

産業用サーバ

FS20000R model 200/100

高性能・大容量を実現、
現場における産業用サーバ



Intel® Xeon® スケーラブル・プロセッサを搭載

(最大2プロセッサ実装可能)

model 200 : Intel® Xeon® Gold 5218Tプロセッサ (2.1GHz/16コア)

model 100 : Intel® Xeon® Silver 4209Tプロセッサ (2.2GHz/8コア)

用途に応じたストレージ構成を選択可能

HDDのみ : 最大4ユニット

SSDのみ : 最大8ユニット

HDD + SSD : HDD最大3ユニット、SSD最大2ユニット

(RAID 1/5/10ホットスワップ対応)

安定稼働を支えるECCメモリ、メモリミラー機能を搭載

24時間連続稼働を前提とした高信頼設計

長期製品供給(販売開始後5年間)と充実した保守サービス

さまざまなOSに対応

Windows Server® IoT 2019 / Windows Server® 2016

MIRACLE LINUX 8 Asianux Inside 対応

高速処理性能と頑健性を高さ2U(約87mm)、奥行き592mmのコンパクトサイズに凝縮した産業用サーバ FS20000Rシリーズ

社会インフラシステム(放送、通信、上下水道、交通、エネルギー)、製造プラント、生産ラインなど、さまざまな分野に適用。DX(Digital Transformation)の活用が進み、ビジネスモデルが変化する中、現場で求められるエッジコンピューティングを支え、お客様システムの新たな価値創造に貢献します。

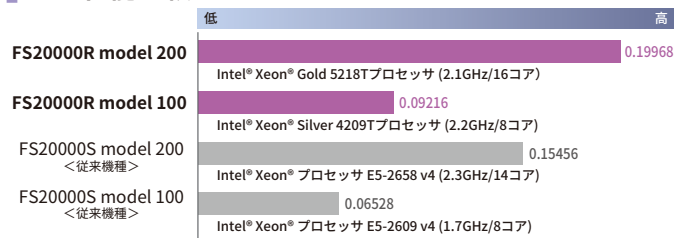


性能・機能の強化ポイント

Intel® Xeon® スケーラブル・プロセッサを搭載

CPUにIntel® Xeon® Gold 5218Tプロセッサ(2.1GHz/16コア)またはIntel® Xeon® Silver 4209Tプロセッサ(2.2GHz/8コア)を最大2プロセッサまで搭載可能です。

CPU性能比較



※上記はインテルの公表する加重最高性能 (APP値) の比較であり、お客様のシステムによっては、上記性能とは異なる場合があります。

高速・高性能なメモリを搭載

1CPUあたり最大192GBまで搭載可能なDDR4 SDRAM高速メモリの採用により、高いシステムパフォーマンスを提供します。

ギガビットEthernetインタフェースを搭載(6ポート)

ギガビット対応のEthernetインタフェース(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T自動切替)を6ポート標準搭載しています。(Wake on LAN対応)

安定稼働を支える信頼性技術

24時間連続稼働を支える技術と品質

24時間連続稼働を前提として、高品質・長寿命部品を採用し、ディレーティングを考慮したハードウェア設計を行っています。また、部品レベルでの単品試験を行った上で、お客様出荷構成での機能試験、製品仕様(5℃~40℃)を十分満たす温度試験を全出荷品で行い、徹底した品質管理を行っています。

ECC/ミラー機能付きメモリの採用

メモリエラーの検出・訂正が可能な、ECC機能付き高信頼メモリを搭載しています。また、メモリミラー*2にも対応しており、ECC機能では訂正しきれないマルチビットエラーなどからデータを保護し、システムの安定稼働を支えます。

*2 本機能を使用するには、同一容量のメモリを指定されたメモリバンクに実装する必要があります。詳細な使用方法については本体取扱説明書およびハードウェア仕様書をご参照ください。

RAIDコントローラボード

自社設計の強みを生かし、サーバ向けに最適化した新開発のRAIDコントローラボードを搭載しています。高品質を保ちつつ、さらなる高速・高性能化を実現しました。



RAID 1/5/10対応可能RAID

システムの信頼性向上のために、RAID構成の片側で健全時とは異なる挙動を検出したときにそのディスクを切り離します。切り離されたディスクはシステムを停止することなくオンラインで交換可能です。

高速・大容量ストレージ

信頼性の高いSASインタフェース接続の3.5型大容量HDDや読み出し性能に優れたSATAインタフェース接続の2.5型SSDを用途に応じて組み合わせ実装が可能です。

