

産業用コンピュータ

FA3100T model 800

ハードウェア仕様書

2022年12月(Rev.5)

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	6
4. 本体機器構成	7
5. 本体各部名称	8
6. セキュリティ機構	13
7. フロントパネルについて	14
8. 製品規格	22
9. 寿命品リスト	25
10. ハードウェア仕様	26
11. RASハードウェア仕様	42
12. 変更履歴	54

1. はじめに

本書は、東芝産業用コンピュータ FA3100T model 800 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。

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、粉砕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。

ストレージ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。

本書に記載のハードディスク容量は、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, Xeon 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。

“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。

MIRACLE LINUX、ミラクル・リナックスの名称は、サイバートラスト株式会社の登録商標です。

Asianux は、サイバートラスト株式会社の日本における登録商標です。

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ロゴは、Broadcom Inc.およびその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Ethernetは、富士フイルムビジネスソリューション株式会社の商標です。

PCI Express は、PCI-SIG の登録商標です。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。

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 Infrastructure Systems & Solutions Corporation 2019-2022

2. 基本仕様

 はオプション品を意味します

項目		仕様	
製品名称		FA3100T model 800	
プロセッサ	メインプロセッサ	Intel® Xeon®プロセッサ E3-1275 v5 3.6GHz	
	コア数/スレッド数*1	4/8	
	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	8MB (メインプロセッサに内蔵)	
チップセット		Intel® C236 chipset	
メモリ*2	メモリ容量	最小 4GB (4GB×1)、最大 32GB (16GB×2)	
	メモリチェック方式	ECC	
	種別	DDR4 SDRAM	
	動作速度	DDR4-2133/PC4-17000	
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 2TB (容量/台)
		RAID構成 ハードディスク	ドライブベイ方式 : 3 台まで内蔵可能 2TB (容量/台) (小容量(500GB)タイプ カスタマイズオプション有) RAID 構成 : RAID1/5*3 対応
		シングル構成 SSD*4	ドライブベイ方式 : 2 台まで内蔵可能 128GB または 512GB (容量/台)
		RAID 構成 SSD*4	ドライブベイ方式 : 3 台まで内蔵可能 160GB または 400GB (容量/台)
	光学ドライブ	光学ドライブなし	(詳細は 7. ハードウェア仕様参照)
		DVD-ROM*5 装置	
		DVD スーパーマルチ ドライブ装置*5*6	
	インタ フェース	COM インタフェース	RS-232C×2ch(背面)(D-SUB 9ピン、非同期 115.2Kbps まで)
グラフィックインタフェース		RGB(D-SUB 15ピン)×1ch DVI-D (24ピン)×1ch (シングルリンク 対応) CPU 内蔵グラフィック機能	
LAN インタフェース		10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T×3 ポート(背面)(自動 切り替え、RJ45)Wake On LAN (本体ポートのみ対応)	
サウンドインタフェース*7		LINE IN/LINE OUT/MIC IN 各 1ch (背面)(3.5φミニジャック)	
USB インタフェース*8		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	
DI/DO インタフェース		電源供給なし (DI/DO ボード)デジタル入出力 (ハーピッチ 20ピン)	
電源供給なしタイプまたは電源供給あり			

	タイプのいずれかをオプション選択可能です。	DI 4 点、DO 4 点、リモート入力 1 点 電源供給あり (DI/DO ボード)デジタル入出力 (ハーフピッチ 36 ピン) DI 4 点、DO 4 点、リモート入力 1 点
拡張インターフェース	PCI Express(x16) *9	1 スロット(フルサイズ) PCI Express 3.0
	PCI Express(x4) *9	2 スロット(フルサイズ x 1、ハーフサイズ x 1) PCI Express3.0 RAID モデル時、RAID コントローラボードで 1 スロット占有
	PCI スロット*10	4 スロット(フルサイズ) PCI 2.2
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 マウス (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、デジタル入出力*11(DI/DO 各 4 点、リモート ON/OFF 用 1 点またはリモートインチャライズ用 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)、RAID 監視 (RAID モデルのみ)、ソフト電源オフ(シャットダウン)、リモートインチャライズ、リモートパワーオン/オフ、RAS メモリの異常情報保存、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) *12		定格電圧 AC100V-AC240V、許容電圧 AC85V-AC264V、 許容周波数 50Hz/60Hz±3Hz
最大消費電力*13		508W/513VA
省エネ法 (2021 年度基準) に基づくエネルギー消費効率 *14	区分	1
	値	シングルディスクモデル : 12.7 RAID モデル : 10.7
寸法・質量		430(W)×170*15 (H)×460(D)mm(突起部含まず) 約 15Kg
出荷同梱品		取扱説明書 PDF (光学メディアに含入)、電源コード (1 本)、電源コードクランプ (1 個)、ゴム足 (4 個)、セキュリティキー (1 式)、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) *16、キーボード、マウス ※ご購入機器構成により、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)*17*18		Windows® 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (日本語・英語版) (64 ビット) *19 Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSB (日本語・英語版) (64 ビット) *19 Windows® 7 Professional SP1 (日本語版/英語版) (32 ビット/64 ビット) *20 Windows Server® 2016 Standard (日本語版/英語版) (64 ビット) *21 Windows Server® 2012 R2 Standard Update (日本語版/英語版) (64 ビット) *21 Red Hat® Enterprise Linux® 7.5 Server 準拠 (64 ビット) MIRACLE LINUX 8 Asianux Inside (64 ビット) *22

バックアップリストアツール Windows 版 「Symantec Ghost Solution Suite」	1 ライセンス (本体 1 台分)		
リソリ型セキュリティソフトウェア 「McAfee Embedded Control」Windows 版*23	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		
スライドレール*24	2 段式スライドレール (2 式 1 セット)		
スライドレールサポート金具	スライドレールをラックに固定するための金具 (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取扱説明書、RAID コントローラ 取扱説明書		
MIRACLE LINUX 8 Asianux Inside プロダクトリカバリーメディア	1 式		
設置環境	温度 (動作時/保存時)	5~40℃ / -10~50℃	
	湿度 (動作時/保存時)	20~80%RH (結露しないこと) / 10~90%RH (結露しないこと)	
	振動	(動作時)*25	HDD 時 : 2.0m/s ² 以下 SSD 時 : 4.9m/s ² 以下 (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 m/s ² 以下	
	塵埃	0.3mg/m ³ 以下 (J E I T A IT-1004B Class B 準拠)	
	腐食性ガス・薬品	検出されないこと (J E I T A IT-1004B Class A 相当)	
許容瞬停時間	20ms 以内 (定格電圧動作時)		

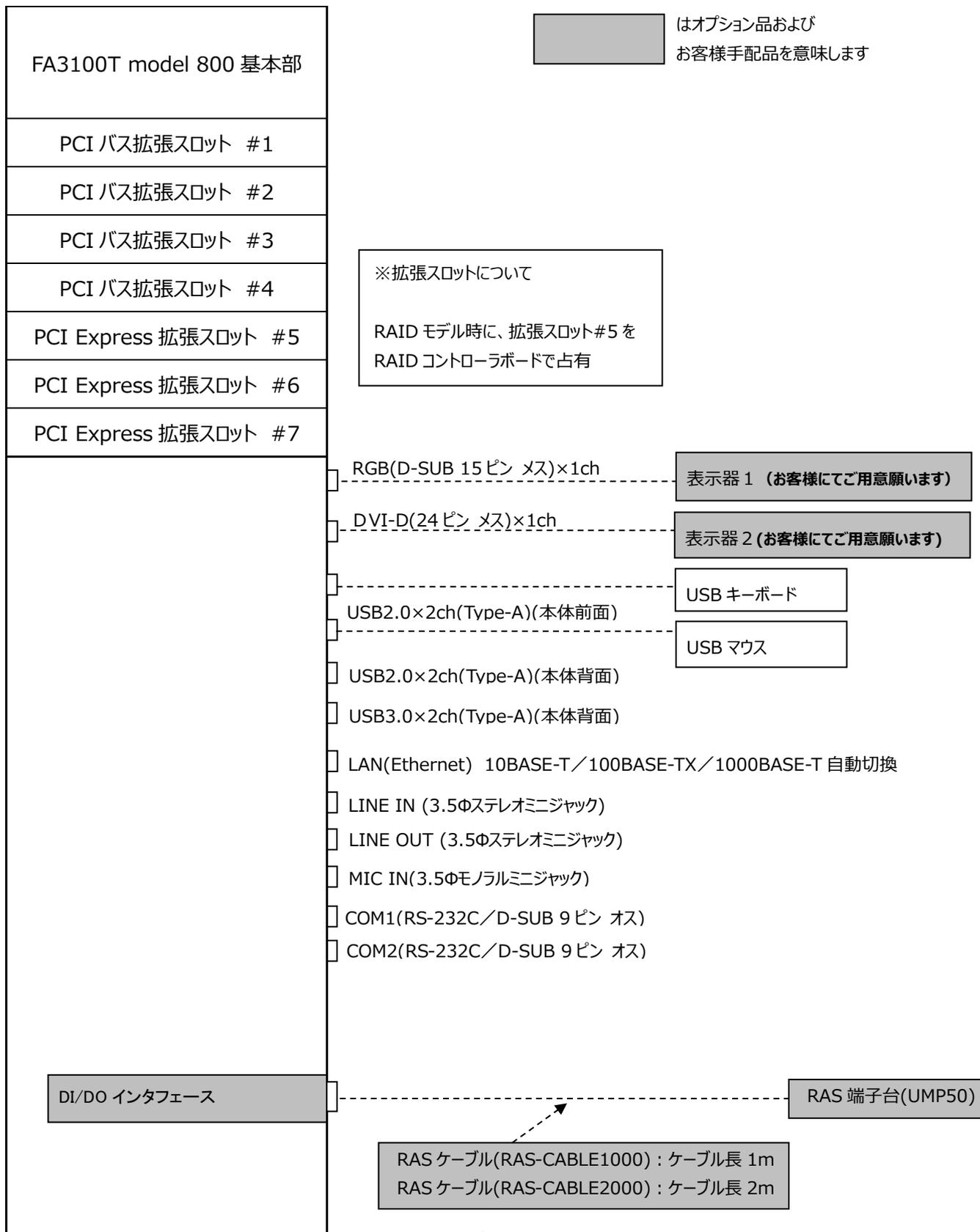
- *1 ハイパースレディング機能の出荷設定は無効です。本機能を有効にするには、あらかじめ BIOS 設定の変更が必要です。
- *2 32 ビット OS 搭載時、メインメモリを 4GB の容量で実装した場合は、PCI デバイスなどのメモリアドレス領域を確保するために、ご利用可能なメモリ容量は、約 2.1GB 程度になります。デュアルチャネルメモリ構成にする場合は、同容量のメモリモジュールを対に実装する必要があります。なお、弊社産業用コンピュータ純正品メモリ以外の組み合わせの動作保証は致しかねます。
- *3 RAID5 時の出荷構成は、ディスク容量 500GB のみとなります。
- *4 SSD の寿命予測を行うツール「SMART サポートソフトウェア」はプレインストールされていません。OS プレインストールモデル時、本体内蔵ディスク内にインストールプログラムが格納されておりますので、お客様にてインストールを実施してご使用ください。
- *5 出荷時オプションのため、お客様での増設は行えません。
- *6 ライティングソフトは添付されません。各 OS が標準サポートする書き込み機能をご利用ください。
- *7 接続する機器は以下の仕様のもをご使用ください。

