



コンピューティング ノードの概要

この章は次のトピックで構成されています。

- [Cisco UCS X210c M8 コンピューティング ノードの概要 \(1 ページ\)](#)
- [ローカルコンソール \(7 ページ\)](#)
- [フロント メザニン オプション \(8 ページ\)](#)
- [mLOM およびリア メザニン スロットのサポート \(10 ページ\)](#)
- [システムヘルス状態 \(11 ページ\)](#)
- [LED の解釈 \(13 ページ\)](#)
- [オプションのハードウェア構成 \(15 ページ\)](#)

Cisco UCS X210c M8 コンピューティング ノードの概要

Cisco UCS X210c M8 コンピューティング ノードは、次の Intel® Xeon® Scalable Processor 用の 2 つの CPU ソケットをもつシングルスロット コンピューティング ノードです。

- 第 6 世代 Intel Xeon スケーラブル サーバー プロセッサ

さらに、コンピューティング ノードは、1 つの CPU または 2 つの同一の CPU で次の機能をサポートします。

- 合計 32 個の DIMM (CPU あたり 16 DIMM)、CPU ソケットあたり 8 チャンネル、DIMM あたり 2 チャンネル。
- DDR5 DIMM のキャパシティは、コンピューティング ノードの CPU タイプによって異なります。
 - Intel 第 6 世代 Xeon スケーラブル サーバー プロセッサは、16、32、64、96、128 GB DDR5 DIMM をサポート
- コンピューティング ノードの DIMM 構成は、コンピューティング ノードに装着されている CPU の世代によって異なります。

- 第 6 世代 Intel スケーラブルサーバー Xeon プロセッサを搭載したコンピューティング ノードは、1 DPC で最大 6400MT/s、2DPC で最大 5200 MT/s の DDR5 DIMM をサポートします。
- メモリのミラーリングと RAS がサポートされます。
- 次のサポートできるフロント メザニン モジュール x 1
 - 複数の異なるストレージデバイス構成をサポートする 1 台のフロント ストレージ モジュール。
 - 統合された RAID コントローラを備えた最大 6 つの SAS/SATA NVMe SSD。
 - スロット 1～6 に最大 6 台の NVMe SSD。
 - 最大 6 台の SATA / SATA または NVMe ドライブの混在がサポートされます。この構成では、U.3 NVMe ドライブはスロット 1～6 です。U.3 NVMe ドライブは、統合 RAID モジュール（MRAID コントローラ、UCSX-RAID-M1L6）およびコンピューティング RAID コントローラ（UCSX-X10C-RAIDF）でもサポートされます。
 - 統合 RAID モジュールでは、次のドライブ構成がサポートされます。
 - スロット 1～6 の SAS/SATA ドライブ
 - スロット 1～6 の NVMe U.3 ドライブ
 - NVMe U.3 および SAS/SATA ドライブの混在。では、SAS/SATA および NVMe U.3 ドライブがスロット 1～6 でサポートされます。
- RAID ストレージコントローラ（UCSX-X10C-RAIDF）
 - 前面メザニンは最大 64 台のドライブをサポートし、スパンごとに最大 32 台のドライブと最大 8 台のスパンがサポートされます。サポートされている RAID レベルは、0、1、5、6、10、50、および 60 です。
- X24g トライモード M1 RAID コントローラ
 - 最大 6 台の SAS/SATA/NVMe SSD ドライブ。各ドライブ スロットは、SAS、SATA または NVMe U.3 SSD（RAID コントローラ）のいずれかをサポートします。
 - SAS : x1 設定で 12G、24G
 - SATA : x1 構成で 6G
 - NVMe : x2 構成の Gen 4
- E3.S ドライブ（UCSX-X10C-PTE3）用のパス スルー コントローラ。
 - フロント メザニン E3.S モジュールは最大 9 台の E3.S PCIe ドライブをサポートします。

