

**産業用サーバ**  
**FS10000S 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	-----	1
2. 各部の名称と機能	-----	2
3. 基本仕様	-----	5
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	-----	24
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 FS1000S model 2000 の、本体、及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及び第三者の知的財産権その他の権利に対する保証又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、規則及び命令により製造、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、外国為替及び外国貿易法により、輸出又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  $1024 \times 1024$ 、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。ブ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下さい。

Microsoft, Windows, Windows Server は、米国マイクロソフト社の米国及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。

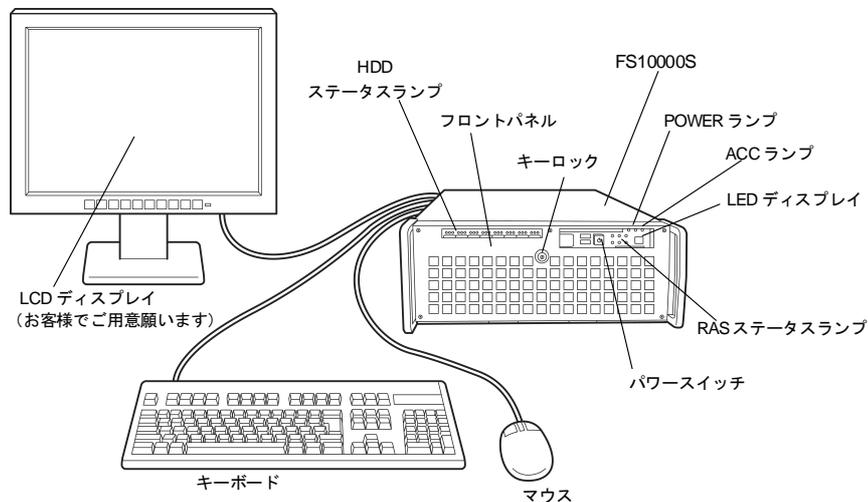
Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における商標または登録商標です。

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 2010-2016 , 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。

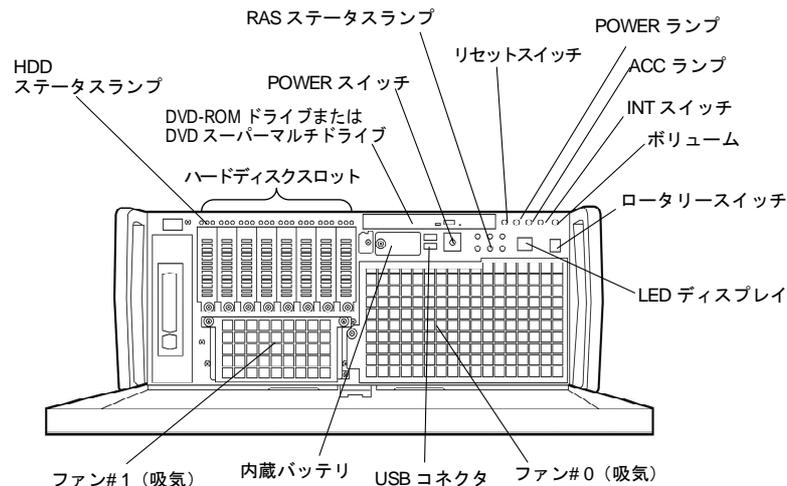
#### キーボード

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。

### ボリューム

内部スピーカの音量を調整します。

### 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。

### INT スイッチ(将来拡張用)

通常は操作しないでください。

### 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リチウム電池を収納しています。

### ファン#0、ファン#1(吸気)

本体内部を冷却するための吸気ファンです。

### 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。

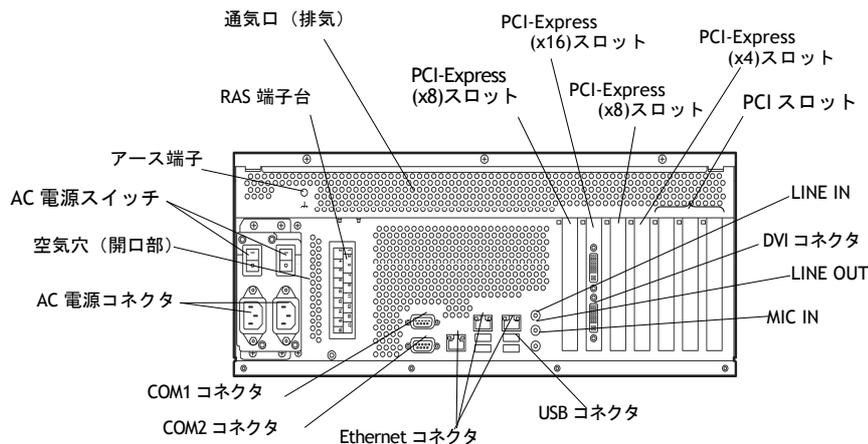
### LED ディスプレイ

起動時には POST コードを表示します。また、アプリケーションプログラム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。

#### 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 2 に PCI Express (x16) 拡張ボードを実装できます。(グラフィックボードに使用。)

#### PCI Express (x8) 拡張スロット

スロット 1、3 に PCI Express (x8) 拡張ボードを実装できます。(スロット 3 は、RAID ボードに使用。)

#### PCI Express (x4) 拡張スロット

スロット 4 に PCI Express (x4) 拡張ボードを実装できます。

#### PCI 拡張スロット

スロット 5～7 の 3 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。2 個の DVI コネクタの内、下部の DVI コネクタがプライマリポートのため、ディスプレイ機器は下部のコネクタに接続してください。(セカンダリポート(上部のコネクタ)は使用できません)

