

スリム型産業用コンピュータ

FA2100SS model 400

ハードウェア仕様書

2019年11月(Rev.6)

東芝インフラシステムズ株式会社

産業システム事業部  
産業システム・計装営業部

## <目次>

1. はじめに .....	1
2. 基本仕様 .....	2
3. 外部機器接続仕様 .....	5
4. 本体機器構成 .....	6
5. 本体各部名称 .....	7
6. 本体ロック金具の取り付け・取りはずし .....	10
7. 製品規格 .....	11
8. 寿命品リスト .....	13
9. ハードウェア仕様 .....	14
10. RASハードウェア仕様 .....	21
11. 変更履歴 .....	29

## 1. はじめに

本書は、東芝産業用コンピュータ FA2100SS model 400 をご検討頂くにあたり、本体及び周辺機器のハードウェア仕様をご紹介します資料です。

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。

本書に掲載してある製品を、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、本機器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、本機器の記録内容が変化・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。

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」を行っただけでは復元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1024×1024×1024バイトで計算した数値です。本書に記載のHDD、SSD容量は、1GBを1000×1000×1000バイト、1TBを1000×1000×1000×1000バイトで計算した数値です。1GBを1024×1024×1024バイト、1TBを1024×1024×1024×1024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下さい。

Intel、Celeron は、アメリカ合衆国および / またはその他の国における Intel Corporation の商標です。

Microsoft、Windows 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。

McAfee、マカフィー、及びMcAfeeのロゴは、米国法人McAfee,Inc.またはその関係会社の米国またはその他の国における登録商標または商標です。

Symantec、Symantec ロゴ、Symantec Ghost、GDisk は Symantec Corporation の米国および他の国における登録商標または商標です。

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。

## 2. 基本仕様

はオプション品を意味します

項目		仕様	備考	
製品名称		FA2100SS model 400		
CPU	メインプロセッサ	Intel® Celeron®プロセッサ 1020E (2.2GHz) 2 コア		
	2 次キャッシュメモリ	256KB/コア(メインプロセッサに内蔵)		
	3 次共有キャッシュメモリ	2MB (メインプロセッサに内蔵)		
チップセット		Mobile Intel® HM76 Express chipset		
メモリ	メモリ容量*1	最小 2GB (2GB × 1)、最大 4GB (2GB × 2)		
	構成	DIMM 2 ソケット、DDR3 SDRAM (DDR3-1333/PC3-10600)		
	エラー検出	ECC		
内部補助記憶装置	ディスク装置	シングル構成 ハードディスク	ドライブベイ方式 : 2 台まで内蔵可能 160GB または 1TB (容量/台)	本体ご発注時にいずれか 1つをご選択下さい。
		ミラーリング構成 ハードディスク	3.5 型ホットスワップ対応ミラーリングディスク(2 ベイ占有) 160GB または 500GB (容量/台)	
	光学ドライブ*6	光学ドライブ なし	(詳細は9. ハードウェア仕様 参照)	本体ご発注時にいずれか 1つを選択下さい。
		DVD-ROM 装置		
	DVD スーパーマルチ ドライブ装置			
インタフェース	COM インタフェース*2	RS-232C × 2ch (背面) (9 ピン Dsub、非同期 115.2Kbps まで)	標準	
	USB インタフェース*2*3	USB3.0(TYPE A) × 2 ポート(背面) USB2.0(TYPE A) × 4 ポート(前面/背面各 2 ポート) キーボード、マウス接続時 2 ポート使用	標準	
	サウンドインタフェース*2*4	LINE IN/LINE OUT/MIC IN 各 1ch (背面) (3.5 φミニジャック)	標準	
	ネットワークインターフェース	10 BASE-T/100 BASE-TX/1000BASE-T × 2 ポート (背面) (自動切り替え、RJ45) Wake ON LAN® (本体ポートのみ対応)*5	標準	
	グラフィックインタフェース	RGB(Dsub-15ピン) × 1ch デジタル RGB(DVI-D 24ピン) × 1ch CPU・チップセット内蔵グラフィック機能	標準 VRAM 容量: 256MB	
	DI/DO インタフェース*6	(DI/DO ポート)デジタル入出力(ハーフピッチ 20ピン) DI 4 点、DO 4 点、リモート入力 1 点	オプション DI/DO ボード が必要です。	
拡張スロット (オプション)	PCI バススロット	PCI スロット × 2 (ハーフサイズ)*7*8)	PCI 2.2	
	PCI Express スロット	PCI Express( x 16)スロット × 1 (ハーフサイズ)*9)	PCI Express 2.0	
入力装置	キーボード	USB タイプ 109 キー(日本語 OS 指定時)、 104 キー(英語 OS 指定時)		
	マウス	USB タイプ(光学式)		
RAS 機能		ファン停止検出、CPU 温度上昇検出、筐体内温度検出、内部電圧検出、メモリエラー検出、PCI バスエラー検出、デジタル入出力*10 (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ム監視(システム起動時/システム稼働時)、ハードディスク監視(ミラーリングディスク時のみ)、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、稼働時間監視機能、温度情報トレンド機能、シミュレーション機能		
電源(ワイドレンジ電源)*11		定格電圧 AC100V-AC240V、許容電圧 AC85V~AC264V、 許容周波数 50Hz/60Hz ± 3Hz		
消費電力*12		最大 326W/340VA		
許容瞬停時間		20ms 以内(定格電圧動作時)		
エネルギー	区分	I		

消費効率*13	値	シングルディスクモデル	ミラーリングディスクモデル	
		1.18[A]	1.59[未達成]	
寸法・質量	縦置き時(標準設置形態)	100(W)×310(H)×340(D)mm(突起部不含、スタンド不含)		
	横置き時	310(W)×100(H)×340(D)mm(突起部不含、スタンド不含)		
	質量	約 10Kg		
出荷同梱品	取扱説明書 PDF(光学メディアに含入)*14、AC ケーブル(1本)、AC ケーブル抜け防止金具(1個)、セキュリティロックプレート*15(1個)、ゴム足(4個)、マウス、キーボード、プロダクトリカバリメディア(OS プレインストールモデル時) ※ご発注機器構成により、上記に記載のない物品が同梱品される場合があります。			
ソフトウェア(OS)*16*17*18*19	Windows® 7 Professional SP1*20 (日本語版/英語版/中国語版/韓国語版)(32ビット/64ビット) Windows® Embedded 8.1 Industry Pro Update *21 (日本語版/英語版)(32ビット/64ビット)			
バックアップリストアツール 「Symantec Ghost Solution Suite」	1 ライセンス(本体 1 台分)			
ホワイトリスト型セキュリティソフトウェア 「McAfee Embedded Control」	1 ライセンス(本体 1 台分)			
RAS 端子台	DI 4 点、DO4 点、リモート入力 1 点			
RAS ケーブル	両端ハーフピッチ 20ピン オス 最長 2m			
RAS 端子台取付パネル	簡易タイプ			
本体固定スタンド	2 枚/1 セット			
取扱説明書(製本冊子)	本体取扱説明書、RAS サポートソフトウェア説明書、RAIDコントローラ(ER382C)取扱説明書			
動作環境	温度	5~40°C		
	湿度	20~80%RH(結露しないこと)		
	振動	(動作時) *22	2.0m/s <sup>2</sup> 以下 (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 m/s <sup>2</sup> 以下		
	塵埃	0.3mg/m <sup>3</sup> 以下(JEITA IT-1004B Class B 準拠)		
	腐食性ガス・薬品	検出されないこと(JEITA IT-1004B Class A 準拠)		

