

PowerEdge MX7000 シャーシ用 Dell EMC OpenManage Enterprise-Modular Edition ユーザーズ ガイド

メモ、注意、警告

 **メモ:** 製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

 **注意:** ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その危険を回避するための方法を説明しています。

 **警告:** 物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

変更履歴

日付	文書のリビジョン	変更の説明
2021年4月	A00	V1.30.00 - 新機能と機能拡張のアップデート
2021年5月	A01	V1.30.00 - MX750c プラットフォームのアップデート
2021年7月	A02	v1.30.10 DC PSU のサポート ソリューション ベースライン v1.20.00、 v1.20.10、v1.30.00 のアップデート OS10 ファームウェア アップデート マトリックスのアップデート

変更履歴.....	3
章 1: 概要.....	10
主な機能.....	10
本リリースの新機能.....	11
対応プラットフォーム.....	12
対応 Web ブラウザー.....	13
その他の必要マニュアル.....	13
Dell サポート サイトからの文書へのアクセス.....	14
OME-Modular とその他 Dell EMC アプリケーションとの位置づけ.....	14
章 2: PowerEdge MX ソリューションのファームウェアのアップデート.....	15
MX7000 ソリューション ベースライン.....	15
個々のパッケージ方法のコンポーネント アップデート順序.....	18
カタログベースのコンプライアンス方法を使用してファームウェアをアップデートする方法.....	18
OME-M ファームウェア アップデート マトリックス.....	19
個別のパッケージ方法を使用した Lifecycle Controller 搭載 iDRAC のアップデート.....	20
OME-Modular の 1.30.10 へのアップデート.....	21
DUP を使用した Ethernet スイッチのアップグレード.....	22
DUP を使用したネットワーキング OS10 のアップグレード.....	22
DUP を使用したファームウェアおよび ONIE のアップグレード.....	22
OS10 ファームウェア アップデート マトリックス.....	23
10.5.0.7 または 10.5.0.9 からアップグレードするための前提条件.....	24
章 3: OME-Modular のライセンス.....	26
ライセンスのインポート.....	26
ライセンスの詳細の表示.....	26
章 4: OME-Modular へのログイン.....	27
ローカルユーザー、Active Directory ユーザー、または LDAP ユーザーとしての OME-Modular へのロ グイン.....	27
OME-Modular でのディレクトリー サービスの統合.....	28
Active Directory サービスの追加.....	29
LDAP サービスの追加.....	29
ディレクトリのユーザー資格情報による OME-Modular へのログイン.....	30
Active Directory グループと LDAP ユーザー グループのインポート.....	31
OpenID Connect を使用した OME-Modular へのログイン.....	31
OpenID Connect プロバイダーの追加.....	32
OpenID Connect プロバイダーの編集.....	32
OpenID Connect プロバイダーの有効化.....	33
OpenID Connect プロバイダーの無効化.....	33
OpenID Connect プロバイダーの削除.....	33
OME-Modular ホームページ.....	33
OME-Modular の検索機能.....	34
アラートの表示.....	36

ジョブおよびアクティビティの表示.....	36
マルチシャーシ管理ダッシュボード.....	36
デバイス正常性の表示.....	37
シャーシのセットアップ.....	37
初期設定.....	37
シャーシの設定.....	38
シャーシ電源の設定.....	38
シャーシ管理ネットワークの設定.....	39
シャーシ ネットワーク サービスの設定.....	41
ローカル アクセスの設定.....	43
シャーシの位置の設定.....	45
簡易展開の設定.....	45
シャーシの管理.....	47
シャーシフィルターの作成.....	47
シャーシ概要の表示.....	47
シャーシの配線.....	48
シャーシグループ.....	49
有線グループを作成するための前提条件.....	50
シャーシグループの作成.....	51
シャーシ グループの編集.....	54
グループの削除.....	55
MCM ダッシュボード.....	55
シャーシの電源制御.....	55
シャーシのバックアップ.....	56
シャーシの復元.....	56
シャーシプロファイルのエクスポート.....	57
シャーシフェールオーバーの管理.....	57
シャーシのトラブルシューティング.....	57
LED の点滅.....	57
OME-Modular にアクセスするためのインタフェース.....	57
シャーシハードウェアの表示.....	59
シャーシ スロットの詳細.....	59
シャーシアラートの表示.....	59
シャーシのハードウェアログの表示.....	60
OME-Modular の設定.....	60
現在の設定の表示.....	60
ユーザーおよびユーザー設定.....	64
ログインセキュリティの設定.....	67
アラートの設定.....	68
章 5: コンピュートスレッドの管理.....	70
コンピュータの概要の表示.....	70
コンピュータ設定.....	72
コンピュータネットワークの設定.....	72
コンピュータスレッドの交換.....	72
コンピュータハードウェアの表示.....	73
コンピュータファームウェアの表示.....	73
コンピュータハードウェアログの表示.....	74
コンピュータアラートの表示.....	74

章 6: プロファイルの管理	75
プロファイルの作成.....	75
プロファイルの表示.....	76
プロファイルの編集.....	76
プロファイル名の変更.....	76
プロファイルの編集.....	76
プロファイルの割り当て.....	77
プロファイルの割り当て解除.....	77
プロファイルの再導入.....	78
プロファイルの移行.....	78
プロファイルの削除.....	78
章 7: ストレージの管理	79
ストレージの概要.....	79
ハードウェア詳細の表示.....	80
コンピュータスレッドへのドライブの割り当て.....	81
コンピュータスレッドへのストレージエンクロージャの割り当て.....	82
ストレージスレッドの交換.....	82
エンクロージャファームウェアのアップデート.....	82
DUP を使用したファームウェアのアップデート.....	82
カタログベースのコンプライアンスを使用したファームウェアのアップデート.....	83
ストレージエンクロージャのファームウェアのダウングレード.....	83
SAS IOM の管理.....	83
SAS IOM の概要.....	84
強制有効化.....	84
構成のクリア.....	85
IOM ログの抽出.....	85
章 8: テンプレートの管理	86
テンプレートの詳細の表示.....	86
テンプレートの作成.....	87
テンプレートのインポート.....	87
テンプレートの編集.....	87
テンプレートのクローニング.....	88
テンプレートのエクスポート.....	88
テンプレートの削除.....	88
テンプレートネットワークの編集.....	88
テンプレートの導入.....	89
テンプレートの詳細 ページからのテンプレートの導入.....	90
章 9: ID プールの管理	91
ID プールの作成.....	91
ID プールの表示.....	92
ID プールの編集.....	93
ID プールのエクスポート.....	93
ID プールの削除.....	93
章 10: イーサネット IO モジュール	94

ハードウェア詳細の表示.....	95
IOM の設定.....	95
IOM ネットワークの設定.....	95
OS10 管理者パスワードの設定.....	97
SNMP の設定.....	97
詳細設定.....	97
ポートの設定.....	97
章 11: MX の拡張性の高いファブリック アーキテクチャ.....	100
推奨される物理トポロジ.....	101
制約事項およびガイドライン.....	102
推奨される接続順序.....	102
章 12: SmartFabric サービス.....	103
SmartFabric モードで動作する場合のガイドライン.....	104
SmartFabric ネットワークトポロジ.....	104
スイッチ間ケーブル接続.....	105
アップストリームネットワークスイッチの要件.....	106
NIC チーミングの制限.....	106
SmartFabric モードで使用可能な OS10 CLI コマンド.....	107
ファブリックの概要.....	107
ファブリックの詳細の表示.....	107
ファブリックの詳細の編集.....	107
ファブリック スwitchの交換.....	108
SmartFabric の追加.....	108
ファブリックの削除.....	110
トポロジ詳細の表示.....	110
マルチキャスト VLAN の表示.....	110
SmartFabric および FCoE 用 VLAN.....	111
FCoE 用 VLAN の定義.....	111
VLAN の編集.....	111
VLAN のスケーリングのガイドライン.....	112
章 13: ネットワークの管理.....	113
SmartFabric VLAN 管理および自動 QoS.....	113
ネットワークの定義.....	114
VLAN の編集.....	114
VLAN のエクスポート.....	115
VLAN のインポート.....	115
VLAN の削除.....	115
章 14: ファイバチャネル IOM の管理.....	116
章 15: ファームウェアの管理.....	117
カタログの管理.....	118
カタログの表示.....	118
カタログの追加.....	118
ベースラインの作成.....	120
ベースラインの編集.....	120

コンプライアンスの確認.....	120
ファームウェアのアップデート.....	121
ファームウェアのロールバック.....	123
ファームウェアの削除.....	123
章 16: アラートとログの監視.....	124
アラートログ.....	124
アラートログのフィルタリング.....	124
アラートログの確認.....	125
アラートログの未確認化.....	125
アラートログの無視.....	125
アラートログのエクスポート.....	125
アラートログの削除.....	125
アラートポリシー.....	126
アラートポリシーの作成.....	126
アラートポリシーを有効にする.....	127
アラートポリシーの編集.....	127
アラートポリシーを無効にする.....	127
アラートポリシーの削除.....	127
アラートの定義.....	127
アラート定義のフィルタリング.....	128
章 17: 監査ログの監視.....	129
監査ログのフィルタリング.....	129
監査ログのエクスポート.....	129
ジョブの監視.....	130
ジョブのフィルタリング.....	130
ジョブの詳細の表示.....	131
ジョブの実行.....	132
ジョブの停止.....	132
ジョブの有効化.....	132
ジョブの無効化.....	133
ジョブの削除.....	133
章 18: 使用事例シナリオ.....	134
MCM リードへのバックアップの割り当て.....	134
バックアップ リードを持つシャーシグループの作成.....	134
MCM グループの監視.....	135
バックアップ リードがリードシャーシとして引き継ぎを行うシナリオ.....	136
リードシャーシのディザスター リカバリー.....	136
リードシャーシの廃棄.....	138
章 19: トラブルシューティング.....	139
ストレージ.....	139
ファームウェアアップデートの失敗.....	139
ストレージ割り当ての失敗.....	139
SAS IOM のステータスのダウングレード.....	139
SAS IOM の正常性のダウングレード.....	140
コンピュータスレッドのドライブが表示されない.....	140

ストレージ構成を SAS IOM に適用できない場合.....	140
OpenManage 内のドライブが表示されない.....	140
iDRAC と OpenManage のドライブ情報が一致しない.....	140
ストレージスレッドの割り当てモードが不明である.....	140
シャーシダイレクトを使用して OME-Modular にアクセスできない.....	140
リードシャーシの障害のトラブルシューティング.....	141
付録 A: IOM の推奨スロット構成.....	142
IOM のサポートされているスロット構成.....	142
付録 B: Dell Repository Manager を使用した検証済みファームウェアソリューション ベースラインの作成	144
付録 C: 異なる OS10 DUP バージョンを使用したネットワーキングスイッチのアップグレード.....	146
DUP を使用したネットワーキングスイッチの 10.5.0.7 または 10.5.0.9 へのアップグレード.....	146
10.5.0.5 より前のバージョンからアップグレードするための前提条件.....	146
10.5.0.5 からアップグレードするための前提条件.....	147
付録 D: CLI を使用したネットワーキングスイッチのアップグレード.....	148

概要

Dell EMC OpenManage Enterprise Modular (OME-Modular) アプリケーションは、PowerEdge M9002m 管理モジュール (MM) ファームウェアで実行されます。OME-Modular を使用すると、スタンドアロンの PowerEdge MX シャーシまたは MX シャーシグループを、1つのグラフィカルユーザーインターフェイス (GUI) から簡単に設定および管理することができます。サーバの導入とファームウェアのアップデートに、OME-Modular を使用できます。シャーシに加えて、コンピュータスレッド、ネットワークデバイス、入出力モジュール (IOM)、ストレージデバイスなどのシャーシコンポーネントを含めた全体的な正常性管理も実施できます。また、OME-Modular を使用すると、ハードウェアで次の作業も実行できます。

- 管理ネットワークの接続。
- 検出とインベントリ。
- 監視および電源制御操作とサーマル機能。

OME-Modular を使用して、MX7000 プラットフォームの次のような主要ワークロードを管理できます。

- 大規模かつ非構造のデータおよび分析
- ハイパーコンバージドおよび従来のワークロード
- データベースのワークロード
- ソフトウェア定義型ストレージ
- HPC およびパフォーマンスのワークロード

マルチシャーシ管理 (MCM) のリードシャーシでは、次のタスクを実行できます。

- 複数の MX シャーシにまたがるサーバの管理。
- メンバーシャーシの Web インタフェースを起動せずに、リードシャーシからサーバを導入またはアップデート。
- OME-Modular Web インタフェースからファブリックモードでファブリックスイッチエンジンを管理。
- アラートログおよびアクションの管理。
- 仮想 MAC/WWN ID プールの管理。
- サーバプロファイルとテンプレートを使用してコンピュータスレッドを簡単に導入。

OME-Modular では、シャーシ管理者、コンピュータ管理者、ファブリック管理者、ストレージ管理者、閲覧者など、シンプルで静的なロールが用意されています。一方、OpenManage Enterprise では、ロールベースアクセス制御 (RBAC) により、静的なグループと動的グループを利用できます。

トピック：

- [主な機能](#)
- [本リリースの新機能](#)
- [対応プラットフォーム](#)
- [対応 Web ブラウザー](#)
- [その他の必要マニュアル](#)
- [Dell サポート サイトからの文書へのアクセス](#)
- [OME-Modular とその他 Dell EMC アプリケーションとの位置づけ](#)

主な機能

OME-Modular には、次の主な機能があります。

- サーバ、ストレージ、ネットワーキングのエンド ツー エンドのライフサイクル管理。
- サーバ、ストレージ、およびネットワークの容量を追加するための新しいシャーシの追加。
- 単一のインターフェイス (Web または RESTful インターフェイス) を使用した複数のシャーシ管理。
- ネットワーク IOM と SmartFabric サービスの管理。
- iDRAC9 の自動化およびセキュリティ機能の使用。

本リリースの新機能

OME-Modular 1.30.10 の本リリースでは、次の機能がサポートされています。

- DC 電源
- MX740c および MX840c と互換性のある BIOS2.11.2
- MX750c と互換性のある iDRAC 4.40.29.00
- 互換性のある OS10 バージョン 10.5.0.9、10.5.1.9、10.5.2.6
- 更新された「[OS10 ファームウェア アップデートマトリックス](#)」の項に記載されている OS10 アップデートの制限事項

1.30.00

OME-Modular の本リリースは、次をサポートします。

- PowerEdge MX750c プラットフォーム
- マルチシャーシ環境の [ホーム] ページにある [グループの設定] オプション。
- テンプレートに基づいて、別の ID を持つプロファイルを作成、割り当て、編集、再導入できる [プロファイル] メニュー。
- テンプレートの編集。
- 高度なライセンスの対象：
 - 電源、温度、およびファンのシャーシ テレメトリー。詳細については、『*OpenManage Enterprise Modular Edition RESTful API ガイド*』を参照してください。
 - 委任認証用の OpenID Connect プロバイダー。
- Redfish アラート転送。詳細については、『*OpenManage Enterprise Modular Edition RESTful API ガイド*』を参照してください。
- 障害があるファブリック スイッチを簡単に交換するための Ethernet IOM スイッチ交換ウィザード。
- SmartFabric サービスの L2 マルチキャスト。
- PIN エントリを使用した LCD 拡張機能。シャーシの電源オフなど、ローカルでの緊急操作のために権限をロック解除できません。
- バックアップシャーシの選択を促すリマインダー。
- 複数タブでの同じ SSO ログイン セッション共有。セッション数の制限に対して、カウントがされません。
- ファブリック作成進行状況バナー。
- 検証済みスタック カタログに掲載されている OS10 DUP。
- [コンプライアンス レポート] ページにある情報アイコンからリリース ノートへのリンク。
- コンプライアンス レポートにコンポーネントの前提条件と依存関係を表示します。
- 交換時に右コントロール パネル (RCP) に設定の自動リストア。詳細については、『*Dell EMC PowerEdge MX7000 エンクロージャ フィールド サービス マニュアル*』を参照してください。

1.20.10

OME-Modular の本リリースは、次をサポートします。

- 拡張性のあるファブリックの最大 5 台の MX7000 シャーシでのクアドポート Ethernet アダプターのサポートを追加しました
- SmartFabric サービスの VLAN スケールを増加しました
- ファブリック エクスパンダー モジュール接続のためのトポロジーを追加しました
- [コンプライアンス レポート](#)にコンプライアンス ステータスの [不明] を追加しました。[不明] ステータスは、カタログから欠落しているコンポーネントまたはデバイスのファームウェアをハイライト表示し、コンプライアンスを確保するために手で比較する必要があります。

1.20.00

OME-Modular の本リリースは、次をサポートします。

- 空のスロット、またはコンピュート スレッドが占有するスロットでのテンプレートの導入。
- ブレード サーバーに関連付けられているプロファイルを削除した後の MAC ID の再取得。
- OME-Modular および OpenManage Enterprise の VLAN 定義の同期。
- シャーシがオンボードされたときのアラート通知。
- SmartFabric の前方エラー訂正 (FEC) の設定。
- サーバーを再起動せずに VLAN を伝播。

- プロファイル適用後の ISO の起動を使用したオペレーティング システムの導入。
- アップリンク 障害検出の機能拡張。
- Brocade MXG610s への racadm connect の有効化。
- スレッド全体ではなく、iDRAC でのみハード リセットを実行。
- デバイス グリッドでのデフォルトのソート順としての [名前] フィールドの設定。
- ユーザー インターフェイスの右上角に表示される拡張アラートのポップアップ。
- 新しい SmartFabric アップリンク タイプ - Ethernet - スパニング ツリーなし。
- 故障した Ethernet スイッチを交換するためのアラート ポリリューム API の削減。1 台から 2 台のシャーシへの拡張性のあるファブリック拡張の自動検出。

1.10.20

OME-Modular の本リリースは、次をサポートします。

- シャーシ バックアップ ファイル名のカスタマイズ。
- テンプレートの導入が失敗した場合のホスト オペレーティング システムの再起動のカスタマイズ。
- [シャーシ スロット] ページからのスロット ベースの iDRAC インターフェイスのハード リセット。
- MX7000 コンポーネントのアップデート。

1.10.00

OME-Modular の本リリースは、次をサポートします。

- LCD によるグループ管理。
- バックアップ シャーシとしての MCM メンバー シャーシの割り当て、およびバックアップ シャーシのリードシャーシへの昇格。
- シャーシのホット スペアの設定。
- USB を使用したシャーシへのアクセス。
- シャーシ LCD に表示される文字列のカスタマイズ。
- ネットワーク セッションの無活動タイムアウトの設定。
- システム上のローカル ドライブへのログの抽出。
- システム上のローカル ドライブへの管理情報ベース (MIB) ファイルのダウンロード

1.00.10

OME-Modular の本リリースは、次をサポートします。

- マルチシャーシ管理 (MCM) グループ内の 20 台のシャーシ。
- テンプレートを使用した、サーバーにすでに導入されている VLAN の編集。
- 連邦情報処理標準 (FIPS) 140-2 の標準。詳細については、証明書 #2861 を参照してください (csrc.nist.gov/projects/cryptographic-module-validation-program/Certificate/2861)。

対応プラットフォーム

OME - Modular では、次のプラットフォームとコンポーネントをサポートしています。

プラットフォーム :

- PowerEdge MX7000
- PowerEdge MX740c
- PowerEdge MX750c
- PowerEdge MX840c
- PowerEdge MX5016s
- PowerEdge MX5000s SAS スイッチ
- PowerEdge MX 25 Gb Ethernet パススルー モジュール
- MX 10GBASE-T Ethernet パススルー モジュール
- Dell EMC MX9116n ファブリックスイッチングエンジン

- Dell EMC MX5108n Ethernet スイッチ
- Dell EMC MX7116n ファブリック エクスパンダー モジュール
- Dell EMC MXG610s ファイバー チャネル スイッチ モジュール
- PowerEdge MX9002m 管理モジュール

対応 Web ブラウザー

OME-Modular は、次の Web ブラウザーでサポートされています。

- Google Chrome バージョン 90
- Google Chrome バージョン 91
- Mozilla Firefox バージョン 88
- Mozilla Firefox バージョン 89
- Microsoft EDGE 90
- Microsoft EDGE 91
- Microsoft Internet Explorer 11
- Safari バージョン 13
- Safari バージョン 14

Web ブラウザーに適切にロードするための OME-Modular Web インターフェイスでは、Active X または Java スクリプトとフォントのダウンロード オプションが有効になっていることを確認してください。

 **メモ:** OME-Modular は TLS 1.2 以降のバージョンをサポートしています。

その他の必要マニュアル

システムの管理に関する詳細については、次のドキュメントにアクセスしてください。

表 1. その他の参照ドキュメントのリスト

ドキュメントの名前	ドキュメントの概要
<i>OpenManage Enterprise Modular RACADM コマンドライン リファレンス ガイド</i>	この文書には、RACADM サブコマンド、サポートされているインターフェイス、プロパティ データベース グループ、およびオブジェクト定義に関する情報が含まれています。
<i>OpenManage Enterprise Modular リリース ノート</i>	この文書では、システムまたはマニュアルへの最新アップデート、または専門知識をお持ちのユーザーや技術者向けの高度な技術資料を提供します。
<i>OpenManage Enterprise および OpenManage Enterprise - Modular RESTful API ガイド</i>	この文書では、RESTful API コマンドを使用して、OpenManage Enterprise Modular とアプリケーションを統合する方法について説明します。
<i>Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) ユーザーズ ガイド</i>	この文書では、管理対象システムでの iDRAC のインストール、設定、および保守について説明します。
<i>OS10 Enterprise Edition ユーザーズ ガイド</i>	この文書では、OS10 スイッチの機能についての情報、および IOM CLI のコマンドを使用してスイッチを設定する方法について説明します。
<i>PowerEdge MX SmartFabric 設定およびトラブルシューティング ガイド</i>	この文書では、PowerEdge MX システムで実行されている SmartFabric サービスの設定とトラブルシューティングについて説明します。
<i>Dell EMC PowerEdge MX7000 エンクロージャ設置およびサービス マニュアル</i>	この文書では、PowerEdge MX7000 エンクロージャのコンポーネントの取り付けと交換に関する情報を提供します。
<i>Dell EMC PowerEdge MX5016s および MX5000s 設置およびサービス マニュアル</i>	この文書では、PowerEdge MX5016s ストレージスレッドおよび PowerEdge MX5000s SAS IOM のコンポーネントの取り付けと交換に関する情報を提供します。

Dell サポート サイトからの文書へのアクセス

必要なドキュメントにアクセスするには、次のいずれかの方法で行います。

- 次のリンクを使用します。
 - OpenManage のドキュメント - <https://www.dell.com/openmanagemanuals>
 - iDRAC および Lifecycle Controller のドキュメント - <https://www.dell.com/idracmanuals>
 - すべてのエンタープライズ システム管理のドキュメント - <https://www.dell.com/esmmanualsDell.com/SoftwareSecurityManuals>
 - OpenManage Connections エンタープライズ システム管理のドキュメント - <https://www.dell.com/esmmanuals>
 - サービス化ツールのドキュメント - <https://www.dell.com/serviceabilitytools>
 - Client Command Suite システム管理のドキュメント - <https://www.dell.com/omconnectionsclient>
 - SmartFabric OS10 のドキュメント - infohub.delltechnologies.com
- Dell サポートサイトから入手します。
 1. <https://www.dell.com/support> にアクセスします。
 2. [すべての製品を参照] をクリックします。
 3. サーバー、ソフトウェア、ストレージなど、目的の製品カテゴリをクリックします。
 4. 必要な製品をクリックし、該当する場合は必要なバージョンをクリックします。
 **メモ:** 一部の製品では、さらにサブカテゴリを選択していく必要があります。
 5. [マニュアルおよび文書] をクリックします。

OME-Modular とその他 Dell EMC アプリケーションとの位置づけ

OME-Modular は、次のアプリケーションと連携して、操作を管理、簡素化、合理化します。

- OME-Modular は、OME-Modular REST API コマンドを使用して、データ センター内の MX7000 シャーシを検出し、インベントリします。
- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) — OME-Modular は iDRAC を介して仮想コンソールを管理します。
- Repository Manager - OME-Modular は Repository Manager を使用して、共有ネットワークにカスタムリポジトリを作成し、カタログを作成します。カタログは、ファームウェアアップデートに使用されます。
- OME-Modular は、OpenManage SupportAssist ログを iDRAC から抽出して、問題を解決します。

PowerEdge MX ソリューションのファームウェアのアップデート

MXソリューションのコンポーネントおよびデバイスのファームウェアは、検証済みのソリューションスタックまたはファームウェアベースラインとして厳密にテストされています。詳細は、現在と以前のベースラインを含む [OME-Modular を使用した MX7000 コンポーネントのアップデート](#) の表にリストされています。Dell Update Packages (DUP) が <https://www.dell.com/support> で利用可能になると、それらを参照するシャーシファームウェアカタログの検証済みソリューションスタックが公開されます。OME-M は、[コンプライアンスレポート](#) を使用して、アップデートパッケージを現在インストールされているバージョンと比較します。詳細については、「[ファームウェアの管理](#)」の章を参照してください。

カタログを使用してアップデートを実行するために OME-M を使用する利点は次のとおりです。

- サポートサイトから、DUP を自動的にダウンロードします。
- 必要な順序ですべてのコンポーネントを同時にアップデートします。

コンポーネントおよびデバイスを手動でアップデートするための順序については、「[コンポーネントのアップデート順序](#)」セクションを参照してください。OME-M をアップデートするための前提条件となるファームウェアバージョンについては、「[ファームウェアアップデートマトリックス](#)」を参照してください。

MCM 環境で、リードシャーシからすべてのデバイスのファームウェアアップデートを実行します。また、IOM とストレージスレッドをシャーシコンポーネントとしてではなく個別のデバイスとして選択すると、ファームウェアアップデートに成功します。

トピック：

- [MX7000 ソリューション ベースライン](#)
- [DUP を使用した Ethernet スイッチのアップグレード](#)

MX7000 ソリューション ベースライン

OME-Modular Web インターフェイスを使用して、MX7000 の次のコンポーネントをアップグレードすることができます。次の表に、MX7000 コンポーネントの新しいバージョンを示します。

表 2. MX7000 OME-Modular 1.30.10 以前のソリューション ベースライン

検証済み MX スタック カタログ バージョン	該当なし	20.07.00	20.10.00	21.04.00	21.07.00	
コンポーネント	v1.10.20	v1.20.00	v1.20.10	v1.30.00	v1.30.10	カタログの例外
iDRAC with Lifecycle Controller for PowerEdge MX740c and MX840c	4.11.11.11	4.20.20.20	4.22.00.00	4.40.10.00	4.40.10.00	
iDRAC with Lifecycle Controller for PowerEdge MX750c	該当なし	該当なし	該当なし	4.40.20.00 4.40.29.00**	4.40.20.00** 4.40.29.00	

表 2. MX7000 OME-Modular 1.30.10 以前のソリューション ベースライン (続き)

検証済み MX スタック カタログ バージョン	該当なし	20.07.00	20.10.00	21.04.00	21.07.00	
コンポーネ ント	v1.10.20	v1.20.00	v1.20.10	v1.30.00	v1.30.10	カタログの例外
Dell EMC サ ーバー BIOS PowerEdge MX740c	2.5.4	2.8.2	2.9.4** 2.11.2**	2.10.2 2.11.2**	2.10.2** 2.11.2	
Dell EMC サ ーバー BIOS PowerEdge MX750c	該当なし	該当なし	該当なし	1.1.3	1.2.4	
Dell EMC サ ーバー BIOS PowerEdge MX840c	2.5.4	2.8.2	2.9.4** 2.11.2**	2.10.2 2.11.2**	2.10.2** 2.11.2	
QLogic 26XX シリ ーズファイ バーチャネ ルアダプタ ー	15.05.12	15.05.14	15.15.06	15.20.14	15.20.14	
QLogic 27XX シリ ーズファイ バーチャネ ルアダプタ ー	15.05.12	15.05.13	15.15.06	15.20.14	15.20.14	
QLogic 41xxx シリ ーズアダプ ター	15.05.14	15.05.18	15.15.11	15.20.16	15.20.16	
Broadcom 57504 クワ ッドポート デバイスア ダプター	該当なし	該当なし	21.65.33.33	21.80.16.92 — 工場 出荷時のインスト ールのみ 21.80.16.95 - 推奨 アップグレードバ ージョン	21.80.16.92 — 工場 出荷時のインスト ールのみ 21.80.16.95 - 推奨 アップグレードバ ージョン	
Mellanox ConnectX-4 Lx Ethernet アダプター ファームウ ェア	14.25.80.00	14.26.60.00	14.27.61.22	14.28.45.12	14.28.45.12	
X710、 XXV710、 XL710 各ア ダプター用 インテル NIC ファミ リー バージ	19.5.12	19.5.12	19.5.12	20.0.17	20.0.17	

表 2. MX7000 OME-Modular 1.30.10 以前のソリューション ベースライン (続き)

検証済み MX スタック カタログ バージョン	該当なし	20.07.00	20.10.00	21.04.00	21.07.00	
コンポーネ ント	v1.10.20	v1.20.00	v1.20.10	v1.30.00	v1.30.10	カタログの例外
オン 19.5.x ファームウ ェア						
Emulex ファ イバーチャ ネルアダプ ターファーム ウェア 32G	03.02.18	03.02.18	03.03.37	03.04.24	3.04.24	
OpenManag e Enterprise Modular	1.10.20	1.20.00	1.20.10	1.30.00	1.30.10	
MX9116n ファ ブリック スイッチ ングエンジン OS10	10.5.0.5*	10.5.0.7*** 10.5.0.9	10.5.1.6*** 10.5.1.7*** 10.5.1.9	10.5.2.3 - 工場出荷 時のインストール のみ*** 10.5.2.4*** 10.5.2.6	10.5.2.6	
MX5108n Ethernet ス イッチ OS10	10.5.0.5*	10.5.0.7*** 10.5.0.9	10.5.1.6*** 10.5.1.7*** 10.5.1.9	10.5.2.3 - 工場出荷 時のインストール のみ*** 10.5.2.4*** 10.5.2.6	10.5.2.6	
MX5016s ス トレージ ス レッド	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	
MX5000s SAS IOM	1.0.9.6	1.0.9.8	1.0.9.8	1.0.9.8	1.0.9.8	
MXG610s	8.1.0_Inx3	8.1.0_Inx3	8.1.0_Inx3	9.0.1a	9.0.1a	カタログのアップ デートも DUP も なし
ネットワー ク IOM ONIE	該当なし	該当なし	該当なし	3.35.5.1-23	3.35.5.1-23	
Delta AC PSU	68.5F	68.5F	68.5F	68.5F	68.5F	手動 DUP
Artesyn AC PSU	36.6C	36.6C	36.6C	36.6C	36.6C	手動 DUP

*オペレーティング システム 10.5.0.9 にアップデートしてから、10.5.1.9 または 10.5.2.6 にアップデートします。OS バージョンをアップグレードする前に、X.509v3 証明書アップグレード スクリプトを実行します。詳細については、「OS10 ファームウェア アップデート マトリックス」を参照してください。

**アップデートは、個別の DUP を使用して実行するか、「Dell.com にある最新コンポーネント ファームウェア バージョン」カタログから取得して実行します。

***アップデートの制限事項が適用されます。詳細については、「OS10 ファームウェア アップデート マトリックス」セクションを参照してください。

MX7000 をアップデートする前に、PSU バージョンを確認してください。PSU バージョンが 00.36.6B の場合は、PSU をアップデートします。詳細については、『<https://www.dell.com/support/home/en-us/drivers/driversdetails?driverid=5tc17&oscode=naa&productcode=poweredge-mx7000>』を参照してください。

- ① **メモ:** MXG610s FC IOM のアップデートは、OME-Modular ユーザー インターフェイスからはサポートされていません。IOM では、Brocade インターフェイスを使用します。
- ① **メモ:** カタログを使用して MX9116n または MX5108n をアップデートする方法は、OME-M バージョン 1.20.10 以前ではサポートされていません。この方法は、1.30.00 以降でサポートされます。
- ① **メモ:** これらのアップデート手順には、ソリューションのさまざまなコンポーネントのアップデートが含まれているため、既存のワークロードへのトラフィックの影響が発生する可能性があります。アップデートは、通常の単一のメンテナンス ウィンドウ中のみ適用することをお勧めします。
- ① **メモ:** 1.20.00 より前のベースラインからアップグレードする場合、適用可能なすべてのソリューション コンポーネントをアップデートした後で、最後のトラブルシューティング手順として、MX7000 シャーシのパワー サイクル (コールド ブート) が必要になる場合があります。詳細については、「[シャーシの電源制御](#)」を参照してください。

個々のパッケージ方法のコンポーネント アップデート順序

警告: アップデート手順を実施する前に、アップデート手順を読みます。ご使用の環境にある MX7000 コンポーネントの現在のバージョンを照合して、アップデート手順で呼び出される可能性のある特別な手順を書き留めます。

- ① **メモ:** MX ソリューションのアップデート プロセスに必要なメンテナンス ウィンドウの間に、コンピュータ スレッドのアップデートを実行するために、コンピュータ スレッド ワークロードの一括移行がサポートされます。

MX7000 コンポーネントのアップグレードは複雑な手順であるため、必要に応じて、Dell サポートにお問い合わせください。スケジューリング設定された単一のメンテナンス時間内ですべてのコンポーネントをアップデートすることをお勧めします。

アップデートに進む前に、OME-Modular [アラート] ページで報告される重複ポート アラートを確認し、解決します。

- ① **メモ:** [動作可能] なポートのメッセージ ID は [NINT0001] で、[動作しない] ポートの場合は [NINT0002] です。

次の順序でコンポーネントをアップデートします。

1. オペレーティング システム ドライバー
 - デバイス アダプターのオペレーティング システム ドライバーの後にデバイス アダプター ファームウェアをアップデートします。デバイス アダプターおよびサポートされているファームウェア バージョンについては、「[OME-Modular 1.30.00 を使用した MX7000 コンポーネントのアップデート](#)」を参照してください。
2. 計算スレッド
 - ① **メモ:** 計算スレッドのアップデートに依存関係はなく、「[OME-Modular 1.30.00 を使用した MX7000 コンポーネントのアップデート](#)」の表 2 で特定された、対応する OME-Modular 1.30.00 ベースライン バージョンに直接アップデートすることができます。
3. OME-Modular のアプリケーション
4. ファブリック スイッチ エンジン MX9116n および/または Ethernet スイッチ MX5108n

MXG610s IOM をアップデートするには、『MXG610s Fibre Channel スイッチ モジュール インストール ガイド』の第 6 章にある「ソフトウェアのアップグレードまたはダウングレード」のセクションを参照してください (https://dl.dell.com/manuals/all-products/esuprt_networking_int/esuprt_networking_switches_series)。

- ① **メモ:** MX5016s ストレージ スレッドまたは MX5000s SAS IOM がインストールされている場合は、コンピュータ スレッドまたは IOM コンポーネントの順序でそれぞれアップデートします。
- ① **メモ:** インテル デバイス アダプターおよび BOSS ファームウェアをアップデートするには、まず OME-Modular を 1.10.10 以降にアップグレードするか、iDRAC Web インターフェイスを使用します。

カタログベースのコンプライアンス方法を使用してファームウェアをアップデートする方法

- ① **メモ:** MX ソリューションのアップデート プロセスに必要なメンテナンス ウィンドウの間に、コンピュータ スレッドのアップデートを実行するために、コンピュータ スレッド ワークロードの一括移行がサポートされます。

カタログベースのコンプライアンスを使用してファームウェアをアップデートする方法は、ベスト プラクティスとして推奨されるアップデートプロセスです。

カタログベースのコンプライアンス方法を使用してファームウェアをアップデートするには、次の手順を実行します。

1. デバイス アダプターのオペレーティング システム ドライバーの後にデバイス アダプター ファームウェアをアップデートします。
 - ① **メモ:** デバイス アダプター ファームウェアのバージョンについては、それぞれのユーザーズ ガイドおよびリリース ノートを参照してください。
2. [設定ファームウェア] ページに移動して、**検証済みのスタック** カタログを使用して**カタログ**と**ベースライン**を作成します。
3. ベースラインを選択して、[レポートの表示] をクリックします。[コンプライアンス レポート] ページが表示されます。
4. 次の順序でデバイスをアップデートします。
 - a. [演算]
 - i. [詳細フィルター] で [タイプ] から [コンピュート] を選択します。コンピュート デバイスのリストが表示されます。
 - ii. [すべて選択] チェック ボックスをクリックして、[順守させる] をクリックします。
 - iii. [監視] > [ジョブ] ページに移動して、ジョブのステータスを表示します。
 - iv. コンピュート アップデートの完了を待ってから、シャーシのアップデートを開始します。
 - b. [シャーシ]
 - i. [詳細フィルター] で [タイプ] から [シャーシ] を選択し、[コンポーネントの内容] ボックスに [OpenManage Enterprise Modular] と入力します。
 - ii. [すべて選択] チェック ボックスをクリックして、[順守させる] をクリックします。
 - iii. [監視] > [ジョブ] ページに移動して、ジョブのステータスを表示します。
 - iv. シャーシ アップデートの完了を待ってから、ネットワーク IOM のアップデートを開始します。
 - c. [ネットワーク IOM]
 - i. [詳細フィルター] で [デバイス タイプ] から [ネットワーク IOM] を選択します。ネットワーク IOM デバイスのリストが表示されます。
 - ii. 必要な数の IOM を選択して、[順守させる] をクリックします。
 - ① **メモ:** アップデート可能な IOM の組み合わせを表示するには、「ファームウェアのアップデート」の項で「**IOM ファームウェア アップデート マトリックス**」と「**ファームウェア アップデートのための IOM のグループ化**」を参照してください。
 - iii. [監視] > [ジョブ] ページに移動して、ジョブのステータスを表示します。
 - iv. ネットワーク IOM アップデートの完了を待ってから、ONIE コンポーネントのアップデートを開始します。
 - d. [ONIE コンポーネント]
 - i. ベースラインを選択して、[レポートの表示] をクリックします。[コンプライアンス レポート] ページが表示されます。すべてのアップデートを実行した後は、アップデート対象の ONIE コンポーネントのリストのみを表示できます。
 - ① **メモ:** ONIE コンポーネントは、すべての IOM が 1.30.00 ベースラインにアップデートされた場合にのみ一覧表示されます。
 - ii. [すべて選択] チェック ボックスをクリックして、[順守させる] をクリックします。
 - iii. [監視] > [ジョブ] ページに移動して、ジョブのステータスを表示します。

OME-M ファームウェア アップデート マトリックス

表 3. OME-M ファームウェア アップデート マトリックス

		宛先								
		OME-M 1.00.01	OME-M 1.00.10	OME-M 1.10.00	OME-M 1.10.10	OME-M 1.10.20	OME-M 1.20.00	OME-M 1.20.10	OME-M 1.30.00	OME-M 1.30.10
開始日時	OME-M 1.00.01	はい	はい							
	OME-M 1.00.10		はい	はい	はい					
	OME-M 1.10.00			はい						
	OME-M 1.10.10				はい	はい	はい	はい	はい	はい

表 3. OME-M ファームウェア アップデート マトリックス (続き)

		宛先								
		OME-M 1.00.01	OME-M 1.00.10	OME-M 1.10.00	OME-M 1.10.10	OME-M 1.10.20	OME-M 1.20.00	OME-M 1.20.10	OME-M 1.30.00	OME-M 1.30.10
	OME-M 1.10.20					はい	はい	はい	はい	はい
	OME-M 1.20.00						はい	はい	はい	はい
	OME-M 1.20.10							はい	はい	はい
	OME-M 1.30.00								はい	はい

① **メモ:** 以前のバージョンの OME-M をインストールすると、設定が工場出荷時のデフォルトに効果的にリセットされます。このオプションを使用すると、特定のファームウェア レベルを維持できます。

個別のパッケージ方法を使用した Lifecycle Controller 搭載 iDRAC のアップデート

- OME-Modular がシャーシ グループを管理している場合は、リードシャーシの OME-Modular インターフェイスにログインします。
- [デバイス] > [コンピュート] をクリックします。シャーシまたはシャーシ グループ内の使用可能なコンピューティング デバイスのリストが表示されます。
- リスト ヘッダーで、チェックボックスをオンにして、現在のページのすべてのコンピューティング デバイスを選択します。複数のページがある場合は、各ページに移動し、チェックボックスをオンにします。
- コンピューティング デバイスをすべて選択したら、[アップデート] をクリックします。
- [デバイス アップデート] ウィザードで、個々のパッケージを選択し、[参照] をクリックして [Lifecycle Controller 搭載 iDRAC] の DUP を選択します。
- DUP がアップロードされたら、[次へ] をクリックし、[コンプライアンス] チェックボックスをオンにします。
- [完了] をクリックして、すべてのコンピューティング デバイス上でアップデートを開始します。
- ジョブが完了するのを待って、Dell EMC サーバー BIOS PowerEdge MX740c、MX750c、MX840c コンポーネントのアップデートに進みます。

① **メモ:** 個別の DUP を使用して iDRAC を OME-M バージョン 1.10.20 以前から 4.40.10.00 にアップデートすると、コンプライアンスの詳細が表示されず、失敗する場合があります。推奨されるカタログ アップデート方法を使用してください。

① **メモ:** コンピュート ホストやストレージ スレッドをアップデートするもう 1 つの方法として、カタログがベースライン バージョンでアップデートされた後に、カタログ ベースのアップデートを実装することができます。詳細は、「[カタログの管理](#)」を参照してください。

PowerEdge MX740c、MX750c、MX840c サーバー BIOS のアップデート

該当する場合は、「[OME-Modular を使用した iDRAC with Lifecycle Controller のアップデート](#)」の手順を繰り返して、Dell EMC サーバー BIOS PowerEdge MX740c、MX750c、MX840c をアップデートします。

アダプターのアップデート

デバイス アダプター ファームウェアと一緒にリリースされたデバイス アダプター用のオペレーティング システム ドライバーをダウンロードしてインストールします。お使いのオペレーティング システムのデバイス アダプター ドライバーのインストール手順に従ってください。

この項に記載されている手順を繰り返して、次のアダプター ファームウェアをアップデートします。

この項に従ってください	CLI を使用してファームウェアをアップデートするには、
OME-Modular を使用した Lifecycle Controller 搭載 iDRAC のアップデート	QLogic 26XX シリーズ ファイバー チャンネル アダプター
	QLogic 27XX シリーズ ファイバー チャンネル アダプター
	QLogic 41xxx シリーズ アダプター
	Broadcom 57504 クワッド ポート デバイス アダプター
	Mellanox ConnectX-4 Lx Ethernet アダプター ファームウェア
	X710、XXV710、XL710 各アダプター用インテル NIC ファミリーバージョン 19.5.x ファームウェア
	Emulex Picard-16/Picard-32 アダプター

Dell.com にアクセスして、ファームウェアのアップデートに関連付けられている最新のデバイス ドライバーをダウンロードします。

OME-Modular の 1.30.10 へのアップデート

OME-Modular 1.30.10 には異なるバージョンからアップデートすることができます。詳細については、「[OME-M ファームウェア アップデート マトリックス](#)」セクションを参照してください。

- ① **メモ:** MCM グループ内で管理モジュールをすべて選択した場合、OME-M は必要な順序でこれらをアップデートします。
- ① **メモ:** 1.10.x 以降にアップデートすると、アラート ログにアラート HWC7522 が発生する場合があります。場合によっては、MX7116n またはバススルー モジュール (PTM) IOM で、電源の抜き差しを行う必要があります。
- ① **メモ:** メンバー シャーシのファームウェア アップデートが 2 時間以上反応しない場合は、[ジョブの詳細] ページの [ジョブの停止] オプションを使用してジョブをキャンセルしてください。メンバー シャーシで直接ファームウェア アップデート ステータスを確認します。[ジョブの停止] オプションを選択すると、応答しなくなった特定のターゲットのファームウェア アップデートが停止し、次のターゲットのアップデートに移行します。メンバー シャーシでのファームウェア アップデート エラーについては、[リード シャーシ] から特定のターゲットでのみファームウェア アップデートを再起動します。

1.30.10 にアップデートする場合のベスト プラクティス

管理モジュールを以前のバージョンから 1.30.10 にアップデートする場合は、[ジョブ] ページに失敗したテンプレート導入ジョブがないことを確認します。失敗した導入ジョブが存在する場合、1.30.10 にアップグレードした後、障害があった導入のために予約されていたデバイス仮想 ID が空きプールに再び追加されます。

管理モジュールファームウェアのアップデート

- ① **メモ:** OS10 をアップグレードする前に、必ず OME-Modular ファームウェアをアップグレードしてください。

次の方法を使用して、管理モジュールのファームウェアをアップデートすることができます。

1. パッケージ別の方法 - OME-Modular Web インターフェイスまたは RESTful API を使用します。
2. カタログベースのコンプライアンス方法

パッケージ別の方法を使用してファームウェアをアップデートするには、次の手順を実行します。

1. www.dell.com/support/drivers から DUP をダウンロードします。
2. OME-Modular Web インターフェイスで、[[デバイス]] > [[シャーシ]] を選択し、ファームウェアをアップデートするシャーシを選択します。
3. [ファームウェアのアップデート] をクリックします。
[ファームウェアソースの選択] ウィンドウが表示されます。
4. [[個別パッケージ]] オプションを選択して、[[参照]] をクリックし、DUP をダウンロードした場所に移動して [[次へ]] をクリックします。
比較レポートを待ちます。サポートされているコンポーネントが表示されます。
5. OME-Modular など、必要なコンポーネントを選択します。[アップデート] をクリックして、ファームウェアのアップデートを開始します。

アップデートプロセスをスケジュールして、開始する時間を指定できます。

6. [監視] > [ジョブ] ページに移動して、ジョブのステータスを表示します。

- ① **メモ:** このコンソールは、OME-Modular のアップデートプロセス中にはアクセスできません。OME-Modular のアップデートプロセスの後、コンソールが安定した状態になるまで待ちます。

障害が発生した管理モジュール ファームウェアのアップデート プロセスのリカバリ

管理モジュール (MM) のファームウェア アップデートが失敗した場合は、次の手順を実行します。

1. MM でフェールオーバーを実行します。フェールオーバーに失敗した場合は、手順 2 に進みます。
2. アクティブ MM を手動でリセットします。
3. フェールオーバーまたはリセットが完了したら、ファームウェアのバージョンをチェックして、アクティブ MM が、スタンバイ MM と同じバージョンまたはそれ以降の OME-Modular を実行しているかどうかを確認します。それ以外の場合は、MM のリセットを実行して、フェールオーバーを強制します。
4. ファームウェア アップデート操作を再試行します。

DUP を使用した Ethernet スイッチのアップグレード

- ⚠ **警告:** フルスイッチ モードの IOM では、冗長ペアで両方の IOM を同時に選択しないでください。このアクションは、ネットワーク アウトエッジの原因となります。

- ① **メモ:** MX9116n および MX5108n スイッチのアップグレードは、他の MX7000 コンポーネントを対応する PowerEdge MX 1.30.00 ベースライン バージョンにアップデートした後でのみ行ってください。
- ① **メモ:** DUP によるアップデート手順は、MX9116n および MX5108n スイッチで OS10、ファームウェア、および ONIE をアップグレードする場合に推奨されます。
- ① **メモ:** スイッチが 10.5.0.9 を実行中かインストールされた証明書が 10.5.0.7 の場合にのみ、MX9116n および MX5108n スイッチを 10.5.1.9 または 10.5.2.6 にアップグレードします。

スイッチのアップグレードには 30~120 分かかります。最大 4 時間半かかる場合があります。

アップグレード ステータスを確認するには、OME-M ジョブ ページを表示する、または、スイッチにログインして [show smart-fabric upgrade-status] を実行します。

DUP を使用したネットワーク OS10 のアップグレード

DUP を使用して OS10 をアップグレードするには、次の手順を実行します。

1. <https://www.dell.com/support> から、スイッチの最新の DUP ファイルをダウンロードします。
2. OME-Modular Web インターフェイスで、[デバイス] > [I/O モジュール] の順に移動します。
3. OS10 アップグレードを実行する必要がある IOM モジュールを選択します。
4. [ファームウェアのアップデート] をクリックします。
5. [個々のパッケージ] オプションを選択し、[参照] をクリックして、以前に OS10 DUP がダウンロードされた場所に移動します。コンプライアンス レポートが表示されるまで待ちます。完了すると、サポートされているコンポーネントが表示されます。
6. 必要なコンポーネントを選択し、[アップデート] をクリックしてアップデートを開始します。
10.5.0.7 より前の異なるバージョンからのアップグレードについては、「異なる DUP バージョンを使用したネットワーク スイッチのアップグレード」セクションを参照してください。
7. [監視] > [ジョブ] ページに移動して、ジョブのステータスを表示します。

DUP を使用したファームウェアおよび ONIE のアップグレード

- ① **メモ:** DUP を使用して ONIE をアップグレードする方法は、グループ内のすべての IOM が 10.5.2.4 以降である場合にのみサポートされます。

DUP を使用して ONIE をアップグレードするには、次の手順を実行します。

1. <https://www.dell.com/support> から、スイッチの最新の ONIE DUP ファイルをダウンロードします。
2. OME-Modular Web インターフェイスで、[デバイス] > [I/O モジュール] の順に移動します。
3. ONIE アップグレードを実行する必要がある IOM モジュールを選択します。
4. [ファームウェアのアップデート] をクリックします。
5. [個々のパッケージ] オプションを選択し、[参照] をクリックして、以前に ONIE DUP がダウンロードされた場所に移動します。コンプライアンスレポートが表示されるまで待ちます。完了すると、サポートされているコンポーネントが表示されます。
6. 必要なコンポーネントを選択し、[アップデート] をクリックしてアップデートを開始します。
7. [監視] > [ジョブ] ページに移動して、ジョブのステータスを表示します。

OS10 ファームウェア アップデート マトリックス

表 4. OS10 ファームウェア アップデート マトリックス

		宛先								
	OS10 バージョン	10.4.0E (R3SP2)	10.4.0E (R4SP2)	10.5.0.1	10.5.0.3 P1	10.5.0.5	10.5.0.9	10.5.1.9	10.5.2.4	10.5.2.6
開始日時	10.4.0E (R3SP2)	—	—	—	—	—	はい*	—	—	—
	10.4.0E (R4SP2)	—	—	—	—	—	はい*	—	—	—
	10.5.0.1	—	—	—	—	—	はい	—	—	—
	10.5.0.3P1	—	—	—	—	—	はい	—	—	—
	10.5.0.5	—	—	—	—	—	はい	—	—	—
	10.5.0.7	—	—	—	—	—	—	はい	—	はい
	10.5.0.9	—	—	—	—	—	—	はい	—	はい
	10.5.1.6/10.5.1.7/10.5.1.9/	—	—	—	—	—	—	—	はい	はい
	10.5.2.4	—	—	—	—	—	—	—	—	はい

* — 10.4.X から 10.5.X バージョンへの IOM VLT ピアのアップグレードは、トラフィックに影響します。通常のメンテナンス時間中に行うことが推奨されます。

① メモ: 10.5.0.1/10.5.0.3P1/10.5.0.5/10.5.0.7 OS10 バージョンからアップグレードする前に、X.509v3 証明書アップグレードスクリプトを実行します。これらの OS10 バージョンからアップグレードする前に、PSQN を参照してください。アップグレードスクリプトは、<https://www.dell.com/support/kbdoc/000184027/dell-emc-networking-os10-certificate-expiration-and-solution> で入手できます。

① メモ: VLAN 1 のタグの付いた SmartFabric モードの IOM を OS 10.5.1.6 にアップグレードすると、トラフィックが中断します。VLAN 1 のタグが付いている場合は、OS 10.5.1.7 にアップグレードします。OS10.5.1.7 の修正プログラムの完全な一覧については、リリース ノートを参照してください。

アップデート可能な IOM の数は、IOM のバージョンによって異なります。次の表は、一度にアップデートできる IOM の数を示しています。

表 5. IOM ファームウェア アップデート マトリックス

IOM バージョン	OME-M バージョン	番号 IOM 数
10.5.0.5	1.10.20 以降	4
10.5.0.7/10.5.0.9	1.20.00 以降	6
10.5.1.X	1.20.10 以降	6

表 5. IOM ファームウェア アップデート マトリックス (続き)

IOM バージョン	OME-M バージョン	番号 IOM 数
10.5.2.4 以降	1.30.00 以降	制限なし

ファームウェア アップデートのために、IOM のタイプに応じて、IOM をグループ化する必要があります。次の表は、ファームウェア アップデート用に 12 個の IOM をグループ化する例を示しています。