GPUボードに対応

高速なグラフィック処理を行うGPU(Graphics Processing Unit)ボードの実装を想定した本体内部の冷却構造の強化と電源容量の確保を図りました。

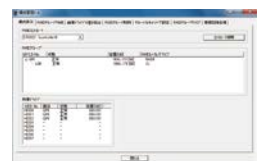
*1 補助電源(8ピン)ケーブルはオプション品です。
(GPU対応モデルには1式標準添付)

リモート監視制御(IPMI)機能

IPMI(Intelligent Platform Management Interface)v2.0に準拠したBMC(Baseboard Management Controller)デバイスを搭載しています。これにより、ネットワーク上の他のコンピュータからブラウザを用いて、ハードウェアモニタ情報(CPU温度、庫内温度、ファン回転数、内部電圧)の確認、OSのシャットダウンや電源ON/OFF制御が行えます。また、iKVM機能により、キーボード/マウス操作、本体RGB出力画面の表示が行えるため、BIOS設定の変更、OS上のログ確認が行えるほか、Virtual Media機能により、OSを出荷時の状態に戻すリカバリー作業やソフトウェアの更新が行えます。これらの操作をネットワーク上の他のコンピュータから行えます。

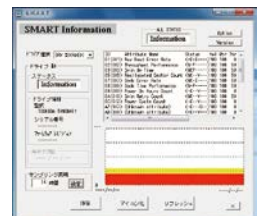
RAID管理ツールソフトウェア

ディスクの状態確認、リビルド(コピー)の進捗状況、オンラインでディスクの予防保全交換の操作が可能です。



SMARTサポートソフトウェア

書き込み回数の監視やお客様のシステムごとの書き込み傾向の取得を行うことで、SSDの寿命予測が可能です。また、専用DLLを用いることで、本ソフトウェアで得られる情報を、お客様アプリケーションプログラム上で取得することも可能です。



冗長電源搭載(オプション)

電源ユニットの冗長化により、万一電源障害が発生した場合でも継続運用が可能です。

RASステータスランプ

ハードウェアの動作状態を示すもので、冷却ファン、バッテリー、電圧、庫内温度、RAID、電源ユニットの異常を検知した際に、各ランプが点灯する機能です。



製品の長期安定供給と充実した保守サービス

製品の長期安定供給を実現

(販売開始後5年間(2021年11月~2026年11月まで))

リリース後5年間の製品供給を行い、製造終了後7年間のメンテナンスに対応します。また、保守対応期間の3年延長オプション(ロングライフ対応*)をつけることも可能です。

*3 本オプションは本体ご購入時のみ、お申込みいただけます。なお、保守契約ではありませんので、保守サービス／修理対応／保守部品購入等の費用は別途必要となります。

より安心のサービスを提供

保守サービス(有償)

本製品をより安心してご使用いただけるよう、保守体制を整えています。保守サービスをご利用いただくと、定期点検や故障時にも適切で迅速な対応がとれ、より安心してご使用いただけます。

当社発売以降のスケジュール

供給期間 (弊社販売開始から5年間)	保守期間 (製造終了後7年間)	保守期間3年延長 オプション (有償) 本体ご購入時にオプション 選択していただく保守 期間を3年間延長できます。
保守サービス対応期間 (供給期間中ならびに保守期間中の修理対応) (有償)		

長期安定供給により、継続的な装置の組みみや、段階的なシステム増設も安心して行えます。

※ 長期供給を維持するため、使用部品は同等性能の部品にお断りなく変更する場合があります。

技術サポート

導入から運用まで、本製品をご使用いただくうえでの疑問にお答えします。(お問い合わせ内容によっては、有償で対応させていただく場合があります。)裏表紙にあるお問い合わせ先までご相談ください。

規格対応

海外規格(RoHS指令・CEマーキング・UL・CCC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。

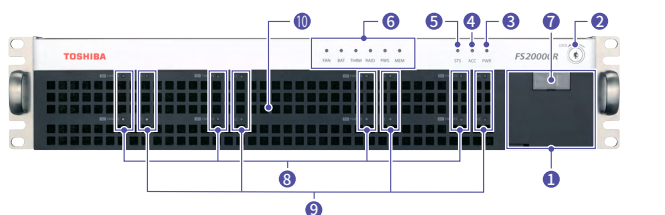
なお、RoHS指令(2011/65/EU)の施行に伴い、欧州圏向けなどでCEマーキングが必要な場合には、CEマーキングにRoHS指令への適合を含みます。CEマーキング適合が不要な場合には、RoHS規制物質不含有製品*4として出荷可能です。