\*1 32ビット版 OS 搭載時、メインメモリを4GB以上の容量で実装した場合、PCI デバイスなどのメモリアドレス領域を確保するために、ご利用可能なメモリの値は、約 2.6GB 程度になります。デュアルチャンネルメモリ構成にする場合は、同容量のメモリモジュールを対に実装する必要があります。なお、弊社産業用コンピュータ純正品メモリ以外の組み合わせの動作保障は致しかねます。

\*2 BIOS で有効/無効の設定が可能です。

\*3 USB インタフェースは、USB 機器すべての動作を保証するものではありません。

\*4 接続する機器は以下の仕様のものご使用ください。

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 10K~600KΩ
MIC IN	0.1Vrms	入力インピーダンス 10KΩ

\*5 Windows Embedded 8.1 Industry では、LAN2 コネクタのみ Wake On LAN 機能をご使用いただけます。

\*6 出荷時オプションのため、お客様での増設は行えません。

\*7 PCIスロットの場合、ボードサイズ(174.63mm(L)×106.68mm(H)以下)が実装できます。

\*8 実装可能な PCI ボードは、5V キーのボード、5V/3.3V 共用キーのボードとなります。(3.3V キーのみのボードは実装不可)

\*9 PCI Express スロットの場合、ボードサイズ(167.65mm(L)×111.15mm(H))以下が実装できます。

\*10 デジタル入出力機能を使用するには、別途オプション(DI/DO インタフェース、RAS 端子台、RAS ケーブル)が必要です。

\*11 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。

\*12 消費電力の目安は、本体(メモリ:2GB×2、HDD×2、拡張ボードなし、USB 機器なし)に周辺機器を何も接続しない状態のとき、本体起動中で約 160W、起動後アプリケーションが動作していない状態で約 100W 程度となります。

\*13 エネルギー消費効率とは省エネ法(目標年度 2011 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。

\*14 取扱説明書(製本された冊子)はオプションとなります。

\*15 出荷時、セキュリティロックプレートは取り付けられておりません。

\*16 ここに記載の OS のうち、ご指定の OS がインストールされます。

\*17 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。

\*18 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。

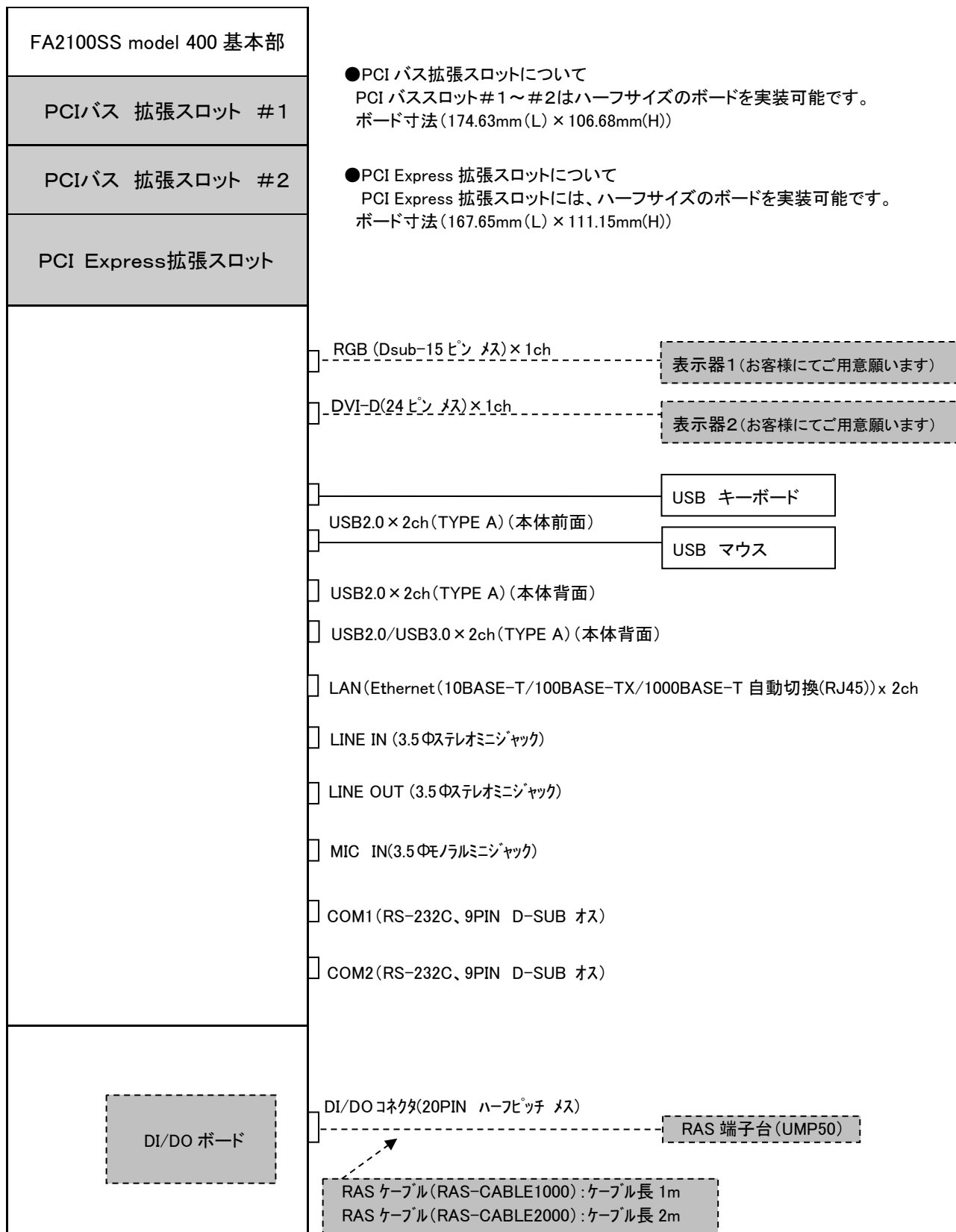
\*19 Windows ご使用時、以下の機能はサポートしていません。

Windows Bitlocker、Windows XP モード、省電力モード(サスペンド、ハイバネーション等)、セキュアブート、高速スタートアップ

- \*20 使用言語が英語、中国語、韓国語の場合、英語版でご発注いただけます。Windows7 初期セットアップ作業の段階で、英語、中国語(簡体/繁体)、韓国語のいずれか1つをお客様にて選択していただけます。誤って選択した場合には、本体付属のリカバリーメディアを使用して、OSを再インストールする必要があります。
- \*21 Windows Embedded 8.1 Industry とは、Windows 8.1 を組み込み用途向けに最適化した OS です。なお、リカバリーメディアの実行、または保守部品の交換により、ライセンス認証が必要となる場合があります。
- \*22 光学ドライブ装置の動作中を除きます。

