smart Virtualization Premium(1年) 1ソケットペアごとに無制限数の仮想インスタンス用。1ソケットペアごとの RHEV ハイパーバイザーのライセンスを含む。サブスクリプション期間1年 サポート: 24時間 365日、EUS あり	ACS4134A	552,400 円
RHEL Server Standard(5年) 1ソケットペアまたは2つの仮想インスタンス用。サブスクリプション期間5年 サポート: 平日 9:00-17:00、EUS なし	ACS4135A	516,400 円
RHEL Server Premium(5年) 1ソケットペアまたは2つの仮想インスタンス用。サブスクリプション期間5年 サポート: 24時間 365日、EUS あり	ACS4136A	839,400 円
RHEL for Virtual Datacenters Standard(5年) 1ソケットペアごとに無制限数の仮想インスタンス用。サブスクリプション期間5年 サポート: 平日 9:00-17:00、EUS なし	ACS4137A	1,614,050 円
RHEL for Virtual Datacenters Premium(5年) 1ソケットペアごとに無制限数の仮想インスタンス用。サブスクリプション期間5年 サポート: 24時間 365日、EUS あり	ACS4138A	2,583,050 円

補足事項:

- Linux サブスクリプションサービスとは、RedHat 社よりサポートを受けるためのサブスクリプション製品をお客様の代わりに購入するサービスです。
- 詳細は、「Linux サブスクリプションサービス構成ガイド」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
OS 基本サポートサービス(RHEL/KVM 用)4 ゲスト OS まで	JP00LNXKV1A	74,700 円
OS 基本サポートサービス(RHEL/KVM 用)ゲスト OS 無制限	JP00LNXKV2A	84,240 円
OS 基本サポートサービス(CentOS 用)	JP00LNXC10A	91,200 円
OS 基本サポートサービス(CentOS 用)2 ゲスト OS	JP00LNXC11A	91,200 円
OS 基本サポートサービス(CentOS 用)無制限ゲスト OS	JP00LNXC12A	230,400 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
仮想化ソフトウェア基本サポートサービス(VMware 用) vSphere Enterprise Plus	JP00VMW111A	105,600 円
仮想化ソフトウェア基本サポートサービス(VMware 用) vSphere Enterprise	JP00VMW112A	86,400 円
仮想化ソフトウェア基本サポートサービス(VMware 用) vSphere Standard	JP00VMW113A	36,000 円
仮想化ソフトウェア基本サポートサービス(VMware 用) 管理ソフトウェアオプション (vCenter Standard 用)	JP00VMW211A	159,000 円
仮想化ソフトウェア基本サポートサービス(VMware 用) 管理ソフトウェアオプション (vCenter Foundation 用)	JP00VMW212A	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、CentOS、Hyper-V、VMware、KVM 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。

サービス内容の詳細は、弊社営業までお問い合わせください。

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(VMware 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)

次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

次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)。

11 保守サービス

11.1 ハードウェア保守(MAGNIA サポートパック)

MAGNIA サポートパックは、MAGNIA シリーズのハードウェア保守サービスをパッケージ化し、ハードウェア製品と同時に手配が可能な多年度保守サービスです。

サポートパック概要

MAGNIA 本体(本体付属のキーボード、マウスを含む)、本体に実装されて納入された純正オプション製品、および指定する周辺機器について、オンサイト・ハードウェアサポートを提供します。

※消耗品(テープ、電池、RAID バッテリー等)は、サポート対象となりません。ただし、無停電電源装置のバッテリーはサポート対象(予防交換は不可)となります。

サポート内容

障害保守

保守対象機器に、故障が発生した場合は、最寄の保守拠点より出動し、速やかに適切な障害復旧を行います。

定期点検(本体用パックのみ)

定期点検オプションを購入していただいた場合、次の作業を行います。

- ◆ 設置場所に技術者を派遣し、年 2 回の定期点検作業を行います。定期点検実施日はお客様と調整の上で取り決めます。
- ◆ 本体用パックと組み合わせて、同じ対応期間のものを購入していただきます(単体での購入や本体用パックと異なる対応期間の購入はできません)。
- ◆ オンサイト対応時間は本体用パックのオンサイト対応時間に準じます。

HDD 返却不要(本体用パックのみ)

HDD 返却不要付きパックを購入していただいた場合は、修理交換後の HDD もしくは SSD ドライブを持ち帰らずに、お客様に引渡します。

サポート時間帯

8H5D:

月曜日～金曜日 08:30～17:30 祝祭日および年末年始(12/31～1/3)は除く。

当日オンサイト対応を目標とします。ただし、午後受付の場合は、翌営業日のことがあります。

24H365D:

24 時間 365 日

当日オンサイト対応となります。

※設置場所が離島、遠隔地にある場合を除きます。また、天候、交通事情等により指定の日時にオンサイト対応できないことがあります。

サポート期間

サポート開始日

お客様の登録が完了した通知をお客様に返信した日となります。登録完了の通知前は、本サポートを提供できませんので注意してください。

サポート満了日

ハードウェア本体の出荷日から、各サポートで定められた年数を経過した月の末日となります。

11.2 MAGNIA サポートパック(R3310 シリーズ用サポート期間 3 年/4 年/5 年)

製品名称	形番	希望小売価格
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(8H5D、3 年)	KHASM331003	35,100 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(8H5D、4 年)	KHASM331004	46,800 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(8H5D、5 年)	KHASM331005	58,400 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用延長オプション (8H5D、1 年)	KHASM331001	21,400 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(8H5D、HDD 返却不要、3 年)	KHASM331103	54,600 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(8H5D、HDD 返却不要、4 年)	KHASM331104	72,900 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(8H5D、HDD 返却不要、5 年)	KHASM331105	90,900 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用延長オプション (8H5D、HDD 返却不要、1 年)	KHASM331101	31,100 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(24H365D、3 年)	KHASM331013	57,900 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(24H365D、4 年)	KHASM331014	77,100 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(24H365D、5 年)	KHASM331015	96,500 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用延長オプション (24H365D、1 年)	KHASM331011	34,500 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(24H365D、HDD 返却不要、3 年)	KHASM331113	77,400 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(24H365D、HDD 返却不要、4 年)	KHASM331114	103,200 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(24H365D、HDD 返却不要、5 年)	KHASM331115	129,000 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用延長オプション (24H365D、HDD 返却不要、1 年)	KHASM331111	44,200 円
MAGNIA サポートパック定期点検オプション(3 年)	KHASMTNK013	256,100 円
MAGNIA サポートパック定期点検オプション(4 年)	KHASMTNK014	340,600 円
MAGNIA サポートパック定期点検オプション(5 年)	KHASMTNK015	426,400 円
MAGNIA サポートパック定期点検オプション用延長オプション(1 年)	KHASMTNK011	95,100 円

11.3 MAGNIA サポートパック(R3310 シリーズ用サポート期間 6 年/7 年)

製品名称	形番	希望小売価格
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(8H5D、6 年)	KHASM331006	167,700 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(8H5D、7 年)	KHASM331007	184,600 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(8H5D、HDD 返却不要、6 年)	KHASM331106	209,300 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(8H5D、HDD 返却不要、7 年)	KHASM331107	236,600 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(24H365D、6 年)	KHASM331016	215,800 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(24H365D、7 年)	KHASM331017	245,700 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(24H365D、HDD 返却不要、6 年)	KHASM331116	258,700 円
MAGNIA サポートパック R3310 シリーズ用(24H365D、HDD 返却不要、7 年)	KHASM331117	297,700 円
MAGNIA サポートパック定期点検オプション(6 年)	KHASMTNK016	521,300 円
MAGNIA サポートパック定期点検オプション(7 年)	KHASMTNK017	616,200 円

