

# Cisco UCS ブレード サーバ (B シリーズ) ハードウェア構成ガイド

Cisco.com 掲載の本ガイド  
Cisco.com UCS B シリーズ

[www.cisco.com/jp/go/ucsguideb/](http://www.cisco.com/jp/go/ucsguideb/)  
[www.cisco.com/jp/go/ucsb/](http://www.cisco.com/jp/go/ucsb/)



本書の構成は Cisco UCS Software Release 2.2(3) と Cisco UCS Mini では 3.0(2) の利用を前提としています。

2015 年 10 月 リリース 8.1

## 目次

本リリースの変更点とその履歴.....	4
本リリースの変更点.....	4
リリースの履歴.....	4
0. はじめに.....	6
1. Cisco UCS B シリーズの特長.....	7
1-1 Cisco UCS ファブリック インターコネクト.....	8
1-2 Cisco UCS ファブリック エクステンダ.....	8
1-3 Cisco UCS Mini の特長.....	9
1-4 Cisco UCS ブレード シャーシ.....	10
1-5 Cisco UCS ブレード サーバ.....	10
1-6 アダプタ カード.....	11
2. B シリーズの基本コンポーネント詳細.....	12
2-1 ファブリック インターコネクトとファブリック エクステンダのラインアップ.....	12
2-2 Cisco UCS 6200UP シリーズ ファブリック インターコネクト (標準 UCS).....	13
2-2-1 Cisco UCS 6248UP の物理仕様.....	14
2-2-2 Cisco UCS 6296UP の物理仕様.....	15
2-2-3 ユニファイド ポート.....	15
2-2-4 Cisco UCS Manager.....	15
2-3 Cisco UCS 2000XP シリーズ ファブリック エクステンダ (標準 UCS).....	16
2-3-1 ブレード シャーシ内結線.....	17
2-3-2 ファブリック インターコネクトとファブリック エクステンダ間の接続.....	17
2-4 Cisco UCS 6324 と Cisco UCS Mini の接続法 (Cisco UCS Mini).....	19
2-5 Cisco UCS 6200/6324 の構成 (標準 UCS/UCS Mini).....	21
2-6 ファブリック エクステンダの構成 (標準 UCS).....	24
2-7 ブレード シャーシ (標準 UCS/UCS Mini).....	25
2-7-1 Cisco UCS 5108 ブレード シャーシとスロットとその番号.....	25
2-7-2 電源冗長化構成と電源ユニット数.....	27
2-7-3 シャーシの重量と電力消費量の見積もり.....	28
2-7-4 シャーシ グループの消費電力上限設定.....	28
2-7-5 Cisco UCS 5108 シャーシの物理仕様.....	28
2-7-6 ブレード シャーシの構成.....	28
3. サーバ ブレード.....	30
3-1 Cisco UCS B200 M3 サーバ ブレード.....	32
3-2 Cisco UCS B200 M4 サーバ ブレード.....	43
3-3 Cisco UCS B260 M4 サーバ ブレード.....	55
3-4 Cisco UCS B420 M3 サーバ ブレード.....	62
3-5 Cisco UCS B460 M4 サーバ ブレード.....	67
4. アダプタ カードと PCIe カード.....	75

4-1 アダプタ カード.....	75
4-1-1 Cisco UCS Virtual Interface Card (VIC) 1380/1340.....	75
4-1-2 Cisco UCS Virtual Interface Card (VIC) 1280/1240.....	77
4-1-3 Cisco UCS Virtual Interface Card (VIC) の機能.....	79
4-2 PCI-Express ストレージ アクセラレータ.....	80
4-2-1 Fusion-io ioDrive2/ioMemory3 MLC ストレージ アクセラレータ.....	80
5. Cisco UCS と外部ネットワークの接続構成.....	81
5-1 LAN 接続構成.....	81
5-1-1 スイッチ モードとエンド ホスト モード.....	82
5-1-2 上位ネットワーク スイッチの構成.....	84
5-2 SAN 接続構成.....	86
5-2-1 SAN スイッチとの基本的な接続形態.....	86
5-2-2 ファブリック インターコネクットの FC スイッチ モード.....	88
6. 複数の Cisco UCS マネージャの統合管理.....	89
7. 構成例.....	90
7-1 最小構成例.....	90
7-2 シャーシで最大帯域を確保する構成例.....	92
7-3 Cisco UCS 6248UP のすべてのポートを利用した大規模構成例.....	94
7-4 Cisco UCS Mini の小規模構成例.....	96
7-5 Cisco UCS Mini と、ラックサーバの統合例 (40 G ポート使用).....	98
8. サポート サービス.....	100
8-1 Cisco SMARTnet® for Cisco UCS 24 時間日本語サポート.....	100
8-2 Cisco SMARTnet® for Cisco UCS 24 時間日本語サポート ドライブ リテンション.....	100
8-3 ISV アプリケーション サービス.....	100
8-4 Cisco Software Application Services Plus Upgrades (SASU).....	101
8-5 Solution Support Service for SAP HANA.....	101
8-6 ミッション クリティカル サポート サービス.....	101
付録.....	102
リリース ノートと互換性マトリックス、構成における上限数.....	102
製品紹介、スペック シート一覧.....	102
トップランナー基準に対する取り組み.....	104
サポートと販売終了のお知らせ.....	104

# 本リリースの変更点とその履歴

## 本リリースの変更点

### ブレードサーバ

【追加】	なし
【変更】	B200 M4 サーバのメモリ、B260 / B460 M4 サーバの VIC と FI の組み合わせ帯域表

### その他

【追加】	なし
【変更】	なし

## リリースの履歴

版数	発行日付	概要
1.0	2011年09月30日	初版
1.1	2011年10月30日	誤記修正
1.2	2011年11月30日	DC電源オプション追加、その他修正
1.3	2012年01月31日	ファブリック インターコネクト バンドル ライセンスについて追記、その他修正
1.4	2012年04月01日	UCS6296UP、UCS B200 M3、VIC 1240 等追加
1.5	2012年05月05日	シャーシ PSU、B250 M2 CPU、B440 M2 32 GB メモリ追加
2.0	2012年07月07日	B22 M3、B200 M3 用 CPU、HDD、SSD 追加、B200 M2 16 GB メモリ型番変更
2.1	2012年08月10日	B420 M3 追加、UCS Software Release 2.0 (3a) 他
3.0	2012年12月25日	UCS M3 サーバの 32 GB メモリ構成、Release 2.1、UCS Central など
3.1	2013年01月18日	誤記修正、ページフォーマットの変更
3.2	2013年02月01日	誤記修正
4.0	2013年03月05日	PCIe フラッシュ カードの説明と構成法
5.0	2013年05月31日	販売終了モデル B200 M2、6100 FI、2100 FEX
5.1	2013年07月03日	構成ステップ概要追加
6.0	2013年10月15日	Intel Xeon E5-2600 v2 で構成例変更、B250 M2 販売終了
6.1	2013年11月30日	Intel Xeon E5-2600 v2 で構成例変更
6.2	2014年01月07日	推奨メモリ構成表変更
6.3	2014年02月25日	Intel Xeon E5-2400 v2 で構成例変更
7.0	2014年05月15日	B260 M4、B460 M4 追加
7.1	2014年05月25日	VMware の仮想化製品とサポート製品型番
7.2	2014年07月23日	Intel E5-2600 v2、E5-4600 v2 で構成例変更
7.3	2014年11月05日	UCS Mini、B200 M4 追加
7.4	2015年02月20日	VIC 1340/1380 による構成、Fusion IO ioMemory3
7.5	2015年05月08日	UCS Mini サポートモデル追加、Intel Xeon E7 v3 CPU 追加 (B260 M4、B460 M4)
8.0	2015年06月22日	EOS サーバ モデル ( B22 M3、B230 M2、B440 M2 ) の削除
8.1	2015年10月28日	本リリース

本書は、おおまかに以下のフローで構成ステップを説明しています。

## ファブリック インターコネク

### ■ UCS 6200/6324 (UCS Mini用)ファブリック インターコネク構成(解説 P13~ 構成法 P21~)

- 【ステップ 1】 ベース型番
- 【ステップ 2】 (オプション) 16P 拡張モジュール選択
- 【ステップ 3】 (オプション) 追加ポート ライセンス (FC License)
- 【ステップ 4】 電源ユニット/電源ケーブル
- 【ステップ 5】 (オプション) UCS 6200 シリーズ冗長化
- 【ステップ 6】 構成に必要なトランシーバとケーブル選択
- 【ステップ 7】 UCS マネージャのバージョン選択



## ブレード シャーシ

### ■ UCS 5108 ブレード シャーシの構成(解説 P25~ 構成法 P28~)

- 【ステップ 0】 ベース型番 (AC/DC 選択)
- 【ステップ 1】 PSU モジュール 2 から 4 個で選択

### ■ UCS 2200 ファブリック エクステンダの構成(解説 P16~ 構成法 P24~)

- 【ステップ 0】 ベース型番
- 【ステップ 1】 冗長化の有無
- 【ステップ 2】 構成に必要なトランシーバとケーブル選択



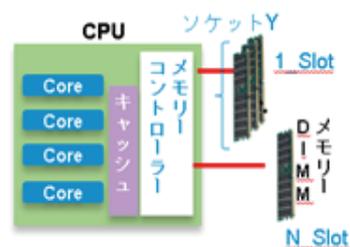
## サーバブレード

### ■ UCS ブレード サーバ モデルの選択(モデル比較表 P30)

- CPU アーキテクチャ、メモリ容量、サイズ(フル/ハーフ)

### ■ UCS ブレードサーバの構成(各モデルの構成法 P32~)

- 【ステップ 0】 ベース型番 (サーバ モデルの型番と台数)
- 【ステップ 1】 CPU (プロセッサ種別、コア数、収容数)
- 【ステップ 2】 メモリ (DIMM 選択 - メモリ最大容量、収容スロット数)
  - (オプション) 工場出荷時設定のメモリ ミラー
- 【ステップ 3】 (オプション) 2.5 インチ ハードディスク(個数、必要容量、HDD/SSD)
  - ※注:HDD と SSD の混載は不可
- 【ステップ 4】 アダプタ カード
  - 【ステップ 4a】mLOM タイプ選択 (M3/M4 サーバのみ)
  - 【ステップ 4b】メザニン タイプ選択
- 【ステップ 5】 (オプション) トラストド プラットフォーム モジュール (TPM) (M3/M4 サーバのみ)
- 【ステップ 6】 (オプション) USB 2.0 ブート ドライブ (M3/M4 サーバのみ)
- 【ステップ 7】 (オプション) SD カード (M3/M4 サーバのみ)



## 0. はじめに

Cisco Unified Computing System (以下 Cisco UCS) はブレードサーバシリーズ (以下 Cisco UCS B シリーズ) と、ラックマウントサーバシリーズ (Cisco UCS C シリーズ) の 2 つの製品系列があります。

Cisco UCS B シリーズは、ストレージ接続やネットワーク接続の一元化と、あらゆるシステムリソースを仮想化することを前提に設計された新世代のブレードコンピューティングシステムです。

以下の大きく 3 つのメリットをもたらすことで、ビジネスを支える理想的なクラウド型データセンターのサーバシステムを実現します。

- ・ シンプルなシステム構成

ネットワークとコンピューティングシステムをシスコのユニファイドファブリックにより、シャーシごとの LAN/SAN スイッチ搭載を不要とし、さらにハードウェア管理モジュールも統合しました。これによりコンポーネント構成を簡素化して設計、構築、管理工数の負担を大幅に抑制することが可能となります。

- ・ バランスのとれたパフォーマンス

構成制約のない最新の Intel E5/E7 プロセッサ、10G FCoE インターフェイスによりブレードごとに最大 80 GB の帯域を提供します。さらにこれらの高いキャパシティを実現しながらも、電力使用効率や冷却効率のバランスをとりながら設置面積あたりのリソース容量、パフォーマンスとスケーラビリティを最大化した設計を実現しています。

- ・ ジャストインタイムなリソース設定

Cisco UCS マネージャを通じて、サーバ、ネットワークやストレージアクセスを含めたシステムリソースを一元的に管理し、さらにサーバ固有の情報であるハードウェアデバイスに関する情報や BIOS 設定などをハードウェアから分離して管理することが可能です。

本書では Cisco UCS B シリーズのハードウェア構成とそのサンプル、さらに構成を検討する際に留意いただく点について解説していますが、実際に Cisco UCS B シリーズの構成を決定する場合は、最新の情報を持つ弊社担当部署、正規販売代理店へお問い合わせ / ご確認いただきますようお願いいたします。

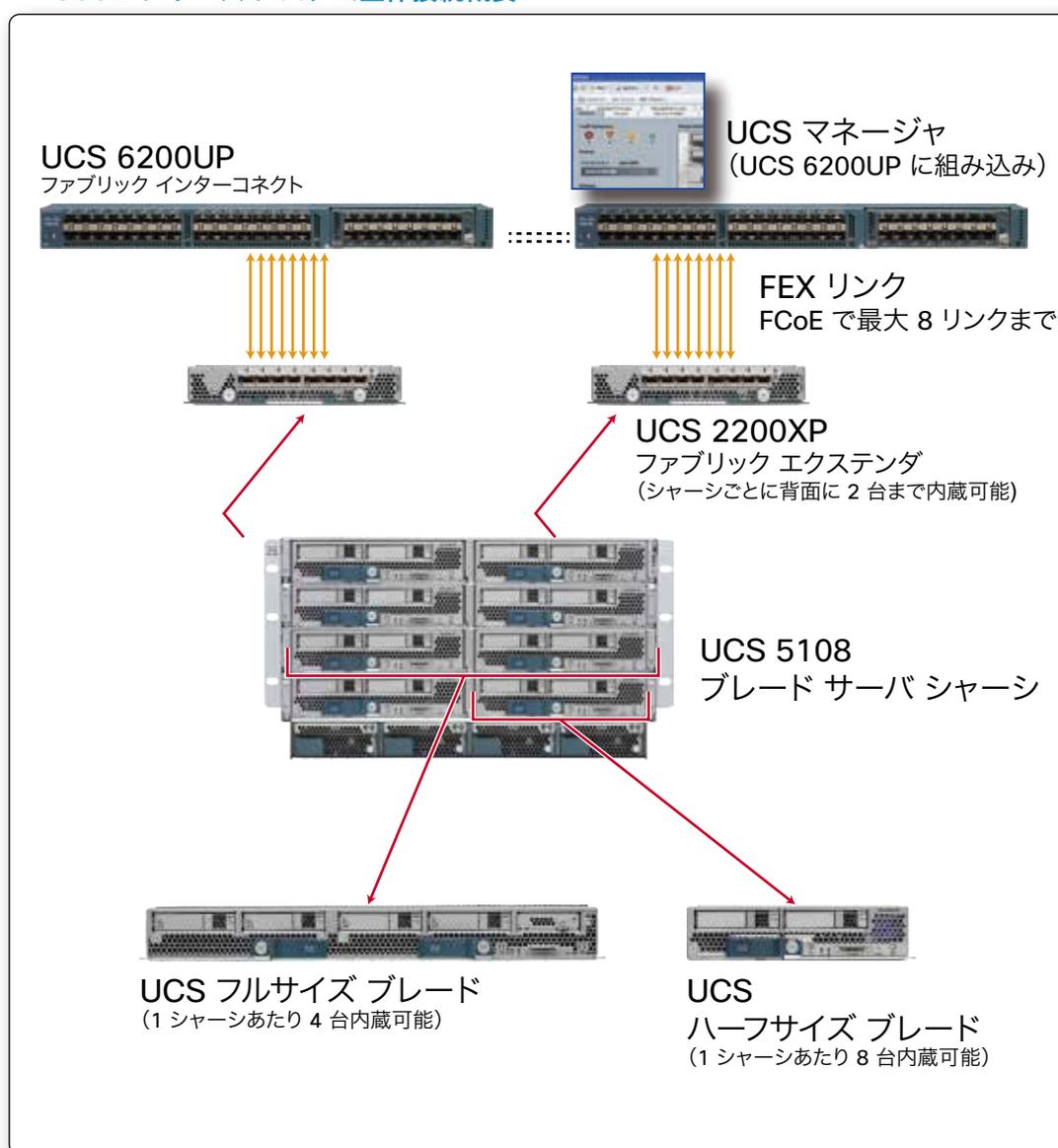
また、巻末記載の最新リリース情報、互換性に関するオンライン情報もご参照ください。

# 1. Cisco UCS B シリーズの特長

Cisco UCS B シリーズのシステムは、1 セットのファブリック インターコネクットと、1 台または複数のブレード サーバ シャーシの組み合わせで構成されます。各ブレード サーバ シャーシにはファブリック エクステンダが格納され、シャーシ内の各サーバはこのエクステンダを経由してファブリック インターコネクットと接続します。ファブリック インターコネクットはシャーシ間のネットワーク接続と、上位スイッチへのアップリンクを提供、SAN に対するファイバチャネル (FC) や、FCoE 接続もサポートしています。

ファブリック インターコネクットはドメインごとに 2 台まで接続でき、冗長性やスループットを高められます。1 セットのファブリック インターコネクットには 20 までのブレード サーバ シャーシを接続可能で、ブレード サーバが Cisco UCS B460 M4 の場合には最大 80 サーバ / 4800 コアまでのシステムが構成可能です。

## UCS B シリーズ システム全体接続概要



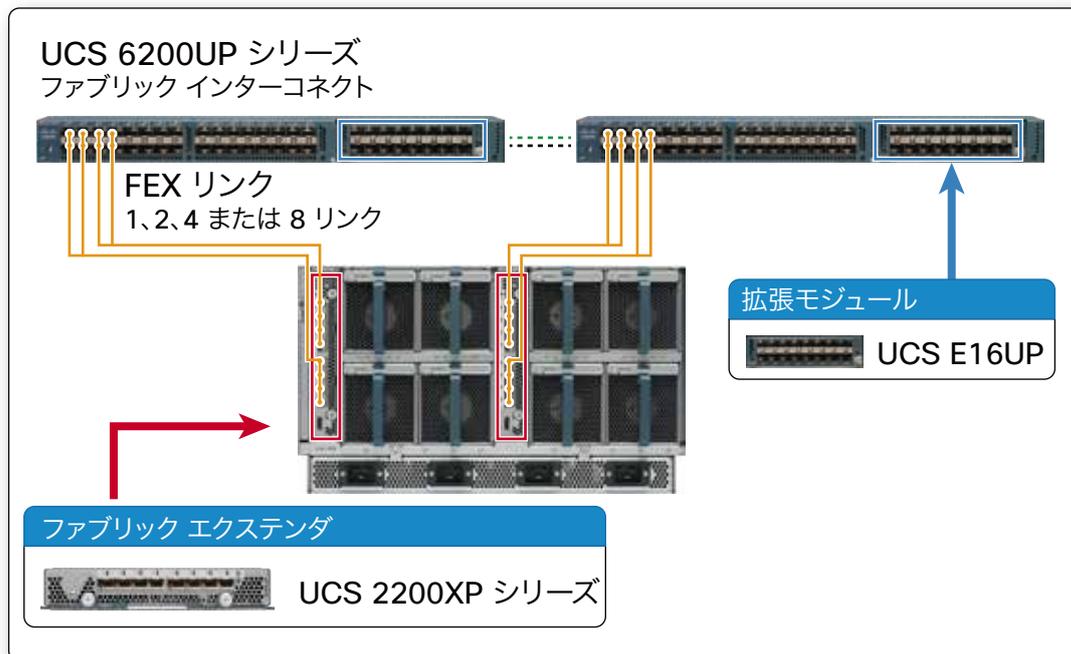
## 1-1 Cisco UCS ファブリック インターコネクト

Cisco UCS 6200UP ファブリック インターコネクト シリーズは Cisco UCS の中心となるユニットです。ラインレートで低遅延、ロスレスの 10 Gb イーサネット、IEEE 802.1 DCB(Data Center Bridging)、FCoE をサポートします。外部ネットワークとの接続には 1/10 Gb イーサネット、1/2/4/8 Gbps ファイバ チャネル、10 Gb FCoE、またブレードを収容するシャーシに装着されるファブリック エクステンダとは FCoE で接続します。あわせて管理サーバである Cisco UCS マネージャもファブリック インターコネクト内で動作するため、別途ハードウェア プラットフォーム管理サーバを外部に必要としません。

## 1-2 Cisco UCS ファブリック エクステンダ

Cisco UCS 2200XP ファブリック エクステンダ シリーズは 4 または 8 つの外部 10 ギガビット FCoE 対応の Small Form-Factor Pluggable Plus (SFP+) ポートでブレード シャーシとファブリック インターコネクト間の接続に使用します。ファブリック エクステンダはブレード スイッチではなく、ファブリック インターコネクトのリモート ラインカードのような存在で、シャーシごとのスイッチを省略できます。つまり、各シャーシに搭載されたファブリック エクステンダが、複数シャーシをまとめたドメインに一对のファブリック インターコネクトへの接続を提供し、ファブリック インターコネクトが、ドメイン配下の全サーバに対して、スイッチおよび管理ポイントとしての機能を提供します。

UCS B シリーズ背面図



Cisco UCS 2208XP1 台でシャーシに搭載されたハーフサイズ ブレード スロット 1 つに対して最大 4 つの 10 ギガビット イーサネット ポートをシャーシ内部で提供します。一般的にはファブリック エクステンダを冗長化する構成を推奨するため、各シャーシに 2 台の Cisco UCS 2208XP を搭載することとなり、ファブリック エクステンダとシャーシ間の帯域は最大 160 Gbps となります。

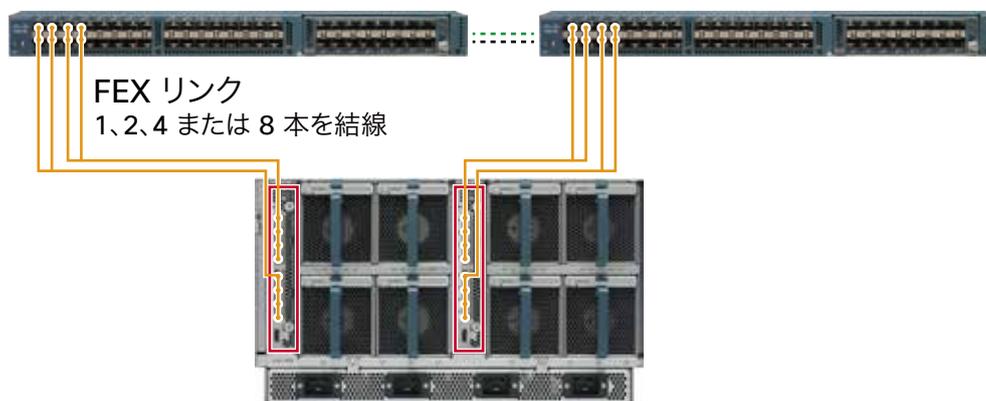
ファブリック インターコネクトに対するファブリック エクステンダは前述のとおり、リモート ラインカードのような存在です。接続にはかならず 1 : 1 の接続が必要で、1 台のファブリック エクステンダから複数のファブリック インターコネクトへの接続はサポートされていません。

## UCS ファブリック インターコネクとファブリック エクステンダ間の接続方法

- ファブリック インターコネクとエクステンダは 1:1 で接続  
FEX リンク数はすべてのシャーシで同一の本数が必要

UCS 6200UP シリーズ  
ファブリック A

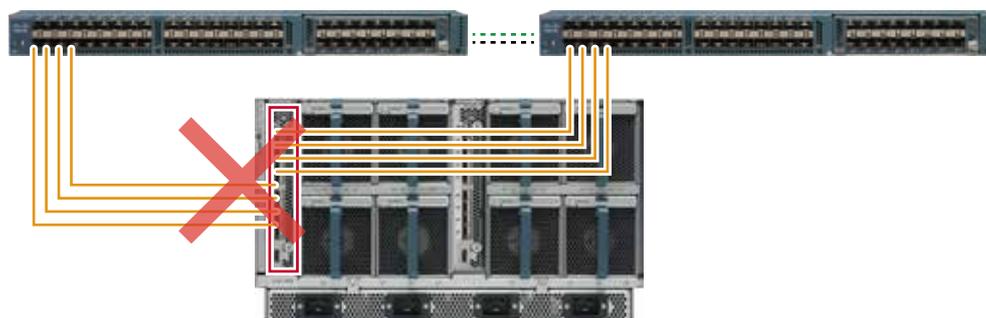
UCS 6200UP シリーズ  
ファブリック B



- 複数のファブリック インターコネクと 1 つのエクステンダ接続は不可

UCS 6200UP シリーズ  
ファブリック A

UCS 6200UP シリーズ  
ファブリック B

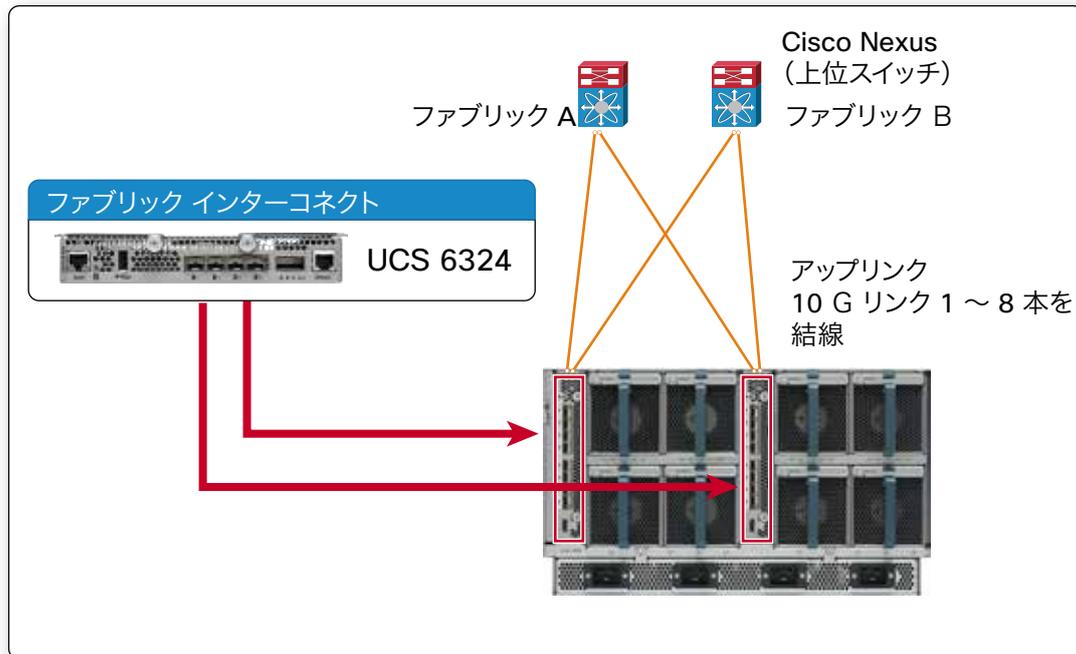


### 1-3 Cisco UCS Mini の特長

Cisco UCS Mini は、1 つのシャーシに Cisco UCS のメリットを結集させた、コンパクトな「オールインワン」ソリューションで、地方拠点やリモートサイトに適しています。標準 UCS のファブリック インターコネクと、ファブリック エクステンダの機能をあわせ持つ Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネクをシャーシ背面に収容し、ラックマウント サーバ (Cisco UCS C シリーズ) を 7 台と、シャーシ内に 8 基のハーフサイズ ブレード サーバで、最大 15 台のサーバ構成が可能です (後日対応予定: 2 台のシャーシのカスケード接続で、20 台までのサーバ接続)。サポートする B シリーズ サーバには、ハーフサイズ (Cisco UCS B200 M3, B200 M4, B22 M3) とフルサイズ (Cisco UCS B420 M3) があり、ハーフサイズなら最大 8 基、フルサイズなら最大 4 基をシャーシに収容し、ハーフサイズとフルサイズサーバの組み合わせ構成も可能です。サポートされる Cisco UCS C シリーズ サーバは、Cisco UCS C220 M3 / M4 および C240 M3 / M4 です。

Cisco UCS 6324 と Cisco UCS C シリーズ サーバの接続、またはアップリンクには、標準提供の 4 つの SFP+ 10 G ポートの使用と、ライセンス有償の QSFP+ スケーラブル ポート使用の 2 つの形態が可能です。

#### UCS Mini の接続構成



#### 1-4 Cisco UCS ブレード シャーシ

Cisco UCS 5108 ブレード シャーシは 6 ラック ユニット (RU) サイズの高さで業界標準の 19 インチ ラックに搭載可能です。シャーシはホット スワップに対応する 4 つの単相電源ユニット、または直流電源ユニットが搭載でき、電源は N+1 冗長構成やグリッド構成とすることが可能です。シャーシの背面にはホット スワップ対応の 8 台のファンと電源ケーブル端子、Cisco UCS 2200XP ファブリック エクステンダ シリーズを 2 台搭載するスロットがあります。シャーシ内のミッド プレーンとしてはサーバ スロットごとに最大 80 Gbps の帯域を提供します。

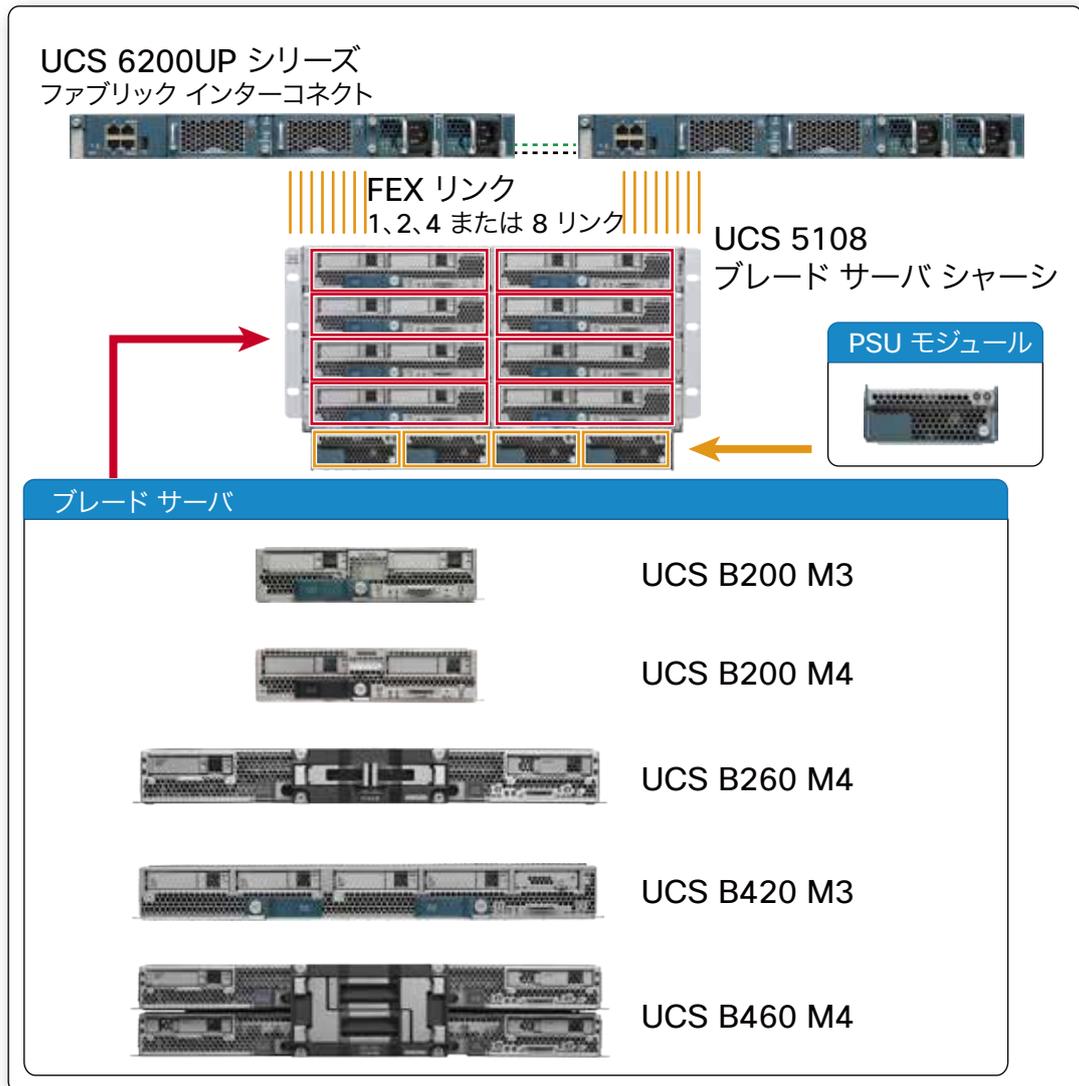
#### 1-5 Cisco UCS ブレード サーバ

Cisco UCS ブレード サーバはハーフサイズとフルサイズの 2 種類の形状で提供しています。

- ・ フルサイズ ブレード：Cisco UCS 5108 シャーシに最大 4 台搭載可能な Cisco UCS B440 M2、B420 M3、B260 M4、B460 M4 となります。
- ・ ハーフサイズ ブレード：Cisco UCS 5108 シャーシに最大 8 台搭載可能な Cisco UCS B200 M3/M4、B22 M3、B230 M2 となります。

