SV0120 G1 ユーザーマニュアル



はじめに

概要

本書には、SV0120 G1 の製品外観、機能、構造、取り付け・取り外し、基本設定、オペレーティングシステムのインストール方法、部品交換及びトラブルシューティングについて記載されています。

対象者

本書は、主に下記のエンジニアに適用されます。

- 企業管理者
- エンドユーザー

マーク及びその規則

本書で使用するマークは、以下の通り定義されています。

マーク	説明
^	誤った取り扱いをした場合、人が死亡また
企 危险	は重度の傷害を負う高レベルのリスクが生
一人人	じます。
A	誤った取り扱いをした場合、人が死亡また
警告	は重度の傷害を負う中レベルのリスクが生
	じます。
A	誤った取り扱いをした場合、人が軽度の傷
注意	害を負う可能性があります。
	誤った取り扱いをした場合、機器の損傷、
全 重要	データの喪失、パフォーマンスの低下など
工 主义	物的損害を及ぼす可能性があります。
(2) 注記	重要な情報を補足します。人身、設備、環
	境への障害といった安全上の警告は含まれ
	ません。

1 序章

1.1 製品説明

SV0120 G1 は、インターネット、IDC(Internet Data Center)、クラウドコンピューティング、エンタープライズマーケット及び電気通信サービスアプリケーション等に対応する、幅広く利用可能な次世代の 1U2 ソケットラックサーバーです。

SV0120 G1 は、IT コアビジネス、クラウドコンピューティング仮想化、HPC、分散型ストレージ、ビッグデータ処理、エンタープライズ及び電気通信サービスアプリケーションやその他の複雑な動作負荷に適用できます。

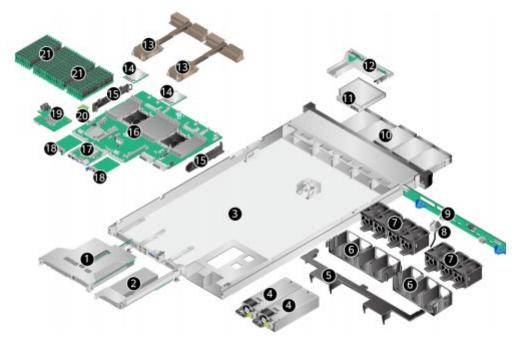
SV0120 G1 には、低消費電力、柔軟な拡張性、高い信頼性、容易な管理及び構築等の利点があります。

図 1-1 SV0120 G1(例:8x2.5 インチハードディスク構成)



1.2 構造

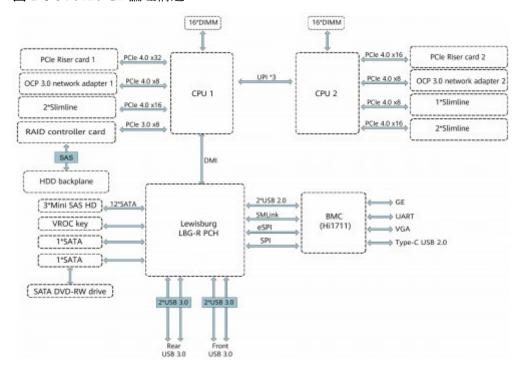
図 1-2 SV0120 G1 構造(例:8x2.5 インチハードディスク構成)



1	IO モジュール 1	2	IO モジュール 2
3	シャーシ	4	電源モジュール
5	エアーシュラウド	6	ファンブラケット
7	ファンモジュール	8	イントルージョン
9	フロントハードディスクバックプレ	10	フロントハードディスク
	ーン		
11	内蔵 DVD ドライブ	12	インジケーターボードモジュール
13	ヒートシンク	14	CPU
15	ケーブルガイド	16	マザーボード
17	BMC カード	18	OCP3.0 ネットワークカード
19	RAID コントローラカード	20	TPM / TCM カード
21	メモリ	-	-

1.3 論理構造

図 1-3 SV0120 G1 論理構造



- 1 基または 2 基の第 3 世代 Intel® Xeon®スケーラブル・プロセッサー(Ice Lake-SP)、32 枚のメモリに対応します。
- プロセッサー同士は 3 本の UPI(Ultra Path Interconnect)バス経由で相互接続され、伝送速度は、最大 11.2GT / s です。
- プロセッサーは、PCIe バス経由で PCIe Riser カードに接続されます。PCIe Riser によってサポートできる PCIe スロット仕様が異なります。
- CPU1 と CPU2 は、それぞれ 1 枚の OCP3.0 ネットワークカードをサポートします。
- RAID コントローラカードは PCIe バス経由で CPU1 に接続されます。 また、SAS 信号ケーブル経由でハードディスクバックプレーンに接続されます。ハー ドディスクバックプレーンによって様々なローカルストレージ仕様がサポートできま す。
- マザーボードは LBG-RPCH (Platform Controller Hub) PCH によって、4 つの USB3.0 ポートをサポートします。
- VGA (Video Graphic Array)、管理ネットワークポート、シリアルポート、その他の インターフェースをサポートする管理チップを搭載しています。

2 ハードウェア仕様

- 2.1 フロントパネル
- 2.2 リアパネル
- 2.3 CPU
- 2.4 メモリ
- 2.5 ストレージ
- 2.6 ネットワーク
- 2.7 IO 拡張
- 2.8 電源モジュール
- 2.9 ファンモジュール
- 2.10 マザーボードのコンポーネント

2.1 フロントパネル

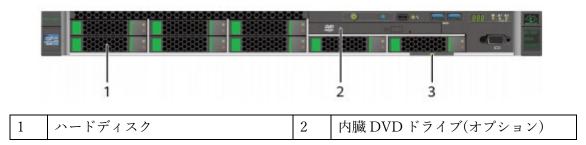
2.1.1 外観

4x3.5 インチハードディスク構成図 2-1 フロントパネル外観

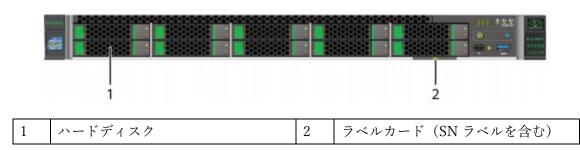


1 ハードディスク 2 ラベルカード (SN ラベルを含む)

8x2.5 インチハードディスク構成図 2-2 フロントパネル外観



● 10x2.5 インチハードディスク構成のフロントパネル図 2-3 フロントパネル



2.1.2 フロントパネルのインジケーターとボタン

4x3.5 インチハードディスク構成図 2-4 フロントパネルのインジケーターとボタン



1	故障診断 LED	2	ヘルスステータスインジケーター
3	FLEX IO カード 1 プレゼンスインジ	4	FLEX IO カード 2 プレゼンスインジ
	ケーター		ケーター
5	電源ボタン/インジケーター	6	UID(Unit Identification)ボタン/イ
			ンジケーター
7	BMC 直接管理ポートインジケータ	-	-
	_		

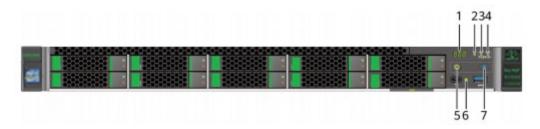
● 8x2.5 インチハードディスク構成

図 2-5 フロントパネルのインジケーターとボタン



1	電源ボタン/インジケーター	2	UID ボタン/インジケーター
3	BMC 直接管理ポートインジケータ	4	故障診断 LED
	_		
5	ヘルスステータスインジケーター	6	FLEX IO カード 1 プレゼンスインジ
			ケーター
7	FLEX IO カード 2 プレゼンスインジ	-	-
	ケーター		

10x2.5 インチハードディスク構成図 2-6 フロントパネルのインジケーターとボタン



1	故障診断 LED	2	ヘルスステータスインジケーター
3	FLEX IO カード 1 プレゼンスインジ	4	FLEX IO カード 2 プレゼンスインジ
	ケーター		ケーター
5	電源ボタン/インジケーター	6	BMC 直接管理ポートインジケータ
			_
7	UID(Unit Identification)ボタン/イ	-	-
	ンジケーター		

インジケーターおよびボタンの説明

表 2-1 フロントパネルのインジケーターおよびボタンの説明

マーク	インジケー	表示内容			
	ター/ボタン				
000	故障診断	●と表示される場合:サーバーが正常に動作していま			
888	LED	ुं ,			
		● エラーコードが表示される場合:サーバーの部品に障害			
		が発生しています。			
d	電源ボタン/	電源インジケーターの説明:			
0	インジケー	● 消灯:電源がオフの状態です。			
	ター	● 緑色(点灯):電源が正常にオンになっています。			
		● 黄色(点滅):BMC 管理システムが起動中です。			
		電源ボタンはロックされ、操作できません。			
		BMC 管理システムは約1分で起動し、電源			
		インジケーターが黄色に点灯します。			
		● 黄色(点灯):スタンバイモードです。			
		電源ボタンの説明:			
		● 電源オンの状態でボタンを短く押すと、OSの電源がオ			
		フになります。			
		● 電源オンの状態でボタンを6秒間長押しすると、電源が			
		強制的にオフになります。			
		● スタンバイモード中にボタンを短く押すと、電源がオン			
		になります。			
@	UID ボタン	UID ボタン/インジケーターは、対象サーバーをすばやく特			
C. R.	/インジケー	定するのに用いられます。UID インジケーターの消灯・点灯			
	ター	は、UID ボタンの手動操作または BMC コマンドでのリモー			
		トコントロールによって行えます。			
		UID インジケーターの説明:			
		● 青色(点灯/点滅):サーバーが特定されています。			
		● 消灯:サーバーが特定されていません。			
		UID ボタンの説明:			
		● このボタンを短く押すと、ロケーションインジケーター			
		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 秒長押しすると、BMC 管理システム			

		をリセットします。
<u> </u>	ヘルスステ	● 消灯:電源がオフになっているか、あるいは異常な状態
EAS	ータスイン	です。
	ジケーター	● 緑色(点灯):正常に動作しています。
		● 赤色:(1Hz/点滅):システムに重大アラームがありま
		す。
		● 赤色:(5Hz/点滅):システムに緊急アラームがありま
		す。
•	FLEX IO カ	● 消灯:FLEX IO カードが所定の位置にありません。
••	ードプレゼ	● 緑色(0.5Hz/点滅): FLEX IO カードは所定の位置にあり
	ンスインジ	ますが、電源が入っていません。
	ケーター	● 緑色(2Hz/点滅): FLEX IO カードが所定の位置にあり、
		挿入されたばかりです。
		● 緑色(点灯):FLEX IO カードが所定の位置にあり、
		電源が正常にオンになっています。
	BMC 直接管	デバイス(ローカル PC/Android 端末)に接続されている BMC
	理ポートイ	直接管理ポートのステータス:
	ンジケータ	● 消灯:端末デバイスが接続されていません。
	_	● 緑色(3 秒間すばやく点滅後、消灯):
		ポート機能が無効になっています。
		● 緑色(点灯):デバイスが接続されています。
		USB デバイスに接続されている BMC 直接管理ポートのステ
		ータス:
		● 赤色(ゆっくり点滅):ジョブが失敗、もしくは完了しま
		したが、エラーが報告されています。
		● 緑色(すばやく点滅):ジョブが実行中です。
		● 緑色(5 回点滅後消灯):ポート機能が無効になっていま
		す。
		● 緑色(点灯):構成ファイルが USB デバイスからコピーさ
		れている、もしくはジョブが正常に完了しています。

2.1.3 ポート

ポート位置

4x3.5 インチハードディスク構成図 2-7 フロントパネルポート



1	BMC 直接管理ポート	2	USB3.0 ポート
3	VGA ポート	-	-

8x2.5 インチハードディスク構成図 2-8 フロントパネルポート



1	BMC 直接管理ポート	2	USB3.0 ポート
3	VGA ポート	-	-

● 10x2.5 インチハードディスク構成図 2-9 フロントパネルポート



1	BMC 直接管理ポート	2	USB3.0 ポート
---	-------------	---	------------

表 2-2 フロントパネルポートの説明

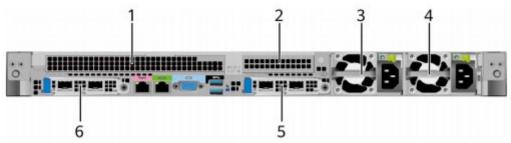
名称	タイプ	数量建	説明
VGA ポー	DB15	1	KVM(キーボード、モニター、マウス)を接続
F			するのに用いられます。
BMC 直接	USB Type-C	1	USB Type-C ケーブルを介してローカル PC
管理ポート			またはスマートフォンに接続し、システムの
			監視および管理を実現します。
			注記
			Windows10 がインストールされたローカル PC、あるいは
			Android 搭載のスマートフォンのみがサポートされます。
			ローカル PC からアクセスする場合、ブラウザに
			BMC 管理ネットワークポートの https://IP アドレ
			スを入力する必要があります。
			● 外付け USB デバイスを使用する際は、デバイスの状
			態が正常であることを確認してください。正常でない
			場合、サーバーが異常を起こす可能性があります。
			● BMC 直接管理ポートの USB デバイス接続方法の詳細
			については[BMC ユーザーマニュアル]を参照してく
			ださい。
USB ポート	USB 3.0	2	USB3.0 デバイスへの接続に用いられます。
			注記
			外付け USB デバイスを使用する際は、デバイスの状態が正
			常であることを確認してください。正常でない場合、サー
			バーが異常を起こす可能性があります。

選サポートされるインターフェースの数は構成によって異なります。 こちらの表では様々な構成を示しているため、実際の構成を参照ください。

2.2 リアパネル

2.2.1 外観

図 2-10 リアパネル外観



1	IO モジュール 1	2	IO モジュール 2
3	電源モジュール 1	4	電源モジュール 2
5	FLEX IO カード 2(オプション)	6	FLEX IO カード 1(オプション)
	注記		注記
	FLEX IO カードスロットは、OCP3.0 ネットワ		FLEX IO カードスロットは、OCP3.0 ネットワ
	ークカードをサポートします。		ークカードをサポートします。

- IO モジュール 1 には、PCIe Riser モジュールまたはハードディスクモジュールを 装備できます。
- IO モジュール 2 は PCIe Riser モジュールのみをサポートします。
- OCP 3.0 ネットワークカードの詳細については、2.6.1 OCP 3.0 ネットワークカード を参照ください。
- この図は例であり、実際の構成と異なる場合があります。

2.2.2 インジケーターおよびボタン

インジケーター位置

図 2-11 リアパネルのインジケーター



1	管理ネットワークポートデータ転送	2	管理ネットワークポート接続状態イ
	状態インジケーター		ンジケーター
3	シリアルポートインジケーター	4	電源モジュールインジケーター
5	UID インジケーター	-	-

インジケーターの説明

表 2-3 リアパネルのインジケーターの説明

マーク	インジケーター	表示内容
-	管理ネットワー	 ● 消灯:データは転送されていません。
	クポートデータ	● 黄色(点滅):データの転送中です。
	転送状態インジ	
	ケーター	
	管理ネットワー	 消灯:ネットワークが接続されていません。
	クポート接続状	● 緑色(点灯):ネットワークが正常に接続されて
	態インジケータ	います。
	_	
-	電源モジュール	● 消灯:電源が入力されていません。
	インジケーター	● 緑色(1Hz/点滅):
		▶ 正常に入力され、サーバーはスタンバイモ
		ードです。
		▶ 入力は過電圧もしくは不足電圧です。
		■ 電源モジュールはディープスリープモード
		に入ります。
		● 緑色(4Hz/点滅):ファームウェアはオンライン
		アップグレード中です。
		● 緑色(点灯):入力および出力は正常です。
		● オレンジ色(点灯):入力は正常ですが、出力が
		ありません。
		注記
		出力がない原因として考えられる事項:
		● 電源の過温度保護
		● 電源出力の過電流/ショート
		● 出力の過電圧
		● ショート保護
		デバイス障害(すべてのデバイスの障害を含みません)

<u> </u>	UID インジケー	UID インジケーターは、対象サーバーを容易に特定
C.	ター	するのに用いられます。UID インジケーターの消
		灯・点灯は、UID ボタンの手動操作または BMC コ
		マンドでのリモートコントロールによって行えま
		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。

2.2.3 ポート

ポート位置

図 2-12 リアパネルのポート



1	管理ネットワークポート	2	シリアルポート
3	VGA ポート	4	USB3.0 ポート
5	電源モジュール 1	6	電源モジュール 2

表 2-4 リアパネルポートの説明

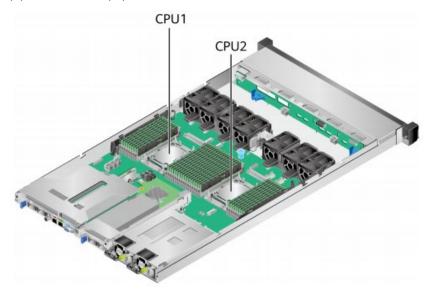
名称	タイプ	数量	説明
管理ネットワーク	RJ45	1	サーバーの管理に使用されます。
ポート			注記
			管理ネットワークポートは 100/1000Mbps をサポートするネ
			ットワークポートです。
シリアルポート	RJ45	1	デフォルトは OS のシリアルポートで、主にデ
			バッグとして使用されます。BMC コマンドラ
			インから BMC シリアルポートとして設定でき
			ます。
			注記
			通信規格は3線シリアルポートで、デフォルトのボーレート
			は 115200bit/s です。
VGA ポート	DB15	1	KVM(キーボード、モニター、マウス)を接続

			するのに用いられます。			
USB3.0 ポート	USB 3.0	2	USB3.0 デバイスへの接続に用いられます。			
			注記			
			● 外付け USB デバイスを使用する場合、接続されたデバ			
			イスがサポートする最大電流は 1.3A です。			
			● 外付け USB デバイスを使用する際は、デバイスの状態			
			が正常であることを確認してください。正常でない場			
			合、サーバーが異常を起こす可能性があります。			
電源モジュール	-	2	電源ケーブルを介して PDU を接続すると、実			
			際の状況に応じて電源モジュールを選択できま			
			す。			
			注記			
			電源モジュールを選択する際は、電源の定格電力が、サーバ			
			全体の定格電力よりも大きいことを確認する必要がありま			
			す。			

2.3 CPU

- 1基または2基のプロセッサーをサポートします。
- シングル プロセッサーを構成する場合は、CPU1 の位置に設置する必要があります。
- 1台のサーバーに構成するプロセッサーは同一モデルである必要があります。
- オプションについては営業担当者にお問い合わせいただくか、[コンポーネントの互換性]を参照してください。

図 2-13 CPU の位置



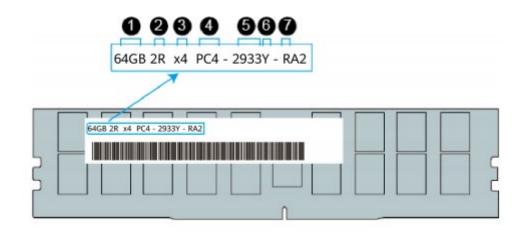
2.4 メモリ

2.4.1 DDR4 メモリ

2.4.1.1 メモリの識別

メモリの特性を確認するには、メモリに貼られているラベルと、以下の図表を参照してください。

図 2-14 メモリの識別



番号	項目	詳細
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 バンク	● x4 = 4 バンク
		x8 = 8 バンク
4	メモリインターフェースタイプ	• PC4 = DDR4
5	最大メモリ速度	• 2933MT/S
		• 3200MT/S
6	CAS レイテンシ	• W=CAS 20-20-20
		• Y=CAS 21-21-21
		• AA=CAS 22-22-22
7	DIMM タイプ	• R = RDIMM
		• L = LRDIMM

2.4.1.2 メモリサブシステムのアーキテクチャ

32 のメモリインターフェースをサポートし、8 つのメモリチャネルが各プロセッサー内に備わっています。

各メモリチャネルのスロットにメモリを設置する場合、メインメモリチャネルのメモリを 設置する必要があります。メインメモリチャネルにメモリが設置されていない場合、スタ ンバイチャネルのメモリは正常に使用できません。

表 2-5 チャネル構成

CPU	チャネル	位置
CPU1	チャネル A(メイン)	DIMM000(A)
	チャネル A	DIMM001(I)
	チャネル B(メイン)	DIMM010(B)
	チャネル B	DIMM011(J)
	チャネル C(メイン)	DIMM020(C)

Į.		
	チャネル C	DIMM021(K)
	チャネル D(メイン)	DIMM030(D)
	チャネル E	DIMM031(L)
	チャネル E(メイン)	DIMM040(E)
	チャネル E	DIMM041(M)
	チャネル F(メイン)	DIMM050(F)
	チャネル F	DIMM051(N)
	チャネル G(メイン)	DIMM060(G)
	チャネル G	DIMM061(O)
	チャネル H(メイン)	DIMM070(H)
	チャネル H	DIMM071(P)
CPU2	チャネル A(メイン)	DIMM100(A)
	チャネル A	DIMM101(I)
	チャネル B(メイン)	DIMM110(B)
	チャネル B	DIMM111(J)
	チャネル C(メイン)	DIMM120(C)
	チャネル C	DIMM121(K)
	チャネル D(メイン)	DIMM130(D)
	チャネル E	DIMM131(L)
	チャネル E(メイン)	DIMM140(E)
	チャネル E	DIMM141(M)
	チャネル F(メイン)	DIMM150(F)
	チャネル F	DIMM151(N)
	チャネル G(メイン)	DIMM160(G)
	チャネル G	DIMM161(O)
	チャネル H(メイン)	DIMM170(H)
	チャネル H	DIMM171(P)

2.4.1.3 メモリ互換性情報

DDR4メモリを選択する際は、以下の設定規則を参照してください。

₩ 注記

- 1台のサーバー内に同一の型番の DDR4 メモリを使用する必要があり、システム内の メモリの動作速度は次のいずれかの最低値です。
 - 該当する CPU でサポートされているメモリ速度。
 - 該当するメモリ構成の最大動作速度。
- 様々なメモリタイプ(RDIMM、LRDIMM)や様々な仕様(容量、ビット幅、ランク、 高さ等)を混合して使用することを推奨しません。
- オプションについては営業担当者にお問い合わせいただくか、[コンポーネントの互換性]を参照してください。
- 第3世代 Intel® Xeon®スケーラブル・プロセッサー(Ice Lake-SP)使用でき、CPU の全モデルが同一最大メモリ容量をサポートします。 合計メモリ容量の計算式は以下の通りです。合計メモリ容量は、すべての DDR4 メモリ容量の合計に等しくなります。

00 注記

ここでの合計メモリ容量とは、DDR4メモリで完全に構成された場合の容量を指します。PMemメモリと混合する場合のメモリ容量については、2.4.2.3メモリ互換性情報を参照してください。

- 詳細については、「コンポーネントの互換性」を参照してください。
- サポートされるメモリの最大量は、メモリの種類や rank 数によって異なります。

₩ 注記

各チャネルでサポートされる rank 数(最大 8rank)には、各チャネルでサポートされるメモリ最大量に関して以下の制限があります。

各チャネルでサポートされるメモリの最大数≤各チャネルでサポートされる rank 数÷メモリあたりの rank 数

● 8 ランク以上の低負荷 DIMM(LRDIMM)をサポートします。

₩ 注記

Quad rank LRDIMM と Single rank RDIMM は、メモリバスに同じ電力負荷を与えます。

表 2-6 メモリパラメータ

パラメータ		値				
単一 DDR4 /	メモリ容量	16	32	64	128	256
(GB)						
種類		RDIMM	RDIMM	RDIMM	LRDIMM	RDIMM
定格速度(M7	Γ/s)	3200	3200	3200	3200	2933
動作電圧(V)		1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
サーバー全体でサポート		32	32	32	32	32
される DDR	4 メモリの最					
大数						
サーバー全体	ぶでサポート	512	1024	2048	4096	8192
される最大Ⅰ	される最大 DDR4 メモリ					
容量(GB)						
実際の速度	1DPC _b	3200	3200	3200	3200	2933
(MT/s)	2DPC	3200	3200	3200	3200	2933

- a: サポートされる DDR4 メモリの最大数は、デュアルプロセッサー構成に基づいています。シングルプロセッサー構成の場合、数は半分になります。
- b: DPC (DIMM Per Channel) とは、各メモリチャネルに設定されているメモリ の量です。
- 上記の情報はあくまで参考用です。詳細については、営業担当者にお問い合わせ ください。

2.4.1.4 メモリの取り付けルール

₩ 注記

この章は、DDR4メモリのみ装備した場合の取り付けルールです。PMemメモリと混合する場合は、2.4.2.4メモリの取り付けルールを参照してください。

DDR4 メモリの取り付けルール

- 対応するプロセッサーが設置されている場合にのみ、メモリを取り付けできます。
- LRDIMM と RDIMM を混合しないでください。
- メモリが取り付けられていない場合は、ダミーメモリモジュールをメモリスロットに 取り付ける必要があります。

特定のモードでの DDR4 メモリの取り付けルール

- メモリスペアモードでの取り付けルール
 - ▶ 上記 DDR4 メモリの取り付けルールに従ってください。

- ▶ 各チャネルのオンラインスペア構成が有効である必要があります。
- ▶ 各チャネルは、異なるスペア構成が可能です。
- ▶ メモリが取り付けられた各チャネルには、予備のランクが必要です。
- メモリミラーリングモードでの取り付けルール
 - ▶ 上記 DDR4 メモリの取り付けルールに従ってください。
 - ▶ 各プロセッサーは4つのIMC(統合メモリコントローラ)をサポートし、各IMC にはメモリを取り付けるための2つのチャネルがあります。取り付けるメモリ は、同一サイズと構成である必要があります。
 - ▶ マルチプロセッサー構成では、各プロセッサーに有効なミラーメモリ構成が必要です。
- メモリパトロールモードの取り付けルール
 - ▶ 一般的な取り付けルールに従ってください。

2.4.1.5 メモリスロットの位置

最大 32 枚の DDR4 メモリを使用できます。最高のメモリパフォーマンスを実現するには、バランスの取れたメモリ構成で使用することを推奨します。 メモリ構成は、メモリの取り付けルールに従う必要があります。