サポート期間 6 年/7 年利用上の注意事項

サポートパック 6 年/7 年は、製品環境条件、使用条件を順守していただけることを条件としたメニューとなります。保守員がお客様の使用環境を、実際に確認させていただき、以下の環境条件、使用条件のうち一つでも条件がはずれていた場合、製品出荷からサポート期間 5 年満了をもって、サポートを終了させていただきます。また、サポートを終了する場合でも、すでにお支払い済みの料金については、返金いたしませんので、ご注意ください。

※6、7 年のサポート料金は長期サポートを実現するために、保守用部品の確保や保管並びにサポート体制構築等に基づき設定された特別料金となっておりますので、上記に基づき 5 年でサポート終了となった場合(途中解約含む)でも残余期間分のサポート料金及び消費税分をご負担いただく必要があります。

<環境条件>

製品周囲温度: 10~30°C(測定箇所: 製品の吸気口)

<使用条件>

電源 ON/OFF 回数: 1 日 1 回以下

対象範囲

外付けのオプション製品および本体内蔵の SSD は 6 年、7 年のサポートは行いません。

延長不可

延長オプションは適用できません。6 年パックをご購入された場合、サポート期間 7 年への延長はできません。

電源の冗長化必須

電源の冗長構成が必須となります。冗長電源構成でない場合はサポート期間 6 年/7 年の対応はできません。

サポート期間 6 年/7 年のご購入前に、上記事項についてお客様の同意確認が必要となります。詳しくは担当営業までご相談ください。

11.4 MAGNIA サポートパック(オプション用)

製品名称	形番	希望小売価格
MAGNIA サポートパック 外付け DVD 用(8H5D、3 年)	KHASMSDV003	9,600 円
MAGNIA サポートパック 外付け DVD 用(8H5D、4 年)	KHASMSDV004	14,400 円
MAGNIA サポートパック 外付け DVD 用(8H5D、5 年)	KHASMSDV005	19,200 円
MAGNIA サポートパック 外付け DVD 用延長オプション (8H5D、1 年)	KHASMSDV001	6,500 円
MAGNIA サポートパック 外付け DVD 用(24H365D、3 年)	KHASMSDV013	15,200 円
MAGNIA サポートパック 外付け DVD 用(24H365D、4 年)	KHASMSDV014	21,900 円
MAGNIA サポートパック 外付け DVD 用(24H365D、5 年)	KHASMSDV015	28,600 円
MAGNIA サポートパック 外付け DVD 用延長オプション (24H365D、1 年)	KHASMSDV011	8,200 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(5000VA)(ラックマウント)用(8H5D、3 年)	KHASMR50003	225,600 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(5000VA)(ラックマウント)用(8H5D、4 年)	KHASMR50004	338,400 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(5000VA)(ラックマウント)用(8H5D、5 年)	KHASMR50005	451,200 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(5000VA)(ラックマウント)用延長オプション (8H5D、1 年)	KHASMR50001	124,600 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(5000VA)(ラックマウント)用 (8H5D、4 年(バッテリー交換は 3 年))	KHASMR50104	231,400 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(5000VA)(ラックマウント)用 (8H5D、5 年(バッテリー交換は 3 年))	KHASMR50105	243,100 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(5000VA)(ラックマウント)用延長オプション (8H5D、1 年(バッテリー交換含まず))	KHASMR50101	49,800 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(5000VA)(ラックマウント)用(24H365D、3 年)	KHASMR50013	356,900 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(5000VA)(ラックマウント)用(24H365D、4 年)	KHASMR50014	513,500 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(5000VA)(ラックマウント)用(24H365D、5 年)	KHASMR50015	670,100 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(5000VA)(ラックマウント)用延長オプション (24H365D、1 年)	KHASMR50011	190,100 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(5000VA)(ラックマウント)用 (24H365D、4 年(バッテリー交換は 3 年))	KHASMR50114	356,200 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(5000VA)(ラックマウント)用 (24H365D、5 年(バッテリー交換は 3 年))	KHASMR50115	360,100 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(5000VA)(ラックマウント)用延長オプション (24H365D、1 年(バッテリー交換含まず))	KHASMR50111	75,400 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(750VA)(ラックマウント)用(8H5D、3 年)	KHASMR75003	40,800 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(750VA)(ラックマウント)用(8H5D、4 年)	KHASMR75004	61,200 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(750VA)(ラックマウント)用(8H5D、5 年)	KHASMR75005	81,600 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(750VA)(ラックマウント)用延長オプション (8H5D、1 年)	KHASMR75001	22,900 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(750VA)(ラックマウント)用 (8H5D、4 年(バッテリー交換は 3 年))	KHASMR75104	41,300 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(750VA)(ラックマウント)用 (8H5D、5 年(バッテリー交換は 3 年))	KHASMR75105	43,400 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(750VA)(ラックマウント)用延長オプション (8H5D、1 年(バッテリー交換含まず))	KHASMR75101	9,900 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(750VA)(ラックマウント)用(24H365D、3 年)	KHASMR75013	64,600 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(750VA)(ラックマウント)用(24H365D、4 年)	KHASMR75014	92,900 円

MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(750VA)(ラックマウント)用(24H365D、5年)	KHASMR75015	121,200円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(750VA)(ラックマウント)用延長オプション(24H365D、1年)	KHASMR75011	34,500円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(750VA)(ラックマウント)用(24H365D、4年(バッテリー交換は3年))	KHASMR75114	64,900円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(750VA)(ラックマウント)用(24H365D、5年(バッテリー交換は3年))	KHASMR75115	65,500円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(750VA)(ラックマウント)用延長オプション(24H365D、1年(バッテリー交換含まず))	KHASMR75111	13,100円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1200VA)(ラックマウント)用(8H5D、3年)	KHASMR12003	84,000円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1200VA)(ラックマウント)用(8H5D、4年)	KHASMR12004	126,000円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1200VA)(ラックマウント)用(8H5D、5年)	KHASMR12005	168,000円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1200VA)(ラックマウント)用延長オプション(8H5D、1年)	KHASMR12001	45,900円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1200VA)(ラックマウント)用(8H5D、4年(バッテリー交換は3年))	KHASMR12104	85,800円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1200VA)(ラックマウント)用(8H5D、5年(バッテリー交換は3年))	KHASMR12105	90,100円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1200VA)(ラックマウント)用延長オプション(8H5D、1年(バッテリー交換含まず))	KHASMR12101	18,100円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1200VA)(ラックマウント)用(24H365D、3年)	KHASMR12013	132,900円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1200VA)(ラックマウント)用(24H365D、4年)	KHASMR12014	191,200円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1200VA)(ラックマウント)用(24H365D、5年)	KHASMR12015	249,500円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1200VA)(ラックマウント)用延長オプション(24H365D、1年)	KHASMR12011	70,500円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1200VA)(ラックマウント)用(24H365D、4年(バッテリー交換は3年))	KHASMR12114	132,600円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1200VA)(ラックマウント)用(24H365D、5年(バッテリー交換は3年))	KHASMR12115	133,900円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1200VA)(ラックマウント)用延長オプション(24H365D、1年(バッテリー交換含まず))	KHASMR12111	27,800円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント)用(8H5D、3年)	KHASMR15003	62,400円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント)用(8H5D、4年)	KHASMR15004	93,600円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント)用(8H5D、5年)	KHASMR15005	124,800円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント)用延長オプション(8H5D、1年)	KHASMR15001	34,500円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント)用(8H5D、4年(バッテリー交換は3年))	KHASMR15104	64,200円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント)用(8H5D、5年(バッテリー交換は3年))	KHASMR15105	67,200円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント)用延長オプション(8H5D、1年(バッテリー交換含まず))	KHASMR15101	13,100円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント)用(24H365D、3年)	KHASMR15013	98,800円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント)用(24H365D、4年)	KHASMR15014	142,100円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント)用(24H365D、5年)	KHASMR15015	185,400円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント)用延長オプション(24H365D、1年)	KHASMR15011	54,100円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント)用(24H365D、4年(バッテリー交換は3年))	KHASMR15114	99,600円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント)用(24H365D、5年(バッテリー交換は3年))	KHASMR15115	100,800円

MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(1500VA)(ラックマウント)用延長オプション(24H365D、1年(バッテリー交換含まず))	KHASMR15111	21,300 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント)用(8H5D、3年)	KHASMR30003	144,000 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント)用(8H5D、4年)	KHASMR30004	216,000 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント)用(8H5D、5年)	KHASMR30005	288,000 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント)用延長オプション(8H5D、1年)	KHASMR30001	80,300 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント)用(8H5D、4年(バッテリー交換は3年))	KHASMR30104	146,900 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント)用(8H5D、5年(バッテリー交換は3年))	KHASMR30105	154,700 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント)用延長オプション(8H5D、1年(バッテリー交換含まず))	KHASMR30101	32,800 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント)用(24H365D、3年)	KHASMR30013	227,900 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント)用(24H365D、4年)	KHASMR30014	327,800 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント)用(24H365D、5年)	KHASMR30015	427,700 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント)用延長オプション(24H365D、1年)	KHASMR30011	121,200 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント)用(24H365D、4年(バッテリー交換は3年))	KHASMR30114	228,800 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント)用(24H365D、5年(バッテリー交換は3年))	KHASMR30115	230,100 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置(3000VA)(ラックマウント)用延長オプション(24H365D、1年(バッテリー交換含まず))	KHASMR30111	49,100 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置用降圧トランス用(8H5D、3年)	KHASMUKT003	31,200 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置用降圧トランス用(8H5D、4年)	KHASMUKT004	46,800 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置用降圧トランス用(8H5D、5年)	KHASMUKT005	62,400 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置用降圧トランス用延長オプション(8H5D、1年)	KHASMUKT001	18,100 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置用降圧トランス用(24H365D、3年)	KHASMUKT013	49,400 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置用降圧トランス用(24H365D、4年)	KHASMUKT014	71,100 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置用降圧トランス用(24H365D、5年)	KHASMUKT015	92,700 円
MAGNIA サポートパック 無停電電源装置用降圧トランス用延長オプション(24H365D、1年)	KHASMUKT011	27,900 円
MAGNIA サポートパック SmartUPS 用 SNMP カード用(8H5D、3年)	KHASMUCA003	9,600 円
MAGNIA サポートパック SmartUPS 用 SNMP カード用(8H5D、4年)	KHASMUCA004	14,400 円
MAGNIA サポートパック SmartUPS 用 SNMP カード用(8H5D、5年)	KHASMUCA005	19,200 円
MAGNIA サポートパック SmartUPS 用 SNMP カード用延長オプション(8H5D、1年)	KHASMUCA001	6,500 円
MAGNIA サポートパック SmartUPS 用 SNMP カード用(24H365D、3年)	KHASMUCA013	15,200 円
MAGNIA サポートパック SmartUPS 用 SNMP カード用(24H365D、4年)	KHASMUCA014	21,900 円
MAGNIA サポートパック SmartUPS 用 SNMP カード用(24H365D、5年)	KHASMUCA015	28,600 円
MAGNIA サポートパック SmartUPS 用 SNMP カード用延長オプション(24H365D、1年)	KHASMUCA011	8,200 円
MAGNIA サポートパック UPS インタフェース拡張ボード用(8H5D、3年)	KHASMUKB003	9,500 円
MAGNIA サポートパック UPS インタフェース拡張ボード用(8H5D、4年)	KHASMUKB004	14,000 円
MAGNIA サポートパック UPS インタフェース拡張ボード用(8H5D、5年)	KHASMUKB005	18,700 円

MAGNIA サポートパック UPS インタフェース拡張ボード用延長オプション (8H5D、1年)	KHASMUKB001	6,500円
MAGNIA サポートパック UPS インタフェース拡張ボード用(24H365D、3年)	KHASMUKB013	14,800円
MAGNIA サポートパック UPS インタフェース拡張ボード用(24H365D、4年)	KHASMUKB014	21,300円
MAGNIA サポートパック UPS インタフェース拡張ボード用(24H365D、5年)	KHASMUKB015	27,800円
MAGNIA サポートパック UPS インタフェース拡張ボード用延長オプション (24H365D、1年)	KHASMUKB011	8,200円
MAGNIA サポートパック 17型 LCD コンソールユニット(1Server)用(8H5D、3年)	KHASMLC1003	40,800円
MAGNIA サポートパック 17型 LCD コンソールユニット(1Server)用(8H5D、4年)	KHASMLC1004	61,200円
MAGNIA サポートパック 17型 LCD コンソールユニット(1Server)用(8H5D、5年)	KHASMLC1005	81,600円
MAGNIA サポートパック 17型 LCD コンソールユニット(1Server)用延長オプション (8H5D、1年)	KHASMLC1001	22,900円
MAGNIA サポートパック 17型 LCD コンソールユニット(1Server)用(24H365D、3年)	KHASMLC1013	64,600円
MAGNIA サポートパック 17型 LCD コンソールユニット(1Server)用(24H365D、4年)	KHASMLC1014	92,900円
MAGNIA サポートパック 17型 LCD コンソールユニット(1Server)用(24H365D、5年)	KHASMLC1015	121,200円
MAGNIA サポートパック 17型 LCD コンソールユニット(1Server)用延長オプション (24H365D、1年)	KHASMLC1011	34,500円
MAGNIA サポートパック 17型 LCD コンソールユニット(8Server)用(8H5D、3年)	KHASMLC8003	60,000円
MAGNIA サポートパック 17型 LCD コンソールユニット(8Server)用(8H5D、4年)	KHASMLC8004	90,000円
MAGNIA サポートパック 17型 LCD コンソールユニット(8Server)用(8H5D、5年)	KHASMLC8005	120,000円
MAGNIA サポートパック 17型 LCD コンソールユニット(8Server)用延長オプション (8H5D、1年)	KHASMLC8001	32,800円
MAGNIA サポートパック 17型 LCD コンソールユニット(8Server)用(24H365D、3年)	KHASMLC8013	95,000円
MAGNIA サポートパック 17型 LCD コンソールユニット(8Server)用(24H365D、4年)	KHASMLC8014	136,600円
MAGNIA サポートパック 17型 LCD コンソールユニット(8Server)用(24H365D、5年)	KHASMLC8015	178,200円
MAGNIA サポートパック 17型 LCD コンソールユニット(8Server)用延長オプション (24H365D、1年)	KHASMLC8011	50,900円
MAGNIA サポートパック サーバスイッチユニット(8Server)用(8H5D、3年)	KHASMSW8003	19,200円
MAGNIA サポートパック サーバスイッチユニット(8Server)用(8H5D、4年)	KHASMSW8004	28,800円
MAGNIA サポートパック サーバスイッチユニット(8Server)用(8H5D、5年)	KHASMSW8005	38,400円
MAGNIA サポートパック サーバスイッチユニット(8Server)用延長オプション (8H5D、1年)	KHASMSW8001	11,500円
MAGNIA サポートパック サーバスイッチユニット(8Server)用(24H365D、3年)	KHASMSW8013	30,400円
MAGNIA サポートパック サーバスイッチユニット(8Server)用(24H365D、4年)	KHASMSW8014	43,700円
MAGNIA サポートパック サーバスイッチユニット(8Server)用(24H365D、5年)	KHASMSW8015	57,100円
MAGNIA サポートパック サーバスイッチユニット(8Server)用延長オプション (24H365D、1年)	KHASMSW8011	16,400円
MAGNIA サポートパック サーバスイッチユニット(4Server)用(8H5D、3年)	KHASMSW4003	9,600円
MAGNIA サポートパック サーバスイッチユニット(4Server)用(8H5D、4年)	KHASMSW4004	14,400円
MAGNIA サポートパック サーバスイッチユニット(4Server)用(8H5D、5年)	KHASMSW4005	19,200円
MAGNIA サポートパック サーバスイッチユニット(4Server)用延長オプション (8H5D、1年)	KHASMSW4001	6,500円
MAGNIA サポートパック サーバスイッチユニット(4Server)用(24H365D、3年)	KHASMSW4013	15,200円
MAGNIA サポートパック サーバスイッチユニット(4Server)用(24H365D、4年)	KHASMSW4014	21,900円
MAGNIA サポートパック サーバスイッチユニット(4Server)用(24H365D、5年)	KHASMSW4015	28,600円