表 6. ファームウェア アップデートのための IOM のグループ化

12 個の IOM の例	組み合わせ	グループ 1	グループ 2	グループ 3
10.5.0.5	6 個のファブリック	ファブリック 1~2	ファブリック 3~4	ファブリック 5~6
	12 のフル スイッチ	IOM 1~4	IOM 5~8	IOM 9~12
	4 個のファブリックと 4 台のフル スイッチ	ファブリック 1~2	ファブリック 3~4	4 つのフル スイッチ IOM
10.5.0.7/10.5.0.9 または 10.5.1.X	6 個のファブリック	ファブリック 1~3	ファブリック 4~6	適用なし
	12 のフル スイッチ	IOM 1~6	IOM 6~12	適用なし
	4 個のファブリックと 4 台のフル スイッチ	ファブリック 1~3	4 つのファブリックおよび 4 つのフル スイッチ IOM	適用なし

すべての IOM が 10.5.2.4/10.5.2.6 スタックにアップデートされると、ネットワーク IOM には、アップデートのための 2 つのソフトウェア コンポーネントが表示されます。使用可能なオプションは次のとおりです。

- Dell EMC ネットワーキング SmartFabric OS10
- Dell EMC ネットワーキング ONIE ファームウェア

ONIE ファームウェア アップデートの制限事項は次のとおりです。

- ONIE ファームウェア アップデート オプションは、OS10 のバージョンが 10.5.2.4 以降の場合にのみ使用できます。
- ONIE アップデートのためにファブリックの一部であるネットワーク IOM を選択すると、そのファブリック内の他のノードが自動的にアップデートされます。
- 古いバージョンの IOM を挿入した場合、OS10 を 10.5.2.4 バージョンにアップデートするまでは、ONIE ファームウェアをアップデートできなくなります。

メモ: GRUB メニューが開いて、シリアル制御文字が表示されている場合、ONIE で起動しないシステムの問題により、ONIE コンポーネントファームウェアはアップデートされません。この問題は、3.35.1.1-15 ONIE ファームウェア バージョンで解決されています。ONIE のアップデートが失敗した場合、または ONIE の起動問題が発生した場合、ONIE コンポーネントのファームウェアアップデートを再試行してください。

IOM アップグレードの失敗を回避する手順

- IOM を 10.5.0.7 または 10.5.0.9 から 10.5.2.4 または 10.5.2.6 にアップグレードした場合、OME-Modular の [ジョブ] ページにはジョブが失敗として表示されますが、ソフトウェアのアップグレードは正常に完了します。
- ジョブが失敗したと表示されたら、IOM CLI で `show smartfabric nodes` コマンドを実行し、失敗した IOM がオフライン状態であるかどうかを確認します。
- オフライン IOM が 10.5.2.4 または 10.5.2.6 の場合：
 - フル スイッチ モード — すぐに対応する必要はありません。ファブリック マネージャーが最新バージョンにアップグレードされると、自動的にリカバリーします。
 - ファブリック モード — オフラインの IOM を再起動します。
- 上記の不具合により、ファブリックの 1 ノードがアップグレードされていない場合、もう一度アップグレード ジョブを開始します。

10.5.0.7 または 10.5.0.9 からアップグレードするための前提条件

- アップデートするときは、アップグレード ジョブごとに 6 つ以下のグループの IOM をアップデートするようにしてください。
- フル スイッチモードの VLT に 2 つのスイッチがある場合は、各スイッチを冗長性のために異なるアップグレード バッチの一部にする必要があります。

- SmartFabric に2つのスイッチがある場合は、1つのスイッチのみを選択します。もう一方のスイッチは自動的にアップデートされます。これは、そのアップグレードグループで「2」としてカウントされます。

OME-Modular のライセンス

OME-Modular 機能は、XML 形式で使用可能なライセンスに基づいて使用できます。サポートされているライセンスの種類は次のとおりです。

- 無期限 — 無制限に有効で、ライセンスが削除されるまで有効です。無期限ライセンスは、シャーシのサービス タグにバインドされています。
- 評価 — 短時間で有効で、ライセンスがインポートまたはインストールされた時点でタイマーが開始されます。タイマーは、システムの作動時間をカウントするモニタリング クロックです。時間は、ライセンス制限がバイパスされないように、チェックポイント ファイルに加算されています。ファームウェアのシャットダウンまたは再起動でタイマーが停止した場合、ファームウェアの準備が完了した時点からカウントが再開されます。ライセンスの有効期限が近づくと、アラートが表示されます。

これらのライセンスは、[Dell Digital Locker](#) からダウンロードできます。

[インストール済みライセンス] ページで、ライセンスの詳細をインポートして表示できます。ライセンス タイプは、[シャーシの概要] ページにも表示されます。

トピック：

- [ライセンスのインポート](#)
- [ライセンスの詳細の表示](#)

ライセンスのインポート

XML 形式のライセンス ファイルをインポートできます。

ライセンスをインポートするには、次の手順を実行します。

1. [アプリケーションの設定] > [ライセンス] をクリックします。
[インストール済みライセンス] ページが表示されます。
2. [インポート] をクリックします。
[ライセンス ファイルをインポート] ウィンドウが表示されます。
3. [ファイルの選択] をクリックして、ライセンスが保存されている場所に移動します。
4. ファイルを選択し、[開く] をクリックして、ファイルをインポートします。
[ライセンス ファイルをインポート] ウィンドウが表示されます。
5. [完了] をクリックして、ファイルをインポートします。
インポートしたライセンス ファイルは、[インストール済みライセンス] ページに表示されます。

ライセンスの詳細の表示

ライセンスの詳細を表示するには、次の手順を実行します。

[インストール済みライセンス] ページで、詳細を表示するライセンスを選択します。
ライセンスの詳細は、インストール済みライセンス リストの右側に表示されます。

詳細として、説明、資格 ID、ライセンスの種類、有効期限のタイムスタンプが表示されます。

OME-Modular へのログイン

OME-Modular には、ローカル、Active Directory、または汎用 LDAP ユーザーとしてログインできます。OME-Modular は、それぞれ、最大 2 つの Active Directory または LDAP サーバの構成をサポートします。

トピック：

- ローカルユーザー、Active Directory ユーザー、または LDAP ユーザーとしての OME-Modular へのログイン
- OpenID Connect を使用した OME-Modular へのログイン
- OME-Modular ホームページ
- デバイス正常性の表示
- シャーシのセットアップ
- 初期設定
- シャーシの設定
- シャーシの管理
- シャーシグループ
- シャーシの電源制御
- シャーシのバックアップ
- シャーシの復元
- シャーシプロファイルのエクスポート
- シャーシフェールオーバーの管理
- シャーシのトラブルシューティング
- LED の点滅
- OME-Modular にアクセスするためのインターフェース
- シャーシハードウェアの表示
- シャーシアラートの表示
- シャーシのハードウェアログの表示
- OME-Modular の設定

ローカルユーザー、Active Directory ユーザー、または LDAP ユーザーとしての OME-Modular へのログイン

OME-Modular では 64 個のローカルユーザーアカウントの認証が可能です。Active Directory (AD) または LDAP ユーザーとして OME-Modular にログインするには、次の手順を実行します。

1. ディレクトリサービスの追加
2. ディレクトリグループのインポート
3. ディレクトリのユーザー資格情報でログイン

Active Directory および汎用 LDAP のユーザーアカウントについては、OME-Modular では 1~2 個 (シンプルな環境では 1、複雑な環境では 2) のユーザーアカウントを使用できます。

LDAP ユーザーは OME-Modular を使用して、次のタスクを実行できます。

- LDAP アクセスを有効にする。
- ディレクトリサービス CA 証明書をアップロードして表示する。
- LDAP の設定中に属性を指定する。属性は、LDAP サーバー アドレス、LDAP サーバー ポート、バインド DN、バインドパスワード、ユーザー ログイン属性、グループ メンバーシップ属性、検索フィルターです。
- LDAP グループを既存または新規の管理モジュール役割グループに関連付ける。

ローカル、Active Directory、または LDAP ユーザーとしてログインするには、次の手順を実行します。

1. [ユーザー名]。
2. [パスワード]。
3. [ログイン] をクリックします。

正常にログインした後は、次の操作を実行できます。

- アカウントの設定。
- パスワードの変更。
- ルートパスワードの回復。

OME-Modular でのディレクトリー サービスの統合

ディレクトリー サービスを使用して、AD または LDAP からディレクトリー グループをインポートし、Web インターフェイス上で使用することができます。OME-Modular は、次のディレクトリー サービスの統合をサポートします。

1. Windows Active Directory
2. Windows AD-LDS
3. OpenLDAP
4. PHP LDAP

LDAP 統合での対応属性と前提条件

表 7. LDAP 統合での OME-Modular 前提条件/対応属性

	ユーザーログインの属性	グループメンバーシップの属性	証明書の要件
Windows AD-LDS	Cn, sAMAccountName	メンバー	<ul style="list-style-type: none">• ドメイン コントローラー証明書で FQDN が利用可能であることが条件です。[SAN] フィールドでは、IPv4 と IPv6 の両方、IPv4、IPv6、FQDN のいずれかを使用できます。• Base64 証明書形式のみがサポートされています。
OpenLDAP	uid, sn	Uniquemember	PEM 証明書形式のみがサポートされています。
PHP LDAP	uid	MemberUid	

ディレクトリー サービス統合でのユーザー前提条件

ディレクトリー サービスの統合を開始する前に、次のユーザー前提条件が満たされていることを確認します。

1. BindDN ユーザーと「テスト接続」に使用されるユーザーは、同じである必要があります。
2. ユーザー ログインの属性が入力された場合、アプライアンスのログインには属性に割り当てられた対応するユーザー名の値のみが許可されます。
3. テスト接続に使用されるユーザーは、LDAP でデフォルト以外のグループの一員である必要があります。
4. グループ メンバーシップの属性には、「userDN」またはそのユーザーの短縮名（ログインに使用）が含まれる必要があります。
5. MemberUid を「グループ メンバーシップの属性」として使用する場合、アプライアンスのログインで使用されるユーザー名は、一部の LDAP 設定で大文字と小文字が区別されると考えられます。
6. LDAP 設定で検索フィルターを使用する場合、ユーザー ログインは、前述の検索条件に含まれていないユーザーに対して許可されません。
7. グループ検索は、指定されたグループ メンバーシップの属性を持つユーザーがグループに割り当てられている場合のみ機能します。

メモ: OME-Modular が IPv6 ネットワーク上でホストされている場合、DNS で IPv4 が優先アドレスとして設定されていると、FQDN を使用するドメイン コントローラーに対する SSL 認証は失敗します。この問題を回避するには、次の操作のいずれかを実行します。

- FQDN でクエリした場合は、IPv6 を優先アドレスとして返すように DNS を設定する必要があります。
- DC 証明書の [SAN] フィールドは IPv6 になっている必要があります。

Active Directory サービスの追加

Active Directory サービスを追加するには、次のようにします。

1. OME-Modular Web インターフェイスで、[[アプリケーションの設定]] > [[ユーザー]] > [[ディレクトリー サービス]] > [[追加]] > [[ディレクトリーのタイプ]] をクリックします。
[[ディレクトリーサービスに接続]] ウィンドウが表示されます。
2. [[ディレクトリーのタイプ]] から、[[AD]] または [[LDAP]] オプションを選択します。デフォルトのオプションは [[AD]] です。
3. [[ディレクトリー名]] を入力します。
4. [[ドメインコントローラーの参照]] を選択します。

[[ドメインコントローラーの参照]] タイプが DNS で、ディレクトリー タイプが [[AD]] の場合は、ドメイン名とグループドメインを入力します。

ディレクトリー タイプが [[AD]] で [[ドメインコントローラーの参照]] タイプが [[DNS]] の場合は、ドメイン名とグループドメインを入力します。[[ドメインコントローラーの参照]] タイプが [[手動]] の場合は、ドメインコントローラーの FQDN または IP アドレスを入力します。複数サーバの場合は、カンマで区切ったリストで、最大 3 台のサーバをサポートできます。

グループドメインでは、ディレクトリグループを検索できます。ディレクトリグループをアプリケーションユーザーとして含めることができます。また、ログイン時にユーザーを認証するためにグループドメインを使用することもできます。グループドメインの形式は、<Domain>.<Sub-Domain>または ou=org, dc=example, dc=com です。

グループのインポート元のドメインコントローラーの詳細がわからない場合は、[[ドメインコントローラーの参照]] タイプとして [[DNS]] を使用します。DNS ドメインコントローラーを使用するには、[[ネットワーク設定]] ページで次を実行したことを確認してください。

- [[DNS に登録]] チェック ボックスを選択した。
- プライマリー DNS サーバーおよび代替 DNS サーバーのアドレスを指定した。

ドメイン名を入力すると、OME-Modular が DNS サーバー上の SRV レコードを検索して、そのドメイン内のドメインコントローラーの詳細を取得します。

ドメインコントローラーの IP アドレスまたは FQDN がわかっている場合は、[[ドメインコントローラーの参照]] タイプとして [[手動]] を使用できます。

5. [[高度オプション]] で、[[サーバー ポート]] を入力します。[[ディレクトリーのタイプ]] が [[AD]] の場合は、手順 6 に進みます。
[[サーバー ポート]] の場合は、グローバル カタログ アドレスのポート番号である 3269 がデフォルトで入力されています。[[ドメインコントローラー]] アクセスの場合は、ポート番号として 「636」 を入力します。
6. [[ネットワーク タイムアウト]] と [[検索タイムアウト時間]] を選択します。
7. ディレクトリー サービス証明書を検証する場合は、[[証明書の検証]] チェックボックスをオンにして検証する証明書を選択します。
Base64 フォーマットでエンコードされたルート CA 証明書を使用する必要があります。
[[接続のテスト]] オプションが有効になります。
8. [[接続のテスト]] をクリックして AD 接続を確認し、接続先のドメインのユーザー名とパスワードを入力します。
メモ: [[ユーザー名]] は、UPN (ユーザー名@ドメイン) または NetBIOS (ドメイン\ユーザー名) のどちらかの形式で入力する必要があります。
9. [[テスト接続]] をクリックします。
[[ディレクトリー サービス情報]] ウィンドウが表示されます。これは、接続が成功したことを示します。
10. [[OK]] と [[終了]] をクリックします。
ジョブの作成と実行により、[[ディレクトリー サービス]] ページに目的のディレクトリーが追加されます。

LDAP サービスの追加

LDAP サービスを追加するには、次の操作を行います。

1. OME-Modular Web インターフェイスで、[[アプリケーションの設定]] > [[ユーザー]] > [[ディレクトリー サービス]] > [[追加]] > [[ディレクトリーのタイプ]] をクリックします。
[[ディレクトリーサービスに接続]] ウィンドウが表示されます。
2. [[ディレクトリーのタイプ]] で、[[LDAP]] オプションを選択します。デフォルトのオプションは [[AD]] です。

3. [[ディレクトリー名]] を入力します。
4. [[ドメイン コントローラーの参照]] を選択します。
[[ドメイン コントローラーの参照]] タイプが [[DNS]] の場合は、ドメイン名を入力します。
[[ドメイン コントローラーの参照]] タイプが [[手動]] の場合は、ドメイン コントローラーの FQDN または IP アドレスを入力します。複数サーバの場合は、カンマで区切ったリストで、最大 3 台のサーバをサポートできます。
グループのインポート元のドメイン コントローラーの詳細がわからない場合は、[ドメイン コントローラーの参照] タイプとして [[DNS]] を使用します。DNS ドメイン コントローラーを使用するには、[[ネットワーク設定]] ページで次のタスクを実行したことを確認してください。
 - [[DNS に登録]] チェック ボックスを選択した。
 - プライマリー DNS サーバーおよび代替 DNS サーバーのアドレスを指定した。
 ドメイン名を入力すると、OME-Modular が DNS サーバー上の SRV レコードを検索して、そのドメイン内のドメイン コントローラーの詳細を取得します。
ドメイン コントローラーの IP アドレスまたは FQDN がわかっている場合は、[ドメイン コントローラーの参照] タイプとして [[手動]] を使用できます。
5. [[バインド DN]] と [[バインド パスワード]] を入力します。
メモ: AD LDS には、匿名のバインドはサポートされません。
6. [[高度オプション]] で、[[サーバー ポート]], [[検索するベース識別名]], [[ユーザー ログインの属性]], [[グループ メンバーシップの属性]], [[検索フィルター]] を入力します。
デフォルトでは、LDAP ポート番号は 636 に設定されています。変更するには、ポート番号を入力します。
LDAP システムですでに設定済みのユーザー属性を入力します。選択された BaseDN 内で属性が一意であることが推奨されます。そうでない場合は、属性が一意になるように検索フィルターを設定してください。属性と検索フィルターの組み合わせでユーザー DN を一意に特定できない場合、ログイン タスクは失敗します。
[[グループ メンバーシップの属性]] は、グループとメンバーの情報をディレクトリーに保存します。
メモ: ディレクトリー サービスに統合する前にクエリーを実行する LDAP システムでユーザー属性を構成します。
メモ: ユーザー属性の入力は、AD LDS 設定の場合は cn または sAMAccountName とし、LDAP 設定の場合は UID とします。
7. [[ネットワーク タイムアウト]] と [[検索タイムアウト時間]] を選択します。
サポートされているタイムアウト時間の最大値は 300 秒です。
8. ディレクトリー サービス証明書を検証する場合は、[[証明書の検証]] チェックボックスをオンにして検証する証明書を選択します。
Base64 フォーマットでエンコードされたルート CA 証明書を使用する必要があります。
[[接続のテスト]] オプションが有効になります。
9. [[接続のテスト]] をクリックして、LDAP 接続を確認します。
10. 接続先のドメインのバインドユーザー資格情報を入力します。
メモ: 接続のテストを行う場合は、[[テストユーザー名]] に、先に [[ユーザー ログインの属性]] に入力した値を入力するようにしてください。
11. [[テスト接続]] をクリックします。
[[ディレクトリー サービス情報]] ウィンドウが表示されます。これは、接続が成功したことを示します。
12. [[OK]] と [[終了]] をクリックします。
ジョブの作成と実行により、[[ディレクトリー サービス]] ページに目的のディレクトリーが追加されます。

ディレクトリのユーザー資格情報による OME-Modular へのログイン

ディレクトリのユーザー資格情報を使用して OME-Modular にログインするには、次の手順を実行します。

OME-Modular のログインページで、AD ユーザー資格情報を使用してログインします。必要な場合はドメイン名を入力します。

Active Directory グループと LDAP ユーザー グループのインポート

Active Directory (AD) グループと LDAP グループをインポートして、既存の OME-Modular グループにマッピングできます。

① メモ: 管理者権限のないユーザーは、Active Directory (AD) および LDAP ユーザーを有効または無効にすることはできません。

グループをインポートするには、次のようにします。

1. [ユーザー] リストページで、[ディレクトリグループのインポート] をクリックします。
[ディレクトリのインポート] ウィンドウが表示されます。
2. [[ディレクトリソース]] ドロップダウンから、AD または LDAP をインポートするソースを選択します。
3. [使用可能なグループ] で、ディレクトリグループを検索することができます。
[[グループの検索]] テキストボックスに、テスト済みディレクトリで利用できるグループ名の最初の数文字を入力します。
入力したテキストで始まるすべてのグループ名のリストが、[[グループ名]] 列の下に表示されます。
4. グループを選択し、[[>>]] をクリックします。
選択したグループが [インポートするグループ] の下に表示されます。
グループを削除するには、削除するグループに対応するチェックボックスを選択して、[[<<]] をクリックします。
5. グループに対応するチェックボックスをクリックして、[[グループの役割の割り当て]] ドロップダウンリストから、グループに割り当てる役割を選択し、[[割り当て]] をクリックします。
選択したディレクトリ サービスの下にあるグループのユーザーが、選択したユーザー役割に割り当てられます。
6. 必要に応じて、手順 3、4、5 を繰り返します。
7. [インポート] をクリックします。
ディレクトリ グループがインポートされ、[[ユーザー]] リストに表示されます。ただし、これらのグループ内のすべてのユーザーは、そのドメインのユーザー名と資格情報を使用して OME-Modular にログインします。

OpenID Connect を使用した OME-Modular へのログイン

OpenID Connect 多要素認証機能を使用すると、OpenID Connect (OIDC) プロバイダーに登録されているユーザーは、OME-Modular Web インターフェイスにアクセスできます。登録の場合は、最初に RESTful API URI を使用して、OIDC 設定に関するマニュアルを検索します。クエリーから取得された情報は、OME-Modular へのログインに使用します。

① メモ: OpenID Connect プロバイダーの認証情報を使用してログインすると、ユーザー名が [name@ProviderName@Sub] 形式で表示されるため、ユーザー名に余分な文字が含まれる場合があります。

① メモ: Dell Technologies では、OIDC サーバーを構成するときに DNS 名を使用し、検出 URI で IP アドレスの代わりに DNS 名を使用することを推奨しています。DNS 名を使用することにより、IPv6 と初期アクセス トークンの組み合わせを使用している場合に動的クライアント登録が失敗する、一部の OIDC サーバーの制限事項を回避できます。

重要なメモ

- OIDC プロバイダーを追加、変更、および削除するには、SECURITY_SETUP 権限が必要です。OME-Modular には、最大 4 つの OIDC プロバイダーを追加できます。[追加] オプションは、すでに 4 つの OIDC プロバイダーが追加されている場合は無効になります。
- リードシャーシまたはメンバーシャーシに設定された OIDC プロバイダーでシャーシグループの追加または結合操作を実行する場合は、OIDC サーバーがシャーシから到達可能であることを確認します。
- OIDC サーバーに到達できない場合、ユーザー認証オプションが有効化されていると、OIDC プロバイダーがリードからメンバーに正常に伝播された場合でも、登録ステータスは失敗と表示されます。リードシャーシまたはメンバーシャーシ内の OIDC プロバイダーに関連する操作については、OIDC サーバーとシャーシ間の通信が正常に行われる必要があります。
- ファームウェアのアップグレードプロセス中に、トークンの有効期限が切れた OIDC 登録が失敗する場合があります。このシナリオでは、ファームウェアのアップグレードプロセスの後で、OIDC プロバイダーを再登録します。
- 次のアクションによってクライアントに関連づけられている Open ID クライアント ポリシーが [デフォルト] にリセットされ、PingFederate に登録されている OIDC ユーザーが OIDC プロバイダーに再登録する必要がある場合があります。
 - ファームウェアのアップグレード
 - ネットワーク設定の変更
 - SSL 証明書の変更
- OIDC プロバイダーでの再登録処理で、PingFederate で構成されたデフォルト ポリシーにリセットされることがあります。いずれかの再登録イベントの後のセキュリティ上の懸念を回避するために、管理者は PingFederate サイトですべての OpenManage Enterprise クライアント ID を再構成する必要があります。また、この問題が解決されるまで、PingFederate を使用している管理者ユーザーのみにクライアント ID を作成することを強くお勧めします。

メモ: 管理モジュールのファームウェアを 1.30.10 から 1.30.00 にダウングレードすると、検証済みの OpenID Connect ユーザーの詳細が保存されません。

OIDC ユーザーが OME-Modular にログインできるように、OIDC プロバイダーで構成する必要がある事前定義済み役割を次に示します。

表 8. 事前定義済み役割

OME-Modular での役割	OIDC プロバイダーでの役割	説明
CHASSIS_ADMINISTRATOR	CA	シャーシではすべてのタスクを実行できます。
COMPUTE_MANAGER	CM	コンピュート スレッドのテンプレートからサービスを導入し、サービスでタスクを実行できます。
STORAGE_MANAGER	SM	シャーシ内のストレージ スレッドでタスクを実行できます。
FABRIC_MANAGER	FM	ファブリック関連タスクを実行できます。
VIEWER	VE	読み取り専用アクセス権があります。

OpenID Connect を使用して OME-Modular にログインするには、次の手順を実行します。

- [ログイン] ページで、[OpenID を使用したログイン] をクリックします。
- ログインに使用するユーザー名とパスワードを入力します。ログイン認証情報が認証されると、[OME-Modular ログイン] ページにリダイレクトされます。

OpenID Connect プロバイダーの追加

OIDC プロバイダーを追加するには、次の手順を実行します。

- [アプリケーションの設定] > [ユーザー] > [OpenID Connect プロバイダー] ページで、[追加] をクリックします。
[新しい OpenID Connect プロバイダーの追加] ウィンドウが表示されます。
- OIDC プロバイダーの [名前] と [検出 URI] を入力します。
- [認証の種類] を選択します。
使用可能なオプションは次のとおりです。
 - 初期アクセス トークン
 - ユーザー名[認証の種類] が [初期アクセス トークン] の場合は、手順 4 に進みます。それ以外の場合は、手順 5 に進みます。
- [初期アクセス トークン] を入力します。
- [認証の種類] が [ユーザー名] の場合は、OIDC プロバイダーの [ユーザー名] と [パスワード] を入力します。
- [証明書の確認] チェック ボックスをオンにします。
[証明書] オプションが表示されます。
- [参照] をクリックして証明書が保存されている場所に移動するか、マークされた領域に証明書をドラッグ アンド ドロップしてアップロードします。
- [テスト接続] をクリックして、URI と SSL 接続が機能しているかどうかを確認します。
- OIDC プロバイダーを使用して OME-Modular にログインするには、[有効] チェック ボックスをオンにします。デフォルトでは、[有効] チェック ボックスがオンになっています。

OpenID Connect プロバイダーの編集

登録済みユーザーは、名前、検出 URI、認証の種類、その他の情報など、詳細を変更できます。新しいジョブによって変更が実行され、エンドユーザーはジョブのステータスをポーリングすることができます。

OpenID Connect プロバイダーを編集するには、次の手順を実行します。

- [OpenID Connect プロバイダー] ページで、編集する OIDC の詳細を選択して、[編集] をクリックします。
[OpenID Connect プロバイダーの編集] ウィンドウが表示されます。
- 必要な変更を行い、[保存] をクリックします。

OpenID Connect プロバイダーの有効化

OpenID Connect プロバイダーを有効にするには、次の手順を実行します。

1. [OpenID Connect プロバイダー] ページで、有効にする OIDC プロバイダーを選択して、[有効] をクリックします。メッセージが表示され、OIDC プロバイダーを有効にするかどうかの確認を求められます。
2. [OK] をクリックして続行します。

OpenID Connect プロバイダーの無効化

OpenID Connect プロバイダーを無効にするには、次の手順を実行します。

1. [OpenID Connect プロバイダー] ページで、有効にする OIDC プロバイダーを選択して、[無効化] をクリックします。メッセージが表示され、OIDC プロバイダーを無効にするかどうかの確認を求められます。
2. [OK] をクリックして続行します。

OpenID Connect プロバイダーの削除

1つまたは複数の OIDC プロバイダーを同時に削除できます。

OIDC プロバイダーを削除するには、次の手順を実行します。

1. [OpenID Connect プロバイダー] ページで、有効にする OIDC プロバイダーを選択して、[削除] をクリックします。メッセージが表示され、OIDC プロバイダーを削除するかどうかの確認を求められます。
2. [OK] をクリックして続行します。
MCM 環境では、リード シャーシ内の OIDC プロバイダーを削除する場合、削除ジョブの詳細はメンバー シャーシにも表示されます。
メンバー シャーシ内で OIDC プロバイダーの削除に失敗した場合は、メンバー シャーシにログインしてその OIDC プロバイダーを削除する必要があります。

OIDC プロバイダーを削除すると、それ以降、OIDC プロバイダーで OME-Modular にログインするオプションが表示されなくなります。

OME-Modular ホームページ

OME-Modular にログインすると、ホームページが表示されます。OME-Modular ユーザー インターフェイスの一番上のメニューバーには、次の項目が表示されます。

- アプリケーションの名前 (左上隅)
- 検索テキストボックス
- ジョブの数
- アラート数
- ログインしたユーザーのユーザー名
- ヘルプアイコン
- 情報アイコン

ホームページには、システムおよびサブコンポーネントに関する詳細情報を含むダッシュボードが表示されます。

ジョブアクティビティとイベントを表示することもできます。ジョブアクティビティを表示するには、 をクリックし、イベントを表示するには、 をクリックします。

OME-Modular ホームページに戻るには、OME-Modular ロゴをクリックするか、[ホーム] をクリックします。

- シャーシのグラフィカル表示—このページの左側に、シャーシの前面とシャーシの背面がグラフィカルに表示されます。シャーシには、すべてのモジュール (スレッド、ファン、電源装置、IOM、MM) が表示されます。各モジュールの上にカーソルを合わせると、モジュールの簡単な説明と状態が表示されます。[デバイスの表示] をクリックして、シャーシに存在するモジュールの詳細を確認します。[スロット情報の表示] をクリックして、ウィジェットの表示をスロット情報リストに切り替えます。
- スロット情報の表示 — ページの左上隅の上には、シャーシにあるモジュールのリストが表示され、スロットの情報、正常性ステータス、詳細につながるリンクが表示されます。このリストのモジュールには、コンピュータ、ストレージスレッド、IOM

があります。[インベントリの表示] をクリックして、シャーシに存在するモジュールの詳細を確認します。[シャーシイメージの表示] をクリックして、ウィジェットの表示をシャーシのグラフィカル表示に切り替えます。

- [シャーシの情報] — ページの左中央に、シャーシの概要を表示できます。情報は、FIPS ステータス、名前、モデル、サービス タグ、資産タグ、エクスプレス サービス コード、ファームウェア バージョン、電源状態、フェイスプレート電力、電力上限、電源冗長性、場所、ライセンスなどです。
 - [グループ情報] — ページの左下隅に、シャーシ グループの概要を表示できます。グループ情報には、グループ名、リードシャーシの名前、リードシャーシのサービス タグ、リードシャーシの IP、冗長性、バックアップ シャーシの名前、バックアップ シャーシのサービス タグ、バックアップ シャーシの IP、バックアップの同期ステータスが含まれます。
 - [シャーシ サブシステム] — ページの右上隅に、シャーシ サブシステム コンポーネントの正常性を表示できます。情報は、バッテリー、ファン、IOM スロット、MM、周辺機器、PSU、温度、コンピュートスレッド、ストレージスレッドなどです。サブシステムのステータスが正常でない場合は、[理由] をクリックして、障害メッセージのリストを表示することができます。
 - [最近のアラート] — ページの上部中央に、シャーシで発生しているイベントの最近のアラートを表示することができます。[すべて表示] をクリックして、[アラート] ページですべてのアラートを確認します。
 - [最近のアクティビティ] — [最近のアラート] ウィジェットの下に、シャーシで発生している最新のアクティビティを表示できます。[すべて表示] をクリックすると、[ジョブ] ページにすべてのアクティビティまたはジョブが表示されます。
 - [環境] — ページの右下隅に、シャーシの電力および温度の詳細を表示できます。[電力の使用状況の表示] をクリックして、[ハードウェア] ページ上のシャーシによる電力の使用状況の詳細を表示します。[電力統計の表示] をクリックして、現在の冗長状態、ピークヘッドルーム、ピーク電力、タイムスタンプ、最小電力、システムエネルギー消費量タイムスタンプなどの情報を表示します。[温度統計の表示] をクリックして、継続時間、ピーク温度のタイムスタンプ、最小温度のタイムスタンプなどの温度情報を表示します。
- i** **メモ:** 完全な AC/DC パワー サイクルを実行した後にインベントリを更新してシャーシの電源をオンにすると、コンピューティングスレッドと IOM のインベントリが表示されるのに 3~5 分ほどかかることがあります。
- i** **メモ:** AC/DC の完全なパワー サイクル操作後にシャーシの電源が入っていない場合は、インベントリのステータスが [不明] と表示されます。
- i** **メモ:** ブラウザー接続の最大数は、ドメインあたり 3 接続に制限されています。同じブラウザでコンソールを複数回起動すると、エラーが発生します。使用されていないセッションをすべて閉じて、ページを更新します。

OME-Modular の検索機能

検索機能を使用して、ジョブ、デバイス、アラート、リンク、アラート ポリシー、ユーザー、監査ログに関する情報を確認することができます。この機能は英語でのみ機能し、大文字と小文字は区別されません。テキストを入力するとレコードを検索できます。例：アラートを検索していて、単語を入力すると、OME-Modular が一致する用語を表示します。

検索機能の詳細は、以下をサポートします。

- 特殊文字を含む最大 255 文字。
 - サポートされる特殊文字は、#、@、%、-、:、=、&、\$、+、|、/、.、_、(、) です。
 - サポートされない特殊文字は、*、<、>、{、}、^、~、[、]、'、?、"、\、' です。
 - i** **メモ:** 検索機能は、スペル ミスをサポートしません。
- 検索テキストのプレフィックスとサフィックスとして、特殊文字を使用することができます。たとえば、ID でデバイスを探しており、デバイス ID が部分的にしか分かっていない場合、ID の先頭と末尾にワイルドカード文字を使用してデバイスを検索することができます (*911*)。検索条件に一致する結果は、検索テキストボックスの下に表示されます。
- インクリメンタル検索：検索テキストを入力すると、結果が表示されます。たとえば、設定レコードを検索するために [con..] と入力し始めると、関連するエントリがリスト形式で表示されます。
 - [OR] 条件などでの複数の単語は、検索語句をスペースで区切って指定します。例：
 - サービス タグまたは ID でデバイスを検索するには、用語、サービス タグ、または ID を使用します。
 - ファームウェア アップデートに関連するタスクを検索するには、用語、ファームウェア、またはアラートを使用します。
 - ワイルドカード検索：OME-Modular は、サフィックスとプレフィックスにワイルドカードを使ったレコードの検索をサポートします。デバイスの特定のモデルを探しており、モデルの一部しか分かっていない場合は (5108 など)、部分的な情報を入力できます。検索は、ワイルドカード文字 (プレフィックスとサフィックス) を使用して実行されます (*5108*)。
 - i** **メモ:** 検索文字列を空白で区切って入力すると、最後の文字列にだけワイルドカード検索が適用されます。例：[str1 str2 str3 str4] は、[str1 str2 str3 *str4*] として処理されます。

最も関連性の高い結果がリストに表示されます。[すべて表示] をクリックすると、すべてのレコードが表示されます。検索結果に含めるまたは除外するコンポーネントのチェックボックスをオンまたはオフにします。デフォルトでは、すべてのオプションが選択されています。検索結果レコードをクリックして、[アラート ログ] ページに移動します。

検索機能を使うと、次の例のような検索ができます。

- ジョブ ID を使用してジョブを検索します。
- デバイスの MAC アドレスを検索テキストとして使用してデバイスを検索します。
- メッセージ ID など、アラート メッセージの一部を使用してアラートを検索します。
- IP アドレスを検索します。
- ログで情報の監査ログを検索します。

OME-Modular ページに表示されるフィールドを使用して、検索機能で情報を検索できます。次の表はフィールドのリストです。

ページ名	フィールド
[ジョブ]	<ul style="list-style-type: none"> ● 名前 ● 説明 ● 有効 / 無効 ● 最後の実行ステータス ● Created By/Updated By (作成者 / 更新者)
[アラートログ]	<ul style="list-style-type: none"> ● メッセージ ● カテゴリ ● 定義 ● 重大度 ● ステータス ● デバイス <ul style="list-style-type: none"> ○ モデル ○ 識別子 ○ タイプ ○ デバイス管理 : MAC アドレス、ネットワーク アドレス、デバイス名、検出プロファイル
[監査ログ]	<ul style="list-style-type: none"> ● カテゴリ ● IP アドレス ● メッセージ ● メッセージ インターフェイス ● 重大度 ● ユーザー名
[ヘルプ]	<ul style="list-style-type: none"> ● タイトル ● コンテンツ
[アラート ポリシー]	<ul style="list-style-type: none"> ● 名前 ● 説明 ● 有効 / 無効
[ユーザー]	<ul style="list-style-type: none"> ● タイプ ● ディレクトリー サーバー タイプ ● 名前 ● 説明 ● 電子メール ● 有効 / 無効
[すべてのデバイス]	<ul style="list-style-type: none"> ● グローバルステータス ● モデル ● 識別子 ● タイプ ● 電源状況 ● IP アドレス ● 資産タグ ● 割り当てられたシャーシ サービス タグ ● インベントリ ● 設置場所 : 説明、名前、詳細情報

ページ名	フィールド
	<ul style="list-style-type: none"> ソフトウェア：説明、インスタンス ID、PCI デバイス ID、ソフトウェア タイプ、ステータス、サブ デバイス ID、サブ ベンダー ID、ベンダー ID、バージョン ライセンス：割り当てられたデバイス、資格 ID、説明、ライセンス タイプ
[デバイス管理情報]	<ul style="list-style-type: none"> MAC アドレス ネットワーク アドレス デバイス名 検出プロファイル

アラートの表示

アラート セクションには、重要、警告、不明などの特定の種類のアラートが表示されます。シャーシ、コンピュート、ネットワーク、ストレージなど、特定のデバイスタイプのアラートを表示することもできます。

ジョブおよびアクティビティの表示

[最近のアクティビティ] セクションには、最近のジョブ、アクティビティ、およびそのステータスのリストが表示されます。[すべてのアクティビティ] をクリックして、[ジョブ] ページに移動し、ジョブに関する詳細情報を表示します。

マルチシャーシ管理ダッシュボード

複数のシャーシがグループ化されて、マルチシャーシ管理 (MCM) グループというドメインを形成します。1つの MCM グループは最大 20 台のシャーシで構成でき、1 台がリード、残りの 19 台はメンバーになります。OME-Modular では MCM 配線グループがサポートされており、このグループではシャーシは管理コントローラーの冗長ポートを介してデジチェーン接続されます。

マルチシャーシ管理 (MCM) グループでは、グループ全体のイベント数およびジョブ数が表示されます。[デバイスの正常性]、[アラート]、および [最近のアクティビティ] セクションには、グループ内のすべてのデバイスの統合された詳細が表示されます。

 **メモ:** 個々のデバイスの取り外しと挿入を行う場合、2 分以上の間隔をあけて行ってください。

MCM ホームページの表示

MCM グループに関する次の情報を表示できます。

- MCM グループ一次の情報を表示できます。
 - グループの名前。
 - [トポロジの表示] を使用したグループのトポロジ
 - リードシャーシの名前、IP アドレス、およびサービスタグ
 - メンバーシャーシの名前、IP アドレス、およびサービスタグ
- [デバイスの正常性] — シャーシサブシステムの正常性ステータスを表示します (シャーシ、コンピュートスレッド、ネットワーク、およびストレージ)。個々のデバイスの正常性ステータスをクリックするか、[すべてのデバイス] をクリックして、[すべてのデバイス] ページでデバイスのサマリーを表示することができます。
- [最近のアラート] — リードシャーシおよびサブシステムで発生するイベントの最新のアラートが表示されます。[すべてのアラート] をクリックして、リードとメンバーシャーシの [アラート] ページを表示します。
- [最近のアクティビティ] — リードシャーシおよびサブシステムで発生している最新のアクティビティが表示されます。[すべてのアクティビティ] をクリックして、リードおよびメンバーシャーシの [ジョブ] ページを表示します。

 **メモ:** メンバー シャーシからの「グループ参加」要求に基づいて、シャーシ グループにメンバー シャーシを追加すると、メンバー シャーシのステータスが MCM のダッシュボードにしばらくの間「不明」と表示されます。

MCM グループのシャーシのリストの表示

OME-Modular ホームページで、グループの一部であるシャーシのリストが左側に表示されます。このリストには、シャーシのモデル、IP アドレス、およびサービスタグが表示されます。リードシャーシには、簡単に識別できるラベルが付いています。シャー

シの名前をクリックして、シャーシに固有の詳細情報にアクセスします。また、表示されている IP アドレスを使用して、シャーシの OME-Modular Web インターフェイスに直接アクセスすることもできます。

デバイス正常性の表示

[デバイス] > [すべてのデバイス] ページには、シャーシ、コンピュートおよびストレージスレッド、およびネットワークコンポーネントの正常性の概要が表示されます。

[すべてのデバイス] ページの一番下にすべてのデバイスのリストがあります。デバイスを選択すると、リストの右側にそのサマリーが表示されます。[詳細フィルター] オプションを使用して、リストを並べ替えることができます。

[すべてのデバイス] ページで、次のタスクも実行できます。

- 電源ボタン
- ファームウェアのアップデート
- LED の点滅
- インベントリの更新

① **メモ:** インベントリのアップデートが進行中にシャーシグループの離脱要求を開始すると、[シャーシグループの離脱] タスクが正常に終了しても、すべてのデバイス ページにエラーメッセージが表示されます。

① **メモ:** コンピュートスレッドがシャーシに挿入されている場合、「デバイスイメージが見つかりません」というメッセージが表示されることがあります。この問題を解決するには、コンピュート スレッドのインベントリを手動で更新します。

① **メモ:** 完全な AC/DC パワー サイクルを実行した後にインベントリを更新してシャーシの電源をオンにすると、コンピュートスレッドと IOM のインベントリが表示されるのに 3~5 分ほどかかることがあります。

シャーシのセットアップ

初めて OME-Modular の ウェブインタフェースにログインすると、設定ウィザードが表示されます。ウィザードが閉じられた場合、[設定] > [初期設定] を順にクリックして再度アクセスすることができます。このオプションは、シャーシが設定されていない場合にのみ表示されます。

シャーシを設定するには、次の手順を実行します。

1. OME-Modular にログインします。
[ホーム] ページが表示されます。
2. [設定] > [初期設定] の順にクリックします。
[シャーシ導入ウィザード] が表示されます。

詳細な手順については、「[初期設定](#)」を参照してください。

初期設定

シャーシのパフォーマンスを向上させるため、次の設定しきい値の使用をお勧めします。設定がしきい値を超えると、ファームウェアアップデート、バックアップ、復元などの一部の機能が想定どおりに動作しない場合があります。システム パフォーマンスにも影響する場合があります。

コンポーネント カウント

テンプレート	320
アラート ポリシー	50
ID プール	501
ネットワーク (VLAN)	214
カタログ	50
ベースライン	50

シャーシを設定するには、次の手順を実行します。

- [デバイス] > [シャーシ] > [詳細の表示] > [設定] > [初期設定] の順にクリックします。
[シャーシ導入ウィザード] が表示されます。
メモ: 既存のシャーシプロファイルを使用してシャーシを設定することができます。
- [プロファイルのインポート] タブで、[インポート] をクリックして [プロファイルのインポート] ウィンドウを開きます。
シャーシプロファイルが配置されているネットワーク共有の詳細を入力して、[[インポート]] をクリックします。
- [[時刻設定]] タブで [[時刻の設定]] を選択して、設定のタイムゾーンとタイムスタンプを設定します。
- [NTP を使用する] チェックボックスを選択して、プライマリ、セカンダリ、またはターシャリの NTP アドレスを設定し、[次へ] をクリックします。
メモ: 信頼性の高い同期を確保するため、1つのタイムソースに同期する少なくとも3つの有効な NTP サーバを使用することを推奨します。
複数の NTP サーバを選択した場合、OME-Modular は NTP サーバをアルゴリズム的に選択します。
[アクティビティとアラート] タブが表示されます。
- 電子メール、SNMP、およびシステム ログの設定を行い、[[次へ]] をクリックします。
[iDRAC] タブが表示されます。
- [[iDRAC 簡易展開の設定]] チェックボックスを選択し、iDRAC Web インターフェイスと管理 IP にアクセスするためのパスワードを設定して、[[次へ]] をクリックします。
iDRAC 簡易展開の設定を適用する必要があるスロットを選択できます。
[ネットワーク IOM] ページが表示されます。
- [I/O モジュール簡易展開の設定] チェックボックスを選択して、IOM コンソールと管理 IP にアクセスするためのパスワードを設定し、[次へ] をクリックします。
[ファームウェア] タブが表示されます。
- [[すべてのデバイスを次のカタログを使用するように設定する]] チェックボックスをオンにして、ネットワーク共有タイプを選択し、[[カタログ]] をクリックして [[ファームウェア カタログの追加]] ウィンドウを開きます。
- カタログの名前を入力し、カタログのソースを選択して、[完了] をクリックして変更を保存し、[シャーシ導入ウィザード] に戻ります。
- [次へ] をクリックし、[プロキシ] タブを表示し、プロキシ設定を行います。
OME-Modular は、プロキシ設定を使用して、Dell EMC Web サイトから最新のカタログにアクセスします。HTTPS プロキシ設定とプロキシ認証を有効にすることもできます。
- [次へ] をクリックし、[グループ定義] タブを表示します。
- [グループの作成] を選択して、シャーシグループ設定を行います。
- [次へ] をクリックして [サマリー] タブを表示します。
メモ: リードシャーシでの時刻の設定後、リードシャーシの時刻とメンバーシャーシの時刻の同期が完了するまで、操作は一切行わないでください。時刻設定は中断が可能です。

シャーシの設定

シャーシでは次の設定を行うことができます。

- 電源
- ネットワーク
- ネットワークサービス
- ローカルアクセス設定
- 場所
- 簡易展開

シャーシ電源の設定

シャーシの電源設定を行うには、次の手順を実行します。

- [デバイス] > [シャーシ] > [詳細の表示] > [設定] > [電源] の順にクリックします。
[電源] 設定セクションが展開されます。
- [電力容量の有効化] を選択して、シャーシの最大電力消費容量を指定します。[電力上限] はシャーシの電力消費の上限です。
電力上限に達すると、電力の優先度に基づいてスレッドがスロットル調整されます。容量はワット、BTU/時、またはパーセン

ページで指定できます。[電力上限] オプションは、[電力制限の有効化] チェックボックスが選択されている場合のみ表示されます。推奨される電力上限は 0 ~ 32767 ワットまたは 0 ~ 100% です。BTU / 時単位で電力上限を変更すると、W 単位の電力上限も変更されます。

MX7000 シャーシは、AC (高圧線 220V および低圧線 110V) および DC PSU 入力タイプの両方をサポートします。

3. [冗長性構成] セクションで、必要な冗長性ポリシーを選択します。

電源の冗長性ポリシーは、シャーシの電力消費と電源障害の許容度の管理を容易にします。使用可能なオプションは次のとおりです。

- [冗長性なし] - このポリシーは、エンクロージャの電源負荷をすべての PSU に分散させます。[冗長性なし] については、具体的な PSU 装着要件はありません。[冗長性なし] ポリシーの目的は、エンクロージャに追加されたデバイスの電力有効化に対して可能な限り制限を設定することです。単一または複数の PSU に障害が発生した場合、エンクロージャは残りの PSU の電力機能内で作動するパフォーマンスを制限します。
- [グリッド冗長性] - このポリシーは、エンクロージャの電源負荷をすべての PSU に分散させます。6 台の PSU が 2 つのグループに分けられています。グリッド A は PSU 1、2、3 で構成され、グリッド B は PSU 4、5、6 で構成されています。PSU を 1、4、2、5、3、6 の順序で装着することをお勧めします。ここで、各グリッドの同数の PSU はグリッド冗長性のために最適化されています。最大 PSU 容量のグリッドにより、エンクロージャに追加されたデバイスの電力有効化の制限が決定します。グリッドまたは PSU に障害が発生した場合、エンクロージャの電力は残りの PSU の間に分配されて単一の正常なグリッドがシステムに電力を供給し続けますが、パフォーマンスが低下することはありません。
- [PSU 冗長性] - このポリシーは、エンクロージャの電源負荷をすべての PSU に分散させます。PSU 冗長性については、具体的な PSU 装着要件はありません。PSU 冗長性は 6 台の PSU の装着に対して最適化されており、エンクロージャは 5 台以内の PSU で収まるようにデバイスの電力有効化を制限します。単一の PSU に障害が発生した場合、エンクロージャの電力は残りの PSU の間で分散されますが、パフォーマンスが低下することはありません。PSU が 6 個未満の場合、エンクロージャは装着されているすべての PSU 内に収まるようにデバイスの電力有効化を制限します。単一の PSU に障害が発生した場合、エンクロージャは残りの PSU の電力機能内で作動するパフォーマンスを制限します。

4. [ホットスペアの構成] セクションで、[ホットスペアの有効化] を選択してホットスペアのプライマリーグリッドを設定します。

ホットスペア機能は、電源供給ユニット (PSU) による電力使用率が低い場合に、PSU の総出力容量を考慮して電圧を調整します。デフォルトでは、ホットスペアは有効になっています。ホットスペアが有効になっているときに電力使用率が下がると、冗長 PSU がスリープ状態になります。次の場合、ホットスペアは有効になりません。

- PSU 冗長性がアクティブになっていない。
- システム構成の電力バジェットが PSU の出力容量を超えている。
- グリッド冗長性ポリシーが選択されていない。

MX7000 PSU では、3 つの PSU ペアのホットスペア機能がサポートされています。この機能を使用すると、エンクロージャの電力消費量が少なく、3 つの PSU ペアがエンクロージャの電源要件をすべて満たしている場合に、PSU ペアの 1 台をアクティブ PSU に、1 台をスリープモードの PSU にすることができます。これにより、エンクロージャ全体の電力要件が低くなっている場合に電力使用率が効率化されます。パートナーの PSU は、エンクロージャの電力要件が増加すると WAKE 信号を送信することによって、ペアの PSU をスリープモードから起動させます。MX7000 の PSU ペアは、1 と 4、2 と 5、および 3 と 6 です。

5. [プライマリーグリッド] オプションで、ドロップダウンリストからホットスペアを有効にする PSU を選択します。

6. [適用] をクリックしてシャーシの電源設定を保存します。

シャーシ管理ネットワークの設定

MX7000 シャーシに挿入されている管理モジュールのネットワーク設定を行うことができます。

- LAN/NIC インタフェース
- IPv4
- IPv6
- DNS 情報
- 管理 VLAN

シャーシネットワークを設定するには、次の手順を実行します。

1. [デバイス] > [シャーシ] > [詳細を表示] > [設定] > [ネットワーク] をクリックします。
[ネットワーク] 設定セクションが展開されます。

2. [[一般設定]] セクションでは、NIC、[[DNS に登録]]、[[オートネゴシエーション]] を有効または無効にすることができます。デフォルトでは、[[NIC の有効化]] チェックボックスが選択されています。

[[DNS に登録]] を有効にする場合は、DNS サーバーに登録するシャーシの [[DNS 名]] を入力します。アプリケーションで [[DNS に登録]] オプションが無効になった後でも、既存の FQDN を使用して OME-Modular にアクセスできます。これは、構成済みの TTL (Time To Live) に基づいて、以前のオプションがネットワークキャッシュまたは DNS サーバキャッシュに残っているためです。

① **メモ:** FQDN には、一時的にしかアクセスできません。

① **メモ:** [DNS に登録] を無効にした後、DNS のキャッシュをクリアして、FQDN アドレスを使用したログインができないようにします。

① **メモ:** [DNS に登録] オプションが有効な場合は、[VLAN の有効化] オプションを変更できません。

3. [[DNS 名]] を入力します。DNS 名には 58 文字まで使用できます。最初の文字は英数字 (a ~ z、A ~ Z、0 ~ 9) にし、数字またはハイフン (-) を続けてください。

4. [[DNS ドメイン名に DHCP を使用]] オプションを有効または無効にして、[[オート ネゴシエーション]] をオンまたはオフにします。

[DNS ドメイン名に DHCP を使用] が無効にされた場合は、[DNS ドメイン名] を入力します。

① **メモ:** [DNS 名に DHCP を使用] は、IPv4 または IPv6 で DHCP が設定されている場合にのみ使用することができます。
[DNS 名に DHCP を使用] が有効にされている場合、OME-Modular は DHCP または DHCPv6 サーバから DNS ドメイン名を取得します。

[オート ネゴシエーション] が false または無効にされた場合、ネットワークポート速度を選択できます。

① **メモ:** [[オート ネゴシエーション]] を false に設定してネットワーク ポート速度を選択すると、MCM を実行している場合、シャーシがトップ オブ ラック型のネットワーク スイッチまたは近隣シャーシへのリンクを失う可能性があります。ほとんどの使用事例では [[オート ネゴシエーション]] を true に設定することをお勧めします。

表 9. 管理モジュールおよび管理モジュールアップリンクに対するトップオブラック型のサポート対照表

トップオブラック型スイッチの設定	管理モジュールの設定	管理モジュールアップリンクのサポート (ありまたはなし)
100 Mbps (オートネゴシエーションがオフ)	100 Mbps(オートネゴシエーションがオフ)	あり
10 Mbps(オートネゴシエーションがオフ)	10 Mbps (オートネゴシエーションがオフ)	あり
オートネゴシエーションがオン	オートネゴシエーションがオン	あり
100 Mbps (オートネゴシエーションがオフ)	オートネゴシエーションがオン	なし
10 Mbps(オートネゴシエーションがオフ)	オートネゴシエーションがオン	なし
オートネゴシエーションがオン	100 Mbps(オートネゴシエーションがオフ)	なし
オートネゴシエーションがオン	10 Mbps (オートネゴシエーションがオフ)	なし