いずれのブレード サーバも、1 台のシャーシに混在して搭載することが可能で特に搭載スロットの制限などはありません。

## UCS B シリーズ前面図



### 1-6 アダプタ カード

ハーフサイズ ブレードには 1 枚、フルサイズ ブレードには 2 枚、Cisco UCS B460 M4 には 4 枚のメザニン アダプタ カードを内蔵することでブレード サーバは外部と通信することが可能となります。

メザニン アダプタ カードは大きく 3 つの種類があり、イーサネットとファイバ チャネル (FC) の通信が可能な 2 つの 10 G ポートを持つ Converged Network Adapter (CNA)、2 つの 10 G イーサネット通信が可能なネットワーク アダプタ、1 枚のアダプタであるにもかかわらず OS には複数のアダプタとして認識させることが可能な Cisco VIC アダプタの 3 種類のラインアップとなっています。

M3 および M4 ブレードにはメザニン アダプタ カードとは別に mLOM (モジュラー LOM) タイプのアダプタ カードも搭載することが可能です。

## 2. B シリーズの基本コンポーネント詳細

### 2-1 ファブリック インターコネクとファブリック エクステンダのラインアップ

ファブリック インターコネクは標準 UCS 用の 6248UP と 6296UP、UCS Mini 用の 6324 の 3 つのモデルを提供しています。ファブリック インターコネクを冗長化する場合、同一モデルで構成することを推奨します。

モデル名	標準ポート数	拡張モジュールスロット数	最大総ポート数	ユニファイドポート	スルーブット	サイズ
6248UP						
	32	1	48	●	960 Gbps	1 RU
6296UP						
	48	3	96	●	1.92 Tbps	2 RU

標準 UCS 用のファブリック エクステンダは Cisco UCS 2204XP と Cisco UCS 2208XP の 2 つのモデルを提供しています。1 台の Cisco UCS 5108 シャーシには同一モデルのファブリック エクステンダを搭載することを推奨します。

モデル名	外部ポート数	内部ポート数	各スロットへの最大接続	UCS 6000 との接続
2204XP				
	4	16	2 X 10 G	ポート チャネル または ディスクリート リンク
2208XP				
	8	32	4 X 10 G	ポート チャネル または ディスクリート リンク

Cisco UCS 6100 シリーズと Cisco UCS 2200 シリーズ Cisco UCS 6200UP シリーズと Cisco UCS 2104XP の組み合わせとブレードのモデル、ネットワーク アダプタ カードの組み合わせによって、利用可能な帯域とリンク障害への耐性が変化します。

Cisco UCS Mini では、ファブリック インターコネクとファブリック エクステンダの機能をあわせ持つ Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネクをシャーシ内部（標準 UCS のファブリック エクステンダ用のスロット）に搭載し、Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネクがサーバとアップリンクの両方の接続を提供します。

モデル名	標準ポート数	拡張モジュールスロット数	最大総ポート数	ユニファイドポート	スルーブット
6324					
	5 (1 X 40 G QSFP+, 4 X 10 G SFP+)	0	5	●	500 Gbps

モデル名	標準ポート数	拡張モジュール スロット数	最大総 ポート数	ユニファイド ポート	スループット
ファブリック エクステンダ機能	サーバポート数		各スロットへの最大接続		
	16		2 X 10 G		

次章以降でモデルの組み合わせと選択のポイントについて紹介します。

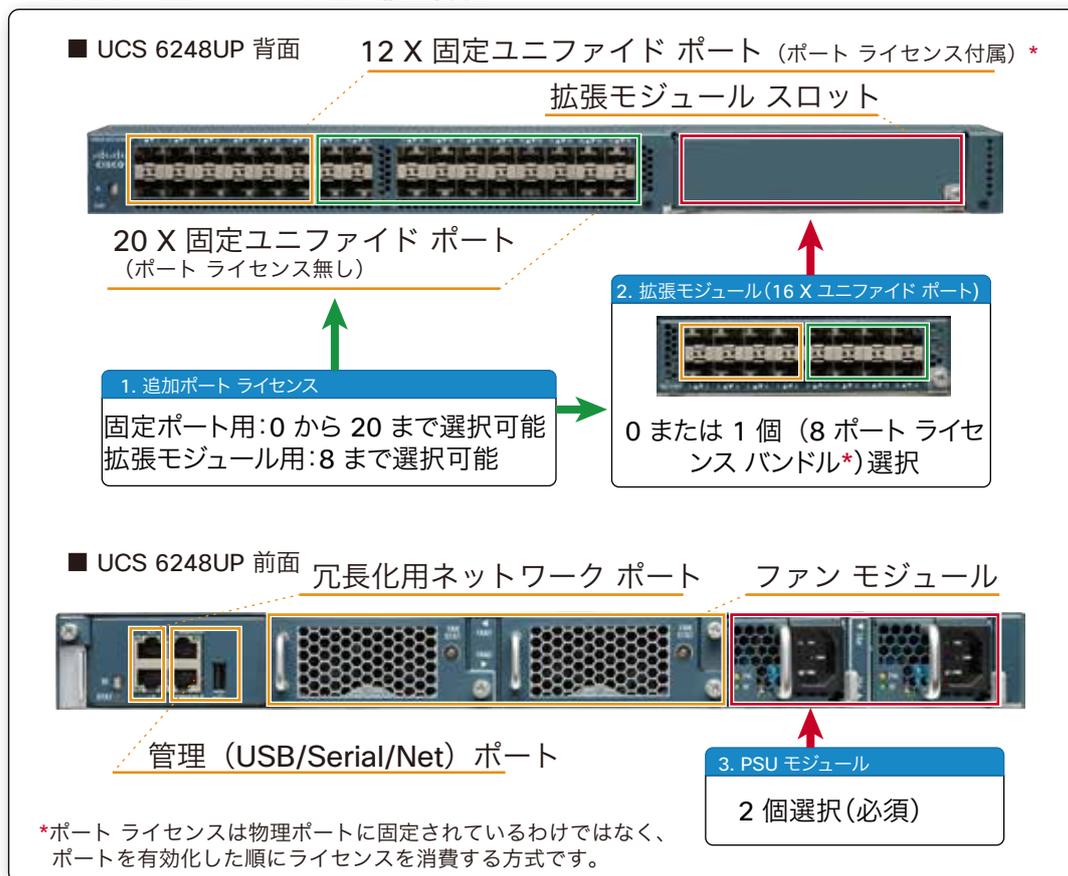
## 2-2 Cisco UCS 6200UP シリーズ ファブリック インターコネクト (標準 UCS)

ファブリック インターコネクトの Cisco UCS 6200UP シリーズは低遅延でロスレス 10 G ラインレートイーサネットと Fibre Channel over Ethernet (FCoE)、Fibre Channel (FC) スイッチの能力を持ち、Cisco UCS B シリーズ ブレードサーバに対する管理機能とシャーシとの通信バックボーンとしても機能します。

シリーズは 2 つのモデルがあり、それぞれ標準ポート、拡張モジュールの数量と対応可能な総帯域幅が異なりますが機能は同一です。

Cisco UCS 6200UP シリーズに接続されたすべてのシャーシとそこに搭載されるブレードは単一で冗長化された管理ドメインの一部として機能し、外部の LAN と SAN 環境に接続します。

### UCS 6248UP ハードウェア構成詳細



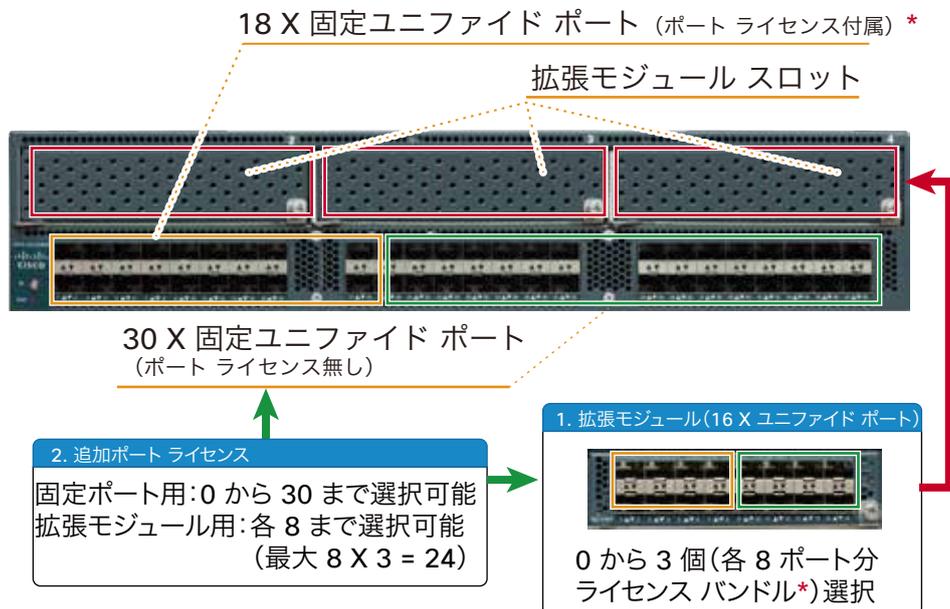
## 2-2-1 Cisco UCS 6248UP の物理仕様

Cisco UCS 6248UP の物理仕様は以下のとおりです。

項目	数値
高さ	4.4 cm = 1 RU
幅	43.9 cm; 標準 19 インチ ラックにラックマウント可能
奥行き	76.2 cm
重量	15.88 kg (PSU X 2、拡張モジュール、ファン モジュール x 2 含む)
電源 (AC の場合)	2 x 600 W、100 - 240 VAC、50 - 60 Hz、IEC-320 C15 コネクタ、ホット スワップ対応
電源 (DC の場合)	2 x 750 W、-40 VDC to -72 VDC、ホット スワップ対応
ファン	2 x ホット スワップ対応

## UCS 6296UP ハードウェア構成詳細

## ■ UCS 6296UP 背面



## ■ UCS 6296UP 前面



## 2-2-2 Cisco UCS 6296UP の物理仕様

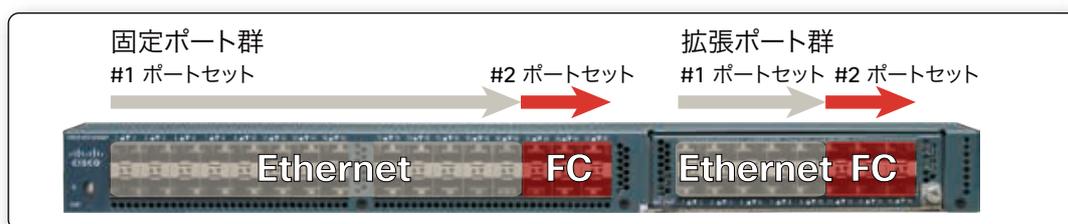
Cisco UCS 6296UP の物理仕様は以下のとおりです。

項目	数値
高さ	8.7 cm = 2 RU
幅	43.9 cm; 標準 19 インチ ラックにラックマウント可能
奥行き	74.9 cm
重量	22.67 kg (PSU X 2、拡張モジュール x 3、ファン モジュール x 4 含む)
電源 (AC の場合)	2 x 950 W、100 - 240 VAC、50 - 60 Hz、IEC-320 C15 コネクタ、ホット スワップ対応
ファン	4 (2 + 2) X ホット スワップ対応

## 2-2-3 ユニファイド ポート

Cisco UCS 6200UP シリーズは上位にイーサネット、FC のネットワーク環境が存在する場合でも、1 つのユニファイド ファブリックとして対応し、かつすべてのポートが 1/10 G イーサネット、FCoE、1/2/4/8 G FC ポートとして設定することが可能なユニファイド ポートとなっています。

### UCS 6200UP シリーズのユニファイド ポート設定



固定ポートと拡張モジュール ポートそれぞれで、第 1 ポート セットをイーサネット (10 G FCoE/10 G、1 G Ethernet)、残りを FC として利用するポート セットとして設定して、それに対応する SFP/SFP+ モジュールを装着して利用します。

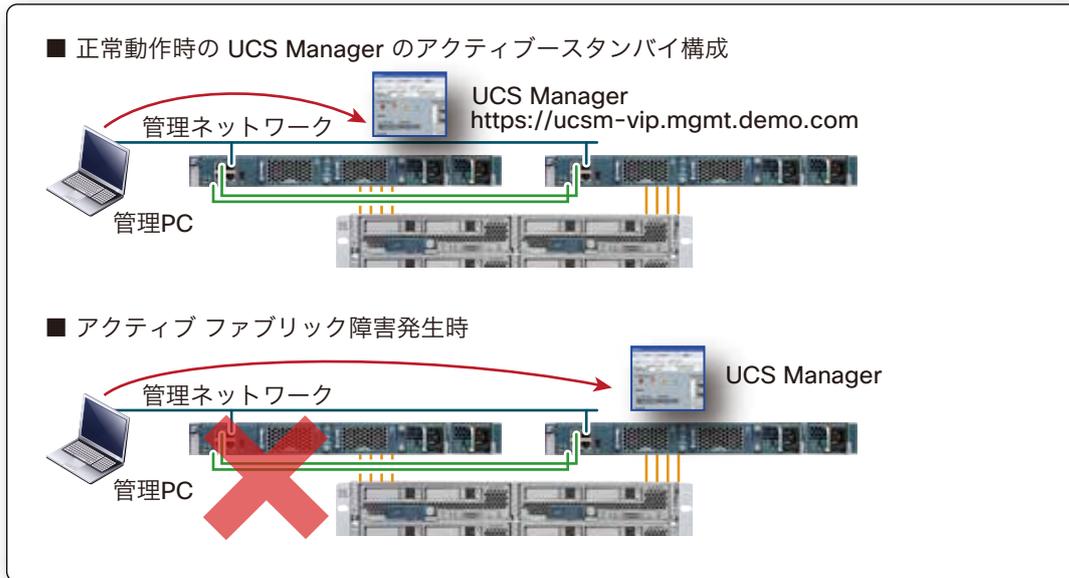
## 2-2-4 Cisco UCS Manager

Cisco UCS 6200UP シリーズにはハードウェア プラットフォーム管理サーバとして Cisco UCS マネージャが標準搭載されており、別途サーバを構築する必要はありません。

冗長化されたファブリック インターコネクト上の Cisco UCS マネージャは、自動的に設定情報などを同期しながら 1 つの仮想管理ネットワーク アドレスを共有するアクティブ/スタンバイ方式で動作し、アクティブ側に障害が発生した際には自動的に切り替わる仕組みとなっています。

JDK1.6 以降が動作する管理 PC クライアントから Cisco UCS 6200UP の管理ポートに、ブラウザでアクセスしたり、SSH/XML API ですることにより、すべての UCS ハードウェア コンポーネントを一元的に管理、監視できます。

## UCS 6200UP シリーズの UCS Manager 冗長構成



## 2-3 Cisco UCS 2000XP シリーズ ファブリック エクステンダ (標準 UCS)

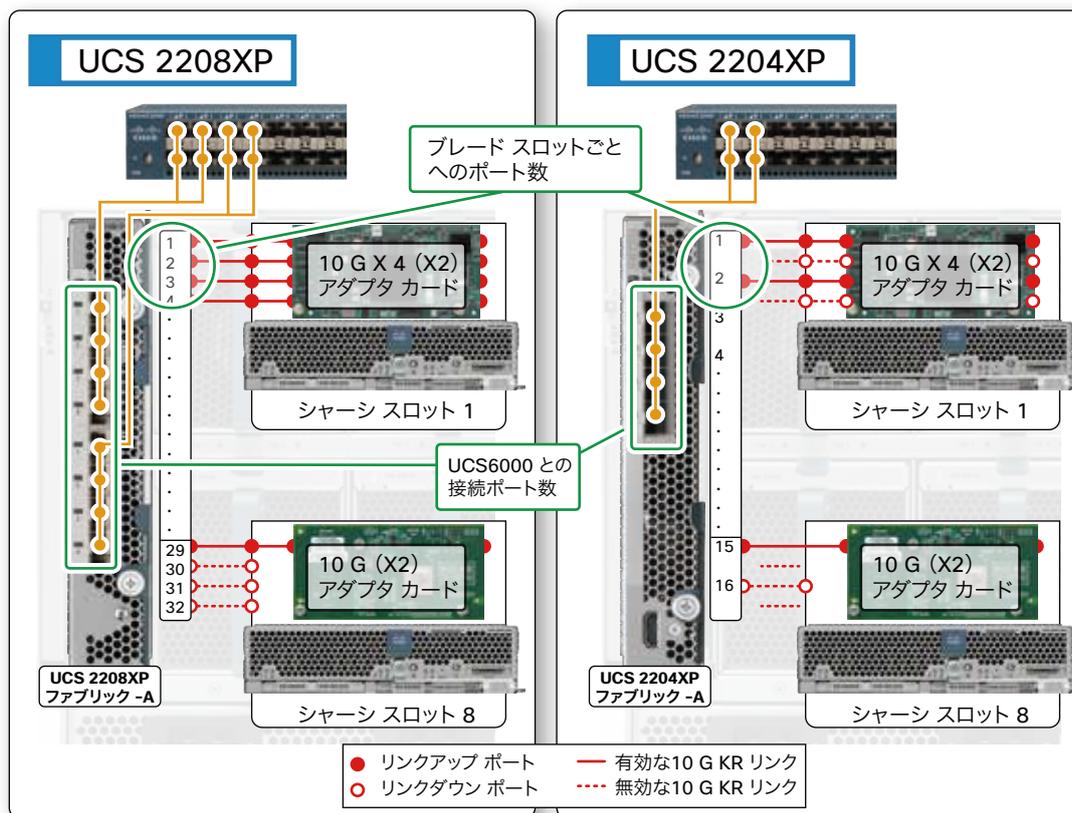
Cisco UCS 2000XP ファブリック エクステンダは Cisco UCS 6200UP ファブリック インターコネクと Cisco UCS 5108 ブレード シャーシを結び、すべてのブレード サーバに対してロスレス Fibre Channel over Ethernet (FCoE)での接続を提供します。ファブリック エクステンダはファブリック インターコネクのリモート ラインカードとして動作するものであり、それ自身がスイッチングを行ったり、個別に設定を行うものではありません。この構造により、一般的なブレード サーバのようなブレード シャーシ内スイッチを廃し、大規模構成時に多数のシャーシが必要な状況においてもシンプルな管理を実現することが可能となります。

また、Cisco UCS 2000XP はシャーシ環境に関する情報 (ブレード サーバと電源、ファン) もファブリック インターコネクに伝達します。これにより、シャーシごとの個別の管理モジュールは必要ありません。

Cisco UCS 2200XP ファブリック エクステンダは Cisco UCS 5108 シャーシの背面に収容します。Cisco UCS 5108 シャーシには帯域と冗長性の確保の目的で最大 2 台までのファブリック エクステンダを搭載可能です。

第 2 世代の Cisco UCS 2204XP と Cisco UCS 2208XP の Cisco UCS 6000 シリーズと各ブレード スロットへの接続ポート数 (帯域) は下図のとおりです。

## UCS 2200XP シリーズの差異



## 2-3-1 ブレード シャーシ内結線

上図に記載のファブリック エクステンダとブレード間には、シャーシの内部で各ファブリック エクステンダと各ブレード スロット間を 4 本の 10 GBASE-KR で物理的に配線されているために特に個別の結線は必要ありません。また、それぞれの内部ポートとスロットの割り当ては固定となっているために設定は不要です。

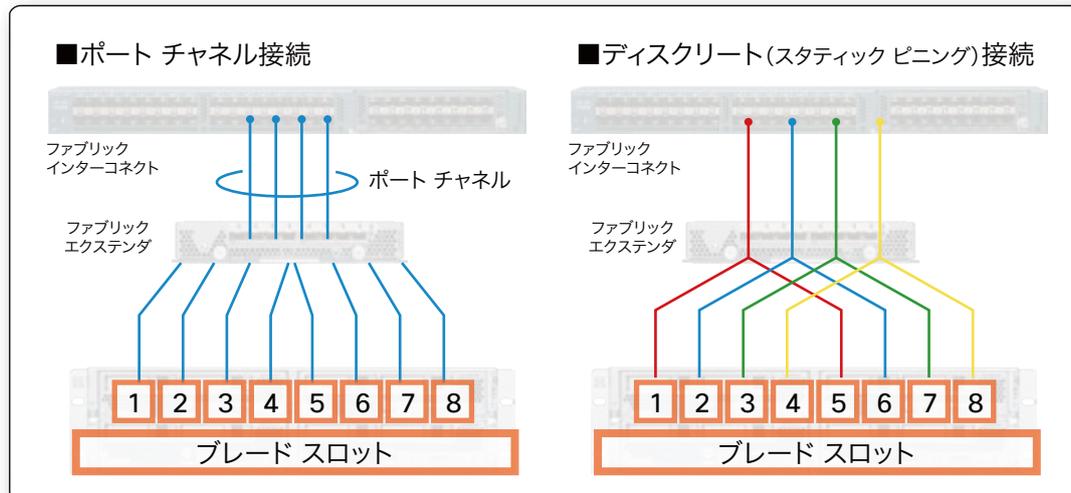
## 2-3-2 ファブリック インターコネクとファブリック エクステンダ間の接続

ファブリック インターコネクとファブリック エクステンダ間の接続リンク本数は Cisco UCS マネージャで管理ドメイン全体として設定することが可能です (1 組の Cisco UCS 6200UP で管理されている複数のシャーシはすべて同一の接続リンク数である構成を推奨します)。

接続リンク数は搭載するブレードの数量と要求される帯域で決定する必要があります。

Cisco UCS 6200UP ファブリック インターコネクと Cisco UCS 2200XP ファブリック エクステンダの第 2 世代ハードウェア相互の接続の場合は、複数リンクでポート チャネルを形成するか、第 1 世代ハードウェアの場合と同様にディスクリート リンク (スタティック ピニング) 構成のいずれかを選択することが可能です。

## FEX リンクが 4 本の場合のポート チャンネルとディスクリート リンク例



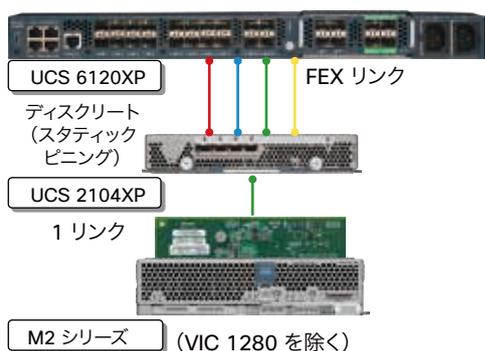
ディスクリート リンク (スタティック ピニング) 構成の場合、リンク数によって以下のように各スロットが利用する FEX リンクが決定します。

リンク数	ブレード (スロット) とリンクの関係
1 リンク	すべてのスロットが 1 つのリンクを共有
2 リンク	1、3、5、7 スロット→リンク 1 2、4、6、8 スロット→リンク 2
4 リンク	1、5 スロット→リンク 1 2、6 スロット→リンク 2 3、7 スロット→リンク 3 4、8 スロット→リンク 4
8 リンク	すべてのスロットが個別のリンクを使用

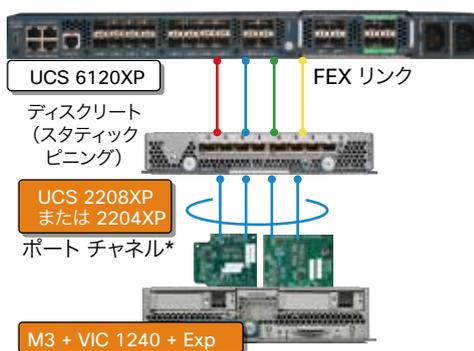
ブレードに搭載されたアダプタからファブリック エクステンダ→ファブリック インターコネクトまでのリンクのポート チャンネル構成の可否は以下の組み合わせとなり、すべてのリンクでポート チャンネル構成とする場合には、6200UP - 2200XP - VIC-1200 シリーズが必要となります。

## アダプター→ファブリック エクステンダ/インターコネクト接続構成パターン

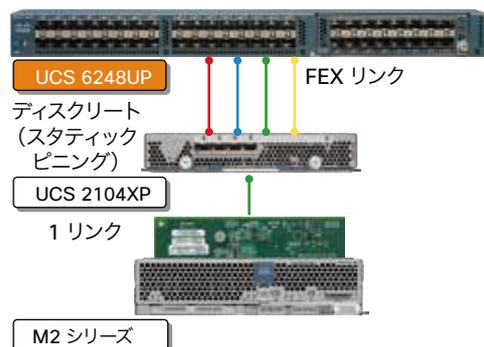
## ■第 1 世代構成



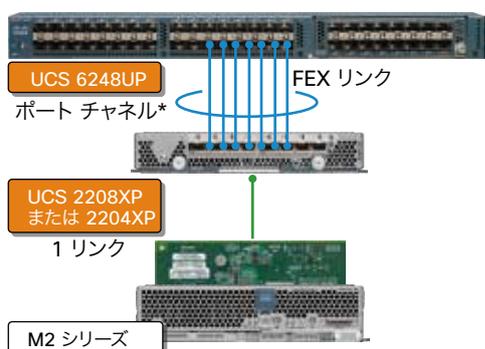
## ■ファブリック エクステンダ以下第 2 世代



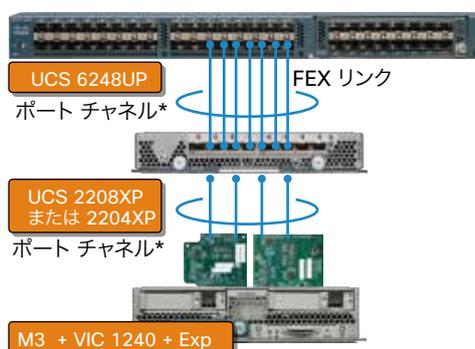
## ■ファブリック インターコネクトのみ第 2 世代



## ■第 2 世代構成 +1 ポート アダプタ



## ■第 2 世代構成 +VIC-1240+ エクスパンダ

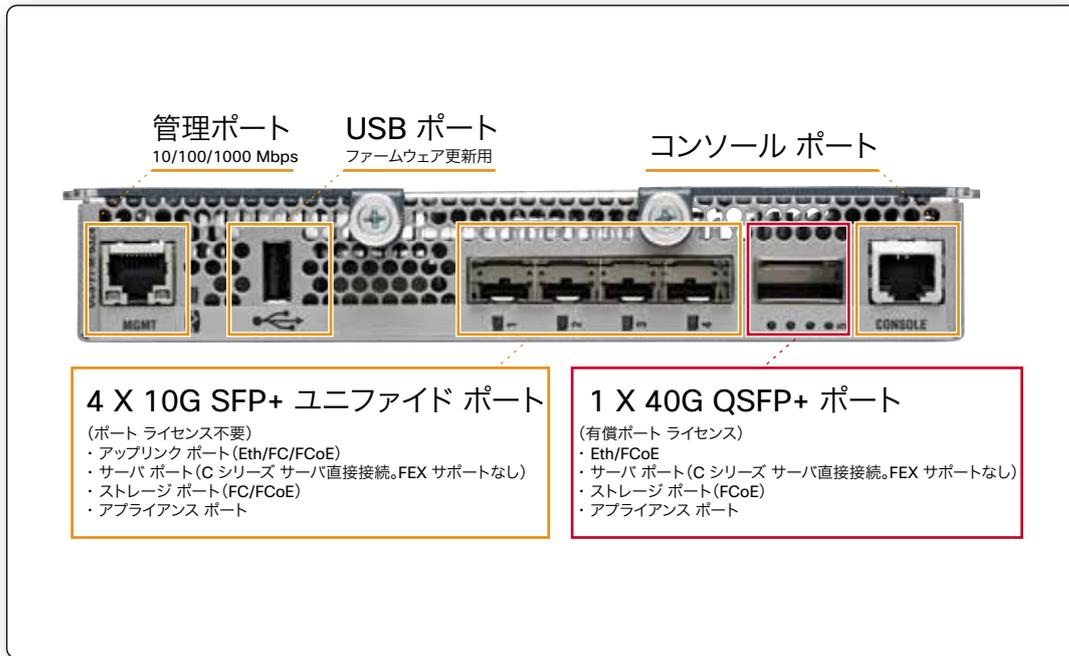


\*2204XP の場合、FEX リンクは最大 4 本、ブレード接続は最大 2 本のポート チャネルとなります。

## 2-4 Cisco UCS 6324 と Cisco UCS Mini の接続法 (Cisco UCS Mini)

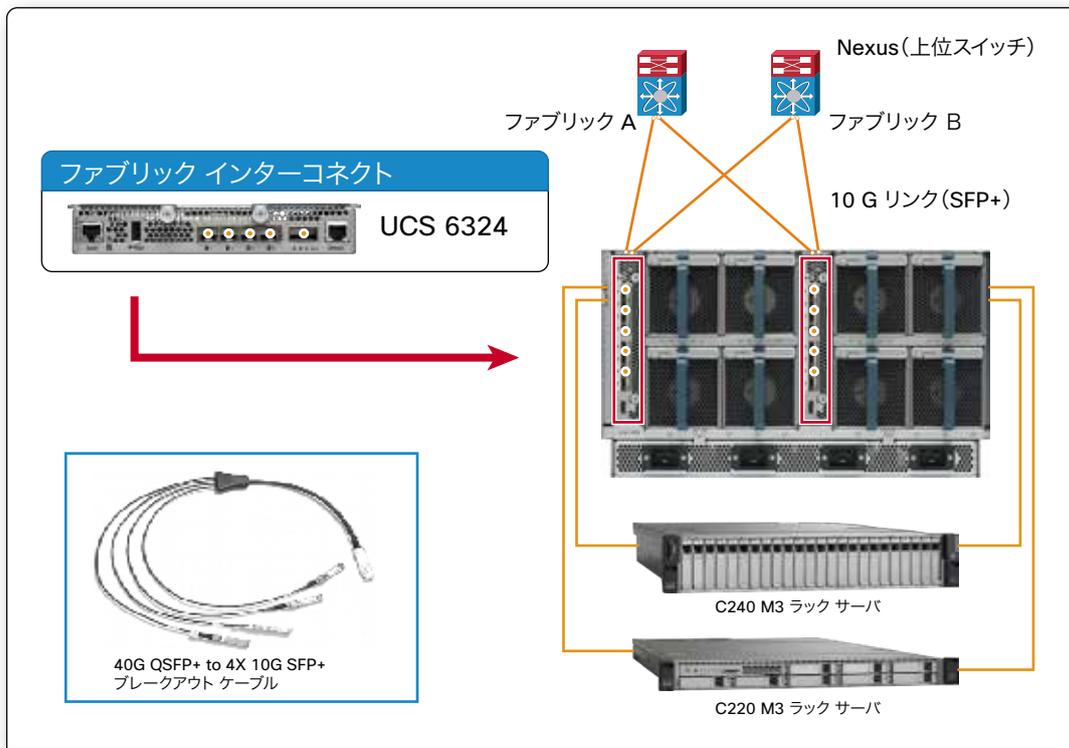
Cisco UCS Mini 用の Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネクトは、標準提供の 4 つの SFP+ 10 G ユニファイドポートと、ライセンス有償の 40 G QSFP+ スケーラブルポートを装備しています。