◎ 注記

CPU1 に対応するメインメモリチャネルに少なくとも 1 枚の DDR4 メモリが構成されています。

図 2-15 メモリスロットの位置

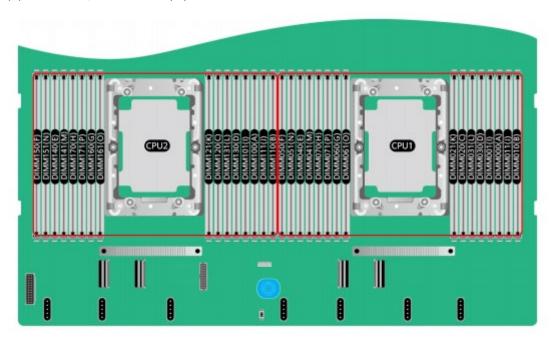


図 2-16 DDR4 メモリの取り付けルール(1CPU)

			メモ	:リ数	量					
CDII	4.00	フェリ ル 字	(🗸	:推奨	ŧ O	:非技	隹奨)			
CPU	チャネル	メモリ位置	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0	✓
			1	2	4	6	8	12	12	16
	A	DIMM000(A)	•		•	•	•		•	•
	I	DIMM001(I)							•	
	B	DIMM010(B)				•	•	•	•	•
	Б	DIMM011(J)								
	B DIMM011(J) C DIMM020(C) DIMM021(K) D DIMM030(D) DIMM031(L) E DIMM040(E)	DIMM020(C)			•	•	•	•	•	•
		DIMM021(K)							•	•
		DIMM030(D)					•		•	•
CPU1	D	DIMM031(L)								•
	E	DIMM040(E)		•	•	•	•	•	•	•
	L	DIMM041(M)							•	
	F	DIMM050(F)				•	•		•	
	Γ	DIMM051(N)						•		•
	G	DIMM060(G)			•	•	•	•	•	•
	G .	DIMM061(O)						•	•	•
1	Н	DIMM070(H)					•		•	•

		DIMM071(P)								•
	12 メモリを	と構成する場合、推奨(✓)の方	が非	推奨(() よ	りも信	憂れた	パフ	オー
注記	マンスを発	揮します。推奨(✓)は S	NC2、	Her	ni, S	GX を	:サポ	ー ト4	せず、	
	非推奨(○)	は SNC2、Hemi、SGX	をサオ	ポート	しまっ	す。				

図 2-17 DDR4 メモリの取り付けルール(2CPU)

			メモ	- リ数	量					
CDII	チャネル	フェル件関	(🗸	:推奨	£ 0	:非扫	推奨)			
CPU	プ ヤ イ ル 	メモリ位置	✓	✓	✓	✓	✓	✓	\circ	✓
			1	2	4	6	8	12	12	16
	A	DIMM000(A)	•	•	•	•	•	•	•	•
	A	DIMM001(I)						•	•	•
	В	DIMM010(B)				•	•	•	•	•
	Б	DIMM011(J)						•		
	С	DIMM020(C)				•	•	•	•	
	C	DIMM021(K)						•	•	•
	D	DIMM030(D)					•		•	
CPU1	D	DIMM031(L)								
CIUI	Е	DIMM040(E)		•		•	•	•	•	
		DIMM041(M)						•	•	•
	F	DIMM050(F)				•	•	•	•	
		DIMM051(N)						•		
	G	DIMM060(G)			•	•	•	•	•	
		DIMM061(O)						•	•	
	Н	DIMM070(H)					•		•	
	11	DIMM071(P)								
	A	DIMM100(A)								
	Λ	DIMM101(I)						•	•	
	В	DIMM110(B)				•		•		
	Б	DIMM111(J)						•		
CPU2	С	DIMM120(C)				•		•		
		DIMM121(K)						•	•	•
	D	DIMM130(D)								
	D	DIMM131(L)								•
	Е	DIMM140(E)			•			•		

		DIMM141(M)						•	•	•
	F	DIMM150(F)				•	•		•	
	Γ	DIMM151(N)						•		
	G	DIMM160(G)			•	•	•		•	
	G	DIMM161(O)						•	•	•
	Н	DIMM170(H)					•		•	
	П	DIMM171(P)								
	24 メモリを構成する場合、推奨(√)の方が非推奨(○)よりも優れたパフォー									
注記	ピ マンスを発揮します。推奨(√)は SNC2、Hemi、SGX をサポートせず、									
	非推奨(○)	は SNC2、Hemi、SGX	をサス	ドート	しま	す。				

2.4.1.6 メモリ保護技術

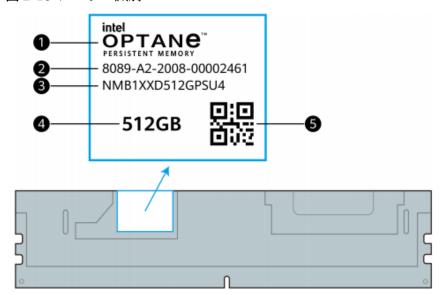
DDR4メモリは、以下のメモリ保護技術をサポートします。

- ECC
- Memory Mirroring
- Memory Single Device Data Correction (SDDC, +1)
- Failed DIMM Isolation
- Memory Thermal Throttling
- Command/Address Parity Check and Retry
- Memory Demand/Patrol Scrubbing
- Memory Data Scrambling
- Memory Multi Rank Sparing
- Post Package Repair (PPR)
- Write Data CRC Protection
- Adaptive Data Correction Single Region (ADC-SR)
- Adaptive Double Device Data Correction Multiple Region(ADDDC-MR, +1)

2.4.2 PMem メモリ

2.4.2.1 メモリの識別

図 2-18 メモリの識別



番号	項目	表示例
1	パーツ名称	Intel® Optane™ Persistent
		Memory
2	シリアルナンバー	8089-A2-2008-00002461
3	型番	NMB1XXD512GPSU4
4	容量	• 128GB
		• 256GB
		• 512GB
5	シリアルナンバーQR コード	2 シリアルナンバーに基づいた
		QRコード

2.4.2.2 メモリサブシステムのアーキテクチャ

32 のメモリインターフェースをサポートし、8 つのメモリチャネルが各プロセッサー内に備わっています。

各メモリチャネルに取り付けられる PMem メモリは1枚のみです。

PMem メモリは DDR4 メモリと一緒に使用する必要があります。

表 2-7 チャネル構成

CPU	チャネル	位置
CPU1	チャネル A(メイン)	DIMM000(A)
	チャネル A	DIMM001(I)
	チャネル B(メイン)	DIMM010(B)
	チャネル B	DIMM011(J)
	チャネル C(メイン)	DIMM020(C)
	チャネル C	DIMM021(K)
	チャネル D(メイン)	DIMM030(D)
	チャネル E	DIMM031(L)
	チャネル E(メイン)	DIMM040(E)
	チャネル E	DIMM041(M)
	チャネル F(メイン)	DIMM050(F)
	チャネル F	DIMM051(N)
	チャネル G(メイン)	DIMM060(G)
	チャネル G	DIMM061(O)
	チャネル H(メイン)	DIMM070(H)
	チャネル H	DIMM071(P)
CPU2	チャネル A(メイン)	DIMM100(A)
	チャネル A	DIMM101(I)
	チャネル B(メイン)	DIMM110(B)
	チャネル B	DIMM111(J)
	チャネル C(メイン)	DIMM120(C)
	チャネル C	DIMM121(K)
	チャネル D(メイン)	DIMM130(D)
	チャネル E	DIMM131(L)
	チャネル E(メイン)	DIMM140(E)
	チャネル E	DIMM141(M)
	チャネル F(メイン)	DIMM150(F)
	チャネル F	DIMM151(N)
	チャネル G(メイン)	DIMM160(G)
	チャネル G	DIMM161(O)
	チャネル H(メイン)	DIMM170(H)
	チャネル H	DIMM171(P)

2.4.2.3 メモリ互換性情報

PMem メモリを選択する際は、以下の取り付けルールを参照ください。

₩ 注記

- PMem メモリは DDR4 メモリと一緒に使用する必要があります。詳細については、 営業担当者にお問い合わせください。
- 第 3 世代 Intel®Xeon®スケーラブル・プロセッサー(Ice Lake-SP)で使用する必要があり、CPU のすべてのモデルが同じ最大メモリ容量をサポートします。
- PMem メモリは AD モード(App Direct Mode)と MM モード(Memory Mode)でのみ 動作します。合計メモリ容量の計算式は次の通りです。
 - ➤ AD モードの場合 合計メモリ容量=全ての PMem メモリの合計+全ての DDR4 メモリの合計
 - ➤ MM モードの場合 合計メモリ容量=全ての PMem メモリ容量の合計(DDR4 メモリはキャッシュと して使用される為、容量に計算しません。)
- 詳細については、「コンポーネントの互換性」を参照ください。
- サポートされるメモリの最大量は、メモリの種類や rank 数によって異なります。

🕮 注記

各チャネルでサポートされるランクの数(最大 8)には、各チャネルでサポートされるメモリの最大量に関して以下の制限があります。

各チャネルでサポートされるメモリの最大数≤各チャネルでサポートされるランクの数÷メモリあたりのランクの数

表 2-8 PMem メモリパラメータ

パラメータ	値		
単一 PMem メモリ容量(GB)	128	256	512
定格速度(MT/s)	3200	3200	3200
動作電圧(V)	1.2	1.2	1.2
サーバー全体でサポートされる	16	16	16
PMem メモリの最大数			
サーバー全体でサポートされる	2048	4096	8192
最大 PMem メモリ容量(GB)			
実際の速度(MT/s)	3200	3200	3200

- a: サポートされる PMem メモリの最大数は、デュアル プロセッサー構成に基づいています。シングル プロセッサー構成の場合、数は半分になります。
- b: サポートされる最大 PMem メモリ容量は、PMem メモリの動作モードを考慮 する必要があります。
- 上記の情報はあくまで参考用です。詳細については、営業担当者にお問い合わせ ください。

2.4.2.4 メモリの取り付けルール

- PMem メモリの取り付けルール
 - ➤ PMem メモリで使用される DDR4 メモリには、RDIMM と LRDIMM が含まれます。
 - ▶ 同一サーバー上で、使用される及び PMem メモリ及び DDR4 メモリの型番は同じである必要があります。
- 特定のモードでの PMem メモリの取り付けルール
 - AD モード 同じサーバー上の DDR4 メモリと PMem メモリの容量比は 1:1~1:8 にすること を推奨します。
 - ▶ MM モード 同じサーバー上の DDR4 メモリと PMem メモリの容量比は 1:4~1:16 にすること を推奨します。

2.4.2.5 メモリスロットの位置

サーバーは最大 16 枚の PMem メモリの取り付けが可能です。PMem メモリは DDR4 メモリと一緒に使用する必要があります。メモリ構成は、メモリの取り付けルールに従う必要があります。

図 2-19 メモリスロットの位置

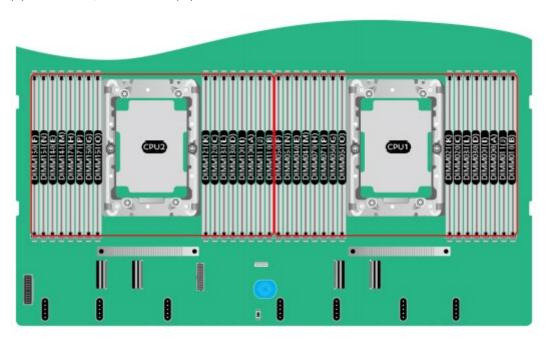


図 2-20 PMem メモリ取り付けルール(1CPU)

				取り	取り付けルール								
С				(●: DDR4メモリ ○: PMemメモリ)									
P	チャネル	,	メモリ位置	AD	MM	AD	AD	AD	MM	AD	MM	AD	
U				4+4 補間		6+1 補間	8+1 補間	8+4 補間		8+8 補間		12+2 補	
												間	
	IMC0	A	DIMM000(A)	•		•	•	•		•		•	
		Λ	DIMM001(I)				0	0		0		•	
С		В	DIMM010(B)	0		•	•	•		•		0	
P		Б	DIMM011(J)							0			
U	IMC1	С	DIMM020(C)	•		•	•	•		•		•	
1			DIMM021(K)					0		0		•	
		D	DIMM030(D)	0		0	•	•		•		•	
		D	DIMM031(L)							0		•	

IMC2	Е	DIMM040(E)	•	•	•	•	•	•
	E	DIMM041(M)				0	0	•
	F	DIMM050(F)	0	•	•	•	•	0
	Г	DIMM051(N)					0	
IMC3	C	DIMM060(G)	•	•	•	•	•	•
	G	DIMM061(O)				0	0	•
	Н	DIMM070(H)	0		•	•	•	•
	11	DIMM071(P)					0	•

図 2-21 PMem メモリ取り付けルール(2CPU)

				取り作	寸けル・	ール						
С				(●:	DDR4	メモリ 〇	PMem メモ	IJ)				
P	チャネル	/	メモリ位置	AD	MM	AD	AD	AD	MM	AD	MM	AD
U				8+8衤	甫間	12+2	16+2	16+8		16+1	.6	24+4
						補間	補間	補間		補間		補間
	IMC0	A	DIMM000(A)	•		•	•	•		•		•
		Α	DIMM001(I)				0	0		0		•
		В	DIMM010(B)	0		•	•	•		•		0
		Б	DIMM011(J)							0		
	IMC1	С	DIMM020(C)	•		•	•	•		•		•
			DIMM021(K)					0		0		•
С		D	DIMM030(D)	0		0	•	•		•		•
P		D	DIMM031(L)							0		•
U	IMC2	Е	DIMM040(E)	•		•	•	•		•		•
1			DIMM041(M)					0		0		•
		F	DIMM050(F)	0		•	•	•		•		0
			DIMM051(N)							0		
	IMC3	G	DIMM060(G)	•		•	•	•		•		•
		J	DIMM061(O)					0		0		•
		Н	DIMM070(H)	0			•	•		•		•
			DIMM071(P)							0		•
С	IMC0	A	DIMM100(A)	•		•	•	•		•		•
P			DIMM101(I)				0	0		0		•
U		В	DIMM110(B)	0		•	•	•		•		0
2			DIMM111(J)							0		

IMC1	С	DIMM120(C)	•	•	•	•	•	•
		DIMM121(K)				0	0	•
	D	DIMM130(D)	0	0	•	•	•	•
		DIMM131(L)					0	•
IMC2	Е	DIMM140(E)	•	•	•	•	•	•
		DIMM141(M)				0	0	•
	F	DIMM150(F)	0	•	•	•	•	0
		DIMM151(N)					0	
IMC3	G	DIMM160(G)	•	•	•	•	•	•
		DIMM161(O)				0	0	•
	Н	DIMM170(H)	0		•	•	•	•
		DIMM171(P)					0	•

2.4.2.6 メモリ保護技術

PMem メモリは、以下のメモリ保護技術をサポートしています。

- PMem module Error Detection and Correction
- PMem module Device Failure Recovery (SDDC)
- PMem module Package Sparing (DDDC)
- PMem module Patrol Scrubbing
- PMem module Address Error Detection
- PMem module Data Poisoning (Corrupt Data Containment)
- PMem module Viral
- PMem module Address Range Scrub (ARS)
- PMem module Error Injection
- DDR-T Command and Address Parity Check and Retry
- DDR-T Read Write Data ECC Check and Retry
- PMem module Faulty DIMM Isolation
- PMem module Error Reporting

2.5 ストレージ

2.5.1 ハードディスク構成

表 2-9 ハードディスク構成

構成	フロント	リア	管理方法
4x3.5 インチハード	● フロントハード	-	• PCH
ディスク構成 1	ディスク		
	(4x3.5)		
	-スロット 0~3 は		
	SATA ハードディ		
	スクのみサポート		
4x3.5 インチハード	● フロントハード	● IO モジュール	● 1xRAID コント
ディスク構成 2	ディスク	1(2x2.5)	ローラカード
	(4x3.5)	-スロット 12~13	
	-スロット 0~3 は	は、SAS/SATAハ	
	SAS/SATA ハード	ードディスクのみ	
	ディスクのみサポ	サポート	
	− ⊦		
4x3.5 インチハード	● フロントハード	-	● 1xRAID コント
ディスク構成3	ディスク		ローラカード
	(4x3.5)		
	-スロット 0~3 は		
	SAS/SATA ハード		
	ディスクのみサポ		
	− ⊦		
8x2.5 インチハード	● フロントハード	-	• PCH
ディスク構成 1	ディスク		
	(8x2.5)		
	-スロット 0~7 は		
	SATA ハードディ		
	スクのみサポート		
8x2.5 インチハード	● フロントハード	-	● 1xRAID コント
ディスク構成 2	ディスク		ローラカード
	(8x2.5)		

) o = 11		
	-スロット 0~7 は		
	SAS/SATA ハード		
	ディスクのみサポ		
	- }		
8x2.5 インチハード	● フロントハード	-	● 1xRAID コント
ディスク構成3	ディスク		ローラカード
	(8x2.5)		
	-スロット 0~7 は		
	SAS/SATA ハード		
	ディスクのみサポ		
	- }		
10x2.5 インチハー	● フロントハード	● IOモジュール	● 1xRAID コント
ドディスク構成 1	ディスク	1(2x2.5)	ローラカード
	(10x2.5)	-スロット 12~13	
	-スロット 0~9 は	は、SAS/SATAハ	
	SAS/SATA ハード	ードディスクのみ	
	ディスクのみサポ	サポート	
	- F		
10x2.5 インチハー	● フロントハード	-	● 1xRAID コント
ドディスク構成 2	ディスク		ローラカード
	(10x2.5)		
	-スロット 0~9 は		
	SAS/SATA ハード		
	ディスクのみサポ		
	- }		
10x2.5 インチハー	● フロントハード	-	● SATA ハードデ
ドディスク構成 3	ディスク		ィスク:PCH
	(10x2.5)		● NVMeハード
	-スロット 0~5 は		ディスク:
	SATA ハードディ		CPU
	スクのみサポート		
	-スロット 6~7 は		
	SATA/NVMe ハ		
	ードディスクのみ		
	サポート		
	-スロット 8~9 は		
		I	1

	NVMe ハードディ	
	スクのみサポート	
10x2.5 インチハー	● フロントハード -	● SAS/SATA ハ
ドディスク構成 4	ディスク	ードディスク:
	(10x2.5)	1xRAID コント
	-スロット 0~5 は	ローラカード
	SAS/SATA ハード	● NVMe ハード
	ディスクのみサポ	ディスク:
	— ト	CPU
	-スロット 6~7 は	
	SAS/SATA/NVM	
	eハードディスク	
	のみサポート	
	-スロット 8~9 は	
	NVMe ハードディ	
	スクのみサポート	
10x2.5 インチハー	● フロントハード -	● SAS/SATA ハ
ドディスク構成 5	ディスク	ードディスク:
	(10x2.5)	1xRAID コント
	-スロット 0~5 は	ローラカード
	SAS/SATA ハード	● NVMeハード
	ディスクのみサポ	ディスク:
	— F	CPU
	-スロット 6~7 は	
	SAS/SATA/NVM	
	eハードディスク	
	のみサポート	
	-スロット 8~9 は	
	NVMe ハードディ	
	スクのみサポート	
10x2.5 インチ	● フロントハード -	● SATA ハードデ
NVMe ハードディ	ディスク	ィスク:PCH
スク構成 1	(10x2.5)	● NVMe ハード
	● -スロット 0~3 は	ディスク:
	SATA/NVMe ハ	CPU
	ードディスクのみ	

	サポート		
	-スロット 4~9 は		
	NVMe ハードディ		
	スクのみサポート		
10x2.5 インチ	● フロントハード	● IO モジュール	● SAS/SATA ハ
NVMe ハードディ	ディスク	1(2x2.5)	ードディスク:
スク構成 2	(10x2.5)	-スロット 12~13	1xRAID コント
	-スロット 0~3 は	は、SAS/SATAハ	ローラカード
	SAS/SATA/NVM	ードディスクのみ	● NVMe ハード
	eハードディスク	サポート	ディスク:
	のみサポート		CPU
	-スロット 4~9 は		
	NVMe ハードディ		
	スクのみサポート		
10x2.5 インチ	● フロントハード	● IO モジュール	● SAS/SATA ハ
NVMe ハードディ	ディスク	1(2x2.5)	ードディスク:
スク構成3	(10x2.5)	-スロット 12~13	1xRAID コント
	-スロット 0~3 は	は、SAS/SATAハ	ローラカード
	SAS/SATA/NVM	ードディスクのみ	● NVMe ハード
	eハードディスク	サポート	ディスク:
	のみサポート		CPU
	● -スロット 4~9 は		
	NVMe ハードディ		
	スクのみサポート		

注記:オプションについては営業担当者にお問い合わせいただくか、「コンポーネント の互換性」を参照してください。

2.5.2 ハードディスクの番号

₩ 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接続と対応しています。

4x3.5 インチハードディスク構成
 2.5.1 ハードディスク構成の章の 4x3.5 インチハードディスク構成 1 に対応します。
 図 2-22 ハードディスクの番号



表 2-10 ハードディスクの番号

ハードディスクに記載された番号	BMC インターフェースに表示されるハ ードディスク番号
0	0
1	1
2	2
3	3

◆ 4x3.5 インチハードディスク構成
 2.5.1 ハードディスク構成の章の 4x3.5 インチハードディスク構成 2 に対応します。
 図 2-23 ハードディスクの番号



表 2-11 ハードディスクの番号

ハードディスクに記載さ	BMC インターフェースに	RAID コントローラカー
れた番号	表示されるハードディス	ドに表示されるハードデ
	ク番号	ィスク番号

0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
12	12	4
13	13	5

● 4x3.5 インチハードディスク構成 2.5.1 ハードディスク構成の章の 4x3.5 インチハードディスク構成 3 に対応します。

図 2-24 ハードディスクの番号



表 2-12 ハードディスクの番号

ハードディスクに記載さ	BMC インターフェースに	RAID コントローラカー
れた番号	表示されるハードディス	ドに表示されるハードデ
	ク番号	ィスク番号
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3

● 8x2.5 インチハードディスク構成 2.5.1 ハードディスク構成の章の8x2.5 インチハードディスク構成1に対応します。

図 2-25 ハードディスクの番号



表 2-13 ハードディスクの番号

ハードディスクに記載された番号	BMC インターフェースに表示されるハ

	ードディスク番号
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7

8x2.5 インチハードディスク構成2.5.1 ハードディスク構成の章の 8x2.5 インチハードディスク構成 3 に対応します。

図 2-26 ハードディスクの番号



表 2-14 ハードディスクの番号

ハードディスクに記載さ	BMC インターフェースに	RAID コントローラカー
れた番号	表示されるハードディス	ドに表示されるハードデ
	ク番号	ィスク番号
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7

● 10x2.5 インチハードディスク構成2.5.1 ハードディスク構成の章の 10x2.5 インチハードディスク構成1 に対応します。

図 2-27 ハードディスクの番号

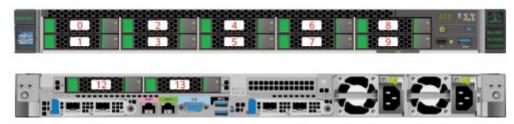


表 2-15 ハードディスクの番号

ハードディスクに記載さ	BMC インターフェースに	RAID コントローラカー
れた番号	表示されるハードディス	ドに表示されるハードデ
	ク番号	ィスク番号
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
12	12	12
13	13	13

● 10x2.5 インチハードディスク構成2.5.1 ハードディスク構成の章の 10x2.5 インチハードディスク構成 2 に対応します。

図 2-28 ハードディスクの番号



表 2-16 ハードディスクの番号

ハードディスクに記載さ	BMC インターフェースに	RAID コントローラカー
れた番号	表示されるハードディス	ドに表示されるハードデ

	ク番号	ィスク番号
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9

● 10x2.5 インチハードディスク構成2.5.1 ハードディスク構成の章の 10x2.5 インチハードディスク構成 3 に対応します。

図 2-29 ハードディスクの番号



表 2-17 ハードディスクの番号

ハードディスクに記載された番号	BMC インターフェースに表示されるハ
	ードディスク番号
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

● 10x2.5 インチハードディスク構成2.5.1 ハードディスク構成の章の 10x2.5 インチハードディスク構成 5 に対応します。

図 2-30 ハードディスクの番号



表 2-18 ハードディスクの番号

ハードディスクに記載さ	BMC インターフェースに	RAID コントローラカー
れた番号	表示されるハードディス	ドに表示されるハードデ
	ク番号	ィスク番号
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6選
7	7	7選
8	8	-
9	9	-

②:スロットが SAS / SATA ハードディスクで構成されている場合、RAID コントローラカードはスロット内のハードディスクを管理し、ハードディスク番号を割り当てることができます。

● 10x2.5 インチハードディスク構成

2.5.1 ハードディスク構成の章の 10x2.5 インチ NVMe ハードディスク構成 1 に対応します。

図 2-31 ハードディスクの番号



表 2-19 ハードディスクの番号

ハードディスクに記載された番号	BMC インターフェースに表示されるハ		
	ードディスク番号		
0	0		
1	1		
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		
6	6		
7	7		
8	8		
9	9		

● 10x2.5 インチハードディスク構成

2.5.1 ハードディスク構成の章の 10x2.5 インチ NVMe ハードディスク構成 3 に対応します。

図 2-32 ハードディスクの番号



表 2-20 ハードディスクの番号

ハードディスクに記載さ	BMC インターフェースに	RAID コントローラカー
れた番号	表示されるハードディス	ドに表示されるハードデ
	ク番号	ィスク番号
0	0	0渔
1	1	12
2	2	2選

3	3	3注
4	4	-
5	5	-
6	6	-
7	7	-
8	8	-
9	9	-
12	12	4
13	13	5

②:スロットがSAS/SATAハードディスクで構成されている場合、RAIDコントローラカードはスロット内のハードディスクを管理し、ハードディスク番号を割り当てることができます。