*4 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。

各部の名称

本体前面



- 1 フロントスイッチカバー
- 2 キーロック
- 3 POWERランプ
- 4 ACCランプ
- 5 STSランプ
- 6 RASステータスランプ
- 7 LEDディスプレイ
- 8 ストレージドライブステータスランプ
- 9 ストレージドライブアクセスランプ
- 10 吸気フィルタ

本体前面(フロントパネル内)



- 1 USB3.2 Gen1 コネクタ
- 2 リセットボタン
- 3 音量調整ボリューム
- 4 POWERボタン
- 5 ロータリースイッチ
- 6 ドライブベイ

※ドライブベイ構成(3タイプ)

D0	D1	D4	D5
D2	D3	D6	D7

(2.5型 SSD構成)

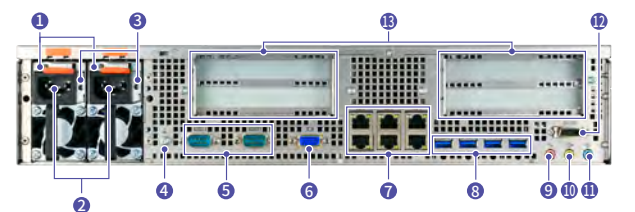
D0	D4
D2	D6

(3.5型 HDD構成)

D0	D1	D4
D2	D6	

(2.5型 SSD・3.5型 HDD混在構成)

本体背面



- 1 電源ユニット
- 2 AC電源コネクタ
- 3 DC-FAILランプ
- 4 アース端子
- 5 COMコネクタ
- 6 RGBコネクタ
- 7 LANコネクタ
- 8 USB3.2 Gen1コネクタ
- 9 MIC IN
- 10 LINE OUT
- 11 LINE IN
- 12 DI/DOコネクタ
- 13 PCI Express スロット

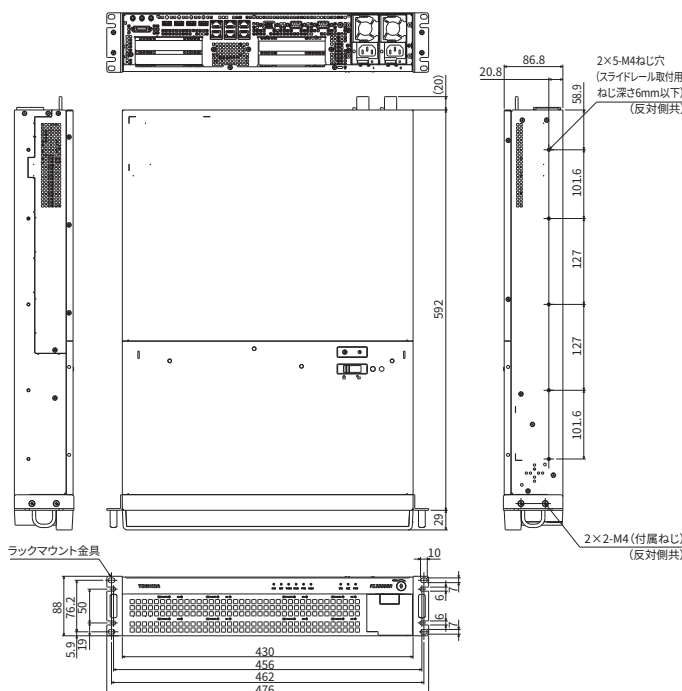
拡張スロットの構成

本体背面から見た拡張スロットレイアウトです。

S2スロット		S1スロット	
コネクタ	PCI Express (x16)	コネクタ	PCI Express (x16)
有効レーン	PCI Express (x16)	有効レーン	PCI Express (x16)
ボードサイズ	フルサイズ	ボードサイズ	フルサイズ
S3スロット		S4スロット	
コネクタ	PCI Express (x16)	コネクタ	PCI Express (x16)
有効レーン	PCI Express (x8)	有効レーン	PCI Express (x8)
ボードサイズ	ハーフサイズ	ボードサイズ	1CPU時:フルサイズ 2CPU時:ハーフサイズ

*5 RAIDコントローラボードは、上記以外の専用スロットに搭載しています。

外形寸法図(単位:mm)



使い易さ

フロントスイッチカバーのアクセス



*6 セキュリティキーロックにより、フロントパネルの着脱を制限できます。また、フロントパネル内のロック機構を用いて、フロントスイッチカバーの開閉を制限でき、電源スイッチの操作やUSB機器の接続に対して、不正なアクセスを防ぐことができます。