## UCS 6324 のハードウェア構成



QSFP+ 40 G ポートには、10 G 4 本に分割するブレイクアウト ケーブルを用いて、Cisco UCS C シリーズ サーバを 4 台接続可能です。4 X 10 G の SFP+ の 1 ポートをアップリンクに、3 ポートをサーバ接続に用いた場合、合計 7 台の Cisco UCS C シリーズ ラックサーバ接続ができ、シャーシ内 8 基のハーフサイズ ブレードサーバと合わせて、最大 15 台のサーバ構成が可能です (後日対応予定：2 台のシャーシのカスケード接続で、20 台までのサーバ接続)。

## UCS Mini の接続構成



Cisco UCS 6324 には、標準 UCS のファブリック インターコネクトと同様、Cisco UCS マネージャが搭載されており、ハードウェア プラットフォーム管理サーバの別途構築は不要です。Cisco UCS マネージャをアクティブ - スタンバイ設定とするためにも、2 台の Cisco UCS 6324 による冗長構成を推奨します。

## 2-5 Cisco UCS 6200/6324 の構成 (標準 UCS/UCS Mini)

Cisco UCS 6200UP/6324 シリーズ ファブリック インターコネクトの構成は以下のステップで決定します。

【ステップ 0 (標準 UCS/UCS Mini)】 Cisco UCS 全体システムとしての構成用型番を選択します。

本型番では実体としての製品は選択されませんが、CCW において本型番を最初に選択することで、シャーシ、ファブリック インターコネクト、ブレード サーバ、サービスを一連作業として構成し、ブレードの配置などにも対応する Cisco UCS B シリーズ固有の構成画面に入ります。

### ・ 標準 UCS

型番	説明
N20-Z0001	Cisco Unified Computing System

### ・ UCS Mini

型番	説明
UCS-MINI-Z0001	Cisco Unified Computing System

【ステップ 1 (標準 UCS/UCS Mini)】 ベース型番を選択します (必須)。

### ・ 標準 UCS

型番	説明
UCS-FI-6248UP	Cisco UCS 6248UP 1 RU Fabric Int/No PSU/2 Fans/32 UP/12 p LIC
UCS-FI-6296UP	Cisco UCS 6296UP 2 RU Fabric Interconnect/0 PSU/4 Fans/48 UP/18 p LIC

### ・ UCS Mini (冗長構成の場合は 2 つ選択)

型番	説明
UCS-FI-M-6324	Cisco UCS 6324 In-Chassis FI with 4 UP, 1 X 40G Exp Port, 16 10 Gb do

【ステップ 2 (標準 UCS)】 拡張モジュールを選択します (オプション)。

Cisco UCS 6248UP の場合：1 個選択可能です。

Cisco UCS 6296UP の場合：1 から 3 個まで選択可能です。

型番	説明
UCS-FI-E16UP	UCS 6200 16-port Expansion module/16 UP/8 p LIC

※ 9 ポート目以降を利用する場合には別途ポート ライセンス (下記) を 8 まで追加する必要があります。

【ステップ 3 (標準 UCS/UCS Mini)】 追加ポート ライセンスを選択します (オプション)。

Cisco UCS 6248UP の場合：1 から 20 (拡張モジュール追加の場合 28) まで必要に応じて追加してください。

Cisco UCS 6296UP の場合：1 から 30 (拡張モジュール最大 3 台追加の場合 30+24=54) まで必要に応じて追加してください。

Cisco UCS 6324 の場合：40 G QSFP+ ポート使用の場合、追加してください。

- 標準 UCS

型番	説明
UCS-LIC-10GE	UCS 6200 Series Fabric Int One Port 1/10GE/FC-port license

- UCS Mini

型番	説明
UCS-6324-40G	UCS 6324 Fabric Interconnect License for 40 G Scalability Port

【ステップ 4 (標準 UCS)】 PSU モジュール タイプを選択します。

- Cisco UCS 6248UP の場合

PSU モジュールは AC 版と DC 版の 2 種類があります。AC/DC 版の混載はサポートされません。

型番	説明
UCS-PSU-6248UP-AC	UCS 6248UP 750 W Power Supply/100-240 VAC
UCS-PSU-6248UP-DC	UCS 6248UP Power Supply/-48 VDC

- Cisco UCS 6296 の場合

PSU モジュールは AC 版のみです。

型番	説明
CS-PSU-6296UP-AC	UCS 6296UP Power Supply/100-240 VAC

※ AC 電源を選択した場合、PSU の個数と同数の電源ケーブルが必要です。日本で利用可能な一般的な AC 電源ケーブルは以下です。

型番	説明	長さ	コネクタ形状	プラグ形状
CAB-9K12A-NA	Power Cord, 125 VAC, 13 A NEMA 5-15 Plug, North America	2.5 m	 IEC320/C15	 NEMA5-15
CAB-N5K6A-NA	Power Cord, 200/240 V 6A North America	2.5 m	 IEC320/C13	 NEMA6-15
CAB-AC-L620-C13	AC Power Cord, NEMA L6-20 - C13, 2 M/6.5 ft	2 m	 IEC320/C13	 L6-20
CAB-JPN-3PIN	Power Cord 3PIN Japan	2.4 m	 IEC320/C13	 EL302 (JIS C8303)
CAB-C13-C14-2M	Power Cord Jumper, C13-C14 Connectors, 2 Meter Length	2 m	 IEC320/C14	 IEC320/C13
CAB-C13-C14-AC	Power cord, C13 to C14 (recessed receptacle) , 10 A	3 m	 IEC320/C14	 IEC320/C13

【ステップ 5 (標準 UCS/UCS Mini)】構成に必要なトランシーバとケーブルを選択します。

- ・ Cisco UCS 6200UP シリーズ /Cisco UCS 6324 で利用可能なネットワーク トランシーバ

Cisco UCS 6200UP シリーズはすべてのポートで SFP/SFP+ モジュール群が利用可能です。SFP+ モジュールで 10 G ビット イーサネットに接続可能なことはもちろん、上位のネットワーク機器との接続には 1 G ビット イーサネットに接続するための、1 GBASE SFP モジュールや 8/4/1-Gbps Fibre Channel SFP+ と 4/2/1-Gbps Fibre Channel SFP モジュールもサポートします。

- ・ ユニファイド ポート トランシーバ (標準 UCS/UCS Mini)

型番	説明	サポート モデル
SFP-10G-SR	10 GBASE-SR SFP+ module (MMF)	6200/ 6324
SFP-10G-SR-X	10GBASE-SR SFP+ transceiver module for MMF, 850-nm wavelength, LC duplex connector, extended temperature range	6324
SFP-10G-LR	10GBASE-LR SFP+ module (SMF)	6200
SFP-H10GB-CU1M	10GBASE-CU SFP+ cable 1 m (Twinax cable)	6200/ 6324
SFP-H10GB-CU3M	10GBASE-CU SFP+ cable 3 m (Twinax cable)	6200/ 6324
SFP-H10GB-CU5M	10GBASE-CU SFP+ cable 5 m (Twinax cable)	6200/ 6324
SFP-H10GB-ACU7M	Active Twinax cable assembly, 7 m	6200/ 6324
SFP-H10GB-ACU10M	Active Twinax cable assembly, 10 m	6200/ 6324
FET-10G	10GBASE-FET SFP+ module (MMF)	6200/ 6324
GLC-T	1000BASE-T SFP	6200/ 6324
GLC-SX-MMD	1000BASE-SX SFP transceiver module, MMF, 850 nm, DOM	6200
GLC-LH-SMD	1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310 nm, DOM	6200
SFP-GE-T	1000BASE-T SFP, extended temperature range	6200/ 6324
DS-SFP-FC4G-SW	4-Gbps Fibre Channel SW SFP, LC	6200/ 6324
DS-SFP-FC4G-LW	4-Gbps Fibre Channel LW SFP, LC	6200
DS-SFP-FC8G-SW	8-Gbps Fibre Channel SW SFP+, LC	6200/ 6324
DS-SFP-FC8G-LW	8-Gbps Fibre Channel LW SFP+, LC	6200

※ Cisco FET-10G は廉価版 SFP+ モジュールで、ファブリック エクステンダまたは、Cisco UCS 6324 の構成画面で選択できます。

- ・ スケーラビリティ ポート トランシーバ (Cisco UCS Mini のみ)

型番	説明	サポート モデル
SFP-4SFP10G-CU3M	40 GBASE-CR4 QSFP+ to 4 10GBASE-CU SFP+ direct-attach breakout cable assemblies, 3 m passive	6324
QSFP-4SFP10G-CU1M	40 GBASE-CR4 QSFP+ to 4 10GBASE-CU SFP+ direct-attach breakout cable assemblies, 1 m passive	6324
QSFP-4SFP10G-CU5M	40 GBASE-CR4 QSFP+ to 4 10GBASE-CU SFP+ direct-attach breakout cable assemblies, 5 m passive	6324
QSFP-4x10G-AC7M	40 GBASE-CR4 QSFP+ to 4 10GBASE-CU SFP+ direct-attach breakout cable assemblies, 7 m active	6324
QSFP-4x10G-AC10M	40 GBASE-CR4 QSFP+ to 4 10GBASE-CU SFP+ direct-attach breakout cable assemblies, 10 m active	6324

- ・ 使用可能なケーブル

Cisco UCS 6200UP シリーズ /Cisco UCS 6324 が利用可能な 10 G イーサネット ケーブルの仕様は以下のとおりです。

コネクタ形状 (メディア)	ケーブル	距離	消費電力 (両端)	トランシーバ 遅延	準拠仕様	サポート モデル
SFP+ 銅線 (CU)	Twinax	1、3、5、7、10m	約 0.1 W	約 0.1 マイクロ秒	SFF 8431	6200/ 6324

コネクタ形状 (メディア)	ケーブル	距離	消費電力 (両端)	トランシーバ 遅延	準拠仕様	サポート モデル
QSFP + 銅線 (CU)	Twinax	1、3、5、7、10m	約 1.5 W	約 0.1 マイクロ秒	SFF 8635	6324
SFP+ fabric extender (FET)	MM OM2 MM OM3 MM OM4	25、100 m	1 W	約 0 マイクロ秒	IEEE 802.3ae	6200
SFP+ short reach (SR) and multimode fiber (MMF)	MM OM2 MM OM3 MM OM4	82 m、300 m	1 W	約 0 マイクロ秒	IEEE 802.3ae	6200/ 6324
SFP+ long reach (LR)	SMF	300 m over SMF	1 W	約 0 マイクロ秒	IEEE 802.3ae	6200

【ステップ 6 (標準 UCS/UCS Mini)】 Cisco UCS マネージャのバージョンを選択します。

Cisco UCS 6200UP シリーズにはハードウェア プラットフォーム管理サーバとして Cisco UCS マネージャが標準搭載されています。

・ 標準 UCS

型番	説明
N10-MGT010	UCS Manager v2.0
N10-MGT011	UCS Manager v2.1
N10-MGT012	UCS Manager v2.2

・ UCS Mini

型番	説明
N10-MGT013	UCS Manager 3.0 for UCS 6324

【ステップ 7】 Cisco UCS 6200UP シリーズの冗長構成 (オプション) を選択します。

冗長構成とする場合には、2 つの Cisco UCS 6200UP シリーズは同一の構成が必要です。

## 2-6 ファブリック エクステンダの構成 (標準 UCS)

ファブリック エクステンダの構成は以下のステップで決定します。

【ステップ 0】 ベース型番を選択します (必須)。

ファブリック エクステンダ単体または FET (ファブリック エクステンダとの接続専用トランシーバ) をセットにしたモデルのいずれかを選択します (FET セット モデルに光ケーブルは含まれていません)。

型番	説明
UCS-IOM-2208XP	UCS 2208XP Fabric Extender/8 external 10 Gb ports
UCS-IOM2208-16FET	UCS 2208XP I/O Module with 16 FET Optics
UCS-IOM-2204XP	UCS 2204XP Fabric Extender/4 external 10 Gb ports
UCS-IOM2204-8FET	UCS 2204XP I/O Module with 8 FET Optics

【ステップ 1】 Cisco UCS 6200UP の冗長構成の場合にはファブリック エクステンダも 2 台構成が必要です。

2 台のファブリック エクステンダは同一のモデルが必要です。

【ステップ 2】 構成に必要なトランシーバとケーブルを選択します。

- ・ ファブリック エクステンダで利用可能なトランシーバ

すべてのポートで Cisco 10 GBASE SFP+ モジュールを利用してフェブリック インターコネクタとの FCoE での接続を行う必要があり、その接続に利用可能なモジュールは以下の表のとおりです。

型番	説明
SFP-10G-SR	10 GBASE-SR SFP+ module (MMF)
SFP-10G-LR	10 GBASE-LR SFP+ module (SMF)
SFP-H10GB-CU1M	10 GBASE-CU SFP+ cable 1 m (Twinax cable)
SFP-H10GB-CU3M	10 GBASE-CU SFP+ cable 3 m (Twinax cable)
SFP-H10GB-CU5M	10 GBASE-CU SFP+ cable 5 m (Twinax cable)
SFP-H10GB-ACU7M	Active Twinax cable assembly, 7 m
SFP-H10GB-ACU10M	Active Twinax cable assembly, 10 m
FET-10G	10 GBASE-FET SFP+ module (MMF)

- ・ Cisco UCS 2200XP で利用可能なケーブル

Cisco UCS 2200XP で利用可能な 10 G イーサネット ケーブルの仕様は以下のとおりです。

コネクタ形状 (メディア)	ケーブル	距離	消費電力 (両端)	トランシーバ遅延	準拠仕様
SFP+ 銅線 (CU)	Twinax	1、3、5、7、10 m	約 0.1 W	約 0.1 マイクロ秒	SFF 8431
SFP+ fabric extender (FET)	MM OM2 MM OM3 MM OM4	25、100 m	1 W	約 0 マイクロ秒	IEEE 802.3ae
SFP+ short reach (SR) and multimode fiber (MMF)	MM OM2 MM OM3 MM OM4	82 m、300 m	1 W	約 0 マイクロ秒	IEEE 802.3ae
SFP+ long reach (LR)	SMF	300 m over SMF	1 W	約 0 マイクロ秒	IEEE 802.3ae

## 2-7 ブレード シャーシ (標準 UCS/UCS Mini)

Cisco UCS 5108 は AC 電源ユニットを搭載するモデルと DC 電源ユニットを搭載するモデルがあります。シャーシ構成を決定するために必要な検討項目は電源ユニット (PSU) の冗長化方式とその個数だけです。

### 2-7-1 Cisco UCS 5108 ブレード シャーシとスロットとその番号

下図のとおりブレード シャーシに搭載されたブレード サーバは 8 つのスロット番号で管理され、フルサイズ ブレードの場合は奇数番号で認識される形となります。1 つのブレード シャーシへ異なる種類のブレード サーバの混載が可能です。

## UCS 5108 ブレード シャーシのロット番号とハーフブレード搭載例

## ■ハーフサイズ ブレード搭載例



※ハーフサイズ  
ブレード搭載時は  
付属セパレータを  
利用します。

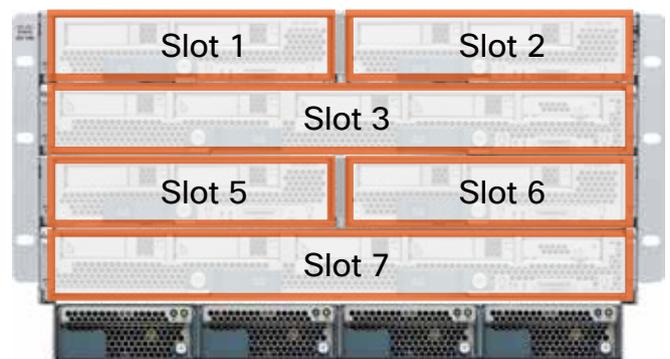
## UCS 5108 ブレード シャーシのロット番号とフルブレード搭載例

## ■フルサイズ ブレード搭載例



## UCS 5108 ブレード シャーシのロット番号とブレード混載例

## ■Slot 1、2、5、6:ハーフサイズ、Slot 3、7 フルブレード搭載例

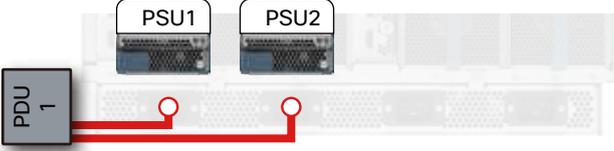


Cisco UCS 5018 ブレード サーバに必要な電源ユニット（PSU：Power Supply Unit）の数量はブレード サーバの搭載数に関係無く、電源冗長化方式の設定により決定されます。電源冗長化方式と PSU の必要数については以下のとおりです。

### UCS 5018 PSU の冗長化方式の違い

**■No Redundant (冗長化なし) 方式**

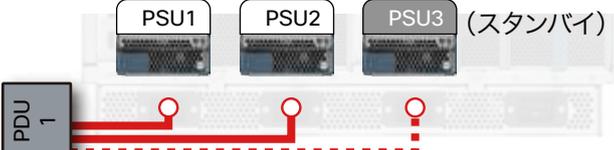
- ・電源供給源 (以下 PDU) が 1 系統しかない場合
- ・テスト環境など最低限のコスト構成を希望する場合



- ・PDU1 障害発生時 → 全停止
- ・PSU 障害発生時 → ブレード停止発生

**■N+1 方式**

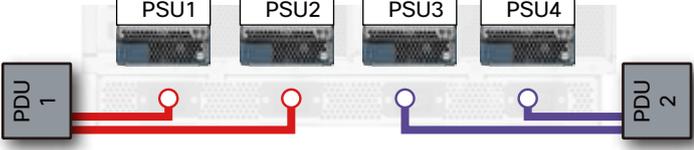
- ・電源供給源 (以下 PDU) が 1 系統しかない場合
- ・PSU 障害発生時にブレードが停止するリスクの回避を希望する場合



- ・PDU1 障害発生時 → 全停止
- ・PSU 障害発生時 → PSU3 で代用し 継続運転

**■Grid 方式**

- ・電源供給源 (以下 PDU) が 2 系統以上の場合



- ・PDU 障害発生時 → 正常系 PDU で 継続運転
- ・PSU 障害発生時 → 残りの PSU で 継続運転

方式名	説明	必要 PSU 数量
No Redundant (冗長化なし)	電源冗長化の設定を無効とした最小限の構成	2
N+1	必要最低限数量の 2 とともに予備を 1 つ定義し、使用中の 1 台の PSU が故障した場合、予備で代用する設定	3
Grid	2 台ずつ PSU のペアを構成する設定	4

また、搭載した PSU と同数の電源ケーブルをそれに対応する位置の背面に結線する必要があります。

### 2-7-3 シャーシの重量と電力消費量の見積もり

Cisco UCS 5108 シャーシの重量と消費電力量は、それに搭載するファブリック エクステンダの数とブレードの数量や種類によって大きく変動します。設置や設計に必要なこれらの概算値を簡単に算出するために、以下の URL にてツールを提供しています。

Cisco UCS Power Calculator  
<http://Cisco UCSpowercalc.cisco.com>

### 2-7-4 シャーシ グループの消費電力上限設定

Cisco UCS では一般的なブレード サーバと同様なサーバごとの電力消費量の上限設定とは別に、複数のブレード シャーシのグループを作成し、そのグループ単位での消費電力の管理、設定を行うことも可能です。上限設定されたシャーシ グループ内のシャーシやブレードなどの優先度を設定することにより、ラックごとに設置された PDU の電源供給能力の範囲内で安全に運用することが可能となります。実際の割り当て設定については、各シャーシごとの最小値の制限も考慮の上、設計が必要です。

### 2-7-5 Cisco UCS 5108 シャーシの物理仕様

Cisco UCS 5108 シャーシの物理仕様は以下のとおりです。

項目	数値
高さ	26.7 cm = 6 RU
幅	44.5 cm; 標準 19 インチ ラックにラックマウント可能
奥行き	81.3 cm
ブレード サーバ スロット	8 (ハーフサイズ ブレードの場合)、4 (フルサイズ ブレードの場合)
ファブリック エクステンダ スロット	2
電源 (AC の場合)	4 X 2500 W、208 V (220 V) 単相、50 - 60 Hz、IEC-320 C20 コネクタ、ホット スワップ対応
電源 (DC の場合)	4 X 2500 W -48 V DC、ホット スワップ対応
ファン	8 X ホット スワップ対応

### 2-7-6 ブレード シャーシの構成

Cisco UCS 5108 ブレード シャーシの構成は以下のステップで決定します。

**【ステップ 0】** ベース型番を AC または DC 版の内のいずれか 1 つを選択します (必須)。

型番	説明
N20-C6508	Cisco UCS 5108 Blade Svr AC Chassis/0 PSU/8 fans/0 fabric extender
UCSB-5108-DC	Cisco UCS 5108 Blade DC Chassis/0 PSU/8 fans/0 fabricextender
UCSB-5108-AC2	Cisco UCS 5108 Blade Server AC2 Chassis, 0 PSU/8 fans/0 FEX
UCSB-5108-DC2	Cisco UCS 5108 Blade Server DC2 Chassis/0 PSU/8 fans/0 FEX

それぞれのモデルは内部構造が異なるために、AC 版を導入後に DC 版へ転換したり、またその逆も対応できません。

【ステップ 1】 PSU モジュールを 2（必須）から 4 個まで電源冗長化方式によって選択します。

上で選択したシャーシと同一電源方式の PSU モジュールを選択する必要があります。異なる種類のモジュールの混載は対応していません。

型番	説明
UCSB-PSU-2500ACDV	2500 W Platinum AC Hot Plug Power Supply - DV
UCSB-PSU-2500DC48	2500 W -48V DC Power Supply for Cisco UCS 5108

※ AC 電源を選択した場合、PSU の個数と同数の電源ケーブルが必要です。日本で利用可能な一般的な電源ケーブルは以下となります。

型番	説明	長さ	コネクタ形状	プラグ形状
CAB-AC-2500W-INT	Power Cord, 250 VAC, 16 A, INTL	4.26 m	 IEC320 C19	 IEC309
CAB-AC-2500W-US1	Power Cord, 250 VAC, 16 A, straight blade NEMA 6-20 plug	4.26 m	 IEC320 C19	 6-20
CAB-AC-C6K-TWLK	Power Cord, 250 VAC, 16 A, twist lock NEMA L6-20 plug	4.26 m	 IEC320 C19	 L6-20
CAB-C19-CBN	Cabinet Jumper Power Cord, 250 VAC 16 A, C20-C19 Connectors	2.7 m	 IEC320 C19	 IEC320 C20

※ Cisco UCS Mini 構成時の 100V 対応電源ケーブルは以下となります。

型番	説明	長さ	コネクタ形状	プラグ形状
CAB-US515P-C19-US	NEMA 5-15 to IEC-C19 13 ft US	3.96 m	 IEC320 C19	 NEMA5-15
CAB-US520-C19-US	NEMA 5-20 to IEC-C19 14 ft US	4.26 m	 IEC320 C19	 NEMA5-20
CAB-L520P-C19-US	NEMA L5-20 to IEC-C19 6 ft US	1.83 m	 IEC320 C19	 NEMA L5-20

## 3. サーバ ブレード

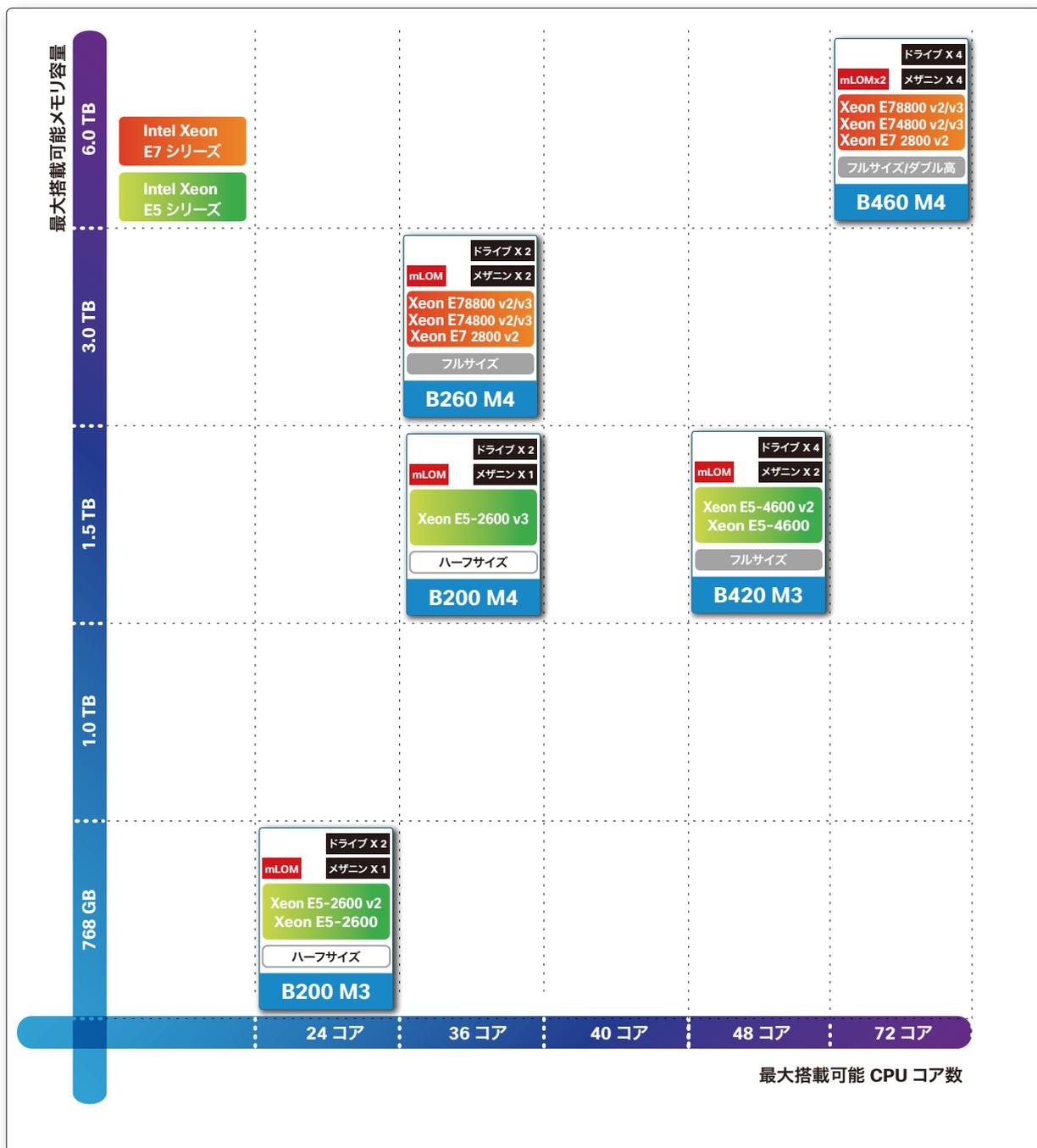
Cisco UCS サーバ ブレードは 5 種類を提供しています。

種別と各項目の比較、搭載可能な最大 CPU コア数とメモリ容量による位置づけは以下のとおりです。



サイズ	型番	最大 CPU / コア数	CPU アーキテクチャ	メモリ スロット数 / 容量	ドライブ スロット	アダプタ カード (mLOM/ メザニン)
ハーフ	B200 M3	2P/24C	Xeon E5-2600 v2	24/768 GB	2.5' X 2	1/1
	B200 M4	2P/36C	Xeon E5-2600 v3	24/1.5 TB	2.5' X 2	1/1
フル	B420 M3	4P/48C	Xeon E5-4600 v2	48/1.5 TB	2.5' X 4	1/2
	B260 M4	2P/36C	Xeon E7-8800 v2/v3 Xeon E7-4800 v2/v3 Xeon E7-2800 v2	48/3.0 TB	2.5' X 2	1/2
	B460 M4 (ダブル高)	4P/72C	Xeon E7-8800 v2/v3 Xeon E7-4800 v2/v3 Xeon E7-2800 v2	96/6.0 TB	2.5' X 4	2/4

## Cisco UCS B シリーズ メモリ容量と CPU コア数



### 3-1 Cisco UCS B200 M3 サーバ ブレード

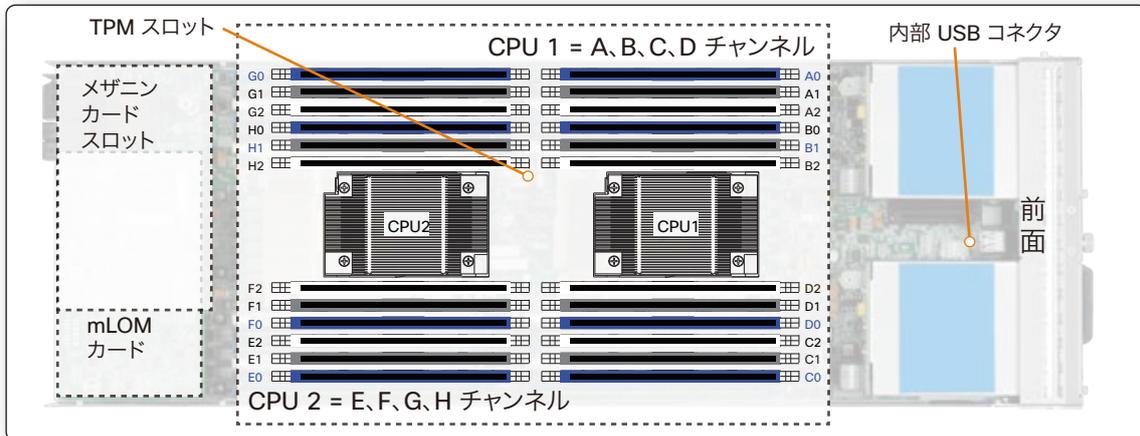
Cisco UCS B200 M3 ブレード サーバは Intel Xeon E5 シリーズ プロセッサが 2 つまで搭載可能で 24 のメモリ DIMM スロットを持つハーフサイズ ブレードです。

また第 2 世代のブレードとは異なり、内部に USB ブート ドライブ用に利用可能な USB コネクタも内蔵します。

#### UCS B200 M3 の外観と標準インターフェイス



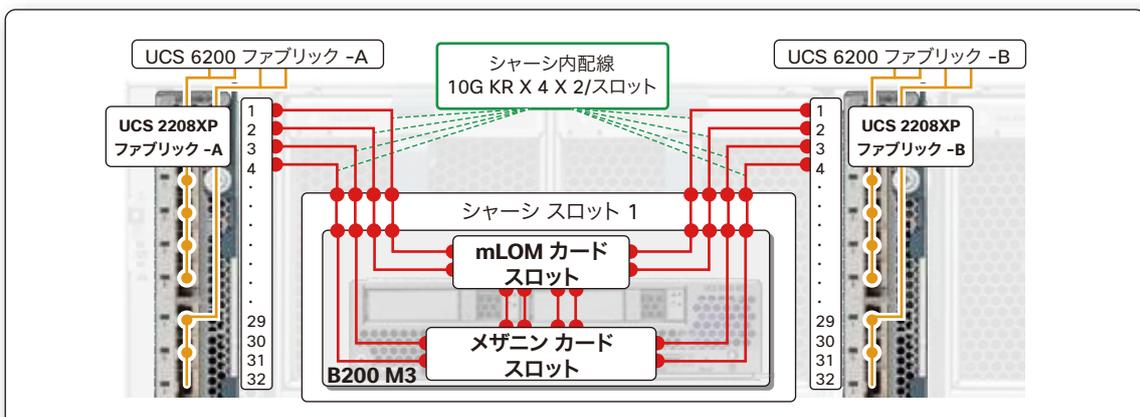
#### UCS B200 M3 の内部スロット



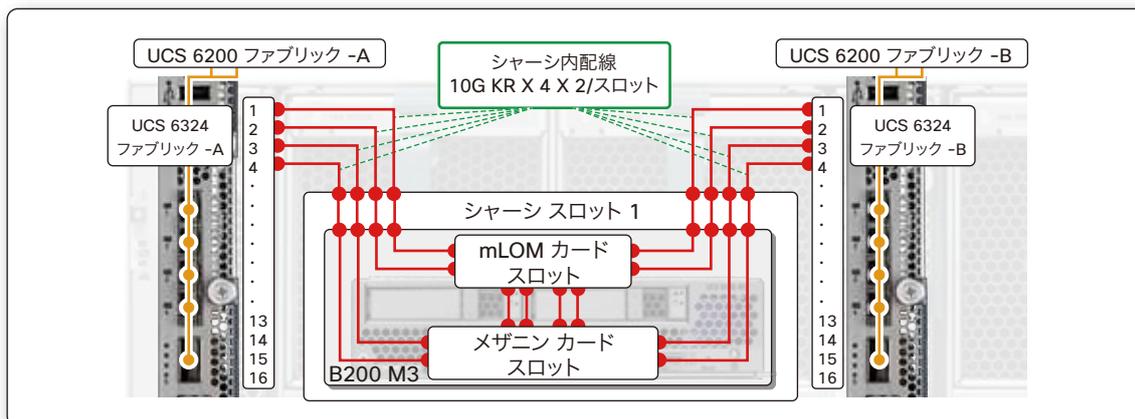
Cisco UCS B200 M3 は、mLOM とメザニン タイプの 2 枚のアダプタ カードを搭載可能となっています。2 枚のカードからそれぞれ 10 G X 2 X 2 = 40 G の帯域を持ち、合計で 80 G の帯域を利用可能です。また、両カード間を接続する 4 本の内部リンクによりポート エクステンダが利用可能となっています。

