

FusionServer G8600 V7 サーバー

テクニカルホワイトペーパー

発行

04

日付

2023-11-28

Copyright © xFusion Digital Technologies Co., Ltd. 2024. All rights reserved.

書面によるファーストの事前承諾なしに、本書のいかなる部分も、いかなる形式またはいかなる手段によっても複製または転載することを禁じます。

商標および許諾

XFUSION およびその他のxFusionの商標は、xFusion Digital Technologies Co., Ltd.の登録商標です。このドキュメントに記載されているその他の商標はすべて、それぞれの所有者に帰属します。

注意

本書において、簡潔な説明と容易な理解のために「xFusion」は「xFusion Digital Technologies Co., Ltd.」を指すものとして使用されていますが、「xFusion」が他の意味を持つことを意味するものではありません。本書で記載または記載されている「xFusion」は、「xFusion Digital Technologies Co. Ltd.」以外の意味として理解されてはならず、「xFusion」の使用から生じるいかなる責任も負わないものとします。

ご購入の製品、サービスおよび機能はxFusion Digital Technologies Co., Ltd.とお客様の間の契約によって規定されます。本文書に記載されている製品、サービスおよび機能の全体または一部は、購入範囲もしくは使用範囲に含まれない場合があります。契約で別途許諾している場合を除き、本文書内の記述、情報、推奨事項はすべて「無保証 (ASIS)」で提供されており、明示的または暗黙的ないかなる保証も約束も行いません。

本文書の記載内容は、予告なく変更されることがあります。この文書の作成にあたっては、内容の正確性には最大限の注意を払っておりますが、この文書内のいかなる説明、情報、推奨事項も、明示的または暗黙的に何らかの保証を行うものではありません。

xFusion Digital Technologies Co., Ltd.

住所: 9th Floor, Building 1, Zensun Boya Square, Longzihu Wisdom Island
Zhengdong New District 450046
Zhengzhou, Henan Province
People's Republic of China

Webサイト: <https://www.xfusion.com>

はじめに

概要

本書では、ユーザーがFusionServer G8600 V7について深く理解できるように、FusionServer G8600 V7の外観、特長、パフォーマンスパラメーター、ハードウェアとソフトウェアの互換性などについて説明します。

対象読者

本書は、プリセールスエンジニアを対象としています。

マークの表記

本書に記載されているマークは、次のように定義されています。

マーク	説明
 危険	回避しなければ、重傷または死亡につながる、差し迫った危険を伴う状況を示します。
 警告	回避しなければ、死亡または重傷につながるおそれのある、危険を伴う状況を示します。
 注意	回避しなければ、軽傷または中程度の負傷につながるおそれのある、危険を伴う状況を示します。
 注記	回避しなければ、機器の損傷、データの損失、パフォーマンスの低下、または予期しない結果につながるおそれのある、危険を伴う状況を示します。 「注記」は、人的な負傷を引き起こすことがない行為に注意を向けるために使用されます。
 NOTE	重要な情報、ベストプラクティス、ヒントを提示します。 「NOTE」は、人的な負傷、機器の損傷、環境の悪化を引き起こすことがない情報に注意を向けるために使用されます。

改訂履歴

版数	日付	改訂内容
04	2023/11/28	11 廃棄製品のリサイクルを追加しました。 - A.4 銘板の型番を更新しました。
03	2023/09/15	論理構造のトポロジーを更新しました。
02	2023/08/11	高性能構成の内容を追加しました。
01	2023/04/27	初回の正式リリースです。

目次

はじめに.....	ii
1 製品概要.....	1
2 製品特長.....	2
3 物理構造.....	5
4 論理構造.....	7
5 ハードウェアの説明.....	9
5.1 フロントパネル.....	9
5.1.1 外観.....	9
5.1.2 表示ランプとボタン.....	10
5.1.3 ポート.....	14
5.2 リアパネル.....	16
5.2.1 外観.....	17
5.2.2 表示ランプとボタン.....	18
5.2.3 ポート.....	22
5.3 プロセッサー.....	24
5.4 メモリー.....	25
5.4.1 DDR5 メモリー.....	25
5.4.1.1 メモリーラベル.....	25
5.4.1.2 メモリーサブシステムのアーキテクチャ.....	26
5.4.1.3 メモリーの互換性情報.....	28
5.4.1.4 メモリーの取り付けルール.....	29
5.4.1.5 メモリースロットの位置.....	29
5.4.1.6 メモリー保護技術.....	31
5.5 ストレージ.....	32
5.5.1 ハードディスク構成とハードディスク番号.....	32
5.5.1.1 8×2.5 インチハードディスク構成.....	33
5.5.2 ハードディスク表示ランプ.....	38
5.5.3 RAID コントローラカード.....	40
5.6 ネットワーク.....	40
5.6.1 OCP 3.0 ネットワークカード.....	40
5.7 I/O 拡張.....	40

5.7.1 PCIe カード.....	40
5.7.2 PCIe スロット.....	41
5.7.3 PCIe スロットの説明.....	48
5.8 電源モジュール.....	52
5.9 ファンモジュール.....	57
5.10 ボード.....	59
5.10.1 マザーボード.....	60
5.10.2 ハードディスクバックプレーン.....	61
5.10.3 ファンボード.....	62
5.10.4 M.2 SSD アダプタボード.....	64
5.10.5 NVMe アダプタカード.....	65
5.10.6 BMC アダプタボード(バランス型構成).....	66
5.10.7 BMC アダプタボード(高性能構成).....	67
6 製品仕様.....	69
6.1 技術仕様.....	69
6.2 環境仕様.....	73
6.3 物理仕様.....	75
7 ハードウェアとソフトウェアの互換性.....	77
8 規制情報.....	78
8.1 安全について.....	78
8.2 保守と保証.....	81
9 システム管理.....	82
10 取得認証.....	84
11 廃棄製品のリサイクル.....	86
A 付録.....	87
A.1 シャーシラベルの情報.....	87
A.1.1 シャーシラベルの情報.....	87
A.1.1.1 銘板.....	87
A.1.1.2 合格证.....	88
A.1.1.3 クイックアクセスラベル.....	89
A.1.2 シャーシ内部のラベル.....	90
A.1.3 シャーシ下部のラベル.....	91
A.2 製品シリアル番号.....	91
A.3 動作温度の制限.....	92
A.4 銘板の型番.....	93
A.5 RAS 特性.....	93
A.6 センサーリスト.....	93
B 用語.....	99
B.1 A-E.....	99

B.2 F-J..... 99

B.3 K-O..... 100

B.4 P-T.....100

B.5 U-Z.....101

C 略語..... 102

C.1 A-E..... 102

C.2 F-J..... 103

C.3 K-O..... 105

C.4 P-T.....106

C.5 U-Z..... 108

1 製品概要

FusionServer G8600 V7 (以下「G8600 V7」という)は、インターネット、インターネットデータセンター (Internet Data Center、IDC)、クラウドコンピューティング、エンタープライズと電気通信サービスの運用などのニーズに応じて開発した、次世代のAIインフラストラクチャです。

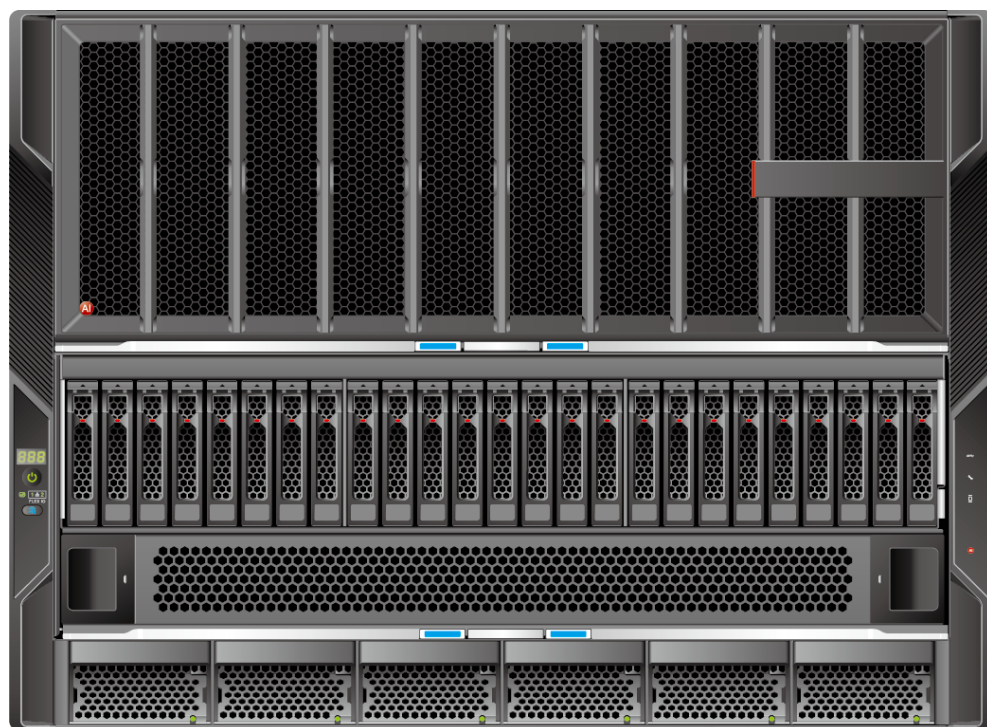
G8600 V7は、大規模および超大規模なモデルのトレーニング、および高性能計算のシナリオに適します。

G8600 V7は、高性能、高いエネルギー効率、容易な導入などのメリットを備えています。

NOTE

G8600 V7の銘板型番については、[A.4 銘板の型番](#)を参照してください。

図 1-1 G8600 V7 正面図



2 製品特長

パフォーマンス

- 第4世代インテル® Xeon® スケーラブルプロセッサ (Sapphire Rapids) に対応します。プロセッサあたり最大60コアと120スレッド、最大350W TDP、最大4.1GHzのターボ周波数に対応し、コアあたり2MBのL2キャッシュと1.875MBのL3キャッシュに対応します。また、プロセッサ間には4つの16GT/s UPIバスで相互接続しています。これにより、最高の処理性能を実現します。
- 最大32枚の4800MT/s DDR5 RDIMMに対応し、最大8192GBの総メモリ容量 (DDR5メモリあたり最大256GBの容量に基づいて計算) まで搭載できることにより、優れた速度および高可用性を提供します。
- NVIDIA HGX 8-GPU NVLinkモジュール (AmpereアーキテクチャおよびHopperアーキテクチャ) をサポートします。

拡張性

- 最大8×2.5インチフロントSAS/SATAハードディスクと8×2.5インチリアNVMe SSDに対応します。
- バランス型構成では、最大12個のPCIe 5.0 x16標準拡張スロットに対応します。
- 高性能構成では、最大9個のPCIe 5.0 x16標準拡張スロットに対応します。
- バランス型構成では、1枚のGE/10GE/25GE/100GE OCP 3.0ネットワークカード (PCIe 5.0 x16対応、通知式ホットスワップ対応) をサポートします。高性能構成では、OCP 3.0ネットワークカードをサポートしません。

NOTE

OCPネットワークカードのホットスワップはOSドライバーに依存します。システムがOS状態になり、OCPネットワークカードのホットスワップ関連のドライバーがロードされていることを確認してください。

- オプションで2つのM.2モジュールを構成できます。

可用性と保守性

- サーバー全体はモジュラーデザインを採用し、GPUモジュール、システムモジュール、I/Oモジュール、ファンモジュール、および電源モジュールの個別保守が可能です。
- ボードハードウェアがキャリアグレードのコンポーネントと加工プロセスを採用することにより、システムの信頼性を大幅に向上させます。

- | ホットスワップ可能なSAS/SATAハードディスクに対応します。SAS/SATAハードディスクは、RAIDコントローラカードに応じて、RAID 0/1/1E/10/5/50/6/60の構成に使用できます。RAIDキャッシュを提供し、スーパーキャパシタによる電源障害時のデータ保護に対応します。
- | パネルでUID/健康状態ランプおよび故障診断LEDを提供し、iBMC Web管理画面で主要コンポーネントのステータスを表示することで、技術担当者が故障したコンポーネントや故障する危険性のあるコンポーネントを迅速に特定できるようにします。これにより、メンテナンス作業の簡素化、問題の迅速な解決、およびシステム可用性の向上を実現します。
- | パネルでiBMC直接接続管理ポートを提供することで、iBMCによるローカルO&Mをサポートし、O&M効率を向上させます。
- | 54V PSUと12V PSUをサポートすることにより、54V-12V DC変換と電力損失を削減します。最大6台の54V PSUと2台の12V PSU(N+M/N+N冗長対応)をサポートします。
- | GPUの放熱システムはシステムの放熱システムから切り離されています。2つのコンピューティングプレーンが独立したエアダクトを備える設計により、最適な放熱ソリューションを提供します。
- | オンボードのインテリジェントベースボード管理コントローラー(iBMC)は、システムパラメーターを継続的に監視し、アラームをトリガーし、かつダウンタイムを最小限に抑えるために回復措置を講じることができます。
- | 中国における保証については、[Warranty](#)を参照してください。

管理性と安全性

- | オンボードのiBMCは、システムの動作状態を監視し、リモート管理機能を提供します。
- | BIOSパスワードをサポートし、システム起動とシステム管理の安全性を確保します。
- | ネットワークコントローラーサイドバンドインターフェース(NC-SI)機能をサポートし、ネットワークポートが管理ネットワークポートとサービスネットワークポートの両方として機能できます。NC-SI機能は、iBMCまたはBIOSで有効または無効にできます。NC-SI機能はデフォルトで無効です。

NOTE

- NC-SI機能対応のサービスネットワークポートは、次の設定をサポートします。
 - | サーバーのOCP 3.0ネットワークカード、またはその他のNC-SI機能対応の標準PCIeネットワークカードの任意のネットワークポートにバインドできます。
 - | VLAN IDの有効化、無効化、および設定をサポートします。VLAN IDはデフォルトで無効であり、値が0です。
 - | IPv4およびIPv6アドレスをサポートします。IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、およびIPv6アドレスのプレフィックス長の設定に対応します。
- | 業界標準のUnified Extensible Firmware Interface(UEFI)を実装しており、設定、構成および更新の効率を向上させ、障害の処理プロセスを簡素化します。
- | Intel Execute Disable Bit(EDB)機能をサポートします。対応するOSと併せて使用することで、特定タイプの悪意あるバッファオーバーフロー攻撃を防止できます。
- | Intel® Trusted Execution Technologyをサポートします。ハードウェアに基づいて悪意のあるソフトウェア攻撃を防御し、デバイス上のファームウェアが悪意を持って改ざんされるのを防ぎ、不正なブートブロックの実行を防止できます。
- | Intel® Software Guard Extensions(SGX)技術をサポートします。アプリケーションはOS上で実行されている他のソフトウェアの影響を受けず、独自の独立した領域で実行可能で、安全性の強化を実現します。

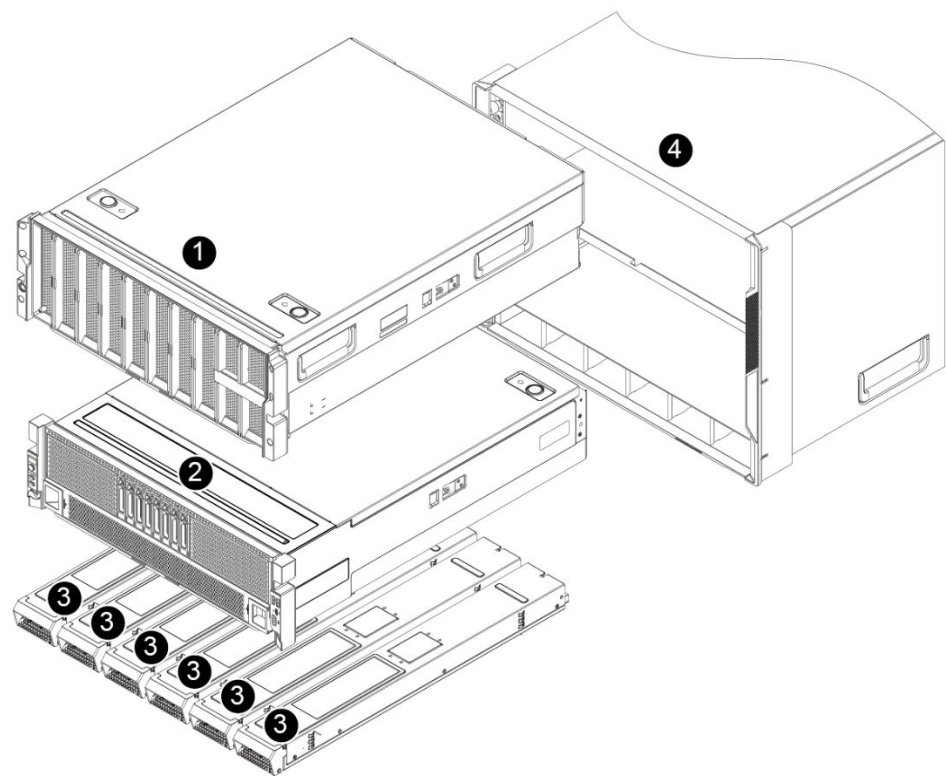
- | チップレベルのRoot of Trust (RoT)ベースのセキュアブートをサポートします。ハードウェアRoTから始まるレベルごとの検証機能を備え、完全なセキュアブートチェーンを構築します。
- | Trusted Platform Module (TPM)/Trusted Cryptography Module (TCM)をサポートし、高度な暗号化機能(デジタル署名やリモート認証など)を提供します。
- | NIST SP 800-147Bの次の要件を満たしています。
 - BIOSファームウェアデジタル署名更新メカニズムをサポートします。BIOSファームウェアの更新時にデジタル署名の検証を実行し、不正なBIOSファームウェア更新を防止します。
 - フラッシュセキュリティ保護メカニズムをサポートし、OSでのフラッシュへの不正な改ざんを防ぎます。

エネルギー効率

- | エネルギー効率レベルの異なる80PLUS Platinum/Titanium電源モジュールを採用します。電源モジュールの効率は50%の負荷で最大96%に達します。
- | アクティブ/スタンバイ電源および高電圧直流電源をサポートし、電源システムの効率を向上させます。
- | マザーボード上の高効率なVoltage Regulator Down (VRD) 電源により、DC電力変換による電力損失を低減させます。
- | システム冷却ファンのエリアに基づく速度調整、Proportional-Integral-Derivative (PID) 制御アルゴリズムに基づいたインテリジェントな速度調整に対応し、インテリジェントなCPU周波数スケーリングをサポートすることで、エネルギーの節約と消費電力の削減を実現します。
- | 高効率かつ省エネのファンを採用した全面改良された放熱設計により、システムの放熱による消費電力を削減します。
- | ハードディスクのスタグガードスピンアップをサポートすることにより、サーバー起動時の消費電力を削減します。

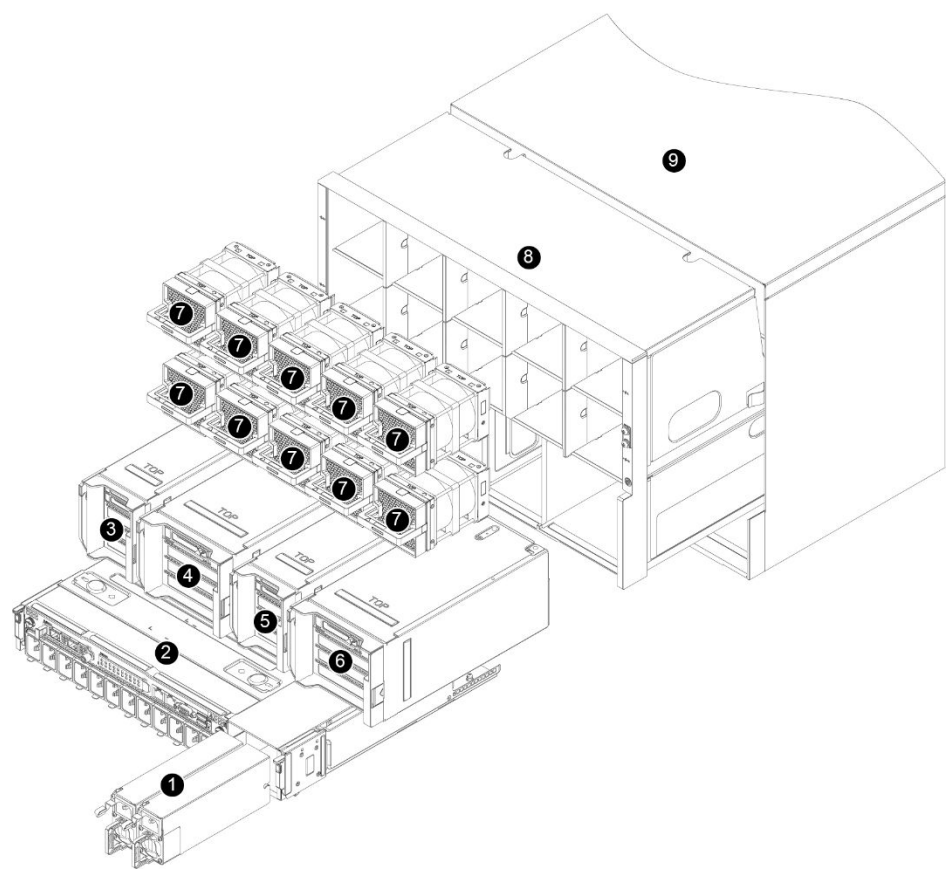
3 物理構造

図 3-1 正面図



1	GPUモジュールエンクロージャ	2	システムエンクロージャ
3	54Vデュアル入力電源モジュール (GPUモジュール用)	4	シャーシ

図 3-2 背面図



1	12V電源モジュール(システムモジュール用)	2	複合エンクロージャ
3	I/Oモジュール1	4	I/Oモジュール2
5	I/Oモジュール3	6	I/Oモジュール4
7	リアファンモジュール(GPUモジュール放熱用)	8	リア上部サブラック
9	シャーシ	-	-

4 論理構造

図 4-1 バランス型構成の論理構造

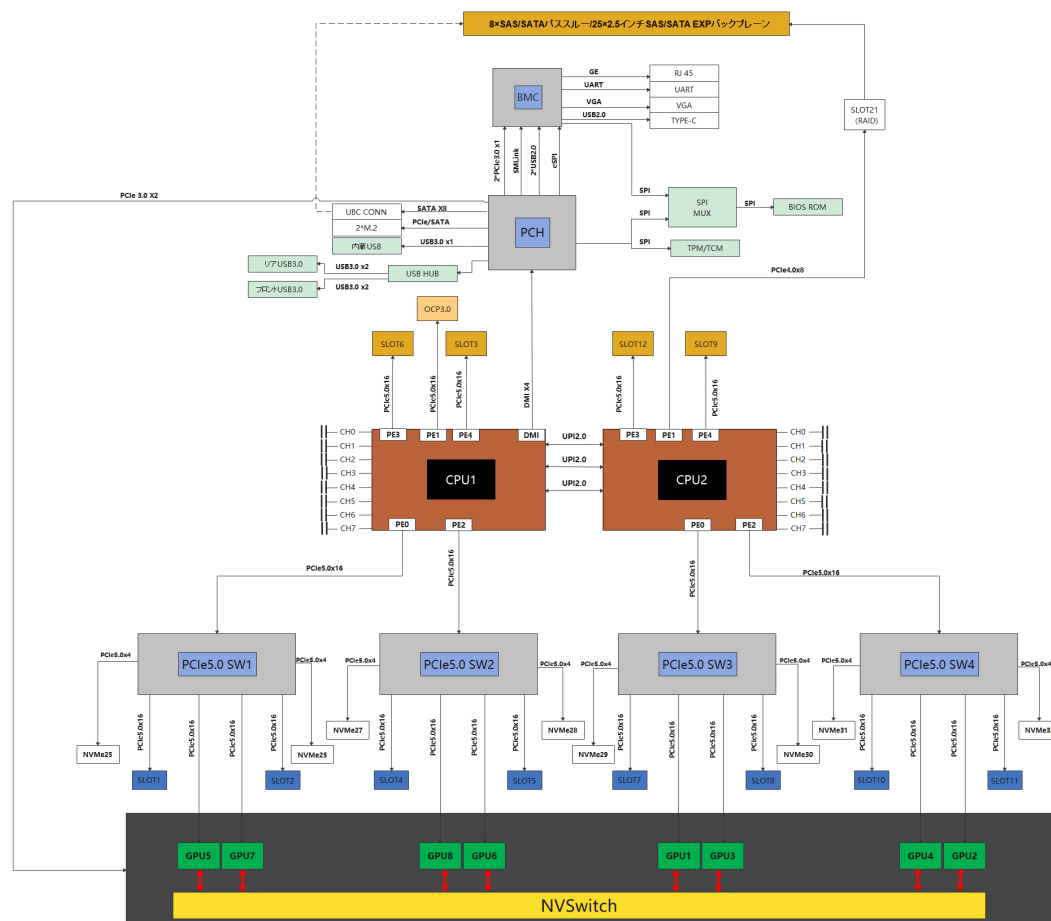
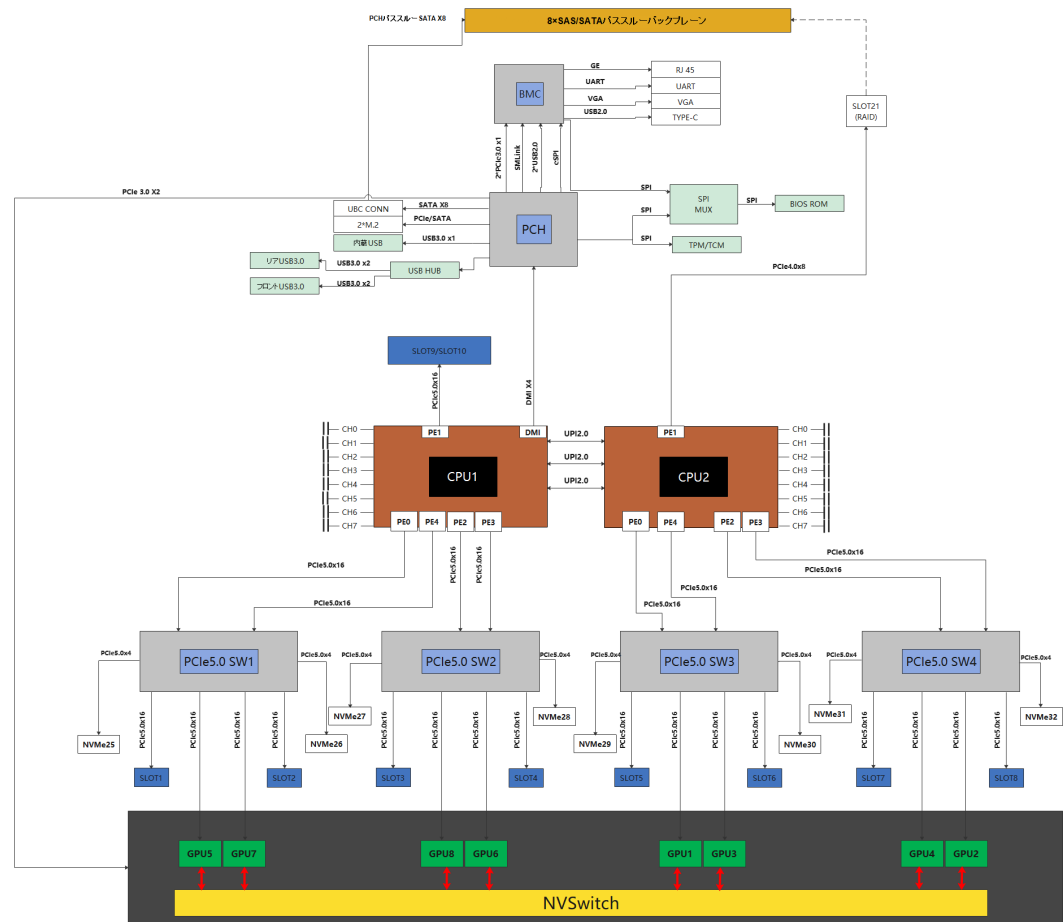