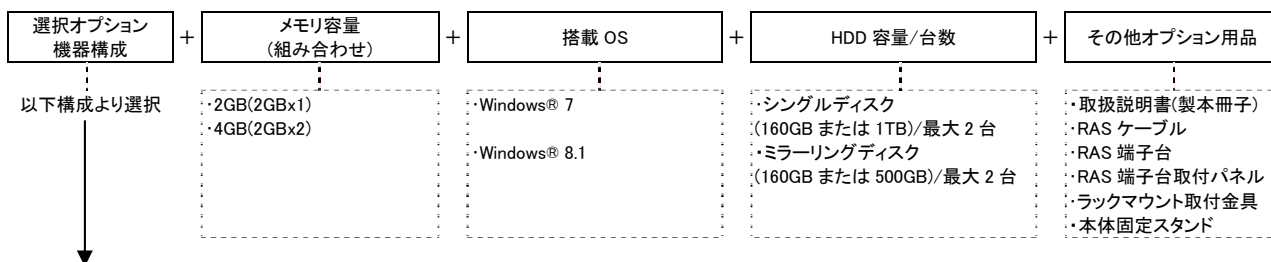
## 3. 外部機器接続仕様

 はオプション品を意味します



## 4. 本体機器構成

本体機器構成を以下の組合せの中よりご選択いただけます。



No.	本体型式	ディスク構成		光学装置			DI/DO インタフェース		拡張インタフェース	
		シングル	ミラー	DVD-ROM	DVD-マルチ	無	有	無	有	無
1	UV4A401	●		●			●		●	
2	UV4A402	●		●				●	●	
3	UV4A403	●			●		●		●	
4	UV4A404	●			●			●	●	
5	UV4A405	●				●	●		●	
6	UV4A406	●				●		●	●	
7	UV4A407		●	●			●		●	
8	UV4A408		●	●				●	●	
9	UV4A409		●		●		●		●	
10	UV4A410		●		●			●	●	
11	UV4A411		●			●	●		●	
12	UV4A412		●			●		●	●	
13	UV4A413	●		●			●			●
14	UV4A414	●		●				●		●
15	UV4A415	●			●		●			●
16	UV4A416	●			●			●		●
17	UV4A417	●				●	●			●
18	UV4A418	●				●		●		●
19	UV4A419		●	●			●			●
20	UV4A420		●	●				●		●
21	UV4A421		●		●		●			●
22	UV4A422		●		●			●		●
23	UV4A423		●			●	●			●
24	UV4A424		●			●		●		●

### ■ ディスク構成

ハードディスクのタイプをシングル(シングルディスク構成)あるいは RAID(RAID ディスク構成タイプ)のうち、いずれか一方をご選択いただけます。

### ■ 光学装置

DVD-ROMドライブあるいは DVD スーパーマルチドライブ、光学ドライブなしのうち、いずれか一つをご選択いただけます。光学ドライブなしを選択された場合は、ドライブの実装位置には塞ぎ板金を取り付けられたかたちでの出荷となります。

### ■ DI/DO インタフェース

RAS 機能で外部入出力(DI4 点、DO4 点、リモート ON/OFF、リモートイニシャライズ)をご利用いただく際に必要となります。また、別途オプション(RAS 端子台、RAS ケーブル)も必要となります。

### ■ 拡張インタフェース

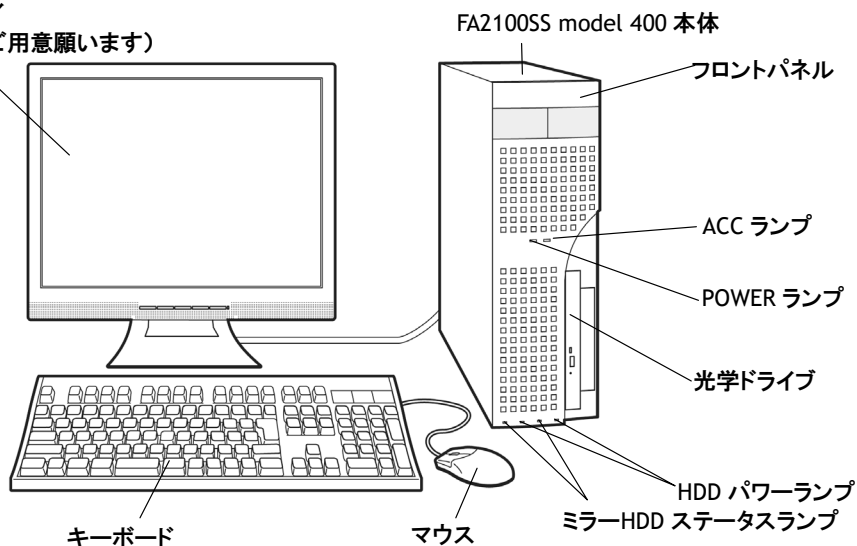
拡張インタフェース (PCI/PCI-Express) の有無をご選択いただけます。



## 5. 本体各部名称

### < 本体外観 >

ディスプレイ  
(お客様でご用意します)



#### POWER ランプ

電源が入っていると、点灯します。

#### ACC ランプ

本体内蔵の光学ドライブやドライブユニットが動作中のときに、点灯します。

ただしミラーリングディスク構成時は、ハードディスクが動作中でも点灯しません。

#### HDD パワーランプ

ドライブユニット実装時で本体稼働中に点灯します。シングルディスク構成時には点灯しません。

#### ミラーHDD ステータスランプ

オプションのミラーリングディスクユニット使用時のみ点灯するドライブユニットのステータスランプです。正常稼働時: 消灯、故障時: 点灯、リビルド中: 点滅します。シングルディスク構成時には点灯しません。

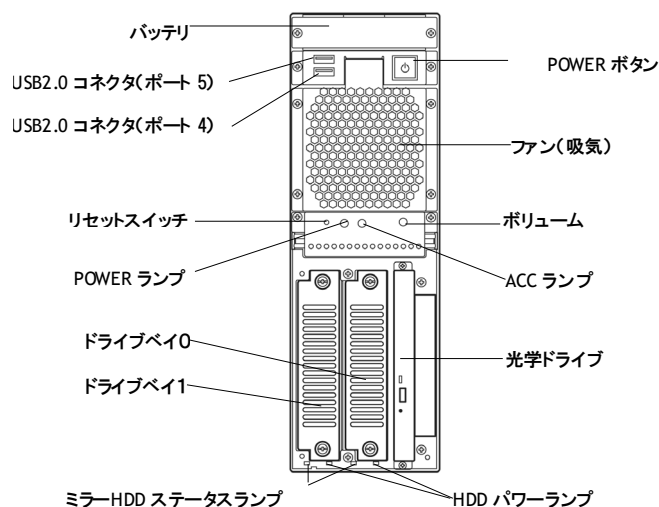
#### キーボード

USB タイプのキーボードです。

#### マウス

USB タイプの 2 ボタンマウスです。

< フロントパネルをはずした本体前面 >



## POWER ボタン

本体の電源を ON/OFF する押しボタンスイッチです。

## ドライブベイ 0/1

ドライブユニットを合計 2 台まで内蔵できます。

## ファンユニット

本体内部を冷却するための吸気ファンです。

## USB2.0 コネクタ

USB 機器 (キーボード、マウスなど) 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。

## HDD パワーランプ

ドライブユニット実装時で本体稼働中に点灯します。

## ミラーHDD ステータスランプ

オプションのミラーリングディスクユニット使用時のみ点灯するドライブユニットのステータスランプです。正常稼働時: 消灯、故障時: 点灯、リビルド中: 点滅します。シングル構成時には点灯しません。

## ボリューム <sup>Vol.</sup>

スピーカの音量を調整します。

## リセットスイッチ <sup>RESET</sup>

スイッチを押すことにより、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、通常はスイッチを押さないでください。

