

デスクトップ型産業用コンピュータ

FA3100TX model 800

ハードウェア仕様書

2025年4月(Rev.1)

株式会社 東芝
スマートマニファクチャリング事業部
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	8
6. フロントパネルについて	14
7. セキュリティ機構	18
8. 製品規格	22
9. 寿命品リスト	26
10. ハードウェア仕様	28
11. RASハードウェア仕様	44
12. 変更履歴	57

1. はじめに

本書は、東芝産業用コンピュータ FA3100TX 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。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)などのヒ素系化合物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。

本書に記載のストレージドライブ容量は、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。

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。

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、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。

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。

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。

Trellix、FireEye およびSkyhigh Security は、Musarubra US LLC、FireEye Security Holdings US LLCおよび それら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。

DisplayPortは、Video Electronics Standards Association 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イノベ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 Corporation 2024-2025 All rights reserved.

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		FA3100TX model 800	
プロセッサ	メインプロセッサ	Intel® Xeon®プロセッサ W-1270TE 2.0GHz	
	コア数/スレッド数*1	8/16	
	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	16MB (メインプロセッサに内蔵)	
チップセット		Intel® W480E chipset	
メモリ*2	メモリ容量	最小 8GB (8GB×1)、最大 32GB (16GB×2)	
	メモリチェック方式	ECC	
	種別	DDR4 SDRAM	
	動作速度	DDR4-2933/PC4-23400	
内部補助 記憶装置	ディスク 装置	シングルディスク 構成 ハードディスク	ドライブベイ方式 : 2 台まで実装可能 4TB (容量/台)
		RAID 構成 ハードディスク	ドライブベイ方式 : 3 台まで実装可能 500GB または 4TB (容量/台) RAID 1、RAID1+HS(ホットスペア)、RAID5 対応
		シングルディスク 構成 SSD*3	ドライブベイ方式 : 2 台まで実装可能 128GB または 512GB (容量/台)
		RAID 構成 SSD*3	ドライブベイ方式 : 3 台まで実装可能 160GB または 400GB (容量/台) RAID 1、RAID1+HS(ホットスペア)、RAID5 対応
	光学ドライブ	DVD-ROM 装置*4	再生メディア DVD-ROM、CD-ROM、DVD-R、DVD+R、DVD-RW、DVD+RW、CD-R、CD-RW
	インタ フェース	COM インタフェース	
グラフィックインタフェース*5		RGB(D-SUB 15ピン)×1ch DisplayPort*6×1ch 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×4 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 OUT×1ch (背面)(3.5φミニジャック)	
USB インタフェース*8		USB 5Gbps(Type-A)×2 ポート(前面) USB 5Gbps(Type-A)×4 ポート(背面) 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*4		電源供給なし (DI/DO ボード)デジタル入出力 (ハーフピッチ 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	DI 4 点、DO 4 点、リモート制御入力 1 点

	ション選択可能です。	電源供給あり (DI/DO ボード)デジタル入出力 (ハーピッチ 36 ピン) DI 4 点、DO 4 点、リモート制御入力 1 点
拡張インタフェース	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 Express 3.0 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、リモート制御入力 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)、リモートインシャライズ、リモート電源コントロール、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) *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		461W/480VA
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	-
寸法		430(W)×170*15(H)×460(D)mm(突起部含まず)
質量		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)、電源コード抜け防止クランプ (1 個)、ゴム足 (4 個)、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)*17*18		Windows® 10 IoT Enterprise 2021 LTSC (日本語-英語版) (64ビット) *19 Windows® 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (日本語-英語版) (64ビット) *19 Windows Server® IoT 2022 Standard (日本語版/英語版) (64ビット) *20 Windows Server® IoT 2019 Standard (日本語版/英語版) (64ビット) *20 MIRACLE LINUX 8.6 (64ビット)
RAS 端子台		DI 4 点、DO4 点、リモート制御入力 1 点
RAS ケーブル		両端ハーピッチ 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 (L/S) *21		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
バックアップ・リストアツール 「Symantec Ghost Solution Suite」 Windows 版		1 ライセンス (本体 1 台分)
仮想リスト型セキュリティソフトウェア 「Trellix Embedded Control」 Windows 版		1 ライセンス (本体 1 台分)
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）*22	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（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）	
許容瞬停時間	20ms 以内（定格電圧動作時）*23		

- *1 ハイバ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 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 SSD の寿命予測に使用できるツール「SMART サポートソフトウェア」はプレインストールされておりません。OS プレインストールモデル時、本体内部ディスク内にインストールプログラムが格納されています。必要に応じてお客様にてインストールを実施し、ご使用ください。また、SSD と HDD の混在使用は、シングルディスクモデル時のみ可能です。
- *4 出荷時オプションのため、お客様での増設は行えません。
- *5 グラフィックインタフェース（マルチディスプレイ表示）のサポート対象は以下の通りです。

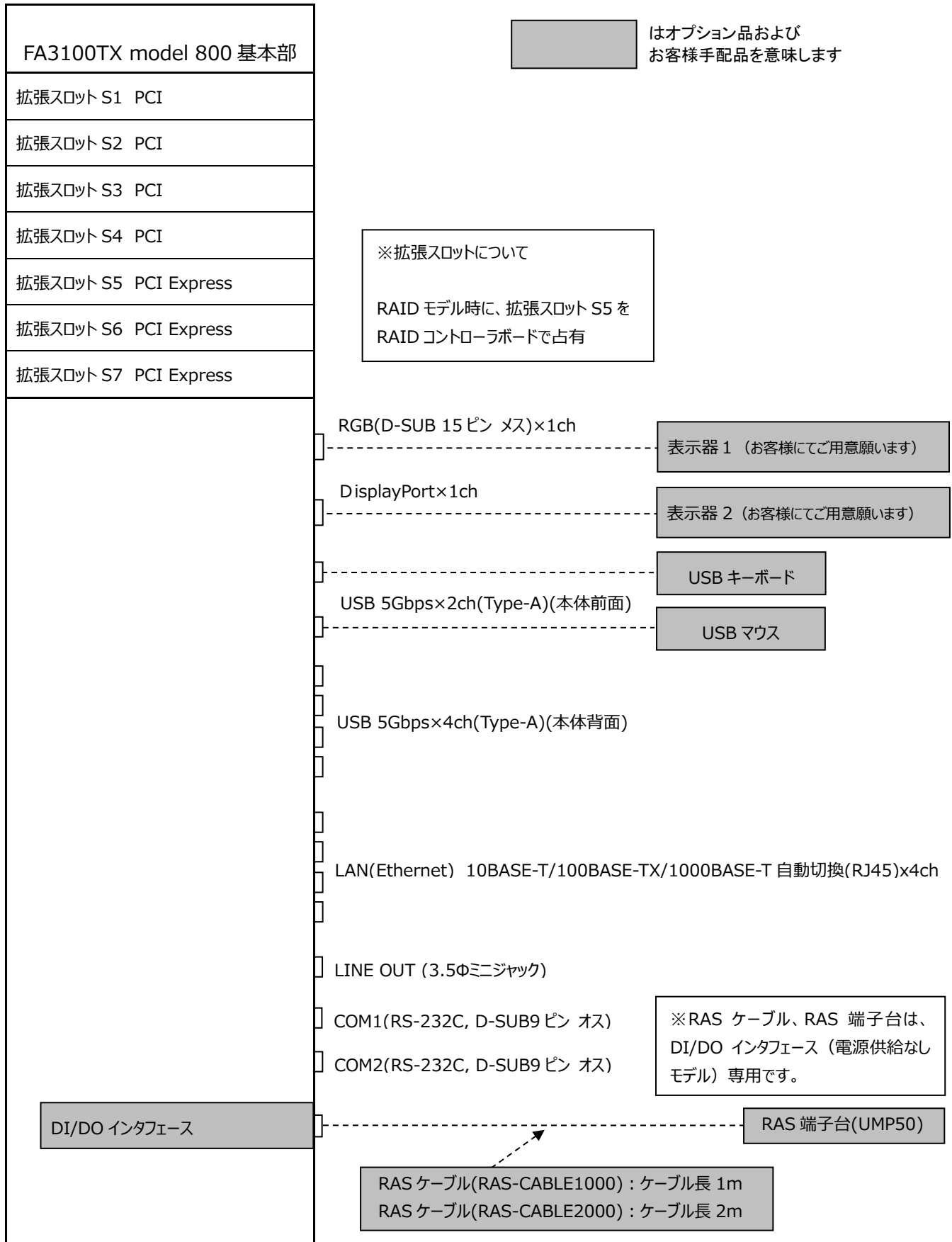
接続コネクタ	接続モニタ数	マルチディスプレイ表示		
		拡張デスクトップ	クローンディスプレイ	結合デスクトップ （コラージュモード）
RGB x1	1	—	—	—
DisplayPort x1	1	—	—	—
RGB x1+DisplayPort x1	2	○	○	○
DisplayPort x2	2	○	○	—
DisplayPort x3	3	○	○	—
RGB x1+DisplayPort x2	3	○	○	—

○ サポート対象 - サポート対象外

- *6 本製品の DisplayPort は Display オーディオに対応しています。DisplayPort に接続したディスプレイから音声出力する場合には、DisplayPort オーディオに対応したケーブルおよびディスプレイを使用してください。本製品の DisplayPort は MST（Multi Stream Transport）をサポートしており、2 台までのディスプレイをデジチェーンでつないで映像を出力できます。MST に対応したディスプレイの Input と Output を正しく接続してください。
- *7 接続する機器は以下の仕様のもをご使用ください。