セキュリティキーロック*6



19型ラック実装例



ラックマウント金具 (EIA/JIS共用) は、標準で添付されます。
※ラック取り付け時、ラック棚あるいはスライドレールを用いて設置してください。

東芝RAS機能

東芝RAS (Reliability・Availability・Serviceability) 機能は、産業用サーバの長期安定稼働をサポートするため、サーバの稼働診断、稼働異常の早期検出・通知機能、継続動作困難な場合の強制シャットダウン、再起動機能を備えます。
また、万一の障害発生時の原因究明、早期復旧を支援するイベントログを提供します。

運用機能

ソフトウェア電源オフ(シャットダウン)	POWERボタンの押下により、OSの自動シャットダウン後に電源をオフする
デジタル入出力*8 (DI/DOインタフェース)	外部デジタル信号 (デジタル入力4点、デジタル出力4点 (入力は割り込み信号指定可能))
リモート入力2点 *8	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、再起動 リモートパワーオン/オフ: 外部信号により電源をオン/OSの自動シャットダウン後オフ
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 (バッテリー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 *7	本体内部の電圧低下 (Power-Good) やウォッチドッグタイマ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 *7	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 *7	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*7	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

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知し、強制リセットを実行
ウォッチドッグタイマ監視 *7	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	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	冷却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
電源ユニット監視	電源ユニットの異常を検知し、電源ユニット異常として通知

*7 本機能の出荷時デフォルト設定は無効の設定となっています。ご使用の際は本体付属の各取扱説明書をご参照ください。

*8 オプションのRASケーブル、RAS端子台 (UMP70) が必要となります。また、お客様にて外部電源 (DC5V～DC24V) をご用意いただく必要があります。

優れたメンテナンス性と保護構造

寿命部品 (HDD、SSD、冷却ファン、バッテリー、冗長構成時の電源ユニット) は容易に交換が可能です。

交換例



HDD、SSD交換



冷却ファン交換



バッテリー交換



電源ユニット交換



電源コード抜け防止ホルダー

交換用部品



HDDユニット



SSDユニット



冷却ファンユニット



バッテリー



電源ユニット

オプションソフトウェア

本体出荷時オプションとして以下のソフトウェアをご提供いたします。(光学メディア添付での出荷形態となります。)

バックアップ・リストアツール 「Symantec Ghost Solution Suite」

別途リリース予定
Windows版

簡単な画面操作でOSやアプリケーションプログラムを含めたシステムデータのバックアップ／リストアが行えます。

ホワイトリスト型セキュリティソフト 「McAfee Embedded Control」

Windows版 Linux版

McAfee Embedded Controlは、あらかじめ登録されたアプリケーションのみの実行を許可し、未登録のプログラムの動作をブロックします。これによりマルウェアの感染を防ぎ、セキュリティ脅威を阻止します。

本体機器構成

本体機器構成を以下の組み合わせの中よりご選択いただけます。

本体型式

+

増設メモリ容量
(組み合わせ)

+

プレインストール
OS

+

ストレージドライブ
容量/台数

+

RAID構成

+

その他オプション機器

以下構成より
選択

・増設メモリボード
(8GB)

・増設メモリボード
(16GB)

・増設メモリボード
(32GB)

・Windows Server®
IoT 2019

・Windows Server®
2016

・MIRACLE LINUX 8
Asianux Inside

【3.5型HDD】
・RAID
4TB／最大4ユニット(HDDのみ)
または最大3ユニット(SSDと混在)
【2.5型SSD】
・RAID
160GB または400GB／
最大8ユニット(SSDのみ)
または最大2ユニット(HDDと混在)

出荷構成
3.5型HDDのみ、
2.5型SSDのみ、
3.5型HDD+2.5型
SSDの組み合わ
せのうち、いずれ
かを選択

・キーボード

・マウス

・RASケーブル

・RAS端子台

・RAS端子台取付パネル

・スライドレール

・スライドレール用サポート 金具

・取扱説明書(製本冊子)

