

産業用サーバ
FS5000S model 2000

ハードウェア仕様書

2016年2月(Rev.5)
株式会社 東芝 社会インフラシステム社
産業システム・機器統括部
計装制御営業部

<目 次>

1. はじめに	2
2. 各部の名称と機能	3
3. 基本仕様	6
4. 外部機器接続仕様	9
5. 外形寸法・質量	10
6. 設置環境仕様、製品規格	11
7. 寿命品	13
8. ハードウェア仕様	14
9. RASハードウェア仕様	25
10. 各種周辺インタフェース仕様	29
11. ご使用の際の注意事項	35
12. 変更履歴	36

1. はじめに

本書は、東芝 産業用サーバ FS5000S model 2000 の、本体、および本体に内蔵している周辺機器のハードウェア仕様について記載しております。

本書に掲載してある技術情報は、製品の代表的操作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社および第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。

本書に掲載されている製品を、国内外の法令、規則および命令により製造、販売を禁止されている応用製品に使用することはできません。

本書に掲載されている製品は、外国為替および外国貿易法により、輸出または海外への提供が規制されているものがあります。

本書に掲載されている製品の材料には、GaAs(ガリウムヒ素)が使われているものがあります。その粉末や蒸気は人体に対して有害ですので、破壊、切断、粉碎や化学的な分解はしないでください。

いかなる場合においても、本書に掲載されている製品の使用不能から生ずる付随的な損害(事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失、またはその他の金銭的損害を含むがこれらに限定されない)に関して一切責任を負わないものとします。特に、人命に直接関わる安全性を要求されるシステムに適用される目的で製造されたものではありません。このような用途に使用する可能性がある場合は、当社営業窓口へご相談願います。

誤操作や故障により、本書に掲載されている製品の記録内容が変化・消失する場合がございますが、これによる障害については、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

本書に掲載されている製品のハードディスクに記録されたデータは、「削除」や「フォーマット」を行っただけでは再生されることがあります。完全消去を行う場合は、専門業者に依頼(有償)もしくは市販のソフトウェア(有償)などを使用してください。

本書に記載のメモリ容量は、1MB を 1024×1024 、1GB を $1024 \times 1024 \times 1024$ バイトで計算した数値です。
本書に記載のハードディスク容量は、1GB を $1000 \times 1000 \times 1000$ バイトで計算した数値です。1GB を $1024 \times 1024 \times 1024$ バイトで計算した数値のものとは、表記上同容量でも、実容量は少なくなりますのでご注意ください。

本書に記載の内容は、設計変更その他の理由によりお断りなく変更させていただくことがあります。
使用部品は、長期供給を維持するため、本書に記載品と同等の性能部品に変更する場合があります。
プレインストールおよび添付のソフトウェアバージョンや詳細機能などは、予告なく変更する場合があります。
それに伴い一部機能に制限が生じる場合があります。

本書に記載の製品(ソフトウェアを含む)は、日本国内でのみ販売するものであり、当社では海外の保守サービスおよび技術サポートは行っておりません。
各拡張機器、アプリケーションソフトウェアの動作確認については、各メーカーにお問い合わせください。

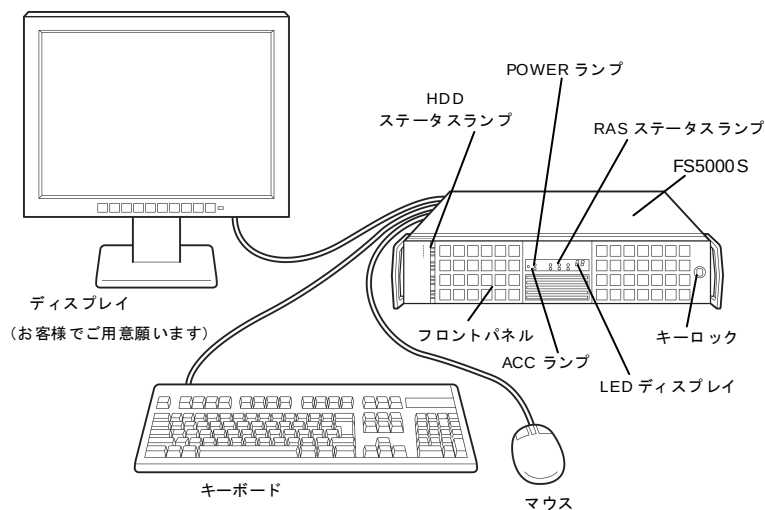
Microsoft, Windows, Windows Server は、米国マイクロソフト社の米国および他の国における登録商標です。
Windows の正式名称は、Microsoft Windows Operating System です。
“Red Hat”、“Red Hat Enterprise Linux”および Red Hat “Shadowman”ロゴは、米国およびその他の国における“Red Hat, Inc.”の登録商標です。
Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における商標または登録商標です。

本書に掲載の製品の名称は、それぞれ各社が商標として使用している場合があります。

©TOSHIBA CORPORATION 2011-2016 , ALL RIGHTS RESERVED

2. 各部の名称と機能

<外観>



POWER ランプ

電源が入っていると、点灯します。

ACC ランプ

本体内蔵のSATAインタフェース光学ドライブが動作中の場合や、OSからドライブにアクセスしたときに点灯します。

HDD ステータスランプ

RAID構成HDDの各ドライブ状態を表すステータスランプです。

キーロック

フロントパネルを開閉するためのキーロックです。

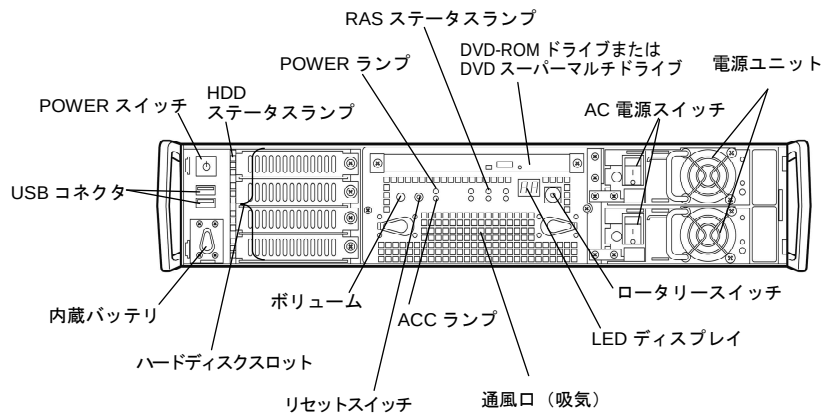
キーボード

文字や記号が入力できます。USB タイプのキーボードです。

マウス

2 ボタンマウスで、USB タイプのマウスです。

＜本体前面＞



＜本体前面図＞

ハードディスクスロット

ハードディスクユニットを搭載する 2.5 型ディスクベイです。使用可能なスロットは最大 4 スロット、ハードディスクユニット 4 台まで実装可能です。

ボリューム

内部スピーカの音量を調整します。

AC 電源スイッチ

本体内部に電源を供給するためのスイッチです。

POWER スイッチ

本体の電源を ON/OFF するスイッチです。

リセットスイッチ

ボタンを押すことにより、強制的にシステムをリセットします。動作中ではデータやプログラムを壊しますので、通常はボタンを押さないでください。

USB コネクタ

USB2.0 に対応したコネクタです。USB 機器を接続することができます。
使用する機器の電源容量を確認してご使用ください。機器によっては、外部電源を使用することを推奨します。

内蔵バッテリー

BIOSシステム構成情報保存メモリのバックアップ用電池を収納しています。

通風口 (吸気)

本体内部を冷却するためのファンの通気口 (吸気) です。

RAS ステータスランプ

本体内部に異常が発生した際に点灯します。

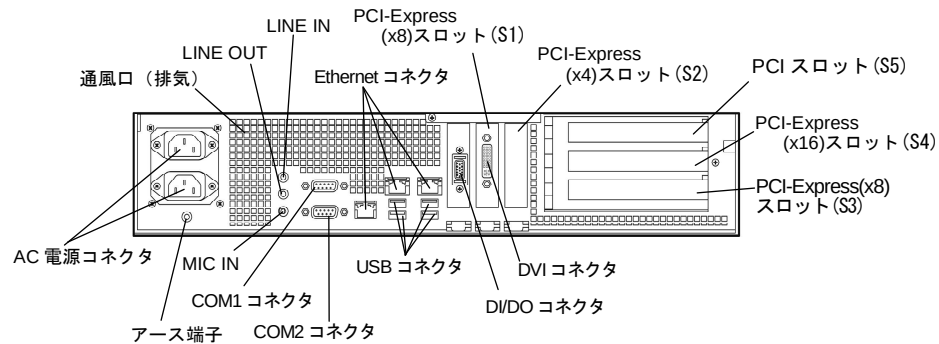
LED ディスプレイ

起動時には POST コードを表示します。また、アプリケーションから自由に点灯させることが可能です。

ロータリースイッチ

F の位置にすることで LED ディスプレイを消灯させることができます。

＜本体背面＞



＜本体背面図/拡張ボード実装位置＞

AC 電源コネクタ(AC-IN)

付属の電源コードを接続します。

アース端子(FG)

アース線を接続するための端子です。

PCI Express(x16)拡張スロット

スロット 4 (S4)に PCI Express (x16)拡張ボードを実装できます。

PCI Express(x8)拡張スロット

スロット 1、3 (S1,3)に PCI Express (x8)拡張ボードを実装できます。(スロット 1 は、グラフィックボードに使用。)

PCI Express(x4)拡張スロット

スロット 2 (S2)に PCI Express (x4)拡張ボードを実装できます。(RAID ボードに使用。)

PCI 拡張スロット

スロット 5 (S5)スロットに PCI 拡張ボードが実装できます。

LINE IN/ LINE OUT/MIC IN コネクタ

一般オーディオ機器に準拠したコネクタです。

Ethernet コネクタ

10/100/1000Mbps 対応の Ethernet ケーブルを接続する場合に使用します。

Ethernet コネクタ 1、2、3 で Wake on LAN 可能です。

[注記] ハードウェア上背面から見て右側が Ethernet コネクタ 1、左側が Ethernet コネクタ 3 になります。

USB コネクタ

USB2.0 に対応したコネクタです。USB 機器を接続することができます。

使用する機器の電源容量を確認してご使用ください。機器によっては、外部電源を使用することを推奨します。

通風口(排気)