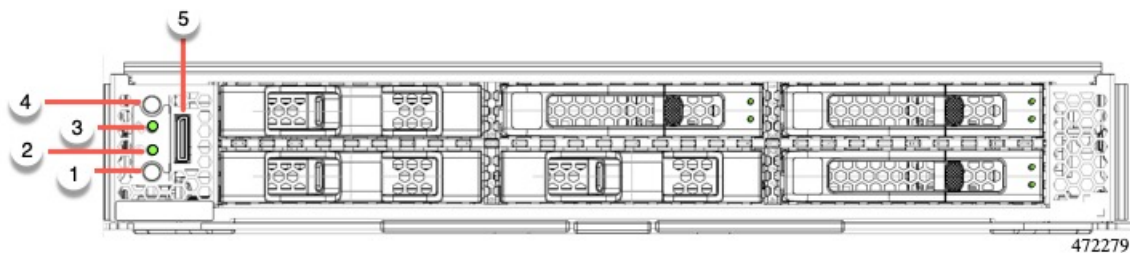
詳細については、[フロントメザニンオプション（8 ページ）](#) を参照してください。

- 最大 200G トラフィック、各ファブリックへの 100G をサポートするマザーボード上の 1 台のモジュラー LAN (mLOM/VIC) モジュール。詳細については、「[mLOM およびリアメザニンスロットのサポート（10 ページ）](#)」を参照してください。
- PCIe ノード (Cisco UCS X440p PCIe ノードなど) ピア コンピューティング ノード間の接続を提供し、GPU オフロードと高速化をサポートする 1 台のリアメザニンモジュール (UCSX-V4-PCIME または UCSX-ME-V5Q50G)。
- オプションのハードウェア RAID を備えた最大 2 つの M.2 ドライブ用のスロットを備えたミニストレージモジュール。ミニストレージには 2 つのオプションがあり、1 つは RAID コントローラ (UCSX-M2I-HWRD-FPS) を備えた M.2 SATA ドライブをサポートし、もう 1 つはパススルー コントローラ (UCSX-M2-PT-FPN) を介して CPU 1 に直接接続された M.2 NVMe ドライブをサポートしています。
- USB OCuLink. を介したローカル コンソール接続。
- GPU オフロードと高速化をサポートするための、Cisco UCS X440p PCIe ノードなどのペアの UCS PCIe モジュールとの接続。詳細については、[オプションのハードウェア構成（15 ページ）](#) を参照してください。
- Cisco UCS X9508 モジュラシステムには、最大 8 台の UCS X210c M8 コンピューティング ノードをインストールできます。

コンピューティングノードのフロントパネル

Cisco UCS X210c M8 コンピューティング ノードの前面パネルには、コンピューティング ノード全体の動作を視覚的に示すシステム LED があります。外部コネクタもサポートされています。

コンピューティングノードのフロントパネル



1	電源 LED および電源スイッチ LEDは、コンピューティングノードがオンかオフかを視覚的に示します。 • 緑色の点灯は、コンピューティングノードがオンであることを示します。 • オレンジの点灯は、コンピューティングノードがスタンバイ電源モードであることを示します。 • オフまたは暗は、コンピューティングノードの電源が入っていないことを示します。 スイッチは、コンピューティングノードの電源をオフまたはオンにできるプッシュボタンです。 前面パネルのボタン (5 ページ) を参照してください。	2	システム アクティビティ LED LEDが点滅し、データまたはネットワークトラフィックがコンピューティングノードに書き込まれているか、コンピューティングノードから読み取られているかを示します。トラフィックが検出されない場合、LEDは消灯します。 LED は 10 秒ごとに更新されます。
3	システムヘルス LED コンピューティングノードの状態を示す多機能 LED。 • 緑色の点灯は、コンピューティングノードが正常に起動してランタイムになり、通常の動作状態であることを示します。 • オレンジの点灯は、コンピューティングノードが正常に起動したが、ランタイムが低下した状態であることを示します。 • オレンジの点滅は、コンピューティングノードが重大な状態にあることを示しており、注意が必要です。	4	ロケータ LED /スイッチ LED は、特定のコンピューティングノードを識別するために青色に点灯する視覚インジケータを提供します。 スイッチは、インジケータ LED のオン/オフを切り替えるプッシュボタンです。 前面パネルのボタン (5 ページ) を参照してください。

5	ローカルコンソール機能をサポートする外部光コネクタ (Oculink)。		
---	--------------------------------------	--	--