5. [IPv4 設定] セクションで以下を設定します。

- [IPv4 を有効にする]
- [DHCP 有効化]
- [IP アドレス]
- [サブネットマスク]
- [ゲートウェイ]
- [DHCP を使用して DNS サーバアドレスを取得する]
- [静的優先 DNS サーバ]
- [静的代替 DNS サーバ]

6. [IPv6 設定] セクションで以下を設定します。

- [IPv6 を有効にする]
- [自動設定が有効]
- [IPv6 アドレス]
- [プレフィックス長]
- [ゲートウェイ]

- [DHCPv6 を使用して DNS サーバーアドレスを取得する]
- [静的優先 DNS サーバ]
- [静的代替 DNS サーバ]

メモ: 設定が静的 IP から DHCP IP に変更されても、すでに設定されている静的 IPv6 IP アドレスが適用されて OME-Modular に表示されます。

7. シャーシの VLAN を有効または無効にします。VLAN は [DNS で登録] チェックボックスがオフの場合にのみ設定できます。VLAN ネットワークから非 VLAN ネットワークへの変更は、または非 VLAN ネットワークから VLAN ネットワークへの移動は、[[DNS に登録]] チェックボックスがオフの場合のみ可能です。

デフォルトでは、IPv4 設定は有効になっており、DNS 登録はデフォルト名で無効になっています。名前は OpenManage Mobile などのローカルインターフェースを使用して変更することができます。

メモ: VLAN の状態を変更するときには、変更を有効にするためにネットワークケーブルが正しいポートに接続されていることを確認してください。

環境に不適切に統合されたシャーシの稼働時間をサポートまたは保証することはできないため、シャーシ管理はデータ ネットワークから隔離してください。データ ネットワーク上の潜在的なトラフィックのため、内部管理ネットワーク上の管理インターフェイスは、サーバー向けのトラフィックにより飽和状態になります。その場合、OME-Modular と iDRAC との間の通信に遅延が発生します。こうした遅延によって、OME-Modular が稼働中の iDRAC をオフライン状態と見なすなど、予期しないシャーシ動作が発生し、他の不都合が発生する場合があります。管理ネットワークを物理的に分離することができない場合は、OME-Modular と iDRAC のトラフィックをそれぞれ異なる VLAN に分離するという選択肢もあります。OME-Modular と個々の iDRAC ネットワークインターフェースを VLAN を使用するように設定することが可能です。

メモ: 属性の設定を変更すると、IP ドロップが発生したり、OME-Modular Web インターフェイスが一時的に使用不可になります。ただし、OME-Modular Web インターフェイスは自動的に復旧します。

8. [[適用]] をクリックしてシャーシのネットワーク設定を保存します。

シャーシ ネットワーク サービスの設定

シャーシ ネットワーク サービスの設定は、SNMP、SSH、およびリモート RACADM 設定で構成されています。

ネットワークサービスを設定するには、次の手順を実行します。

1. [デバイス] > [シャーシ] > [詳細を表示] > [設定] > [ネットワーク サービス] の順にクリックします。
[ネットワークサービス] セクションが展開されます。
2. [SNMP 設定] セクションで、[有効] チェックボックスを選択して、SNMP 設定を有効にし、[ポート番号] を選択します。
ポート番号は 10 ~ 65535 で設定できます。
メモ: SNMP 操作の場合、クライアントのタイムアウトパラメーターを設定して、タスクを正常に完了します。ネットワークレイテンシに基づいて、タイムアウトパラメーターの調整が必要となる場合があります。
3. SNMP の [コミュニティー名] を入力します。コミュニティー名は 32 文字以下にする必要があります。
4. [管理情報ベース (MIB) ファイル] をシステムのローカル ドライブにダウンロードします。
5. [SSH 設定] セクションで、[有効] チェックボックスを選択して、シャーシの SSH 設定を有効にし、SSH セッションの最大数を選択します。
デフォルトでは、シャーシは最大 4 つの SSH セッションを実行できます。
6. SSH セッションが失敗した場合の再試行回数を指定するには、[最大認証試行回数] を選択します。デフォルトの最大認証試行回数は 3 で、最大 9 まで引き上げることができます。
7. [アイドルタイムアウト] で、SSH セッションがアイドル状態でいられる秒数を選択します。無活動タイムアウトの設定に基づいて、SSH セッションは時間切れになります。デフォルトのアイドルタイムアウトは 30 分です。シャーシ管理ネットワークに変更がある場合、ユーザー セッション ページに一覧表示されているアクティブなセッションはどれも自動的に終了しません。
最大認証試行回数のデフォルト値または
最小値は 3 で、最大値は 9 です。
メモ: アイドルタイムアウトに基づいてセッションが時間切れになった場合、監査ログは生成されません。
8. SSH の [ポート番号] を選択します。ポート番号は 10 ~ 65535 で設定できます。
デフォルトのポート番号は 22 です。

9. シャーシのリモート RACADM セッションを有効にします。

シャーシの管理者権限を持っている場合にのみ、Web インターフェイスでリモート RACADM オプションを表示することができます。

① **メモ:** リモート RACADM のステータスに関係なく、リモート RACADM セッションのログ (ログインまたはログアウト) が [監査ログ] ページに表示されます。リモート RACADM オプションが無効である場合、この機能は機能しません。

① **メモ:** 属性の設定を変更すると、IP ドロップが発生したり、OME-Modular Web インターフェイスが一時的に使用不可になります。ただし、OME-Modular Web インターフェイスは自動的に復旧します。

10. [適用] をクリックして、シャーシ ネットワーク サービス設定を保存します。

コマンドラインコンソールを使用するための OME-Modular の設定

本項では、OME-Modular コマンドライン コンソール (シリアルまたは SSH コンソール) の機能について説明します。システムを設定して、コンソールでシステム管理タスクを実行する方法の詳細については、ホワイトペーパー『https://downloads.dell.com/manuals/all-products/esuprt_solutions_int/esuprt_solutions_int_solutions_resources/servers-solution-resources_white-papers22_en-us.pdf』を参照してください。コマンドラインコンソールを使用して OME-Modular で RACADM コマンドを使用する方法については、『*Dell EMC OpenManage Enterprise Modular for PowerEdge MX7000 シャーシ RACADM コマンドライン リファレンス ガイド*』を参照してください。

OME-Modular コマンドラインコンソールの機能

OME-Modular は、次のシリアルおよび SSH コンソール機能をサポートしています。

- RACADM のサポート
- サーバーのシリアルコンソールと I/O モジュールに接続する内蔵接続コマンド `racadm connect` を使用可能
- 最大 4 回の SSH セッション
- SSH セッションの認証再試行は最小 3 回、最大 9 回

OME-Modular コマンドラインコマンド

OME-Modular コマンドラインに接続すると、次のコマンドを入力できます。

表 10. OME-Modular コマンドラインコマンド

コマンド	説明
<code>racadm</code>	RACADM コマンドは、キーワードの <code>racadm</code> で開始し、その後にサブコマンドを指定します。詳細については、『 <i>Dell EMC OpenManage Enterprise Modular for PowerEdge MX7000 シャーシ RACADM コマンドライン リファレンス ガイド</i> 』を参照してください。
<code>connect</code>	サーバーまたは I/O モジュールのシリアルコンソールに接続します。詳細については、『 <i>Dell EMC OpenManage Enterprise Modular for PowerEdge MX7000 シャーシ RACADM コマンドライン リファレンス ガイド</i> 』を参照してください。 ① メモ: また、 <code>racadm connect</code> コマンドも使用できます。
<code>exit</code> 、 <code>logout</code> 、および <code>quit</code>	すべてのコマンドは同じ操作を実行します。これらのコマンドは、現在のセッションを終了し、ログインプロンプトに戻ります。

セッションを終了するには、次の手順を実行します。

- クライアントホストとして Windows を実行しているシステムで、`[Ctrl]+[A]` `[Ctrl]+[X]` キーを使用します。
- クライアントホストとして Linux を実行しているシステムで、`[Ctrl]+[A]` `[Ctrl]+[A]` `[Ctrl]+[X]` キーを使用します。

OME-Modular シリアルコンソールでバイナリセッションを終了するには、`[Ctrl] +` キーを使用します。IOM の場合は、`[Ctrl] + \` を使用します。

OME-Modular インターフェイスへの非バイナリセッションログインを終了するには、`[すべてのデバイス] > [シャーシ] > [概要] > [トラブルシューティング]` の順に移動して、`[シリアル接続の終了]` をクリックします。

ローカル アクセスの設定

シャーシのシャーシ電源ボタン、Quick Sync、KVM、LCD、シャーシ USB ダイレクト アクセスを設定します。

シャーシのローカルアクセスを設定するには、次の手順を実行します。

1. [デバイス] > [シャーシ] > [詳細の表示] > [設定] > [ローカル アクセス設定] の順にクリックします。
[ローカルアクセス設定] セクションが展開されます。
2. [シャーシの電源ボタンを有効にする] を選択して、シャーシの電源をオンまたはオフにします。
このチェックボックスがオフの場合は、シャーシの電源ボタンを使用してシャーシの電源状態を変更することはできません。
3. [LCD オーバーライド PIN を有効にする] を選択して、LCD オーバーライド PIN を入力します。
このオプションは、[シャーシの電源ボタンを有効にする] をオフにした場合のみ表示されます。このチェック ボックスがオフの場合、LCD オーバーライド PIN を入力できません。
4. [無効なボタン LCD オーバーライド PIN] テキストボックスで、6 桁の PIN を入力してシャーシの電源状態を変更します。
シャーシ管理者は、LCD Override PIN のみ生成できます。オーバーライド PIN は、他のユーザーがシャーシに不正にアクセスできないように設計されています。他のユーザーがアクセスして作業する必要がある場合、シャーシ管理者は 6 桁の PIN を提供できます。

メモ: PIN が有効でない場合、エラー メッセージが表示されます。操作を最大 3 回再試行することができます。

5. [Quick Sync アクセス] タイプを選択します。
使用可能なオプションは次のとおりです。
 - 読み取り専用 - WiFi および Bluetooth Low Energy (BLE) への読み取り専用アクセスを有効化します。Quick Sync を使用して設定情報を書き込むことができます。
 - 読み書き - Quick Sync を使用して設定を書き込むことができます。
 - 無効 - Quick Sync を使用する設定の読み取りまたは書き込みを無効にします。

メモ: Quick Sync 機能はアダプタイズの際には低無線周波 (RF) 電力を使用し、証明書の認証後に RF 電力を高周波にします。RF 範囲は環境に応じて変化します。

6. [無活動タイムアウトを有効にする] を選択し、アイドルタイムアウトを有効にして、[タイムアウト制限] を入力します。
Wi-Fi トラフィックがない場合のタイムアウトはアイドル時間です。非アクティブ状態タイムアウトの制限を秒単位で指定します。タイムアウトは 2 分から 60 分の間で設定できます。

メモ: [タイムアウト制限] オプションは、[無活動タイムアウトを有効にする] が選択されている場合にのみ使用できません。

7. ユーザー資格情報を使用して、安全なデータセンターでインベントリを読み取るには、[読み取り認証を有効にする] を選択します。
デフォルトでは、このオプションが選択されています。このチェックボックスの選択を解除した場合は、安全なデータセンターにアクセスできません。
8. [Quick Sync Wi-Fi を有効にする] を選択し、Wi-Fi を使用してシャーシと通信します。デフォルトでは、[Quick Sync Wi-Fi を有効にする] チェックボックスが選択されています。
9. [KVM アクセスの有効化] チェックボックスを選択して、KVM を使用して Quick Sync を設定します。RACADM または Redfish コマンドを使用して、KVM を有効または無効にすることもできます。詳細については、<https://www.dell.com/openmanagemanuals> から入手可能な『PowerEdge MX7000 シャーシ向け OME - Modular RACADM CLI ガイド』を参照してください。
シャーシの DisplayPort を使用して、KVM のビデオをストリーミングできます。外付けの DP-Video Graphics Array (VGA) コンバータが使用可能な場合は、VGA で KVM ビデオをストリーミングすることができます。

10. Quick Sync の [LCD アクセス] オプションを選択します。

使用可能なオプションは次のとおりです。

- 無効
- 表示のみ
- 表示および変更

メモ: [LCD アクセス] オプションは、シャーシに LCD 搭載システムがある場合にのみ表示されます。

11. [ユーザー定義] テキスト ボックスに、LCD ホーム画面に表示するテキストを入力します。LCD ホーム画面は、システムが工場出荷時のデフォルト設定にリセットされると表示されます。このテキストは最大 62 文字までで、限定された数の UTF-8 文字をサポートしています。テキスト中にサポートされていない UTF-8 文字があると、文字の代わりに四角が表示されます。デフォルトの文字列はシステムのサービス タグです。

12. [LCD 言語] ドロップダウンから、LCD 上のテキストを表示するために使用する必要がある言語を選択します。

使用可能なオプションは次のとおりです。

- 英語
- フランス語
- スペイン語
- ドイツ語
- 日本語
- 中国語

デフォルトでは、テキストは英語で表示されます。

13. [シャーシ ダイレクト アクセスの有効化] テキスト ボックスを選択すると、ノートパソコンやサーバーなどのホストから、USB On-The-Go (OTG) ケーブルを使用して MX7000 シャーシにアクセスできるようになります。

[シャーシ ダイレクト アクセスの有効化] チェック ボックスをオフにすると、既存のシャーシ ダイレクト セッションが切断されて、シャーシ ダイレクト LED が消灯します。この機能が無効である場合、ノートパソコンをシャーシに接続することはできません。URL の `https://ome-m.local` にはアクセスできません。この機能を有効にしたら、USB ケーブルを取り付け直し、シャーシ ダイレクト LED が緑色に点灯するのを待って、シャーシの電話帳にアクセスします。詳細については、「[シャーシ ダイレクト](#)」の項を参照してください。

14. [適用] をクリックして Quick Sync 設定を保存します。

シャーシ ダイレクト

OME-Modular のシャーシ ダイレクト機能によって、ユーザーは iDRAC などの管理コンソールやシャーシ上のデバイスの管理モジュールにアクセスすることができます。MX7000 シャーシには、いくつかの USB ポートがあります。シャーシ前面の右コントロールパネル (RCP) には、3 個の USB ポートがあります。2 個のポートは、シャーシ レベル KVM に使用するキーボードおよびマウスのための標準サイズの USB-A ポートです。3 番目のポートは、USB OTG をサポートする Micro-AB ポートです。シャーシ ダイレクトを使用するには、USB OTG ポートをノートパソコンに接続します。管理モジュール上のプロセッサは、USB ネットワーク インターフェイスをエミュレートし、管理 VLAN へのネットワークブリッジを提供します。このネットワークは、OpenManage Mobile の Wi-Fi アクセス用に QuickSync 2 がブリッジするネットワークと同じです。

ネットワーク タイム プロトコルの設定が有効になっていない場合、RCP を交換してもシステム時刻はリストアされません。新しい RCP のリアルタイム クロックは、リード シャーシのシステム時刻として使用されます。さらにすべてのメンバー シャーシに同期され、しばらくの間、メンバー MSM の再起動と MM の冗長性喪失に至るおそれがあります。冗長性は、通常は数分後に正常にリストアします。

前面パネルに接続されている USB ケーブルを外し、シャーシの完全な AC/DC パワー サイクルを行います。

シャーシの USB OTG ポートに接続されているシステムを使用して、MM ユーザー インターフェイスおよび iDRAC ユーザー インターフェイス、または KVM にアクセスできます。アクセスするには、ノートパソコンでブラウザを起動し、URL として「`https://ome-m.local`」と入力します。シャーシで使用可能なデバイスへのエントリーのリストを含んだシャーシの電話帳ページが表示されます。このオプションは、OME-Modular のコマンドライン プロンプト アクセスのみを提供する前面パネルの KVM よりも優れたエクスペリエンスを提供します。

このチェック ボックスを選択すると、USB On-The-Go (OTG) ケーブルを使用して、ノートパソコンやサーバーなどのホストから MX7000 シャーシにアクセスできるようになります。ホストから MX7000 シャーシの前面パネル (右側のコントロールパネル) にある micro USB ポートに、USB OTG ケーブルを接続します。正常に接続されると、MX7000 シャーシの右コントロールパネルの micro-USB の下にある LED が緑色に点灯し、USB Ethernet アダプターがホストに表示されます。シャーシは IPv4 および IPv6 アドレスを使用して自動的に設定されます。アドレスが設定されたことを確認したら、Web ブラウザーを開いて、アドレス バーに「`https://ome-m.local`」という URL を入力します。

Windows を実行しているノートパソコンで、IPv6 トラフィックがブロックされている場合は、IPv6 アドレス用の Remote Network Driver Interface Specification (RNDIS) インターフェイスを確認します。IPv4 を介してシャーシの電話帳ページにアクセスできる場合がありますが、iDRAC と OME-Modular Web コンソールにはアクセスできません。その場合は、システム上の IPv6 トラフィック フローを有効にします。

OME-Modular のシャーシ ダイレクト機能を有効または無効にすると、次のエラー コードが表示されます。

OME-Modular のシャーシ ダイレクト機能は Quick Sync 機能と互いに排他的です。管理モジュール ファームウェアを 1.10.00 バージョンから以前のバージョンにダウングレードする前に、シャーシの前面パネルに接続されている USB ケーブルを外します。USB ケーブルを外さずに 1.10.00 ファームウェアをダウングレードすると、Quick Sync 機能が劣化する可能性があります。シャーシの完全な AC/DC パワー サイクルを実行して、Quick Sync を正常な状態に戻します。

- シャーシは Quick Sync 機能を持ち、シャーシ ダイレクト機能が有効になっています。つまり、USB ケーブルが前面パネルの USB コネクタに取り付けられています。
- 管理モジュールのバージョンが、1.10.00 から以前のバージョンにダウングレードされます。

表 11. シャーシ ダイレクト - LED 点滅ステータスおよび説明

エラーコード	シャーシ ダイレクト LED 点滅ステータス	説明および解決方法
1	橙色	シャーシ ダイレクト機能が無効であるため、USB ネットワーク リンクがダウンしています。 解決方法 - シャーシ ダイレクトを有効にし、USB ケーブルを取り付け直してシャーシの電話帳にアクセスします。
2	橙色	シャーシの内部 USB 動作が失敗したため、USB ネットワーク リンクが起動しません。 解決方法 - 問題が解決しない場合は、USB ケーブルをノートパソコンに取り付け直すか、シャーシの完全な AC/DC パワー サイクルを行います。
3	橙色	ホストのノートパソコンで問題が発生しているため、USB ネットワーク リンクが起動しません。 解決方法 - 問題が解決しない場合は、USB ケーブルを取り付け直します。
4	電源オフ	USB ケーブルが外されているため、USB ネットワーク リンクがダウンしています。 解決方法 - USB ケーブルを取り付け直してリンクを起動します。

シャーシ ダイレクト機能が無効で、USB ケーブルが挿入されている場合は、シャーシ ダイレクト LED が橙色になり、アラート USR0197 が OME-Modular の Web インターフェイスに表示されます。パブリック ネットワークを使用して OME-Modular にログインしている場合にのみアラートを表示できます。短時間に操作を繰り返すと、アラートは表示されません。ただし、MM は連続する重複したアラートを抑制するので、シャーシ ダイレクト LED は橙色のままになります。

メモ: Internet Explorer を使用して電話帳ページにアクセスしているときに、46 Kb を超えるカスタム証明書を使用すると、TLS エラーが発生します。証明書を変更するか、別のブラウザを使用します。

シャーシの位置の設定

シャーシの位置を設定するには、次の手順を実行します。

- [デバイス] > [シャーシ] > [詳細の表示] > [設定] > [位置] をクリックします。
[位置] の設定セクションが展開されます。
- [データセンター]、[部屋]、[通路]、および [ラック] の位置名を入力します。
[[データセンター]]、[[部屋]]、[[通路]]、[[ラック]] では最大 128 文字までサポートされます。
- [ラックスロット] の番号と、ラックが設置される [位置] の名前を入力します。
[[ラック スロット]] では 1 から 255 までの数字がサポートされます。
[[位置]] では最大 128 文字までサポートされます。下位互換性がサポートされています。このプロパティは、データセンター、通路、ラック、ラックスロットの各プロパティに置き換えられます。シャーシの物理的な場所を記述するには、これらのプロパティを使用します。
- [[適用]] をクリックして位置の設定を保存します。

簡易展開の設定

[簡易展開] 機能を使用すると、iDRAC ユーザーインターフェイス、IOM、IPv4 および IPv6 設定にアクセスするためのパスワードを設定できます。これらの設定は、既存のコンピュータスレッドや IOM デバイスにすぐに適用できます。コンピュータ スレッドが

後からシャーシに挿入されたときも [簡易展開] 設定を適用できます。ただし、後から挿入した IOM には、[簡易展開] 設定を適用できません。

簡易展開 設定は、ジョブが実行されたときに検証されます。無効なパラメーターが使用されている場合、簡易展開 ジョブは失敗します。[簡易展開] ジョブ パラメーターは、ジョブの実行中に委譲された任意の値を含めることができるため、評価されません。

簡易展開を有効または無効にする機能は、[簡易展開] を設定するコントロールが有効かどうかを決定する Web インターフェイス機能です。バックエンドは、Web インターフェイスからのリクエストを処理するだけです。

- ① **メモ:** 簡易展開設定がコンピュート スレッドに適用された後は、インベントリが更新されると、OME-Modular Web インターフェイスに IP 設定が表示されます。
- ① **メモ:** FC IOM に対して IPv4 または IPv6 が無効になっている場合、IOM の [簡易展開] ページのデバイス IPv4 アドレスまたはデバイス IPv6 アドレスは空白になります。ただし、ネットワーク IOM の場合は、IPv4 および IPv6 のデバイス アドレスはそれぞれ [::] と [0.0.0.0] になります。

[簡易展開] を設定するには、次の手順を実行します。

1. [デバイス] > [シャーシ] > [詳細を表示] > [設定] > [簡易展開] を順にクリックします。
[簡易展開] 設定セクションを順に展開します。
2. iDRAC ユーザー インターフェイスにアクセスするためのパスワードを入力して確認します。
パスワードには、最大 20 文字を使用できます。
 - ① **メモ:** iDRAC IP 設定が変更された場合、OME-Modular コンソールからスレッドへの SSO は、デフォルトのインベントリ タスクまたはインベントリの手動更新が完了した後にのみ可能です。
3. [管理 IP] セクションで、[IPv4 を有効化] を選択して IPv4 ネットワーク設定を有効にし、[IPv4 ネットワーク タイプ] を選択します。
使用可能なオプションは次のとおりです。
 - 静的
 - DHCP
4. [IPv4 サブネット マスク] と [IPv4 ゲートウェイ] を入力します。
 - ① **メモ:** [IPv4 サブネット マスク] と [IPv4 ゲートウェイ] オプションは、[IPv4 ネットワーク タイプ] が「静的」の場合にのみ表示されます。
5. IPv6 ネットワーク設定を有効にするには、[IPv6 を有効化] を選択してから [IPv6 ネットワーク タイプ] を選択します。
使用可能なオプションは次のとおりです。
 - 静的
 - DHCP
6. [IPv6 ネットワークタイプ] が静的である場合は、[IPv6 プレフィックスの長さ] を選択して [IPv6 ゲートウェイ] を入力します。
7. 表示されたスロットのリストから、[簡易展開] 設定を適用するスロット番号の横にあるチェック ボックスを選択します。
8. [ネットワーク IOM 設定] セクションで、IOM インターフェイスにログインするためのパスワードを入力して確認します。
9. IPv4 ネットワーク設定を有効にするには、[IPv4 を有効化] を選択してから [IPv4 ネットワーク タイプ] を選択します。
使用可能なオプションは次のとおりです。
 - 静的
 - DHCP
10. [IPv4 サブネット マスク] と [IPv4 ゲートウェイ] を入力します。
 - ① **メモ:** [IPv4 サブネット マスク] と [IPv4 ゲートウェイ] オプションは、[IPv4 ネットワーク タイプ] が「静的」の場合にのみ表示されます。
11. IPv6 ネットワーク設定を有効にするには、[IPv6 を有効化] を選択してから [IPv6 ネットワーク タイプ] を選択します。
使用可能なオプションは次のとおりです。
 - 静的
 - DHCP
12. [IPv6 ネットワークタイプ] が静的である場合は、[IPv6 プレフィックスの長さ] を選択して [IPv6 ゲートウェイ] を入力します。
13. [適用] をクリックして [簡易展開] 設定を保存します。

シャーシの管理

シャーシのリストとシャーシの詳細を [シャーシ] ページで確認できます。詳細には、正常性、電源状態、名前、IP アドレス、サービスタグ、シャーシのモデルが示されます。また、シャーシを選択するとそのシャーシのグラフィック表示とサマリが [シャーシ] ページの右側に表示されます。

[シャーシ] ページで、次のタスクも実行できます。

- シャーシの電源の制御
- ファームウェアのアップデート
- LED の点滅
- シャーシのインベントリーの更新
- シャーシ リストのフィルタリング

i **メモ:** シャーシの電源を入れ直すと、3 ~ 5 分後に OME-Modular のウェブインタフェースにコンピュータスレッドおよび IOM のインベントリが表示されることがあります。

i **メモ:** 個々のデバイスの取り外しと挿入を行う場合、2 分以上の間隔をあけて行ってください。

i **メモ:** シャーシの電源がオフにされると、コンピュータスレッドはシャーシからのイベントに基づいてポーリングされます。シャーシからの各イベントが、正常性ポーリングをトリガします。コンピュータスレッドから複数の接続損失イベントが発生することがあります。

シャーシフィルターの作成

[デバイス] > [シャーシ] ページに表示されているシャーシのリストは、フィルターを使用して並べ替えることができます。

フィルターを作成するには次の手順を実行します。

[シャーシ] ページで [詳細フィルター] をクリックして、フィルターオプションを表示します。次のオプションが表示されます。

- [正常性]
- [状態]
- [次を含む名前]
- [次を含む IP アドレス]
- [次を含むサービスタグ]
- [モデル]

シャーシ概要の表示

シャーシの [概要] ページでは、[スロット情報の表示] をクリックして、コンピュータスレッドスロットの詳細を表示することができます。シャーシに関する情報が、ページの左側に図で表示されます。シャーシに関する情報は、グラフィック表示の下に表示されます。この情報には、シャーシの FIPS ステータス、名前、モデル、サービスタグ、資産タグ、エクスプレスサービスコード、管理 IP、ファームウェアのバージョン、電源状態、シャーシのフェイスプレートの電源が含まれます。[デバイスの表示] をクリックすると、すべてのデバイスのリストが [すべてのデバイス] ページに表示されます。

次のセクションの情報も参照できます。

- [シャーシサブシステム] — バッテリ、ファン、IOM、電源などのシャーシコンポーネントの正常性ステータスが表示されません。

FCC (Fabric Consistency Check) 情報と正常性の変更は、[シャーシサブシステム] で表示されます。しかし、コンピュータスレッドの FCC の詳細は、シャーシのグラフィック表示およびコンピュータの [概要] ページには表示されません。

- [環境] — シャーシの電力消費量のユニットと温度を表示します。[電力統計情報の表示] をクリックすると、現在の冗長性ステータス、ピークヘッドルーム、システムエネルギー消費量などのシャーシの電力消費の詳細が表示されます。[リセット] をクリックして電力統計をリセットし、監視期間を開始します。[電力消費] をクリックして、[シャーシ] > [ハードウェア] > [シャーシ電源装置] ページでシャーシの電源情報を表示します。フェールオーバーまたは管理モジュールの再起動が実行されると、フェールオーバーまたは管理モジュールの再起動でのタイムスタンプに基づいて、直近に行った電力統計のリセットのタイムスタンプが更新されます。

[温度統計の表示] をクリックして、温度詳細の記録期間、記録開始日時、最高温度 (タイムスタンプ)、最低温度 (タイムスタンプ) などの情報が表示されます。[リセット] をクリックして温度統計をリセットし、監視期間を開始します。

メモ: コンピュート スレッド デバイスの電力消費量の値は四捨五入されるため、最低電力よりも低い値が表示されることがあります。

メモ: 温度統計のタイムスタンプは、フェールオーバーまたは管理モジュールの再起動後も更新されません。

- [最近のアラート] — シャーシで実行されているタスクの数と詳細が表示されます。[すべて表示] をクリックして、[シャーシ] > [アラート] ページでコンピュートスレッドに関連するすべてのアラートのリストを表示します。
- [最近のアクティビティ] — コンピュートスレッドで実行されているジョブのステータスが表示されます。
- [サーバサブシステム] — サーバサブシステムに関する情報の概要が表示されます。バッテリー、メモリ、プロセッサ、電圧などのコンポーネントの正常性ステータスが表示されます。

シャーシ管理者権限を持っている場合は、このタブで次のタスクを実行できます。

- [電源制御] タスク：
 - [電源オフ (非正常)] - シャーシの電源をオフにします(シャーシの電源がオンのときに強制電源ボタンを押す操作と同様)。シャーシがすでにオフになっているとき、このオプションは無効になっています。サーバのオペレーティングシステムには通知されません。
 - [システムのパワー サイクル (コールド ブート)] - 電源をオフにし、シャーシを強制的に再起動します (コールド ブート)。シャーシがすでにオフになっているとき、このオプションは無効になっています。

コマンドライン インターフェイスでは、パワー サイクル アクションにより、シャーシが正常に再起動します。

メモ: シャーシの電源を入れ直すと、シャーシ内のすべてのデバイスの電源が入れ直されます。管理モジュールの電源は入れ直されません。ただし、ログに記録されたアラートは、電源の入れ直し操作により接続が失われたことを報告する場合があります。

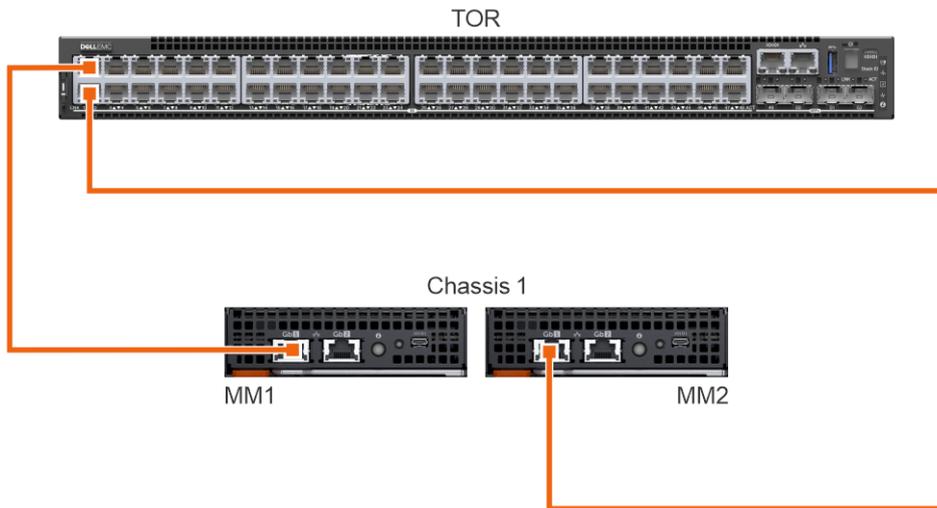
- [電源オフ (正常)] - シャーシをオフにするようサーバのオペレーティングシステムに通知します。シャーシがすでにオフになっているとき、このオプションは無効になっています。
- 設定タスク：
 - [シャーシグループの作成]
 - [シャーシグループへの参加]
 - [初期設定]
- トラブルシューティングタスク：
 - ログの抽出
 - 診断コマンド
 - 管理モジュールのリセット
 - シリアル接続の終了
- [LED の点滅] を使用して、LED をオンまたはオフにする。
- バックアップ、復元、シャーシプロファイルのエクスポート、フェールオーバーの実行。

メモ: シャーシの電源がオフにされると、コンピュートスレッドはシャーシからのイベントに基づいてポーリングされます。シャーシからの各イベントが、正常性ポーリングをトリガします。コンピュートスレッドから複数の接続損失イベントが発生することがあります。

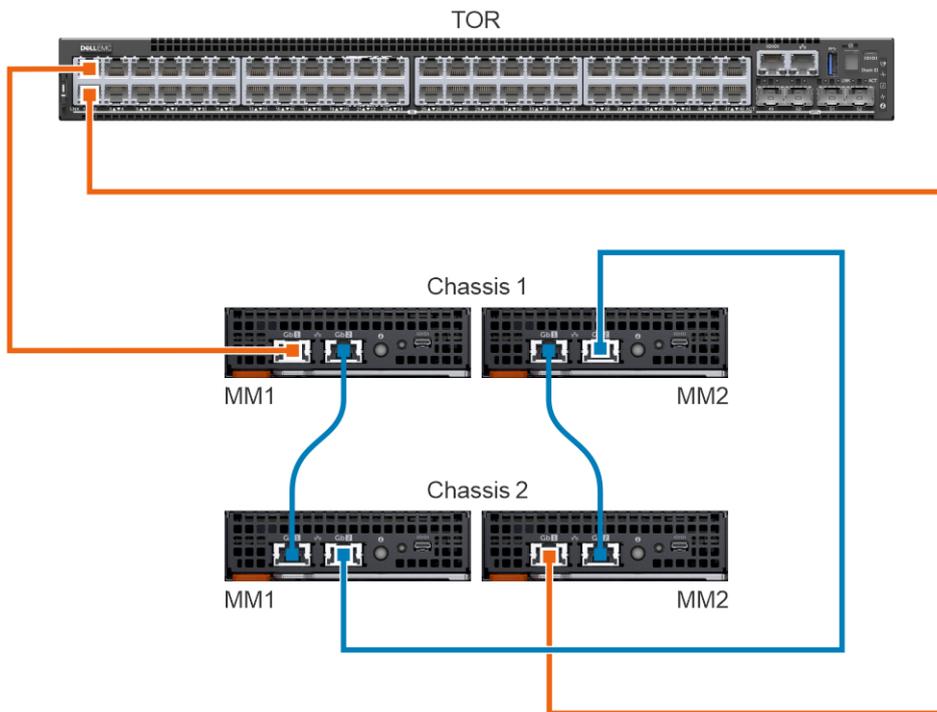
シャーシの配線

OME-Modular の自動アップリンク検出機能とネットワーク ループ防止機能によって、複数のシャーシをケーブルで容易に接続できます。この配線によって、データ センター スイッチでのポートの使用を節約しながら、ネットワーク内の各シャーシにアクセスします。この方法によるシャーシのケーブル接続または配線は、スタックと呼ばれます。

シャーシの配線時には、1本のネットワーク ケーブルをそれぞれの管理モジュールからデータ センターのトップ オブ ラック (ToR) スイッチに接続します。ToR 上の両方のポートが有効であり、かつ同じネットワークおよび VLAN 内にあることを確認します。次に、個別のシャーシの配線の図を示します。



次に、2つのシャーシの配線の図を示します。



シャーシグループ

多くのシャーシをグループ化して、マルチシャーシ管理 (MCM) グループを形成することができます。MCM グループは、リーダーシャーシ 1 台とメンバーシャーシ 19 台で形成することができます。MCM グループを作成するには、任意の管理モジュールを使用することができます。MCM を作成するために使用される管理モジュールは、デフォルトでグループのリーダーです。MCM グループは有線タイプであり、シャーシは管理モジュールの冗長ポートを介してダイジェネーション接続または有線接続されます。グループ作成用に選択したシャーシは、少なくとも 1 つのシャーシにダイジェネーション接続される必要があります。MCM グループ作成のために、有線接続されたシャーシを表示し、すべて、もしくは必要な数を選択することができます。

メモ: MCM グループを作成するには、シャーシ管理者権限が必要です。

MCM グループを使用すると、次のタスクを実行することができます。

- MCM グループおよび個々のシャーシの正常性の表示
- リーダーシャーシの設定を自動的にメンバーシャーシに適用
- MCM グループ全体でシャーシ操作を実行

次の2つの方法で、MCM グループにメンバーシャーシを追加することができます。

- 自動 - メンバーをシャーシグループに自動的に追加することができます。自動的に含める場合のプロセスでは、シャーシ管理者の承認は必要ありません。
- 手動 - メンバーシャーシをシャーシグループに追加するにはシャーシ管理者の承認が必須です。

有線グループを作成するための前提条件

有線接続またはダイジェンチェーン接続されたシャーシグループを作成するには、次の前提条件があります。

- 有線接続またはダイジェンチェーン接続されたシャーシのリスト - すべてのシャーシがプライベートスタック上にある必要があります。マシン対マシン認証の信頼を使用するため、パスワードを入力する必要はありません。
- 自動または手動の方法を使用して、グループにメンバーシャーシを追加したことを確認します。
- 他のシャーシに適用されるシャーシの設定（電源、ユーザー認証、アラート送信先、時間、プロキシ、セキュリティ、ネットワークサービス、ローカルアクセス）が選択されていることを確認します。
- MCM グループを形成するために接続されているすべてのシャーシで、[オート ネゴシエーション] が true に設定されていることを確認します。詳細については、「[シャーシ ネットワークの設定](#)」を参照してください。
- シャーシをスタックしてグループを作成するか、既存のグループに新しいメンバーを追加する前に、すべてのシャーシの OME-Modular ファームウェアのバージョンが同じであることを確認します。

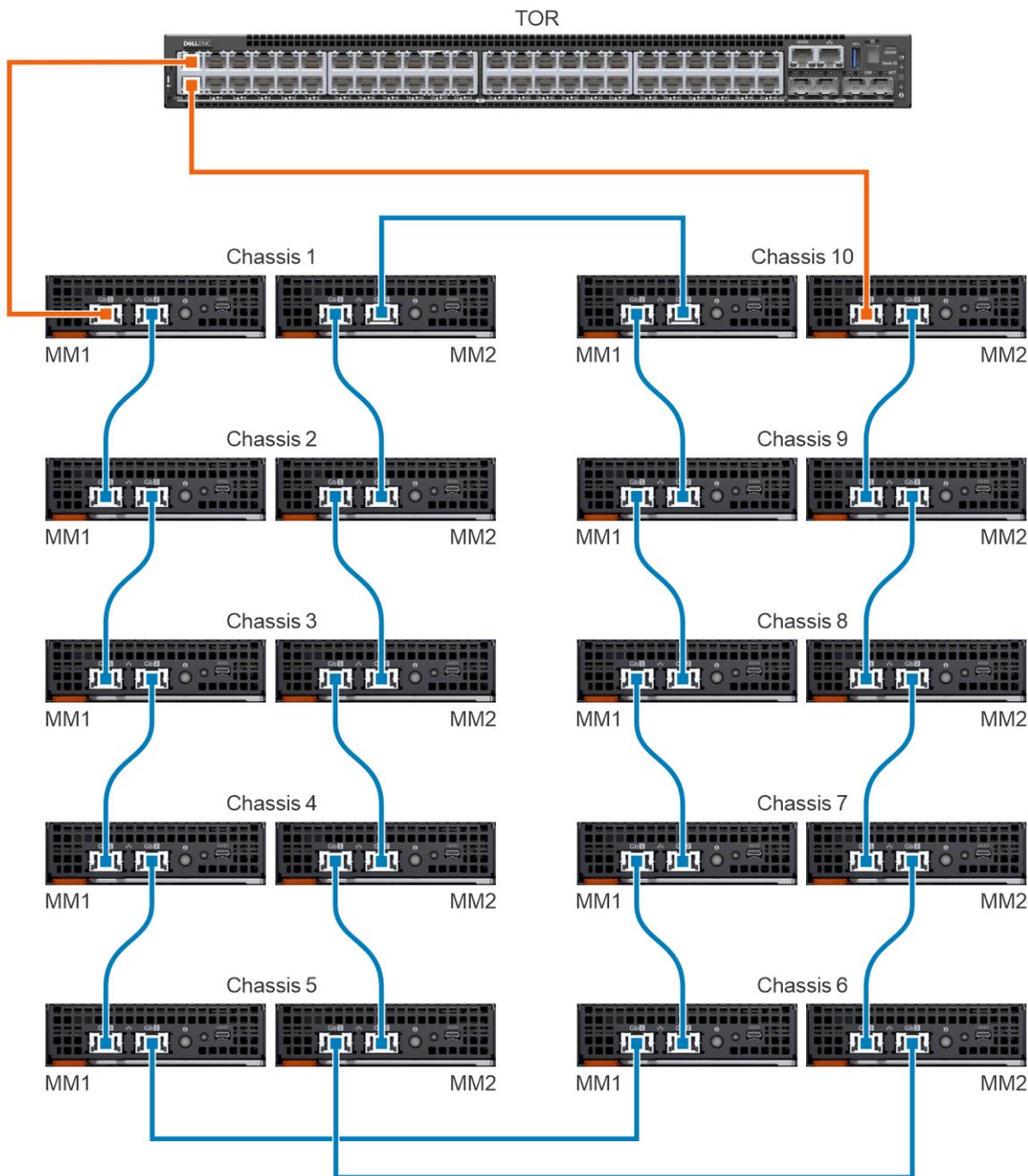
MCM グループを作成する前に、MX7000 管理ネットワークがスタック構成で有線接続されていることを確認してください。スタック構成は、ネットワーク存続のために役立ちます。

- 単一のネットワーク ケーブルに障害が発生した
- 単一の管理モジュールに障害が発生した
- スタック内のいずれかのシャーシによって、電力が損失した
- スタック内のシャーシでフェールオーバーが発生した。

メモ: 上記のいずれかの問題が発生した場合、ダイジェンチェーン接続グループ内のすべてのコンポーネントへの管理ネットワーク アクセスが最大 10 分間中断されることがあります。OME - Modular Web インターフェイスは自動的に回復します。

有線シャーシは、[グループ導入ウィザード] の [[使用可能なシャーシ]] の下に表示されます。

次に、推奨される MCM 配線の図を示します。



シャーシグループの作成

シャーシグループの作成方法：

1. シャーシ ダッシュボードで、[概要] > [設定] > [シャーシ グループの作成] を順にクリックします。
[グループの作成とリードシャーシの設定] ウィザードが表示されます。
2. 作成するシャーシグループの名前と説明を入力します。
グループ名には、文字と数字を使用でき、48文字未満にする必要があります。ただし、グループ名にスペースや特殊文字を使用することはできません。
3. オンボードのアクセス許可のタイプを選択します。
4. メンバーシャーシに伝播する設定を選択します。
設定項目は次のとおりです。
 - すべて — リードシャーシのすべての設定をメンバーシャーシに適用する
 - 電源 — 上限、冗長性、コンピュータスレッドの優先度
 - ユーザー認証 — ディレクトリサービス、ローカルユーザー

- アラート送信先 — 電子メール、SNMP トラップ、システムログ
- プロキシ設定 — すべての設定
- セキュリティ設定 — ログイン IP 範囲、ログインロックアウトポリシー
- ネットワーク サービス - SNMP、SSH、リモート RACADM、Web サーバー
- ローカルアクセス設定 — シャーシの電源ボタン、クイック同期、KVM、LCD、シリアルアクセス
- セッション非アクティブ タイムアウトの設定 — セッション非アクティブ タイムアウト

メモ: リードシャーシからの時刻設定は、スタック内のすべてのメンバー シャーシに自動的に同期されます。

5. [次へ] をクリックして、グループのサマリを表示します。

リーダーシャーシのダッシュボードには、正常性情報、最近のアクティビティ、およびメンバーシャーシの最近のアラートのサマリが表示されます。メンバーシャーシを選択すると、その詳細が表示されます。

シャーシの現在のメンバーシップ ID が、左側に表示されます。

グループへのメンバーシャーシの追加

次の場所からシャーシ グループにメンバーを追加できます。

- リードシャーシまたはメンバー シャーシの [概要] ページ。
- MCM ダッシュボードの [グループの設定] オプション。

リードシャーシからのメンバーシャーシの追加

リードシャーシからグループにメンバーシャーシを追加するには、次の手順を実行します。

1. リードシャーシの [概要] ページで、[設定] > [メンバーを追加] を順にクリックします。
[グループ メンバーの変更] ウィザードが表示されます。検出されたシャーシは [使用可能なシャーシ] の下に表示されます。
2. 選択したシャーシグループに追加するシャーシの数を選択し、[追加] をクリックします。
選択したシャーシのリストが、ウィンドウの下部に表示されます。
3. [終了] をクリックします。

シャーシグループへの個々のシャーシの追加

シャーシグループに個々のシャーシを追加するには、次の手順を実行します。

1. シャーシの [概要] ページで [設定] > [シャーシ グループに追加] をクリックします。

メモ: 管理モジュール ファームウェアを以前のバージョンにダウングレードすると、[シャーシ グループへの参加] ジョブが失敗します。

スタック内の既存の MCM グループをすべて含む [グループに参加] ウィンドウが表示されます。

2. [グループの選択] ドロップダウンからメンバーを追加するシャーシ グループまたは MCM グループを選択します。
3. [終了] をクリックします。

MCM グループを手動オン ボーディング ポリシーで作成した場合、参加要求は保留中のリストに表示されます。リード シャーシは、メンバーシャーシの追加を確認する必要があります。リードシャーシは、要求を承認または拒否できます。

MCM グループが自動オンボーディングポリシーで作成されている場合は、リードシャーシの承認は必要ありません。個々のシャーシは、MCM グループに自動的に追加され、メンバーシャーシになります。

4. リードシャーシにログインし、メンバーシャーシからのシャーシグループに参加するリクエストを承認します。

シャーシ グループからのシャーシの削除

シャーシグループに個々のシャーシを追加するには、次の手順を実行します。

1. シャーシの [概要] ページで、[設定] > [メンバーを追加] を順にクリックします。
[グループ メンバーの変更] ウィザードが表示されます。検出されたシャーシは [使用可能なシャーシ] の下に表示されます。
2. [現在のメンバー] リストからシャーシを選択します。
3. [シャーシの削除] をクリックします。
4. [終了] をクリックします。

バックアップ リードの割り当て

マルチシャーシ環境では、リードシャーシに一時的な障害が発生することや、リードシャーシが廃棄されることがあります。このような状況では、MCM グループ内のメンバー シャーシをリード シャーシのバックアップとして指定することが必要になります。既存のリード シャーシに障害が発生するか、リード シャーシが廃棄されると、バックアップ リード シャーシがリード シャーシに昇格します。

1. MCM ダッシュボードで、[設定] > [バックアップ リード設定の編集] をクリックします。
[バックアップ リード設定の編集] ウィンドウが表示されます。
バックアップがすでに割り当てられている場合は、バックアップ シャーシの名前が [現在のバックアップ] フィールドに表示されます。
2. [バックアップの割り当て] ドロップダウンから、バックアップ リード シャーシとして選択するメンバー シャーシの名前を選択します。
3. ドロップダウンから [バックアップ同期失敗アラート タイムアウト] を選択します。
使用可能なオプションは次のとおりです。
 - 5 分間
 - 10 分間
 - 15 分間
 - 30 分間
 - 60 分間
4. 仮想 IP の有効化について詳細を表示するには、[リード仮想 IP 設定 (オプション)] と [追加情報] をクリックします。次の詳細情報が表示されます。
 - [ネットワーク設定を変更すると、仮想 IP の設定に影響を与える可能性があります]
 - [NIC を無効にすると、仮想 IP も無効になります]
 - [IPv4 を無効にしても、仮想 IP は無効になりません]
 - [VLAN を有効にすると、指定された VLAN 内でのみ仮想 IP へのアクセスが可能になります]
 - [IPv4 の DHCP を有効または無効にすると、新しいサブネット マスクおよびゲートウェイと一致するように仮想 IP が再設定されます。]また、「[使用事例シナリオ](#)」の項も参照してください。
メンバー シャーシをバックアップ リードとして割り当てるジョブが停止された場合、[ジョブ] ページでジョブのステータスが [停止] と表示されます。ただし、メンバー シャーシはグループのバックアップ リードとして割り当てられます。
5. [仮想 IP の有効化] チェック ボックスをオンにして、[静的 IPv4 アドレス] を入力します。
仮想 IP を設定すると、リード シャーシの役割をシャーシ間で移転するときに IP の整合性を容易に確保できます。

バックアップ シャーシをリードとして昇格させる

既存のリード シャーシに障害が発生した場合、バックアップ シャーシを新しいリード シャーシとして昇格させることができます。最初のリード シャーシが使用可能な場合は、それをメンバー シャーシとして割り当てることもできます。バックアップ シャーシをリード シャーシとして昇格させるには、バックアップ シャーシにログインする必要があります。

バックアップ シャーシをリード シャーシとして昇格させた後、次の手順を実行します。

- 全デバイス用に作成されたベースラインを対象としたすべてのコンプライアンス レポートを更新します。
 - 新しいリード内で、コンピュータ スレッドを含むスロットに添付されているすべてのプロファイルを分離して、再び添付します。プロファイルを分離してから再添付することにより、割り当てを固定することができます。「昇格」タスクは、空のスロットに割り当てられているプロファイルには影響しません。また、「[使用事例シナリオ](#)」の項も参照してください。
1. バックアップ シャーシのホーム ページで、[設定] > [リード シャーシとして昇格させる] をクリックします。
[リード シャーシとして昇格させる] ウィンドウが表示されます。
 2. [昇格] をクリックします。

シャーシ グループの新しいリードとしてバックアップ リードを昇格させた後、シャーシ管理者権限を持っている場合は、古いリード シャーシを実働環境に戻す前に次の手順を実行します。

1. 新しいリード シャーシで、古いリード シャーシをグループから削除して、古いリード シャーシへのすべての参照を削除します。
2. 古いリード シャーシをスタック ネットワークから削除します。
3. REST API URI: /api/ApplicationService/Actions/ApplicationService.ResetApplication を使用して、強制的な設定のリセット アクションを実行します。詳細については、『[OpenManage Enterprise and OpenManage Enterprise - Modular Edition RESTful API ガイド](#)』を参照してください。

設定のリセット タスクでは、古いシャーシをスタンドアロン シャーシに移行し、実働環境の一部として使用できるようにします。

バックアップ リードをリード シャーシとして昇格させる場合、以前のリード シャーシに送信された他のメンバー シャーシからの参加リクエストは、新しいリードの MCM ダッシュボードに表示されません。その結果、該当するメンバー シャーシは、スタック内の他のグループに参加リクエストを送信できません。保留中のリクエストをブロック解除するには、参加リクエストを送信したメンバー シャーシから次の API を実行し、リクエストを再送信します。

URI : /api/ManagementDomainService/Actions/ManagementDomainService.DeletePendingDomains

方法 : POST

ペイロード : empty

リード シャーシの廃棄

既存のリード シャーシの廃棄プロセスを使用して、既存のグループのメンバー シャーシまたはスタンドアロン シャーシにすることができます。

1. MCM ダッシュボードで、[設定] > [リードシャーシの廃棄] をクリックします。
[リードシャーシの廃棄] ウィンドウが表示されます。

2. 次のオプションのいずれかを選択します。

- [現グループのメンバーにする]
- スタンドアロン シャーシにする

3. [廃棄] をクリックします。

また、「[使用事例シナリオ](#)」の項も参照してください。

古いリード シャーシ上の既存のファームウェア ベースラインは、廃棄中に新しいリードにインポートされ、ファームウェアのコンプライアンス チェック ジョブが開始されます。インポート済みファームウェア ベースラインのコンプライアンス チェックが完了した後も、廃棄時のシャーシの順番付けの再検出のために、古いリードは取り付けられたままです。順番付けにより、ベースライン レポートから古いリード シャーシのデバイスが除外されます。この制限を解決するには、廃棄ジョブが完了した後で、昇格されたリードのコンプライアンス チェックを再実行して、古いリード デバイスがコンプライアンスまたはベースライン レポートに表示されるようにします。

リードの廃棄タスクが完了すると、しばらく時間がかかる可能性があるグループの関連づけを完了するために、システムがいくつかの内部タスクを実行します。リードの廃棄タスクの完了後にデバイス情報に不一致が発生した場合、内部タスクが完了すると自動的に調整されます。