本体内部の熱を外部に逃がすための吹き出し口です。

DVI コネクタ

ディスプレイ機器を接続します。

DI/DO コネクタ

外部デジタル入力信号、デジタル出力信号、リモート入力信号を直接接続するコネクタです。このコネクタに RAS ケーブル(オプション)および RAS 端子台 (UMP70) (オプション)を接続します。

COM1/2 コネクタ

RS-232C 規格のインタフェースを持つ機器が接続できます。

3. 基本仕様

は構成用オプションを示します

【仕 様】

FS5000S model 2000			仕様
プロセッサ	メインプロセッサ		Intel Xeon L5518 2.13GHz(Quad Core)
	L2 キャッシュメモリ		256KB × 4(256KB/Core) (CPU 内蔵)
	L3 キャッシュメモリ		8MB (CPU 内蔵)
	プロセッサ数		1 プロセッサ、2 プロセッサ 選択 最大 2 プロセッサ
チップセット			Intel 5520
メインメモリ *1	容量 *2*3		1 プロセッサ搭載の場合 : 最小 1GB (1GB × 1)、最大 6GB (2GB × 3) 2 プロセッサ搭載の場合 : 最小 2GB (1GB × 2)、最大 12GB(2GB × 6) 増設メモリモジュール; 1GB モジュール/2GB モジュール (【オプションハードウェア仕様】より選択)
	構成		DDR3 DIMM 3 ソケット/1 プロセッサあたり 計 6 ソケット搭載
	種別		DDR3-1066 SDRAM ECC 付き
内部補助 記憶装置	内蔵 HDD	RAID 構成(標準)	内蔵 RAID コントローラ RAID 1/10/5 構成サポート
		HDD ドライブ ユニット	2.5 型 RAID-HDD 容量:300GB/ドライブ または 容量:900GB/ドライブ*18 最大 4 ドライブ 搭載

RAS 機能	ファン停止検出、CPU 温度上昇検出、筐体内温度上昇検出、内部電圧低下検出、メモリエラー検出、PCI バスエラー検出、ディジタル入出力 (DI/DO 各 4 点、リモート ON/OFF またはリモートイニシャライズ用 1 点)、ウォッチドッグタイマ、ハードディスク監視、ソフト電源オフ(シャットダウン)、リモートイニシャライズ、リモートパワーオン/オフ、RAS メモリへの異常情報保存、稼動時間監視機能、温度情報トレンド機能、シミュレーション機能、LED ディスプレイ表示(本体起動時、初期化状態表示)、RAS ステータスランプ表示(ハードウェア状態表示; 冷却ファン、バッテリー電圧、筐体内部温度、RAID ディスク、冗長電源)	
電源(ワイドレンジ電源) *17	定格電圧 AC100V~AC240V、許容電圧 AC85V~AC264V、 許容周波数 50Hz/60Hz±3Hz	
冗長電源	オプション	
消費電力	シングル電源/冗長電源ともに 最大 1,020W / 1,030VA (ディスプレイ含まず)	
エネルギー消費効率*11	区分	d
		0.0029[AAA]
寸法・質量	434(W)×87(H)×592(D) mm (前面パネル、突起部、取付金具不含)	
	質量: 約 25kg(HDD×4 台、冗長電源、取付金具含)	
ラックマウント取付金具	EIA/JIS 規格 19 型ラック用	
ソフトウェア(OS) *12*13	Windows® XP Professional(日本語版/英語版)(32 ビット版) Windows Server® 2003 Standard Edition(日本語版/英語版)(32 ビット版) Windows Server(R) 2008 Standard Edition(日本語版)(32 ビット版) *16 Windows Server(R) 2008 R2 Standard Edition(日本語版)(64 ビット版) *16 Red Hat®Enterprise Linux® 5.3 Server 準拠(32 ビット版) *19 Red Hat®Enterprise Linux® 5.6 Server 準拠 (64 ビット版) *19 Red Hat®Enterprise Linux® 6.4 Server 準拠 (32 ビット版/64 ビット版) *19	

【オプションハードウェア仕様】

増設用メインメモリ *1	DDR3-1066 SDRAM 1GB/2GB 選択、ECC 付き	
HDD ドライブユニット (SAS インタフェース)	RAID 用 2.5 型 HDD ドライブユニット(本体へのマウント用トレイ装着済み) RAID 1/5/10(ホットスワップ対応) 容量:300GB/1 ドライブ または 容量:900GB/1 ドライブ *18	
内蔵 DVD-ROM *14 (SATA インタフェース)	DVD-ROM 最大 8 倍速(再生) CD-ROM 最大 24 倍速(再生) CD-R/RW 最大 24 倍速(再生) DVD-R/+R 最大 8 倍速(再生) DVD-RW/+RW 最大 8 倍速(再生) DVD-RAM 最大 3 倍速(再生)	
内蔵 DVD スーパーマルチ *4*5*14 (SATA インタフェース)	DVD-ROM 最大 8 倍速(再生) CD-ROM 最大 24 倍速(再生) CD-R/RW 最大 24 倍速(記録)/最大 24 倍速(再生) DVD-R/+R 最大 8 倍速(記録)/最大 8 倍速(再生) DVD-RW 最大 6 倍速(記録)/最大 8 倍速(再生) DVD+RW 最大 4 倍速(記録)/最大 8 倍速(再生) DVD-RAM 最大 3 倍速(記録)/最大 3 倍速(再生)	
増設用 Ethernet ボード	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T(自動切り替え)(RJ45)×1ch (PCI ホード) (背面)	
表示インタフェース	グラフィックボード(DVI-I ×1ch) (PCI Express ホード) (背面)	
キーボード	USB タイプ 109 キー(英語 OS 時 104 キー)	
マウス	USB タイプ(光学式)	
スライドレール	2 段式スライドレール	

【設置環境条件】

設置環境	温度(動作時／保存時)	5～40℃（吸気口付近気温）／ -10～50℃
	湿度(動作時／保存時)	20～80%RH(結露しないこと)／ 10～90%RH(結露しないこと)
	振動(動作時*15／梱包時)	1.96m/s ² 以下／ 19.6m/s ² 以下
	衝撃(動作時／梱包時)	19.6m/s ² 以下／ 245m/s ² 以下
	塵埃	0.3mg/m ³ 以下 (JEITA IT-1004 Class B 準拠)
	腐食性ガス・薬品	検出されないこと
許容瞬停時間		20ms 以内(定格電圧動作時)

- *1 弊社産業用コンピュータ純正品メモリ以外の組合せの動作保証は致しかねます。
- *2 使用可能なメモリ容量は、ご使用になる OS によっては、最大 4GB になります。
- *3 32 ビット版 OS 搭載時、メモリを 4GB 以上搭載した場合、PCI デバイス等が使用するメモリ空間を確保するために、ご利用可能なメモリ容量は実メモリ容量よりも少なくなります。
- *4 Windows Server 2003/2008 使用時、ライティングソフトウェアは添付しておりません。Windows Server 2003/2008 の場合は、OS 標準機能で DVD-RAM への書き込みをご利用ください。
- *5 DVD-RAM をご使用の際は、カートリッジからディスクを取り出せるタイプのみご使用可能です。
また、2.6GB、5.2GB の DVD-RAM メディアへの書き込みはできません。
- *6 USB インタフェースは、USB 周辺機器すべての動作を保証するものではありません。
- *7 BIOS で有効/無効の設定が可能です。
- *8 接続するユニットは以下の仕様のものをご使用ください。

端子名	最大電圧	備考
LINE IN	1Vrms	入力インピーダンス 10KΩ
LINE OUT	1Vrms	負荷インピーダンス 10KΩ～600KΩ
MIC IN	0.1Vrms	入力インピーダンス 10KΩ

- *9 拡張スロットの構成は以下の通りです。

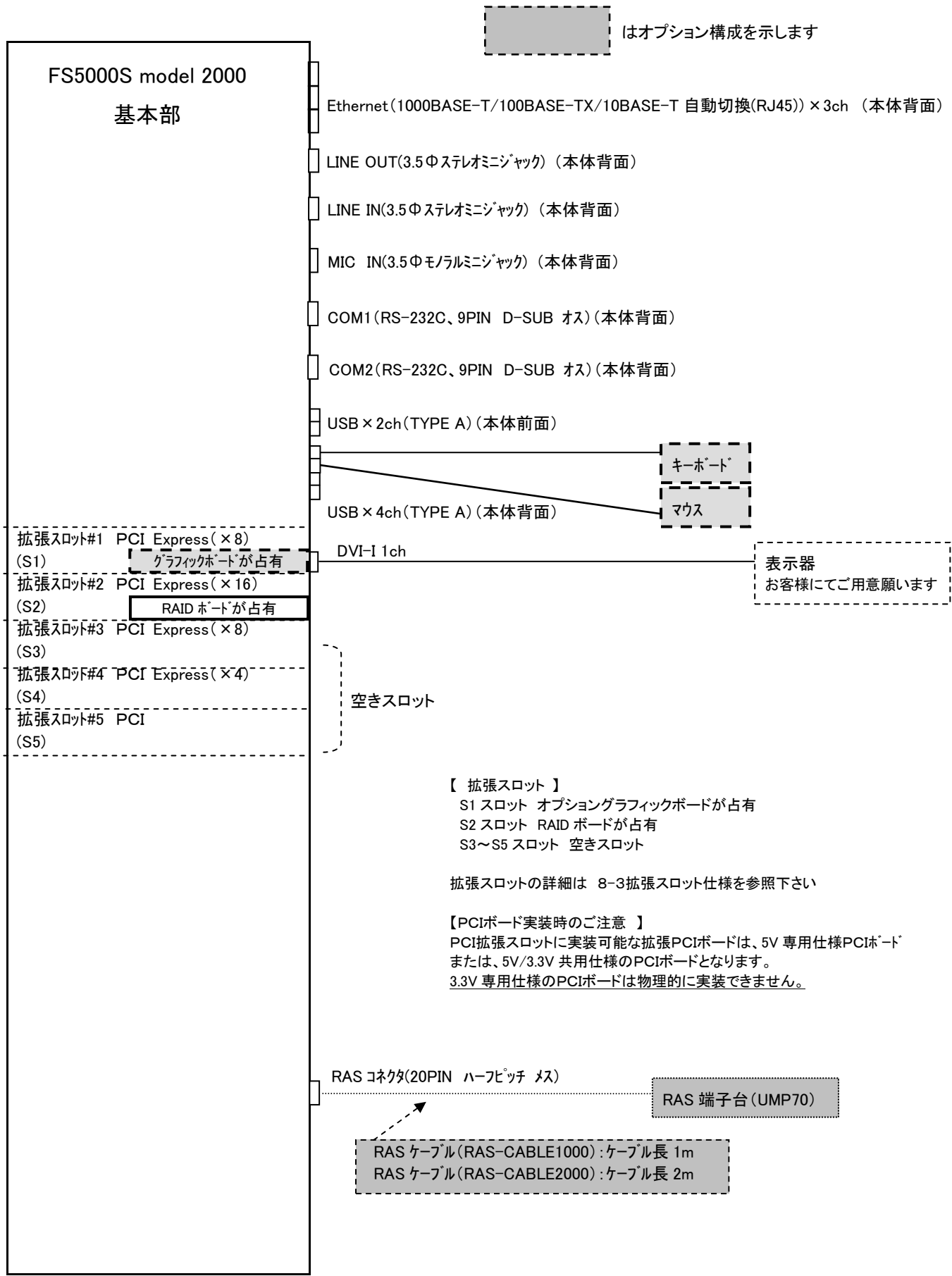
拡張スロット	ボードサイズ	最大 L 寸法(mm)	最大 H 寸法(mm)
S1,S2 スロット	ロープロファイル	167.65	68.90
S3 スロット	ハーフサイズ	167.65	111.15
S4 スロット	フルサイズ	312	111.15
S5 スロット	フルサイズ	312	106.68