前面パネルのボタン

前面パネルには、LED であるいくつかのボタンがあります。[コンピューティングノードのフロントパネル \(3 ページ\)](#) を参照してください。

- フロントパネルの電源ボタンは、コンピューティングノードのシステム電源を制御する多機能ボタンです。
 - 即時電源投入：ボタンを短く押したままにすると、電源が入っていないコンピューティングノードの電源が入ります。
 - 即時電源オフ：ボタンを押してから7秒以上離すと、電源が入ったコンピューティングノードの電源がすぐに切れます。
 - グレースフルパワーダウン：ボタンを短く押したままにすると、電源が入った状態のコンピューティングノードの電源が正常に切れます。
- 前面パネルのロケータボタンは、ロケータ LED を制御するトグルです。ボタンを短く押したままにすると、ロケータ LED が点灯（青色に点灯）または消灯（消灯）します。コンピューティングノードに電力が供給されていない場合は、LED が消灯することもあります。

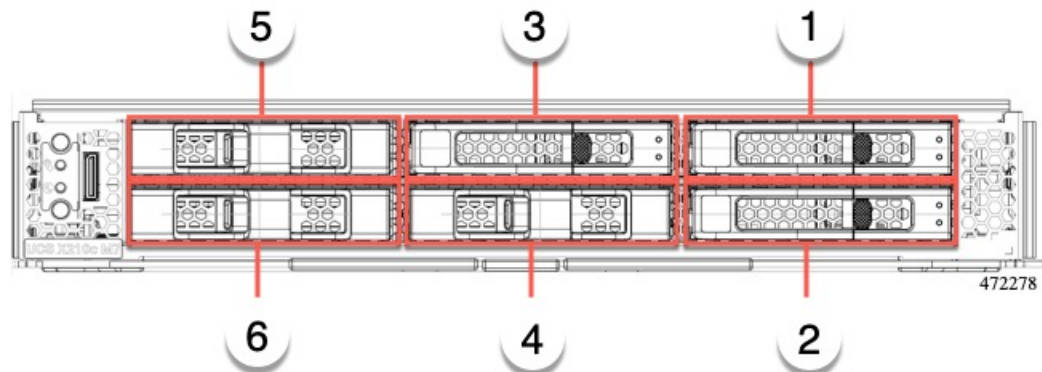
詳細については、「[LED の解釈 \(13 ページ\)](#)」を参照してください。

ドライブベイ

各 Cisco Cisco UCS X210c M8 コンピューティングノードには、さまざまなタイプと数量の SAS、SATA、または NVMe ドライブのローカルストレージドライブをサポートできる前面メザニンスロットがあります。ドライブブランクパネル (UCSC-BBLKD-S2) で、すべての空のドライブベイを覆う必要があります。

ドライブベイには、図のように 1 から 6 までの連続した番号が付けられています。

図 1: フロント ローディング ドライブ

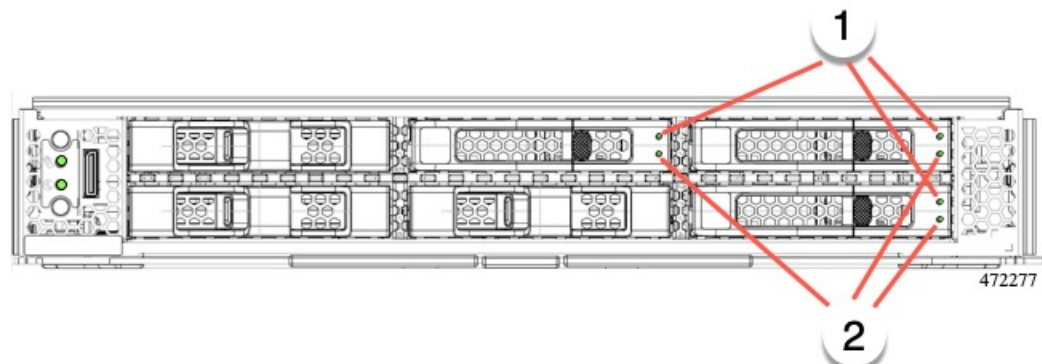


ドライブの前面パネル

前面ドライブは、コンピューティングノードの前面メザンスロットに取り付けられます。SAS / SATA および NVMe ドライブがサポートされます。

SAS / SATA ドライブを備えたコンピューティングノードの前面パネル

コンピューティングノードの前面パネルには前面メザンモジュールがあり、最大 6 台の SAS / SATA ドライブをサポートできます。ドライブには、各ドライブのステータスを視覚的に示す追加の LED があります。