リード シャーシを廃棄した後、全デバイス用に作成されたベースラインを対象としたすべてのコンプライアンス レポートを更新します。

シャーシ グループの編集

シャーシ グループを編集するには、次の手順を実行します。

1. シャーシ ダッシュボードで、[概要] > [設定] > [グループの編集] をクリックします。
[シャーシ グループの編集] ウィザードが表示されます。

2. [グループの定義] ペインで、編集するシャーシ グループのグループ名と説明を編集します。

グループ名には、文字と数字を使用でき、48 文字未満にする必要があります。ただし、グループ名にスペースや特殊文字を使用することはできません。

3. メンバー シャーシに伝播する設定を選択して [次へ] をクリックします。

設定項目は次のとおりです。

- すべて — リードシャーシのすべての設定をメンバーシャーシに適用する
- ユーザー認証 — ディレクトリサービス、ローカルユーザー
- ネットワーク サービス - SNMP、SSH、リモート RACADM、Web サーバー
- アラート送信先 — 電子メール、SNMP トラップ、システムログ
- ローカルアクセス設定 — シャーシの電源ボタン、クイック同期、KVM、LCD、シリアルアクセス
- 電源 — 上限、冗長性、コンピュータスレッドの優先度
- プロキシ設定 — すべての設定
- セキュリティ設定 — ログイン IP 範囲、ログインロックアウトポリシー
- セッション非アクティブ タイムアウトの設定 — セッション非アクティブ タイムアウト

[メンバーの追加] ペインが表示されます。

- 必要に応じて、シャーシを追加または削除できます。使用可能なシャーシ リストからシャーシを選択し、[シャーシの追加] をクリックします。
- [終了] をクリックします。

グループの削除

シャーシ グループを削除するには、次の手順を実行します。

- シャーシ ダッシュボードで、[概要] > [設定] > [グループの削除] をクリックします。
[グループの削除] ウィザードが表示されます。
- グループを削除するには [確認] をクリックします。

MCM ダッシュボード

MCM ダッシュボードは、マルチシャーシ管理 (MCM) グループが作成された場合にのみ表示されます。MCM グループの名前は、ダッシュボードの左側に表示されています。グループ名の下に、リードとメンバー シャーシの名前、IP、およびサービス タグが表示されます。リード シャーシはシャーシ名の右側に「リード」と表示され、バックアップ シャーシは「バックアップ」と表示されます。

[トポロジーの表示] をクリックすると、MCM グループの構造が表示されます。

[グループの設定] をクリックして、[メンバーの追加/削除]、[グループの編集]、[グループの削除]、[バックアップ リード設定の編集] などの操作を実行します。

MCM ダッシュボードの中央のセクションには、MCM グループ内のすべてのシャーシ、コンピュータ、ネットワーク、ストレージ デバイスの正常性の概要が表示されます。ダッシュボードの右上隅にある [すべてのデバイス] をクリックすると、グループ内のすべてのデバイスのリストが表示されます。

正常性の概要の下には、アラートの重大度とデバイス タイプに基づいてアラートが表示されます。[すべてのアラート] をクリックすると、MCM グループ内のすべてのイベントに関連するアラートのリストが表示されます。

グループに関連する最近のアクティビティの詳細は、ダッシュボードの右側に表示されます。この詳細は、アクティビティの名前とステータス、およびアクティビティのタイムスタンプで構成されます。[ユーザーが開始したすべてのアクティビティ] をクリックすると、グループに関連するすべてのアクティビティのリストが [ジョブ] ページに表示されます。

シャーシの電源制御

OME-Modular のホーム ページから、シャーシの電源をオンまたはオフにすることができます。

シャーシの電源を手動でオフにした場合、または電力グリッドの障害により複数のシャーシ、IOM、およびコンピュータ スレッドがオフになった場合は、すべてのシャーシとコンピュータ スレッドをオンにすると、2~3 時間にわたりインベントリー ジョブが失敗する可能性があります。ただし、インベントリー ジョブは、シャーシおよび関連するコンポーネントに影響を与えずに復元されます。

シャーシの電源を制御するには、次の手順を実行します。

- ホームページで、[電源制御] をクリックし、必要なオプションを選択します。

使用可能なオプションは次のとおりです。

- 電源オフ (非正常)
- システムのパワーサイクル (コールドブート)
- 電源オフ (正常)

メモ: ログイン後、7 分間経過した後も IP が使用できない場合は、次を確認します。

- ケーブルが接続されている。
- DHCP が設定されていて、DHCP サーバと接続しているトップオブブラック (TOR) スイッチにケーブルが接続されていることを確認します。

メッセージが表示され、操作の確認が求められます

- [確認] をクリックして続行します。

シャーシのバックアップ

後で使用するために、シャーシとコンピュータスレッドの設定をバックアップする必要があります。シャーシをバックアップするには、デバイスの構成権限を持つ管理者アクセス権を持っている必要があります。シャーシの構成には、次の設定が含まれています。

- セットアップ設定
- 電源設定
- シャーシネットワーク設定
- ローカルアクセス設定
- ロケーション設定
- スロット設定
- OME-Modular のネットワーク設定
- ユーザー設定
- セキュリティ設定
- アラート設定

他のシャーシのバックアップ設定を使用できます。

シャーシのバックアップを作成するには、次の手順を実行します。

1. シャーシの [概要] ページで、[その他のアクション] > [バックアップ] をクリックします。
[シャーシのバックアップ] ウィンドウが表示されます。
2. [バックアップファイルの場所] で、シャーシのバックアップファイルを保存する [共有タイプ] を選択します。
使用可能なオプションは次のとおりです。
 - CIFS
 - NFS
3. [ネットワーク共有アドレス] と [ネットワーク共有ファイルパス] を入力します。
4. [バックアップファイル] の名前を入力します。
ファイル名には、英数字と特殊文字、ハイフン (-)、ピリオド (.)、アンダースコア (_) を含めることができます。
5. [共有タイプ] が CIFS の場合は、[ドメイン]、[ユーザー名]、および [パスワード] を入力します。それ以外の場合は、手順 5 に進みます。
6. [バックアップファイルのパスワード] に [暗号化パスワード] と [暗号化パスワードの確認] を入力します。
バックアップファイルは暗号化され、編集できなくなります。
7. [バックアップ] をクリックします。
バックアップが成功したことを示すメッセージが表示され、シャーシの [概要] ページが表示されます。
バックアッププロセスのステータスと詳細は、[監視] > [ジョブ] ページで確認することができます。

シャーシの復元

バックアップされた設定が同じシャーシのものである場合、バックアップファイルを使用して、シャーシの設定を復元することができます。シャーシを復元するには、シャーシ管理者権限とデバイス設定権限を持っている必要があります。

シャーシを復元するには、次の手順を実行します。

1. シャーシの [概要] ページで、[その他のアクション] > [復元] をクリックします。
[シャーシの復元] ウィンドウが表示されます。
2. [復元ファイルの場所] セクションで、設定バックアップファイルが保存されている場所の [共有タイプ] を選択します。
3. [ネットワーク共有アドレス] を入力し、バックアップファイルが保存されている場所の [ネットワーク共有ファイルパス] を入力します。
4. [バックアップファイル] の名前を入力します。
5. [共有タイプ] が CIFS の場合、共有の場所へアクセスするには、[ドメイン]、[ユーザー名]、[パスワード] を入力します。それ以外の場合は、手順 6 に進みます。
6. [[復元ファイルのパスワード]] セクションで、暗号化されたバックアップファイルを開くための [[暗号化パスワード]] を入力します。
7. [復元] をクリックして、シャーシを復元します。
シャーシが正常に復元されたことを示すメッセージが表示されます。
[監視] > [ジョブ] ページで復元プロセスのステータスと詳細を確認できます。

シャーシプロファイルのエクスポート

シャーシプロファイルのエクスポートして、他のシャーシの設定をクローン作成することができます。

シャーシプロファイルのエクスポートするには、次の手順を実行します。

1. OME-Modular のホームページで [その他のアクション] > [プロファイルのエクスポート] を順にクリックします。
[プロファイルのエクスポート] ウィンドウが表示されます。
2. [共有タイプ] を選択します。
3. ネットワーク共有アドレスとパスを入力します。
4. [共有タイプ] が CIFS の場合は、[ドメイン] [ユーザー名] [パスワード] を入力して、共有ロケーションにアクセスします。
5. [エクスポート] をクリックします。

シャーシフェールオーバーの管理

フェールオーバーはデュアル管理モジュール構成の場合に発生し、アクティブなロールがスタンバイ管理モジュールに移されません。アクティブなロールを確定するには、アクティブな管理モジュールを再起動し、スタンバイ管理モジュールを再初期化します。フェールオーバー動作の完了には、最大 10 分かかります。このプロセスの進行中は、OME-Modular は使用できません。フェールオーバーを開始するには、シャーシ管理者権限が必要です。

メモ: フェールオーバーの後、シャーシ管理のパフォーマンスは数分で正常に戻ります。

メモ: フェールオーバー中、OME-Modular GUI のシャーシの電源状態は「オフ」と表示されます。インベントリが更新された後に、元の電源状態が表示されます。

フェールオーバーを開始するには、次の手順を実行します。

シャーシの [概要] ページで、[その他のアクション] > [フェールオーバー] の順にクリックします。
フェールオーバー中にシステムにアクセスできないことを示すメッセージが表示されます。

シャーシのトラブルシューティング

OME-Modular ホームページのトラブルシューティングオプションにより、次のオプションを使用して、シャーシで発生した問題を解決することができます。

- ログの抽出—このオプションを使用して、ネットワーク上の NFS または CIFS の場所に保存することができます。
- 診断コマンド—このオプションを使用して、診断コマンドとパラメーターを実行して、シャーシネットワークのトラブルシューティングを行います。
- 管理モジュールのリセット—このオプションを使用して、管理モジュール (MM) を単一の管理モジュールの構成で再起動し、デュアル MM 構成でフェールオーバーを実行します。
 - メモ:** 工場出荷時のリセットプロセスでは、同期に約 3 ~ 5 分かかります。この期間中、シリアル、KVM、およびクイック同期インターフェースは工場出荷時のパスワードを受け入れず、ログイン試行に失敗します。
- シリアル接続を終了—このオプションを使用して、既存のシリアルセッションを終了します。

LED の点滅

OME-Modular のホームページの [LED を点滅] オプションを使用して、シャーシ LED をオン/オフにすることができます。

OME-Modular にアクセスするためのインターフェース

OME-Modular でネットワークを設定すると、さまざまなインターフェースを使用したリモートアクセスができます。次の表は、OME-Modular へのリモートアクセスに使用できるインターフェースを示しています。

表 12. 管理モジュールインタフェース

インタフェース	説明
Web インターフェイス	<p>グラフィカルユーザーインタフェースを使って OME-Modular にリモートアクセスします。Web インターフェイスは OME-Modular のファームウェアに組み込まれており、管理ステーションの対応 Web ブラウザーから NIC インターフェイスを介してアクセスします。各インターフェイスで許可されるユーザー セッション数は、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web インターフェイス - 6 • RESTful API - 32 • SSH - 4 <p>対応する Web ブラウザーのリストについては、https://www.dell.com/openmanagemanuals から入手可能な『PowerEdge MX7000 シャーシ向け OME - Modular リリース ノート』の対応ブラウザに関する項を参照してください。</p>
リモート RACADM コマンドライン インターフェイス	<p>このコマンドライン ユーティリティを使用して、OME-Modular とそのコンポーネントを管理します。リモートまたはファームウェア RACADM を使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • リモート RACADM は、管理ステーションで実行されるクライアントユーティリティです。これは、管理下システムで RACADM コマンドを使用するために帯域外ネットワーク インターフェイスを使用し、HTTPs チャネルも使用します。-r オプションは、ネットワークで RACADM コマンドを実行します。 • ファームウェア RACADM には、SSH または Telnet で OME-Modular にログインしてアクセスします。ファームウェア RACADM コマンドは、OME-Modular の IP、ユーザー名、パスワードを指定しなくても実行できます。RACADM プロンプトの起動後、RACADM プレフィックスを付けずに直接コマンドを実行することができます。 <p>① メモ: リモート RACADM のステータスに関係なく、リモート RACADM セッションのログ (ログインまたはログアウト) が [[監査ログ]] ページに表示されます。ただし、リモート RACADM オプションが無効になっている場合、この機能は動作しません。</p>
LCD	<p>前面パネルの LCD を使用して、次の操作を行うことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • アラート、OME-Modular IP アドレスまたは MAC アドレスの表示 • DHCP の設定 • OME-Modular 静的 IP の設定 • アクティブ MM の OME-Modular MAC アドレスの表示 • MM IP の末尾に付加された OME-Modular VLAN ID の表示 (VLAN 設定済みの場合) • 直接操作による管理グループの作成、グループへの参加、グループからの離脱、グループの削除 • コンピュート スレッドの交換状況での直接操作によるストレージ マッピングの解決 <p>① メモ: OME-Modular の応答によっては、データの更新に数秒かかる場合があります。これは通常、1~5 秒ですが、OME-Modular がビジー状態の場合には長くなる可能性があります。30 秒を超える場合は、GUI または RACADM を使用して OME-Modular の応答を確認します。</p> <p>LCD タッチパネルの詳細については、『Dell EMC PowerEdge MX7000 エンクロージャ設置およびサービス マニュアル』を参照してください。</p>
SSH	<p>SSH を使用して MX7000 シャーシに接続し、ローカルで RACADM コマンドを実行します。</p>
RESTful API および Redfish	<p>Redfish スケーラブル プラットフォーム管理 API は、Distributed Management Task Force (DMTF) によって定義された標準です。Redfish は、次世代のシステム管理インタフェース標準で、スケーラブルかつセキュアでオープンなサーバ管理を可能にします。これは、帯域外システム管理を実行するためにモデルフォーマットで定義されたデータに、RESTful インタフェースのセマンティックを用いてアクセスする新しいインタフェースです。スタンドアロンサーバからラックマウントサーバやブレードサーバといった広範囲のサーバ環境、および大規模クラウド環境に適しています。</p> <p>Redfish には、既存のサーバの管理方法に比べて次の利点があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 簡便性と利便性が向上 • 高いデータセキュリティ • 容易にスクリプト作成できるプログラマブルインタフェース • 広く使用されている標準に準拠

表 12. 管理モジュールインタフェース（続き）

インタフェース	説明
	詳細については、 https://www.dell.com/openmanagemanuals から入手可能な『OME および OME - Modular RESTful API ガイド』を参照してください。
SNMP	SNMP を使用して、以下を実行します。 1. https://www.dell.com/support から OME-Modular MIB ファイルをダウンロードします。 2. MIB ウォーカーツールを使用して、OID を使用したサポートされている情報を取得します。 📌 メモ: SNMP SET はサポートされていません。
シリアル	管理モジュールの背面にあるマイクロ USB ポートをノート PC に接続してターミナル エミュレーターを開くと、シリアル インターフェイスを使用して OME-Modular にアクセスできます。表示されるユーザー インターフェイスで、管理モジュール、ネットワーク IOM、またはサーバー (iDRAC) にログインすることができます。一度に1つのシリアルセッションを開くことができます。
Quick Sync	一度に1つの Quick Sync セッションを開くことができます。
KVM	一度に1つの KVM セッションを開くことができます。
シャーシ ダイレクト	シャーシ ダイレクト機能によって、iDRAC などの管理コンソールや MX7000 シャーシ上のデバイスの管理モジュールにアクセスすることができます。

シャーシハードウェアの表示

OME-Modular ホームページで、[ハードウェア] をクリックして、シャーシに取り付けられているハードウェアコンポーネントの詳細を表示します。[デバイス] > [シャーシ] > [詳細の表示] > [ハードウェア] をクリックして、シャーシのハードウェアの詳細を表示することもできます。ハードウェアコンポーネントは、シャーシ電源装置、シャーシスロット、管理モジュール、ファン、温度、FRU、デバイス管理情報、インストールされたソフトウェア、および管理ポートで構成されます。

📌 メモ: 電源ユニット (PSU) がいない場合、PSU の状態と電源ステータスは、[シャーシ] > [ハードウェア] > [シャーシ電源装置] ページに表示されません。

📌 メモ: デバイスの取り外しと挿入を行う場合、2分以上の間隔をあけて行ってください。

シャーシスロットの詳細

[シャーシスロット] ページには、シャーシに挿入されているスロットの詳細が表示されます。詳細には、スロットの番号、タイプ、名前、デバイスの名前、モデル、スロットの一意の識別コード、スロットに関連付けられている VLAN ID の数が表示されます。このページは、サーバー プロファイルがスロットに関連付けられているかどうかを示します。

[シャーシスロット] ページで、次の処置を実行できます。

- システムの抜き差し — コンピューティング スレッドまたはストレージ スレッド、IOM を仮想的に抜き差しします。デバイスを物理的に取り外して再度挿入したかのように動作させることができます。
- iDRAC リセット — スロット ベースのコンピュータ スレッドのハード リセットを実行します。このオプションを使用して、無反応の iDRAC のトラブルシューティングを行うことができます。

シャーシアラートの表示

OME-Modular ホームページで、[アラート] をクリックして、シャーシで発生したイベントに対してトリガされたアラートの詳細を表示します。[デバイス] > [シャーシ] > [詳細の表示] > [アラート] をクリックして、シャーシのハードウェアの詳細を表示することもできます。

次の詳細フィルターに基づいてアラートのリストを並べ替えることができます。

- 重大度
- 確認

- 開始日
- 終了日
- ソース名
- カテゴリ
- サブ項目
- メッセージ

アラートを選択すると、アラートのサマリーが表示されます。

[アラート] ページで、次のタスクも実行できます。

- [確認]
- [未確認]
- [無視]
- [エクスポート]
- [削除]

シャーシのハードウェアログの表示

シャーシに関連付けられているハードウェアコンポーネントで実行されるアクティビティのログは、OME-Modular の [ハードウェアログ] ページに表示されます。表示されるログの詳細には、重大度、メッセージ ID、カテゴリ、タイムスタンプ、および説明が含まれます。シャーシのハードウェア ログは、[デバイス] > [シャーシ] > [詳細を表示] > [ハードウェア ログ] の順にクリックして表示することもできます。

[ハードウェアログ] ページでは次のタスクを実行できます。

- [詳細フィルター] をクリックして、重大度、メッセージ ID、開始日、終了日、またはカテゴリに基づいてログをフィルタリングする。
- [エクスポート] > [現在のページをエクスポート] をクリックして、表示されているすべてのログをエクスポートする。
- 特定のログを選択して [エクスポート] をクリックします。

メモ: racrestcfg を実行すると、「CMC8709 と CMC8710 のログが 2 回、スロット 1 とスロット 2 の両方にそれぞれ 1 回ずつ出現しています」というメッセージが [[ハードウェア ログ]] ページに表示されます。

OME-Modular の設定

ホームページの [アプリケーション設定] メニューでは、OME-Modular のさまざまな設定を設定できます。以下の設定が含まれます。

- ネットワーク
- ユーザー
- セキュリティ
- アラート

現在の設定の表示

[アプリケーションの設定] > [ネットワーク] > [現在の設定] をクリックします。

現在のネットワーク、IPv4、および IPv6 の設定が表示されます。

OME-Modular IP アドレスの設定

1. [アプリケーションの設定] > [ネットワーク] > [アドレス設定] の順にクリックします。
2. [NIC の有効化] オプションが選択されていることを確認します。
3. 必要な IP のバージョン (IPv4 または IPv6) を有効にします。

メモ: IOM と OME-Modular は、DNS に登録されている必要があります。そうしないと、「警告: rsyslog.service のユニットファイルがディスク上で変更されました、systemctl daemon-reload が推奨されます。」というメッセージが表示されます。

メモ: OME-Modular を再起動した後、約 12 分後に、OME-Modular IP を使用したパブリックインターフェースが使用できません。

4. DHCP オプションを有効化して、IP アドレスおよびその他の詳細を入力します。

OME-Modular Web サーバーの設定

1. [アプリケーションの設定] > [ネットワーク] > [Web サーバー設定] を順にクリックします。
2. [Web サーバーの有効化] オプションが選択されていることを確認します。
3. タイムアウト値 (分単位) を入力します。
4. Web サーバーのポート番号を入力します。

10~65535 の範囲のポート番号を入力できます。デフォルトポート番号は 443 です。

メンバーの追加または参加のタスクの一部として、リードシャーシからの Web サーバーの HTTPS ポート設定がメンバーシャーシに適用されている場合、メンバーシャーシの正しい HTTPS ポートを表示するには、[ハードウェア] > [デバイス管理情報] ページでリードシャーシのインベントリを手動で更新します。リードシャーシからメンバーシャーシを起動して、ポート番号を確認します。

HTTPS ポートをカスタマイズした場合、OME-Modular は、新しいポートへのリダイレクトを自動的に試みます。ただし、ブラウザのセキュリティ制限により、リダイレクトができないことがあります。このような場合は、ブラウザで新しいウィンドウまたはタブを開き、カスタマイズされたポートを使用した OME-Modular の URL を入力します。例: `https://10.0.0.1:1443`

メモ: OME-Modular Web サーバーを無効にしても、シャーシ USB ダイレクトを使用中の電話帳ページで OME-Modular GUI を起動する動作には影響しません。

メモ: Web サービス タイムアウトとセッション設定タイムアウトを更新するには、同じシャーシ プロファイルを使用します。同じシャーシ プロファイルを使用することにより、Web サービス タイムアウトとセッション設定タイムアウトが同期されます。使用しない場合、Web サービス タイムアウトが更新され、セッション設定が処理されると、セッション設定が Web サービスの設定を上書きします。

セッション非アクティブ タイムアウトの設定

1. [ユニバーサル タイムアウト] セクションで [有効化] チェック ボックスをオンにして、すべてのセッションが終了するまでの期間を分単位で入力します。期間は 1~1440 分の範囲で設定できます。
ユニバーサル非アクティブ タイムアウト期間を入力した場合、API、Web インターフェイス、SSH、シリアルセッションの非アクティブ オプションは無効になります。
2. [API]、[Web インターフェイス]、[SSH]、および [シリアル] セクションで、セッションが終了するまでの期間 (分単位) と、有効にするセッションの最大数を入力します。

タイムアウト期間は 1~1440 分の範囲で、セッションの最大数は 1~100 の範囲で設定できます。非アクティブ タイムアウト期間の範囲は、API およびシリアルセッションの場合は 1~1440 分、Web インターフェイスセッションの場合は 1~120 分、SSH セッションの場合は 1~180 分です。

インターフェイスごとの最大セッション数は次のとおりです。

- API : 1~100
- Web インターフェイス : 1~6
- SSH : 1~4
- シリアル : 1

現在のバージョンの OME-Modular を以前のバージョンにダウングレードした場合、サポートされる API セッションの最大数は 32 になります。ただし、100 件のセッションをサポートする最新バージョンに OME-Modular をアップグレードしても、表示される API セッションの属性値は 32 です。この属性値は、手動で 100 セッションに設定できます。

OME-Modular の日付と時刻の設定

1. [アプリケーションの設定] > [ネットワーク] > [時刻の設定] をクリックします。
2. [NTP の使用] チェックボックスをオンにして、必要に応じて、NTP サーバの詳細を入力します。
3. 必要なタイムゾーンを選択します。

メモ: 属性の設定を変更すると、IP ドロップが発生したり、OME-Modular Web インターフェイスが一時的に使用不可になります。ただし、OME-Modular Web インターフェイスは自動的に復旧します。

メモ: OME-M でサポートされているタイムゾーンは、一部が Brocade FC IOM でサポートされていない可能性があります。

OME-Modular プロキシの設定

1. [アプリケーションの設定] > [ネットワーク] > [プロキシの設定] をクリックします。
2. [HTTP プロキシ設定の有効化] を選択します。
3. プロキシアドレスとポート番号を入力します。
4. プロキシで認証が必要な場合は、[プロキシ認証の有効化] を選択して、資格情報を入力します。
[HTTP プロキシ設定の有効化] オプションが選択されている場合のみ、プロキシ認証を有効化できます。
5. プロキシユーザー資格情報を入力します。
6. [証明書検証の無視] を選択します。
7. 変更を保存するには [適用] をクリックし、変更をクリアするには [破棄] をクリックします。

IOM 同期の設定

ネットワークおよび FC IOM のリード シャーシの時間およびアラート送信先設定をレプリケートすることができます。

時間とアラートの送信先を設定するには、次の手順を実行します。

1. [アプリケーションの設定] > [ネットワーク] > [IOM 同期の設定] の順にクリックします。
2. [シャーシからの時間設定のレプリケート] および [シャーシからのアラート送信先設定のレプリケート] チェック ボックスを選択します。
 - MXG610s は、4 つの SNMP 送信先をサポートする OS10 とは異なり、3 つの SNMP 送信先のみをサポートします。
 - SNMP を使用すると、IPv4 および IPv6 のレプリケーションが OME - Modular から IOM 間でサポートされます。
 - SNMP を使用する場合、FC IOM の DNS アドレス (DNS 設定の前提条件) が静的管理 IP アドレス設定である場合のみ、FGND およびホスト名がサポートされます。
 - SNMP を使用すると、OS10 では SNMPV2 レプリケーションがサポートされ、FC IOM では SNMPV1 レプリケーションがサポートされます。
 - MXG610s は、MSM と同様 4 つの Syslog 送信先をサポートします。
 - Syslog を使用すると、MSM からネットワーク IOM 間でサポートされるポート番号は 514 だけです。
 - Syslog を使用すると、MSM から FC IOM 間ではポート番号 10 ~ 65535 がサポートされます。ポート番号はセキュアなポートとして設定されます。
3. [適用] をクリックして変更を保存します。
MCM 環境では、シャーシ グループを作成するかグループにメンバーを追加するときに [時刻] および [アラート送信先] オプションを選択した場合にのみ、リード シャーシの IOM ネットワーク同期設定がメンバー シャーシに複製されます。

デバイスの命名とプリファランスの変更

1. [アプリケーション設定] > [ネットワーク] > [デバイス名プリファランス] をクリックします。
2. 命名プリファランスを選択します。

OME-Modular でサポートされているポートとプロトコル

下の表に、OME-Modular でサポートされているプロトコルとポートを示します。

表 13. OME-Modular でサポートされているポートとプロトコル

ポート番号	プロトコル	ポートタイプ	最大暗号化レベル	ソース	方向	送信先	使用状況
22	SSH	TCP	256 ビット	外部アプリケーション	入力	OME-Modular	FSD が使用されている場合にのみ受信に

表 13. OME-Modular でサポートされているポートとプロトコル (続き)

ポート番号	プロトコル	ポートタイプ	最大暗号化レベル	ソース	方向	送信先	使用状況
							必要です。 OME-Modular 管理者は、Dell EMC との対話中にも、このポートを有効にする必要があります。
25	SMTP	TCP	なし	OME-Modular	出力	外部アプリケーション	OpenManage Enterprise から電子メールアラートを受信するため。
53	DNS	UDP/TCP	なし	OME-Modular	出力	外部アプリケーション	DNS クエリ用
80	HTTP	TCP	なし	外部アプリケーション	入力	OpenManage Enterprise Modular	ウェブ GUI ランディングページ。ユーザーを HTTPS にリダイレクトします。
123	NTP	UDP	なし	OME-Modular	出力	NTP サーバー	時間の同期化 (有効になっている場合)。
137、138、139、445	CIFS	UDP/TCP	なし	OME-Modular	出力	CIFS 共有	ファームウェアカタログを CIFS 共有からインポートするため。
161*	SNMP	UDP	なし	外部アプリケーション	入力	OpenManage Enterprise Modular	SNMP クエリ用。
162	SNMP	UDP	なし	外部アプリケーション	入力 / 出力	OpenManage Enterprise Modular	SNMP トラップを送信し、Informed リクエストを受信します。
443	HTTPS	TCP	128 ビット SSL	外部アプリケーション	入力 / 出力	OpenManage Enterprise Modular	Web GUI。Dell.com からアップデートおよび保証情報をダウンロードするため。Web インターフェイスに HTTPS プロトコルを使用して OME-Modular と通信している間は、256 ビット暗号化が有効になります。

表 13. OME-Modular でサポートされているポートとプロトコル (続き)

ポート番号	プロトコル	ポートタイプ	最大暗号化レベル	ソース	方向	送信先	使用状況
514**	Syslog	TCP	なし	OME-Modular	出力	Syslog サーバー	アラートと監査ログ情報を Syslog サーバーに送信するため
546	DHCP	TCP	なし	OME-Modular	出力		ネットワークの設定
636	LDAPS	TCP	なし	OME-Modular	出力	外部アプリケーション	グローバル カタログの AD/LDAP ログイン。
3269	LDAPS	TCP	なし	OME-Modular	出力	外部アプリケーション	グローバル カタログの AD/LDAP ログイン。

凡例 :

- *—すでに割り当てられているポート番号を除いて最大 65535 ポートを設定できます。
- **—設定可能なポート

ユーザーおよびユーザー設定

OME-Modular では、最大 64 のローカルユーザーを作成して、特定の役割と権限を割り当てることができます。[アプリケーションの設定] > [ユーザー] で使用可能なオプションを使用して、ユーザーの追加と編集、ディレクトリグループのインポート、およびアクティブなユーザーセッションの表示および終了を行うことができます。

 **メモ:** セキュリティ設定権限を持っている場合のみ、ユーザーの作成、削除、有効化、または無効化を実行できます。

ユーザーアカウントの表示および編集

- [アプリケーションの設定] > [ユーザー] をクリックします。
このページでは、ユーザー アカウントとその役割、ユーザー タイプ、およびアカウントが有効になっているかどうかのリストを表示することができます。
- ユーザーを選択し、ページの右側にある [編集] をクリックします。
- 必要な設定を編集します。

 **メモ:** デフォルトの [root] アカウントのパスワードのみを変更することができます。

ユーザーの追加

- [アプリケーションの設定] > [ユーザー] をクリックします。
- [追加] をクリックします。
- [ユーザー名]。

デフォルトのユーザー名は [root] で、編集することはできません。デフォルトのアカウントを無効にしたり、デフォルトのアカウントに関連付けられている役割を編集したりすることはできません。ユーザー名の長さは、1~16 文字で、スペースと英数字を使用できます。特殊文字 - \$、"、/、:、@、および ` はサポートされていません。

 **メモ:** OME-Modular シリアルインターフェイスでは、ローカルまたはリモートのユーザー名の長さが 35 文字を超えていないことを確認してください。

 **メモ:** ユーザー名に [system] を使用しないでください。

- [パスワード] と [パスワードの確認] に入力します。

パスワードは、8 ~ 32 文字で、次のいずれか 1 つを含むことができます。

- 番号
- 特殊文字 - サポートされている特殊文字は、+、&、?、>、<、-、|、_、!、(、'、,、_、[、"、@、#、)、*、:、\$、]、/、%、=、<、:、{、| です。
- 大文字
- 小文字

5. 役割を選択します。

6. [有効] を選択して、役割を作成した直後にアカウントを有効にします。

 **メモ:** フィールドの詳細については、OME-Modular Web インターフェ이스の統合ヘルプを参照してください。

ユーザーの有効化、無効化、および削除

1. [アプリケーションの設定] > [ユーザー] をクリックします。

ユーザーアカウントのリストが表示されます。

2. アカウントを選択し、アカウントのリストの上にある必要なオプションをクリックします。

パスワードの回復

ログイン資格情報をデフォルトにリセットするには、シャーシに物理的にアクセスする必要があります。

シングル OME-Modular コントローラーでのパスワードの回復

1. シャーシから、シングル OME-Modular コントローラーを取り外します。
2. ジャンパーを探し、ボードの位置 (P57 RESET PASSWORD) を確認して、ジャンパーを挿入します。
3. コントローラーをシャーシに再度挿入します。
4. OME-Modular が使用可能になったら、ユーザー名を [root]、パスワードを [calvin] と入力してログインします。
5. root ユーザー認証の後、[[アプリケーション設定]] > [[ユーザー]] ページを使用して root ユーザーのパスワードを変更します。
6. ログインが成功したことを確認するために、ログアウトして変更されたパスワードを使用して再度ログインします。
7. ジャンパーを取り外して、デフォルトの位置に挿入します (2 および 3)。

デュアル OME-Modular コントローラーでのパスワードの回復

1. シャーシから OME-Modular コントローラーを両方取り外します。
2. いずれかのモジュールで、ジャンパーを探し、ボードの位置 (P57 RESET PASSWORD) を確認して、ジャンパーを挿入します。
3. ジャンパーが取り付けられているコントローラだけをシャーシに挿入し直します。
4. OME-Modular が使用可能になったら、ユーザー名を [root]、パスワードを [calvin] と入力してログインします。
5. root ユーザー認証の後、[[アプリケーション設定]] > [[ユーザー]] ページで root ユーザーのパスワードを変更します。
6. ジャンパーが挿入されているコントローラーを外し、ジャンパーの位置を確認します。
7. ジャンパーをデフォルトの位置に設定し、コントローラーをシャーシに挿入し直します。
8. OME-Modular が使用可能になったら、変更されたパスワードでログインします。
9. 2 台目のコントローラーを挿入して、MM の冗長性を復元します。

ユーザー役割と権限

表 14. ユーザー役割と権限

ユーザー役割	シャーシ管理者	コンピュータマネージャ	Storage Manager	ファブリックマネージャ	閲覧者
権限					

表 14. ユーザー役割と権限 (続き)

ユーザー役割	シャーシ管理者	コンピュートマネージャ	Storage Manager	ファブリックマネージャ	閲覧者
アプリケーション情報の表示	はい	はい	はい	はい	はい
ネットワーク、NTP、プロキシなどのアプリケーションの設定	はい	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ
ユーザー、セキュリティログインポリシー、証明書の設定	はい	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ
アラートポリシーとアラートの送信先の監視	はい	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ
デバイスの電源制御	はい	はい	はい	はい	いいえ
デバイスの構成アクション 例：テンプレートの適用、プロファイルの移行、ストレージマッピングの管理	はい	はい	はい	はい	いいえ
デバイスファームウェアのアップデート	はい	はい	はい	はい	いいえ
デバイステンプレート、ID プール、論理ネットワークの作成と管理	はい	はい	はい	はい	いいえ
ファームウェアカタログとベースラインポリシーの管理	はい	はい	はい	はい	いいえ
パワーバジェットの構成と管理	はい	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ

ユーザーセッションの管理

シャーシ管理者権限を持っていると、[ユーザーセッション] ページを使用して、既存のユーザーセッションを表示および終了することができます。

ユーザーセッションの表示

[ユーザー] ページで [次へ] をクリックします。
ログインしているユーザーのリストと詳細が表示されます。

ユーザーセッションの終了

- [ユーザー] ページで [次へ] をクリックします。
ログインしているユーザーの詳細が表示されます。
- リストからユーザーを選択し、[終了] をクリックします。
終了の確認を求めるメッセージが表示されます。

ログインセキュリティの設定

OME-Modular は、IP 範囲ベースのアクセス制限をサポートしています。指定された範囲の IP アドレスのみにアクセスを制限することができます。また、一定の回数ログインに失敗すると遅延を強制するロックアウトポリシーを設定することもできます。

ログイン IP 範囲の設定

1. [アプリケーションの設定] > [セキュリティ] > [ログイン IP 範囲] をクリックします。
2. [IP 範囲の有効化] を選択します。
3. CIDR 形式で IP 範囲を入力します。
IPv4 の場合は、[192.168.100.14/24] のような形式で IP アドレスを入力します。IPv6 の場合は、[2001:db8::/24] のような形式で IP アドレスを入力します。

ログインロックアウトポリシーの設定

1. [アプリケーションの設定] > [セキュリティ] > [ログイン ロックアウト ポリシー] をクリックします。
2. [ユーザー名別] を選択して、ユーザーアカウントベースのロックアウトを有効にします。[IP アドレス別] を選択して、IP アドレスベースのロックアウトを有効にします。
3. ロックアウトの詳細を入力します。
 - a. ロックアウト失敗回数：失敗したログイン試行回数。有効な値は、2 から 16 までです。
 - b. ロックアウト失敗ウィンドウ：後続の失敗したログインが登録されている時間。有効な値は、2 から 65535 (秒) までです。
 - c. ロックアウトペナルティ時間：ログインが制限されている時間。有効な値は、2 から 65535 (秒) までです。

IP が使用できない場合は、次を確認します。

- ネットワークケーブルが接続されている。
- DHCP が設定されている場合、DHCP サーバに接続されている ToR スイッチにケーブルが接続されていることを確認します。

FIPS モードの有効化

米国政府機関および請負業者は、FIPS 標準を使用します。FIPS モードは、FIPS 140-2 レベル 1 の要件を満たすことが意図されています。

FIPS モードを有効にするには、[アプリケーションの設定] > [セキュリティ] > [連邦情報処理標準 (FIPS)] の順にクリックします。

 **メモ:** FIPS モードを有効にした後または設定をリセットした後、アプリケーションが安定するまでしばらく待機します。

証明書の管理

SSL 証明書の詳細を [証明書] ページに表示できます。この情報には、以下の詳細が含まれています。

- 証明書が発行されている組織。
- 証明書の発行機関。
- 証明書の有効性。

セキュリティセットアップ権限を持つユーザーは、次のタスクを実行できます。

- 導入されている SSL 証明書を表示する。
- 新しい証明書署名要求 (CSR) を生成する。
- 生成された CSR に基づいてサーバー証明書をアップロードし、デフォルトまたは現在導入されている証明書を置き換える。

証明書のアップロード

証明書をアップロードするには、次の手順を実行します。

1. [アプリケーションの設定] > [セキュリティ] > [証明書] の順にクリックします。
2. [アップロード] をクリックして、証明書を参照してアップロードします。

証明書署名要求の生成

1. [アプリケーションの設定] > [セキュリティ] > [証明書] の順にクリックします。
 2. ページの右下にある [証明書署名要求の生成] をクリックします。
 3. 識別名、会社名、第1件名代替名、第2件名代替名、第3件名代替名 (SAN)、第4件名代替名など、必要な詳細を入力します。
SANには、有効なドメイン名を含める必要があります。OME-Modularでは、SANに対してワイルドカードエントリはサポートされていません。
 4. [生成] をクリックします。
 - OME-Modularは、時間の変更時、毎回起動時、または時間の変更と起動同時に、SSL証明書を作成しません。
 - OME-Modularは、ファームウェアアップデート、racresetcfg、FIPSモードの変更など、初回起動時にのみ、build_timeから (build_time +10年) まで有効な新しいSSL証明書を生成します。
-  **メモ:** 証明書署名要求を生成できるのは、シャーシ管理者権限を持つユーザーのみです。

アラートの設定

このセクションでは、アラートをトリガするための電子メール、SNMP、およびシスログを設定できます。

電子メールアラートの設定

1. [アプリケーションの設定] > [アラート] をクリックします。
2. [電子メールの設定] をクリックします。
3. [SMTP サーバネットワークアドレス] に入力します。

 **メモ:** SMTP サーバネットワークアドレスには 255 文字まで使用できます。
4. サーバに認証が必要な場合は [認証の有効化] を選択します。

 **メモ:** [[認証の有効化]] が選択されている場合、SMTP サーバにアクセスするにはユーザー名とパスワードを入力する必要があります。
5. [SMTP ポート番号] を入力します。
6. SMTP サーバが SSL を使用するように設定されている場合は、[SSL] オプションを選択します。

SNMP アラートの設定

SNMP アラートには、トラップのパラメーターの1つとしてシャーシのサービスタグが含まれています。サードパーティ製のコンソールでは、この情報を使用して、トラップをシステムに関連付けます。

ネットワーク IOM とコンピュートスレッドの場合、OME-Modular は、内部のプライベート VLAN (SNMP または REST) を介してアラートをサブスクライブします。MXG610s のファイバーチャネルスイッチングモジュールでは、SNMP V1 のみがサポートされ、4つのSNMPアラート送信先のみを設定できます。

[アプリケーションの設定] > [アラート] > [SNMP設定] ページから、IOM のSNMPアラート送信先を設定することができます。SNMP送信先を設定した後、[I/O設定] > [アラート送信先のレプリケート] の順に移動します。

SNMP アラートの設定を行うには、次の手順を実行します。

1. メインメニューから [アプリケーションの設定] > [アラート] を順に選択します。
2. [SNMP設定] をクリックします。
3. 設定を有効にするには、[有効] を選択します。
4. [送信先アドレス] を入力します。
最大4つのSNMP送信先を設定できます。
5. [SNMPバージョン] を選択します。
使用可能なSNMPのバージョンは次のとおりです。
 - SNMP V1
 - SNMP V2

メモ: MX9116n または MX5108n の IOM では、SNMP V2 がサポートされています。SNMP V1 は MXG610s FC IOM のみサポートします。

メモ: MX7000 シャーシでは、4 つの SNMP 送信先を設定できます。ただし、MXG610s FC IOM スイッチは 3 つの SNMP 送信先しかサポートしません。4 番目の SNMP 送信先が設定されていても、IOM はそれを無視します。

6. [コミュニティ文字列] を入力します。

SNMP V1 のコミュニティ文字列を設定する場合、デフォルトでは、コミュニティ文字列が `|common|FibreChannel111` に付加されます。

7. [ポート番号] を選択し、[送信] をクリックして、SNMP トラップをテストします。

シスログアラートの設定

最大 4 つのシスログの宛先を設定できます。

システムログアラートを設定するには、次の手順を実行します。

1. [アプリケーション設定] > [アラート] > [シスログ設定] の順にクリックします。
2. 必要なサーバに対応する [有効] チェックボックスを選択します。
3. 宛先アドレスまたはホスト名を入力します。
4. ポート番号を入力します。

コンピュータスレッドの管理

OME-Modularにより、コンピュータスレッドを割り当てて管理し、ワークロードの要求を分散することができます。

[コンピュート] ページでコンピュータスレッドのリストと詳細を表示することができます。詳細には、正常性、電源状態、名前、IPアドレス、サービスタグ、シャーシのモデルが示されます。コンピュータスレッドを選択して、[コンピュート] ページの右側にあるコンピュータスレッドのグラフィック表示とサマリーを表示することもできます。

リストからコンピュータスレッドを選択して、右側にスレッドのサマリーを表示します。サマリーには、iDRAC と仮想コンソールを起動するためのリンク、コンピュータスレッドの名前、デバイスタイプ、サービスタグ、管理 IP、モデル、および正常性が含まれています。

コンピュータマネージャ権限を持っている場合は、このタブで次のタスクを実行できます。

- [電源制御] タスク :
 - [電源オフ (非正常)]
 - [システムのパワーサイクル (コールドブート)]
 - [システムのリセット (ウォームブート)]
 - [電源オフ (正常)]
 - [システム再装着]
 - [電源オン]
- [LED の点滅] を使用して、LED をオンまたはオフにする。
- インベントリを更新します。
 - ① **メモ:** コンピュータスレッドがシャーシに挿入されている場合、「デバイスイメージが見つかりません」というメッセージが表示されることがあります。この問題を解決するには、コンピュータスレッドのインベントリを手動で更新します。

コンピュータスレッドで電源操作を実行した後に、一部のスレッドが意図した状態にすぐに移行しません。このような場合は、次の正常性またはインベントリの更新時に、コンピュータスレッドの実際の状態がアップデートされます。

- ① **メモ:** コンピュータスレッドとファブリック IOM の間に不整合が発生した場合、コンピュータまたは IOM の正常性ステータスは、シャーシサブシステムの正常性に対して「警告」と表示されます。ただし、[シャーシ] I/O モジュール、[コンピュート] ページのシャーシのグラフィック表示には、正常性ステータスが表示されません。
- ① **メモ:** デバイスがオフラインになっていることを示すメッセージが表示される場合があります。デバイスのステータスポーリングが「オン」から「オフ」に移行したことを示すメッセージがログに記録されます。

トピック :

- [コンピュータの概要の表示](#)
- [コンピュータ設定](#)
- [コンピュータスレッドの交換](#)
- [コンピュータハードウェアの表示](#)
- [コンピュータファームウェアの表示](#)
- [コンピュータハードウェアログの表示](#)
- [コンピュータアラートの表示](#)

コンピュータの概要の表示

コンピュータの [概要] ページでは、左側にコンピュータの図が表示されます。コンピュータに関する情報は、図の下に表示されます。コンピュータにおける iDRAC の DNS 名、モデル、サービスタグ、資産サービスタグ、エクスプレスサービスコード、管理 IP、システム稼動時間、搭載されている DIMM スロット、DIMM スロット総数などの詳細情報が表示されます。オペレーティングシステムと場所情報の詳細も表示されます。

- ① **メモ:** 表示される [ピーク電力] 値は、デバイスやコンポーネントの電源状態に関係なく、直近のピーク値です。

[概要] ページの中央には、コンピュータでトリガーされた種々の [最近のアラート] の数が表示されます。その下にアラートの詳細が表示されます。

[最近のアラート] の下に [最近のアクティビティ] セクションがあり、コンピュータに関する最近のアクティビティのリストが表示されます。アクティビティの完了時のステータスとタイムスタンプも表示されます。[すべて表示] をクリックすると、[ジョブ] ページにすべてのアクティビティのリストが表示されます。

メモ: 表示される時刻は、OME-Modular にアクセスしているシステムのタイムゾーンに基づきます。

リモートコンソールに関する情報が、ページの右側に図で表示されます。リモートコンソールのイメージの下には、次のリンクが表示されます。

- [iDRAC の起動] - iDRAC ユーザー インターフェイスを表示します。
- [仮想コンソールの起動] - 仮想コンソールを開きます。

[iDRAC の起動] または [仮想コンソールの起動] オプションは次の要因に応じて無効になります。

- iDRAC の即応性
- コンピュートスレッドの [電源オフ] 状態
- iDRAC での明示的ライセンスの提供
- iDRAC でのファームウェアアップデートのステータス
- 仮想コンソールのステータス

また、Internet Explorer および Safari には、OME-Modular セッションの再使用を制限する特定の制限があります。したがって、iDRAC にアクセスするには OME-Modular ユーザー資格情報の入力が必要とされます。

メモ: [ユーザー役割] タイプが [閲覧者] のユーザーは、仮想コンソールのプレビューを使用できません。

サーバのサブシステムに関する情報のサマリが、リモートコンソールのイメージの下に表示されます。バッテリー、メモリ、プロセッサ、電圧などのコンポーネントの正常性ステータスが表示されます。

メモ: [SEL/Misc] サブシステムの正常性が OK でない場合、[SEL/Misc] の [REASON] が空である可能性があります。[REASON] の下に関連する障害が表示されない [SEL] イベントがあります。このような場合、[SEL] イベントの詳細については、ハードウェア ログを参照してください。

[概要] ページの右下にある [環境] セクションには、コンピュータの温度と電源の情報が表示されます。また、コンピュータが使用する電力と温度の統計も表示されます。

[電力統計] ウィンドウで [リセット] をクリックして電力統計をリセットし、監視期間を開始します。

サーバの電源がオフの場合、温度統計が表示されないことがあります。温度統計が表示されるまで、サーバの電源を入れてから少なくとも 24 時間かかります。

メモ: 温度統計のタイムスタンプは、フェールオーバーまたは管理モジュールの再起動後も更新されません。

メモ: 表示される [ピーク電力] 値は、デバイスやコンポーネントの電源状態に関係なく、直近のピーク値です。

コンピュータマネージャ権限を持っている場合は、このタブで次のタスクを実行できます。

- [電源制御] タスク：
 - [電源オフ (非正常)] - サーバの電源をオフにします (サーバの電源がオンのときに強制電源ボタンを押す操作と同じ)。すでにサーバの電源がオフになっている場合は、このオプションが無効になっています。サーバのオペレーティングシステムには通知されません。
 - [システムのパワーサイクル (コールドブート)] - サーバの電源をオフにし、再起動します (コールドブート)。すでにサーバの電源がオフになっている場合は、このオプションが無効になっています。
 - [システムのリセット (ウォームブート)] - 電源をオフにしないで、システムを再起動 (リセット) します (ウォームブート)。
 - [電源オフ (正常)] - サーバのオペレーティングシステムにサーバの電源をオフするように通知します。すでにサーバの電源がオフになっている場合は、このオプションが無効になっています。
 - メモ:** Linux オペレーティングシステムの場合 — 正常なシャットダウン操作のために電源をオフに設定し、ウォッチドッグ再起動エラーを回避します。詳細については、https://topics-cdn.dell.com/pdf/red-hat-entps-lx-v70_release-notes_en-us.pdf を参照してください。
 - [システム再装着] - コンピュートスレッドを仮想的に取り外します。
 - [電源オン] - サーバの電源をオンにします (サーバの電源がオフのときに電源ボタンを押す操作と同様)。サーバの電源がオンの場合は、このオプションが無効になっています。
- [SupportAssist] ログを抽出し、[トラブルシューティング] を使用して iDRAC をリセットします。

SupportAssist は、ハードウェア、オペレーティングシステム、RAID コントローラのログを収集して、NFS または CIFS の共有の場所にログを保存します。

iDRAC が応答しない場合は、iDRAC をリセットするとトラブルシューティングできる場合があります。

- [LED の点滅] を使用して、LED をオンまたはオフにする。使用可能なオプションは次のとおりです。
 - [1 分間]
 - [10 分間]
 - [30 分間]
 - [1 時間]
 - [無限に]

コンピュータ設定

次のコンピュータ設定を実行できます。

- ネットワーク
- 管理

コンピュータネットワークの設定

簡易展開設定がコンピュータ スレッドに適用された後、OME-Modular でデータ更新が行われるため、設定がレポートされるまでにしばらくかかることがあります。

コンピュータネットワークを設定するには、次の手順を実行します。

1. [デバイス] > [コンピュート] > [詳細の表示] > [設定] > [ネットワーク] をクリックします。
2. [一般設定] セクションで、LAN の有効化 チェックボックスを選択して、ネットワーク設定を行います。
3. IPv4、IPv6、および管理 VLAN の設定を行います。

コンピュータ管理設定

コンピュータ管理設定を行うには、次の手順を実行します。

1. [デバイス] > [コンピュート] > [詳細の表示] > [設定] > [管理] の順にクリックします。
2. iDRAC コンソールにアクセスするためのパスワードを設定し、[IPMI over LAN] を選択して、BIOS を介して OME-Modular から iDRAC へのアクセスを有効にします。

コンピュータスレッドの交換

OME-Modular のリップアンドリプレース機能を使用すると、障害が発生したコンピュータ スレッド、ストレージ スレッド、または IOM を交換して、設定を自動的に適用することができます。

メモ: コンピュート スレッドを交換するときは、次のことを確認してください。

- コンピュート スレッドの電源がオフになっており、シャーシ内のコンピュータ ノードに PERC または HBA コントローラーが含まれている。
- SAS IOM およびストレージ スレッドがシャーシに取り付けられている。
- サービスタグを持つコンピュータ スレッドを、別のサービス タグのコンピュータ スレッドに交換し、ストレージ スレッドがコンピュータ ノード スロットにマッピングされると、特定のコンピュータ スレッドの電源がオフになります。電源のブロックを解除するオプションは、コンピュータ スレッドの [[デバイス]] > [[コンピュート]] > [[概要]] ページに表示されません。
- 共有マッピングを持つ HBA 330 コントローラーが含まれるコンピュータ スレッドを取り外して、PERC コントローラーが含まれるコンピュータ スレッドに交換すると、スレッドがチェックされて、共有マッピングが存在しないことが確認されます。共有マッピングが存在する場合は、コンピュータ スレッドの [[デバイス]] > [[コンピュート]] > [[概要]] ページにメッセージが表示されて、マッピングをクリアするように求められます。コンピュータ スレッドがオフになります。
- マッピングを持つ PERC コントローラーが含まれるコンピュータ スレッドを取り外して、別のサービスタグを持つ HBA 330 コントローラーを持つ新しいコンピュータ スレッドに交換すると、コンピュータ スレッドの [[デバイス]] > [[コンピュート]] > [[概要]] ページにメッセージが表示されて、マッピングをクリアするか受け入れるように求められます。ただし、このシナリオではコンピュータ スレッドはオンになります。