2.5.3 ハードディスクのインジケーター

SAS / SATA ハードディスクのインジケーター

図 2-33 SAS/SATA ハードディスクのインジケーター

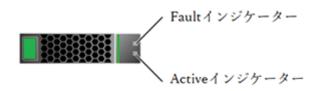


表 2-21 SAS/SATA ハードディスクのインジケーターの説明

Active インジケー	Fault インジケー	状態
ター(緑色)	ター(黄色)	
消灯	消灯	ハードディスクが正しく取り付けられていませ
		ん。
点灯	消灯	ハードディスクが正しく取り付けられており、
		且つ、故障がありません。
緑色に点滅(4Hz)	消灯	ハードディスクは通常の読み取り/書き込み状
		態であるか、メインディスクの状態を再構築し
		ます。
点灯	黄色に点滅(1Hz)	ハードディスクが位置しています。
緑色に点滅(1Hz)	黄色に点滅(1Hz)	ハードディスクはスレーブディスクを再構築し
		ている状態です。
消灯	点灯	RAID グループのハードディスクが取り外され

		ます。
点灯	点灯	ハードディスクが故障しています。

図 2-34 NVMe ハードディスクのインジケーター



● VMD 機能が有効で、最新の VMD ドライバーがインストールされている場合、 NVMe はホットスワップに対応します。

表 2-22 NVMe ハードディスクのインジケーターの説明(VMD 機能オン)

Active インジケー	Fault インジケー	状態
ター(緑色)	ター(黄色)	
消灯	消灯	NVMe ハードディスクが正しく取り付けられ
		ていません。
点灯	消灯	NVMe ハードディスクが正しく取り付けられ
		ており、且つ、故障がありません。
緑色で点滅(2Hz)	消灯	NVMe ハードディスクが読み書きしていま
		す。
消灯	黄色で点滅(2Hz)	NVMe ハードディスクが特定され、またはホ
		ットプラグ中にあります。
消灯	黄色で点滅(8Hz)	NVMe ハードディスクはスレーブディスクを
		再構築している状態です。
点灯/消灯	点灯	NVMe ハードディスクが故障しています。

● VMD 機能が無効になっている場合、NVMe ハードディスクは通知ホットスワップの みをサポートします。

表 2-23 NVMe ハードディスクのインジケーターの説明(VMD 機能オフ)

Active インジケー	Fault インジケー	状態の説明
ター(緑色)	ター(黄色)	
消灯	消灯	NVMe ハードディスクが正しく取り付けられ
		ていません。
点灯	消灯	NVMe ハードディスクが正しく取り付けられ

		ており、且つ、故障がありません。
緑色で点滅(2Hz)	消灯	NVMe ハードディスクが読み書きしていま
		す。
消灯	黄色で点滅(2Hz)	NVMe ハードディスクはホットプラグが検出
		されているか、処理中です。
消灯	黄色で点滅	NVMe ハードディスクはホットアンプラグプ
	(0.5Hz)	ロセスを完了し、プラグを抜くことができま
		す。
点灯/消灯	点灯	NVMe ハードディスクが故障しています。

M.2 FRU のインジケーター

サーバーは AvagoSAS3004iMR RAID コントロールカードの構成をサポートし、Avago SAS3004iMRRAID コントロールカードは 2 つの M.2 FRU をサポートします。

図 2-35 M.2 FRU のインジケーター

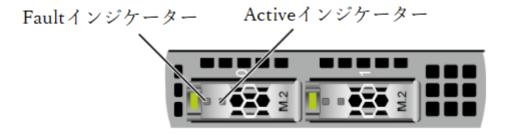


表 2-24 M.2FRU インジケーターの説明

Active インジケータ	Fault インジケー	状態の説明
一(緑色)	ター(黄色)	
消灯	消灯	M.2 FRU が所定の位置にありません。
点灯	消灯	M.2 FRU が動作していません。
緑色で点滅	消灯	M.2 FRU は読み取り/書き込みもしくは同期
		中です。
点灯	黄色で点滅	M.2 FRU は所定の位置にあります。
緑色で点滅	黄色で点滅	RAID グループを再構築中です。
消灯	点灯	M.2FRU または M.2FRU の障害は検出され

		ません。
点灯	点灯	M.2 FRU RAID に異常があります。

2.5.4 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 レベルの移行、ディスクローミングなどの機能を提供します。

● オプションについては営業担当者にお問い合わせいただくか、「コンポーネントの互 換性」を参照してください。

2.6 ネットワーク

2.6.1 OCP3.0 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。

- FLEX IO カードスロットは OCP3.0 ネットワークカードをサポートしており、ユーザーはニーズに応じて選択できます。
- オプションについては営業担当者にお問い合わせいただくか、「コンポーネントの互 換性」を参照してください。
- OCP 3.0 ネットワークカードの詳細については、各 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。

2.7 IO 拡張

2.7.1 PCIe カード

PCIe カードは、システム拡張機能を提供します。

- 最大 3 つの PCIe4.0 標準スロットをサポートします。
- オプションについては営業担当者にお問い合わせいただくか、「コンポーネントの互 換性」を参照してください。

2.7.2 PCIe スロット

PCIe スロットの位置

図 2-36 PCIe スロット

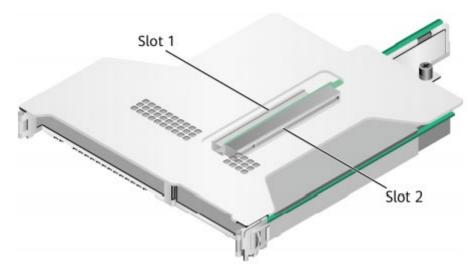


- IO モジュール 1 は Slot1~Slot2 をサポートします。
- IO モジュール 2 は Slot3 をサポートします。

PCIe Riser モジュール

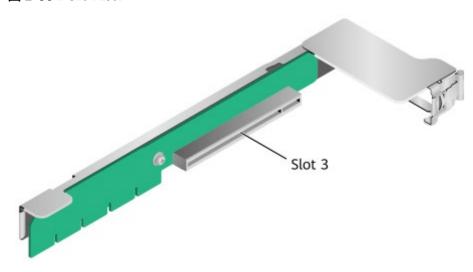
● PCIe Riser モジュール 1 PCIe スロット Slot1~Slot2 は IO モジュール 1 に取り付けます。

図 2-37 PCIe Riser モジュール



PCIe Riser モジュール 2
 PCIe スロット Slot3 は IO モジュール 2 に取り付けます。

図 2-38 PCIe Riser モジュール



2.7.3 PCIe スロットの説明

🕮 注記

CPU2 が配置されていない場合、PCIe スロットは使用できません。

表 2-25 PCIe スロットの説明

PCIe	CPU	PCIe	コネ	バス帯域幅	ポート	Root	Device	スロット
スロッ		規格	クタ		番号	Port	(B/D/F)	サイズ
ŀ			一帯			(B/D/F)		
			域幅					
RAID	CPU1	PCIe3.0	x8	x8	Port0A	16/02/0	17/00/0	-
コント								
ローラ								
カード								
FLEX	CPU1	PCIe4.0	x16	x8	Port0C	16/04/0	18/00/0	OCP3.0
IOカ				マザーボード				標準
ード1				の延長ケーブ				
				ルを使用:				
				x8+x8				
FLEX	CPU2	PCIe4.0	x16	x8	Port2A	C9/02/0	CA/00/0	OCP3.0
IOカ				マザーボード				標準
ード2				の延長ケーブ				
				ルを使用:				
				x16				
Slot1	CPU1	PCIe4.0	x16	x16	Port1A	30/02/0	31/00/0	フルハイ
								トハーフ
								レングス
Slot2	CPU1	PCIe4.0	x16	x16	Port2A	4A/02/0	4B/00/0	ハーフハ
								イトハー
								フレング
								ス
Slot3	CPU2	PCIe4.0	x16	x16	Port0A	97/02/0	98/00/0	ハーフハ
								イトハー
								フレング
								ス

- B/D/F は Bus/Device/Function Number のことです。
- [Root Port (B/D/F)]は CPU 内部の PCIe ルートノードのバス番号で、[Device (B/D/F)]は OS で確認するオンボードまたは外付けの PCIe デバイスのバス番号です。
- フルハイトハーフレングスの PCIe スロットは、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。

- バス帯域幅が PCIe x16 のスロットは、PCIe x16、PCIe x8、PCIe x4、PCIex1 の PCIe カードと互換性があります。
- この表の B/D/F はデフォルト値です。PCIe カードがフル搭載されていない場合、 または PCI bridge 付きの PCIe カードが搭載されている場合、B/D/F は変更される 場合があります。
- 各 PCIe スロットの最大電源容量は 75W です。

2.8 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、1+1の冗長性をサポートします。
- AC または DC 電源モジュールをサポートします。
- 同じサーバー上に構成された電源モジュールは、同じ型番である必要があります。
- ショート保護および両送電線入力をサポートする電源モジュールはバイポーラのヒューズを提供します。
- DC 電源を使用する場合は、対応する安全基準の要件を満たす DC 電源、または CCC 認証を取得した DC 電源を購入する必要があります。
- オプションについては営業担当者にお問い合わせいただくか、「コンポーネントの互 換性」を参照してください。

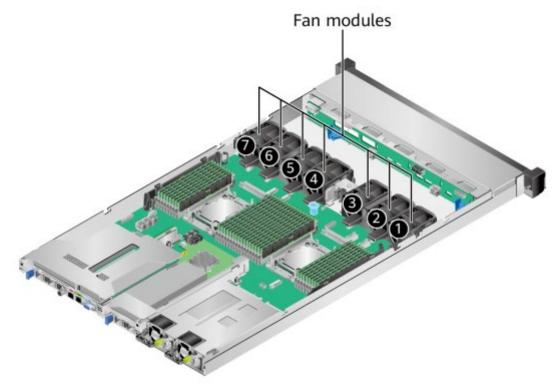
図 2-39 電源モジュールの位置



2.9 ファンモジュール

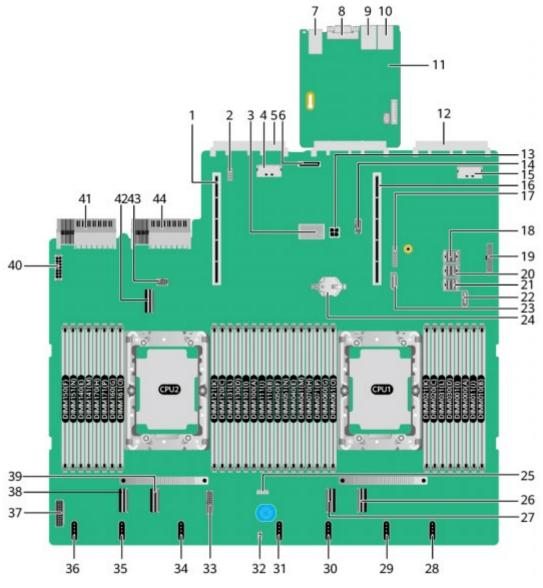
- 7つのファンモジュールをサポートします。
- ホットスワップに対応し、N+1 冗長性をサポートします。つまり、単一のファンに障害が発生した場合でもサーバーは正常に動作します。
- ファン速度のインテリジェント調整をサポートします。
- 同じサーバー上に構成されたファンモジュールは、同じ型番である必要があります。

図 2-40 ファンモジュールの位置



2.10 マザーボードのコンポーネント

2.10.1 マザーボード



1	PCIe Riser2 スロット(PCIE	2	Debug PIN (J103)
	RISER2/J51)		
3	RAID コントローラカードコネクタ	4	OCP3.0 ネットワークカード 2 LP
	(RAID CARD / J86)		Slimline7 コネクタ(SLIMLINE7
			/J31)
5	OCP 3.0 ネットワークカード 2 コネ	6	内蔵ストレージ拡張インターフェー
	クタ(OCP2 CONN / J109)		ス (SDCARD / J87)

7	2 つの USB3.0 ポート	8	リア VGA インターフェース
	(USB3.0CONN / J88)		(VGACONN / J60)
9	シリアルポート (COM / J6020)	10	BMC 管理ネットワークポート
			(BMC_GE / J6019)
11	BMC 管理ボード	12	OCP 3.0 ネットワークカード 1 コネ
			クタ (OCP1 CONN / J108)
13	リア 4PIN 電源コネクタ 2	14	NC-SI コネクタ
	(REAR BP PWR2 / J21)		(NCSICONN / J114)
15	OCP3.0 ネットワークカード 1LP	16	PCIe Riser1 スロット
	Slimline6 コネクタ		(PCIERISER1 / J50)
	(SLIMLINE6 / J13)		
17	TPM / TCM カードコネクタ(J10)	18	Mini SAS HD コネクタ C
			(MINIHD PORTC / J4)
19	右取り付けイヤーコネクタ	20	Mini SAS HD コネクタ B
	(RCIABOARD / J113)		(MINIHD PORTB / J5)
21	Mini SAS HD コネクタ A	22	SATA 9PIN コネクタ 1
	(MINIHD PORTA / J6)		(SATA1 / J1)
23	SATA 9PIN コネクタ 2	24	ボタン電池コネクタ (U9)
	(SATA2 / J2)		
25	VROC key コネクタ	26	LP Slimline1 コネクタ
	(Soft RAID KEY / J3)		(SLIMLINE1 / J11)
27	LP Slimline2 コネクタ	28	ファンモジュール7コネクタ
	(SLIMLINE2 / J84)		(1UFAN7 / J99)
29	ファンモジュール 6 コネクタ	30	ファンモジュール 5 コネクタ
	(1UFAN6 / J98)		(1UFAN5 / J96)
31	ファンモジュール 4 コネクタ	32	天板監視コネクタ
	(1UFAN4 / J94)		(INTRUDER CONN / S1)
33	フロント低速信号コネクタ	34	ファンモジュール 3 コネクタ
	(FRONT HDD BP / J75)		(1UFAN3 / J92)
35	ファンモジュール 2 コネクタ	36	ファンモジュール 1 コネクタ
	(1UFAN2 / J101)		(1UFAN1 / J67)
37	左取り付けイヤーコネクタ	38	LP Slimline4 コネクタ
	(LCIA ボード/ J106)		(SLIMLINE4 / J12)
39	LP Slimline3 コネクタ	40	フロント 14PIN 電源コネクタ 1
	(SLIMLINE3 / J85)		(HDD BP PWR1 / J26)
41	電源モジュール 2 コネクタ(PSU2 /	42	LP Slimline5 コネクタ

	J56)		(SLIMLINE5 / J30)
43	内蔵低速信号コネクタ	44	電源モジュール1コネクタ
	(INNER HDD BP / J27)		(PSU1 /J28)

2.10.2 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

● 4x3.5 インチハードディスク用バックプレーン 2.5.1 ハードディスク構成の章の 4x3.5 インチハードディスク構成 1~3 は、バックプレーンを構成します。

図 2-42 フロントハードディスクバックプレーン



1	バックプレーン照明信号線コネク	2	SAS3 信号コネクタ
	タ(SGPIO / J6)		(PORT3 / J5)
3	SAS2 信号コネクタ	4	SAS1 信号コネクタ
	(PORT2 / J4)		(PORT1 / J3)
5	SAS0 信号コネクタ	6	バックプレーン信号線コネクタ
	(PORT0 / J2)		(HDD_BP/J1)
7	バックプレーン電源コネクタ	-	-
	(HDD POWER / J24)		

● 8x2.5 インチハードディスク構成バックプレーン 2.5.1 ハードディスク構成の章の 8x2.5 インチハードディスク構成 1~3 は、バックプレーンを構成します。

図 2-43 フロントハードディスクバックプレーン

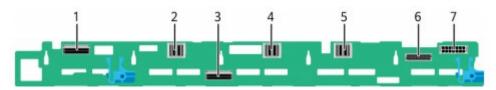


1	DVD ドライブコネクタ	2	Mini SAS HD コネクタ

	(DVD_POWER/J11)		(PORT B / J29)
3	バックプレーン電源コネクタ	4	Mini SAS HD コネクタ
	(HDD POWER / J24)		(PORT A / J28)
5	バックプレーン信号線コネクタ	-	-
	(HDD_BP/J1)		

● 10x2.5 インチハードディスク構成バックプレーン 2.5.1 ハードディスク構成の章の 10x2.5 インチハードディスク構成 1~5 は、バックプレーンを構成します。

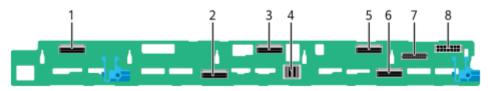
図 2-44 フロントハードディスクバックプレーン



1	LP Slimline2 コネクタ	2	Mini SAS HD コネクタ
	(SLIM A / SLIM2 / J12)		(PORT C / J15)
3	LP Slimline1 コネクタ	4	Mini SAS HD コネクタ
	(SLIM B/ SLIM1 / J11)		(PORT B/ J14)
5	Mini SAS HD コネクタ	6	バックプレーン信号線コネクタ
	(PORT A/ J13)		(HDD BP / J1)
7	バックプレーン電源コネクタ	-	-
	(HDD POWER / J24)		

● 10x2.5 インチ NVMe ハードディスク構成バックプレーン 2.5.1 ハードディスク構成の章の 10x2.5 インチハードディスク NVMe 構成 1~3 でバックプレーンを構成します。

図 2-45 フロントハードディスクバックプレーン

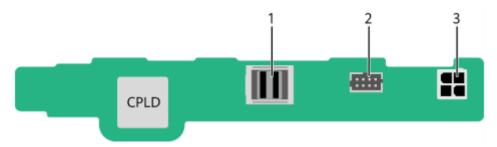


1	LP Slimline2 コネクタ	2	LP Slimline 1 コネクタ
	(SLIM A / SLIM_2 / SLIM_5 /		(SLIM B/ SLIM_1/
	J3)		PORT_2B/J2)

3	LP Slimline 4 コネクタ (SLIM		Mini SAS HD コネクタ
	C/ SLIM_4/ PORT_2A/J5)		(PORT A/J6)
5	LP Slimline3 コネクタ(SLIM D /	6	LP Slimline5 コネクタ (SLIM E /
	SLIM_3 /PORT_1B / J4)		SLIM_5 / PORT_1A / J17)
7	バックプレーン低速信号コネクタ	8	バックプレーン電源コネクタ
	(HDD BP / J1)		(HDD POWER / J30)

リアハードディスクバックプレーン

2x2.5 インチハードディスクバックプレーン図 2-46 ハードディスクバックプレーン



1	Mini SAS HD コネクタ	2	低速信号コネクタ
	(PORT / J3)		(HDD_BP/J1)
3	電源コネクタ	-	-
	(HDD_POWER / J2)		

3. 製品仕様

- 3.1 技術仕様
- 3.2 設置環境
- 3.3 物理的仕様

3.1 技術仕様

コンポーネント	仕様
形態	1U ラックサーバー
チップセット	Intel® C621A
CPU	● 1基または2基の第3世代 Intel® Xeon®スケーラブル・プロセッ
	サー(Ice Lake-SP)をサポートします。
	● プロセッサーはメモリコントローラを統合し、各プロセッサーは
	8 つのメモリチャネルをサポートします。
	● プロセッサーは PCIe コントローラを統合し、PCIe 4.0 をサポー
	トし、各プロセッサーは 64 レーンを提供します。
	● 3 チャンネル UPI(Ultra Path Interconnect)バス相互接続を採用
	しており、各チャンネルの伝送は 11.2GT / s です。
	● 最大 40 コア。
	● 最高周波数:3.6GHz。
	● L3 キャッシュ/コア:1.5MB。
	● 最大熱設計電力:270W。
	注記
	上記の情報は参照用です。詳細については、[コンポーネントの互換性]を参照してくださ
	٧٥°
メモリ	32 個のメモリスロットをサポートします。
	● 最大 32 個の DDR4 メモリをサポートします。
	RDIMM または LRDIMM をサポートします。
	▶ 最大メモリ転送速度は 3200MT / s

- ➤ 異なるタイプ (RDIMM、LRDIMM) および異なる仕様(容量、ビット幅、ランク、高さなど)の DDR4 メモリの混合使用は推奨しません。
- ▶ 同じサーバーは、同じ型番の DDR4 メモリを使用する必要があります。
- 最大 16 個の PMem メモリをサポートします。
 - ➤ PMem メモリは DDR4 メモリと一緒に使用する必要があり、各メモリチャネルに取り付けられる PMem メモリは 1枚だけです。
 - ➤ PMem メモリは現在 AD モードまたは MM モードをサポートしています。
 - ▶ 最大メモリ転送速度は 3200MT / s です。
 - ➤ 異なる仕様(容量、ランクなど)の PMem メモリの混合使 用はサポートされていません。

注記

上記の情報は参照用です。詳細については、[コンポーネントの互換性]を参照してください。

ストレージ

複数のハードディスク構成をサポートします。詳細については、2.5.1 ハードディスク構成を参照してください。

- 2つの M.2SSD をサポートします。
 - ➤ Avago SAS3004iMR RAID コントローラカードを構成する場合、M.2SSD 構成 RAID をサポートします。
 - ▶ M.2 SSD アダプターカードを構成する場合は、M.2 SSD 構成 VROC (SATA RAID) をサポートします。

注記

 M.2 SSD は、オペレーティングシステムをインストールするためのブートデバイスと してのみ使用されます。

小容量の M.2SSD(32GB、64GB など)は耐久性が低く、ロギングには使用できません。小容量の M.2 SSD をブートデバイスとして使用する場合は、専用のログハードディスクまたはログサーバーを使用する必要があります。VMware ログダンプは次の 2 つの方法で実行できます。

- ・リダイレクト/scratch, 詳細については以下を参照してください。 https://kb.vmware.com/s/article/1033696
- ·Syslog の構成, 詳細については、以下を参照してください。

https://kb.vmware.com/s/article/2003322

● M.2 SSD は耐久性が低く、特に大量のデータ消去では、短期間でライトスルーのリス クがあり、損傷して使用できないため、データストレージデバイスとして使用できま せん。

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は、代わりに、より高い DWPD を備えたエンタープライズレベルの SSD または HDD を使用してください。

- 書き込みを多用するビジネスソフトウェアは、M.2 SSD の書き込み寿命を超え、破損を引き起こします。このタイプのビジネスシーンでは、M.2SSD は推奨しません。
- M.2SSD をキャッシュとして使用することは禁じられています。
- SAS / SATA / NVMe ハードディスクはホットスワップに対応します。

注記

NVMe ハードディスクを構成する場合

- VMD 機能を使用する前に、OS の製造元のテクニカルサポートに、現在の OS が VMD 機能をサポートしているかどうかを確認してください。サポートしている場合は、VMD ドライバを手動でインストールする必要があるかどうか、またそのインストール方法を確認してください。
- VMD 機能が有効で、最新の VMD ドライバーがインストールされている場合、 ホットスワップに対応いたします。
- VMD 機能をオフにすると、通知タイプのホットプラグがサポートされます。
- 複数のタイプの RAID コントローラカードをサポートします。詳細については、「コンポーネントの互換性」を参照してください。
 - ➤ RAID コントローラカードは、RAID サポート、RAID レベルの移行、ディスクローミングおよびその他の機能を提供します。
 - ➤ RAID コントローラカードは、データの安全性を保護するため、スーパーキャパシタでパワーダウン保護をサポートします。
 - ➤ 標準の RAID コントローラカードは PCIe スロットを占有します。

注記

BIOS が Legacy モードの場合、システム起動ディスクは 4K ハードディスクとしてサポートされません。

インターネット

複数のネットワーク拡張機能をサポートします。

● OCP3.0 ネットワークカード

- ▶ 2つの FLEXIO カードスロットは、それぞれ2つの OCP 3.0 ネットワークカードをサポートしており、ニーズに応じて選 択できます。
- ▶ 通知タイプのホットスワップをサポートします。

注記

VMD 機能オフの場合のみ、OCP3.0 ネットワークカードは通知ホットスワップをサポートします。

▶ 複数の OCP3.0 ネットワークカードをサポートします。詳細 については[コンポーネントの互換性]を参照してください。

IO 拡張

6つの PCIe 拡張スロットをサポートします。

● RAID コントローラカード専用の PCIe 拡張スロット x 1、 OCP3.0 ネットワークカード専用の FLEX IO 拡張スロット x 2、 標準 PCIe 拡張スロット x 3 をサポートします。

詳細については、2.7.2PCIe スロットおよび 2.7.3PCIe スロット の説明を参照してください。

● GPU カードをサポートします。

注記

上記の情報は参照用です。詳細については[コンポーネントの互換性]を参照してください。

ポート

複数のポートをサポートします。

- フロントパネルポート:
 - ▶ USB Type-C BMC 直接管理ポート x 1
 - ➤ USB3.0 ポート x 2
 - ➤ DB15VGA ポート x1

注記

10x2.5 インチハードディスク構成のフロントパネルには、USB Type-C BMC 直接管 理ポート x1 と USB 3.0 ポート x1 のみです。

- リアパネルポート
 - ➤ USB3.0 ポート x 2
 - ➤ DB15 VGA ポート x 1
 - ➤ RJ45 シリアルポート x 1
 - ▶ RJ45 管理ネットワークポート x 1
- 内蔵ポート
 - > SATA ポート x 2

注記

リムーバブルメディアへの OS インストールは推奨しません。

ビデオカード	オンボードビデオチップ(型番:SM750)であり、32MB のビデオメ	
	モリを提供します。最大 60Hz 周波数において 16M カラーの最大解	
	像度は 1920x1200 画素であることをサポートします。	
	注記	
	● ビデオカードは、OS のバージョンに一致するビデオカードドライバをインストール	
	した場合のみ 1920x1200 画素の最大解像度をサポートできます。それ以外の場合は、	
	OS のデフォルト解像度のみをサポートできます。	
	● 前面と背面の VGA ポートが同時にモニターに接続されている場合、前面の VGA ポー	
	トに接続されているモニターのみが表示されます。	
システム管理	• UFEI	
	• BMC	
	NC-SI	
	● その他サードパーティの管理システム	
安全特性	● パワーオンパスワードをサポート	
	● 管理者パスワード	
	● TPM(国内/海外)/ TCM(国内)暗号化モジュール	
	● セーフブート	
	● セキュリティパネル(オプション)	
	● 天板開閉監視システム	

3.2 設置環境

表 3-2 設置環境

項目	詳細
温度	● 使用温度:5°C~45°C(41°F~113°F)(ASHRAE CLASS A1 / A2 /
	A3 / A4 標準に準拠)
	● 保管温度(3ヶ月以内):-30°C~+60°C(-22°F~+140°F)
	● 保管温度(6ヶ月以内):-15°C~+45°C(5°F~113°F)
	● 保管温度(1年以内):-10°C~+35°C(14°F~95°F)
	● 1時間ごとに変化する温度:20°C (36°F)以下
	● 15 分ごとに変化する温度 5°C (9°F) 以下
	注記
	構成によって動作温度仕様の制限が異なります。詳しくは、A.2 動作温度仕様の制限
	をご覧ください。
相対湿度(RH)	● 使用湿度:8%~90%