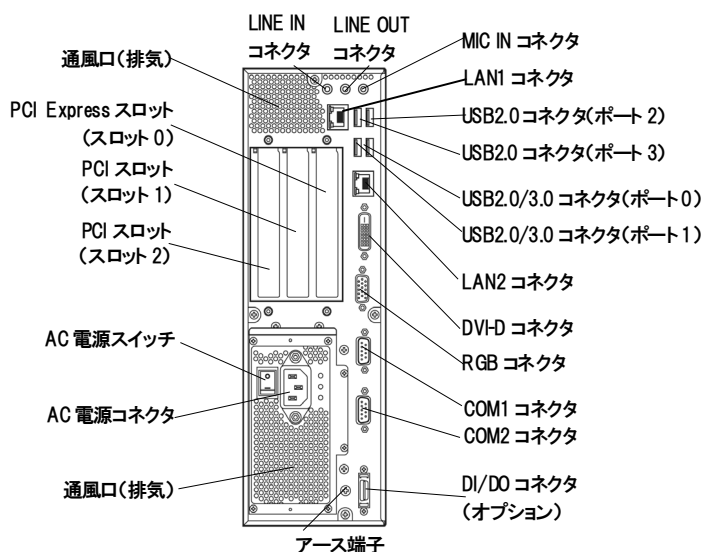
## バッテリー

時刻情報、RAS メモリ情報、BIOS 設定 ([Power]-[After Power Failure]機能の設定情報を保持するための電池です。

## 光学ドライブ (オプション)

DVD-ROMドライブ、またはDVDスーパーマルチドライブが搭載できます。

## < 本体背面 >



### 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 バス拡張スロット(オプション)

スロット 1、2 にハーフサイズの PCI バス拡張ボードが実装できます。

### PCI Express スロット(オプション)

スロット 0 にハーフサイズの PCI バス拡張ボードが実装できます。

### 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。

### LINE OUT コネクタ

一般オーディオ機器に準拠した出力レベルの LINE OUT 端子です。

### LINE IN コネクタ

一般オーディオ機器に準拠した入力レベルの LINE IN 端子です。

### MIC IN コネクタ

マイクを接続する時に使用します。

### LAN(Ethernet)1/2 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。

### USB2.0 コネクタ

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。

### USB2.0/3.0 コネクタ

USB3.0/2.0 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。また USB3.0 については、OS でサポートしている必要があります。

### DVI-D コネクタ / RGB コネクタ

ディスプレイを接続します。

### COM1/2 コネクタ

RS-232C 規格のインタフェースを持つ機器が取り付けられます。

### DI/DO コネクタ(オプション)

外部から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接続するコネクタです。このコネクタに DI/DO 端子台(オプション)を接続し、外部配線は端子台へ接続します。

## 6. 本体ロック金具の取り付け・取りはずし

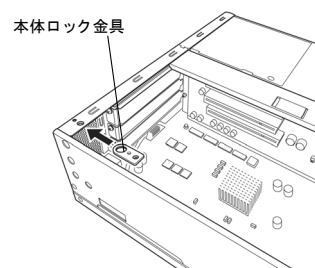
FA2100SS には、本体セキュリティ強化用の本体ロック金具と皿ネジが同梱されています。本体盗難防止および本体内部への操作禁止用に使用する金具です。



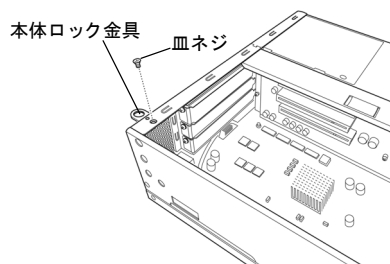
### 〈本体ロック金具と皿ネジ〉

#### 6-1. 取り付け

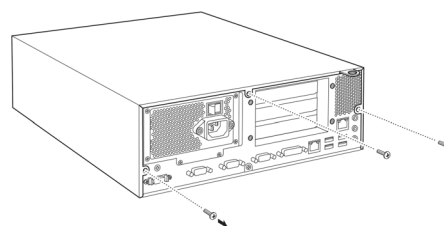
- 1 本体カバーを取りはずす
- 2 本体背面板金の本体ロック金具取り付け位置に、本体内部から本体ロック金具を通す



- 3 本体外側からロック金具を支えて、位置あわせの突起が本体にはまる位置に調整する
- 4 突起が本体にはまり、ネジ穴が合った状態で、同梱された皿ネジ 1 本で固定する



- 5 本体カバーにあるロック金具用の穴を、ロック金具が通過するようにカバーを取り付ける



- 6 本体背面に設置したロック金具にワイヤーロックまたは南京錠などを取り付ける。本体の盗難防止または本体カバーの開閉禁止の状態となります。

#### 6-2. 取りはずし

取り付け時の図を参照しながら作業を進めてください

- 1 本体カバーを取りはずす
- 2 本体外側から本体ロック金具を支えながら、固定している皿ネジ 1 本をはずす
- 3 本体ロック金具を本体内部側に戻すように、抜き取る
- 4 本体カバーを取り付ける

## 7. 製品規格

### 7-1. 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~AC264V (ワイドレンジ電源)
入力電流	定格電流	3.4A-1.4A
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) 75A peak 以下(240V 入力時) (入力再投入間隔 10 秒以上)
消費電力	最大	326W / 340VA
瞬時停電		20ms以内は正常 (定格入力電圧時)
絶縁性	絶縁抵抗	10MΩ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)内のアース付(3 極ストレート形)コンセントに差し込んでください。また、この接地極は、D 種専用接地(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 以上で使用する際は、別途ご注意ください。
  - 本体異常発生時にいつでも抜けるように、電源プラグは本体の近くのコンセントに差し込んで使用してください。
  - 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。
  - 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。
  - 消費電力の目安は、本体(モデル 400、メモリ:2GB×2 枚、HDD×2 台、拡張ボードなし、USB 機器なし)に周辺機器を何も接続しない状態のとき、本体起動中で約 160W、起動後アプリケーションプログラムが動作していない状態で約 100W 程度となります。
  - 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°C / -10 ~ 50°C
湿度	動作時/保存時	20 ~ 80% RH / 10 ~ 90% RH
振動	動作時※	HDD 時:2.0m/s <sup>2</sup> 以下 (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(JEITA IT-1004B ClassB 準拠)
腐食性ガス・薬品		検出されないこと(JEITA IT-1004B ClassA 準拠)

※ 光学ドライブ装置の動作中は除きます。

**【注意】・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。また、弊社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。

・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
- ・潮風の当たる場所
- ・薬品に触れる場所

**【重要】**ガス型消火設備を設置している環境で本製品をご利用の場合、ガス型消火設備の作動により本製品の設置条件を超えるおそれがあります。ガス型消火設備を点検等で作動させる場合、本製品は電源断状態にしてください。

**塵埃環境について**

本製品の塵埃環境は、JEITA IT-1004B 塵埃環境のクラス分けで定められている ClassB(塵埃濃度 0.3mg/m<sup>3</sup> 以下)に準拠しています。塵埃濃度の目安は、禁煙のきれいなところで 0.07mg/m<sup>3</sup>、喫煙許可のところでは 0.2mg/m<sup>3</sup> 程度となっています。塵埃環境下での設置については、0.3mg/m<sup>3</sup> 以下になるように設置してください。