次のフローチャートと表に、コンピュータ スレッドを交換するときの OME-Modular とシャーシ上の LCD パネルの動作を示します。

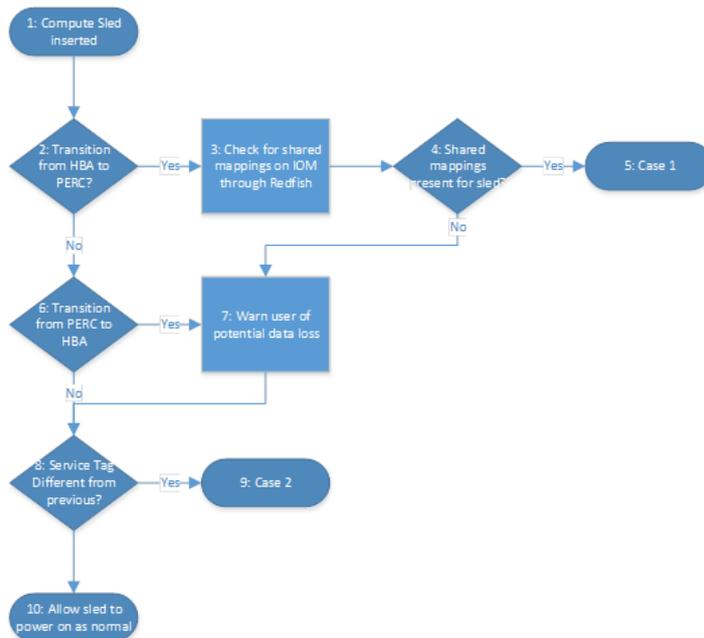


図 1. コンピュートスレッドの交換—フローチャート

表 15. コンピュートスレッドの交換 - OME-Modular と LCD パネルの動作

	OME-Modular の動作	LCD の動作
ケース 1	コンピュートスレッドへのすべてのマッピングをユーザーがクリアできるようにします。	コンピュートスレッドへのすべてのマッピングをユーザーがクリアできるようにします。
ケース 2	コンピュートスレッドへのすべてのマッピングをユーザーがクリアまたは保持できるようにします。	コンピュートスレッドへのすべてのマッピングをユーザーがクリアまたは保持できるようにします。

コンピュートハードウェアの表示

コンピュートスレッドにインストールされているハードウェアコンポーネントの詳細を表示するには、コンピュート [ハードウェア] ページを参照してください。ハードウェアコンポーネントには、プロセッサ、ストレージコントローラ、FRU があります。

プロファイルおよびスレッド デバイス ID が変更されない限り、コンピュートスレッドで導入および設定ジョブが実行されるのは初回のみです。スレッドを取り外して再度挿入しても、導入および設定ジョブは実行されません。この条件は、[[プロファイルの編集]] タスクにも適用されます。

① **メモ:** ストレージコントローラカードが iDRAC に存在しない場合、ストレージエンクロージャの詳細情報は [[コンピュート]] > [[詳細の表示]] > [[ハードウェア]] > [[ストレージエンクロージャ]] ページに表示されません。

コンピュートファームウェアの表示

コンピュートの [ファームウェア] ページには、コンピュートのファームウェアリストを表示できます。[デバイス] > [コンピュート] > [詳細の表示] > [ファームウェア] をクリックします。

詳細には、デバイスまたはコンポーネントの名前、影響の評価、現在のバージョン、およびベースラインのバージョンが含まれます。

ファームウェアページで、次のタスクも実行できます。

- [[ベースライン]] ドロップダウンからベースラインを選択して、コンポーネントとその現在およびベースラインのファームウェアバージョンのリストを表示します。ファームウェアをアップデートするコンポーネントを選択することができます。
- [ファームウェアのアップデート] を使用して、コンピュートの既存のファームウェアをアップデートします。

- [ファームウェアのロールバック] を使用して、アップデートされたファームウェアのバージョンを以前のバージョンにダウングレードします。
- [エクスポート] を使用して、ファームウェアベースラインレポートを .csv 形式でエクスポートします。

コンピュータハードウェアログの表示

コンピュータスレッドに関連するハードウェアコンポーネントで実行されるアクティビティのログは、コンピュータ [ハードウェアログ] ページに表示されます。表示されるログの詳細には、重大度、メッセージ ID、カテゴリ、タイムスタンプ、および説明が含まれます。

ハードウェア ログを表示するには、[デバイス] > [コンピュータ] > [詳細の表示] > [ハードウェア ログ] の順にクリックします。

[ハードウェアログ] ページで、次のタスクも実行できます。

- [詳細フィルター] を使用してログをフィルタリングします。重大度、メッセージ ID、開始日、終了日、またはカテゴリに基づいて、ログをフィルタリングすることができます。
- ログを選択し、[コメントの追加] を使用してコメントします。
- [エクスポート] を使用して、現在のページに表示されているログをエクスポートするか、特定のログをエクスポートします。

コンピュータアラートの表示

[アラート] ページで、コンピュータスレッドのアラートと警告を表示することができます。

コンピュータアラートを表示するには、[デバイス] > [コンピュータ] > [詳細の表示] > [アラート] の順にクリックします。

次の詳細フィルターに基づいてアラートのリストを並べ替えることができます。

- 重大度
- 確認
- 開始日
- 終了日
- カテゴリ
- サブ項目
- メッセージ

[アラート] の右側にサマリーを表示するアラートを選択します。

[アラート] ページで、次のタスクも実行できます。

- [確認]
- [未確認]
- [無視]
- [エクスポート]
- [削除]

プロフィールの管理

OME-Modular を使用すると、サーバー プロファイルを作成し、これらのプロフィールをコンピュータ スレッドまたはスロットに適用できます。

- 次の [プロフィール] 固有の操作を実行できます。
 - [プロフィールの作成]
 - [プロフィールの表示]
 - [プロフィールの編集]
 - [プロフィールの割り当て]
 - [プロフィールの割り当て解除]
 - [プロフィールの再導入]
 - [プロフィールの移行]
 - [プロフィールの削除]

トピック：

- [プロフィールの作成](#)
- [プロフィールの表示](#)
- [プロフィールの編集](#)
- [プロフィールの割り当て](#)
- [プロフィールの割り当て解除](#)
- [プロフィールの再導入](#)
- [プロフィールの移行](#)
- [プロフィールの削除](#)

プロフィールの作成

サーバー テンプレートに基づいてプロフィールを作成できます。

プロフィールを作成するには、次の手順を実行します。

1. [プロフィール] ページで、プロフィールを選択して [作成] をクリックします。
[プロフィールの作成] ウィザードが表示されます。
2. [テンプレート] タブで、[テンプレート] を選択し、[次へ] をクリックします。
[詳細] タブが表示されます。
3. [詳細] タブで、プロフィールの [名前のプレフィックス]、[説明]、および [プロフィール数] を入力し、[次へ] をクリックします。

 **メモ:** 一度に最大 100 のプロフィールを作成できます。

[ネットワーク ISO からの起動] タブが表示されます。

4. [ネットワーク ISO からの起動] を選択し、次のファイル共有情報を入力して [次へ] をクリックします。
 - [共有タイプ] — 必要に応じて CIFS または NFS を選択します
 - [ISO 情報] — ISO パスを入力します
 - [共有情報] — 共有 IP アドレス、ワークグループ、ユーザー名、パスワードを入力します
 - [ISO 接続時間] — ドロップダウンから ISO 接続時間を選択します
 - [テスト接続] — テスト接続のステータスを表示します
 [iDRAC 管理 IP] タブが表示されます。
5. [終了] をクリックします。

プロファイルの表示

この機能では、選択したプロファイルのプロファイルとネットワークの詳細のみを表示できます。

- [プロファイルの表示] — そのプロファイルとの関連する、ネットワーク ISO からの起動、iDRAC 管理 IP、ターゲット属性、仮想 ID 情報を表示できます。
- [ネットワークの表示] — そのプロファイルに関連する帯域幅と VLAN 情報を表示できます。

[プロファイル] ページで、プロファイルを選択して [表示] をクリックし、[プロファイルの表示] を選択します。
[プロファイルの表示] ウィザードが表示されます。

プロファイルの編集

プロファイルの名前変更と編集で既存の設定を変更できます。

プロファイル名の変更

[プロファイル名の変更] ウィザードで、プロファイルの名前を変更することができます。

1. [プロファイル] ページで、プロファイルを選択して [編集] をクリックし、[名前の変更] を選択します。
[プロファイル名の変更] ウィザードが表示されます。
2. プロファイルの名前を変更して、[終了] をクリックします。

プロファイルの編集

[プロファイルの編集] 機能では、プロファイル名、ネットワーク オプション、iDRAC 管理 IP、ターゲット属性、未割り当ての仮想 ID を変更することができます。デバイスまたはスロットに固有のプロファイル特性を編集できます。

1. [プロファイル] ページで、プロファイルを選択して [編集] をクリックし、[プロファイルの編集] を選択します。
[プロファイルの編集] ウィザードが表示されます。
2. [詳細] タブで、プロファイルの名前と説明を編集し、[次へ] をクリックします。
[ネットワーク ISO からの起動] タブが表示されます。
3. [ネットワーク ISO からの起動] を選択し、次のファイル共有情報を入力して [次へ] をクリックします。
 - [共有タイプ] — 必要に応じて CIFS または NFS を選択します
 - [ISO 情報] — ISO パスを入力します
 - [共有情報] — 共有 IP アドレス、ワークグループ、ユーザー名、パスワードを入力します
 - [ISO 接続時間] — ドロップダウンから ISO 接続時間を選択します
 - [テスト接続] — テスト接続のステータスを表示します[iDRAC 管理 IP] タブが表示されます。
4. [ターゲット IP 設定] を選択し、[次へ] をクリックします。使用可能なオプションは次のとおりです。
 - [IP 設定を変更しない] — 変更は行われません
 - [DHCP として設定] — [IPv4 を有効にする] または [IPv6 を有効にする] を選択します
 - [静的 IP として設定] — [IPv4 を有効にする] または [IPv6 を有効にする] を選択し、対応する詳細を入力します[ターゲット属性] タブが表示されます。
5. [ターゲット属性] コンポーネントを選択し、[次へ] をクリックします。使用可能なオプションは次のとおりです。
 - [BIOS]
 - [FC]
 - [システム]
 - [NIC]
 - [iDRAC][仮想 ID] タブが表示されます。
6. [仮想 ID プール] 情報を表示し、[次へ] をクリックします。
[スケジュール] タブが表示されます。
7. [終了] をクリックします。

プロファイルの割り当て

プロファイルターゲット デバイスに割り当てて導入することができます。

プロファイルを割り当てるには、次の手順を実行します。

1. [プロファイル] ページで、プロファイルを選択して [割り当て] をクリックします。
[プロファイルの導入] ウィザードが表示されます。
2. [詳細] タブで詳細を確認し [次へ] をクリックします。
[ターゲット] タブが表示されます。
3. [スロットへの接続] または [デバイスへの導入] を選択して、[スロットの選択] をクリックします。
[デバイスの選択] ウィザードが表示されます。
4. [すべてのデバイス] からデバイスを選択し、[終了] をクリックしてから [次へ] をクリックします。
[ネットワーク ISO からの起動] タブが表示されます。
5. [ネットワーク ISO からの起動] を選択し、次のファイル共有情報を入力して [次へ] をクリックします。
 - [共有タイプ] — 必要に応じて CIFS または NFS を選択します。
 - [ISO 情報] — ISO パスを入力します。
 - [共有情報] — 共有 IP アドレス、ワークグループ、ユーザー名、パスワードを入力します。
 - [ISO 接続時間] — ドロップダウンから ISO 接続時間を選択します。
 - [テスト接続] — テスト接続のステータスを表示します。[iDRAC 管理 IP] タブが表示されます。
6. [ターゲット IP 設定] を選択し、[次へ] をクリックします。使用可能なオプションは次のとおりです。
 - [IP 設定を変更しない] — 変更は行われません。
 - [DHCP として設定] — [IPv4 を有効にする] または [IPv6 を有効にする] を選択します。
 - [静的 IP として設定] — [IPv4 を有効にする] または [IPv6 を有効にする] を選択し、対応する詳細を入力します。[ターゲット属性] タブが表示されます。
7. [ターゲット属性] コンポーネントを選択し、[次へ] をクリックします。使用可能なオプションは次のとおりです。
 - [BIOS]
 - [FC]
 - [システム]
 - [NIC]
 - [iDRAC][仮想 ID] タブが表示されます。
8. [仮想 ID プール] 情報を表示し、[次へ] をクリックします。
[スケジュール] タブが表示されます。
9. 以下から [スケジュール] オプションを選択します。
 - [今すぐ実行] — すぐにサーバーにプロファイルを導入するには、このオプションを選択します。
 - [スケジュールを有効にする] — プロファイルの導入日時を選択するには、このオプションを選択します。

メモ: [スケジュールの有効化] オプションは、スロットベースのプロファイル導入では無効になります。

メモ: [スケジュールの有効化] を選択すると、スケジュール設定された時刻より前に [今すぐ実行] を実行してあった場合でも、スケジュールされた時刻にプロファイルの導入が実行されます。スケジュールされた時刻にプロファイルの導入ジョブが実行された場合は、失敗してエラー メッセージが表示されます。

10. [終了] をクリックします。

プロファイルの割り当て解除

選択されているターゲットのプロファイルの [割り当てを解除] して、プロファイルとターゲットの関連付けを解除できます。割り当て済みまたは導入済みの状態のプロファイルのみを選択できます。プロファイルの割り当てを解除するには、次の手順を実行します。

1. 割り当てを削除するプロファイルを選択します。
2. アクション メニューから [割り当て解除] をクリックします。[プロファイルを割り当て解除] ウィンドウが表示されます。

3. プロファイルの [割り当て解除] ウィザードでは、[ID の回収を強制する] がデフォルトでオンになっています。この操作により、このデバイスから ID が回収され、サーバーが強制的に再起動されます。このサーバーで設定されたすべての VLAN が削除されます。
4. [終了] をクリックします。
メモ: 最後のアクション ステータスがデバイスベースの導入に対して [スケジュール設定] である割り当て済みプロファイルでアクションが実行されると、[プロファイルの割り当て解除] ジョブは作成されません。

プロファイルの再導入

導入済みプロファイルの状態にあるプロファイルを再導入できます。

スロットで [簡易展開] と [プロファイル] 設定が有効になっている場合、スレッドが挿入されるたびに、導入および構成ジョブが作成されます。プロファイルに RAID 属性が含まれている場合は、RAID 設定が再構成されます。プロファイルに RAID 構成が存在する場合は、[簡易展開] を無効にします。

プロファイルを再導入するには、次の手順を実行します。

1. [プロファイル] ページで、再導入する導入済みプロファイルを選択して、[再導入] をクリックします。要求を確認するウィザードが表示されます。
2. [はい] をクリックして、プロファイルの再導入処理を確認します。[再導入] ウィザードが表示されます。
3. [属性導入オプション] タブで、[変更された属性のみ] または [すべての属性] を選択します。再起動が必要な場合は、[正常な再起動に失敗した場合にホスト OS を強制的に再起動しない] オプションを選択し、[次へ] をクリックします。[スケジュール] タブが表示されます。
4. スケジュール オプションを選択して、プロファイルを再導入します。使用可能なオプションは [今すぐ実行] と [スケジュールを有効にする] です。
5. [終了] をクリックします。

プロファイルの移行

サーバーから別のサーバーにプロファイルを移行できます。システムは移行する前に、1台目のサーバから識別情報の割り当てを解除します。割り当ての解除に失敗した場合は、システムで重大なエラーが表示されます。エラーをオーバーライドし、新しいサーバへの移行を強制できます。

プロファイル設定を移行するには、次の手順を実行します。

1. [プロファイル] ページで、プロファイルを選択して [移行] をクリックします。[プロファイルの移行] ウィザードが表示されます。
2. [選択] ペインで、[ターゲットの選択] をクリックします。[デバイスの選択] ウィザードが表示されます。
3. プロファイルの移行先になるデバイスまたはシャーシを選択します。[終了]、[次へ] の順にクリックします。[スケジュール] タブが表示されます。
4. スケジュール オプションを選択して、プロファイル設定を移行します。使用可能なオプションは [今すぐ実行] と [スケジュールを有効にする] です。
5. [終了] をクリックします。

プロファイルの削除

実行しているプロファイル アクションがなく、未割り当て状態になっているプロファイルは、削除することができます。

プロファイルを削除するには、次の手順を実行します。

1. [プロファイル] ページで、削除するプロファイルを選択して、[削除] をクリックします。要求を確認するウィザードが表示されます。
2. [はい] をクリックして削除を確認します。

ストレージの管理

この章では、OME-Modular のストレージおよび IOM 機能について説明します。また、さまざまなストレージ関連のタスクの実行に関する詳細も説明します。SAS IOM はストレージエンクロージャを管理します。SAS IOM は、ストレージとコンピュータスレッドの間の通信を容易にし、ストレージをコンピュータスレッドに割り当てのにも役立ちます。ストレージデバイスは次のように割り当てることができます。

- コンピュータスレッドへの特定のドライブベイのストレージの割り当て
- コンピュータスレッドへのストレージエンクロージャ全体の割り当て

ストレージ ページで利用可能なオプションを使用して、電源操作、ファームウェアのアップデート、ハードウェア構成の管理、ストレージデバイスのアラートの設定を実行できます。

SAS ストレージの詳細については、「[SAS IOM の管理](#)」を参照してください。

トピック：

- [ストレージの概要](#)
- [ハードウェア詳細の表示](#)
- [コンピュータスレッドへのドライブの割り当て](#)
- [コンピュータスレッドへのストレージエンクロージャの割り当て](#)
- [ストレージ スレッドの交換](#)
- [エンクロージャファームウェアのアップデート](#)
- [ストレージエンクロージャのファームウェアのダウングレード](#)
- [SAS IOM の管理](#)

ストレージの概要

[[ストレージの概要]] ページでは、シャーシに取り付けられているすべてのストレージ エンクロージャを表示できます。また、ストレージエンクロージャの仮想的な再装着を実行し、LED を点滅させてそのストレージエンクロージャを識別することもできます。

利用可能なストレージエンクロージャまたはスレッドを表示するには、次の手順を実行します。

1. [[デバイス]] ドロップダウン メニューから、[[ストレージ]] を選択します。
2. ストレージデバイスのリストからストレージスレッドを選択します。
3. [詳細の表示] をクリックします。

ストレージの [概要] ページが表示されます。

ストレージシステムの再装着の実行

OME-Modular を使用して、システムをリモートで再装着できます。システムの再装着オプションで、物理的なスレッドの取り外しと再取り付けをシミュレートします。

ストレージシステムの再装着を実行するには、次の手順を実行します。

1. [[デバイス]] ドロップダウン メニューから、[[ストレージ]] を選択します。
2. 再装着するストレージスレッドを選択します。
3. [[電源制御]] をクリックして、[[システムの再装着]] をクリックします。
4. [確認] をクリックします。

ⓘ メモ: そのストレージスレッドが電源が入っているコンピュータスレッドに割り当てられている場合、入出力の中断を引き起こします。

LED の点滅

スレッドの LED を点滅させることで、シャーシ内のストレージスレッドを見つけることができます。これは、システムを識別するのに役立ちます。LED の点滅をオンにするには、次の手順を実行します。

1. [[デバイス]] ドロップダウン メニューから、[[ストレージ]] を選択します。
2. ストレージスレッドを選択します。
3. [[LED の点滅]] をクリックして、[[オンにする]] をクリックします。

LED の点滅をオフにするには、次の手順を実行します。

1. [[デバイス]] ドロップダウン メニューから、[[ストレージ]] を選択します。
2. ストレージスレッドを選択します。
3. [[LED の点滅]] をクリックして、[[オフにする]] をクリックします。

ストレージ スレッドトレイをシャーシから引き出して、ストレージ スレッドドライブにアクセスできます。トレイを開くと、ストレージ スレッドドライブがシャーシから離れて冷却サポートが得られなくなります。これは、ドライブの温度が重大なレベルに達する原因になります。トレイを開くと、5分から始まるカウントダウンタイマーが LCD に表示されます。ストレージドライブを冷却するために、5分以内にトレイを閉じてください。また、ストレージ スレッドドライブを含んだ別のトレイを開いても、現在の警告表示には影響を与えません。LCD 警告表示は無視できます。

メモ: サーバーの交換によるストレージ マッピングの LCD 表示は、ストレージトレイを開けたことよりも優先されます。LCD でストレージ マッピングメニューの表示が完了したときに、ストレージトレイがまだ開いている場合は、ストレージトレイが開いていることを示す警告が表示されます。

ストレージスレッドの割り当ての編集

[割り当ての編集] オプションを使用して、デバイスの割り当てを変更できます。割り当てを編集するには、次の手順を実行します。

- ストレージの [概要] ページで、[割り当ての編集] をクリックします。
[ハードウェア] ページが表示されます。
- ハードウェアコンポーネントを選択し、割り当てを変更します。詳細については、[[コンピューロスレッドのドライブの割り当て](#)] を参照してください。

その他の情報

[ハードウェア] ページでは、次のようなデバイスの詳細情報を表示できます。

- [ストレージエンクロージャ情報] — エンクロージャの情報で、[名前] [FQDD] [モデル] [サービス タグ] [資産タグ] [電源状況] [ファームウェアバージョン] [ドライブ スロット数] [割り当てモード] などです。
- [シャーシ情報] — シャーシの情報で、[シャーシ] [スロット名] [スロット] などです。
- [接続されている I/O モジュールの情報] — I/O モジュールの情報で、[I/O モジュール名] [マルチパス] などです。
- [最近のアラート] — 最近のアラートのリストを表示します。
- [最近のアクティビティ] — 最近のアクティビティのリストを表示します。
- [ストレージサブシステム] — ストレージサブシステムのリストを表示します。
- [環境] — 電力消費の情報を表示します。

ハードウェア詳細の表示

ストレージ スレッドのハードウェアコンポーネントは、ハードドライブ、エンクロージャ管理モジュール (EMM)、フィールドで交換可能なユニット (FRU)、インストール済みソフトウェアで構成されています。ストレージスレッドのハードウェアコンポーネントの詳細を表示するには、次の手順を実行します。

1. [デバイス] ドロップダウンメニューから、[ストレージ] を選択します。
2. ストレージデバイスのリストからストレージを選択します。
3. 右ペインで、[詳細の表示] をクリックします。
4. ハードウェアの詳細を表示するには、[ハードウェア] をクリックします。ストレージスレッドのハードウェアコンポーネントは、[ハードウェア] ページの上部に表示されます。

ドライブ詳細の表示

ストレージスレッドのドライブのリストを表示するには、[ハードウェア] > [ハードドライブ] の順にクリックします。ハードドライブをコンピュータスレッドに割り当てることができます。

メモ: iDRAC Web インターフェイスを使用して、ドライブのファームウェアをアップデートします。

[現在のモード] —ハードドライブがエンクロージャまたは単一のコンピュータノードスロットに割り当てられているかどうかを示します。

- [エンクロージャ割り当て] —このモードでは、1つまたは複数のコンピュータノードスロットにストレージスレッド全体を割り当てることができます。

メモ: 冗長 SAS IOM セットアップが一時的に非冗長状態へと劣化している場合は、ストレージを割り当てられません。

メモ: ストレージエンクロージャは、スレッド自体ではなく、コンピュータスロットのスロットに割り当てられています。同じスロットの別のスレッドにコンピュータスレッドを交換すると、ストレージエンクロージャが自動的に新しいスレッドに割り当てられます。ただし、あるスロットから別のスロットにコンピュータスレッドを移動する場合は、そのスレッドにストレージを再マッピングする必要があります。

- [ドライブ割り当て] —このモードでは、ハードドライブスロットを選択してから、コンピュータノードスロットに割り当てることができます。

注意: ハードドライブをコンピュータノードスロットに割り当てると、データを損失する場合があります。

メモ: SAS IOM が使用不可の場合、[[現在のモード]] は「不明」として表示されます。これは、通信障害があり、割り当てを実行できないことを示しています。

- [現在のスロット割り当て] - このモードでは、ストレージ コンピュータ スレッドのマッピング数を表示することができます。

メモ: SAS IOM の電源を入れ直す、ストレージ-IOM マッピング情報が5分後に表示されます。

メモ: ストレージの割り当て回数は、選択されたコンピュータ スロットの数によって異なります。

メモ: サービス タグが空白のストレージ スレッドを交換した後もストレージのマッピングを維持するには、ストレージ スレッドを一度に1台ずつ交換します。

コンピュータスレッドへのドライブの割り当て

[ドライブ割り当て] モードを使用して、ストレージエンクロージャのドライブをコンピュータスレッドスロットにマップできます。コンピュータスレッドに障害が発生した場合、ドライブはスロットに割り当てられたままになります。スレッドがシャーシの別のスロットに移動した場合は、ドライブを新しいスロットに割り当て直します。ドライブに RAID を設定するには、ドライブの割り当てが完了した後、iDRAC ウェブインタフェース、サーバ設定プロファイル、またはオペレーティングシステム展開スクリプトを使用します。

注意: ドライブをスロットに割り当てる前に、ドライブのデータがバックアップされていることを確認してください。

メモ: ハードドライブがコンピュータスレッドに割り当てられた後に、ハードドライブがストレージスレッドから取り外されると、HBA330 コントローラカードはハードドライブのステータスを設定しません。

ドライブを割り当てるには、次の手順を実行します。

1. [デバイス] ドロップダウンメニューから、[ストレージ] を選択します。
2. ストレージデバイスのリストからストレージスレッドを選択します。
3. [詳細の表示] をクリックします。
ストレージの [概要] ページが表示されます。
4. [ハードウェア] をクリックします。
ドライブのリストが表示されます。
メモ: [ドライブ割り当て] モードが選択されていることを確認します。
5. 1つまたは複数のドライブを選択し、[ドライブをスロットに割り当て] をクリックします。
[コンピュータスレッドへのハードドライブの割り当て] ページが表示されます。
6. スロットを選択して、[割り当て] をクリックします。

ドライブが1つのコンピュータスレッドから別のコンピュータスレッドに再割り当てされた場合、ドライブのエンクロージャステータスとスピニング状態は同じです。ドライブが省電力モードの場合は、ドライブのステータスが「開始」と表示されません。

コンピュータスレッドへのストレージエンクロージャの割り当て

[[エンクロージャ割り当て]] モードを使用して、HBA330 ミニメザニン アダプターを搭載した1つ以上のコンピュータスレッドにストレージエンクロージャを割り当てることができます。このモードを使用して、ストレージエンクロージャを空のスロットに割り当てすることもできます。スレッドが削除されて別のスロットにインストールされた場合は、割り当てを再度実行する必要があります。

△注意: エンクロージャをスロットに割り当てる前に、ドライブのデータがバックアップされていることを確認してください。

①メモ: H745P MX コントローラを搭載したシステムでは、1つのストレージエンクロージャマッピングのみをサポートしていません。

エンクロージャを割り当てるには、次を実行します。

1. [デバイス] ドロップダウンリストから、[ストレージ] を選択します。
2. ストレージデバイスのリストからストレージスレッドを選択します。
3. [詳細の表示] をクリックします。
ストレージの [概要] ページが表示されます。
4. [ハードウェア] をクリックして、[エンクロージャ割り当て] を選択します。
このモードを選択する際のデータの損失に関する警告メッセージが表示されます。
5. [この割り当てを変更するとデータが失われる可能性があることを理解しています] を選択して [Ok] をクリックします。
6. コンピュータスレッドスロットを選択して [割り当て] をクリックします。
PERC カードを交換したら、割り当て操作を実行する前に OME-Modular が iDRAC から新しいインベントリの詳細を取得するまでしばらく待ちます。または、[コンピュータ] ページでインベントリを手動で更新します。

ストレージスレッドの交換

1つのスロットからストレージスレッドを取り外してシャーシの別のスロットに挿入すると、ストレージスレッドには新しいスロットのマッピングが使用されます。ストレージスレッドをサービスタグのない新しいスレッドに交換すると、それまでスロットに挿入されていたスレッドのサービスタグとマッピングが適用されます。ただし、ストレージスレッドのファームウェアは自動的に置き換えられません。

エンクロージャファームウェアのアップデート

OME-Modular を使用して、ストレージエンクロージャファームウェアをアップデートまたはロールバックできます。ファームウェアをアップデートするには、次の方法を使用します。

1. Dell Update Package (DUP)
2. カタログベースのコンプライアンス方法

①メモ: アップデートプロセス中には、OME-Modular にアクセスできません。

DUP を使用したファームウェアのアップデート

1. www.dell.com/support/drivers から DUP をダウンロードします。
2. OME-Modular Web インターフェイスで、[[デバイス]] > [[ストレージ]] の順に移動します。
3. ファームウェアをアップデートするストレージスレッドを選択します。
4. [ファームウェアのアップデート] をクリックします。
5. [個別パッケージ] オプションを選択し、[参照] をクリックして、DUP をダウンロードした場所に移動します。
比較レポートが表示されるまで待ちます。サポートされているコンポーネントが表示されます。

6. 必要なコンポーネントを選択し、[アップデート] をクリックしてファームウェアのアップデートを開始します。
7. [監視] > [ジョブ] ページに移動して、ジョブのステータスを表示します。

カタログベースのコンプライアンスを使用したファームウェアのアップデート

1. OME-Modular Web インターフェイスで、[[デバイス]] > [[ストレージ]] の順に移動します。
2. ファームウェアをアップデートするストレージスレッドを選択します。
3. [ファームウェアのアップデート] をクリックします。
4. ベースラインを選択し、[次へ] をクリックします。
スケジュールのアップデート ページが表示されます。
5. 必要に応じて、[アップデートのスケジュール] オプションを選択します。
 - [今すぐアップデート] — ファームウェアアップデートをすぐに適用します。
 - [後でするようにスケジュール] — 後日ファームウェアをアップデートするようスケジュールします。必要な日付と時刻を選択します。
 - [サーバー オプション] — 必要に応じてアップデートの適用を選択します。
 - [サーバーを直ちに再起動する] - このチェック ボックスを選択すると、アップデートが送信され、サーバーが直ちに再起動されます。ドロップダウンで再起動オプションを選択できます。使用できるオプションは次のとおりです。
 - 正常な再起動 (強制シャットダウンあり)
 - 正常な再起動 (強制シャットダウンなし)
 - パワーサイクル
 - [次回のサーバー再起動のステージ] - このチェック ボックスを選択すると、サーバーにアップデートが送信されます。ただし、サーバが次回に再起動されるまで、更新はインストールされません。
- a.

ストレージエンクロージャのファームウェアのダウングレード

次の手順に従って、ストレージエンクロージャのファームウェアをロールバックします。

1. OME-Modular ウェブインタフェースで、[デバイスストレージ] の順に移動します。
2. システムを選択し、[詳細の表示] をクリックします。
3. [ファームウェアのロールバック] をクリックします。
4. 使用可能なファームウェアのバージョンを選択し、[確認] をクリックして続行します。

SAS IOM の管理

ストレージサブシステムの内部接続は、「ファブリック C」と呼ばれています。これは、コンピュータスレッドとストレージエンクロージャ間の通信モードとして機能します。「ファブリック C」は、FCストレージ接続の SAS に使用され、ミッドプレーンを含みます。SAS IOM により、ストレージエンクロージャのドライブまたはストレージエンクロージャ全体をコンピュータスレッドにマップできるストレージ割り当てを作成できます。SAS IOM では、複数パス入出力を使用して、コンピュータスレッドからドライブエレメントへのアクセスを提供します。アクティブなモジュールは、SAS IOM を管理し、ファブリック上のすべてのインベントリおよびストレージの割り当てを担当します。

シングル幅のコンピュータスレッドは、x4 リンクを介して各 IOM に接続する Fab-C メザニンカードを1つサポートできます。リンクの各レーンでは、各 SAS IOM への合計 48 Gbps リンクで 12 Gbps SAS をサポートしています。SAS IOM では、コンピュータスレッドと PowerEdge MX5016s などの内部ストレージスレッド間の SAS 切り替えを提供するために Fab-C IOM が使用されます。

SAS の I/O モジュール ページで実行できるタスクの詳細については、「[IOM の管理](#)」を参照してください。

SAS IOM の概要

SAS IOM の [概要] ページには、IOM、シャーシ、最近のアラートのリスト、および最近のアクティビティの詳細が表示されます。IOM 情報は、モデル、電源の状態、ファームウェアのバージョン、ファブリックのタイプ、IOM の管理の役割で構成されています。管理の役割には、次の3つのタイプがあります。

- アクティブ
- パッシブ
- 劣化

健全なシステムには、1つの (アクティブ) と1つの (パッシブ) SAS IOM があります。

シャーシ情報は、シャーシの名前、スロット名、およびスロット番号で構成されています。

[概要] ページの右側に、SAS IOM ストレージ サブシステムに関する情報も表示されます。ストレージ サブシステムの情報、サブシステムの名前と正常性ステータスで構成されています。[詳細を表示] をクリックして、アラートとアラートの詳細を表示します。この詳細は、メッセージ ID、メッセージ、アラートがトリガされたときのタイムスタンプ、および推奨される操作で構成されています。

IOM の概要を表示するには、以下の手順を実行します。

1. メニューバーから、[デバイス] > [I/O モジュール] をクリックします。[I/O モジュール] リストページが表示されます。
2. 詳細を表示する IOM を選択します。選択した IOM の概要が右側に表示されます。概要には、IOM の名前、デバイス タイプ、管理 IP、モデル、正常性ステータス、および可用性が含まれています。
3. [詳細の表示] をクリックします。[概要] ページが表示されます。

[IOM の概要] ページでは、次のタスクを実行できます。

- 電源制御—電源投入、電源オフ、電源の入れ直し、またはシステムの再接続を行います。
 - 電源オンまたはオフ— IOM をオフにすると、IOM のステータスが「オフライン」になります。その結果、ピア IOM のステータスが「アクティブ」になる可能性があります。IOM の電源を入れ直すと、IOM のウォームリブートが実行されます。
 - 電源の入れ直し—電源の入れ直しオプションを選択すると、IOM のウォームリブートが開始されます。この例では、IOM と IOM リブートのコアシステムから電源が取り外されていません。
 - システムの再装着—システムの再装着オプションを選択すると、IOM が仮想的に削除されます。この例では、電源が IOM から取り外され、IOM が再起動します。
 - i** **メモ:** SAS IOM の電源を再装着すると、1分以内に IOM がオンになります。IOM の電源ステータスに不一致がある場合は、インベントリーの更新によって修正されるか、またはデフォルト インベントリー タスクによって自動的に修正されます。
- LED の点滅—電源をオンにするか、オフにして IOM の LED を識別します。
- 構成のクリア—ストレージ IOM 構成を削除します。
- ログの抽出—IOM アクティビティログを CIFS または NFS 共有の場所に抽出します。
- 最新のアラートのリストとアラートが生成された日時を [最新のアラート] セクションに表示します。すべてのアラートのリストを表示するには、[すべて表示] をクリックします。IOM に関連しているすべてのアラートを含む [アラート] ページが表示されます。
- IOM に関連しているすべてのアクティビティのリスト、アクティビティの完了率、およびアクティビティが開始した日時を、[最近のアクティビティ] セクションで表示します。IOM に関連するすべてのアクティビティのリストを表示するには、[すべて表示] をクリックします。IOM に関連しているすべてのジョブのリストを含む [ジョブ] ページが表示されます。
- IOM の電力統計情報を表示するには、[環境] セクションの [電力統計情報の表示] をクリックします。統計情報は、ピーク電力のタイムスタンプ、最小電力のタイムスタンプ、日付、統計情報が記録されてからの時間で構成されています。[リセット] をクリックして、電力統計情報データをリセットします。
 - i** **メモ:** SAS IOM の [クリア] 操作を実行すると、IOM がアクティブになり、まだアクティブになっていない場合、両方の SAS IOM のストレージ構成がクリアされます。
 - i** **メモ:** ファームウェアを更新する前に、ファームウェアの不整合以外の IOM の最適でない状態を解決します。この操作により、SAS IOM の正常性を下げることなく、ファームウェアがアップデートされます。

強制有効化

[パッシブ] または [デグレード] スイッチでフェールオーバーを実行するには、[その他のアクション] > [強制有効化] を使用できます。SAS IOM で「強制有効化」操作を実行することは、破壊的な操作とみなされ、必要な場合にのみ使用されるべきです。「強制有効化」操作を実行すると、SAS IOM が「アクティブ」になり、関連付けられているストレージ構成がシャーシに適用されます。

[強制有効化] オプションを使用して、次の場合に発生する不一致を解決することができます。

- スイッチは以前に構成されたが、以前 SAS IOM を搭載していなかったシャーシに挿入された。
- 2台の別々のシャーシからの2つのスイッチが3台目のシャーシに挿入された。

また、スイッチのサービスを行うための予防措置として [強制有効化] を使用することもできます。サービスするスイッチを取り外す前に、残りのスイッチが「アクティブ」であることを確認してください。これにより、他のスイッチが「パッシブ」のときにスイッチを取り外すと発生する可能性のあるファブリックの中断を防ぎます。

構成のクリア

SAS IOM のストレージ構成をクリアするには、[その他のアクション] > [クリア] を使用します。[クリア] をクリックすると、SAS IOM が「アクティブ」になり、ストレージ構成がシャーシからクリアされます。

[クリア] オプションを使用すると、次の操作を実行できます。

- 1つの手順でシャーシ構成をリセットする。
- 2台の異なるシャーシの2つのスイッチが3台目のシャーシに挿入された場合の不整合を解決する。このシナリオでは、2つのスイッチの構成が正しいことはほとんどありません。[[クリア]] オプションを使用して既存の構成を消去し、正しい構成を作成します。

OME-Modular Web インターフェイスに表示される重要メッセージまたは警告のメッセージ (特に構成の不整合) に対して、[[強制有効化]] オプションと [[クリア]] オプションを使用します。

IOM ログの抽出

サポートのためにログバンドルを収集するには [ログの抽出] を選択します。SAS IOM から収集されたログバンドルには、現在シャーシに存在していなくても IOM によって検出されたすべてのストレージエンクロージャの関連ログも含まれます。

テンプレートの管理

OME-Modularにより、テンプレートに基づいてサーバーを設定できます。サーバーテンプレートは、サーバーから抽出され、設定を複数のサーバーにすばやくレプリケートするために使用される設定パラメーターの統合です。サーバプロファイルは、特定のサーバまたは複数のサーバに適用された、または後で使用するために保存された、テンプレートとID設定の組み合わせです。

テンプレートを作成するには、テンプレート管理権限が必要です。サーバーテンプレートは、次のカテゴリで構成されています。

- BIOS
- SupportAssist
- NIC
- システム
- EventFilters
- LifecycleController
- iDRAC

既存のテンプレートのリストを表示するには、[設定] > [テンプレート] をクリックします。[導入] ページが表示されます。

テンプレートの名前とステータスに基づいて、テンプレートのリストを並べ替えることができます。

このページでは、次のタスクを実行できます。

- テンプレートの作成
- テンプレートの編集
- テンプレートのクローン作成
- テンプレートのエクスポート
- テンプレートの削除
- ネットワークの編集
- テンプレートの導入

トピック：

- [テンプレートの詳細の表示](#)
- [テンプレートの作成](#)
- [テンプレートの編集](#)
- [テンプレートのクローニング](#)
- [テンプレートのエクスポート](#)
- [テンプレートの削除](#)
- [テンプレートネットワークの編集](#)
- [テンプレートの導入](#)

テンプレートの詳細の表示

テンプレートの詳細を表示するには、次の手順を実行します。

1. [テンプレート] ページで、詳細を表示するテンプレートを選択します。
テンプレートの概要が右側に表示されます。
2. [詳細の表示] をクリックします。
[テンプレートの詳細] ページが表示されます。

表示される詳細は、テンプレートの名前と説明、リファレンスデバイス、テンプレートが最後にアップデートされたタイムスタンプ、最後に更新したユーザーの名前です。また BIOS、SupportAssist、NIC、System EventFilters、LifecycleController、iDRAC 情報など、設定の詳細を表示することもできます。

[テンプレートの詳細] ページでは次のタスクを実行できます。

- テンプレートの導入
- 編集

テンプレートの作成

次の方法でテンプレートを作成することができます。

- 既存のサーバからクローン - [リファレンスデバイス]
- 外部ソースからインポート - [ファイルからインポート]

リファレンスデバイスからテンプレートを作成するには、次の手順を実行します。

1. [テンプレート] ページで [テンプレートの作成] をクリックし、[リファレンス デバイスから] を選択します。
[テンプレートの作成] ウィザードが表示されます。
2. テンプレートの名前と説明を入力してから [次へ] をクリックします。
[リファレンスデバイス] タブが表示されます。
3. [デバイスの選択] をクリックして、テンプレートを作成するデバイスまたはシャーシを選択できる [デバイスの選択] ウィンドウを表示します。
NICの仮想IDを導入するには、NICとiDRACを選択します。
ファイバーチャネルの仮想IDを導入するには、iDRAC、NIC、およびファイバーチャネルを選択する必要があります。
4. クローンする設定要素を選択します。

テンプレートのインポート

既存のテンプレートをインポートするには、次の手順を実行します。

1. [テンプレート] ページで [テンプレートの作成] をクリックし、[ファイルからインポート] を選択します。
[テンプレートのインポート] ウィンドウが表示されます。
2. テンプレートの名前を入力し、[ファイルを選択] を選択し、インポートするテンプレートが保存されている場所に移動します。

テンプレートの編集

[テンプレートの編集] 機能では、テンプレートの名前と説明を変更できます。

1. [テンプレート] ページでテンプレートを選択し、[編集] をクリックします。
[テンプレートの編集] ウィザードが表示されます。
2. [テンプレート情報] タブで、テンプレートの名前と説明を編集し、[次へ] をクリックします。
[コンポーネントの編集] タブが表示されます。
3. [コンポーネントの編集] タブで [ガイド付きビュー] をクリックします。次のコンポーネントを編集できます。
 - [BIOS] — BIOS設定の設定方法を選択します。
 - [起動] — 起動設定の起動モードを選択します
 - [ネットワーキング] — [NIC チューニング] を選択し、編集アイコンをクリックして、テンプレートを変更します。[テンプレートを編集] ウィザードで、次のコンポーネントを変更し、[終了] をクリックします。
 - タグなしネットワーク
 - タグ付きネットワーク
 - 最小帯域幅 (%)
 - 最大帯域幅 (%)
4. [詳細ビュー] をクリックして、テンプレートに含める次のコンポーネントまたは属性を選択し、[次へ] をクリックします。
 - BIOS
 - SupportAssist
 - NIC
 - システム
 - EventFilters
 - Lifecycle Controller
 - iDRAC[サマリー] タブが表示されます。
5. [サマリー] タブで、選択したコンポーネントとその設定を確認します。
6. [終了] をクリックします。

テンプレートのクローニング

タスクのコピーを作成するには、次の手順を実行します。

[テンプレート] ページで、コピーを作成するテンプレートを選択し、[クローン] をクリックします。

テンプレートのエクスポート

テンプレートをシステムのネットワーク共有またはローカル ドライブにエクスポートすることができます。

テンプレートをエクスポートするには、次の手順を実行します。

[テンプレート] ページで、エクスポートするテンプレートを選択して、[エクスポート] をクリックします。

エクスポート操作を確認するメッセージが表示されます。テンプレートは .xml 形式で、システムのローカルドライブまたはネットワーク共有にエクスポートされます。

テンプレートの削除

テンプレートを削除するには、次の手順を実行します。

1. [テンプレート] ページで、削除するテンプレートを選択して、[削除] をクリックします。

削除の確認を求めるメッセージが表示されます。

2. [はい] をクリックして続行します。

テンプレートが削除されると、テンプレート内の割り当てられていない ID プールが ID プールに復元されます。

メモ: テンプレートから作成されたプロファイルがある場合、テンプレートは削除できません。

テンプレートネットワークの編集

テンプレートネットワークの詳細を編集するには、次の手順を実行します。

1. [テンプレート] ページで、ネットワークの詳細を変更するテンプレートを選択し、[ネットワークの編集] をクリックします。

[ネットワークの編集] ウィンドウが表示されます。

2. 必要に応じて [ID プール] を変更します。

3. ポートの NIC チーミング オプションを選択します。

NIC チーミングは、冗長性のために推奨されますが、必須ではありません。NIC パーティショニング (NPAR) は、NIC チーミングの動作に影響を与えることがあります。NIC ベンダーによって実装されている NIC パーティショニングに関連する制限に基づいて、特定の設定で特定のタイプのチーミングが防止されます。次の制限は、フルスイッチモードと SmartFabric モードの両方に適用されます。

- NPAR が使用されていない場合、スイッチ依存 (LACP) とその他 (スイッチ非依存) の両方のチーミング方式がサポートされます。
- NPAR が使用されている場合、その他 (スイッチ非依存) のチーミング方式のみがサポートされます。スイッチ依存のチーミングはサポートされません。

NIC チーミング機能は、IOM バージョン 10.5.0 以降に適用されます。

NIC チーミングの詳細な手順については、ネットワーク アダプターまたはオペレーティング システムのマニュアルを参照してください。

使用可能な NIC チーミング オプションは次のとおりです。

- チーミングなし—NIC はボンディングされず、ロード バランシングや冗長性を提供しません。
- LACP—スイッチ依存、802.3ad または動的リンク アグリゲーションとも呼ばれます。LACP のチーミング方式では、チーミング トポロジーを理解するために LACP プロトコルを使用します。これは、アクティブ/アクティブのチーミングにロード バランシングと冗長性を提供します。このオプションでは、ネイティブの VLAN のみが、非 LAG インターフェイス上でプログラミングされます。すべてのタグ付き VLAN は、NIC で LACP LAG が有効になるまで待機します。次の制限は、LACP チーミングに適用されます。
 - iDRAC 共有 LOM 機能は、iDRAC の「フェールオーバー」オプションが有効になっている場合にのみ使用できる。
 - ホスト オペレーティング システムが Windows の場合は、LACP タイマーを「低速」(「通常」とも呼ばれます) に設定する必要があります。

- その他—使用されているチーミングテクノロジーをスイッチが認識しない NIC チーミング方式を指します。「その他」のオプションでは、サーバー上のオペレーティングシステムと NIC デバイス ドライバーを使用して NIC をチーム化します。各 NIC ベンダーが提供する実装は若干異なる場合があります、その長所と短所も異なります。

4. [VLAN 設定の伝播] を選択または選択解除します。このオプションを選択すると、VLAN 設定に対するすべての変更が、以前のテンプレートの対象となっていたスレッドに伝播されます。

テンプレートの導入

[テンプレートの導入] ページと [テンプレートの詳細] ページから、テンプレートを導入できます。

1 台以上のサーバーに VLAN 設定とともにテンプレートを導入した後で、誤りがあったことが判明したり、Fabric Manager の既存の VLAN 設定を変更する必要が出てきたりした場合には、導入ワークフローを再度実行します。導入ワークフローでは、Fabric Manager で VLAN を設定した後に、サーバーの導入が実行されます。

テンプレートに定義されているシステム固有の属性は、自動的に導入されません。導入対象として選択されたターゲットシステムの属性を再定義します。[簡易展開] を使用して、システムの VLAN ID を設定します。

OneTimeBootMode 属性が無効になっている場合、OneTimeUefiBootSeq または OneTimeHddSeq 属性を設定することはできません。

サーバー テンプレートを適用する前に、次の事項を確認してください。

- プロファイル内のポートの数が、テンプレートを導入するサーバーと一致していること。
- MX7116n ファブリック エクスパンダー モジュールを介して接続されているサーバー上のすべてのサーバー ポートが IOM に正しく接続されていること。

NPAR が有効になっているインポート済みのテンプレートを導入すると、ファブリック モードの IOM で帯域幅設定は行われません。

i **メモ:** 以前のバージョンの iDRAC で作成されたテンプレートは、最新バージョンの iDRAC を試行したときに、導入時に失敗する可能性があります。

i **メモ:** スレッドで [SystemErase] タスクが実行されたときに、プロファイルがすでにスロットに接続されている場合、導入設定ジョブが自動的に作成されます。

i **メモ:** [ネットワーク ISO からの起動] タブの [ワークグループ] オプションは、[共有タイプ] が CIFS の場合にのみ使用できます。

[テンプレート] ページからテンプレートを導入するには、次の手順を実行します。

1. 必要なテンプレートを選択して [テンプレートの導入] をクリックします。
テンプレートに ID 属性があるが、仮想 ID プールに関連づけられていない場合は、エラー メッセージが表示されます。または、[テンプレートの導入ウィザード] が表示されます。
2. テンプレートを導入するターゲットのスロットまたはデバイスを選択し、ISO パスと場所の詳細を入力して、iDRAC 管理 IP 設定を構成し、再起動が必要な場合は、[正常な再起動に失敗した場合にホスト OS を強制的に再起動しない] オプションを選択します。

占有スロットを選択している場合、[直ちにテンプレートをコンピュータ スレッドに適用する] チェック ボックスはオンになっています。このチェック ボックスを選択して、コンピュータ スレッドを直ちに再装着し、テンプレートを導入します。

[正常な再起動に失敗した場合にホスト OS を強制的に再起動しない] オプションを選択すると、正常でない計算スレッドの再起動を回避できます。

テンプレート ジョブの導入によって属性エラーが発生した場合、ネットワーク ISO からの起動操作は開始されません。

i **メモ:** OME-Modular と iDRAC が異なるネットワークにある場合、テスト接続は正常に終了しますが、ネットワーク ISO からの OME-Modular 導入起動は失敗することがあります。これはネットワーク プロトコルの制限が原因である可能性があります。

i **メモ:** ラック スロットとラック名は、デバイスごとに異なるターゲット固有の属性であるため、自動入力されません。選択したデバイスに iDRAC 属性を含めるために、ラックの詳細を選択して追加することができます。これは、他のターゲット固有の属性にも該当する場合があります。

3. 仮想 ID プールを選択するか、または [ID の予約] をクリックして、テンプレートを導入するために必要な ID プールを予約します。
4. 導入をスケジュールして、[完了] をクリックします。

テンプレートの詳細 ページからのテンプレートの導入

[テンプレートの詳細] ページからテンプレートを導入するには、次の手順を実行します。

1. [テンプレートの詳細] ページで、[テンプレートの導入] をクリックします。
テンプレートに ID 属性があるが、仮想 ID プールに関連づけられていない場合は、エラー メッセージが表示されます。または、[テンプレートの導入ウィザード] が表示されます。
2. テンプレートを導入するターゲットのスロットまたはデバイスを選択し、ISO パスと場所の詳細を入力して、iDRAC 管理 IP 設定を構成します。再起動が必要な場合は、[正常な再起動に失敗した場合にホスト OS を強制的に再起動しない] オプションを選択して、導入をスケジュールします。

占有スロットを選択している場合、[直ちにテンプレートをコンピュータ スレッドに適用する] チェック ボックスはオンになっています。このチェック ボックスを選択して、コンピュータ スレッドを直ちに再装着し、テンプレートを導入します。

[正常な再起動に失敗した場合にホスト OS を強制的に再起動しない] オプションを選択すると、正常でない計算スレッドの再起動を回避できます。
3. 仮想 ID プールを選択するか、または [ID の予約] をクリックして、テンプレートを導入するために必要な ID プールを予約します。
4. 導入をスケジュールして、[完了] をクリックします。

ID プールの管理

ID プールは、サーバのテンプレートベースの導入で使用されます。また、イーサネット、iSCSI、FCoE、Fibre Channel (FC) を使用してシステムにアクセスするために必要な、ネットワーク ID の仮想化を促進します。I/O ID の管理に必要な情報を入力することができます。ID は OME-Modular などのシャーシ管理アプリケーションによって管理されます。

サーバ導入プロセスを始めると、テンプレートの説明からサーバをプロビジョニングするために、プールから次に使用可能な ID がフェッチされます。その後、ネットワークやストレージリソースへのアクセスを失うことなく、サーバ間でプロファイルを移行できます。

サーバプロファイルをスロットに関連付けることもできます。サーバプロファイルは、プールから予約された ID を使用して、サーバをプロビジョニングします。

ID プールのリストを表示するには [設定] > [ID プール] を順にクリックします。

[ID プール] ページには、使用可能な ID プールとその主要な属性のリストが表示されます。[ID プール] ページで次のタスクを実行できます。

- ID プールの作成
- ID プールの表示
- ID プールの編集
- ID プールの削除
- ID プールのエクスポート

Intel NIC の場合、ポート上のすべてのパーティションが同じ IQN を共有します。したがって、[表示] オプションを iSCSI にした場合、重複する iSCSI IQN が [ID プール] > [使用状況] ページに表示されます。

また、RESTful API コマンドを使用して、ID プールを作成および編集することもできます。

メモ: [ID プール] ページには、宛先デバイスで導入されているテンプレートが削除されても、MAC の関連付けが表示されません。

トピック:

- ID プールの作成
- ID プールの表示
- ID プールの編集
- ID プールのエクスポート
- ID プールの削除

ID プールの作成

ID プールには、最大 4096 の MAC アドレスを作成できます。次の場合には、エラーメッセージが表示されます。

- 既存のプールと ID 値の重複などのエラーがあるとき。
- MAC、IQN、またはネットワークアドレスを入力しているときの構文エラー。

各 ID プールには、プール内の各 ID の状態に関する情報があります。状態には次の種類があります。

- 割り当て済み
- 予備

ID が割り当て済みの場合は、割り当てられたサーバに関する情報と NIC の識別子が表示されます。ID が予備の場合は、シャーシ内の割り当てられたスロットに関する情報が表示されます。