#### RAS 端子台

外部のデジタル入力信号、デジタル出力信号、リモート入力信号を直接接続する端子台です。外部配線は、この端子台へ接続します。

#### 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】

FS10000S 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	(【オプションハードウェア仕様】より選択)	
	光学ドライブ	内蔵 DVD-ROM	いずれかを選択搭載 (【オプションハードウェア仕様】より選択)
		内蔵 DVD スーパーマルチ *4*5	
	バックアップ記憶装置	内蔵 RDX*16	記憶容量 500GB 搭載オプション (【オプションハードウェア仕様】より選択)
	ストレージベイ	2.5 型ディスクベイ	HDD 専用 8 ベイ
5.25 型ドライブベイ		RDX 専用 1 ベイ	
RAID 対応*14	4ch RAID 構成時	RAID 対応 : RAID 1 / 10 / 5 HDD 数 : 1~4 台 HDD 容量 : 147GB/ドライブ 搭載 RAID ボード : ER341C	
	8ch RAID 構成時	RAID 対応 : RAID 1 / 10 / 5 / 50 / 6 HDD 数 : 4~8 台 HDD 容量 : 147GB/ドライブ 搭載 RAID ボード : AF380C	
インタフェース	シリアルインタフェース	RS-232C (9ピン D-SUB) ×2ch (背面)	
	USB インタフェース *6*7	USB×2ch(前面) USB×4ch(背面) (TYPE A USB2.0) ただし、キーボード、マウス接続の場合は 2ch を使用	
	サウンドインタフェース *7*8	LINE IN/OUT (3.5φステレオミニジャック)、MIC IN (3.5φモノラルミニジャック) (背面)	
	Ethernet インタフェース	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T(自動切り替え) RJ45コネクタ×3ch (背面) Wake On LAN 対応(本体ポートのみ対応)	
	RAS DI/DO 端子台	DI 4点、DO4点、リモート ON/OFF またはリモートイニシャライズ用 DI 1点 電源供給なし (背面)	
	表示インタフェース	オプション(グラフィックボード) (【オプションハードウェア仕様】より選択)	
拡張インタフェース *9	PCI Express スロット	計 4 スロット PCI Express Rev2.0 仕様	
	PCI Express (x16) スロット	ハーフサイズ ×1 スロット (グラフィックボードで占有)	
	PCI Express (x8) スロット	ハーフサイズ ×2 スロット (RAID コントローラボードで 1 スロット占有)	
	PCI Express (x4) スロット	フルサイズ ×1 スロット	

	PCI スロット(32ビット) *10	フルサイズ ×3 スロット	PCI Rev2.3 仕様
スライドレール		オプション	(【オプションハードウェア仕様】より選択)
入力装置	キーボード	オプション	(【オプションハードウェア仕様】より選択)
	マウス	オプション	(【オプションハードウェア仕様】より選択)
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) *20		定格電圧 AC 100V -AC 240V、許容電圧 AC85V~264V、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 1,121W / 1,231VA (ディスプレイ含まず)	
エネルギー消費効率*11	区分	d	
		0.0026 [AAA]	
寸法・質量		ラックマウント(標準設置形態) 427 (W) × 176 (H) × 611 (D) mm (突起部、ゴム足、取付金具不含)	
		縦置き 176 (W) × 427 (H) × 611 (D) mm (突起部、縦置きスタンド、取付金具不含)	
		質量:約 30kg	
ラックマウント取付金具		EIA 規格 19 型ラック用	
縦置きスタンド		オプション (【オプションハードウェア仕様】より選択)	
ソフトウェア (OS) *12*13		Windows Server® 2003 Standard SP2(日本語版/英語版)(32ビット版) Windows Server® 2008 Standard SP2(日本語版)(32ビット版)*18*19 Windows Server® 2008 R2 Standard SP1(日本語版)(64ビット版)*19 Red Hat®Enterprise Linux® 5.3 Server 準拠(32ビット版) *21 Red Hat®Enterprise Linux® 5.6 Server 準拠(64ビット版) *21* Red Hat®Enterprise Linux® 6.4 Server 準拠(32ビット版/64ビット版) *21*22	

## 【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:147GB/1ドライブ(最大 4 台搭載可能 *14)
内蔵 DVD-ROM (SATA インタフェース)	CD-ROM 最大 24 倍速(再生) CD-R/RW 最大 24 倍速(再生) DVD-ROM 最大 8 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 (SATA インタフェース)	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-ROM 最大 8 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)
内蔵 RDX *16 (SATA インタフェース)	5.25 型ドライブベイ使用 バックアップ容量 500GB
増設用 Ethernet ボード	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T(自動切り替え)(RJ45) × 1ch (PCI ボード) (背面)
表示インタフェース *17	グラフィックボード(DVI-I × 1ch) (PCI Express ボード) (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	3 段式スライドレール
縦置きスタンド	2 個/セット

## 【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 <sup>2</sup> 以下 / 19.6m/s <sup>2</sup> 以下
	衝撃(動作時/梱包時)	19.6m/s <sup>2</sup> 以下 / 245m/s <sup>2</sup> 以下
	塵埃	0.3mg/m <sup>3</sup> 以下 (JEITA IT-1004 Class B 準拠)
	腐食性ガス・薬品	検出されないこと (JEITA IT-1004 Class A 準拠)
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。OS 標準機能で DVD-RAM への書き込みをご利用下さい。
- \*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。