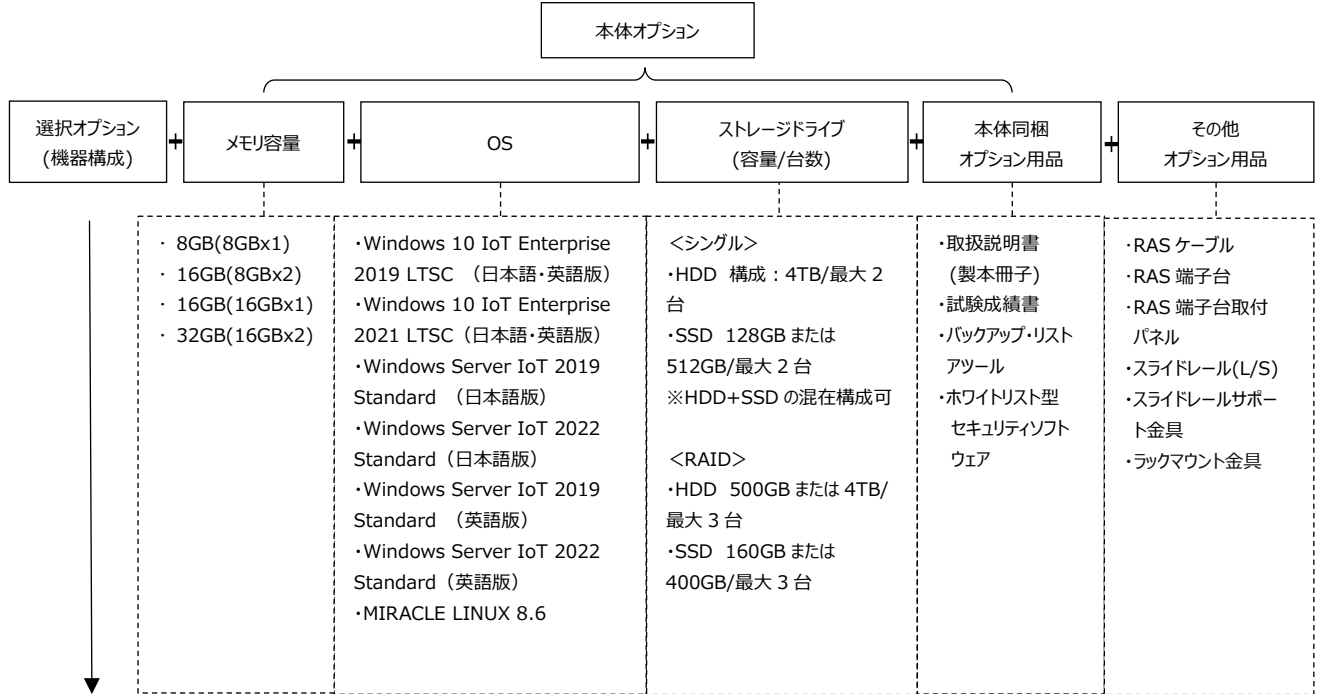
端子名	最大電圧	備考
LINE OUT	1Vrms	負荷インピーダンス 10kΩ~600kΩ
- *8 USB インタフェースは、USB 機器すべての動作を保証するものではありません。
- *9 PCI Express スロット（ハーフサイズ）は、ボードサイズ（167.65mm（L）×111.15mm（H））以下が実装できます。
- *10 PCI Express スロット（フルサイズ）は、ボードサイズ（312mm（L）×111.15mm（H））以下が実装できます。
- *11 PCI スロット（フルサイズ）は、ボードサイズ（312mm（L）×106.68mm（H））以下が実装できます。実装可能な 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）
- *12 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。
- *13 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。
- *14 消費電力の目安は、FA3100TX model 800 本体（メモリ 16GB×2、HDD×3（RAID5））に周辺機器をなにも接続しない状態のとき、本体起動中で最大約 170W、起動後アプリケーションが動作していない状態で約 120W となります。
- *15 搭載 CPU が省エネ法で定める測定対象外であるため、省エネ法に基づく表示は対象外となります。
- *16 ゴム足 10mm がついた状態を示しています。
- *17 メディア形態は、Windows の場合は光学メディア、MIRACLE LINUX の場合は USB メモリとなります。
- *18 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。
- *19 Windows ご使用時、以下の機能はサポートしていません。Windows Bitlocker、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
- *20 プレインストール対象は Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC または、Windows 10 IoT Enterprise 2019 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。
- *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。セキュアブートや Windows BitLocker はサポートしていません
- *22 収納ラックの奥行きに応じて、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。
- *23 光学ドライブなどの動作中を除きます。SSD と HDD の混在構成の場合、HDD 構成時と同じ振動仕様「2.0m/s²以下（0.2G 以下）」となります。
- *24 許容瞬停時間 20ms を満たすのは消費電力が 413W/430VA 時となります。

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。



以下機器構成より選択

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	無	無	有	無	電源供給無	電源供給有
1	UA638001	●	-	●	-	●	-	●	-	-
2	UA638002	●	-	-	●	●	-	●	-	-
3	UA638003	●	-	●	-	●	-	-	●	-
4	UA638004	●	-	-	●	●	-	-	●	-
5	UA638005	-	●	●	-	●	-	●	-	-
6	UA638006	-	●	-	●	●	-	●	-	-
7	UA638007	-	●	●	-	●	-	-	●	-
8	UA638008	-	●	-	●	●	-	-	●	-
9	UA638009	●	-	●	-	-	●	●	-	-
10	UA638010	●	-	●	-	-	●	-	●	-
11	UA638011	-	●	●	-	-	●	●	-	-
12	UA638012	-	●	●	-	-	●	-	●	-
13	UA638013	-	●	●	-	●	-	-	-	●

■ 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。

※シングルディスク構成時、SSD と HDD の混在構成を選択することも可能です。この場合、ドライブベイ 0 に SSD、ドライブベイ 1 に HDD を実装して出荷します。

■ 光学装置

DVD-ROM ドライブの有無を選択できます。

■ 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 (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利用できます。

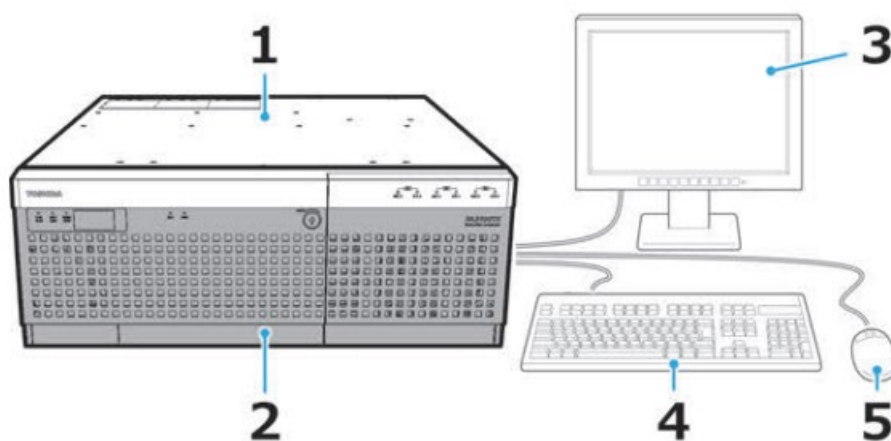
また、お客様アプリケーションプログラムでLEDディスプレイを表示させることにより、障害発生時の早期切り分けの情報としてご活用いただけます。

■ DI/DO インタフェース

RAS 機能で外部入出力 (DI4 点、DO4 点、リモート制御入力 1 点) 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選択できます。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。

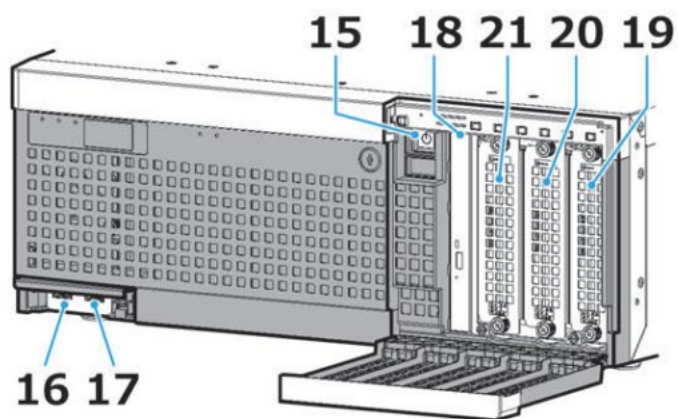
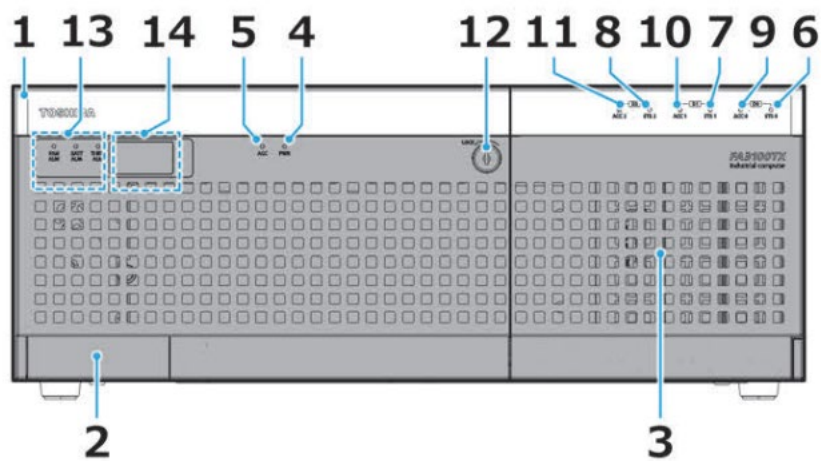
5. 本体各部名称

< 本体外観 >

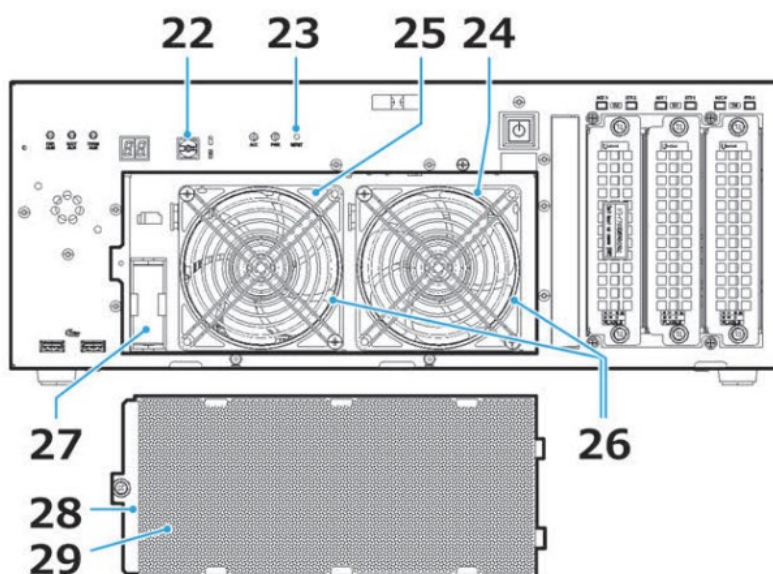


	名称	機能
1	FA3100TX 本体	FA3100TX の本体です。
2	フロントパネル	本体の前面に取り付けるフロントパネルです。
3	ディスプレイ（お客様で用意してください）	画面を表示するディスプレイです、本製品のインターフェースに対応したディスプレイをお客様で用意してください。
4	キーボード	USB タイプの有線キーボードです。
5	マウス	USB タイプの有線マウスです。