MAGNIA サポートパック サーバスイッチユニット(4Server)用延長オプション
(24H365D、1年)

KHASMSW4011

8,200 円

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 Express 2.0 (PCIe 2.0): 5Gb/s (片方向)/1 レーン
 - ◆ PCI Express 3.0 (PCIe 3.0): 8Gb/s (片方向)/1 レーン例: PCIe 3.0 で x8 レーンの場合は 64Gb/s(片方向)/レーンとなる。
- ソケットとは、コネクタのサイズを示します。
 - ◆ ソケットにはソケット数以下の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 年度目標基準)を達成している装置は、グリーン購入法の基本方針(2015 年 2 月閣議決定)の判断基準も達成しています。

EXPRESSBUILDER

- EXPRESSBUILDER 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, ESMPRO/ServerAgentService
 - ◆ 電子マニュアル版ユーザズガイド
 - ◆ RAID 管理ソフトウェア: Universal RAID Utility
 - ◆ 各種ドライバー(Starter Pack)
- 本製品は、EXPRESSBUILDER から Windows Server 2008(32bit 版のみ)/2008R2/2012/2012R2 をインストールできます。

EXPRESSBUILDER DVD/内蔵フラッシュメモリ比較表

◎対応(内蔵可能) ○対応 –非対応

		DVD	内蔵フラッシュメモリ ¹
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	○	◎
サーバー監視・管理	ESMPRO/ServerAgentService のインストール	○	◎
	ESMPRO/ServerManager のインストール	○	◎ ²
	ESMPRO/ServerAgent Extension のインストール	○	◎ ²
	Universal Raid Utility のインストール	○	◎
その他	システム診断(T&D)の実行	○	◎
	説明書(ユーザーズガイド)の閲覧	○	◎ ²
	POST からの EXPRESSBUILDER 起動 (光ディスクドライブレスでの起動)	–	◎

¹ 標準でマザーボードに実装。出荷時、EXPRESSBUILDER が格納済み。

² Windows アプリケーションとして実行した場合に可能。

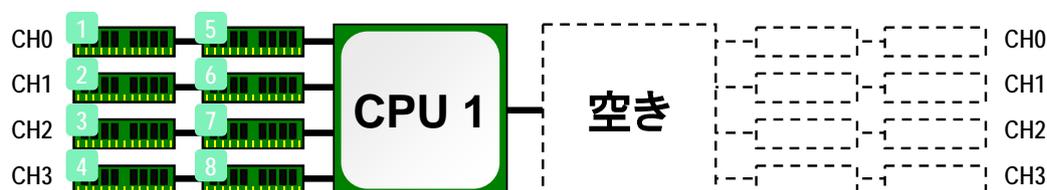
メモリ補足事項

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。
- Registerd DIMM(RDIMM), Load Reduced DIMM(LRDIMM)は 1CPU あたり最大 8 枚まで搭載できます。
- RDIMM/LRDIMM の混在はできません。

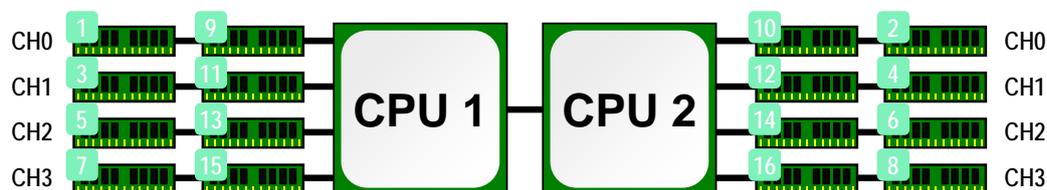
メモリを搭載するときには次図のソケット番号順に容量の大きいメモリから順番に搭載する必要があります。本搭載ルールが守られない場合、メモリの認識ができなくなる等の不具合が発生することがあります。なお、BTO 出荷時も同様のルールが適用されます。

1CPU構成の場合(最大8枚搭載可能)



2CPU構成の場合(最大16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



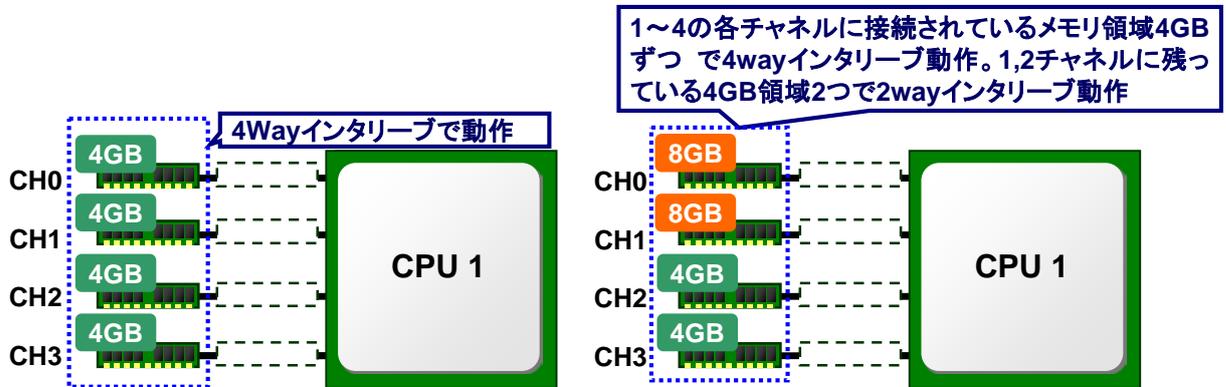
インタリーブ動作

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う機能です。2CPU 構成で NUMA 有効時 もしくは 1CPU 構成時は、2/3/4Way インタリーブ、2CPU 構成で NUMA OFF 時は 2/3/4/6/8Way 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)。