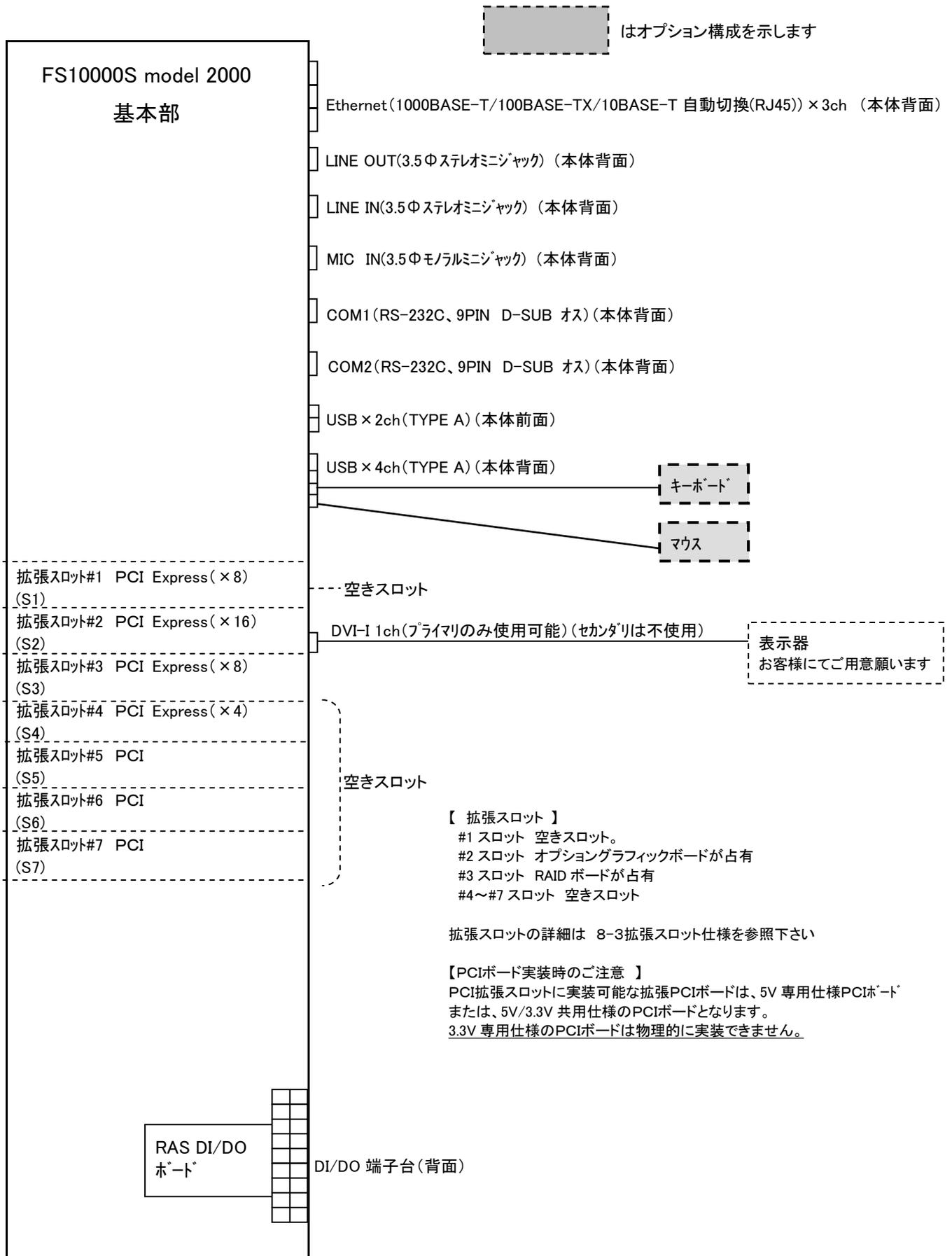
拡張スロット	ボードサイズ	最大 L 寸法 (mm)	最大 H 寸法 (mm)
S1~S3 スロット	ハーフサイズ	167.65	111.15
S4 スロット	フルサイズ	312	111.15
S5~S7 スロット	フルサイズ	312	106.68