(結露がないこ	● 保管湿度 (6 ヶ月以内):5%~85%	
٤)	● 保管湿度(1年以内): 20%~75%	
	● 1時間ごとに変化する温度:20%以内	
風量	≥96CFM	
作業高度	≤3050m	
	● 構成が ASHRAE CLASS A1 および A2 を満たし、高度が 900m を	
	超える場合、動作温度は 300m の増加ごとに 1℃の減少として計算されます。	
	● 構成が ASHRAE CLASS A3 を満たし、高度が 900m を超える場	
	合、動作温度は 175m の上昇ごとに 1℃の低下として計算されます。	
	● 構成が ASHRAE CLASS A4 を満たし、高度が 900m を超える場	
	合、動作温度は 125m の上昇ごとに 1℃の低下として計算されま	
	す。	
	● 3050m を超えた場合、ハードディスクの設置をサポートしませ	
	ん。	
腐食性ガス汚染	腐食生成物の厚さの最大成長速度:	
物質	● 銅テストシート:300Å/月(ANSI/ISA-71.04-2013 で定義された	
	ガス腐食レベル G1 に適合)	
	● 銀テストシート:200Å/月	
粒子汚染物	● データセンターのクリーニング基準 ISO14664-1Class8 に準拠	
	● 機械室に爆発性、導電性、磁気性、腐食性を持つほこりがないこ	
	とを確認してください。	
	説明	
	専門機構に依頼し、機械室内の粒子汚染物の検査を受けることを推奨します。	
ノイズ	以下に示す値は、周囲温度 23℃で製品が動作しているときの、A 特性	
	補正による公示音響パワーレベル(LWAd)および傍観位置における	
	A 特性補正による公示平均音圧レベル(LpAm)です。放出雑音は、	
	ISO7999 (ECMA 74) に基づいて測定され、ISO 9296 (ECMA 109) に	
	準拠して公示されました。	
	● アイドル時:	
	➤ LWAd: 6.2Bels	
	➤ LpAm: 45.3dBA	
	● 動作時:	
	➤ LWAd: 6.97Bels	

➤ LpAm: 52.6dBA	
注記	
実際の動作ノイズは、構成、負荷、周囲温度などの要因によって異なります。	

3.3 物理的仕様

表 3-3 物理的仕様

項目	仕様
寸法(高さ×幅	● 3.5 インチハードディスクシャーシ:43.5mm×447mm×790mm
×奥行)	● 2.5 インチハードディスクシャーシ:43.5mm×447mm×790mm
設置要件	● IEC 297 標準に準拠する汎用サーバーラックに設置することがで
	きます。
	➤ 幅:482.6mm
	▶ 奥行:1000mm 以上
	● レールの設置要件は以下の通りです。
	▶ スクリューレスレール:ラック前後の四角い穴の距離範囲は
	609mm~950mm
フル構成での	● 正味重量:
重量	➤ 4x3.5 インチハードディスク構成の最大重量:20.5kg
	▶ 8x2.5 インチハードディスク構成の最大重量: 18.0kg
	▶ 10x2.5 インチハードディスク構成の最大重量:18.5kg
	● 梱包材重量:5kg
エネルギー消費	エネルギー消費量はサーバーの構成によって異なります。詳細につい
	ては、営業担当者またはヘルプデスクまでお問い合せください。

4 ソフトウェアと

ハードウェアの互換性

OS とハードウェアの詳細については、コンピューティング製品の互換表をご参照ください。

₩ 注記

- 互換性のない部品を使用すると、サーバーの異常を引き起こす原因になり、その場合 の故障は技術サポートや保証の対象外となります。
- サーバー機器のパフォーマンスは、アプリケーションソフトウェア、ミドルウェアの基本ソフトウェア、およびハードウェアに強く関係しています。アプリケーションソフトウェア、ミドルウェアの基本ソフトウェア、およびハードウェアの微妙な違いにより、アプリケーションレベルとテストソフトウェアレベルで一貫性のないパフォーマンスが発生する可能性があります。
 - お客様が特定のアプリケーションソフトウェアのパフォーマンスについて要件を 持っている場合は、営業担当者に連絡して POC テストを申請し、販売前に詳細 なハードウェアとソフトウェアの構成を決定する必要があります。
 - お客様がハードウェアパフォーマンスに関する一貫した要件を持っている場合は、販売前に特定の構成要件を明確にする必要があります(特定のハードディスクモデル、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等)。

5セキュリティと

保守・保証

5.1 セキュリティ

5.2 保守·保証

5.1 セキュリティ

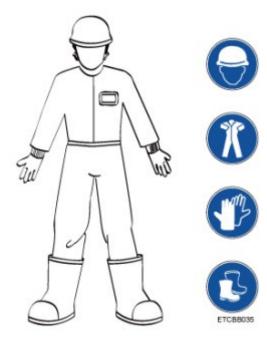
- 機器を操作する際は、地域の法律および規制を厳守する必要があります。マニュアル に記載されている安全上の注意は、地域の安全規制を補足するものにすぎません。
- 取扱説明書に記載されている「危険」、「警告」、「注意」の項目は、すべての安全上の 注意を補足するものです。
- 人員および機器の安全を確保するために、機器の設置中は、機器およびマニュアルに 記載されているすべての安全上の注意事項に厳密に従ってください。
- 特殊な作業を行うオペレーター(電気技師、電動フォークリフトオペレーター等) は、地方自治体または当局によって承認された専門資格証明書を取得する必要があり ます。
- これはクラス A の製品です。生活環境では、この製品は電波干渉を引き起こす可能性があります。この場合、ユーザーは干渉に対して対策をとる必要がある場合があります。

個人の安全

- 機器の設置過程は、KEYAKI 株式会社によって承認された担当者が完了する必要があります。
- 設置の過程で、人身事故や設備の損傷の原因となる場合は、直ちに作業を終了し、プロジェクト担当者に報告し、保護措置を行う必要があります。

- 地域の法律または規制で許可されている、1人で運ぶことができる最大重量を超えないようにしてください。その時の設置者の体調を十分に考慮する必要があり、設置者が耐えられる重量を超えてはなりません。
- 設置担当者は、**図 5-1** に示すように、清潔な労働保護手袋、作業服、安全ヘルメット、および労働保護靴を着用する必要があります。

図 5-1 安全保護対策



● 機器に触れる前に、静電気防止作業服、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、感電や火傷を防ぐために、身に着けている導電性物体(アクセサリー、時計等)を外してください。

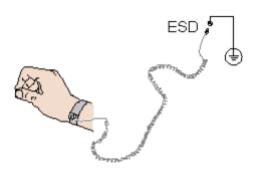
図 5-2 導電性物体の取り外し



図 5-3 に、静電気防止リストストラップの装着方法を示します。

- a. 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。
- b. 完全に皮膚と接触するように、静電気防止リストストラップのカフ部をしっかり 手首にフィットさせます。
- c. 静電気防止リストストラップのアース部をサーバーラックまたはシャーシ(アース されている)の静電気防止リストストラップの差し込み口に差し込みます。

図 5-3 静電気防止リストストラップの着用



- 設置者は、個人の安全を危険にさらさないように、ツールを使用するときは正し い操作方法に従ってください。
- 機器の設置位置が設置者の肩の位置を超える場合は、リフトトラックなどの工具を使用して設置を支援し、機器が滑って人身事故や機器の損傷を引き起こさないようにしてください。
- 高電圧電源は、機器の操作に電力を供給します。濡れた物体を経由した高電圧電源との直接接触または間接接触は、致命的な危険をもたらす可能性があります。
- 電源を接続する前に、機器を設置する必要があります。
- 設置者がはしごを使用する場合、はしごの補助をする人員が必要です。 落下による怪我を防ぐために一人で作業することは禁止されています。
- 光ファイバーを接続、テスト、または交換する場合、レーザービームで目が焼けるのを防ぐために、光ファイバーのコンセントを肉眼で直接見ることは禁止されています。

機器の安全

- 機器と個人の安全を保護するために、機器に対応する電源ケーブルのみを使用してください。
- 電源ケーブルはサーバー機器のみサポートされるため、他の機器での使用は禁止 されています。
- 装置に触れる前に、静電気による装置の損傷を防ぐために、静電気防止作業服と 静電気防止手袋を着用する必要があります。
- デバイスを移動するときは、デバイスに取り付けられているモジュール(電源モジュール、ファンモジュール、ハードディスク、マザーボードなど)のハンドルを持つのではなく、デバイスの下端を持つ必要があります。輸送中は取り扱いに注意してください。
- ツールを使用する場合、設置者は機器の損傷を防ぐために正しい操作方法に従う 必要があります。

- 機器の動作の信頼性を確保するために、電源コードはアクティブモードとスタン バイモードで異なる PDU(Power Distribution Unit)に接続する必要がありま す。
- 安全性を確保するため、電源を接続する前に機器を設置する必要があります。

機器移動時の注意事項

機器の移動時に不適切な取り扱いをすると、機器の損傷を引き起こしやすくなります。移動する前に、具体的な注意事項についてメーカーにお問い合わせください。 機器の移動には、以下の予防措置が含まれますが、これらに限定されません。

- 機器の移転には正式な輸送会社を利用してください。輸送プロセスは、機器の逆さま、衝突、湿気、腐食、または梱包の損傷、汚染などを回避するために、電子機器の輸送に関する国際規格に準拠する必要があります。
- 移転する機器は、メーカー出荷時のパッケージを使用する必要があります。
- メーカー出荷時のパッケージがない場合は、シャーシやブレード型機器などの重くてかさばりやすいコンポーネントと、光モジュールや PCIe カードなどの脆弱なコンポーネントを別々のパッケージにする必要があります。

00 注記

サーバーがサポートするコンポーネントについては、[コンポーネントの互換性]を参照してください。

● 電源を入れたまま機器を移動することは固く禁じられています。

一人で取り扱う際に許容される最大重量



注意

一人で取り扱う際に許容される最大重量は、地域の法律または規制の対象となります。デバイスの識別情報とドキュメントの説明はあくまで参考です。

表 5-1 に、参考用に成人が一度に運ぶことができる最大重量に関するいくつかの組織の規制を示します。

表 5-1 一部の組織においての成人が一度に運ぶことができる最大重量に関する規制

組織名称	重量(kg/lb)
CEN (European Committee for	25/55.13
Standardization)	

ISO (International Organization for	25/55.13
Standardization)	
NIOSH (National Institute for	23/50.72
Occupational Safety and Health)	
HSE (Health and Safety Executive)	25/55.13

5.2 保守·保証

保証の詳細については、KEYAKI 株式会社 サポートサービスを参照してください。

6 静電気

- 6.1 静電気の防止
- 6.2 静電気放電を防止するための接地方法

6.1 静電気の防止

人体やその他の導体から放出される静電気は、静電気に敏感なマザーボードやその他のデバイスに損傷を与える可能性があります。静電気による損傷は、上記の機器の予想使用時間の短縮につながります。

静電気による損傷を防ぐために、次の点に注意してください。

- 機器室の床は、静電気防止用(または静電気防止用のフロアマットを敷く)である必要があり、静電気防止用の作業椅子を使用する必要があります。機器室の仕切り、スクリーン、カーテンには静電気防止材を使用してください。
- 機器室のラックの金属フレーム、および金属シェルは、直接地面に接続する必要があります。また機器室で使用される作業台のすべての電気機器および工具は、 作業台の共通の接地点を介して接地する必要があります。
- 機器室の温度および湿度管理に注意してください。暖房は室内の湿度を下げ、静 電気を増加させます。
- 輸送中や保管中に手で直接触れないように、静電気防止包装をしてください。
- 静電気の影響を受けない作業エリアに静電気に弱い部品を輸送する前に、保管の ためにそれぞれのパッケージに入れてください。
- パッケージから取り出す前に、コンポーネントを接地面に置いてください。
- 機器室の担当者は、コンポーネントの取り付け、接続、およびその他の接触操作中に静電気防止リストストラップを着用し、接地端子をラックの ESD ジャックに挿入する必要があります。
- 交換の際は、梱包袋に取り付けられていないサーバー部品はすべて静電気防止シールド機能付き包装で保管し、一時的に取り外したサーバー部品は静電気防止フォームパッドの上に置いてください。
- ピン、ワイヤー、回路には触れないでください。

6.2 静電気放電を防止するための接地方法

静電気に敏感なコンポーネントを設置する場合、ユーザーは次の接地方法の1つまたは複数を使用できます。

- ユーザーは、アース線を使用してアースされた作業領域またはコンピューターケース に接続されているリストストラップを使用できます。リストストラップは柔軟である 必要があり、アース線の抵抗は少なくとも1メガオーム(±10%)である必要があります。接地の際リストストラップを着用するときは皮膚に近づけてください。
- 垂直作業エリアでは、ヒールストラップ、つま先ストラップ、またはブーツストラップを使用してください。導電性の床や静電気を逃がすフロアマットの上に立つ場合は、両足にストラップを着用してください。
- 導電性の現場修理工具を使用してください。
- 静電気を逃がす折りたたみ式工具パッドと携帯式の修理キットを使用してください。

7 設置と構成

- 7.1 設置環境の要件
- 7.2 ハードウェアの設置
- 7.3 電源のオンとオフ
- 7.4 初期設定

7.1 設置環境の要件

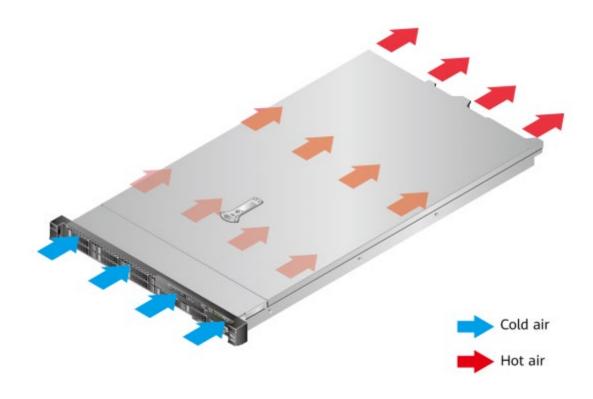
7.1.1 スペースと換気の要件

機器のメンテナンスとスペース

の換気を容易にするために、以下スペースと換気の要件を満たしてください。

- 機器は立ち入りが制限された場所に設置する必要があります。
- 機器が設置されている場所は清潔で整頓された状態に保ってください。
- 機器の換気と放散、および機器のメンテナンスを容易にするために、キャビネットの 前後に 800mm のスペースを確保してください。
- 通常の吸気と熱放散に影響を与える可能性のある、機器の吸気口付近の障害物を置か ないでください。
- 機器の配置場所での空調設備の空気供給量は、機器の内部の放熱性を確保するために 機器が必要とする空気量を提供するのに十分でなければなりません。

図7-1 エアフロー



7.1.2 温度と湿度の要件

装置が安全かつ確実に動作し続けることを保証するために、装置を設置するか、換気が良く、温度と湿度がコントロール可能な環境に設置してください。

- 気候条件に関係なく、長期的な温度管理装置を設置する必要があります。
- 乾燥した場所や湿気の多い場所では、加湿器または除湿器を使用して環境の湿度を調整してください。

表 7-1 機器室の温度と湿度の要件

項目	値
温度	5°C~35°C (41°F~95°F)
湿度	8%RH~90%RH(結露なし)

7.1.3 キャビネット要件

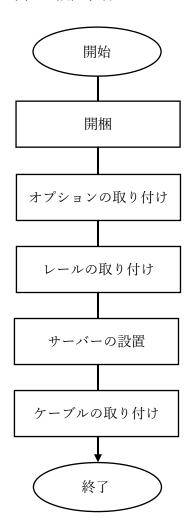
- IEC (International Electrotechnical Commission) 297 規格に準拠する、幅 19 インチ、奥行き 1100mm 以上の汎用キャビネットである必要があります。
- キャビネットドアにダストフィルターを取り付けてください。

7.2 ハードウェアの設置

7.2.1 ハードウェアの設置

設置手順

図 7-2 設置手順



注意事項

- 電子機器の損傷を防ぐために、設置作業を開始する前にサーバーを適切に接地してください。不適切な接地は、静電気放電を引き起こす可能性があります。 静電気防止の詳細については、6 静電気放電を参照してください。
- オプションの互換性情報については、[コンポーネントの互換性]を参照してください



注意

機器の表面の過熱によって引き起こされる人身傷害のリスクを減らすために、ハード ディスクと内部システムが冷めるまで機器に触れないでください。

7.2.2 包装の分解

作業ステップ

1. 包装とシールに損傷がないことを確認します。

₩ 注記

水浸、変形、シール、テープがはがれているなど、梱包箱が損傷している場合は、テクニカルサポートに連絡して「配送問題フィードバックフォーム」を入手してください。

2. ペーパーカッターを使用して梱包箱のテープを切り開き、梱包箱を開きます。



注意

ペーパーカッターを使用して開封するときは、手を傷つけたり、箱内の機器を損傷したりしないように、ナイフの端を適切な長さに伸ばしたままにしてください。

- 3. 梱包箱を取り外します。
- 4. 輸送中にコンポーネントが損傷していないか、内容物が揃っているかを確認してください。

表 7-2 包装内容

番号	詳細
1	(オプション)保証書とクイックガイドなどが入ったインフォ
	メーションバッグ

2	(オプション) サーバーレール
3	ラックサーバー1 台

7.2.3 ハードウェアオプションの取り付け

サーバーを設置して構成する前に、オプションのプロセッサー、ハードディスク、PCIe カードなどのすべてのハードウェアオプションを取り付けてください。

7.2.4 サーバーレールの取り付け

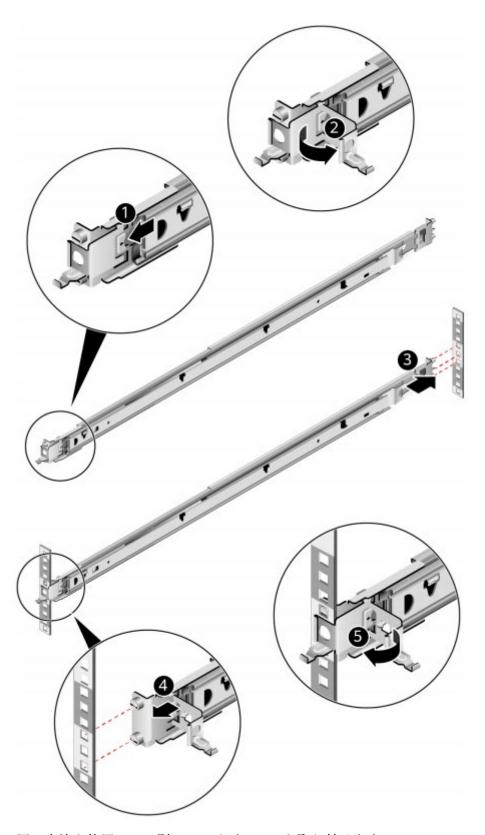
7.2.4.1 スクリューレスレールの取り付け

スクリューレスレールキットは、キャビネットの前面と背面の四角い穴の間の 609mm から 950mm までの距離に適合します。

作業ステップ

- 1. 図 7-7 の①と②に示すように、スライドレールの前端にあるバッフルを押し、同時にフックを開きます。
- 2. 図 7-7 の (3) に示すように、スライドレールの背面にあるポジショニングピンをキャビネットの背面にある支柱の穴に挿入します。
- 3. スライドレールを水平に保ち、スライドレールの前端を押して、図 7-7 の④に示すように、キャビネット前面の支柱穴に挿入します。
- 4. 図 7-7 の⑤に示すように、フックを閉じます。

図7-3スクリューレスレールの取り付け



5. 同じ方法を使用して、別のスライドレールを取り付けます。

7.2.5 サーバーの設置

スクリューレスレールキットへのサーバーのインストール

- サーバーを設置する前に、スクリューレスレールキットが正しく設置されていることを確認してください。詳細については、7.2.4 スクリューレスレールの取り付けを参照してください。
- スクリューレスレールキットに SV0120 G1 を装着した場合、スタッキング装着に対応します。

作業手順

1. サーバーを設置します。

◎ 注記

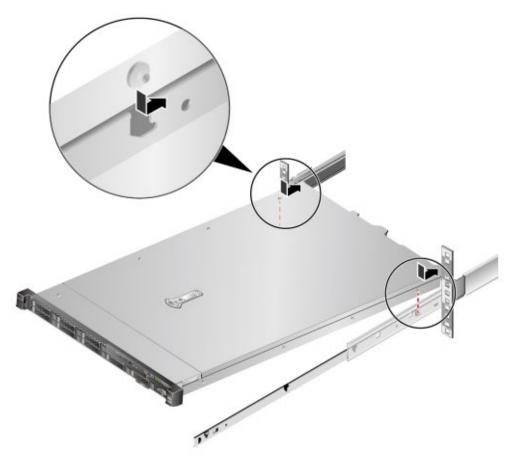
装置は重いため、落下による人身傷害や装置の損傷を防ぐために設置時には少なくとも 2人で作業する必要があります。

a. 内側のレールが動かなくなるまで、レールから引き出します。 **図 7-4** インナーレールの引き抜き



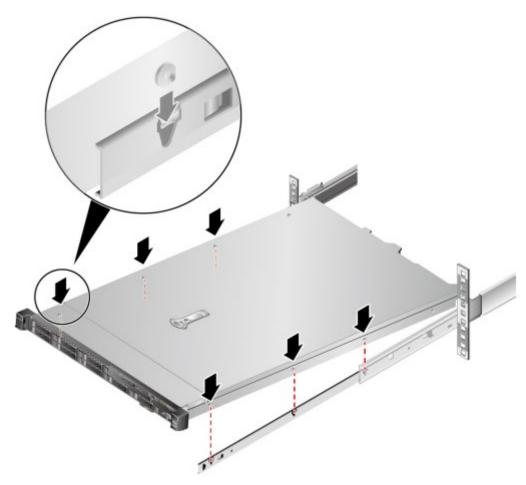
b. 2人以上でサーバーを両側から垂直に持ち上げ、サーバーの背面にある2つのペグを内側のレールの固定穴に合わせ、サーバーの背面を垂直に下げ、最後にサーバーの背面を水平に押します。図7-5に示すように、移動できません。





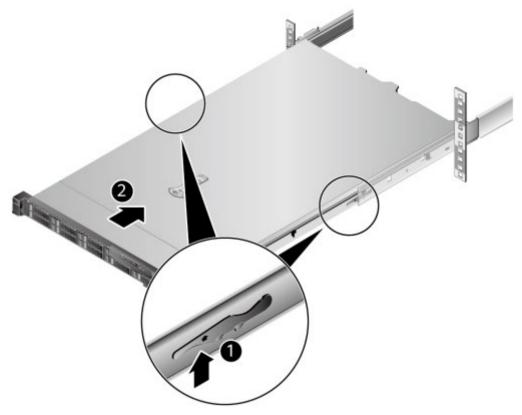
c. **図7-6**に示すように、サーバーの前面にある6つのペグをインナーレールの固定 穴に合わせ、サーバーの前面を垂直に下げて、サーバー全体がインナーレールに 完全に固定されるようにします。

図 7-6 インナーレールへの固定(2)

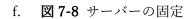


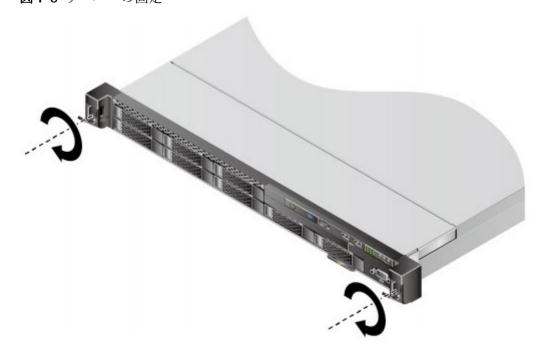
d. 図 7-7 の①と②に示すように、インナーレールの両側にあるロック解除を動かし、同時にインナーレールに固定されたサーバーを動かなくなるまで押し込みます。

図7-7 スクリューレスレールキットへの押し込み



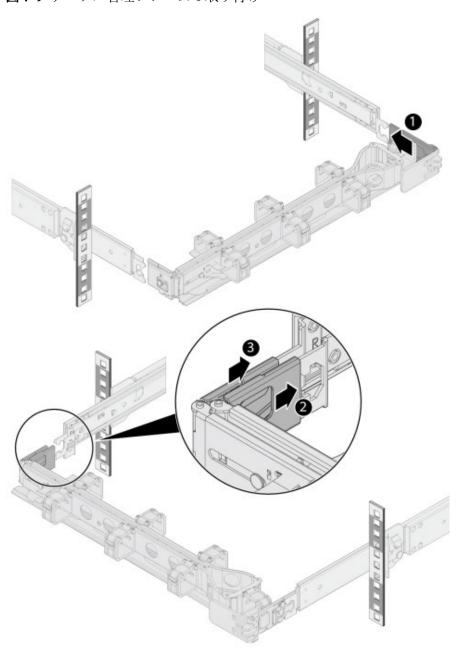
e. パネルの固定ネジのカバーを開き、固定ネジを締めます。





- 2. ケーブル管理フレームを取り付けます。
 - a. 図 7-9 の①に示すように、ケーブル管理アームの右側のバックルを右側のスライドレールに挿入します。
 - b. 図 7-9 の②に示すように、ケーブル管理アームの左側にある内側のバックルを左側のスライドレールにはめ込みます。
 - c. 図 7-9 の③に示すように、ケーブル管理アームの左外側バックルを左スライドレールに挿入します。

図7-9 ケーブル管理フレームの取り付け



- 3. 必要に応じて、ネットワークケーブル、VGA ケーブル、USB デバイスなどの外部ケーブルを接続します。
- 4. 電源モジュールケーブルを取り付けます。 詳細については、7.2.6.8 電源モジュールケーブルの取り付けを参照してください。
- 5. サーバーの電源を入れます。 詳細については、7.3.1 電源オンを参照してください。
- インジケーターの状態を確認してください。
 詳細については、2.1.2 インジケーターとボタンを参照してください。