**【耐ノイズ性仕様】**

項目	仕様
磁界	400A/m 以下
電界強度	3V/m 以下

**【その他】**

項目	仕様
接地	D種専用接地
取付姿勢	縦置き／横置き

## 7-2. その他の規格

ご注文時に RoHS 指令・CE マーキング・UL・CCC 対応製品とあらかじめご指定ください。

その他の海外規格をご希望の場合はご相談ください。各規格の対応状況については、別途お問合せください。なお、RoHS 指令(2011/65/EU)の施行に伴い、欧州圏向けなどで CE マーキングが必要な場合には CE マーキングに RoHS 指令への適合を含みます。

CE マーキング適合が不要な場合には、RoHS 規制物質不含有製品※として出荷可能です。

※RoHS 規制物質不含有製品とは

東芝 産業用コンピュータは、全構成部材の各仕入先より、RoHS 不使用証明書を取得完了することをもって、RoHS 規制物質不含有製品として提供しています。

## 8. 寿命品リスト

寿命品の寿命と推奨交換対応周期は、以下の通りです。

品名	劣化箇所	内容	寿命	点検方法	交換周期の目安	対処方法	リスク区分
HDD ユニット	機構部分	摩耗等	5年、または通電時間の累計20,000Hのうち短い方	—	2年	交換 <sup>※1</sup>	A
HDD コネクタ	機構部分	摩耗等	挿抜回数の累計50回 (本体・ドライブ側とも)	—	—	交換 <sup>※2</sup>	A
DVD-ROM ドライブ	機構部分	摩耗等	5年、または通電時間の 累計15,000Hのうち短い方	動作確認	2年	交換 <sup>※2</sup>	A
DVD スーパー マルチドライブ	機構部分	摩耗等	5年、または通電時間の 累計15,000Hのうち短い方	動作確認	2年	交換 <sup>※2</sup>	A
ファン	機構部分	摩耗等	通電時間の累計 60,000H	動作確認	6年	交換 <sup>※1</sup>	B
電源ユニット ファン	機構部分	摩耗等	通電時間の累計 60,000H	動作確認	6年	交換 <sup>※2</sup>	B
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・動作しなくなる恐れがあります。

B: ファンが停止した場合、装置内部の温度が上昇して装置が正常に動作しなくなる恐れがあります。

C: バッテリー電圧が低下した状態で装置の電源が切れると、時刻情報や RAS メモリ情報がクリアされます。

BIOS 設定[Power]-[After Power Failure]の設定は設定オプションに関わらず、本体 Rev によって異なります。本体 Rev は定格銘版に塗りつぶし記載されています。

本体 Rev0~3: [Power]-[After Power Failure]の<Stay Off>と同じ動作

本体 Rev4 以降: [Power]-[After Power Failure]の<Power On>と同じ動作

## 9. ハードウェア仕様

### 9-1. メモリモジュール

増設オプション

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
FD3S1*	2GB	2	4GB	DDR3-SDRAM	ECC 付き 240pin-DIMM DDR3-1333 (PC3-10600)
備 考		デュアルチャンネルモード対応 (同容量のメモリモジュールを2枚実装した構成が必要)			

本体出荷時の標準メモリ構成は以下の通りです。

	メモリソケット占有数	空きメモリソケット数
メモリ容量 2GB	1	1
メモリ容量 4GB	2	0

標準メモリと増設メモリを組み合わせると2セットまで実装可能です。

最大 4GB まで増設可能です。32ビット版 OS 搭載時、メインメモリを4GB の容量で実装した場合、PCI デバイスなどのメモリアドレス領域を確保するために、ご利用可能なメモリの値はデフォルト設定時で約2.6GB程度になります。

### 9-2. 拡張スロットおよびUSB機器の電流容量

拡張ボードと USB 機器で使用可能な合計電流容量は次の通りです。

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。

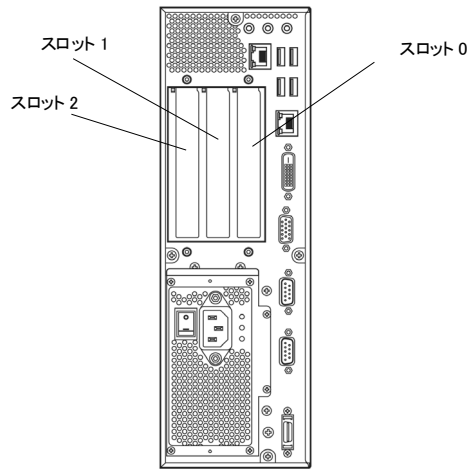
電圧	拡張ボードおよび USB 機器*1 の合計
+3.3V	5.0A 以下
+5.0V	7.8A 以下
+12.0V	3.1A 以下
-12.0V	0.2A 以下
+3.3VSB	0.9A 以下

\*1 USB 機器は外部電源を使用頂くことをお勧めします。



## 9-3. 拡張バススロット

オプション



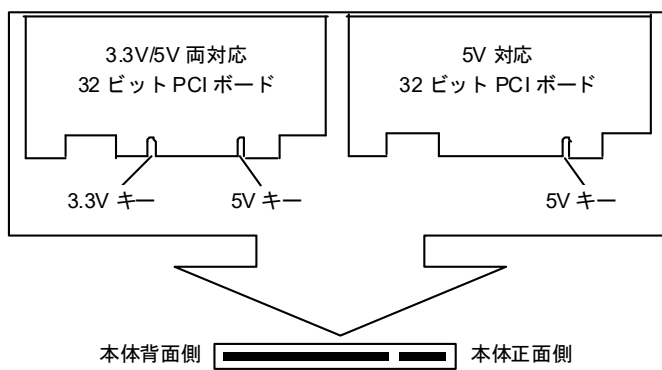
### 1) 拡張バス スロット番号

スロット0: PCI Express(x16)(ハーフサイズ)

スロット1~スロット2: PCI ボード(5V または、3.3V/5V 対応 32 ビット)

### 2) 拡張スロット仕様

#### ●スロット1~スロット2に実装できるボードの形状



<スロット1~2のコネクタ形状>

## 9-4. ハードディスク装置(本体内蔵型)

オプション

項目	仕様
型式	U3ST4C
記憶容量(フォーマット時)	約 160GB
インタフェース	Serial ATA(SATA)
データ転送速度 ホスト転送	3.0Gbit/s、1.5Gbit/s
平均シークタイム	Read:8.5ms Write:9.5ms
平均回転待ち時間	4. 17ms
回転数	7200rpm
備考	シングルディスク構成専用

オプション

項目	仕様
型式	U3ST7
記憶容量(フォーマット時)	約 1TB
インタフェース	Serial ATA(SATA)
データ転送速度 ホスト転送	6.0Gbit/s、3.0Gbit/s、1.5Gbit/s
平均シークタイム	Read:8.5ms Write:9.5ms
平均回転待ち時間	4. 17ms
回転数	7200rpm
備考	シングルディスク構成専用

## 9-5. ホットスワップ対応ミラーリングディスク(本体内蔵型)

オプション

項目	仕様
型式	U3ST3F
記憶容量(フォーマット時)	約 160GB
インターフェース	Serial ATA(SATA)
データ転送速度 (ホスト転送)	3.0Gbit/s、1.5Gbit/s
平均シークタイム	Read:8.5ms Write:9.5ms
平均回転待ち時間	4. 17ms
回転数	7200rpm
備考	ミラーリングディスク構成専用 RAID カード上の設定でデータ転送速度を 1.5Gbit/s にしています。