\*S2 スロットはグラフィックボードで占有します。

\*S3 スロットは RAID ボードで占有します。

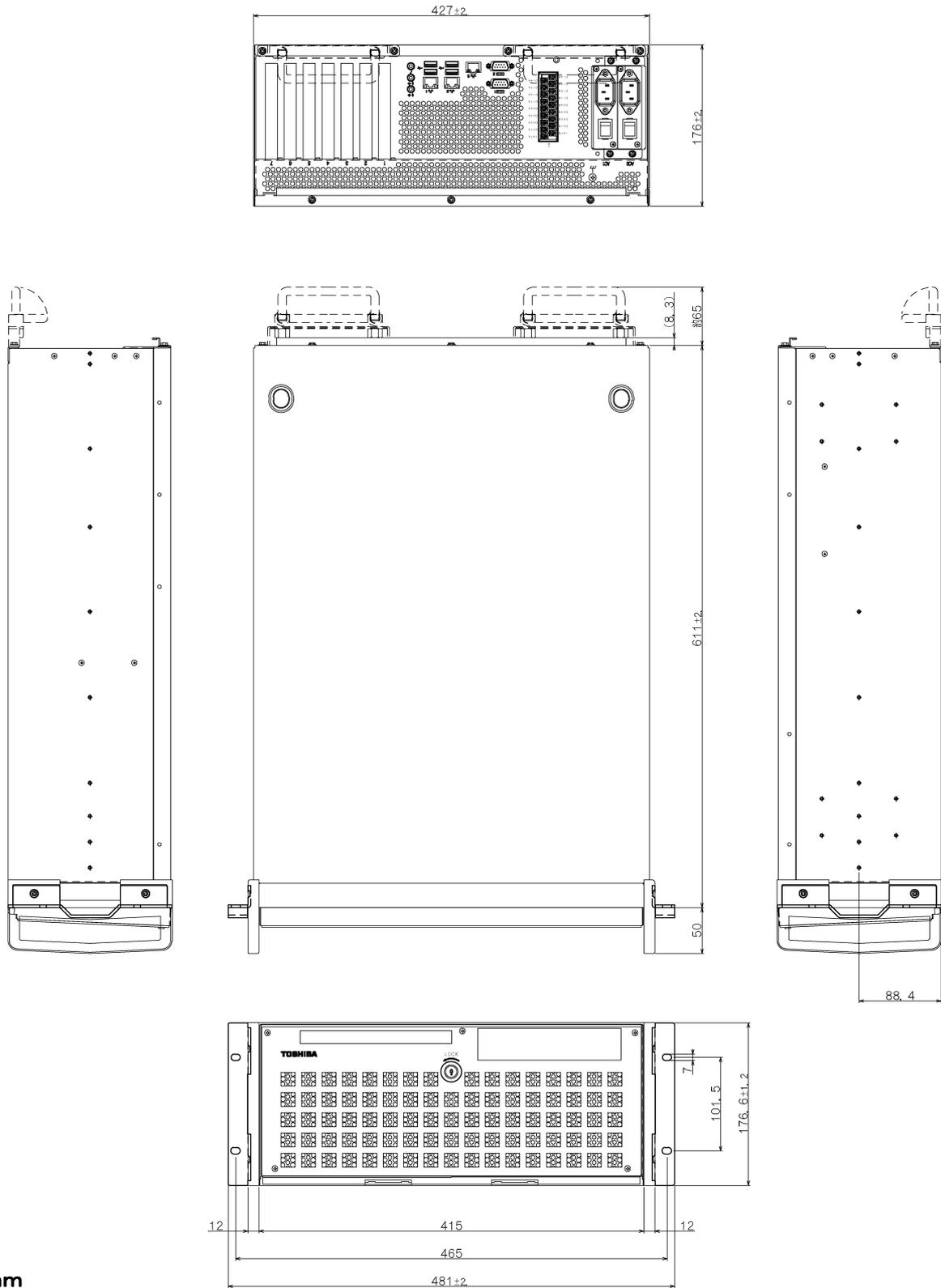
- \*10 実装可能な PCI ボードは、5V キーのボード、5V/3.3V 共用のボードとなります。(3.3V のみのボードは実装不可)
- \*11 エネルギー消費効率とは省エネ法(2007年度)で定める測定方法により測定された消費電力を省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。省エネ基準達成率の表示語 A は達成率 100%以上 200%未満、AA は達成率 200%以上 500%未満、AAA は達成率 500%以上を示します。
- \*12 OS の供給期間は、OS 供給元の販売期間により、変更させて頂く場合があります。
- \*13 Windows プレインストールモデルの場合、Windows はライセンス認証されています。
- \*14 RAID 構成には、4ch RAID 構成モデルと 8ch RAID 構成モデルがあり、いずれかを弊社出荷時にのみ選択可能です。弊社出荷後、お客様にて RAID 構成モデルの変更は行えませんがご注意ください。また、それぞれ搭載している RAID コントローラボードが異なるため、使用するデバイスドライバも異なります。
- \*15 HDD 以外の補助記憶装置が動作していない状態でのご提供です。
- \*16 出荷時オプションにつき、弊社出荷後にお客様による増設は行えません。また、RDX装置搭載時、OSのリカバリには外付けUSB DVDドライブが必要です。
- \*17 マルチモニタ機能はご使用になれません(セカンダリポート)は未使用)。
- \*18 Windows Server 2008 は、新規ご発注分(2011年1月ご発注分以降)の本体に対応しております。既にご購入済みの本体には対応しておりません。
- \*19 Windows Server 2008/2008 R2 ご使用時、搭載メモリは2GB以上必要です。
- \*20 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
- \*21 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。
- \*22 Red Hat Enterprise Linux 6.4 プレインストール時、RDXドライブは OS が対応していないため、ご使用になれません。

## 4. 外部機器接続仕様



## 5. 外形寸法・質量

EIA 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 30 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	1121W/1231VA(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	10MΩ以上(DC500V)
	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 100Ω 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: 147GB×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 350W、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 310W 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 以下
衝撃	動作時/梱包時	19.6m/s <sup>2</sup> 以下 / 245.0m/s <sup>2</sup> 以下
塵埃		0.3mg/m <sup>3</sup> 以下
腐食性ガス・薬品		検出されないこと

〔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-1004 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)	$\pm 1000\text{V}(50\text{ns}, 1\mu\text{s})(\text{ノーマルモード}・\text{コモンモード}・\text{共通})$
静電気	6KV 以下( $150\text{pF}/330\Omega$ )
電界強度	3V/m 以下
磁界	400A/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/縦置き

## 6-2. その他の規格

### VCCI

VCCI ClassA準拠しております。

ただし、VCCIの認証登録は取得していません。

### 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-1004)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いませんが、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:3.5年		2年	交換 <sup>※1</sup>	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 <sup>※2</sup>	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 <sup>※2</sup>	A
前面ファン	機構部分	摩耗等	通電時間の累計40000H	動作確認	4年	交換 <sup>※1</sup>	B
電源ユニット (ファンを含む)	機構部分	摩耗等	7年	動作確認	7年	電源ユニットごと交換 <sup>※1</sup>	B
RDXカートリッジ	機構部分	磨耗等	5年、または通電時間の累計20000Hのうち短い方 挿抜回数の累計5000回		2年	交換 <sup>※1</sup>	A
RDXドライブユニット	機構部分	摩耗等	5年、またはカートリッジ挿抜回数の累計10000回		5年	交換 <sup>※2</sup>	A
内蔵バッテリー	—	消耗	7年		7年、または消耗時	交換 <sup>※1</sup>	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を行うOS:Windows Server2003/Windows Server 2008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

FS10000Smodel2000 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。

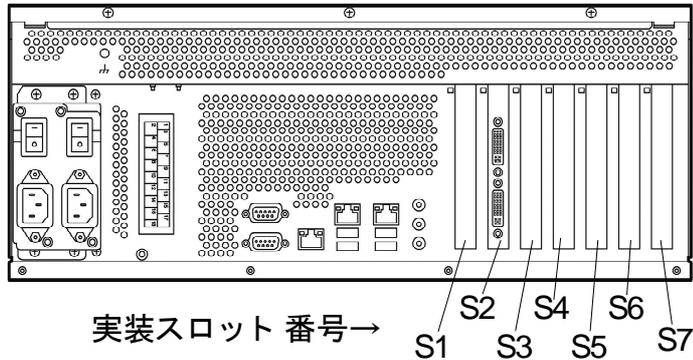
拡張ボード取り付けおよび USB 機器使用の際は、次の制限値を必ず守ってください。

電圧	PCI ボード	PCI Express ボード	USB 機器
+3.3V	12.8A 以下 (全スロット)	3.0A 以下	—
+5.0V	12.0A 以下 (全スロット)	—	0.5A 以下
+12.0V	0.5A 以下 (各スロット)	4.4A 以下 (x16) 2.1A 以下 (x8) 2.1A 以下 (x4)	—
-12.0V	0.1A 以下 (各スロット)	—	—
+5VSB	—	—	(スタンバイ時のみ 0.3A 以下)
+3.3VSB	0.3A 以下	0.3A 以下	