・プロダクトリカバリーメディア

・補助電源(8ピン)ケーブル*9

*9 GPU対応モデルには1式標準添付

No.	本体型式	CPU(本体モデル名)		CPU数		電源装置		ストレージ			GPU対応	
		Xeon® Silver 4209T FS20000R model 100	Xeon® Gold 5218T FS20000R model 200	2	1	冗長	シングル	2.5型SSDのみ	3.5型HDDのみ	2.5型SSD+3.5型HDD	あり	なし
1	US421001	●		●		●		●				●
2	US421002	●		●		●			●			●
3	US421003	●		●		●				●		●
4	US421004	●		●		●					●	●
5	US421005	●		●		●		●				●
6	US421006	●		●		●			●			●
7	US421007	●		●		●				●		●
8	US421008	●		●			●	●				●
9	US421009	●		●			●		●			●
10	US421010	●		●		●		●			●	
11	US421011	●		●		●			●		●	
12	US421012	●		●		●				●	●	
13	US421013	●		●			●	●			●	
14	US421014	●		●			●		●		●	
15	US421015	●		●			●			●	●	
16	US422001		●	●		●		●				●
17	US422002		●	●		●			●			●
18	US422003		●	●		●				●		●
19	US422004		●	●		●		●				●
20	US422005		●	●		●			●			●
21	US422006		●	●		●				●		●
22	US422007		●	●			●	●				●
23	US422008		●	●			●		●			●
24	US422009		●	●			●			●		●
25	US422010		●	●		●		●			●	
26	US422011		●	●			●		●			●
27	US422012		●	●		●				●	●	
28	US422013		●	●			●	●			●	
29	US422014		●	●			●		●		●	
30	US422015		●	●			●			●	●	

CPU・CPU数

本体モデル名により搭載CPUをご選択いただけ、最大2プロセッサまで実装可能となります。

FS20000R model 200：Intel® Xeon® Gold 5218Tプロセッサ (2.1GHz/16コア)

FS20000R model 100：Intel® Xeon® Silver 4209Tプロセッサ (2.2GHz/8コア)

標準メモリ構成

1CPUあたり、最大6枚のメモリボードを実装可能で、総メモリ容量の組み合わせは、以下の通りです。

・増設メモリボード (8GB)、増設メモリボード (16GB)、増設メモリボード (32GB)

	DIMM 枚数	総メモリ 容量	CPU0						ミラー構成 対応可否	容量見え方
			ChA	ChB	ChC	ChD	ChE	ChF		
1CPU 構成	1x8GB	8GB	8GB	-	-	-	-	-	×	-
	2x8GB	16GB	8GB	-	-	8GB	-	-	×	-
	3x8GB	24GB	8GB	8GB	8GB	-	-	-	○	12GB
	4x8GB	32GB	8GB	8GB	-	8GB	8GB	-	○	16GB
	6x8GB	48GB	8GB	8GB	8GB	8GB	8GB	8GB	○	24GB
	4x16GB	64GB	16GB	16GB	-	16GB	16GB	-	○	32GB
	6x16GB	96GB	16GB	16GB	16GB	16GB	16GB	16GB	○	48GB
2CPU 構成	4x32GB	128GB	32GB	32GB	-	32GB	32GB	-	○	64GB
	6x32GB	192GB	32GB	32GB	32GB	32GB	32GB	32GB	○	96GB
	6x32GB	192GB	32GB	32GB	32GB	32GB	32GB	32GB	○	96GB

	DIMM 枚数	総メモリ 容量	CPU0						ミラー構成 対応可否	容量見え方
			ChA	ChB	ChC	ChD	ChE	ChF		
2CPU 構成	2x8GB	16GB	8GB	-	-	-	-	-	×	-
	4x8GB	32GB	8GB	-	-	8GB	-	-	×	-
	6x8GB	48GB	8GB	8GB	8GB	-	-	-	○	24GB
	8x8GB	64GB	8GB	8GB	-	8GB	8GB	-	○	32GB
	12x8GB	96GB	8GB	8GB	8GB	8GB	8GB	8GB	○	48GB
	8x16GB	128GB	16GB	16GB	-	16GB	16GB	-	○	64GB
	12x16GB	192GB	16GB	16GB	16GB	16GB	16GB	16GB	○	96GB
2CPU 構成	8x32GB	256GB	32GB	32GB	-	32GB	32GB	-	○	128GB
	12x32GB	384GB	32GB	32GB	32GB	32GB	32GB	32GB	○	192GB

電源装置

冗長電源構成またはシングル電源構成を選択できます。

ストレージ構成・RAID構成

ストレージ構成は、3.5型HDDのみ、2.5型SSDのみ、3.5型HDD・2.5型SSD混在の構成が選択できます。

また、RAID構成は以下の組み合わせを出荷構成として選択できます。

なお、2.5型SSDのみのストレージ構成の場合、5ユニット以上のドライブを用いたRAID構成の構築はお客様にて実施いただきます。

ストレージ種別(3.5型HDDのみ)