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

- *8 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。
- *9 PCI Express スロット (フルサイズ) は、ボードサイズ (312mm (L) ×111.15mm (H)) 以下が実装できます。
PCI Express スロット (ハーフサイズ) は、ボードサイズ (167.65mm (L) ×111.15mm (H)) 以下が実装できます。
- *10 PCI スロット (フルサイズ) は、ボードサイズ (312mm (L) ×106.68mm (H)) 以下が実装できます。
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)
- *11 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。
- *12 本製品には、PFC (力率改善) 回路内蔵電源を搭載しています。
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。
- *13 消費電力の目安は、FA3100T model 800 本体 (メモリ 8GB×2、HDD×3、拡張ボードなし) に周辺機器を何も接続しない状態のとき、本体起動中で最大約 176W、起動後アプリケーションが動作していない状態で約 112W となります。

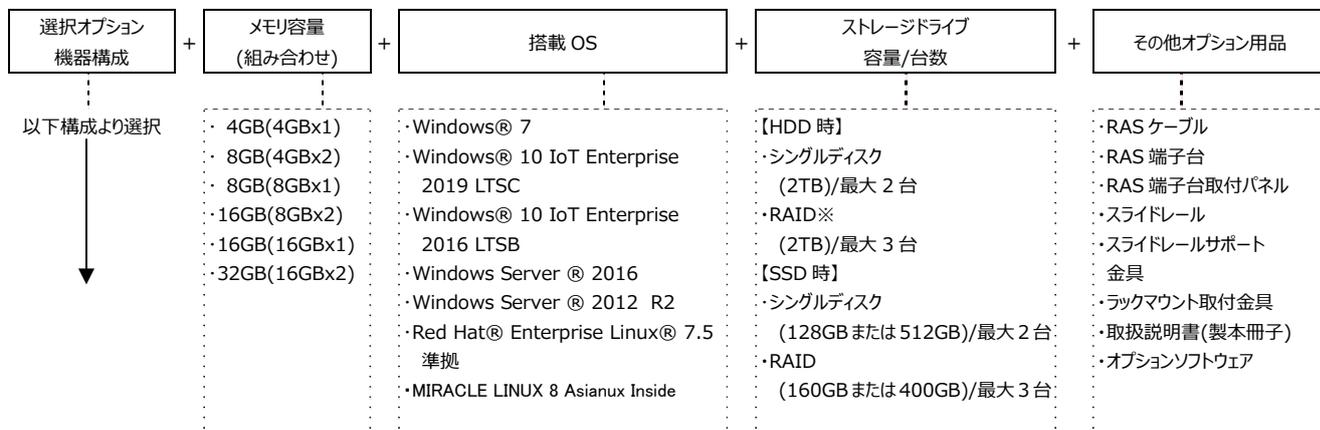
- * 14 エネルギー消費効率とは、中央演算処理装置、補助記憶装置及び主記憶装置の消費電力あたりの性能を幾何平均して得られる数値です。
- * 15 ゴム足 10mm が付いた状態を示しています。
- * 16 プレインストール OS が MIRACLE LINUX 8 Asianux Inside の場合、プロダクトリカバリーメディアは有償となります。
- * 17 ここに記載の OS のうち、ご指定の OS がインストールされます。
OS の供給期間は、OS 供給元の販売期間により、変更させて頂く場合があります。
- * 18 Windows ご使用时、以下の機能はサポートしていません。
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）、高速スタートアップ、Windows Hello
- * 19 プレインストール対象は Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC または、Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSC となります。他のバージョン、他のサービシングモデル、他のエディションは弊社サポート対象外となります。使用言語については、初回セットアップ時に日本語または英語のいずれかをご選択ください。
- * 20 本製品は、USB3.0 規格対応の USB コントローラのみを搭載しており USB1.0 や USB2.0 規格対応の USB コントローラは搭載していません。
Windows 7 のインストールメディアには USB3.0 ドライバが含まれていないため、OS のインストール時に USB 接続のキーボードやマウスの操作が行えません。
Windows 7 をご使用の際は、Windows 7 プレインストールモデルの利用をご確認ください。
- * 21 クライアントアクセスライセンス（CAL）は Windows Server CAL が 5 ライセンス含まれています。その他特定の機能を利用するための CAL は含まれておりません。
- * 22 OS のリカバリーイメージは、内蔵ストレージ内に格納されています。メディアでの提供をご希望の場合は有償となります。
- * 23 Windows Server® 2012 R2 との組み合わせは別途リリース予定です。
- * 24 収納ラックの奥行に応じて、2 種類のスライドレールを用意しています。詳細は外形図をご参照ください。
- * 25 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



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。



※小容量(500GB)タイプカスタマイズオプション有

No.	本体型式	ディスク構成		光学装置			LED 表示モジュール		DI/DO インタフェース		
		シングル	RAID	DVD-ROM	DVD-マルチ	無	無	有	無	電源供給 無	電源供給 有
1	UA538001	●	—	●	—	—	●	—	●	—	—
2	UA538002	●	—	—	●	—	●	—	●	—	—
3	UA538003	●	—	—	—	●	●	—	●	—	—
4	UA538004	●	—	●	—	—	●	—	—	●	—
5	UA538005	●	—	—	●	—	●	—	—	●	—
6	UA538006	●	—	—	—	●	●	—	—	●	—
7	UA538007	—	●	●	—	—	●	—	—	●	—
8	UA538008	—	●	—	●	—	●	—	●	—	—
9	UA538009	—	●	—	—	●	●	—	●	—	—
10	UA538010	—	●	●	—	—	●	—	—	●	—
11	UA538011	—	●	—	●	—	●	—	—	●	—
12	UA538012	—	●	—	—	●	●	—	—	●	—
13	UA538013	●	—	●	—	—	—	●	●	—	—
14	UA538014	●	—	—	●	—	—	●	●	—	—
15	UA538015	●	—	●	—	—	—	●	—	●	—
16	UA538016	●	—	—	●	—	—	●	—	●	—
17	UA538017	—	●	●	—	—	—	●	●	—	—
18	UA538018	—	●	—	●	—	—	●	●	—	—
19	UA538019	—	●	●	—	—	—	●	—	●	—
20	UA538020	—	●	—	●	—	—	●	—	●	—
21	UA538033	—	●	—	●	—	●	—	—	—	●

■ ディスク構成

ディスクドライブ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 構成)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、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 1 つをご選択いただけます。光学ドライブなしをご選択された場合、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。

■ LED 表示モジュール

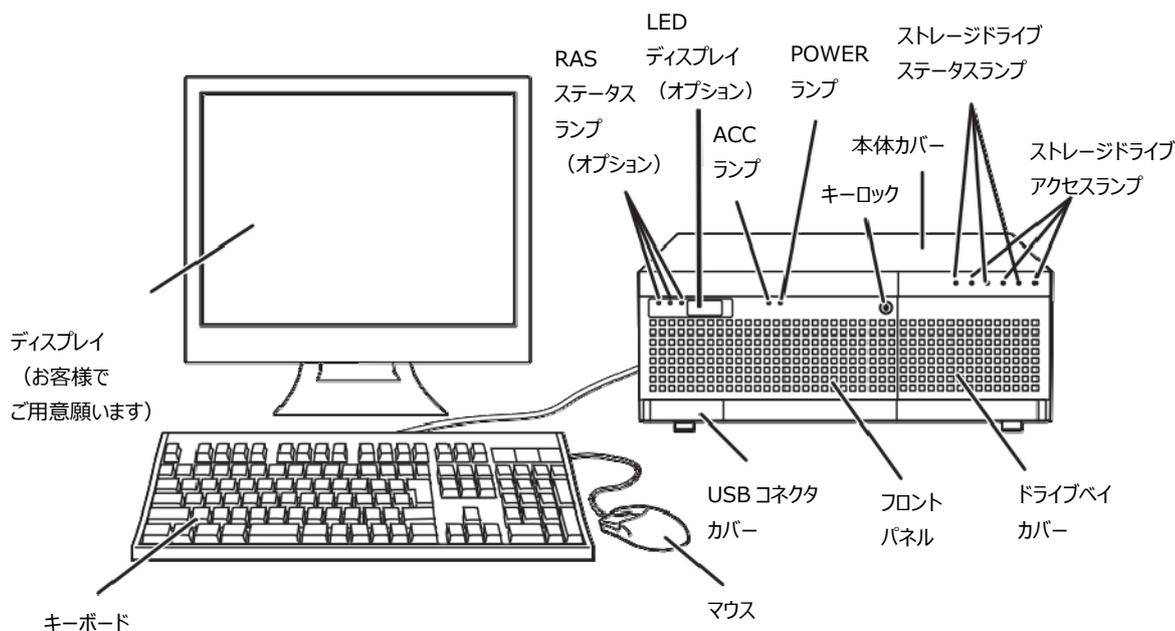
本体起動時、POST (Power On Self Test) コードをLEDディスプレイに表示させる機能やハードウェアの動作状態 (冷却ファン、バッテリー電圧、庫内温度) をRASステータスランプに表示させる機能をご利用いただけます。また、お客様アプリケーションプログラムでLEDディスプレイを表示させることにより、障害発生時の早期切り分けの情報としてご利用いただけます。

■ 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。本体から電源供給があるタイプと電源供給がないタイプをご選択いただけます。なお、電源供給があるタイプの場合、DI/DO コネクタから先のケーブル、端子台はお客様でご用意いただく必要があります。

5. 本体各部名称

< 本体外観 >



POWER ランプ

出荷設定では、電源を入ると青色点灯し、OS が起動して RAS サポートソフトウェアが起動した後は、赤色点灯に変わります。

ACC ランプ

本体内蔵の光学ドライブやシングルディスクモデルでストレージドライブ[※]が動作中のときに橙色点灯します。

※本書では、HDD (Hard Disk Drive) を「ストレージドライブ」と表記します。

ストレージドライブステータスランプ(PWR/STS)

ストレージドライブの状態を表すステータスランプです。

ストレージドライブアクセスランプ(ACC)

ストレージドライブのアクセス時に点灯するランプです。

キーボード

USB タイプのキーボードです。

104 キーまたは 109 キーの 2 タイプをサポートしています。

マウス

USB タイプのマウスです。

キーロック

フロントパネルの取り外しを制限するためのキーロックです。

USB コネクタカバー

USB コネクタへのアクセスを制限するカバーです。

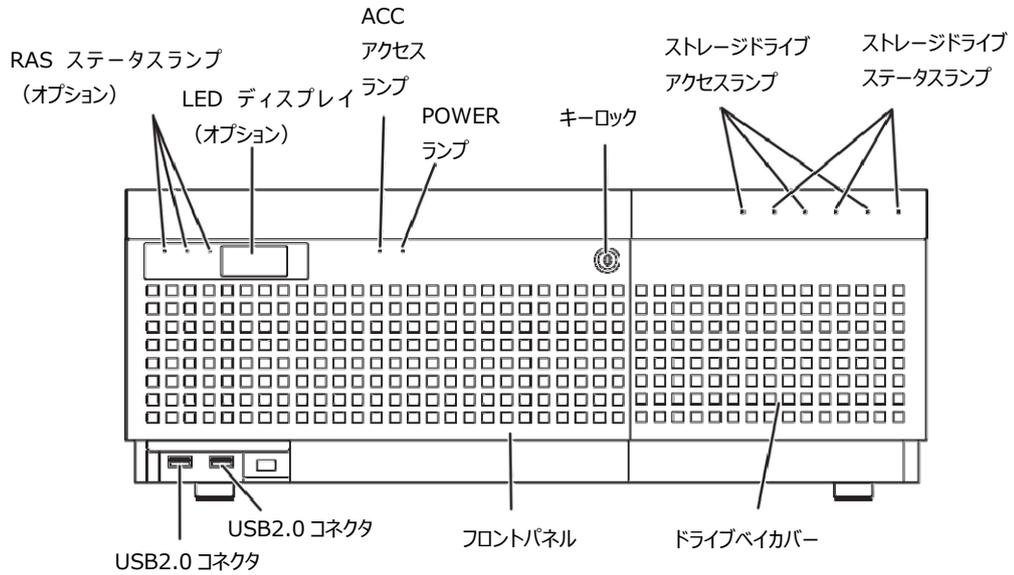
RAS ステータスランプ (オプション)