1	ドライブヘルス LED	2	ドライブ アクティビティ LED
---	-------------	---	------------------

NVMe ドライブを備えたコンピューティングノードの前面パネル

コンピューティングノードの前面パネルには前面メザンモジュールがあり、最大 6 台の 2.5 インチ NVMe ドライブをサポートできます。

ローカルコンソール

ローカルコンソールコネクタは、コンピューティングノードの前面プレートにある水平方向の OcuLink です。

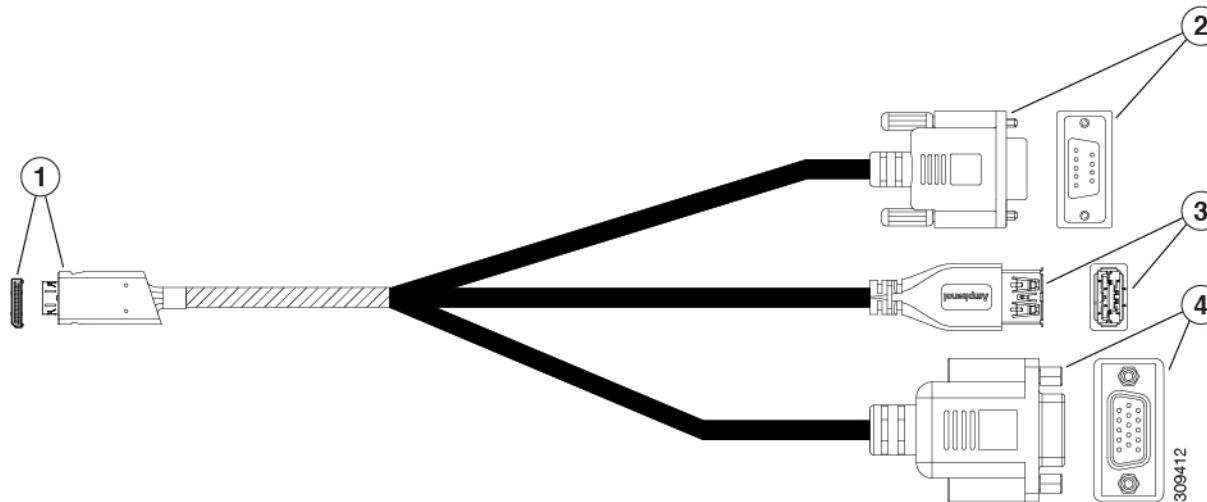
コネクタを使用すると、コンピューティングノードに直接接続できるので、オペレーティングシステムのインストールなどの管理タスクをリモートからではなく、直接実行できます。

コネクタは、Cisco UCS コンピューティングノードへの接続を提供する KVM ドングル ケーブル（UCSX-C-DEBUGCBL）の終端にあります。このケーブルは、次への接続を提供します。

- モニタ用の VGA コネクタ
- ホスト シリアル ポート
- キーボードとマウス用の USB ポート コネクタ

このケーブルを使用すると、コンピューティングノードで実行されているオペレーティングシステムと BIOS に直接接続できます。KVM ケーブルは別途注文でき、コンピューティングノードのアクセサリキットには付属していません。

図 2: コンピューティングノード用 KVM ケーブル



1	コンピューティングノードへの Oculink コネクタ	2	ホスト シリアル ポート
3	単一の USB 3.0 ポート（キーボードまたはマウス）に接続するための USB コネクタ	4	モニタ用の VGA コネクタ

フロントメザニンオプション

Cisco UCS X210c M8 コンピューティング ノード は、SAS/SATA、NVMe SSD または、E3.S ドライブを介したフロントメザニンモジュールストレージと GPU を介したコンピューティング アクセラレーションをサポートします。

- [ストレージ オプション \(8 ページ\)](#)
- [GPU オプション \(10 ページ\)](#)

ストレージオプション

計算ノードは、フロントメザニンモジュールで次のローカルストレージオプションをサポートします。

Cisco UCS X10c パススルー コントローラ

コンピューティング ノードは、NVMe ドライブ専用のパススルー コントローラである Cisco FlexStorage NVMe パススルー コントローラをサポートします。このモジュールは以下をサポートします。