7.2.6 外部ケーブルの接続

7.2.6.1 配線ガイド

配線時のルール

◎ 注記

サーバーの放熱に影響を与えるため、敗戦時には背面パネルの排気口を塞がないよう注意 してください。

- サーバーラックで配線する際はケーブルのタイプ(電源ケーブル、信号ケーブル等) によって別々に配線して束ねてください。また、配線の方向は統一してください。
 - ▶ 距離が比較的近い場合は、十字型のクロス配線を利用できます。
 - ▶ 並列して配線する場合は、電源ケーブルと信号ケーブルの距離を 30mm 以上あけてください。
- ケーブルのラベルによって各ケーブルを識別できない場合は、ケーブルにマーキング する必要があります。識別用ラベルを追加して、各タイプのケーブルを区分できま す。
- ケーブルの絶縁層に損傷を与える可能性のあるバリ、ヒートシンク、可動部品などに接触しないようにケーブルを適切に保護してください。
- ケーブルの結束には、適切な仕様のケーブルタイを使用してください。また、2つ以上のケーブルタイを繋げて使用しないでください。ケーブルをケーブルタイで結んだ後、余分な部分を綺麗にカットにします。
- サーバーラックの中で配線する際は、導線やケーブル接続部への負担、ケーブル接続 部の緩み、および導線絶縁層の損傷を避けるために、適切な方法で配線、サポート、 クランプ、または固定する必要があります。

- 取り付け作業不要のケーブルは、コイル状に巻いて、サーバーラック内の適切な位置 に束ねてください。
- サーバーラックの中でケーブルをまっすぐ、きちんと東ねる必要があります。ケーブルを曲げる必要がある場合、ケーブルの曲がり半径が位置によって異なります。
 - ▶ ケーブルの中央から曲げる場合、曲がり半径をケーブルの直径の2倍以上にする 必要があります。
 - ▶ コネクターの接続部から曲げる場合、曲がり半径をその直径の5倍以上にする必要があります。また、ケーブルを束ねてから曲げてください。
- ケーブルの応力によるケーブルの芯の破損を避けるために、ケーブルタイをケーブル が曲がった範囲で束ねてはいけません。

一般的な配線方法

サーバーラックの中では、次のようなケーブルの配線方法があります。

- 電源ケーブルは、ユーザーの機器室の状態(AC 配電キャビネット、落雷防止ボックス、端子ブロック等)によって上方への配線経路または下方への配線経路を決定します。
- サービスデータケーブルは、ユーザーの機器室の状態(機器室の信号ケーブルがサーバーラックの上部にある配線ラックに沿って配線するか、または、地面の下にある配線スロットに沿って配線する)によって、上方への配線経路または下方への配線経路を決定します。
- サービスデータケーブルのすべてのアダプタは、まとめてサーバーラックの下部に配置してください。(触りやすい場所に配置しないでください)。

7.2.6.2 マウス、キーボード、および VGA ポートの接続

サーバーのフロントパネルとリアパネルには DB15VGA ポートがありますが、標準の PS2 キーボードおよびマウスポートはありません。

ユーザーは、必要に応じて、フロントパネルとリアパネルの USB ポートを使用してキーボードとマウスを接続できます。接続する方法は 2 種類あります。

- USB のキーボードとマウスに直接接続します。接続方法は通常の USB ケーブルと同 じです。
- USB から PS2 への変換ケーブルを使用してキーボードとマウスに接続します。

この章では、USB-PS2 ケーブルを使用してキーボードとマウスを接続し、VGA インターフェースケーブルを使用してモニターを接続する方法について説明します。

作業ステップ

- 1. アダプタケーブルの USB ポートの一方の端を、サーバーの前面パネルまたは背面パネルの USB ポートに挿入します。
- 2. アダプタケーブルのもう一方の端にある PS2 ポートをそれぞれキーボードとマウスに接続します。
- 3. ビデオケーブルの DB15 ポートの一方の端をサーバーのフロントパネルまたはリアパネルの VGA ポートに挿入し、コネクタの両端のネジで固定します。
- 4. ビデオケーブルのもう一方の端をディスプレイ端子の VGA ポートに挿入し、コネクタの両端のネジで固定します。





7.2.6.3 ネットワークケーブルの接続

新しいネットワークケーブルを接続または交換する前に、新しいネットワークケーブルが 導通しているかをネットワークケーブルテスターで確認しなければなりません。

作業ステップ

- 1. 新しいネットワークケーブルの型番を決定します。
 - ▼スク機能付きのネットワークケーブルの使用を推奨します。

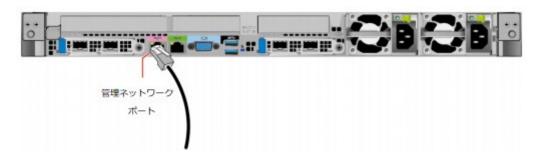
00 注記

マスク機能のないネットワークケーブルを使用すると、システムが静電気に対して応答や処理することができないため、システムのフリーズとリブートをもたらす可能性があります。

- 新しいネットワークケーブルのモデルは、古いネットワークケーブルのモデルと 同じか互換性がある必要があります。
- 2. 新しいネットワークケーブルに番号を付けます。

- 新しいネットワークケーブルの番号は、交換が必要な古いネットワークケーブル と同じである必要があります。
- ネットワークケーブル用ラベルには、同じ仕様のラベルを使用することを推奨します。
 - ▶ ラベルの両側に、ネットワークケーブルが接続する手前側のデバイス名称と 番号、及び対向側のデバイス名称と番号をそれぞれ記入します。
 - ▶ ラベルをケーブルの端から 2cm (0.79 in.) のところに貼り付けます。
- 3. 新しいネットワークケーブルを配線します。
 - 新しいネットワークケーブルの配線位置は、古いネットワークケーブルの配線位置と同じである必要があります。
 - サーバーラック内部のネットワークケーブルは、取り付けガイドに従って取り付けます。元の配線方法とおりに配列することが望ましいです。
 - ネットワークケーブルは、電源ケーブルおよび信号ケーブルとは分けて配線する 必要があります。
 - ケーブルの芯に傷をつけないようにするために、ネットワークケーブルの曲がり 半径は 4cm 以上でなければなりません。導線の絶縁層に傷つけないようにしてく ださい。
 - ケーブルの配線については、保守作業及び将来の容量拡張作業が便利に操作できるように考慮しなければなりません。
 - ネットワークケーブルは必ず束ねて配線する必要があります。ネットワークケーブルがきれいに見えるようにきちんと整理ししっかり束ねてください。適切な緩みを保持しながら均一な間隔でケーブルタイを使用して束ねてください。
- 4. 交換する古いネットワークケーブルを取り外します。 古いネットワークケーブルを、サーバーラック側のネットワークカードまたはボード から取り外します。
- 5. キャビネット側のネットワークカードまたはボードの新しいネットワークケーブルを接続します。
 - 古いケーブルがサーバーラックに接続されていた位置に新しいネットワークケーブルを接続しなければなりません。取り付け位置が間違ってはいけません。
 - ネットワークケーブルをポートに挿入する前に、ネットワークケーブルのクリス タルヘッドが損傷していないこと、およびクリスタルヘッドのピンに破損や変形 がないことを確認してください。
 - ネットワークケーブルをポートにしっかりと挿入します。

図 7-11 ネットワークケーブルの接続



- 6. 新しいネットワークケーブルを反対側のポートに接続します。
 - ネットワークケーブルのもう一方の端を接続するネットワークデバイスに接続します。
 - 新しいネットワークケーブルとポートの接続位置は、古いネットワークケーブル の接続位置と同じである必要があります。
 - ◆ ネットワークケーブルをネットワークポートにしっかりと挿入します。
- 7. 新しいネットワークケーブルが接続されているか確認してください。 デバイスの電源がオンにし、ping コマンドを使用して、新しいネットワークケーブル に接続されている両側のデバイスの通信状況を確認します。
 - 接続されている場合-新しいネットワークケーブルを束ねます。
 ・ 東ねる際は、従来の束ね方で行います。必要に応じて、すべてのネットワークケーブルを一回外してもう一度束ねます。
 - 接続されていない場合-ネットワークケーブルが損傷していないか、またはネットワークケーブルコネクタがしっかりと差し込まれていないかを確認してください。

7.2.6.4 光ポートケーブルの接続

作業手順

- 1. 新しいケーブルの型番を決定します。 光ファイバーまたは SFP+ケーブルを使用して光ケーブルを接続できます。
- 2. 新しいケーブルに番号を付けます。
 - 新しいケーブル番号は、交換する古いケーブルと同じである必要があります。
 - 光ファイバー用ラベルは同じ仕様のラベルを使用することを推奨します。
 - ▶ ラベルの両面に、光ファイバーに接続されているローカルデバイスの名前と 番号、および反対側のデバイスの名前と番号を入力します。
 - ▶ ラベルはケーブルの端から 2cm のところに貼り付けます。
- 3. 新しいケーブルを配線します。

- 新しいネットワークケーブルの配線位置は、古いネットワークケーブルの配線位置と同じである必要があります。
- サーバーラック内部の光ファイバーや SFP+ケーブルは、取り付けガイドに従って 取り付けます。元の配線方法とおりに配列することが望ましいです。配線が整然と しており、外側の皮が破損してはいけません。
- 光ファイバーや SFP+ケーブルは、電源ケーブル、信号ケーブルなどと分けて配線 しなければなりません。
- ケーブルの芯に傷をつけないようにするために、光ファイバーまたは SFP+ケーブルの曲がり半径は 4cm 以上でなければなりません。導線の絶縁層に傷つけないようにしてください。
- 光ファイバーや SFP+ケーブルの配線については、保守作業及び将来の容量拡張作業が便利に操作できるように考慮しなければなりません。
- 光ファイバーは、必ず束ねて配線しなければなりません。光ファイバーをきれいに 見えるようにきちんと整理して、しっかり束ねてください。適切な緩みを保持しな がら均一な間隔でケーブルタイで束ねてください。
- 4. 光ケーブルを接続します。
 - 光ファイバーを使用する場合
 - a. 交換する古い光ファイバーをサーバー側から引き出します。
 - b. 新しい光ファイバーを接続します。

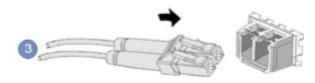
₩ 注記

- 新しい光ファイバーのキャビネットへの接続位置は、古い光ファイバーの元の位置である必要があり、挿入位置は正しい必要があります。
- 光ファイバーを光モジュールにしっかり挿入してください。
 - i. 図 7-22 の (1) に示すように、光モジュールを位置合わせし、光モジュールポートに挿入します。
 - ii. 図 7-22 の手順 2 に示すように、光モジュールのバックルを閉じて、光 モジュールをしっかりと接続します。
 - iii. 図 7-22 の (3) に示すように、光ファイバーを位置合わせして光モジュールに挿入します。

図 7-12 光ファイバーの接続





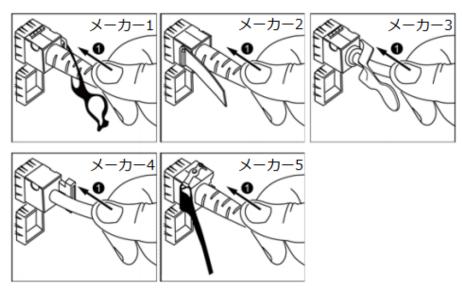


- SFP+ケーブルを使用する場合
 - a. 交換する古い SFP+ケーブルを抜きます。 ケーブルコネクタを内側に軽く押しながらラッチを外側に引っ張っ てケーブルを取り出します。

(1) 注記

ケーブルを引き抜くために latch(ラッチ)を直接引き抜くことは禁止されています。

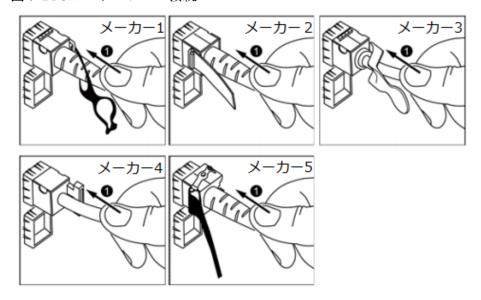
図 7-13 SFP+ケーブルの抜き出し



b. 新しい SFP +ケーブルを接続します。

対応するモジュールポートのダストキャップを取り外し、ケーブルコネクタをポートに挿入します。「カチッ」という音が聞こえるまで挿入した後、ケーブルを軽く引っ張って抜けない場合、正しく挿入されていることが確認できます。

図 7-14 SFP +ケーブルの接続



- c. 新しいケーブルが接続されていることを確認します。
- 5. デバイスの電源を入れた後、ポートインジケーターが正常かどうかを確認します。
 - 接続されている場合-新しいケーブルを束ねます。・ 束ねる際は、従来の束ね方で行います。必要に応じて、すべての光ファイバーを 一回外してもう一度束ねます。
 - 接続されていない場合-ケーブルが破損していないか、ケーブルコネクタがしっかり挿入されているか確認してください。

7.2.6.5 IB ケーブルの接続

作業ステップ

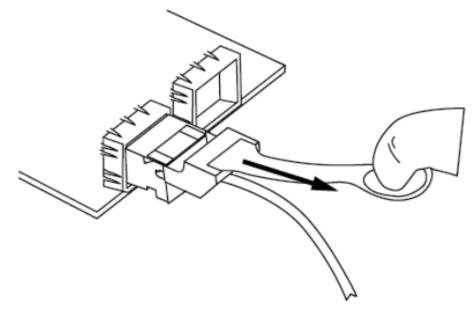
- 新しいケーブル型番を決定します。
 光ファイバーまたは QSFP +ケーブルを使用して IB ケーブルを接続できます。
- 2. 新しいケーブルに番号を付けます。
 - 新しいケーブルの番号は、交換が必要な古いケーブルと同じである必要があります。
 - 光ファイバー用ラベルは同じ仕様のラベルを使用することを推奨します。
 - ▶ ラベルの両面に、光ファイバーに接続されているローカルデバイスの名前と 番号、および反対側のデバイスの名前と番号を記入します。

- ▶ ラベルはケーブルの端から 2cm のところに貼り付けます。
- 3. 新しいケーブルを配線します。
 - 新しいケーブルの位置は、交換した古いケーブルと同じである必要があります。
 - サーバーラック内の光ファイバーまたは QSFP +ケーブルは、接続ガイドに従って取り付けます。

元の配線通りに配線することが望ましいです。配線はきちんとしていて、外皮に 損傷を与えないようにする必要があります。

- 光ファイバーまたは QSFP +ケーブルは、電源ケーブルおよび信号ケーブルとは 別に配線する必要があります。
- ケーブルの芯を傷つけないようにするために、光ファイバーまたは QSFP +ケーブルの曲がり半径は 4cm 以上でなければなりません。
- 光ファイバーまたは QSFP +ケーブルの配線は、保守作業及び将来の容量拡張作業が容易に行えるよう考慮しなければなりません。
- 光ファイバーは、必ず束ねて配線しなければなりません。きれいに整理し、適切 な緩みを保持しながら等間隔でケーブルタイを使用して束ねてください。
- 4. ケーブルを交換してください。
 - a. 交換する古いケーブルを抜きます。 ラッチを引っ張り、ケーブルを抜き出します。

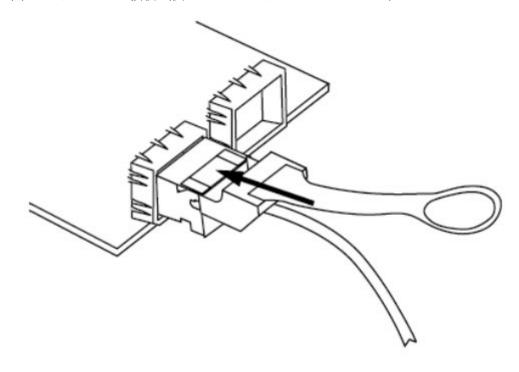
図 7-15 ケーブルの抜き出し(例:2x56G IB ネットワークカード)



b. 新しいケーブルを接続します。

対応するモジュールポートのダストキャップを取り外し、ケーブルコネクタ をインターフェースに挿入します。「カチッ」という音が聞こえたら、ケー ブルをそっと引っ張ると抜き出せなくなり、コネクタが所定の位置に挿入されたことを確認できます。

図 7-16 ケーブルの接続(例:2x56G IB ネットワークカード)

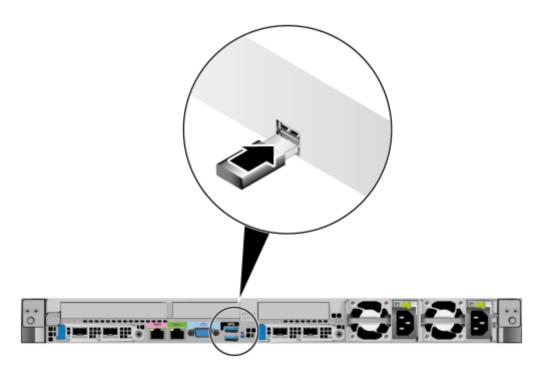


- 5. 新しいケーブルが接続されていることを確認します。 デバイスの電源がオンになると、オンボードネットワークカードのインジケーターが 緑色に変わり、ケーブルが接続されていることを示します。
- 6. 新しい光ファイバーを束ねます。 束ねる際は、従来の束ね方で行います。必要に応じて、すべての光ファイバーを一回 外してもう一度束ねます。

7.2.6.6 USB デバイスの接続

作業ステップ

USB デバイスをサーバーの USB ポートに挿入します。
 図 7-17 USB デバイスの接続



-----以下略

7.2.6.7 シリアルポートケーブルの取り付け

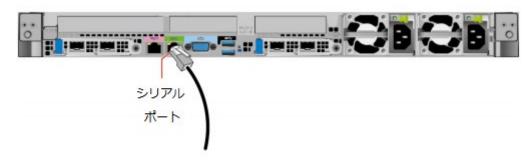
サーバーのリアパネルにある標準 RJ45 シリアルポートは、デフォルトではシステムのシリアルポートに設定されています。BMC コマンドラインを使用して BMC シリアルポートに切り替えることができます。

シリアルポートの主な利用シーンは以下の通りです。

- システムのシリアルポートとして、主に OS のステータス監視に使用されます。
- BMC シリアルポートとして、主にデバッグとロケーションに使用されます。

作業ステップ

シリアルポートケーブルを接続します。
 図7-18 シリアルポートケーブルの接続



-----以下略

7.2.6.8 電源ケーブルの接続

7.2.6.8.1 AC 電源ケーブルの接続

電源ケーブルを接続する前に、サーバーが正しく設置されていることを確認してください。詳細については、7.2.5 サーバーの設置を参照してください。

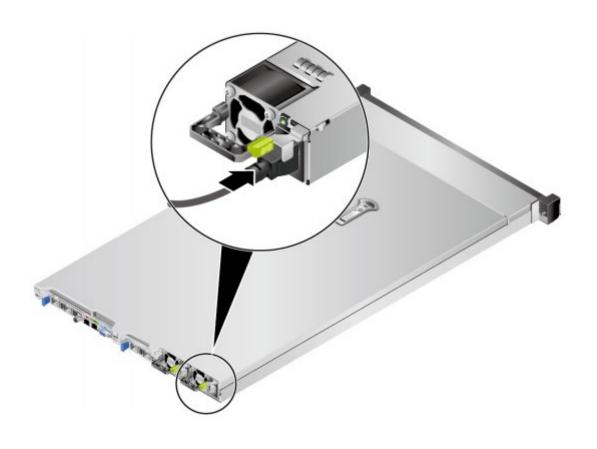
₩ 注記

- 機器と個人の安全を保護するために、対応する電源ケーブルのみを使用してください。
- 電源ケーブルは、サーバー機器のサポートにのみ使用でき、他の機器での使用は禁じられています。
- 機器の動作の信頼性を確保するために、電源ケーブルをアクティブモードとスタンバイモードで異なる PDU (Power Distribution Unit) に接続する必要があります。
- 電源を接続する前に、機器を設置する必要があります。AC および高電圧 DC 環境では、AC 電源モジュールのケーブルを介して接地します。電源ケーブルが適切に接触していることを確認します。

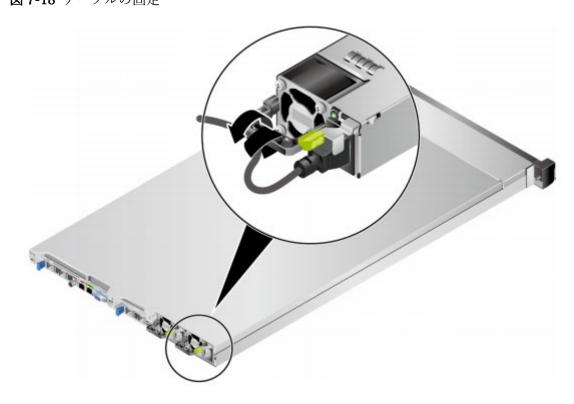
作業手順

- 1. 静電気防止梱包袋からケーブルを取り出します。
- 2. 電源ケーブルの一方の端をサーバーの電源ケーブルポートに挿入します。

図 7-19 ケーブルの接続



3. 電源ケーブルを面ファスナーで固定します。図 7-18 ケーブルの固定



- 4. 電源ケーブルのもう一方の端をキャビネットの AC 電源コンセントに挿入します。 AC 電源コンセントはサーバーラックの背面にあり、水平に取り付けられています。 レイアウトに従って、電源ケーブルを適切な差込口に差し込みます。
- 5. 電源ケーブルをケーブルタイで束ねてサーバーラックのケーブル溝にケーブルクリップで固定します。

7.2.6.8.2 DC 電源ケーブルの接続

電源ケーブルを接続する前に、サーバーが正しく設置されていることを確認してください。詳細については、7.2.5 サーバーの設置を参照してください。

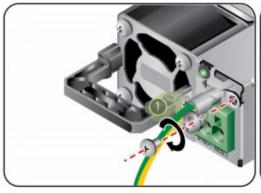
₩ 注記

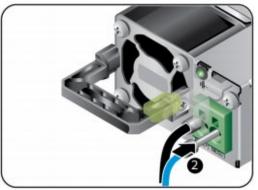
- 機器と個人の安全を保護するために、対応する電源ケーブルのみを使用してくださ い。
- 電源ケーブルは、サーバー機器のサポートにのみ使用でき、他の機器での使用は禁じられています。
- 機器の動作の信頼性を確保するために、電源ケーブルをアクティブモードとスタンバイモードで異なる PDU (Power Distribution Unit) に接続する必要があります。
- 電源を接続する前に、機器を設置する必要があります。 DC 環境では、DC 電源モジュールのアース端子を接地する必要があります。電源モジュールのアース線がしっかりと接触していることを確認してください。

操作手順

- 1. 静電気防止梱包袋からケーブルを取り出します。
- 2. 電源ケーブルを接続します。
 - a. 取り外したアース端子穴接続ネジにアース線 (OT 端子) の一端を入れ、アース端子穴にネジを取り付け、図 7-21 の①に示すようにネジを締めます。
 - b. 図 7-21 の②に示すように、電源ケーブルがスプリングに引っ掛かり、引き出せなくなるまで、電源ケーブルを電源モジュールの配線端子に挿入します。
 - ▶ マイナス電源ケーブル(青)のコールドプレス端子を電源モジュールの「NEG(-)」端子に接続します。
 - ▶ プラス電源ケーブル(黒)のコールドプレス端子を電源モジュールの「RTN (+)」端子に接続します。

図 7-21 ケーブルの接続





- 3. 電源モジュールケーブルのもう一方の端を、サーバーラックの DC 配電ボックスに挿入します。
 - DC 配電ボックスはサーバーラックの背面に固定されています。レイアウトに従って電源ケーブルを DC 配電ボックスのジャックに挿入します。
- 4. 電源ケーブルをケーブルタイでサーバーラックケーブル溝にケーブルクリップで固定します。

7.2.6.9 ケーブル接続の確認



注意

設備のケーブルが正しく接続されているかを確認するのは、外部電源を切ってから行ってください。誤接続やケーブルの緩みにより、人身の傷害や設備の破損を引き起こすおそれがあります。

表 7-3 ケーブル接続のチェックリスト

チェック項目	内容
電源ケーブル	シャーシの背面にある電源ケーブルが正しく接続されている
	か。
ネットワークケーブル	ネットワークケーブルは、シャーシの背面にある指定管理ポ
	ートまたはデータポートに正しく接続されているか。
アースケーブル	サーバーは、個別のアースポートを提供しません。
	● AC および高電圧 DC 環境では、AC 電源ケーブルを使
	用して接地します。電源ケーブルが適切に接触している
	ことを確認します。
	● DC 環境では、DC 電源モジュールのアース端子をアー
	スする必要があります。電源モジュールのアース線がし
	っかりと接触していることを確認してください。

7.3 電源のオンとオフ

7.3.1 電源のオン

□ 注記

- 電源をオンにする前に、サーバーの電源がオフになっていて、すべてのケーブルが正 しく接続されていること、および電源電圧がデバイスの要件と一致していることを確 認してください。
- 電源を入れるときは、ハードディスクモジュール、ネットワークケーブル、コンソールポートケーブルなどのサーバーコンポーネントモジュールおよびケーブルを抜き差ししないでください。

● サーバーの電源がオフになったばかりの場合は、1分以上待ってから、サーバーを電源に再接続してください。

サーバーの電源をオンにするには、次の方法があります。

● 電源モジュールは正しく取り付けられているが、外部電源に接続されていない場合: 電源モジュールを外部電源に接続すると、サーバーと電源モジュールが同時に電源投 入できます。

□ 注記

システムはデフォルトで、[通電時の電源投入ポリシー]が[電源オンに保持する]になっています。即ち、サーバーの電源モジュールが通電してから、システムが自動的に電源オンになります。ユーザーが BMC の[電源・エネルギー消費] > 「電源制御]画面にて変更することができます。

- サーバーが既に通電しており、スタンバイ(Standby)状態になっている場合: スタンバイ (Standby) 状態になっている場合、電源スイッチボタン/インジケーターが 黄色に点灯します。
 - ▶ フロントパネルの電源ボタンを短く押すことにより、サーバーの電源をオンにすることができます。詳細については、2.1.2 インジケーターとボタンを参照してください。
 - ▶ BMC WebUI を使用し電源をオンにする方法
 - i. BMC WebUI にログインします。 詳細については、9.2 BMC WebUI へのログインを参照してください。
 - ii. [システム管理]>[電源と電源]>[サーバーの電源のオンとオフ]を選択します。