本体内部に異常が発生した際に点灯します。

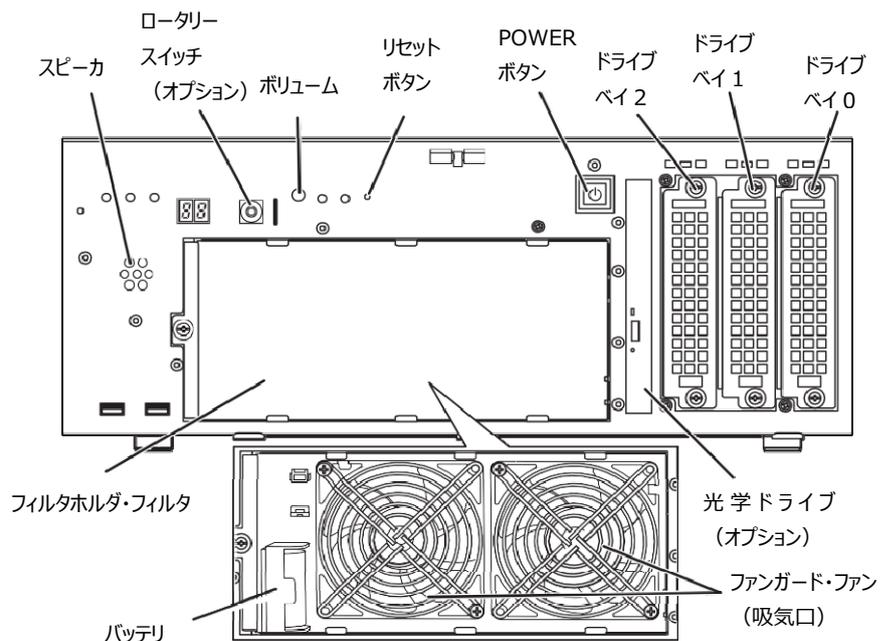
LED ディスプレイ (オプション)

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

< 本体前面 (フロントパネルあり) >



< 本体前面 (フロントパネルを取り外した時) >



<フィルタホルダをはずしたとき>

POWER ボタン

OS の開始／終了を行う押しボタンスイッチです。

ドライブベイ 0～2 (D0～D2)

ドライブユニットを合計 3 台まで実装できます。

※ストレージドライブにトレイを取り付けた状態を本書では、「ドライブユニット」と表記します。

フィルタホルダ

フィルタを取り付けるホルダです。

フィルタ

防塵用のフィルタです。

ファンガード

ファンに指などが巻き込まれないようにするためのカバーです。

ファン

本体内部を冷却するための吸気ファンです。

フィルタホルダの奥に実装されています。

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。

ボリューム Vol.

内蔵スピーカの音量を調整します。

リセットボタン

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。

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。

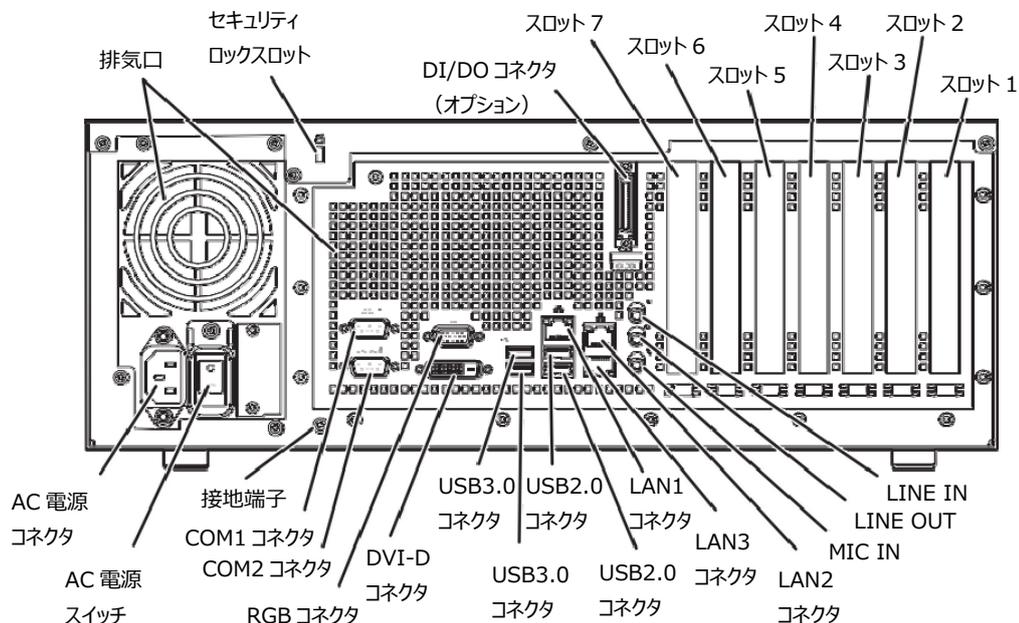
光学ドライブ（オプション）

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。

ロータリースイッチ（オプション）

LEDD ディスプレイの点灯、消灯等の表示の設定をします。

< 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

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。

拡張スロット

● スロット 1~4 (S1~S4)

フルサイズ以下で、5V キーまたは 5V/3.3V 共用キーの PCI 拡張ボードが搭載できます。

3.3V キーのみのボードは搭載できません。

● スロット 5 (S5)

ハーフサイズ以下の PCI Express(x4) までの拡張ボードが搭載できます。(RAID 構成時は RAID ボードに使用)

● スロット 6 (S6)

フルサイズ以下の PCI Express(x4) までの拡張ボードが搭載できます。

● スロット 7 (S7)

フルサイズ以下の PCI Express(x16) までの拡張ボードが搭載できます。

排気口

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)1/2/3 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

USB2.0 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。

USB3.0 コネクタ

USB2.0 および 3.0 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。

セキュリティロックスロット

セキュリティケーブルを取り付けることで本体の盗難を抑止します。

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。

電源供給なしモデルと電源供給ありモデルの2種類があります。電源供給なしモデルの場合、RAS 端子台と RAS ケーブルをオプションとして用意しています。

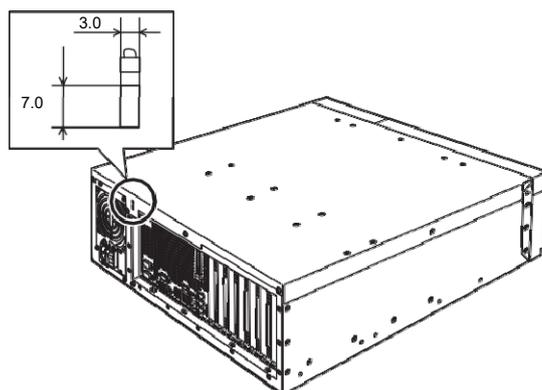
6. セキュリティ機構

本体内蔵のセキュリティ機構について説明します。本製品には、本体のセキュリティを強化するためのセキュリティスロットを用意しています。このセキュリティ機構を使用することで本体の盗難を抑制できるほか、本体カバーの開閉ができなくなるため本体内部へのアクセスを禁止することができます。必要に応じてご使用ください。

[注記] 本製品のセキュリティ機構は盗難を抑制するものです。万が一発生した盗難事故の被害について、弊社はいっさいの責任を負いません。

● セキュリティロックスロット

本体背面のセキュリティロックスロットに、セキュリティケーブルを接続することができます。スロットの寸法を確認し、サイズに合ったセキュリティケーブルをご使用ください。



7. フロントパネルについて

POWER ボタン、各種ドライブ等を使用する場合、または保守作業をする場合はフロントパネルの取りはずしやこれらのカバーの開閉が必要です。

フロントパネルはキーロックにより管理者以外の取りはずしを制限できるようになっています。また、POWER ボタンカバーや USB コネクタカバーはフロントパネル裏面にそれぞれをロックさせるための機構を用意しており、管理者以外が操作できないように制限することができます。

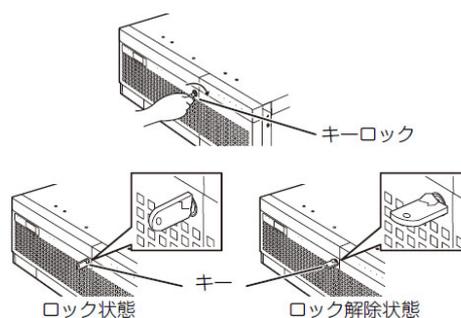
これらの操作手順を説明します。

フロントパネルの取りはずし

各種ドライブにアクセスするためには、フロントパネルの取りはずしが必要です。

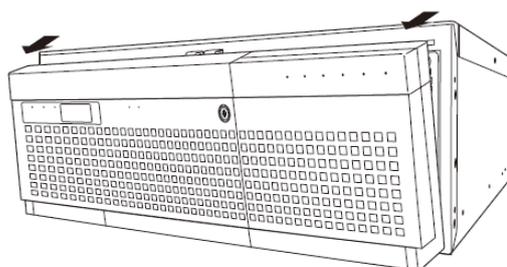
1 キーロックを解除する

キーロックにキーを挿入し時計まわりに廻すことでロックを解除してください。

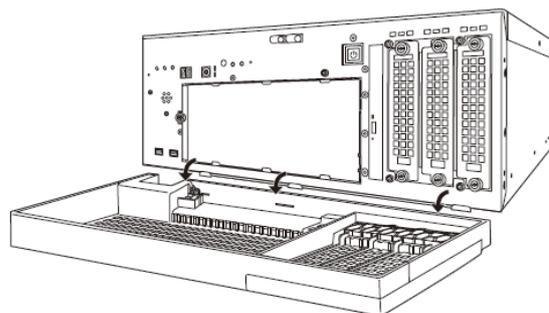


2 フロントパネル上部のキャッチをはずす

作業時にフロントパネルを落とさないよう、フロントパネルの両端を両手で支えてください。

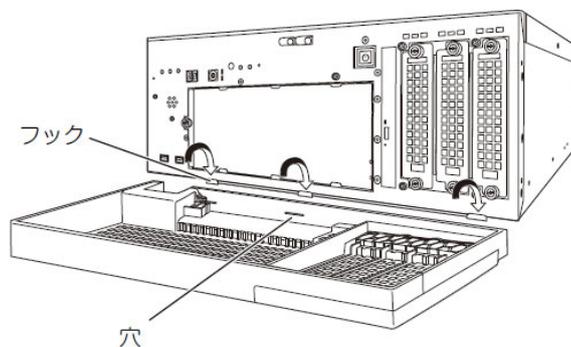


3 フロントパネルを矢印の方向へ持ち上げ、フロントパネルを取りはずす

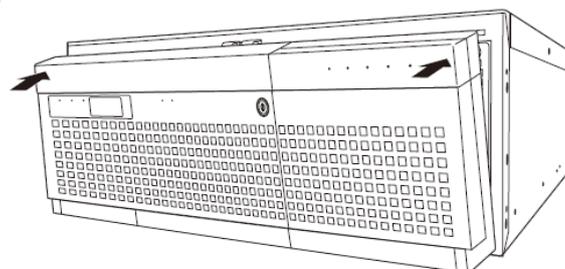


フロントパネルの取り付け

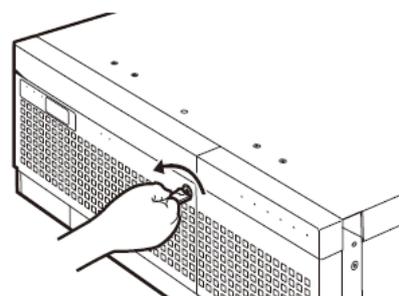
- 1 フロントパネルの下部にある穴に本体前面の下側にある3か所のフックをかける