### 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。

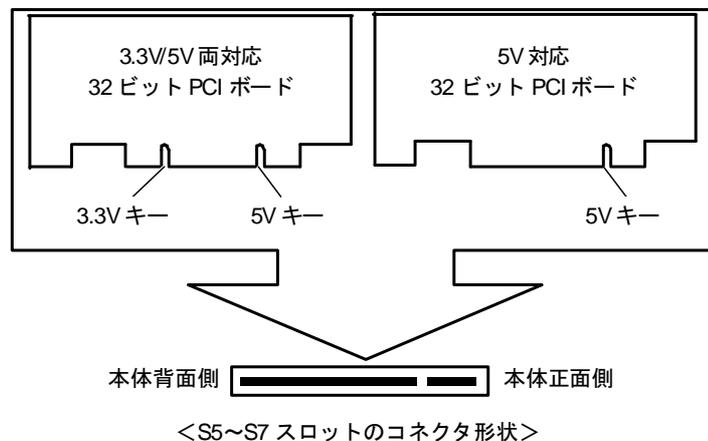


#### <本体背面>

- S1: PCI Express (x8) ボード※1
- S2: PCI Express (x16) ボード(グラフィックボードに使用)
- S3: PCI Express (x8) ボード(RAID ボードに使用)
- S4: PCI Express (x4) ボード
- S5～S7: 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。

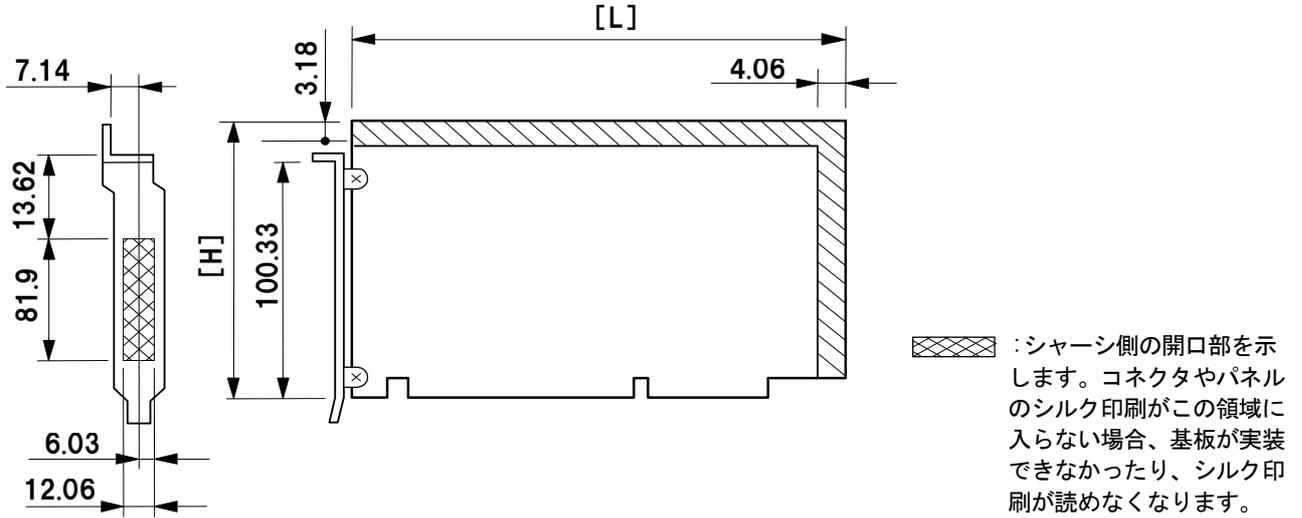
- PCIスロット; S5～S7 に実装できるボードの形状



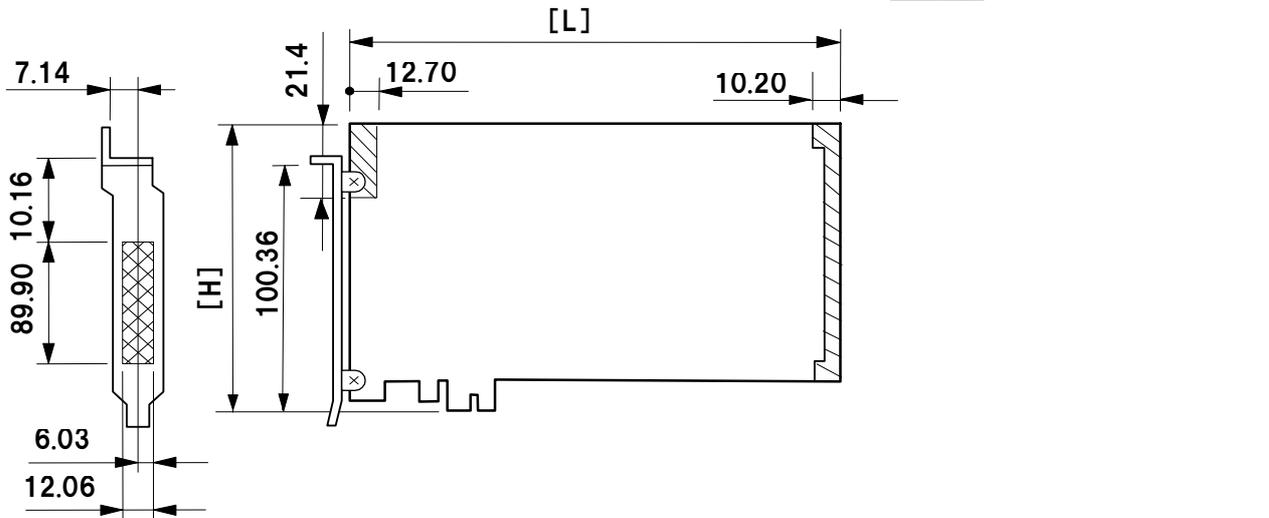
(2) 拡張ボード外形寸法

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]