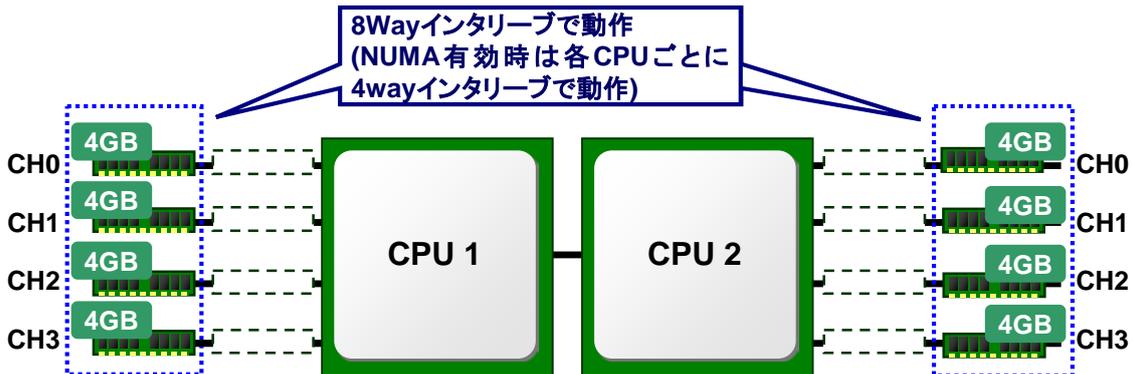
メモリ動作について

- 本装置では各メモリチャンネルが独立して動作するインディペンデントチャン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ン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とき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例>



<2x CPU構成時(NUMA OFF)のメモリインタリーブ例>



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

- 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してください。次の表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 2/3/4/6/8Way 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+4Way	4Way
8GB	4GB DIMM x 2 枚	-	-
16GB	8GB DIMM x 2 枚	-	4GB DIMM x 4 枚
24GB	-	4GB DIMM x 6 枚	-
32GB	16GB DIMM x 2 枚	8GB DIMM x 2 枚 + 4GB DIMM x 4 枚	8GB DIMM x 4 枚
			4GB DIMM x 8 枚
48GB	-	8GB DIMM x 6 枚	-
64GB	32GB DIMM x 2 枚	16GB DIMM x 2 枚 + 8GB DIMM x 4 枚	16GB DIMM x 4 枚
			8GB DIMM x 8 枚
96GB	-	16GB DIMM x 6 枚	-
128GB	-	-	32GB DIMM x 4 枚
			16GB DIMM x 8 枚
192GB	-	32GB DIMM x 6 枚	-
256GB	-	-	32GB DIMM x 8 枚

メモリミラーリング

「メモリミラーリング機能」は、2つのメモリチャンネル間(チャンネル0とチャンネル1、チャンネル2とチャンネル3)で定義したDIMMのグループ(ミラーセット)に同じデータを書き込むことにより冗長性を持たせる機能です。本装置で「メモリミラーリング機能」を利用する場合、2枚1組の専用メモリ形番の手配が必要です。本機能を使用することで、メモリの冗長性が可能となり高いシステム信頼性を提供できます。

注意事項:

- メモリミラーリング機能の利用時は、CPUあたり4個のメモリセット(1xCPU時には計8枚、2xCPU時には計16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次図のソケット番号順に容量の大きいメモリから順番に搭載する必要があります。

メモリロックステップ

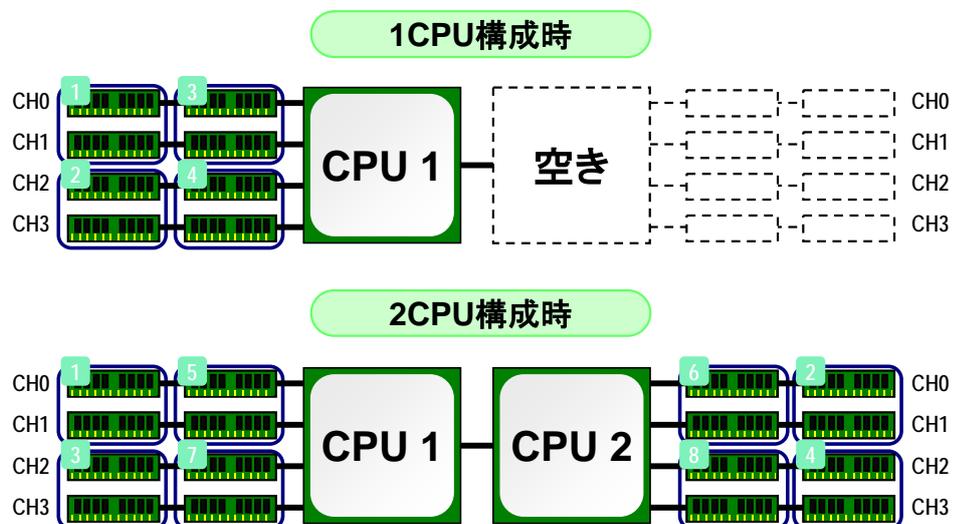
「メモリロックステップ機能(x8 SDDC)」は、2つのメモリチャンネル間(チャンネル0とチャンネル1、チャンネル2とチャンネル3)で定義したDIMMのグループを多重化して並列動作させることで、8ビットまでのエラー検出・訂正機能をサポートする機能です。本装置で「メモリロックステップ機能(x8 SDDC)」を利用する場合、2枚1組の専用メモリ形番の手配が必要です。本機能を使用することで、メモリの多ビットエラー訂正が可能となり高いシステム信頼性を提供できます。

注意事項:

- メモリロックステップ機能の利用時は、CPUあたり4個のメモリセット(1xCPU時には計8枚、2xCPU時には計16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次図のソケット番号順に容量の大きいメモリから順番に搭載する必要があります。

メモリミラーリング機能/メモリロックステップ機能のメモリ搭載順序



メモリスペアリング

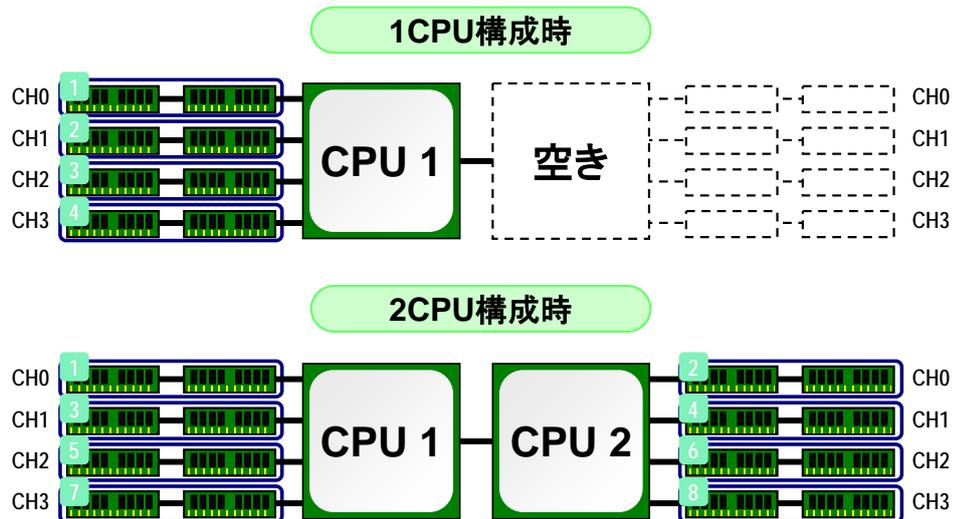
「メモリスペアリング機能」は、各 CPU のメモリコントローラー配下にあるメモリチャネルを予備(スペア)として待機させることにより、運用しているメモリコントローラー配下の DIMM で訂正可能なエラーが発生すると、待機させている DIMM に自動的に運用系に切り替え、処理を継続させる機能です。本装置で「メモリスペアリング」を利用する場合、2 枚 1 組の専用メモリ形番の手配が必要です。本機能を使用することで、メモリの冗長性/多ビットエラー訂正が可能となり高いシステム信頼性を提供できます。