- 2 フロントパネルを本体側へ、右図のようにフロントパネルの上部を押して取り付ける



- 3 フロントパネルをロックする
キーロックにキーを挿入し反時計まわりに廻すことでフロントパネルをロックしてください。

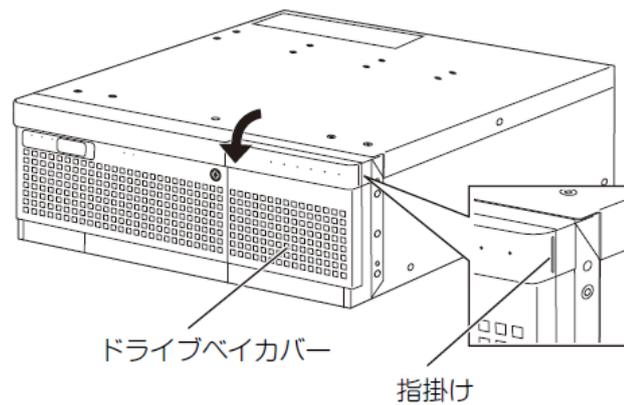


ドライブベイカバーの開閉

フロントパネルが付いた状態で POWER ボタン、各種ドライブにアクセスするためには、ドライブベイカバーを開く必要があります。なお、POWER ボタン、各種ドライブへのアクセスを制限するため、ドライブベイカバーをロックできる機構を用意しています。

ドライブベイカバーを開く

ドライブベイカバーにある指掛けに指を掛け、手前に引いてドライブベイカバーを開く

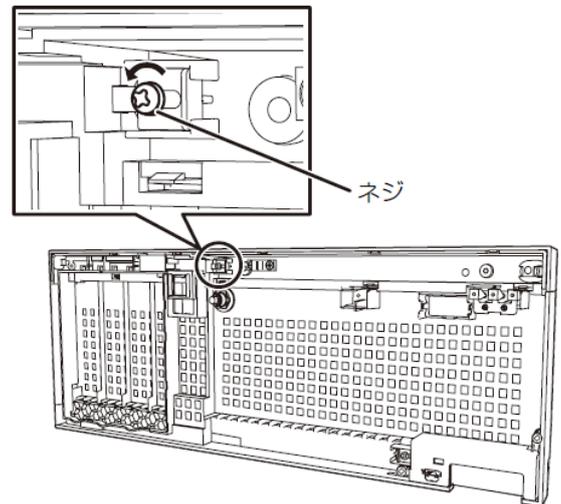


ドライブベイカバーを閉める

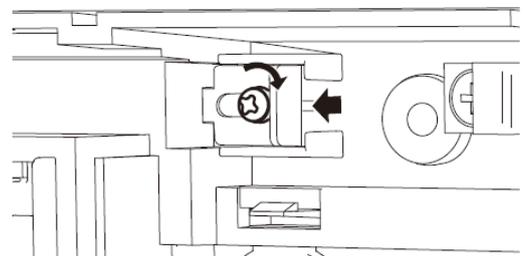
ドライブベイカバーを元の位置に戻し、閉める

ドライブベイカバーのロック

- 1 フロントパネルをはずす
- 2 フロントパネルの裏面にあるドライブベイカバーストップ
ーのネジ (M2.5×6) を緩める



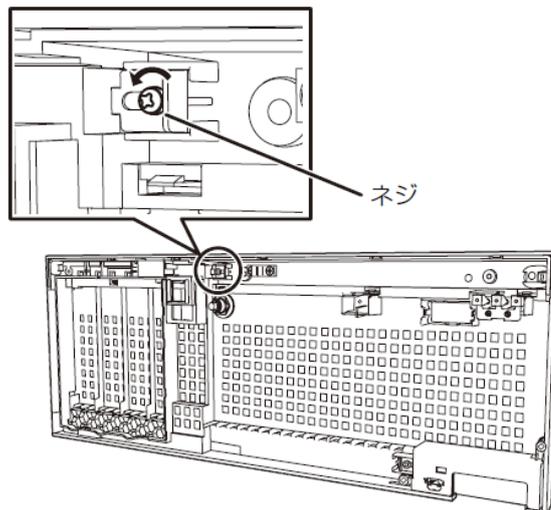
- 3 フロントパネルの裏面にあるドライブベイカバーストップ
ーを矢印の方向へスライドさせた後、ネジを締める



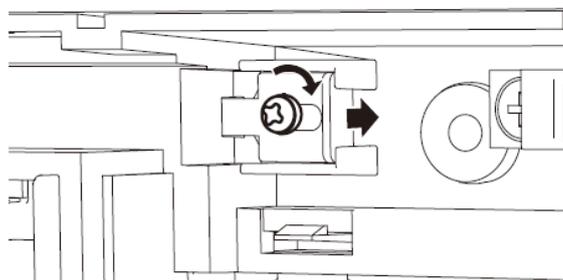
- 4 フロントパネルを取り付ける

ドライブベイカバーのロック解除

- 1 フロントパネルを取りはずす
- 2 フロントパネルの裏面にあるドライブベイカバーストップパーのネジ (M2.5×6) を緩める



- 3 フロントパネルの裏面にあるドライブベイカバーストップパーを矢印の方向へスライドさせた後、ネジを締める



- 4 フロントパネルを取り付ける

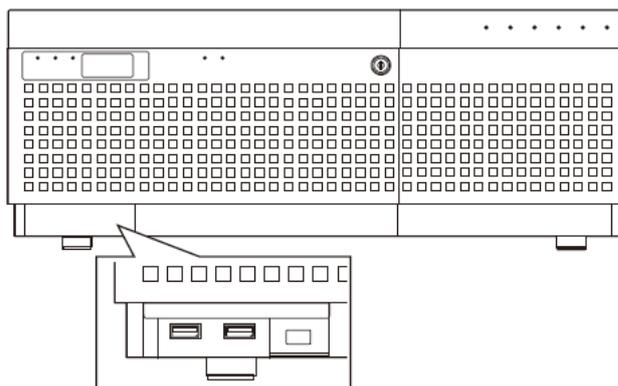
USB コネクタカバーの開閉

フロントパネルが付いた状態で USB コネクタにアクセスするためには、USB コネクタカバーを開く必要があります。なお、USB コネクタへのアクセスを制限するため、USB コネクタカバーをロックできる機構を用意しています。

USB コネクタカバーを開く

1 プッシュラッチを解除する

USB コネクタカバーのマーク部をカチッと音が鳴るまで指で押し、プッシュラッチを解除してください



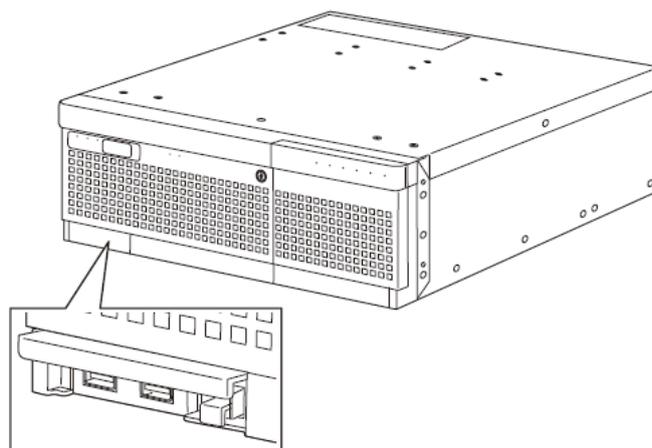
2 USB コネクタカバーを開く

フロントパネルと垂直になるまで USB コネクタカバーを開いてください。

USB コネクタカバーを閉める

1 USB コネクタカバーを閉める

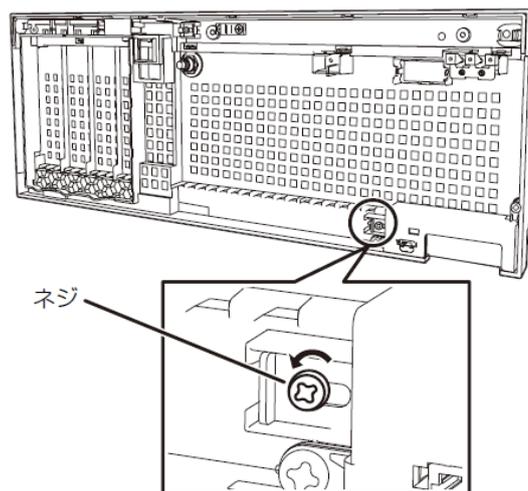
USB コネクタカバーをカチッと音が鳴るまで指で押し、閉めてください



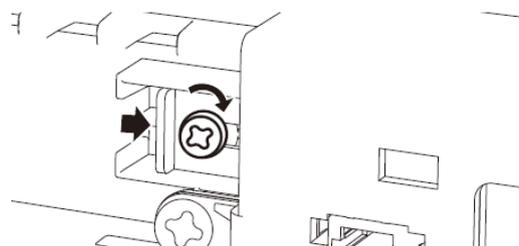
USB コネクタカバーのロック

フロントパネルでは、USB コネクタへのアクセスを制限するために USB コネクタカバーをロックすることができます。USB コネクタカバーをロックする手順を説明します。

- 1 フロントパネルをはずす
- 2 フロントパネルの裏面にある USB コネクタカバーストップのネジ (M2.5×6) を緩める



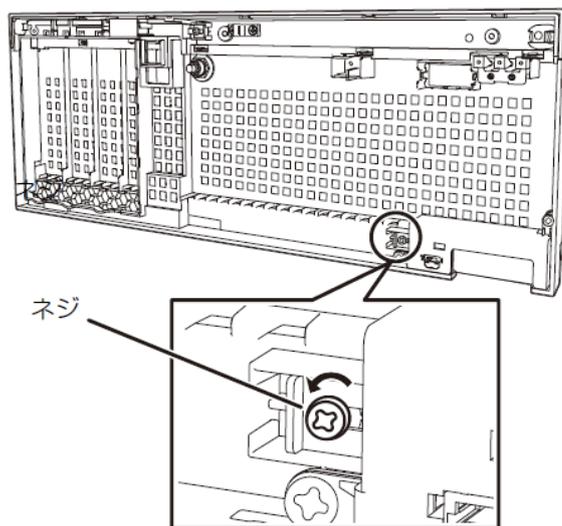
- 3 フロントパネルの裏面にある USB コネクタカバーストップを矢印の方向へスライドさせた後、ネジを締める