図 4-2 高性能構成の論理構造



- I 2基の次世代インテル® Xeon® スケーラブルプロセッサー (Sapphire Rapids)に対応します。32枚のDDR5メモリーに対応します。プロセッサー間は、3つのUPI (UltraPath Interconnect) バスで接続し、伝送速度が最大16GT/sに達します。
- I CPUの高速リソースはすべてPCB、高速コネクタやバックプレーンを介して接続することにより、PCIe 5.0高速リンクのモジュール化と0ケーブル設計を実現します。
- I BMCカードはBMC管理チップを統合し、外部のVGA (Video Graphic Array) 端子、管理ネットワークポートやシリアルポートを提供します。

5 ハードウェアの説明

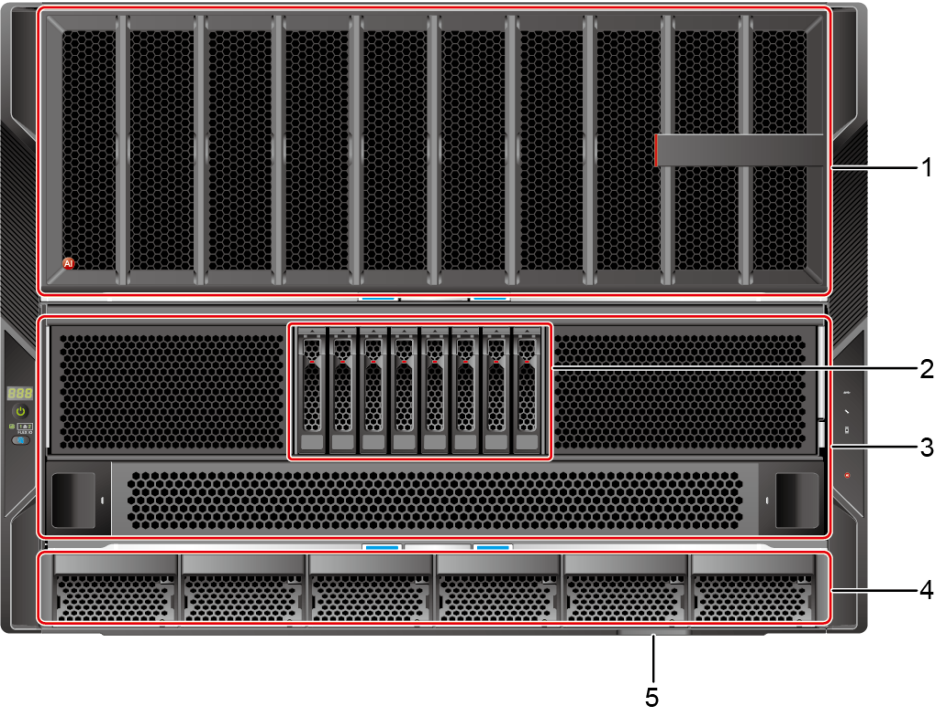
- 5.1 フロントパネル
- 5.2 リアパネル
- 5.3 プロセッサー
- 5.4 メモリー
- 5.5 ストレージ
- 5.6 ネットワーク
- 5.7 I/O拡張
- 5.8 電源モジュール
- 5.9 ファンモジュール
- 5.10 ボード

5.1 フロントパネル

5.1.1 外観

- I 8×2.5インチハードディスク構成

図 5-1 フロントパネルの外観



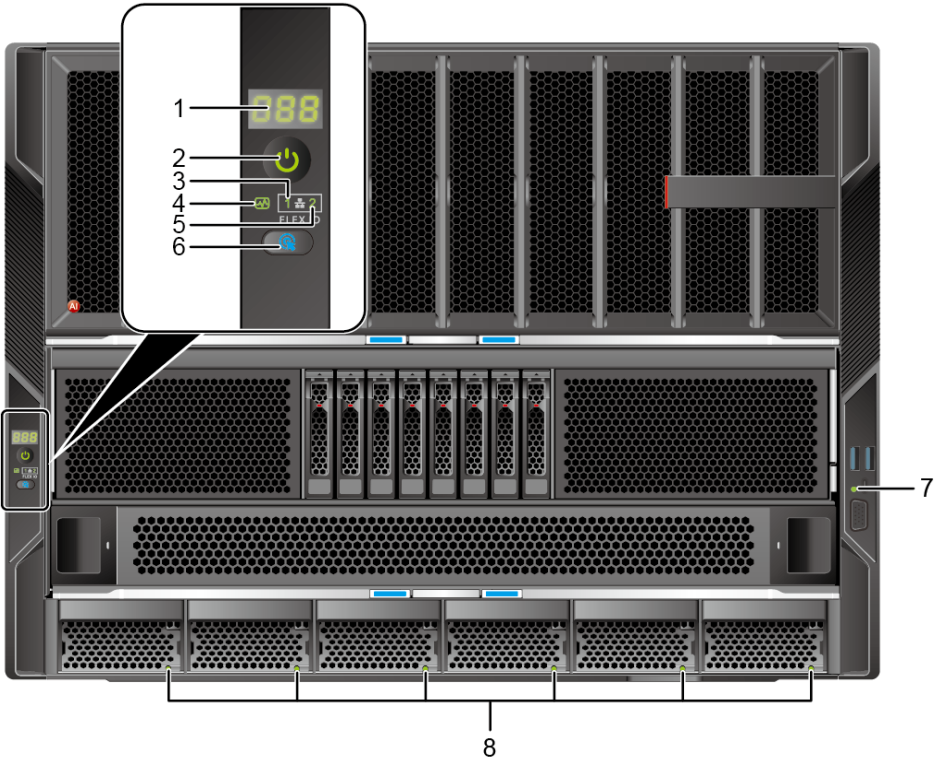
1	GPUモジュールエンクロージャ	2	ハードディスク
3	システムエンクロージャ	4	54Vデュアル入力電源モジュール (GPUモジュールエンクロージャ用)
5	ラベルカード (SNラベルを含む)	-	-

5.1.2 表示ランプとボタン

表示ランプとボタンの位置

- 8×2.5インチハードディスク構成

図 5-2 フロントパネルの表示ランプとボタン



1	故障診断LED	2	電源ボタン/ランプ
3	FlexIOカード1プレゼンスランプ	4	健康状態ランプ
5	FlexIOカード2プレゼンスランプ	6	UIDボタン/ランプ
7	iBMC直接接続管理ポートランプ	8	54V電源モジュールランプ

表示ランプとボタンの説明

表 5-1 フロントパネルの表示ランプとボタンの説明

マーク	表示ランプとボタン	状態の説明
	故障診断LED	---と表示: サーバーは正常です。 エラーコードの表示: サーバーの部品に障害が発生しています。 エラーコードの詳細については、『FusionServer GPU Server iBMC Alarm Handling』を参照してください。

マーク	表示ランプとボタン	状態の説明
	健康状態ランプ	- 消灯: サーバーの電源がオフになっている、または異常な状態になっています。 - 赤色点滅(1Hz): システムにメジャーアラームが発生しています。 - 赤色点滅(5Hz): システムにクリティカルアラームが発生しています。 - 緑色点灯: サーバーが正常に動作しています。
	FlexIOカードブレイズランプ	FlexIOカードの取り付け状態を示します。 - 消灯: OCP 3.0ネットワークカードが認識されていません。 - 緑色点滅(0.5Hz): OCP 3.0ネットワークカードが認識されていますが、電力が正常に供給されていません。 - 緑色点滅(2Hz): OCP 3.0ネットワークカードが所定の位置に挿入されたばかりです。 - 緑色点灯: OCP 3.0ネットワークカードが認識されており、かつ電力が正常に供給されています。
	電源ボタン/ランプ	電源ランプの説明: - 消灯: サーバーの電源がオフになっています。 - 緑色点灯: サーバーの電源が正常にオンになっています。 - 黄色点滅: iBMCが起動中です。この時、電源ボタンはロックされ、無効になっています。約1分間後に、iBMCの起動が完了し、電源ランプが黄色に点灯します。 - 黄色点灯: サーバーが待機(Standby)状態です。 電源ボタンの説明: - 電源オンの状態でこのボタンを短く押すと、OSが正常にシャットダウンします。 NOTE OSによって、OSの画面指示に従ってOSをシャットダウンする必要がある場合があります。 - 電源オンの状態でこのボタンを6秒間長押しすることにより、サーバーの電源を強制的に切断できます。 - 待機(Standby)状態でこのボタンを短く押すことにより、サーバーの電源を投入できます。

マーク	表示ランプとボタン	状態の説明
	UIDボタン/ランプ	UIDボタン/ランプによって、操作するサーバーを容易に特定できます。 UIDランプの説明: - 消灯: サーバーが特定されていません。 - 青色点灯/点滅: サーバーが特定されています。 UIDボタンの説明: - UIDランプをオンまたはオフにするには、UIDボタンを押すか、iBMC WebUIを使用します。 - このボタンを短く押すことにより、UIDランプを消灯または点灯させることができます。 - このボタンを4～6秒長押しすることにより、iBMCをリセットできます。
	iBMC直接接続管理ポートランプ	iBMC直接接続管理ポートが端末(ローカルPCまたはAndroidのスマートフォン)と接続する場合: - 消灯: 端末が接続されていません。 3秒間早く緑色に点滅して消灯: ポートが使用不可です。 - 緑色点灯: 端末が接続されています。 iBMC直接接続管理ポートがUSBデバイスと接続する場合: - 赤色点滅(遅い点滅): ジョブ実行失敗、またはジョブ実行完了後にエラーが発生しました。 - 緑色点滅(早い点滅): ジョブ実行中です。 3秒間早く緑色に点滅して消灯: ポートが使用不可です。 - 緑色点灯: サーバー設定ファイルがUSBデバイスからコピーされているか、ジョブの実行が正常に完了しました。

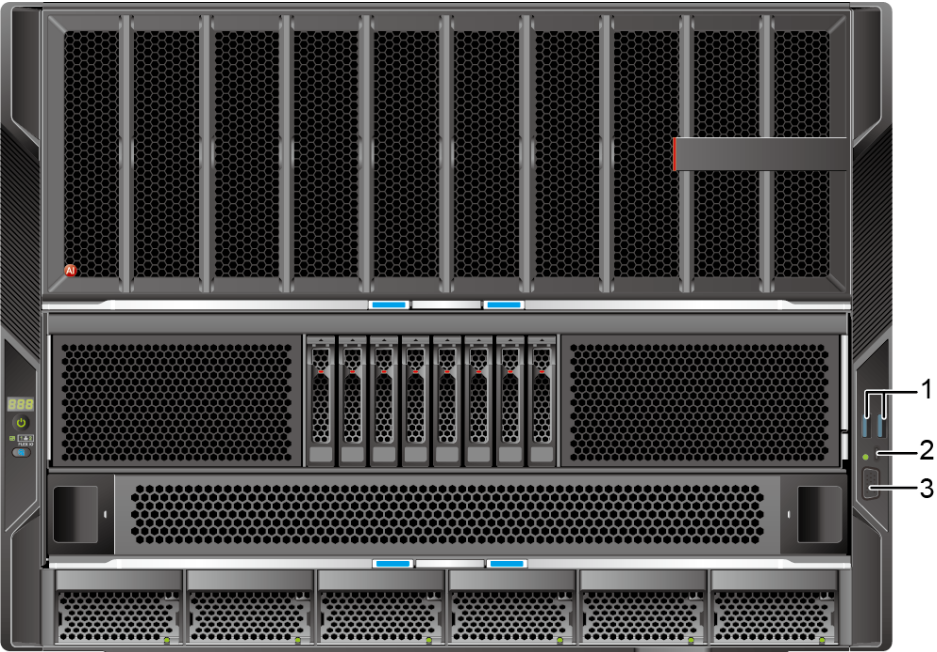
マーク	表示ランプとボタン	状態の説明
	54V電源モジュールランプ	- 消灯: AC入力がありません。 - 緑色点滅(1Hz): - 入力正常ですが、電源モジュールがINSTALLED信号により54V出力を停止しています。 - 入力正常ですが、電源モジュールがハイレベルであるPSON#信号によりシャットダウンモードになっています。 - 入力過電圧または低電圧になっています。 - スタンバイ電源モジュールがコールドスタンバイモードになっています。 - 電源モジュールがディープスリープモードになっています。 - 緑色点滅(4Hz): オンラインアップグレード中です。 - 緑色点灯: 入力および主電源54V出力が正常です。 - オレンジ色点灯: - 入力正常ですが、電源過熱保護が作動しています。 - 出力過電流/短絡が発生しています。 - 出力過電圧が発生しています。 - 短絡保護が作動しています。 - 一部のコンポーネント障害により出力が得られていません。

5.1.3 ポート

ポートの位置

- | 8×2.5インチハードディスク構成

図 5-3 フロントパネルのポート



1	USB 3.0インターフェース	2	iBMC直接接続管理ポート
3	VGA端子	-	-

ポートの説明

表 5-2 フロントパネルのポートの説明

ポート	タイプ	数量注	説明
VGA端子	DB15	1	ディスプレイ端末、たとえば、モニターやKVM (Keyboard, Video and Mouse) との接続に使用されます。

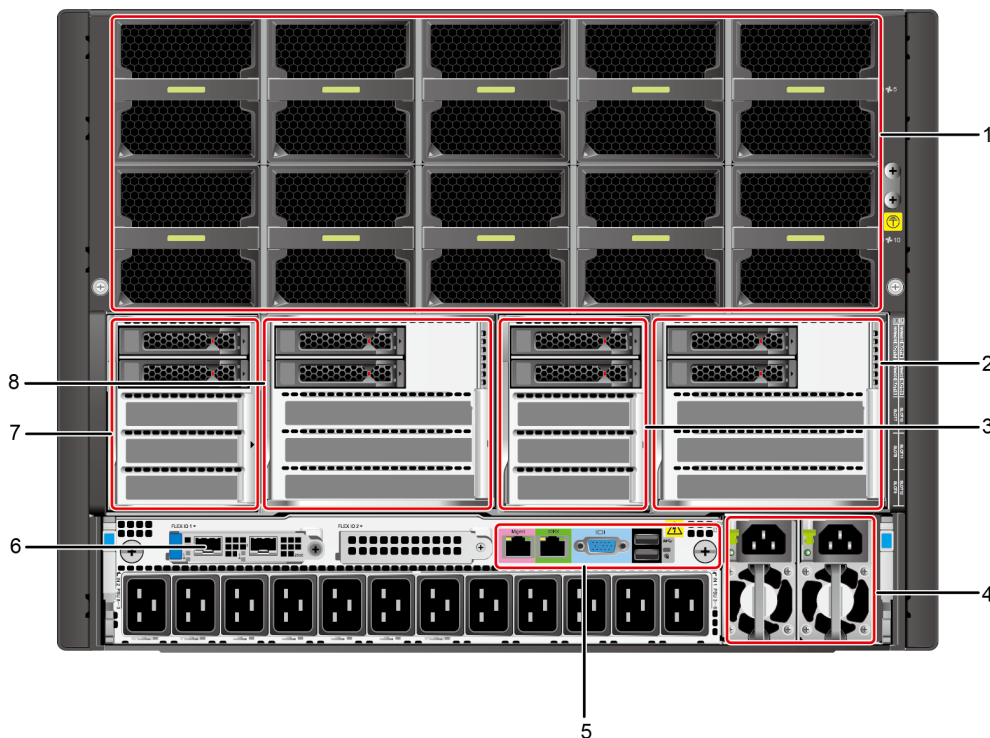
ポート	タイプ	数量 ^注	説明
iBMC直接接続 管理ポート	USB Type-C NOTE USB 2.0プロト コルに対応しま す。	1	USB Type-Cケーブルでローカル PCと接続し、システムへの監視と 管理を実現します。 NOTE Windows 10利用のローカルPCにの み対応します。 I ローカルPCでiBMCにログインす る場合は、ローカルPCのブラウ ザーに「https://iBMC管理ネット ワークポートのIPアドレス」と入力 してログインします。 USBデバイスへのアクセスに使用 されます。 注記 I 外付けUSBデバイスを使用する 場合、USBデバイスが良好な状 態であることを確認してください。 状態が良好ではないUSBデバイ スを使用すると、サーバーが正し く動作しない可能性があります。 I iBMC直接接続管理ポートによる USBデバイスへのアクセスにつ いては、『 FusionServer G8600 V7 Server iBMC (V3.05.00.00 or Later) User Guide 』を参照し てください。
USBポート	USB 3.0	2	USB 3.0デバイスへのアクセスに 使用されます。 注記 I 外付けUSBデバイスを使用する 場合、USBデバイスが良好な状 態であることを確認してください。 状態が良好ではないUSBデバイ スを使用すると、サーバーが正し く動作しない可能性があります。 I USB 3.0ポートは、USB規格に 準拠する低電力の周辺機器に電 力を供給できます。高度な周辺 機器 (CD/DVDドライブなど) を作 動させるには、外部電源が必要 です。
注:ポートの数は、サーバー構成によって異なる場合があります。本表に記載されている 数は異なる構成における最大のポート数です。			

5.2 リアパネル

5.2.1 外観

I バランス型構成

図 5-4 リアパネルの外観



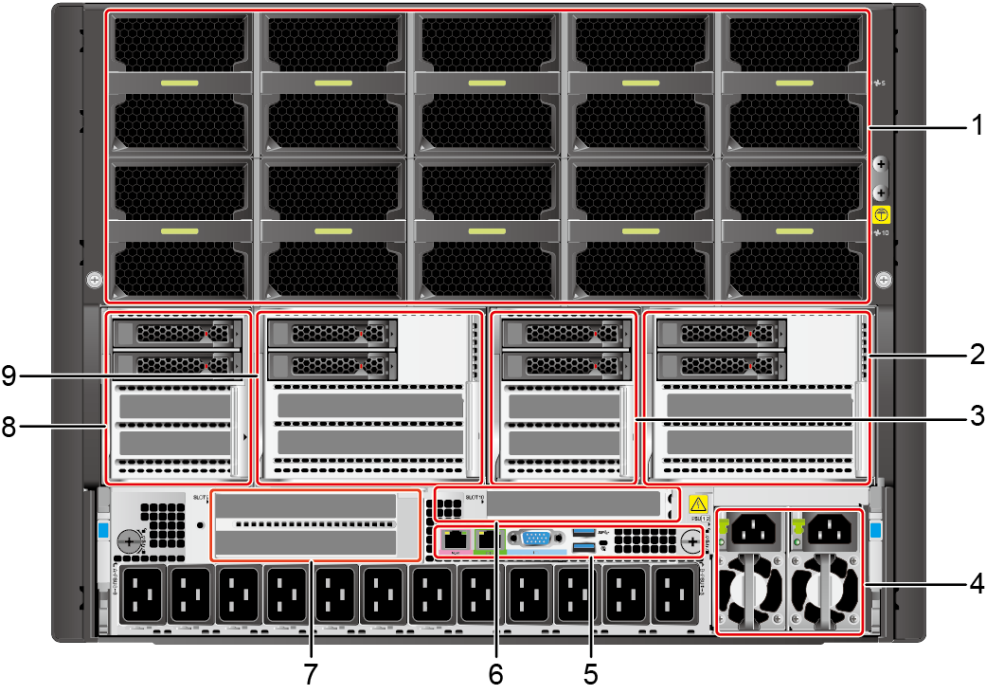
1	リアファンモジュール (GPU モジュール放熱用)	2	I/Oモジュール4
3	I/Oモジュール3	4	12V電源モジュール (シス テムエンクロージャ用)
5	BMCカード	6	FlexIOカード NOTE FlexIOカードスロットはOCP 3.0ネットワークカードにのみ 対応します。
7	I/Oモジュール1	8	I/Oモジュール2

NOTE

- I リアパネルは4つのPCIe Riserモジュールをサポートします。各モジュールは2台のNVMe SSDと3枚のPCIe 5.0 x16標準カードをサポートします。
- I 標準構成ではOCP 3.0ネットワークカードが1枚のみサポートされます。OCP 3.0ネットワークカードの詳細については、[5.6.1 OCP 3.0ネットワークカード](#)を参照してください。
- I 本図は参考用です。実際の構成によって異なる場合があります。

I 高性能構成

図 5-5 リアパネルの外観



1	リアファンモジュール (GPU モジュール放熱用)	2	I/Oモジュール4
3	I/Oモジュール3	4	12V電源モジュール (シス テムエンクロージャ用)
5	BMCカード	6	複合エンクロージャのRiser モジュール2
7	複合エンクロージャのRiser モジュール1	8	I/Oモジュール1
9	I/Oモジュール2	-	-

NOTE

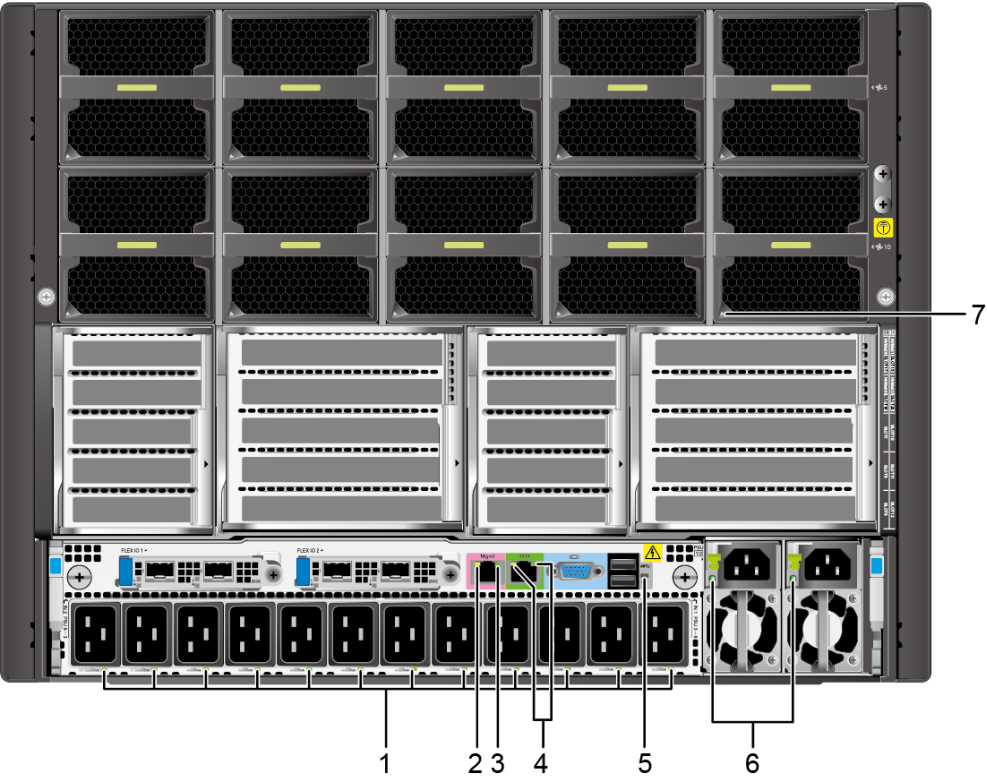
本図は参考用です。実際の構成によって異なる場合があります。

5.2.2 表示ランプとボタン

表示ランプの位置

Ⅰ バランス型構成

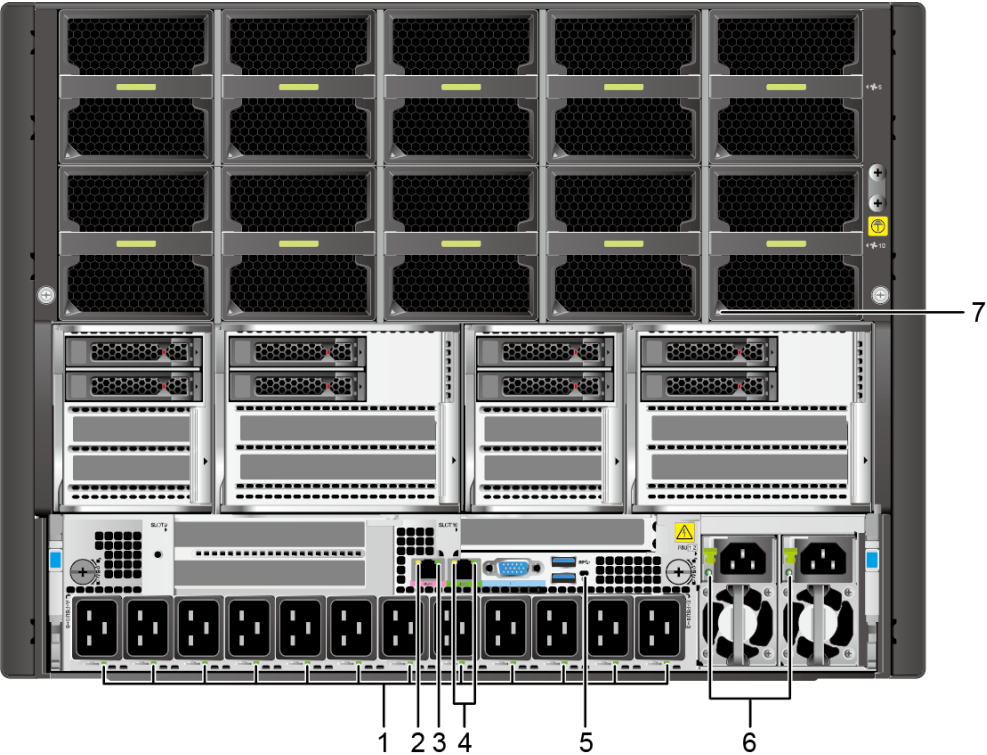
図 5-6 リアパネルの表示ランプ



1	54V電源モジュールプレゼンスランプ	2	管理ネットワークポートデータ転送状態ランプ
3	管理ネットワークポート接続状態ランプ	4	シリアルポートランプ NOTE 予備。現在は使用できません。
5	UIDランプ	6	12V電源モジュールランプ
7	ファン状態ランプ	-	-

I 高性能構成

図 5-7 リアパネルの表示ランプ



1	54V電源モジュールプレゼンスランプ	2	管理ネットワークポートデータ転送状態ランプ
3	管理ネットワークポート接続状態ランプ	4	シリアルポートランプ NOTE 予備。現在は使用できません。
5	UIDランプ	6	12V電源モジュールランプ
7	ファン状態ランプ	-	-

表示ランプの説明

表 5-3 リアパネルの表示ランプの説明

マーク	表示ランプ	状態の説明
-	54V電源モジュールプレゼンスランプ	消灯: 該当するフロント54V電源モジュールが認識されていません。 緑色点灯: 該当するフロント54V電源モジュールが認識されています。
-	管理ネットワークポートデータ転送状態ランプ	消灯: データが転送されていません。 黄色点滅: データが転送されています。