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,S3	PCI Express	ハーフサイズ	167.65	111.15
S4		フルサイズ	312	111.15
S5~S7	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

FS10000S model 2000 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。

RAID 構成には、4ch RAID 構成モデルと 8ch RAID 構成モデルがあり、いずれかを弊社出荷時にのみ選択可能です。

弊社出荷後、お客様にて RAID 構成モデルの変更は行えませんのでご注意ください。

また、それぞれ搭載している RAID コントローラボードが異なるため、使用するデバイスドライバも異なります。

構成 No.	RAID 構成	HDD 台数	HDD 容量
1	RAID1	2	n
2	RAID1+HS	3	n
3	RAID5	3	2n
4	RAID1+HS×2	4	n
5	RAID1+RAID1	4	n+n
6	RAID10	4	2n
7	RAID5	4	3n
8	RAID5+HS	4	2n
9	RAID6	4	2n
10	RAID1+RAID1+HS	5	n+n
11	RAID10+HS	5	2n
12	RAID5	5	4n
13	RAID6	5	3n
14	RAID6+HS	5	2n
15	RAID1+RAID1+HS×2	6	n+n
16	RAID1+RAID1+RAID1	6	n+n+n
17	RAID5	6	5n

構成 No.	RAID 構成	HDD 台数	HDD 容量
18	RAID5+HS	6	4n
19	RAID6	6	4n
20	RAID6+HS	6	3n
21	RAID10	6	3n
22	RAID1+RAID1+RAID1+HS	7	n+n+n
23	RAID5	7	6n
24	RAID5+HS	7	5n
25	RAID6	7	5n
26	RAID6+HS	7	4n
27	RAID10+HS	7	3n
28	RAID1+RAID1+RAID1+RAID1	8	n+n+n+n
29	RAID5	8	7n
30	RAID5+HS	8	6n
31	RAID6+HS	8	5n
32	RAID6	8	6n
33	RAID10	8	4n

n :HDD 1台あたりの容量です。

HS:ホットスペアドライブの略です。

HDD故障時に自動的に故障HDDの代替HDDとなります。

RAID1:2台のHDDを用いてミラー構成にしたものです。

RAID10:RAID1(ミラー)構成のHDDをさらにRAID0(ストライピング)構成にしたものです。

RAID5:3台以上のHDDを用いたRAID構成です。1台分はパリティ用となります。

RAID6:4台以上のHDDを用いたRAID構成です。2台分はパリティ用となります。

※構成No.9～33は8ch RAID構成モデル専用となります。

## (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。

オプション(台数)

選択したRAID構成に応じたドライブ台数が実装されます。

項目	仕様
型式	USAS1B
記憶容量(フォーマット時)	約 147GB
インタフェース	Serial Attached SCSI (SAS)
データ転送速度 ホスト転送	6.0Gbit/s、3.0Gbit/s、1.5Gbit/s
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
備考	RAID ディスク構成専用 RAID ボード上の設定でホスト転送速度を 1.5Gbps にしています。

## 8-5. DVD-ROM装置(本体内置型)

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	本体ご注文時に 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(本体内置型)

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	本体ご注文時に 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(本体内蔵)

接続する外部機器は以下のインター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インターフェース機能(本体内蔵)

Ethernetインター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

出荷時オプション

## 8-10. バックアップ用 RDXドライブ(内蔵オプション)

項目	仕様
記憶容量	500GB
インターフェース	Serial ATA(SATA)
平均転送速度	30MB/秒
平均アクセス時間	15ms 以下
備考	RDXドライブ実装時、本体付属の OS リカバリメディアで OS のリカバリを実施する場合は、外付け USB DVD ドライブが必要です。

## 8-11. 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
インターフェース	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

## 8-12. 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
インターフェース	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

### 8-13. 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

### 8-14. 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	FI-5300E-512F
グラフィックチップ	S3 Graphics 5300E
VRAM 容量	512MB
接続コネクタ	・デジタル RGB (DVI-I 29ピン) × 1ch(プライマリポート) 有効 (1ch のみ使用) ・他の DVI-D × 1ch(セカンダリポート)は不使用
インタフェース	PCI Express インタフェース
備考	Windows プレインストールモデル用

項目	仕様
型式	PX8400GS-FI Rev.B
グラフィックチップ	NVIDIA GeForce 8400 GS
VRAM 容量	256 MB
接続コネクタ	デジタル RGB(DVI-I 29 ピン)× 1ch(プライマリポート)有効 (1ch のみ使用) ・他の アナログ RGB× 1ch(セカンダリポート)は不使用
インタフェース	PCI Express インタフェース
備考	Linux プレインストールモデル用

## 9. RASハードウェア仕様

FS1000S 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	FS1000S 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	1 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または、リモートパワーON/OFFのどちらかの設定を選択できます。  
 出荷時デフォルト設定はリモートイニシャライズです。

## 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(1 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設定と動作

リモート入力信号により リモートイニシャライズ制御を行う場合は、DI/DO ボードのリモート入力選択ピンの 1-2 間をショートに設定します。

この設定にした場合は、RAS サポートソフトウェアでは、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

リモート入力信号により 電源 ON/OFF 制御を行う場合には、DI/DO ボードのリモート入力選択ピンの 2-3 間をショートに設定します。

この設定にした場合は、更にメインボード上の 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 スイッチ押しと同様に、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