< 本体前面 >



<フロントパネルを取り付けているとき>

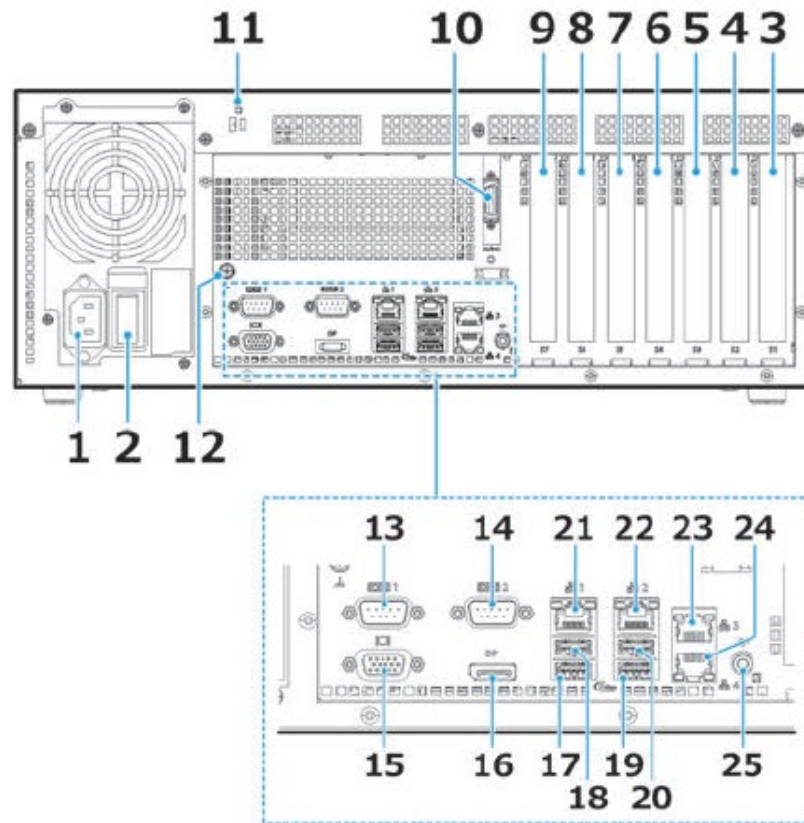


<フロントパネルを取りはずしたとき>

	名称	機能
1	フロントパネル	本体の前面に取り付けるフロントパネルです。
2	フロント USB カバー	本体前面にある USB コネクタを使用するときに開閉するカバーです。
3	ドライブベイカバー	本体前面にある POWER ボタンや光学ドライブを使用するとき、およびドライブユニットを交換するときに開閉するカバーです。
4	POWER ランプ	本体の電源状態を表すランプです。 青点灯/ 赤点灯:電源を入れると青点灯し、RAS サポートソフトウェア起動後に赤点灯します。 【注記】 点灯パターンはRAS 設定などによって異なります。
5	ACC ランプ	本体の光学ドライブやストレージドライブが動作中に点灯するランプです。 橙点灯: ドライブアクセス中 【注記】 RAID構成の本体では、光学ドライブの動作中にのみ点灯し、ストレージドライブの動作中は点灯しません。
6	ストレージドライブステータスランプ (ドライブベイ D0)	ドライブベイ D0,D1 および D2 に実装したストレージドライブの状態を示すランプです。 青点灯: 正常 赤点灯: 異常 赤点滅: リビルド中
7	ストレージドライブステータスランプ (ドライブベイ D1)	
8	ストレージドライブステータスランプ (ドライブベイ D2)	
9	ストレージドライブアクセスランプ (ドライブベイ D0)	ドライブベイ D0,D1 および D2 に実装したストレージドライブのアクセス中に点灯するランプです。 橙点灯: ドライブアクセス中
10	ストレージドライブアクセスランプ (ドライブベイ D1)	
11	ストレージドライブアクセスランプ (ドライブベイ D2)	
12	キーロック	フロントパネルの取りはずしを制限するためのロックです。
13	RAS ステータスランプ(オプション)	本体に異常が発生したときに点灯するランプです。
14	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のできる 7 セグメントディスプレイです。起動時には POST コードを表示します。
15	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。
16	USB コネクタ#4	USB 機器を接続するコネクタです。
17	USB コネクタ#5	5Gbps の伝送をサポートしています。
18	光学ドライブ (オプション)	DVD-ROM ドライブです。
19	ドライブベイ#0	ドライブユニットを実装するドライブベイです。
20	ドライブベイ#1	
21	ドライブベイ#2	
22	ロータリースイッチ (オプション)	LED ディスプレイの点灯、消灯等の表示を操作するスイッチです。
23	リセットボタン	強制的にシステムをリセットするボタンです。 【重要】 データを破損する可能性があるため、通常時は押さないでください。
24	ファン#0	本体内部を冷却するための吸気ファンです。
25	ファン#2	
26	フィンガーガード	ファンに指などが触れないようにするためのカバーです。

	名称	機能
27	バッテリー	時刻情報や RAS メモリ情報などを保持するための CMOS バッテリーです。
28	フィルタホルダー	フィルタを取り付けるホルダーです。
29	フィルタ	防塵のためのフィルタです。

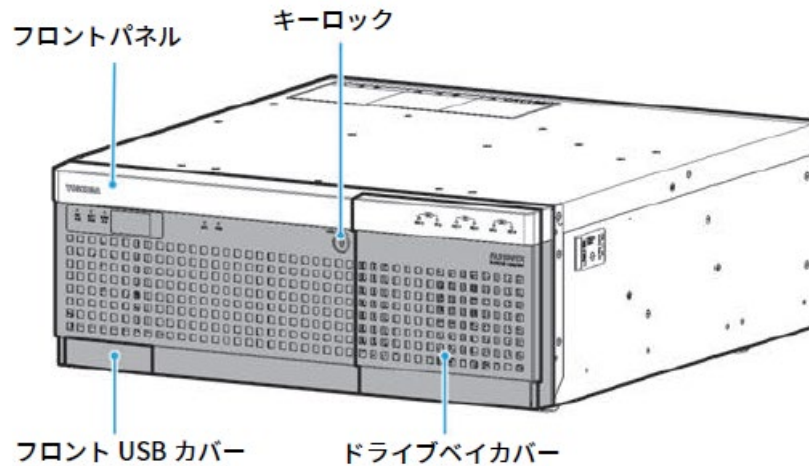
< 本体背面 >



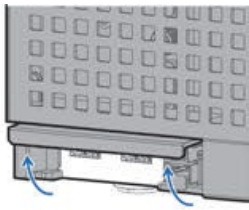
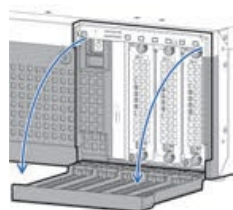

	名称	機能
1	AC 電源コネクタ	電源コードを接続するコネクタです。
2	AC 電源スイッチ	本体への AC 電源の供給を ON/OFF するためのスイッチです。
3	拡張スロット S1	フルサイズ以下の 5V キーまたは 5V/3.3V 共用キーの PCI 拡張ボードを実装する拡張スロットです。 【注記】 3.3V キーのみのボードは搭載できません。
4	拡張スロット S2	
5	拡張スロット S3	
6	拡張スロット S4	
7	拡張スロット S5	ハーフサイズ以下の PCI Express(x16)までの拡張ボードを実装する拡張スロットです。 【注記】 有効レーン数はPCI Express x4 です。 PCI Express(x16) およびPCI Express(x8) のボードの場合は、PCI Express(x4) として動作します。
8	拡張スロット S6	フルサイズ以下の PCI Express(x16)までの拡張ボードを実装する拡張スロットです。 【注記】 有効レーン数はPCI Express x4 です。 PCI Express(x16) およびPCI Express(x8) のボードの場合は、PCI Express(x4) として動作します。
9	拡張スロット S7	フルサイズ以下の PCI Express(x16)までの拡張ボードを実装する拡張スロットです。
10	DI/DO コネクタ (オプション)	外部機器とデジタル入出力信号やリモート制御信号を接続するコネクタです。
11	セキュリティ ロックスロット	セキュリティワイヤーを取り付けて本体の盗難を抑止するためのスロットです。
12	アース端子	アース線を接続する端子です。
13	COM コネクタ#1	RS-232C インタフェースに対応した機器を接続するコネクタです。
14	COM コネクタ#2	
15	RGB コネクタ	ディスプレイを接続するコネクタです。
16	DisplayPort コネクタ	ディスプレイを接続するコネクタです。
17	USB コネクタ#1	USB 機器を接続するコネクタです。 5Gbps の伝送をサポートしています。
18	USB コネクタ#2	
19	USB コネクタ#3	
20	USB コネクタ#4	
21	Ethernet コネクタ LAN#1	Ethernet ケーブルを接続するコネクタです、1Gbps の伝送速度をサポートします。
22	Ethernet コネクタ LAN#2	
23	Ethernet コネクタ LAN#3	
24	Ethernet コネクタ LAN#4	
25	LINE-OUT コネクタ	オーディオ機器を接続してサウンドを出力するコネクタです。

6. フロントパネルについて

本製品には、防塵のためのフロントパネルが取り付けられています。

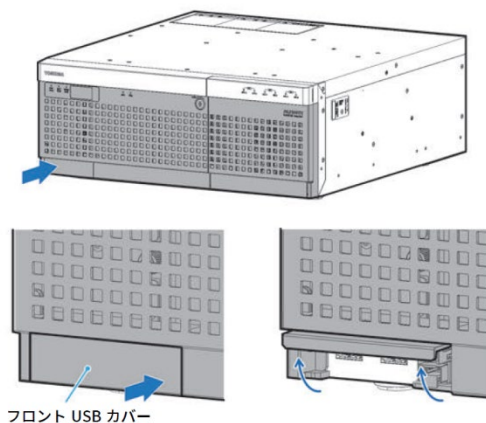


USB コネクタを使用する場合には左下のフロント USB カバーを、POWER ボタンや光学ドライブを使用するときやドライブユニットを交換する場合には右側のドライブベイカバーを開いてください。ドライブユニット以外の保守部品をメンテナンスする場合にはフロントパネルを取りはずしてください。また、キーロックをかけることで、ここにある操作を制限することができます。

できること			
	フロント USB カバーをあける	ドライブベイカバーをあける	フロントパネルを取りはずす
USB コネクタに接続する ※前面 2 ポート	可能	不可	可能
POWER ボタンを押す	不可	可能	可能
ドライブユニットを交換する	不可	可能	可能
光学ドライブを使用する	不可	可能	可能
リセットボタンを押す	不可	不可	可能
フィルタを清掃する	不可	不可	可能
ファンを交換する	不可	不可	可能
バッテリーを交換する	不可	不可	可能

●フロント USB カバーの開閉

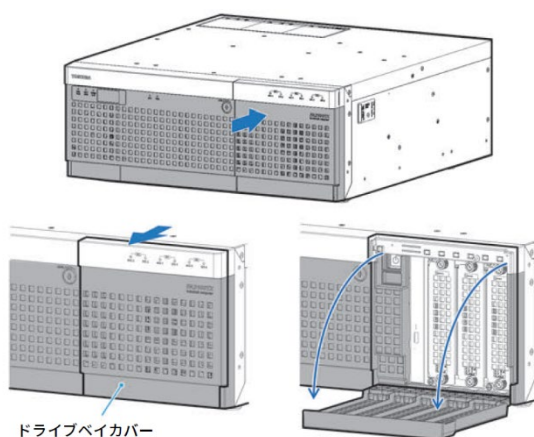
フロント USB カバーの右下をカチツというまで軽く押し込んでください。手を離すとカバーが少し開くので、そのままカバーを持ち上げるように開いてください。



[注記] ●フロント USB カバーを閉めるときは、開くときと同様にカバー右下をカチツというまで軽く押し込んでください。

●ドライブベイカバーの開閉

ドライブベイカバーの左上のマグネットを軽く手前に引いてはずしてください。そのままカバーを手前に倒すように開いてください。

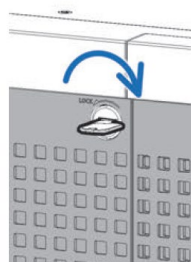
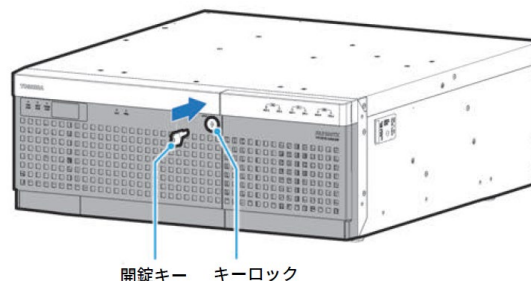