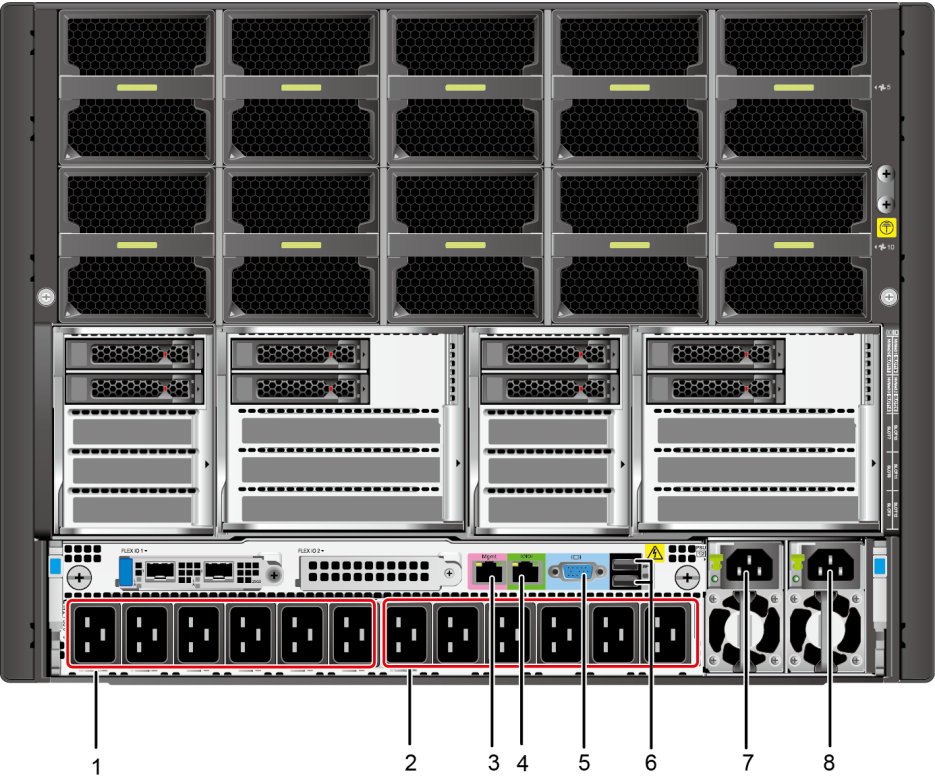
マーク	表示ランプ	状態の説明
-	管理ネットワークポート接続状態ランプ	- 消灯: ネットワークに接続していません。 - 緑色点灯: ネットワークに正しく接続しています。
-	12V電源モジュールランプ	- 消灯: 電力が供給されていません。 - 緑色点滅(1Hz): - 入力が正常です。サーバーがStandby状態です。 - 入力が高電圧または低電圧になっています。 - 電源モジュールがディープスリープモードになっています。 - 緑色点滅(4Hz): ファームウェアがオンラインアップグレード中です。 - 緑色点灯: 入力も出力も正常です。 - オレンジ色点灯: 入力が高正常ですが、出力が得られていません。 NOTE 出力が得られていない場合、考えられる原因は次のとおりです。 - 電源の過熱保護 - 出力の過電流/短絡 - 出力の高電圧 - 短絡保護 - 一部のコンポーネント障害
	UIDランプ	UIDランプによって、サーバーを特定できます。 - 消灯: サーバーが特定されていません。 - 青色点灯/点滅: サーバーが特定されています。 NOTE UIDランプをオンまたはオフにするには、UIDボタンを押すか、iBMC WebUIを使用します。
-	ファン状態ランプ	- 消灯: 電力が供給されていません。 - 緑色点灯: ファンが正常に動作しています。 - 赤色点灯: ファンが正常に動作していません。

5.2.3 ポート

ポートの位置

Ⅰ バランス型構成

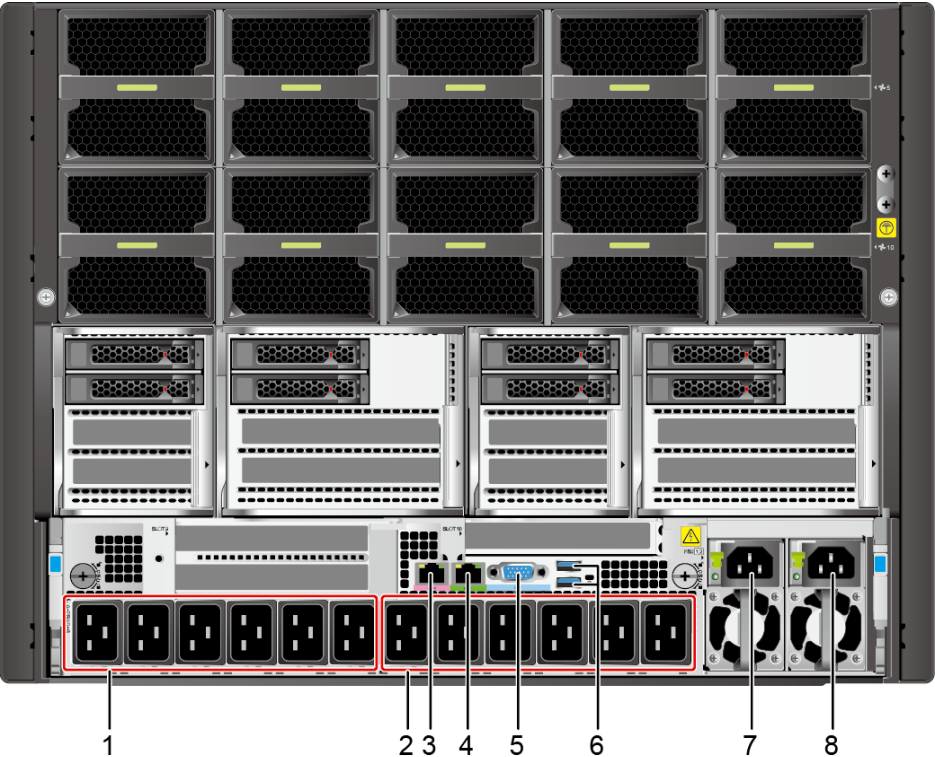
図 5-8 リアパネルのポート



1	54Vデュアル入力電源モジュールソケットA	2	54Vデュアル入力電源モジュールソケットB
3	管理ネットワークポート	4	シリアルポート
5	VGA端子	6	USB 3.0インターフェース
7	12V電源モジュール1ソケット	8	12V電源モジュール2ソケット

Ⅱ 高性能構成

図 5-9 リアパネルのポート



1	54Vデュアル入力電源モジュールソケットA	2	54Vデュアル入力電源モジュールソケットB
3	管理ネットワークポート	4	シリアルポート
5	VGA端子	6	USB 3.0インターフェース
7	12V電源モジュール1ソケット	8	12V電源モジュール2ソケット

ポートの説明

表 5-4 リアパネルのポートの説明

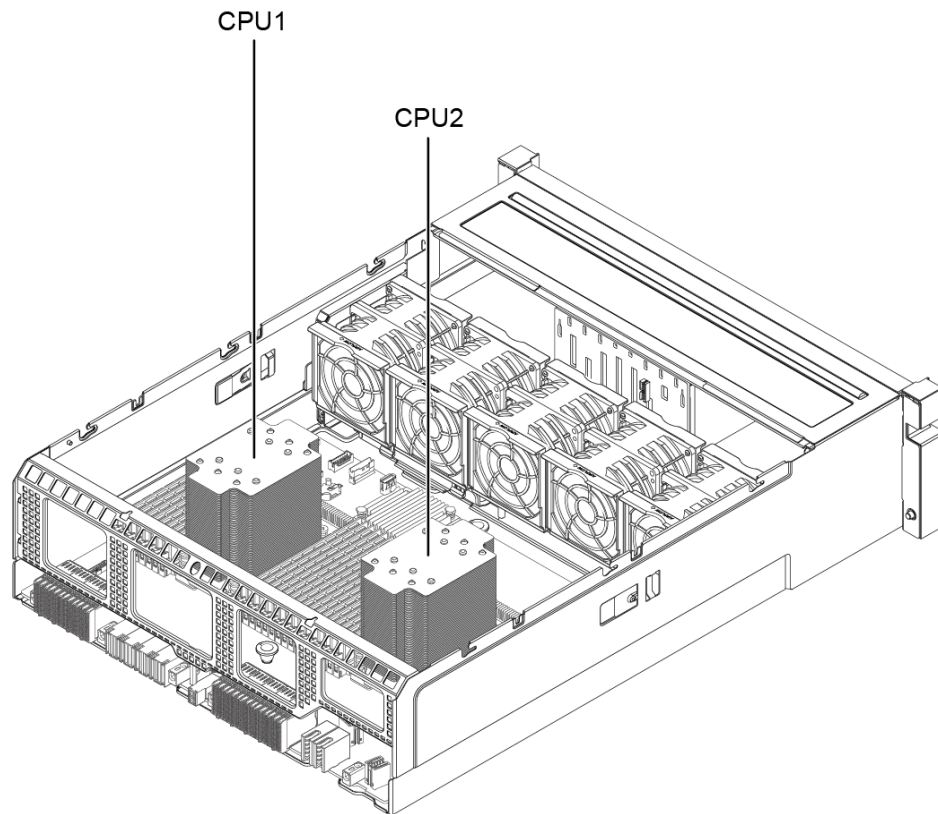
ポート	タイプ	数量	説明
管理ネットワークポート	RJ45	1	iBMC管理ネットワークポートであり、サーバー管理に使用されます。 NOTE 管理ネットワークポートはギガビットイーサネットポートであり、速度が100Mbit/sと1000Mbit/sの自動調整をサポートします。

ポート	タイプ	数量	説明
シリアルポート	RJ45	1	デバッグに使用されます。デフォルトではOSシリアルポートとして機能していますが、iBMCコマンドを使用してiBMCシリアルポートに設定できます。 NOTE このポートは3線式シリアルポートであり、デフォルトのボーレートが115200bit/sです。
VGA端子	DB15	1	ディスプレイ端末、たとえば、モニターやKVM(Keyboard, Video and Mouse)との接続に使用されます。
USBポート	USB 3.0	2	USB 3.0デバイスへのアクセスに使用されます。 注記 Ⅰ 外付けUSBデバイスを使用する場合、USBデバイスが良好な状態であることを確認してください。状態が良好ではないUSBデバイスを使用すると、サーバーが正しく動作しない可能性があります。 Ⅰ USB 3.0ポートは、USB規格に準拠する低電力の周辺機器に電力を供給できます。高度な周辺機器(CD/DVDドライブなど)を起動させるには、外部電源が必要です。
電源モジュールソケット	-	14	電源ケーブルでPDUと接続します。必要に応じて電源モジュールを構成できます。 NOTE 電源モジュールを構成する時、電源モジュールの定格電力がサーバー全体の定格電力より大きいことを確認してください。

5.3 プロセッサー

- Ⅰ 2基のプロセッサーに対応します。
- Ⅰ 同一サーバーには同じ型番のプロセッサーを構成する必要があります。
- Ⅰ 購入できるシステムオプション品については、現地の販売担当者にお問い合わせをするか、[Compatibility Checker](#)の「Search Parts」を利用して確認してください。

図 5-10 プロセッサの位置



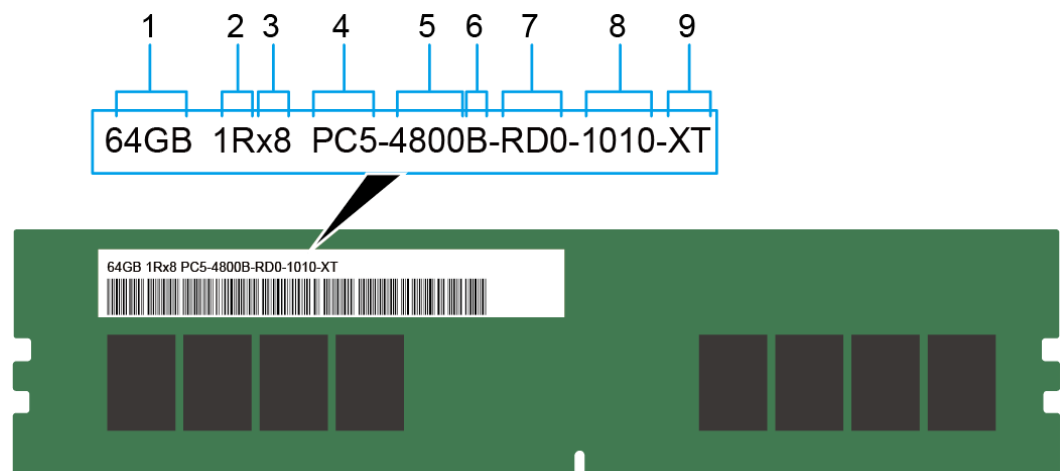
5.4 メモリー

5.4.1 DDR5 メモリー

5.4.1.1 メモリーラベル

メモリーの特性を確認するには、メモリーに貼り付けられているラベルおよび次の図と表を参照してください。

図 5-11 メモリーラベル



番号	説明	例
1	容量	16GB 32GB 64GB 128GB 256GB
2	ランク	1R: Single rank 2R: Dual rank 4R: Quad rank 8R: Octal rank
3	DRAM上のデータ幅	x4: 4桁 x8: 8桁
4	メモリスロットタイプ	PC5: DDR5
5	最大メモリー速度	4800MT/S
6	メモリー遅延パラメーター (CL-nRCD-nRP)	A: 34-34-34 B: 40-40-40 C: 42-42-42
7	DIMMタイプ	RD0: RDIMM D0バージョンのリファレンスデザイン
8	SPDバージョン	10: SPDバージョン 10: 192~447ByteのSPDバージョン
9	温度グレード	XT (Extended Temperature grade): 0°C~95°C NT (Normal Temperature grade): 0°C~85°C

5.4.1.2 メモリーサブシステムのアーキテクチャ

サーバーは32個のメモリスロットを提供します。各プロセッサ内には8つのメモリーチャンネルが統合されています。

メモリーを取り付ける際、まずメインメモリーチャンネルにメモリーを取り付ける必要があります。メインメモリーチャンネルにメモリーが取り付けられていない場合、セカンダリーチャンネルのメモリーは正常に使用できません。

表 5-5 チャンネル構成

CPU	メモリーチャンネル	メモリースロット
CPU1	A(メイン)	DIMM000(A)
	A	DIMM001(I)
	B(メイン)	DIMM010(B)
	B	DIMM011(J)
	C(メイン)	DIMM020(C)
	C	DIMM021(K)
	D(メイン)	DIMM030(D)
	D	DIMM031(L)
	E(メイン)	DIMM040(E)
	E	DIMM041(M)
	F(メイン)	DIMM050(F)
	F	DIMM051(N)
	G(メイン)	DIMM060(G)
	G	DIMM061(O)
	H(メイン)	DIMM070(H)
	H	DIMM071(P)
CPU2	A(メイン)	DIMM100(A)
	A	DIMM101(I)
	B(メイン)	DIMM110(B)
	B	DIMM111(J)
	C(メイン)	DIMM120(C)
	C	DIMM121(K)
	D(メイン)	DIMM130(D)
	D	DIMM131(L)
	E(メイン)	DIMM140(E)
	E	DIMM141(M)
	F(メイン)	DIMM150(F)
	F	DIMM151(N)
	G(メイン)	DIMM160(G)

CPU	メモリーチャネル	メモリースロット
	G	DIMM161(O)
	H(メイン)	DIMM170(H)
	H	DIMM171(P)

5.4.1.3 メモリーの互換性情報

DDR5メモリーを構成する際、次の規則に従ってください。

注記

- l 同一サーバーでは、同じPart No.(P/N番号)のDDR5メモリーを使用する必要があります。メモリーのシステムにおける動作速度は次の項目の最小値です。
 - l 特定のCPUがサポートするメモリー速度
 - l 特定のメモリー構成での最大動作速度
 - l タイプ(RDIMM、RDIMM-3DS)または規格(容量、ビット幅、ランク、高さなど)の異なるDDR5メモリーの混用はサポートされません。
 - l 各メモリーのサポートする容量タイプについては、[Compatibility Checker](#)の「Search Parts」を利用して確認してください。
-
- l 次世代インテル® Xeon® スケーラブルプロセッサ(Sapphire Rapids)との併用をサポートします。異なる型番のCPUのサポートする最大メモリー容量は同じです。
 - l メモリー総容量は、すべてのDDR5メモリーの容量の合計です。
 - l 各メモリーのサポートする容量タイプについては、[Compatibility Checker](#)の「Search Parts」を利用して確認してください。
 - l サポートされる最大メモリー数は、メモリータイプとランク数によって異なります。

表 5-6 DDR5 メモリー仕様

パラメーター	値				
単一DDR5メモリーの容量(GB)	16	32	64	128	256
タイプ	RDIMM	RDIMM	RDIMM	RDIMM-3DS	RDIMM-3DS
定格速度(MT/s)	4800	4800	4800	4800	4800
動作電圧(V)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
サーバーのサポートする最大DDR5メモリー数 ^a	32	32	32	32	32

パラメーター		値				
サーバーのサポートする最大DDR5メモリー容量 (GB)		512	1024	2048	4096	8192
実際の速度 (MT/s)	1DPC ^b	4800	4800	4800	4800	4800
	2DPC	4400	4400	4400	4400	4400
a: サーバーのサポートする最大DDR5メモリー数は、デュアルプロセッサ構成に基づいています。 b: DPC (DIMM Per Channel) は、各メモリーチャネルのメモリー数を示します。 上記の情報はあくまでも参考です。詳細については、現地の販売担当者にお問い合わせください。						

5.4.1.4 メモリーの取り付けルール

DDR5メモリーの一般的な取り付けルール

- | SPR CPU (HBM CPUを除く) 構成の場合は、少なくとも1枚のDDR5メモリーを構成する必要がありますが、SPR HBM CPU構成の場合は、メモリーを構成しなくてもかまいません。
- | 構成するメモリーはすべてDDR5 RDIMMである必要があります。
- | 構成するメモリーはすべて同じランク数である必要があります。
- | メモリーを取り付けない場合は、メモリースロットにダミーメモリーを取り付けます。

5.4.1.5 メモリースロットの位置

サーバーは最大32枚のDDR5メモリーをサポートします。最適なメモリー性能を得るために、均一なメモリー構成を推奨します。

メモリーを構成する時、メモリーの構成規則に従う必要があります。詳細については、[Server Assembly Guide](#)を利用して確認してください。

図 5-12 メモリスロットの位置

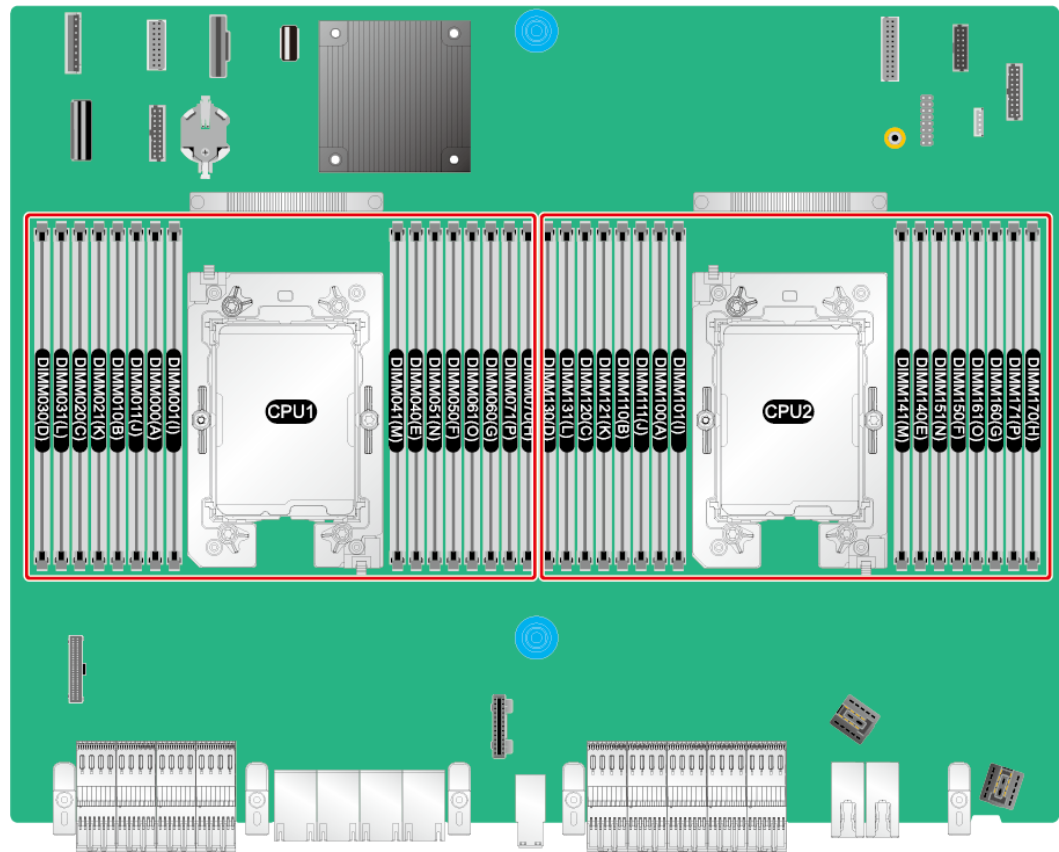


図 5-13 DDR5 メモリーの構成規則(2 基のプロセッサー)

CPU	チャンネル	メモリースロット	メモリー数						
			2	4	8	12	16	24	32
CPU 1	A	DIMM000(A)	●	●	●	●	●	●	●
		DIMM001(I)						●	●
	B	DIMM010(B)					●	●	●
		DIMM011(J)							●
	C	DIMM020(C)			●	●	●	●	●
		DIMM021(K)						●	●
	D	DIMM030(D)				●	●	●	●
		DIMM031(L)							●
	E	DIMM040(E)			●	●	●	●	●
		DIMM041(M)						●	●
	F	DIMM050(F)				●	●	●	●
		DIMM051(N)							●
	G	DIMM060(G)		●	●	●	●	●	●
		DIMM061(O)						●	●
	H	DIMM070(H)					●	●	●
		DIMM071(P)							●
CPU 2	A	DIMM100(A)	●	●	●	●	●	●	●
		DIMM101(I)						●	●
	B	DIMM110(B)					●	●	●
		DIMM111(J)							●
	C	DIMM120(C)			●	●	●	●	●
		DIMM121(K)						●	●
	D	DIMM130(D)				●	●	●	●
		DIMM131(L)							●
	E	DIMM140(E)			●	●	●	●	●
		DIMM141(M)						●	●
	F	DIMM150(F)				●	●	●	●
		DIMM151(N)							●
	G	DIMM160(G)		●	●	●	●	●	●
		DIMM161(O)						●	●
	H	DIMM170(H)					●	●	●
		DIMM171(P)							●

5.4.1.6 メモリー保護技術

DDR5メモリーは次のメモリー保護技術に対応します。

- I ECC
- I Memory Mirroring
- I Memory Single Device Data Correction (SDDC)

- | Failed DIMM Isolation
- | Memory Thermal Throttling
- | Command/Address Parity Check and Retry
- | Memory Demand/Patrol Scrubbing
- | Memory Data Scrambling
- | Post Package Repair (PPR)
- | Write Data CRC Protection
- | Adaptive Data Correction - Single Region (ADC-SR)
- | Adaptive Double Device Data Correction - Multiple Region (ADDDC-MR)
- | Partial Cache Line Sparing (PCLS, HBM CPU only)

5.5 ストレージ

5.5.1 ハードディスク構成とハードディスク番号

5.5.1.1 8×2.5 インチハードディスク構成

ハードディスク構成

表 5-7 ハードディスク構成

構成	フロントハードディスク	リアハードディスク	ハードディスクの管理方法
8×2.5インチハードディスク構成(バランス型)	フロントハードディスク(8×2.5): - スロット0～スロット7はSAS/SATAハードディスクにのみ対応	I/Oモジュール1(2×2.5): - スロット25～スロット26はNVMeハードディスクにのみ対応 I/Oモジュール2(2×2.5): - スロット27～スロット28はNVMeハードディスクにのみ対応 I/Oモジュール3(2×2.5): - スロット29～スロット30はNVMeハードディスクにのみ対応 I/Oモジュール4(2×2.5): - スロット31～スロット32はNVMeハードディスクにのみ対応	SAS/SATAハードディスク:1×PCIe RAIDコントローラカード SATAハードディスク:PCH NVMeハードディスク:PCIeスイッチ

構成	フロントハードディスク	リアハードディスク	ハードディスクの管理方法
8×2.5インチハードディスク構成(高性能)	- フロントハードディスク(8×2.5): - スロット0～スロット7はSAS/SATAハードディスクにのみ対応	- I/Oモジュール1(2×2.5): - スロット25～スロット26はNVMeハードディスクにのみ対応 - I/Oモジュール2(2×2.5): - スロット27～スロット28はNVMeハードディスクにのみ対応 - I/Oモジュール3(2×2.5): - スロット29～スロット30はNVMeハードディスクにのみ対応 - I/Oモジュール4(2×2.5): - スロット31～スロット32はNVMeハードディスクにのみ対応	- SAS/SATAハードディスク: 1×PCIe RAIDコントローラカード - SATAハードディスク: PCH - NVMeハードディスク: PCIeスイッチ
購入できるシステムオプション品については、現地の販売担当者にお問い合わせをするか、 Compatibility Checker の「Search Parts」を利用して確認してください。			

ハードディスク番号

注記

RAIDコントローラカードに表示されるハードディスク番号は、RAIDコントローラカードのケーブル接続によって異なります。このセクションでは、『FusionServer G8600 V7 サーバー メンテナンスとサービスガイド』の「内部配線」に示しているケーブル接続に基づいて、RAIDコントローラカードに表示されるハードディスク番号を提供します。

- 表 5-7 に示している「8×2.5インチハードディスク構成(バランス型)」のハードディスク番号

図 5-14 ハードディスク番号

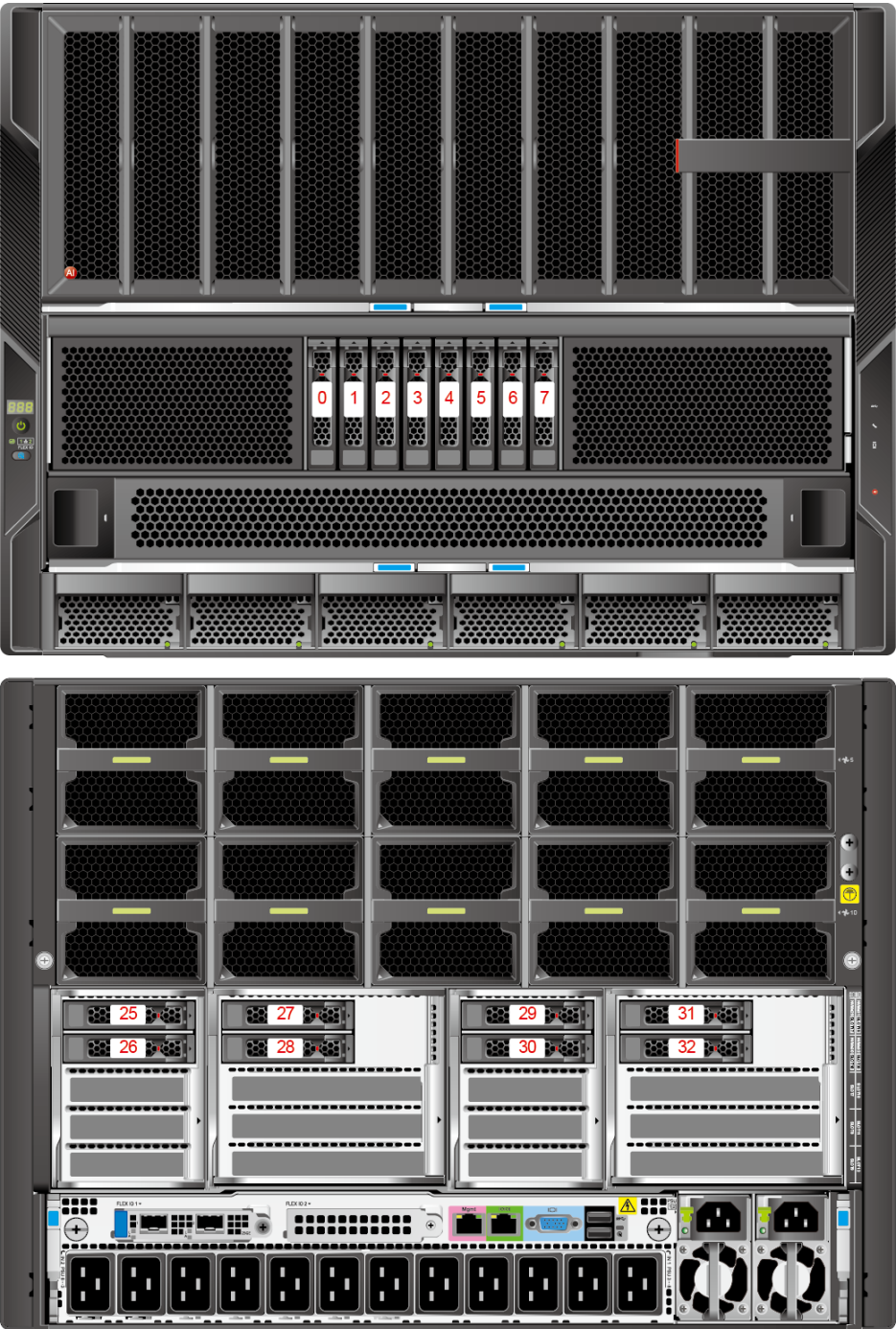


表 5-8 ハードディスク番号

物理ハードディスク番号	iBMC画面に表示するハードディスク番号	RAIDコントローラカードに表示するハードディスク番号
0	0	0
1	1	1

物理ハードディスク番号	iBMC画面に表示するハードディスク番号	RAIDコントローラカードに表示するハードディスク番号
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
25	25	-
26	26	-
27	27	-
28	28	-
29	29	-
30	30	-
31	31	-
32	32	-