注意事項:

- 2 枚 1 組の専用メモリを 1CPU 構成時は 2 枚、4 枚、6 枚、または 8 枚の同一形番メモリを、2CPU 構成時は 4 枚、6 枚、8 枚、10 枚、12 枚、14 枚、または 16 枚の同一形番のメモリを実装する必要があります。
- メモリスペアリング利用時の利用可能なメモリ容量は、搭載した物理メモリ容量から待機しているメモリ容量を差し引いたサイズとなります。
 - ◆ 利用可能なメモリ容量: 搭載メモリの 3/4 (TN8102-642T 使用時)

メモリを搭載するときには同一形番メモリを次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、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

標準ケース内(8 スロット)に 2 種類のドライブを搭載することができます。ここで言う種類とは、SAS HDD 10,000rpm、SAS HDD 15,000rpm、SATA HDD 7,200rpm、SAS SSD、SATA SSD の 5 種類です。なお、4KB sector HDD と 512B sector HDD の混在搭載はできません。

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。

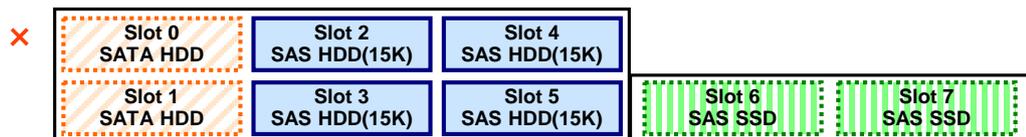
NG構成例

ケース内で内蔵ドライブの種類を 2 箇所に以上に分けることは不可



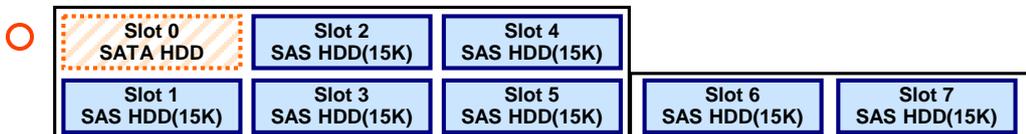
NG構成例

内蔵ドライブの3種類以上の混在は不可



OK構成例

ケース内で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。具体的な構成毎の RAID 設定については構成支援ツールにて確認してください。

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

コントローラー	参照構成	ドライブ台数	デフォルト RAID 構成
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
TN8103-176T (RAID 0/1/10)	4.2.3	1	RAID 0(1 台)
		2	RAID 1(2 台)
		3	RAID 1(2 台) + スペア(1 台)
		4/6/8	RAID 10(4/6/8 台)
		5/7	RAID 10(4/6 台) + スペア(1 台)
TN8103-177T	4.2.4	1	RAID 0(1 台)
TN8103-178T (RAID 0/1/5/6/ 10/50/60)	4.2.5	2	RAID 1(2 台)
		3~8	RAID 5(3~8 台)

BTO 組込み出荷で RAID 構築を行う場合、同一グループ(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 以上でかつブートモードが Legacy Mode 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。ブートモードが UEFI Mode の場合、総論理容量が 2TB 以上でも総論理容量値で論理ドライブを作成します。

RAID コントローラーの初期値は Write Through です(フラッシュバックアップユニットを増設しない場合)。システムにて性能を重視される場合は、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 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 接続された HDD すべてで RAID0 を構築(最大 8 台) Slot0~7 を使用	ACR3771A	1,700 円
	RAID セレクト 1 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	ACR3772A	1,700 円
	RAID セレクト 5 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 補足事項: - RAID コントローラー(TN8103-176T)では選択できません。RAID コントローラー(TN8103-177T/178T)のいずれか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 発注時に指定された設定に従い RAID 設定	ACR3774B	22,500 円
	カスタムインストールサービス 発注時に指定された設定に従い RAID 設定および OS インストール OS セレクトとの同時手配が必須	ACR3775B	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。

サーバーマネジメント

EXPRESSSCOPE エンジン 3(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	リモートマネージメント拡張 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/RAID/標準 LAN 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	✓ ³	✓ ³
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, 4}	✓
	CUI 画面(OS コンソール)	✓ ^{1, 2}	✓
	GUI 画面(OS コンソール)	-	✓
	リモートコンソール画面からの手動録画機能	-	✓
	ビデオ自動録画機能	-	✓ ³
リモート コントロール機能 (LAN 経由)	リモートからのリセット、パワーON/OFF、ダンプ機能	✓	✓
	電力制御機能(Power Capping)設定	✓	✓
	BIOS/BMC FW のアップデート機能	✓	✓
	リモートからの BIOS 設定(一部の設定のみ)	✓	✓
	OS シャットダウン	✓ ³	✓ ³
	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)	✓ ³	✓ ³	
保守機能	EXPRESSSCOPE プロファイルキー (BIOS/BMC 設定情報のバックアップリストア機能)	✓	✓
その他	DNS/DHCP による IP アドレスの自動設定	✓	✓
	LDAP/Active Directory 認証/ユーザ管理	✓	✓
	本体装置の RTC との時刻同期	✓	✓
	アクセスログ情報採取	✓	✓
	IPMI サポート Version	2.0	2.0
	IPv6 対応(Web コンソール/CLP のみ)	✓	✓

¹ Windows OS の場合、SAC (Special Administration Console)を利用して実現。Linux®および VMware®の場合、シリアルコンソールを利用して実現。ただし VMware®は管理コンソール画面のみ(vSphere Client 等で設定時)。