構成 No.	RAID構成	ドラ イブ	3.5型HDD D7	3.5型HDD D6	3.5型HDD D5	3.5型HDD D4	3.5型HDD D3	3.5型HDD D2	3.5型HDD D1	3.5型HDD D0	ドライブ 容量 (見え方)
1	RAID1	2	／	-	／	-	／	／	／	／	n
2	RAID1+HS	3	／	-	／	HS	／	／	／	／	n
3	RAID5	3	／	-	／	／	／	／	／	／	2n
4	RAID1+RAID1	4	／	／	／	／	／	／	／	／	n+n
5	RAID10	4	／	／	／	／	／	／	／	／	2n
6	RAID5	4	／	／	／	／	／	／	／	／	3n
7	RAID5+HS	4	／	HS	／	／	／	／	／	／	2n

ストレージ種別(3.5型HDD+2.5型SSD)

構成 No.	RAID構成	ドラ イブ	3.5型HDD D7	3.5型HDD D6	3.5型HDD D5	3.5型HDD D4	3.5型HDD D3	2.5型SSD D2	2.5型SSD D1	2.5型SSD D0	ドライブ 容量 (見え方)
1	RAID1+RAID1	4	／	-	／	／	／	／	／	／	n+n
2	RAID1+RAID1+HS	5	／	HS	／	／	／	／	／	／	n+n
3	RAID1+RAID5	5	／	／	／	／	／	／	／	／	n+2n

ストレージ種別(2.5型SSDのみ)

構成 No.	RAID構成	ドラ イブ	2.5型SSD D7	2.5型SSD D6	2.5型SSD D5	2.5型SSD D4	2.5型SSD D3	2.5型SSD D2	2.5型SSD D1	2.5型SSD D0	ドライブ 容量 (見え方)
1	RAID1	2	-	-	-	-	-	-	／	／	n
2	RAID1+HS	3	-	-	-	-	-	HS	／	／	n
3	RAID5	3	-	-	-	-	-	／	／	／	2n
4	RAID1+RAID1	4	-	-	-	-	／	／	／	／	n+n
5	RAID10	4	-	-	-	-	／	／	／	／	2n
6	RAID5	4	-	-	-	-	／	／	／	／	3n
7	RAID5+HS	4	-	-	-	-	HS	／	／	／	2n