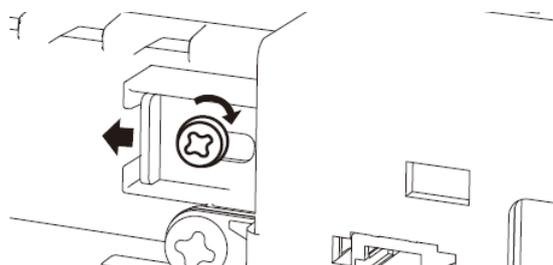
- 4 フロントパネルを取り付ける

USB コネクタカバーのロック解除

- 1 フロントパネルを取りはずす
- 2 フロントパネルの裏面にある USB コネクタカバーストップのネジ (M2.5×6) を緩める



- 3 フロントパネルの裏面にある USB コネクタカバーストップを矢印の方向へスライドさせた後、ネジを締める



- 4 フロントパネルを取り付ける

8. 製品規格

8-1. 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	4.8A _{typ} (AC100V 入力時)
		1.9A _{typ} (AC240V 入力時)
許容周波数		50Hz/60Hz±3Hz
歪率		5%以下
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)		508W/513VA
許容瞬時停電時間		20ms 以内は正常 (定格入力時)

- 【注意】
- ・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、別途ご用意ください。
 - ・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。
- 【重要】
- ・空調機や複写機など、高い消費電力を要する、または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、ストレージドライブ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、FA3100T model 800 本体 (メモリ8GB×2、HDD×3、拡張ボードなし) に周辺機器を何も接続しない状態のとき、本体起動中で最大約 176W、起動後アプリケーションが動作していない状態で約 112W 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℃／-10℃～50℃
湿度	動作時 *1／保存時	20%～80%RH／10%～90%RH（結露のないこと）
振動	動作時 *2	HDD時：2.0m/s ² (0.2G) 以下 SSD時：4.9m/s ² (0.5G) 以下 (JIS C60068-2-6：9～150Hz 1サイクル)
	梱包時	19.6m/s ² (2G) 以下
衝撃	動作時／梱包時	19.6m/s ² (2G) 以下／245.0m/s ² (25G) 以下
塵埃		0.3mg/m ³ 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 相当)

*1 本体が設置してある近傍では加湿器等の水滴が発生するような機器使用しないこと

*2 ストレージドライブ以外のドライブ装置の動作中を除く

【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/m³ 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/m³、喫煙許可のところでは 0.2mg/m³ 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/m³ 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（接地抵抗 100Ω以下）
取付姿勢	横置き、縦置き

8 - 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指定ください。

KC マーク・BSMI・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。

9. 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	お客様による交換	リスク区分
ドライブユニット (HDD)	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	可	A
ドライブユニット (SSD)	機構部分	摩耗等	5年、または書き込み寿命のうち短い方	—	5年	可	A
DVD-ROMドライブ	機構部分	摩耗等	通電時間の累計 60,000H	動作確認	6年	不可	A
DVD スーパーマルチドライブ	機構部分	摩耗等	通電時間の累計 60,000H	動作確認	6年	不可	A
ファン	機構部分	摩耗等	10年 *1	動作確認	10年	可	B
電源ユニットファン	機構部分	摩耗等	8年 *1 10年 *2	動作確認	10年	不可	B
バッテリー	—	消耗	7年	—	7年、または消耗時	可	C

*1 40℃における寿命

*2 25℃における寿命

お客様による交換が「可」の部品はお客様による交換が可能です。FA3100T model 800 本体取扱説明書の手順に沿って適切に作業を進めてください。「不可」の部品は弊社保守員による交換が必要になります。

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、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おそれがあります。
- 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、RAS メモリ情報がクリアされ、BIOS 設定 [Power]-[After Power Failure]に関わらず、AC 電源投入後すぐに本体が起動を開始します。

※SSD については、以下の注意事項があります。

- ・書き込み寿命については、DWPD 値 (Drive Write Per Day : 製品寿命 (5年) においてドライブ容量全体を何回書き換えられるかを比率にした数値) を目安にしてください。

モデル	容量	DWPD 値
シングルディスクモデル用	128GB	0.3(38GB/day)
	512GB	0.3(153GB/day)
RAID モデル用	160GB	1 (160GB/day)
	400GB	3 (1200GB/day)

- ・書き込み寿命は、OS・アプリケーションを含む SSD に対する書き込み容量等により異なります。
- ・書き込み寿命を含む SSD の仕様については、用品改廃に伴い、変更される可能性があります。
- ・長期の保管を行った場合、記録されたデータは保証されません。
- ・無通電時、データ保持期間の目安は 40℃環境下において 1 年となります。
- ・予期せぬ電源断により、データ破損、認識不可等の障害が発生する可能性があります。
- ・本体設置条件を満たしている環境で使用されていること。
- ・想定される書き込み寿命が 5 年以下となる場合は、書き込み寿命が交換周期の目安となります。

10. ハードウェア仕様

増設オプション

10-1. メモリモジュール

仕 様					
型 式	容 量 (DIMM 1枚 組)	装着可能 枚数	合計最大 実装容量	使用素子	備考
FD4S1*	4GB	2	16GB	DDR4-SDRAM	ECC 付き 288pin-DIMM DDR4-2133 (PC4-17000)
FD4S2*	8GB				
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)			

メモリ構成は以下の通りです。

合計容量	DIMM スロット	
	CH A	CH B
4GB	4GB	-
8GB	4GB	4GB
8GB	8GB	-
16GB	8GB	8GB

【 注意事項 】

- ・32ビット OS でサポートされるメモリアドレス空間は 4GB です。4GB を超えるメモリ構成にしても、利用できるメモリサイズは増えません。
- ・32ビット OS では、4GB 以上メモリを搭載した場合、PCI デバイス等がメモリアドレス領域を確保するため、ご利用可能なメモリの値はデフォルト設定時で約 2.1GB 程度になります。BIOS 設定の[Advanced]-[System Agent (SA) Configuration]-[Graphics Configuration]-[Aperture Size]の項目を<128MB> 設定することにより、約 2.4GB 程度まで利用可能になります。ただし、<128MB> 設定時には、高度なグラフィック機能が動作しないことがあります。

10-2. 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。

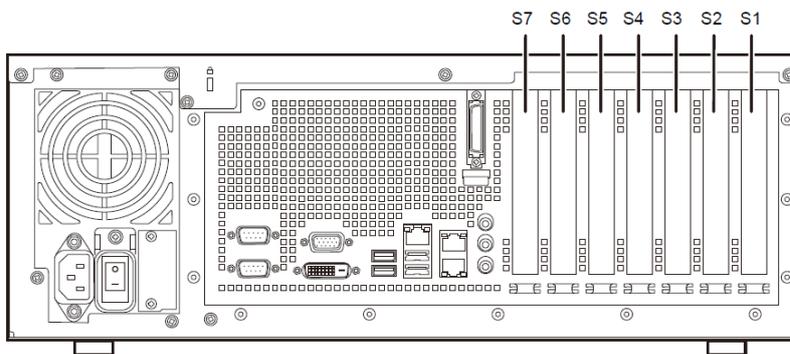
電圧	拡張ボードおよび USB 機器 * 1 の合計
+3.3V	6.5A 以下
+5.0V	6.0A 以下
+12.0V	6.0A 以下
-12.0V	0.4A 以下
+3.3VSB	0.5A 以下

* 1 USB 機器は外部電源の使用を推奨します。

10-3. 拡張ボード実装位置

1) 拡張バス スロットタイプ

拡張ボードを実装できるスロットは、下図のスロット S1～S7 となります。
実装可能な拡張ボードの詳細は下記表を参照してください。



拡張スロット

スロット No	コネクタタイプ	有効レーン
S1	PCI	PCI
S2	PCI	PCI
S3	PCI	PCI
S4	PCI	PCI
S5 ^{※1}	PCI Express(×4)	×4 レーン
S6	PCI Express(×16) ^{※2}	×4 レーン
S7	PCI Express(×16)	×16 レーン

※1 RAID 構成時、RAID ボードが占有します。

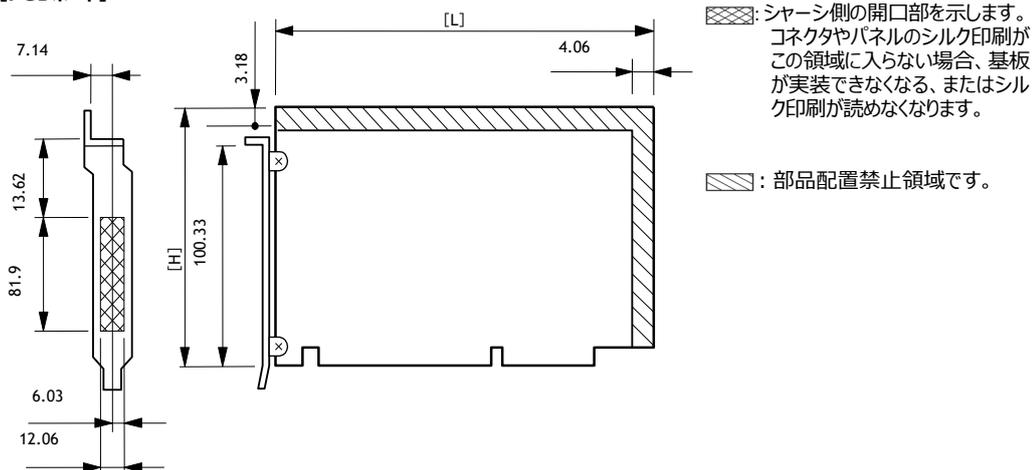
※2 有効レーンは PCI Express(×4) となります。

2) 拡張ボード寸法

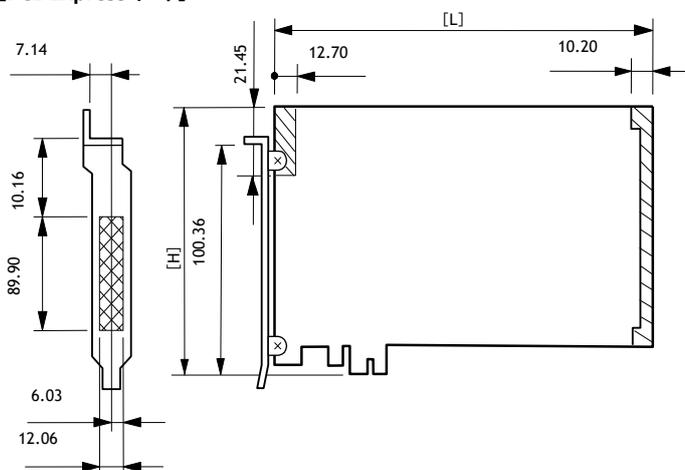
本体内に実装できる拡張ボードは、PCI 規格・PCI Express 規格に準拠するボードです。

- ◆ 重 要 本体の拡張スロットには、これらの規格に準拠する拡張ボード以外は取り付けないでください。正しく取り付けられなかったり、故障の原因になります。

[PCI ボード]



[PCI Express ボード]



● 各スロットの許容実装寸法

スロット No	拡張ボード	最大 [L] 寸法(mm)	最大 [H] 寸法(mm)
S1 ~ S4	PCI(フルサイズ)	312	106.68
S5	PCI Express(ハーフサイズ)	167.65	111.15
S6、S7	PCI Express(フルサイズ)	312	111.15

10-4. ハードディスク装置（本体搭載型）

オプション

項目	仕様
型式	U3SE2A
形状	3.5 型ハードディスク
記憶容量（フォーマット時）	約 2TB
インターフェース	Serial ATA(SATA)
データ転送速度 ホスト転送	6.0、3.0、1.5 (Gbit/s)
平均シークタイム	Read:7.4ms Write:8.2ms
平均回転待ち時間	4.2ms
回転数	7200rpm
備考	シングルディスク構成専用