*S1 スロットはグラフィックボードで占有します。

*S2 スロットは RAID ボードで占有します。

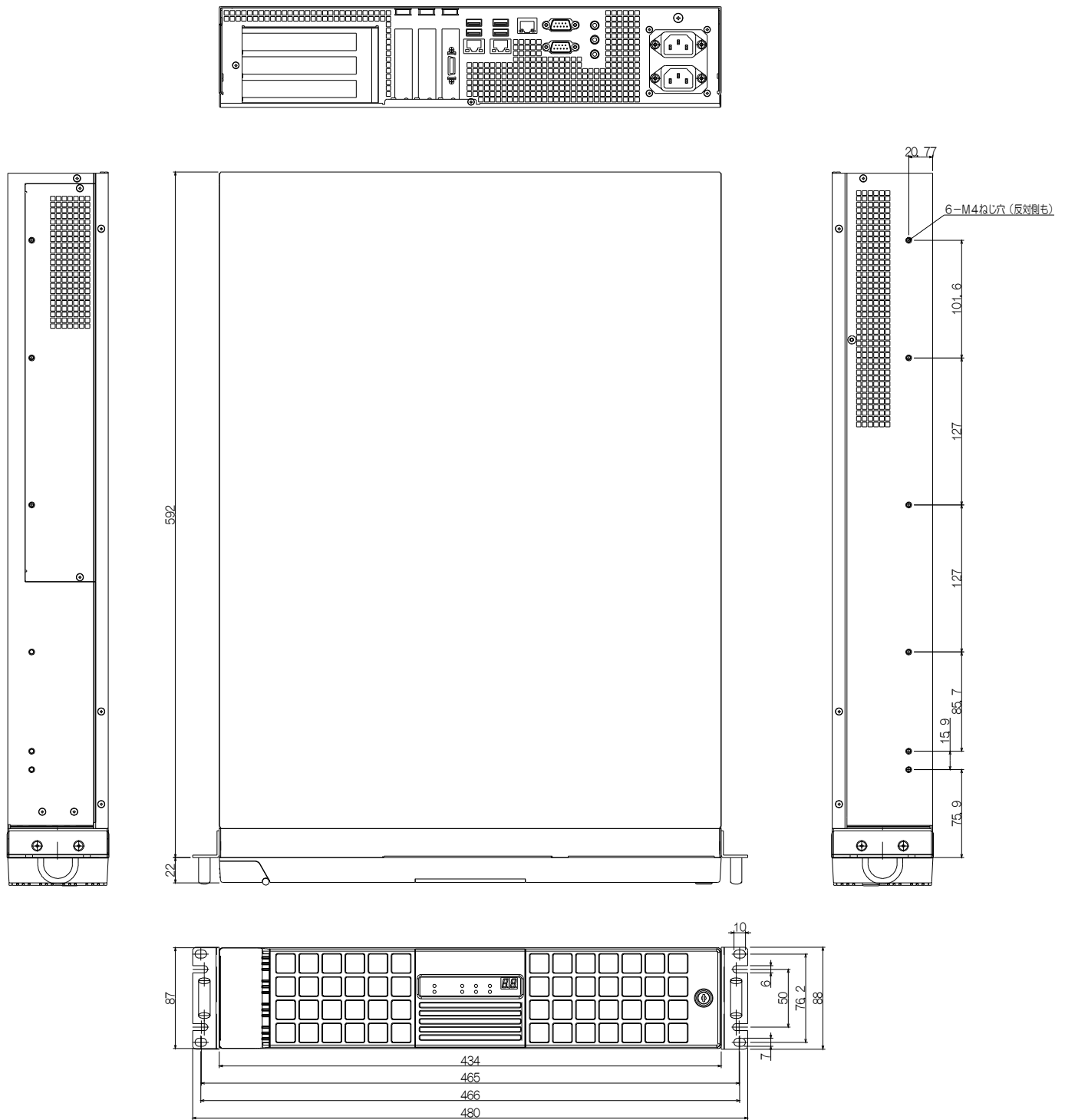
- *10 実装可能な PCI ボードは、5V キーのボード、5V/3.3V 共用のボードとなります。(3.3V のみのボードは実装不可)
- *11 エネルギー消費効率とは省エネ法(2007 年度)で定める測定方法により測定された消費電力を省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。
省エネ基準達成率の表示語 A は達成率 100%以上 200%未満、AA は達成率 200%以上 500%未満、AAA は達成率 500%以上を示します。
- *12 OS の供給期間は、OS 供給元の販売期間により、変更させて頂く場合があります。
- *13 Windows プレインストールモデルの場合、Windows はライセンス認証されています。
- *14 出荷時オプション
- *15 HDD 以外の補助記憶装置が動作していない状態での値です。
- *16 Windows Server 2008 ご使用時、搭載メモリ容量は 2GB 以上必要です。
- *17 本機には、PFC(力率改善)回路内蔵電源を搭載しております。UPS(無停電電源装置)を選定の際は、正弦波出力タイプをご使用ください。
- *18 4 台の HDD(900GB/1 ドライブ)で RAID5 構成を作成した場合の総容量は、本来約 2,700GB となりますが、RAID コントローラボードの論理ドライブ作成容量制限(仕様)により、約 2,199GB に制限されます。
- *19 Linux プレインストールモデルについての詳細は、別紙カタログ「東芝産業用コンピュータ Linux プレインストールモデルのご案内」をご確認ください。

4. 外部機器接続仕様



5. 外形寸法・質量

EIA/JIS 規格ラックマウント取付金具付きの外形寸法



単位:mm

(突起部分を含まないサイズ)

質量: 約 25 kg

6. 設置環境仕様、製品規格

6-1. 一般仕様

【電源仕様】

項 目	条 件	仕 様
入力電圧	定格電圧	AC100V/AC240V(入力切り替え不要)
	許容電圧	AC85V～264V(ワイドレンジ電源)
許容周波数		50Hz/60Hz ±3Hz
突入電流		50A peak 以下(100V 入力時、入力再投入間隔 10 秒以上) 100A peak 以下(240V 入力時、入力再投入間隔 10 秒以上)
消費電力	最大	1020W/1030VA(ディスプレイ含まず)
許容瞬停時間		20ms以内(定格入力電圧時)
絶縁性	絶縁抵抗	10M Ω 以上(DC500V メガー)
	絶縁耐圧	1500VAC 1 分間以内
	漏洩電流	3.5mA 以下

[注] ・電源プラグは、本体の許容電圧(AC85V～AC264V)のアース付(3 極ストレート形)コンセントに差し込んでください。

- ・この接地極は、接地抵抗 100 Ω 以下で接地してください。
- ・定格を超えた電源に接続すると、火災・感電の原因となります。
- ・付属の電源コードは、定格電圧 AC125V まで対応しております。定格電圧 AC125V 以上で使用する場合は、別途ご用意ください。
- ・空調機や複写機など、高い消費電力を要したり、ノイズを発生する機器の電源と同じコンセントからとらないでください。
- ・消費電力の目安は、本体(メモリ 2GB×6 枚、RAID-HDD:300GB×4 台、冗長電源両系動作、拡張ボードなし、USB 機器なし)の状態、Windows Server2003 起動時で約 300W、起動後アプリケーションが起動・動作していない状態で約 245W です。
- ・停電により電源が断たれた場合、ハードディスクの内容は保証されません。停電時に電源断を防ぐ無停電電源装置を設置されることをお勧めします。
- ・本機には、PFC(力率改善)回路内蔵電源を搭載しております。UPS(無停電電源装置)を選定の際は、正弦波出力タイプをご使用ください。

【耐環境性仕様】

項 目	条 件	仕 様
温度	動作時／保存時	5 ～ 40℃ / -10 ～ 50℃
湿度	動作時／保存時	20 ～ 80% RH(結露ないこと) / 10 ～ 90% RH(結露ないこと)
振動	動作時	1.96m/s ² 以下(光学ドライブ非動作時) JIS C60068-2-6: 9～150Hz, 1 サイクル
	梱包時	19.6m/s ² 以下
衝撃	動作時／梱包時	19.6m/s ² 以下 / 245.0m/s ² 以下
塵埃		0.3mg/m ³ 以下(JEITA IT-1004A Class B 準拠)
腐食性ガス・薬品		検出されないこと(JEITA IT-1004A Class A 準拠)

【注】・振動、衝撃について

上記の振動・衝撃の値は、地震波または倍波長の周波数が本製品の固有周波数と接近した場合に生じる共振現象における耐力を保証するものではありません。

・塵埃環境について

塵埃環境は、JEITA IT-1004A塵埃環境のクラス分けで定められている ClassB（塵埃濃度 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 以下）に準拠しています。塵埃環境下での設置については、 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 以下になるように設置してください。

（塵埃濃度の目安は、禁煙環境下で $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ 、喫煙許可のところでは $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 程度となっています）