I **表 5-7**に示している「8×2.5インチハードディスク構成(高性能)」のハードディスク番号

図 5-15 ハードディスク番号

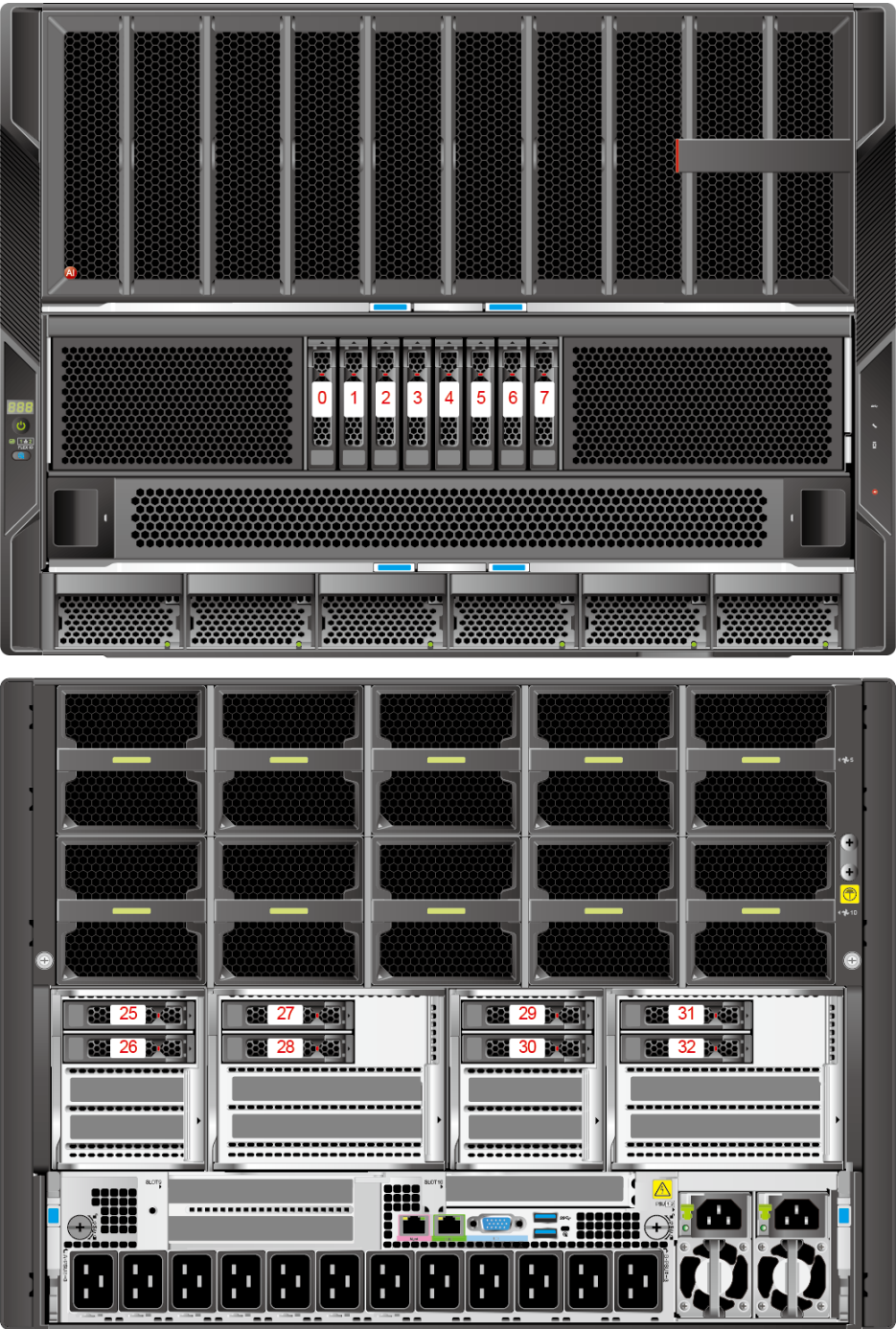


表 5-9 ハードディスク番号

物理ハードディスク番号	iBMC画面に表示するハードディスク番号	RAIDコントローラカードに表示するハードディスク番号
0	0	0
1	1	1

物理ハードディスク番号	iBMC画面に表示するハードディスク番号	RAIDコントローラカードに表示するハードディスク番号
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
25	25	-
26	26	-
27	27	-
28	28	-
29	29	-
30	30	-
31	31	-
32	32	-

5.5.2 ハードディスク表示ランプ

SAS/SATA ハードディスクランプ

図 5-16 SAS/SATA ハードディスクランプ

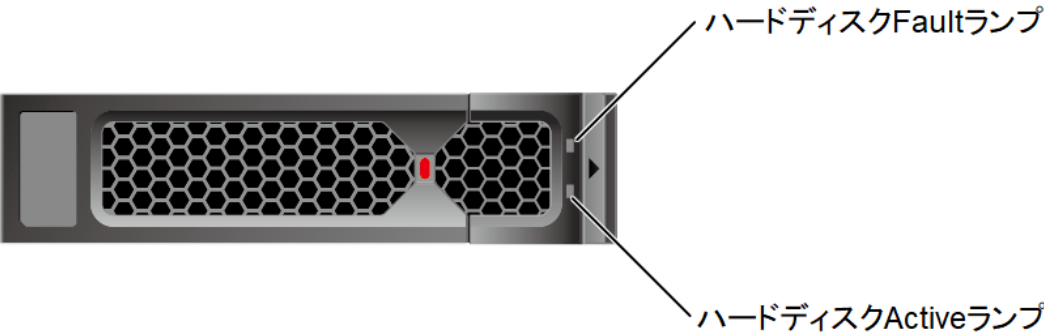


表 5-10 SAS/SATA ハードディスクランプの説明

ハードディスク Activeランプ(緑 色)	ハードディスクFault ランプ(赤色/青色)	状態の説明
消灯	消灯	ハードディスクが検出されていません。
点灯	消灯	ハードディスクが検出されています。
点滅(4Hz)	消灯	ハードディスクに対してデータの読み書きが行われているか、プライマリハードディスクが再構築されています。
点灯	青色点滅(4Hz)	ハードディスクが特定されています。
点滅(1Hz)	同時に赤色点滅(1Hz)	セカンダリーハードディスクが再構築されています。
消灯	赤色点灯	ハードディスクがRAIDアレイから取り外されました。
点灯	赤色点灯	ハードディスクが故障しています。

NVMe ハードディスクランプ

図 5-17 NVMe ハードディスクランプ

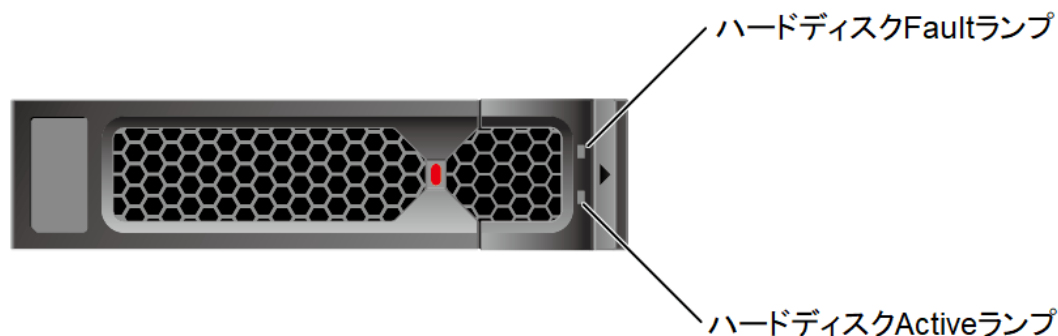


表 5-11 NVMe ハードディスクランプの説明

ハードディスク Activeランプ(緑 色)	ハードディスクFault ランプ(赤色/青色)	状態の説明
消灯	消灯	NVMeハードディスクが検出されていません。
点灯	消灯	NVMeハードディスクが検出されており、正常に動作しています。
点滅(4Hz)	消灯	NVMeハードディスクに対して読み書きが行われています。

ハードディスク Activeランプ(緑色)	ハードディスクFault ランプ(赤色/青色)	状態の説明
点灯/点滅	青色点滅(4Hz)	NVMeハードディスクが特定されています。
消灯	赤色点滅(0.5Hz)	NVMeハードディスクが活性取り外しプロセスを経て、取り外し可能となっています。
消灯	赤色点滅(2Hz)	NVMeハードディスクの活性取り付け処理中です。
点灯/消灯	赤色点灯	NVMeハードディスクが故障しています。

5.5.3 RAID コントローラカード

RAIDコントローラカードは、RAID構成、RAIDレベル移行、ディスクローミングなどの機能を提供します。

- 購入できるシステムオプション品については、現地の販売担当者にお問い合わせをするか、[Compatibility Checker](#)の「Search Parts」を利用して確認してください。
- RAIDコントローラカードの詳細については、『[V7 Server RAID Controller Card User Guide](#)』を参照してください。

5.6 ネットワーク

5.6.1 OCP 3.0 ネットワークカード

OCP 3.0ネットワークカードはネットワーク拡張機能を提供します。

- FlexIOカードスロットはOCP 3.0ネットワークカード(必要に応じて構成可能)に対応します。
- 購入できるシステムオプション品については、現地の販売担当者にお問い合わせをするか、[Compatibility Checker](#)の「Search Parts」を利用して確認してください。
- OCP 3.0ネットワークカードの詳細については、対応するOCP 3.0ネットワークカードのドキュメントを参照してください。

5.7 I/O 拡張

5.7.1 PCIe カード

PCIeカードはシステム拡張機能を提供します。

- バランス型構成では、最大12個のPCIe 5.0 x16標準拡張スロットに対応します。
- 高性能構成では、最大9個のPCIe 5.0 x16標準拡張スロットに対応します。
- 購入できるシステムオプション品については、現地の販売担当者にお問い合わせをするか、[Compatibility Checker](#)の「Search Parts」を利用して確認してください。

- I IBカードを使用してIBネットワークを構築する場合、ネットワーク両側のIBカードのIPoIBモードが同じである必要があります。詳細については、技術サポートにお問い合わせください。

5.7.2 PCIe スロット

PCIe スロットの位置

バランス型構成

図 5-18 PCIe スロット

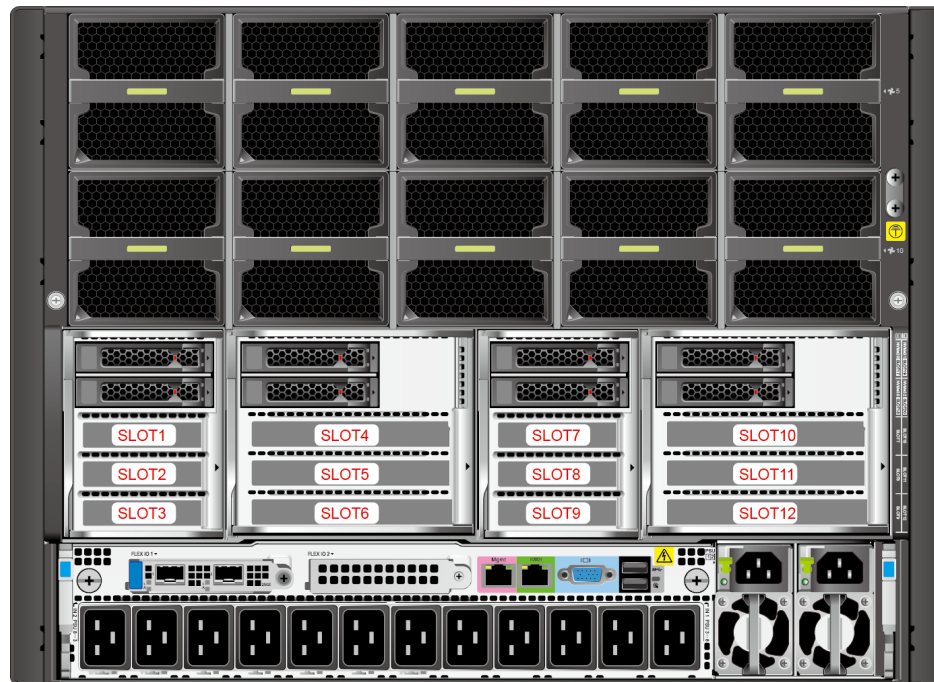
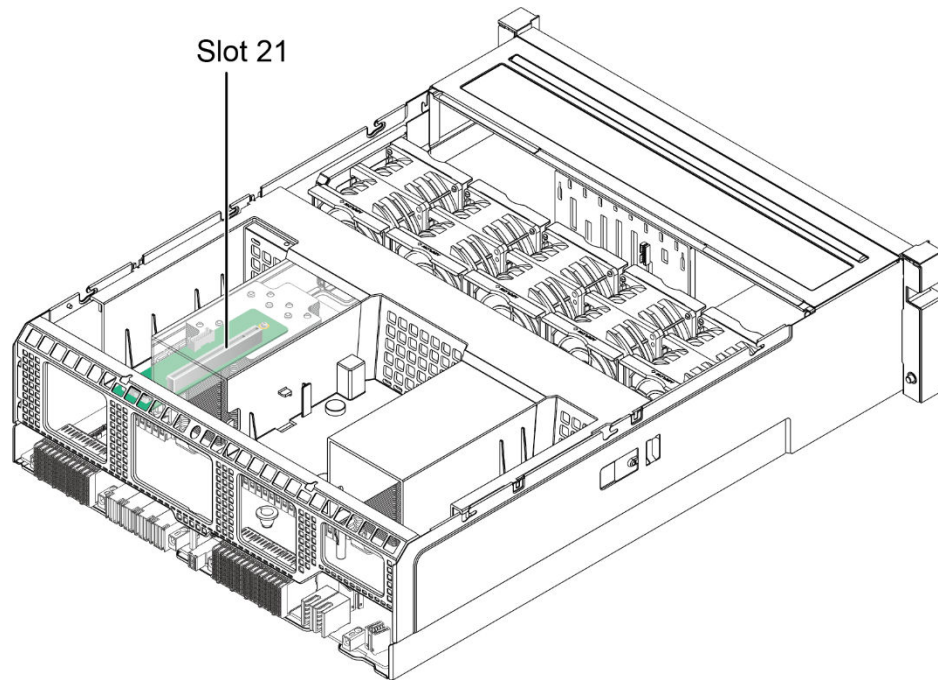


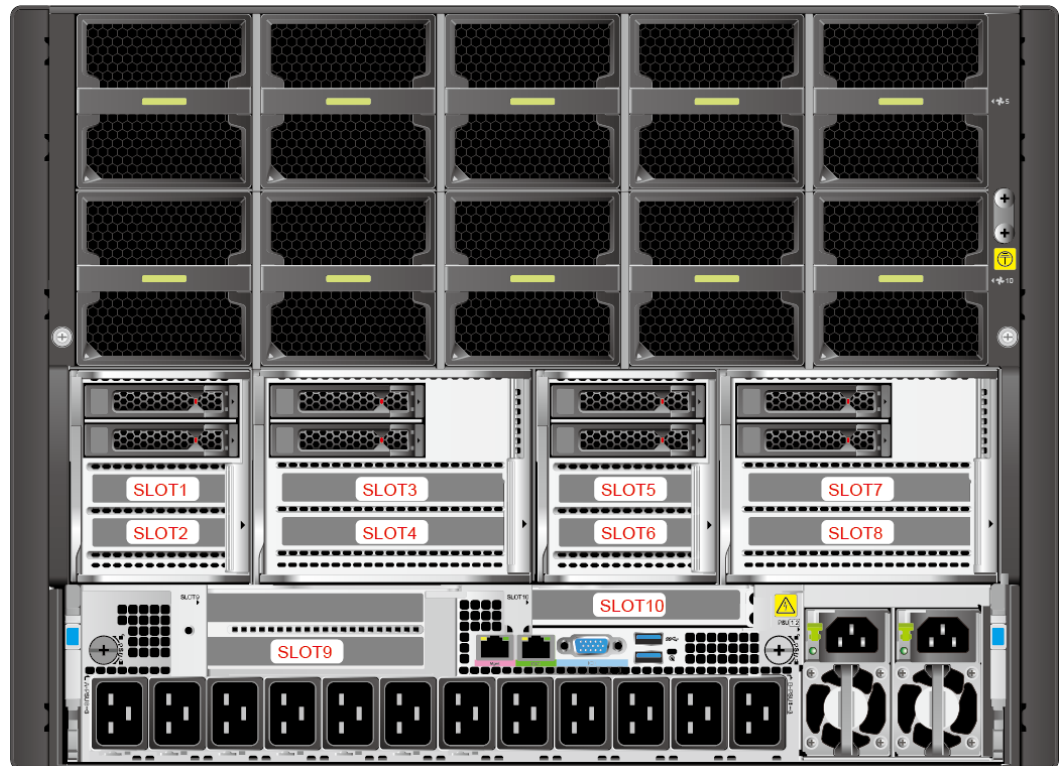
図 5-19 PCIe スロット(内蔵)



- | I/Oモジュール1は、Slot1～Slot3を提供し、2台の2.5インチNVMeハードディスクをサポートします。
- | I/Oモジュール2は、Slot4～Slot6を提供し、2台の2.5インチNVMeハードディスクをサポートします。
- | I/Oモジュール3は、Slot7～Slot9を提供し、2台の2.5インチNVMeハードディスクをサポートします。
- | I/Oモジュール4は、Slot10～Slot12を提供し、2台の2.5インチNVMeハードディスクをサポートします。
- | 内蔵モジュールは、Slot21を提供します。

高性能構成

図 5-20 PCIe スロット



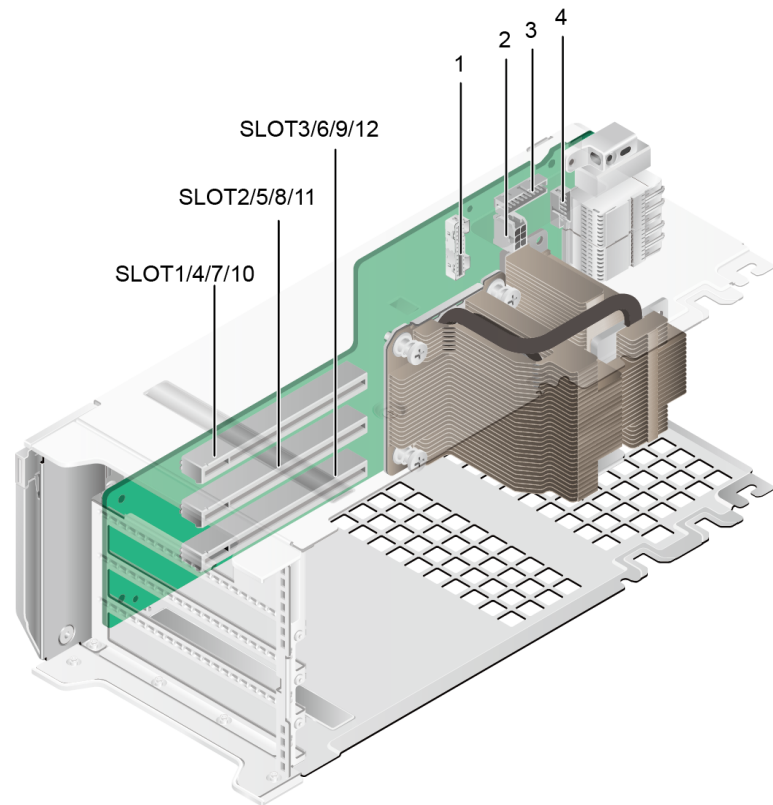
- l I/Oモジュール1は、Slot1とSlot2を提供し、2台の2.5インチNVMeハードディスクをサポートします。
- l I/Oモジュール2は、Slot3とSlot4を提供し、2台の2.5インチNVMeハードディスクをサポートします。
- l I/Oモジュール3は、Slot5とSlot6を提供し、2台の2.5インチNVMeハードディスクをサポートします。
- l I/Oモジュール4は、Slot7とSlot8を提供し、2台の2.5インチNVMeハードディスクをサポートします。
- l 複合エンクロージャのRiserモジュール1は、Slot9を提供します。
- l 複合エンクロージャのRiserモジュール2は、Slot10を提供します。
- l 内蔵モジュールは、Slot21を提供します。

PCIe Riser カード

バランス型構成

- l I/OモジュールのPCIe Riserカード
 - I/Oモジュール1に取り付けられている場合は、PCIe Slot1～Slot3を提供します。
 - I/Oモジュール3に取り付けられている場合は、PCIe Slot7～Slot9を提供します。
 - I/Oモジュール2に取り付けられている場合は、PCIe Slot4～Slot6を提供します。
 - I/Oモジュール4に取り付けられている場合は、PCIe Slot10～Slot12を提供します。

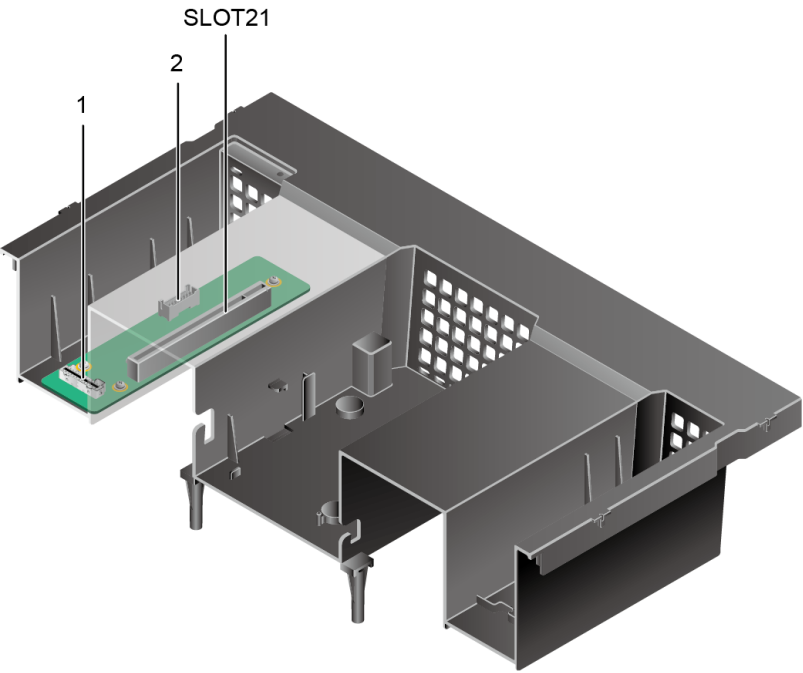
図 5-21 I/O モジュールの PCIe Riser カード



1	UBCコネクタ（UBC1/J12）	2	NVMe電源コネクタ（PWR OUT/J18）
3	信号コネクタ（NVME BP/J19）	4	NC-SIコネクタ（NCSI CONN/J3）

- I 内蔵モジュールのPCIe Riserカード
- 内蔵モジュールに取り付けられている場合は、PCIe Slot21を提供します。

図 5-22 内蔵モジュールの PCIe Riser カード

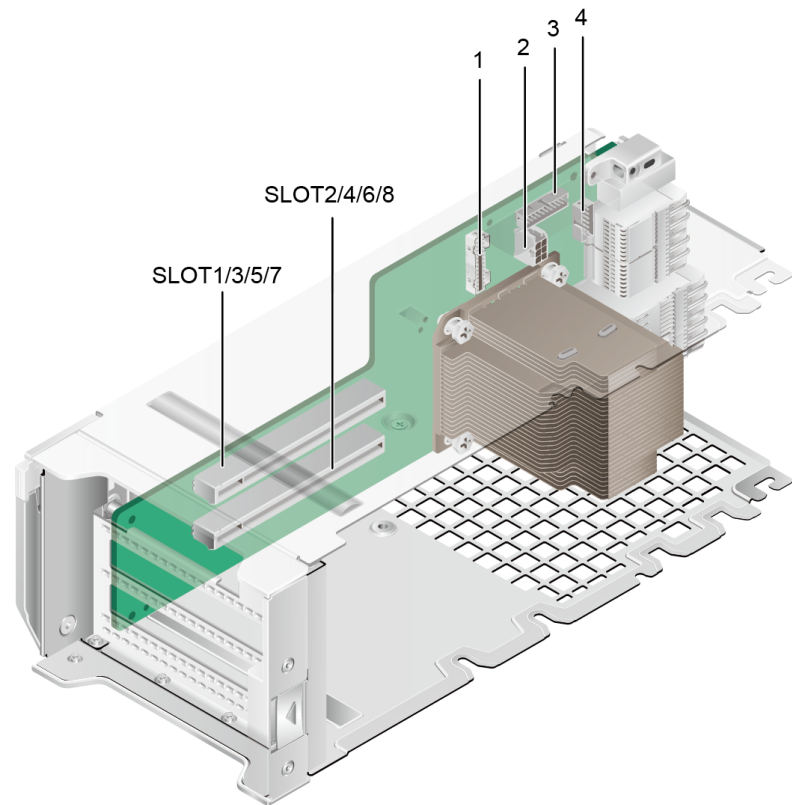


1	UBCコネクタ（J2）	2	信号コネクタ（J3）
---	-------------	---	------------

高性能構成

- I I/OモジュールのPCIe Riserカード
- I/Oモジュール1に取り付けられている場合は、PCIe Slot1とSlot2を提供します。
 - I/Oモジュール3に取り付けられている場合は、PCIe Slot3とSlot4を提供します。
 - I/Oモジュール2に取り付けられている場合は、PCIe Slot5とSlot6を提供します。
 - I/Oモジュール4に取り付けられている場合は、PCIe Slot7とSlot8を提供します。