オプション

項目	仕様
型式	U3ST2J
記憶容量(フォーマット時)	約 500GB
インターフェース	Serial ATA(SATA)
データ転送速度 (ホスト転送)	3.0Gbit/s、1.5Gbit/s
平均シークタイム	Read:8.5ms Write:9.5ms
平均回転待ち時間	4. 17ms
回転数	7200rpm
備考	ミラーリングディスク構成専用 RAID カード上の設定でデータ転送速度を 1.5Gbit/s にしています。

## 9-6. DVD-ROM装置(本体内蔵型)

出荷時オプション

項目	仕様
型式(ドライブ単体)	DV-W28SS-BR3B
ユニット型式(ドライブ単体+板金)	UDRT6A
インタフェース	Serial ATA(SATA)
データ転送速度	1.5Gbps(最大)
平均アクセス時間	140ms(CD-ROM)/150ms(DVD-ROM)
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5倍速(再生)
CD-R	最大24倍速(再生)
CD-RW	最大24倍速(再生)
備考	本体ご発注時に光学ドライブなし/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。

## 9-7. DVD スーパーマルチ装置(本体内蔵型)

出荷時オプション

項目	仕様
型式(ドライブ単体)	DV-W28SS-B93B
ユニット型式(ドライブ単体+板金)	UDMT6A
インタフェース	Serial ATA(SATA)
データ転送速度	1.5Gbps(最大)
平均アクセス時間	140ms(CD-ROM)/150ms(DVD-ROM)
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4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5倍速(再生)
CD-R	最大24倍速(記録)/最大24倍速(再生)
CD-RW	最大10倍速(記録)/最大24倍速(再生)
添付ライティングソフト	添付なし
備考	本体ご発注時に光学ドライブなし/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。

## 9-8. キーボード

項目	仕様	
	日本語版	英語版
型式	KU-2971 USB JPN または KU-1777 USB JPN	KU-2971 USB ENG または KU-1777 USB ENG
キー数	109 キー	104 キー
キー配列	JIS 配列準拠	US 配列準拠
インタフェース	USB	
コネクタ	TYPE A	
外形寸法	474.02±2(W)×37±2(H)×164.05±2(D)mm	
ケーブル長	1,350mm	

## 9-9. マウス

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

## 9-10. USB機能(本体搭載)

### USB機能の仕様

項目	仕様
USB 規格	TYPE A USB 2.0/3.0
コネクタ数	前面(USB2.0)×2ch 背面(USB2.0)×2ch 背面(USB3.0)×2ch
備考	6ch 同時使用可能です。 USB3.0 は、OS でサポートしている必要があります。

## 9-11. サウンド機能(本体搭載)

接続するユニットは以下の仕様のものでお使いください。

### 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	HD Audio 準拠		

## 9-12. ネットワークインタフェース機能(本体搭載)

ネットワークインタフェース機能の仕様

項目	仕様
コントローラ/プロセッサ	Intel 82574L ,Intel 82579LM
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 LAN1 コネクタ: Intel 82574L LAN2 コネクタ: Intel 82579LM
データレート	10Mbps, 100Mbps, 1000Mbps
IEEE サポート	802.3
その他	Wake On LAN 対応 (Windows 8.1 Industry では、LAN2 コネクタのみ使用可能)

## 9-13. グラフィック機能

グラフィック機能の仕様

項目	仕様
型式	—
グラフィックチップ	本体搭載の CPU・チップセット内蔵
VRAM 容量	256MB
接続コネクタ	RGB ( Dsub - 15 ピン ) × 1ch DVI - D ( 24 ピン ) × 1ch
動作モード	シングルディスプレイ出力または マルチディスプレイ出力(注1)

最大解像度(注2)

接続方法	最大解像度
DVI コネクタ使用時	1920 × 1200
RGB コネクタ使用時	1920 × 1080

**注1** マルチディスプレイについては、以下の機能が使用可能です。

- ・クローンディスプレイ機能  
解像度が低い方のディスプレイの最大解像度まで表示可能
- ・拡張デスクトップ機能  
それぞれのディスプレイの最大解像度まで表示可能
- ・コラージュディスプレイ機能  
2台のディスプレイを使用して1つの映像を表示可能  
(本機能は Windows® 7、Windows® 8.1 のみ対応しております。)

**注2** 最大解像度は下記モニタにて確認した結果です。

DVI 接続: 株式会社ナナオ製 FlexScan SX3031W

RGB 接続: 株式会社アイ・オー・データ機器製 LCD-MF221XBR

## 10. RASハードウェア仕様

FA2100SS model 400 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。

### 10-1. RAS ハードウェア処理機能

#### 診断・監視機能

システムメモリ監視	システムメモリのマルチビットエラーを検出し、強制リセットを実行
ウォッチドッグタイマ監視※1	システム起動時の停滞やシステム稼働中のソフトウェアの暴走を検知し、自動的に再起動を実行
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※3 (DI/DO 各 4 点)	外部デジタル信号(入力4点、出力4点を送受信(入力は割り込み信号指定可能))
ハードディスク監視	ハードディスクの異常を検知し、ハードディスク異常として通知(ミラーリングディスク時のみ)

#### ハードウェア制御機能

ソフト電源OFF(シャットダウン)	パワーボタン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※4	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※4	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
障害発生時の DO 通知機能※5	本体内部の電圧低下(Power-Good)や WDT 監視について監視状態を DO に通知することが可能。

RAS 機能	FA2100SS model 400
DI (デジタル入力)※3	4 点
DO(デジタル出力)※3	4 点
リモート入力※3※4	1 点
ミラーディスク監視	サポート
ファンセンサー監視	サポート
パワーLED 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
拡張RASメモリ機能※6	サポート
CPU 温度	サポート
CPU 周辺温度	サポート
バッテリーフェイル	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 本体内部電圧低下時の 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 オプションの DI/DO ボード、RAS ケーブル、RAS 端子台 (UMP50)、外部電源 (DC5V~DC24V) が必要です。
- ※4 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。

- ※5 本体内部電圧監視、WDT 監視状態の外部 DO 通知動作は以下のとおりです。

監視項目	ステータス	DO 1番	DO 2番
本体内部電圧	正常	出力(ON)	—
	電圧低下発生	出力停止(OFF)	—
WDT	タイマ監視中	—	出力(ON)
	タイムアウト発生	—	出力停止(OFF)

この障害発生時の DO 通知機能を使用するには、メインボード上のディップスイッチ設定を有効にする必要があります。

(出荷時設定は無効となっており、自動的に上記表のような DO 出力動作は行われません。)