- スロット 1～6 に最大 6 台の NVMe SSD。
- PCIe Gen3 および Gen4、x24 合計レーン、6 つの x4 レーンとしてパーティション化
- ドライブのホット プラグに対応
- CPU 上の仮想 RAID (VROC) はサポートされていないため、NVMe SSD 間の RAID はサポートされていません

Cisco UCS X10c RAID モジュール

このストレージ オプションは以下をサポートします。

- 最大 6 つの 6 SAS/SATA SSD をサポート、または
- 最大 4 つまたは 6 つの NVMe SSD :
 - PCIe Gen4 の RAID コントローラに接続され、HW RAID で構成可能なスロット 1～6 の U.3 NVMe ドライブ。
- PCIe Gen3 および Gen4、x8 レーン
- ドライブのホットプラグに対応
- RAID のサポートは、ドライブのタイプと、RAI でのドライブの設定方法によって異なります。
 - U.2 NVMe SSD 間の RAID はサポートされていません。

- RAID は、同じ RAID グループ内の SAS/SATA ドライブと U.3 NVMe ドライブの混在ではサポートされません。
- RAID グループがすべて SAS/SATA ドライブまたはすべて U.3 NVMe ドライブである場合、次の RAID レベルが SAS/SATA および U.3 NVMe SSD でサポートされます：RAID0、1、5、6、00、10、50、および 60。

Cisco UCS X10c E3.S ドライブ フロント メザニン モジュール

オプションとして、コンピューティングノードは E3.S ドライブベースのフロント メザニン モジュールである Cisco UCS X10c E3.S フロント メザニン モジュールをサポートできます。

各 Cisco UCS X10c フロント メザニン ドライブ モジュールは、次のコンポーネントで構成されています：

- 最大 9 台の E3.S 1T PCIe ドライブ。

このハードウェア オプションの詳細については、『Cisco UCS X10c E3.S ドライブ フロント メザニン』を参照してください。

Cisco UCS 24g M1 RAID コントローラ モジュール

このストレージオプションは次のとおりです：

- 最大 6 つの 6 SAS/SATA SSD をサポート、または
- 最大 4 つまたは 6 つの NVMe SSD：
 - PCIe Gen4 の RAID コントローラに接続され、HW RAID で構成可能なスロット 1～6 の U.3 NVMe ドライブ。
- PCIe Gen3 および Gen4、x8 レーン
- ドライブのホットプラグに対応
- RAID のサポートは、ドライブのタイプと、ドライブの構成方法によって異なります。
 - RAID は、同じ RAID グループ内の SAS/SATA ドライブと U.3 NVMe ドライブの混在ではサポートされません。
 - RAID グループがすべて SAS/SATA ドライブまたはすべて U.3 NVMe ドライブである場合、次の RAID レベルが SAS/SATA および U.3 NVMe SSD でサポートされます：RAID 0、1、5、6、00、10、および 50。
- ドライブ スロット 5 および 6 のサポートは、コントローラ接続モードまたは直接接続モードのいずれかです。直接接続モードでは、ドライブ スロット 5 および 6 の NVMe U.3 ドライブのみが CPU 接続されます。

GPU オプション

コンピューティングノードは、次のオプションの GPU サポートを通じて GPU オフロードとアクセラレーションを提供します。

Cisco UCS X10c フロント メザニン GPU モジュール

オプションとして、コンピューティングノードは GPU ベースのフロントメザニンモジュールである Cisco UCS X10c フロントメザニン GPU モジュールをサポートできます。

各 UCS X10c フロントメザニン GPU モジュールには以下が含まれます。

- 0 個、1 個、または 2 個の Cisco L4-MEZZ GPU (UCSX-GPU-L4-MEZZ) をサポートする GPU アダプタカード。
- 各 GPU は、x8 Gen 4 PCI 接続によって GPU アダプタカードに直接接続されます。
- 0、1、または 2 つの U.3 NVMe ドライブをサポートするストレージアダプタおよびライザーカード。
- PCI Gen 3 および Gen4、1 つの x 16 および 2 つの x8 レーンとして構成された x32
- ドライブのホットプラグに対応