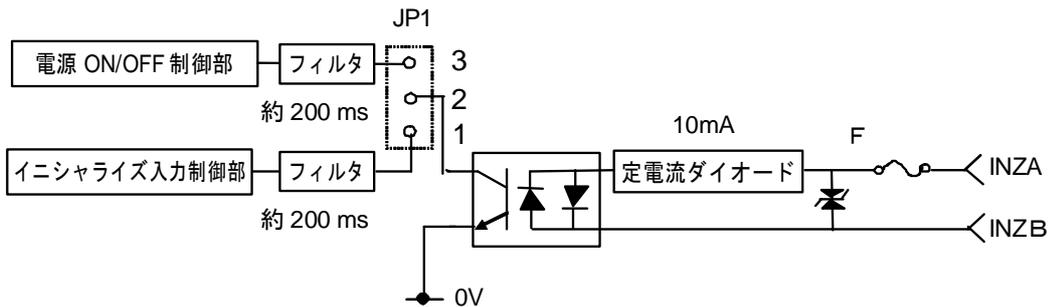
リモート入力回路は、フォトカプラによる絶縁入力で極性はありません。

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。

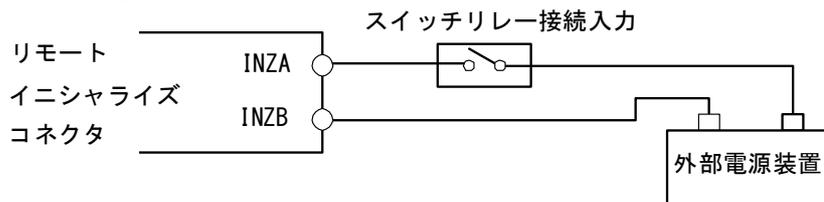
入力の過電圧から RAS 回路を保護するため、ダイオードとヒューズによる過電流保護を行っています。

### <リモート入力回路の仕様>

- 入力点数 : 1 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



### 参考接続例

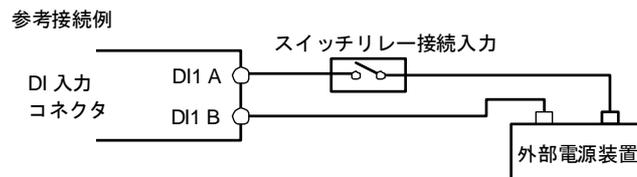
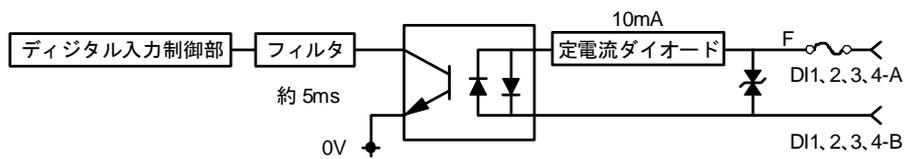


## (2) デジタル入力回路(DI1～DI4)

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。

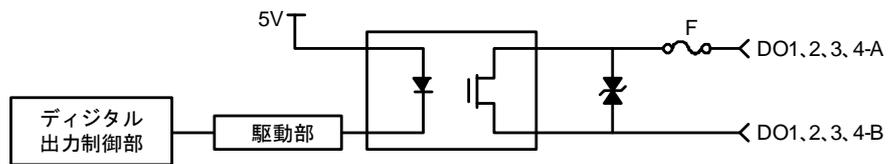
DO はリレー接点出力で、DC5V~DC24V までの範囲で使用できます。

DO 出力は最大 50mA 以下で使用してください。

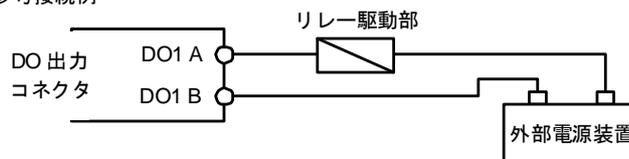
出力の過電圧から RAS 回路を保護するため、ダイオードとヒューズによる過電流保護を行っています。

#### <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



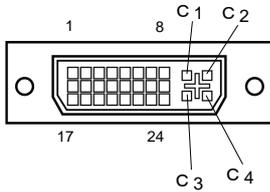
参考接続例



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

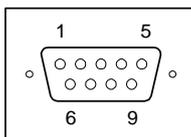
### 【 DVI インタフェース 】



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

[注記] I/O はこの装置から見た場合の入出力を示します。

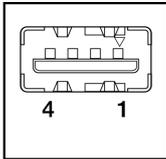
### 【 COM1/COM2 インタフェース 】



ピン番号	信号名	意味	I/O
1	CD	受信キャリア検出	1
2	RXD	受信データ	1
3	TXD	送信データ	0
4	DTR	データ端末レディ	0
5	GND	信号グラウンド	
6	DSR	データセットレディ	1
7	RTS	送信要求	0
8	CTS	送信可	1
9	CI	被呼表示	1

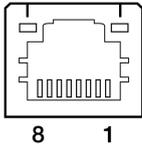
[注記] I/O はこの装置から見た場合の入出力を示します。

【 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 】

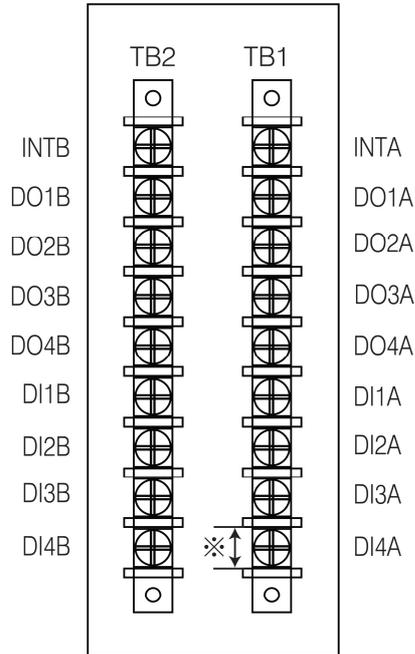


ピン番号	信号名
1	MX1+
2	MX1-
3	MX2+
4	MX3+
5	MX3-
6	MX2-
7	MX4+
8	MX4-

- 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

【 RAS端子台 】



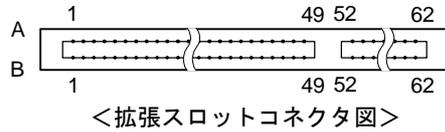
※6.3mm 以下のものが実装可能です

(端子台への外部信号の接続は、各外部信号をM3圧着端子で接続します)