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「RS-232C コネクタキット」の利用ができません。

³ VMware®環境ではサポート対象外。

⁴ VMware®環境ではパニック画面のみ。

搭載可能スロット一覧

標準ライザー

搭載優先順位	形番	製品名	標準搭載ライザーカード時			備考	
			#1A	#1B	#1D		
		スロット番号					
		PCI規格	PCIe 3.0				
		PCIスロット性能	x8レーン				
		PCIスロットのソケット形状	x8ソケット				
		転送帯域(1レーンあたり)	8Gb/s				
		スロットサイズ	RAIDコントローラ専用	LOMカード専用	Low Profile		
		搭載可能なボードサイズ			220mm以下		
↑	高	TN8104-155T	10GBASE-T接続LOMカード(2ch) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	—	①	—	LAN増設用
		TN8104-156T	10GBASE-SFP+(2ch)+1000BASE-T(2ch)接続LOMカード (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	—	①	—	LAN増設用 VMwareは下記注釈制限*1 SFP+モジュール(TN8104-129T)は必要に応じて手配
		TN8104-154T	1000BASE-T接続LOMカード(4ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x4))	—	①	—	LAN増設用 カード形状はPCI Express 2.0(x8)
		TN8103-176T	RAIDコントローラ(1GB, RAID 0/1) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	①	—	—	
		TN8103-177T	RAIDコントローラ(1GB, RAID 0/1/5/6) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	①	—	—	内蔵ディスクとの接続専用 TN8103-176T/-177T/-178Tいずれかを選択 フラッシュバックアップユニット(TN8103-181T)を搭載可
		TN8103-178T	RAIDコントローラ(2GB, RAID 0/1/5/6) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	①	—	—	
		TN8103-179T	RAIDコントローラ(2GB, RAID 0/1/5/6) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	—	—	①	外付デバイス装置との接続専用 フラッシュバックアップユニット標準搭載
		TN8190-158AT	Fibre Channelコントローラ(2ch)(16Gbps/Optical) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	—	—	①	外付Fibre Channel接続用
		TN8190-157AT	Fibre Channelコントローラ(1ch)(16Gbps/Optical) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	—	—	①	外付Fibre Channel接続用
		TN8103-184T	SASコントローラ (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	—	—	①	外付デバイス接続用
		TN8104-153T	10GBASE-T接続ボード(2ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x8))	—	—	①	LAN増設用
		TN8104-149T	10GBASE 接続基本ボード(SFP+/2ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x8))	—	—	①	LAN増設用 SFP+モジュール(TN8104-129T)は必要に応じて手配
		TN8103-142T	SASコントローラ (カード性能: PCI Express 2.0(x8))	—	—	①	外付デバイス接続用
		TN8104-152T	1000BASE-T接続ボード(4ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x4))	—	—	①	LAN増設用 VMwareは下記注釈制限*1 ブーツ付きLANケーブル使用不可
		TN8104-151T	1000BASE-T接続ボード(2ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x1))	—	—	①	LAN増設用 カード形状はPCI Express 2.0(x4)
		TN8104-150T	1000BASE-T接続ボード(1ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x1))	—	—	①	LAN増設用 カード形状はPCI Express 2.0(x4)
↓	低	TN8117-01AT	RS-232Cコネクタキット	—	—	①	シリアル(RS-232C)ポート増設用 最大1枚まで搭載可能

※表の見方について

各カードは上から順に優先的に搭載されます。○の中の数字はスロットへの搭載優先順位を表します。—は搭載不可を表します。

例えば TN8104-155T 10GBASE-T 接続 LOM カード(2ch), TN8103-176T RAID コントローラ(1GB, RAID 0/1), TN8190-158AT Fibre Channel コントローラ(2ch)(16Gbps/Optical)を搭載する場合、表の上から順番に確認し、10GBASE-T 接続 LOM カード: #1B:(搭載順①), RAID コントローラ: #1A:(搭載順①), Fibre Channel コントローラ: #1C:(搭載順①)となります。

*1 VMware ESXi™ 6.0 利用時の制限事項は次のとおりとなります。

(1)TN8104-156T 選択時: TN8104-152T は搭載不可

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

補足事項:

- 各カードの機能詳細については、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。
- LOM カードおよび増設 LAN ボ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。

PCI(x8)ライザー

搭載優先順位	形番	スロット番号	オプションライザーカード(TN8116-39T)交換時				備考		
			#1A	#1B	#1C	#1D			
		PCI規格	PCIe 3.0						
		PCIスロット性能	x8レーン						
		PCIスロットのソケット形状	x8/ソケット						
		転送帯域(1レーンあたり)	8Gb/s						
		スロットサイズ	RAIDコントローラ専用	LOMカード専用	Full Height	Low Profile			
		搭載可能なボードサイズ			220mm以下	220mm以下			
		製品名							
↑	TN8104-155T	10GBASE-T接続LOMカード(2ch) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	-	①	-	-	LAN増設用 VMwareは下記注釈制限*3	TN8104-155T/-156T/-153T/-149T を合わせて、 WS2008(x86)は最大2枚まで RHEL 6(x86)は最大1枚まで *1	
	TN8104-156T	10GBASE-SFP+(2ch)+1000BASE-T(2ch)接続LOMカード (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	-	①	-	-	LAN増設用 VMwareは下記注釈制限*3 SFP+モジュール(TN8104-129T)は必要に応じて手配		
	TN8104-154T	1000BASE-T接続LOMカード(4ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x4))	-	①	-	-	LAN増設用 VMwareは下記注釈制限*3 カード形状はPCI Express 2.0(x8)		
	TN8103-176T	RAIDコントローラ(1GB, RAID 0/1) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	①	-	-	-			
	TN8103-177T	RAIDコントローラ(1GB, RAID 0/1/5/6) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	①	-	-	-	内蔵ディスクとの接続専用 TN8103-176T/-177T/-178Tいずれかを選択 フラッシュバックアップユニット(TN8103-181T)を搭載可	フラッシュバックアップユニットを合 わせて、最大2個まで搭載可	
	TN8103-178T	RAIDコントローラ(2GB, RAID 0/1/5/6) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	①	-	-	-		VMwareは下記注釈制限*2	
	TN8103-179T	RAIDコントローラ(2GB, RAID 0/1/5/6) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	-	-	①	②	外付デバイス装置との接続専用 フラッシュバックアップユニット標準搭載		
	TN8190-158AT	Fibre Channelコントローラ(2ch)(16Gbps/Optical) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	-	-	①	②	外付Fibre Channel接続用	Xeon E5-2603v3搭載モデルを 1CPU構成で使用する場合は最大 2ポートまで	
	TN8190-157AT	Fibre Channelコントローラ(1ch)(16Gbps/Optical) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	-	-	①	②	外付Fibre Channel接続用		
	TN8103-184T	SASコントローラ (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	-	-	①	②	外付デバイス接続用 VMwareは下記注釈制限*2		
	TN8104-153T	10GBASE-T接続ボード(2ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x8))	-	-	①	②	LAN増設用 VMwareは下記注釈制限*3	TN8104-155T/-156T/-153T/-149T を合わせて、 WS2008(x86)は最大2枚まで RHEL6(x86)は最大1枚まで *1	
	TN8104-149T	10GBASE接続基本ボード(SFP+/2ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x8))	-	-	①	②	LAN増設用 SFP+モジュール(TN8104-129T)は必要に応じて手配		
	TN8103-142T	SASコントローラ (カード性能: PCI Express 2.0(x8))	-	-	①	②	外付デバイス接続用		
	TN8104-152T	1000BASE-T接続ボード(4ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x4))	-	-	①	②	LAN増設用 フュー付きLANケーブル使用不可		
	TN8104-151T	1000BASE-T接続ボード(2ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x1))	-	-	①	②	LAN増設用 カード形状はPCI Express 2.0(x4)	VMwareは下記注釈制限*3	
	TN8104-150T	1000BASE-T接続ボード(1ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x1))	-	-	①	②	LAN増設用 カード形状はPCI Express 2.0(x4)		
	低	TN8117-01AT	RS-232Cコネクタキット	-	-	①	②	シリアル(RS-232C)ポートB増設用 最大1枚まで搭載可能	

※表の見方について

各カードは上から順に優先的に搭載されます。○の中の数字はスロットへの搭載優先順位を表します。-は搭載不可を表します。

例えば TN8104-155T 10GBASE-T 接続 LOM カード(2ch), TN8103-176T RAID コントローラ(1GB, RAID 0/1), TN8190-158AT Fibre Channel コントローラ(2ch)(16Gbps/Optical), TN8103-142T SAS コントローラを搭載する場合、表の上から順番に確認し、10GBASE-T 接続 LOM カード: #1B:(搭載順①), RAID コントローラ: #1A(搭載順①), Fibre Channel コントローラ: #1C(搭載順①), SAS コントローラ: #1D(搭載順①)の#1C がすでに埋まっているため②)となります。

*1 LAN 性能はご使用のアプリケーション、メモリ性能に依存するため、10G LAN カードを 3 枚以上搭載する場合は、お客様のシステム環境で十分な検証を行った上で使用してください。