[サーバーの電源オンと電源オフ]画面が表示されます。

- iii. [電源オン]をクリックします。電源投入プロンプトが表示されます。
- iv. [OK]をクリックします。
- v. サーバーの電源を入れます。
- ▶ BMC CLI を使用し電源をオンにする方法
 - i. BMC CLI にログインします。 詳細については、9.4 サーバーコマンドラインへのログインを参照してくだ さい。
 - ii. コマンドの実行: ipmcset -d powerstate -v 1
 - iii. yまたはYを入力し、リモートでサーバーの電源をオンにします。
- ▶ リモートバーチャルコンソールを使用し電源をオンにする方法
 - i. リモートバーチャルコンソールにログインします。

- ii. 詳細については、9.3 サーバーのリアルタイムデスクトップへのログインを 参照してください。
- iii. KVM 画面で、▲または ツールバーをクリックします。
- v. [OK]をクリックします。 サーバーの電源がオンになります。

7.3.2 電源のオフ

Ω 注記

- この章の「電源のオフ」とは、サーバーの電源をオフにしてスタンバイ状態にすることを指します(電源スイッチインジケーターが黄色に点灯します)。
- 電源をオフにすると、そのサーバー上のすべてのサービスやプログラムが停止します。想定外のサービス停止を防ぐため、電源をオフにする前に、サービスやプログラムが停止しているか、あるいは既に他の機器に移行されているかを確認してください。
- サーバーの電源を強制的にオフにした後、サーバーの電源が完全にオフになるまで 10 秒以上待つ必要があります。この時点で、再度電源をオンにすることができます。
- 強制的に電源を切ると、ユーザーのプログラムや保存されていないデータが破損する 場合があります。実際の OS に応じて、操作モードを慎重に選択してください。

サーバーの電源を切るには、以下の方法があります。

サーバーにディスプレイ、キーボードおよびマウスを接続し、OSのシャットダウンによりサーバーの電源をオフにします。

四注記

OSが実行されている場合は、OS画面のプロンプトに従って、OSをシャットダウンする必要があります。 詳細については、2.1.2 インジケーターとボタンを参照してください。

● フロントパネルの電源ボタンを 6 秒間押し続けると、サーバーの電源を強制的にオフ にすることができます。

詳細については、2.1.2 インジケーターとボタンを参照してください。

- BMC WebUI を使用し電源をオフにする方法
 - a. BMC WebUI にログインします。 詳細については、9.2 BMC WebUI へのログインを参照してください。
 - b. 「システム管理]>「電源と電源]> [サーバーの電源のオンとオフ]を選択します。

[サーバーの電源オンと電源オフ]画面に移動します。

- c. [電源オフ]または[強制電源オフ]をクリックします。 電源オフのプロンプトが表示されます。
- d. [OK]をクリックします。 サーバーの電源がオフになります。
- BMC CLI を使用し電源をオフにする方法
 - a. BMC CLI にログインします。 詳細については、9.4 サーバーコマンドラインへのログインを参照してください。
 - b. 次のコマンドを実行します。
 - 通常通り電源をオフにする:ipmcset -d powerstate -v 0
 - 強制的に電源を切る: ipmcset -d powerstate -v 2
 - c. y または Y を入力します。 サーバーの電源がオフになります。
- リモートバーチャルコンソールを使用し電源をオフにする方法
 - a. リモートバーチャルコンソールにログインします。 詳細については、9.3 サーバーのリアルタイムデスクトップへのログインを参照 してください。
 - b. KVM 画面で、ツールバーの A または をクリックします。
 - c. [電源オフ]または[強制電源オフ]を選択します。 [オプションの選択]ダイアログボックスが表示されます。
 - d. [OK]をクリックします。 サーバーの電源がオフになります。

7.4 初期設定

7.4.1 デフォルトデータ

表 7-4 デフォルトデータ

カテゴリ	名称	デフォルト
BMC 管理システ	管理ネットワークポ	● デフォルトの IP アドレス
ムのネットワーク	ートの IP アドレスと	192.168.2.100
ポートデータ	サブネットマスク	注記
		USB Type-C ケーブルを使用して BMC 直接管理
		ポートに接続する場合、BMC 管理ネットワーク

		ポートの IP アドレスは 169.254.1.5 に固定されま
		す。
		● デフォルトのサブネットマスク
		255.255.255.0
BMC 管理システ	ユーザー名とパスワ	● デフォルトのユーザー名
ムのログインデー	ード	Administrator
タ		● デフォルトのパスワード
		Admin@9000
BIOS データ	パスワード	● デフォルトのパスワード
		Admin @ 9000

7.4.2 設定概要

初期設定の手順

図 7-19 初期設定の手順

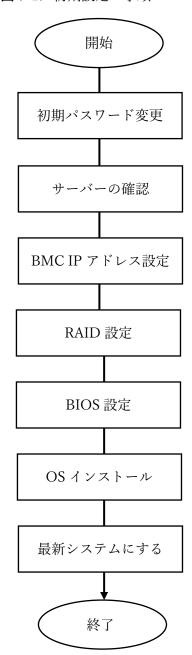


表 7-5 初期設定手順の説明

プロセス	詳細
初期パスワード	BMC デフォルトユーザーの初期パスワードを変更します。
変更	
サーバーの確認	● サーバーのバージョン情報を照会して、サイトの要件と一致
	していることを確認します。
	サーバーのアラーム情報を表示します。
BMC IP アドレス	サーバーの BMCIP アドレスを設定します。
設定	
RAID 設定	実際のビジネスシーンに応じて、RAID グループを設定します。
BIOS 設定	サーバーの起動方式の設定、ネットワークカードの PXE 機能の設
	定、BIOS パスワードの設定など、サーバーの BIOS を設定しま
	す。
OSインストール	サーバーの OS をインストールします。
最新システムにす	ソフトウェアとファームウェアをアップグレードし、ドライバー
る	をインストールまたは更新して、サーバーのシステムを最新の状
	態に保ちます。

7.4.3 初期パスワードの変更

7.4.3.1 BMC デフォルトユーザーの初期パスワードの変更

この章では、BMC WebUI を介して BMC デフォルトユーザーの初期パスワードを変更する手順を説明します。BMC デフォルトユーザーの初期パスワードを変更するには、以下の使用する方法があります。

- BMC WebUI
- BMC CLI

BMC の詳細については、 『BMC ユーザーマニュアル』を参照してください。

□ 注記

- BMC システムのデフォルトのユーザー名は Administrator で、デフォルトのパスワードは Admin @ 9000です。
- システムのセキュリティを確保するために、初めてログインするときは、初期パスワードを時間内に変更 し、定期的に更新してください。

- 簡単なパスワードを使用すると、システムが攻撃される危険性があります。パスワードの複雑度の要件を 満たすパスワードを使用するか、パスワードの複雑度チェック機能を有効にすることを推奨します。
- システムは、デフォルトでパスワードの複雑度チェック機能が有効になっています。

操作ステップ

- BMC WebUI にログインします。
 詳細については、9.2 BMC WebUI へのログインを参照してください。
- 2. メイン画面で[ユーザーとセキュリティ]> [ローカルユーザー]を選択します。 ローカルユーザー画面が表示されます。
 - 図 7-22 ローカルユーザー画面



- 3. パスワードを変更するユーザー名の横にある[編集]をクリックします。 ユーザーの編集画面が表示されます。
 - 図 7-23 ユーザーの編集画面

	ユーザーの編集	
	ユーザー名	Administrator
	パスワード	
	パスワードの確認	
<	ロール	管理者 ▼
	ログインルール	ルール1 ログイン時間: - まで - IP: - MAC: - ルール2 ログイン時間: - まで - IP: - MAC: - ルール3 ログイン時間: - まで - IP: - MAC: - 「セキュリティ管理」に移動して、ログインルールを変更します。
	ログインインターフェース	☐ SNMP ✓ SSH ✓ IPMI ✓ Local ✓ SFTP ✓ Web ✓ Redfish
	*現在のユーザーパスワード	
		保存 キャンセル

4. [パスワード]および[パスワードの確認]テキストボックスに変更したパスワードを入力します。

₩ 注記

パスワードの複雑度の要件

- 長さが 8~20 文字であること
- 少なくとも1つのスペースまたは以下の特殊文字が含まれること `~!@#\$%^&*()-_=+¥|[{}];:'",/?
- 以下の文字のうち少なくとも2つが含まれること

小文字: a~z 大文字: A~Z

数字:0~9

- パスワードは、ユーザー名またはユーザー名の逆順に設定できません。
- 5. [現在のユーザーログインパスワード]テキストボックスに現在のパスワードを入力します。

6. [保存]をクリックします。

BMC デフォルトユーザーの初期パスワードが変更されました。

7.4.4 サーバーの検査

この章では、ユーザーが BMC WebUI 経由でサーバーを検査する方法について説明します。

サーバーを検査するには、以下の方法があります。

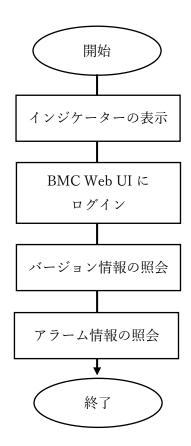
- BMC WebUI
- BMC CLI

BMC の詳細については、 『BMC ユーザーマニュアル』を参照してください。

作業ステップ

サーバーを以下の順番で検査してください。

図 7-24 検査手順



操作手順

- 1. パネルインジケーターを確認し、デバイスのハードウェアステータスを確認します。 詳細については、2.1.2 インジケーターとボタンを参照してください。
- 2. BMC WebUI にログインします。 詳細については、9.2 BMC WebUI へのログインを参照してください。
- 3. バージョン情報を照会します。
 - i. BMC メイン画面で、[BMC 管理]> [ファームウェアアップグレード]を選択して、ファームウェアバージョン情報画面に入ります。

図 7-23 ファームウェアバージョン情報画面

| ファームウェアバージョン情報

BMCの再起動	利用可能なイメージへの切り替え		
BMCプライマリパーティション	ィイメージバージョン	3.01.15.01	
BMCパックアップパーティショ	ンイメージパージョン	3.01.15.01	
BMC利用可能なパーティション	/イメージパージョン	3.01.15.01	
BIOSパージョン		0.66	
CPLDパージョン		1.11	

ファームウェア更新

BMCまたはSDカードコントローラのファームウェアがアップグレードされた後、アップグレードを有効にするには、BMCが自動的に再起動します。システムの稼働中にBIOSまたはCPLDをアップグレードする場合、BIOSのアップグレードを有効にするには、システムの電源サイクルまたは再起動を実行する必要があります。CPLDのアップグレードを有効にするには、システムのパワーオフを実行する必要があります。



- ii. バージョンがサイトの要件を満たしているかどうかを確認します。
 - ▶ はい:4に進んでください。
 - ▶ いいえ:3に進んでください。

- iii. ファームウェアバージョンをターゲットバージョンにアップグレードしま す。
- 4. アラーム情報を照会します。

[ホームページ]の右上にアラーム情報があるか確認してください。

図 7-24 アラーム情報



- はい:アラームを処理する必要があります。
 - ▶ :重大なアラームを示します。これはシステムに大きな影響を及ぼし、システムの通常の動作を中断を引き起こす可能性があります。
 - ▶ :マイナーアラームを示します。システムに大きな影響はありませんが、 障害の重大化を避けるために、できるだけ早く適切な対応を行うことが望ま しいです。
- いいえ:操作は終了しました

7.4.5 BMC IP アドレスの設定

この章では、BIOS によって BMC IP アドレスを設定する手順を説明します。 BMC IP アドレスを設定するには以下の方法があります。

- BIOS
- BMC WebUI
- BMC CLI 次のコマンドを実行します。ipmcset-dipaddr BMC の詳細については、『BMC ユーザーマニュアル』を参照してください。

デフォルトの IP アドレス

デフォルトの IP アドレス	デフォルトのサブネットマスク
192.168.2.100	255.255.255.0

操作ステップ

- 1. BIOS 画面に入ります。
 - 詳細については、9.6BIOSの起動を参照してください。
- 2. [Advanced]>[BMC Configuration]を選択し、[Enter]を押します。 BMC Configuration 画面が表示されます。
- 3. [BMCIPv4 /IPv6 Configuration]を選択し、[Enter]を押します。
 BMCIPv4 /IPv6 Configuration 画面に移動して、BMC IP アドレス情報を表示します。
- 4. 設定する IP アドレスを選択します。
 - IPv4 アドレスを設定し、[IPv4 IP アドレス]を選択して、[Enter]を押します。 IPv4 アドレス設定ページに移動します。
 - IPv6 アドレスを設定し、[IPv6 Static IP アドレス]を選択して[Enter]を押します。IPv6 アドレス設定ページに移動します。
- 5. BMC IP アドレスを設定します。
- 6. 設定後、[F10]を押します。 「変更の保存を終了]ダイアログボックスが表示されます。
- 7. [はい]を選択して設定を保存します。 設定を反映させるために、サーバーは自動的に再起動します。

7.4.6 RAID の設定

SV0120 G1 は、複数のタイプの RAID コントローラカードをサポートします。

● 特定の互換性のある RAID コントローラカードについては、[コンポーネントの 互換性]を参照してください。

7.4.7 BIOS の設定

設定項目の詳細は以下の通りです。

- サーバーシステムのブート順序
- ネットワークカード PXE
- BIOS のパスワード
- 言語の切り替え

7.4.7.1 サーバーシステムブート順序の設定

サーバーが複数のブートデバイスで構成されている場合、システムのブート順序は BIOS を介して設定できます。

◎ 注記

BIOS パスワードが有効になっている場合、この操作は、BIOS 管理者パスワードを使用してセットアップユーティリティ画面に入れる場合にのみサポートされます。

操作ステップ

- 1. BIOS 画面に入ります。
 - 詳細については、9.6BIOSの起動を参照してください。
- [Boot]タブを選択します。
 Boot 画面が表示されます。
- 3. [ブートタイプ]を選択し、[Enter]を押します。 ブートタイプオプションダイアログボックスが表示されます。
- 4. [Legacy ブートタイプ]または[UEFI ブートタイプ]を選択し、[Enter]を押します。

❷ 注記

- デフォルトのブートモードは UEFI モードです。
- 一部の OS では、インストールするハードディスクまたは RAID グループの容量が 2TB を超える場合、ブートモードを UEFI モードに設定する必要があります。詳細については、各 OS の発行元の指示を参照してください。
- サーバーが NVMe ハードディスクで構成されており、OS がハードディスクにインストールされている場合、ブートモードは UEFI モードにのみ設定できます。
- Legacy モードと比較して、UEFI モードはより多くのデバイスを起動できます。サーバーが多数の起動可能なデバイスで構成されている場合、一部のデバイスは Legacy モードで正常に起動しない可能性があるため、UEFI モードを使用すること推奨します。Legacy モードを使用する必要がある場合は、実際のビジネスシーンに従って、シリアルポートリダイレクト機能またはネットワークカード PXE 機能を無効にして、OS が正常に起動できるようにすることをお勧めします。詳細については、7.4.7.2 ネットワークカード PXE の設定を参照してください。

•

5. ブート順序を選択し、[Enter]を押します。 ブート順序画面が表示されます。

四淮記

システムのデフォルトのブート順序は、「Hard Disk Drive」、「DVD-ROM Drive」、「PXE」、「Other Device」で
す

6. 調整したい起動項目を選択し、[F5]または[F6]を押して起動項目の順番を調整します。

- F5:起動項目を下方向に移動します。
- F6:起動項目を上方向に移動します。

₩ 注記

- 起動項目の並び順は、起動項目の起動順序です。
- 起動項目の右側にある切り替えボタンをクリックして、有効または無効に切り替えます。
- 7. 設定後、[F10]を押します。
- 8. 設定を保存して終了します。 設定を有効にするために、サーバーは自動的に再起動します。

7.4.7.2 ネットワークカード PXE の設定

7.4.7.2.1 OCP3.0 ネットワークカード PXE の設定

BIOS 画面で FLEX IO カードスロットに取り付けられた OCP3.0 ネットワークカードの PXE を有効または無効にします。

₩ 注記

BIOSパスワードが有効になっている場合、この操作は、BIOS管理者パスワードを使用してセットアップユーティリティ画面に入れる場合にのみサポートされます。

操作ステップ

- 1. BIOS 画面に入ります。
 - 詳細については、9.6 BIOS の起動を参照してください。
- 2. [詳細]タブを選択します。
 - 詳細画面が表示されます。
- 3. [PXE Configuration]を選択し、[Enter]を押します。
 - PXE Configuration 画面に入ります。

◎ 注記

SV0120 G1 は、最大 2 つの OCP 3.0 ネットワークカードをサポートします(各 OCP 3.0 ネットワークカードは、最大 2 つのネットワークポートをサポートします。よって最大 4 つのネットワークポートをサポートします)。

- UEFI モードでは、すべてのネットワークポートのデフォルト値は有効です。
- Legacy モードでは、各ネットワークカードの最初のネットワークポートのみがデフォルトで有効になっています。つまり、PXE Port1 のデフォルト値は[有効]であり、PXE Port2 のデフォルト値は[無効]です。
- 4. 設定する OCP3.0 ネットワークカードのネットワークポートを選択し、[Enter]を押します。

ネットワークポートメニューオプションダイアログボックスが表示されます。

5. 必要に応じて、ポップアップメニューオプションダイアログボックスで[有効]または [無効]を選択し、[Enter]を押します。

設定後、「F10」を押します。

6. 変更を保存して終了します。

設定を有効にするために、サーバーは自動的に再起動します。

7.4.7.2.2 PCIe ネットワークカード PXE の設定

BIOS 画面で PCIe ネットワークカードの PXE を有効または無効にします。

₩注記

BIOS パスワードが有効になっている場合、この操作は、BIOS 管理者パスワードを使用してセットアップユーティリティ画面に入れる場合にのみサポートされます。

操作ステップ

1. BIOS 画面入ります。

詳細については、9.6BIOSの起動を参照してください。

[詳細]タブを選択します。

詳細画面に入ります。

2. [PXE Configuration]オプションを選択し、[Enter]を押します。

PXE Configuration 画面に入ります。

3. [Slot PXE Control]を選択し、[Enter]を押します。

必要に応じて、ポップアップメニューオプションダイアログボックスで[有効]または [無効]を選択し、[Enter]を押します。

₩ 注記

PCIe ネットワークカード PXE を有効にした後、特定の PCIe ネットワークカードのネットワークポート (「CPU2 First Slot Port1」など)の PXE を有効または無効にできます。

PCIe ネットワークカード PXE を無効にすると、1 枚の PCIe ネットワークポートの PXE 設定メニューが非表示になり、設定できなくなります。

- 4. 設定する PCIe ネットワークポートを選択し、[Enter]を押します。 ネットワークポートメニューオプションダイアログボックスが表示されます。
- 5. 必要に応じて、ポップアップメニューオプションダイアログボックスで[有効]または [無効]を選択し、[Enter]を押します。
- 6. 設定後、[F10]を押します。
- 7. 変更を保存して終了します。

設定を有効にするために、サーバーは自動的に再起動します。

7.4.7.3 BIOS パスワードの設定

7.4.7.3.1 BIOS 管理者パスワードの設定

システムのセキュリティを確保するために、初めてログインした直後に管理者のパスワードを設定する必要があります。

◎ 注記

- システムは、デフォルトでパスワードの複雑度チェック機能をオンにします。
- 簡単なパスワードを使用すると、システムが攻撃される危険性があります。パスワードの複雑度の要件を満たす パスワードを使用するか、パスワードの複雑度チェック機能を有効にすることを推奨します。
- セキュリティの観点から、管理者のパスワードは定期的に変更することを推奨します。
- BIOS パスワードが有効になっている場合、この操作は、BIOS 管理者パスワードを使用してセットアップユーティリティ画面に入れる場合にのみサポートされます。

操作ステップ

- BIOS 画面に入ります。
 詳細については、9.6 BIOS の起動を参照してください。
- [Security]タブを選択します。
 Security 画面が表示されます。
- 3. [Set Supervisor Password] オプションを選択し、[Enter] を押します。 管理者ログインパスワード変更画面が表示されます。
- 4. BIOS パスワードを変更します。

₩ 注記

- 管理者パスワードを変更するには、まず現在の管理者パスワードを入力する必要があります。3回の入力エラーが発生した場合はロックされ、サーバーの再起動後にロックが解除されます。
- BIOS のデフォルトパスワード:Admin@9000
- 管理者パスワード設定要件:
 - パスワードは8~16文字の長さで、特殊文字(スペースを含む)を含み、少なくとも2つの大文字、 小文字、および数字を含む必要があります。
 - ➤ 新しく設定するパスワードを直前の5個のパスワードと重複することはできず、デフォルトのパスワードとして設定することもできません。
 - ➤ 管理者パスワードを設定すると、[Delete Supervisor Password]タブが表示され、設定されている BIOS 管理者パスワードをクリアできます。管理者パスワードをクリアすると、システムのセキュリティが低下しますので、ご注意ください。

- ➤ [Simple Password]が有効に設定されている場合、システムはパスワードの複雑度を検証せず、システムのセキュリティが低下します。その場合もパスワードの長さは8~16 桁である必要があります。
- 5. 設定後、[F10]を押します。
- 変更を保存して終了します。
 設定を有効にするために、サーバーは自動的に再起動します。

7.4.7.3.2 BIOS 共通ユーザーパスワードの設定

操作ステップ

- BIOS 画面に入ります。
 詳細については、9.6 BIOS の起動を参照してください。
- [Security]タブを選択します。
 Security 画面が表示されます。
- 3. [Set User Password]オプションを選択し、[Enter]を押します。 ユーザーパスワード変更画面が表示されます。
- 4. BIOS パスワードを変更します。

₩ 注記

- パスワードは8~16 文字の長さで、特殊文字(スペースを含む)を含み、少なくとも2つの大文字、小文字、および数字を含む必要があります。
- 新しく設定したパスワードを、直前の5個のパスワードと重複することはできません。 BIOS 共通ユーザーパスワードを設定すると、[Delete User Password]タブが表示され、設定されている BIOS 共通ユーザーパスワードをクリアできます。
- 5. 設定後、[F10]を押します。
- 6. 変更を保存して終了します。 設定を有効にするために、サーバーは自動的に再起動します。

7.4.7.4 言語の切り替え

操作ステップ

- BIOS 画面に入ります。
 詳細については、9.6 BIOS の起動を参照してください。
- [Main]タブを選択します。
 Main 画面が表示されます。
- 3. [Language]を選択し、[Enter]を押します。

言語選択ダイアログボックスが表示されます。

- 4. 言語を選択し、[Enter]を押します。 言語設定が、選択した言語に切り替わります。
- 5. 設定後、[F10]を押します。
- 6. 変更を保存して終了します。 設定を有効にするために、サーバーは自動的に再起動します。

7.4.8 OS のインストール

SV0120 G1 は、複数のタイプの OS をサポートします。

● 特定の互換性のある OS については、[OS の互換性]を参照してください。

7.4.9 最新システムにする

₩ 注記

インストールされているソフトウェアまたはコンポーネントに古いバージョンが必要な場合を除いて、サーバーを初めて使用する前に、システムを最新の状態に保つ必要があります。

管理ソフトウェアまたはファームウェアのアップグレード

● BMC / BIOS / CPLD およびその他のファームウェアをアップグレードします。詳細 については、ヘルプデスクまでお問い合せください。

ドライバーのインストールまたは更新

既存ドライバーのバージョンがドライバーバージョン組み合わせシートと一致しない場合は、対応するバージョンのドライバーを再インストールしないと、サーバーが正常に動作しない可能性があります。

● ドライバーインストールパッケージを入手します。詳細については、「OS の互換性」 を参照してください。

□□ 注記

ドライバーをインストールまたは更新する前に、必ずドライバーをバックアップしてください。

異なる OS のドライバーのインストールパッケージとインストール手順は異なります。現在のデバイスの OS に応じて選択してください。

8 トラブルシューティン

グ

トラブルシューティングの詳細については、「トラブルシューティング」を参照してください。以下の内容も含まれます。

- トラブルシューティングプロセス トラブルシューティングとは、適切な方法を用いて不具合原因を突き止め、不具合を 修正する作業のプロセスです。トラブルシューティングプロセスとは、一連の不具合 原因切り分け作業により、不具合原因の調査範囲を狭めていくことです。
- 障害情報の収集 サーバーに障害が発生した場合、故障診断のためログ情報を収集します。
- 障害診断 故障診断の判定基準とツールは、サポートエンジニアがアラームとハードウェア故障 時の現象を基に解析および修正作業をする際に役立ちます。
- ソフトウェアとファームウェアのアップグレード サーバーの型番によって、対応するソフトウェアまたはファームウェアをアップグレードします。
- 予防保守点検 予防保守点検により、サーバーの障害の早期発見、修正ができます。

9 よく使う操作

- 9.1 BMC 管理ネットワークポートの IP アドレス照会
- 9.2 BMC WebUI へのログイン
- 9.3 サーバーリアルタイムデスクトップへのログイン
- 9.4 サーバーのコマンドラインへのログイン
- 9.5 VMD 機能の管理
- 9.6 BIOS の起動
- 9.7 ストレージメディアデータの消去

9.1 BMC 管理ネットワークポートの

IP アドレス照会

この章では、BIOS 画面 BMC 管理ネットワークポートの IP アドレスの照会を説明します。

BMC 管理ネットワークポートの IP アドレスを照会するには、以下の方法があります。

- BIOS
- BMC WebUI
- BMC CLI

次のコマンドを実行します。: ipmcget-dipinfo

詳細については、「BMC ユーザーマニュアル」を参照してください。

操作ステップ

- 1. BIOS 画面に入ります。
 - 詳細については、9.6BIOSの起動を参照してください。
- 2. [Advanced]>[BMC Configuration]を選択し、[Enter]を押します。 BMC Configuration 画面が表示されます。
- 3. [BMCIPv4 /IPv6 Configuration]を選択し、[Enter]を押します。 BMCIPv4 /IPv6 Configuration 画面に入ります。
- 4. BMC 管理ネットワークポートの IP アドレス情報が表示されます。