[注記] ●ドライブベイカバーはマグネットで固定されるため、開閉の際に強く引いたり押し込んだりする必要はありません。

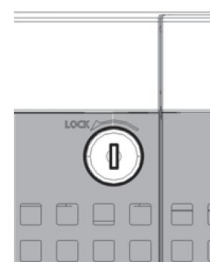
●フロントパネルの取りはずし

フロントパネルを取りはずすことで、フィルタの清掃や保守部品の交換といった作業をすることができます。

- 1 キーロックを解除する
キーロックにキーを挿入したら、時計回りにまわしてロックを解除してください。

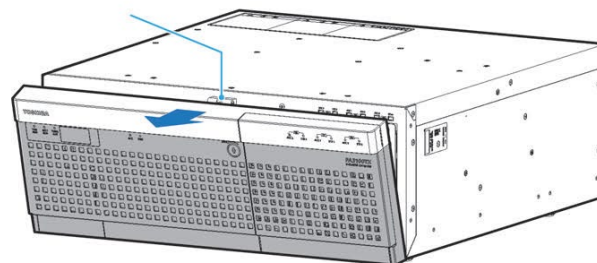


<時計回りにキーをまわす>



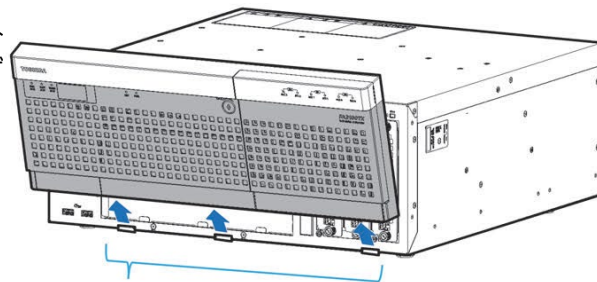
<ロックがかかっていない状態>

- 2 キャッチをはずす
フロントパネル上側を手前に引くようにして、キャッチをはずしてください。



- [注記]
- フロントパネルを無理に大きく開かないでください。
 - フロントパネルに無理な力を加えると、フロントパネルが破損するおそれがあります。

- 3 フロントパネルを取りはずす
キャッチがはずれたのを確認したら、フロントパネルを上方向に持ち上げるように取りはずしてください。

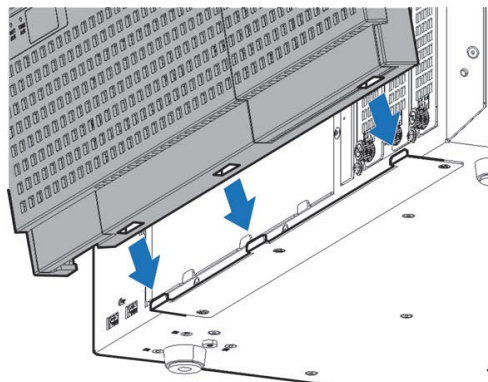


- [注記]
- ラックmount金具が取り付けられたままでもフロントパネルを取りはずすことができます。

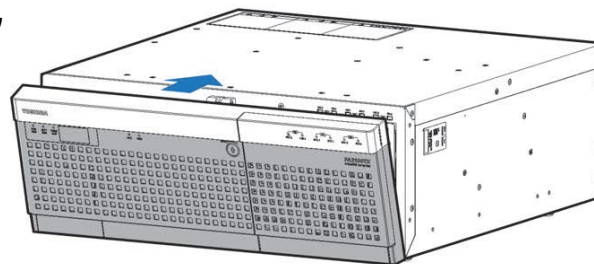
●フロントパネルの取り付け

取りはずしと逆の手順で、フロントパネルを取り付けてください。

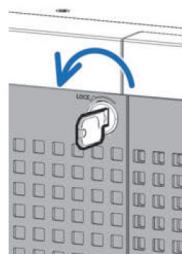
- 1 フロントパネルをフックに取り付ける
フロントパネルを、本体のフック（3 か所）に取り付けてください。



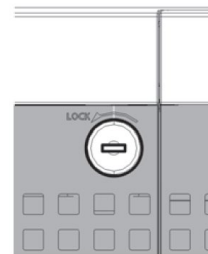
- 2 フロントパネルをキャッチに取り付ける
フロントパネルの上側を押し込んで、キャッチに取り付けてください。



- 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たら、反時計回りにまわしてフロントパネルをロックしてください。



<反時計回りにキーをまわす>



<ロックがかかっている状態>

7. セキュリティ機構

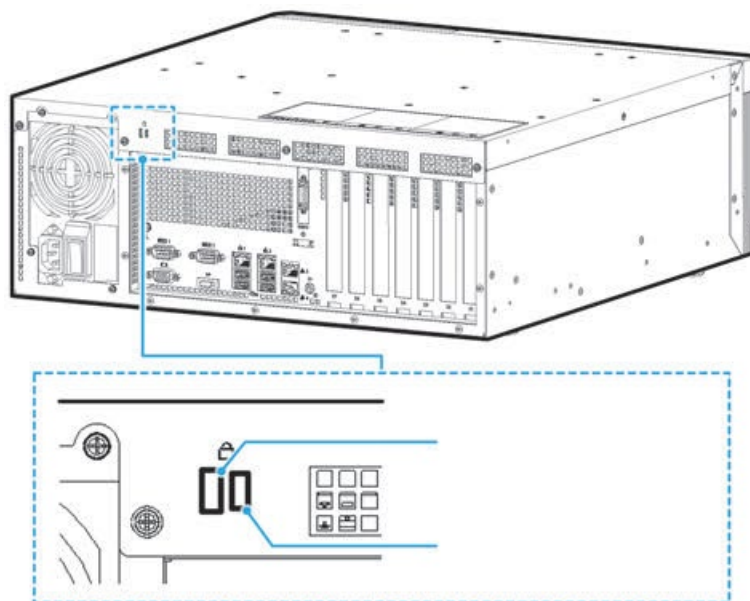
本製品には、本体や内部拡張ユニットの盗難を抑止したり、意図しない操作を制限したりするためのセキュリティ機構を搭載しています。

[注記] 本製品のセキュリティ機構は盗難などを完全に防ぐものではありません。
万が一発生した被害について、弊社は一切責任を負いません。

●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ワイヤーを接続することで、本体の持ち去りを抑止することができます。また、本体カバーの開閉ができなくなるため内部機器を取りはずすこともできなくなります。

セキュリティロックスロットはノーマルサイズと超小型サイズの2つあり、セキュリティワイヤーのサイズに合うスロットに取り付けてください。



- [重要]
- サイズの合わないセキュリティワイヤーを無理に取り付けしないでください。スロットが変形したりワイヤーが抜けたりして、セキュリティの機能が失われるおそれがあります。
 - セキュリティロックスロットは、ワイヤー1本をどちらかのスロットに取り付けてください。スロットを2つとも使う必要はありません。

●キーロック

キーロックをかけることで、フロントパネルを本体に固定することができます。

また、フロントパネル裏面のストッパーを固定することでドライブベイカバーやフロントUSBカバーを開閉できないようにすることができます。

それぞれのロックがかかった状態では以下の表で「禁止」となっている操作ができなくなり、管理者以外による意図しない操作を制限することができます。

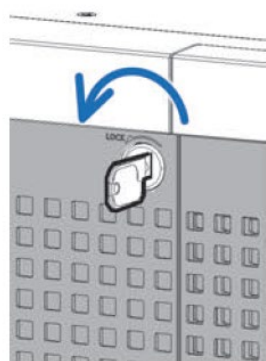
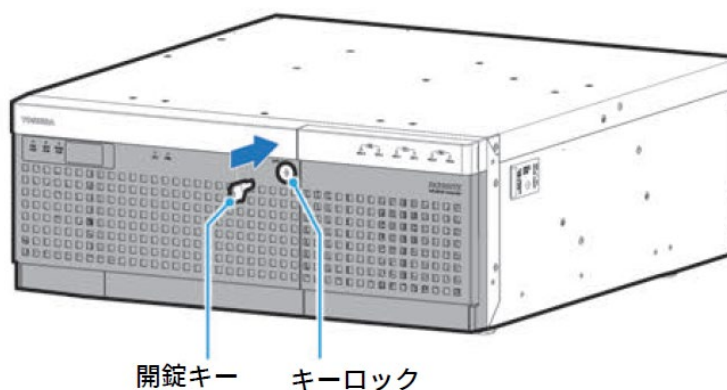
ロックの状態					
キーロックをかける	なし	あり	あり	あり	あり
ストッパー（ドライブベイカバー）を固定する	なし	なし	なし	あり	あり
ストッパー（フロントUSBカバー）を固定する	なし	なし	あり	なし	あり
できること/できなくなること					
USBコネクタに接続する ※前面2ポート	可能	可能	禁止	可能	禁止
POWERボタンを押す	可能	可能	可能	禁止	禁止
光学ドライブを使用する	可能	可能	可能	禁止	禁止
ドライブユニットを交換する	可能	可能	可能	禁止	禁止
リセットボタンを押す	可能	禁止	禁止	禁止	禁止
フィルタを清掃する	可能	禁止	禁止	禁止	禁止
ファンを交換する	可能	禁止	禁止	禁止	禁止
バッテリーを交換する	可能	禁止	禁止	禁止	禁止

[重要]

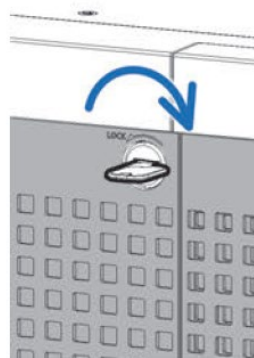
- フロントパネルのキーロックをかけた状態でも、本体カバー（天板）を開閉することは可能です。本体カバーの開閉を制限する場合には、本体背面のセキュリティロックスロットを使用してください。

●キーロックの施錠・開錠

キーロックは、同梱されているキーで施錠・開錠することができます。キーロックにキーを差し込んで、反時計回りにまわして施錠、時計回りにまわして開錠してください。



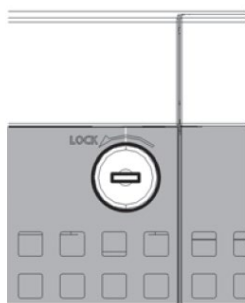
キーロックをかける
(反時計回りにまわす)



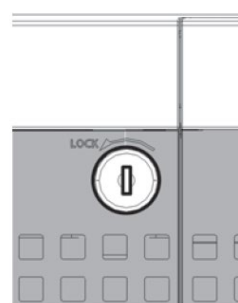
キーロックをあける
(時計回りにまわす)

●ロックがかかっているフロントパネルを無理に引っぱらないでください。

[注記]



<ロックがかかっている状態>



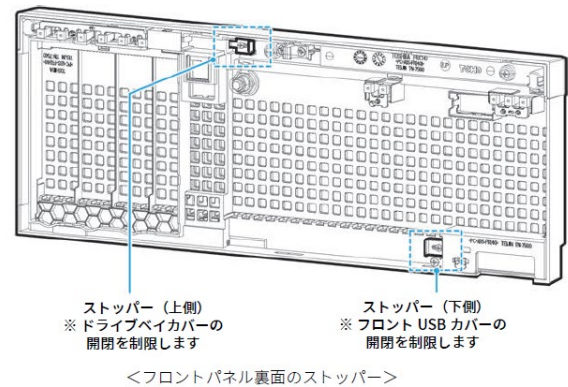
<ロックがかかっていない状態>

●フロント USB カバー・ドライブベイカバーのロック

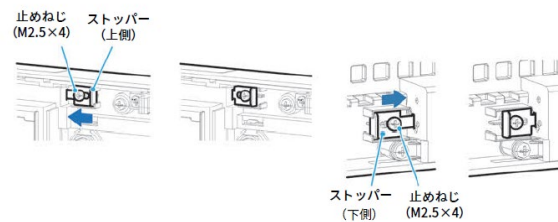
フロントパネル裏面のストッパーでカバーを固定することで、フロント USB カバーやドライブベイカバーを開閉できないようにすることができます。

- 1 フロントパネルを取りはずす
→「●フロントパネルの取りはずし」

- 2 ストッパーのねじを緩める
フロントパネル裏面にある、ストッパーを固定する止めねじ (M2.5×4) 各1本を緩めてください。フロント USB カバーを固定してUSB コネクタの使用を制限する場合には下側の、ドライブベイカバーを固定してストレージドライブの交換を制限する場合には上側の、ストッパーのねじを緩めます。



- 3 ストッパーでロックをかける
固定してロックしたいカバーのストッパーを固定穴に差し込むようにして、矢印の方向にスライドしてください。



- 4 ストッパーのねじを固定する
手順 2 で緩めたねじを締めてストッパーを固定します。

- 5 フロントパネルを取り付ける
→「6.フロントパネルについて ●フロントパネルの取り付け」

- 6 キーロックをかける
→「●キーロックの施錠・開錠」

【重要】

●ロックをかけた後、意図したとおりにフロント USB カバーやドライブベイカバーが固定され、あけられなくなっていることを確認してください。

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
	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)
		2.1A _{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(AC100V 入力時) 100A peak 以下(AC240V 入力時)
消費電力(最大)		461W/480VA
許容瞬時停電時間		20ms 以内