搭載するアダプタ カードの種類、数量によって利用可能な帯域と接続方法が異なります。

#### B200 M3 アダプタ カードとファブリック エクステンダ接続概要



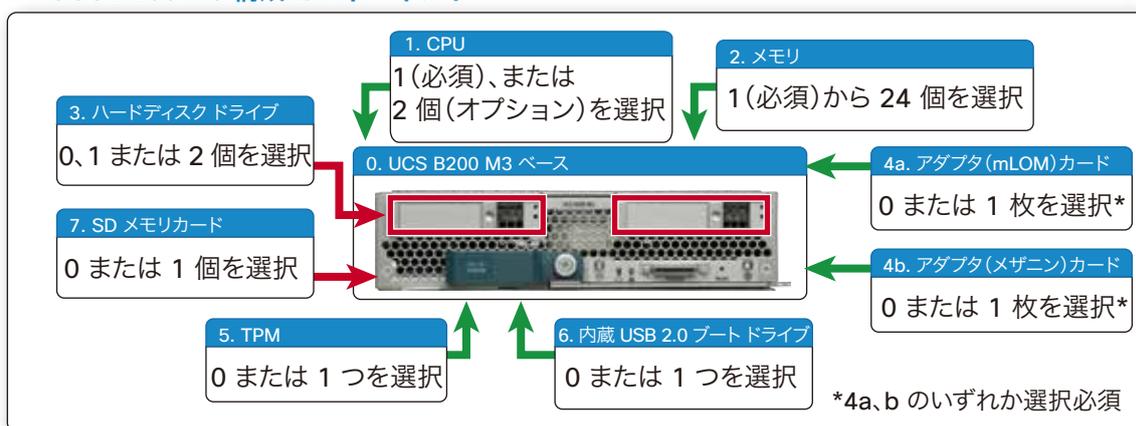
## B200 M3 アダプタ カードと 6324 ファブリック インターコネクト 接続概要



### 3-1-1 Cisco UCS B200 M3 ブレード サーバの構成

Cisco UCS B200 M3 ブレード サーバの構成は以下のステップで決定します。

#### UCS B200 M3 構成コンポーネント



#### 【ステップ 0】 ベース型番の選択（必須）

型番	説明
UCSB-B200-M3	UCS B200 M3 Blade Server w/o CPU, memory, HDD, mLOM/mezzanine cards

#### 【ステップ 1】 CPU タイプの選択

以下の表より 1 つ（必須）または 2 個（オプション）の同一型番 CPU を選択します。

型番	モデル	コア数	周波数 (GHz)	Cache Size (MB)	消費電力	DIMM 最大アクセス速度 (MHz)
Intel Xeon E5-2600						
UCS-CPU-E5-2690	E5-2690	8	2.90	20	135 W	1600
UCS-CPU-E5-2680	E5-2680	8	2.70	20	130 W	1600
UCS-CPU-E5-2670	E5-2670	8	2.60	20	115 W	1600
UCS-CPU-E5-2667	E5-2667	6	2.90	15	130 W	1600
UCS-CPU-E5-2665	E5-2665	8	2.40	20	115 W	1600
UCS-CPU-E5-2660	E5-2660	8	2.20	20	95 W	1600
UCS-CPU-E5-2658	E5-2658	8	2.10	20	95 W	1600
UCS-CPU-E5-2650	E5-2650	8	2.00	20	95 W	1600

型番	モデル	コア数	周波数 (GHz)	Cache Size (MB)	消費電力	DIMM 最大アクセス速度 (MHz)
UCS-CPU-E5-2650L	E5-2650L	8	1.80	20	70 W	1600
UCS-CPU-E5-2640	E5-2640	6	2.50	15	95 W	1333
UCS-CPU-E5-2637	E5-2637	2	3.00	5	80 W	1600
UCS-CPU-E5-2630	E5-2630	6	2.30	15	60 W	1333
UCS-CPU-E5-2630L	E5-2630L	6	2.00	15	95 W	1333
UCS-CPU-E5-2620	E5-2620	6	2.00	15	95 W	1333
UCS-CPU-E5-2609	E5-2609	4	2.40	10	80 W	1066
UCS-CPU-E5-2643	E5-2643	4	3.30	10	130 W	1600
Intel Xeon E5-2600 v2						
UCS-CPU-E52609B	E5-2609 v2	4	2.50	10	80 W	1333
UCS-CPU-E52620B	E5-2620 v2	6	2.10	15	80 W	1600
UCS-CPU-E52630B	E5-2630 v2	6	2.60	15	80 W	1600
UCS-CPU-E52630LB	E5-2630L v2	6	2.40	15	60 W	1600
UCS-CPU-E52637B	E5-2637 v2	4	3.50	15	130 W	1866
UCS-CPU-E52640B	E5-2640 v2	8	2.00	20	95 W	1600
UCS-CPU-E52643B	E5-2643 v2	6	3.50	25	130 W	1866
UCS-CPU-E52650B	E5-2650 v2	8	2.60	20	95 W	1866
UCS-CPU-E52650LB	E5-2650L v2	10	1.70	25	70 W	1600
UCS-CPU-E52658B	E5-2658 v2	10	2.40	25	95 W	1866
UCS-CPU-E52660B	E5-2660 v2	10	2.20	25	95 W	1866
UCS-CPU-E52667B	E5-2667 v2	8	3.30	25	130 W	1866
UCS-CPU-E52670B	E5-2670 v2	10	2.50	25	115 W	1866
UCS-CPU-E52680B	E5-2680 v2	10	2.80	25	115 W	1866
UCS-CPU-E52690B	E5-2690 v2	10	3.00	25	130 W	1866
UCS-CPU-E52695B	E5-2695 v2	12	2.40	30	115 W	1866
UCS-CPU-E52697B	E5-2697 v2	12	2.70	30	130 W	1866

## 【ステップ 2】メモリ タイプ、数量、ミラーリング設定の選択

1 CPU あたり、1 つ（必須）以上最大 12 までのメモリを選択します。異なる DIMM タイプ（RDIMM、LR DIMM）の混載はできません。

型番	説明	電圧	ランク
UCS-ML-1X324RZ-A	32 GB DDR3 LRDIMM 1866 MHz/PC3-14900 4R	1.5 V	4
UCS-ML-1X324RY-A	32 GB DDR3-1600-MHz LRDIMM/PC3-12800/4R/x4/1.35 v/35 nm	1.35 V	4
UCS-MR-1X162RZ-A	16 GB DDR3-1866-MHz RDIMM/PC3-14900/dual rank/x4/1.5 v	1.5 V	2
UCS-MR-1X162RY-A	16 GB DDR3-1600-MHz RDIMM/PC3-12800/dual rank/x4/1.35 v	1.35 V	2
UCS-MR-1X082RZ-A	8 GB DDR3-1866-MHz RDIMM/PC3-14900/dual rank/x4/1.5 v	1.5 V	2
UCS-MR-1X082RY-A	8 GB DDR3-1600-MHz RDIMM/PC3-12800/dual rank/x4/1.35 v	1.35 V	2
UCS-MR-1X041RY-A	4 GB DDR3-1600-MHz RDIMM/PC3-12800/single rank/x4/1.35 v	1.35 V	1

1 CPU あたり、4 つ以上のメモリを選択した場合には工場出荷時メモリ ミラー設定（オプション）を選択することが可能となります。メモリ ミラー オプションを選択する場合には同一容量のメモリを 4、8 つまたは 12 選択されている必要があります。

型番	説明
N01-MMIRROR	Factory Memory Mirroring Option

メモリ ミラー設定を選択しない場合のパフォーマンス効率が高い構成を下に記します。この他の構成については、各モデルの Technical Specification ([http://www.cisco.com/en/US/partner/products/ps10280/products\\_data\\_sheets\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/partner/products/ps10280/products_data_sheets_list.html)) を参照してください。

## &lt;1866 MHz に対応する CPU を利用した場合の値 &gt;

合計 メモリ量	CPU1 青スロット / 黒スロット / 白スロット			CPU2 青スロット / 黒スロット / 白スロット			最大 DIMM 動作速度	合計 DIMM 数
64 GB	4 X 8 GB	-	-	4 X 8 GB	-	-	1866 MHz	8
128 GB	4 X 16 GB	-	-	4 X 16 GB	-	-	1866 MHz	8
	4 X 8 GB	4 X 8 GB	-	4 X 8 GB	4 X 8 GB	-	1866 MHz	16
192 GB	4 X 16 GB	4 X 8 GB	-	4 X 16 GB	4 X 8 GB	-	1866 MHz	16
256 GB	4 X 16 GB	4 X 16 GB	-	4 X 16 GB	4 X 16 GB	-	1866 MHz	16
	4 X 32 GB	-	-	4 X 32 GB	-	-	1866 MHz	8
512 GB	4 X 32 GB	4 X 32 GB	-	4 X 32 GB	4 X 32 GB	-	1866 MHz	16

## &lt;1600 MHz に対応する CPU を利用した場合の値 &gt;

合計 メモリ量	CPU1 青スロット / 黒スロット / 白スロット			CPU2 青スロット / 黒スロット / 白スロット			最大 DIMM 動作速度	合計 DIMM 数
32 GB	4 X 4 GB	-	-	4 X 4 GB	-	-	1600 MHz	8
64 GB	4 X 8 GB	-	-	4 X 8 GB	-	-	1600 MHz	8
96 GB	4 X 8 GB	4 X 4 GB	-	4 X 8 GB	4 X 4 GB	-	1600 MHz	16
128 GB	4 X 16 GB	-	-	4 X 16 GB	-	-	1600 MHz	8
	4 X 8 GB	4 X 8 GB	-	4 X 8 GB	4 X 8 GB	-	1600 MHz	16
192 GB	4 X 16 GB	4 X 8 GB	-	4 X 16 GB	4 X 8 GB	-	1600 MHz	16
256 GB	4 X 16 GB	4 X 16 GB	-	4 X 16 GB	4 X 16 GB	-	1600 MHz	16

以下にプロセッサの種類、メモリの種類、メモリ構成による最大メモリ アクセス スピードの関係を示します。

DIMM 速度	DPC	1333 MHz 対応 CPU				1600 MHz 対応 CPU				1866 MHz 対応 CPU			
		LRDIMM		RDIMM (ランク 1、2)		LRDIMM		RDIMM (ランク 1、2)		LRDIMM		RDIMM (ランク 1、2)	
		1.3 V	1.5 V	1.3 V	1.5 V	1.3 V	1.5 V	1.3 V	1.5 V	1.3 V	1.5 V	1.3 V	1.5 V
1333 DIMM	1DPC	1333	1333	1333	1333	1333	1333	1333	1333	1333	1333	1333	1333
	2DPC	1333	1333	1333	1333	1333	1333	1333	1333	1333	1333	1333	1333
	3DPC	1066	1066	-	1066	1066	1066	-	1066	1066	1066	1066	-
1600 DIMM	1DPC	1333	1333	1333	1333	1600	1600	1333	1600	1600	1600	1333	1600
	2DPC	1333	1333	1333	1333	1600	1600	1333	1600	1600	1600	1333	1600
	3DPC	1066	1066	-	1066	1066	1066	-	16 GB- 1333 8 GB- 1066	1066	1066	-	16 GB- 1333 8 GB- 1066
1866 DIMM	1DPC	-	1333	-	1333	-	1600	-	1600	-	1866	-	1866
	2DPC	-	1333	-	1333	-	1600	-	1600	-	1866	-	1866
	3DPC	-	1066	-	1066	-	1066	-	16 GB- 1333 8 GB- 1066	-	1333	-	1333

## 【ステップ 3】 ディスク ドライブの選択

2.5 インチ小型 HDD ドライブ（オプション）を 2 つまで選択します。2 つ選択する場合は同一の型番が必要です。

型番	説明	タイプ	容量
SSD			
UCS-SD120G0KS2-EV	120 GB 2.5 inch Enterprise Value 6 G SATA SSD	SATA	120 GB
UCS-SD200G0KS2-EP	200 GB 2.5 inch Enterprise Performance SAS	SAS	200 GB
UCS-SD400G0KS2-EP	400 GB 2.5 inch Enterprise Performance SAS	SAS	400 GB
UCS-SD480G0KS2-EV	480 GB 2.5 inch Enterprise Value 6 G SATA SSD	SATA	480 GB
UCS-SD800G0KS2-EP	800 GB 2.5 inch Enterprise Performance SAS	SAS	800 G
UCS-SD960G0KS2-EV	960 GB 2.5 inch Enterprise Value 6 G SATA SSD	SATA	960 GB
HDD			
A03-D300GA2	300 GB 6 Gb SAS 10 K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted	SAS	300 GB
UCS-HDD300GI2F105	300 GB 6 Gb SAS 15 K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted	SAS	300 GB
UCS-HD450G15KS2-E	450 GB SAS 15 K RPM SFF HDD	SAS	450 GB
A03-D500GC3	500 GB 6 Gb SATA 7.2 K RPM SFF hot plug/drive sled mounted	SATA	500 GB
A03-D600GA2	600 GB 6 Gb SAS 10 K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted	SAS	600 GB
UCS-HDD900GI2F106	900 GB 6 Gb SAS 10 K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted	SAS	900 GB
A03-D1TBSATA	1 TB 6 Gb SATA 7.2 K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted	SATA	1 TB

#### 【ステップ 4】 アダプタ カードの構成

Cisco UCS B200 M3 で選択できるアダプタ カードの組み合わせは以下のとおりです。

Cisco UCS Mini では、mLOM スロットに Cisco UCS VIC 1340/1240 と、メザニン スロットに Cisco UCS VIC 1380/1280 またはポート エクスパンダの構成が可能です。

(2CPU の場合)

ファブリック エクステンダ	mLOM スロット	メザニン スロット	最大帯域 (両ファブリック総計)
2208XP	VIC 1340/1240	-	4(2+2) X 10 Gb
	VIC 1340/1240	VIC 1380/1280	8(4+4) X 10 Gb
	VIC 1340/1240	ポート エクスパンダ	8(4+4) X 10 Gb
	VIC 1340/1240	Emulex M73KR-E/QLogic M73KR-Q アダプタ	6(3+3) X 10 Gb
	VIC 1340/1240	ストレージ アクセラレータ	4(2+2) X 10 Gb
	-	Emulex M73KR-E/QLogic M73KR-Q アダプタ	2(1+1) X 10 Gb
2204XP	VIC 1340/1240	-	2(1+1) X 10 Gb
	VIC 1340/1240	VIC 1380/1280	4(2+2) X 10 Gb
	VIC 1340/1240	ポート エクスパンダ	4(2+2) X 10 Gb
	VIC 1340/1240	Emulex M73KR-E/QLogic M73KR-Q アダプタ	4(2+2) X 10 Gb
	VIC 1340/1240	ストレージ アクセラレータ	2(2+2) X 10 Gb
	-	Emulex M73KR-E/QLogic M73KR-Q アダプタ	2(1+1) X 10 Gb
2104XP	VIC 1340/1240	-	2(1+1) X 10 Gb
	VIC 1340/1240	ストレージ アクセラレータ	2(1+1) X 10 Gb

注：2CPU 構成において、Cisco UCS VIC 1240 と 1380 の組み合わせ、Cisco UCS VIC 1340 と 1280 の組み合わせでは構成できません。

(1 CPU の場合)

ファブリック エクステンダ	mLOM スロット	メザニン スロット	最大帯域 (両ファブリック総計)
2208XP	VIC 1340/1240	-	4(2+2) X 10 Gb
	VIC 1340/1240	ポート エクスパンダ	8(4+4) X 10 Gb
2204XP	VIC 1340/1240	-	2(1+1) X 10 Gb
	VIC 1340/1240	ポート エクスパンダ	4(2+2) X 10 Gb
2104XP	VIC 1340/1240	-	2(1+1) X 10 Gb

注：Cisco UCS VIC 1380/1280 および、Emulex 製、QLogic 製の CNA は 1 CPU では構成できません。  
ポート エクスパンダは 1 CPU 時でも Cisco UCS VIC 1340/1240 mLOM を搭載した場合のみ構成可能です。

## 【ステップ 4a】アダプタ カード (mLOM タイプ) の選択

アダプタ カード (mLOM タイプ) を 1 枚選択します (オプション)。

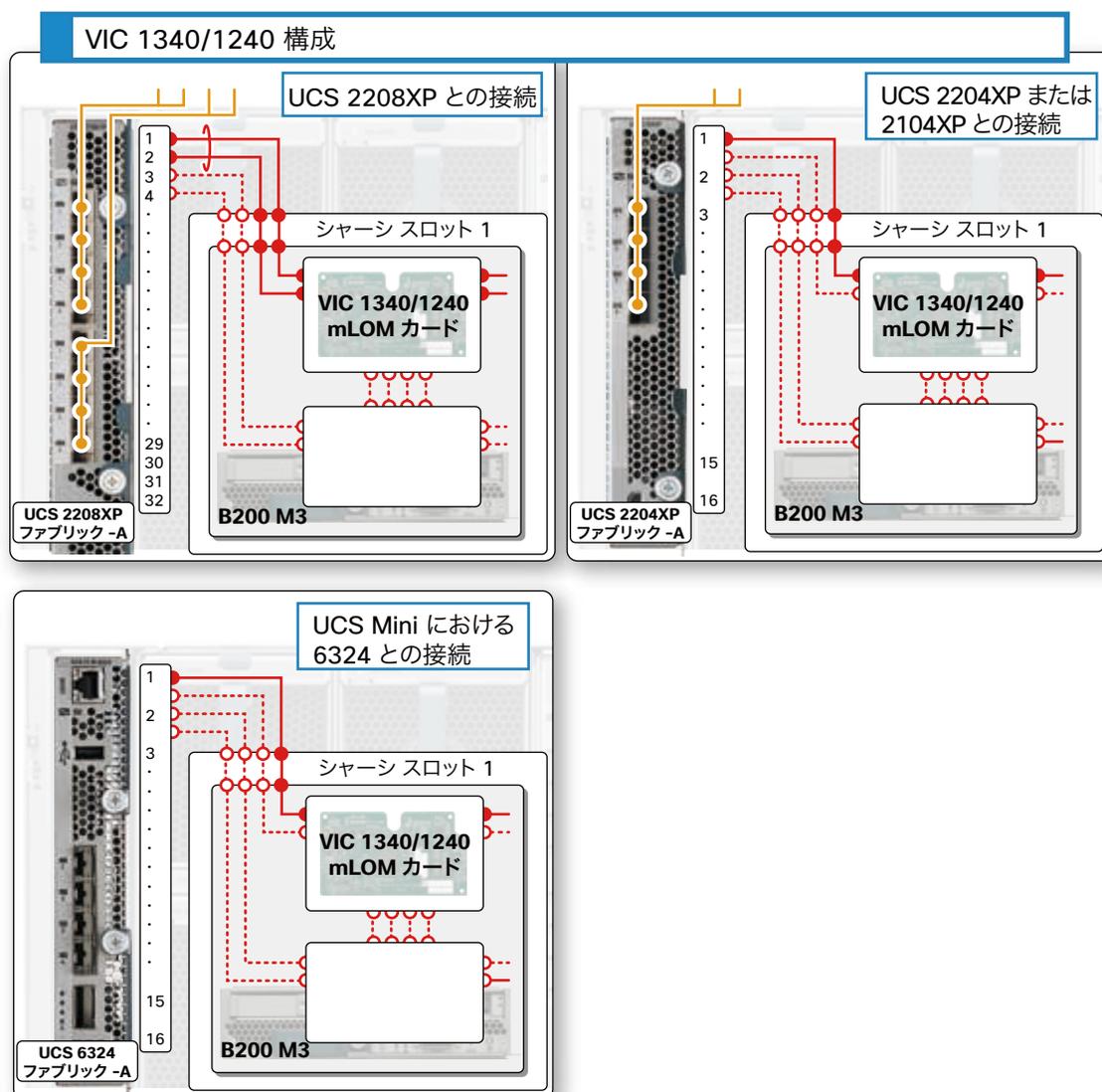
ただし、ステップ 4b でアダプタ カード (メザニン タイプ) を選択しない場合は必須となります。

型番	説明
UCSB-MLOM-40G-01	VIC 1240 modular LOM for M3 blade servers
UCSB-MLOM-40G-03	VIC 1340 modular LOM for blade servers

Cisco UCS VIC 1340/1240 カードは接続するファブリック エクステンダが Cisco UCS 2208XP の場合には、各ファブリックに対して 10 G x 2 本のリンクのハードウェア ポート チャンネル接続となります。

接続するファブリック エクステンダが Cisco UCS 2204XP または 2104XP の場合には各ファブリックに対して 10 G x 1 のリンクで接続します。

Cisco UCS 2104XP ファブリック エクステンダ構成でサポートされるのは Cisco UCS VIC 1340/1240 カード 1 枚搭載時のみです。



## 【ステップ 4b】アダプタ カード (メザニン タイプ) の選択

アダプタ カード (メザニン タイプ) を 1 枚選択します (オプション)。

・ステップ 4a で Cisco UCS VIC 1240 を選択しなかった場合にはネットワーク カードが必須となります。

## ネットワーク カード

型番	説明
UCSB-MLOM-PT-01*	Port Expander Card (mezz) for VIC 1240 modular LOM
UCS-VIC-M82-8P**	VIC 1280 dual 40 Gb capable Virtual Interface Card
UCSB-VIC-M83-8P***	VIC 1380 mezzanine adapter for blade servers
UCSB-MEZ-ELX-03	Cisco UCS CNA M73KR-E Emulex (Gen 3)
UCSB-MEZ-QLG-03	Cisco UCS CNA M73KR-Q Qlogic (Gen 3)

\* 前のステップで VIC 1340/1240 mLOM を搭載した場合のみ選択可能です。

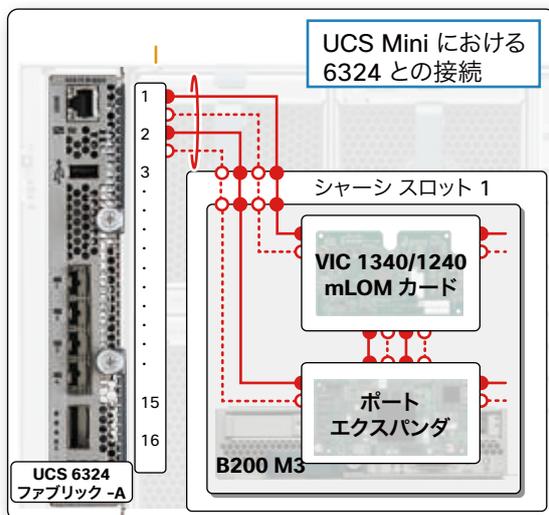
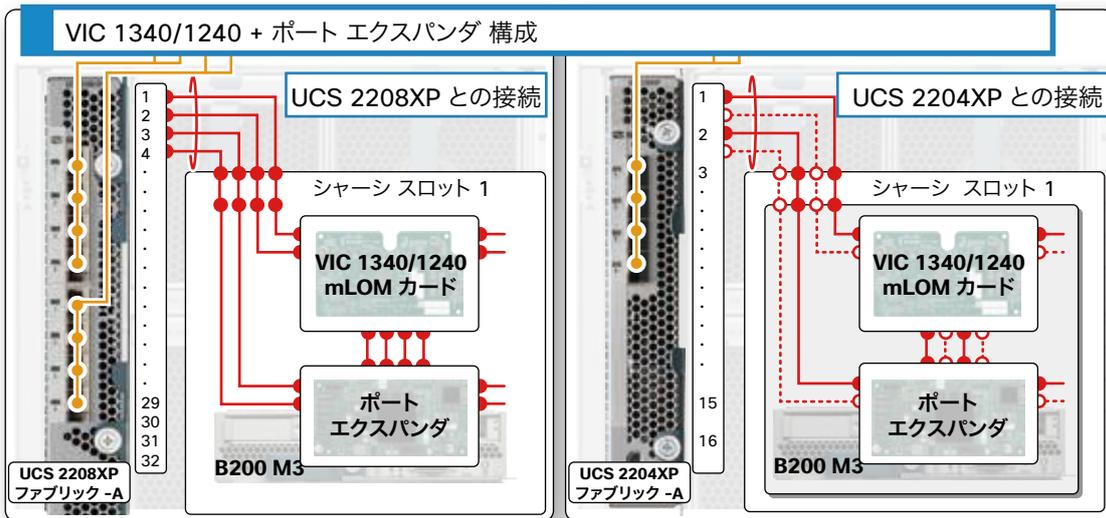
\*\*2CPU 構成で、VIC 1240 mLOM を前のステップで選択し、Cisco UCS 6200 シリーズ、Cisco UCS 2200 シリーズの場合のみ利用可能です。

\*\*\*2CPU 構成で、VIC 1340 mLOM を前のステップで選択し、Cisco UCS 6200 シリーズ、Cisco UCS 2200 シリーズの場合のみ利用可能です。

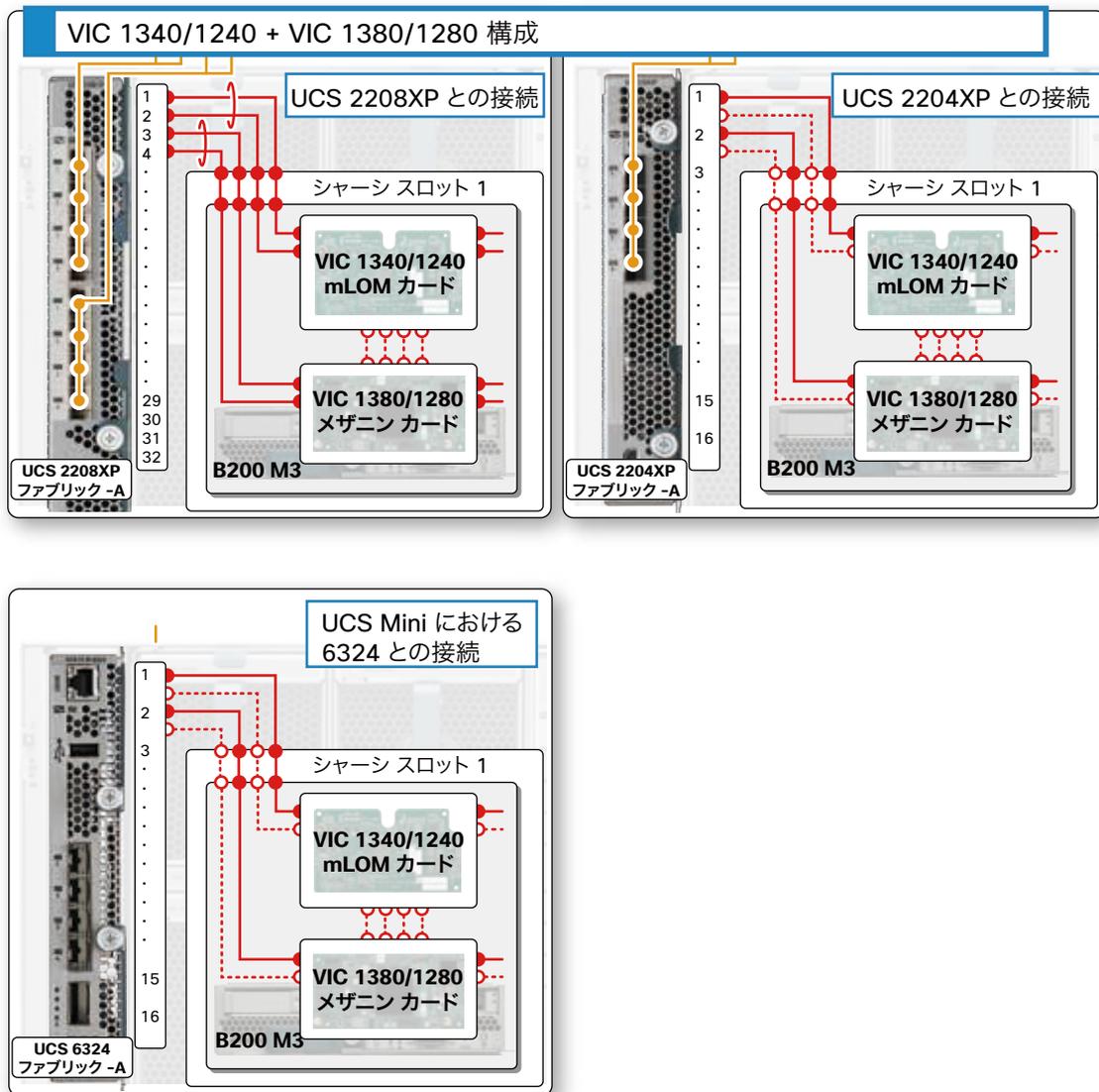
- ・ Cisco UCS B シリーズ M3 にはオプションで PCIe メザニン スロットに高速なサーバ内蔵型フラッシュストレージを搭載することができます。PCIe ストレージアクセラレータは従来の SATA, SAS などのディスク インターフェイスに接続したハードディスクによるストレージと比較して飛躍的に高速で、かつ高密度大容量、低消費電力という特長を備えています。