ID プールは、名前と説明のみを指定して作成し、詳細は後で設定できます。

メモ: iDRAC の [I/O アイデンティティ最適化] オプションを無効にすると、ID をクリアできます。

ID プールを作成するには、次の手順を実行します。

1. [設定] > [ID プール] をクリックします。

[ID プール] ページには、使用可能な ID プールとその主要な属性のリストが表示されます。

2. [作成] をクリックします。
[ID プールの作成] ウィザードが表示されます。
3. ID プールの名前と説明を入力して、[次へ] をクリックします。
[イーサネット] タブが表示されます。
4. [イーサネット仮想 MAC アドレスを含める] を選択して [開始仮想 MAC アドレス] を入力し、必要な [仮想 MAC ID の数] を選択して、[次へ] をクリックします。
MAC アドレスは、次の形式になります。
 - AA:BB:CC:DD:EE:FF
 - AA-BB-CC-DD-EE-FF
 - AABB.CCDD.EEFF

iSCSI、FCoE、または FC から ID プールを作成することを選択できます。

[iSCSI] タブが表示されます。

5. [仮想 iSCSI MAC アドレスを含める] を選択して [開始仮想 MAC アドレス] を入力し、必要な [iSCSI MAC アドレスの数] または [IQN アドレスの数] を選択します。
6. [iSCSI イニシエータの設定] を選択し、[IQN プレフィックス] を入力します。
IQN アドレスのプールは、生成された番号を次の形式でプレフィックスに追加することによって自動的に生成されます。 <IQN Prefix>.<number>
7. [iSCSI イニシエーター IP プールを有効にする] をオンにして、[IP アドレス範囲]、[サブネットマスク]、[ゲートウェイ]、[プライマリー DNS サーバー]、[セカンダリー DNS サーバー] を入力します。

iSCSI イニシエーター IP の設定は、起動するように iSCSI が設定されて、DHCP による iSCSI イニシエータの構成が無効になっている場合にのみ使用されます。DHCP による iSCSI イニシエータの構成が有効になっているとき、これらの値はすべて、指定された DHCP サーバから取得されます。

IP アドレス範囲とサブネットマスクのフィールドは、OME-Modular がデバイスに割り当てることができる IP アドレスのプールを指定するために使用されます。デバイスは、iSCSI イニシエータの構成にある IP を使用できます。MAC アドレスプールとは異なり、IP アドレス範囲にはカウントが指定されません。IP アドレスのプールを使用して、イニシエーター IP を生成することもできます。OME-Modular には、IPv4 形式の IP アドレス範囲を次の形式で指定できます。

- A.B.C.D - W.X.Y.Z
- A.B.C.D-E, A.B.C.
- A.B.C.D/E - この形式は、IPv4 の Classless Inter-Domain Routing (CIDR) 表記です。

プールには、最大 64,000 の IP アドレスが含まれます。

OME-Modular は、テンプレートを導入しながら、テンプレートの値を使用する代わりにゲートウェイ、プライマリ DNS サーバ、およびセカンダリ DNS サーバの値を使用します。OME-Modular は、IP アドレスプールからゲートウェイ、プライマリ DNS サーバ、およびセカンダリ DNS サーバの値を割り当てません (それらの値が指定された IP アドレス範囲に含まれる場合)。ゲートウェイ、プライマリ DNS サーバ、およびセカンダリ DNS サーバの値は、指定された IP アドレス範囲の例外になります (該当する場合)。

8. [FCoE ID を含める] を選択して [FIP MAC アドレス] を入力し、必要な [FCoE ID の数] を選択することができます。
WWPN/WWNN の値は、MAC アドレスから生成されます。WWPN アドレスのプレフィックスは 0x2001 で、WWNN アドレスのプレフィックスは 0x2000 です。この形式は、FlexAddresses に似たアルゴリズムに基づいています。
9. [FC ID を含める] を選択して [ポストフィックス (6 オクテット)] を入力し、[WWPN/WWNN アドレスの数] を選択します。

ID プールの表示

ID プールの詳細を表示できます。

目的の ID プールを選択して、ID プールの概要と使用状況の詳細を表示します

- [サマリー] — ID プールの作成日、最終アップデート日、およびプロトコルの詳細が表示されます。
- [使用状況] — 選択した ID プールについて次の詳細が表示されます。
 - 競合しています
 - 仮想 MAC アドレス
 - 状態
 - プロファイル名

- シャーシ名
- スロット
- 名前
- 管理 IP
- NIC 識別子

ID プールの管理には、テンプレート管理権限が必要です。次の条件で、使用状況の詳細をフィルタリングおよび表示できます。

- イーサネット
- iSCSI
- FCoE
- FC

ID プールの編集

ID プール内のエントリ数を変更できます。ただし、すでに割り当てられている ID または予約されている ID のサイズを減らすことはできません。たとえば、100 の MAC アドレスのプールでは、94 のアドレスが割り当てられている場合、または予約されている場合は、MAC アドレスの数を 94 未満に減らすことはできません。

ID プールを編集するには、次の手順を実行します。

1. [ID プール] ページで、ID プールを選択し、[編集] をクリックします。
[ID プールの編集] ウィンドウが表示されます。
2. 必要な変更を行います。

ID プールのエクスポート

ID プールは .csv 形式で、システム上のネットワーク共有またはローカルドライブにエクスポートすることができます。

ID プールをエクスポートするには、以下の手順を行います。

[ID プール] ページで、ID プールを選択し、[エクスポート] をクリックします。

ID プールの削除

割り当ても予約もされていない ID プールを削除できます。テンプレート関連付けられている ID プールを削除しようとする時、警告メッセージが表示されます。

ID プールを削除するには、次の手順を実行します。

[ID プール] ページで、削除する ID プールを選択して [削除] をクリックします。

イーサネット IO モジュール

MX7000 では、次のイーサネット I/O モジュール (IOM) がサポートされています。

- マネージド Ethernet スイッチ :
 - MX9116n ファブリックスイッチングエンジン
 - MX5108n Ethernet スイッチ
- 管理されていないデバイス :
 - MX7116n ファブリックエクステンダーモジュール
 - PowerEdge MX 25 Gb イーサネット パススルー モジュール
 - PowerEdge MX 10GBASE-T イーサネットパススルーモジュール

イーサネット IOM は、ファブリック A および B でサポートされています。サポートされている IOM スロットの詳細については、「[IOM のサポートされているスロット構成](#)」を参照してください。

Ethernet スイッチは、次の 2 つのモードで動作します。

- フルスイッチモード (デフォルト)
- SmartFabric サービスモードまたはファブリックモード

デフォルトでは、Ethernet スイッチはフルスイッチ モードで動作します。

フルスイッチ モードでは、スイッチは、OS10 および基盤となるハードウェアでサポートされているすべての機能を備えたフル L2/L3 スイッチとして動作します。スイッチの設定は、CLI を使用して行います。CLI を使用したスイッチの設定の詳細については、『[OS10 Enterprise Edition ユーザー ガイド](#)』を参照してください。

ⓘ メモ: フルスイッチ モードでの IOM の交換中に、スプリットブレイン状態が発生しないように、ISL ケーブルを取り外す前に IOM を取り外します。

OME-Modular を使用して次のタスクが実行できます。

- ホスト名、SNMP、NTP の設定
- ポートブレイクアウトモードの設定
- 上下ポートの設定
- 正常性、ログ、アラート、イベントの監視
- ファームウェアのアップデートと管理
- 物理的トポロジの表示
- 電源制御操作の実行

SmartFabric サービスで使用できない機能またはネットワークアーキテクチャが必要な場合は、フルスイッチモードを使用することをお勧めします。

ファブリック モードの詳細については、「[SmartFabric サービス](#)」を参照してください。

イーサネット IOM の管理

[[I/O モジュール]] ページには、IOM の正常性および資産情報が表示されます。デバイス構成権限および電源制御権限を伴う Fabric Manager ロールがある場合、[I/O モジュール] ページで次のタスクを実行できます。

- 電源の入れ直し—電源をオン/オフにする、IOM でのシステムの再取り付けの実行
- ファームウェアのアップデート (該当する場合)
- LED の点滅 - IOM 識別 LED をオン/オフにする
- インベントリの更新

ネットワーク IOM を設定して設定タスクを実行するには、デバイスの設定権限が必要です。

ⓘ メモ: デフォルトでは、工場出荷時の IOM には永久ライセンスが付属しています。IOM に ONIE インストールを実行した場合、永久ライセンスは削除され、評価用/試用ライセンスに置き換えられます。ONIE のインストールが完了した後、永久ライセンスのインストールについて Dell サポートにお問い合わせいただくことをお勧めします。

メモ: フルスウィッチモードとファブリックモードが切り替わると、スイッチは再起動されます。

メモ: コンピュートスレッドとファブリック IOM の間に不整合が発生した場合、コンピュートまたは IOM の正常性ステータスは、シャーシサブシステムの正常性に対して「警告」と表示されます。ただし、[シャーシ] I/O モジュール、[コンピュート] ページのシャーシのグラフィック表示には、正常性ステータスが表示されません。

トピック:

- ハードウェア詳細の表示
- IOM の設定

ハードウェア詳細の表示

次の IOM ハードウェア情報を表示することができます。

- FRU
- デバイス管理情報
- インストール済みソフトウェア
- ポート情報

メモ: 物理ポートがポート チャネルの一部として追加されている場合は、物理ポートではなくポート チャネル グループの下に表示されます。

メモ: デバイス機能の制限のため、[[ハードウェア]] > [[デバイス管理情報]] ページでは、FC IOM の URL 属性は「N/A」と表示されます。

メモ: クワッドポート Ethernet アダプターでは、MX7116n の 2 番目のアップリンクが IOM に接続されている必要があります。2 番目のアップリンクが接続されている場合、各仮想スロットのポートの数が 8 から 16 に増加します。

クワッドポートを設定する前に、OME-Modular が 1.20.10 にアップデートされていることを確認してください。

[[ポート情報]] では、オートネゴシエーションを有効にすると、ピアデバイスは、速度などの機能を交換し、最終的に相互に受け入れ可能な構成になります。ただし、オートネゴシエーションが無効にされた場合は、ピアデバイスで機能が交換されない場合があります。そのため、Dell Technologies では両方のピアデバイスの構成を同一にすることを推奨します。

オートネゴシエーションプロセスのガイドラインは次のとおりです。

- MX9116n、MX7116n、MX5108n IOM は、サーバ向けのポートで 25G の速度のみをサポートしています。
- デフォルトでは、IEEE 802.3 標準により、サーバ向けの 25G ポートではオートネゴシエーションが有効になっています。
- オートネゴシエーションの有効化または無効化がサポートされています。ただし、サーバ側のポートでの速度の設定はサポートされていません。
- オートネゴシエーションが有効になっている場合、Ethernet スイッチの速度は 25G のみとして表示されます。

ハードウェアの詳細を表示するには、次の手順を実行します。

[[I/O モジュール]] > [[詳細を表示]] > [[ハードウェア]] の順にクリックします

IOM の設定

IOM デバイスの設定権限がある場合は、MX9116n FSE および MX5108n Ethernet スイッチ IOM の次の設定を構成できます。

- ネットワーク
- 管理者パスワード
- SNMP
- 時間

IOM のパブリック管理 IP を設定するには、ネットワーク管理者権限を持っている必要があります。パブリック IP を使用すると、IOM コマンドラインインタフェース (CLI) を使用して IOM を設定およびトラブルシューティングできます。

IOM ネットワークの設定

IOM のネットワーク設定には、選択した管理ポートのパブリック管理 IP の設定が含まれます。

ネットワーク設定を行うには、次の手順を実行します。

1. [すべてのデバイス] > [I/O モジュール] > [詳細の表示] > [設定] > [ネットワーク] または [デバイス] > [I/O モジュール] > [詳細の表示] > [設定] > [ネットワーク] をクリックします。
2. [IPv4 設定] セクションで、[IPv4 を有効にする] を選択します。
3. 管理ポートの [IP アドレス]、[サブネットマスク]、および [ゲートウェイ] を入力します。
[IP アドレス]、[サブネット マスク]、および [ゲートウェイ] オプションは、[DHCP 有効化] チェックボックスがオフになっている場合にのみ有効です。
メモ: MX5108n および MX9116n IOM では、DHCP IP のデフォルトのプレフィックス長は 128 ビットですが、DHCP サーバーは 64 ビットで設定されています。
4. [IPv6 設定] セクションで、[IPv6 を有効にする] を選択します。
5. [IPv6 アドレス] を入力し、[プレフィックス長] を選択します。
[IPv6 アドレス]、[プレフィックス長]、および [ゲートウェイ] オプションは、[自動設定が有効] チェックボックスがオフになっている場合にのみ有効です。
6. 管理ポート用の [ゲートウェイ] を入力します。
[IPv6 アドレス]、[プレフィックス長]、および [ゲートウェイ] オプションは、[自動設定が有効] チェックボックスがオフになっている場合にのみ有効です。
メモ: タグ付きまたはタグなし VLAN ネットワークの場合、OME - Modular を使用して設定された IPv6 設定にデフォルトゲートウェイが含まれないことがあります。デフォルトゲートウェイを取得するには、それぞれの OS10 CLI に移動し、タグ付きまたはタグなしの各 VLAN でステートレス アドレス自動設定 (SLAAC) を無効にします。
7. [DNS サーバーの設定] セクションで、[優先 DNS サーバー]、[代替 DNS サーバー 1]、および [代替 DNS サーバー 2] のアドレスを入力します。
MXG610s の IOM に対して、優先 DNS サーバと代替サーバ 1 および 2 のアドレスを設定できます。ただし、応答が成功しても、[代替 DNS サーバ 2] のサーバアドレスは適用されません。MXG610s IOM は DNS 設定に対してサーバアドレスを 2 つだけサポートするためです。
8. [管理 VLAN] セクションで、[VLAN の有効化] を選択して [VLAN ID] を入力します。
MXG610s FC IOM の場合、DHCP は VLAN なしでのみ機能し、静的 IP は VLAN 設定あり / なしで機能します。IP 設定を DHCP IP から静的 IP に変更するには、次の手順を実行します。
 - a. DHCP を無効にし、静的 IP を設定して、設定を保存します。
 - b. VLAN を有効にし、VLAN ID を設定して、設定を保存します。

IOM 管理の設定

IOM の管理設定には、管理システムのホスト名とパスワードの設定が含まれます。

1. [すべてのデバイス] > [I/O モジュール] > [詳細の表示] > [設定] > [管理] または [デバイス] > [I/O モジュール] > [詳細の表示] > [設定] > [管理] を順にクリックします。
2. [[ホスト名]] セクションに、管理システムの名前を入力します。
Fibre Channel IOM の OME-Modular Web インターフェイスの hostname 設定を変更した場合、Fibre Channel IOM の変更後の hostname は新しいセッションでのみ表示されます。変更された hostname を表示するには、ログアウトしてセッションにログインし直します。
3. 管理システムへアクセスするためのパスワードを入力します。
メモ: OS10 バージョン 10.5.0.7 以降と MXG610s を使用した Ethernet IOM では、管理者アカウントのパスワードを設定します。10.5.0.7 より前のバージョンの OS10 では、linuxadmin アカウントのパスワードを設定します。
メモ: OS10 のパスワードの長さは、9 文字以上である必要があります。より強力なパスワードには、少なくとも 1 つの大文字、1 つの小文字、1 つの数字と、1 つの特殊文字を使用することをお勧めします。デフォルトでは、異なる文字の設定の最小数は 0 に設定されています。[password-attributes] コマンドを使用して、必要なパスワードの強度を設定することができます。
4. [[適用]] をクリックして管理設定を保存するか、または [[破棄]] をクリックして変更をクリアし、前の設定に戻ります。

IOM モニタリングの設定

IOM のモニタリング設定には、SNMP を監視するための設定の構成が含まれます。

1. [すべてのデバイス] > [I/O モジュール] > [詳細を表示] > [設定] > [監視] または [デバイス] > [I/O モジュール] > [詳細を表示] > [設定] > [監視] をクリックします。
2. [[SNMP を有効にする]] チェック ボックスを選択して、SNMP を有効または無効にします。
3. [[SNMP バージョン]] から、[[SNMP v1]] または [[SNMP v2]] を選択します。
4. OME Modular デーモンから IOM に向けられた要求をフェッチするために、[[読み取りコミュニティ文字列]] を入力します。
5. [[適用]] をクリックしてモニタリング設定を保存するか、[[破棄]] をクリックして変更をクリアし、前の設定に戻ります。

OS10 管理者パスワードの設定

OS10 管理者ユーザー アカウントは、OS10 の構成に使用されるデフォルトの管理者アカウントです。

OS10 管理者アカウントのパスワードを設定するには、次の手順を実行します。

1. [すべてのデバイス] > [I/O モジュール] > [詳細を表示] > [設定] > [管理] または [デバイス] > [I/O モジュール] > [詳細を表示] > [設定] > [管理] を順にクリックします。
[I/O モジュール] ページが表示されます。
2. IOM の [ホスト名] と [ルートパスワード] を入力します。

メモ: 10.5.0.5 以前の OS10 バージョンでは、前述の手順によって OS10 linuxadmin アカウントのパスワードが変更されてきました。10.5.0.5 より後の OS10 バージョンでは、前述の手順によって OS10 管理者ユーザーのパスワードが変更されます。

SNMP の設定

SNMP の設定を行うには、次の手順を実行します。

1. [すべてのデバイス] > [I/O モジュール] > [詳細を表示] > [設定] > [監視] または [デバイス] > [I/O モジュール] > [詳細を表示] > [設定] > [監視] をクリックします。
2. SNMP のバージョンとコミュニティストリングを設定するには、[SNMP を有効化] を選択します。

メモ: OME-Modular は、OS10 での SNMP の無効化をサポートしていません。コミュニティ文字列は、空白にのみ設定できます。MX9116n および MX5108n IOM は SNMP v2 のみに対応しています。MXG610s は SNMP v1 のみに対応しています。

詳細設定

IOM の詳細設定を行うには、次の手順を実行します。

1. [すべてのデバイス] > [I/O モジュール] > [詳細を表示] > [設定] > [詳細] または [デバイス] > [I/O モジュール] > [詳細を表示] > [設定] > [詳細] の順にクリックします。
2. シャーシ時間とアラート設定を IOM に複製するオプションを選択します。

ポートの設定

SmartFabric モードでは、IOM のブレイクアウトと管理ステータス、および MTU サイズを設定できます。ポートブレイクアウトはポートグループに対してのみ設定できます。

フルスイッチ モードでは、[ポート情報] ページは読み取り専用です。OS10 CLI を使用して、インターフェイス設定を変更します。

メモ: ピア FC ポートの速度が固定されていて、リンクが達する IOM FC ポートの速度と一致することを確認します。

ブレイクアウトを設定するには、次の手順を実行します。

1. [デバイス] > [I/O モジュール] > [詳細を表示] > [ハードウェア] > [ポート情報] の順にクリックします。
2. ポートグループを選択し、[ブレイクアウトの設定] をクリックします。
[ブレイクアウトの設定] ウィンドウが表示されます。

3. [ブレークアウトタイプ] を選択します。

管理ステータスの設定

すべてのポートの管理ステータスは切り替えが可能で、デフォルトでは有効になっています。管理ステータスを有効または無効に設定できます。

管理ステータスを切り替えるには、次の手順を実行します。

ポートを選択し、[管理ステータスの切り替え] をクリックします。
[管理ステータスの切り替え] ウィンドウが表示されます。

最大転送単位の設定

フルスイッチおよびファブリック モードの IOM に対する最大転送単位 (MTU) を設定できます。

MTU を設定するには、次の手順を実行します。

1. [デバイス] > [I/O モジュール] > [詳細の表示] > [ハードウェア] > [ポート情報] の順にクリックします。
2. イーサネット ポートを選択して、[MTU] をクリックします。
[MTU の設定] ウィンドウが表示されます。
3. [MTU サイズ] を選択します。

MTU の概算値は、1500 バイトです。デフォルトの値は、1532 バイトで、最大値は 9000 バイトです。ポートに FCoE とイーサネットの両方がある場合、値は 2500 バイトです。

オートネゴシエーションの設定

[AutoNeg の切り替え] を実行して、オート ネゴシエーション (AutoNeg) を切り替えることができます。

デフォルトの構成は次の通りです。

- MX9116n/MX5108n - オート ネゴシエーションは、DAC ケーブルに対して有効になっており、AOC とファイバー オプティックス トランシーバーに対して無効になっています。
- MX7116n ファブリック エクスパンダー モジュール - オート ネゴシエーションは、DAC ケーブルに対して有効になっており、AOC とファイバー オプティックス トランシーバーに対して無効になっています。
- サーバー - (Smart オート ネゴシエーション) - 可能な設定を介した NIC サイクルは、リンク パートナーの構成と一致します。

MX7116n の場合は、構成を変更することはできません。したがって、構成の不整合を回避するため、IOM のオート ネゴシエーションを手動で変更しないでください。Smart オート ネゴシエーションは、DAC とファイバーに共通しています。サポートされている異なるメディアに対して、強制スピードを設定したりサーバー上のオート ネゴシエーションを有効にしたりしないことが推奨されています。次の表は、スイッチおよびサーバーでオート ネゴシエーションが有効または無効になっている場合に予想される結果について説明しています。

サーバーでのオートネゴシエーション	IOM でのオートネゴシエーション	インターフェイスのステータス	予想される結果
有効化	有効化	上げる	オートネゴシエーションは3つのデバイスすべてで有効になります。ポートがアップします。予想通り。
無効化	無効化	下げる	MX7116n ファブリック エクスパンダー モジュールでオートネゴシエーションが有効になります。IOM とサーバーのオートネゴシエーションは手動で無効になります。構成の不一致。ポートがダウンします。予想通り。

① メモ: サーバー NIC との 25 GbE リンクを確立するために、スイッチ サーバー ポートではデフォルトで autoneg が有効になっています。サーバー ポートで autoneg を無効にすると、サーバー リンクが強制的に停止され場合があります。

AutoNeg を切り替えるには、次の手順を実行します。

ポートを選択し、[AutoNeg の切り替え] をクリックします。
[AutoNeg の切り替え] ウィンドウが表示されます。

イーサネット リンクが自動的に表示されない場合は、オートネゴシエーションの設定を切り替えます。

前方エラー訂正の設定

OME-Modular の前方エラー訂正 (FEC) 機能は、データ転送のエラーを緩和するのに役立ちます。FEC によりデータの信頼性が向上します。

FEC を設定するには、次の手順を実行します。

1. [[ポート情報]] ページで、物理ポート グループを展開し、Ethernet ポートを選択します。
2. [FEC の設定] をクリックします。
[[前方エラー訂正の設定]] ウィンドウが表示されます。
3. [[FEC タイプ]] を選択します。
使用可能なオプションは次のとおりです。
 - [自動] - 接続されたケーブルまたは光ファイバーに基づいて FEC を適用します。
 - [オフ] - FEC を無効にします。
 - [CL74-FC] - CL74-RS FEC を構成し、25G および 50G をサポートします。
 - [CL91-RS] - CL91-RS FEC を構成し、100G をサポートします。
 - [CL108-RS] - CL108-RS FEC を構成し、25G および 50G をサポートします。
4. [完了] をクリックして変更を保存し、[[ポート情報]] ページに戻ります。

MX の拡張性の高いファブリック アーキテクチャ

拡張性の高いファブリックアーキテクチャは、複数の MX7000 シャーシを単一のネットワークドメインに接続し、ネットワークの観点から単一の論理シャーシのように動作します。MX の拡張性の高いファブリック アーキテクチャは、次のようなマルチシャーシ Ethernet を提供します。

- 各サーバー スレッドへの複数の 25 Gb Ethernet 接続
- イーストウェストのオーバーサブスクリプションがない
- 「any-any」の低レイテンシー
- 最大 10 台の MX7000 シャーシに拡張可能
- 柔軟なアップリンク速度
- ラックサーバなどの PowerEdge MX 以外のデバイスのサポート

詳細については、www.dell.com にある『PowerEdge MX I/O ガイド』を参照してください。

アーキテクチャの概要

拡張性の高いファブリックは、2つの主要コンポーネントで構成されています。MX9116n ファブリック スイッチング エンジン (FSE) のペアと、リモート シャーシを FSE に接続するために使用される追加の MX7116n ファブリック エクスパンダー モジュール (FEM) のペアです。これはハードウェア対応アーキテクチャで、スイッチがフルスイッチ モードまたはファブリック モードで実行されているかどうかに関係なく適用されます。拡張性の高いファブリックでは、合計 10 台の MX7000 シャーシがサポートされています。

ファブリック スイッチング エンジン

FSE には、スイッチング ASIC とネットワーク オペレーティング システムが含まれます。FEM から受信したトラフィックは、正しいスイッチ インターフェイスに自動的にマッピングされます。各 NIC ポートには NIC から FEM を経由し FSE に至る専用の 25 GbE レーンがあるので、ポート対ポート オーバーサブスクリプションは発生しません。

ファブリック エクスパンダー モジュール

FEM は、コンピュータ ノードからイーサネット フレームを取得し、それらを FSE に、FSE からコンピュータ ノードに送信します。FEM にはスイッチング ASIC または実行しているオペレーティング システムがないため、レイテンシーが低くなります。FEM は FSE には見えないため、一切管理されていません。

デュアルポート NIC を使用する場合は、FEM の最初のポートだけが FSE に接続されている必要があります。2 番目のポートは使用されません。

FEM を FSE に接続する場合、覚えておくべき一般的なルールは次のとおりです。

- スロット A1 の FEM はスロット A1 またはスロット B1 の FSE に接続します
- スロット A2 の FEM はスロット A2 またはスロット B2 の FSE に接続します
- スロット B1 の FEM はスロット A1 またはスロット B1 の FSE に接続します
- スロット B2 の FEM はスロット A2 またはスロット B2 の FSE に接続します

📌 メモ: クワッド ポート NIC の場合は、MX7116n FEM から MX9116n FSE に 2 本のケーブルを接続する必要があります。

トピック :

- 推奨される物理トポロジ
- 制約事項およびガイドライン
- 推奨される接続順序

推奨される物理トポロジ

拡張性の高いファブリックのための設計には、最低限、冗長 IOM で構成されたファブリック A を備えた 2 つのシャーシが推奨されています。理想的には、2 つのシャーシは最高の冗長性を提供するために別々の電源回路に設置されます。

以下のイメージが示すように、追加のシャーシには FEM しかありません。

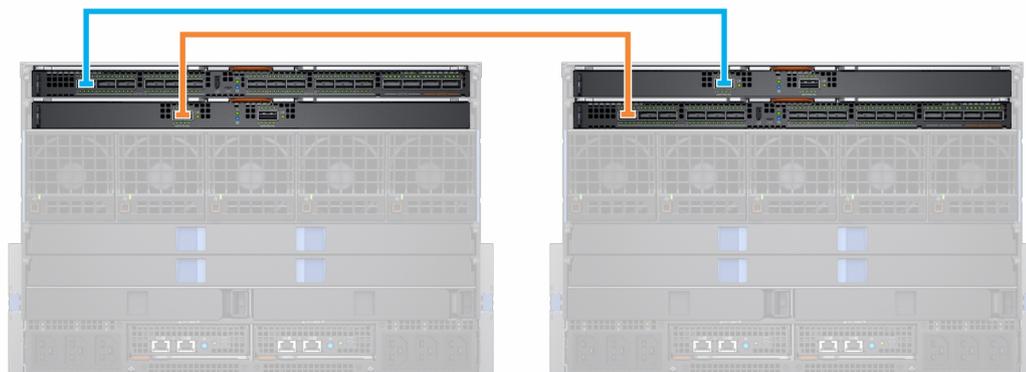
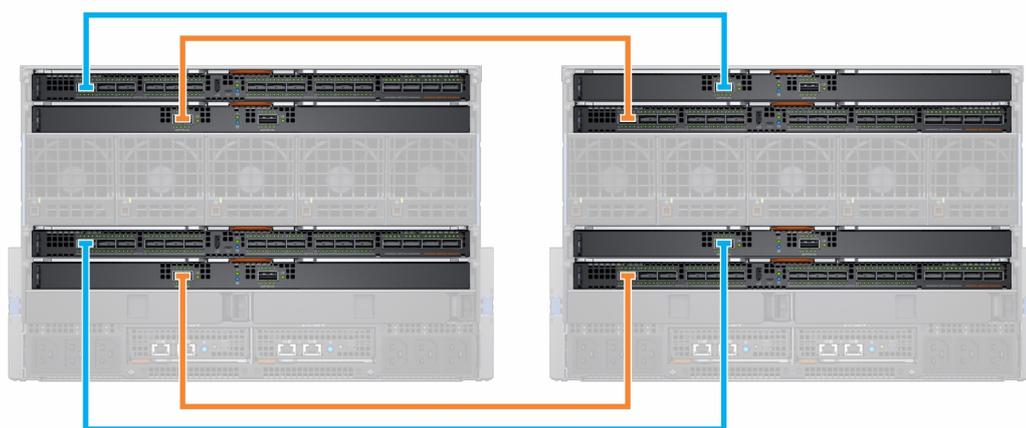


表 16. ファブリックトポロジ

シャーシ	スロット	モジュール
シャーシ 1	A1	MX9116n FSE
	A2	MX7116n FEM
シャーシ 2	A1	MX7116n FEM
	A2	MX9116n FSE
シャーシ 3~10	A1	MX7116n FEM
	A2	MX7116n FEM

また、ファブリック B を使用して、2 つ目の拡張性の高いファブリックを作成することもできます。



メモ: OME-Modular ファームウェア バージョン 1.20.10 は、追加の複雑なトポロジーやクワッドポート Ethernet アダプターにも対応しています。詳細については、<https://infohub.delltechnologies.com/t/mx-series-modular-switches-poweredge-mx-7/>にある『PowerEdge MX ネットワーク アーキテクチャ ガイド』を参照してください。

制約事項およびガイドライン

スケーラブルなファブリックを構築する場合は、次の制約事項およびガイドラインが適用されます。

- 同じファブリック内で異なるスイッチタイプは使用できません。たとえば、スロット A1 に MX9116n、スロット A2 に Mx5108n など。
- ファブリック全体で異なるスイッチタイプを使用することはできません。たとえば、スロット A1 & A2 に MX9116n、およびスロット B1 & B2 に MX5108n を使用できます。
- スケーラブルなファブリックの FSE および FEM IOM はすべて、同じ OME-Modular MCM グループにある必要があります。MCM グループ 1 のシャーシの FEM は、MCM グループ 2 のシャーシで FSE に接続することはできません。

ファブリックスロット A とファブリックスロット B の両方にスケーラブルなファブリックを実装する場合は、次の制約事項が適用されます。

- 各スケーラブルファブリックの IOM 配置は、同じシャーシ内で同じである必要があります。たとえば、最初のスケーラブルなファブリックに対する FSE がスロット A1 にある場合、2 番目の FSE は同じシャーシのスロット B1 にある必要があります。
- FEM が含まれているシャーシの場合、すべての 4 つの FEM は、FSE と同じシャーシに接続する必要があります。ファブリック B の FEM は、ファブリック A の FSE と異なるシャーシで FSE に接続できません。

推奨される接続順序

MX9116n 上の QSSFP28-DD ポートは、どのような目的にも使用できます。次の表に、Fabric Expander Module (FEM) を搭載したシャーシを FSE に接続する場合の推奨ポート順序を示します。表には、ファブリック A の参照 IOM が含まれていますが、ファブリック B の IOM には同じガイドラインが適用されます。

表 17. FEM を FSE に接続するときに推奨されるポート順序

シャーシ	FSE ポート (Phys ポート)
1 & 2	FSE ポート 1 (17/18)
3	FSE ポート 7 (29/30)
4	FSE ポート 2 (19/20)
5	FSE ポート 8 (31/32)
6	FSE ポート 3 (21/22)
7	FSE ポート 9 (33/34)
8	FSE ポート 4 (23/24)
9	FSE ポート 10 (35/36)
10*	FSE ポート 6 (25/26)

* - デフォルトでは、ポート グループ 10 は FEM をサポートするように設定されていません。FEM をこのポートに接続する場合は、OME - Modular インターフェイスを使用して、ポート モードを Fabric Expander に設定します。



メモ: ポート グループ 6、11、12 (物理ポート 27/28、37/38、39/40) は、追加アップリンク、ISL、ラック サーバーなどに使用できます。

SmartFabric サービス

SmartFabric サービスは、PowerEdge MX プラットフォーム用に設計された Ethernet スイッチ上で実行されている、Dell EMC Networking OS10 Enterprise Edition の機能です。

SmartFabric は、サーバ、スイッチ、論理リソース、ネットワーク、テンプレート、アップリンクなどの物理リソースの集合を含む論理エンティティです。SmartFabric サービスモードでは、スイッチはシンプルなレイヤー 2 入出力統合デバイスとして動作し、ネットワーク機器ベンダーとの完全な相互運用性を実現します。

SmartFabric には次の機能があります。

- データセンターの近代化
 - I/O アグリゲーション
 - プラグアンドプレイによるファブリックの導入
 - 単一の論理スイッチのような、ファブリック内のすべてのスイッチを管理する単一のインタフェース
- ライフサイクル管理
 - ファブリック全体のファームウェアアップグレードのスケジュール
 - 自動またはユーザーによる最後の既知の状態への強制ロールバック
- ファブリックの自動化
 - 選択された物理トポロジによるコンプライアンス確保
 - VLAN と優先度の割り当てに基づいたポリシーベースのサービス品質 (QoS)
 - ファブリックの誤設定およびリンクレベルの障害の自動検出
 - 障害除去のためのファブリック自動修復
- 障害の修復
 - リンクに障害が発生した場合、すべてのスイッチ間リンク全体の帯域幅を動的に調整

フルスイッチモードとは異なり、ほとんどのファブリック設定は、OME-Modular を使用して実行されます。

自動 QoS の詳細については、[[SmartFabric VLAN 管理および自動 QoS](#)] を参照してください。

動作モードの変更

フルスイッチモードとファブリックモードの両方で、OME-Modular インタフェースを使用して行った設定変更はすべて、モードを切り替えても保持されます。フルスイッチモードでスイッチの設定を行うには、ファブリックモードおよび OS10 CLI におけるすべてのスイッチ設定に GUI を使用することをお勧めします。

MX9116n ファブリック スイッチ エンジンまたは MX5108n Ethernet スイッチで、ファブリック スイッチ モードとファブリック モードを切り替えるには、OME-Modular GUI を使用して、そのスイッチでファブリックを作成します。そのスイッチがファブリックに追加されると、ファブリックモードに自動的に変更されます。フルスイッチからファブリックモードに変更すると、ファブリックモードでサポートされている設定のサブセットを除く、すべてのフルスイッチ CLI 設定の変更が削除されます。

スイッチをファブリックからフルスイッチモードに変更するには、ファブリックを削除する必要があります。次に、すべてのファブリック GUI の設定が削除されます。ただし、ファブリック CLI コマンド (ホスト名、SNMP 設定など) のサブセットでサポートされている設定と、ポート インターフェイス、MTU、スピード、オートネゴシエーション モードに加えた変更は、削除されません。ポートインターフェイスの変更には、管理者の shutdown/no shutdown 状態は含まれません。

ファブリックのスイッチ交換中 :

- ファブリック名とファブリック説明文字列に古いスイッチのサービス タグが含まれている場合は、ノードの交換中に、サービス タグが新しいスイッチのサービス タグに置き換えられます。
- 交換するスイッチにファブリックの VLT-MAC がある場合は、スイッチの交換中に、VLT ポート チャンネルのフラップが予想されるか、または不可避です。これは、VLT-MAC をファブリックで使用可能なスイッチの 1 つに変更する必要があるためです。

トピック :

- [SmartFabric モードで動作する場合のガイドライン](#)
- [SmartFabric ネットワークトポロジ](#)
- [スイッチ間ケーブル接続](#)
- [アップストリームネットワークスイッチの要件](#)

- NIC チーミングの制限
- SmartFabric モードで使用可能な OS10 CLI コマンド
- ファブリックの概要
- トポロジ詳細の表示
- マルチキャスト VLAN の表示
- SmartFabric および FCoE 用 VLAN

SmartFabric モードで動作する場合のガイドライン

SmartFabric モードで動作しているときの注意事項と制限事項は次のとおりです。

- 複数のシャーシで動作している場合、1つのシャーシの A1/A2 または B1/B2 にあるスイッチが、それぞれ他の A1/A2 または B1/B2 スイッチのみと相互接続されていることを確認してください。1つのシャーシの slots A1/A2 にあるスイッチと別のシャーシの slots B1/B2 にあるスイッチの接続はサポートされていません。
- アップリンクは対称である必要があります。SmartFabric の 1つのスイッチに 2つのアップリンクがある場合、もう一方のスイッチには同じ速度の 2つのアップリンクが必要です。
- アップリンクするスイッチのアップリンクポートで LACP を有効にします。
- SmartFabric モードのスイッチペアを別の SmartFabric モードのスイッチペアにアップリンクすることはできません。SmartFabric モードのスイッチペアはフルスイッチモードのスイッチペアのみにアップリンクできます。

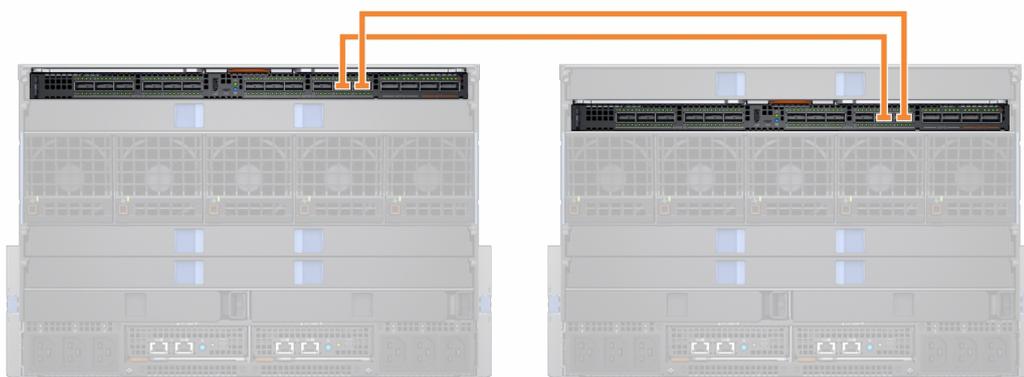
SmartFabric ネットワークトポロジ

SmartFabric サービスは、特定の IOM 配置要件を持つ 3つのネットワーク接続状態をサポートします。

- 別々のシャーシ内の 2 台の MX9116n ファブリックスイッチングエンジン
- 同じシャーシ内の 2 台の MX5108n イーサネットスイッチ
- 同じシャーシ内の 2 台の MX9116n ファブリックスイッチングエンジン

別々のシャーシ内の 2 台の MX9116n ファブリックスイッチングエンジン

この配置は、拡張性の高いファブリックアーキテクチャ上に SmartFabric を作成するときに推奨されます。この構成では、シャーシ 1/A1 およびシャーシ 2/A2 またはシャーシ 1/B1 およびシャーシ 2/B2 の配置がサポートされます。SmartFabric では、Fab A と Fab B にスイッチを含めることはできません。FSE モジュールを別のシャーシに設置すると、シャーシの 1つに障害が発生した場合の冗長性が確保されます。両方のシャーシは同じ MCM グループにある必要があります。



同じシャーシ内の 2 台の MX5108n イーサネットスイッチ

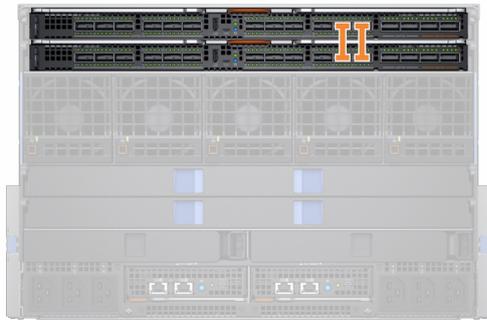
Mx5108n イーサネットスイッチは、シングルシャーシ構成でのみサポートされています。スイッチは、slots A1/A2 または slots B1/B2 に配置する必要があります。SmartFabric では、Fab A と Fab B にスイッチを含めることはできません。



SmartFabric モードでは、ポート 9 および 10 は 40 GbE の速度の VLT で自動設定されます。ポート 10 には、100 GbE ではなく 40 GbE をサポートするケーブルまたは光ファイバーを使用してください。

同じシャーシ内の 2 台の MX9116n ファブリックスイッチングエンジン

この配置は単一のシャーシを持つ環境で使用します。スイッチは、スロット A1/A2 またはスロット B1/B2 に配置する必要があります。SmartFabric では、Fab A と Fab B にスイッチを含めることはできません。



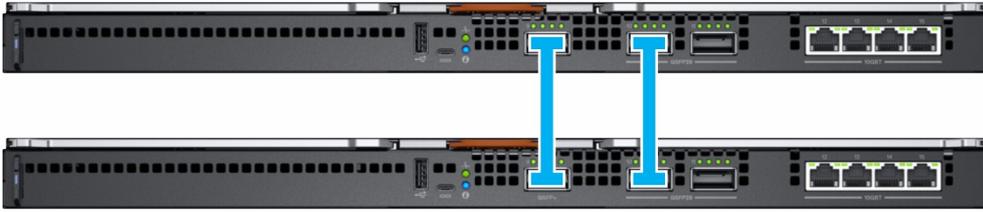
「同一シャーシ内で Mx9116n ファブリック スイッチング エンジン x2」というファブリック設計は、サポートはされていますがお勧めはしません。この設計を使用した場合、OME - Modular の [[ファブリック トポロジー]] および [[トポロジー表示]] ページにエラーメッセージが表示されます。

スイッチ間ケーブル接続

SmartFabric モードで動作している場合、各スイッチペアは仮想リンクトランク (VLT) リンクを実行します。MX9116n では、ポートグループ 11 と 12 が使用されています。



MX5108n では、ポート 9 と 10 が使用されています。すべての VLT リンクは同じ速度で実行される必要があるため、ポート 10 は 100 GbE ではなく 40 GbE で動作します。40 GbE をサポートするケーブルまたは光ファイバーを使用していることを確認してください。



- ① **メモ:** ポートを選択することはできません。接続トポロジは SmartFabric サービスによって適用されます。
- ① **メモ:** VLT はイーサネットでのみサポートされ、FCoE ではサポートされません。MX5108n および MX9116n スイッチでは、LAN および FCoE トラフィック用の物理的に別々のアップリンクが必要です。

アップストリームネットワークスイッチの要件

PowerEdge MX スイッチを冗長アップストリームスイッチのペアに接続することをお勧めしますが、これは必須ではありません。ファブリックモードのスイッチペアをアップストリームスイッチペアに接続する場合は、次のことを確認します。

1. VLT または VPC などのテクノロジーを使用して、両方のアップストリームスイッチを相互に接続する必要があります。
2. アップストリームスイッチポートは、LACP を使用するポートチャンネル内に存在する必要があります。
 - ① **メモ:** LACP オプションは、イーサネットアップリンクでのみサポートされています。
3. 互換性のあるスパンニングツリープロトコルが設定されています。詳細については、「[スパンニングツリープロトコル](#)」の項を参照してください。

スパンニングツリープロトコル

OpenManage Modular v1.20.00 および 10.5.0.5 より後の OS10 バージョンには、STP を必要としない新しい Ethernet アップリンクタイプが含まれています。これで、STP Ethernet アップリンクは、すべての SmartFabric インストールに推奨されるアップリンクタイプになりました。アップストリームスイッチの設定手順については、『[PowerEdge MX SmartFabric 設定およびトラブルシューティングガイド](#)』を参照してください。

STP を必要とするレガシー Ethernet アップリンクタイプは引き続きサポートされます。レガシー Ethernet アップリンクを作成する場合は、正しい STP タイプが選択されていることを確認します。

OS10 では、スパンニングツリープロトコルとして RPVST+ がデフォルトです。STP モードを変更するには、スパンニングツリーモードコマンドを使用します。STP モードを変更するには、スパンニングツリーモードコマンドを使用します。手順については、『[OS10 Enterprise Edition ユーザーガイド](#)』を参照してください。

- ① **メモ:** アップストリームネットワークが RSTP を実行している場合、スイッチをアップストリームネットワークに物理的に接続する前に RPVST+ から RSTP に変更します。これを行わないと、ネットワークが停止する可能性があります。

SmartFabric アップリンクの詳細については、『[PowerEdge MX SmartFabric 設定およびトラブルシューティングガイド](#)』を参照してください。

NIC チーミングの制限

NIC チーミングは、特定の実装でそれをしないよう推奨されない限り、冗長性のために推奨されます。NIC チーミングには、次の 2 つの種類があります。

1. スイッチ依存 — 802.3ad または動的リンクアグリゲーションとも呼ばれます。スイッチ依存のチーミング方式では、チーミングトポロジを理解するために LACP プロトコルを使用します。このチーミング方式ではアクティブ / アクティブチーミングを提供し、LACP チーミングをサポートするスイッチが必要になります。
2. スイッチ非依存 — この方法では、サーバ上のオペレーティングシステムと NIC デバイスドライバを使用して NIC をチーム化します。各 NIC ベンダーが提供する実装は若干異なる場合があります、その長所と短所も異なります。

NIC パーティショニング (NPAR) は、NIC チーミングの動作に影響を与えることがあります。NIC パーティショニングに関連する NIC ベンダーによって実装された制限によって、特定の設定では特定の種類のチーミングが妨げられます。

次の制限は、フルスイッチモードと SmartFabric モードの両方に適用されます。

1. NPAR が使用中でない場合、スイッチ依存 (LACP) とスイッチ非依存の両方のチーミング方式がサポートされます。
2. NPAR が使用中の場合、スイッチ非依存のチーミング方式のみがサポートされます。スイッチ依存のチーミングはサポートされません。

次の制限は、スイッチ依存 (LACP) チーミングに適用されます。

1. iDRAC 共有 LOM 機能は、iDRAC の「フェールオーバー」オプションが有効になっている場合にのみ使用できる。
2. ホストオペレーティングシステムが Windows の場合は、LACP タイマーを「低速」(「通常」とも呼ばれる) に設定する必要があります。

サポートされているオペレーティングシステムのリストは、『Dell EMC PowerEdge Mx7000 エンクロージャ設置およびサービスマニュアル』を参照してください。

メモ: SmartFabric では、4つのポートがある LACP チームが作成され、その LACP チームから2つのポートを削除する場合、LACP チーム全体を削除して、2つのポートがある新しい LACP チームを作成する必要があります。

NIC チーミングの詳細な手順については、ネットワークアダプタまたはオペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。

SmartFabric モードで使用可能な OS10 CLI コマンド

SmartFabric モードで動作している場合、ほとんどのスイッチ設定は OME-Modular GUI を使用して管理されます。レイヤー 3 ルーティングなどの一部の OS10 機能は無効になっています。ファブリックモードで動作するスイッチは、すべての OS10 [[show]] コマンドがサポートされますが、CLI 設定コマンドのサブセットのみがサポートされます。サポートされている CLI 設定コマンドの詳細については、『Dell EMC SmartFabric OS10 ユーザーガイド』を参照してください。

ファブリックの概要

MX7000 には、ファブリック A、ファブリック B という2つの汎用 I/O ファブリックが含まれています。これらのファブリックは、メザニンカード間の直接直交連結で接続されています。これは、シャーシの前面にあるコンピュートスレッドと、シャーシの背面にある I/O ファブリックモジュールに取り付けられています。ミッドプレーンが存在しない場合、I/O ファブリックを選択できる柔軟なオプションがエンドユーザーに提示されます。これにより、ミッドプレーンをアップグレードせずに新しい I/O テクノロジーを採用できるため、障害点も軽減されます。

ファブリックの詳細の表示

既存のファブリックの詳細を表示するには、次の手順を実行します。

- [デバイス] ドロップダウンから [ファブリック] を選択します。
- ファブリックの表から目的のファブリックを選択し、[詳細の表示] をクリックします。

[ファブリックの詳細] ページが表示されます。

ファブリックの詳細の編集

ファブリックの詳細を編集するには、次の手順を実行します。

1. [デバイス] ドロップダウンから [ファブリック] を選択します。
[ファブリック] ページが表示されます。
2. ファブリックの表から目的のファブリックを選択し、[編集] をクリックします。
[ファブリックの編集] ページが表示されます。
3. [名前] と [説明] フィールドに必要な変更を加えます。

ファブリック スイッチの交換

SmartFabric で障害が発生したファブリック スイッチは簡単に交換できます。[デバイス] > [ファブリック] > [スイッチの交換] をクリックします。

ファブリック スイッチを交換するには、次の手順を実行します。

- [現在の設定のコピー] — 交換するスイッチの設定をコピーします。
- [スイッチ ハードウェアの交換] — 障害が発生したスイッチをシャーシから取り外し、新しいスイッチに交換します。
- [新しいスイッチの設定] — 古いスイッチから新しいスイッチにコピーされた設定を適用します。
- [ファブリックのアップデート] — SmartFabric の設定を完了するために、古いスイッチと新しい交換用スイッチのサービス タグを入力します。
- [終了] をクリックします。

SmartFabric の追加

ファブリックを追加するには、次の手順に従います。

1. [デバイス] > [ファブリック] [] [] を順にクリックします。
[ファブリック] ページが表示されます。
2. [ファブリックの追加] をクリックします。
[ファブリックの作成] ウィンドウが表示されます。
3. [名前] と [説明] を入力し、[次へ] をクリックします。
4. ドロップダウンリストから [設計タイプ] を選択します。
使用可能なオプションは次のとおりです。
 - 同一シャーシ内で 2 台の MX5108n Ethernet スイッチ
 - 同一シャーシ内で 2 台の MX9116n ファブリック スイッチング エンジン
 - 異なるシャーシ内で 2 台の MX9116n ファブリック スイッチング エンジン選択した設計タイプに基づいて、シャーシとスイッチ (A, B) を選択するオプションが表示されます。
5. シャーシとスイッチを選択します。
ケーブル接続のイメージが表示されます。
6. [次へ] をクリックして、ファブリックのサマリを表示します。
ファブリックの詳細を印刷したり、詳細を PDF としてシステムに保存したりすることができます。
ファブリックが作成されると、スイッチが SmartFabric モードになり、IOM が再起動します。

📌 メモ: ファブリックの作成後、ファブリックの正常性ステータスはアップリンクが作成されるまで重要です。

📌 メモ: ファブリック正常性アラートは、MCM グループ内のすべてのシャーシに表示されます。

アップリンクの追加

アップリンクを追加するには、次の手順を実行します。

1. [デバイス] ドロップダウンから [ファブリック] を選択します。
[ファブリック] ページが表示されます。
2. ファブリックの表から目的のファブリックを選択し、[詳細の表示] をクリックします。
[ファブリックの詳細] ページが表示されます。
3. [アップリンク] セクションで、[アップリンクの追加] をクリックします。
[アップリンクの追加] ウィンドウが表示されます。
4. [名前] と [説明] を入力し、[アップリンク タイプ] を選択します。
使用可能なオプションは次のとおりです。
 - [Ethernet - スパニング ツリーなし] — これは推奨アップリンク タイプです。IOM 全体から 1 つまたは複数の Ethernet ポートを選択して、アップストリーム ネットワークに接続するための LAG を形成することができます。このタイプのアップリンクでは、スパニング ツリーが有効化されていません。このアップリンク タイプでは、アップストリームの Ethernet スイッチでスパニング ツリー プロトコルを構成する必要はありません。アップストリームの Ethernet スイッチを構成する方法の詳細については、<https://infohub.delltechnologies.com/>にある『Dell EMC PowerEdge MX SmartFabric の設定およびトラブルシューティングガイド』を参照してください。[Ethernet - STP なし] アップリンクを作成する前に、STP を使用するすべてのレガシー Ethernet アップリンクを削除する必要があります。RSTP プロトコルを実行していない既存のファブリ

ックに [Ethernet - STP なし] アップリンクを作成する前に完了する必要がある追加の手順があります。詳細については、『Dell EMC PowerEdge MX SmartFabric の設定およびトラブルシューティング ガイド』を参照してください。 <https://infohub.delltechnologies.com/>