※ 許容瞬時停電時間 20ms を満たすのは消費電力が 413W/430VA 時となります。

- 【警告】**
- 定付属の電源コード（アース付き3ピンコード）以外を使用しないでください。仕様が合わないコードの接続は火災や感電の原因となります。
 - 定格外の電源に接続しないでください。火災・感電や故障の原因となります。
 - D種専用接地（接地抵抗100Ω以下）の3極コンセントに接続してください。誤った接地をすると、万一の漏電が発生した場合に感電や火災の原因となります。

- 【重要】**
- 高い消費電力を要する機器やノイズを発生する機器と同じコンセントから電源をとらないでください。
 - 停電時のデータ破損や消失を防ぐため、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推奨します。
 - 消費電力の目安は、FA3100TX model 800本体（メモリ16GB×2、HDD×3（RAID5））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170W、起動後アプリケーションが動作していない状態で約120Wとなります。

【電源コードについて】

本製品に付属する電源コードの仕様は以下のとおりです。日本国内で定格内の電源に接続する際は付属の電源コードを使用してください。プラグタイプや定格が異なる電源に接続する場合は使用条件に適合した電源コードを別途ご用意ください。その場合、本体電源に対応しているソケットタイプ（IEC60320-C13）を選択してください。

電源コード

規格対象国	日本
定格	12A - 125V
プラグタイプ	平型 2P+アースピン
ソケットタイプ	IEC60320
コード形状	3芯/丸形

【警告】

- 許容電圧（AC85V - AC125V）外の電源には接続しないでください。
火災や感電の原因となります。
定格電圧AC125V 以上の電源と接続するときは、仕様に適合した電源コードを別途ご用意ください。
- 形状の合わない電源コンセントには接続しないでください。
無理な接続は火災や感電の原因となります。
日本国外などで形状の異なる電源コンセントに接続する場合には、仕様に適合した電源コードを別途ご用意ください。
- 無理な負荷をかけないでください。
無理に曲げる、ねじる、引っ張る、加工する、物を載せる、過熱・急冷する、といった無理な負荷をかけると、電源コードが破損して火災や感電の原因となります。
- すぐに手が届く場所のコンセントに接続してください。
本体の異常が発生したときにすぐに電源プラグを抜けるよう、電源プラグはすぐに手が届く場所のコンセントに差し込んで使用してください。
- 本製品以外の機器に使用しないでください。
仕様が合わない場合、火災や感電の原因となります。
- 電源コードを強く引っ張らないでください。
電源コード部分などを持って無理に引っ張ると、電源コードが破損して火災や感電の原因となります。
電源コードはプラグ部分をしっかりと持って取りはずしてください。
- ぬれた手で触らないでください。
感電するおそれがあります。

【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（結露のないこと） / 10%～90%RH（結露のないこと）
振動	動作時	HDD 構成時：2.0m/s ² (0.2G 以下) SSD 構成時：4.9m/s ² (0.5G 以下) ※ 光学ドライブなどのドライブ装置の動作中を除く (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 相当)
腐食性ガス・薬品		検出されないこと(JEITA IT-1004B Class A 相当)

- [重要]
- HDD は低温時に性能が低下する場合があります。
お客様の設置環境で問題ないことを確認してください。

ただし、次のような場所での使用や保管をしないでください。設置場所として上記条件を満たしていても、本体の近傍では条件を逸脱し故障や誤動作の原因となります。

使用できない環境	例示
直射日光のあたる場所	屋外、窓際
高温になる場所	暖房器具のすぐ近く
水滴やミストが付着する場所	水まわり、加湿器のすぐ近く
急激な温度変化を生じる場所 (結露が生じやすい場所)	—
強い磁気を帯びた場所	大型のスピーカーのすぐ近く
振動の激しい場所	大型のモーターのすぐ近く
潮風の当たる場所	—
腐食性ガスのある場所	—
薬品に触れるおそれのある場所	—

- [重要]
- 本製品の固有周波数やその倍振動で共振した場合の耐力を保証するものではありません。
 - ガス型消火設備作動時の放射音圧により、HDDやドライブ装置が誤動作するおそれがあります。設備点検などで、本体の近くに設置されたガス型消火設備を作動させる場合には、本体の電源を切ってください。

【耐ノイズ性仕様】

項目	仕様
電源サージ(パルスサージ)	±1000V以下(100ns、400ns、1μs) (ノーマルモード・コモンモード共通)
静電気	6kV以下(150pF/330Ω)
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)
VCCI	Class A相当
取付姿勢	横置き、縦置き、ラック取り付け

8-2. その他の規格

海外規格 (RoHS 指令・CE マーキング・UL・CCC、KC マーク、BSMI など) 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、別途お問い合わせください。

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	リスク区分 ^{※1}
フィルタ	—	劣化など	設置環境による ^{※2}	目視確認	— ^{※2}	A
ドライブユニット (HDD ユニット)	機構部分	摩耗など	5年、または通電時間の累計 20000Hのうち短い方	動作確認	2年	B
ドライブユニット (SSD ユニット)	電子部品	劣化	5年、または書き込み寿命のうち短い方 ^{※3}	動作確認	5年	B
バッテリー	—	消耗	7年	RAS ソフト ^{※5} 動作確認	7年、または消耗時	C
ファン (本体前面)	機構部分	摩耗など	10年 ^{※4}	RAS ソフト ^{※5} 動作確認	10年	A

※1 定期的な交換を行わない場合、記載されたリスク区分によって以下の問題が生じる可能性があります。

リスク区分	生じる可能性がある問題
A	フィルタが目詰まりしたり、ファンが停止した場合、冷却性能が低下して装置内部の温度が上昇し、装置が正常に動作しなくなるおそれがあります。
B	プログラムやデータの破壊や損失が生じる、または正常に起動・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、時刻情報やRASメモリの情報がクリアされます。また、BIOS設定[Power]-[After Power Failure]にかかわらず、AC電源投入後すぐに本体が起動を開始します。

※2 設置環境により異なります、半年に1回以上の定期的な目視確認と清掃を実施し、汚れや劣化がひどい場合にすぐ交換してください。

※3 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。
- 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。

※4 40℃における寿命

※5 RAS サポートソフトウェアでの動作確認方法は本体付属の「産業用コンピュータ RAS サポートソフトウェア取扱説明書 (TBK-8858)」をご参照ください。

次の部品は、お客様で交換できません。交換や修理が必要な場合には弊社お問い合わせ窓口にお問い合わせください。

品名	劣化箇所	内容	寿命	点検方法	交換周期の目安	リスク ^{※1} 区分
ドライブユニットコネクタ	機構部分	摩耗など	挿抜回数の累計 50 回 (本体・ドライブ側ともに)	—	—	B
DVD-ROM ドライブ	機構部分	摩耗など	通電時間累計 60000H	動作確認	6 年	B
ファン (電源ユニット)	機構部分	摩耗など	10 年 ^{※2}	動作確認	10 年	A

※1 リスク区分は前ページに同じ

※2 40℃における寿命

10. ハードウェア仕様

10-1. メモリモジュール

オプション

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
FD4S4*	8GB	2	32GB	DDR4- SDRAM	ECC 付き 288pin-DIMM DDR4-2933 (PC4-23400)
FD4S5*	16GB				
備 考		デュアルチャネルモード対応 (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
8GB	8GB	-
16GB※	8GB	8GB
16GB※	16GB	-
32GB	16GB	16GB

※ デュアルチャネル対応しており、容量が同じでもメモリモジュールを 2 枚実装した場合のほうがメモリのアクセス性能が向上します。

1 0 – 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。

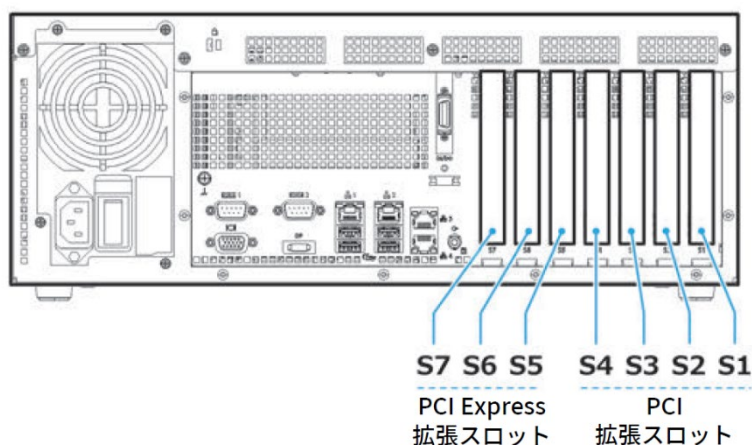
電圧	拡張ボードおよび USB 機器 * の合計
+3.3V	10A
+5V	10A
+12V	10A
-12V	0.1A
+5VSB	0.5A

* USB 機器は外部電源の使用を推奨します。

1 0 - 3. 拡張ボードの実装

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。



● 拡張スロット仕様

スロット No	ボードサイズ※1	コネクタタイプ	有効レーン
S1	フルサイズ	PCI	PCI
S2	フルサイズ	PCI	PCI
S3	フルサイズ	PCI	PCI
S4	フルサイズ	PCI	PCI
S5※2	ハーフサイズ	PCI-Express(x4)	x4
S6	フルサイズ	PCI-Express(x16)※3	x4※4
S7	フルサイズ	PCI-Express(x16)※3	x16

※1 実装可能な拡張ボードの詳細は「次頁 拡張ボード寸法」を参照してください。

※2 本体が RAID モデル時、RAID コントローラボードが占有します。

※3 x1、x4、x8、x16 サイズの PCI Express 拡張ボードを実装することができます。

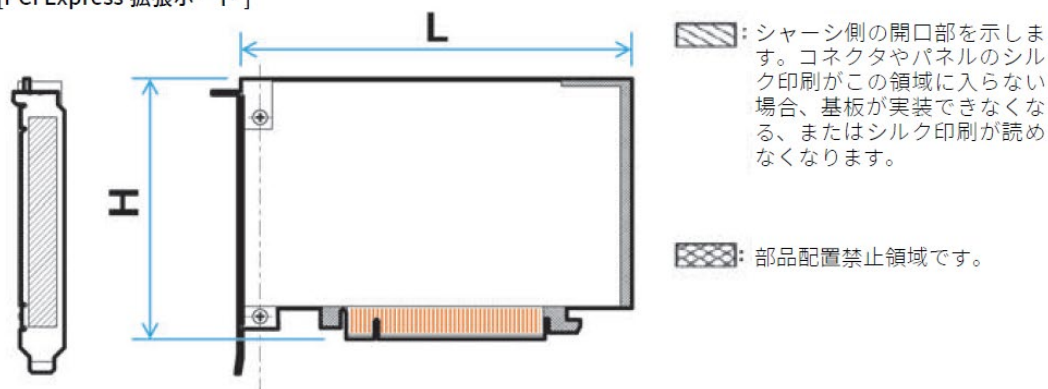
※4 x1、x4、x8、x16 サイズの PCI Express 拡張ボードを実装することができますが、有効レーン数は x4 となります。