10-5. ホットスワップ対応 RAID（本体搭載型）

オプション

項目	仕様	
型式	U3SE1A	U3SE3A
形状	3.5 型ハードディスク	
記憶容量（フォーマット時）	約 2TB	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	6.0、3.0、1.5 (Gbit/s)	
平均シークタイム	Read:7.4ms Write:8.2ms	
平均回転待ち時間	4.2ms	
回転数	7200rpm	
備考	RAID 構成専用	

10-6. SSD (本体内蔵型)

オプション

項目	仕様
型式	UMSD5A
記憶容量 (フォーマット時)	約 128GB
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
NAND 型 フラッシュメモリタイプ	MLC
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	UMSD6A
記憶容量 (フォーマット時)	約 512GB
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
NAND 型 フラッシュメモリタイプ	MLC
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	UMES4A
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)	6.0Gbit/s、3.0Gbit/s、1.5Gbit/s
NAND 型 フラッシュメモリタイプ	MLC
備考	RAID 構成専用 RAID カード上の設定でデータ転送速度を 6.0Gbit/s にしています。

オプション

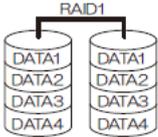
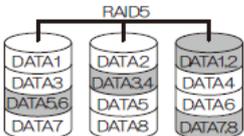
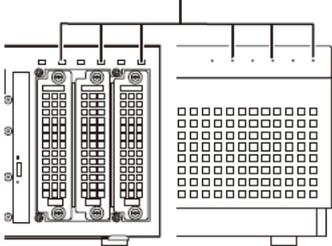
項目	仕様
型式	UMES5A
記憶容量 (フォーマット時)	約 400GB
インタフェース	Serial ATA(SATA)
データ転送速度 (ホスト転送)	6.0Gbit/s、3.0Gbit/s、1.5Gbit/s
NAND 型 フラッシュメモリタイプ	MLC
備考	RAID 構成専用 RAID カード上の設定でデータ転送速度を 6.0Gbit/s にしています。

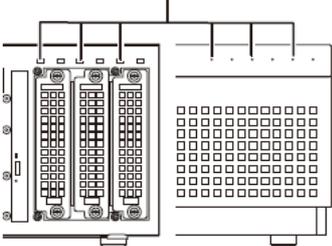
10-7. RAID 構成

1) RAID 機能

本製品の RAID 機能を説明します。

オプション

<p>RAID1</p> 	<p>同一のデータを 2 台のストレージドライブに保存します。 1 台のストレージドライブに障害が発生しても、残ったもう 1 台のストレージドライブでシステムの稼働を継続させることができます。</p>
<p>RAID5</p> 	<p>データを保存する際に、同時にパリティと呼ばれるデータを生成し、それぞれのストレージドライブに分散して保存します。 RAID5 を構成するうち 1 台のストレージドライブで障害が発生しても、正常なストレージドライブのデータとパリティとを用いて壊れたデータを復旧することができます。</p>
<p>ホットスワップ(Hot Swap)</p>	<p>RAID 構成時に本体の電源を切ることなく、切り離されたドライブユニットを交換することができます。</p>
<p>ホットスペア (Hot Spare/HS)</p>	<p>ストレージドライブの故障時に備えてあらかじめ実装しておく予備のストレージドライブです。 RAID を構成するストレージドライブが故障して切り離された際、切り離されたストレージドライブのデータを自動的にホットスペアに復旧します。</p>
<p>リビルド(Rebuild)</p>	<p>RAID を構成するストレージドライブが故障して切り離された際、新しく交換したドライブユニットにデータを復元し、RAID 構成を正常な状態に復旧することができます。</p>
<p>ストレージドライブステータスランプ (PWR/STS) ストレージドライブステータスランプ (PWR/STS)</p> 	<p>ストレージドライブの状態を示すランプです。状態によって、以下のように点灯状態が変化します。</p> <p>正常時……青色点灯 エラー時……赤色点灯 リビルド中……赤色点滅 コピーバック待ち・青色 未実装時……消灯</p>

<p>ストレージドライブアクセスランプ (ACC) ストレージドライブアクセスランプ (ACC)</p> 	<p>ストレージドライブのアクセス時に橙色点灯するランプです。</p>
<p>警告ブザー</p>	<p>ストレージドライブの切り離し発生時にブザー音で警告します。拡張 BIOS メニュー、構成管理ツールによって警告ブザー音の停止やブザー音の有効 / 無効を設定することができます。</p>
<p>構成管理ツール</p>	<p>Windows 上で動作するプログラムで、RAID 構成や各ストレージドライブの状態確認、警告ブザー音の有効 / 無効などを設定することができます。</p>

2) 出荷構成

HDD (容量 2TB/台) 使用時

RAID 構成	ディスク台数	容量 (見え方)
RAID1	2	2TB
RAID1 + HS	3	2TB

HDD (容量 500GB/台) 使用時

RAID 構成	ディスク台数	容量 (見え方)
RAID1	2	500GB
RAID1 + HS	3	500GB
RAID5	3	1TB

HS : ホットスベア用のディスクを示します

SSD（容量 160GB/台）使用時

RAID 構成	ディスク台数	容量（見え方）
RAID1	2	160GB
RAID1 + HS	3	160GB

SSD（容量 400GB/台）使用時

RAID 構成	ディスク台数	容量（見え方）
RAID1	2	400GB
RAID1 + HS	3	400GB
RAID5	3	800GB

HS : ホットスペア用のディスクを示します

10-8. DVD-ROM装置 (本体内蔵型)

出荷時オプション

項目	仕様
型式	DV-W28SS-BR3B
メディア実装方式	スロットローディング
インターフェース	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	<ul style="list-style-type: none"> ・対象メディアサイズについて 12cm メディアのみ対応しています。8cm メディアには非対応です。 ・DVD-RAM の使用について Panasonic 製 3 倍速 / 5 倍速の DVD-RAM メディアのみをサポートします。ただし、5 倍速 DVD-RAM メディアの読み込み速度は、3 倍速に制限されます。

10-9. DVDスーパーマルチ装置（本体内置型）

出荷時オプション

項目	仕様
型式	DV-W28SS-B93B
メディア実装方式	スロットローディング
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)
ライティングソフト	添付なし（OS が標準サポートする書き込み機能をご利用ください。）
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・DVD スーパーマルチドライブ書き込み速度について DVD スーパーマルチドライブの書き込み速度は下記に制限されます。 CD-RW 最大 10 倍速、DVD±RW 最大 4 倍速、 DVD-RAM 最大 3 倍速 ・対象メディアサイズについて 12cm メディアのみ対応しています。8cm メディアには非対応です。 ・DVD-RAM の使用について Panasonic 製 3 倍速／5 倍速の DVD-RAM メディアのみをサポートします。ただし、5 倍速 DVD-RAM メディアの書き込み／読み込み速度は、3 倍速に制限されます。

10-10. キーボード

項目	仕様	
	日本語版	英語版
型式	KU-1777 USB JPN	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	

10-11. 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

10-12. USB 機能(本体内蔵)

項目	仕様
USB 規格	Type-A USB2.0/3.0
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。

10-13. サウンド機能(本体内蔵)

接続する装置は以下の仕様のものでお使いください。

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	10kΩ~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		

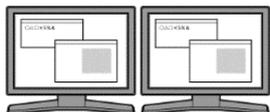
10-14. グラフィック機能

項目	仕様
グラフィックチップ	CPU に内蔵
接続コネクタ	RGB (Dsub - 15ピン) × 1ch DVI - D (24ピン) × 1ch ※1
動作モード	シングルディスプレイ表示または マルチディスプレイ表示※2

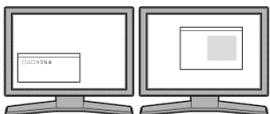
※1 シングルリンク対応

※2 ディスプレイを2台以上接続するマルチディスプレイ表示ができます。

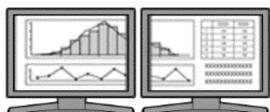
<クローンディスプレイ機能> 2台のディスプレイに同じ画面を表示する機能です。



<拡張デスクトップ機能> 2台のディスプレイを使用して画面を広く表示する機能です。



<コラージュディスプレイ機能> 2台の独立したディスプレイ全体に1つの画面を表示する機能です。



表示確認解像度一覧

モニター表示を確認した解像度を記載します。

・「○」は表示を確認した解像度を示します。

・表示可能な解像度は接続するモニタ機種にも依存するため、全てのモニタで下記の解像度が表示できるわけではありません。表示が可能であることを保証するものではありません。

モニタ／解像度によっては、画面の上下／左右／周囲に黒い帯が表示される場合があります。

D V I / RGB コネクタによって、表示可能な解像度が異なる場合があります。

解像度	Windows 7	Windows 10 2019 LTSC		Windows 10 2016 LTSB	Windows Server 2016	Windows Server 2012 R2	
		DVI-D	RGB			DVI-D	RGB
2560 x 1440	○	○	—	○	○	○	—
2048 x 1152	○	○	—	○	○	○	—
1920 x 2160	—	○	—	○	○	○	—
1920 x 1440	○	○	—	○	○	○	—
1920 x 1200	○	○	—	○	○	○	—
1920 x 1080	○	○	○	○	○	○	○
1856 x 1392	○	○	○	○	○	○	—
1792 x 1344	○	○	○	○	○	○	—
1680 x 1050	○	○	○	○	○	○	○
1600 x 1200	○	○	—	○	○	○	—
1600 x 900	○	○	○	○	○	○	○
1440 x 1050	—	○	○	○	○	—	—
1440 x 900	○	—	—	○	○	○	○
1400 x 1050	○	○	○	○	○	○	○
1366 x 768	○	○	○	○	○	○	○
1360 x 768	○	○	○	○	○	○	○
1280 x 1024	○	○	○	○	○	○	○
1280 x 960	○	○	○	○	○	○	○
1280 x 800	○	○	○	○	○	○	○
1280 x 768	○	○	○	○	○	○	○
1280 x 720	○	○	○	○	○	—	—
1280 x 600	○	○	○	○	○	—	—
1152 x 864	○	○	○	○	○	○	○
1024 x 768	○	○	○	○	○	○	○
800 x 600	○	○	○	○	○	—	—

10-15. ネットワークインタフェース機能(本体搭載)

項目	仕様
コントローラ/プロセッサ	Intel I219-LM、Intel I210
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 × 3ch LAN1 コネクタ : Intel I219-LM LAN2 コネクタ : Intel I210 LAN3 コネクタ : Intel I210
データレート	10Mbps, 100Mbps, 1000Mbps
IEEE サポート	802.3
その他	Wake On LAN 対応

1.1. RASハードウェア仕様

FA3100T model 800 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。

1.1-1. RAS 機能概要

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ム監視 * 1 * 6	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	動作中に供給電源電圧が低下したことを検知
バッテリー電圧低下検出	搭載バッテリーの電圧が低下したことを通知
内部温度上昇検出	本体内部温度が許容値を超えたことを検知し、温度異常として通知
CPU 温度上昇検出	CPU 温度が許容値を超えたことを検知し、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
RAID 監視	RAID の異常を検知し、RAID 異常として通知

運用機能

ソフトウェア電源オフ(シャットダウン)	本体前面の電源スイッチ OFF により OS の自動シャットダウン後、電源を OFF
デジタル入出力 * 3 * 4 (DI/DO インタフェース)	外部デジタル信号 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)) リモート入力 リモートイニシャライズ 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 外部信号により電源を ON/OS 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 * 4 * 6	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