## PCIe ストレージ アクセラレータ

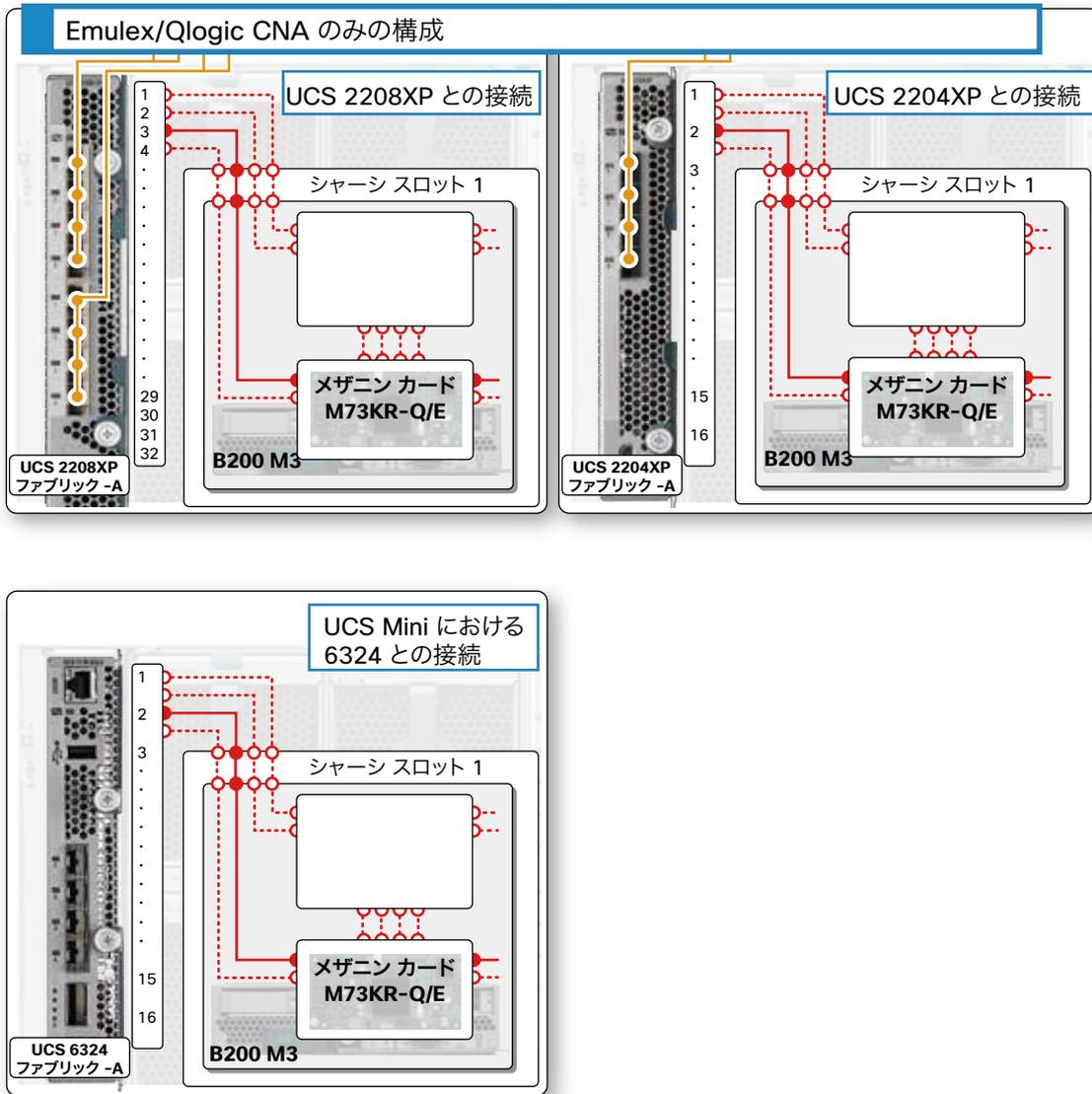
型番	説明
UCSB-F-FIO-785M	Cisco UCS 785 GB MLC Fusion-io ioDrive2
UCSB-F-FIO-365M	Cisco UCS 365 GB MLC Fusion-io ioDrive2
UCSB-F-FIO-1300MP	Cisco UCS 1300 GB Fusion ioMemory3 PX Performance line for B-Series
UCSB-F-FIO-1600MS	Cisco UCS 1600 GB Fusion ioMemory3 SX Scale line for B-Series



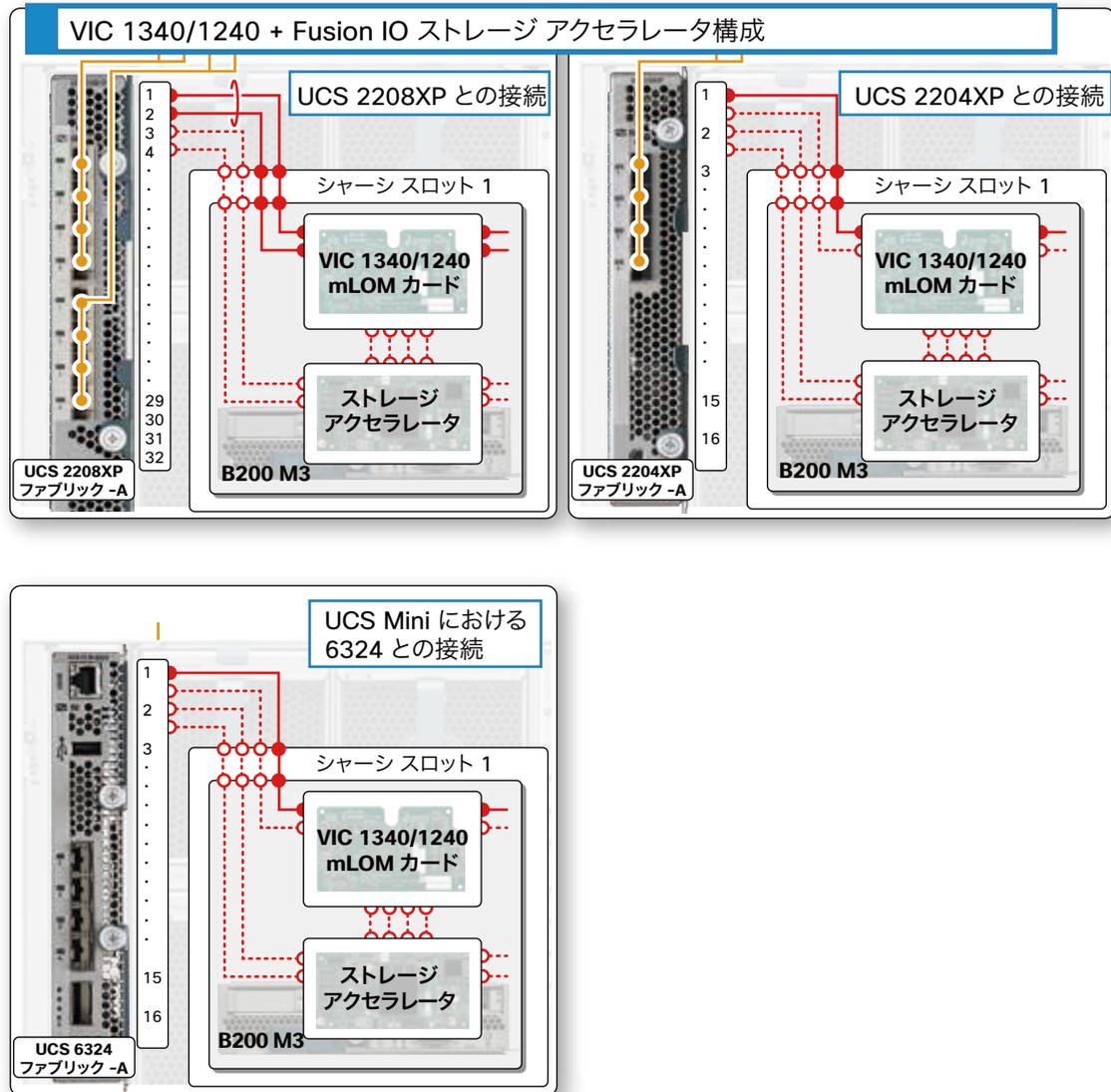
Cisco UCS VIC 1240 とポート エクスパンダを搭載した場合、Cisco UCS B200 M3 の持つすべての外部接続リンク、mLOM とメザニン カード間の 10 G x 4 接続を利用する構成となります。ポート エクスパンダは一般的な PCIe カードとは異なり、PCIe バスに接続されず、またそのカード自体で処理を行うわけではありませんので Cisco UCS VIC 1240 が必要です。



アダプタ カードの冗長性が必要な場合、2 枚のカードを搭載する構成となります。メザニン カード スロットに装着する Cisco UCS VIC 1380/1280 は mLOM カード スロットの Cisco UCS VIC 1340/1240 とは個別に動作するため、mLOM- メザニン カード スロット間のリンクは使用しません。



mLOM スロットにカードを搭載せずにメザニン カード スロットに CNA カードや NIC カードを搭載する場合には 2 ポート以下でそのカードのサポートする最大ポート数となります。現時点で使用可能な CNA、NIC カードは各ファブリックに対して 1 ポートのものだけです。



ストレージ アクセラレータは外部との接続インターフェイスを持たないため、外部ネットワークとの通信には mLOM スロットに Cisco UCS VIC 1340/1240 が必ず必要になります。

#### 【ステップ 5】 トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM) の選択

トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM) を 1 つ選択します (オプション)。

トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM) は、サーバ プラットフォーム 認証に使用するパスワード、証明書および暗号化キーなどを安全に保存するマイクロ コントローラ チップです。Windows Server® で使用可能なデータ保護機能である Windows® BitLocker™ Drive Encryption (BitLocker) は、TPM を使用してユーザ データを保護し、Windows Server が稼働するサーバがオフラインの間に改ざんされないようにします。輸入許可上の制限により、TPM はロシア、ベラルーシ、およびカザフスタン向け等に出荷することはできません。

型番	説明
UCSX-TPM1-001	Trusted Platform Module for UCS

## 【ステップ 6】 USB 2.0 ブート ドライブの選択

USB 2.0 ドライブを 1 つ選択します (オプション)。

マザーボード上に用意された USB コネクタを使用してハイパーバイザ等のローカル ブート等を実現することが可能です。シスコから提供可能な USB 2.0 ドライブ メディアとして以下を選択することができます。

型番	説明
UCS-USBFLSH-S-4GB	4 GB Flash USB Drive (shorter length) for all servers except C260

## 【ステップ 7】 SD カードの選択

SD カードを 1 枚選択します (オプション)。

シスコから提供する SD カードは Cisco FlexFlash Card と呼び、あらかじめ Cisco UCS Server Configuration Utility(SCU)、Cisco ドライバ、Cisco Host Upgrade ユーティリティ (HUU) がインストールされています。仮想ディスク領域も確保されています。このカードは、本体側面の SD カード スロットに装着します。SD カード スロットは 2 つあり、Cisco UCS Manager 2.2.x 以降のバージョンでミラーリング構成も可能です。

型番	説明
UCS-SD-32G-S	32 GB SD Card for UCS servers

## 3-1-2 Cisco UCS B200 M3 構成例

・ 2 x E5-2637 v2 CPU/256 GB Memory/VIC 1240 mLOM

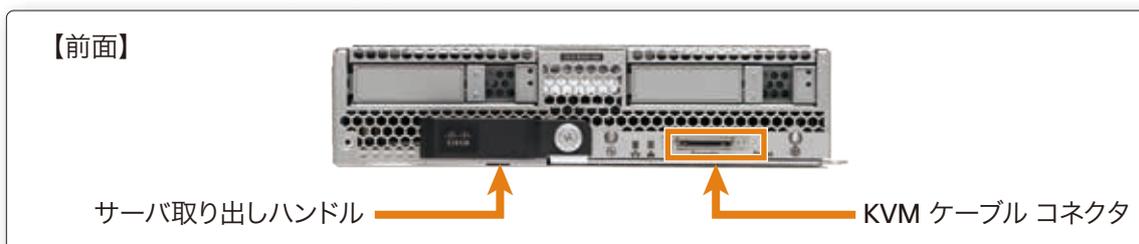
数量	型番	説明
1	UCSB-B200-M3	B200 M3 Blade Server w/o CPU, memory, HDD, mLOM/mezz
2	UCS-CPU-E52637B	3.50 GHz E5-2637 v2/130 W 4C/15 MB Cache/DDR3 1866 MHz
16	UCS-MR-1X162RZ-A	16 GB DDR3-1866-MHz RDIMM/PC3-14900/dual rank/x4/1.5 v
2	UCS-HDD300GI2F105	300 GB 6 Gb SAS 15 K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted
1	UCSB-MLOM-40G-01	UCS VIC 1240 modular LOM for M3 blade servers

## 3-2 Cisco UCS B200 M4 サーバ ブレード

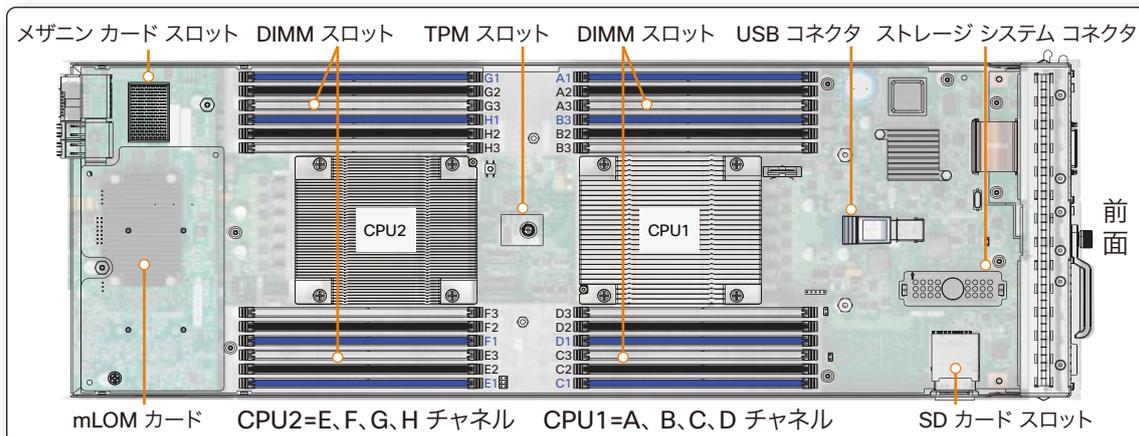
Cisco UCS B200 M4 ブレード サーバは Intel Xeon E5 2600 v3 ファミリ プロセッサが 2 つまで搭載可能で 24 のメモリ DIMM スロットを持つハーフサイズ ブレードです。

さらに、Cisco 1300 シリーズ VIC (仮想インターフェイス カード) の搭載により、80 G の通信帯域を提供します。

### UCS B200 M4 の外観と標準インターフェイス

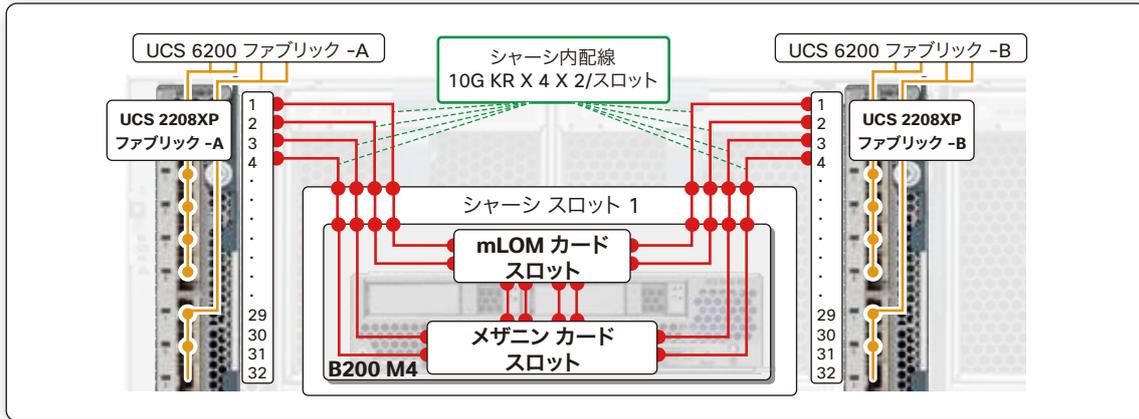


### UCS B200 M4 の内部スロット



Cisco UCS B200 M4 は、mLOM タイプの Cisco UCS VIC 1340/1240 とメザニン タイプの Cisco UCS VIC 1380/1280 の 2 枚のアダプタ カードを搭載可能で、2 枚のカードからそれぞれ 10 G X 2 x 2=40 G の帯域を持ち、合計で 80 G の帯域を利用可能です。また、mLOM とメザニン スロット間を接続する 4 本の内部リンクにより、ポート エクスパンダが利用可能です。搭載するファブリック エクステンダとアダプタ カードの種類、組合せによって利用可能な帯域と接続方法が異なります。

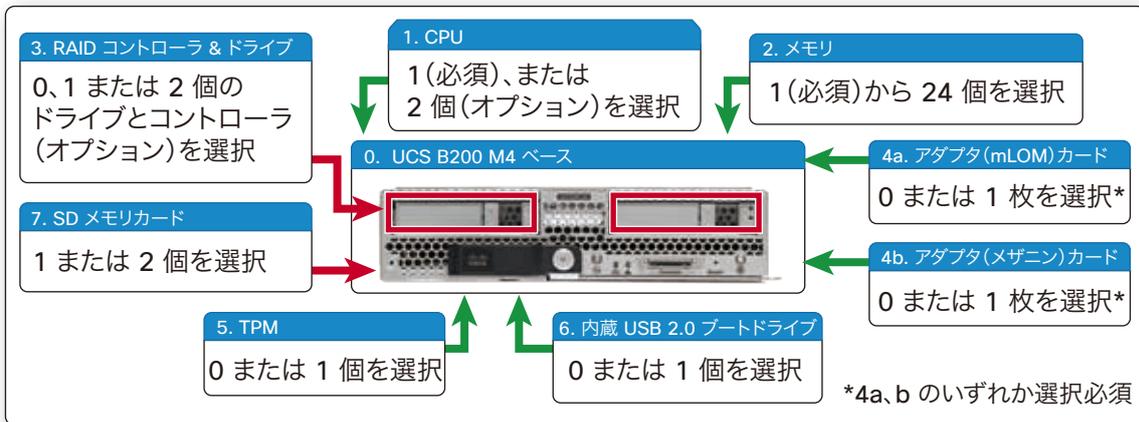
## B200 M4 アダプタカードとファブリックエクステンダ接続概要



## 3-2-1 Cisco UCS B200 M4 ブレード サーバの構成

Cisco UCS B200 M4 ブレード サーバの構成は以下のステップで決定します。

## UCS B200 M4 構成コンポーネント



## 【ステップ 0】ベース型番の選択 (必須)

型番	説明
UCSB-B200-M4	UCS B200 M4 Blade Server without CPU, memory, drive bays, HDD, VIC adapter, or mezzanine adapters

## 【ステップ 1】CPU タイプの選択

以下の表より 1 つ (必須) または 2 個 (オプション) の同一型番 CPU を選択します。

製品 ID (PID)	Intel 番号	クロック周波数 (GHz)	消費電力 (W)	キャッシュサイズ (MB)	コア	QPI	DDR4 DIMM の最大クロックサポート (MHz) <sup>1</sup>
UCS-CPU-E52699D	E5-2699 v3	2.30	145	45	18	9.6 GT/s	2133
UCS-CPU-E52698D	E5-2698 v3	2.30	135	40	16	9.6 GT/s	2133
UCS-CPU-E52697D	E5-2697 v3	2.60	145	35	14	9.6 GT/s	2133
UCS-CPU-E52695D	E5-2695 v3	2.30	120	35	14	9.6 GT/s	2133
UCS-CPU-E52690D	E5-2690 v3	2.60	135	30	12	9.6 GT/s	2133
UCS-CPU-E52683D	E5-2683 v3	2.00	120	35	14	9.6 GT/s	2133
UCS-CPU-E52680D	E5-2680 v3	2.50	120	30	12	9.6 GT/s	2133
UCS-CPU-E52670D	E5-2670 v3	2.30	120	30	12	9.6 GT/s	2133
UCS-CPU-E52667D	E5-2667 v3	3.20	135	20	8	9.6 GT/s	2133
UCS-CPU-E52660D	E5-2660 v3	2.60	105	25	10	9.6 GT/s	2133

製品 ID (PID)	Intel 番号	クロック周波数 (GHz)	消費電力 (W)	キャッシュサイズ (MB)	コア	QPI	DDR4 DIMM の最大クロックサポート (MHz) <sup>1</sup>
UCS-CPU-E52658D	E5-2658 v3	2.20	105	30	12	9.6 GT/s	2133
UCS-CPU-E52650D	E5-2650 v3	2.30	105	25	10	9.6 GT/s	2133
UCS-CPU-E52650LD	E5-2650L v3	1.80	65	30	12	9.6 GT/s	1866
UCS-CPU-E52643D	E5-2643 v3	3.40	135	20	6	9.6 GT/s	2133
UCS-CPU-E52640D	E5-2640 v3	2.60	90	20	8	8.0 GT/s	1866
UCS-CPU-E52637D	E5-2637 v3	3.50	135	15	4	9.6 GT/s	2133
UCS-CPU-E52630D	E5-2630 v3	2.40	85	20	8	8.0 GT/s	1866
UCS-CPU-E52630LD	E5-2630L v3	1.80	55	20	8	8.0 GT/s	1866
UCS-CPU-E52623D	E5-2623 v3	3.00	105	10	4	8.0 GT/s	1866
UCS-CPU-E52620D	E5-2620 v3	2.40	85	15	6	8.0 GT/s	1866
UCS-CPU-E52609D <sup>2</sup>	E5-2609 v3	1.90	85	15	6	6.4 GT/s	1600

注 ...

- このサーバ上でサポートされるすべての DDR4 DIMM が 2133 MHz で動作するため、DIMM には CPU でサポートされる速度のクロックが供給されます。
- E5-2609 v3 CPU は Intel のハイパースレディングテクノロジーまたはターボブーストテクノロジーをサポートしません。

## 【ステップ 2】メモリタイプ、数量、ミラーリング設定の選択

1 CPU あたり、1 つ（必須）以上最大 12 までのメモリを選択します。異なる DIMM タイプ（RDIMM、LR DIMM）の混載はできません。ランク 1 と 2 の DIMM は 1 つのチャンネルで混載が可能ですが、ランク 4 とランク 1 または 2 の混載はできません。64GB DDR4 メモリは、他のどのタイプのメモリとも混載できません。

製品 ID (PID)	PID の説明	電圧	ランク / DIMM
UCS-MR-1X648RU-A	64 GB DDR4-2133-MHz TSV-RDIMM/PC4-17000/ オクタル ランク /X 4	1.2 V	8
UCS-MR-1X322RU-A	32 GB DDR4-2133-MHz RDIMM/PC4-17000/ デュアル ランク /X 4	1.2 V	2
UCS-ML-1X324RU-A	32 GB DDR4-2133-MHz LRDIMM/PC3-17000/ クアッド ランク /X 4	1.2 V	4
UCS-MR-1X162RU-A	16 GB DDR4-2133-MHz RDIMM/PC3-17000/ デュアル ランク /X 4	1.2 V	2
UCS-MR-1X081RU-A	8 GB DDR4-2133-MHz RDIMM/PC3-17000/ シングル ランク /X 4	1.2 V	1

1 CPU あたり、2 つ以上のメモリを選択した場合には工場出荷時メモリ ミラー設定（オプション）を選択することが可能となります。メモリ ミラー オプションを選択する場合には同一容量のメモリを 2、4、8 または 12 個選択する必要があります（6 個はパフォーマンスの点で推奨できません）。

型番	説明
N01-MMIRROR	Factory Memory Mirroring Option

メモリ ミラー設定を選択しない場合のパフォーマンス効率が高い構成を下に記します。この他のメモリ構成については、各モデルの技術仕様（[http://www.cisco.com/en/US/partner/products/ps10280/products\\_data\\_sheets\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/partner/products/ps10280/products_data_sheets_list.html)）を参照ください。

合計メモリ量	CPU-1			CPU-2			最大 DIMM 動作速度 (MHz)	合計 DIMM 数
	青スロット Bank 1 (A1, B1, C1, D1)	黒スロット Bank 2 (A2, B2, C2, D2)	白スロット Bank3 (A3, B3, C3, D3)	青スロット Bank 1 (E1, F1, G1, H1)	黒スロット Bank 2 (E2, F2, G2, H2)	白スロット Bank 3 (E3, F3, G3, H3)		
64GB	4x8GB	-	-	4x8GB	-	-	2133	8
128GB	4x8GB	4x8GB	-	4x8GB	4x8GB	-	2133	16
	4x16GB	-	-	4x16GB	-	-	2133	8
192GB	4x16GB	4x8GB	-	4x16GB	4x8GB	-	2133	16
256GB	4x16GB	4x16GB	-	4x16GB	4x16GB	-	2133	16
	4x32GB	-	-	4x32GB	-	-	2133	8
512GB	4x32GB	4x32GB	-	4x32GB	4x32GB	-	2133	16

以下にプロセッサの種類、メモリの種類、メモリ構成による最大メモリ アクセス スピードの関係を示します

DIMM 速度	DPC	1600-MHz 対応 CPU		1866-MHz 対応 CPU		2133-MHz 対応 CPU	
		LRDIMM (QR)	RDIMM (8R、DR、SR)	LRDIMM (QR)	RDIMM (8R、DR、SR)	LRDIMM (QR)	RDIMM (8R、DR、SR)
2133 DIMM <sup>1</sup>	1DPC	1600	1600	1866	1866	2133	2133
	2DPC	1600	1600	1866	1866	2133	2133
	3DPC	1600	1600	1600	1600	1866	1866 (32 GB RDIMM と 16 GB DIMM) 1600 (64 GB TSV RDIMM、 8 GB RDIMM)

注...

1. 2133-MHz DIMM は、B200 M4 サーバ用に提供およびサポートされる唯一の DIMM です。

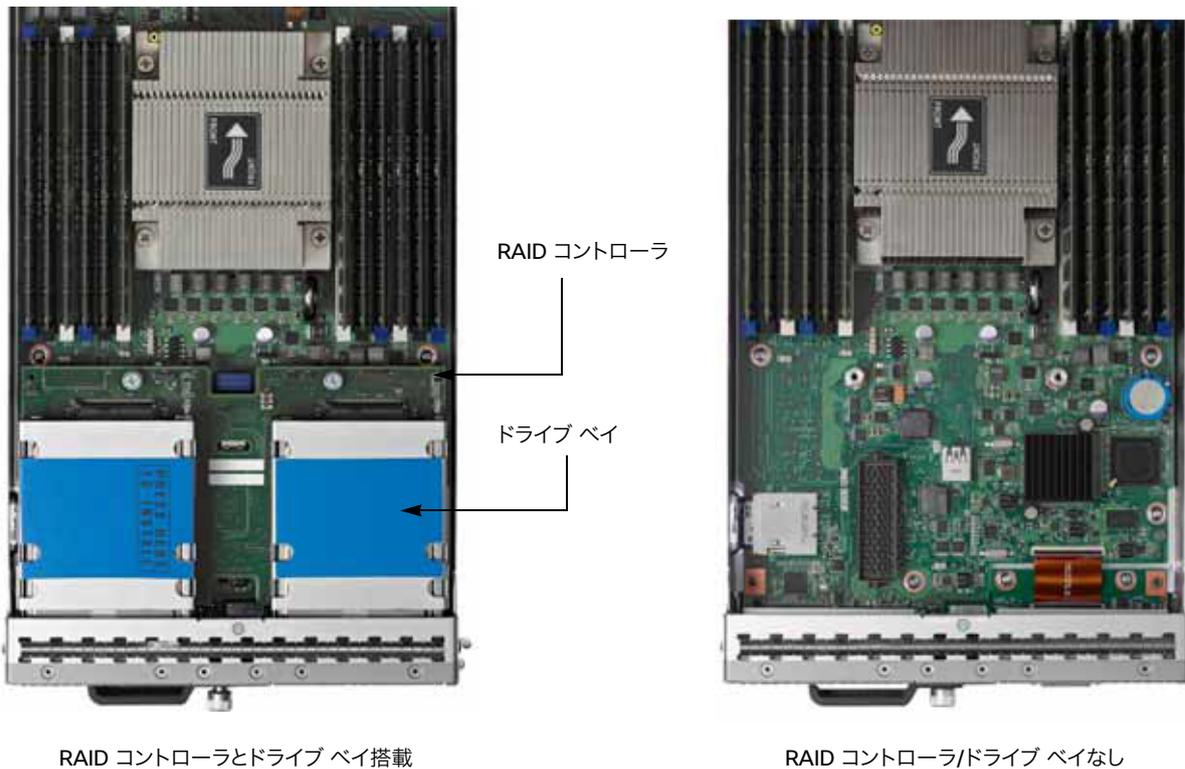
### 【ステップ 3a】 RAID コントローラとドライブ ベイの選択

Cisco UCS B200 M4 では、HDD や SSD を搭載するためには、Cisco FlexStorage (フレックス ストレージ) RAID コントローラと、ドライブ ベイの選択が必要です (オプション)。HDD や SSD が不要な場合は、ブランク パネルを選択してください。

製品 ID (PID)	PID の説明
UCSB-MRAID12G <sup>1</sup>	Cisco FlexStorage 12G SAS RAID controller with drive bays
UCSB-MRAID12G-HE <sup>2, 3, 4</sup>	Cisco FlexStorage 12G SAS RAID controller with 2 GB flash-backed write cache with drive bays
UCSB-LSTOR-BK	Cisco FlexStorage blanking panels w/o controller, w/o drive bay

注...

1. UCSB-MRAID-12G RAID コントローラは iMegaRAID を実行します。これは、低機能のソフトウェア スタックを備え、RAID 0/1 レベルを提供し、キャッシュはサポートしません。この RAID コントローラから UCSB-MRAID12G-HE RAID コントローラへのアップグレードはできないことに注意してください。
2. UCSB-MRAID12G-HE RAID コントローラは MegaRAID 全機能ソフトウェア スタックを実行し、キャッシュ アクセスを提供します。VSAN の場合これを推奨します。UCSB-MRAID-12G よりもはるかに深いキューを持ちます。RAID 0/1/5/6 レベルをサポートします。この RAID コントローラから UCSB-MRAID-12G コントローラへのアップグレードはできないことに注意してください。
3. バックアップ フラッシュは、NAND フラッシュ メモリとスーパーキャパシタを使用した RAID コントローラ キャッシュ保護を提供します。電源またはサーバで障害が発生すると、キャッシュされたデータが RAID コントローラ DRAM 書き込みキャッシュからフラッシュに自動的に転送されます。電源が復旧したら、NAND フラッシュ内のデータがディスク ドライブにフラッシュ可能になるまで DRAM 書き込みキャッシュにコピーバックされます。
4. UCSB-MRAID12G-HE が搭載された B200 M4 には UCSM 2.2(6) 以降が必要です。



### 【ステップ 3b】 ドライブの選択

2.5 インチ小型 HDD または SSD ドライブ（オプション）を 2 つまで選択します。  
2 つ選択する場合は同一の型番が必要です。

製品 ID (PID)	PID の説明	ドライブ タイプ	容量
<b>HDD</b>			
UCS-HD12T10KS2-E	1.2 TB 6 G SAS 10K RPM SFF HDD	SAS	1.2 TB
A03-D600GA2	600 GB 6 Gb SAS 10K RPM SFF HDD	SAS	600 GB
UCS-HD450G15KS2-E	450 GB SAS 15K RPM SFF HDD	SAS	450 GB
UCS-HDD300GI2F105	300 GB 6 Gb SAS 15K RPM SFF HDD	SAS	300 GB
A03-D300GA2	300 GB 6 Gb SAS 10K RPM SFF HDD	SAS	300 GB
<b>SSD</b>			
UCS-SD16T12S2-EP	1.6 TB 2.5 インチ Enterprise Performance 12G SAS SSD	SAS	1.6 TB
UCS-SD400G12S2-EP	400 GB 2.5 インチ Enterprise Performance 12G SAS SSD	SAS	400 GB
UCS-SD800G0KS2-EP	800 GB 2.5 インチ Enterprise Performance SAS SSD	SAS	800 GB
UCS-SD400G0KS2-EP	400 GB 2.5 インチ Enterprise Performance SAS SSD	SAS	400 GB
UCS-SD200G0KS2-EP	200 GB 2.5 インチ Enterprise Performance SAS SSD	SAS	200 GB
UCS-SD960G0KS2-EV	900 GB 2.5 インチ Enterprise Value 6G SATA SSD	SATA	960 GB
UCS-SD480G0KS2-EV	480 GB 2.5 インチ Enterprise Value 6G SATA SSD	SATA	480 GB
UCS-SD240G0KS2-EV	240 GB 2.5 インチ Enterprise Value 6G SATA SSD	SATA	240 GB
UCS-SD120G0KS2-EV	120 GB 2.5 インチ Enterprise Value 6G SATA SSD	SATA	120 GB

### 【ステップ 4】 アダプタ カードの構成

Cisco UCS B200 M4 で選択できるアダプタ カードの組み合わせは以下のとおりです。  
Cisco UCS Mini では、mLOM スロットに Cisco UCS VIC 1340/1240 と、メザニン スロットに Cisco UCS VIC 1380/1280 またはポート エクスパンダの構成が可能です。

アダプタ構成		ファブリック エクステンダ累積帯域幅			ファブリック インターコネクト		CPU 依存性
アダプタ スロット 1	アダプタ スロット 2	2 X 2208XP	2 X 2204XP	2 X 2104XP <sup>1</sup>	2 X 61xx <sup>1</sup>	2 X 62xx	
VIC 1340	未装着	40 Gbps	20 Gbps	サポート対象外	サポートなし	62xx	1 または 2 CPU
VIC 1340	Port Expander Card for VIC	80 Gbps	40 Gbps	サポート対象外	サポートなし	62xx	1 または 2 CPU
VIC 1340	VIC 1380	80 Gbps	40 Gbps	サポート対象外	サポートなし	62xx	2 CPU 要搭載
VIC 1340	非 IO メザニン (Fusion-io など)	40 Gbps	20 Gbps	サポート対象外	サポートなし	62xx	2 CPU 要搭載
VIC 1240	未装着	40 Gbps	20 Gbps	20 Gbps	61xx1	62xx	1 または 2 CPU
VIC 1240	Port Expander Card for VIC	80 Gbps	40 Gbps	スロット 2 内の IO カードは無視される	61xx1	62xx	1 または 2 CPU
VIC 1240	VIC 1280	80 Gbps	40 Gbps	スロット 2 内の IO カードは無視される	61xx1	62xx	2 CPU 要搭載
VIC 1240	非 IO メザニン (Fusion-io など)	40 Gbps	20 Gbps	20 Gbps	61xx1	62xx	2 CPU 要搭載

注 ...