・東芝製品以外の環境条件につきましては、製造メーカーの環境条件となり、上記環境仕様とは異なりますので注意してください。

なお、上記の設置環境は標準オプションのキーボード、マウスを使用した場合のものです。

・次のような場所での使用や保管はおやめください。故障や誤動作の原因となります。

このような原因による故障については、弊社はその責任を一切負いません。

直射日光のあたる場所

非常に高温になる場所（暖房器具の近くなど）

急激な温度変化のある場所（結露するような場所）

湿気やホコリの多い場所

強い磁気を帯びた場所（スピーカーの近くなど）

振動の激しい場所

腐食性ガスのある場所

薬品に触れる場所

【耐ノイズ性仕様】

項 目	仕 様
電源サージ（パルスサージ）	$\pm 1000\text{V}$ （ 50ns 、 $1\mu\text{s}$ ）（ノーマルモード・コモンモード共通）
静電気	6KV 以下（ $150\text{pF}/330\Omega$ ）
電界強度	$3\text{V}/\text{m}$ 以下
磁界	$400\text{A}/\text{m}$ 以下

【その他】

項 目	仕 様
接地	D種専用接地
VCCI	VCCI Class A 相当
取付姿勢	横置き／ラックマウント

6-2. その他の規格

VCCI

VCCI Class Aに準拠しております。

ただし、VCCIの認証登録は取得しておりません。

耐環境性

電子情報技術産業協会（JEITA）の産業用情報処理・制御機器設置環境基準（JEITA IT-1004A）のClassBを基準として設計しております。

UL規格

内蔵電源モジュールについてはUL認証取得しております。

本体については取得しておりませんが、内部に使用している綿材や基板などは難燃材料を使用しております。

7. 寿命品

寿命品の寿命と推奨交換対応周期は、以下の通りです。

本製品の主要部品の寿命を次表に示します。この表の寿命を参考に定期的に交換を行ってください。交換部品の価格や入手方法などについては、弊社営業担当窓口にお問い合わせください。

主要部品の寿命

品 名	劣化箇所	内 容	寿 命	点検 方法	推奨対 応周期	推奨対 応方法	リスク 区分
ハードディスクユニット	機構部分	摩耗等	25℃環境:5 年 40℃環境:4 年		2 年	交 換 ^{※1}	A
ハードディスクユニット コネクタ	接 点	摩耗等	挿抜回数の累計 500 回 (本体・ドライブ側とも)			—	A
DVD-ROMドライブユニット	機構部分	摩耗等	5 年、または通電時間の累計 15000H のうち短い方		2 年	交 換 ^{※2}	A
DVD スーパーマルチ ドライブユニット	機構部分	摩耗等	5 年、または通電時間の累計 15000H のうち短い方		2 年	交 換 ^{※2}	A
前面ファン	機構部分	摩耗等	通電時間の累計 60000H	動作 確認	6 年	交 換 ^{※1}	B
電源ユニット (ファンを含む)	機構部分	摩耗等	9 年	動作 確認	9 年	電源ユニットごと交換 ^{※1}	B
内蔵バッテリー	—	消 耗	7 年		7 年、または 消耗時	交 換 ^{※1}	C

※1: お客様で交換可能です

※2: 弊社保守員による交換となります

定期的な交換を行わない場合、以下の問題が生じる可能性があります。

リスク区分

- A: プログラムやデータの破壊・損失が生じたり、正常に起動・動作しなくなるおそれがあります。
- B: ファンが停止した場合、本体内部の温度が上昇して正常に動作しなくなるおそれがあります。
- C: 内蔵バッテリー電圧が低下した状態で本体の電源が切れると、システム構成情報(BIOS 設定値)や RAS 情報がクリアされたり、本体内蔵のハードウェア時計が初期値に戻ります。
(初期値は、BIOS のバージョンなどにより異なります。)

8. ハードウェア仕様

8—1. メモリモジュール

増設オプション

(1) メモリモジュールの仕様

仕 様					
型 式	容 量 (DIMM 1枚組)	装着可能 セット数	合計最大 実装容量	使用素子	備考
FD3M1*	1GB	3 セット/1CPU 6 セット/2CPU	6GB/1CPU 12GB/2CPU (注1)	DDR3-SDRAM	ECC 付 DDR3-1066
FD3M2*	2GB				

(注1) 弊社にてプレインストールOSが32ビット版 OS の場合、OS の仕様により、使用可能なメモリ容量の最大値は 4GB となります。

実装可能なメモリ構成は以下の通りです。

(2) メモリモジュールの増設、実装構成組合せ条件

FS5000Smodel2000 本体には、1GB・2GB のメモリモジュールを 1 プロセッサ(CPU)あたり最大 3 枚、2 プロセッサ(CPU)の場合 合計最大 6 枚まで搭載することができます。
メモリモジュールの組み合わせは、以下の表にしたがってください。

【 1 プロセッサ(CPU)の場合 】

合計容量	DIMM スロット					
	CPU0			CPU1		
	Ch0	Ch1	Ch2	Ch0	Ch1	Ch2
1GB	1GB					
2GB	1GB	1GB				
2GB	2GB					
3GB	1GB	1GB	1GB			
4GB	2GB	2GB				
6GB	2GB	2GB	2GB			

【 2 プロセッサ(CPU)の場合 】

合計容量	DIMM スロット					
	CPU0			CPU1		
	Ch0	Ch1	Ch2	Ch0	Ch1	Ch2
2GB	1GB			1GB		
4GB	1GB	1GB		1GB	1GB	
4GB	2GB			2GB		
6GB	1GB	1GB	1GB	1GB	1GB	1GB
8GB	2GB	2GB		2GB	2GB	
12GB	2GB	2GB	2GB	2GB	2GB	2GB

8-2. 電源ユニット

拡張スロットおよびUSBの電流容量

各拡張ボードおよび USB 機器の電流制限値は次のとおりです。
拡張ボード取り付けおよび USB 機器使用の際は、次の制限値を必ず守ってください。

電圧	PCI ボード	PCI Express ボード	USB 機器
+3.3V	7.6A 以下	3.0A 以下	—
+5.0V	5.0A 以下	—	0.5A 以下
+12.0V	0.5A 以下	4.4A 以下(x16) 2.1A 以下(x8) 2.1A 以下(x4)	—
−12.0V	0.1A 以下	—	—
+5VSB	—	—	(スタンバイ時のみ 0.3A 以下)
+3.3VSB	0.3A 以下	0.3A 以下	

※各 PCI ボードの定格電力は 25W です。

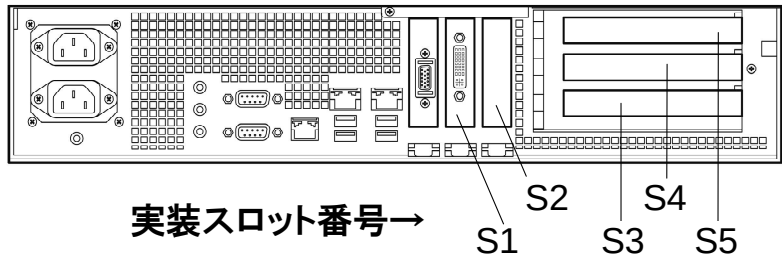
※各 PCI Express ボードの定格電力は以下のとおりです。

	x4/ x8	x 16
フルサイズおよび ハーフサイズ	25W(max)	60W(max)
ロープロファイル	10W(max)	25W(max)

8-3. 拡張スロット仕様（PCI, PCI Express ボード実装スロット）

（1）拡張ボード実装位置

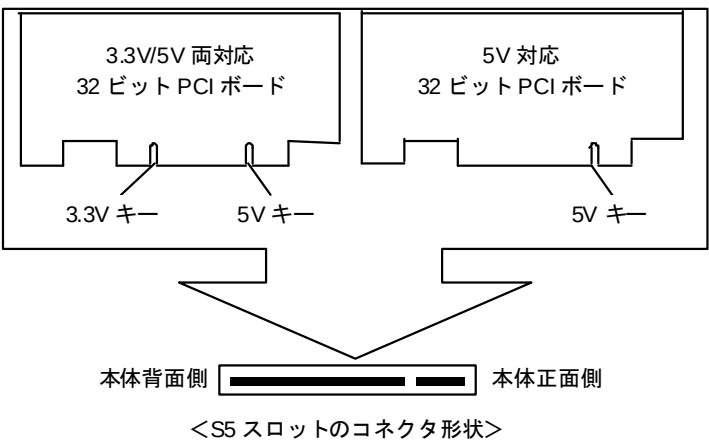
拡張ボードを実装できるスロットは、下図の S1～S7 となります。



<本体背面>

- S1: PCI Express(x8)ボード※¹（グラフィックボードに使用）
 - S2: PCI Express(x4)ボード（RAID ボードに使用）
 - S3: PCI Express(x8)ボード
 - S4: PCI Express(x16)ボード
 - S5: PCI ボード（5V または、3.3V/5V 対応 32 ビット）
- ※¹ コネクタには、PCI Express(x16)コネクタが実装されています。