インタフェース機能

RAS API (アプリケーションプログラムインタフェース) の提供	アプリケーションプログラムで、RAS 異常検知・状態変化通知・状態入出力を行うための API を提供
東芝 RAS ウィンドウ	システム監視状態の表示、RAS 機能の動作設定を行う GUI ツール
シミュレーション機能	アプリケーションプログラムのテスト用にファン、温度、ミラーディスク、バッテリー、DI/DO についてシミュレーションが可能
異常警報出力機能 * 6	プログラムレスでファン、温度、ミラーディスクの監視異常を DO 出力、サウンド出力、Power ランプ色に割り付けが可能
寿命部品の累積使用時間監視機能 * 6	設定された寿命部品の累積使用時間を監視し、イベントログに記録
内部温度トレンド表示機能 * 6	設定したサンプリング周期で、リアルタイムに温度情報をトレンドグラフ表示

RAS 機能	FA3100T model 800
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	1 点
ミラーリングディスク監視	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	ユーザ開放領域：約 64K バイト
拡張 RAS メモリ機能 * 5	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 RAS ケーブル、RAS 端子台(UMP50)、外部供給電源(DC5V~DC24V)が必要となります。
- * 4 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、メインボード上のジャンパ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。

- * 5 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。
- * 6 本機能の出荷時デフォルト設定は無効となっております。ご使用の際は本体付属の各取扱説明書を参照ください。

1 1 - 2 . DI/DO インタフェース

DI/DO インタフェースは、電源供給内蔵タイプと電源供給なしタイプの 2 タイプがあり、出荷時選択オプションとなります。

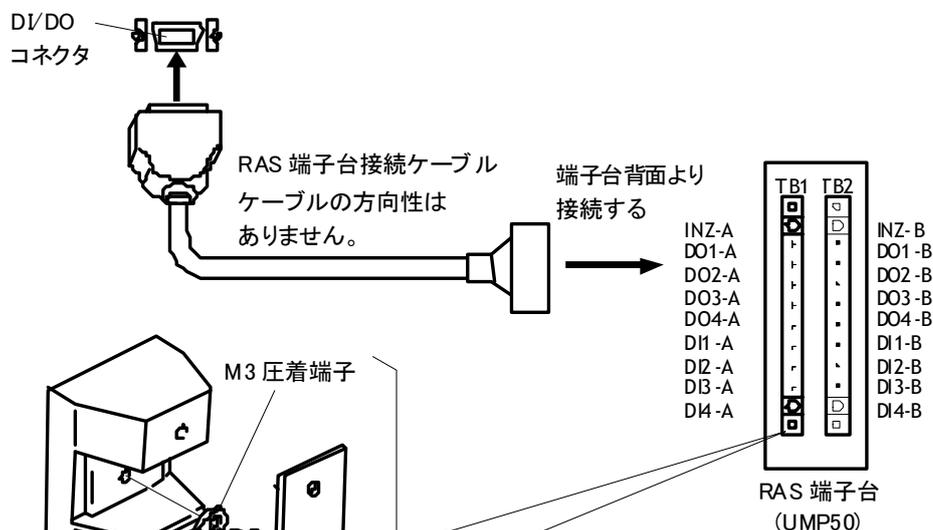
1)接続方法（電源供給なしタイプの場合）

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 インタフェース（電源供給なし）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*

2) デジタル入力回路(DI1～DI4 : 電源供給なしタイプ)

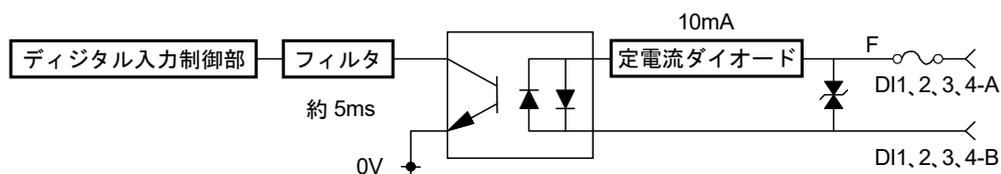
出荷時オプション

外部電源 必要

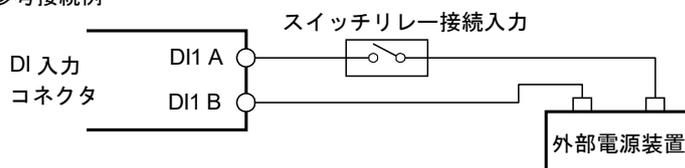
外部ステータス入力用にデジタル入力回路 DI1～DI4 を備えています。
 デジタル入力回路は、フォトカプラによる絶縁入力で極性はありません。
 供給電源は DC5V から DC24V で、内部で約 10mA に定電流化しているため、外部に電流制限抵抗などを設ける必要はありません。
 入力の過電圧から RAS 回路を保護するため、ダイオードとヒューズによる過電流保護を行っています。

〈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 5ms
- 入力信号 : フォトカプラ絶縁による電流駆動入力
- 入力印可電圧 : DC5V～DC24V(MAX10mA/1 点)
- 入力極性 : 双方向
- 割り込み発生 : 4 点共に可能(立ち上がり/立ち下がり)



参考接続例



3) デジタル入力回路 (DI1~DI4 : 電源供給内蔵タイプ)

出荷時オプション

外部電源 不要

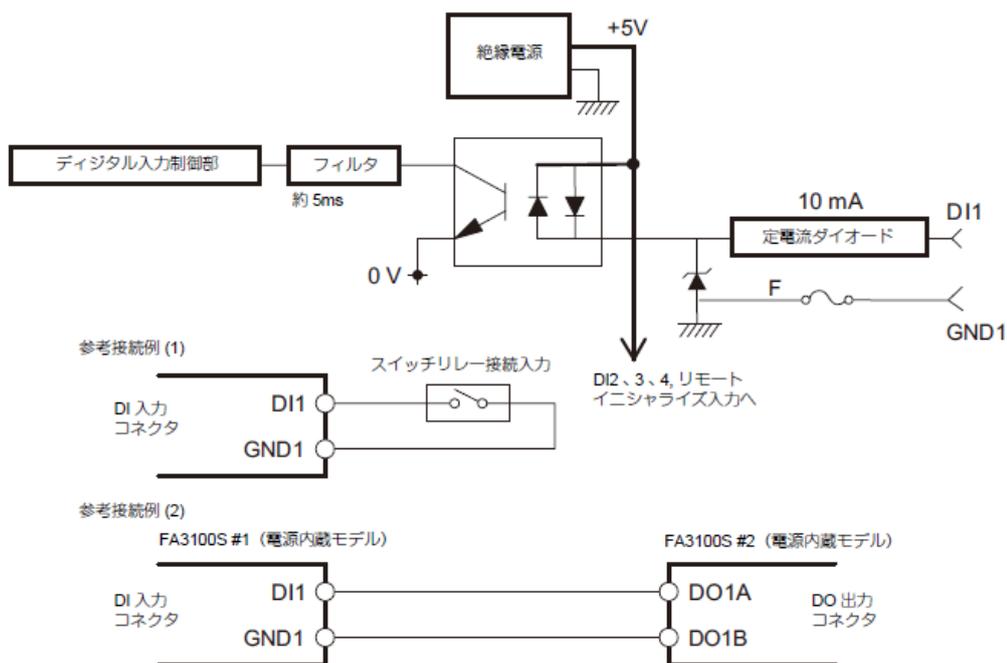
外部ステータス入力用にデジタル入力回路 DI1~DI4 を備えています。

デジタル入力回路は、フォトカプラによる絶縁入力で DC5V の電源を内蔵しています。DI 入力は内部で約 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(チャンネル間非絶縁)
- 供給電源 : DC5V (10mA/1 点)
- 割り込み発生 : 4 点共に可能(立ち上がり/立ち下がり)



4) デジタル出力回路(DO1~DO4 電源供給なしタイプ/電源供給内蔵タイプ共通)

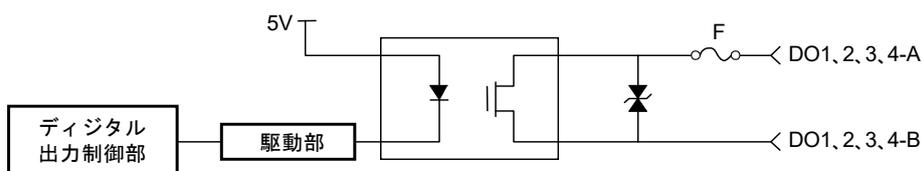
出荷時オプション

外部電源 必要

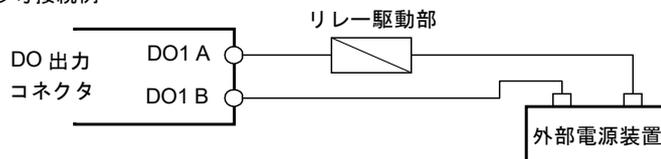
外部への警報出力用にデジタル出力 4 回路 DO1~DO4 を備えています。
 DO はリレー接点出力で、DC5V から DC24V までの範囲で使用できます。
 DO 出力は最大 50mA 以下で使用してください。
 過電圧から RAS 回路を保護するため、ダイオードとヒューズによる過電流保護を行っています。

〈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)
出力印可電圧	: DC5V~DC24V
出力極性	: 双方向



参考接続例



5) リモート入力回路（電源供給なしタイプ）

出荷時オプション

外部電源 必要

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)。

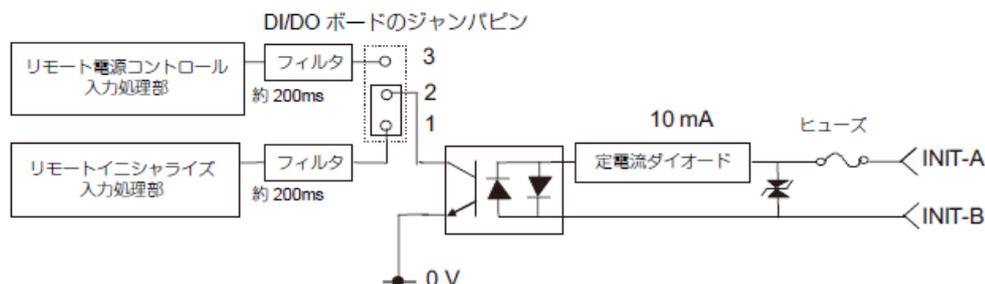
リモート入力回路は、フォトカプラによる絶縁入力ではありません。

供給電源は DC5V から 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 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(MAX10mA/1 点)
- 入力極性 : 双方向



6) リモート入力回路(電源供給内蔵タイプ)

出荷時オプション

外部電源 不要

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。)

リモート入力回路の構成は、デジタル入力回路(DI1~DI4:電源内蔵タイプ)と同一です。

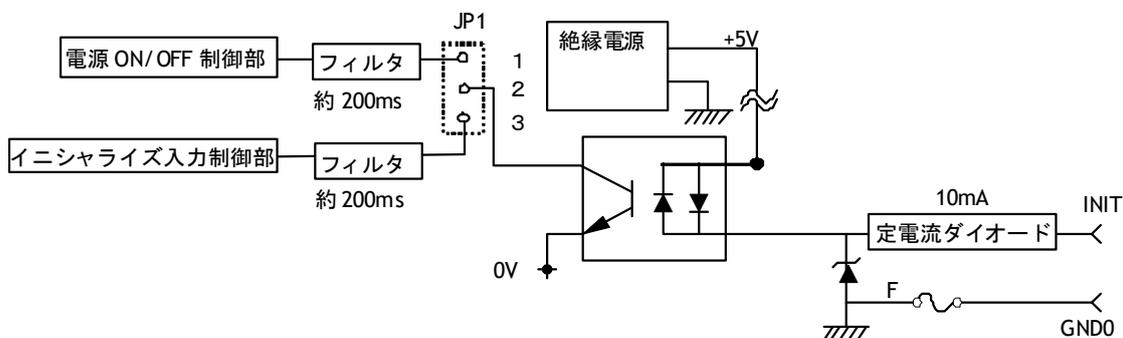
〈リモート入力回路の仕様〉

入力点数 : 1点

入力フィルタ : 約 200ms

入力信号 : フォトカプラ絶縁による電流駆動入力(チャンネル間非絶縁)