注) DO出力回路側に、外部供給電源 DC5V~DC24Vが必要です。

この場合、アプリケーションプログラムからの DO 出力は DO1番、DO2番に対しては禁止状態となります。

- ※6 拡張 RAS メモリ機能とは「稼働監視機能」「温度情報トレンド機能」「NMIトリガ情報機能」を示します。



## 10-2. DI/DO インタフェース(オプション)

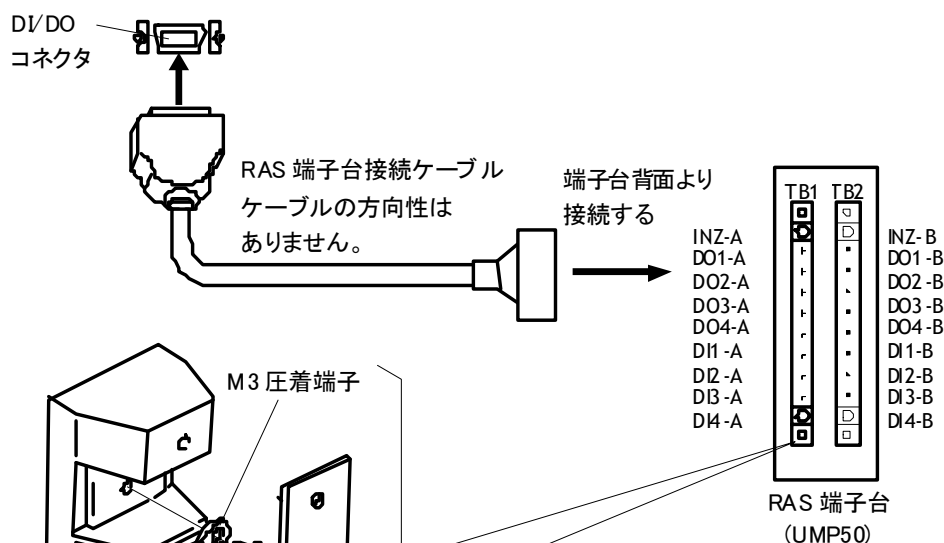
### 1) 接続方法

デジタル入出力機能、リモートイニシャライズ機能、リモート電源制御機能を使用するためには、本体背面の DI/DO コネクタ(オプション)に RAS ケーブルで RAS 端子台 (UMP50) と接続し、その端子台に外部入出力機器を接続してください。

以下に、RAS 端子台の接続方法について説明します。

- ◆重要
- ・RAS 端子台(UMP50)および RAS ケーブル (RAS-CABLE1000/ 2000)はオプションです。
  - ・外部電源 DC5V~DC24V をご用意いただき、RAS 端子台から先の回路上に印加する必要があります。

- 1 本体の電源と RAS 端子台に繋がっている電源を切る
- 2 本体背面にある AC 電源スイッチが OFF になっていることを確認する
- 3 RAS 端子台接続ケーブルの一方を本体背面の DI/DO コネクタへ接続し、もう一方のコネクタを RAS 端子台背面のハーフピッチコネクタに接続する  
このとき、コネクタの形状を合わせて確実に接続してください。



RAS 端子台への外部信号の接続は、端子台カバー(アクリルカバー)の上下 2 本の固定ネジをはずし、各信号を M3 圧着端子で接続します。

端子台と RAS サポートのソフトウェアのポート番号の対応表

	RAS サポートソフトウェア	RAS 端子台
DI	DI#0	DI1*
	DI#1	DI2*
	DI#2	DI3*
	DI#3	DI4*
DO	DO#0	DO1*
	DO#1	DO2*
	DO#2	DO3*
	DO#3	DO4*

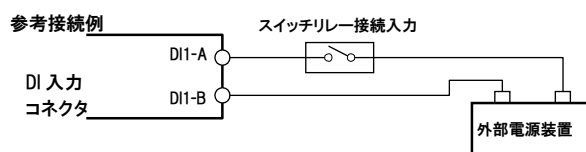
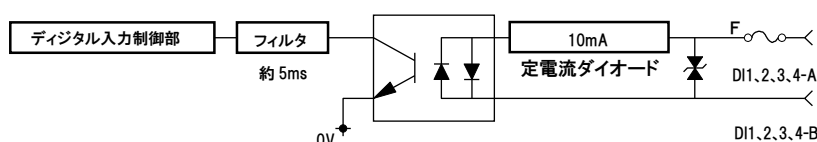
出荷時オプション:DI/DO ボードが必要

## 2) デジタル入力回路 (DI1~DI4)

外部ステータス入力用にデジタル入力回路 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〉 注)外部供給電源 DC5V~DC24Vが必要です。

- 入力点数 : 4 点
- 入力フィルタ : 約 5 ms
- 入力信号 : フォトカプラ絶縁による電流駆動入力
- 入力印可電圧 : DC5V~DC24V (MAX 10 mA/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)



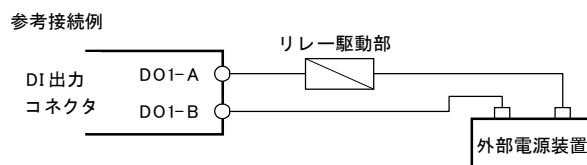
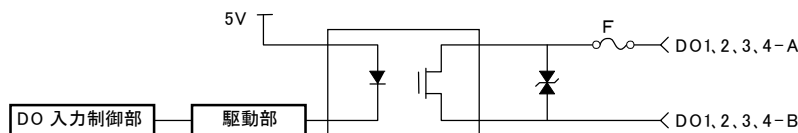
出荷時オプション:DI/DO ボードが必要

## 3) デジタル出力回路 (DO1~DO4)

外部への警報出力用にデジタル出力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〉 注)外部供給電源 DC5V~DC24Vが必要です。

- 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



出荷時オプション:DI/DO ボードが必要

## 4) リモート入力回路

リモート入力回路により、本体のリモートON/OFF(電源ON/OFF)又は、リモートイニシャライズ(OSの再起動)が可能です。(リモートON/OFF、リモートイニシャライズは、本体内部のハードウェア設定をどちらか一方に変更する必要があります。)

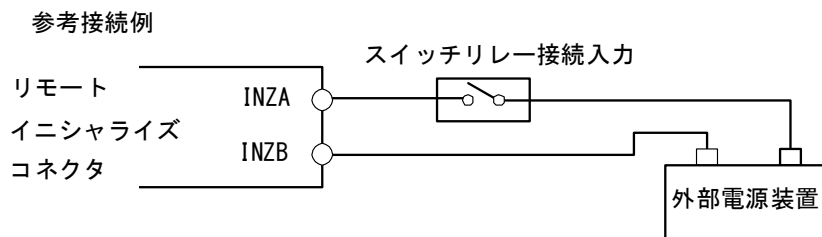
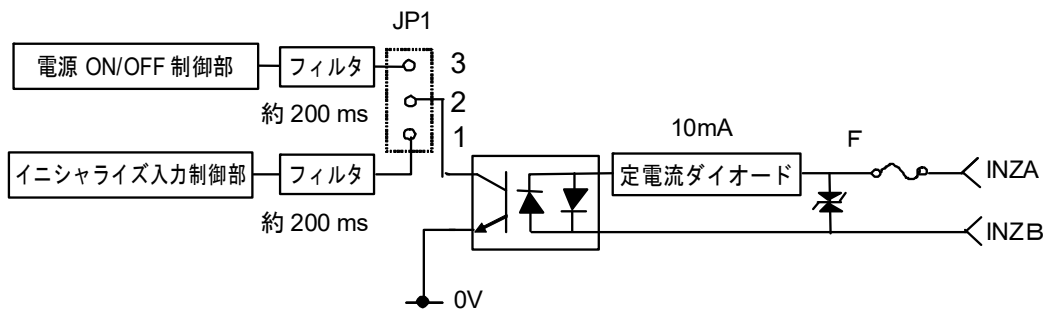
リモート入力回路は、フォトカプラによる絶縁入力で極性はありません。

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。

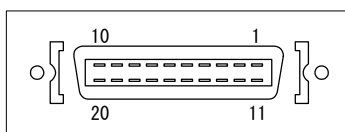
< リモート入力回路の仕様 > 注)外部供給電源 DC5V~DC24Vが必要です。

- 入力点数 : 1点
- 入力フィルタ : 約200ms
- 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