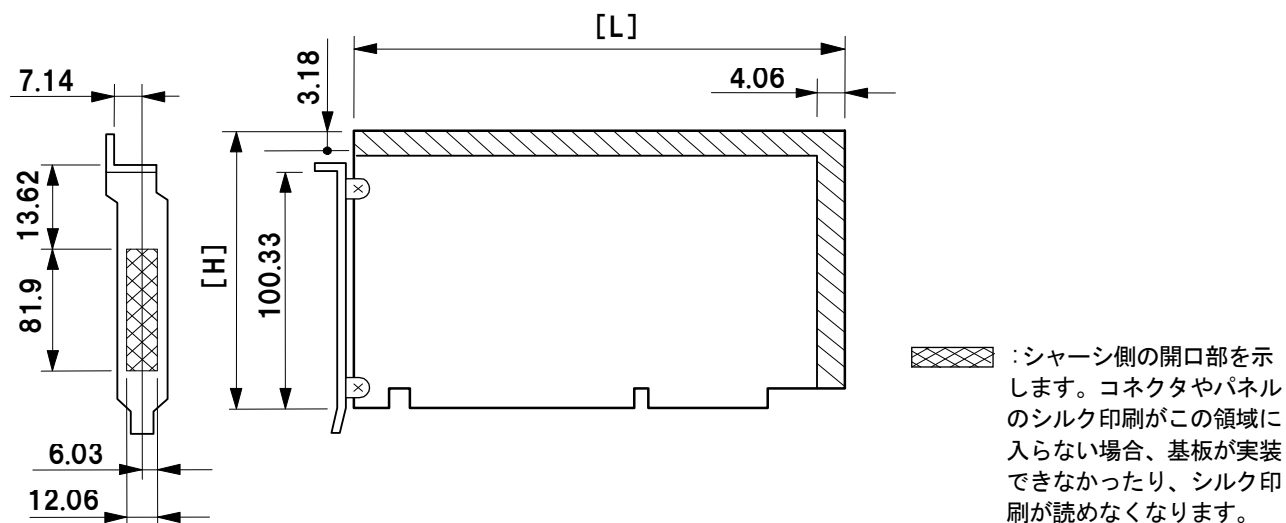
- PCIスロット; S5 に実装できるボードの形状



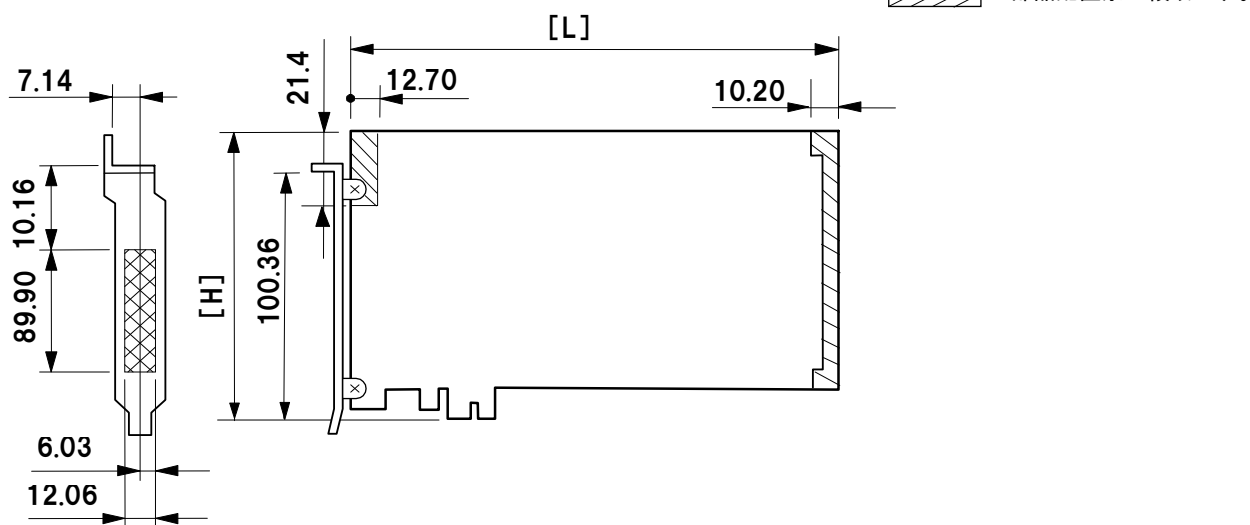
(2) 拡張ボード外形寸法

本体内に実装できる拡張ボードは、PCI 規格・PCI Express 規格に準拠するボードです。

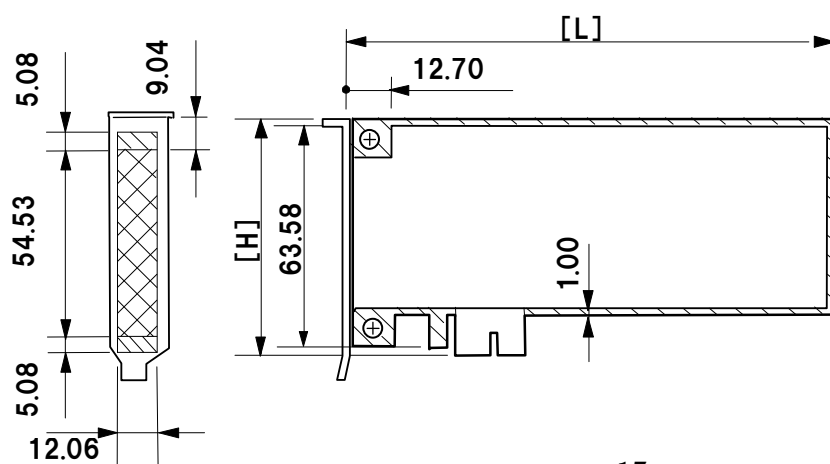
[PCI ボード]



[PCI Express ボード]



[PCI Express ボード] (ロープロファイル)



スロット	スロットタイプ ^{°°}	実装ボードサイズ	最大[L]寸法	最大[H]寸法
S1,S2	PCI Express	ロープロファイル	167.65	68.90
S3		ハーフサイズ	167.65	111.15
S4		フルサイズ	312	111.15
S5	PCI	フルサイズ	312	106.68

単位:mm

8-4. RAIDハードディスク装置(本体内蔵)

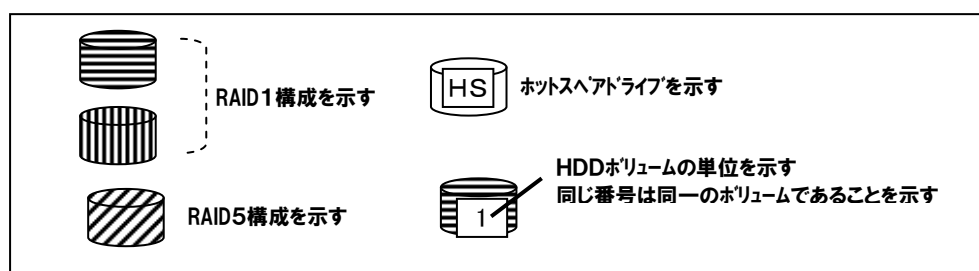
(1) RAID構成

FS5000Smodel2000 ではハードディスクはRAID構成にて搭載します。(ドライブ単体での搭載は出来ません)
下表のRAID構成の中から、構成を選択してください。

構成No.	RAID構成	HDD 台数	HDDボリューム構成とドライブ実装位置				RAID構成後のHDD容量 (HS容量除く)
			Drive3	Drive2	Drive1	Drive0	
U2SA1-1	RAID1	2					300GB
U2SA1-2	RAID1+HS×1	3					300GB+予備×1
U2SA1-3	RAID5						600GB(300GB×2+パリティ用×1)
U2SA1-4	RAID1+HS×2	4					300GB+予備×2
U2SA1-5	RAID1+RAID1						300GB×2
U2SA1-6	RAID10(RAID1×2)						600GB(300GB×2)
U2SA1-7	RAID5						900GB(300GB×3+パリティ用×1)
U2SA1-8	RAID5+HS×1						600GB(300GB×2+パリティ用×1)+予備×1

構成No.	RAID構成	HDD 台数	HDDボリューム構成とドライブ実装位置				RAID構成後のHDD容量 (HS容量除く)
			Drive3	Drive2	Drive1	Drive0	
U2SA2-1	RAID1	2					900GB
U2SA2-2	RAID1+HS×1	3					900GB+予備×1
U2SA2-3	RAID5						1,800GB(900GB×2+パリティ用×1)
U2SA2-4	RAID1+HS×2	4					900GB+予備×2
U2SA2-5	RAID1+RAID1						900GB×2
U2SA2-6	RAID10(RAID1×2)						1,800GB(900GB×2)
U2SA2-7	RAID5						2,199GB(900GB×3+パリティ用×1)※
U2SA2-8	RAID5+HS×1						1,800GB(900GB×2+パリティ用×1)+予備×1

※4 台の HDD (900GB/1ドライブ) で RAID5 構成を作成した場合の総容量は、本来約 2,700GB となりますが、RAID コントローラ
ボードの論理ドライブ作成容量制限(仕様)により、約 2,199GB に制限されます。



(2) RAID構成用 ハードディスクドライブユニット仕様

2.5 型ディスクベイ実装用トレーにディスクドライブを装着したディスクユニットです。

選択したRAID構成に応じたドライブ台数が実装されます。

オプション(台数)

項 目	仕 様
型 式	U2SA1*
記憶容量(フォーマット時)	約 300GB
インタフェース	Serial Attached SCSI(SAS)
データ転送速度 ホスト転送	216MB/秒(最大)
平均シークタイム	4.4ms
平均回転待ち時間	2.99ms
回転数	10,025rpm
形状	2.5 型ディスクベイ実装用トレー装着

オプション(台数)

項 目	仕 様
型 式	U2SA2*
記憶容量(フォーマット時)	約 900GB
インタフェース	Serial Attached SCSI(SAS)
データ転送速度 ホスト転送	195MB/秒(最大)
平均シークタイム	Read:3.7ms Write:4.1ms
平均回転待ち時間	2.86ms
回転数	10,500rpm
形状	2.5 型ディスクベイ実装用トレー装着

8-5. DVD-ROM装置(本体搭載型)

出荷時オプション

DVD-ROM装置の仕様

項 目	仕 様
型 式	—
インタフェース	Serial ATA(SATA)
データ転送速度	1.5GBps(最大)
ランダムアクセス時間	140ms(平均)
ディスク回転速度	
DVD-ROM	最大8倍速(再生)
CD-ROM	最大24倍速(再生)
DVD-R	最大8倍速(再生)
DVD+R	最大8倍速(再生)
DVD-RW	最大8倍速(再生)
DVD+RW	最大8倍速(再生)
DVD-RAM	最大3倍速(再生)
CD-R	最大24倍速(再生)
CD-RW	最大24倍速(再生)
備 考	本体ご発注時に DVD-ROM モデル/DVD スーパーマルチモデルのうち、いずれか1つをご選択ください。

8-6. DVD スーパーマルチ装置(本体搭載型)

出荷時オプション

DVD スーパーマルチ装置の仕様

項 目	仕 様
型 式	—
インタフェース	Serial ATA(SATA)
データ転送速度	1.5GBps(最大)
ランダムアクセス時間	140ms(CD-ROM)/150ms(DVD-ROM)(平均)
ディスク回転速度	
DVD-ROM	最大8倍速(再生)
CD-ROM	最大24倍速(再生)
DVD-R	最大8倍速(記録)/最大8倍速(再生)
DVD+R	最大8倍速(記録)/最大8倍速(再生)
DVD-RW	最大6倍速(記録)/最大8倍速(再生)
DVD+RW	最大4倍速(記録)/最大8倍速(再生)
DVD-RAM	最大3倍速(記録)/最大3倍速(再生)
CD-R	最大24倍速(記録)/最大24倍速(再生)
CD-RW	最大24倍速(記録)/最大24倍速(再生)
添付ライティングソフト	Power2Go※
備 考	本体ご発注時に DVD-ROM モデル/DVD スーパーマルチモデルのうち、いずれか1つをご選択ください。