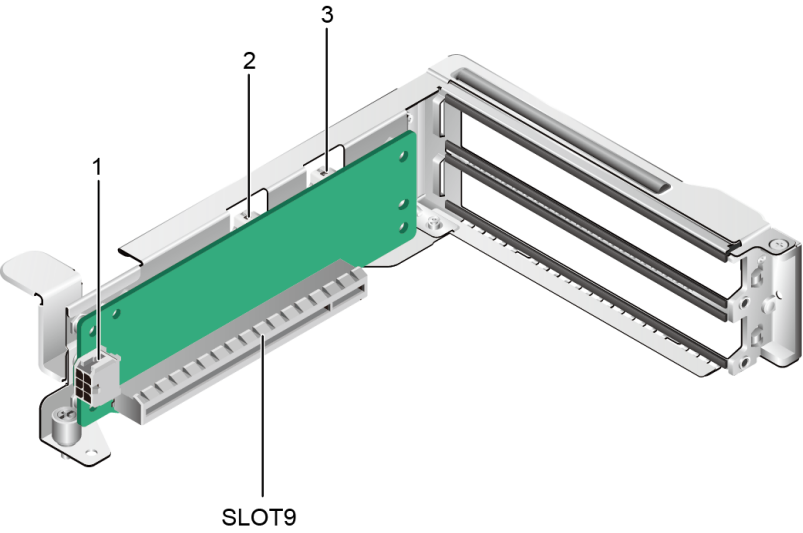
図 5-23 I/O モジュールの PCIe Riser カード



1	UBCコネクタ（UBC1/J12）	2	NVMe電源コネクタ（PWR OUT/J18）
3	信号コネクタ（NVME BP/J19）	4	NC-SIコネクタ（NCSI CONN/J3）

- I 複合エンクロージャのRiserモジュール1のPCIe Riserカード
- 複合エンクロージャのRiserモジュール1に取り付けられている場合は、PCIe Slot9を提供します。

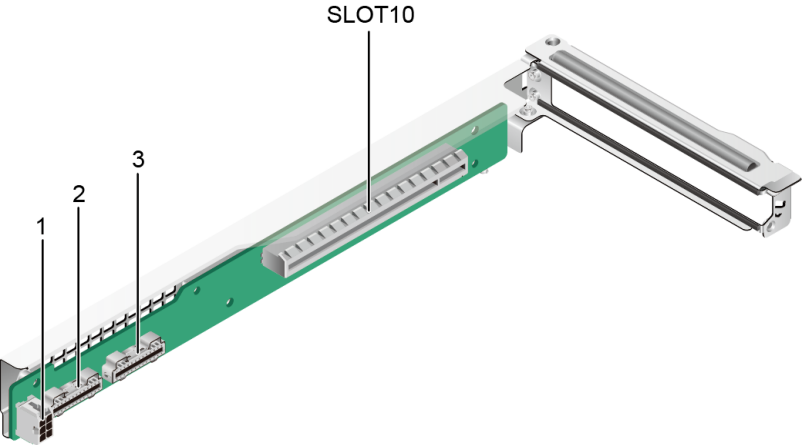
図 5-24 複合エンクロージャの Riser モジュール 1 の PCIe Riser カード



1	電源コネクタ (PWR_CONN/J4)	2	UBCコネクタ (UBC2/J3)
3	UBCコネクタ (UBC2/J3)	-	-

- I 複合エンクロージャのRiserモジュール2のPCIe Riserカード
複合エンクロージャのRiserモジュール2に取り付けられている場合は、PCIe Slot10を
提供します。

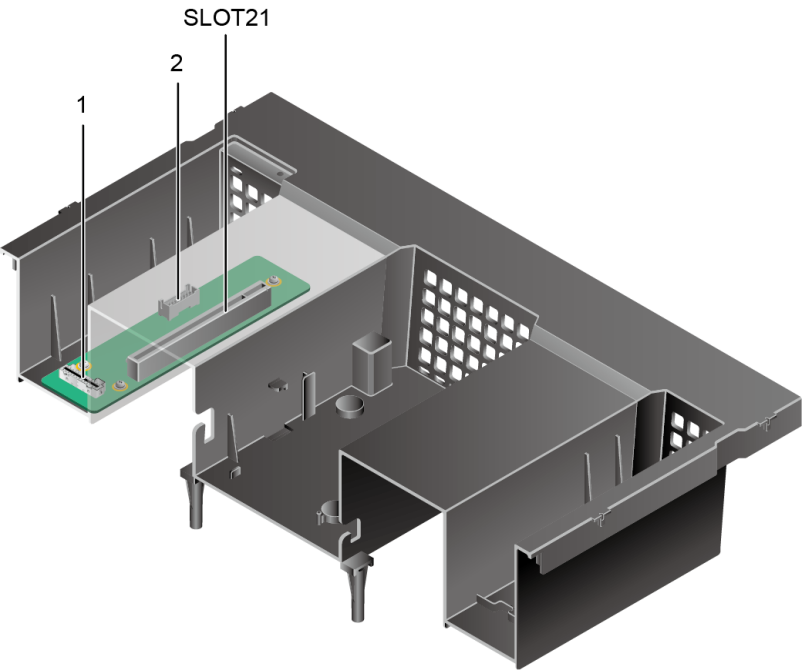
図 5-25 複合エンクロージャの Riser モジュール 2 の PCIe Riser カード



1	電源コネクタ (PWR_CONN/J4)	2	UBCコネクタ (UBC2/J3)
3	UBCコネクタ (UBC2/J3)	-	-

- I 内蔵モジュールのPCIe Riserカード
内蔵モジュールに取り付けられている場合は、PCIe Slot21を提供します。

図 5-26 内蔵モジュールの PCIe Riser カード



1	UBCコネクタ（J2）	2	信号コネクタ（J3）
---	-------------	---	------------

5.7.3 PCIe スロットの説明

バランス型構成の PCIe スロット情報

NOTE

下表にはCPUの対応するPCIeポート番号を示しています。BIOS画面に表示されるPCIeポート番号の詳細については、『[サーバー Eagle Streamプラットフォーム BIOS パラメーターリファレンス](#)』を参照してください。

表 5-12 PCIe スロットの説明

PCIe Riserカード	PCIe Riserカードの取り付け位置	PCIe RiserカードのPCIe スロット	PCIeスロットまたはポート説明	属するCPU	PCIeポート番号	PCIeスロットまたはポートの対応するPCIeデバイス
I/Oモジュールの PCIe Riserカード	I/Oモジュール1	Slot1	PCIe 5.0 x16 ^a (x16) ^b	CPU1-SW1	CPU1-PE0	ハーフハイトハーフレンジス
		Slot2	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU1-SW1	CPU1-PE0	ハーフハイトハーフレンジス

PCIe Riserカード	PCIe Riserカードの取り付け位置	PCIe RiserカードのPCIe スロット	PCIeスロットまたはポート説明	属するCPU	PCIeポート番号	PCIeスロットまたはポートの対応するPCIeデバイス
		Slot3	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU1	CPU1-PE4	ハーフハイトハーフレンジス
		Slot4	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU1-SW2	CPU1-PE2	フルハイトハーフレンジス
			PCIe 5.0 x16(x16)	CPU1-SW2	CPU1-PE2	フルハイトハーフレンジス
		Slot6	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU1	CPU1-PE3	フルハイトハーフレンジス
	I/Oモジュール3	Slot7	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU2-SW3	CPU2-PE0	ハーフハイトハーフレンジス
		Slot8	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU2-SW3	CPU2-PE0	ハーフハイトハーフレンジス
		Slot9	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU2	CPU2-PE4	ハーフハイトハーフレンジス
	I/Oモジュール4	Slot10	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU2-SW4	CPU2-PE2	フルハイトハーフレンジス
		Slot11	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU2-SW4	CPU2-PE2	フルハイトハーフレンジス
		Slot12	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU2	CPU2-PE3	フルハイトハーフレンジス
内蔵のPCIe Riserカード	内蔵RAIDコントローラカード	Slot21	PCIe4.0 x8	CPU2	CPU2-PE1	ハーフハイトハーフレンジス
-	BMC&OCPアダプタモジュール	FLEXIO1	PCIe5.0 x16	CPU1	CPU1-PE1	OCP 3.0 規格

PCIe Riserカード	PCIe Riserカードの取り付け位置	PCIe RiserカードのPCIe スロット	PCIeスロットまたはポート説明	属するCPU	PCIeポート番号	PCIeスロットまたはポートの対応するPCIeデバイス
- a: PCIe 5.0は第5世代のPCIeを示し、x16は物理スロット幅を示します。 - b: 括弧内のx16は、リンク帯域幅がx16であることを示します。 - バス帯域幅がPCIe x16のスロットは、PCIe x16、PCIe x8、PCIe x4、PCIe x1のPCIeカードと互換性がありますが、上位互換性はありません。すなわち、挿入するPCIeカードの帯域幅はPCIeスロットの帯域幅より広くないことが必要です。 - スロットサイズがフルハイトフルレングスのPCIeスロットは、フルハイトフルレングス、フルハイトハーフレングスまたはハーフハイトハーフレングスのPCIeカードと互換性があります。 - スロットサイズがフルハイトハーフレングスのPCIeスロットは、フルハイトハーフレングスとハーフハイトハーフレングスのPCIeカードと互換性があります。 - 各PCIeスロットの最大供給電力は75Wです。						

高性能構成の PCIe スロット情報

NOTE

下表にはCPUの対応するPCIeポート番号を示しています。BIOS画面に表示されるPCIeポート番号の詳細については、『[サーバー Eagle Streamプラットフォーム BIOS パラメーターリファレンス](#)』を参照してください。

表 5-13 PCIe スロットの説明

PCIe Riserカード	PCIe Riserカードの取り付け位置	PCIe RiserカードのPCIe スロット	PCIeスロットまたはポート説明	属するCPU	PCIeポート番号	PCIeスロットまたはポートの対応するPCIeデバイス
I/OモジュールのPCIe Riserカード	I/Oモジュール1	Slot1	PCIe 5.0 x16 ^a (x16) ^b	CPU1-SW1	CPU1-PE0	ハーフハイトハーフレングス
		Slot2	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU1-SW1	CPU1-PE4	ハーフハイトハーフレングス
	I/Oモジュール2	Slot3	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU1-SW2	CPU1-PE2	フルハイトハーフレングス

PCIe Riserカード	PCIe Riserカードの取り付け位置	PCIe RiserカードのPCIe スロット	PCIeスロットまたはポート説明	属するCPU	PCIeポート番号	PCIeスロットまたはポートの対応するPCIeデバイス
		Slot4	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU1-SW2	CPU1-PE3	フルハイト ハーフ レンジス
	I/Oモジュール3	Slot5	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU2-SW3	CPU2-PE0	ハーフハイトハーフ レンジス
		Slot6	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU2-SW3	CPU2-PE4	ハーフハイトハーフ レンジス
	I/Oモジュール4	Slot7	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU2-SW4	CPU2-PE2	フルハイト ハーフ レンジス
		Slot8	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU2-SW4	CPU2-PE3	フルハイト ハーフ レンジス
複合エンクロージャのPCIe Riserカード	複合エンクロージャのRiserモジュール1	Slot9 ^c	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU1	CPU1パススルー	フルハイト ハーフ レンジス
	複合エンクロージャのRiserモジュール2	Slot10	PCIe 5.0 x16(x16)	CPU1	CPU1パススルー	フルハイト ハーフ レンジス
内蔵のPCIe Riserカード	内蔵RAIDコントローラカード	Slot21	PCIe 4.0 x8	CPU2	CPU2-PE1	ハーフハイトハーフ レンジス

PCIe Riserカード	PCIe Riserカードの取り付け位置	PCIe RiserカードのPCIe スロット	PCIeスロットまたはポート説明	属するCPU	PCIeポート番号	PCIeスロットまたはポートの対応するPCIeデバイス
- a: PCIe 5.0は第5世代のPCIeを示し、x16は物理スロット幅を示します。 - b: 括弧内のx16は、リンク帯域幅がx16であることを示します。 - c: Slot9は、DPUシナリオでのみ使用され、他のシナリオでは使用できません。 - バス帯域幅がPCIe x16のスロットは、PCIe x16、PCIe x8、PCIe x4、PCIe x1のPCIeカードと互換性がありますが、上位互換性はありません。すなわち、挿入するPCIeカードの帯域幅はPCIeスロットの帯域幅より広くないことが必要です。 - スロットサイズがフルハイトフルレングスのPCIeスロットは、フルハイトフルレングス、フルハイトハーフレングスまたはハーフハイトハーフレングスのPCIeカードと互換性があります。 - スロットサイズがフルハイトハーフレングスのPCIeスロットは、フルハイトハーフレングスとハーフハイトハーフレングスのPCIeカードと互換性があります。 - 各PCIeスロットの最大供給電力は75Wです。						

サーバーの Bus/Device/Function Number(B/D/F)情報

サーバーのB/D/F情報は、PCIeカードの構成によって異なる場合があります。次の方法でサーバーのB/D/F情報を取得できます。

- | BIOSシリアルポートログによる取得: シリアルポートログが収集されている場合は、キーワード「**dumpiio**」を検索して、サーバーのB/D/F情報を照会できます。
- | UEFI Shellによる取得: **pci**コマンドを実行して、サーバーのB/D/F情報を取得できます。**pci**コマンドの使用方法は、**help pci**コマンドを実行して取得できます。
- | OSによる取得: OSによって、取得方法は異なります。具体的な取得方法は次のとおりです。
 - Linux OS: **lspci -vvv**コマンドを実行して、サーバーのB/D/F情報を取得できます。

NOTE

OSがデフォルトで**lspci**コマンドをサポートしていない場合は、yumソースからpci-utilsパッケージを取得してインストールすることで、サポートするようにします。

- | Windows OS: pciutilsパッケージをインストールした後、**lspci**コマンドを実行してサーバーのB/D/F情報を取得します。
- | VMware OS: デフォルトで**lspci**コマンドがサポートされます。直接に**lspci**コマンドを実行してサーバーのB/D/F情報を取得できます。

5.8 電源モジュール

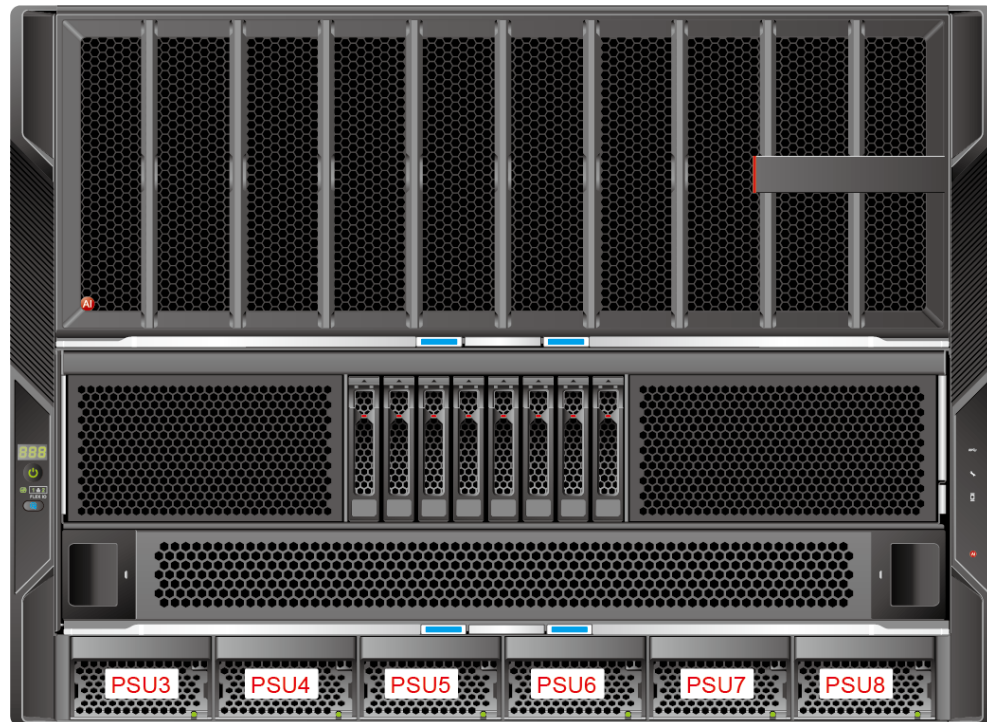
- | 電源モジュールはホットスワップに対応します。
- | 電源モジュールは短絡保護に対応します。デュアルライブワイヤー入力対応の電源モジュールは、バイポーラのヒューズを備えています。

- | 直流電源を使用する場合、安全基準を満たした直流電源、またはCCC認証を取得した直流電源を購入して使用する必要があります。
- | 購入できるシステムオプション品については、現地の販売担当者にお問い合わせをするか、[Compatibility Checker](#)の「Search Parts」を利用して確認してください。

54V デュアル入力電源モジュール

- | 54Vデュアル入力電源モジュールは、GPUおよびGPU放熱用54Vファンに電力を供給します。
- | 最大6台構成できます。各電源モジュールは3000Wをサポートします。キャビネットレベルのN+N冗長バックアップをサポートし、負荷に基づいた2+2、3+1、3+3、4+2、および5+1構成に対応します。
 - 2+2 (6000W)
 - 3+1 (9000W)
 - 3+3 (9000W)
 - 4+2 (12000W)
 - 5+1 (15000W)
- | 1つのAC電源入力と1つの240V DC電源入力をサポートします。
- | 同一サーバーには、同じP/N番号の54Vデュアル入力電源モジュールを搭載する必要があります。
- | [図4-27](#)に示すように、54Vデュアル入力電源モジュールはシャーシの前面に搭載され、電源番号がPSU3～PSU8です。
- | 54Vデュアル入力電源モジュールのAC端子はシャーシの背面にあります。キャビネットの導入を容易にするために、端子Aと端子Bはそれぞれ左側と右側にあります。左側の6つの端子は6台の電源モジュールの端子Aであり、右側の6つの端子は6台の電源モジュールの端子Bです。
- | 各54V電源モジュールには2本の電源ケーブルが必要です。シングル入力モードの場合は各電源モジュールに1本の電源ケーブルが必要です。
- | 電源モジュールの詳細については、『FusionServer G8600 V7 Server Power Supply Technical White Paper』を参照してください。

図 5-27 54V 電源モジュールの位置



12V シングル入力電源モジュール

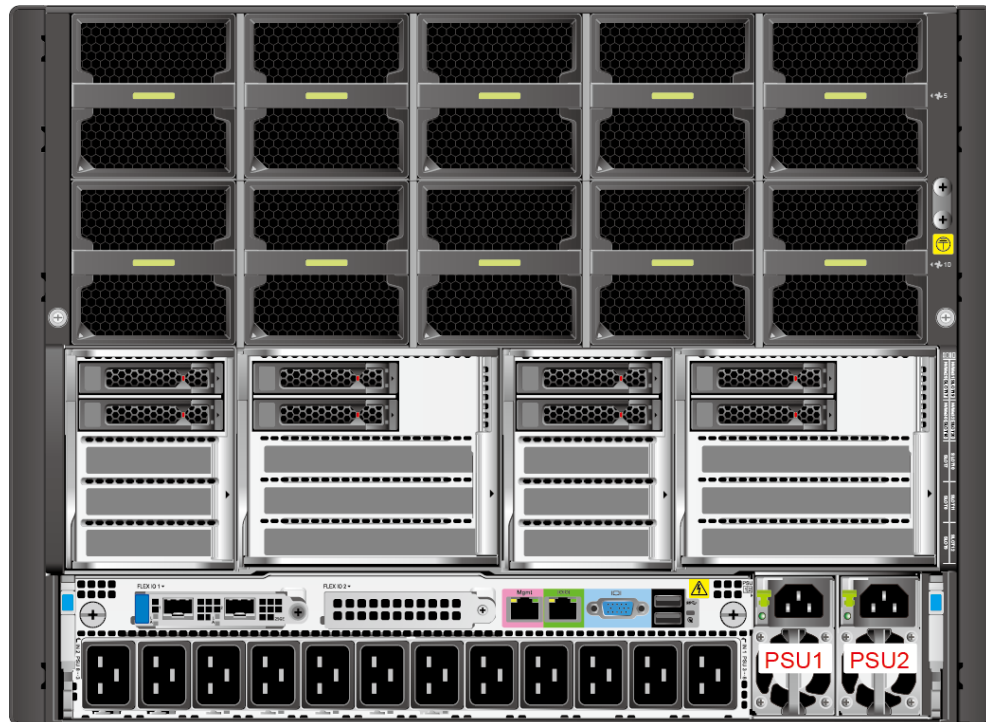
- 1 12Vシングル入力電源モジュールは、GPU、マザーボード、NIC、ハードディスク、およびマザーボード放熱用12Vファンに電力を供給します。
- 1 最大2台の12V電源モジュールを構成できます。各電源モジュールは最大3000Wをサポートし、1+1冗長に対応します。

NOTE

12Vシングル入力電源モジュールは、3000Wチタン電源（最大電力）、2000Wプラチナ電源または2000Wチタン電源を使用できます。

- 1 1つのAC電源入力と1つの240V DC電源入力をサポートします。
- 1 同一サーバーには、同じP/N番号の12Vシングル入力電源モジュールを搭載する必要があります。
- 1 図4-28に示すように、12Vシングル入力電源モジュールはシャーシの背面に搭載され、電源番号がPSU1とPSU2です。
- 1 12V電源モジュールはシングル入力電源であり、各電源モジュールには1本の電源ケーブルが必要です。
- 1 電源モジュールの詳細については、『FusionServer G8600 V7 Server Power Supply Technical White Paper』を参照してください。

図 5-28 12V 電源モジュールの位置



ケーブル要件

I 54V電源モジュール

- デュアル入力モードの場合、3000W電源モジュールはC19コネクタに接続し、2本のC19ケーブルが必要です。2つの端子はそれぞれ1本のケーブルを介して入力Aと入力BのPDUに接続します。
- シングル入力モードの場合、3000W電源モジュールはC19コネクタに接続し、1本のC19ケーブルが必要です。1つの端子は1本のケーブルを介して入力Aまたは入力BのPDUに接続します。

54V電源モジュールのPSU3を例として、デュアル入力モードの場合、**Figure PDUコネクタへの接続**に示すように、前面PSU3の端子はPSU3-AとPSU3-Bです。PSU3-Aは1本のC19ケーブルを介して入力AのPDUに接続し、PSU3-Bはもう1本のC19ケーブルを介して入力BのPDUに接続します。

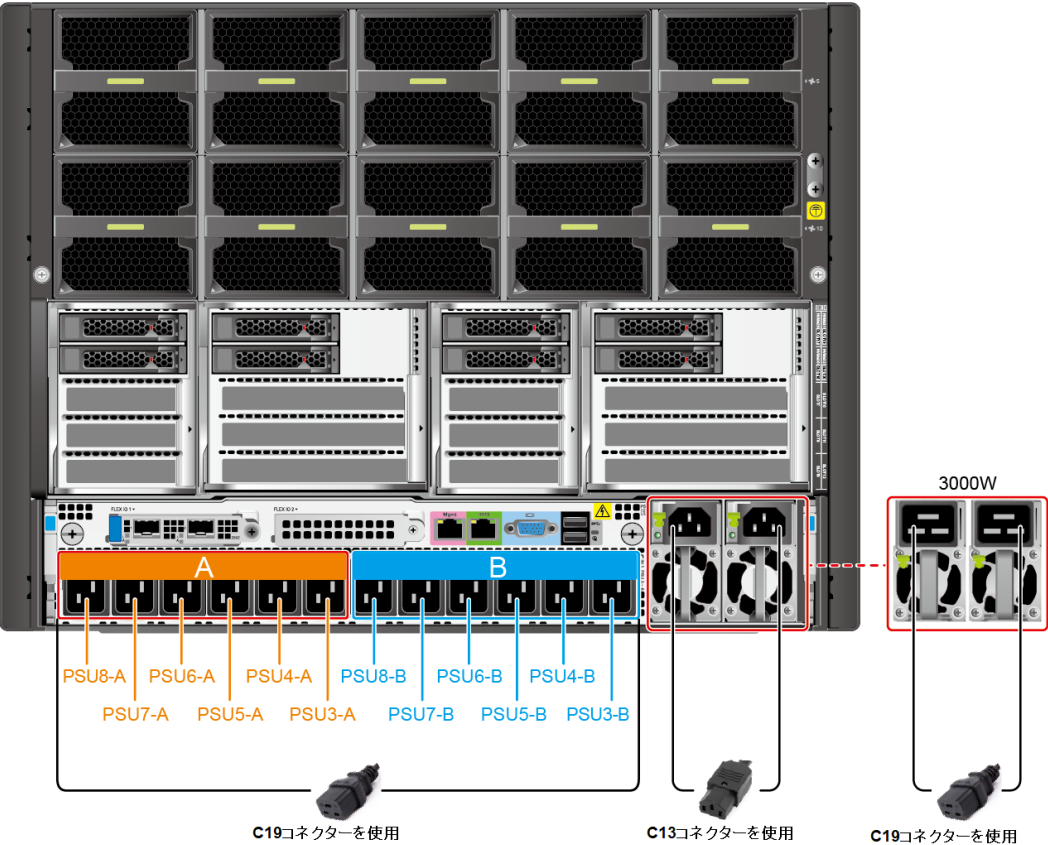
54V電源モジュールのPSU3を例として、シングル入力モードの場合、**Figure PDUコネクタへの接続**に示すように、前面PSU3の端子はPSU3-Aです。PSU3-Aは1本のC19ケーブルを介して入力AのPDUに接続します。

I 12V電源モジュール

- 2000W以下の電源モジュールを使用する場合は、C13コネクタに接続し、1本のC13ケーブルが必要です。
- 2000Wを超える電源モジュールを使用する場合は、C19コネクタに接続し、1本のC19ケーブルが必要です。

2台の2000Wを超える12V電源モジュールを例として、2本のC19ケーブルが必要です。PSU1を1本のC19ケーブルを介して入力AのPDUに接続し、PSU2をもう1本のC19ケーブルを介して入力BのPDUに接続することを推奨します。

図 5-29 PDU コネクターへの接続



一般的な構成の推奨ソリューション

表 5-14に、一般的な構成(サーバーに2種類のGPUを構成)の場合の推奨される電源構成ソリューションを示します。

表 5-14 一般的な構成の推奨ソリューション

A100 GPUモジュール(HGX A800 8-GPU)	H800 GPUモジュール(HGX H800 8-GPU)
推奨キャビネット消費電力: 10kW	推奨キャビネット消費電力: 12kW
システム全体の消費電力: 8kW	システム全体の消費電力: 10kW
推奨される電源構成: 12V 2000W電源モジュール2台(1+1冗長) 54V 3000W電源モジュール4台(2+2冗長、デュアル入力モード)	推奨される電源構成: 12V 3000W電源モジュール2台(1+1冗長) 54V 3000W電源モジュール4台(3+1冗長、デュアル入力モード)
電源ケーブル: C13ケーブル2本+C19ケーブル+8本	電源ケーブル: C19ケーブル10本