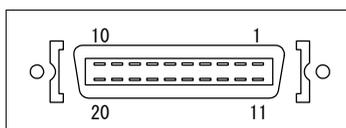
供給電源 : DC5V(10mA/1点)



7) デジタル入出力コネクタ(本体側)

出荷時オプション

<電源供給なしタイプ>



(コネクタ形状：ハーフピッチ 20ピン 双)

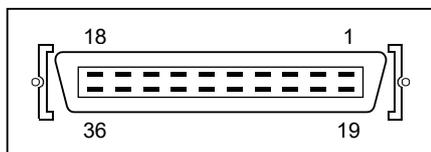
メーカー名：ヒロセ電機 型式：DX10M-20S

(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	

<電源供給内蔵タイプ>

出荷時オプション



(コネクタ形状 : ハーフピッチ 36ピン メス)

メーカー名 : ヒロセ電機 型式 : DX10M-36S

(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	DO11	デジタル出力 1 (+)	O
2	DO21	デジタル出力 2 (+)	O
3	DO31	デジタル出力 3 (+)	O
4	DO41	デジタル出力 4 (+)	O
5	INIT	リモートイニシャライズ入力	I
6	DI1	デジタル入力 1	I
7	DI2	デジタル入力 2	I
8	DI3	デジタル入力 3	I
9	DI4	デジタル入力 4	I
10~18	NC	未使用	
19	DO10	デジタル出力 1 (-)	O
20	DO20	デジタル出力 2 (-)	O
21	DO30	デジタル出力 3 (-)	O
22	DO40	デジタル出力 4 (-)	O
23	GND0	GND(リモートイニシャライズ入力)	I
24	GND1	GND (デジタル入力 1)	I
25	GND2	GND (デジタル入力 2)	I
26	GND3	GND (デジタル入力 3)	I
27	GND4	GND (デジタル入力 4)	I
28~36	NC	未使用	

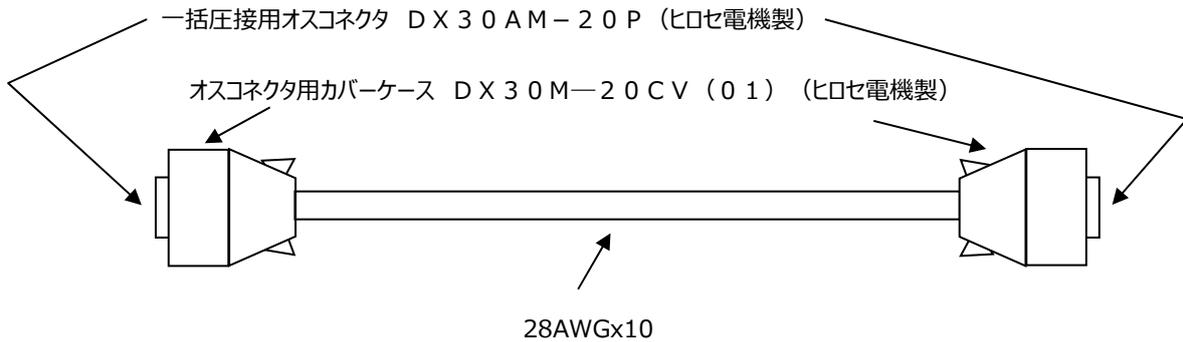
※コネクタから先の接続についてはお客様にてご用意いただきます。

8) RAS ケーブル <電源供給なしタイプ専用>

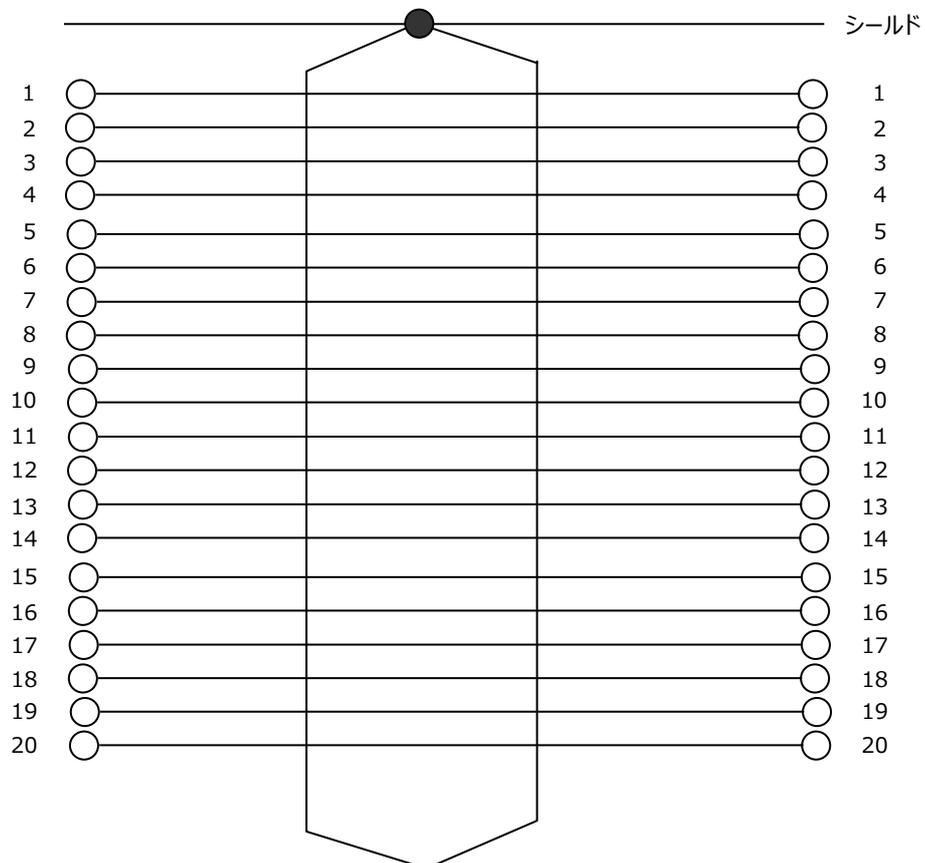
オプション

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

コネクタ : ハーフピッチインタフェース 20 P オス (両端)



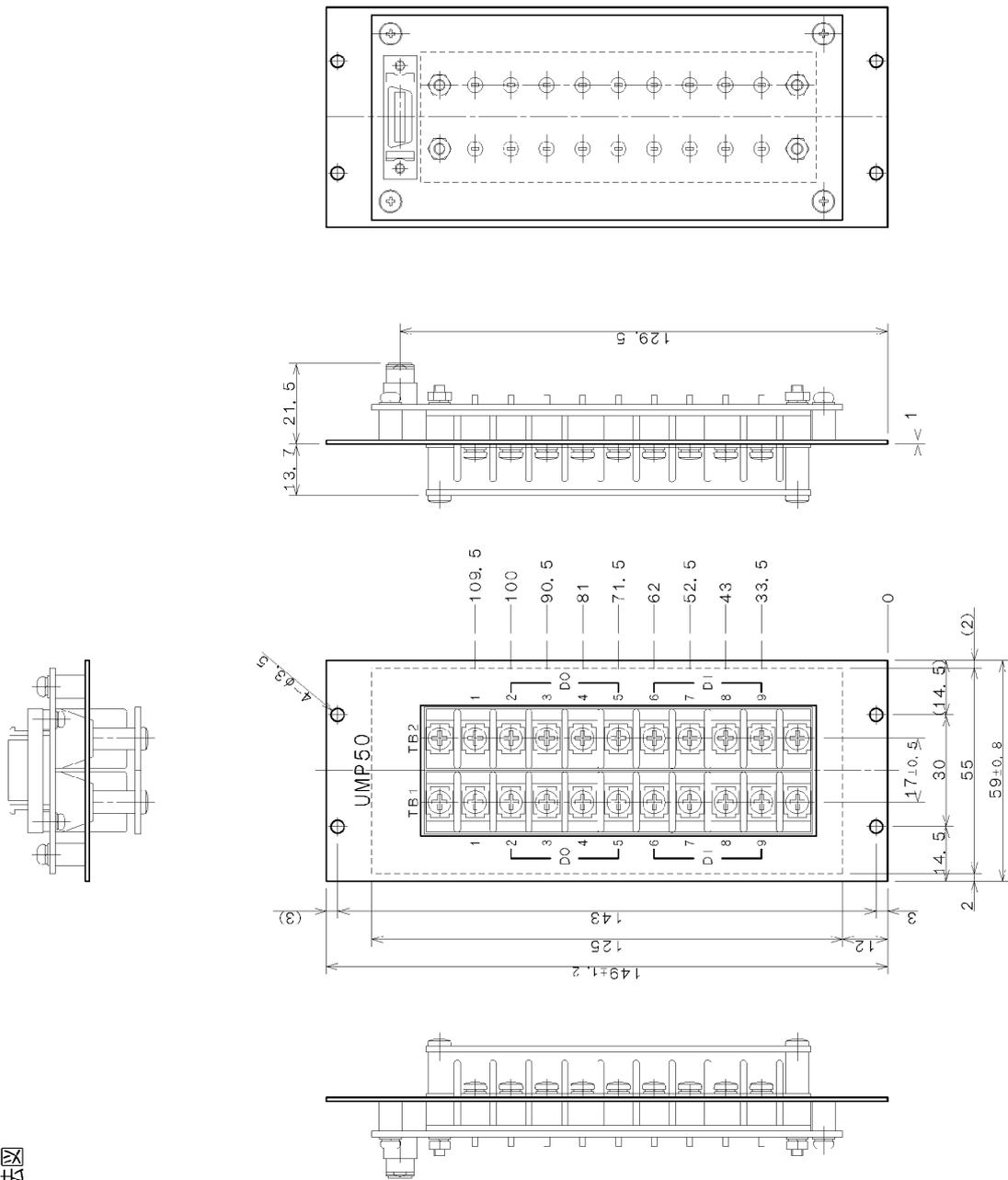
※ シールドはコネクタの金属部分に接続。



9) 中継端子台<電源供給なしタイプ専用>

型式 : UMP50

UMP50寸法図



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	'19/6		
1	'19/11	P2,3,6,21,24,29,30,33	SSD 追加リリース
		P3	OS、オプションソフトウェア追加リリース
		P36	RGB コネクタ最大解像度訂正
2	'20/6	P2,6	メモリ 32GB 追加リリース
		P3,6	OS、オプションソフトウェア追加リリース
		P34	光学ドライブ (DVD スーパーマルチ) 仕様表記見直し
		P35	キーボード型式変更
		P2,P36	グラフィック機能 仕様表記見直し
		P37	表示確認解像度一覧 更新
3	'21/7	-	文書番号の変更 : TS-F-19206 → TS-I-21052
		P3~4	エネルギー消費効率の表記更新
4	'22/2	P3	OS 追加リリース
		P4	ソフトウェア名称変更 (XSMART→SMART サポートソフトウェア)
5	'22/12	P30	HDD 型式変更
		P36~37	光学ドライブ型式変更

東芝インフラシステムズ株式会社