## 5) デジタル入出力コネクタ(本体側)

出荷時オプション:DI/DO ボードが必要



(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	NC	未使用	
20	NC	未使用	

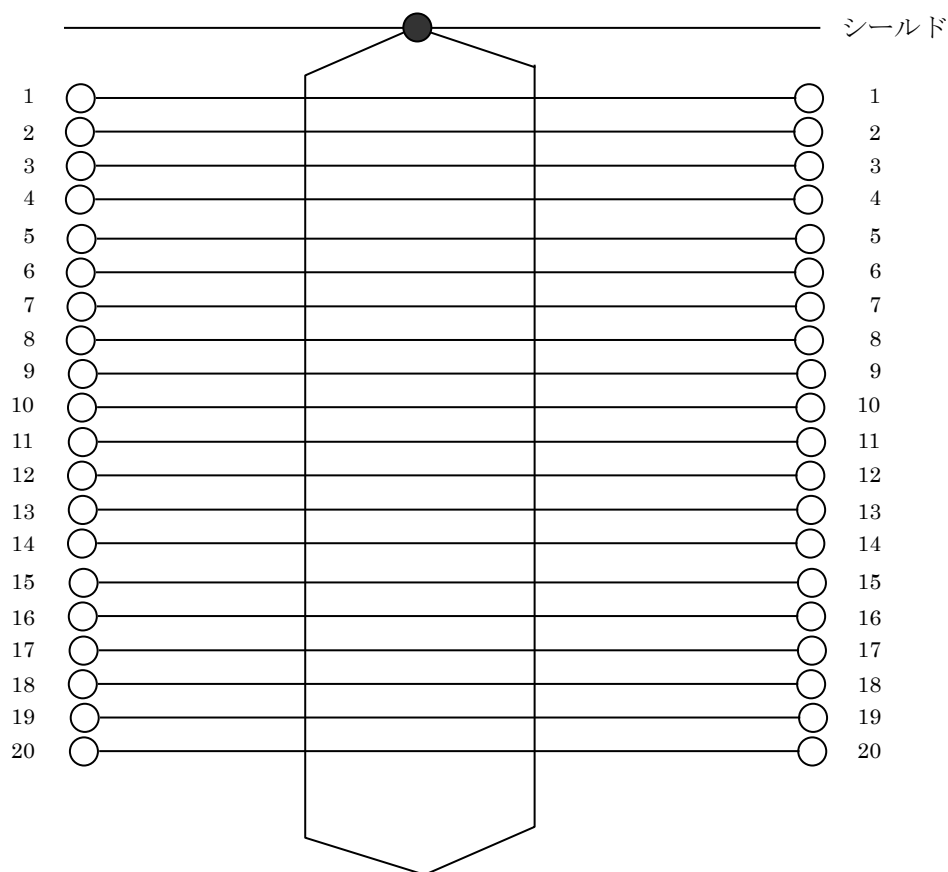
## 6) RAS ケーブル オプション

型式: RAS-CABLE1000 (ケーブル長1m)、RAS-CABLE2000 (ケーブル長2m)

コネクタ: ハーフピッチインタフェース20Pオス (両端)



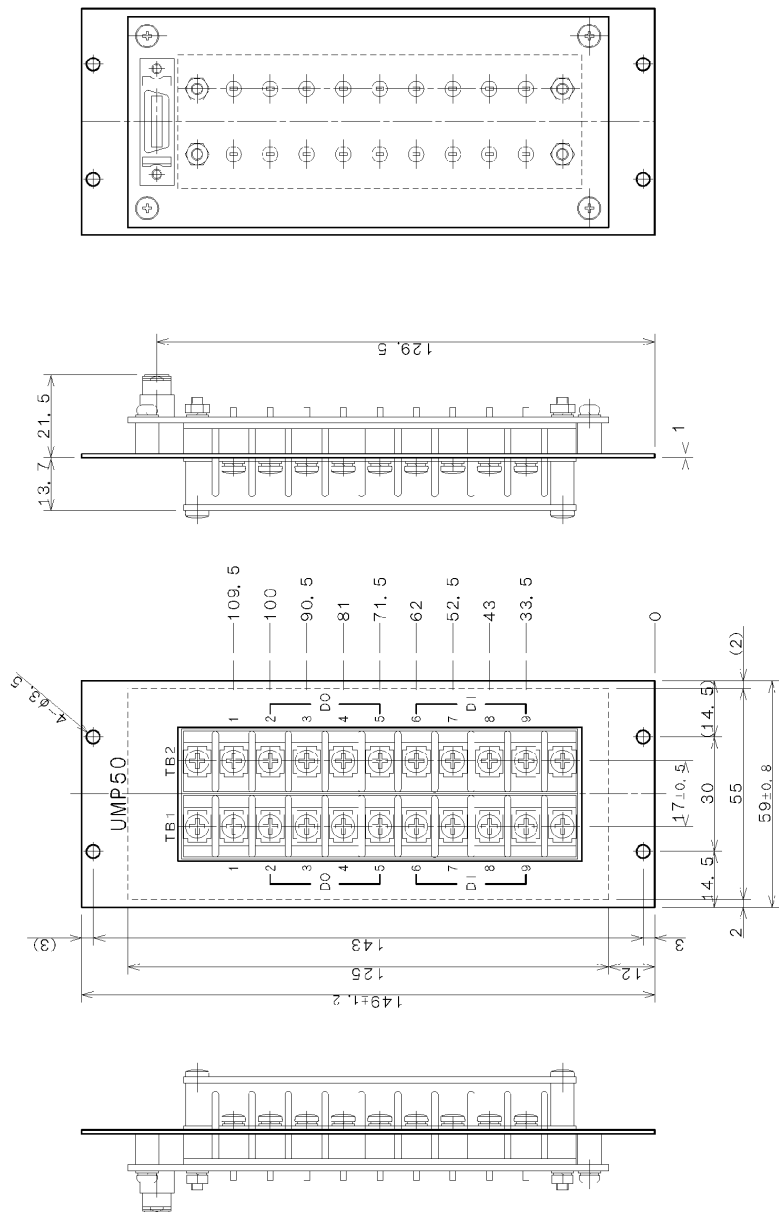
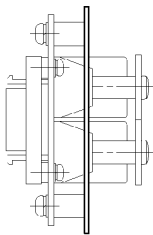
※シールドはコネクタの金属部分に接続。



7) 中継端子台  
型式: UMP50

オプション

UMP50寸法図



## 11. 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	'15/8		
1	'16/2	P15-16	HDD 型式変更
		P17	光学ドライブ (DVD-ROM、DVD スーパーマルチ) 型式変更
		P18	マウス型式変更
		P19	コラージュディスプレイ機能 追記
2	'16/9	P3	オプションソフトウェアを追記
		P11	その他の規格 更新
		P17	光学ドライブ (DVD-ROM、DVD スーパーマルチ) 型式変更
		P26	RAS ケーブル仕様訂正
3	'18/2	表紙	社名変更
		P11	海外規格表記見直し
		P17	光学ドライブ (DVD-ROM、DVD スーパーマルチ) 型式変更
4	'18/6	P2~3	2.基本仕様 表記見直し
		P11	7-1 一般仕様 表記見直し
		P18	キーボード型式 変更
5	'19/6	P19	キーボード寸法 訂正
6	'19/11	P2	PCI Rev 訂正

東芝インフラシステムズ株式会社

---