2) 拡張ボード寸法

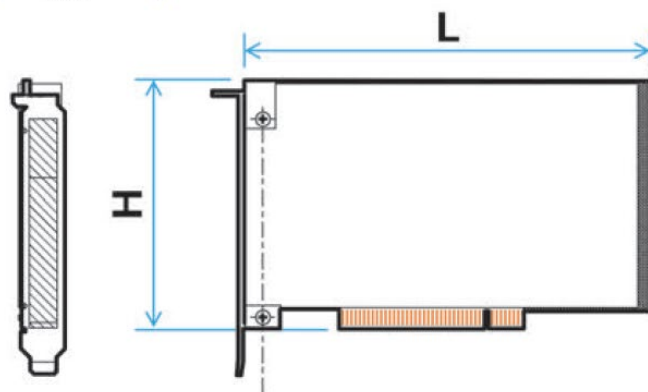
本体には、PCI Express 規格や PCI 規格に準拠するボードを実装することができます。

- [重要]**
- 本体の拡張スロットには、規格に準拠していない拡張ボードは実装しないでください。本体に正しく取り付けられず、故障や誤動作の原因となります。

[PCI Express 拡張ボード]



[PCI 拡張ボード]

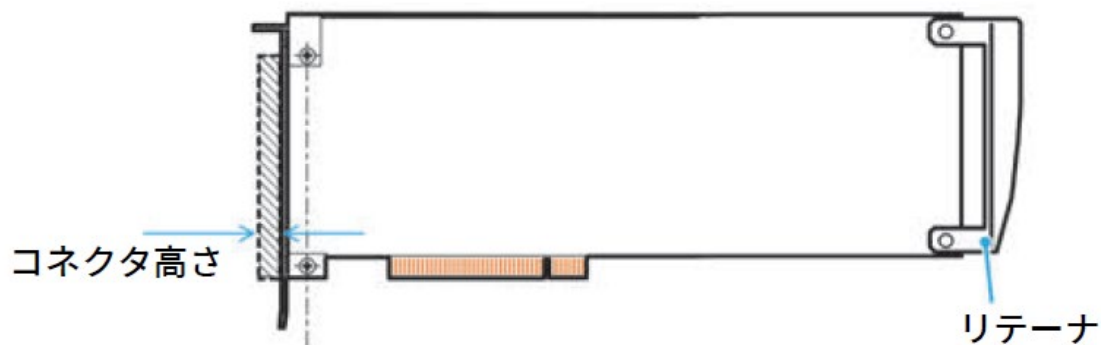


● 各スロットの許容実装寸法

スロット No	ボードサイズ	最大[L]寸法	最大[H]寸法
S1 (PCI)	フルサイズ	312.00	106.68
S2 (PCI)			
S3 (PCI)			
S4 (PCI)			
S5 (PCI Express)	ハーフサイズ	167.65	111.15
S6 (PCI Express)	フルサイズ	312.00	
S7 (PCI Express)			

単位 : mm

- [重要]
- スロット S1 にフルサイズの PCI 拡張ボードを実装する場合、最大 [L] 寸法が 290mm を超えるボードは、コネクタ高さが 10mm までのものしか実装することができません。
 - 拡張ボードにリテーナをつけて実装することはできません。フルサイズの拡張ボードは、本体のガイドに挟み込むようにして固定することができます。



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	U3SE4B
形状	3.5 型ハードディスク
記憶容量（フォーマット時）	約 4TB
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	U3SE5B	U3SE3B
形状	3.5 型ハードディスク	
記憶容量（フォーマット時）	約 4TB	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
形状	2.5型 SSD
記憶容量 (フォーマット時)	約 128GB
インターフェース	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
形状	2.5型 SSD
記憶容量 (フォーマット時)	約 512GB
インターフェース	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
形状	2.5型 SSD
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)	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

オプション

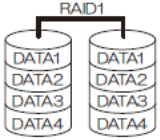
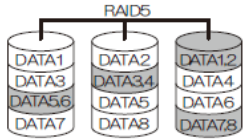
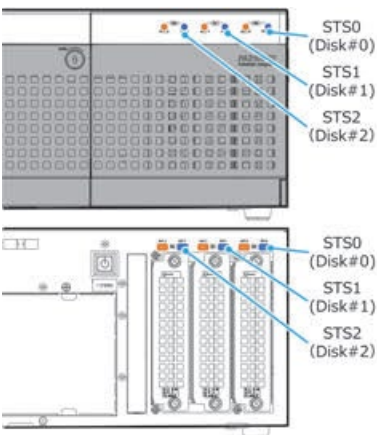
項目	仕様
型式	UMES5A
形状	2.5型 SSD
記憶容量 (フォーマット時)	約 400GB
インターフェース	Serial ATA(SATA)
データ転送速度 (ホスト転送)	6.0Gbit/s、3.0Gbit/s、1.5Gbit/s
NAND 型 フラッシュメモリタイプ	MLC
備考	RAID 構成専用

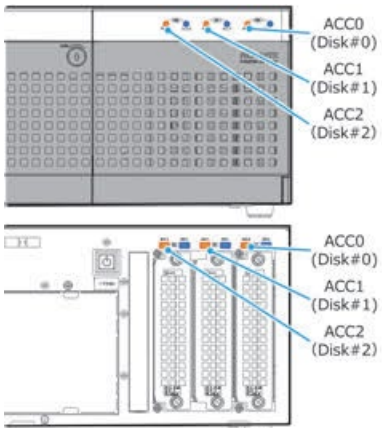
10-7. RAID 構成

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 (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……………青色点灯 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)</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。セットアップユーティリティ、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 4TB/台) 使用時

RAID 構成	ディスク台数	容量 (見え方)
RAID1	2	4TB
RAID1 + HS	3	4TB
RAID5	3	8TB

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 : ホットスペ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
RAID5	3	320GB

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-28S-F93
メディア実装方式	トレイ
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)/160ms(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)
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。

10-9. 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	

10-10. 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

10-11. USB 機能(本体内蔵)

項目	仕様
USB 規格	USB 5Gbps
コネクタ	TYPE A
コネクタ数	前面×2ch 背面×4ch
備考	6ch 同時使用可能です。

10-12. サウンド機能(本体内蔵)

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。

端子名	インピーダンス	最大電圧差	コネクタ形状
LINE OUT	10kΩ~600kΩ	1Vrms	3.5φミニジャック
備考	HD Audio 準拠		

10-13. 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 DisplayPort※1 × 1ch
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 DisplayPort について

- 本製品の DisplayPort は Display Audio に対応しています。
DisplayPort に接続したディスプレイから音声を出力する場合には、Display Audio に対応したケーブルおよびディスプレイを使用してください。
- 変換ケーブルなどを使用して DisplayPort 以外のコネクタに接続した場合、ディスプレイから音声が出力されない場合があります。
- DisplayPort に接続したディスプレイの表示を切ったり、OS の省電力設定などによって画面表示が消えたりした場合、次に画面を表示した際に解像度やアイコンの配置などが変わる場合があります。
- 本製品の DisplayPort は MST (Multi Stream Transport) をサポートしており、3 台までのディスプレイをダイジェネーションでつないで映像を出力できます。MST に対応したディスプレイの Input と Output を正しく接続してください。

※2 マルチディスプレイ表示について

- ディスプレイは最大 3 台まで表示可能です。
- RGB 接続 x1 台 + DisplayPort 接続 x2 台、または DisplayPort 接続 x3 台での、合計 3 台です。
- DisplayPort で複数台接続する場合は、MST(Multi Stream Transport)に対応したディスプレイと DisplayPort 1.2 以降のケーブルが必要です。
ディスプレイの帯域幅が計 21.6Gbps を超えないよう接続してください。
ディスプレイの帯域幅は、解像度とリフレッシュレートから決まります。

解像度	リフレッシュレート[Hz]	帯域幅[Gbps]
1280×1024	60	1.25
1920×1080	60	4.46
2560×1440	60	7.25
3840×2160	30	7.88
3840×2160	60	16.00

- 結合デスクトップ (コラージュモード) は、DisplayPort 接続 x1 台 + RGB 接続 x1 台のみをサポートします。
MIRACLE LINUX8.6(64 ビット)は非対応です。

<クローンディスプレイ> 複数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> 複数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。



<結合デスクトップ (コラージュディスプレイモード) > 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

- ・ディスプレイ 1 台接続での表示解像度を以下に記載します。
 - ・「○」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、接続するディスプレイ側がサポートする解像度に依存します。そのため、全てのディスプレイで以下の解像度が表示可能なことを保証するものではありません。接続するディスプレイがサポートする解像度でご使用ください。
- なお、ディスプレイによっては、画面の上下左右に黒い帯が表示される場合があります。

解像度	Windows 10 2019 LTSC		Windows 10 2021 LTSC		Windows Server 2019		Windows Server 2022	
	DisplayPort	RGB	DisplayPort	RGB	DisplayPort	RGB	DisplayPort	RGB
3840 x 2160	○	-	○	-	○	-	○	-
3840 x 1080	○	-	○	-	○	-	○	-
2560 x 2048	○	-	○	-	○	-	○	-
2560 x 1920	○	-	○	-	○	-	○	-
2560 x 1600	○	-	○	-	○	-	○	-
2560 x 1440	○	-	○	-	○	-	○	-
2048 x 1536	○	-	○	-	○	-	○	-
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 900	○	○	○	○	○	○	○	○
1440 x 1050	○	○	○	○	○	○	○	○

解像度	Windows 10 2019 LTSC		Windows 10 2021 LTSC		Windows Server 2019		Windows Server 2022	
	DisplayPort	RGB	DisplayPort	RGB	DisplayPort	RGB	DisplayPort	RGB
1366 x 768	○	○	○	○	○	○	○	○
1360 x 768	○	○	○	○	○	○	○	○
1280 x 1024	○	○	○	○	○	○	○	○
1280 x 960	○	○	○	○	○	○	○	○
1280 x 800	○	○	○	○	○	○	○	○
1280 x 768	○	○	○	○	○	○	○	○
1280 x 720	○	○	○	○	○	○	○	○
1280 x 600	○	○	○	○	○	○	○	○
1200 x 1920	○	-	○	-	○	-	-	-
1200 x 960	○	-	○	-	○	-	-	-
1152 x 864	○	○	○	○	○	○	○	○
1024 x 768	○	○	○	○	○	○	○	○
960 x 1200	○	-	○	-	○	-	-	-
800 x 600	○	○	○	○	○	○	○	○

10-14. 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	Intel® Ethernet Controller 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 × 4ch
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	LAN ケーブルはシールドケーブル (STP ケーブル) を使用し、本体と接続先の機器とで接地の電位差が生じないようにしてください。

1 1. RASハードウェア仕様

FA3100TX 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マ監視 * 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
ミラーリングディスク監視	ミラーリングディスクの異常を検知し、RAID ディスク異常として通知

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(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)) リモート制御入力 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 リモート電源コントロール 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、ミラーリングディスク、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、ミラーリング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	FA3100TX model 800
DI(デジタル入力) * 3	4 点
DO(デジタル出力) * 3	4 点
リモート制御入力 * 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 本体出荷時オプション DI/DO インタフェース（電源供給なし）、オプション品（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。