※ 本体出荷時にプレインストール OS が Windows XP の場合のみ、ライティングソフトが添付されます。

8-7. USB機能(本体内部蔵)

USB機能の仕様

項 目	仕 様
USB 規格	TYPE A USB 2.0/1.1
コネクタ数	前面×2ch 背面×4ch
備考	6ch 同時使用可能

8-8. サウンド機能(本体内部蔵)

接続する外部機器は以下のインタフェース仕様に合致する機器をお使いください。

サウンド機能の仕様

端子名	インピーダンス	最大電圧差	コネクタ形状
LINE IN	10KΩ以下	1Vrms	3.5φステレオミニジャック
LINE OUT	10K~600KΩ	1Vrms	3.5φステレオミニジャック
MIC IN	10KΩ以下	0.1Vrms	3.5φモノラルミニジャック
備考	AC'97 コーデック 2.1規格準拠		

8-9. Ethernetインタフェース機能(本体内部蔵)

Ethernetインタフェース機能の仕様

Ethernetコネクタ1, 2 仕様

項 目	仕 様
コントローラ/プロセッサ	Intel® 82575EB
ネットワーク トポロジ	10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T(自動認識)
コネクタ	RJ-45 × 2ch
データレート	10Mbps, 100Mbps, 1000Mbps
IEEE サポート	802.3
その他	Wake On LAN 対応
備考	Ethernet コネクタ 1、2

Ethernetコネクタ3 仕様

項 目	仕 様
コントローラ/プロセッサ	Intel® 82567LM-2
ネットワーク トポロジ	10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T(自動認識)
コネクタ	RJ-45 × 1ch
データレート	10Mbps, 100Mbps, 1000Mbps
IEEE サポート	802.3
その他	Wake On LAN 対応
備考	Ethernet コネクタ 3

8-10. キーボード

キーボードは標準添付はされません。オプション品です。

オプション

項 目	仕 様
型 式	KU-2971 USB JPN
キー数	109 キー
キー配列	JIS配列準拠
インタフェース	USB
コネクタ	TYPE A
外形寸法	474(W) × 37(H) × 164(D)mm
ケーブル長	1,350mm

8-11. マウス

マウスは標準添付はされません。オプション品です。

オプション

項 目	仕 様
型 式	MSU0939
センサ方式	光学式
インタフェース	USB
コネクタ	TYPE A
質量	約 80g
外形寸法	61.2(W) × 34.2(H) × 109.3(D)mm
ケーブル長	1,850mm

8-12. 増設Ethernetインタフェース機能 (PCI カード)

10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 対応 Ethernet カード

増設Ethernetインタフェース機能の仕様

オプション

項 目	仕 様
製品名	Intel PRO/1000GT デスクトップ・アダプタ
型 式	PWLA8391GT
コントローラ/プロセッサ	Intel 82541PI
ネットワーク トポロジ	10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T (自動認識)
コネクタ	RJ-45 × 1ch
データレート	10Mbps, 100Mbps, 1000Mbps
IEEE サポート	802.2 and 802.3ab
インタフェース	PCI インタフェース

8-13. グラフィック機能 (PCI Express グラフィックボード)

オプション

項 目	仕 様
型 式	HD5450
グラフィックチップ	AMD RADEON HD5450
VRAM 容量	1GB
接続コネクタ	DVI-I (29 ピン) × 1ch (DVI-アナログ RGB 変換コネクタ付属)
インタフェース	PCI Express インタフェース

9. RASハードウェア仕様

FS5000S model 2000 本体に搭載されているRASハードウェア仕様です。

各機能を動作させるには、RASサポートソフトウェアが動作している必要があります。

9-1. RASハードウェア処理機能

【ハードウェア状態検出】

ウォッチドッグタイマ※1	ハードウェアWDTでソフトウェアの暴走を検知し、通知
電源電圧低下検出※2	動作中供給電源電圧が低下したことを検知
内部温度上昇検出	ユニット内温度が許容値を越えたことを検知し、温度異常として通知
CPU温度上昇検出	CPU温度が許容値を越えたことを検知し、温度異常として通知
ファン停止検出	吸気ファン・排気ファンが停止したことを検知し、ファン停止として通知
デジタル入出力 (DI/DO 各 4 点)	外部デジタル信号入出力(入力4点、出力4点) (入力 4 点には、状態変化検出割込み機能指定可能))

【ハードウェア制御機能】

ソフト電源OFF(シャットダウン)	パワースイッチOFFによりOSの自動シャットダウン後、電源をOFF
リモートイニシャライズ※3	外部信号によりOSの自動シャットダウン後、リセットし、OS の再起動
リモートパワーON/OFF※3	外部信号により電源をON / OSの自動シャットダウン後OFF
RASメモリへの情報保存	起動時、動作中、停止時の情報をRASメモリ(電池バックアップの不揮発メモリ)へ保存

RAS 機能	FS5000S model 2000
DI (デジタル入力)	4 点
DO (デジタル出力)	4 点
リモート入力※3	2 点
RAID ディスク監視	サポート
ファン停止監視	サポート
POWER ランプ発光色制御	サポート
AC 電圧低下検出	サポート
RAS メモリ	128K バイト
CPU 温度監視	サポート
内部温度監視	サポート
バッテリーフェイル監視	サポート
RASステータスランプ表示	サポート
LEDディスプレイ表示	サポート

※1 ウォッチドッグタイマ発生時の DO 出力は、メインボード上のディップスイッチで使用可否を選択できます。

※2 二次電源電圧低下時の DO 出力は、メインボード上のディップスイッチで使用可否を選択できます。

※3 リモートイニシャライズおよび、リモートパワーON/OFFをご利用いただけます。

9-2. RASデジタル入出力装置仕様

RAS 回路は、外部とのデジタル入出力を処理できるように、次の回路を備えています。

- ・リモート入力回路(2 回路)
- ・デジタル入力回路(4 回路)
- ・デジタル出力回路(4 回路)

これらの回路に接続する外部回路の設計は、以下の仕様に従って行なってください。

(1) リモート入力回路

リモート入力は、システム外部から本体に対して NMI を発生させ、リモートイニシャライズ制御またはリモート電源制御に使用されます。

(i) リモートイニシャライズを行う場合の動作

RAS サポートソフトウェアで、リモート入力信号が入力(ON)されると、OS のシャットダウン処理を行い、処理終了後、システムをリセットして再起動します。

- ・シャットダウン終了後も、リモート入力信号が入力(ON)されていると、リセット状態が継続され、リモート入力信号が OFF になると再起動します。
- ・RAS サポートソフトウェアが起動されていない状態で本信号を入力すると、シャットダウン処理がなされずハードウェアがリセットされますのでご注意ください。

(ii) リモート電源コントロールを行う場合の設定と動作

メインボード上の リモート電源コントロール入力のスイッチ設定に応じて次の電源制御を行ないます。

① リモート電源コントロール入力設定スイッチ=パルス入力(SW1-7:OFF) 設定の場合

本体電源オフ時に、リモート入力信号へのパルス信号の入力により本体の電源が入り OS 起動します。

本体稼働中に、リモート入力信号へのパルス信号の入力により、RAS サポートソフトウェアにより OS のシャットダウン処理が行われ、シャットダウン処理終了後本体の電源が切れます。

本体前面の POWER スwitch押しと同様に、RAS サポートソフトウェアが起動される前に、4 秒以上のパルス幅の信号を入力すると本体の電源が切れます。シャットダウン処理がされず、電源が切れますので注意してください。

② リモート電源コントロール入力設定スイッチ=レベル入力(SW1-7:ON)設定の場合

リモート入力信号が ON レベルになると本体の電源が入り起動します。リモート入力信号を OFF レベルにすると、RAS サポートソフトウェアにより OS のシャットダウン処理が行われ、シャットダウン処理終了後本体の電源が切れます。

シャットダウン終了前にリモート入力信号が再度 ON レベルになっていると、シャットダウン処理終了後再起動します。

リモート入力回路仕様

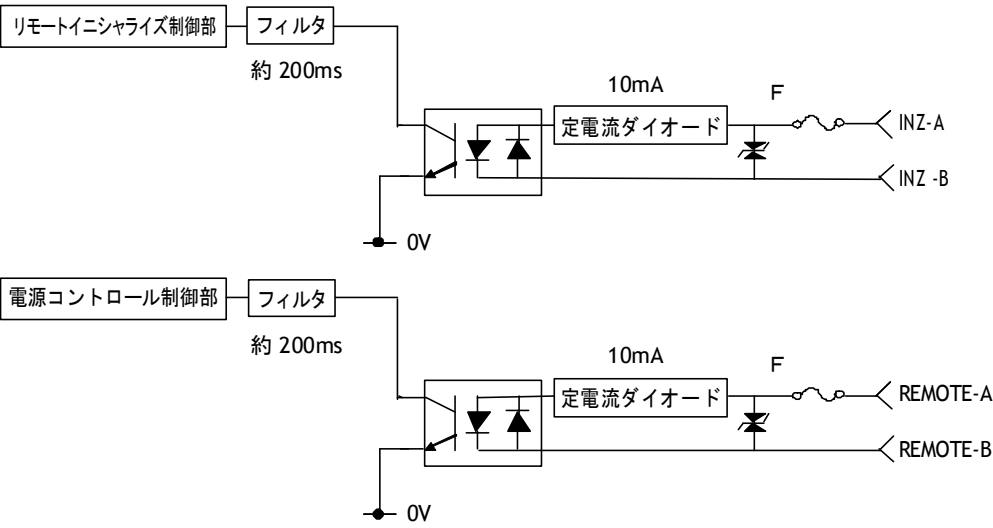
リモート入力回路は、フォトカプラによる絶縁入力で極性はありません。

また、供給電源は DC5V~DC24V で、内部で約 10mA に定電流化しているため、外部に電流制限抵抗などを設ける必要はありません。

入力の過電圧から RAS 回路を保護するため、ダイオードとヒューズによる過電流保護を行っています。

＜リモート入力回路の仕様＞

入力点数 : 2 点
 入力フィルタ : 約 200 ms
 入力信号 : フォトカプラ絶縁による電流駆動入力
 入力印加電圧 : DC5V～DC24V (MAX 10mA/1 点)
 入力極性 : 双方向