*2 VMware ESXi™ 5.1/5.5 利用時の制限事項は次のとおりとなります。

(1)Xeon E5-2650Lv3 搭載モデル選択時は TN8103-176T/-177T/-178T/-179T/-184T は合わせて最大 2 枚まで

*3 VMware ESXi™ 6.0利用時の制限事項は次のとおりとなります。

(1)TN8104-154T選択時: TN8104-153TとTN8104-150T/-151T/-152Tの混在不可

(2)TN8104-155T選択時: TN8104-150T/-151TとTN8104-152Tの混在不可、TN8104-152Tは最大1枚まで

(3)TN8104-156T選択時: TN8104-150T/-151Tは最大1枚まで、TN8104-152Tは搭載不可

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

補足事項:

- 各カードの機能詳細については、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。
- LOM カードおよび増設 LAN ボ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。

PCI(x16)ライザー

搭載優先順位	形番	スロット番号	オプションライザーカード(TN8116-33T)交換時				備考		
			#1A	#1B	#1C [2CPU必須]	#1D [2CPU必須]			
			PCI規格					PCIe 3.0	
			PCIスロット性能		x8レーン			x16レーン	
			PCIスロットのソケット形状		x8ソケット			x16ソケット	
			転送帯域(1レーンあたり)		8Gb/s				
			スロットサイズ		RAIDコントローラ専用	LOMカード専用		Full Height	Low Profile
			搭載可能なボードサイズ					220mm以下	220mm以下
製品名									
↑	TN8104-155T	10GBASE-T接続LOMカード(2ch) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	-	①	-	-	LAN増設用 VMwareは下記注釈制限*3	TN8104-155T/-156T/-153T/-149Tを合わせて、	
	TN8104-156T	10GBASE-SFP+(2ch)+1000BASE-T(2ch)接続LOMカード (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	-	①	-	-	LAN増設用 VMwareは下記注釈制限*3 SFP+モジュール(TN8104-129T)は必要に応じて手配	WS2008(x86)は最大2枚まで RHEL 6(x86)は最大1枚まで *1	
	TN8104-154T	1000BASE-T接続LOMカード(4ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x4))	-	①	-	-	LAN増設用 VMwareは下記注釈制限*3 カード形状はPCI Express 2.0(x8)		
	TN8103-176T	RAIDコントローラ(1GB, RAID 0/1) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	①	-	-	-			
	TN8103-177T	RAIDコントローラ(1GB, RAID 0/1/5/6) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	①	-	-	-	内蔵ディスクとの接続専用 N8103-176T/-177T/-178Tいずれかを選択 フラッシュバックアップユニット(TN8103-181T)を搭載可	フラッシュバックアップユニットを合わせて、最大2個まで搭載可	
	TN8103-178T	RAIDコントローラ(2GB, RAID 0/1/5/6) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	①	-	-	-		VMwareは下記注釈制限*2	
	TN8103-179T	RAIDコントローラ(2GB, RAID 0/1/5/6) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	-	-	①	②	外付デバイス装置との接続専用 フラッシュバックアップユニット標準搭載		
	TN8190-158AT	Fibre Channelコントローラ(2ch)(16Gbps/Optical) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	-	-	①	②	外付Fibre Channel接続用		
	TN8190-157AT	Fibre Channelコントローラ(1ch)(16Gbps/Optical) (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	-	-	①	②	外付Fibre Channel接続用		
	TN8103-184T	SASコントローラ (カード性能: PCI Express 3.0(x8))	-	-	①	②	外付デバイス接続用 VMwareは下記注釈制限*2		
	TN8104-153T	10GBASE-T接続ボード(2ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x8))	-	-	①	②	LAN増設用 VMwareは下記注釈制限*3	TN8104-155T/-156T/-153T/-149Tを合わせて、	
	TN8104-149T	10GBASE接続基本ボード(SFP+/2ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x8))	-	-	①	②	LAN増設用 SFP+モジュール(TN8104-129T)は必要に応じて手配	WS2008(x86)は最大2枚まで RHEL 6(x86)は最大1枚まで *1	
	TN8103-142T	SASコントローラ (カード性能: PCI Express 2.0(x8))	-	-	①	②	外付デバイス接続用		
	TN8104-152T	1000BASE-T接続ボード(4ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x4))	-	-	①	②	LAN増設用 ブーツ付きLANケーブル使用不可		
	TN8104-151T	1000BASE-T接続ボード(2ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x4))	-	-	①	②	LAN増設用 カード形状はPCI Express 2.0(x4)	VMwareは下記注釈制限*3	
	TN8104-150T	1000BASE-T接続ボード(1ch) (カード性能: PCI Express 2.0(x4))	-	-	①	②	LAN増設用 カード形状はPCI Express 2.0(x4)		
	低	TN8117-01AT	RS-232Cコネクタキット	-	-	①	②	シリアル(RS-232C)ポート増設用 最大1枚まで搭載可能	

※表の見方について

各カードは上から順に優先的に搭載されます。○の中の数字はスロットへの搭載優先順位を表します。-は搭載不可を表します。

例えば TN8104-155T 10GBASE-T 接続 LOM カード(2ch), TN8103-176T RAID コントローラ(1GB, RAID 0/1), TN8190-158AT Fibre Channel コントローラ(2ch)(16Gbps/Optical), TN8103-142T SAS コントローラを搭載する場合、表の上から順番に確認し、10GBASE-T 接続 LOM カード: #1B:(搭載順①), RAID コントローラ: #1A(搭載順①), Fibre Channel コントローラ: #1C(搭載順①), SAS コントローラ: #1D(搭載順①)の#1Cがすでに埋まっているため②)となります。

*1 LAN 性能はご使用のアプリケーション、メモリ性能に依存するため、10G LAN カードを 3 枚以上搭載する場合は、お客様のシステム環境で十分な検証を行った上で使用してください。

*2 VMware ESXi™ 5.1/5.5 利用時の制限事項は次のとおりとなります。

(1)Xeon E5-2650Lv3 搭載モデル選択時は TN8103-176T/-177T/-178T/-179T/-184T は合わせて最大 2 枚まで

*3 VMware ESXi™ 6.0利用時の制限事項は次のとおりとなります。

(1)TN8104-154T選択時: TN8104-153TとTN8104-150T/-151T/-152Tの混在不可

(2)TN8104-155T選択時: TN8104-150T/-151TとTN8104-152Tの混在不可、TN8104-152Tは最大1枚まで

(3)TN8104-156T選択時: TN8104-150T/-151Tは最大1枚まで、TN8104-152Tは搭載不可

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

補足事項:

- 各カードの機能詳細については、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。
- LOM カードおよび増設 LAN ボ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。

Flash FDD について

Flash 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

Flash FDD は次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、Flash 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	Flash FDD が必要となる条件	備考
インストール	Microsoft® Windows Server® 2003 R2 以前の Windows Server® OS を手動インストールする場合	ドライバーを読み込むための起動 FD(OEM-FD) 作成のときに必要、Windows Server® 2008 以降では不要
システム維持	BIOS や各種ファームウェアをオフラインでアップデートする場合	現行モデルでは CD/DVD によるアップデートおよびオンラインアップデートツールに対応しているため不要
保守	オフラインでシステムイベントログや設定情報等采取する場合	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 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。
- Linux は Linus Torvalds 氏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。
- VMware の製品は、<http://www.vmware.com/go/patents> のリストに表示されている 1 つまたは複数の特許の対象です。VMware、VMware vSphere、VMware ESXi は、米国およびその他の地域における VMware, 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ことがあります。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。