A100 GPUモジュール(HGX A800 8-GPU)	H800 GPUモジュール(HGX H800 8-GPU)
推奨スロット 12V 2000W電源モジュールスロット: PSU1、PSU2 54V 3000W電源モジュールスロット: PSU3、PSU4、PSU5、PSU6	推奨スロット 12V 3000W電源モジュールスロット: PSU1、PSU2 54V 3000W電源モジュールスロット: PSU3、PSU4、PSU5、PSU6
推奨されるPDU接続モード: 12V 2000W電源モジュール - PSU1はC13ケーブルを介して入力AのPDUに接続します。 - PSU2はC13ケーブルを介して入力BのPDUに接続します。 54V 3000W電源モジュール - PSU3-A、PSU4-A、PSU5-A、PSU6-AはC19ケーブルを介して入力AのPDUに接続します。 - PSU3-B、PSU4-B、PSU5-B、PSU6-BはC19ケーブルを介して入力BのPDUに接続します。	推奨されるPDU接続モード: 12V 3000W電源モジュール - PSU1はC19ケーブルを介して入力AのPDUに接続します。 - PSU2はC19ケーブルを介して入力BのPDUに接続します。 54V 3000W電源モジュール - PSU3-A、PSU4-A、PSU5-A、PSU6-AはC19ケーブルを介して入力AのPDUに接続します。 - PSU3-B、PSU4-B、PSU5-B、PSU6-BはC19ケーブルを介して入力BのPDUに接続します。
図 5-30 A800 構成の接続図	図 5-31 H800 構成の接続図

5.9 ファンモジュール

- 15台のファンモジュールに対応します。そのうちの10台のファンはリアパネルに搭載され、GPUモジュールの放熱に使用されます。その他の5台のファンはシステムエンクロージャ内に搭載され、CPU、メモリー、ハードディスクやネットワークカードの放熱に使用されます。
- ファンモジュールはホットスワップに対応します。
- N+1冗長ファンモジュール構成に対応します。これにより、1台のファンが故障しても、サーバーは正常に動作できます。

- l ファン速度のインテリジェント調整に対応します。
- l リアパネルのファンモジュールのP/N番号は同じである必要があり、システムエンクロージャ内のファンモジュールのP/N番号は同じである必要があります。

図 5-32 リアパネルのファンモジュールの位置

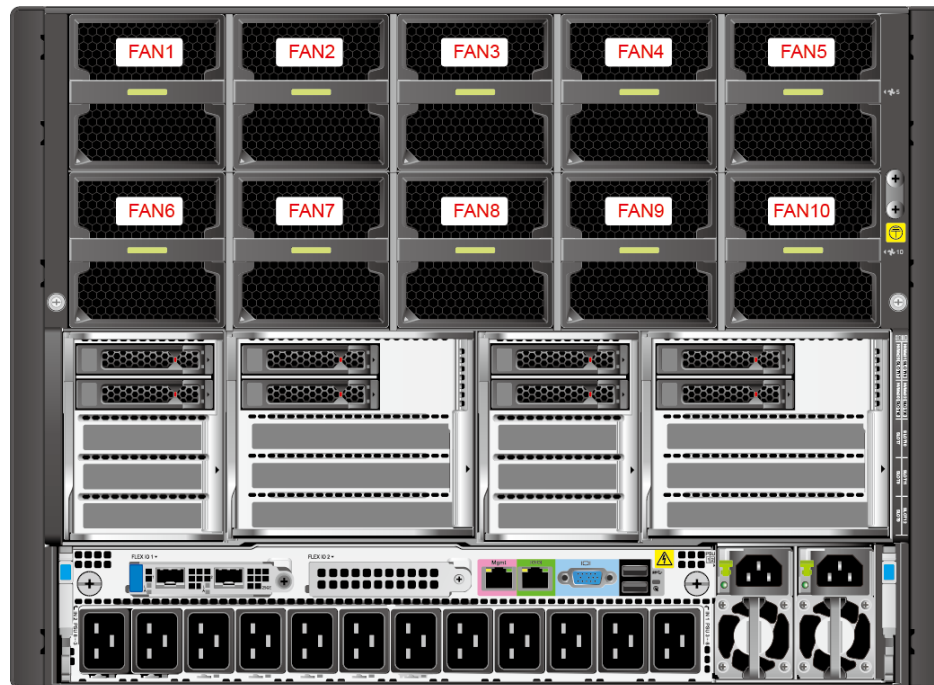
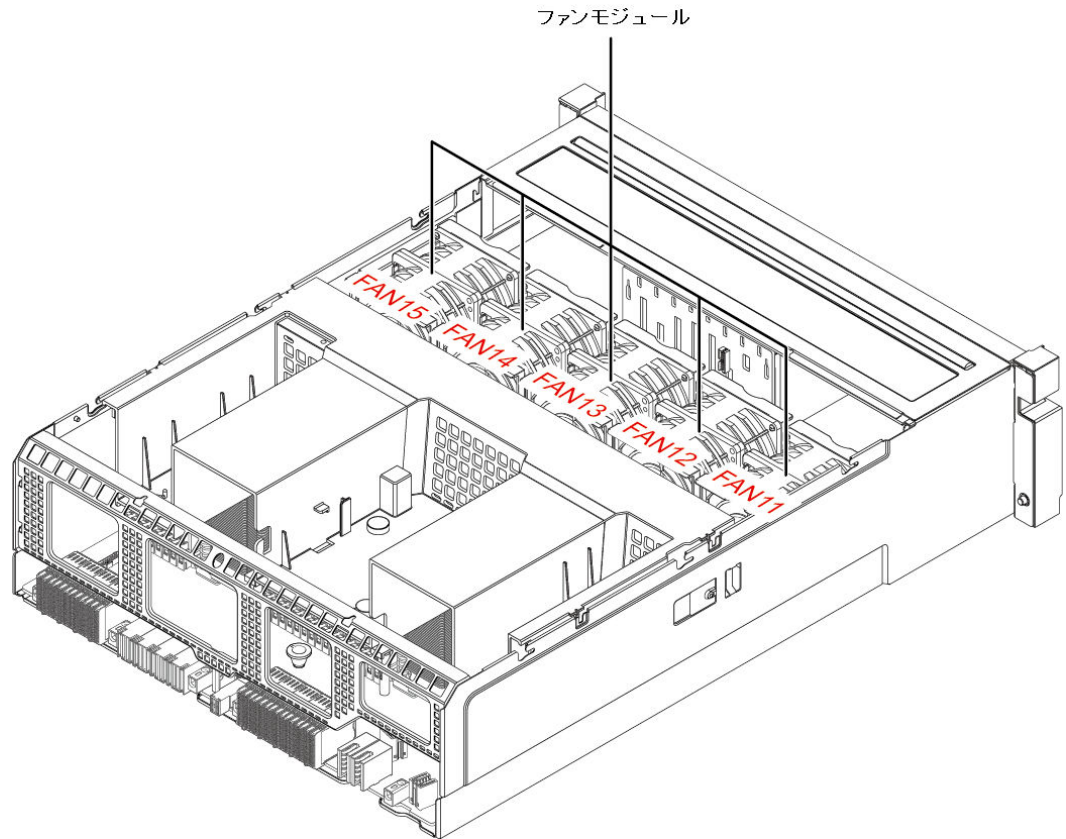


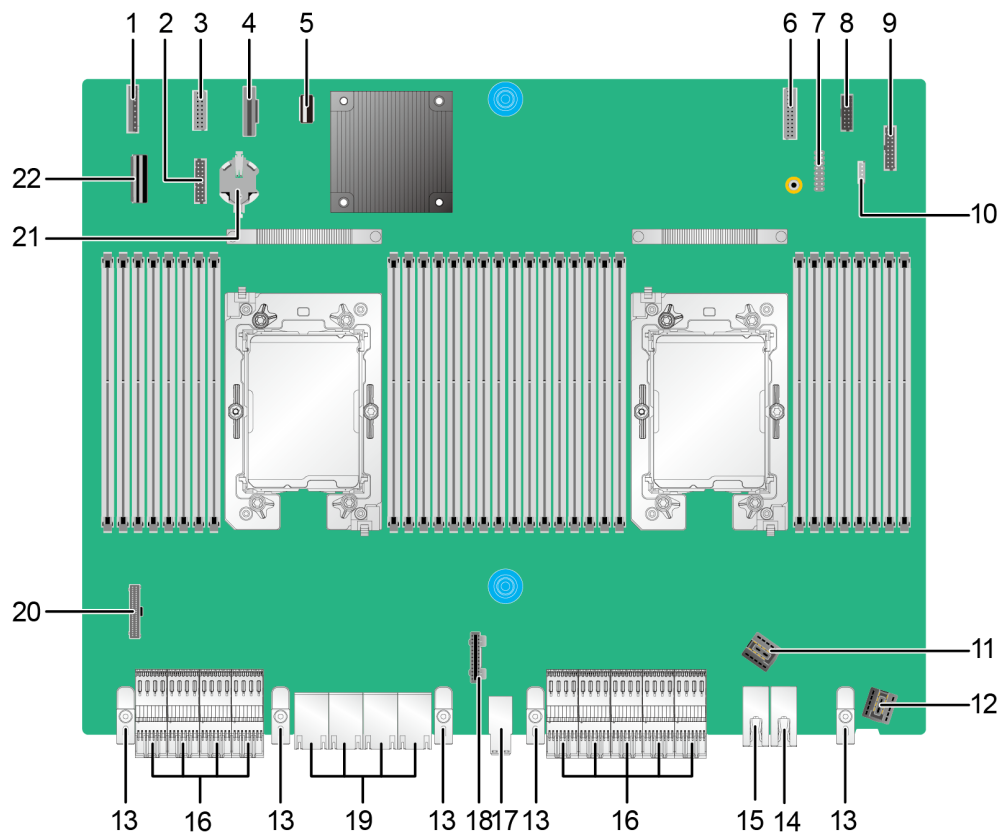
図 5-33 システムエンクロージャ内のファンモジュールの位置



5.10 ボード

5.10.1 マザーボード

図 5-34 マザーボード



1	LCDコネクター (LCD CON/ J31) ^a	2	RAIDコントローラカード低速 信号コネクター (RAID MIS/ J52)
3	M.2低速信号コネクター (M. 2MIS/J6063)	4	M.2高速信号コネクター (PORT(A-B)M.2/J6104)
5	内蔵USB 3.0コネクター (USB USB3.0/J37)	6	左側マウントイヤークネクタ ー (L_ EAR BOARD/J6080)
7	TPM/TCMカードコネクター (TPM CONN/J6065)	8	フロントハードディスクバック プレーン低速信号コネクター (FRONT HDD BP/J6082)
9	12Vファンボード信号コネクタ ー (FAN BOARD/J61)	10	VROC keyコネクター (VROC KEY/J6066) ^a
11	12Vファンボード電源コネクタ ー (FAN PWR/J6093)	12	フロントハードディスクバック プレーン電源コネクター (HDD BP PWR/J6094)
13	バックプレートガイドピン (J53、J54、J55、J56、J57)	14	12V銅バー電源コネクター (PWR IN/J58)

15	GND銅バー電源コネクタ (PWR GND/J59)	16	高速バックプレーンコネクタ (J43、J44、J45、J46、 J47、J39、J40、J41、J42)
17	BMCアダプタボード電源コネクタ (V_12V0_IN_OCP/ J60)	18	RAIDコントローラカード高速 信号コネクタ (CPU1- RAID/J64)
19	BMCアダプタボードコネクタ (J48、J66、J50、J51)	20	右側マウントイヤーコネクタ (R_EAR BOARD/J6081)
21	RTCバッテリーホルダー	22	PCH SATA (PCH-SATA/ J38)
a: 予備コネクタです。現在は使用できません。			

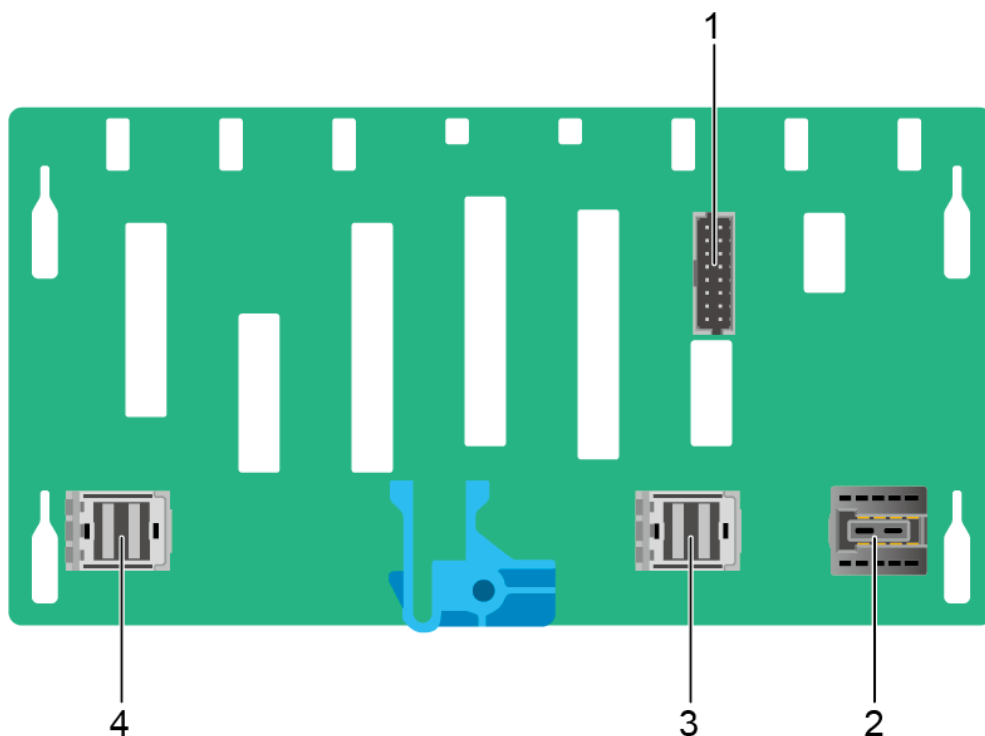
5.10.2 ハードディスクバックプレーン

フロントハードディスクバックプレーン

- 8×2.5インチハードディスクパススルーバックプレーン

4.5.1.1 に示しているすべてのハードディスク構成は、このバックプレーンをサポートします。

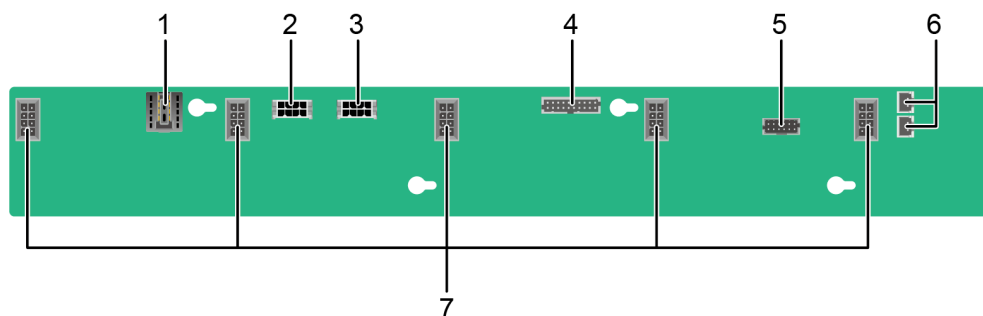
図 5-35 8×2.5 インチハードディスクパススルーバックプレーン



番号	コネクタ	管理するハードディスクスロット
1	バックプレーン信号線コネクタ (HDD BP/J12)	-
2	電源コネクタ (HDD_POWER/J14)	-
3	Mini SAS HDコネクタ (PORT A/J28)	スロット0～スロット3
4	Mini SAS HDコネクタ (PORT B/J1)	スロット4～スロット7

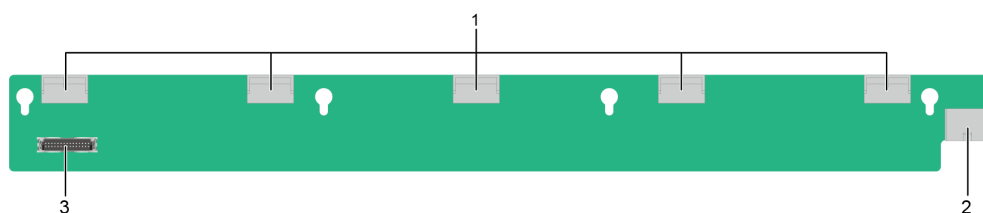
5.10.3 ファンボード

図 5-36 12V ファンボード



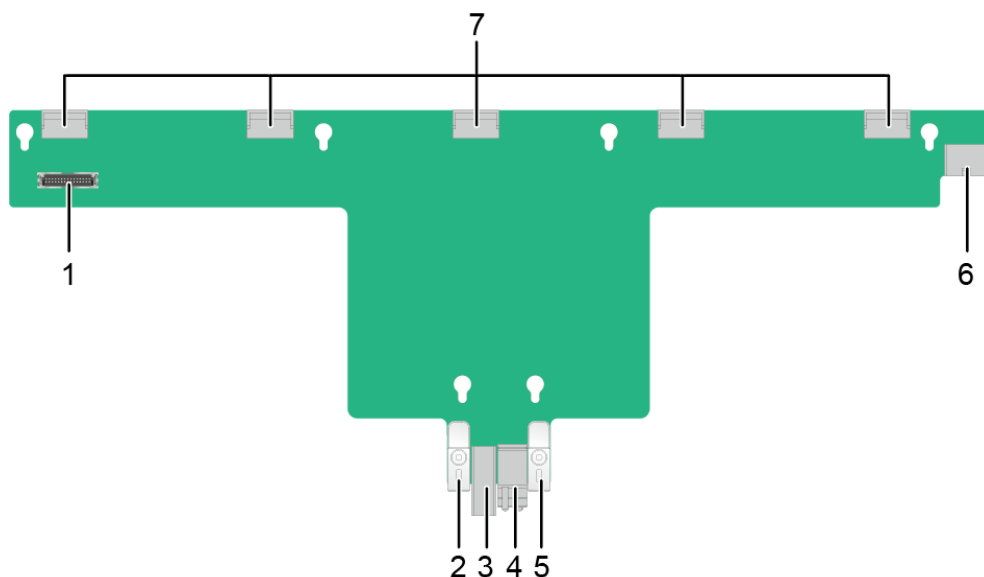
1	FAN1～FAN5ファンボード電源コネクタ (12V_IN/J1)	2	LAAC1コネクタ (LAAC1/J11)
3	LAAC2コネクタ (LAAC2/J12)	4	FAN1～FAN5ファンボードスプリアス信号コネクタ (MISC_CONN/J9)
5	LAAC JTAGコネクタ (LAAC_JTAG/J8)	6	水検知ケーブルコネクタ (LIO_LEAK1/J6、LIO_PRES1/J7)
7	ファンコネクタ (FAN5/J13、FAN4/J5、FAN3/J4、FAN2/J3、FAN1/J2)	-	-

図 5-37 上部 54V ファンボード



1	ファンコネクター (FAN1/J1、 FAN2/J2、FAN3/J3、 FAN4/J4、FAN5/J5)	2	電源コネクター (PWR_CONN/J7)
3	スプリアス信号コネクター (MISC_CONN/J6)	-	-

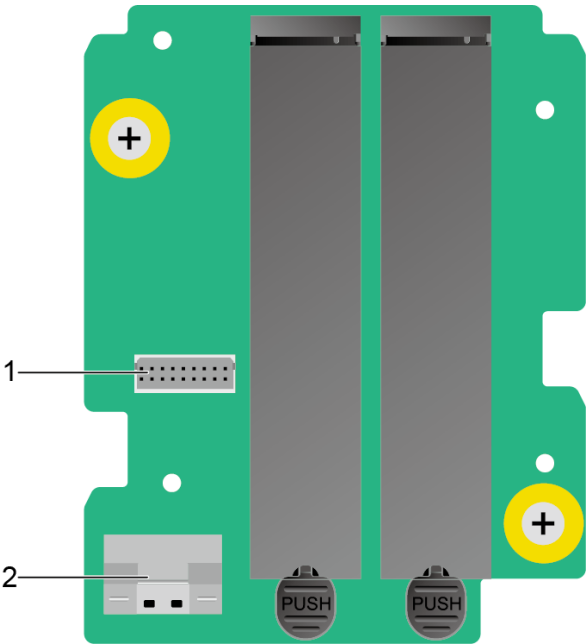
図 5-38 下部 54V ファンボード



1	FAN1~FAN5ファンボードス プリアス信号コネクター (MISC_CONN/J1)	2	ガイドコラム (J12)
3	ファンボード電源コネクター (J10)	4	ファンボードスプリアス信号コ ネクター (J7)
5	ガイドコラム (J11)	6	FAN1~FAN5ファンボード電 源コネクター (PWR_CONN/J8)
7	ファンコネクター (FAN10/J6、FAN9/J5、 FAN8/J4、FAN7/J3、 FAN6/J2)	-	-

5.10.4 M.2 SSD アダプタボード

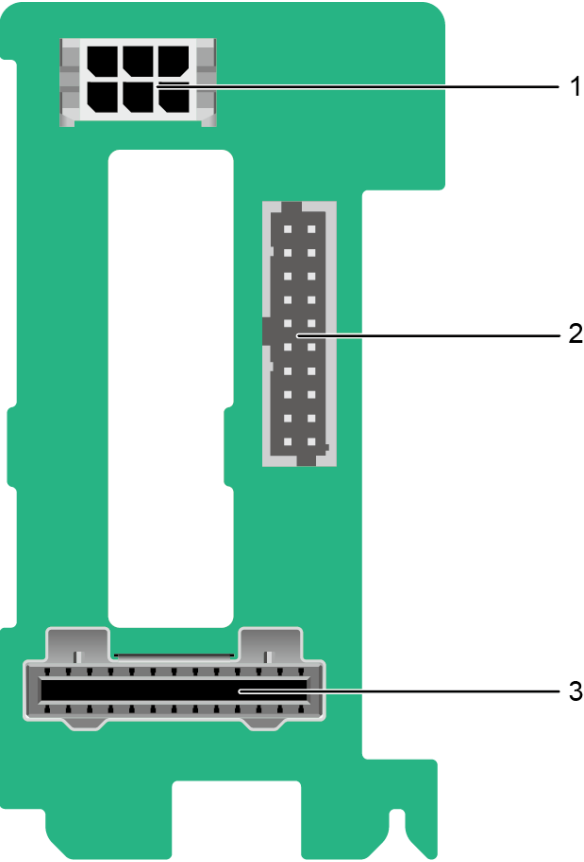
図 5-39 M.2 SSD アダプタボード



1	信号コネクタ（J1）	2	高速コネクタ（J2）
---	------------	---	------------

5.10.5 NVMe アダプタカード

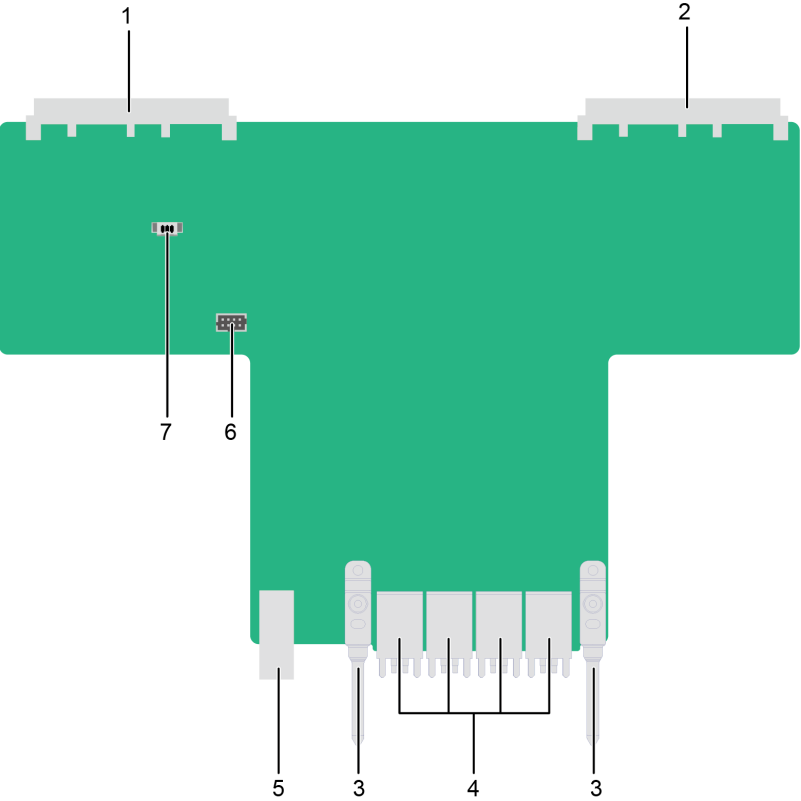
図 5-40 NVMe アダプタカード



1	電源コネクタ (PWR-IN/J4)	2	信号コネクタ (NVME-BP/J5)
3	UBCコネクタ (UBC1/J3)	-	-

5.10.6 BMC アダプタボード(バランス型構成)

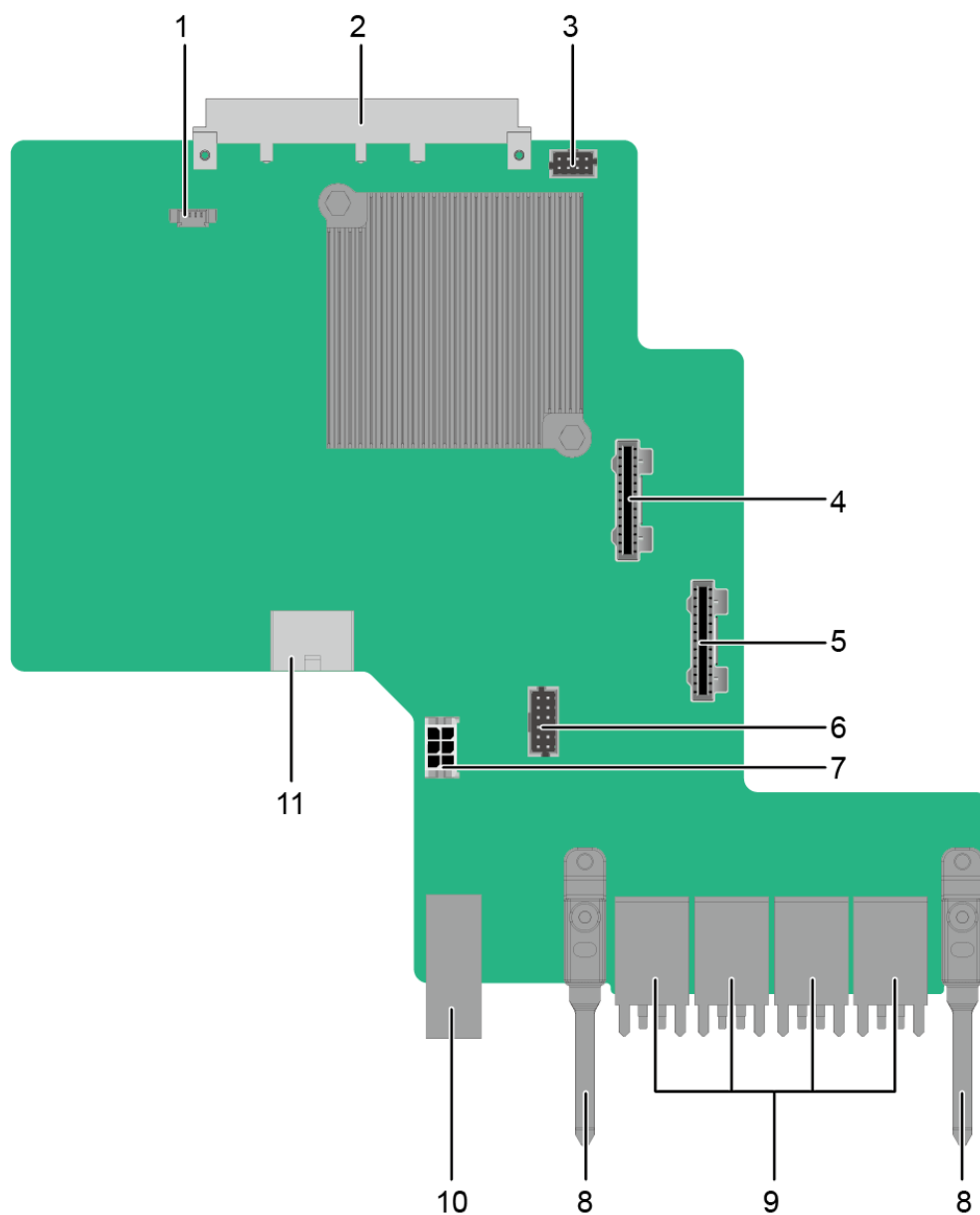
図 5-41 BMC アダプタボード



1	4C+コネクタ－ (BMC_CARD/J3)	2	4C+コネクタ－ (OCP1_CARD/J5)
3	ガイドピン (J11/J12)	4	高速コネクタ－ (J7/J8/J9/ J10)
5	電源コネクタ－ (J1)	6	LCD UARTコネクタ－ (UART_CONN/J6) ^a
7	IIC DEBUGコネクタ－ (DEBUG/J14)	-	-
a: 予備コネクタ－です。現在は使用できません。			