1. UCS Manager バージョン 2.2(3a) 以降でのみサポートされます。

**【ステップ 4a】 アダプタ カード (mLOM タイプ) の選択**

アダプタ カード (mLOM タイプ) を 1 枚選択します (オプション)。

ただし、ステップ 4b でアダプタ カード (メザニン タイプ) を選択しない場合は必須となります。

製品 ID (PID)	PID の説明	コネクタ
仮想インターフェイス カード (VIC)		
UCSB-MLOM-40G-03 <sup>1</sup>	ブレード サーバ用の Cisco UCS VIC 1340 モジュラ LOM	mLOM
UCSB-MLOM-40G-01 <sup>2</sup>	ブレード サーバ用の Cisco UCS VIC 1240 モジュラ LOM	mLOM

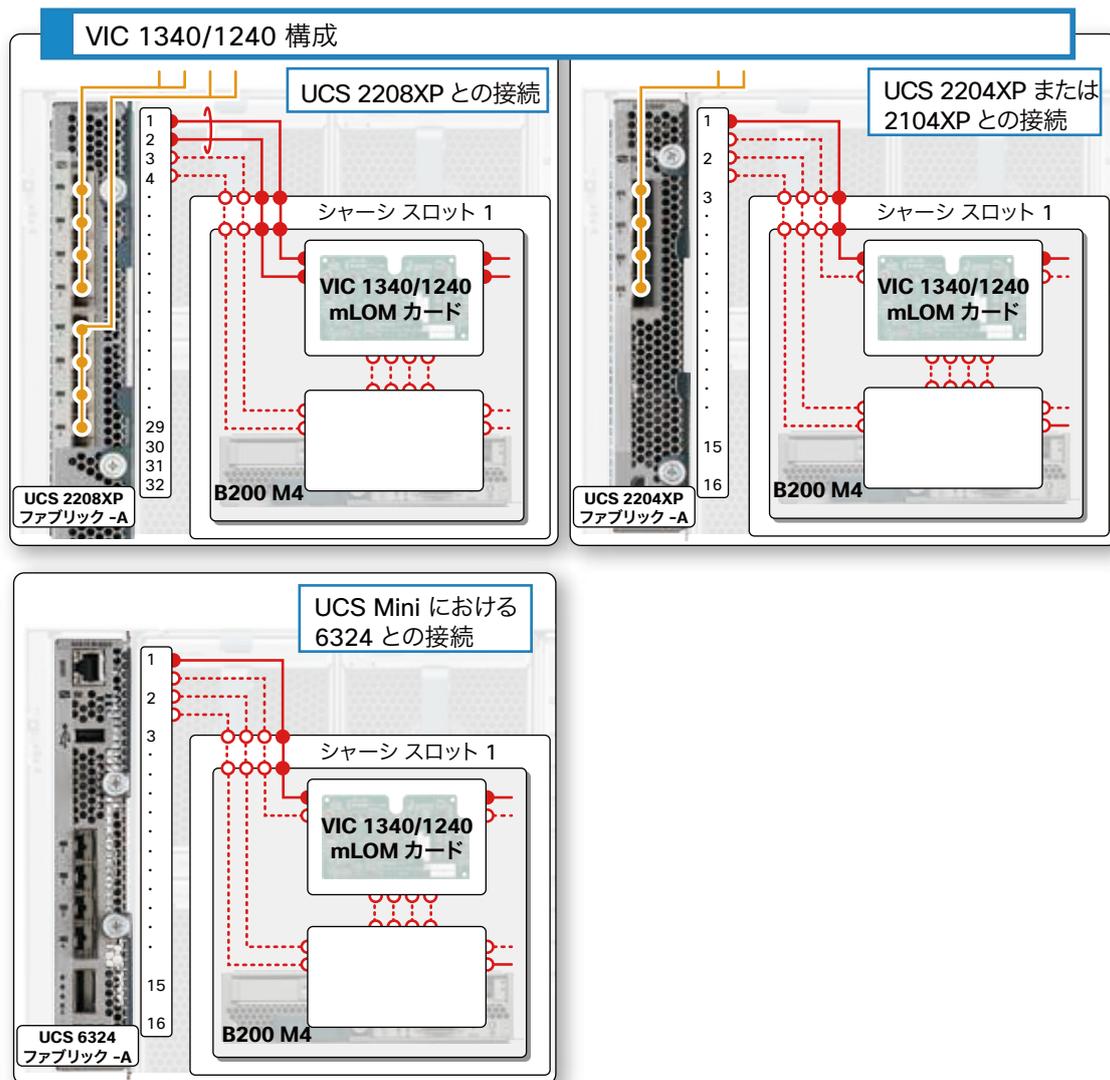
注 ...

1. VIC 1340/1380 は 6200 シリーズ ファブリック インターコネクトでのみサポートされます。これらは 6100 シリーズ ファブリック インターコネクトではサポートされません。

2. VIC 1240/1280 は、6200 シリーズと 6100 シリーズの両方のファブリック インターコネクトでサポートされます。

Cisco UCS VIC 1340/1240 カードは接続するファブリック エクステンダが Cisco UCS 2208XP の場合には、各ファブリックに対して 10 G X 2 本のリンクの ハードウェア ポート チャンネル接続となります。

接続するファブリック エクステンダが Cisco UCS 2204XP または 2104XP の場合には各ファブリックに対して 10 G x 1 のリンクで接続します。Cisco UCS 2104XP ファブリック エクステンダでサポートされるのは Cisco UCS VIC 1340/1240 カード 1 枚搭載時のみです。



#### 【ステップ 4b】 アダプタ カード（メザニン タイプ）の選択

アダプタ カード（メザニン タイプ）を 1 枚選択します（オプション）。

- ・ ステップ 4a で Cisco UCS VIC 1340/1240 を選択しなかった場合にはネットワーク カードが必須となります。

#### ネットワーク カード

製品 ID (PID)	PID の説明	コネクタ
仮想インターフェイス カード (VIC)		
UCSB-VIC-M83-8P <sup>1</sup>	VIC 1380 mezzanine adapter	メザニン
UCS-VIC-M82-8P <sup>2</sup>	VIC 1280 mezzanine adapter	メザニン
Port Expander Card for VIC オプション		
UCSB-MLOM-PT-01 <sup>3</sup>	Port Expander Card for VIC. This is a hardware option to enable an additional 4 ports of the VIC 1340 or VIC 1240, bringing the total capability of the VIC 1340 or VIC 1240 to dual 4 x 10 GbE	メザニン

注 ...

1. VIC 1340/1380 は 6200 シリーズ ファブリック インターコネクタでのみサポートされます。これらは 6100 シリーズ ファブリック インターコネクタではサポートされません。
2. VIC 1240/1280 は、6200 シリーズと 6100 シリーズの両方のファブリック インターコネクタでサポートされます。
3. 前のステップで VIC 1240 mLOM を搭載した場合のみ選択可能です。

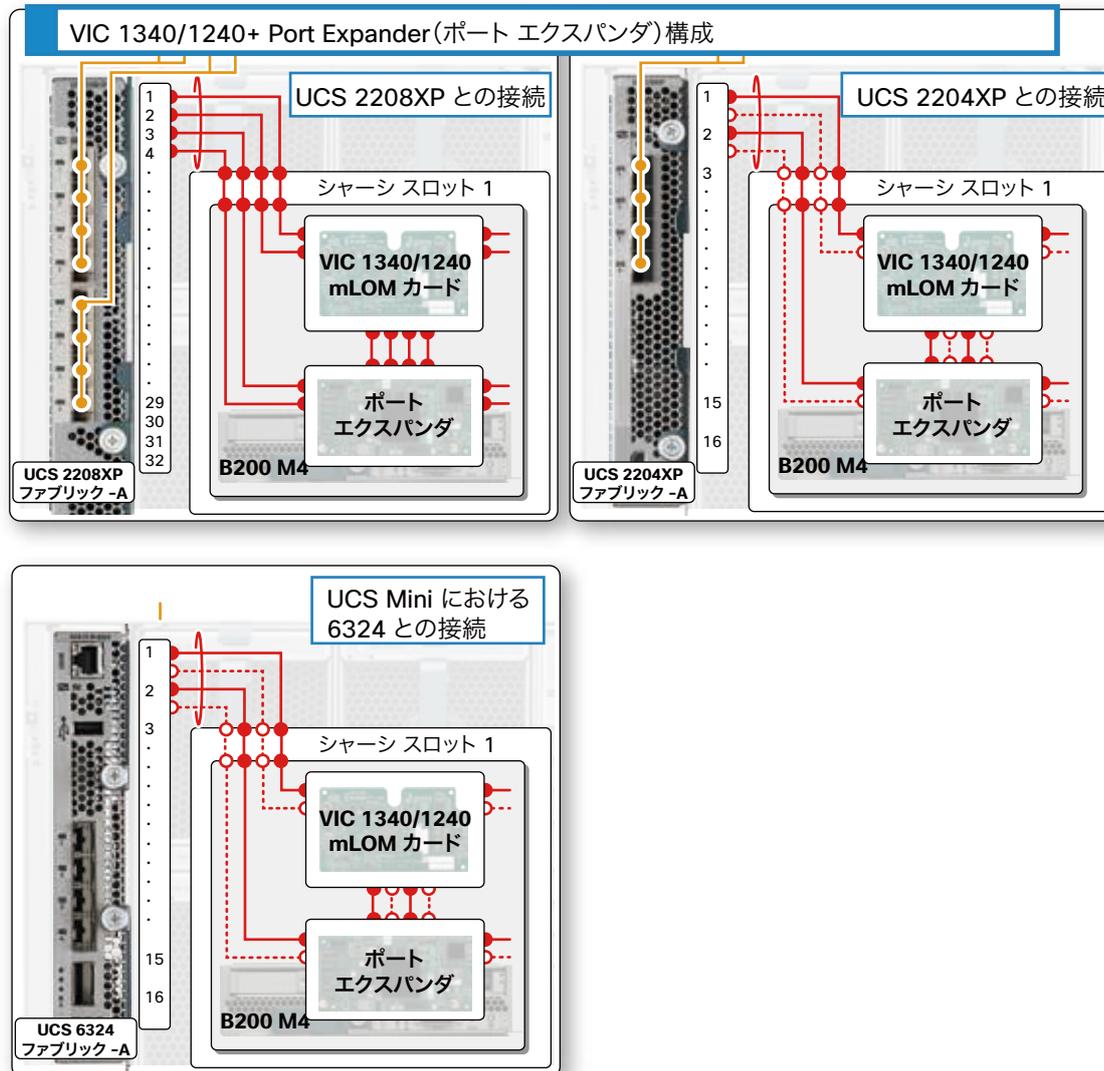
- ・ Cisco UCS B シリーズ M4 サーバにはメザニン スロットに高速なフラッシュ ストレージを搭載することができます。PCIe ストレージ アクセラレータは従来の SATA、SAS などのインターフェイスに接続したハードディスクによるストレージと比較して飛躍的に高速で、かつ高密度大容量、低消費電力という特長を備えています。

### ストレージ アクセラレータ

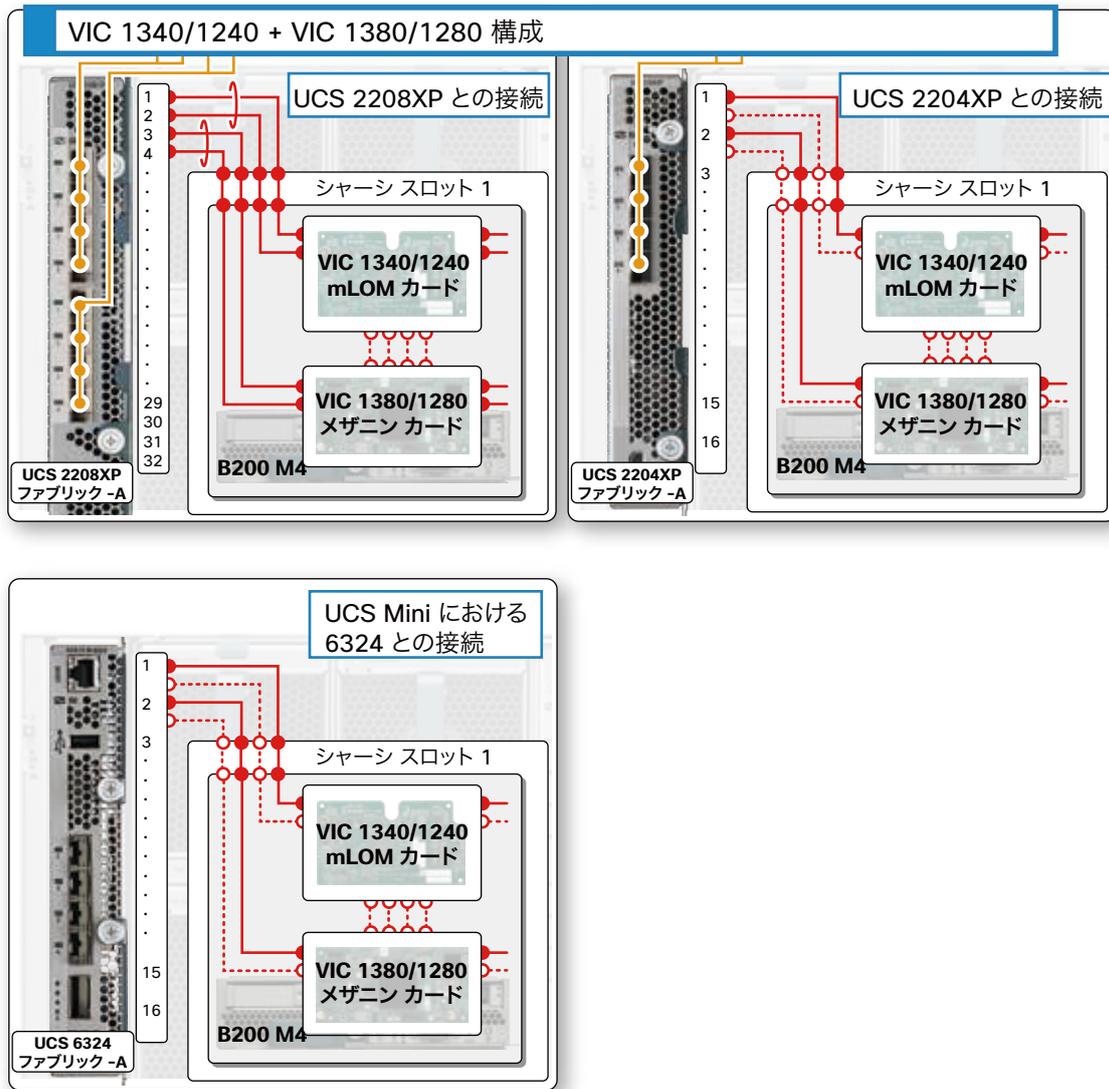
製品 ID (PID)	PID の説明	コネクタ
Cisco Storage Accelerators <sup>3</sup>		
UCSB-F-FIO-1600MS	Cisco UCS 1600 GB Fusion ioMemory3 SX Scale line for B-Series	メザニン
UCSB-F-FIO-1300MP	Cisco UCS 1300 GB Fusion ioMemory3 PX Performance line for B-Series	メザニン
UCSB-F-FIO-785M	Cisco UCS 785 GB MLC Fusion-io ioDrive2	メザニン

注 ...

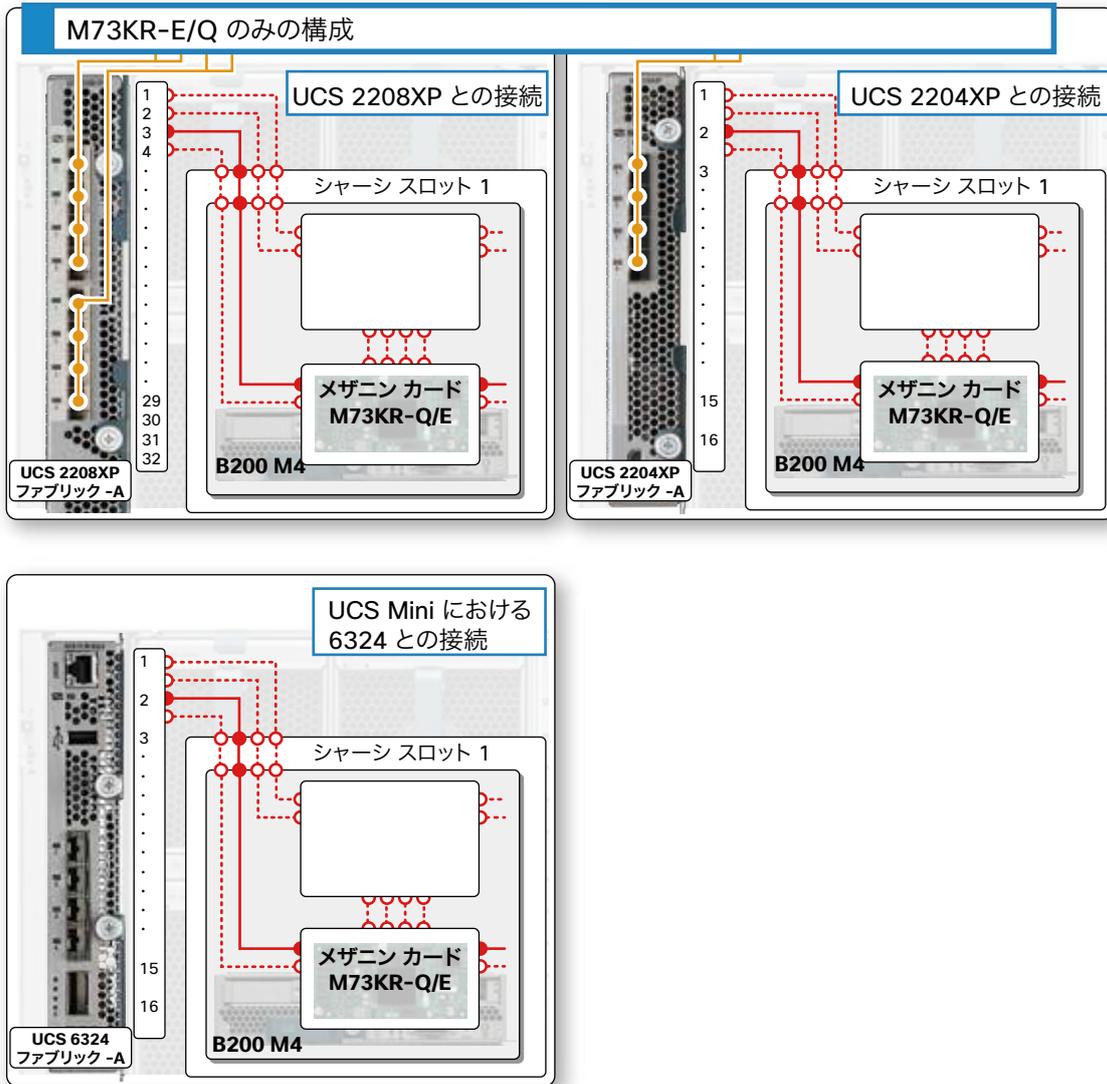
3. Fusion-io ストレージ アクセラレータ ファミリを混在させないでください。つまり、"MP" または "MS" (ioMemory3) と "M" (ioDrive2) ファミリ カードを混在させないでください。



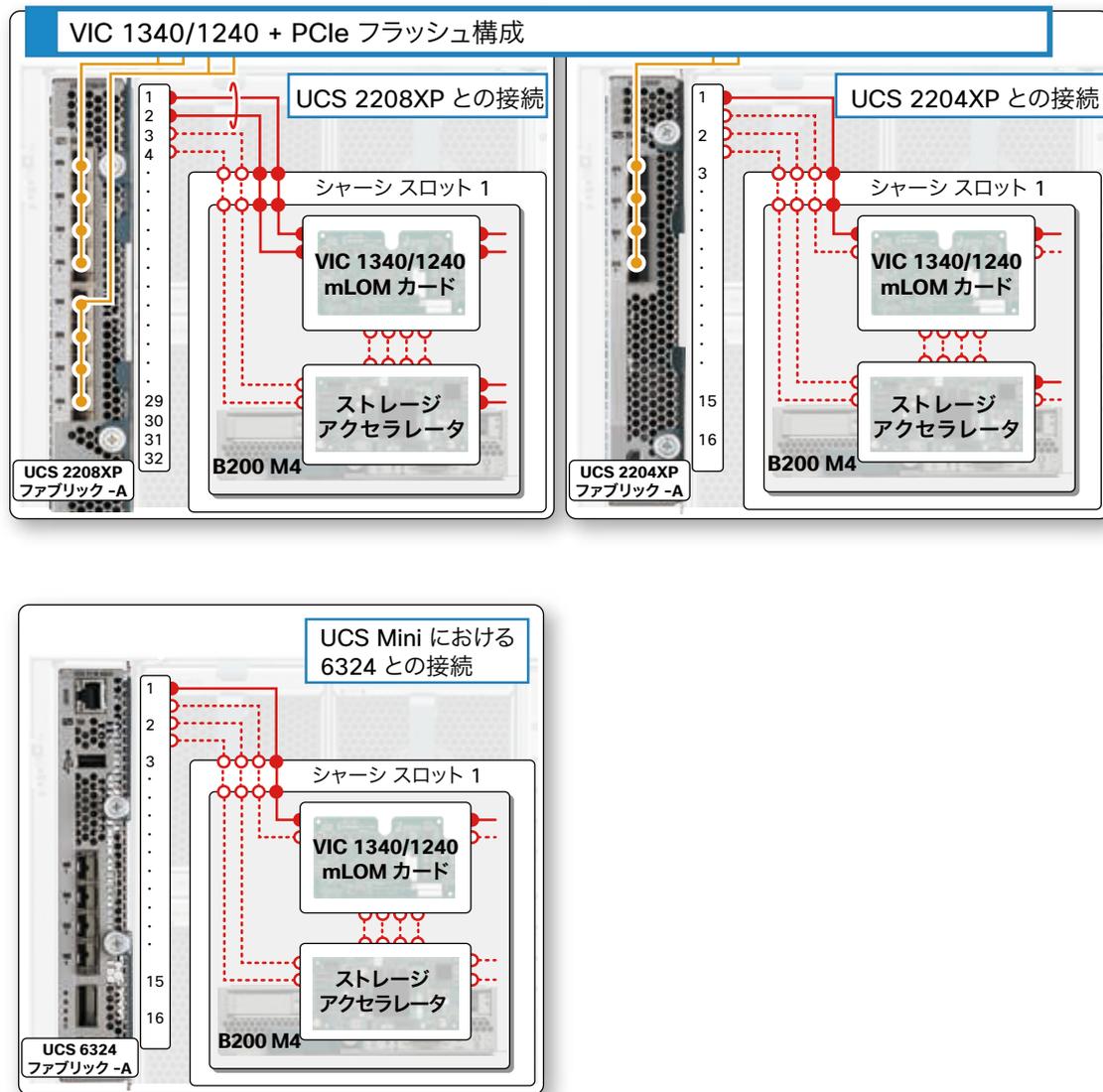
Cisco UCS VIC 1340/1240 とポート エクスパンダを搭載した場合、Cisco UCS B200 M4 の持つすべての外部接続リンク、mLOM とメザニン カード間の 10 G x 4 接続を利用する構成となります。ポート エクスパンダは一般的な PCIe カードとは異なり、PCIe バスに接続されず、またそのカード自体で処理を行うわけではありませんので Cisco UCS VIC 1340/1240 が必要です。



アダプタ カードの冗長性が必要な場合、2 枚のカードを搭載する構成となります。メザニン カード スロットに装着する VIC 1380/1280 は mLOM カード スロットの Cisco UCS VIC 1340/1240 とは個別に動作するため、mLOM-メザニン カード スロット間のリンクは使用しません。



mLOM スロットにカードを搭載せずにメザニン カード スロットに CNA カードや NIC カードを搭載する場合には 2 ポート以下でそのカードのサポートする最大ポート数となります。現時点で使用可能な CNA、NIC カードは各ファブリックに対して 1 ポートのものであります。



PCIe ストレージ アクセラレータは外部との接続インターフェイスを持たないため、外部ネットワークとの通信には mLOM スロットに Cisco UCS VIC 1340/1240 が必ず必要になります。

#### 【ステップ 5】 トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM) の選択

トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM) を 1 つ選択します (オプション)。

トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM) は、サーバ プラットフォーム 認証に使用するパスワード、証明書および暗号化キーなどを安全に保存するマイクロコントローラ チップです。Windows Server® で使用可能なデータ保護機能である Windows® BitLocker™ Drive Encryption (BitLocker) は、TPM を使用してユーザ データを保護し、Windows Server が稼働するサーバがオフラインの間に改ざんされないようにします。

型番	説明
UCSX-TPM2-001	Trusted Platform Module 1.2 for Cisco UCS (SPI-based)

## 【ステップ 6】 SD カードの選択

SD カードを 1 枚または 2 枚選択します。(オプション) 32 GB と 64 GB の混載はできません。

シスコから提供する SD カードは Cisco FlexFlash Card と呼び、あらかじめ Cisco UCS Server Configuration Utility (SCU)、Cisco ドライバ、Cisco Host Upgrade ユーティリティ (HUU) がインストールされています。仮想ディスク領域も確保されています。2 枚のカードでミラーリングも可能です。

型番	説明
UCS-SD-64G-S	64 GB SD Card module for Servers
UCS-SD-32G-S	32 GB SD Card module for Servers

## 【ステップ 7】 USB 2.0 ブート ドライブの選択

USB 2.0 ドライブを 1 つ選択します (オプション)。

マザーボード上に用意された USB コネクタを使用してハイパーバイザー等のローカル ブート等を実現することが可能です。シスコから提供可能な USB 2.0 ドライブ メディアとして以下を選択することができます。

型番	説明
UCS-USBFLSHB-16GB	UCS Servers 16 GB Flash USB Drive

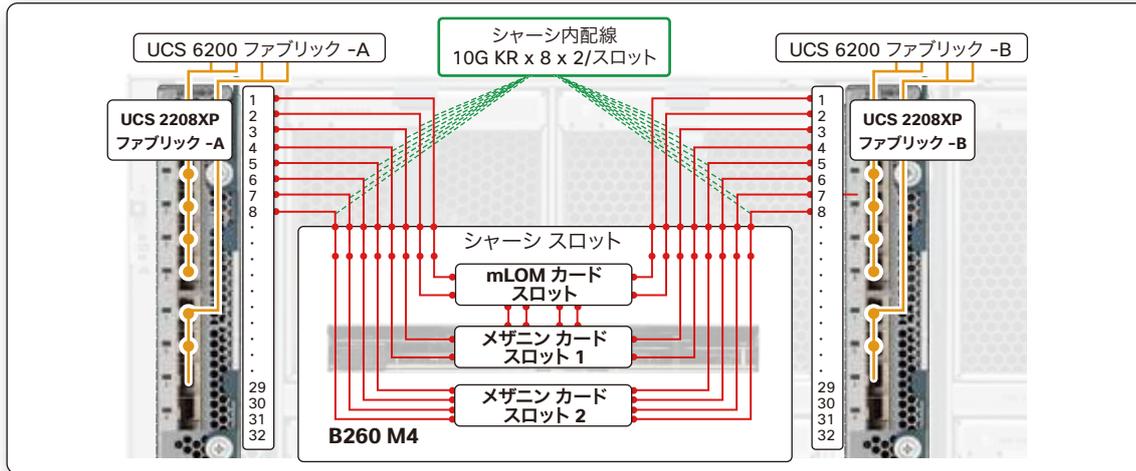
## 3-2-2 Cisco UCS B200 M4 構成例

- 2x E5-2699 v3 CPU/128 GB メモリ /2x300 GB HDD/FlexStorage RAID コントローラ /VIC 1340 mLOM

数量	型番	説明
1	UCSB-B200-M4-U	UCS B200 M4 w/o CPU mem drive bays HDD mezz (UPG)
2	UCS-CPU-E52699D	2.30 GHz E5-2699 v3/145 W 18C/45 MB Cache/DDR4 2133 MHz
8	UCS-MR-1X162RU-A	16 GB DDR4-2133-MHz RDIMM/PC4-17000/dual rank/x4/1.2 v
1	UCSB-MRAID12G	Cisco FlexStorage 12 G SAS RAID controller with Drive bays
2	A03-D300GA2	300 GB 6 Gb SAS 10 K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted
1	UCSB-MLOM-40G-03	VIC 1340 modular LOM for M4 blade servers



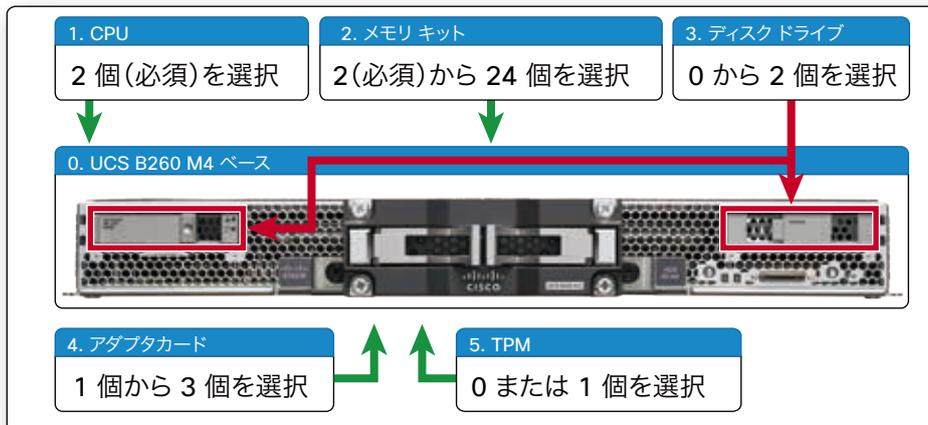
## B260 M4 アダプタ カードとファブリック エクステンダ接続概要



Cisco UCS B260 M4 は、mLOM 1 枚とメザニン タイプ 2 枚の合計 3 枚のアダプタ カードを搭載可能となっています。それぞれのカードは  $10\text{ G} \times 2 \times 2 = 40\text{ G}$  (mLOM とメザニン 1 枚) または  $10\text{ G} \times 4 \times 2 = 80\text{ G}$  (メザニン 1 枚) の帯域を持ち、合計で 160 G の帯域を利用可能です。搭載するアダプタ カードの種類によって利用可能な帯域と接続方法が異なります。

### 3-3-1 Cisco UCS B260 M4 ブレード サーバの構成

#### UCS B260 M4 構成コンポーネント



Cisco UCS B260 M4 ブレード サーバの構成は以下のステップで決定します。

#### 【ステップ 0】ベース型番の選択 (必須)

次のステップで、Intel Xeon E7 v3 CPU を選択する場合は、ベース型番として UCSB-EX-M4-2C の選択が必要です。

型番	説明
UCSB-EX-M4-2C	Cisco UCS Scalable Cisco UCS B260 M4 Blade Module w/o v3 CPU/DIMM/HDD
UCSB-EX-M4-1C	Cisco UCS Scalable M4 Blade Module w/o CPU/DIMM/HDD for Cisco UCS B260 M4