9.2 BMC WebUI へのログイン

この章では、BMC WebUI にログインする方法について説明します。 この操作では、例として Internet Explorer11.0 を取り上げます。

- WebUI を使用する場合、最大 4 人のユーザーが同時にログインできます。
- デフォルトでは、システムのタイムアウト期間は5分です。よって、ユーザーが WebUI で操作を実行しない場合、システムは自動的にログアウトします。再ログイン の際は、ユーザー名とパスワードを入力する必要があります。
- 誤ったパスワードの連続入力数が設定された失敗数に達すると、システムはユーザー をロックします。ロック時間がユーザーが設定したロック時間に達すると、ユーザー は通常通りログインできます。
- システムのセキュリティを確保するために、初めてログインするときは、初期パスワードを時間内に変更し、定期的に更新してください。
- ネットワークの変動によりリソースの取得に失敗すると、BMC Webページが異常表示される場合があります。ブラウザを更新して BMC WebUI に再度ログインしてください。

₩ 注記

- [ユーザーとセキュリティ]>[セキュリティ設定]画面で TLS バージョンが[TLS1.3 プロトコルのみ]に設定 されている場合、BMC オペレーティング環境は次のブラウザバージョンをサポートしません。
 - Internet Explorer のすべてのバージョン
 - Safari すべてのバージョン
 - Microsoft Edge 12~18
 - Mozilla Firefox 45.0~62.0
 - Google Chrome 55.0~69.0
- Internet Explorer を使用して BMC WebUI にログインする場合は、互換表示を開き、[TLS1.2 を使用する] をオンにする必要があります。
 - 互換表示を開く:
 - 1. ブラウザの右上隅にある をクリックします。
 - 2. ポップアップ表示されるショートカットメニューで、[互換表示設定]をクリックします。
 - 3. ポップアップ[互換表示設定] ウィンドウの[この Web サイトを追加]に BMC の IP アドレスを入力し、[追加]をクリックします。
 - 4. [Microsoft 互換性リストを使用する]のチェックを外します。
 互換表示を有効にすると、Internet Explorer ブラウザを使用して BMC WebUI にログインした
 後の異常表示の問題を解決できます。
 - [TLS1.2 を使用する]にチェックを入れます。:
 - 1. [Internet オプション]> [詳細]を選択します。

2. [セキュリティ]エリアの[TLS1.2 を使用する]にチェックを入れます。

操作ステップ

1. BMC を使用しているクライアントがオペレーティング環境の要件を満たしていることを確認します。

Java 統合リモートコントロール機能を使用する必要がある場合は、Java 動作環境が使用可能なバージョンが必要です。

表 9-1 動作環境

OS	ブラウザ	Java 動作環境	
Windows 7 32bit	Internet Explorer 11.0	AdoptOpenJDK 8u222	
Windows 7 64bit	Mozilla Firefox 45.0~79.0	JRE	
	Google Chrome 55.0∼	AdoptOpenJDK 11.0.6	
	84.0	JRE	
Windows 8 32bit	Internet Explorer 11.0	AdoptOpenJDK 8u222	
Windows 8 64bit	Mozilla Firefox 45.0∼	JRE	
	79.0	AdoptOpenJDK 11.0.6	
	Google Chrome 55.0∼	JRE	
	84.0		
Windows 10 64bit	Internet Explorer 11.0	AdoptOpenJDK 8u222	
	Microsoft Edge	JRE	
	Mozilla Firefox 45.0∼	AdoptOpenJDK 11.0.6	
	JRE 79.0	JRE	
	Google Chrome 55.0∼		
	84.0		
Windows Server 2008 R2	Internet Explorer 11.0	AdoptOpenJDK 8u222	
64bit	Mozilla Firefox 45.0∼	JRE	
	79.0	AdoptOpenJDK 11.0.6	
	Google Chrome 55.0∼	JRE	
	84.0		
Windows Server 2012	Internet Explorer 11.0	AdoptOpenJDK 8u222	
64bit	Mozilla Firefox 45.0∼	JRE	
	79.0	AdoptOpenJDK 11.0.6	
	Google Chrome 55.0∼	JRE	
	84.0		
	Internet Explorer 11.0		

		I	
Windows Server 2012 R2	Mozilla Firefox 45.0∼	AdoptOpenJDK 8u222	
64bit	79.0	JRE	
	Google Chrome 55.0∼	AdoptOpenJDK 11.0.6	
	84.0	JRE	
Windows Server 2016	Internet Explorer 11.0	AdoptOpenJDK 8u222	
64bit	Mozilla Firefox 45.0∼	JRE	
	79.0		
	Google Chrome 55.0∼		
	84.0		
CentOS 7	Mozilla Firefox 45.0∼	AdoptOpenJDK 8u222	
	79.0	JRE	
		AdoptOpenJDK 11.0.6	
		JRE	
MAC OS X v10.7	Safari 9.0∼13.1	AdoptOpenJDK 8u222	
	Mozilla Firefox 45.0∼	JRE	
	79.0	AdoptOpenJDK 11.0.6	
		JRE	

- 2. ローカル PC の IP アドレスを、BMC 管理ネットワークポートと通信できるように設定します。
- 3. 実際の状況に応じて、ローカル PC をサーバーの BMC 管理ネットワークポートまた は BMC 直接管理ポートに接続します。
 - ネットワークケーブルを用いて、ローカル PC をサーバーの BMC 管理ネットワークポートに接続します。
 - LAN を用いてローカル PC をサーバーの BMC 管理ネットワークポートに接続します。
 - USB Type-C ケーブルを用いてローカル PC を BMC 直接管理ポートに接続 します。

◎ 注記

- ▶ この方法をサポートしているのは、BMC 直接管理ポートで接続されたサーバーのみです。
- ➤ ローカル PC が USB Type-C ケーブルを用いて BMC 直接管理ポートに接続されている場合、Windows10 OS を搭載したローカル PC のみがサポートされます。
- 4. [コントロールパネル]>[ネットワークとインターネット]>[ネットワーク接続]を開き、ローカル PC が BMC ネットワークに接続されているかどうかを確認します。

□ 注記

- USB Type-C ケーブルを用いて BMC 直接管理ポートに接続する場合、BMC ネットワーク名は「Remote NDS Compatible Device」として固定されます。
- ネットワークケーブルまたは LAN を使用して BMC 管理ネットワークポートに接続する場合、BMC ネットワーク名はローカル PC のネットワークカードの製造元に関連付けられています。
- 接続されている場合:5に進みます。
- 接続されていない場合:テクニカルサポートに連絡してください。
- ローカル PC の Internet Explorer ブラウザを開き、アドレスバーに https://BMC 管理ネットワークポートの IP アドレスを入力して、[Enter]を押します。

₩ 注記

- USB Type-C ケーブルを使用して BMC 直接管理ポートに接続する場合、BMC 管理ネットワークポートの IP アドレスは 169.254.1.5 に固定されます。
- ネットワークケーブルまたは LAN を使用して BMC 管理ネットワークポートに接続する場合、BMC 管理ネットワークポートのデフォルトの IP アドレスは 192.168.2.100 です。
- 実際の状況に応じて、BMC 管理ネットワークポートの IP アドレスを入力してください。
 - ▶ IPv6 アドレスでログインする場合は、[]を使用して囲む必要があります(例: [fc00:: 64])。
 - ▶ IPv4 アドレスでログインする場合は、IPv4 アドレスを直接入力します(例:192.168.100.1)。

セキュリティアラートがポップアップします。

図 9-1 セキュリティアラート

このサイトは安全ではありません

だれかが利用者を騙そうとしているか、サーバーに送信されたデータを盗み取ろうとしている可能性があります。このサイトをすぐに閉じてください。

❷ このタブを閉じる

● 詳細情報

お使いの PC はこの Web サイトのセキュリティ証明書を信頼しません。 Web サイトのセキュリティ証明書のホスト名が、参照しようとしている Web サイトと異なります。

ゴラーコード: DLG_FLAGS_INVALID_CA DLG_FLAGS_SEC_CERT_CN_INVALID

図 Web ページに移動 (非推奨)

👊 注記

- ログイン時にセキュリティアラート画面が表示された場合は、このアラートメッセージを無視するか、必要に応じて次の操作を実行してこの画面を取り消すことができます。
 - ▶ ユーザーが信頼証明書を持っている場合は、BMCの信頼証明書とルート証明書をインポートできます。

詳細については、対応するサーバーの BMC ユーザーマニュアルの「BMC の信頼証明書とルート証明書のインポート」を参照してください。

➤ ユーザーが信頼証明書を持っておらず、ネットワークセキュリティを保証できる場合は、BMC を Java セキュリティリストの例外サイトとして追加するか、Java セキュリティレベルを下げることができます。

この操作はユーザーのセキュリティを低下させる可能性があるため、注意の上使用してください。

6. [このサイトに進む(非推奨)]をクリックします。

BMC ログイン画面に移動します。

図 9-2 BMC へのログイン



- 7. BMC WebUI にログインします。
 - ローカルユーザーとして BMC WebUI にログインします。
 - a. 言語を選択します。
 - b. ローカルユーザー名とパスワードを入力します。

₩ 注記

BMC のデフォルトのユーザー名は Administrator で、デフォルトのパスワードは Admin @ 9000 です。

- c. [ドメイン名]ドロップダウンリストで、[この BMC]または[自動照合]を選択します。
- d. [ログイン]をクリックします。 ログインに成功すると、ホーム画面が表示されます。

□ 注記

- BMC WebUI に初めてログインするとき、ログインパスワードの変更が必須です。
- Internet Explorer ブラウザを使用してアップグレード後に初めて BMC WebUI にログインする と、画面にユーザー名またはバスワードが正しくないことを知らせるメッセージが表示され、ログインできなくなります。 [Ctrl]+[Shift]+[DEL]を同時に押してポップアップウィンドウを クリックします。 [削除]をクリックしてブラウザキャッシュのコンテンツをクリアします。 もう一度ログインして、BMC WebUI に入ります。
- Internet Explorer ブラウザを使用して BMC WebUI にログインできない場合は、Internet Explorer ブラウザで[ツール]> [インターネットオプション]> [詳細設定]ページを開き、[リセット]をクリックして通常どおりログインします。
- LDAP ユーザーとして BMC WebUI にログインします。

00 注記

ログインする前に、次の設定が要件を満たしていることを確認してください。

- ▶ ネットワークにはドメインコントローラがあり、ユーザードメイン、ユーザードメインに属する LDAP ユーザー名、パスワードがドメインコントローラに作成されています。
- ▶ BMC WebUI では、LDAP 機能が有効になっており、ユーザードメイン、ユ ーザードメインに属する LDAP ユーザー名、パスワードが設定されていま す。
- ➤ ドメインコントローラ、ユーザードメイン、およびユーザードメインの LDAP ユーザー名とパスワードの作成については、ドメインコントローラに 関する関連ドキュメントを参照してください。BMCシステムは、LDAPユ ーザーにのみアクセス機能を提供します。
- a. 言語を選択します。
- b. LDAP ユーザー名とパスワードを入力します。

₩ 注記

- LDAP モードでログインする場合、次の2種類のユーザー名がサポートされます。
 - ◆ LDAP ユーザー名(この場合、ドメイン名は自動照合または指定したドメイン名として 選択できます)。
 - ◆ LDAP ユーザー名@ドメイン名(この場合、ドメイン名は自動照合または指定したドメイン名として選択できます)。
- パスワードは最長 255 文字です。
- c. [ドメイン名]ドロップダウンリストで、LDAP ユーザードメインを選択します。

□ 注記

- [この BMC]: この項目は、ローカルユーザーとしてログインするときに選択できます。システムは、ローカルユーザーリストの対応するユーザーを照合します。
- 現在構成されているドメインサーバー: LDAP ユーザーでログインする場合は、対応するドメインサーバーを選択する必要があります。システムは、指定されたドメインサーバーの対応するユーザーと照合します。
- [自動照合]:この項目を選択すると、システムは最初にローカルユーザーリストを検索します。対応するユーザーを照合できない場合は、[ドメイン名]ドロップダウンリストの順序に従って各ドメインサーバーを順番に照合します。
- d. [ログイン]をクリックします。 ログインに成功すると、ホーム画面が表示されます。
- Kerberos ユーザーとして BMC WebUI にログインします。

□ 注記

ログインする前に、以下の設定が要件を満たしていることを確認してください。

- Kerberos 動作環境
 - クライアントでサポートされている OS のバージョンは Windows10 64bit で、ブラウザのバージョンは Internet Explorer11.0 です。
 - Kerberos サーバーは、Windows Server 2012 R2 64bit および Windows Server 2016 64bit の OS をサポートします。
- Kerberos 関連の設定
 - BMC WebUI の「Users & Security > Kerberos」で Kerberos 機能が有効になり、Kerberos 機能とユーザーグループの設定が完了していること。
 - Kerberos ユーザーグループとユーザー名が Kerberos サーバー上に作成 され、ユーザーが Kerberos ユーザーグループに追加されたこと。このユ ーザーとは、クライアント OS にログインするユーザーです。

Kerberos ユーザーは、次の2つのログイン方法をサポートしています。

- Kerberos ドメインユーザーとしてログイン
 - i. 言語を選択します。
 - ii. Kerberos のユーザー名とパスワードを入力します。

四淮記

- ♦ Kerberos モードでログインする場合、2種類のユーザー名がサポートされます。
 - ◆ Kerberos ユーザー名(この場合、ドメイン名は自動照合または指定されたドメイン 名として選択できます)。
 - ◆ Kerberos ユーザー名@ドメイン名(現時点では、ドメイン名は自動照合または指定 されたドメイン名を選択でき、ドメイン名の文字は大文字にする必要がありま す)。

- ♦ パスワードの最大長は255文字です。
- iv. [ログイン]をクリックします。
- v. ログインに成功すると、ホーム画面が表示されます。
- SSO 経由のワンクリックログイン
 - i. Kerberos サーバーで構成されている Kerberos ユーザー名とパスワード を使用してクライアント OS にログインします。
 - ii. ローカル PC の Internet Explorer ブラウザを開き、アドレスバーに [https://BMC の FQDN アドレス]を入力して、[Enter]を押します。 BMC ログイン画面を開きます。
 - iii. [シングルサインオン]をクリックします。ログインに成功すると、ホーム画面が表示されます。

9.3 サーバーリアルタイムデスクトップへのログイン

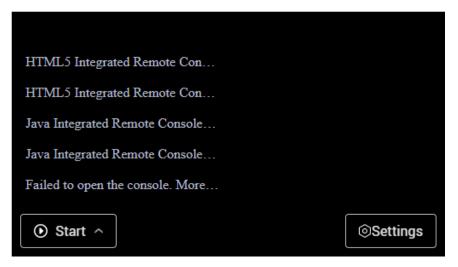
9.3.1 リモートバーチャルコンソールを使用したログイン

9.3.1.1 BMC

この章では、ユーザーが BMC リモートバーチャルコンソールを使用してサーバーリアルタイムデスクトップにログインし、サーバー管理および操作の方法について説明します。

操作ステップ

- BMC WebUI にログインします。
 詳細については、9.2 BMC WebUI へのログインを参照してください。
- 2. ナビゲーションバーで[ホーム]を選択します。 ホーム画面が表示されます。
- 3. [バーチャルコンソールの開始]ボックスをクリックし、ポップアップドロップダウンリストから[Java 統合リモートコンソール]または[HTML5 統合リモートコンソール]を選択します。
 - 図 9-6 バーチャルコンソール



₩ 注記

- Java 統合リモートバーチャルコンソール (専有): BMC を使用してシステムに接続できるのは、1人のローカルユーザーまたは VNC ユーザーのみです。
- Java 統合リモートバーチャルコンソール(共有): 2人のローカルユーザーまたは5人の VNC ユーザーが BMC を使用してシステムに同時に接続し、サーバーを同時に操作できるようにします。ユーザーはお互い の操作を閲覧できます。
- HTML5 統合リモートコンソール(専有): BMC を使用してシステムに接続できるのは、1 人のローカルユーザーまたは VNC ユーザーのみです。
- HTML5 統合リモートコンソール(共有): 2人のローカルユーザーまたは5人の VNC ユーザーが BMC を使用してシステムに同時に接続し、サーバーを同時に操作できるようにします。ユーザーはお互いの操作を閲覧できます。
- Java 統合リモートコントロール機能を使用する必要がある場合は、Java 動作環境に応じたバージョンが必要です。詳細については、表 9-1 を参照してください。インストールされていない場合は、AdoptOpenJDK の公式ウェブサイトにログインして、「コンソールを開くことができません。詳細情報…」の「ダウンロード」リンクからダウンロードしてインストールできます。
- バーチャルコンソールの詳細については、対応するサーバーの BMC ユーザーマニュアルの「バーチャルコンソール」の章を参照してください。

図 9-7 リアルタイムオペレーションコンソール (Java)

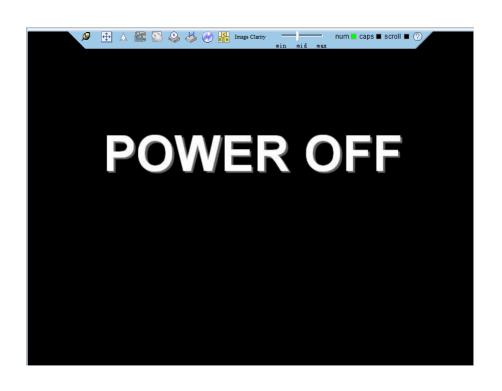


図 9-8 リアルタイム操作コンソール (HTML5)



9.4 サーバーのコマンドラインへのログイン

9.4.1 PuTTY 経由でログイン (ネットワークポート利用)

この章では、PuTTY を使用して LAN 経由でサーバーにリモートアクセスし、サーバーの 設定およびメンテナンス操作方法を説明します。

四淮記

- PuTTY ソフトウェアはフリーソフトウェアのため、ご自身でご用意ください。
- 古いバージョンの PuTTY ソフトウェアでは、サーバーシステムへのログインに失敗する可能性があります。最 新バージョンの PuTTY ソフトウェアを使用してください。

作業手順

- 1. ローカル PC がサーバーネットワークと通信できるように、ローカル PC の IP アドレス、サブネットマスク、またはルーターを設定します。
- ローカル PC で、[PuTTY.exe]をダブルクリックします。
 PuTTY Configuration 画面が表示されます。
 - 図 9-21 PuTTY Configuration



3. 左側のナビゲーションツリーから、[Session]を選択します。

4. ログイン必要事項を入力します。

必要事項は以下の通りです。

- Host Name (or IP address): [192.168.34.32]など、ログインするサーバーの IP アドレスを入力します。
- Port:デフォルト設定は[22]です。
- Connection type:デフォルトで[SSH]が選択されています。
- Close window on exit:デフォルトでは[Only on clean exit]が選択されています。

₩ 注記

[Host Name]を設定した後、[Saved Sessions]を設定し、[Save]をクリックして保存します。今後使用する場合、「Saved Sessions」に保存されたレコードを直接ダブルクリックすることで、サーバーにログインできます。

5. [Open]をクリックします。

[PuTTY]実行画面に入り、[login as:]表示されます。ユーザーからのユーザー名入力のを待ちます。

₩ 注記

- サーバーに初回ログインすると、PuTTY セキュリティ警告ウィンドウがポップアップ表示されます。[はい]をクリックしてこのサイトを信頼し、PuTTY 実行画面に入ります。
- アカウント番号が間違って入力された場合は、PuTTY に再接続する必要があります。
- 6. 指示に従って、ユーザー名とパスワードをそれぞれ入力します。 ログインが完了すると、現在ログインしているサーバーのホスト名がコマンドプロン プトの左側に表示されます。

9.4.2 PuTTY を介したログイン (シリアルポート利用)

この章では、PuTTYを使用してシリアルポート経由でサーバーにアクセスする方法を説明します。主な利用シーンは以下の通りです。

- 新しいステーションで初めてサーバーを設定する場合、サーバーのシリアルポートを接続することによってサーバーにログインし、初期設定を行うことができます。
- ネットワーク障害で、サーバーへのリモートアクセスが失敗する場合、サーバーのシリアルポートを接続することによってサーバーにログインし、故障を特定することができます。

◎ 注記

- PuTTY ソフトウェアはフリーソフトウェアのため、ご自身でご用意ください。
- 古いバージョンの PuTTY ソフトウェアでは、サーバーシステムへのログインに失敗する可能性があります。 最新バージョンの PuTTY ソフトウェアを使用してください。

作業手順

- ローカル PC で、[PuTTY.exe]をダブルクリックします。
 [PuTTY Configuration] ウィンドウが表示されます。
- 2. 左側のナビゲーションツリーで、[Connection]> [Serial]を選択します。
- 3. ログイン必要事項を入力します。 必要事項は次の通りです。
 - Serial Line to connect to: COMn
 - Speed (baud): 115200
 - Data bits: 8Stop bits: 1
 - Parity: None
 - Flow control: None

□ 注記

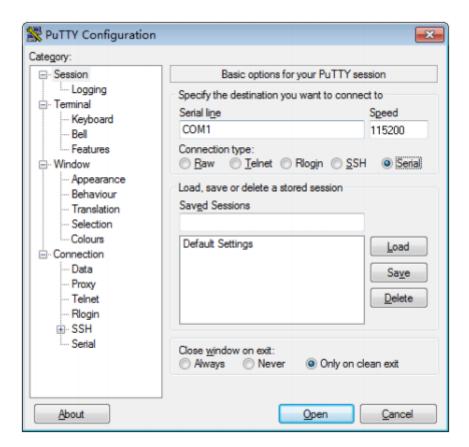
n は各シリアルポートの番号を示します。値は整数です。

- 4. 左側のナビゲーションツリーから、[Session]を選択します。
- 5. [Connection type]を[Serial]に選択します。
- 6. [Close window on exit] に対してデフォルトで[Only on clean exit] を選択します。

₩注記

設定が完了したら、[Saved Sessions]を設定し、[Save]をクリックして保存します。今後使用する際は、[Saved Sessions]に保存されたレコードを直接ダブルクリックすることで、サーバーにログインできます。

図 9-22 PuTTY Configuration



7. [Open]をクリックします。

PuTTY 実行画面に入り、[login as:]と表示されます。ユーザーからのユーザー名入力を待ちます。

₩注記

初回ログイン時は、PuTTY セキュリティ警告が表示されます。[はい]をクリックしてこのサイトを信頼し、 PuTTY 実行画面に入ります。

8. 指示に従って、ユーザー名とパスワードをそれぞれ入力します。 ログインが完了すると、現在ログインしているサーバーのホスト名がコマンドプロン プトの左側に表示されます。

9.5 VMD 機能の管理

VMD(Volume Management Device)は、Intel 社によって Whitley プラットフォーム CPU に搭載されたモジュールであり、NVMe のエコシステム、管理、およびエラー処理 に使用されます。

● VMD 機能を使用する前に、OS の製造元のテクニカルサポートに連絡して、現在の OS が VMD 機能をサポートしているかどうかを確認してください。その際、VMD ド ライバーを手動でインストールする必要があるかどうか、またそのインストール方法 を確認してください。

- VMD 機能は BIOS で有効にする必要があり、Legacy モードではなく UEFI モードで のみ有効にできます。
- VMD 機能が有効で、最新の VMD ドライバーがインストールされている場合、 NVMe はエコシステムをサポートします。

9.5.1 VMD 機能を有効にする

操作ステップ

- BIOS 画面を開きます。
 詳細については、9.6 BIOS の起動を参照してください。
- 2. [Advanced]を選択します。
- 3. [Socket Configuration]を選択し、[Enter]を押します。
- 4. [IIO Configuration]を選択し、[Enter]を押します。
- 5. [Intel(R) VMD Technology]を選択し、[Enter]を押します。
- 6. [Intel(R) VMD Config]を選択し、[Enter]を押します。
- 7. [Enable]を選択し、[Enter]を押します。

₩ 注記

PCIe デバイスの VMD 機能設定は、デフォルトで「Disabled」になっています。

8. 設定後、[F10]を押します。変更を保存して終了します。設定を有効にするために、サーバーは自動的に再起動します。

9.5.2 VMD 機能を無効にする

操作ステップ

- BIOS 画面に入ります。
 詳細については、9.6 BIOS の起動を参照してください。
- 2. [Advanced]を選択します。
- 3. [Socket Configuration]を選択し、[Enter]を押します。
- 4. [IIO Configuration]を選択し、[Enter]を押します。
- 5. [Intel(R) VMD Technology]を選択し、[Enter]を押します。
- 6. [Intel (R) VMD Config]を選択し、[Enter]を押します。

- 7. [Disabled]を選択し、[Enter]を押します。
- 8. 設定後、[F10]を押します。
- 9. 変更を保存して終了します。 設定を有効にするために、サーバーは自動的に再起動します。

9.6 BIOS の起動

操作ステップ

1. ケーブルを使用して外部キーボード、マウス、モニターを接続するか、BMC WebUI のリモートコントロール画面を開きます。

四注記

BMC WebUI のリモートコントロール画面を開く手順については、対応するサーバーの BMC ユーザーマニュアルを参照してください。

2. サーバーの電源を入れるか、または再起動します。

₩ 注記

サーバーを再起動すると業務が中断されるため注意してください。

3. **図 9-23** の画面が表示されたら、[Delete]を押します。

図 9-23 BIOS 起動画面



₩ 注記

- 「F6」を押して、Smart Provisioning の GUI 画面に入ります。
- 「F11」を押して、ブート管理画面に入ります。
- 「F12」を押して、ネットワークからショートカットを起動します。

BIOSパスワード入力画面が表示されます。

図 9-24 BIOS パスワード入力画面



4. BIOS パスワードを入力します。

₩ 注記

- BIOS のデフォルトパスワード: Admin @ 9000。
- 「F2」を押して、英語キーボード、フランス語キーボード、日本語キーボードを切り替えます。
- マウスを使用してキーボード画面を開き、パスワードを入力できます。
- システムのセキュリティを確保するために、初回ログインの際は、初期パスワードを時間内に変更し、定期的に更新してください。セキュリティの観点から、管理者パスワードは定期的に変更することを推奨します。
- パスワードの入力過程で、3回の入力エラーがあると、システムがロックされ、サーバーの再起動後にサーバーのロックが解除されます。