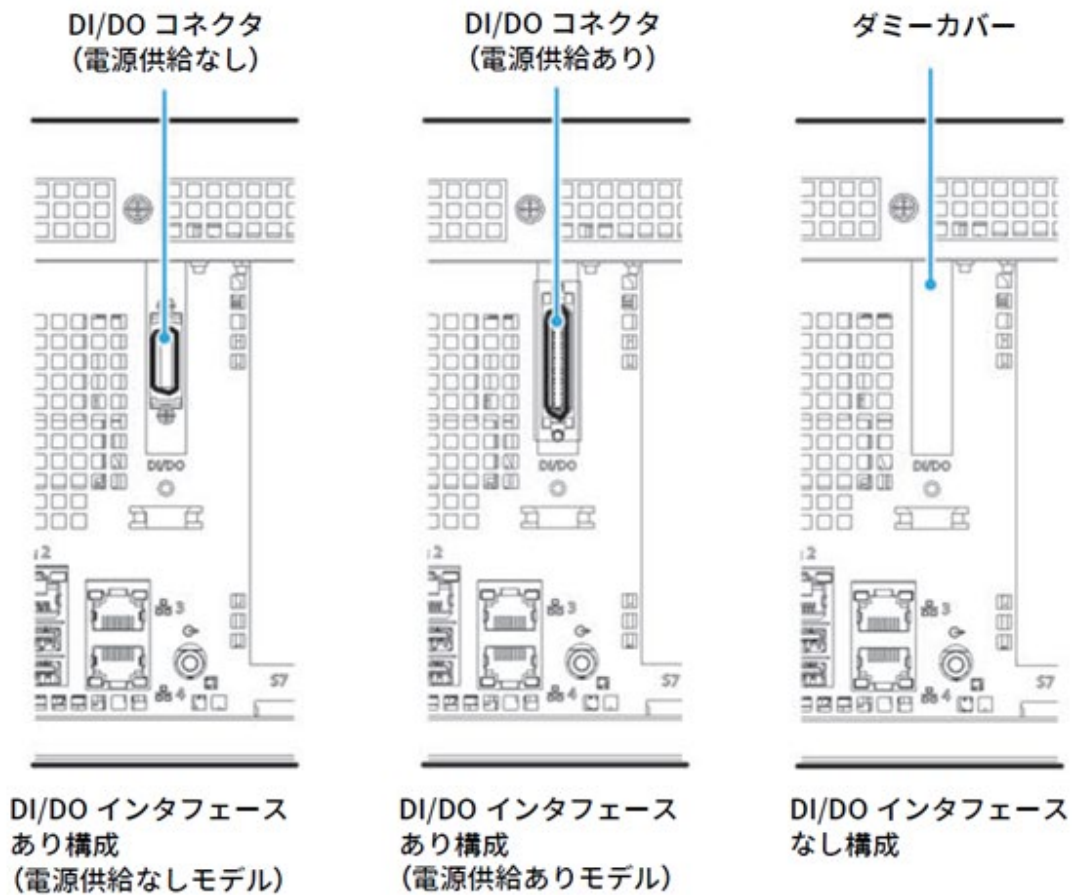
1 1 - 2 . DI/DO インタフェース

出荷時オプション

1) コネクタ形状の違いについて

DI/DO インタフェースは、出荷時オプション構成となり、搭載有無により、「DI/DO インタフェースあり」構成、「DI/DO インタフェースなし」構成と呼びます。また、DI/DO インタフェースには、本体から電源が供給される「（電源供給ありモデル）」と供給されない「（電源供給なしモデル）」のタイプがあります。「DI/DO インタフェースあり」の構成では本体背面に DI/DO コネクタが配置され、本体内部に DI/DO インタフェースとケーブルが実装されます。また、電源供給のあり・なしによって DI/DO コネクタの形状が異なります。

コネクタの違い



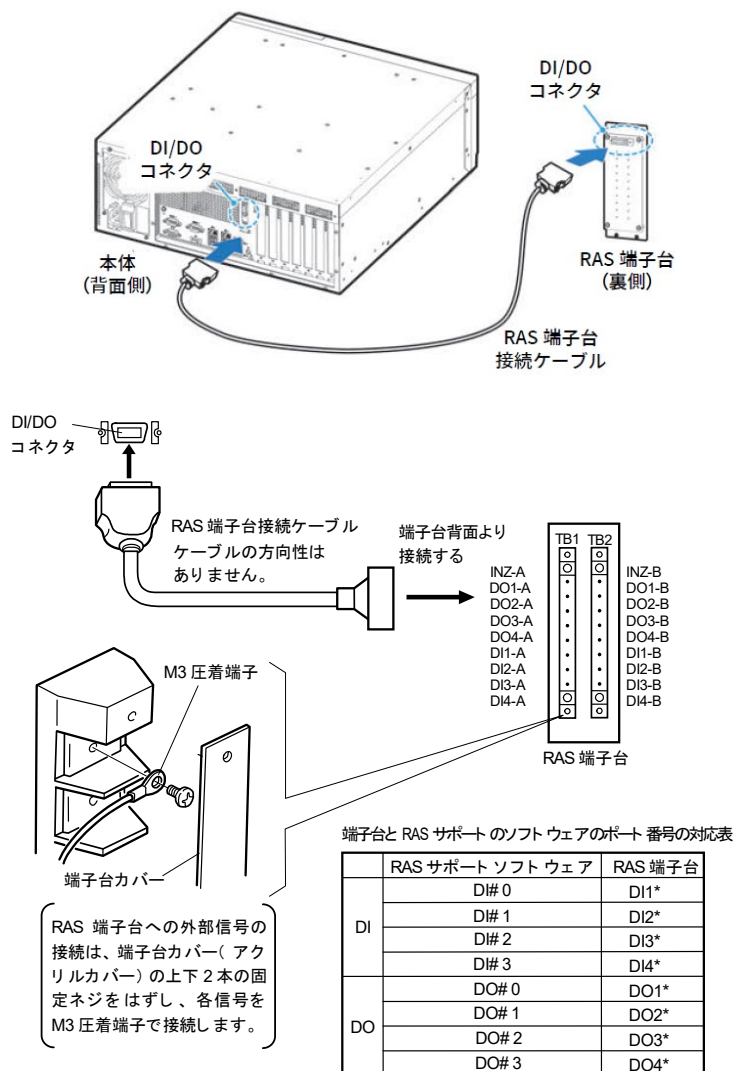
2) 接続方法（電源供給なしモデルの場合）

デジタル入出力機能、リモートイニシャライズ機能、リモート電源コントロール機能を使用するためには、本体出荷時オプションの DI/DO コネクタ（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。
 - ・DI/ DO インタフェースが（電源供給ありモデル）の場合、RAS 端子台および RAS 端子台接続ケーブルはお客様でご用意ください。

- 1 本体の電源と RAS 端子台に繋がっている電源を切る
- 2 電源プラグが抜かれた状態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（電源供給なし）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。



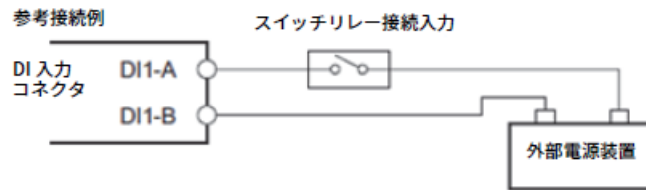
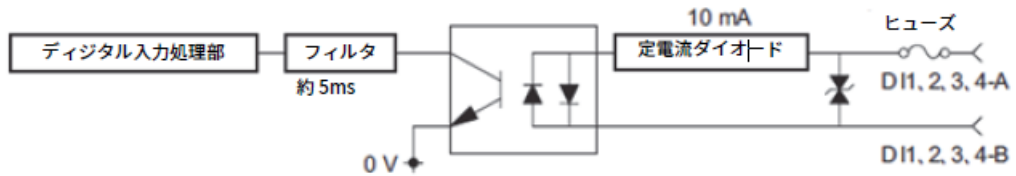
3) デジタル入力回路(DI1~DI4:電源供給なしモデル)

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 (UMP50)
DI#0	DI1A-DI1B
DI#1	DI2A-DI2B
DI#2	DI3A-DI3B
DI#3	DI4A-DI4B

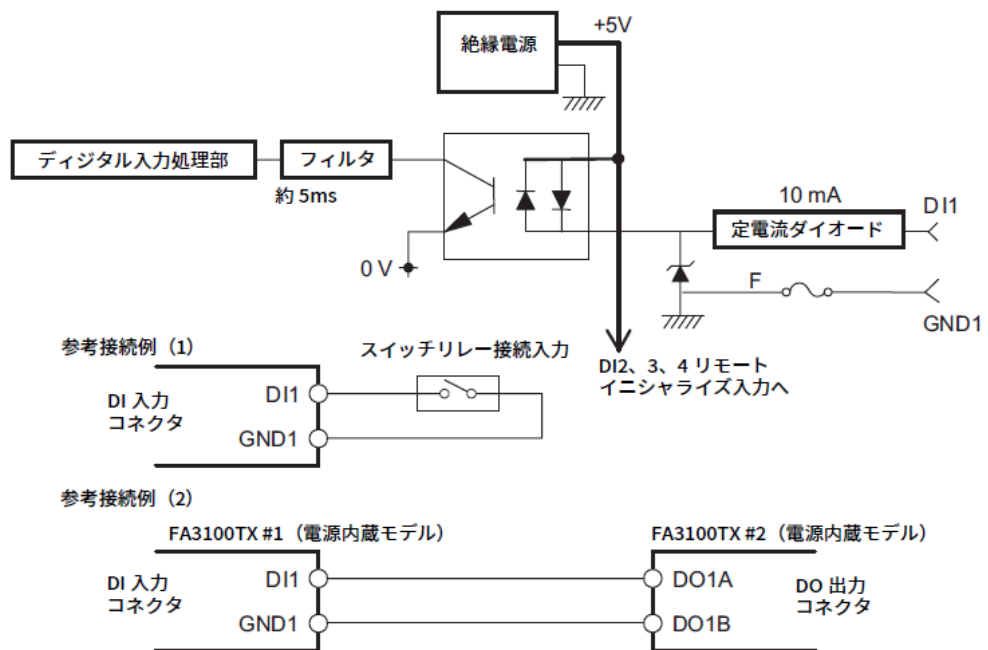
4) デジタル入力回路(DI1～DI4:電源供給ありモデル)

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〉

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	デジタル入出力コネクタ
DI#0	DI1
DI#1	DI2
DI#2	DI3
DI#3	DI4

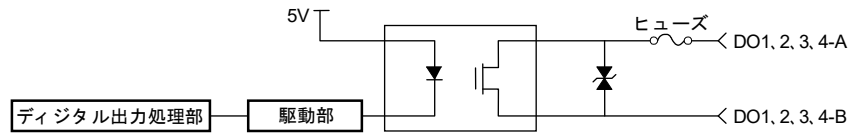
5) デジタル出力回路(DO1~DO4)

外部電源 必要

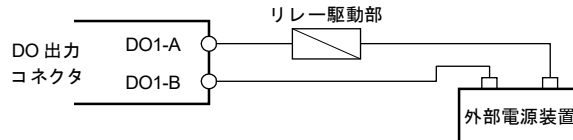
外部への警報出力用にデジタル出力 4 回路 DO1~DO4 を備えています。
 DO はリレー接点出力で、DC5V~DC24V までの範囲で使用できます。
 DO 出力は最大 50mA 以下で使用してください。
 出力の過電圧から RAS 回路を保護するため、ダイオードとヒューズによる過電流保護を行っています。デジタル出力回路は電源供給なしモデルと電源供給ありモデルで同一です。

〈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 (UMP50)
DO#0	DO1A-DO1B
DO#1	DO2A-DO2B
DO#2	DO3A-DO3B
DO#3	DO4A-DO4B

6) リモート制御入力回路(電源供給なしモデル)

外部電源 必要

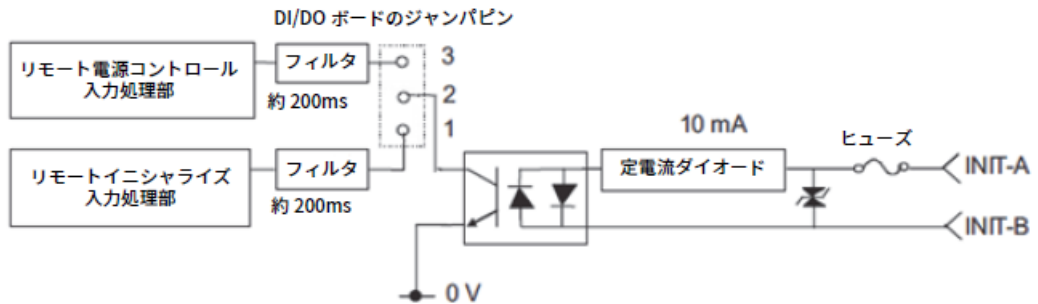
リモート制御入力回路により、本体のリモート電源コントロール（電源 ON/OFF）または、リモートイニシャライズ（OS の再起動）が可能です。（リモート電源コントロール、リモートイニシャライズは、本体内部のハードウェア設定をどちらか一方に変更する必要があります）。この入力によりシステム外部から、本体起動時の制御や RAS サポートソフトウェアと協調して OS シャットダウンの制御を行うことができます。