このハードウェアオプションの詳細については、『[Cisco UCS X10c フロントメザニン GPU モジュールの取り付けおよびサービスガイド](#)』を参照してください。

mLOM およびリア メザニン スロットのサポート

次のリアメザニンおよびモジュール型 LAN on Motherboard (mLOM) モジュールおよび仮想インターフェイスカード (VIC) がサポートされています。

- 次をサポートする Cisco UCS VIC 15422 (UCSX-ME-V5Q50G-D) :
 - 4 つの 25G KR インターフェイス。
 - シャーシの底部の背面にあるサーバーのメザニン スロットに装着できます。
 - 付属のブリッジカードは、IFM コネクタを介してこの VIC の 2 倍の 50 Gbps のネットワーク接続を拡張し、合計帯域幅をファブリックあたり 100 Gbps (サーバーあたり合計 200 Gbps) にします。
- 次をサポートする Cisco UCS VIC 15420 mLOM (UCSX-ML-V5Q50G-D) :
 - Quad-Port 25G mLOM
 - サーバーのモジュール型 LAN on Motherboard (mLOM) スロットを占有します。
 - 最大 50 Gbps のユニファイドファブリック接続をサーバーあたり 100 Gbps 接続に対して各シャーシのインテリジェントファブリックモジュール (IFM) に有効にします。

- 次をサポートする Cisco UCS VIC 15230 mLOM (UCSX-ML-V5Q50G-D) :
 - Cisco UCS X210c M8 コンピューティング ノード への x16 PCIe Gen 4 ホスト インターフェイス
 - 4GB DDR4 DIMM、ECC 付き 3200MHz
 - Cisco UCS X シリーズ インテリジェント ファブリック モジュール (IFM) に接続する 2 つまたは 4 つの KR インターフェイス :
 - UCSX 100G インテリジェント ファブリック モジュール (UCSX-I-9108-100G) に接続する 2 つの 100G KR インターフェイス
 - Cisco UCSX 9108 25G インテリジェント ファブリック モジュール (UCSX-I-9108-25G) に接続する 4 つの 25G KR インターフェイス
 - セキュア ブートのサポート
- X-Fabric 用 Cisco UCS PCI メザニン カード (UCSX-V4-PCIME-D) は、次の機能を備えた背面メザニン カードです。
 - 2 台の物理ポート。
 - コンピューティング ノードの各 CPU への 2 つの PCIe Gen4 x16 電気レーン。
 - 各 Cisco X-Fabric への 2 つの PCIe Gen4 x16 電気レーン。
 - このカードは、コンピューティング ノードと Cisco UCS X440p PCIe ノード間の接続を提供するために必要です (存在する場合)。

システムヘルス状態

コンピューティングノードの前面パネルには、システムヘルス LED があります。これは、コンピューティングノードが通常のランタイム状態で動作しているかどうかを示す視覚的なインジケータです (LED は緑色に点灯します)。システムヘルス LED が緑色の点灯以外を示す場合、コンピューティングノードは正常に動作していないため、注意が必要です。

次のシステムヘルス LED の状態は、コンピューティングノードが正常に動作していないことを示します。

システムヘルス LED のカラー	コンピューティングノードのステータス	条件
オレンジで点灯	Degraded	• 電源冗長性の損失 • インテリジェント ファブリック モジュール (IFM) 冗長性が失われ • システム内のプロセッサの不一致。この状態は、システムの起動を妨げる可能性があります。 • デュアルプロセッサシステムのプロセッサに障害があります。この状態は、システムの起動を妨げる可能性があります。 • Memory RAS failure if memory is configured for RAS • RAID用に構成されたコンピューティングノードの障害ドライブ
オレンジで点滅	重大	• ブートの失敗 • 修復不能なプロセッサまたはバス エラーが検出された • 致命的で修正不可能なメモリ エラーが検出された • 両方の IFM が失われた • 両方のドライブが失われました • 過熱状態