RAID1構成を示します。

RAID10構成を示します。

RAID5構成を示します。

仮想的に1つのボリュームを示します。

RAIDボリュームの単位を示します。

同じ番号のドライブが同一の
ボリュームとなります。

HS：ホットスワップドライブの略です。ドライブ故
障時に自動的に代替ドライブとなります。

RAID1：2ユニットのドライブを用いてミラー
構成にしたものです。

RAID10：RAID1(ミラー)構成のボリュームを
さらにRAID10(ストライピング)構成
にしたものです。

RAID5：3ユニット以上のドライブを用いた
RAID構成です。1ユニット分はバリ
ティ用となります。

n：ドライブ1ユニットあたりの容量です。

仕 様		FS20000R model 200				FS20000R model 100			
プロセッサ	メインプロセッサ	Intel® Xeon® Gold 5218Tプロセッサ 2.1GHz				Intel® Xeon® Silver 4209Tプロセッサ 2.2GHz			
	CPU/ソケット数	1CPU		2CPU		1CPU		2CPU	
	Hyper-Threading設定	無効時	有効時	無効時	有効時	無効時	有効時	無効時	有効時
	コア数 / スレッド数	16/16	16/32	32/32	32/64	8/8	8/16	16/16	16/32
	1次キャッシュメモリ容量	32KB命令キャッシュ/コア 32KBデータキャッシュ/コア (メインプロセッサに内蔵)							
	2次キャッシュメモリ容量	1MB/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容量	22MB (メインプロセッサに内蔵)				11MB (メインプロセッサに内蔵)			
プロセッサ数		最大2プロセッサ実装可能							
チップセット		Intel® C621 Chipset							
メインメモリ ^{*1} 容量	1CPU時：最小8GB (8GB×1)、最大192GB (32GB×6)		2CPU時：最小16GB (8GB×2)、最大384GB (32GB×12)						
	メモリチェック方式		ECC						
	メモリミラー ^{*2}		対応						
	メモリインターリーブ ^{*2}		対応						
	種別		DDR4 SDRAM						
動作速度 ^{*3}		DDR4-2667 / PC4-21333				DDR4-2400 / PC4-19200			
補助記憶装置	ストレージドライブ ^{*4}								
RAID対応		オプション (オプション機器よりご選択願います。)							
インタフェース	COMインタフェース	RS-232C (D-SUB9ピン) ×2ch							
	グラフィックインタフェース	RGB×1ch BMC (Baseboard Management Controller) チップ内蔵グラフィック機能 10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T (自動切換え) (RJ45) ×6ch							
	LANインタフェース	Wake on LAN (本体ポートのみ対応) 6chのうち1chは、「通常使用」または「リモート監視用のch」のいずれかの設定切換えが可能							
	サウンドインタフェース ^{*5}	LINE IN / LINE OUT / MIC IN (3.5φミニジャック)							
	USBインタフェース ^{*6}	USB3.2 Gen1×6ポート (前面2、背面4)							
	DI/DOインタフェース	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 ON/OFF用 (1点)、リモートイニシャライズ用 (1点)							
	拡張 インタフェース	スロット構成 ^{*7}	計4スロット 2スロット (フルサイズ) 1スロット (ハーフサイズ) 1スロット (1CPU時：フルサイズ、2CPU時：ハーフサイズ)						
入力装置	キーボード	オプション (オプション機器よりご選択願います。)							
	マウス	オプション (オプション機器よりご選択願います。)							
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 (DI/DO 各4点、リモートON/OFF用 1点、リモートイニシャライズ用 1点)、ウォッチドッグタイマ監視 (システム起動時 / システム稼働時)、RAID監視、ソフト電源 オフ (シャットダウン)、リモートイニシャライズ、リモートパワーオン / オフ、RASメモリへの異常情報保存、稼働時間監視機能、温度情報トレンド機能、シミュレーション機能、本体起動時の初期化状態を示すLED表示機能、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、RAID、電源ユニット) を示すRASステータスランプ表示機能							
リモート監視制御 (IPMI) 機能		ハードウェアモニタ情報 (CPU温度、庫内温度、ファン回転数、内部電圧) の確認、OSのシャットダウン、電源ON/OFF制御、iKVM機能によるキーボード / マウス操作、本体RGB出力画面の表示、Virtual Media機能による遠隔からのOSのリカバリーやソフトウェアの更新							
電源装置 ^{*8}	シングル電源構成	定格電圧 AC100V-AC127V、AC200V-AC240V、許容電圧 AC90V-AC140V、AC180V-AC264V、許容周波数 50Hz/60Hz±3Hz (シングル電源構成時：電源ユニット×1式、冗長電源構成時：電源ユニット×2式)							
	冗長電源構成								
最大消費電力 ^{*9}		1,188W / 1,200VA (AC100V-AC127V入力時) 1,584W / 1,600VA (AC200V-AC240V入力時)							
省エネ法 (2021年度基準) に 基づくエネルギー消費効率 ^{*10} 値		1	2	1	2				
		14.8	18.8	11.2	15.0				
寸法・質量		430 (W) × 86.8 (H) × 592 (D) mm (前面パネル、突起部、取付金具を含まず) 質量：約18kg							
出荷同梱品		電源コード (電源ユニットの実装数分同梱されます)、電源コード抜け防止ホルダー (電源ユニットの実装数分同梱されます)、ラックマウント金具 (2個 / 1式)、取扱説明書PDF (光学メディアに含入) ^{*11} *ご発注機器構成により、上記に記載のない物品が同梱される場合があります。							
ソフトウェア (OS) ^{*12}		Windows Server® IoT 2019 Standard (日本語 / 英語版) (64ビット) ^{*13} Windows Server® 2016 Standard (日本語版 / 英語版) (64ビット) ^{*13} MIRACLE LINUX 8 Asianux Inside (64ビット)							

- いかなる場合においても、本製品の使用または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、当社は一切責任を負わないものとします。
- 本カタログに掲載されている技術情報は、製品の代表的操作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社および第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。
- 本カタログに掲載されている製品を、国内外の法令、規則および命令により製造、販売を禁止されている応用製品に使用することはできません。
- 本カタログに掲載されている製品は、外国為替および外国貿易法により、輸出または海外への提供が規制されているものがあります。
- 本カタログ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、粉砕や科学的な分析はしないでください。
- 誤操作や故障により、本製品の記憶内容が変化・消失する場合がありますが、これによる損害については、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。

商 標

- 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Microsoft Corporationの米国および他の国における商標または登録商標です。
- 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。
- 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。
- 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。
- BMC、BMC Software、BMCのロゴ、およびその他のBMC商標は、米国および他の国々で登録されたBMC Software Inc.の商標です。
- PCI Expressは、PCI-SIGの登録商標です。
- 本カタログに記載の商品の名称は、それぞれ各社が商標または登録商標として使用している場合があります。