- [Ethernet] - このアップリンク タイプは推奨されません。スイッチ全体から 1 つまたは複数の Ethernet ポートを選択して LAG を形成することができます。ネットワークは任意のタイプを使用できます。また、アップストリーム ネットワーク スイッチで [スパニング ツリー] を設定する必要があります。
- [FCoE] — IOM から 1 つのポートを選択して、FCoE タイプの単一のネットワークを関連付けることができます。これは、FC ネットワークに接続している別のスイッチに接続する FCoE 接続を目的とします。単一ファブリックの場合、各 IOM から 1 つずつで、2 つの FCoE アップリンクを持つことができます。両方の IOM には、異なるネットワーク (つまり、異なる FCoE VLAN) が存在する必要があります。

FCoE モードでは、サーバー ポートのタグなし VLAN と FCoE アップリンクが同じであることが必要です。この条件によって、タグなし FIP VLAN 検出 (L2 フレーム) パケットがタグなし VLAN に確実にスイッチングされます。FCoE アップリンクは、スイッチにおける FIP スヌーピングブリッジ (FSB) モードを識別するために使用されます。FCoE セッションが到達できるように、FCoE アップリンクとサーバー ポートで同じタグなし VLAN を設定します。

i **メモ:** アップリンク FCoE スイッチでは、デフォルトの fc-map (0efc00) のみを使用します。

- [FC Gateway] — 同一の IOM から 1 つまたは複数のポートを選択して、FCoE タイプの単一のネットワークを関連付けることができます。このタイプのアップリンクは SAN スイッチへの接続用です。単一ファブリックの場合、各 IOM から 1 つずつで、2 つの FC ゲートウェイアップリンクを持つことができます。両方の IOM には、異なるネットワーク (つまり、異なる FCoE VLAN) が存在する必要があります。どのファブリックでも、少なくとも 1 つのタイプ FC のアップリンク (FCoE、FCDirectAttach、FC ゲートウェイのいずれか) を使用できます。

ファブリック モードでは、1 つまたは複数の FC ゲートウェイ アップリンクを持つ FCoE VLAN に属している Ethernet サーバー ポートに、任意のタグなし VLAN を割り当てることができます。FC ゲートウェイ アップリンクは、スイッチにおける NPG (N ポート プロキシ ゲートウェイ) モードを識別するために使用されます。

- [FC ダイレクト アタッチ] - 同一の IOM から 1 つまたは複数のポートを選択して、FCoE タイプの単一のネットワークを関連付けることができます。このタイプのアップリンクは FC ストレージの直接接続を目的とします。単一のファブリックの場合、それぞれの IOM から 1 つずつ、2 つの FC ダイレクトアタッチアップリンクを持つことができます。両方の IOM には、異なるネットワーク (つまり、異なる FCoE VLAN) が存在する必要があります。

ファブリック モードでは、1 つまたは複数の FC ダイレクトアタッチ アップリンクを持つ FCoE VLAN に属している Ethernet サーバー ポートに、任意のタグなし VLAN を割り当てることができます。FC ダイレクトアタッチアップリンクは、スイッチにおける F ポート モードを識別するために使用されます。

5. [アップリンク障害検出グループに含める] を選択します。[次へ] をクリックします。

[アップリンク障害検出 (UFD)] を選択すると、アップストリーム接続が失われたことが検出され、その状態がスイッチに接続されているサーバーに示されます。UFD は、ダウンストリーム インターフェイスのセットをアップリンク インターフェイスに関連づけます。アップリンク障害が発生した場合、スイッチは、対応するダウンストリーム インターフェイスを無効にします。これにより、ダウンストリーム サーバーは、使用可能なアップストリーム接続のための代替パスを選択できます。

6. 必要な [スイッチポート] を選択し、任意の [タグ付きネットワーク] を選択します。

既存のネットワーク以外の新しいネットワークを設定する必要がある場合は、[ネットワークの追加] をクリックしてネットワークの詳細を入力します。詳細については、「[ネットワークの追加](#)」を参照してください。

ネットワークの追加

[ファブリック] および [設定] > [VLAN] ページを使用して、ネットワークを追加することができます。詳細に関しては、「[ネットワークの定義](#)」を参照してください。

[ファブリック] ページから新しいネットワークを追加するには、次の手順を実行します。

1. [デバイス] ドロップダウンから [ファブリック] を選択します。
[ファブリック] ページが表示されます。
2. ファブリックの表から目的のファブリックを選択し、[詳細の表示] をクリックします。
[ファブリックの詳細] ページが表示されます。
3. [アップリンク] セクションで、[アップリンクの追加] をクリックします。
[アップリンクの追加] ウィンドウが表示されます。
4. [ネットワークの追加] をクリックします。
[ネットワークの定義] ウィンドウが表示されます。
5. [名前]、[説明]、[VLAN ID] を入力して、[ネットワーク タイプ] を選択します。
ネットワークの種類については、「[オンラインヘルプ](#)」を参照してください。

アップリンクの編集

既存のアップリンクを編集するには、次の手順を実行します。

1. [デバイス] ドロップダウンから [ファブリック] を選択します。
[ファブリック] ページが表示されます。
2. ファブリックの表から目的のファブリックを選択し、[詳細の表示] をクリックします。
[ファブリックの詳細] ページが表示されます。
3. [アップリンク] の表からアップリンクを選択し、[編集] をクリックします。
[アップリンクの編集] ページが表示されます。
4. 必要に応じて、[名前]、[説明]、[アップリンク タイプ] フィールドを編集し、[次へ] をクリックします。
5. 必要な [スイッチポート] を選択し、[タグ付きネットワーク] または [タグなしネットワーク] を選択します。
既存のネットワーク以外のネットワークを設定するには、[ネットワークの追加] をクリックして、ネットワークの詳細を入力します。詳細については、「[ネットワークの追加](#)」を参照してください。

メモ: アップリンクが FCoE、FC ゲートウェイ、または FC ダイレクト アタッチ モードの場合、ネットワークは編集できません。ネットワークを変更するには、アップリンクを再作成します。

アップリンクの削除

アップリンクを削除するには、以下の手順を実行します。

1. [デバイス] ドロップダウンから [ファブリック] を選択します。
[ファブリック] ページが表示されます。
2. ファブリックの表から任意のファブリックを選択し、[詳細の表示] をクリックします。
3. アップリンクの表から、削除するアップリンクを選択します。
4. [削除] をクリックします。[はい] をクリックして削除を確認します。

ファブリックの削除

既存のファブリックを削除するには、次の手順を実行します。

1. [デバイス] ドロップダウンから [ファブリック] を選択します。
[ファブリック] ページが表示されます。
2. ファブリックの表から、削除するファブリックを選択します。
3. [削除] をクリックします。
削除の確認を求めるメッセージが表示されます。
4. [はい] をクリックして続行します。
ファブリックを削除すると、IOM が再起動し、フルスイッチ モードで起動します。

トポロジ詳細の表示

ファブリック トポロジー イメージには、ポートの動作ステータスのみが表示されます。動作ステータスが [アップ] の場合、チェック マークが表示されます。MCM シナリオの検証エラーをグラフィカルに表示するには、OME-Modular Web インターフェイスの [[グループ トポロジー]] ページに移動します。

トポロジ詳細を表示するには、次の手順を実行します。

- [デバイス] ドロップダウンから [ファブリック] を選択します。
- ファブリックの表から目的のファブリックを選択し、[詳細の表示] をクリックします。
- [ファブリックの詳細] ページで、[トポロジ] をクリックします。

ファブリックのトポロジが表示されます。

マルチキャスト VLAN の表示

このページでは、ファブリックにある設定済み VLAN に加えて、スイッチ搭載 IGMP プロトコルおよび MLD プロトコルのマルチキャスト バージョンが一覧表示されます。また [VLAN を定義](#) して、L2 マルチキャスト構成に VLAN を追加することもできます。

VLAN を L2 マルチキャストに追加するには、次の手順を実行します。

- [デバイス] ドロップダウンから [ファブリック] を選択します。
- ファブリックの表から目的のファブリックを選択し、[詳細の表示] をクリックします。
- [ファブリックの詳細] ページで、[マルチキャスト VLAN]、[L2 マルチキャスト] の順にクリックします。
- [L2 マルチキャスト] ウィザードの [IGMP] ペインで、使用可能な VLAN を選択します。
- 必要に応じて、[選択した VLAN を MLD 構成に追加] を選択します。[次へ] をクリックします。
- [MLD] ペインで、使用可能な VLAN を選択して [終了] をクリックします。

選択した VLAN とその詳細が表示されます。

SmartFabric および FCoE 用 VLAN

SmartFabric を作成する前に VLAN を作成します。作成された最初の VLAN は、デフォルトまたはネイティブの VLAN、通常は VLAN 1 にする必要があります。デフォルトの VLAN は、ファブリックを通過するタグなしのトラフィック用に作成する必要があります。

ファイバーチャネル構成を実装する場合、FCoE 用にも VLAN を構成できます。ストレージアレイには 2 つの別々のコントローラーがあり、SAN パス A と SAN パス B の 2 つのパスが作成されます。これらのパスは、MX9116n FSE に接続されます。ストレージトラフィックの冗長性を確保するために、トラフィックに対して 2 つの別個の VLAN が作成されます。

次の表は、FCoE トラフィックの VLAN 属性の例を示しています。

表 18. FCoE の VLAN 属性

名前	説明	ネットワークタイプ	VLAN ID	SAN
FC A1	FCOE A1	ストレージ - FCoE	30	A
FC A2	FCOE A2	ストレージ - FCoE	40	B

 **メモ:** SmartFabric および FibreChannel の詳細については、<https://infohub.delltechnologies.com/>にある『Dell EMC PowerEdge MX SmartFabric の設定およびトラブルシューティングガイド』を参照してください

FCoE 用 VLAN の定義

FCoE 用 VLAN を定義するには、次の手順を実行します。

1. メニューで、[設定] > [VLAN] をクリックします。
2. [VLAN] ペインで、[定義] をクリックします。
[ネットワークの定義] ウィンドウが表示されます。
3. VLAN の [名前] と [説明] を入力します。
説明はオプションです。
4. [VLAN ID] を入力し、[ネットワークタイプ] を選択します。
FCoE の場合、[ネットワークタイプ] は [ストレージ - FCoE] である必要があります。
5. [終了] をクリックします。

VLAN の編集

SmartFabric で、導入されたサーバー上の VLAN を追加または削除することができます。

VLAN を追加または削除するには、次の手順を実行します。

1. メニューで、[[デバイス]] > [[ファブリック]] をクリックします。
2. VLAN を追加または削除するファブリックを選択します。
3. 左ペインで [[サーバー]] を選択し、必要なサーバーを選択します。
4. [[ネットワークの編集]] をクリックします。
5. 次のオプションのいずれかを選択します。
 - [LACP の NIC チーミング]
 - [チーミングなし]
 - [その他]

- タグ付きおよびタグなしの VLAN を定義し、必要に応じて VLAN の選択を変更します。
- 各メザニン カード ポートに対してタグ付きおよびタグなしのネットワークの VLAN を選択します。
- [[保存]] をクリックします。

VLAN のスケーリングのガイドライン

SmartFabric モードでは、フル スイッチ モードでは提供されていないネットワーク自動化機能が提供されているので、推奨される VLAN の数はモードによって異なります。

次の表に、ファブリック、アップリンク、およびサーバー ポートごとの推奨される VLAN の最大数を示します。

表 19. SmartFabric モードで推奨される VLAN の最大数

OS10 バージョン	パラメータ	値
10.5.2.4 および 10.5.2.6	ファブリックあたりの VLAN の最大数	1536
	アップリンクあたりの VLAN の最大数	1536
	サーバー ポートあたりの VLAN の最大数	512
10.5.1.6 ~ 10.5.1.7	ファブリックあたりの VLAN の最大数	512
	アップリンクあたりの VLAN の最大数	512
	サーバー ポートあたりの VLAN の最大数	256
10.5.0.1 ~ 10.5.0.7	ファブリックあたりの VLAN の最大数	256
	アップリンクあたりの VLAN の最大数	256
	サーバー ポートあたりの VLAN の最大数	64
10.4.0.R3S 10.4.0.R4S	ファブリックあたりの VLAN の最大数	128
	アップリンクあたりの VLAN の最大数	128
	サーバー ポートあたりの VLAN の最大数	32

メモ: SmartFabric サービスを有効にして、より高い VLAN 数 (ファブリックあたり 256 を超える VLAN) をサポートする手順については、<https://infohub.delltechnologies.com/t/mx-series-modular-switches-poweredge-mx-7/>で入手可能な『Dell EMC PowerEdge MX SmartFabric の構成およびトラブルシューティング ガイド』を参照してください。

VLAN スケール スパニング ツリーの構成ガイドライン

表 20. VLAN スケールの構成ガイドライン (STP フレーバー)

縮尺	STP フレーバー
IOM ごとに構成された VLAN の数が 100 未満	RPVST または RSTP を構成可能
IOM ごとに構成された VLAN の数が 100 を超える	推奨される構成は RSTP です

表 21. VLAN スケールの構成ガイドライン (VLAN 構成)

縮尺	スケールプロファイル VLAN 構成
ポート VLAN (PV) の組み合わせの数が 6144 未満	不要
ポート VLAN (PV) の組み合わせの数が 6144 を超える	必須

メモ: スケールプロファイル VLAN の詳細については <https://infohub.delltechnologies.com/t/mx-series-modular-switches-poweredge-mx-7/>にある『Dell EMC PowerEdge MX SmartFabric の設定およびトラブルシューティング ガイド』を参照してください。

ネットワークの管理

タグ付きおよびタグなしの VLAN の環境を表す論理ネットワークを設定できます。これらの論理ネットワークは、物理サーバの NIC ポートに関連付けられたスイッチポートで適切な VLAN をプロビジョニングするために使用されます。

メモ: VLAN は、SmartFabric モードでスイッチに接続されているサーバにのみ割り当てられます。フルスイッチモードでスイッチに接続されているサーバでは、VLAN 情報は無視されます。

タグ付きネットワークでは、1つのポートが複数の VLAN を処理します。VLAN タグ付きネットワークは、他の側で VLAN に属するパケットを識別するのに役立ちます。パケットには、イーサネットフレームの VLAN タグがタグ付けされています。VLAN ID はヘッダーに配置され、それが属するネットワークを識別します。

タグなしのネットワークでは、1つのポートが1つの VLAN のみを処理します。

ネットワークのリストを表示するには、[設定] > [VLAN] を順にクリックします。[VLAN] ページに、ネットワークのリストが表示されます。ネットワークの名前、説明、および VLAN ID が表示されます。

選択済みネットワークのサマリが右側に表示されます。

[ネットワーク] ページでは、次のタスクを実行できます。

- ネットワークの定義
- ネットワークの編集
- ネットワークの削除
- ネットワークのエクスポート

トピック：

- [SmartFabric VLAN 管理および自動 QoS](#)
- [ネットワークの定義](#)
- [VLAN の編集](#)
- [VLAN のエクスポート](#)
- [VLAN のインポート](#)
- [VLAN の削除](#)

SmartFabric VLAN 管理および自動 QoS

サーバプロファイルに VLAN を割り当てるだけでなく、SmartFabric サービスはユーザーの入力に基づいて QoS 設定を自動化します。VLAN が作成され、関連するトラフィックタイプ (iSCSI や vMotion など) を選択すると、SFS エンジンはその VLAN に適切な QoS 設定を割り当てます。金や銅などの「金属」を選択して、トラフィックに独自の優先度を割り当てることができます。

表 22. ネットワークトラフィックタイプ - QoS 設定

ネットワークトラフィックタイプ	説明	QoS 設定
汎用 (ブロンズ)	優先度の低いデータトラフィックに使用されます	2
汎用 (シルバー)	標準またはデフォルトの優先度のデータトラフィックに使用されます	3
汎用 (ゴールド)	優先度の高いデータトラフィックに使用されます	4
汎用 (プラチナ)	優先度が非常に高いデータトラフィックに使用されます	5
クラスタ相互接続	クラスタハートビート VLAN に使用されます	5

表 22. ネットワークトラフィックタイプ - QoS 設定 (続き)

ネットワークトラフィックタイプ	説明	QoS 設定
ハイパーバイザ管理	ESXi management VLAN などのハイパーバイザ管理接続用に使用されます	5
ストレージ - iSCSI	iSCSI VLAN に使用されます	5
ストレージ - FCoE	FCoE VLAN に使用されます	5
ストレージ - データレプリケーション	VMware VSAN など、ストレージのデータレプリケーションをサポートする VLAN に使用されます	5
VM の移行	vMotion および同様のテクノロジーをサポートする VLAN に使用されます	5
VMWare FT ロギング	VMware フォールトトレランスをサポートする VLAN に使用されます	5

ネットワークの定義

論理ネットワークを設定するには、次の手順を実行します。

- [設定] > [VLAN] をクリックします。
[VLAN] ページが表示されます。
 - [定義] をクリックします。
[ネットワークの定義] ウィンドウが表示されます。
 - 名前、説明、VLAN ID を入力します。
単一の VLAN ID のフォーマットは 123 ですが、ID 範囲の場合フォーマットは 123 ~ 234 です。
 - [ネットワークタイプ] を選択します。
詳細については、[[SmartFabric VLAN 管理および自動 QoS](#)] を参照してください。使用可能なオプションは次のとおりです。
 - [汎用 (ブロンズ)]
 - [汎用 (シルバー)]
 - [汎用 (ゴールド)]
 - [汎用 (プラチナ)]
 - [クラスタ相互接続]
 - [ハイパーバイザ管理]
 - [ストレージ - iSCSI]
 - [ストレージ - FCoE]
 - [ストレージ - データレプリケーション]
 - [VM の移行]
 - [VMWare FT ログ]
- 詳細については、[[SmartFabric VLAN 管理および自動 QoS](#)] を参照してください。

VLAN の編集

ネットワークを編集するには、次の手順を実行します。

- [VLAN] ページで、編集するネットワークを選択し、[編集] をクリックします。
[ネットワークの編集] ウィンドウが表示されます。
- 必要な変更を行います。
ネットワークの編集時、両方のポートに VLAN が 1 つだけ設定されていることを確認します。
 **メモ:** ファブリック モードでは、VLAN がいずれかのアップリンクに関連付けられている場合、OME-Modular から VLAN を削除しないでください。

VLAN のエクスポート

ネットワーク設定をエクスポートするには、次の手順を実行します。

[VLAN] ページで、目的のネットワークを選択して [エクスポート] をクリックします。[すべてを CSV としてエクスポート] または [すべてを JSON としてエクスポート] を選択します。
ネットワークの詳細は、選択に応じて .csv または .json 形式でお使いのシステムのローカルドライブにエクスポートされます。

VLAN のインポート

VLAN をインポートするには、次の手順を実行します。

1. [VLAN] ページで、目的のネットワークを選択して [インポート] をクリックし、[ファイルからインポート] を選択します。
[ファイルからインポート] ウィンドウが表示されます。
2. [ファイルの選択] をクリックして、宛先からファイルを参照してインポートします。サポートされるファイルの種類は .csv と .json です。
3. [完了] をクリックして、VLAN をインポートします。

VLAN の削除

VLAN を削除するには、次の操作を行います。

[[ネットワーク]] ページで、VLAN を選択して、[[削除]] をクリックします。
ネットワークがファブリックアップリンクに関連付けられている場合、ネットワークを削除すると接続が失われることを示す警告メッセージが表示されます。

ファイバチャネル IOM の管理

MXG610s Fibre Channel (FC) スイッチは、ミッションクリティカルなアプリケーションが外部ストレージ上のデータにアクセスするように設計されています。これは、フラッシュストレージと仮想化されたサーバ環境に最適化されています。FC スイッチにより、組織は、Ports-on-Demand (PoD) 接続性および帯域幅を動的に拡張できます。統合管理とシンプルなサーバとストレージへの接続性により、運用を強化します

OME-Modular は、MXG610s の管理をシンプルにします。OME-Modular の SSO 機能は、セキュリティと利便性を強化します。

MXG610s FC スイッチの GUI を表示するには、次の手順を実行します。

1. [[デバイス]] > [[I/O モジュール]] ページで、[[IOM UI の起動]] をクリックします。

MXG610s FC ウェブツールインタフェースが表示されます。

ファームウェアの管理

OME-Modular のファームウェア機能により、シャーシ内のすべてのコンポーネントのファームウェアをアップデートできます。コンポーネントには、コンピュートスレッド、イーサネット IOM、ストレージ IOM、および SAS IOM があります。ファームウェアアップデートは、Dell Web サイトのソース、または Repository Manager を使用したカスタム リポジトリのセットアップを使用できます。

シャーシのファームウェアをアップデートするには、シャーシの管理者の役割と、シャーシのデバイスアップデート権限が必要です。コンポーネントのファームウェアをアップデートするには、デバイス固有のマネージャーの役割とデバイスのアップデート権限が必要です。

MX シャーシバンドルは、次のアップデートパッケージを指します。

- シャーシ マネージャー DUP - この DUP には、OME-Modular のファームウェアが含まれます。
- ストレージスレッド DUP—この DUP には、シャーシの Dell Storage スレッドのアップデートが含まれています。
- ストレージ IOM DUP—この DUP には、シャーシストレージ IOM のアップデートが含まれています。

ネットワーク用 IOM およびスイッチ用 DUP はライセンスソフトウェアであり、個別の DUP として使用できます。外部ストレージの場合、DUP はカタログにバンドルされています。ハードドライブまたはストレージエンクロージャがコンピュートスレッドに割り当てられている場合は、iDRAC を使用してアップデートすることができます。ただし、割り当てられているハードドライブまたは割り当てられていないハードドライブをシャーシのコンテキストでアップデートすることはできません。ドライブをサーバにマップして、アップデートすることができます。

コンピュートスレッドバンドルは、サーバコンポーネントのパッケージ (BIOS、NIC、RAID、ハードドライブ、および iDRAC) を指します。

ファームウェアアップデートプロセスには、カタログの指定、ファームウェアインベントリの取得、コンプライアンスの確認、およびファームウェアアップデートが含まれます。

使用可能なベースラインが、[[設定]] > [[ファームウェア コンプライアンス]] ページに順に表示されます。ベースラインのコンプライアンスのサマリーと、ページの上部に円グラフを表示することができます。[[ファームウェア コンプライアンス]] ページの右側に、目的のベースラインのサマリーを表示することもできます。

[[ファームウェア コンプライアンス]] ページに表示されるベースライン情報は、コンプライアンス、ベースラインの名前、ジョブのステータス、カタログの種類、ベースラインが最後に使用されたときのタイムスタンプです。

ベースラインのコンプライアンス ステータスには、次のタイプがあります。

- OK
- 重要
- 警告
- ダウングレード
- 不明

[[ファームウェア コンプライアンス]] ページで、次のタスクも実行できます。

- ベースラインの作成
- ベースラインの編集
- レポートを表示
- ベースラインの削除
- カタログの管理
- コンプライアンスの確認

トピック：

- [カタログの管理](#)
- [ベースラインの作成](#)
- [ベースラインの編集](#)
- [コンプライアンスの確認](#)
- [ファームウェアのアップデート](#)
- [ファームウェアのロールバック](#)
- [ファームウェアの削除](#)

カタログの管理

OME-Modular のカタログ管理機能では、ベースラインで使用する DUP のリストを選択して、ファームウェアのコンプライアンスを判断することができます。

カタログは次の場所から取得できます。

- Dell.com にあるシャーシ ファームウェアの最新の検証済みスタック - MX ソリューション用のコンポーネントおよびデバイスファームウェアは、エンドツーエンドの検証済みのソリューション スタックまたはファームウェア ベースラインとして厳密にテストされています。検証済みのスタックは、最新のソリューション ベースラインと同じです。詳細については、<https://www.dell.com/OME-modular> にある『OME-Modular を使用した MX7000 コンポーネントのアップデート』の表を参照してください。

メモ: 初期構成の対象として、HTTPS プロキシを構成する必要があります。

- Dell.com にある最新コンポーネントファームウェア バージョン - このカタログは、各月の第 2 および第 4 金曜日に新しいファームウェアでアップデートされ、シャーシ ファームウェアのソリューション スタックが最後に検証された後に個別にテストおよびリリースされたコンポーネントのファームウェア バージョンが含まれる場合があります。
- ネットワーク パス - ネットワーク共有は NFS、CIFS、HTTP、HTTPS で構成されています。

Repository Manager を使用して、カスタマイズしたカタログを作成してネットワーク共有に保存することができます。異なるカタログ ファイルパスを使用して、複数のディレクトリまたは以前のカタログを利用可能にできます。

- メモ:** 特定の日にカタログを作成し、ネットワークまたはローカル ドライブ上の必要な場所にダウンロードすると、ダウンロードが正常に完了します。ただし、同じ日に別の時間にカタログを変更してダウンロードしようとする、変更したカタログはダウンロードされません。リポジトリのタイプが NFS で、指定された NFS サーバーでカタログ ファイルが利用できない場合は、前回取得されたカタログ ファイルが使用されます。

カタログのリストを表示するには、下記を実行します。

[ファームウェア コンプライアンス] ページで、[カタログ管理] をクリックします。
[カタログ管理] ページが表示されます。

カタログを選択すると右側に概要が表示されます。この概要には、カタログのバンドル数、カタログがリリースされた日時、カタログに関連付けられているベースラインの名前が含まれます。

[カタログ管理] ページでは次のタスクを実行できます。

- カタログの追加
- カタログの編集
- カタログのアップデートのチェック
- カタログの削除

カタログの表示

[カタログ管理] ページでは次の情報を表示できます。

- カタログの名前とダウンロードステータス
- カタログのダウンロード元のリポジトリのタイプ
- リポジトリの場所
- カタログ.xml ファイルの名前
- カタログのリリースタイムスタンプ

1. メニュー バーで、[設定] > [ファームウェア] > [カタログ管理] の順にクリックします。
[カタログ管理] ページが表示されます。

2. 右側にサマリーを表示するカタログを選択します。

サマリーには、カタログのバンドル数、カタログのリリースタイムスタンプ、カタログに関連付けられているバンドルの名前が含まれます。

カタログの追加

カタログを追加するには、次の手順を実行します。

1. [[カタログ管理]] ページで、[[追加]] をクリックします。
[ファームウェアカタログの追加] ウィンドウが表示されます。

2. カタログの名前を入力し、カタログソースを選択します。

使用可能なオプションは次のとおりです。

- [Dell.com 上の検証済みの最新のシャーシファームウェアのスタック] - このカタログのファームウェアバージョンは、最新の OME - Modular ファームウェアリリースの一部としてまとめてテストされています。
メモ: [[検証済みのスタック]] オプションを選択すると、データがデータベースに保存された後でのみ、詳細が使用可能になります。
- [Dell.com にある最新コンポーネントファームウェアバージョン] - このカタログは、毎月第 2 および第 4 金曜日に新しいファームウェアでアップデートされます。このファイルには、シャーシファームウェアのソリューションスタックが最後に検証された後に個別にテストおよびリリースされたコンポーネントのファームウェアバージョンが含まれます。
- [ネットワークパス] - **ftp.dell.com** で検証済みのスタックを展開するか、または Dell EMC Repository Manager を使用して、カタログおよびオプションとして関連付けられているアップデートが配置されているフォルダ。

3. [共有タイプ] を選択します。

使用可能なオプションは次のとおりです。

- NFS
- CIFS
- HTTP
- HTTPS

メモ: [共有タイプ] オプションは、[ネットワークパス] を選択した場合にのみ使用できます。

メモ: プロキシと HTTPS 共有両方の認証が有効になっている場合は、プロキシによる HTTPS 共有機能は機能しません。

4. カタログのアップデートモードを選択します。

使用可能なオプションは次のとおりです。

- 手動
- 自動

デフォルトのモードは [手動] です。

5. [[アップデートの頻度]] を選択します。

- 毎日
- 毎週

時刻は HH:MM 形式で指定します。

カタログの編集

カタログ名、ネットワーク共有アドレス、およびカタログのファイルパスのみ変更できます。

カタログを編集するには、次の手順を実行します。

1. [カタログ管理] ページで、編集するカタログを選択して [編集] をクリックします。
[ファームウェアカタログの編集] ウィンドウが表示されます。
2. 必要な変更を行います。

カタログのアップデートのチェック

[[カタログ管理]] ページで、手動または自動でカタログのアップデートを確認し、ダウンロードすることができます。チェックが週次ベースでスケジュール設定されていて、アップデートが使用できない、またはサイトにアクセスできない場合、OME-Modular はスケジュール設定されたチェックをキャンセルします。次のチェックを手動で実行します。手動のチェックであれば、カタログが移動または削除された場合に不要なチェックを行わずに済みます。

カタログのアップデートをチェックするには、次の手順を実行します。

1. [[ファームウェアコンプライアンス]] ページで、[[カタログ管理]] をクリックします。
[[カタログ管理]] ページが表示され、使用可能なカタログのリストが表示されます。
2. アップデートをチェックするカタログを選択して、[[アップデートのチェック]] をクリックします。
チェックを確認するメッセージが表示されます。

カタログの削除

ベースラインに関連付けられていないカタログのみを削除できます。ベースラインに関連付けられているカタログを削除しようとすると、エラーメッセージが表示されます。

カタログを削除するには、次の手順を実行します。

[カタログ管理] ページで、削除するカタログを選択し、[削除] をクリックします。

ベースラインの作成

ファームウェアのベースラインを作成するには、次の手順を実行します。

1. [[設定]] > [[ファームウェアコンプライアンス]] > [[ベースラインの作成]] の順にクリックします。
[ファームウェアベースラインの作成] ウィンドウが表示されます。
2. カタログタイプを選択して、ベースラインの名前と説明を入力します。
3. [追加] をクリックします。
[ファームウェアカタログの追加] ウィンドウが表示されます。
4. カタログソースを選択します。
5. [ファームウェアベースラインの作成] ウィンドウで、ベースラインを作成するデバイスまたはグループを選択します。
ベースラインが作成されると、メッセージが表示され、ベースラインでコンプライアンスチェックが実行されます。[ファームウェア] ページに、ジョブのステータスが表示されます。

メモ: ベースラインがカタログから作成された場合、関連するベースラインの情報が表示されます。

ベースラインの編集

ベースラインを編集するには、次の手順を実行します。

1. [[ファームウェアコンプライアンス]] ページで、変更するベースラインを選択し、[[編集]] をクリックします。
[ファームウェアベースラインの編集] ウィンドウが表示されます。
2. 必要な変更を行います。

コンプライアンスの確認

ファームウェアベースラインのコンプライアンスを確認するには、次の手順を実行します。

1. [ファームウェアコンプライアンス] ページで、ベースラインを選択して [コンプライアンスの確認] をクリックします。
[ファームウェアコンプライアンス] ページの右側に、コンプライアンスの確認のサマリーが表示されます。
2. [レポートの表示] をクリックします。
[コンプライアンスレポート] ページが表示されます。

以下の詳細を確認できます。

- デバイスコンプライアンス
- コンポーネントコンプライアンス
- タイプ
- モデル
- デバイス名の内容
- コンポーネントの内容
- 次を含むサービスタグ
- 再起動必須
- 前提条件
- 影響の評価
- 現在のバージョンの内容
- ベースラインバージョンの内容

メモ: ファームウェア DUP がカタログで使用できない場合は、エラーメッセージが表示されます。

メモ: ネットワーク IOM のファームウェア ダウングレードは、DUP を使用する OME-M からサポートされていません。詳細については、『OpenManage Enterprise-Modular Edition for PowerEdge MX7000 Chassis ユーザーズ ガイド』または『OS10 Enterprise Edition ユーザー ガイド』を参照してください。

コンプライアンス ステータスには、次のタイプがあります。

- 不明 - コンポーネントまたはデバイスのファームウェア バージョンがカタログにありません。
- 重要 — デバイスのファームウェアバージョンがカタログのファームウェアバージョンより古い場合、カタログのファームウェアアップデートのステータスが重要または緊急になっています。
- 警告 — デバイスのファームウェアバージョンがカタログのファームウェアバージョンより古い場合、カタログのファームウェアアップデートのステータスが重要です。
- ダウングレード — デバイスのファームウェアバージョンは、カタログのファームウェアバージョンより新しいものです。
- OK — デバイスのファームウェアバージョンは、カタログのファームウェアバージョンと同じです。

[コンプライアンスレポート] ページで次のタスクを実行できます。

- [順守させる] — バンドル内の選択したデバイスまたはコンポーネントのファームウェアをアップデートします。
- [エクスポート] — コンプライアンス レポートを .csv 形式で指定の場所にエクスポートします。
- [詳細フィルター] — デバイス情報をソートします。

個々のコンポーネントおよびシャーシコンポーネントとして使用できる SAS IOM のファームウェアをアップデートするとき、コンプライアンスレポートの方法を使用すると、管理モジュールのアップデートに失敗します。シャーシコンポーネントから SAS IOM を選択するか、コンプライアンスレポートに個別に表示されている SAS IOM を選択します。

3. [前提条件] をクリックして、ファームウェア アップデートを実行するための前提条件および依存関係の要件を表示します
 - 前提条件 - ファームウェア アップデートを実行する前に、保留中の処置を表示します。
 - 依存関係の要件 - 必要な DUP をダウンロードするためのリンクが表示されます。依存関係は次のように分類できます。
 - 内部依存関係 - ファームウェア アップデートのマトリックスに従って、デバイスまたはコンポーネントの連続アップデートの順番が表示されます。
 - 相互依存関係 - 2 つの異なるコンポーネントまたはデバイス間の依存関係が表示されます。

ファームウェアのアップデート

シャーシ、コンピュータ、またはストレージ スレッドのファームウェアをアップデートする前に、すべての IOM およびネットワーク ファブリックが正常であることを確認します。

- OME-M または MX7000 ネットワーク I/O コンポーネントをダウングレードすると、管理設定データと機能が失われる可能性があります。
- すべてのコンポーネントを選択すると、OME-M はコンポーネントのアップデートを適切な順序で実行できます。1 つまたは複数のコンポーネントを実行する際は、障害を回避するために、readme ドキュメントを参照して、すべての前提条件と順序要件が満たされていることを確認してください。
- 高可用性グループの一部であるコンポーネントを選択すると、明示的に選択されていない場合でも、グループ内の他のすべてのコンポーネントがアップデートされます。
- ONIE アップデートのためにファブリックの一部である MX ネットワーク I/O モジュールを選択すると、そのファブリック内の他の全ノードが自動的にアップデートされます。
- MX ストレージ I/O モジュールをアップデートするには、明示的に選択する必要があります。
- ファームウェア アップデートに対して複数のネットワーク IOM を選択すると、メンバー IOM が最初にアップデートされ、メイン IOM が後でアップデートされます。
- OS10 ファームウェアは、一度に複数のアップデート ジョブを処理することはできません。アップデートが進行中の場合、追加のアップデート要求はすべて拒否され、適切なエラー メッセージが表示されます。

メモ: [インベントリ更新] ジョブまたは [デフォルト インベントリ] ジョブが実行されると、インベントリ更新中に [ファームウェア更新] ボタンが一時的に無効になることがあります。

ファームウェアをアップデートするには、次の手順を実行します。

1. [コンプライアンスレポート] ページで、ファームウェアをアップデートするデバイスまたはコンポーネントを選択します。[ファームウェアのアップデート] ウィンドウが表示されます。
2. [今すぐアップデート] オプションを選択して、ファームウェアをすぐにアップデートするか、[後でスケジュール] を設定して、選択した日付と時刻にファームウェアをアップデートします。

メモ: NTP サーバーを設定した後で [時刻設定] ページにローカルクロックが表示されている場合は、NTP サーバーを再設定します。

- ① **メモ:** ファームウェアのアップデート中に、アクティブな MM が再起動してスタンバイ MM がアクティブになったとき、ファームウェアアップデートの [実行詳細] ページに一部のメッセージが表示されません。同期の問題により、メッセージが表示されなくなります。
- ① **メモ:** OME-Modular のファームウェアアップデート中に、複数のユーザーが任意のインターフェイスを使用して、OME-Modular の DUP をアップロードすることができます。ただし、ファームウェアアップデートジョブが開始されると、警告メッセージが表示されることがあります。
- ① **メモ:** 非デフォルト VLAN では、ToR スイッチの DHCP V6 設定に IPv6 デフォルトゲートウェイがない場合、MX9116n または MX5108n IOM の管理 IPv6 IP に到達できません。

アップデート可能な IOM の数は、IOM のバージョンによって異なります。次の表は、一度にアップデートできる IOM の数を示しています。

表 23. IOM ファームウェアアップデートマトリックス

IOM バージョン	OME-M バージョン	番号 IOM 数
10.5.0.5	1.10.20 以降	4
10.5.0.7	1.20.00 以降	6
10.5.1.6	1.20.10 以降	6
10.5.2.4	1.30.00 以降	制限なし

ファームウェアアップデートのために、IOM のタイプに応じて、IOM をグループ化する必要があります。次の表は、ファームウェアアップデート用に 12 個の IOM をグループ化する例を示しています。

表 24. ファームウェアアップデートのための IOM のグループ化

12 個の IOM の例	組み合わせ	グループ 1	グループ 2	グループ 3
10.5.0.5	6 個のファブリック	ファブリック 1~2	ファブリック 3~4	ファブリック 5~6
	12 のフルスイッチ	IOM 1~4	IOM 5~8	IOM 9~12
	4 個のファブリックと 4 台のフルスイッチ	ファブリック 1~2	ファブリック 3~4	4 つのフルスイッチ IOM
10.5.0.7 または 10.5.1.6	6 個のファブリック	ファブリック 1~3	ファブリック 4~6	適用なし
	12 のフルスイッチ	IOM 1~6	IOM 6~12	適用なし
	4 個のファブリックと 4 台のフルスイッチ	ファブリック 1~3	4 つのファブリックお よび 4 つのフルスウィ ッチ IOM	適用なし

すべての IOM が 10.5.2.4 スタックにアップデートされると、ネットワーク IOM には、アップデートのための 2 つのソフトウェアコンポーネントが表示されます。使用可能なオプションは次のとおりです。

- Dell EMC ネットワーキング SmartFabric OS10
- Dell EMC ネットワーキング ONIE ファームウェア

ONIE ファームウェアアップデートの制限事項は次のとおりです。

- ONIE ファームウェアアップデート オプションは、OS10 のバージョンが 10.5.2.4 以降の場合にのみ使用できます。
- ONIE アップデートのためにファブリックの一部であるネットワーク IOM を選択すると、そのファブリック内の他のノードが自動的にアップデートされます。
- 古いバージョンの IOM を挿入した場合、OS10 を 10.5.2.4 バージョンにアップデートするまでは、ONIE ファームウェアをアップデートできなくなります。

- ① **メモ:** GRUB メニューが開いて、シリアル制御文字が表示されている場合、ONIE で起動しないシステムの問題により、ONIE コンポーネントファームウェアはアップデートされません。この問題は、3.35.1.1-15 ONIE ファームウェアバージョンで解決されています。ONIE のアップデートが失敗した場合、または ONIE の起動問題が発生した場合、ONIE コンポーネントのファームウェアアップデートを再試行してください。

ファームウェアのロールバック

デバイスまたはコンポーネントのファームウェアアップデートがわからない場合は、アップデートの前にアップデートをバージョンにロールバックすることができます。ロールバックオプションが有効になるのは、OME-Modular が以前のバージョンのファームウェアパッケージにアクセスできる場合のみです。アクセスを有効にするには、次の方法を使用します。

- 前のバージョンと一致するロールバックバージョン（または N-1バージョン）を持つデバイス。すべてのデバイスがロールバックまたは N-1バージョンをサポートしているわけではありません。ロールバックバージョンは、アップデートの前にバージョンと一致しない場合でも、ロールバック候補として表示されます。
- 以前のバージョンの参照が含まれているインポートされたカタログ。
- 以前のファームウェアバージョンがあるファームウェアパッケージを参照することができます。

ネットワーク IOM の場合、ロールバック情報の可用性は、ネットワーク IOM（フルスイッチまたはファブリック）のステータスとファームウェアのアップデート方法によって異なります。ファブリック内のノードでファームウェアがアップデートされた場合、ファームウェアのアップデートが開始されたノードでロールバック情報を使用できます。メンバーシャーシのネットワーク IOM でファームウェアがリードシャーシを介してアップデートされた場合、リードシャーシのみでロールバック情報を使用できます。

ファームウェアアップデートをロールバックするには、以下の手順を行います。

1. [ファームウェア] ページで、[ファームウェアのロールバック] をクリックします。
[ファームウェアのロールバック] ウィンドウが表示されます。
2. ファームウェアをロールバックするコンポーネントを選択し、[ロールバック] をクリックします。

メモ: デバイスは常に個別の DUP で更新され、カタログまたはベースラインの一部としてアップデートまたはダウングレードされることはありません。デバイスがベースラインに関連付けられており、アップデートがそのカタログまたはベースラインの一部として使用可能な場合、デフォルトでは、このカタログ オプションは安全オプションであるため、ロールバックに提供されます。

ファームウェアの削除

管理者の権限を持っている場合は、ファームウェアベースラインを削除することができます。

ファームウェアのベースラインを削除するには、次の手順を実行します。

[ファームウェア] ページで、削除するベースラインを選択して、[削除] をクリックします。削除の確認を求めるメッセージが表示されます。

アラートとログの監視

管理システム環境で生成されたアラートを表示および管理できます。アラートをフィルターして、適切なアクションを実行できます。

MCM グループ内のすべてのシャーシは、シャーシ内の新しい MX5108N IOM または MX9116N IOM に対応するため、シャーシ内に存在するのが MX5108N IOM または MX9116N IOM のどちらであっても、ファブリック アラートを受信します。

アラート ページを表示するには、メニューバーから [アラート] をクリックします。[アラート] ページに次のタブが表示されます。

- [アラートログ]
- [アラートポリシー]
- [アラート定義]

トピック：

- [アラートログ](#)
- [アラートポリシー](#)
- [アラートの定義](#)

アラートログ

[アラートログ] ページには、シャーシで発生しているイベントのリストアラートログが表示されます。メニューバーで、[アラート] > [アラートログ] の順にクリックします。[アラートログ] ページが表示されます。アラートの詳細を表示することができます—アラートの重大度、タイムスタンプ、ソース、カテゴリ、サブカテゴリ、メッセージ ID、および説明のアラートです。

[アラートログ] ページには、30,000 件のレコードが表示されます。アラートを選択すると、[アラートログ] ページの右側に、アラートのサマリーが表示されます。[アラートログ] ページで、次のタスクも実行できます。

- アラートの確認
- アラートの確認の解除
- アラートの無視
- アラートのエクスポート
- アラートの削除

最新の未確認のアラートが、OME-Modular ホームページに表示されます。

MX9116N および MX5108N IOM でアップリンクを取り外し、60 秒以内に同じポートから再挿入した場合、[アラートログ] ページには、最新のアラートメッセージが表示されません。これは、アラートの繰り返しを回避するために重複排除間隔を 60 秒に設定されているためです。

アラートログのフィルタリング

アラートログをフィルタリングするには、次の手順を実行します。

1. OME-Modular Web インターフェイスで、[[アラート]] > [[アラートログ]] に移動します。
2. [詳細フィルター] をクリックします。
3. 要件に基づいて、次の項目を選択またはアップデートします。
 - [重大度] - 特定の重大度レベルのアラートをすべて表示します。
 - [確認] - 確認済みのすべてのアラートを表示します。
 - [開始日] と [終了日] - 特定の期間のアラートを表示します。
 - [ソース名] - 特定のシステムからのアラートを表示します。
 - [カテゴリ] と [サブカテゴリ] - 特定のカテゴリのアラートを表示します。
 - [メッセージ] - メッセージ列に特定の単語を含むアラートを表示します。

フィルターで行われる選択は、リアルタイムで適用されます。

4. フィルターをリセットする場合は、[すべてのフィルターのクリア] をクリックします。

アラートログの確認

未確認のアラートログを確認することができます。アラートを確認すると、システムに同じイベントを保存することができなくなります。たとえば、デバイスにノイズが多く、同じイベントを複数回生成している場合は、デバイスから受信したイベントを確認することで、アラートの記録を無視することができます。また、同じタイプのイベントはそれ以上記録されません。

アラートログを確認するには、次の手順を実行します。

[アラートログ] ページで、確認するアラートログを選択して [確認] をクリックします。選択したアラートログの [確認] 列にチェックマークが表示されます。

アラートログの未確認化

確認済みのアラートログを未確認にできます。アラートを未確認にすると、同じイベントが頻繁に繰り返される場合でも、すべてのデバイスからのすべてのイベントが記録されることを意味します。デフォルトでは、すべてのアラートが未確認にされます。

アラートログを未確認にするには、次の手順を実行します。

[アラートログ] ページで、未確認にするアラートログを選択して [未確認] をクリックします。選択したアラートログの [確認] 列に表示されていたチェックマークがクリアされ、選択したアラートログが未確認になったことを示します。

アラートログの無視

アラートを記録しない場合は、アラートログを無視することができます。アラートが関連付けられているデバイスで発生しているイベントに対して、アクションは開始されません。選択したデバイスのアラートポリシーには、無視する必要があるイベントの詳細が含まれています。

アラートログを無視するには、次の手順を実行します。

[アラートログ] ページで、無視するアラートログを選択し、[無視] をクリックします。選択したタイプのアラートログを無視するようにアラートポリシーが作成されたことを示すメッセージが表示されます。無視ポリシーは、アラートログが生成されるデバイスまたは複数のデバイスから作成されます。

アラートログのエクスポート

ネットワーク共有またはお使いのシステムのローカルドライブに、アラートログを .csv 形式でエクスポートできます。

アラートログをエクスポートするには、次の手順を実行します。

[アラートログ] ページで、エクスポートするアラートログを選択し、[エクスポート] > [選択した項目のエクスポート] をクリックします。

[エクスポート] > [すべてエクスポート] をクリックすると、すべてのアラートログをエクスポートすることができます。アラートログは、.csv 形式でエクスポートされます。

アラートログの削除

1つまたは複数のアラートログを削除することができます。

アラートログを削除するには、次の手順を実行します。

[アラートログ] ページで、削除するアラートログを選択し、[削除] をクリックします。メッセージが表示され、操作の確認が求められます。

アラートポリシー

アラートポリシー機能を使用すると、重要なアラートを表示し、特定のタスクを実行できます。アラートポリシーのリストを表示するには、[アラート] > [アラートポリシー] を順にクリックします。アラートポリシーの詳細には、アラートポリシーの名前と説明、アラートポリシーのステータス、管理者の E メール ID、および Syslog が含まれます。

[アラートポリシー] ページで次のタスクを実行できます。

- アラートポリシーの作成
- アラートポリシーの編集
- アラートポリシーの有効化
- アラートポリシーの無効化
- アラートポリシーの削除

OME-Modular は、アラート送信先が設定された後、システムを監視するための事前定義されたアラートポリシーも提供します。

アラートポリシーの作成

ソース Fabric Manager からファブリックまたはアップリンク関連のアラートを受信するには、設定された外部の宛先で [ネットワーク IOM] またはアラートポリシーの設定中に [デバイス] ではなく [グループ] として [すべてのデバイス] を選択します。

① メモ: 複数のアラートポリシーを構成している場合は、電子メールアドレス、宛先アドレスなどの情報が正しいことを確認します。不正確な値がある場合、ポリシーのアラートが外部の宛先に到達するまで、予想以上に時間がかかる場合があります。

アラートポリシーを作成するには、次の手順を実行します。

1. メニューバーから、[アラート] > [アラートポリシー] > [作成] をクリックします。
[アラートポリシーの作成] ウィザードが表示されます。
2. アラートポリシーの名前と説明を入力します。
3. [ポリシーを有効にする] を選択して、警告ポリシーを有効にし、[次へ] をクリックします。
[カテゴリ] タブが表示されます。
4. すべてのアラートカテゴリを選択するか、必要なオプションを選択して、[次へ] をクリックします。使用可能なカテゴリは次のとおりです。
 - アプリケーション
 - シャーシ
 - iDRAC
 - ネットワーク IOM
 - ストレージ IOM

各カテゴリを展開して、サブカテゴリを表示して選択することができます。

[デバイス] ページが表示されます。

5. 必要なデバイスまたはデバイスグループを選択し、[次へ] をクリックします。
[日時] ページが表示されます。
6. アラートを生成する日付、時間、および曜日を選択し、[次へ] をクリックします。
[重大度] タブが表示されます。
7. 重大度レベルを選択し、[次へ] をクリックします。
使用可能なオプションは次のとおりです。
 - すべて
 - 不明
 - 情報
 - 正常
 - 警告
 - 重要

[操作] タブが表示されます。

8. アラート操作を選択して、[次へ] をクリックします。使用可能なオプションは次のとおりです。
 - [電子メール (有効)] — [有効] をクリックして、[電子メールの設定] ウィンドウを表示し、アラートの電子メール設定を行うことができます。
 - [SNMP トラップ転送 (有効)] — [有効] をクリックして、[SNMP 設定] ウィンドウを表示し、アラートの SNMP 設定を行うことができます。

- [Syslog (有効)] — [有効] をクリックして、[Syslog 設定] ウィンドウを表示し、アラートのシステム ログ設定を行うことができます。
 - [無視]
- [サマリー] タブにアラートポリシー属性を表示できます。

アラートポリシーを有効にする

無効にされているアラートポリシーを有効にすることができます。一度に複数のアラートを有効にすることができます。

アラートポリシーを有効にするには、次の手順を実行します。

[アラートポリシー] ページで、有効にするアラートを選択し、[有効] をクリックします。確認メッセージが表示されます。

アラートポリシーの編集

アラートポリシーを編集することができます。

アラートポリシーを編集するには、以下を実行します。

[アラートポリシー] ページで、編集するアラートを選択して [編集] をクリックします。確認メッセージが表示されます。

アラートポリシーを無効にする

有効になっているアラートポリシーを無効にすることができます。一度に複数のアラートを無効にすることができます。

アラートポリシーを無効にするには、次の手順を実行します。

[アラートポリシー] ページで、無効にするアラートを選択し、[無効] をクリックします。確認メッセージが表示されます。

アラートポリシーの削除

有効になっているアラートポリシーを削除することができます。一度に複数のアラートを削除することができます。

アラートポリシーを削除するには、次の手順を実行します。

1. [アラートポリシー] ページで、削除するアラートを選択し、[削除] をクリックします。メッセージが表示され、操作の確認が求められます
2. [はい] をクリックして続行します。

アラートの定義

シャーシおよびシャーシ内のデバイスとコンポーネントに関連付けられているイベントに対して生成されたアラートログの説明が、[アラート定義] ページに表示されます。表示されるアラート情報は、次のとおりです。

- アラートの重要度
- アラートのメッセージ ID
- アラートメッセージ
- アラートのカテゴリ
- アラートのサブカテゴリ

[詳細フィルター] に基づいてアラートのリストを並べ替えることができます。

- [メッセージ ID に含まれる内容]
- [メッセージに含まれる内容]
- [カテゴリ]
- [サブ項目]
- [重大度]

また、アラートを選択すると、詳細が [アラート定義] ページの右側に表示されます。詳細な説明、推奨されるアクション、イベントソース情報、および重要度などが表示されます。

アラート定義のフィルタリング

アラート定義をフィルタリングするには、次の手順を実行します。

1. OME-Modular Web インターフェイスで [[アラート]] > [[アラートの定義]] の順に移動します。
2. [詳細フィルター] をクリックします。
3. 要件に基づいて、次の項目を選択またはアップデートします。
 - [メッセージに含まれる内容] -メッセージ列に特定の単語を含むアラートを表示します。
 - [メッセージ] - 特定の数字または英数字を含むアラートを表示します。
 - [カテゴリ] と [サブカテゴリ] - 特定のカテゴリのアラートを表示します。
 - [重大度] - 特定の重大度レベルのアラートをすべて表示します。

フィルターで行われる選択は、リアルタイムで適用されます。

4. フィルターをリセットする場合は、[すべてのフィルターのクリア] をクリックします。

監査ログの監視

OME-Modular の監査ログ機能を使用すると、次のログエントリを監視できます。

- ログイン試行回数
- アプライアンスのセットアップ
- RESTful API を使用したシャーシ構成の変更
- アラートフィルターの設定の変更

[監査ログ] ページでは、次のタスクを実行できます。

- 詳細フィルターを使用して、監査ログをソートします。
- .csv 形式ですべての監査ログをネットワーク共有またはお使いのシステム上のローカルドライブにエクスポートします。

簡易展開監査ログは、作成またはアップデートされるたびに、全体的な操作として記録されます。簡易展開監査ログの詳細は、システムで作成またはアップデートされた他のジョブの詳細と似ています。

[監査ログ] ページを表示するには、次の手順を実行します。

メニューバーから、[監視] > [監査ログ] の順にクリックします。

[監査ログ] ページが表示されます。

トピック：

- [監査ログのフィルタリング](#)
- [監査ログのエクスポート](#)
- [ジョブの監視](#)