5.10.7 BMC アダプタボード(高性能構成)

図 5-42 BMC アダプタボード



1	IIC DEBUGコネクタ (DEBUG/J14)	2	4C+コネクタ (BMC_CARD/J3)
3	LCD UARTコネクタ (UART/J6) ^a	4	UBCコネクタ1A (UBC_1A/J5)
5	UBCコネクタ1B (UBC_1B/J4)	6	NC-SIコネクタ (NCSI_CONN/J13)
7	Riserカード電源コネクタ (RISER_PWR/J20)	8	ガイドピン (J12/J11)

9	高速コネクタ－ (J10/J9/J8/J7)	10	入力電源コネクタ－(J1)
11	電源コネクタ－(SDI_PWR/ J19)	-	-
a: 予備コネクタ－です。現在は使用できません。			

6 製品仕様

- 6.1 技術仕様
- 6.2 環境仕様
- 6.3 物理仕様

6.1 技術仕様

表 6-1 技術仕様

項目	仕様
形態	8U GPUサーバー
チップセット	Emmitsburg PCH
プロセッサ	2基のプロセッサに対応します。 - 第4世代インテル® Xeon® スケーラブルプロセッサ（Sapphire Rapids）に対応します。 - メモリーコントローラを統合し、プロセッサあたり8つのチャネルに対応します。 - PCIeコントローラを統合し、PCIe 5.0に対応します。プロセッサあたり80レーンを提供します。 3つのUPIバスで相互接続し、各UPIバスの転送速度が最大16GT/sに達します。 - 最大60コアに対応します。 - 最大ターボ周波数が4.2GHzです。 - コアあたりの最小L3キャッシュが1.875MBです。 - 最大熱設計電力が350Wです。 NOTE 上記の情報はあくまでも参考です。詳細については、Compatibility Checkerを利用して確認してください。

項目	仕様
メモリー	32個のメモリースロットに対応します。 I 最大32枚のDDR5メモリーに対応します。 - RDIMMまたはRDIMM-3DSに対応します。 - メモリー伝送速度が最大4800MT/sに達します。 - タイプ(RDIMM、RDIMM-3DS)または規格(容量、ビット幅、ランク、高さなど)の異なるDDR5メモリーの混用に対応しません。 - 同一サーバーでは、同じP/N番号のDDR5メモリーを使用する必要があります。 NOTE 上記の情報はあくまでも参考です。詳細については、Compatibility Checkerを利用して確認してください。

項目	仕様
ストレージ	さまざまなハードディスク構成に対応します。詳細については、5.5.1 ハードディスク構成とハードディスク番号を参照してください。 1 2基のM.2 SSDに対応します。 - M.2 SSDアダプタボードが構成されている場合、M.2 SSDはVROC (SATA RAID) 設定に使用できます。 NOTE - M.2 SSDはOSインストール用の起動デバイスのみとして使用されます。小容量 (32GB、64GB など) のM.2 SSDは耐久性 (Endurance) が低く、Loggingに使用できません。小容量のM.2 SSDを起動デバイスとして使用する場合、Loggingデバイス専用のログハードディスクまたはログサーバーが必要です。たとえば、次のいずれかの方法でVMwareログをダンプできます。 /scratchをリダイレクトします。詳細については、https://kb.vmware.com/s/article/1033696を参照してください。 - syslogを設定します。詳細については、https://kb.vmware.com/s/article/2003322を参照してください。 - M.2 SSDは耐久性が低く、データストレージデバイスとして使用できません。特に、データの消去と書き込みが多いシナリオでは、M.2 SSDが短時間内で消耗し、破損するおそれがあるため、使用できません。SSDまたはHDDをデータストレージデバイスとして使用する必要がある場合、DWPDの高いエンタープライズクラスSSDまたはHDDを使用してください。 - M.2 SSDは耐久性が低いいため、書き込み集中型のサービスソフトウェアに使用することが推奨されません。 - M.2 SSDをキャッシュとして使用してはいけません。 - ホットスワップ可能なSAS/SATA U.2ハードディスクに対応します。 - 通知式ホットスワップ可能なNVMe U.2ハードディスクに対応します。 - さまざまなRAIDコントローラカードに対応します。詳細については、Compatibility Checkerの「Search Parts」を利用して確認してください。 - RAIDコントローラカードは、RAID構成、RAIDレベル移行、ディスクローミングなどの機能を提供します。 - RAIDコントローラカードは電源オフ保護用のスーパーキャパシタをサポートし、ユーザー データのセキュリティを確保します。 - RAIDコントローラカードは1つのPCIeスロットを使用します。 RAIDコントローラカードの詳細については、『V7 Server RAID Controller Card User Guide』を参照してください。 NOTE BIOSがLegacyモードの場合、4Kハードディスクをシステム起動ディスクとして使用することはできません。

項目	仕様
ネットワーク	OCP 3.0ネットワークカードはネットワーク拡張機能を提供します。 1枚のOCP 3.0ネットワークカード(必要に応じて構成可能)に対応します。 - 通知式ホットスワップに対応します。 - さまざまなOCP 3.0ネットワークカードに対応します。詳細については、Compatibility Checkerの「Search Parts」を利用して確認してください。
I/O拡張	- バランス型構成では13個のPCIe拡張スロットに対応します。1個のOCP 3.0ネットワークカード専用のスロット、12個の標準PCIeスロットに対応します。 - 高性能構成では9個のPCIe拡張スロットに対応します。9個の標準PCIe拡張スロットに対応します。 詳細については、5.7.2 PCIeスロットと5.7.3 PCIeスロットの説明を参照してください。 NOTE 上記の情報はあくまでも参考です。詳細については、Compatibility Checkerを利用して確認してください。
ポート	さまざまなポートに対応します。 - フロントパネルのポート： 1つのUSB Type-C iBMC直接接続管理ポート 2つのUSB 3.0ポート 1つのDB15 VGA端子 - リアパネルのポート： 2つのUSB 3.0ポート 1つのDB15 VGA端子 1つのRJ45シリアルポート 1つのRJ45管理ネットワークポート NOTE USBリムーバブルメディアにOSをインストールすることは推奨されません。
ビデオカード	ビデオチップ(SM750)はBMCカードに統合されており、32MBのビデオメモリーを提供します。60Hz周波数で16M色の最大解像度は1920×1200画素です。 NOTE - OSバージョンと一致しているビデオカードドライバーがインストールされている場合のみ、内蔵ビデオカードは1920×1200画素の最大解像度に対応します。それ以外の場合は、OSのデフォルトの解像度に対応します。 - 前後のVGA端子が同時にディスプレイと接続している場合、フロントVGA端子と接続しているディスプレイにのみ情報が表示されます。

項目	仕様
システム管理	- UEFI - iBMC - NC-SI - サードパーティ製管理システムによる統合
セキュリティ特性	- パワーオンパスワード - 管理者パスワード - TCM(中国のみ)/TPM - セキュアブート

6.2 環境仕様

表 6-2 環境仕様

項目	指標パラメーター
温度	- 動作温度: 5°C~35°C (ASHRAE Class A1/A2に準拠) - 保管温度(3か月以内): -30°C~+60°C - 保管温度(6か月以内): -15°C~+45°C - 保管温度(1年以内): -10°C~+35°C - 最大温度変化率: 20°C/h、5°C/15分 NOTE 動作温度の仕様は、構成によって異なります。詳細については、A.3 動作温度の制限を参照してください。
相対湿度(RH、結露なし)	- 動作湿度: 8%~90% - 保管湿度(3か月以内): 8%~85% - 保管湿度(6か月以内): 8%~80% - 保管湿度(1年以内): 20%~75% - 最大湿度変化率: 20%/h
風量	280CFM~1600CFM
動作高度	≤3050m - サーバー構成がASHRAE Class A1、A2の要件を満たしている場合、高度が900mを超えると、動作温度は高度が300m上がるごとに1°C下がります。 3050mを超えた場合、HDDの構成には対応しません。
腐食性ガス汚染物質	腐食生成物の厚さの最大成長速度: - 銅テストシート: 300Å/月 (ANSI/ISA-71.04-2013規格のレベルG1要件を満たす) - 銀テストシート: 200 Å/月

項目	指標パラメーター
粒子状汚染物質	Ⅰ 機械室環境はISO14664-1 Class8の要件を満たしています。 Ⅰ 機械室には、爆発性、導電性、磁性、または腐食性のほごりはありません。 NOTE 専門機関に機械室内の粒子汚染物質の監視を依頼することを推奨します。
騒音	機器が23°Cの環境で動作している時の、公称A加重音響パワーレベル(LWAd)と公称A加重音圧レベル(LpAm)は次のとおりです。すべての測定はISO7779(ECMA74)に準拠して実施され、ISO9296(ECMA109)に準拠して公表されています。 Ⅰ アイドル時: - LWAd: 7.15Bels - LpAm: 55.2dBA Ⅰ 動作時: - LWAd: 7.18Bels - LpAm: 55.5dBA NOTE 動作時に放出される実際のサウンドレベルは、サーバーの構成、ワークロードや環境温度によって異なります。

NOTE

SSDとHDD(NL-SAS、SASとSATAを含む)は、電源オフ状態で長期保管できません。最大保管期間を超えると、データの紛失やハードディスクの故障が発生する可能性があります。上記の保管温度と保管湿度の要件を満たしている場合、ハードディスクの保管期間は次のとおりです。

Ⅰ SSDの最大保管期間:

- Ⅰ 電源オフ状態かつデータの保存なし: 12か月
- Ⅰ 電源オフ状態かつデータの保存あり: 3か月

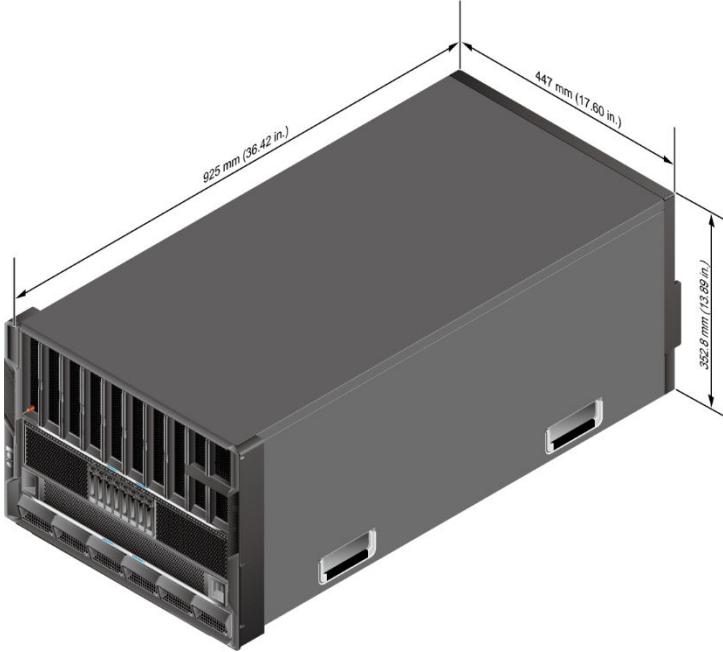
Ⅰ HDDの最大保管期間:

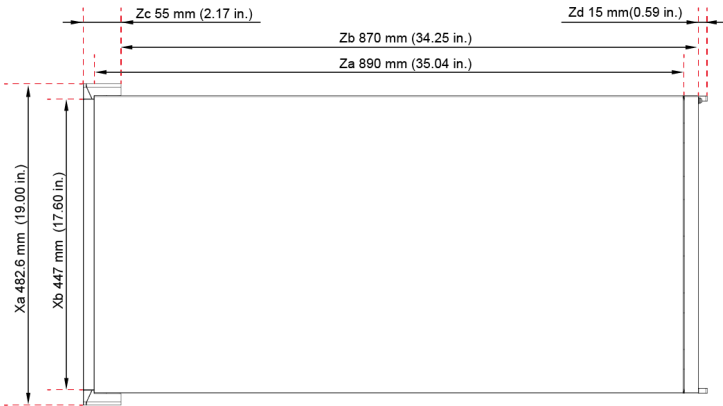
- Ⅰ 未開梱状態、または開梱済みかつ電源オフ状態: 6か月

- Ⅰ 最大保管期間は、ハードディスクベンダーの提供するハードディスクの電源オフ状態における保管期間仕様に基づいて決定されます。詳細については、ハードディスクベンダーのマニュアルを参照してください。

6.3 物理仕様

表 6-3 物理仕様

項目	説明
寸法	352.8mm×447mm×925mm(高さ×幅×奥行) 図 6-1 物理寸法図  Za(フロントパネルとリアパネル間の距離): 890mm Zb(キャビネットの取り付けバーの背面にあるサーバー部分の長さ): 870mm Zc(キャビネットの取り付けバーの前面にあるサーバー部分の長さ): 55mm Zd(サーバー背面の突き出たシルクスクリーン面の厚さ): 15mm Xa(サーバー全体の最大幅): 482.6mm Xb(シャーシ幅): 447mm

項目	説明
	図 6-2 サーバー全体の寸法図 
設置寸法の要件	Ⅰ キャビネットの設置要件は次のとおりです。 IEC 297規格に準拠した汎用キャビネットに設置します。 - 幅: 482.6mm - 高さ: 1100mm以上 Ⅱ サーバーガイドレールの設置要件は次のとおりです。 - L型伸縮レール: 前後取り付けバー間の距離が 610mm～950mmであるキャビネットに対応します。
フル搭載時の重量	Ⅰ 正味: 8×2.5インチハードディスク構成時の最大重量: 127kg Ⅱ 梱包材の重量: 30.1kg
エネルギー消費	エネルギー消費パラメーターは、サーバー構成 (ErPに準拠した構成を含む) によって異なります。詳細については、Power Calculatorを利用して確認してください。

7

ハードウェアとソフトウェアの互換性

OSおよびハードウェアの詳細については、[Compatibility Checker](#)を利用して確認してください。

注記

- | 互換性のない部品を使用すると、機器は正常に動作しない可能性があります。この故障は技術サポートと保証の対象外です。
 - | サーバーの性能は、アプリケーションソフトウェア、ミドルウェア基盤ソフトウェア、ハードウェアなどに関連します。アプリケーションソフトウェア、ミドルウェア基盤ソフトウェアやハードウェアのわずかな違いにより、アプリケーション層やソフトウェアテスト層で性能の不一致が生じる場合があります。
 - | お客様が特定のアプリケーションソフトウェアに対して性能要件がある場合は、販売前段階で、詳細なハードウェアとソフトウェア構成を決定するためのPOCテストを申請するように、技術サポートに連絡してください。
 - | お客様がハードウェア性能の一致性を要求している場合は、販売前段階で、特定の構成要件(特定のハードディスク型番、特定のRAIDコントローラカード、特定のファームウェアバージョンなど)を指定する必要があります。
-

8 規制情報

8.1 安全について

8.2 保守と保証

8.1 安全について

全般的な注意事項

- | 機器を取り扱う際には、必ず現地の法規に従ってください。本書に記載されている安全注意事項は、現地の法規に関する補足事項です。
- | 本書に記載されている「危険」、「警告」と「NOTE」事項は、本書に記載されている安全注意事項に関する補足事項です。
- | 機器を取り扱う際には、作業員および機器の安全を確保するために、機器上の表示や本書に記載されているすべての安全要求事項を守ってください。
- | 特殊作業員（電気工事作業員やフォークリフト作業員など）は、現地政府または公式機関に認定された免許を取得する必要があります。

警告

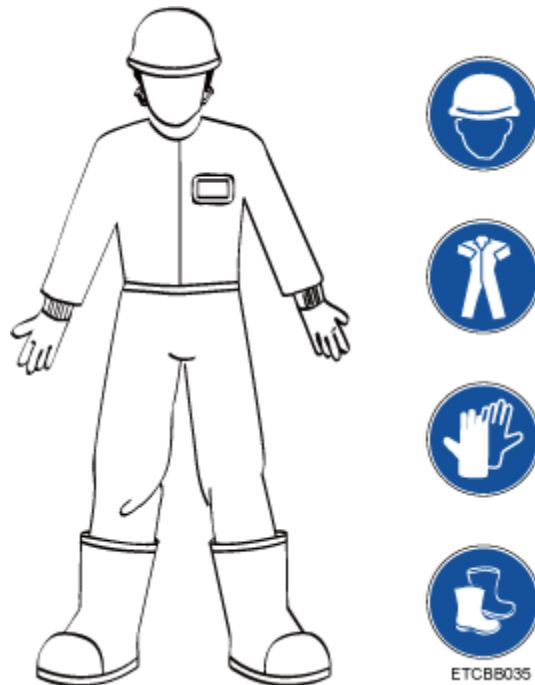
この製品を家庭環境で使用すると、電波干渉が発生する可能性があります。

人身安全に関する注意事項

- | 本製品は子供がいる可能性のある場所での使用には適していません。
- | 認定または委任されている者のみが機器の取り付け作業を実施できます。
- | 取り付け作業を行う際には、人的傷害や機器の損傷をもたらす可能性がある場合、直ちに作業を停止し、プロジェクトの責任者に報告して適切な措置を講じてください。
- | 雷を伴うような危険な天気状況では、機器の運搬、キャビネットの設置、電源ケーブルの取り付けなどの作業を行ってはいけません。
- | 1人で運搬する機器の重量は、当地の法律や規則によって定められた1人で取り扱う重量の制限を超えてはいけません。また、身体の状態を十分に考慮して、自身の耐えられる重量を超えないでください。

- I **図 8-1**に示すように、作業員は必ず清潔な作業用手袋、作業服、保護帽と安全靴を着用してください。

図 8-1 保護対策



- I 感電ややけどを防ぐために、機器を取り扱う前に、ESD保護服、静電気防止手袋や静電気防止リストストラップを着用し、かつ**図 8-2**に示すように、アクセサリー、腕時計などの導電性物を外してください。

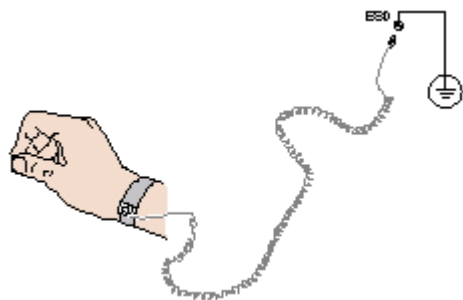
図 8-2 導電性物の外し



図 8-3に、静電気防止リストストラップの着用方法を示します。

- 静電気防止リストストラップを作業する手首につけます。
- 最大程度で素肌と接触するように、静電気防止リストストラップのバックルを締めます。
- 静電気防止リストストラップの接地端子を、接地されたキャビネットまたはシャーシのESDジャックに差し込みます。

図 8-3 静電気防止リストストラップの着用



- | 人的傷害を防ぐために、必ず正しい方法に従って工具を使ってください。
- | 機器を肩より高い場所に設置する際には、機器の落下による人的傷害や機器の損傷を防ぐために、リフトトラックなどを利用して機器を設置してください。
- | 高圧電源は機器の動作に電力を供給します。致命的な危険性を防ぐために、直接または間接に高電圧ケーブルに触らないでください。
- | 人的傷害を防ぐために、電源を投入する前に必ず接地接続をしてください。
- | はしごは1人で使わないでください。転落事故を防ぐために、別の者に支えてもらいながらはしごを使用してください。
- | 光ファイバーを接続、テストまたは交換する際には、レーザーによる目の損傷を防ぐために、肉眼で光ファイバーの先端を直視しないでください。

機器安全に関する注意事項

- | 人と機器の安全を確保するために、製品付属の電源ケーブルを使用してください。
- | 製品に付属の電源ケーブルは当該製品専用です。他の機器に使用しないでください。
- | 静電気による機器の損傷を防ぐために、機器を取り扱う前に、ESD保護服や静電気防止手袋を着用してください。
- | 機器を運搬する際には、機器の底部を持って運搬してください。機器内のモジュール（電源モジュール、ファンモジュール、ハードディスクやマザーボード）のハンドルを持って運搬してはいけません。運搬時は慎重に機器を取り扱ってください。
- | 機器の損傷を防ぐために、必ず正しい方法に従って工具を使ってください。
- | 機器の安定動作を確保するために、アクティブ電源とスタンバイ電源のケーブルをそれぞれ異なるPDUに接続してください。
- | 機器の損傷を防ぐために、電源を投入する前に必ず接地接続をしてください。

機器輸送時の注意事項

不適切な輸送により、機器が損傷するおそれがあります。機器を輸送する前に、注意事項についてメーカーにお問い合わせください。

機器輸送時の注意事項(これらに限定されない):

- | 正規の物流会社に設備の運搬と輸送を依頼してください。設備の反転、衝突、湿気、腐食、またはパッケージの損傷や汚染を防ぐには、設備の輸送過程は電子機器の輸送に関する国際規格に準拠しなければなりません。
- | 元のパッケージで機器を梱包して輸送してください。
- | 重量やサイズの大きい部品（シャーシやブレード型機器）と、壊れやすい部品（光モジュールやPCIeカード）は、元のパッケージで梱包しなければ、別々に梱包する必要があります。

NOTE

サーバーの対応する部品については、[Compatibility Checker](#)の「Search Parts」を利用して確認してください。

- 電源オンのままで機器を輸送してはいけません。

1 人で取り扱う重量の制限

⚠ 注意

1人で取り扱う重量の制限については、当地の規制に準拠してください。機器上のマークやドキュメントに記載されている関連内容はあくまでも参考です。

[表 8-1](#)に、いくつかの組織によって定められた成人1人で取り扱う最大重量を示します。これはあくまでも参考です。

表 8-1 成人 1 人で取り扱う最大重量

組織	重量(kg/lb)
European Committee for Standardization (CEN)	25/55.13
International Organization for Standardization (ISO)	25/55.13
National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)	23/50.72
Health and Safety Executive (HSE)	25/55.13
General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine of the People's Republic of China (AQSIQ)	男性: 15/33.08 女性: 10/22.05

詳細な安全情報については、『[サーバー 安全情報](#)』を参照してください。

8.2 保守と保証

保守の詳細については、[Customer Support Service](#)を参照してください。

保証の詳細については、[Warranty](#)を参照してください。

9 システム管理

本製品に実装された次世代のiBMCインテリジェント管理システムは、サーバー業界の管理基準であるIPMI 2.0に準拠し、高信頼性のハードウェア監視と管理機能を備えています。

iBMCは主に次の機能を提供しています。

I 豊富な管理インターフェース

次の標準インターフェースを提供し、さまざまなシステム統合要件を満たします。

- DCMI 1.5インターフェース
- IPMI 1.5/IPMI 2.0インターフェース
- コマンドラインインターフェース
- Redfishインターフェース
- Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS)
- Simple Network Management Protocol (SNMP)

I 障害の監視と診断

iBMCが以下の機能により隠れたリスクを検出することで、システムを24時間、週7日を稼働させます。

- システムクラッシュ直前のスクリーンショットと録画再生機能に対応し、システムクラッシュの原因を特定するのに役立ちます。
- スクリーンのスナップショットと録画機能により、定期的な巡回点検、操作記録と監査を簡単にします。
- Fault Diagnose Management (FDM) 機能により、コンポーネントベースの正確な障害診断をサポートし、障害コンポーネントの特定と交換を容易にします。
- Syslogパケット、Trapパケット、電子メールによるアラーム報告をサポートし、上位層のネットワーク管理プラットフォームがサーバーの障害情報を収集できるようにします。
- サーバーにLCDモジュールが構成されている場合、LCDはiBMCからデバイス情報を直接取得できます。

I システムメンテナンスインターフェース

- 仮想KVMと仮想メディアをサポートし、リモートメンテナンスを容易にします。
- RAIDの帯域外監視と構成をサポートし、RAID構成効率と管理機能を向上させます。

- Smart Provisioningにより、DVD不要なOSインストール、RAID構成、アップグレードなどの機能を実現し、より便利な操作インターフェースを提供します。

I 多様なネットワークプロトコル

- NTPをサポートすることで、デバイスの時刻設定機能を向上させ、ネットワーク時刻同期を実現します。
- ドメイン管理とディレクトリサービスの提供により、サーバー管理ネットワークを簡素化します。

I インテリジェントな電源管理

- 動的な省エネルギー機能により、運用コストを効果的に削減します。

I ライセンス管理

ライセンス管理により、許可されたユーザーがiBMCアドバンスドエディションの機能を使用できるようにします。

iBMCアドバンスドエディションは、スタンダードエディションと比較して、より多くの高度な機能を提供します。たとえば、次の機能を提供します。

- Redfishにより、OS展開を実現します。
- Redfishにより、インテリジェントな診断の生データを収集します。

10 取得認証

国・地域	認証	標準
Europe	WEEE	2012/19/EU
	REACH	EC NO. 1907/2006
	CE	Safety: EN 62368-1:2014+A11:2017 EMC: EN 55032:2015+A11:2020 CISPR 32:2015+A1:2019 EN IEC 61000-3-12:2011 EN 61000-3-11:2017 EN 55035:2017+A11:2020 CISPR 35:2016 EN 55024:2010+A1:2015 CISPR 24:2010+A1:2015 ETSI EN 300 386 V2.1.1:2016 RoHS: EN IEC 63000:2018 ErP: Commission Regulation(EU) 424/2019

国・地域	認証	標準
UK	UKCA	Safety: EN 62368-1:2014+A11:2017 EMC: EN 55032:2015+A11:2020 CISPR 32:2015+A1:2019 EN IEC 61000-3-12:2011 EN 61000-3-11:2017 EN 55035:2017+A11:2020 CISPR 35:2016 EN 55024:2010+A1:2015 CISPR 24:2010+A1:2015 ETSI EN 300 386 V2.1.1:2016 RoHS: EN IEC 63000:2018 ErP: Commission Regulation(EU) 424/2019
China	RoHS	SJ/T-11364 GB/T 26572
US	FCC	FCC PART 15
Canada	IC	ICES-003
Japan	VCCI	VCCI 32-1
Global	CB	IEC 62368-1:2014

11 廃棄製品のリサイクル

製品使用者が製品廃棄後にxFusionの提供する製品リサイクルサービスを必要とする場合は、サービス技術サポートにお問い合わせください。

A 付録

A.1 シャーシラベルの情報

A.1.1 シャーシラベルの情報

A.1.1.1 銘板

図 A-1 銘板サンプル

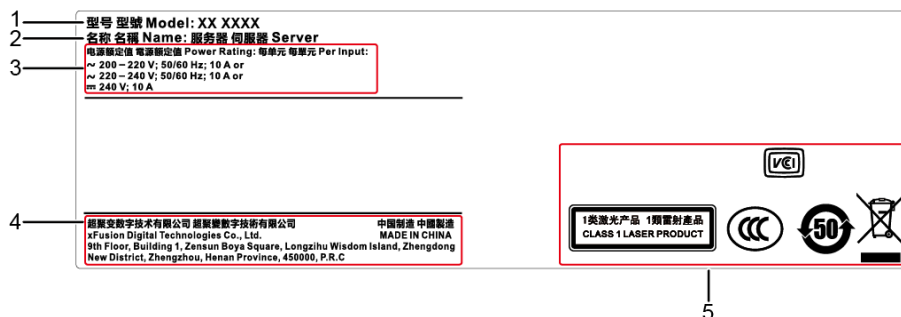


表 A-1 銘板の説明

番号	説明
1	サーバー型番 NOTE 詳細については、 A.4 銘板の型番 を参照してください。
2	機器名称
3	機器の電源要件
4	ベンダー情報
5	認証ラベル