LED の解釈

表 1: コンピューティングノードの LED

LED	カラー	説明
コンピューティングノードの電源 (シャーシ前面パネルの コールアウト 1) 	消灯	電源がオフです。
	グリーン	通常動作中です。
	オレンジ	スタンバイ状態です。
コンピューティングノードのアクティビティ (シャーシ前面パネルの コールアウト 2) 	消灯	アップしているネットワーク リンクがありません。
	グリーン	1 つ以上のネットワーク リンクがアップしています。
コンピューティングノードのヘルス (シャーシ前面パネルの コールアウト 3) 	消灯	電源がオフです。
	グリーン	通常動作中です。
	オレンジ	デグレード操作
	オレンジに 点滅	重大なエラーです。
コンピューティングノード ロケータ LED およびボタン (シャーシ前面パネルの コールアウト 4) 	[オフ (Off)]	ロケータが有効になっていません。
	青で毎秒 1 回の点滅	選択されたノードを見つけられるようにします。LED が点滅していないなら、そのコンピューティング ノードは選択されていません。 LED の点灯は、Cisco UCS 管理ソフトウェア (Cisco Intersight または Cisco UCS Manager) を使用するか、LED のオンとオフを切り替えるボタンを押すことによって開始できます。

表 2: ドライブ LED、SAS/SATA

アクティビティ/プレゼンス LED 	ステータス/障害 LED 	説明
消灯	消灯	ドライブが存在しないか、ドライブの電源がオフになっています
オン（緑色に点灯）	オフ	ドライブは存在するが、アクティビティがないか、ドライブがホット スペアではない
Blinking green, 4HZ	オフ	ドライブがあり、ドライブ アクティビティ
Blinking green, 4HZ	Blinking amber, 4HZ	Drive Locate インジケータまたは物理的な取り外しの準備ができていますドライブ
オン（緑色に点灯）	オン（アンバーに点灯）	故障または故障する可能性があるドライブ
Blinking green, 1HZ	Blinking amber, 1HZ	ドライブの再構築またはコピーバック操作を実行中
オン（緑色に点灯）	2 つの 4HZ オレンジが 1/2 秒休止して点滅	予測障害分析（PFA）

表 3: ドライブ LED、NVMe（VMD 無効）

アクティビティ/プレゼンス LED 	ステータス/障害 LED 	説明
消灯	消灯	ドライブが存在しないか、ドライブの電源がオフになっています
オン（緑色に点灯）	オフ	ドライブはありますが、アクティビティはありません
Blinking green, 4HZ	オフ	ドライブがあり、ドライブ アクティビティ

アクティビティ/プレゼンス 	ステータス/障害 LED 	説明
N/A	なし	Drive Locate インジケータまたは物理的な取り外しの準備ができていますドライブ
N/A	なし	故障または故障する可能性があるドライブ
N/A	なし	ドライブの再構築

表 4: ドライブ LED、NVMe (VMD 対応)

アクティビティ/プレゼンス 	ステータス/障害 LED 	説明
消灯	消灯	ドライブが存在しないか、ドライブの電源がオフになっています
オン (緑色に点灯)	オフ	ドライブはありますが、アクティビティはありません
Blinking green, 4HZ	オフ	ドライブがあり、ドライブ アクティビティ
Blinking green, 4HZ	Blinking amber, 4HZ	Drive Locate インジケータまたは物理的な取り外しの準備ができていますドライブ
N/A	なし	故障または故障する可能性があるドライブ
N/A	なし	ドライブの再構築

オプションのハードウェア構成

Cisco UCS X210c M8 コンピューティング ノードは、スタンドアロン コンピューティング ノードとして、または次のオプションのハードウェア構成を使用して、Cisco UCS X9508 サーバシャーシにインストールできます。

Cisco UCS X440p PCIe ノード

オプションとして、コンピューティングノードは、Cisco UCS X9508 サーバー シャーシのフルスロット GPU 高速化ハードウェア モジュールと組み合わせることができます。このオプションは、Cisco X440p PCIe ノードを介してサポートされます。このオプションの詳細については、『[Cisco UCS X440p PCIe ノードの取り付けおよびサービス ガイド](#)』を参照してください。



(注) コンピューティングノードが Cisco UCS X440p PCIe ノードとペアになっている場合、X-Fabric 接続用の Cisco UCS PCI Mezz カード (UCSX-ME-V5Q50G-D) または、(UCSX-V4-PCIME-D) が必要です。このリア メザニン カードは、コンピューティングノードに取り付けます。

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。