フロントページ画面が表示されます。

5. 矢印キーを使用して[Setup Utility]を選択し、[Enter]を押します。 メイン画面が表示されます。

9.7 ストレージメディアデータの消去

この章では、Linux の badblocks コマンドを使用してストレージメディアを消去する方法 を説明します。この操作方法は、Linux の badblocks コマンドを使用して、指定されたパ ラメータに従ってストレージメディアに書き込んだり上書きしたりします。

この操作は、1台のHDD/SSDハードディスク上のデータを削除する例を取り上げています。この操作方法は参考用であり、他の方法でデータを消去することも可能です。

四淮記

消去後のデータは復元することはできませんので注意して操作してください。

操作ステップ

₩ 注記

操作を行う前に、以下を確認してください。

- 消去するストレージメディアが冗長 RAID グループに含まれておらず、OS が正常に実行されていること。
- 消去するストレージメディアのあるサーバー番号/スロット番号/配置。
- 1. 消去するハードディスクが配置されているサーバーのリアルタイムデスクトップにログインします。

詳細については、9.3.1 リモートバーチャルコンソールからのログインを参照してください。

- 2. コマンドターミナルを開きます。
- 3. Lsscsi を使用してすべてのドライブ文字を照会します。

図 9-25 照会ドライブ文字

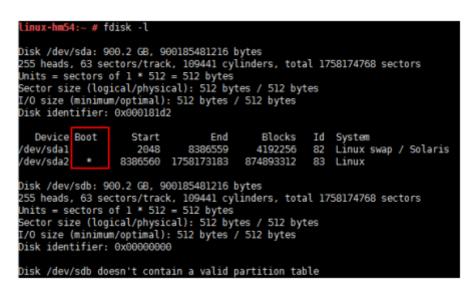


4. fdisk-lを使用してハードディスク情報を照会します。

₩ 注記

- Boot 列の「*」は、ハードディスクがシステムディスクであることを示します。**図 9-26** のシステムディスクに対応するドライブ文字は sda です。
- システムディスクデータを直接消去しないでください。システムディスクデータを消去する場合は、最初 に他のストレージメディアのデータを消去してから、最後にシステムディスクデータを消去してくださ い。

図 9-26 ハードディスク情報の照会



5. 消去するデータをすべて 0 としてハードディスクに書き込みます。 コマンド: badblocks -swft0 ドライブ文字

例: badblocks -swft 0 / dev / sdb

図 9-27 消去データ情報 (例)

₩ 注記

- ストレージメディア(HDD、SSD、USBモバイルUディスク等)が異なれば、 システム内のドライブ文字も異なる場合があります。コマンドを実行する際は、 消去するストレージメディアの正しいドライブ文字を入力してください。
- この操作には時間がかかりますので、しばらくお待ちください。
- コマンドの実行に失敗した場合は、テクニカルサポートに連絡してください。
- 6. データが消去されたハードディスクを取り外します。

□ 注記

データ消去後、サーバーを再起動したり、逆アセンブルして再インストールしたりしないでください。それらを 行うと、サーバーの起動時にデータがハードディスクにリロードされます。

10 テクニカルサポート

テクニカルサポート問い合わせ先

メール: helpdesk@keyakijp.com

11 システムと

コンフィギュレーション

ユーティリティ

11.1 BMC

11.2 BIOS

11.1 BMC

BMC システムはサーバーリモート管理システムです。BMC システムはサーバー業界管理 基準の DCMI 1.5 / IPMI 1.5 / IPMI2.0、SNMP と互換性があり、キーボード、マウス、 およびビデオのリダイレクト、テキストコンソールのリダイレクト、リモートバーチャル メディア、信頼性の高いハードウェアの監視と管理機能をサポートします。 主な機能は以下の通りです。

- 豊富な管理インターフェース
 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(IPMI、Intelligent
 Platform Management Interface)、コマンドラインインターフェース(CLI、
 Command-line Interface)、データセンター管理インターフェース(DCMI、Data
 Center Manageability Interface)、Redfish インターフェース、ハイパーテキスト伝送
 プロトコルセキュリティ(HTTPS、 Hypertext Transfer Protocol Secure)およびシンプルネットワーク管理プロトコル(SNMP、Simple Network Management
 Protocol)を提供しており、多様なシステム構築ニーズを満たすことができます。
- 故障検出とアラーム管理 故障検出とアラーム管理により、7*24 時間信頼性の高い運転を可能にします。
- 仮想 KVM(Keyboard, Video, and Mouse)と仮想メディア 便利なリモートメンテナンス機能を提供します。

- Web 画面ベースのユーザーインターフェース 簡単な画面操作で、設定や照会を迅速に行えます。
- システム障害発生直前の画面と動画のキャプチャ システム障害の原因解析に役立ちます。
- スクリーンショットとスクリーン録画 定期的な予防保守点検を容易に行えます。
- DNS / LDAP に対応 ドメイン管理およびディレクトリサービスを提供することによって、サーバー管理ネットワークを容易にします。
- ソフトウェアのイメージバックアップ システムのセキュリティを向上させます。実行中のソフトウェアに障害が発生した場合でも、バックアップイメージから開始できます。
- インテリジェントパワー管理に対応 パワーキャッピング機能は、機器収容密度の向上に役立ちます。動的省エネルギー機 能は、運用コストを効果的に削減できます。

BMC の詳細については、 『 BMC ユーザーマニュアル』を参照してください。

11.2 BIOS

基本入出力システム BIOS(Basic Input Output System)は、コンピューターのハードウェアシステムにロードされる最も基本的なソフトウェアです。BIOS は、OS(Operating System)よりも低レベルの実行プログラムです。BIOS は、ハードウェアと OS の間の抽象化レイヤーとして、OS が起動する前の段階でハードウェアの設置に用いられます。

BIOS は SPI flash に格納されており、主な機能として、電源投入、自己検査、CPU/メモリの初期化、入出力装置と起動可能なデバイスの検出による OS の起動ガイドが挙げられます。さらに、BIOS は、アドバンスドパワーマネージメント ACPI やホットプラグなどの機能を提供します。

日本語、英語、および中国語のインターフェースをサポートします。

BIOS は、UEFI2.7 仕様バージョンと ACPI6.2 仕様をサポートしています。

A 付録

6	エコ属性 (1桁)、「Y」マークは環境に優しいことを示します。
7	ボードの内部型番

A.1 動作温度

表 A-2 動作温度の仕様

型番	最高動作温度	最高動作温度	最高動作温度	最高動作温度
	30° C(86° F)	35° C (95° F)	40° C (104° F	45° C (113° F
)。)。
4x3.5 インチのハー	● すべての構成	● リアハードデ	以下モデルの	• 4309Y /
ドディスク構成	をサポート	ィスクは構成	プロセッサー	4310/4314 プ
		をサポートし	をサポートし	ロセッサーの
		ません。	ません。	みをサポート
		(HDD/SSD/	6314U/6330/6	● 64GB 以下の
		PCIe SSD/	330	容量の単一の
		NVMeSSD/M.	N/6338/6338	RDIMM メモ
		2 含む)	N/6346/6348/	リのみをサポ
		● 構成	6354/8351N/8	ートします
		6346/6348	352V/	● リアハードデ
		/ 6354/8358	8352S/8352Y/	ィスク(HDD
		P / 8351N /	8358/8358	/ SSD / PCIe
		8358/8360	P/8360Y/	SSD /
		Y / 8368/8380	8368/8380	NVMeSSD /
		プロセッサー	● 256GB 以上の	M.2 を含む)
		の場合、	単一容量のメ	をサポートし
		512GB の単一	モリをサポー	ていません
		メモリ容量の	トしていませ	● GPU カードを
		PMem メモリ	<i>ل</i>	サポートして
		はサポートさ	リアハードデ	いません
			ィスクをサポ	

		れていませ	ートしていま	● IB カードをサ
		ん。	せん。	ポートしませ
			(HDD/SSD/	ん。
			PCIe SSD/	● CX5 / CX6 ネ
			NVMe	ットワークカ
			SSD/M.2 を含	ードをサポー
			む)	トしていませ
			● GPUカードを	λ.
			サポートして	● 25GE を超え
			いません	る OCP3.0 ネ
			● IB カードをサ	ットワークカ
			ポートしませ	ードはサポー
			ん。	トしていませ
			● CX5 / CX6 ネ	k
			ットワークカ	● PMemメモリ
			ードをサポー	をサポートし
			トしていませ	ていません
			λ.	● 3516 RAID ⊐
			● 25GE を超え	ントローラカ
			る OCP3.0 ネ	ードはサポー
			ットワークカ	トしません。
			ードはサポー	
			トしていませ	
			<i>λ</i>	
			● PMemメモリ	
			をサポートし	
			ていません	
8x2.5 インチのハー	● すべての構成	リアハードデ	以下モデルの	• 4309Y /
ドディスク	をサポート	ィスクは構成	プロセッサー	4310/4314 プ
構成		をサポートし	をサポートし	ロセッサーの
		ません。	ません。	みをサポート
		(HDD/SSD/	6314U/6330/6	● 64GB 以下の
		PCIe SSD/	330	容量の単一の
		NVMeSSD/M.	N/6338/6338	RDIMM メモ
		2 含む)	N/6346/6348/	リのみをサポ
			6354/8351N/8	ートします

● 構成		352V/	•	リアハードデ
6346/6348		8352S/8352Y/		ィスク(HDD
/ 6354/8358		8358/8358		/ SSD / PCIe
P / 8351N /		P/8360Y/		SSD /
8358/8360		8368/8380		NVMeSSD /
Y / 8368/8380 プロ	•	256GB 以上の		M.2 を含む)
セッサーの場合、		単一容量のメ		をサポートし
512GB の単一メモ		モリをサポー		ていません
リ容量の PMem メ		トしていませ	•	GPU カードを
モリはサポートされ		λ		サポートして
ていません 。		リアハードデ		いません
		ィスクをサポ	•	IB カードをサ
		ートしていま		ポートしませ
		せん。		ん。
		(HDD/SSD/	•	CX5 / CX6 ネ
		PCIe SSD/		ットワークカ
		NVMe		ードをサポー
		SSD/M.2 を含		トしていませ
		む)		<i>λ</i>
	•	GPU カードを	•	25GE を超え
		サポートして		る OCP3.0 ネ
		いません		ットワークカ
	•	IB カードをサ		ードはサポー
		ポートしませ		トしていませ
		\mathcal{K}_{\circ}		λ
	•	CX5 / CX6 ネ	•	PMem メモリ
		ットワークカ		をサポートし
		ードをサポー		ていません
		トしていませ	•	3516 RAID ⊐
		λ		ントローラカ
	•	25GE を超え		ードはサポー
		る OCP3.0 ネ		トしません。
		ットワークカ		
		ードはサポー		
		トしていませ		
		h		

			● PMemメモリ	
			をサポートし	
			ていません	
10x2.5 インチのハー	すべての構成	リアハードデ	● サポートしま	● サポートしま
ドディスク	をサポート	ィスクは構成	せん。	せん。
構成		をサポートし		
		ません。		
		(HDD/SSD/		
		PCIe SSD/		
		NVMeSSD/M.		
		2含む)		
		● 構成		
		6346/6348		
		/ 6354/8358		
		P / 8351N /		
		8358/8360		
		Y / 8368/8380 プロ		
		セッサーの場合、		
		512GB の単一メモ		
		リ容量の PMem メ		
		モリはサポートされ		
		ていません。		
10x2.5 インチの	すべての構成	リアハードデ	● サポートしま	● サポートしま
NVMe ハードディス	をサポート	ィスクは構成	せん。	せん。
ク構成		をサポートし		
		ません。		
		(HDD/SSD/		
		PCIe SSD/		
		NVMeSSD/M.		
		2 含む)		
		• 6348/6346/63		
		54 / 8358P /		
		8351N / 8358		
		/ 8360Y /		
		8368/8380 プ		
		0300/0380 /		

		ロセッサーを	
		サポートして	
		いません	
	•	GPU カードを	
		サポートして	
		いません	
	•	IB カードをサ	
		ポートしませ	
		ん。	
	•	CX5 / CX6 ネ	
		ットワークカ	
		ードをサポー	
		トしていませ	
		<i>λ</i>	
		 25GE を超え	
		25GL を超え る OCP3.0 ネ	
		ットワークカ	
		ードはサポー	
		トしていませ	
		λ	
	•	PMem メモリ	
		をサポートし	
		ていません	

₩ 注記

- 1つのファンが故障している場合、サポートされる最大動作温度は、通常の動作温度 仕様より5°C低くなります。
- 1つのファンに障害が発生すると、システムのパフォーマンスに影響を与える可能性 があります。
- 256GB 以上の容量のシングルメモリまたは 6348/6346/6354 / 8352V / 8352S / 8352Y / 8358P / 8351N / 8358 / 8360Y / 8368/8380 モデルプロセッサーを構成する場合、GPU カード、リアハードディスク(HDD / SSD / PCIe SSD / NVMe SSD / M.2 を含む)、IB カード、25GE を超える OCP3.0 ネットワークカードはサポートされません。
- サーバーのノイズを減らし、サーバーのエネルギー効率を向上させるために、サーバーを 1U のスペースに設置することを推奨します。

A.2 RAS 特性

複数の RAS(Reliability、 Availability、 and Serviceability)をサポートします。

A.3 センサーリスト

センサー	説明	コンポーネント
Inlet Temp	吸気温度	ライトボード
Outlet Temp	排気温度	BMC カード
PCH Temp	PCH ブリッジ温度	マザーボード
CPU NCore Rem	CPU 核心温度	CPU <i>N</i>
		<i>N</i> は CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
CPUN DTS	CPU DTS 値	CPUN
		<i>N</i> は CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
CPUN Margin	CPU Margin	CPUN
		<i>N</i> は CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
CPUN VDDQ Temp	CPU VDDQ 温度	マザーボード
		<i>N</i> は CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
CPUN VRD Temp	CPU VRD 温度	マザーボード
		<i>N</i> は CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
CPUN MEM Temp	CPU 対応メモリ温度	CPU <i>N</i> 対応メモリ
		<i>N</i> は CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
CPU N 12V	マザーボードから CPU に	マザーボード
	供給される 12V の電圧	<i>N</i> は CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
Riser 12V	マザーボードから Riser に	マザーボード
	供給される 12V の電圧	

Disk BP 12V	メインボードは、ハードデ	マザーボード
	ィスクバックプレーンの	
	12V 電圧を供給します	
CPUNDDR VDDQ	1.2V メモリ電圧	マザーボード
		<i>N</i> は CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
CPUNDDR VDDQ2	1.2V メモリ電圧	マザーボード
		<i>N</i> は CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
CPUNVCCIN	CPU VCCIN 電圧	マザーボード
		Nは CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
CPUNVSA	CPU VSA 電圧	マザーボード
		Nは CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
CPUNP1V8	CPU P1V8 電圧	マザーボード
		<i>N</i> は CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
CPUNVCCIO	CPU VCCIO 電圧	マザーボード
		Nは CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
CPUNVCCANA	CPU VCCANA 電圧	マザーボード
		<i>N</i> は CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
FANNF Speed	ファンの速度	ファンモジュール N
FANNR Speed		<i>N</i> は、1~7 の範囲のファン
		モジュール番号を表します
Power	機械全体の入力電圧	電源モジュール
PSNVIN	電源 N入力電圧	電源モジュール N
		N は PSU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
Disks Temp	ハードディスクの温度	ハードディスク
RAID Temp	RAID カードの温度	RAID コントローラカード
PowerN	電源入力電圧	電源モジュール N
		<i>N</i> は PSU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。

PCH Status	PCH チップの障害診断の	マザーボード
	ヘルスステータス	
CPUNUPI Link	CPU の UPI リンク障害診	マザーボードまたは CPUN
	断ヘルスステータス	<i>N</i> は CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
CPUNProchot	CPU Prochot	CPUN
		<i>N</i> は CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
CPUNStatus	CPU ステータスの検出	CPU <i>N</i>
		<i>N</i> は CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
CPUN Memory	CPU 対応メモリのステータ	CPU <i>N</i> 対応メモリ
	ス検出	<i>N</i> は CPU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
FANNF Status	ファンの故障ステータス	ファン <i>N</i>
FANNR Status		№は、1~7の範囲のファン
		番号を表します
DIMM <i>N</i>	メモリのステータス	メモリ <i>N</i>
		Nはメモリスロット番号を
		表します
RTC Battery	RTCバッテリーステータ	マザーボードの RTC バッ
	ス、1V アラーム未満	テリー
PCIE Status	PCIe ステータスエラー	PCIe カード
Power Button	power button を押す	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ヘルス	管理モジュール
	ステータス	
UID Button	UID ボタンのステータス	マザーボード
PwrOk Sig. Drop	電圧降下	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ステー	マザーボード
	タス	
HDD Backplane	所定の位置にある	ハードディスクバックプレ
		ーン
HDD BP Status	ハードディスクバックプレ	ハードディスクバックプレ
	ーンのヘルスステータス	ーン

Riser N Card	所定の位置にある	Riser カード N
		Nは、ライザーカードのス
		ロット番号を表します。範
		囲は1~2です。
FANN Presence	ファンが所定の位置にある	ファン <i>N</i>
		№は、1~7の範囲のファン
		番号を表します
RAID Presence	RAID カードが所定の位置	RAID コントローラカード
	にある	
PS Redundancy	電源が抜かれたときの冗長	電源モジュール
	性障害アラーム	
RAID Status	RAID カードのヘルスステ	RAID コントローラカード
	ータス	
RAID PCIE ERR	RAID カードの障害診断の	RAID コントローラカード
	ヘルスステータス	
RAID Card BBU	3106 カード BBU?	RAID コントローラカード
PSN Status	停電	電源モジュール N
		<i>N</i> は PSU 番号を表し、値
		の範囲は 1~2 です。
PSNFan Status	電源ファンの障害ステータ	電源モジュール N
	ス	Nは電源モジュール番号を
		表し、値は1~2です。
PSNTemp Status	電源のステータス	電源モジュール N
		Nは電源モジュール番号を
		表し、値は1~2です。
DISK <i>N</i>	ハードディスクのステータ	ハードディスク <i>N</i>
	ス	<i>N</i> はハードディスクのスロ
		ット番号を表し、値の範囲
		は0~9です。
PCIe RAID\$ Temp	PCIe RAID カードの温度	PCIe RAID コントローラカ
		- F
M2 Temp(PCIe\$)	標準 RAID カード上のすべ	PCIe RAID コントローラカ
	ての M.2 ディスクの最高温 度	ード?
PCIe\$ OP Temp	PCIe カード光モジュール	PCIe カード
_	温度センサー	

PCIe NIC\$ Temp	PCIe カードチップ温度セ	PCIe カード
	ンサー	
PCIe FC\$ Temp	PCIe カードチップ温度セ	PCIe カード
	ンサー	
1711 Core Temp	1711 チップコア温度	BMC チップ
PS\$ IIn	電源入力電流	電源モジュール
PS\$ IOut	電力出力電流	電源モジュール
PS\$ Pout	電源出力電力	電源モジュール
PS\$ Temp	電源内部の最高温度	電源モジュール
PS\$ Inlet Temp	電源吸気温度	電源モジュール
AreaIntrusion	イントリュージョンセンサ	マザーボード
	_	
OCP\$ OP Temp	OCP カード光モジュール	OCP3.0 ネットワークカー
	温度センサー	F,
OCP\$ Temp	OCP カードチップ温度セ	OCP3.0 ネットワークカー
	ンサー	F
CPUN PMem Temp	CPU に対応する PMem メ	CPUN に対応する PMem
	モリの温度	メモリ
		N は CPU 番号を表し、値
		は1~2です。
Riser\$ Temp	Riser カードの温度	Riser カード
Disk BP\$ Temp	ハードディスクバックプレ	ハードディスクバックプレ
	ーンの温度	ーン
SSD Max Temp	SSDハードディスクの最高	SSD ハードディスク
	温度	
RAID BBU Temp	RAID コンデンサの温度	RAID コントローラカード
		のスーパーキャパシタ
IB\$ Temp	IB カードの温度	IB カード
SAS Cable	所定の位置にある	マザーボード内部の SAS ケ
		ーブル
LCD Status	LCD ヘルスステータス	LCD
LCD Presence	LCD が所定の位置にある	LCD
PCIe\$ Temp	PCIe カードチップ温度セ	PCIe カード
	ンサー	

PCIe\$ Card BBU	PCIe RAID コントローラカ	PCIe RAID コントローラカ
	ードの BBU ステータス	ード
GPU\$ Power	GPU カードの電力値	GPU カード
GPU\$ Temp	GPU カードの温度	GPU カード
GPU\$ MINI Temp	GPU カード MINI チップ	GPU カード
	の温度	
GPU\$ DDR Temp	GPU カード DDR チップ温	GPU カード
	度	
GPU\$ HBM Temp	GPU カード HBM チップ	GPU カード
	温度	
CPU Usage	CPU 使用率	対象なし
Memory Usage	メモリ使用量	
ACPI State	ACPI ステータス	
SysFWProgress	システムソフトウェアプロ	
	セス、システム起動エラー	
System Notice	ウォームリスタートのプロ	
	ンプト、トラブルシューテ	
	ィングで必要なエラー情報	
	の収集	
System Error	システムがフリーズまたは	
	再起動(バックグラウンドロ	
	グを確認してください。)	
SysRestart	システム再起動の要因	
Boot Error	BOOT エラー	
BMC Boot Up	BMC 起動	
BMC Time Hopping	ジャンプ時間?	
NTP Sync Failed	NTP 同期の失敗と回復イベ	
	ントの記録	
SEL Status	SEL の情報/クリアされた	
	イベントの記録	
Op. Log Full	オペレーションログ/クリ	
	アイベントの操作ログの記	
	録	
Sec. Log Full	セキュリティログのフル/	
	クリアイベントの記録	

Host Loss	ビジネス測定システム監視
	ソフトウェア(BMA)のリ
	ンクが失われたかどうかの
	記録
OAMPort1_\$ Link	ネットワークポート OAM
	リンクステータス
OAMPort2_\$ Link	ネットワークポート OAM
	リンクステータス

B 略語

B.1 A-E

Α

AC	Alternating Current
AES	Advanced Encryption Standard New Instruction Set
ARP	Address Resolution Protocol
AVX	Advanced Vector Extensions

В

BBU	Backup Battery Unit
BIOS	Basic Input/Output System
ВМС	Baseboard Management Controller

С

CD	Calendar Day
CE	Conformite Europeenne
CIM	Common Information Model
CLI	Command-line Interface

D

DC	Direct Current
DDR4	Double Data Rate 4
DDDC	Double Device Data Correction
DEMT	Dynamic Energy Management Technology
DIMM	Dual In-line Memory Module
DRAM	Dynamic Random-Access Memory
DVD	Digital Video Disc

E

ECC	Error Checking and Correcting
ECMA	European Computer Manufacturer Association

EDB	Execute Disable Bit
EN	European Norm
ERP	Enterprise Resource Planning
ETSI	European Telecommunication Standards Institute

C.2 F-J

F

FB-DIMM	Fully Buffered DIMM
FC	Fiber Channel
FCC	Federal Communications Commission
FCoE	Fibre Channel Over Ethernet
FTP	File Transfer Protocol

G

GE	Gigabit Ethernet
GPIO	General Purpose Input/Output
GPU	Graphics Processing Unit

Н

НА	High Availability
HDD	Hard Disk Drive
HPC	High Performance Computing
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure

I

IC	Industry Canada
ICMP	Internet Control Message Protocol
IDC	Internet Data Center
IEC	International Electrotechnical Commission
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IGMP	Internet Group Message Protocol
IOPS	Input/Output Operations per Second

IP	Internet Protocol
IPC	Intelligent Power Capability
IPMB	Intelligent Platform Management Bus
IPMI	Intelligent Platform Management Interface

K

L

LC	Lucent Connector
LRDIMM	Load-Reduced Dual In-line Memory Module
LED	Light Emitting Diode
LOM	LAN on Motherboard

M

MAC	Media Access Control
MMC	Module Management Controller

N

NBD	Next Business Day
NC-SI	Network Controller Sideband Interface

O

ОСР	Open Compute Project
001	open computer roject

C.4 P-T

P

PCIe	Peripheral Component Interconnect Express
PDU	Power Distribution Unit
PHY	Physical Layer
PMBUS	Power Management Bus
POK	Power OK
PWM	Pulse-width Modulation

PXE	Preboot Execution Environment
-----	-------------------------------

R

RAID	Redundant Array of Independent Disks
RAS	Reliability, Availability and Serviceability
RDIMM	Registered Dual In-line Memory Module
REACH	Registration Evaluation and Authorization of Chemicals
RJ45	Registered Jack 45
RoHS	Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in
	Electrical and Electronic Equipment

S

SAS	Serial Attached Small Computer System Interface
SATA	Serial Advanced Technology Attachment
SCM	Supply Chain Management
SDDC	Single Device Data Correction
SERDES	Serializer/Deserializer
SGMII	Serial Gigabit Media Independent Interface
SMI	Serial Management Interface
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SNMP	Simple Network Management Protocol
SOL	Serial Over LAN
SONCAP	Standards Organization of Nigeria-Conformity Assessment
	Program
SSD	Solid-State Drive
SSE	Streaming SIMD Extension

T

TACH	Tachometer Signal
TBT	Turbo Boost Technology
TCG	Trusted Computing Group
TCM	Trusted Cryptography Module
TCO	Total Cost of Ownership
TDP	Thermal Design Power
TELNET	Telecommunication Network Protocol

TET	Trusted Execution Technology
TFM	Trans Flash Module
TFTP	Trivial File Transfer Protocol
TOE	TCP Offload Engine
TPM	Trusted Platform Module

C.5 U-Z

U

UDIMM	Unbuffered Dual In-line Memory Module
UEFI	Unified Extensible Firmware Interface
UID	Unit Identification Light
UL	Underwriter Laboratories Inc.
UPI	Ultra Path Interconnect
USB	Universal Serial Bus

V

VCCI	Voluntary Control Council for Interference by Information
	Technology Equipment
VGA	Video Graphics Array
VLAN	Virtual Local Area Network
VRD	Voltage Regulator-Down

\mathbf{w}

WEEE	Waste Electrical and Electronic Equipment
WSMAN	Web Service Management