A.1.1.2 合格証

図 A-2 合格証サンプル

合格证/QUALIFICATION CARD	
1	订单 /ORDER: PZY0224SL0B
2	编号 /NO. : PZY0224SL0B-00019
3	质检员 /QC : QC001
4	生产日期 : 2022-05-05 Manufactured : May 5, 2022
5	
中国制造 MADE IN CHINA	

表 A-2 合格証の説明

番号	説明
1	オーダー
2	番号 NOTE 詳細については、 図A-4 と 表A-3 を参照してください。
3	品質検査員
4	製造年月日
5	番号バーコード

図 A-3 合格証番号サンプル

PZY0224SL0B-00019

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

表 A-3 合格証番号の説明

番号	説明
1	P(固定値)
2	Z(固定値)
3	I Y: 機器全体 I B: 機器全体の半製品 I N: スペア部品

番号	説明
4	0(予備位置)
5	年(2桁)
6	月(1桁) I 1~9:1月~9月 I A~C:10月~12月
7	日(1桁) I 1~9:1日~9日 I A~H:10日~17日 I J~N:18日~22日 I P~Y:23日~31日
8	時間(1桁) I 0~9:0時~9時 I A~H:10時~17時 I J~N:18時~22時 I P~Q:23時~24時
9	シリアル番号(2桁)
10	製造番号(5桁)

A.1.1.3 クイックアクセスラベル

図 A-4 クイックアクセスラベルの例

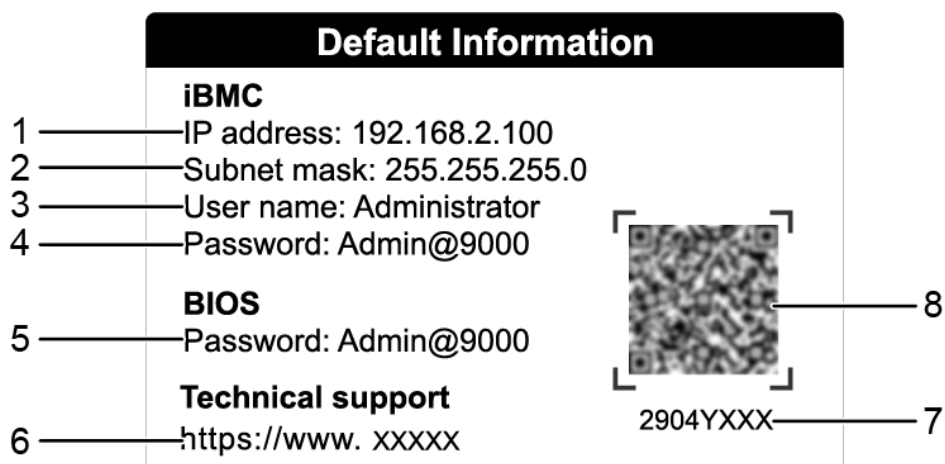
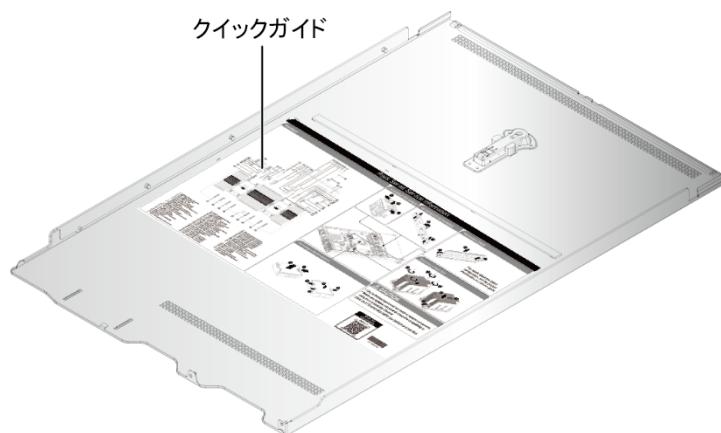


表 A-4 クイックアクセスラベルの説明

番号	説明
1	iBMC管理ネットワークポートのデフォルトIPアドレス
2	iBMC管理ネットワークポートのデフォルトサブネットマスク
3	iBMCのデフォルトユーザー名
4	iBMCのデフォルトパスワード
5	BIOSのデフォルトパスワード
6	技術サポートウェブサイト
7	P/N番号
8	二次元コード NOTE 二次元コードをスキャンして、技術サポートリソースを取得できます。

A.1.2 シャーシ内部のラベル

図 A-5 シャーシ内部のラベル

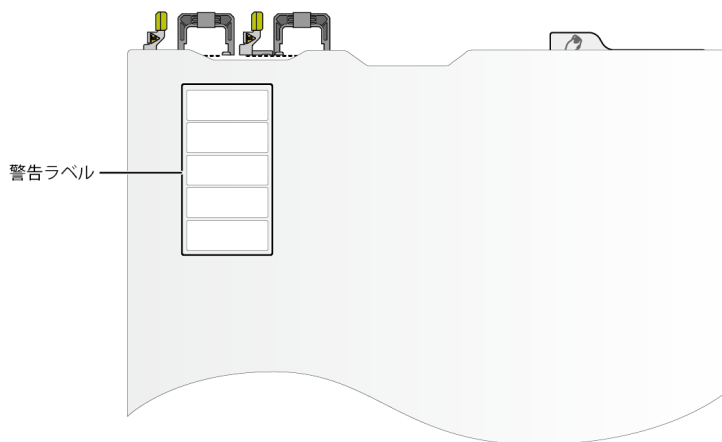


NOTE

- クイックガイドはシャーシカバーの内側にあります。クイックガイドには、マザーボード部品、シャーシの重要部品の取り外し方、注意事項、技術リソースの二次元コードなどの情報が記載されています。図はあくまでも参考です。詳細は実際の製品に準じてください。
- クイックガイドはオプションです。詳細は実際の製品に準じてください。

A.1.3 シャーシ下部のラベル

図 A-6 シャーシ下部のラベル



NOTE

警告ラベルの詳細については、『[サーバー 安全情報](#)』を参照してください。

A.2 製品シリアル番号

シリアル番号 (Serial Number、SN) は、製品を識別するために使用される一意の文字列です。さらに、技術サポート申し込みの際にも必要となる情報です。[SNサンプル1](#)と[SNサンプル2](#)に、SNサンプルを示します。

I SNサンプル1

図 A-7 SN サンプル 1



I SNサンプル2

図 A-8 SN サンプル 2



表 A-5 SN サンプルの説明

番号	説明
1	SN ID (2桁)。固定で「21」です。
2	部品識別コード (8桁)。すなわち、製造番号です。
3	ベンダーコード (2桁)。すなわち、製造所番号です。
4	製造年月 (2桁)。 I 1番目は「年」を示します。 - 1~9: 2001年~2009年 - A~H: 2010年~2017年 - J~N: 2018年~2022年 - P~Y: 2023年~2032年 NOTE 2010年以降は、26個の大文字で表示されます。そのうち、大文字のI、O、Zは、数字の1、0、2と紛らわしいため、欠番とされます。 I 2番目は「月」を示します。 - 1~9: 1月~9月 - A~C: 10月~12月
5	シリアル番号 (6桁)
6	環境保全属性 (1桁)。「Y」は環境にやさしい製品づくりを示します。
7	ボード型番。すなわち、対応する製品名です。ボード型番のフォーマットは実際の製品によって異なります。

A.3 動作温度の制限

表 A-6 動作温度の制限

構成	最高動作温度30°C	最高動作温度35°C
8×2.5インチハードディスク構成	システム互換性リストにあるすべての構成に対応	システム互換性リストにあるすべての構成に対応

NOTE

- I 互換性リストにないコンポーネントを構成する場合は、システムの互換性を再テストして評価する必要があります。
- I 1台のファンが故障している場合、最高動作温度は、正常時の動作温度より5°C低くなります。
- I 1台のファンが故障している場合、システムの性能が影響を受ける可能性があります。
- I 8470Qと6458Q水冷式プロセッサはサポートされません。

A.4 銘板の型番

認証型番	備考
H82GM-07	グローバル
G8600 V7	グローバル
注: 銘板の型番は実際の製品によって異なります。	

A.5 RAS 特性

サーバーはさまざまなRAS (Reliability, Availability, and Serviceability) 特性をサポートしています。これらの特性を設定することにより、サーバーはより高い信頼性、可用性および保守性を提供します。

RAS特性の詳細については、『FusionServer Intel Eagle Steam Platform RAS Technical White Paper』を参照してください。

A.6 センサーリスト

センサー	説明	部品位置
Inlet Temp	吸気口温度	右側マウントイヤー
Outlet Temp	排気口温度	BMCカード
PCH Temp	PCHブリッジ温度	マザーボード
PCH Status	PCHチップの故障診断健康状態	マザーボード
1711 Core Temp	1711チップのコア温度	BMCカード
SSD Max Temp	SSDの最大温度 (BMAにより報告)	SSD
SSD Disk\$ Temp	SSD温度状態	SSD
HDD Max Temp	HDDの最大温度 (BMAにより報告)	HDD
CPUN Core Rem	CPUコア温度	CPUN NはCPU番号を示し、値が1～2です。
CPUN DTS	CPUリアルタイム温度とCPUコア温度のしきい値の差	CPUN NはCPU番号を示し、値が1～2です。

センサー	説明	部品位置
CPUN Margin	CPUリアルタイム温度とCPU Tcontrolのしきい値の差	CPUN NはCPU番号を示し、値が1～2です。
CPUN MEM Temp	CPUの対応するメモリーの温度	CPUNの対応するメモリー NはCPU番号を示し、値が1～2です。
CPUN 12V	マザーボードからCPUに供給する12V電圧	マザーボード NはCPU番号を示し、値が1～2です。
CPUN Status	CPU状態	CPUN NはCPU番号を示し、値が1～2です。
CPUN Memory	CPUの対応するメモリーの状態	CPUNの対応するメモリー NはCPU番号を示し、値が1～2です。
CPUN UPI Link	CPUのUPIリンクの故障診断健康状態	マザーボードまたはCPUN NはCPU番号を示し、値が1～2です。
CPUN Prochot	CPU Prochot	CPUN NはCPU番号を示し、値が1～2です。
CPUN VRD Temp	CPU VRD温度	マザーボード NはCPU番号を示し、値が1～2です。
CPU Power	CPUパワー	CPU
PSN VIN	電源Nの入力電圧	電源モジュールN NはPSU番号を示し、値が1～8です。
PSN VINA	電源Nの端子Aの入力電圧	電源モジュールN NはPSU番号を示し、値が1～8です。
PSN VINB	電源Nの端子Bの入力電圧	電源モジュールN NはPSU番号を示し、値が1～8です。
PSN IIn	電源Nの入力電流	電源モジュールN NはPSU番号を示し、値が1～8です。

センサー	説明	部品位置
PSN IOut	電源Nの出力電流	電源モジュールN NはPSU番号を示し、値が1～8です。
PSN POut	電源Nの出力電力	電源モジュールN NはPSU番号を示し、値が1～8です。
PS\$ Temp	電源内部の最高温度	電源モジュール
PS\$ Inlet Temp	電源吸気口の温度	電源モジュール
PS\$ Status	電源モジュール故障状態	電源モジュール
PS Redundancy	電源モジュールの取り外しによる冗長失効アラーム状態	電源モジュール
Power	サーバー全体の入力電力	電源モジュール
PowerN	電源入力電力	電源モジュールN NはPSU番号を示し、値が1～8です。
AI GPU Power	モジュールGPUパワー	AIモジュール
AI HSC Power	モジュールHSCパワー	AIモジュール
AI GPU HBM Temp	モジュールGPU HBMチップ温度	AIモジュール
AI GPU Temp	モジュールGPUチップ温度	AIモジュール
AI FPGA Temp	モジュールFPGA温度	AIモジュール
AI PEX8725 Temp	モジュールPCIe Switch温度	AIモジュール
AI HSC Temp	モジュールHSC温度	AIモジュール
AI NVSwitch Temp	モジュールNVSwitch温度	AIモジュール
AI PEX8800Temp	モジュールPCIe Gen4 Switch温度	AIモジュール
GPU FAN Power	GPUファンの電力	ファンボード
NPU FAN Power	NPUファンの電力	ファンボード
System FAN Power	システムファンの電力	ファンボード
FANN F Speed	ファンの回転速度	ファンモジュールN Nはファンモジュール番号を示し、値が1～15です。
FANN R Speed		

センサー	説明	部品位置
FANN Status	ファンの障害状態とプレゼンス状態	ファンモジュールN Nはファンモジュール番号を示し、値が1～8です。
DIMMN	メモリー状態	メモリーN Nはメモリースロット番号を示します。
MEM Power	メモリーパワー	メモリー
RTC Battery	RTCバッテリーの状態。電圧が1Vを下回るとアラームが生成	マザーボード内のRTCバッテリー
Power Button	電源ボタンが押された	マザーボードと電源ボタン
Watchdog2	ウォッチドッグ	マザーボード
Mngmnt Health	管理サブシステムの健康状態	管理モジュール
UID Button	UIDボタンの状態	マザーボード
PwrOk Sig. Drop	電圧降下状態	マザーボード
PwrOn TimeOut	パワーオンタイムアウト	マザーボード
PwrCap Status	パワーキャッピングの状態	マザーボード
Riser\$ Temp	Riserカード温度	Riserカード
RISER\$ VRD Temp	RiserカードVRD温度	Riserカード
DISK\$	ハードディスク状態	ハードディスク
Disks Temp	ハードディスクの最高温度	ハードディスク
Disk BP\$ Temp	ハードディスクバックプレーン温度	ハードディスクバックプレーン
M2Disk\$	Riserカード上のM.2ハードディスクの状態	M.2 SSDアダプタボード
M2 Adapter Temp	M.2アダプターの温度	M.2 SSDアダプタボード
RAID Presence	RAIDコントローラカード存在	RAIDコントローラカード
RAID\$ Temp	RAIDコントローラカード温度	RAIDコントローラカード
Raid BBU Temp	RAIDコントローラカードのバックアップ電源モジュールの温度	RAIDコントローラカードのスーパーキャパシタ

センサー	説明	部品位置
PCIe RAID\$ Temp	PCIe RAIDコントローラカード温度	PCIe RAIDコントローラカード
PCIE Status	PCIe状態エラー	PCIeカード
PCIe\$ OP Temp	PCIeカード光モジュール温度	PCIeカード
PCIe\$ Temp	PCIeカードチップ温度	PCIeカード
PCIe\$ Card BBU	PCIe RAIDコントローラカードBBU状態	PCIe RAIDコントローラカード
OCP\$ OP Temp	OCPカード光モジュール温度	OCP 3.0ネットワークカード
OCP\$ Temp	OCPカードチップ温度	OCP 3.0ネットワークカード
System Notice	障害診断プログラムにエラー情報を収集するためのウォームブート提示	N/A
System Error	システムのハングアップまたは再起動が発生。バックグラウンドログを確認してください	
ACPI State	ACPI状態	
SysFWProgress	システムソフトウェアプロセス、システム起動エラー	
SysRestart	システム再起動の原因	
Boot Error	ブートエラー	
CPU Usage	CPU使用率	
Memory Usage	メモリー使用率	
BMC Boot Up	BMC起動イベント	
BMC Time Hopping	タイムホッピング	
NTP Sync Failed	NTPの同期失敗と復元イベント	
SEL Status	SELのフル/消去イベント	
Op. Log Full	操作ログのフル/消去イベント	
Sec. Log Full	セキュリティログのフル/消去イベント	

センサー	説明	部品位置
Host Loss	システムモニタリングソフトウェア (BMA) のリンク切れの検出	

B 用語

B.1 A-E

B

baseboard management controller (BMC、ベースボード管理コントローラ)	BMCは、IPMI仕様に準拠しており、各センサーの信号収集、処理、保存、および各コンポーネントの動作状態の監視に使用されます。BMCはシャーシ管理モジュールに管理対象のハードウェア状態とアラームなどの情報を提供し、管理対象へのデバイス管理機能を実現します。
---	--

E

ejector lever (イジェクトレバー)	パネル上の部品。デバイスをスロットに取り付ける、またはスロットから取り外すのに使用されます。
Ethernet (イーサネット)	Xerox社がIntel社およびDEC社と提携して開発したベースバンドローカルエリアネットワーク (LAN) 規格。Ethernetは、CSMA/CD方式を使用し、10Mbit/sの速度で複数のケーブルでデータを転送できます。イーサネット仕様は、IEEE 802.3規格の基礎です。

B.2 F-J

G

Gigabit Ethernet (GE、ギガビットイーサネット)	ギガビットイーサネットは従来の共有メディアイーサネット標準を拡張および強化したもの。10Mbit/sおよび100Mbit/sのイーサネットと互換性があり、IEEE 802.3z規格に準拠しています。
--	---

H

hot swap (ホットスワップ)	システムの信頼性と保守性を向上させる技術。ホットスワップにより、システムを停止またはシャットダウンせずに、モジュールの取り付けまたは取り外しを行えるため、システムの正常動作が影響を受けません。
---------------------------	--

B.3 K-O

K

keyboard, video and mouse (KVM)	キーボード、ビデオ、およびマウス。
--	-------------------

B.4 P-T

P

panel (パネル)	サーバーの前面または背面にある外部コンポーネント（イジェクトレバー、表示ランプ、ポートなどを含むが、これらに限定されない）。シャーシの前面と背面を密封して、最適な通気と電磁両立性（EMC）を確保します。
Peripheral Component Interconnect Express (PCIe)	コンピューターバスPCIの一種。既存のPCIプログラムの概念や通信規格を使用していますが、より高速なシリアル通信システムに基づいています。IntelはPCIeのメインスポンサーです。PCIeは内部相互接続にのみ使用されます。PCIeは既存のPCIシステムをベースにしているため、ソフトウェアを変更せずに、物理層を変更するだけで既存のPCIシステムをPCIeに変換できます。PCIeはより高速な速度を提供し、ほぼすべての既存の内部バス（AGPとPCIを含む）を置き換えることができます。

R

redundancy (冗長)	あるデバイスが破損している場合、バックアップデバイスが障害のあるデバイスからサービスを自動的に引き継ぐメカニズム。
redundant array of independent disks (RAID、独立ディスクの冗長アレイ)	複数の独立したハードディスク（物理ディスク）をさまざまな方法で組み合わせてハードディスクグループ（論理ディスク）を作り出し、データの冗長と、単独のハードディスクより高いストレージ性能を提供する技術。

S

server (サーバー)	ネットワークを介してクライアントにサービスを提供する特別なコンピューター。
system event log (SEL、システムイベント ログ)	システム内に保存されたイベント記録。その後の障害診断やシステム修復に使用されます。

B.5 U-Z

U

U	IEC 60297-1規格で定義された、キャビネット、シャーシ、サブラックの高さを測るための単位。1U=44.45mm。
UltraPath Interconnect(UPI)	Intelが開発した次世代のポイントツーポイントの相互接続インターコネクト。

C 略語

C.1 A-E

A

AC	Alternating Current (交流)
AES	Advanced Encryption Standard New Instruction Set (高度暗号化規格の新コマンドセット)
ARP	Address Resolution Protocol (アドレス解決プロトコル)
AVX	Advanced Vector Extensions (アドバンスベクトルエクステンション)

B

BBU	Backup Battery Unit (バッテリーバックアップユニット)
BIOS	Basic Input Output System (基本入出力システム)
BMC	Baseboard Management Controller (ベースボード管理コントローラ)

C

CCC	China Compulsory Certification (中国強制製品認証)
CD	Calendar Day (暦日)
CE	Conformite Europeenne (CEマーク)
CIM	Common Information Model (共通情報モデル)

CLI	Command-line Interface (コマンドラインインターフェース)
------------	--

D

DC	Direct Current (直流)
DDR4	Double Data Rate 4 (ダブルデータレート4)
DDDC	Double Device Data Correction (ダブルデバイスデータ訂正)
DEMT	Dynamic Energy Management Technology (ダイナミック電力管理テクノロジー)
DIMM	Dual In-line Memory Module (デュアルインラインメモリーモジュール)
DRAM	Dynamic Random-Access Memory (ダイナミックランダムアクセスメモリー)
DVD	Digital Video Disc (デジタルビデオディスク)

E

ECC	Error Checking and Correcting (誤り検出訂正)
ECMA	European Computer Manufacturer Association (欧州電子計算機工業会)
EDB	Execute Disable Bit (XDビット)
EN	European Efficiency (欧州規格)
ERP	Enterprise Resource Planning (エンタープライズリソースプランニング)
ETS	European Telecommunication Standards (欧州電気通信規格)

C.2 F-J

F

FB-DIMM	Fully Buffered DIMM (完全バッファードDIMM)
FC	Fiber Channel (ファイバーチャネル)
FCC	Federal Communications Commission (米国連邦通信委員会)

FCoE	Fibre Channel Over Ethernet (ファイバーチャネルオーバーイーサネット)
FTP	File Transfer Protocol (ファイル転送プロトコル)

G

GE	Gigabit Ethernet (ギガビットイーサネット)
GPIO	General Purpose Input/Output (汎用入出力)
GPU	Graphics Processing Unit (グラフィックスプロセッシングユニット)

H

HA	High Availability (高可用性)
HDD	Hard Disk Drive (ハードディスクドライブ)
HPC	High Performance Computing (高性能計算)
HTTP	Hypertext Transfer Protocol (ハイパーテキストトランスファープロトコル)
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure (ハイパーテキストトランスファープロトコルセキュア)

I

iBMC	Intelligent Baseboard Management Controller (インテリジェントベースボード管理コントローラ)
IC	Industry Canada (カナダ産業省)
ICMP	Internet Control Message Protocol (インターネット制御通知プロトコル)
IDC	Internet Data Center (インターネットデータセンター)
IEC	International Electrotechnical Commission (国際電気標準会議)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers (米国電気電子学会)
IGMP	Internet Group Message Protocol (インターネットグループメッセージプロトコル)

IOPS	Input/Output Operations per Second (1秒あたりの入出力操作)
IP	Internet Protocol (インターネットプロトコル)
IPC	Intelligent Power Capability (インテリジェント電源管理機能)
IPMB	Intelligent Platform Management Bus (インテリジェントプラットフォーム管理バス)
IPMI	Intelligent Platform Management Interface (インテリジェントプラットフォーム管理インターフェース)

C.3 K-O

K

KVM	Keyboard, Video and Mouse (キーボード、ビデオ、およびマウス)
------------	--

L

LC	Lucent Connector (ルーセントコネクタ)
LRDIMM	Load-Reduced Dual In-line Memory Module (低負荷デュアルインラインメモリーモジュール)
LED	Light Emitting Diode (発光ダイオード)
LOM	LAN on Motherboard (マザーボード上のLAN)

M

MAC	Media Access Control (メディアアクセス制御)
MMC	Module Management Controller (モジュール管理コントローラ)

N

NBD	Next Business Day (翌営業日)
NC-SI	Network Controller Sideband Interface (ネットワークコントローラサイドバンドインターフェース)

O

OCP	Open Compute Project (オープンコンピュートプロジェクト)
------------	---

C.4 P-T

P

PCIe	Peripheral Component Interconnect Express (周辺機器の高速接続規格)
PDU	Power Distribution Unit (配電ユニット)
PHY	Physical Layer (物理層)
PMBUS	Power Management Bus (電源管理バス)
PMem	Persistent Memory (永続的なメモリー)
POK	Power OK (電源正常)
PWM	Pulse-width Modulation (パルス幅変調)
PXE	Preboot Execution Environment (プリブート実行環境)

R

RAID	Redundant Array of Independent Disks (独立ディスクの冗長アレイ)
RAS	Reliability, Availability and Serviceability (信頼性、可用性、保守性)
RDIMM	Registered Dual In-line Memory Module (レジスタード DIMM)
REACH	Registration Evaluation and Authorization of Chemicals (化学物質の登録、評価、認可、および制限に関する規則)
RJ45	Registered Jack 45 (RJ45コネクタ)
RoHS	Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (特定有害物質使用制限)

S

SAS	Serial Attached Small Computer System Interface (シリアル接続のスモールコンピュータシステムインターフェース)
------------	---

SATA	Serial Advanced Technology Attachment(シリアルATA)
SCM	Supply Chain Management(サプライチェーンマネジメント)
SDDC	Single Device Data Correction(シングルデバイスデータ修正)
SERDES	Serializer/Deserializer(シリアライザー/デシリアライザー)
SGMII	Serial Gigabit Media Independent Interface(シリアルギガビットイーサネットメディア独立インターフェース)
SMI	Serial Management Interface(シリアルマネジメントインターフェース)
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol(シンプルメールトランスファープロトコル)
SNMP	Simple Network Management Protocol(シンプルネットワーク管理プロトコル)
SOL	Serial Over LAN(シリアルポートリダイレクト)
SONCAP	Standards Organization of Nigeria-Conformity Assessment Program(ナイジェリア適合性評価プログラム)
SSD	Solid-State Drive(ソリッドステートドライブ)
SSE	Streaming SIMD Extension(ストリーミングSIMD拡張命令)

T

TACH	Tachometer Signal(タコメーターシグナル)
TBT	Turbo Boost Technology(ターボブーストテクノロジー)
TCG	Trusted Computing Group(トラステッドコンピューティンググループ)
TCM	Trusted Cryptography Module(トラステッド暗号化モジュール)
TCO	Total Cost of Ownership(総保有コスト)
TDP	Thermal Design Power(熱設計電力)
TELNET	Telecommunication Network Protocol(電気通信ネットワークプロトコル)
TET	Trusted Execution Technology(トラステッド実行技術)
TFM	Trans Flash Module(フラッシュメモリーカード)
TFTP	Trivial File Transfer Protocol(トリビアルファイルトランスファープロトコル)

TOE	TCP Offload Engine (TCPオフロードエンジン)
TPM	Trusted Platform Module (トラステッドプラットフォームモジュール)

C.5 U-Z

U

UBC	Union Bus Connector
UBC DD	Union Bus Connector Double Density
UDIMM	Unbuffered Dual In-line Memory Module (アンバッファード DIMM)
UEFI	Unified Extensible Firmware Interface (ユニファイドエクステンシブルファームウェアインターフェース)
UID	Unit Identification Light (ユニット識別子)
UL	Underwriter Laboratories Inc. (アメリカ保険業者安全試験所)
UPI	UltraPath Interconnect (ウルトラパスインターコネクト)
USB	Universal Serial Bus (ユニバーサルシリアルバス)

V

VCCI	Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment (情報処理装置等電波障害自主規制協議会)
VGA	Video Graphics Array (ビデオグラフィックスアレイ)
VLAN	Virtual Local Area Network (仮想ローカルエリアネットワーク)
VRD	Voltage Regulator-Down (電圧レギュレータダウン)
VROC	Virtual RAID on CPU

W

WEEE	Waste Electrical and Electronic Equipment (電気電子機器廃棄物)
WSMAN	Web Service Management (Webサービスマネジメント)