#### 【ステップ 1】CPU タイプの選択 (必須)

以下の表より 2 つ (必須) の同一型番の CPU を選択します。

サーバはスケーラブルな M4 ブレード モジュールと、ブレード モジュールの前面に接続する拡張ターミネータで構成されています。Cisco UCS B260 M4 ブレード サーバから Cisco UCS B460 M4 サーバに後でアップグレードす

ることも可能です。ただし、各 Cisco UCS B260 M4 サーバは 2 つの同一の Intel Xeon E7-8800 または E7-4800 シリーズ プロセッサ ファミリー CPU で構成されている必要があります。E7-2800 v2 CPU を装備した Cisco UCS B260 M4 はアップグレードできません。

型番	モデル	周波数	消費電力	Cache Size	コア数	QPI 速度	DIMM 最大アクセス速度
Intel Xeon E7 v3							
UCS-CPU-E78890D	E7-8890 v3	2.50 GHz	165 W	45 MB	18	9.6 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E78880D	E7-8880 v3	2.30 GHz	150 W	45 MB	18	9.6 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E78870D	E7-8870 v3	2.10 GHz	140 W	45 MB	18	9.6 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E78860D	E7-8860 v3	2.20 GHz	140 W	40 MB	16	9.6 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E78891D	E7-8891 v3	2.80 GHz	165 W	45 MB	10	9.6 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E78893D	E7-8893 v3	3.20 GHz	140 W	45 MB	4	9.6 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E78880LD	E7-8880L v3	2.00 GHz	115 W	45 MB	18	9.6 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E78867D	E7-8867 v3	2.50 GHz	165 W	45 MB	16	9.6 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E74850D	E7-4850 v3	2.20 GHz	115 W	35 MB	14	8 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E74830D	E7-4830 v3	1.80 GHz	115 W	30 MB	12	8 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E74820D	E7-4820 v3	1.90 GHz	115 W	25 MB	10	6.4 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E74809D	E7-4809 v3	2.00 GHz	115 W	20 MB	8	6.4 GT/s	1866 MHz
Intel Xeon E7 v2							
UCS-CPU-E78893B	E7-8893 v2	3.4 GHz	155 W	37.5 MB	6	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E78891B	E7-8891 v2	3.2 GHz	155 W	37.5 MB	10	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E78880LB	E7-8880L v2	2.2 GHz	105 W	37.5 MB	15	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E78857B	E7-8857 v2	3.0 GHz	130 W	30 MB	12	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E74890B	E7-4890 v2	2.8 GHz	155 W	37.5 MB	15	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E74880B	E7-4880 v2	2.5 GHz	130 W	37.5 MB	15	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E74870B	E7-4870 v2	2.3 GHz	130 W	30 MB	15	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E74860B	E7-4860 v2	2.6 GHz	130 W	30 MB	12	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E74850B	E7-4850 v2	2.3 GHz	105 W	24 MB	12	7.2 GT/s	1333 MHz
UCS-CPU-E74830B	E7-4830 v2	2.2 GHz	105 W	20 MB	10	7.2 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E74820B	E7-4820 v2	2.0 GHz	105 W	16 MB	8	7.2 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E74809B	E7-4809 v2	1.9 GHz	105 W	12 MB	6	6.4 GT/s	1333 MHz
UCS-CPU-E72890B	E7-2890 v2	2.8 GHz	155 W	37.5 MB	15	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E72880B	E7-2880 v2	2.5 GHz	130 W	37.5 MB	15	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E72870B	E7-2870 v2	2.3 GHz	130 W	30 MB	15	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E72850B	E7-2850 v2	2.3 GHz	105 W	24 MB	12	7.2 GT/s	1600 MHz

## 【ステップ 2】メモリ タイプ、数量の選択 (必須)

メモリは、2 つずつセットのメモリ キットになっています。1 CPU あたり 1 (必須) 以上、12 までのメモリ キットを選択します。異なる DIMM タイプ (RDIMM、LR DIMM) の混載はできません。

型番	説明
UCS-ML-2X648RY-E	2 X 64 GB DDR3-1600-MHz LRDIMM/PC3-12800/oct rank/x4
UCS-ML-2X324RY-E	2 X 32 GB DDR3-1600-MHz LRDIMM/PC-12800/quad rank/x4
UCS-MR-2X162RY-E	2 X 16 GB DDR3-1600-MHz RDIMM/PC-12800/dual rank/x4
UCS-MR-2X082RY-E	2 X 8 GB DDR3-1600-MHz RDIMM/PC-12800/dual rank/x2

1 CPU あたり、同一容量のメモリを 2 つまたは 4 つ選択した場合には、工場出荷時メモリ ミラー設定 (オプション) を選択することが可能です。

型番	説明
N01-MMIRROR	Factory Memory Mirroring Option

**メモリ モード**：システムの速度は、チャンネルあたりの DIMM 数、CPU がサポートしている DIMM 速度、下記 2 種類の BIOS メモリ モードに依存します。BIOS のデフォルトのメモリ モードはパフォーマンス モードです。ただし、ロックステップ モードをサポートするよう BIOS を変更することも可能です。

**(a) パフォーマンス モード**：このモードでは、CPU からメモリ バッファへのメイン メモリ チャンネルが、バッファから DIMM までの 2 つのメモリ サブチャンネルの 2 倍のクロック レートで動作し、各 DIMM サブチャンネルは順番にアクセスされます。たとえば、CPU チャンネル クロック速度が 2667 MHz の場合、各 DIMM サブチャンネルは 1333 MHz で動作します。このため、パフォーマンス モードは 2 : 1 と表記されます。パフォーマンス モードではデータ保護が提供されませんが、ロックステップ モードの 1.5 倍のパフォーマンスが出るため、高スループット要件向けに適しています。

**(b) ロックステップ モード**：このモードでは、CPU からメモリ バッファへのメイン メモリ チャンネルが、バッファから DIMM の 2 つのメモリ サブチャンネルの 1 つと同じクロック レートで動作し、両方の DIMM サブチャンネルは 2 倍幅のアクセスとして同時にアクセスされます。たとえば、CPU チャンネル クロック速度が 1600 MHz の場合、各 DIMM サブチャンネルは 1600 MHz で動作します。このため、ロックステップ モードでは 1:1 と表記されます。メモリ ロックステップ モードでは、シングル ビットおよびマルチ ビット エラーの両方からの保護が提供されます。また、2 つのメモリ チャンネルが 1 つのチャンネルとして動作するため、1 つのデータ ワードを 2 つのチャンネルの両方に送ることができ、8 ビットのメモリ コレクションが提供されます。

CPU タイプとメモリ モード、メモリ動作速度を下に記します。

(Intel Xeon E7 v3 モデル)

CPU メモリ モード	高性能 CPU <sup>1</sup> 9.6 GT/s QPI	スタンダード CPU <sup>2</sup> 8.0 GT/s QPI	ベーシック CPU <sup>3</sup> 6.4 GT/s QPI
ロックステップ モード (1 : 1)	1600 MHz	1600 MHz	1333 MHz
パフォーマンス モード (2 : 1)	1333 MHz	1066 MHz	1066 MHz

注：

- CPU の例：E7-88xx v3
- CPU の例：E7-4850/4830 v3
- CPU の例：E7-4820/4809 v3

(Intel Xeon E7 v2 モデル)

CPU メモリ モード	高性能 CPU <sup>1</sup> 8.0 GT/s QPI	スタンダード CPU <sup>2</sup> 7.2 GT/s QPI	ベーシック CPU <sup>3</sup> 6.4 GT/s QPI
ロックステップ モード (1 : 1)	1600 MHz	1600 MHz	1333 MHz
パフォーマンス モード (2 : 1)	1333 MHz	1066 MHz	1066 MHz

注：

- CPU の例：E7-2890/2880/2870 v2、E7-4890/4880/4870/4860 v2、E7-8893/8891/8857 v2
- CPU の例：E7-2850 v2、E7-4850/4830/4820 v2
- CPU の例：E7-4809 v2

メモリ構成とメモリ モード、メモリ動作速度を下に記します。(Intel Xeon E7 v2/v3 モデル同一)

(1.5V)

DIMM 容量 / ランク / タイプ	パフォーマンス モード (2 : 1) 1.5 V DIMM			ロックステップ モード (1 : 1) 1.5 V DIMM		
	1 DPC	2 DPC	3 DPC	1 DPC	2 DPC	3 DPC
8 GB/2R/RDIMM	1333 MHz	1333 MHz	1066 MHz	1333 MHz	1333 MHz	1066 MHz
16 GB/2R/RDIMM	1333 MHz	1333 MHz	1066 MHz	1333 MHz	1333 MHz	1066 MHz
32 GB/4R/LRDIMM	1333 MHz	1333 MHz	1333 MHz	1600 MHz	1600 MHz	1333 MHz
64 GB/8R/LRDIMM	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz

(1.35V)

DIMM 容量 / ランク / タイプ	パフォーマンス モード (2 : 1) 1.35 V DIMM			ロックステップ モード (1 : 1) 1.35 V DIMM		
	1 DPC	2 DPC	3 DPC	1 DPC	2 DPC	3 DPC

8 GB/2R/RDIMM	1333 MHz	1066 MHz	—	1333 MHz	1066 MHz	—
16 GB/2R/RDIMM	1333 MHz	1066 MHz	—	1333 MHz	1066 MHz	—
32 GB/4R/LRDIMM	1333 MHz	1333 MHz	—	1333 MHz	1333 MHz	—

### 【ステップ 3】 ディスク ドライブの選択

2.5 インチ小型 HDD ドライブまたは SSD を 2 つまで選択します（オプション）。

HDD と SSD の混載はできません。

(Intel Xeon E7 v3 モデル)

型番	説明	タイプ	容量
SSD			
UCS-SD120G0KS2-EV	120 GB 2.5 inch Enterprise Value 6G SATA SSD	SATA	120 GB
UCS-SD480G0KS2-EV	480 GB 2.5 inch Enterprise Value 6G SATA SSD	SATA	480 GB
UCS-SD960G0KS2-EV	960 GB 2.5 inch Enterprise Value 6G SATA SSD	SATA	960 GB
HDD			
A03-D300GA2	300 GB 6 G SAS 10 K RPM HDD	SAS	300 GB
UCS-HDD300GI2F105	300 GB 6 G SAS 15 K RPM HDD	SAS	300 GB
UCS-HD300G15KS2-E	300 GB SAS 15 K RPM SFF HDD	SAS	300 GB
UCS-HD450G15KS2-E	450 GB SAS 15 K RPM SFF HDD	SAS	450 GB
A03-D600GA2	600 GB 6 G SAS 10 K RPM HDD	SAS	600 GB
UCS-HD12T10KS2-E	1.2 TB 6 G SAS 10 K RPM HDD	SAS	1.2 TB

(Intel Xeon E7 v2 モデル)

型番	説明	タイプ	容量
SSD			
UCS-SD120G0KS2-EV	120 GB 2.5 inch Enterprise Value 6G SATA SSD	SATA	120 GB
UCS-SD200G0KS2-EP	200 GB Enterprise Performance 6 G SAS SSD	SAS	200 GB
UCS-SD400G0KS2-EP	400 GB Enterprise Performance 6 G SAS SSD	SAS	400 GB
UCS-SD480G0KS2-EV	480 GB 2.5 inch Enterprise Value 6G SATA SSD	SATA	480 GB
UCS-SD800G0KS2-EP	800 GB Enterprise Performance 6 G SAS SSD	SAS	800 GB
HDD			
A03-D300GA2	300 GB 6 G SAS 10 K RPM HDD	SAS	300 GB
UCS-HDD300GI2F105	300 GB 6 G SAS 15 K RPM HDD	SAS	300 GB
UCS-HD450G15KS2-E	450 GB SAS 15 K RPM SFF HDD	SAS	450 GB
UCS-HD600G15KS2-E	600 GB SAS 15 K RPM SFF HDD	SAS	600 GB
A03-D600GA2	600 GB 6 G SAS 10 K RPM HDD	SAS	600 GB
UCS-HDD900GI2F106	900 GB 6 G SAS 10 K RPM HDD	SAS	900 GB
UCS-HD12T10KS2-E	1.2 TB 6 G SAS 10 K RPM HDD	SAS	1.2 TB

### 【ステップ 4】 RAID コントローラの構成

Cisco UCS B260 M4 には、RAID コントローラがあらかじめ搭載されているので選択は不要です。Cisco UCS B260 M4 サーバは、LSI SAS3008 12 G SAS RAID コントローラを標準装備し、RAID 0/1 の機能を提供します。

2 つの同一のドライブを使用すれば、RAID 構成が可能です。それ以外の場合では、JBOD 構成がサポートされていません。

### 【ステップ 5】 アダプタ カードの構成

Cisco UCS B260 M4 で選択できるアダプタ カードの組み合わせは以下のとおりです。

VIC または CNA を 1 つは選択する必要があります。Cisco UCS VIC 1240 と Cisco UCS VIC 1280 は、それぞれ 1

枚までしか選択できません。Cisco UCS VIC 1240 1 枚と Cisco UCS VIC 1280 1 枚を 1 つのサーバで混載することは可能です。(Intel Xeon E7 v2/v3 モデルで同一)

型番	説明
VIC	
UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240 module LOM for blade servers
UCSB-MLOM-40G-03	Cisco UCS VIC 1340 module LOM for blade servers
UCS-VIC-M82-8P	Cisco UCS VIC 1280 dual 40Gb capable Virtual Interface Card
UCSB-VIC-M83-8P	Cisco UCS VIC 1380 mezzanine adapter for blade servers
拡張カード	
UCSB-MLOM-PT-01	Cisco UCS VIC 1240 用 ポート エクスパンダ カード modular LOM. This is a hardware option to enable an additional 4 ports of the VIC 1240, bringing the total capability of the VIC 1240 to dual 4 x 10 GbE
Converged Network アダプタ (CNA)	
UCSB-MEZ-QLG-03	Cisco UCS CNA M73KR-Q Qlogic Converged Network Adapter
UCSB-MEZ-ELX-03	Cisco UCS CNA M73KR-E Emulex Converged Network Adapter
ストレージ アクセラレータ	
UCSB-F-FIO-365M	Cisco UCS 365 GB MLC Fusion-io ioDrive2
UCSB-F-FIO-785M	Cisco UCS 785 GB MLC Fusion-io ioDrive2
UCSB-F-FIO-1300MP	Cisco UCS 1300 GB Fusion ioMemory3 PX Performance line for B-Series
UCSB-F-FIO-1600MS	Cisco UCS 1600 GB Fusion ioMemory3 SX Scale line for B-Series

サポートされるアダプタの組み合わせは下記の通りです。

- ・ VIC 1340 , VIC 1380 の組み合わせ (Intel Xeon E7 v2/v3 モデルで同一)

搭載スロット			最大帯域 (Gb/s)			ファブリック インターコネク		CPU 必要 数
mLOM スロット	メザニン スロット 1 <sup>1</sup>	メザニン スロット 2	2 X 2208XP	2 X 2204 XP	2 X 2104 XP	2 x 61xx	2 x 62xx	
VIC x 2 (VIC 1340 + VIC 1380)								
VIC 1340	ポート エクスパン ダカード	VIC 1380	160	80	サポート外	サポート外	62xx	2
VIC 1340	ストレージ アクセラレータ	VIC 1380	120	60	サポート外	サポート外	62xx	2
VIC 1340	なし	VIC 1380	120	60	サポート外	サポート外	62xx	2
VIC x 1 (VIC 1380)								
なし	ストレージ アクセラレータ	VIC 1380	80	40	サポート外	サポート外	62xx	2
なし	なし	VIC 1380	80	40	サポート外	サポート外	62xx	2
VIC x 1 (VIC 1340)								
VIC 1340	ポート エクスパン ダカード	ストレージ アクセラレータ	80	40	サポート外	サポート外	62xx	2
VIC 1340	ポート エクスパン ダカード	なし	80	40	サポート外	サポート外	62xx	2
VIC 1340	ストレージ アクセラレータ	ストレージ アクセラレータ	40	20	サポート外	サポート外	62xx	2
VIC 1340	ストレージ アクセラレータ	なし	40	20	サポート外	サポート外	62xx	2
VIC 1340	ストレージ アクセラレータ	なし	40	20	サポート外	サポート外	62xx	1

・ VIC 1240, VIC 1280 の組み合わせ (Intel Xeon E7 v2/v3 モデルで同一)

搭載スロット			最大帯域 (Gb/s)			ファブリック インターコネクト		CPU 必 要 数
mLOM スロット	メザニン スロット 1 <sup>1)</sup>	メザニン スロット 2	2 X 2208XP	2 X 2204 XP	2 X 2104 XP	2 x 61xx	2 x 62xx	
VIC x 2 (VIC 1240 + VIC 1280)								
VIC 1240	ポート エクスパ ンダカード	VIC 1280	160	80	40	61xx	62xx	2
VIC 1240	ストレージ アク セラレータ	VIC 1280	120	60	40	61xx	62xx	2
VIC 1240	なし	VIC 1280	120	60	40	61xx	62xx	2
VIC x 1 (VIC 1280)								
なし	ストレージ アク セラレータ	VIC 1280	80	40	20	61xx	62xx	2
なし	なし	VIC 1280	80	40	20	61xx	62xx	2
VIC x 1 (VIC 1240)								
VIC 1240	ポート エクスパ ンダカード	ストレージ アク セラレータ	80	40	20	61xx	62xx	2
VIC 1240	ポート エクスパ ンダカード	なし	80	40	20	61xx	62xx	2
VIC 1240	ストレージ アク セラレータ	ストレージ アク セラレータ	40	20	20	61xx	62xx	2
VIC 1240	ストレージ アク セラレータ	なし	40	20	20	61xx	62xx	2
VIC 1240	なし	なし	40	20	20	61xx	62xx	1

【ステップ 6】 トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM) の選択

トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM) を 1 つ選択します (オプション)。

トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM) は、サーバ プラットフォーム認証に使用するパスワード、証明書および暗号化キーなどを安全に保存するマイクロ コントローラ チップです。Windows Server® で使用可能なデータ保護機能である Windows® BitLocker™ Drive Encryption (BitLocker) は、TPM を使用してユーザデータを保護し、Windows Server が稼働するサーバがオフラインの間に改ざんされないようにします。輸入許可上の制限により、TPM はロシア、ベラルーシ、およびカザフスタン向け等に出荷することはできません。

型番	説明
UCSX-TPM1-001	Trusted Platform Module for Cisco UCS

### 3-3-2 Cisco UCS B260 M4 構成例

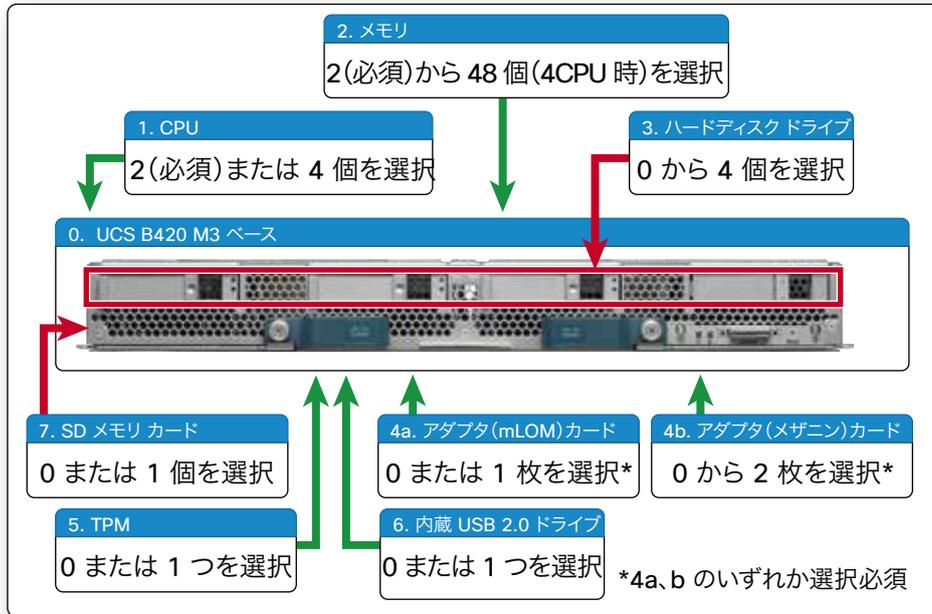
#### 2x E7-8893 v2 CPU/1536GB Memory/VIC 1240 + Port Expander + VIC 1280

数量	型番	説明
1	UCSB-EX-M4-1C	UCS Scalable M4 Blade Module w/o CPU/DIMM/HDD for Cisco UCS B260 M4
2	UCS-CPU-E78893B	3.4 GHz E7-8893 v2/155W 6C/37.5M Cache/DDR3 1600 MHz
24	UCS-ML-2X324RY-E	16 GB DDR3-1600-MHz RDIMM/PC3-12800/dual rank/1.35 v
2	UCS-HD12T10KS2-E	1.2 TB 6 G SAS 10 K rpm SFF HDD
1	UCS-VIC-M82-8P	Cisco UCS VIC 1280 dual 40 Gb capable Virtual Interface Card
1	UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240 modular LOM for M3 blade servers
1	UCSB-MLOM-PT-01	Cisco UCS Port Expander Card (mezz) for VIC 1240 modular LOM
1	UCSB-EX-M4-2SC	Cisco UCS Scalability Terminator for Cisco UCS B260 M4
2	UCSB-HS-01-EX	CPU Heat Sink for Cisco UCS B260/Cisco UCS B460 M4 Blade Servers
48	UCS-MKIT-324RY-E	Mem kit for UCS-ML-2X324RY-E

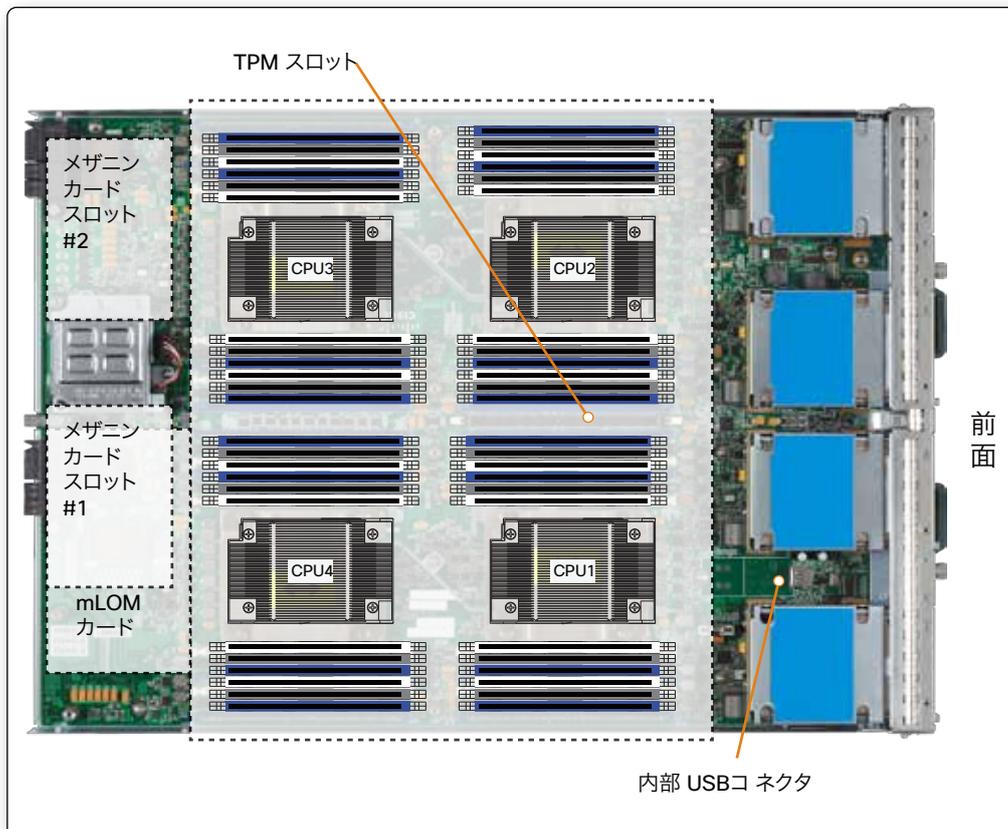
### 3-4 Cisco UCS B420 M3 サーバ ブレード

Cisco UCS B420 M3 ブレード サーバは Intel Xeon E5-4600 シリーズ プロセッサが 4 つまで搭載可能で 48 のメモリ DIMM スロットを持つフルサイズ ブレードです。4 台までのローカル ハードディスクが搭載可能です。

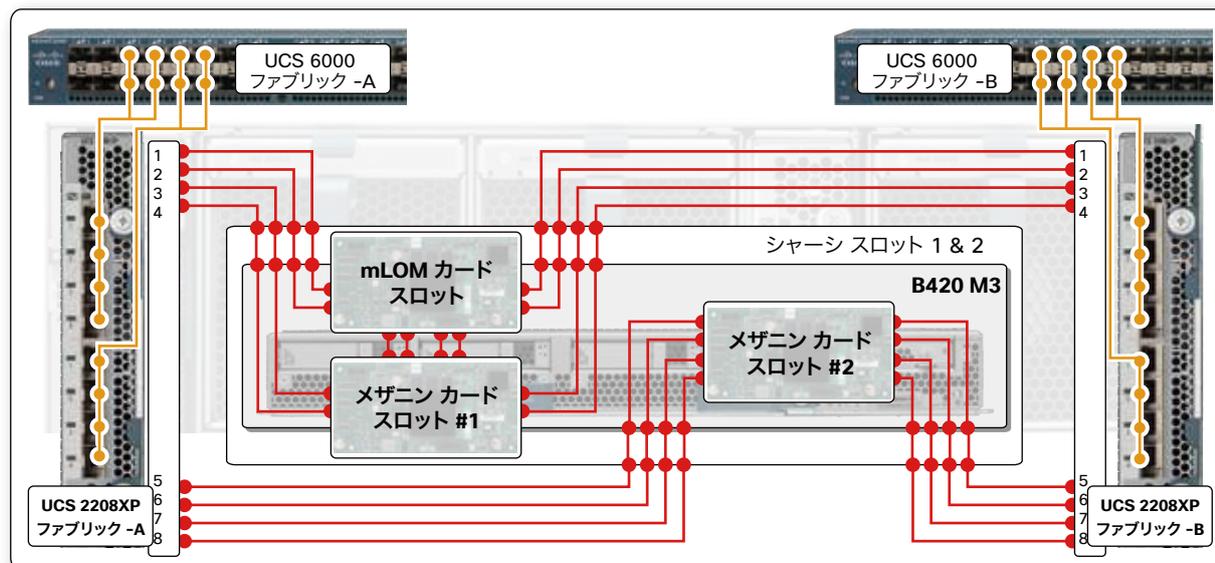
#### UCS B420 M3 構成コンポーネント



#### UCS B420 M3 の CPU/メモリ ソケット



## B420 M3 搭載アダプタとファブリック エクステンダ接続概要



### 3-4-1 Cisco UCS B420 M3 ブレード サーバの構成

Cisco UCS B420 M3 ブレード サーバの構成は以下のステップで決定します。

#### 【ステップ 0】 ベース型番の選択（必須）

型番	説明
UCSB-B420-M3	Cisco UCS B420 M3 Blade Server with no CPU, memory, HDD, SSD, mLOM, or adapter card

#### 【ステップ 1】 CPU タイプの選択

以下の表より 2（必須）または 4 つ（オプション）の CPU を選択します。

複数の CPU を搭載する場合は同一の型番を選択する必要があります。

モデル	コア数	周波数	キャッシュ	消費電力	DIMM アクセス速度
Intel Xeon E5-4600 シリーズ					
E5-4603	4	2 GHz	10 MB	95 W	1066 Mhz
E5-4607	6	2.2 GHz	12 MB	95 W	1066 MHz
E5-4610	6	2.4 GHz	15 MB	95 W	1333 MHz
E5-4617	6	2.9 GHz	15 MB	130 W	1600 MHz
E5-4620	8	2.2 GHz	16 MB	95 W	1333 MHz
E5-4640	8	2.4 GHz	20 MB	95 W	1600 MHz
E5-4650	8	2.7 GHz	20 MB	130 W	1600 MHz
E5-4650L	8	2.6 GHz	20 MB	115 W	1600 MHz
Intel Xeon E5-4600 v2 シリーズ					
E5-4603v2	4	2.2 GHz	10 MB	95 W	1333 MHz
E5-4607v2	6	2.6 GHz	15 MB	95 W	1333 MHz
E5-4610v2	8	2.3 GHz	16 MB	95 W	1600 MHz
E5-4620v2	8	2.6 GHz	20 MB	95 W	1600 MHz
E5-4627v2	8	3.3 GHz	16 MB	130 W	1866 MHz
E5-4640v2	10	2.2 GHz	20 MB	95 W	1866 MHz
E5-4650v2	10	2.4 GHz	25 MB	95 W	1866 MHz
E5-4657Lv2	12	2.4 GHz	30 MB	115 W	1866 MHz

## 【ステップ 2】メモリ タイプ、数量の選択

4CPU 時、1 CPU あたり 1 (必須) 以上、12 までのメモリ キットを選択します。異なる DIMM タイプ (RDIMM、LR DIMM) の混載はできません。

型番	説明
UCS-ML-1X324RZ-A	32 GB DDR3-1866-MHz <sup>1</sup> LRDIMM/PC3-12800/4 R/x4/1.35 v
UCS-ML-1X324RY-A	32 GB DDR3-1600-MHz LRDIMM/PC3-12800/4 R/x4/1.35 v/35 nm
UCS-ML-1X162RZ-A	16 GB DDR3-1866-MHz <sup>1</sup> RDIMM/PC3-14900/2 R/x4/1.5 v
UCS-MR-1X162RY-A	16 GB DDR3-1600-MHz RDIMM/PC3-12800/dual rank/x4/1.35 v
UCS-ML-1X082RZ-A	8 GB DDR3-1866-MHz <sup>1</sup> RDIMM/PC3-12800/2 R/x4/1.25 v
UCS-MR-1X082RY-A	8 GB DDR3-1600-MHz RDIMM/PC3-12800/dual rank/x4/1.35 v
UCS-MR-1X041RY-A	4 GB DDR3-1600-MHz RDIMM/PC3-12800/single rank/x4/1.35 v

注：1. 1866 MHz DIMM は E5-4600 v2 CPU でのみサポートされます。

4CPU 構成時のパフォーマンス効率が高いメモリ構成を下に記します。その他の構成については、各モデルの Technical Specification ([http://www.cisco.com/en/US/partner/products/ps10280/products\\_data\\_sheets\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/partner/products/ps10280/products_data_sheets_list.html)) を参照してください。

表中の最大 DIMM 動作速度は 1600 MHz に対応する CPU を利用した場合の値です。

合計メモリ量	各 CPU (1 - 4)			最大 DIMM 動作速度	合計 DIMM 数
	青スロット	黒スロット	白スロット		
64 GB	4 X 4 GB	-	-	1600 MHz	16
128 GB	4 X 4 GB	4 X 4 GB	-	1600 MHz	32
	4 X 8 GB	-	-	1600 MHz	16
192 GB	4 X 8 GB	4 X 4 GB	-	1600 MHz	32
256 GB	4 X 8 GB	4 X 8 GB	-	1600 MHz	32
	4 X 16 GB	-	-	1600 MHz	16
320 GB	4 X 16 GB	4 X 4 GB	-	1600 MHz	32
384 GB	4 X 16 GB	4 X 8 GB	-	1600 MHz	32
512 GB	4 X 16 GB	4 X 16 GB	-	1600 MHz	32