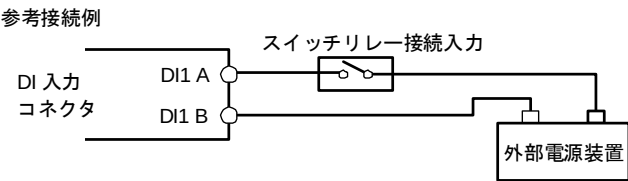
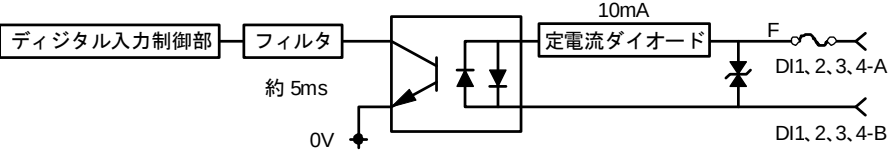


(2) デジタル入力回路(DI1～DI4)

外部からのデジタル入力回路 DI1～DI4 を備えています。
 デジタル入力回路は、フォトカプラによる絶縁入力で極性はありません。
 供給電源は DC5V～DC24V で、内部で約 10mA に定電流化しているため、外部に電流制限抵抗などを設ける必要はありません。入力の過電圧から RAS 回路を保護するため、ダイオードとヒューズによる過電流保護を行っています。

＜デジタル入力仕様＞

入力点数 : 4 点
 入力フィルタ : 約 5ms
 入力信号 : フォトカプラ絶縁による電流駆動入力
 入力印加電圧 : DC5V～DC24V (MAX 10mA/1 点)
 入力極性 : 双方向
 割り込みエッジ : 立ち上がり/立ち下がり (全チャンネル)



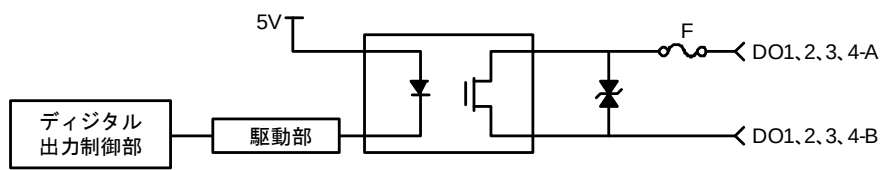
RAS サポートソフトウェア	RAS 端子台
DI#0	DI1A-DI1B
DI#1	DI2A-DI2B
DI#2	DI3A-DI3B
DI#3	DI4A-DI4B

(3) デジタル出力回路(DO1~DO4)

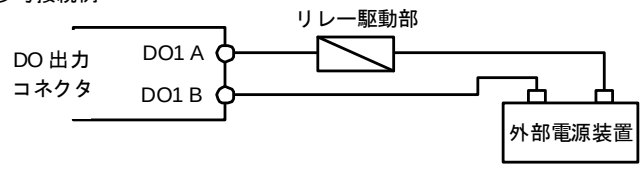
外部へのデジタル出力 4 回路 DO1~DO4 を備えています。
 DO はリレー接点出力で、DC5V~DC24V までの範囲で使用できます。
 DO 出力は最大 50mA 以下で使用してください。
 出力の過電圧から RAS 回路を保護するため、ダイオードとヒューズによる過電流保護を行っています。

<デジタル出力仕様>

- 出力点数 : 4 点
- 出力形態 : リレー出力
- 最大出力電流 : 50mA 以下(抵抗負荷)
- 最大接点損失 : 100mW 以下(抵抗負荷)
- 出力印加電圧 : DC5V~DC24V
- 出力極性 : 双方向



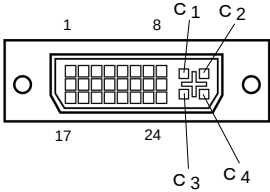
参考接続例



RAS サポートソフトウェア	RAS 端子台
DO#0	DO1A-DO1B
DO#1	DO2A-DO2B
DO#2	DO3A-DO3B
DO#3	DO4A-DO4B

10. 各種周辺インタフェース仕様

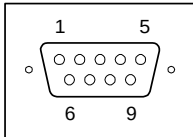
【 DVI インタフェース 】



ピン番号	信号名	意 味	I/O
1	TMDS data 2-		O
2	TMDS data 2+		O
3	TMDS data 2/4 shields		O
4	THDS data 4-		O
5	THDS data 4+		O
6	DDC clock		O
7	DDC data		O
8	Analog Vertical Sync	垂直同期信号	O
9	TMDS data 1-		O
10	TMDS data 1+		O
11	TMDS data 1 /3 shields		O
12	THDS data 3-		O
13	THDS data 3+		O
14	+5V		
15	GND	信号グランド	O
16	Hot plug		I
17	TMDS data 0-		O
18	TMDS data 0+		O
19	TMDS data 0/5 shields		O
20	TMDS data 5-		O
21	TMDS data 5+		O
22	TMDS clock shields		O
23	TMDS clock +		O
24	TMDS clock -		O
C1	Analog Red	赤色ビデオ信号	O
C2	Analog Green	緑色ビデオ信号	O
C3	Analog Blue	青色ビデオ信号	O
C4	Analog Horizontal Sync	水平同期信号	O
C5	Analog Ground	信号グランド	O

[注記]I/O はこの装置から見た場合の入出力を示します。

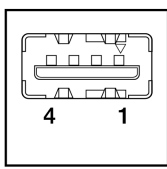
【 COM1/COM2 インタフェース 】



ピン番号	信号名	意 味	I/O
1	CD	受信キャリア検出	I
2	RXD	受信データ	I
3	TXD	送信データ	O
4	DTR	データ端末レディ	O
5	GND	信号グランド	
6	DSR	データセットレディ	I
7	RTS	送信要求	O
8	CTS	送信可	I
9	CI	被呼表示	I

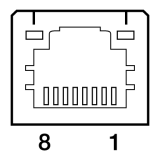
[注記]I/O はこの装置から見た場合の入出力を示します。

【 USB インタフェース 】



ピン番号	信号名	意 味
1	+5V	+5V
2	SBD-	データ -
3	SBD+	データ +
4	GND	信号グラウンド

【 Ethernet インタフェース 】

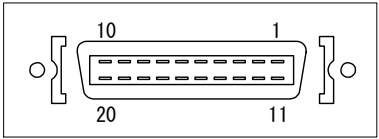


ピン番号	信号名
1	MX1+
2	MX1-
3	MX2+
4	MX3+
5	MX3-
6	MX2-
7	MX4+
8	MX4-

- ・LED-左: Speed LED
消灯=10Mbps-mode 緑=100Mbps-mode 橙=1000Mbps-mode
- ・LED-右: LINK Integrity & Activity LED
消灯=非接続 黄=リンクあり 黄点滅=通信中

※1Gb Ethernet で使用する場合は、Category6 以上のケーブルを使用してください

【 デジタル入出力コネクタ(本体側) 】



(コネクタ形状:ハーフピッチ 20ピン メス)

メーカー名:ヒロセ電機 型式 :DX10M-20S

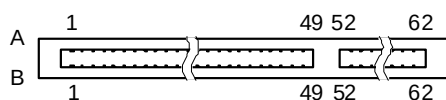
(注) I/O はこの装置から見た場合の入出力を示します。

ピン番号	信号名	意 味	I/O
1	INIT1	リモートイニシャライズ(＋)	I
2	DO11	デジタル出力1 (＋)	O
3	DO21	デジタル出力2 (＋)	O
4	DO31	デジタル出力3 (＋)	O
5	DO41	デジタル出力4 (＋)	O
6	DI11	デジタル入力1 (＋)	I
7	DI21	デジタル入力2 (＋)	I
8	DI31	デジタル入力3 (＋)	I
9	DI41	デジタル入力4 (＋)	I
10	INIT0	リモートイニシャライズ(－)	I
11	DO10	デジタル出力1 (－)	O
12	DO20	デジタル出力2 (－)	O
13	DO30	デジタル出力3 (－)	O
14	DO40	デジタル出力4 (－)	O
15	DI10	デジタル入力1 (－)	I
16	DI20	デジタル入力2 (－)	I
17	DI30	デジタル入力3 (－)	I
18	DI40	デジタル入力4 (－)	I
19	REMPON#1	リモート ON/OFF (＋)	I
20	REMPON#0	リモート ON/OFF (－)	I

※コネクタから先の RAS ケーブル、RAS 端子台(UMP70)はオプションでご用意しております。

【 拡張スロット 】

● PCI スロット



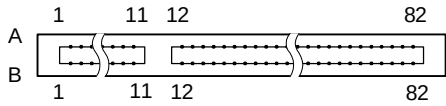
＜拡張スロットコネクタ図＞

ピン番号	信号名	I/O	ピン番号	信号名	I/O
A01	—TRST	O	B01	—12V	
A02	+12V		B02	TCK	O
A03	TMS	O	B03	GND	
A04	TDI	O	B04	TDO	I
A05	+5V		B05	+5V	
A06	—INTA	I	B06	+5V	
A07	—INTC	I	B07	—INTB	I
A08	+5V		B08	—INTD	I
A09	予約		B09	—PRSNT1	
A10	+5V		B10	予約	
A11	予約		B11	—PRSNT2	
A12	GND		B12	GND	
A13	GND		B13	GND	
A14	+3VSTBY		B14	予約	
A15	—RST	O	B15	GND	
A16	+5V		B16	CLK	O
A17	—GNT	I/O	B17	GND	
A18	GND		B18	—REQ	I/O
A19	—P_PME		B19	+5V	
A20	AD30	I/O	B20	AD31	I/O
A21	+3.3V		B21	AD29	I/O
A22	AD28	I/O	B22	GND	
A23	AD26	I/O	B23	AD27	I/O
A24	GND		B24	AD25	I/O
A25	AD24	I/O	B25	+3.3V	
A26	IDSEL	O	B26	C/—BE3	I/O
A27	+3.3V		B27	AD23	I/O
A28	AD22	I/O	B28	GND	
A29	AD20	I/O	B29	AD21	I/O
A30	GND		B30	AD19	I/O
A31	AD18	I/O	B31	+3.3V	
A32	AD16	I/O	B32	AD17	I/O
A33	+3.3V		B33	C/—BE2	I/O
A34	—FRAME	I/O	B34	GND	
A35	GND		B35	—IRDY	I/O