リモート制御入力回路は、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。

〈リモート制御入力回路の仕様〉

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



7) リモート制御入力回路(電源供給ありモデル)

外部電源 不要

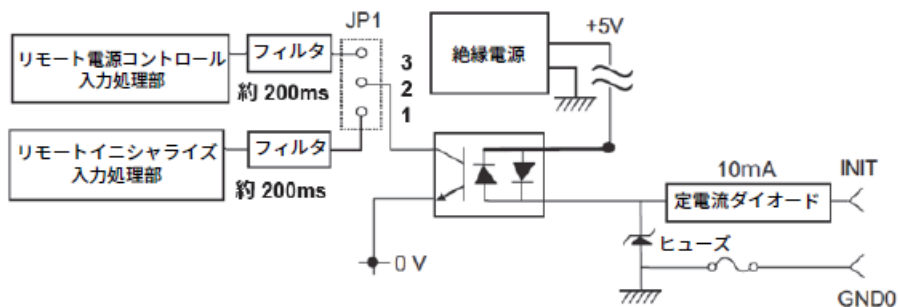
リモート制御入力回路により、本体のリモート電源コントロール（電源 ON/OFF）または、リモートイニシャライズ（OS の再起動）が可能です。（リモート電源コントロール、リモートイニシャライズは、本体内部のハードウェア設定をどちらか一方に変更する必要があります）。この入力によりシステム外部から、本体起動時の制御や RAS サポートソフトウェアと協調して OS シャットダウンの制御を行うことができます。

リモート制御入力回路は、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。

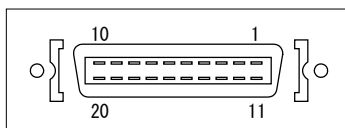
〈リモート制御入力回路の仕様〉

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（チャンネル間非絶縁）
入力印加電圧	DC5V～DC24V（MAX 10mA/1 点）
入力極性	双方向



8) デジタル入出力コネクタ(本体側)

<電源供給なしモデル>



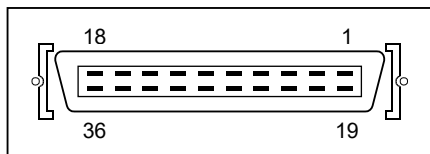
(コネクタ形状：ハーピッチ 20ピン 双)

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	

<電源供給ありモデル>



(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	DO1A	デジタル出力 1 (+)	O
2	DO2A	デジタル出力 2 (+)	O
3	DO3A	デジタル出力 3 (+)	O
4	DO4A	デジタル出力 4 (+)	O
5	INIT1	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	DO1B	デジタル出力 1 (-)	O
20	DO2B	デジタル出力 2 (-)	O
21	DO3B	デジタル出力 3 (-)	O
22	DO4B	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	

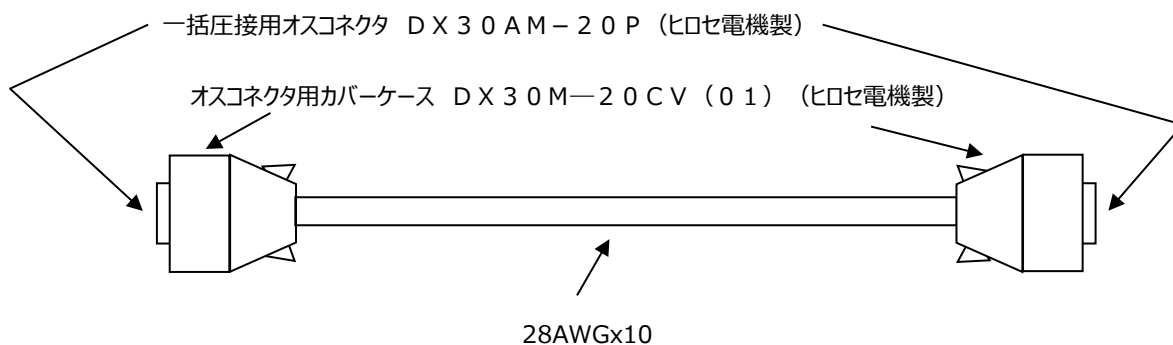
※コネクタから先の接続についてはお客様にてご用意いただきます。

9) RAS ケーブル <電源供給なしモデル専用>

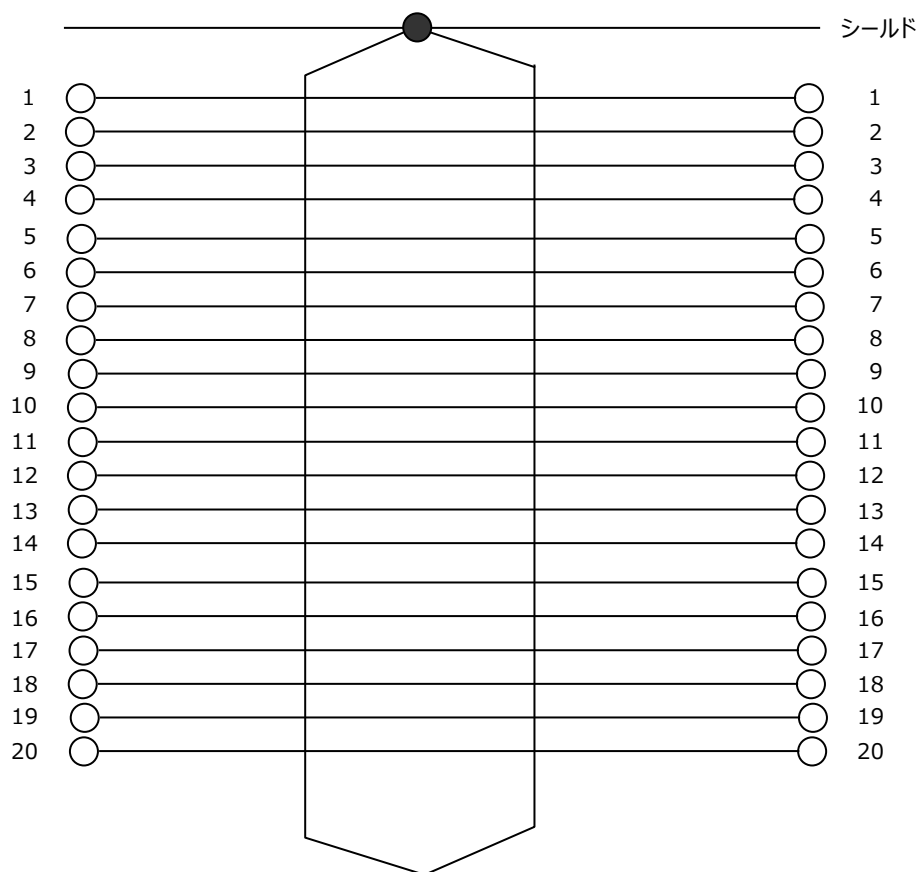
オプション

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。

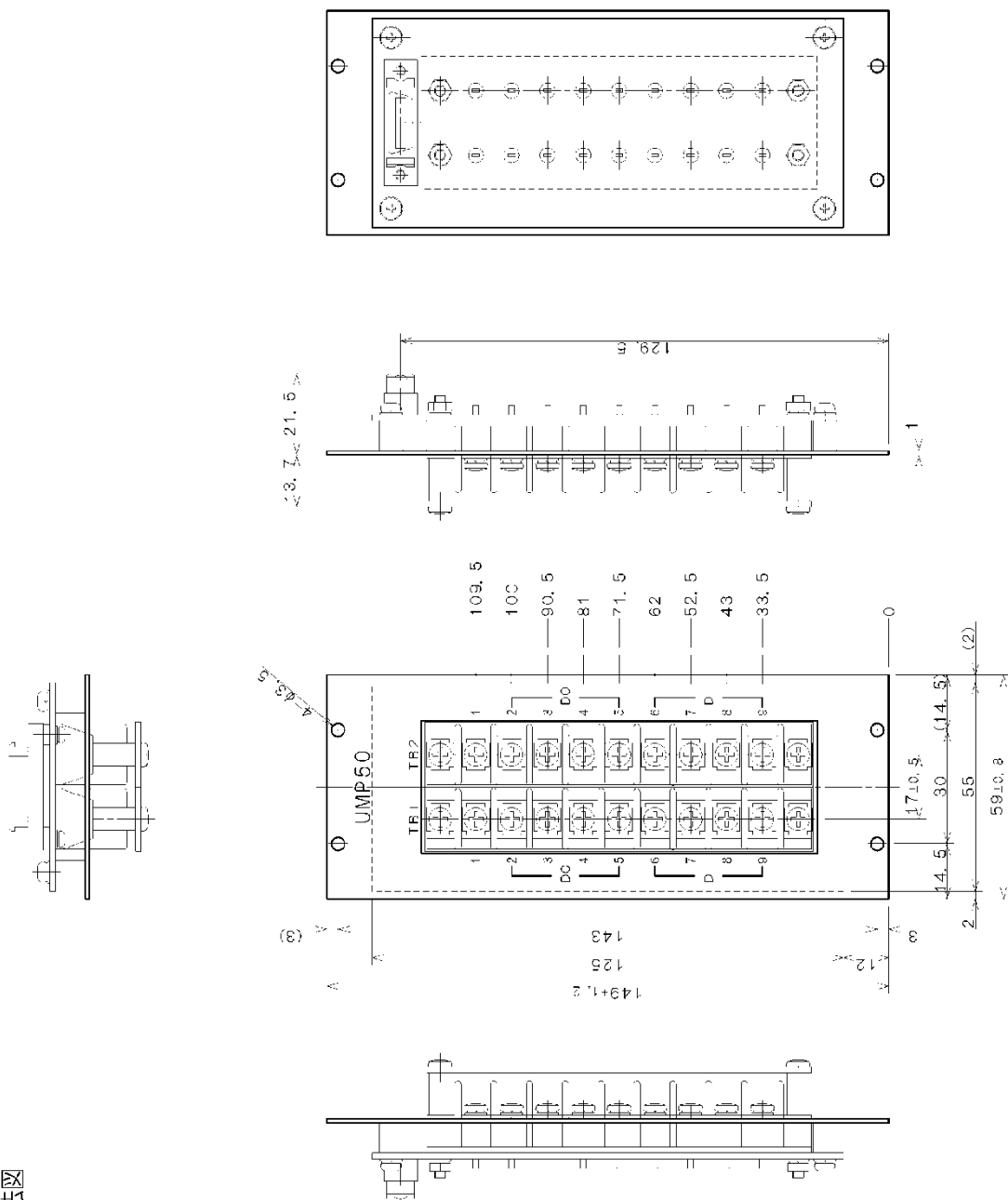


1 0) RAS 端子台<電源供給なしモデル専用>

オプション

型式 : UMP50

UMP50寸法図



1 2. 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	'24/9		
1	'25/4	表紙、裏表紙	社名変更（東芝インフラシステムズ→東芝）
		P 1、3、6	オプションソフトウェア追記
		P26、27	ファンの交換周期の目安 誤記訂正

株式会社 東芝