端子台	信号名	意味	I/O
TB1	INZA	リモートイニシャライズ	I
	DO1A	デジタル出力 1	O
	DO2A	デジタル出力 2	O
	DO3A	デジタル出力 3	O
	DO4A	デジタル出力 4	O
	DI1A	デジタル入力 1	I
	DI2A	デジタル入力 2	I
	DI3A	デジタル入力 3	I
	DI4A	デジタル入力 4	I
TB2	INZB	リモートイニシャライズ	I
	DO1B	デジタル出力 1	O
	DO2B	デジタル出力 2	O
	DO3B	デジタル出力 3	O
	DO4B	デジタル出力 4	O
	DI1B	デジタル入力 1	I
	DI2B	デジタル入力 2	I
	DI3B	デジタル入力 3	I
	DI4B	デジタル入力 4	I

【 拡張スロット 】

● PCI スロット

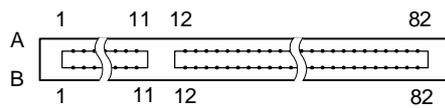


ピン番号	信号名	I/O	ピン番号	信号名	I/O
A01	-TRST	0	B01	-12V	
A02	+12V		B02	TCK	0
A03	TMS	0	B03	GND	
A04	TDI	0	B04	TDO	1
A05	+5V		B05	+5V	
A06	-INTA	1	B06	+5V	
A07	-INTC	1	B07	-INTB	1
A08	+5V		B08	-INTD	1
A09	予約		B09	-PRSNT1	
A10	+5V		B10	予約	
A11	予約		B11	-PRSNT2	
A12	GND		B12	GND	
A13	GND		B13	GND	
A14	+3VSTBY		B14	予約	
A15	-RST	0	B15	GND	
A16	+5V		B16	CLK	0
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	0	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/-BE0	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	0
A15	GND		B15	PETn0	0
A16	PERp0	I	B16	GND	
A17	PERn0	I	B17	PRSNT2#	
A18	GND		B18	GND	
A19	RSVD		B19	PETp1	0
A20	GND		B20	PETn1	0
A21	PERp1	I	B21	GND	
A22	PERn1	I	B22	GND	
A23	GND		B23	PETp2	0
A24	GND		B24	PETn2	0
A25	PERp2	I	B25	GND	
A26	PERn2	I	B26	GND	
A27	GND		B27	PETp3	0
A28	GND		B28	PETn3	0
A29	PERp3	I	B29	GND	
A30	PERn3	I	B30	RSVD	
A31	GND		B31	PRSNT2#	
A32	RSVD		B32	GND	
A33	RSVD		B33	PETp4	0
A34	GND		B34	PETn4	0
A35	PERp4	I	B35	GND	
A36	PERn4	I	B36	GND	

PCI Express(x4) スロット

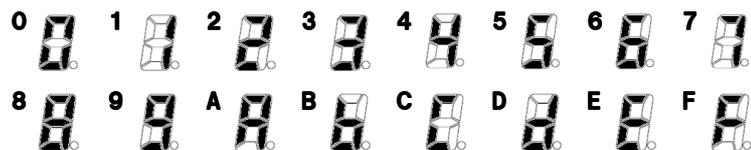
ピン番号	信号名	I/O	ピン番号	信号名	I/O
A37	GND		B37	PETp5	0
A38	GND		B38	PETn5	0
A39	PERp5	I	B39	GND	
A40	PERn5	I	B40	GND	
A41	GND		B41	PETp6	0
A42	GND		B42	PETn6	0
A43	PERp6	I	B43	GND	
A44	PERn6	I	B44	GND	
A45	GND		B45	PETp7	0
A46	GND		B46	PETn7	0
A47	PERp7	I	B47	GND	
A48	PERn7	I	B48	PRSNT2#	
A49	GND		B49	GND	
-----					
A50	RSVD		B50	PETp8	0
A51	GND		B51	PETn8	0
A52	PERp8	I	B52	GND	
A53	PERn8	I	B53	GND	
A54	GND		B54	PETp9	0
A55	GND		B55	PETn9	0
A56	PERp9	I	B56	GND	
A57	PERn9	I	B57	GND	
A58	GND		B58	PETp10	0
A59	GND		B59	PETn10	0
A60	PERp10	I	B60	GND	
A61	PERn10	I	B61	GND	
A62	GND		B62	PETp11	0
A63	GND		B63	PETn11	0
A64	PERp11	I	B64	GND	
A65	PERn11	I	B65	GND	
A66	GND		B66	PETp12	0
A67	GND		B67	PETn12	0
A68	PERp12	I	B68	GND	
A69	PERn12	I	B69	GND	
A70	GND		B70	PETp13	0
A71	GND		B71	PETn13	0
A72	PERp13	I	B72	GND	
A73	PERn13	I	B73	GND	
A74	GND		B74	PETp14	0
A75	GND		B75	PETn14	0
A76	PERp14	I	B76	GND	
A77	PERn14	I	B77	GND	
A78	GND		B78	PETp15	0
A79	GND		B79	PETn15	0
A80	PERp15	I	B80	GND	
A81	PERn15	I	B81	PRSNT2#	
A82	GND		B82	RSVD	

PCI Express(x8)  
スロット

PCI Express(x16)  
スロット

### 【 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。
- め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。



### 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

本製品には、法令・地方自治体の条例または規則に従って廃棄する部品が含まれています。  
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。

## 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	'10/5		
1	'10/11	表紙	部署名変更
2	'11/4	表紙	部署名変更
		P5,18	8ch RAID 構成モデルの追加リリースに伴う改訂
		P6	Windows Server2008 追加リリースに伴う改訂
		P10	外形図 見直し
3	'12/8	P19	ハードディスク型式変更
		P7,23	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
4	'13/4	P6,8,11	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
		P26	リモート入力回路仕様 表記訂正(入力フィルタ)
5	'16/2	P6	OS 追記
		P19	HDD 型式変更
		P7,20	光学ドライブ 型式変更
		P22	マウス 型式変更
		P23	グラフィックボード 型式変更