TOSHIBA

東芝インフラシステムズ株式会社

スマートマニュファクチャリング事業部 計装営業部
本社 〒212-8585 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34
営業窓口 TEL 044-576-6752

技術窓口 (東芝産業用コンピュータ サポートセンター) TEL 0120-995-841 (フリーコール)

最新情報や製品情報は、下記Webサイトをご覧ください。

https://www.global.toshiba/jp/products-solutions/smart-manufacturing/computer.html

E-mail: toshiba-fapc@support-itsc.jp

- カタログに記載された仕様、デザインは、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。
- このカタログの内容は2023年4月現在のものです。 ●写真はハメコミ合成です。



オプション機器仕様	
増設用メインメモリ	DDR4 SDRAM 8GB/16GB/32GB選択
ストレージ (SASインタフェース)	内蔵3.5型HDD 容量：4TB 構成 (HDDのみ:最大4ユニット、SSDと混在:最大3ユニット) ホットスワップ対応
ドライブ	内蔵2.5型SSD ^{*14} (SATAインタフェース) 容量：160GBまたは400GB 構成 (SSDのみ:最大8ユニット、HDDと混在:最大2ユニット) ホットスワップ対応
キーボード	USBタイプ 109キー (日本語OS指定時)、104キー (英語版OS指定時)
マウス	USBタイプ (光学式)
RAS端子台 (UMP70)	DI 4点、DO 4点、リモート入力2点
RASケーブル	両端ハーフピッチ20ピン オス ケーブル長1mまたは2m
RAS端子台取付パネル	簡易タイプ
スライドルール	2段式スライドルール (2式1セット)
スライドルール用サポート金具	スライドル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
プロダクトリカバリーメディア	1式
補助電源 (8ピン) ケーブル ^{*14}	1式

オプションソフトウェア仕様	
バックアップリストアツール「Symantec Ghost Solution Suite」 ^{*15}	1ライセンス (本体1台分) Windows版
ホワー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) Windows版 / Linux版

設置環境条件	
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 (結露のないこと) / 10%～90%RH (結露のないこと)
振動 (動作時)	3.5型HDD、3.5型HDD+2.5型SSD構成時： 2.0m/s ² 以下 (JIS C60068-2-6:9～150Hz、1サイクル) 2.5型SSD構成時： 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 / 245m/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	10ms以内 (定格電圧動作時)

- *1 弊社産業用サーバ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。
- *2 メモリミラーやメモリインターリーブ機能を使用するには、同一容量のメモリを指定されたメモリバンクに実装する必要があります。詳細な使用方法については本体取扱説明書およびハードウェア仕様書をご参照ください。
- *3 メモリの動作速度は搭載するCPUにより異なります。
- *4 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」はブレインストールされていません。OSブレインストールモデル時、筐体内蔵ストレージ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てご使用ください。
- *5 接続する機器は右記の仕様のものを
ご使用ください。

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

- *6 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。
- *7 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。
- *8 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。
- *9 消費電力の目安は、FS20000R model 200本体 (CPU: Xeon Gold 5218T ×2CPU、メモリ: 32GB×12枚、HDD: 4TB×4台 (RAID1×2構成)、冗長電源動作、拡張ボードなし、USB機器なし) の場合、Windows Server 2016起動時で約250W、起動後アプリケーションが動作していない状態で約180Wとなります。
- *10 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。
- *11 取扱説明書 (製本された冊子版) はオプションとなります。
- *12 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。OSの供給期間は、OS供給元の販売期間により変更させていただく場合があります。
- *13 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は含まれていません。
- *14 GPU対応モデルには補助電源 (8ピン) ケーブルを1式、標準添付します。なお、拡張ボードの寸法、外部電源用コネクタの形状・位置によっては、補助電源ケーブルが取り付けられない場合があります。
- *15 別途リリース予定です。



安全上のご注意

- ご使用前に、「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくお使いください。
 - 本製品は、電気工事 / 据付工事等が必要です。お買い上げの販売店又は専門業者にご相談ください。工事に不備があると感電や火災等の原因になることがあります。
 - 本製品は、以下のような人命に直接関わる安全性を要求されるシステムに適用する目的で製造されたものではありません。それに伴い一部機能に制限が生じる場合があります。当社営業窓口へご相談ください。
- (例) ◇原子力発電所の主機制御システム、原子力施設の安全保護システム、その他安全上重要な系統およびシステム
◇集団輸送システムの運転制御システムおよび航空管制制御システム
◇人命に関わる医療制御システム



G15665B
2023-04 (TBEX)