ピン番号	信号名	I/O	ピン番号	信号名	I/O
A36	—TRDY	I/O	B36	+3.3V	
A37	GND		B37	—DEVSEL	I/O
A38	—STOP	I/O	B38	GND	
A39	+3.3V		B39	—LOCK	I/O
A40	SDONE	I/O	B40	—PERR	I/O
A41	—SBO	I/O	B41	+3.3V	
A42	GND		B42	—SERR	I/O
A43	PAR	I/O	B43	+3.3V	
A44	AD15	I/O	B44	C/—BE1	I/O
A45	+3.3V		B45	AD14	I/O
A46	AD13	I/O	B46	GND	
A47	AD11	I/O	B47	AD12	I/O
A48	GND		B48	AD10	I/O
A49	AD09	I/O	B49	GND	
A50	KEY		B50	KEY	
A51	KEY		B51	KEY	
A52	C/—BEO	I/O	B52	AD08	I/O
A53	+3.3V		B53	AD07	I/O
A54	AD06	I/O	B54	+3.3V	
A55	AD04	I/O	B55	AD05	I/O
A56	GND		B56	AD03	I/O
A57	AD02	I/O	B57	GND	
A58	AD00	I/O	B58	AD01	I/O
A59	+5V		B59	+5V	
A60	—REQ64		B60	—ACK64	
A61	+5V		B61	+5V	
A62	+5V		B62	+5V	

【 注記】I/O はこの装置から見た場合の入出力を示します。

● PCI Express スロット



<拡張スロットコネクタ図>

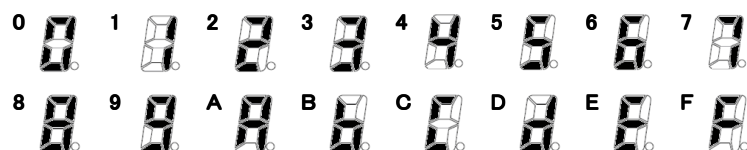
ピン番号			信号名	I/O	ピン番号			信号名	I/O
A01	PRSNT1#		B01	+12V					
A02	+12V		B02	+12V					
A03	+12V		B03	+12V					
A04	GND		B04	GND					
A05	JTAG2		B05	SMCLK					
A06	JTAG3		B06	SMDAT					
A07	JTAG4		B07	GND					
A08	JTAG5		B08	+3.3V					
A09	+3.3V		B09	JTAG1					
A10	+3.3V		B10	3.3Vaux					
A11	PERST#		B11	WAKE#					
A12	GND		B12	RSVD					
A13	REFCLK+		B13	GND					
A14	REFCLK-		B14	PETp0	O				
A15	GND		B15	PETn0	O				
A16	PERp0	I	B16	GND					
A17	PERn0	I	B17	PRSNT2#					
A18	GND		B18	GND					
A19	RSVD		B19	PETp1	O				
A20	GND		B20	PETn1	O				
A21	PERp1	I	B21	GND					
A22	PERn1	I	B22	GND					
A23	GND		B23	PETp2	O				
A24	GND		B24	PETn2	O				
A25	PERp2	I	B25	GND					
A26	PERn2	I	B26	GND					
A27	GND		B27	PETp3	O				
A28	GND		B28	PETn3	O				
A29	PERp3	I	B29	GND					
A30	PERn3	I	B30	RSVD					
A31	GND		B31	PRSNT2#					
A32	RSVD		B32	GND					
A33	RSVD		B33	PETp4	O				
A34	GND		B34	PETn4	O				
A35	PERp4	I	B35	GND					
A36	PERn4	I	B36	GND					

PCI Express(x4)
スロット

	ピン番号	信号名	I/O	ピン番号	信号名	I/O
PCI Express(x8) スロット	A37	GND		B37	PETp5	O
	A38	GND		B38	PETn5	O
	A39	PERp5	I	B39	GND	
	A40	PERn5	I	B40	GND	
	A41	GND		B41	PETp6	O
	A42	GND		B42	PETn6	O
	A43	PERp6	I	B43	GND	
	A44	PERn6	I	B44	GND	
	A45	GND		B45	PETp7	O
	A46	GND		B46	PETn7	O
PCI Express(x16) スロット	A47	PERp7	I	B47	GND	
	A48	PERn7	I	B48	PRSNT2#	
	A49	GND		B49	GND	
	A50	RSVD		B50	PETp8	O
	A51	GND		B51	PETn8	O
	A52	PERp8	I	B52	GND	
	A53	PERn8	I	B53	GND	
	A54	GND		B54	PETp9	O
	A55	GND		B55	PETn9	O
	A56	PERp9	I	B56	GND	
	A57	PERn9	I	B57	GND	
	A58	GND		B58	PETp10	O
	A59	GND		B59	PETn10	O
	A60	PERp10	I	B60	GND	
	A61	PERn10	I	B61	GND	
	A62	GND		B62	PETp11	O
	A63	GND		B63	PETn11	O
	A64	PERp11	I	B64	GND	
	A65	PERn11	I	B65	GND	
	A66	GND		B66	PETp12	O
	A67	GND		B67	PETn12	O
	A68	PERp12	I	B68	GND	
	A69	PERn12	I	B69	GND	
	A70	GND		B70	PETp13	O
	A71	GND		B71	PETn13	O
	A72	PERp13	I	B72	GND	
	A73	PERn13	I	B73	GND	
	A74	GND		B74	PETp14	O
	A75	GND		B75	PETn14	O
	A76	PERp14	I	B76	GND	
	A77	PERn14	I	B77	GND	
	A78	GND		B78	PETp15	O
	A79	GND		B79	PETn15	O
	A80	PERp15	I	B80	GND	
	A81	PERn15	I	B81	PRSNT2#	
	A82	GND		B82	RSVD	

【 LEDディスプレイの点灯パターン 】

LED ディスプレイ(7 セグメント LED)の点灯パターンは次のとおりです。



11. ご使用の際の注意事項

日常の使用において

本体の日常使用においては、次のことを必ず守ってください。

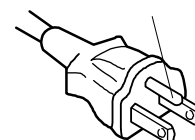
- 通風口をふさがないでください。
本体の前面や背面に本や物を置かないでください。
通風口をふさぐと内部に熱がこもり、本体過熱により、火災の原因になります。
- 本体の上に物を置かないでください。
金属類や水などの液体が内部に入った場合、火災・感電の原因となります。
- 発煙したり、異臭・過熱・破損があった場合、本体の電源と AC 電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。
修理を下記の保守サービス会社へご依頼ください。

電源コード(AC ケーブル)について

電源コードは大切に扱ってください。次のことを必ず守ってください。

- 電源コードは、付属の電源コード(アース付き 3 ピンコード)以外を使用しないでください。また、アースピンを切って使用しないでください。他の電源コードを使用すると、火災・感電の原因となります。
- 付属の電源コードは、定格電圧 AC125V まで対応しております。定格電圧 AC125V 以上で使用する際は、別途ご用意ください。
- コードを無理に曲げたり、ねじったり、物を載せたり、加工したり、加熱したりしないでください。
電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。
- 付属の電源コード(アース付き 3 ピンコード)をその他の機器に使用しないでください
火災・感電の原因となります。
- 電源プラグを抜く場合は、電源コードを持って抜かないでください。
コードが傷つき、火災・感電の原因となります。
- ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。

アースピン



電源切断において

- OS(オペレーティングシステム)のシャットダウン処理が完了したことを確認し、電源を切断してください。
- UPS 接続時には BIOS 設定の[Power]-[After Power Failure]の項目を[Power On]に設定してください。[Stay Off]に設定されていると、停電後のシャットダウン停止状態で、次の復電があった場合、本体が自動起動しません。

ハードディスクユニットについて

- 本体仕様以上の衝撃、振動を与えないでください。
- 本体の電源を切るとハードディスクのヘッドが自動的に退避されます。ただしハードディスクが停止するまでには、約 30 秒かかります。電源を切ってから最低 30 秒間は本体を移動しないでください。衝撃によってデータエリアを破壊する場合があります。
- ハードディスクの活線挿抜は、産業用コンピュータ RAID コントローラ取扱説明書に従って操作してください。

光学ドライブ(DVD-ROM 装置、DVD スーパーマルチ装置)について

- DVD-ROM 装置、DVD スーパーマルチ装置は、分解・調整をしないでください。
これらの装置はレーザー光を使用しており、通常の使用では人体に有害なレーザー光を装置外部に放射することはありませんが、分解や不適切な使い方をすると目を傷める恐れがあります。
- 光学ドライブのレンズ部分に絶対に手を触れないでください。
- 電源を切る場合は、必ずその前に光学ドライブのトレイを押し込んでください。

修理・サービスについて

産業用コンピュータの修理など保守サービスは下記の保守サービス会社にご用命ください。

東芝ITサービス株式会社 ITサポートセンター 電話(フリーコール) 0120-1048-20

廃棄について

本製品は、産業廃棄物になりますので、法令・地方自治体の条例または規則に従って廃棄願います。
修理で交換した部品を廃棄する場合も、法令・各自治体の条例または規則に従って廃棄する必要がある部品があります。主な金属構成部材の室財は下記のとおりです。再資源化時のご参考としてください。

- ・筐体: ステンレス鋼(SUS430-KD)
- ・CPU ヒートシンク: アルミニウム(A6063)
- ・チップセットヒートシンク: アルミニウム(A6063-T5)

12. 変更履歴

レビジョン	更新日付	変更ページ	更新内容
初版発行	' 11/1		
1	' 11/11	P6	拡張インタフェース占有スロット表記訂正
		P7,14	サポート OS 追加リリースに伴う更新
		P11	一般仕様の表記訂正
		P19	RAID 構成 構成 No.表記訂正
2	' 12/8	P19	ハードディスク型式変更
		P7,23	USB マウス型式変更
		P20	DVD-ROMドライブ 仕様表記訂正
		P21	DVD スーパーマルチドライブ 仕様表記訂正
3	' 13/4	P7, 8, 11	PFC(力率改善)回路内蔵電源を搭載の旨追記
		P8	Windows ライセンス認証に関する表記見直し
		P9	RAS ケーブルの型式訂正
		P19	ハードディスクドライブユニットの型式誤記訂正
		P26	リモート入力回路仕様 表記訂正(入力フィルタ)
4	' 13/12	P6, 7, 19, 20	HDD 容量 900GB タイプの追加リリースに伴う追記
5	' 16/2	P7	OS 追記
		P21	光学ドライブ型式変更
		P23	マウス型式変更
		P24	グラフィックカード型式変更