監査ログのフィルタリング

監査ログをフィルタリングするには、次の手順を実行します。

1. [監査ログ] ページで、[詳細フィルター] を展開します。
2. 要件に基づいて、次の項目を選択またはアップデートします。
 - [重大度] — 重大度レベルが [情報]、[警告]、[重要]、または [すべて] の監査ログを表示します。
 - [開始時刻] と [終了時刻] — 特定の期間の監査ログを表示します。
 - [ユーザー] — 特定のユーザーからの監査ログを表示します。
 - [ソースアドレス] — 特定のシステムからの監査ログを表示します。
 - [カテゴリ] — 監査タイプまたは構成タイプの監査ログを表示します。
 - [説明] — [説明] 列に特定の単語が含まれている監査ログを表示します。
 - [メッセージ ID] — 特定の数字または文字を含む監査ログを表示します。

フィルターで選択するとリアルタイムで適用されます。フィルターをリセットする場合は、[すべてのフィルターのクリア] をクリックします。

監査ログのエクスポート

選択した、またはすべての監査ログを、.csv 形式でシステムのローカルドライブまたはネットワーク共有にエクスポートできます。

監査ログをエクスポートするには、次の手順を実行します。

1. [監査ログ] ページで、エクスポートする監査ログを選択します。
2. [エクスポート] をクリックし、[選択した項目のエクスポート] を選択します。
または、[エクスポートすべてのエクスポート] をクリックすると、すべての監査ログをエクスポートできます。

ジョブの監視

シャーシおよびそのサブコンポーネントで開始されたジョブのステータスおよび詳細は、[ジョブ] ページに表示できます。ジョブには、デバイスのファームウェアアップデートとインベントリの更新が含まれます。

[ジョブ] ページを表示するには、メニューバーから [監視] > [ジョブ] をクリックします。

[ジョブ] ページでは、次のタスクを実行できます。

- [詳細フィルター] を使用してジョブをフィルターする
- ジョブのサマリを表示する。
- ジョブを実行する
- ジョブを停止する
- ジョブを有効にする
- ジョブを無効にする
- ジョブを削除する

1つまたは複数のサブタスクがリクエストを処理できずステータスが「警告」に設定されている場合、ジョブのステータスが「エラーで終了しました」になります。すべてのサブタスクが失敗した場合は、ステータスが「失敗」になります。すべてのタスクが正常に完了した場合、ステータスが「完了」と表示されます。

Quick Deployment ジョブは、スロットベースのプロファイル導入ジョブよりも優先されます。競合する設定がある場合は、Quick Deployment 設定に戻します。

メモ: iDRAC で「ロックダウンモード」が有効になっている場合、iDRAC に対する [LED の点滅] ジョブのステータスは、iDRAC が正常に実行されている場合でも、OME-Modular の [ジョブ] ページに「失敗」と表示されます。

ジョブのフィルタリング

ジョブをフィルタリングするには、次の手順を実行します。

1. [ジョブ] ページで、[詳細フィルター] をクリックします。
2. 要件に基づいて、次の項目を選択またはアップデートします。
 - [ステータス] —ステータスに基づいてジョブを表示します。使用可能なオプションは次のとおりです。
 - すべて
 - スケジュール済み
 - キューに登録済み
 - 開始
 - 実行中
 - 完了
 - 失敗
 - 新規
 - エラーで終了
 - 中断
 - 一時停止
 - 停止
 - キャンセル
 - [状態] —状態に基づいてジョブを表示します。使用可能なオプションは次のとおりです。
 - すべて
 - 有効
 - 無効
 - [ジョブタイプ] —タイプに基づいてジョブを表示します。使用可能なオプションは次のとおりです。
 - すべて
 - バックアップ
 - シャーシプロファイル
 - データ同期
 - デバッグログ
 - デバイスアクション
 - デバイス設定
 - VLAN 定義のインポート

- インベントリ
- MCM バックアップ リードの割り当て
- MCM グループ
- MCM オフボーディング
- MCM オンボーディング
- MCM バックアップ リードの昇格
- MCM バックアップ リードの再割り当て
- MCM セキュリティ設定同期タスク
- MCM リードの廃棄
- MCM 設定の伝播
- MCM バックアップ リードの割り当て解除
- プロファイルのアップデート
- 簡易導入
- 復元
- 設定のアップデート
- ソフトウェアのロールバック
- SynchronizeDate タスク
- 時刻設定
- アップデート

i **メモ:** データ同期オプションはトラブルシューティングを目的としており、RESTful API インターフェイスでのみ使用できます。このオプションの使用にあたっては、テクニカルサポートにご相談ください。

i **メモ:** インベントリ ジョブは開始されると、デバイスからインベントリの詳細を取得しようとします。このジョブに対して設定された最大時間は2時間です。設定された時間を超過した場合、ジョブは失敗します。デバイスへの接続の問題や承認の失敗など主要な問題が他にある場合にのみ、インベントリ ジョブは最大時間に到達する前に失敗します。

- [最後の実行開始日] と [最後の実行終了日] - 最後の実行期間に基づいてジョブを表示します。
- [ソース] - ソースに基づいてジョブを表示します。使用可能なオプションは次のとおりです。
 - すべて
 - ユーザー生成
 - システム生成

フィルターで行われる選択は、リアルタイムで適用されます。フィルターをリセットする場合は、[すべてのフィルターのクリア] をクリックします。

MCM セキュリティ設定同期タスクは、次のような状況でのみ作成されます。

- 新規メンバー シャーシが OIDC プロバイダーを備えたリード シャーシに追加された場合。OIDC の設定は、リード シャーシから新規メンバー シャーシに伝播されます。
- [シャーシの廃棄] または [リードとして昇格] のワークフロー中に、シャーシがリードとして昇格した場合。

i **メモ:** [MCM セキュリティ設定同期] タスクは、リードからメンバー シャーシへの OIDC プロバイダー設定の伝播の一部としては作成されません。

ジョブの詳細の表示

Fabric Manager のオンボーディングは、IOM クラスタで Fabric Manager フェールオーバーが発生したときに開始されます。新しい Fabric Manager が検出されると、OME-Modular でオンボーディング プロセスが開始され、IOM クラスタとの通信が再確立されます。特定のシナリオでは、短いタイムスパンのうちに複数のスイッチオーバーが発生し、すでに進行中のタスクが失敗することがあります。最後のタスクのみ、正常に完了します。複数のスイッチオーバーが発生する可能性があるシナリオを次に示します。

- MM のリセット
- MM のアップグレードまたはスイッチオーバー
- シャーシ間リンクのオンライン挿入の取り外し
- MM のオンライン挿入の取り外し
- IOM のメイン アップグレード
- IOM のメイン リセット
- FAB-D 輻輳 : 輻輳の理由には、FAB-D が他のトラフィックをドロップする原因となる巨大なファイルのダウンロードが含まれます。

それぞれの NIC パーティションで割り当てられている MAC アドレスの詳細が、iDRAC からの設定結果に基づいて、[[ジョブの詳細]] ページに表示されます。

ジョブの詳細を表示するには、次の手順を実行します。

1. [ジョブ] ページで、詳細を表示するジョブを選択します。
ジョブのサマリーが [ジョブ] ページの右側に表示されます。
2. [詳細の表示] をクリックします。
[ジョブの詳細] ページが表示されます。

名前、説明、実行の詳細、ジョブが実行されたシステムの詳細を含む詳細が表示されます。

[ジョブの詳細] ページでは、次のタスクを実行できます。

- [再起動]: ジョブの再起動
- [エクスポート]: ジョブの詳細を .csv 形式でシステムのローカルドライブまたはネットワーク共有にエクスポート

① メモ: メンバー シャーシを追加するための MCM オンボーディング タスクの [再起動] オプションは、ジョブのステータスに関係なく無効になっています。

ファームウェアアップデート、racreset または管理モジュールのフェールオーバー後に、アラートを取得できなかったことを示すメッセージが表示されます。表示されているメッセージは、OME-Modular の機能に影響しません。

ジョブ実行の詳細のエクスポート

ジョブ実行の詳細を .txt 形式でお使いのシステムのローカルドライブにエクスポートすることができます。

ジョブの詳細をエクスポートするには、次の手順を実行します。

[[ジョブの詳細]] ページで、[[実行の詳細]] タブの下の [[エクスポート]] をクリックします。
実行の詳細は、お使いのシステムのローカルドライブにダウンロードされます (.txt 形式)。

ジョブ実行の詳細は、ジョブの開始日と終了日、ステータス、経過時間、ジョブが実行されているターゲットシステム、ジョブのメッセージです。

① メモ: レポートは必ず、.txt 形式でダウンロードしてください。レポートでは時刻は GMT24 時間形式で表示されますが、UI では 12 時間形式で表示されます。

ジョブの実行

ジョブが 24 時間以上実行されている場合は、ジョブの詳細を分析してからジョブを停止します。必要に応じてジョブを再実行します。

[[ジョブ]] ページを使用して、ジョブをすぐに実行することができます。

ジョブを実行するには、次の手順を実行します。

[ジョブ] ページで、実行するジョブを選択し、[今すぐ実行] をクリックします。
タスクが再起動したことを確認するメッセージが表示されます。

ジョブの停止

進行中のジョブを停止することができます。

ジョブを停止するには、次の手順を実行します。

[ジョブ] ページで、停止する進行中のジョブを選択して、[停止] をクリックします。
操作の確認を求めるメッセージが表示されます。

ジョブの有効化

無効になっているジョブを有効にすることができます。

ジョブを有効にするには、次の手順を実行します。

[ジョブ] ページで、有効にする無効なジョブを選択して、[有効] をクリックします。
確認メッセージが表示され、選択したジョブの状態が「有効」に変わります。

ジョブの無効化

有効になっているジョブを無効にすることができます。

ジョブを無効にするには、次の手順を実行します。

[ジョブ] ページで、無効にする有効ジョブを選択して、[無効] をクリックします。確認メッセージが表示され、選択したジョブの状態が「無効」に変わります。

ジョブの削除

ジョブを削除するには、次の手順を実行します。

[ジョブ] ページで、削除するジョブを選択して [削除] をクリックします。操作の確認を求めるメッセージが表示されます。

使用事例シナリオ

この章では、バックアップ リード シャーシ機能の使用事例について説明します。

トピック：

- MCM リードへのバックアップの割り当て
- バックアップ リードがリード シャーシとして引き継ぎを行うシナリオ

MCM リードへのバックアップの割り当て

バックアップ リード シャーシ機能により、既存のリード シャーシに障害が発生した場合に、シャーシ グループ内のシステムの管理が容易になります。シャーシ グループの管理には、次のタスクが含まれます。

- 割り当て — シャーシ グループのメンバーをバックアップとして既存のリード シャーシに割り当てることができます。
- 割り当て解除 — 既存のバックアップ シャーシの代わりに、グループ内の別のシャーシを選択できます。
- 昇格 — 既存のリード シャーシに障害が発生した場合に、バックアップ シャーシがリード シャーシとして引き継ぐことを可能にします。
- 廃棄 — 既存のリード シャーシを廃棄する必要がある場合に、バックアップがリード シャーシとして引き継ぐことを可能にします。

詳細については、「[シャーシ グループ](#)」を参照してください。

バックアップのライフサイクル

バックアップ機能のライフサイクルには次のステージがあります。

1. ステージ 1: バックアップ リードを使用してシャーシ グループを作成します。
2. ステージ 2: リードとバックアップの稼働状態を監視します。
3. ステージ 3: プライマリー リード シャーシをバックアップ リードで置き換えるか、リード シャーシを廃棄します。

バックアップ リードを持つシャーシ グループの作成

シャーシ グループを作成し、リード シャーシにバックアップを割り当てるには、次の手順を実行します。

1. シャーシをラックに設置してスタックします。
2. ラック内の複数のシャーシを配線します。詳細については、「[シャーシの配線](#)」および「[分散グループを作成するための前提条件](#)」を参照してください。
3. シャーシ グループを作成し、グループにメンバーを追加します。詳細については、「[シャーシ グループ](#)」を参照してください。仮想 IP の設定はオプションです。仮想 IP によって、常にリードを参照するセカンダリー IP をリードに割り当てることができます。バックアップが新しいリードとして引き継ぐと、セカンダリー IP は自動的に新しいリードに移行します。
4. リード シャーシからグループを設定します。
リードと競合する可能性がある設定がメンバー シャーシにある場合は、リードがその設定をグループ全体にプッシュする前に、それらの設定をクリアしてください。必要に応じて、次を行います。
 - a. シャーシの設定を行う。
 - b. ファームウェアをアップデートする。
 - c. ファームウェア ベースラインを設定する。
 - d. アラート ポリシーを編集する。
 - e. テンプレートと ID プールを設定し、デバイスまたはスロットに展開する。
 - f. その他の設定を行う。
5. シャーシ グループのメンバーの 1 つをバックアップ リードとして割り当てます。

リードシャーシからバックアップシャーシへの初回の設定データの同期は、割り当てジョブが完了した後も続きます。リードシャーシおよびバックアップシャーシはどちらもバックアップシャーシの正常性をレポートします。

バックアップの正常性ステータスは、最初に設定データの同期中に「重大」と表示されてから、「OK」に変わります。バックアップの正常性が「OK」に移行するまで待機してから続行してください。割り当てタスクから30分経過してもバックアップの正常性が「重大」または「警告」とレポートされ続ける場合は、解決されない通信の問題が発生していることを示しています。バックアップの割り当てを解除し、手順5を繰り返して、別のメンバーを新しいバックアップとして選択します。また、Dell EMCでは、バックアップ正常性アラートについての通知アクションをEメール、SNMPトラップ、システムログを通じて実行するためのアラートポリシーをリードで作成することを推奨します。バックアップ正常性アラートは、シャーシ設定およびシステム正常性カテゴリーに含まれます。

6. バックアップとして指定されたメンバーシャーシを設定します。

バックアップシャーシは独自の管理ネットワークIPを持つことが必須です。このIPによって、バックアップがバックアップ正常性アラートを転送することができます。

バックアップ正常性アラートについての通知アクション（Eメール、SNMPトラップ、システムログ）を実行するためのアラートポリシーをバックアップで作成します。バックアップ正常性アラートは、シャーシ（設定、システム正常性）カテゴリーに含まれます。バックアップシャーシは、通信またはその他の回復不能なエラーが原因でバックアップの同期ステータスが異常であることを検出すると、警告アラートまたは重大アラートを生成します。

MCM グループの監視

- バックアップリードを割り当てる前に、すべての設定タスクを完了します。ただし、バックアップの割り当て後に設定を変更しなければならなくなった場合、変更はバックアップに自動的にコピーされます。バックアップに変更をコピーするプロセスは、変更の内容に応じて最大90分かかる場合があります。
- リードおよびバックアップリードシャーシのバックアップ同期ステータスは、GUIの次の場所で見ることができます。
 - リードシャーシで：
 - [[ホーム]] ページ — メンバーの下の [[バックアップ同期]] ステータス（バックアップ）
 - リードの [[概要]] ページ — [[グループ情報]] の下の冗長性とバックアップの同期ステータス
 - バックアップシャーシで：
 - [[ホーム]] > [[概要]] ページ — [[グループ情報]] の下の [[バックアップ同期]] ステータス
- バックアップの正常性は、次のように解釈します。
 - バックアップの同期が正常であれば、ステータスは「OK」と表示され、これ以上の処置は必要ありません。
 - バックアップの同期が正常でない場合、ステータスは「警告」または「重大」と表示されます。「警告」は、自動的に解決される一時的な同期の問題を示しています。「重大」ステータスは永続的な問題を示し、ユーザーの操作が必要です。
 - バックアップの同期ステータスが「警告」または「重大」になると、[シャーシ] アラート カテゴリー（設定、システム正常性）の下に関連するアラートが生成されます。これらのアラートは、[[ホーム]] > [[ハードウェア ログ]] および [[アラート]] > [[アラート ログ]] に記録されます。また、MMサブシステムの [[ホーム]] > [[シャーシ サブシステム]] (右上部) にもこれらのアラートが障害として表示されます。アラートポリシーが設定されている場合は、ポリシーで設定された処置が実行されます。
- バックアップの正常性が「警告」または「重大」の場合には、次のユーザー操作が必要です。
 - 警告 — これは一時的な状態であり、自動的に「OK」または「重大」に移行します。ただし、ステータスが90分以上継続して「警告」と報告される場合は、新しいバックアップを割り当てることを推奨します。
 - 重大 — 永続的なステータスで、バックアップまたはリードに問題があることを示します。以下の説明に従って、原因となっている問題を特定し、適切な処置を実行します。
 - アラート CDEV4006 のため、正常性に重大な問題がある：リードまたはメンバーシャーシのファームウェアバージョンがずれたため、リード/バックアップの不適合が発生しています。リードまたはメンバーシャーシのファームウェアを同じバージョン（1.10.00以降）に戻すことを推奨します。
 - アラート CDEV4007 のため、正常性に重大な問題がある：このステータスにはいくつかの原因が考えられます。次のフローチャートを参照して原因を特定し、推奨される処置を実行してください。

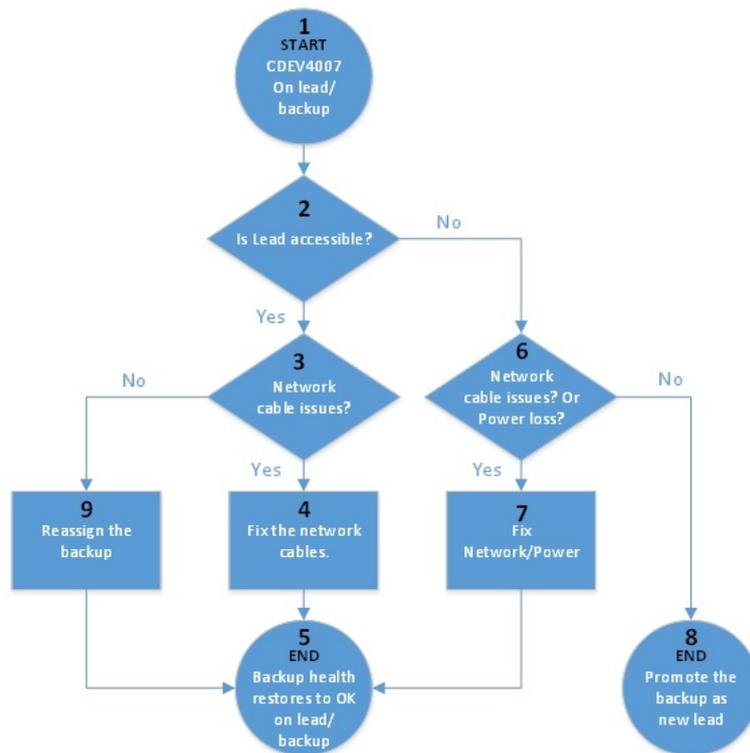


図 2. ネットワークと電源の停止 — フローチャート

アラート CDEV4007 はネットワークまたは電源の問題に関連しており、次のように分類できます。

- **断続的/回復可能な問題**— 電力またはネットワークの一時的な停止。管理者はこれらのタイプの障害を特定し、ローカルまたはリモートで回復処置を実行できます。バックアップ リードは昇格させないでください。リード シャーシが自動的に接続を回復するか、管理者が電力またはネットワークの問題を解決するまで待ちます。
- **部分的な障害** — 両方の管理モジュールの失敗または誤動作、ただし残りのシャーシ コンポーネントは動作している場合。バックアップ リードをリード シャーシとして昇格させ、新しいリードを通じてグループ管理機能を回復します。バックアップの昇格や障害が発生したリード シャーシの実働状態への復元の詳細については、「[リード シャーシのディザスター リカバリー](#)」の項を参照してください。
- **完全な障害** — 致命的な障害。管理モジュールを含むすべてのシャーシ コンポーネントが損傷しているか、応答していません。バックアップ リードをリード シャーシとして昇格させ、新しいリードを通じてグループ管理機能を回復します。バックアップ リードの昇格や障害が発生したリード シャーシへの参照の削除の詳細については、「[リード シャーシのディザスター リカバリー](#)」の項を参照してください。

バックアップ リードがリード シャーシとして引き継ぎを行うシナリオ

このセクションでは、バックアップ リードがシャーシ グループのリード シャーシとして引き継ぐことができる状況について説明します。

リード シャーシのディザスター リカバリー

電源障害、ネットワークの損失、両方の MM の故障などの致命的な障害によって、リード シャーシがアクセス不可になる、または使用不可になる場合があります。このような場合は、バックアップを昇格させて障害が発生したリード シャーシから機能を引き継がせ、システムの管理を続行することができます。

- ① **メモ:** 新しいリードとしてバックアップ リードを昇格させると、その障害の影響を受けていないメンバー シャーシのグループ管理機能が復元されます。ただし、障害が発生したリード シャーシ上で復元される機能の範囲は限定的です。復元は、障害が発生したリード シャーシ内の障害の重大度に基づいて行われます。

リード シャーシの復元中は、次の点に注意してください。

1. バックアップ リードシャーシでの「昇格」タスクの実行前：
 - a. 「昇格」タスクは破壊的な動作であり、アクセスできないリードシャーシを復元する手段がない場合にのみ使用する必要があります。たとえばリードシャーシの部分的な障害で、応答しないのは管理モジュールのみでコンピュータは機能している場合に昇格タスクを実行すると、リードシャーシ コンピュータでまだ実行されているワークロードが中断されます。機能しているコンポーネント、つまり障害が発生したリードのコンピュータやネットワーク スイッチの場所を変える方法の詳細については、このリストの項目 3.c「実働環境に移行する前に、障害が発生したリードを復元するために必要な手順」を参照してください。
 - b. リードシャーシに障害が発生してアクセスできないことを確認した後、リモートでリードシャーシの電源をシャットダウンするか、またはシャーシをスタックから物理的に取り外してから、バックアップの「昇格」タスクを実行する必要があります。昇格タスクの前に、リードシャーシの電源をオフにしなかった場合、またはスタックから取り外さなかった場合は、バックアップを昇格した後で、障害または部分的な障害が発生したリードシャーシが再活性化され、複数のリードが存在する状態になることがあります。リードが複数存在することにより、グループの管理における混乱や干渉を生じる可能性があります。
2. バックアップ リードシャーシでの「昇格」タスクの実行：
 - a. リードシャーシが稼働している場合、バックアップシャーシの Web インターフェイスは「昇格」タスクをブロックします。バックアップで昇格タスクを開始する前に、リードで障害が発生してアクセス不可能であることを確認します。パブリック ユーザー管理ネットワークでは到達できなくてもプライベート ネットワーク経由ではリードにアクセスできる場合、バックアップは誤って「昇格」をブロックすることがあります。このような場合、OME-Modular RESTful API を使用して、昇格タスクを強制的に実行することができます。詳細に関しては、RESTful API のガイドを参照してください。
 - b. 「昇格」動作が開始されるとジョブが作成されます。グループ内のシャーシ数と復元される設定のサイズによって、このジョブの完了には 10~45 分かかる可能性があります。
 - c. リードシャーシがアラートを外部の送信先に転送するように設定されている場合（E メール、トラップ、システム ログ）、リードのダウン中にグループ内のコンポーネントが生成するアラートは、それぞれのハードウェアまたはアラート ログでローカルにのみ確認できます。リードの停止中は、設定された外部の送信先にリードを転送することはできません。停止とは、リードの障害が発生した時点からバックアップの昇格が成功するまでの期間です。
3. 「昇格」タスク後の予期される動作：
 - a. バックアップシャーシがリードになり、すべてのメンバーシャーシが、以前のリードシャーシ上にあったときと同じようにアクセスできるようになります。「昇格」タスクの後、古いリードシャーシへの参照が同じグループのメンバーとして存在します。これらの参照が作成されるのは、リードシャーシの MM 障害時にも、古いリードで機能しているコンピュータが中断されないようにするためです。

「昇格」タスクによってグループ内のすべてのメンバーが再検出されます。アクセスできないメンバーシャーシがあった場合、そのメンバーもリード ホーム ページのリストに表示され、接続が切断されていることと、使用可能な修復オプションが示されます。修復オプションを使用して、メンバーシャーシを再度追加するか、グループからシャーシを削除することができます。
 - b. すべてのファームウェア ベースラインやカタログ、アラート ポリシー、テンプレートまたは ID プール、およびファブリックの設定は、障害が発生したリードシャーシと同じになるように復元されます。ただし、次のような例外と制限事項があります。
 - i. バックアップのコピーに必要な 90 分の時間内に障害が発生したリードで設定が変更された場合、これらの設定はバックアップに完全にコピーされない可能性があります。「昇格」タスクの後に完全に復元されません。
 - ii. テンプレート/ID プールに関連付けられている進行中のジョブと部分的にコピーされたジョブは、実行を続けます。以下のいずれかのタスクを実行できます。
 - i. 実行中のジョブを停止します。
 - ii. ID プールの割り当てを回収します。
 - iii. ジョブを再起動して、テンプレートを再導入します。
 - iii. バックアップが新しいリードとして引き継ぐ前にリードの占有スロットに添付されていたテンプレートは、既存のスレッドが取り外されたり再挿入されたりしても導入されません。導入させるには、管理者がテンプレートをスロットから分離し、そのテンプレートをスロットに再添付して、既存のスレッドを取り外すか再挿入する必要があります。または、新しいスレッドを挿入します。
 - iv. スケジュールに基づいて自動アップデート カタログを使用して作成されたファームウェア カタログは、手動アップデートとして復元されます。カタログを編集して自動アップデートの方法を設定し、アップデートの頻度を指定します。
 - v. 古いリードのデバイスへの参照が古い、または参照がないアラート ポリシーは、新しいリードでは復元されません。
 - c. 実働環境に移行する前に、障害が発生したリードを復元するために必要な手順：
 - i. バックアップの「昇格」タスクを実行する前に、新しいリードシャーシの電源をリモートでオフにします。シャーシの電源をオフにしなかった場合は、部分的な障害が発生したリードがオンラインになり、複数のリードが存在する状態になることがあります。この状況では、完全な自動検出とリカバリーは行えません。以前のリードがオンラインになったときに自動リカバリーが可能な場合、以前のリードは強制的にメンバーとしてグループに参加させられます。
 - ii. 新しいリードで、グループから以前のリードシャーシを削除して、参照を削除します。
 - iii. 古いリードで、障害が発生したリードシャーシをできるだけ早くグループのスタックから物理的に取り外します。古いリードのコンピュータに導入された ID プールの割り当てを含むテンプレートがあった場合は、コンピュータから ID プールの割り当てを回収します。ID プールの割り当てを回収する必要があるのは、古いシャーシが実働環境に復帰したときにネットワーク ID が競合するのを防ぐためです。

- iv. 古いリードシャーシからファブリックを削除しないでください。ファブリックを削除すると、古いリードがネットワークに再度追加されたときに、ネットワークが失われる可能性があります。
- v. 古いリードで、次の REST API ペイロードを使用して、「設定のリセット」を強制的に実行します。

URI : /api/ApplicationService/Actions/ApplicationService.ResetApplication

メソッド : POST

ペイロード : {"ResetType": "RESET_ALL", "ForceReset": true}

- d. 古いリードで正常に動作しているコンポーネントを、グループ内の他のシャーシに再配置します。
 - i. 古いリードから新しいリードまたはグループ内のメンバー シャーシにネットワーク スイッチを再配置して、ファブリックの正常性を復元します。
 - ii. 古いリードから新しいリードまたはグループ内のメンバー シャーシにコンピュートを再配置します。古いリードシャーシで実行していたワークロードを再開する前に、新しいテンプレートまたは ID をコンピュートに導入する必要があります。

リード シャーシの廃棄

リード シャーシが長期間実行されていて、本番環境から一時的または恒久的に取り除く必要がある場合、「廃棄」オプションを使用すると、バックアップ シャーシがシャーシグループのリードを引き継ぐことができます。リード シャーシは、グループから正常に取り外すことができます。また、「廃棄」オプションによってリードはリードの役割を終えますが、引き続きグループのメンバーとなります。

1. リードシャーシから「廃棄」タスクを実行します。
 - a. 「廃棄」タスクが開始すると、ジョブが作成されます。グループ内のシャーシ数と復元する設定の量に応じて、このジョブの完了には 10 分から 45 分かかる可能性があります。
 - b. リードシャーシがアラートを外部の送信先（Eメール、トラップ、システムログ）に転送するように構成されている場合、グループ内のコンポーネントが生成するアラートは、それぞれのハードウェアでローカルでのみ確認できます。また、廃棄タスクとリードシャーシを引き継ぐバックアップシャーシが進行中の場合は、アラートがログに記録されます。「廃棄」タスクが完了してからバックアップが昇格するまでの間は、グループ管理が停止します。この停止の間は、設定された外部の送信先へのアラートの転送も停止します。
2. 「廃棄」タスクが完了する際のバックアップの予期される動作は、次のとおりです。
 - a. バックアップシャーシが新しいリードになり、すべてのメンバーシャーシは、廃棄されたリードシャーシでアクセス可能であったのと同様にアクセス可能になります。新しいリードシャーシがグループ内のすべてのメンバーを再検出します。いずれかのメンバーシャーシにアクセスできない場合、そのメンバーはリードシャーシの [ホーム] ページに引き続き表示され、接続が切断されていることと利用可能な修復オプションが示されます。修復オプションを使用して、メンバーシャーシをグループに再び追加するか、またはグループから削除します。
 - b. すべてのファームウェアベースラインまたはカタログ、アラートポリシー、テンプレートまたは ID プール、ファブリックの設定が、廃棄されたリードシャーシにあったときと同様に復元されます。
3. 「廃棄」タスクが完了する際の古いリードシャーシの予期された動作は、次のとおりです。
 - a. 古いリードをスタンドアロンシャーシとして廃棄することを選択した場合は、その古いリードにテンプレート/ID プールの設定が引き続き存在します。新しいリードとの競合を避けるために、次の手順を実行して設定をクリアします。
 - i. 以前のリードをグループから削除します。
 - ii. 古いリードのコンピュートに導入されている ID プールの IO ID を回収します。
 - iii. 古いリードシャーシからファブリックを削除しないでください。ファブリックを削除すると、古いリードがネットワークに再度追加されたときに、ネットワークが失われる可能性があります。
 - iv. 次の REST API ペイロードを使用して、「設定の強制リセット」を実行します。

URI : /api/ApplicationService/Actions/ApplicationService.ResetApplication

メソッド : POST

ペイロード : {"ResetType": "RESET_ALL", "ForceReset": true}
- b. 古いリードを現在のグループのメンバーとして廃棄した場合は、古いリードに ID プールの設定は存在しなくなります。ただし、テンプレートとプロファイルの設定は含まれています。新しいリードとの競合を避けるため、このシャーシが MCM グループを終了するまで、これらの設定の変更も削除しないでください。

トラブルシューティング

このセクションでは、OME-Modular ユーザーインターフェースを使用して、問題のトラブルシューティングおよび解決のためのタスクについて説明します。

- ファームウェアアップデートの失敗
- ストレージ割り当ての失敗
- IOM の管理の役割がダウングレードされている
- IOM の正常性のダウングレード
- コンピュートスレッドのドライブが表示されない
- ストレージスレッドを IOM に適用できない
- OpenManage 内のドライブが表示されない
- iDRAC ドライブ情報が OpenManage ドライブ情報と一致しない
- ストレージスレッドの割り当てモードが不明である

メモ: 詳細なトラブルシューティングについては、[/infohub.delltechnologies.com](http://infohub.delltechnologies.com) にある『Dell EMC PowerEdge MX SmartFabric の設定およびトラブルシューティングガイド』を参照してください

トピック:

- [ストレージ](#)
- [シャーシダイレクトを使用して OME-Modular にアクセスできない](#)
- [リードシャーシの障害のトラブルシューティング](#)

ストレージ

このセクションでは、ストレージスレッドに関連する問題と、その問題を解決するための手順について説明します。

ファームウェアアップデートの失敗

1. ファームウェアのアップデートプロセス中に1つ以上のサブコンポーネントがフラッシュに失敗した場合、ファームウェアのアップデートが失敗することがあります。
2. シャーシの不一致または障害のあるサブコンポーネントにより IOM がダウングレードされた場合、ファームウェアのアクティブ化に失敗します。

ストレージ割り当ての失敗

次の場合に、ストレージの割り当てに失敗します。

1. IOM が現在ダウングレードされている。
2. IOM が1つだけ存在する。
3. ストレージスレッドに、ホットスワップ可能なエクспанダーが1つだけ存在する。

SAS IOM のステータスのダウングレード

次の場合は、SAS IOM の両方が縮退しています。

1. ピア SAS IOM が検出されたが通信できない。
2. ファームウェアの不一致が検出された。
3. シャーシの不一致が検出された。

SAS IOM の正常性のダウングレード

SAS IOM の正常性は、次の場合にダウングレードされます。

1. 1つまたは複数のサブコンポーネントが無効の場合。
2. 非 SAS IOM が検出された場合。
3. サブコンポーネントのファームウェアで不一致が検出された場合。

コンピュータスレッドのドライブが表示されない

1. コンピュータスレッドが PERC コントローラで構成されていて、ドライブがリシートまたは移動された場合、それらは「外部」として再検出されます。
2. ストレージスレッドから取り外されているドライブは検出されません。
3. ストレージスレッドを交換した場合は、以前のスレッドのストレージ構成を、交換したスレッドに適用することはできません。

ストレージ構成を SAS IOM に適用できない場合

1. ストレージスレッドを交換した場合は、以前のスレッドのストレージ構成を、交換したスレッドに適用することはできません。
2. SAS IOM の起動時にファームウェアの不整合が検知された場合、ストレージ構成は適用されません。
3. SAS IOM の起動時にシャーシの不整合が検知された場合、ストレージ構成は適用されません。
4. ストレージスレッドが通信不可の状態である場合、またはエクスペンダーに障害がある場合、SAS IOM はそれぞれのストレージ構成を適用できません。

OpenManage 内のドライブが表示されない

1. ストレージスレッドにエクスペンダーに障害が発生して、ドライブがインベントリからブロックされている可能性があります。
2. ドライブを表示するには、ストレージスレッドのインベントリを更新します。

iDRAC と OpenManage のドライブ情報が一致しない

iDRAC と OpenManage のドライブ情報は、iDRAC と SAS IOM がストレージスレッドのストレージの詳細を取得して検出するために使用されたメカニズムにより、一致しないことがあります。

ストレージスレッドの割り当てモードが不明である

1. IOM 管理のロールが現在ダウングレードされている場合は、ストレージスレッドの割り当てモードを読み取れない場合があります。
2. [ストレージ] スレッドのインベントリ ページの更新が必要になる場合があります。
3. ストレージスレッドの正常性が最適でない場合は、割り当てモードがダウングレードされる場合があります。

シャーシダイレクトを使用して OME-Modular にアクセスできない

Linux オペレーティングシステムを実行しているシステムでは、シャーシダイレクトを使用して Web ブラウザーから `ome-m.local` にアクセスできない場合があります。これは、システム上の USB ネットワークリンクに IP アドレスが含まれていないことが原因である可能性があります。この問題を解決するには、USB ケーブルがシステムとシャーシに接続されているときに、次のいずれかの手順を実行します。

- システムで [[設定]] > [[ネットワーク]] に移動し、[[USB Ethernet]] を有効にします。
- 画面の右上隅の [[接続]] をクリックします。

リードシャーシの障害のトラブルシューティング

障害が発生した後に、リードシャーシがオンラインになる段階にある場合、この移行は自動的に検出される必要があります。バックアップリードシャーシを新しいリードシャーシとして昇格させた場合は、以前のリードシャーシを本番環境に戻す前に、以前のリードシャーシが正しく移行するようにしてください。

以前のリードシャーシを本番環境に戻す前に、次の手順を実行します。

1. スタッキング ケーブルを外します。
2. RESTful API を実行して、強制的にデフォルトにリセットします。
リードシャーシがスタンドアロン シャーシになります。
3. スタッキング ケーブルを接続し、このスタンドアロン メンバーを同一または別のシャーシ グループに追加します。

IOM の推奨スロット構成

次の表に、推奨される IOM スロット構成を示します。

表 25. 推奨 IOM スロット対照表

スロット A1	スロット A2	スロット B1	スロット B2
MX9116n	MX9116n	空	空
MX5108n	MX5108n	空	空
MX7116n	MX7116n	空	空
25G PTM	25G PTM	空	空
10GBT PTM	10GBT PTM	空	空
MX9116n	MX9116n	MX9116n	MX9116n
MX5108n	MX5108n	MX5108n	MX5108n
MX7116n	MX7116n	MX7116n	MX7116n
MX9116n	MX7116n	空	空
MX7116n	MX9116n	空	空
MX9116n	MX7116n	MX9116n	MX7116n
MX7116n	MX9116n	MX7116n	MX9116n
25G PTM	25G PTM	25G PTM	25G PTM
10GBT PTM	10GBT PTM	10GBT PTM	10GBT PTM

トピック：

- IOM のサポートされているスロット構成

IOM のサポートされているスロット構成

下の表は、サポートされている IOM スロット構成を示しています。

表 26. サポートされている IOM 対照表

スロット A1	スロット A2	スロット B1	スロット B2
MX9116n	空	空	空
MX5108n	空	空	空
MX7116n	空	空	空
25G PTM	空	空	空
10GBT PTM	空	空	空
MX9116n	空	MX9116n	空
MX5108n	空	MX5108n	空
MX7116n	空	MX7116n	空
25G PTM	空	25G PTM	空

表 26. サポートされている IOM 対照表 (続き)

スロット A1	スロット A2	スロット B1	スロット B2
10GBT PTM	空	10GBT PTM	空
MX9116n	MX9116n	MX9116n	空
MX5108n	MX5108n	MX5108n	空
MX7116n	MX7116n	MX7116n	空
25G PTM	25G PTM	25G PTM	空
10GBT PTM	10GBT PTM	10GBT PTM	空
MX9116n	MX9116n	MX5108n	MX5108n
MX9116n	MX9116n	25G PTM	25G PTM
MX9116n	MX9116n	10GBT PTM	10GBT PTM
MX9116n	MX7116n	MX5108n	MX5108n
MX7116n	MX9116n	MX5108n	MX5108n
MX9116n	MX7116n	25G PTM	25G PTM
MX7116n	MX9116n	25G PTM	25G PTM
MX9116n	MX7116n	10GBT PTM	10GBT PTM
MX7116n	MX9116n	10GBT PTM	10GBT PTM
MX7116n	MX7116n	MX5108n	MX5108n
MX7116n	MX7116n	25G PTM	25G PTM
MX7116n	MX7116n	10GBT PTM	10GBT PTM
MX5108n	MX5108n	MX9116n	MX9116n
MX5108n	MX5108n	MX7116n	MX7116n
MX5108n	MX5108n	MX9116n	MX7116n
MX5108n	MX5108n	MX7116n	MX9116n
MX5108n	MX5108n	25G PTM	25G PTM
MX5108n	MX5108n	10GBT PTM	10GBT PTM
25G PTM	25G PTM	MX9116n	MX9116n
25G PTM	25G PTM	MX7116n	MX7116n
25G PTM	25G PTM	MX9116n	MX7116n
25G PTM	25G PTM	MX7116n	MX9116n
25G PTM*	25G PTM*	10GBT PTM*	10GBT PTM*
10GBT PTM	10GBT PTM	MX9116n	MX9116n
10GBT PTM	10GBT PTM	MX7116n	MX7116n
10GBT PTM	10GBT PTM	MX9116n	MX7116n
10GBT PTM	10GBT PTM	MX7116n	MX9116n
10GBT PTM*	10GBT PTM*	25G PTM*	25G PTM*

凡例 :

*—2 種類のパススルーモジュール (PTM) を組み合わせることができます。

Dell Repository Manager を使用した検証済みファームウェアソリューションベースラインの作成

Dell Repository Manager (DRM) を使用すると、リポジトリを作成し、後で CIFS、NFS、または HTTPS を使用してインポートできる OME-M からカタログにアクセスすることができます。

ベースラインのリポジトリの追加

DRM をインストールして起動した後、標準化する必要があるベースラインのリポジトリを追加します。インデックス カタログから以前のバージョンを選択できます。また、ソリューション ベースラインのリストは、カタログ グループの下の検証済み MX スタック カタログで使用できます。バージョンは、日付の「年-月-番号」形式で番号が付けられます。たとえば、JULYCY20 カタログはバージョン 20-07-00 です。ファームウェア バージョンの詳細については、「[MX7000 ソリューションのベースライン](#)」を参照してください。

リポジトリを追加するには、次のようにします。

1. DRM ホーム ページで、[リポジトリの追加] をクリックします。
2. リポジトリの [リポジトリ名] と [説明] を入力します。
3. ドロップダウン リストからベース カタログを選択します。デフォルトでは、[エンタープライズ サーバー カタログ] オプションが選択されています。使用可能なオプションは次のとおりです。
 - a. エンタープライズ サーバー カタログ
 - b. インデックス カタログ
 - c. 検証済み MX スタック カタログ[ベース カタログ] ウィンドウは、検証済みのスタック カタログの以前のバージョンに対して [インデックス カタログ] を選択したときに表示されます。
4. [ベース カタログ] ウィンドウで、[カタログ] ドロップダウンから必要なカタログを選択します。
5. [追加] をクリックします。

カタログのダウンロードとリポジトリの作成

リポジトリを追加した後、カタログをホストする場所と Dell Update Packages (DUP) を選択する必要があります。選択された場所は、ベースラインを使用するシャーシ上の OpenManage - Modular にアクセスできるネットワーク共有である必要があります。ダウンロードは、バックグラウンドでジョブを介して実行されます。

カタログをダウンロードするには、次を行います。

1. DRM ホーム ページで、作成したカタログを選択し、[ダウンロード] をクリックします。

[コンポーネントのダウンロード] ウィンドウが表示されます。
2. [参照] をクリックします。[参照] ウィンドウが表示されます。
3. 共有フォルダーを選択し、[開く] をクリックしてベースラインをダウンロードします。

 **メモ:** 共有フォルダーは、ベースラインを使用するために、CIFS、NFS、または HTTPS を介して OME-M からアクセス可能である必要があります。

OME-Modular からのカタログへのアクセス

カタログにアクセスするには、次を行います。

1. OME-M ホーム ページで、[構成] > [ファームウェア コンプライアンス] > [カタログ管理] をクリックします。
2. [追加] をクリックします。
3. [アップデート カタログの追加] ウィザードで、[名前] を入力します。
4. ネットワーク パスを選択し、対応するネットワークの詳細を入力します。
5. [今すぐテスト] をクリックして、テスト接続を確認します。
6. [終了] をクリックします。

異なる OS10 DUP バージョンを使用したネットワークワーキングスイッチのアップグレード

次のセクションでは、異なる DUP バージョンを使用して OS10 をアップグレードする方法について説明します。

メモ: メンテナンス時間中に VLT ピアを 10.4.0E (R3S または R4S) から 10.5.0.1 以降にアップグレードすると、アップグレード中のトラフィックに影響する可能性があります。

メモ: DUP アップデート手順は、MX9116n および MX5108n で OS10 をアップグレードする場合に推奨されます。

トピック :

- DUP を使用したネットワークワーキングスイッチの 10.5.0.7 または 10.5.0.9 へのアップグレード
- 10.5.0.5 より前のバージョンからアップグレードするための前提条件
- 10.5.0.5 からアップグレードするための前提条件

DUP を使用したネットワークワーキングスイッチの 10.5.0.7 または 10.5.0.9 へのアップグレード

DUP を使用してネットワークスイッチをアップグレードするには、次の手順を実行します。

1. <https://www.dell.com/support> から、スイッチの最新の DUP ファイルをダウンロードします。
2. OME-Modular Web インターフェイスで、[デバイス] > [I/O モジュール] の順に移動します。
3. OS10 アップグレードを実行する必要がある IOM モジュールを選択します。
4. [ファームウェアのアップデート] をクリックします。
5. [個々のパッケージ] オプションを選択し、[参照] をクリックして、以前に DUP がダウンロードされた場所に移動します。コンプライアンスレポートが表示されるまで待ちます。完了すると、サポートされているコンポーネントが表示されます。
6. 必要なコンポーネントを選択し、[アップデート] をクリックしてアップデートを開始します。
7. [監視] > [ジョブ] ページに移動して、ジョブのステータスを表示します。

10.5.0.5 より前のバージョンからアップグレードするための前提条件

- アップデートするときは、アップグレードジョブごとに4つ以下のグループのIOMをアップデートするようにしてください。
- フルスイッチモードのVLTに2つのスイッチがある場合は、各スイッチを冗長性のために異なるアップグレードバッチの一部にする必要があります。
- SmartFabricに2つのスイッチがある場合は、1つのスイッチのみを選択します。もう一方のスイッチは自動的に更新され、そのアップグレードグループで「2」としてカウントされます。
- 最後のグループで、メインまたはそのピアのファブリックIOMをアップグレードします。

メモ: OS バージョンをアップグレードする前に、X.509v3 証明書アップグレードスクリプトを実行します。詳細については、「OS10 ファームウェア アップデート マトリックス」を参照してください。

メイン IOM を識別するには、次の手順を実行します。

1. 任意の IOM スイッチにログインします
2. 次のコマンドを使用して、linux プロンプトに移動します。
 - a. `system bash`
 - b. `sudo -i`

3. 次のコマンドを使用して、SmartFabric サービスの CLI プロンプトに移動します。

```
python /opt/dell/os10/bin/rest-service/tool/dnv_cli.py
```

4. 次のコマンドを使用して、メイン IOM サービス タグを取得します。

```
show cluster
```

10.5.0.5 からアップグレードするための前提条件

- アップデートするときは、アップグレード ジョブごとに4つ以下のグループの IOM をアップデートするようにしてください。
 - フルスイッチモードの VLT に2つのスイッチがある場合は、各スイッチを冗長性のために異なるアップグレード バッチの一部にする必要があります。
 - SmartFabric に2つのスイッチがある場合は、1つのスイッチのみを選択します。もう一方のスイッチは自動的に更新され、そのアップグレードグループで「2」としてカウントされます。
- ① メモ:** OS バージョンをアップグレードする前に、X.509v3 証明書アップグレード スクリプトを実行します。詳細については、「OS10 ファームウェア アップデート マトリックス」を参照してください。

CLI を使用したネットワーク スイッチのアップグレード

- ① **メモ:** スイッチが 10.5.0.9 を実行中かインストールされた証明書が 10.5.0.7 の場合にのみ、MX9116n および MX5108n スイッチを 10.5.1.9 または 10.5.2.6 にアップグレードします。詳細については、「OS10 ファームウェア アップデート マトリックス」セクションを参照してください。
- ① **メモ:** MX9116n スイッチおよび MX5108n スイッチが 10.5.0.7 以降を実行している場合のみ、これらのスイッチを 10.5.1.X にアップグレードします。アップデート中に、グループ内の IOM がアップグレード ジョブあたり 6 個を超えないようにします。
- ① **メモ:** ネットワーキング スイッチを 10.4.0E (R3S または R4S) からアップグレードするには、両方の VLT ノードを同時にアップグレードして再ロードします。アップグレード中にデータ トラフィックに影響を与える可能性があるため、メンテナンス時間中にアップデートを実行します。

アップグレードに関する重要な注意事項

- バージョン 10.5.0.1 以降 - ファブリックまたは VLT については、1 つの IOM をアップグレードしてから、最初の IOM が完了した後にそのピアについて続行します。
 - バージョン 10.4.0E (R4S) 以前から 10.5.0.7 へのアップグレード - ファブリックまたは VLT の両方の IOM をアップデートし、同時に再起動します。
 - バージョン 10.5.0.7/10.5.0.9 - 最大 6 個の IOM を同時にアップグレードします。
 - 10.5.0.7 より前のバージョン — 最大 4 個の IOM を同時にアップグレードします。
1. ネットワーキング I/O モジュールをアップグレードするには、次の手順を実行します。
 - a. (オプション) 現在実行中の構成を EXEC モードのスタートアップ構成にバックアップします。

表 27. コマンドの説明

コマンド	説明
OS10# copy running-configuration startup-configuration	実行中の構成をスタートアップ構成にバックアップします。

- b. EXEC モードでスタートアップ構成をバックアップします。

表 28. コマンドの説明

コマンド	説明
OS10# copy config://startup.xml config://<backup file name>	EXEC モードでスタートアップ構成をバックアップします。

- c. 新しいソフトウェア イメージを Dell サポート サイトからダウンロードし、tar ファイルから bin ファイルを抽出して、ファイルを EXEC モードで保存します。

表 29. コマンドの説明

コマンド	説明
OS10# image download file-url 例 : OS10# image download ftp:// userid:passwd@hostip:/filepath	新しいソフトウェア イメージをダウンロードします。

- ① **メモ:** Windows 抽出アプリケーションによっては、.tar ファイルの内容を抽出するときに、余分なキャリッジ リターン (CR) やライン フィード (LF) が挿入されます。これにより、ダウンロードされた OS10 バイナリ イメージが破損する

可能性があります。Windows ベースのツールを使用して OS10 バイナリ ファイルを抽出する場合は、このオプションをオフにします。

- d. (オプション) 現在のソフトウェアのダウンロードステータスを EXEC モードで表示します。

表 30. コマンドの説明

コマンド	説明
OS10# show image status	現在のソフトウェアのダウンロードステータスを表示します。

- e. EXEC モードで 10.5.0.5 ソフトウェアイメージをインストールします。

表 31. コマンドの説明

コマンド	説明
OS10# image install image-url 例： OS10# image install image://filename.bin	ソフトウェアイメージをインストールします。

- f. (オプション) EXEC モードで現在のソフトウェアインストールのステータスを表示します。

表 32. コマンドの説明

コマンド	説明
OS10# show image status	ソフトウェアインストールの現在のステータスを表示します。

- g. EXEC モードで、次の起動パーティションをスタンバイパーティションに変更します。アクティブなパラメーターを使用して、次の起動パーティションをスタンバイからアクティブに設定します。

表 33. コマンドの説明

コマンド	説明
OS10# boot system standby	次の起動パーティションをスタンバイに変更します。

- h. (オプション) EXEC モードで、次の起動パーティションがスタンバイに変更されたかどうかを確認します。

表 34. コマンドの説明

コマンド	説明
OS10# show boot detail	次の起動パーティションが変更されたかどうかを確認します。

- i. EXEC モードで新しいソフトウェアイメージを再ロードします。

表 35. コマンドの説明

コマンド	説明
OS10# reload	新しいソフトウェアを再ロードします。

- j. インストールが完了したら、show version コマンドを入力して、インストール済みのソフトウェアの最新バージョンがシステムで実行されているかどうかを確認します。

次の例は、10.5.0.5 ソフトウェアがシステムにインストールされ、実行されていることを示しています。

```
OS10# show version
MX9116N-A2# show version
Dell EMC Networking OS10 Enterprise
Copyright (c) 1999-2020 by Dell Inc. All Rights Reserved.
OS Version: 10.5.0.5
Build Version: 10.5.0.5.661
Build Time: 2020-02-15T00:45:32+0000
System Type: MX9116N-ON
Architecture: x86_64
Up Time: 1 day 20:37:53
MX9116N-A2#
```

2. メイン ネットワーキング スイッチで、`show smartfabric cluster member` コマンドを実行します。アップグレードされたスイッチの `STATUS` がロード後に `ONLINE` であることをコマンド出力で確認します。バージョン 10.5.01 以降のネットワーク スイッチでは、SFS CLI を使用します。一方、10.4.0E (R3S) および 10.4.0E (R4S) のような下位のバージョンでは、`python /opt/dell/os10/bin/rest-service/tool/dnv_cli.py show cluster` コマンドを使用します。メイン IOM を識別する手順については、「[10.5.0.5 より前のバージョンからのアップグレード](#)」セクションを参照してください。

① メモ: VLT セットアップでのイメージのアップグレード プロセス中に、VLT ピアが異なるソフトウェアバージョンを実行している場合、VLT ピアの設定を変更しないでください。設定の変更を行う前に、両方のノードが同じバージョンにアップグレードされていることを確認します。

```
IOM# show smartfabric cluster member
Service-tag IP Address Status Role Type Chassis-Service-Tag
Chassis-Slot
MXWV122 xxxxxxxxxxxx ONLINE MAIN MX9116n SKYMX02 A2
MXLE103 xxxxxxxxxxxx ONLINE BACKUP MX9116n SKYMX10 B2
MXLE093 xxxxxxxxxxxx ONLINE BACKUP MX9116n SKYMX09 B1
MXWV011 xxxxxxxxxxxx ONLINE BACKUP MX9116n SKYMX01 A1
```