## 【ステップ 3】ディスク ドライブの選択

2.5 インチ小型 HDD ドライブ (オプション) を 4 つまで選択します。

型番	説明
SSD	
UCS-SD120G0KS2-EV	120 GB 2.5 inch Enterprise Value 6 G SATA SSD
UCS-SD200G0KS2-EP	200 GB 2.5 inch Enterprise Performance SAS SSD
UCS-SD400G0KS2-EP	400 GB 2.5 inch Enterprise Performance SAS SSD
UCS-SD480G0KS2-EV	480 GB 2.5 inch Enterprise Value 6 G SATA SSD
UCS-SD800G0KS2-EP	800 GB 2.5 inch Enterprise Performance SAS SSD
UCS-SD960G0KS2-EV	960 GB 2.5 inch Enterprise Value 6 G SATA SSD
HDD	
A03-D300GA2	300 GB 6 Gb SAS 10 K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted
UCS-HDD300GI2F105	300 GB 6 Gb SAS 15 K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted
A03-D500GC3	500 GB 6 Gb SATA 7.2 K RPM SFF hot plug/drive sled mounted
A03-D600GA2	600 GB 6 Gb SAS 10 K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted
UCS-HDD900GI2F106	900 GB 6 Gb SAS 10 K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted
A03-D1TBSATA	1 TB 6 Gb SATA 7.2 K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted

## 【ステップ 4】アダプタ カードの構成

Cisco UCS B420 M3 で選択できるアダプタ カードの組み合わせは以下のとおりです (4CPU 構成時)。

Cisco UCS Mini では、mLOM スロットに Cisco UCS VIC 1240 と、メザニン スロット 1 にポート エクスペンダ、

メザニン スロット 2 に Cisco UCS VIC 1280 を搭載する構成が可能です。

mLOM スロット	メザニン スロット 1	メザニン スロット 2	最大帯域 (両ファブリック総計)		
			2 X 2208 XP	2 X 2204 XP	2 X 2104 XP
VIC 1240	-	-	40 GB	20 GB	20 GB
VIC 1240	-	VIC 1280	120 GB	60 GB	40 GB
-	-	VIC 1280	80 GB	40 GB	20 GB
VIC 1240	-	M73KR-E/Q	60 GB	40 GB	40 GB
VIC 1240	Port Expander	-	80 GB	40 GB	サポート外 <sup>1</sup>
-	-	M73KR-E/Q	20 GB	20 GB	20 GB
-	M73KR-E/Q	M73KR-E/Q	40 GB	40 GB	サポート外 <sup>1</sup>
VIC 1240	Port Expander	VIC 1280	160 GB	80 GB	サポート外 <sup>1</sup>
VIC 1240	-	LSI PCIe フラッシュ	40 GB	20 GB	20 GB
VIC 1240	LSI PCIe フラッシュ <sup>2</sup>	LSI PCIe フラッシュ <sup>2</sup>	40 GB	20 GB	20 GB
-	LSI PCIe フラッシュ	VIC 1280	80 GB	40 GB	20 GB
VIC 1240	LSI PCIe フラッシュ	VIC 1280	120 GB	60 GB	40 GB

1) 2104 XP ファブリック エクステンダは、メザニン スロット 1 に装備された I/O カードとの互換性がありません。ただし、LSI PCIe フラッシュはメザニン スロット 2 に搭載できます。

2) この構成では、2 枚の LSI PCIe フラッシュは同一モデルである必要があります。

#### 【ステップ 4a】 アダプタ カード (mLOM タイプ) の選択

アダプタ カード (mLOM タイプ) を 1 枚選択します (オプション)。

ただし、ステップ 4b でアダプタ カード (メザニン タイプ) を選択しない場合は必須となります。

型番	説明
UCSB-MLOM-40G-01	VIC 1240 modular LOM for M3 blade servers

Cisco UCS VIC 1240 カードは接続するファブリック エクステンダが Cisco UCS 2208XP の場合には、各ファブリックに対して 10 G X 2 本のリンクのハードウェア ポート チャンネル接続となります。

接続するファブリック エクステンダが Cisco UCS 2204XP または 2104XP の場合には各ファブリックに対して 10 G x 1 のリンクで接続します。

#### 【ステップ 4b】 アダプタ カード (メザニン タイプ) の選択

アダプタ カード (メザニン タイプ) を選択します (オプション)。

・ステップ 4a で Cisco UCS VIC 1240 を選択しなかった場合にはネットワーク カードが必須となります。

2 枚のアダプタを選択する場合には混載構成に制約があります。

型番	説明
UCSB-MLOM-PT-01*	Port Expander Card (mezz) for VIC 1240 modular LOM
UCS-VIC-M82-8P	VIC 1280 dual 40 Gb capable Virtual Interface Card
UCSB-MEZ-ELX-03	Cisco UCS CNA M73KR-E Emulex (Gen 3)
UCSB-MEZ-QLG-03	Cisco UCS CNA M73KR-Q Qlogic (Gen 3)

\* 前のステップで VIC 1240 mLOM を搭載した場合のみ選択可能です。

・ Cisco UCS B シリーズ M3 サーバにはオプションで PCIe メザニン スロットに高速なサーバ内蔵型フラッシュ ストレージを搭載することができます。PCIe フラッシュ ドライブは従来の SATA、SAS などのディスク インターフェイスに接続したハードディスクによるストレージと比較して飛躍的に高速で、かつ高密度大容量、低消費電力という特長を備えています。PCIe フラッシュ カード

型番	説明
UCSB-F-FIO-785M	Cisco UCS 785 GB MLC Fusion ioDriv
UCSB-F-FIO-365M	Cisco UCS 365 GB MLC Fusion-io ioDrive2
UCSB-F-FIO-1300MP	Cisco UCS 1300 GB Fusion ioMemory3 PX Performance line for B-Series
UCSB-F-FIO-1600MS	Cisco UCS 1600 GB Fusion ioMemory3 SX Scale line for B-Series

### 【ステップ 5】 トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM) の選択

トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM) を 1 つ選択します (オプション)。

トラステッド プラットフォーム モジュール (TPM) は、サーバ プラットフォーム認証に使用するパスワード、証明書および暗号化キーなどを安全に保存するマイクロ コントローラ チップです。Windows Server® で使用可能なデータ保護機能である Windows® BitLocker™ Drive Encryption (BitLocker) は、TPM を使用してユーザ データを保護し、Windows Server が稼働するサーバがオフラインの間に改ざんされないようにします。輸入許可上の制限により、TPM はロシア、ベラルーシ、およびカザフスタン向け等に出荷することはできません。

型番	説明
UCSX-TPM1-001	Trusted Platform Module for Cisco UCS

### 【ステップ 6】 USB 2.0 ブート ドライブの選択

USB 2.0 ドライブを 1 つ選択します (オプション)。

マザーボード上に用意された USB コネクタを使用してハイパーバイザ等のローカル ブート等を実現することが可能です。シスコから提供可能な USB 2.0 ドライブ メディアとして以下を選択することができます。

型番	説明
UCS-USBFLSH-S-4GB	4 GB Flash USB Drive (shorter length) for all servers except C260

### 【ステップ 7】 SD カードの選択

SD カードを 1 枚選択します (オプション)。

シスコから提供する SD カードは Cisco FlexFlash Card と呼び、あらかじめ Cisco UCS Server Configuration Utility (SCU)、Cisco ドライバ、Cisco Host Upgrade ユーティリティ (HUU) がインストールされています。仮想ディスク領域も確保されています。このカードは、本体側面の SD カード スロットに装着します。SD カード スロットは 2 つあり、Cisco UCS Manager 2.2.x 以降のバージョンでミラーリング構成も可能です。

型番	説明
UCS-SD-16G	16 GB SD Card module for Cisco UCS Servers
UCS-SD-32G-S	32 GB SD Card for Cisco UCS servers

### 【ステップ 8】 RAID 用バックアップ フラッシュの選択

オプションとして、電源障害時のリカバリ用として、RAID コントローラ書き込みキャッシュのバックアップ フラッシュ選択が可能です。

型番	説明
UCSB-FBWC-1GB	Flash-backed write cache for LSI Cisco UCS 2208R RAID controller

### 3-4-2 Cisco UCS B420 M3 構成例

- 4 x E5-4650 v2 CPU/768 GB Memory/VIC 1240 + Port Expander + VIC 1280

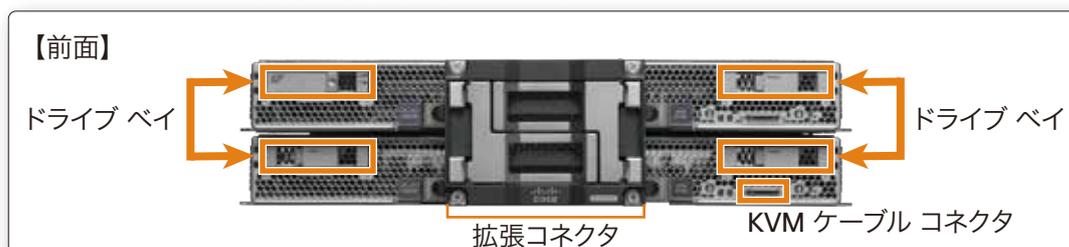
数量	型番	説明
1	UCSB-B420-M3	Cisco UCS B420 M3 Blade Server w/o CPU, memory, HDD, mLOM
1	UCS-VIC-M82-8P	Cisco UCS VIC 1280 dual 40 Gb capable Virtual Interface Card
1	UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240 modular LOM for M3 blade servers
1	UCSB-MLOM-PT-01	Cisco UCS Port Expander Card (mezz) for VIC 1240 modular LOM
4	A03-D1TBSATA	1 TB 6 Gb SATA 7.2 K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted
48	UCS-MR-1X162RZ-A	16 GB DDR3-1866-MHz RDIMM/PC3-14900/dual rank/x4/1.5 v
4	UCS-CPU-E54650B	2.4 GHz E5-4650v2 95 W 10C/25M Cache/DDR3 1866 MHz

### 3-5 Cisco UCS B460 M4 サーバ ブレード

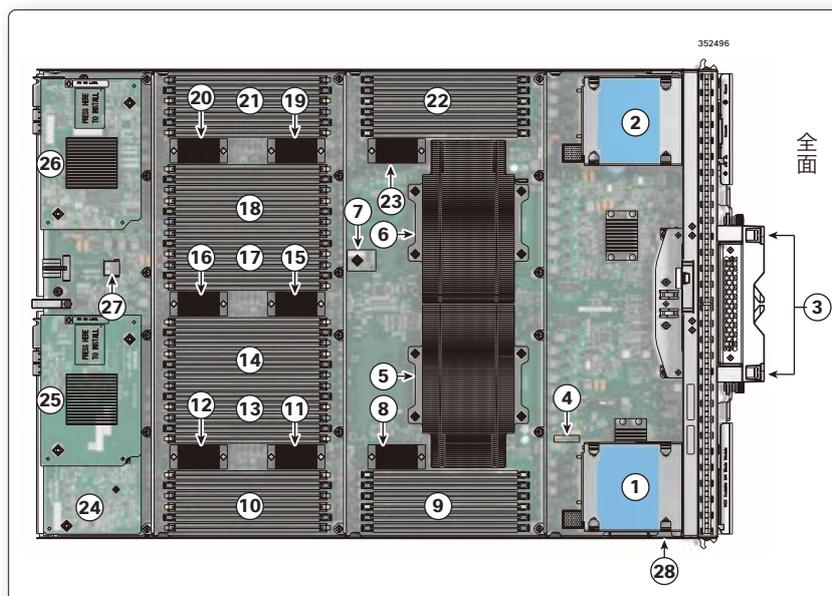
Cisco UCS B460 M4 ブレード サーバは Intel Xeon E7-8800 v2/v3 または E7-4800 v2/v3 シリーズ プロセッサが 4 つまで搭載可能で 96 のメモリ DIMM スロットを持つフルサイズ ブレードです。4 台までのローカル ハードディスクが搭載可能です。

Cisco UCS B260 M4 ブレード サーバ 2 台を拡張コネクタで結合し、Cisco UCS B460 M4 サーバにアップグレードすることも可能です。下段のブレード モジュールが「マスター」、上段のブレード モジュールが「スレーブ」となります。

#### UCS B460 M4 の外観と標準インターフェイス



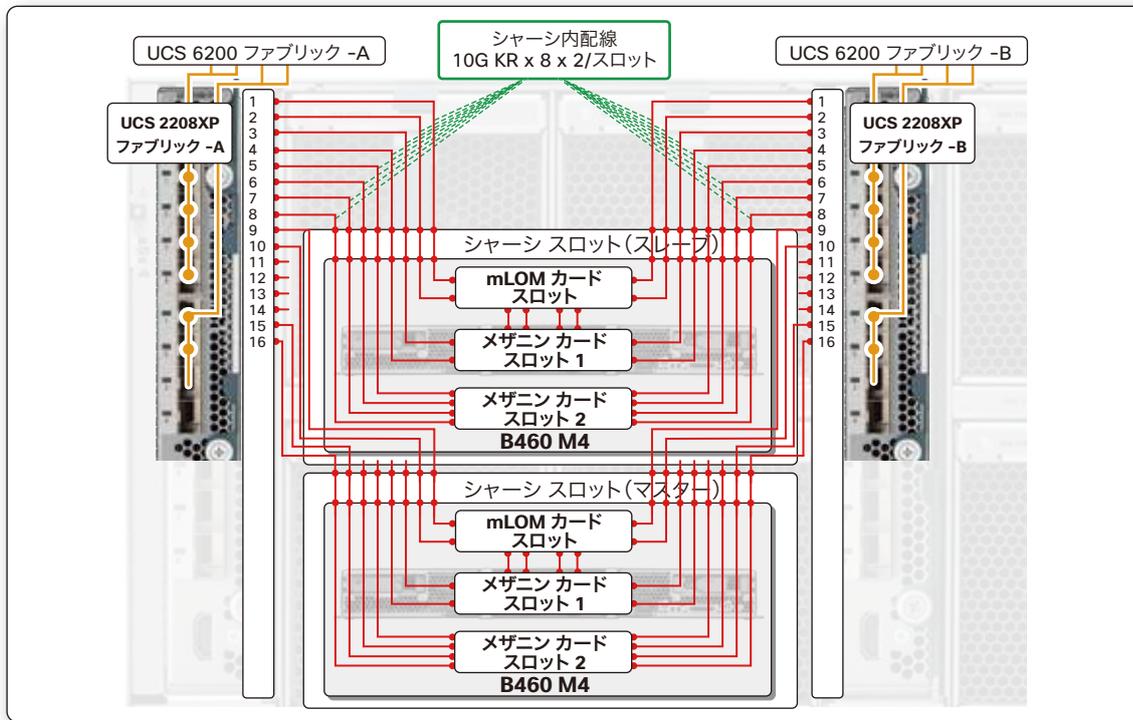
#### UCS B460 M4 の内部スロット



1	ドライブ ベイ 1	13	DIMM スロット (E1-E3、F1-F3)
2	ドライブ ベイ 2	14	DIMM スロット (G1-G3、H1-H3)
3	拡張コネクタ	15	メモリ バッファ (サブチャネル G、H)
4	CMOS バッテリ	16	メモリ バッファ (サブチャネル I、J)
5	CPU 1	17	DIMM スロット (I1-I3、J1-J3)
6	CPU 2	18	DIMM スロット (N1-N3、M1-M3)
7	TPM	19	メモリ バッファ (サブチャネル M、N)
8	メモリ バッファ (サブチャネル A、B)	20	メモリ バッファ (サブチャネル I、J)
9	DIMM スロット (A1-A3、B1-B3)	21	DIMM スロット (K1-K3、L1-L3)
10	DIMM スロット (C1-C3、D1-D3)	22	DIMM スロット (O1-O3、P1-P3)
11	メモリ バッファ (サブチャネル C、D)	23	メモリ バッファ (サブチャネル O、P)
12	メモリ バッファ (サブチャネル E、F)		

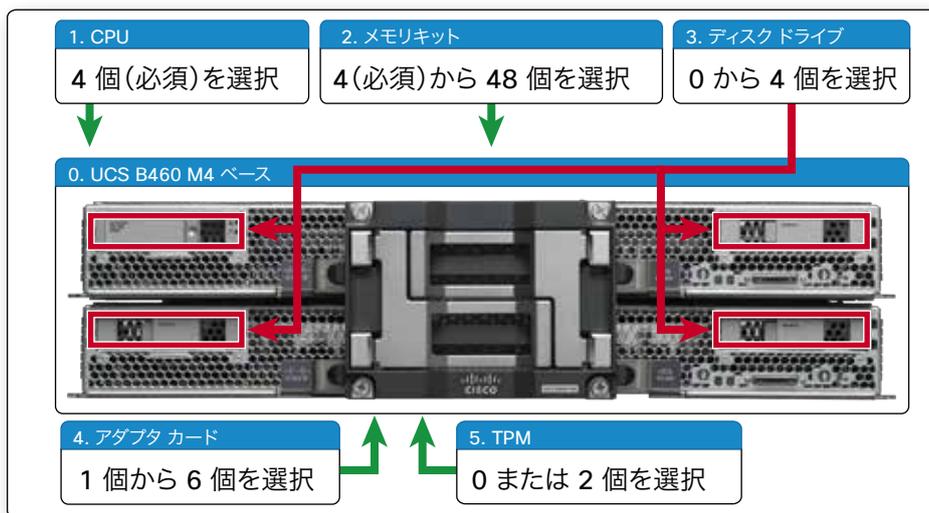
Cisco UCS B460 M4 は、mLOM 2 枚とメザニン タイプ 4 枚の合計 6 枚のアダプタ カードを搭載可能となっています。それぞれのカードは  $10\text{ G} \times 2 \times 2 = 40\text{ G}$  (mLOM とメザニン 1 枚) または  $10\text{ G} \times 4 \times 2 = 80\text{ G}$  (メザニン 1 枚) の帯域を持ち、合計で  $320\text{ G}$  の帯域を利用可能です。搭載するアダプタ カードの種類によって利用可能な帯域と接続方法が異なります。

### B460 M4 アダプタ カードとファブリック エクステンダ接続概要



### 3-5-1 Cisco UCS B460 M4 ブレード サーバの構成

#### UCS B460 M4 構成コンポーネント



Cisco UCS B460 M4 ブレード サーバの構成は以下のステップで決定します。

#### 【ステップ 0】 ベース型番の選択（必須）

次のステップで、Intel Xeon E7 v3 CPU を選択する場合は、ベース型番として UCSB-EX-M4-2A の選択が必要です。

型番	説明
UCSB-EX-M4-2A	UCS Scalable Cisco UCS B460 M4 Blade Module w/o v3 CPU/DIMM/HDD
UCSB-EX-M4-1A	UCS Scalable M4 Blade Module w/o CPU/DIMM/HDD for Cisco UCS B460 M4

#### 【ステップ 1】 CPU タイプの選択

以下の表より 4 つ（必須）の同一型番の CPU を選択します。

サーバはスケーラブルな M4 ブレード モジュールと、ブレード モジュールの前面に接続する拡張コネクタで構成されています。

型番	モデル	周波数	消費電力	Cache Size	コア数	QPI 速度	DIMM 最大アクセス速度
Intel Xeon E7 v3							
UCS-CPU-E78890D	E7-8890 v3	2.50 GHz	165 W	45 MB	18	9.6 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E78880D	E7-8880 v3	2.30 GHz	150 W	45 MB	18	9.6 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E78870D	E7-8870 v3	2.10 GHz	140 W	45 MB	18	9.6 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E78860D	E7-8860 v3	2.20 GHz	140 W	40 MB	16	9.6 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E78891D	E7-8891 v3	2.80 GHz	165 W	45 MB	10	9.6 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E78893D	E7-8893 v3	3.20 GHz	140 W	45 MB	4	9.6 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E78880LD	E7-8880L v3	2.00 GHz	115 W	45 MB	18	9.6 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E78867D	E7-8867 v3	2.50 GHz	165 W	45 MB	16	9.6 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E74850D	E7-4850 v3	2.20 GHz	115 W	35 MB	14	8 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E74830D	E7-4830 v3	1.80 GHz	115 W	30 MB	12	8 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E74820D	E7-4820 v3	1.90 GHz	115 W	25 MB	10	6.4 GT/s	1866 MHz
UCS-CPU-E74809D	E7-4809 v3	2.00 GHz	115 W	20 MB	8	6.4 GT/s	1866 MHz
Intel Xeon E7 v2							
UCS-CPU-E78893B	E7-8893 v2	3.4 GHz	155 W	37.5 MB	6	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E78891B	E7-8891 v2	3.2 GHz	155 W	37.5 MB	10	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E78880LB	E7-8880L v2	2.2 GHz	105 W	37.5 MB	15	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E78857B	E7-8857 v2	3.0 GHz	130 W	30 MB	12	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E74890B	E7-4890 v2	2.8 GHz	155 W	37.5 MB	15	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E74880B	E7-4880 v2	2.5 GHz	130 W	37.5 MB	15	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E74870B	E7-4870 v2	2.3 GHz	130 W	30 MB	15	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E74860B	E7-4860 v2	2.6 GHz	130 W	30 MB	12	8.0 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E74850B	E7-4850 v2	2.3 GHz	105 W	24 MB	12	7.2 GT/s	1333 MHz
UCS-CPU-E74830B	E7-4830 v2	2.2 GHz	105 W	20 MB	10	7.2 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E74820B	E7-4820 v2	2.0 GHz	105 W	16 MB	8	7.2 GT/s	1600 MHz
UCS-CPU-E74809B	E7-4809 v2	1.9 GHz	105 W	12 MB	6	6.4 GT/s	1333 MHz

Cisco UCS B260 M4 ブレード サーバから Cisco UCS B460 M4 サーバに後でアップグレードすることも可能です。ただし、各 Cisco UCS B260 M4 サーバは 2 つの同一の Intel Xeon E7-8800 v2/v3 または E7-4800 v2/v3 シリーズ プロセッサ ファミリの CPU で構成されている必要があります。E7-2800 v2 CPU を装備した Cisco UCS B260 M4 はアップグレードできません。

1 台の Cisco UCS B260 M4 サーバから Cisco UCS B460 M4 サーバにアップグレードする場合は、M4 ブレード モジュールと拡張コネクタを含むアップグレード キット（UCSB-EX-M4-1E-U）をオーダーください。

## 【ステップ 2】メモリ タイプ、数量の選択

メモリは、2 つずつセットのメモリ キットになっています。4CPU 構成において、1 CPU あたり 1（必須）以上、12 までのメモリ キットを選択します。異なる DIMM タイプ（RDIMM、LR DIMM）の混載はできません。

型番	説明
UCS-ML-2X648RY-E	2 X 64 GB DDR3-1600 MHz LRDIMM/PC3-12800 oct rank/x4/1.5v
UCS-ML-2X324RY-E	2 X 32 GB DDR3-1600-MHz LRDIMM/PC-12800/quad rank /x4
UCS-MR-2X162RY-E	2 X 16 GB DDR3-1600-MHz RDIMM/PC-12800/dual rank/x4
UCS-MR-2X082RY-E	2 X 8 GB DDR3-1600-MHz RDIMM/PC-12800/dual rank/x2

1 CPU あたり、同一容量のメモリを 2 つまたは 4 つ選択した場合には、工場出荷時メモリ ミラー設定（オプション）を選択することが可能です。

型番	説明
N01-MMIRROR	Factory Memory Mirroring Option

**メモリ モード：**システムの速度は、チャンネルあたりの DIMM 数、CPU がサポートしている DIMM 速度、下記 2 種類の BIOS メモリ モードに依存します。BIOS のデフォルトのメモリ モードはパフォーマンス モードです。ただし、ロックステップ モードをサポートするよう BIOS を変更することも可能です。

**(a) パフォーマンス モード：**このモードでは、CPU からメモリ バッファへのメイン メモリ チャンネルが、バッファから DIMM までの 2 つのメモリ サブチャンネルの 2 倍のクロック レートで動作し、各 DIMM サブチャンネルは順番にアクセスされます。たとえば、CPU チャンネル クロック速度が 2667 MHz の場合、各 DIMM サブチャンネルは 1333 MHz で動作します。このため、パフォーマンス モードは 2:1 と表記されます。パフォーマンス モードではデータ保護が提供されませんが、ロックステップ モードの 1.5 倍のパフォーマンスが出るため、高スループット要件向けに適しています。

**(b) ロックステップ モード：**このモードでは、CPU からメモリ バッファへのメイン メモリ チャンネルが、バッファから DIMM の 2 つのメモリ サブチャンネルの 1 つと同じクロック レートで動作し、両方の DIMM サブチャンネルは 2 倍幅のアクセスとして同時にアクセスされます。たとえば、CPU チャンネル クロック速度が 1600 MHz の場合、各 DIMM サブチャンネルは 1600 MHz で動作します。このため、ロックステップ モードでは 1:1 と表記されます。メモリ ロックステップ モードでは、シングル ビットおよびマルチ ビット エラーの両方からの保護が提供されます。また、2 つのメモリ チャンネルが 1 つのチャンネルとして動作するため、1 つのデータ ワードを 2 つのチャンネルの両方に送ることができ、8 ビットのメモリ コレクションが提供されます。

CPU タイプとメモリ モード、メモリ動作速度を下に記します。

### (Intel Xeon E7 v3 モデル)

CPU メモリ モード	高性能 CPU <sup>1</sup> 9.6 GT/s QPI	スタンダード CPU <sup>2</sup> 8.0 GT/s QPI	ベーシック CPU <sup>3</sup> 6.4 GT/s QPI
ロックステップ モード (1 : 1)	1600 MHz	1600 MHz	1333 MHz
パフォーマンス モード (2 : 1)	1333 MHz	1066 MHz	1066 MHz

注：

1. CPU の例：E7-88xx v3
2. CPU の例：E7-4850/4830 v3
3. CPU の例：E7-4820/4809 v3

### (Intel Xeon E7 v2 モデル)

CPU メモリ モード	高性能 CPU <sup>1</sup> 8.0 GT/s QPI	スタンダード CPU <sup>2</sup> 7.2 GT/s QPI	ベーシック CPU <sup>3</sup> 6.4 GT/s QPI
ロックステップ モード (1 : 1)	1600 MHz	1600 MHz	1333 MHz
パフォーマンス モード (2 : 1)	1333 MHz	1066 MHz	1066 MHz

注：

1. CPU の例：E7-4890/4880/4870/4860 v2、E7-8893/8891/8857 v2
2. CPU の例：E7-2850 v2、E7-4850/4830/4820 v2
3. CPU の例：E7-4809 v2

メモリ構成とメモリモード、メモリ動作速度を下に記します。(Intel Xeon E7 v2/v3 モデル同一)

(1.5V)

DIMM 容量 / ランク / タイプ	パフォーマンスモード (2:1) 1.5 V DIMM			ロックステップモード (1:1) 1.5 V DIMM		
	1 DPC	2 DPC	3 DPC	1 DPC	2 DPC	3 DPC
8 GB/2R/RDIMM	1333 MHz	1333 MHz	1066 MHz	1333 MHz	1333 MHz	1066 MHz
16 GB/2R/RDIMM	1333 MHz	1333 MHz	1066 MHz	1333 MHz	1333 MHz	1066 MHz
32 GB/4R/LRDIMM	1333 MHz	1333 MHz	1333 MHz	1600 MHz	1600 MHz	1333 MHz
64 GB/8R/LRDIMM	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz

(1.35V)

DIMM 容量 / ランク / タイプ	パフォーマンスモード (2:1) 1.35 V DIMM			ロックステップモード (1:1) 1.35 V DIMM		
	1 DPC	2 DPC	3 DPC	1 DPC	2 DPC	3 DPC
8 GB/2R/RDIMM	1333 MHz	1066 MHz	—	1333 MHz	1066 MHz	—
16 GB/2R/RDIMM	1333 MHz	1066 MHz	—	1333 MHz	1066 MHz	—
32 GB/4R/LRDIMM	1333 MHz	1333 MHz	—	1333 MHz	1333 MHz	—

【ステップ 3】 ディスクドライブの選択

2.5 インチ小型 HDD または SSD を 4 つまで選択します (オプション)。

Cisco UCS B460 M4 を構成する 1 台のブレード モジュール内で、HDD と SSD の混載はできませんが、ブレード モジュールを分ければ混載可能です。また、1 台のブレード モジュール内で、SAS SSD と SATA SSD の混載は可能です。

(Intel Xeon E7 v3 モデル)

型番	説明	タイプ	容量
SSD			
UCS-SD120G0KS2-EV	120 GB 2.5 inch Enterprise Value 6G SATA SSD	SATA	120 GB
UCS-SD480G0KS2-EV	480 GB 2.5 inch Enterprise Value 6G SATA SSD	SATA	480 GB
UCS-SD960G0KS2-EV	960 GB 2.5 inch Enterprise Value 6G SATA SSD	SATA	960 GB
HDD			
A03-D300GA2	300 GB 6 G SAS 10 K RPM HDD	SAS	300 GB
UCS-HDD300GI2F105	300 GB 6 G SAS 15 K RPM HDD	SAS	300 GB
UCS-HD300G15KS2-E	300 GB SAS 15 K RPM SFF HDD	SAS	300 GB
UCS-HD450G15KS2-E	450 GB SAS 15 K RPM SFF HDD	SAS	450 GB
A03-D600GA2	600 GB 6 G SAS 10 K RPM HDD	SAS	600 GB
UCS-HD12T10KS2-E	1.2 TB 6 G SAS 10 K RPM HDD	SAS	1.2 TB

(Intel Xeon E7 v2 モデル)

型番	説明	タイプ	容量
SSD			
UCS-SD120G0KS2-EV	120 GB 2.5 inch Enterprise Value 6G SATA SSD	SATA	120 GB
UCS-SD200G0KS2-EP	200 GB Enterprise Performance 6 G SAS SSD	SAS	200 GB
UCS-SD400G0KS2-EP	400 GB Enterprise Performance 6 G SAS SSD	SAS	400 GB
UCS-SD480G0KS2-EV	480 GB 2.5 inch Enterprise Value 6G SATA SSD	SATA	480 GB
UCS-SD800G0KS2-EP	800 GB Enterprise Performance 6 G SAS SSD	SAS	800 GB
HDD			
A03-D300GA2	300 GB 6 G SAS 10 K RPM HDD	SAS	300 GB
UCS-HDD300GI2F105	300 GB 6 G SAS 15 K RPM HDD	SAS	300 GB

型番	説明	タイプ	容量
UCS-HD450G15KS2-E	450 GB SAS 15 K RPM SFF HDD	SAS	450 GB
UCS-HD600G15KS2-E	600 GB SAS 15 K RPM SFF HDD	SAS	600 GB
A03-D600GA2	600 GB 6 G SAS 10 K RPM HDD	SAS	600 GB
UCS-HDD900GI2F106	900 GB 6 G SAS 10 K RPM HDD	SAS	900 GB
UCS-HD12T10KS2-E	1.2 TB 6 G SAS 10 K RPM HDD	SAS	1.2 TB

#### 【ステップ 4】 RAID コントローラの構成

Cisco UCS B460 M4 には、RAID コントローラがあらかじめ搭載されているので選択は不要です。Cisco UCS B460 M4 シャーシは、LSI SAS3008 12G SAS RAID コントローラ（各ブレード モジュールに 1 台）を標準装備し、RAID 0/1 の機能を提供します。

■ 2 つの同一のドライブを使用すれば、RAID 構成が可能です。それ以外の場合では、JBOD 構成がサポートされています。

■異なるブレード モジュールに設置されているドライブで RAID を構成することはできません。

#### 【ステップ 5】 アダプタ カードの構成

Cisco UCS B460 M4 で選択できるアダプタ カードの組み合わせは以下のとおりです。

VIC または CNA を 1 つは選択する必要があります。Cisco UCS VIC 1240/1340 と Cisco UCS VIC 1280/1380 は、それぞれ 2 枚までしか選択できません。Cisco UCS VIC 1240/1340 1 枚と Cisco UCS VIC 1280/1380 を 1 枚を 1 つのサーバで混載することは可能です。（Intel Xeon E7 v2/v3 モデルで同一）

型番	説明
VIC	
UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240/1340 module LOM for blade servers
UCSB-MLOM-40G-03	Cisco UCS VIC 1340 modular LOM for blade servers
UCS-VIC-M82-8P	Cisco UCS VIC 1280/1380 dual 40 Gb capable Virtual Interface Card
UCSB-VIC-M83-8P	Cisco UCS VIC 1380 mezzanine adapter for blade servers
Expander Option	
UCSB-MLOM-PT-01	Cisco UCS VIC 1240/1340 用 ポート エクスパンダ カード modular LOM. This is a hardware option to enable an additional 4 ports of the VIC 1240/1340, bringing the total capability of the VIC 1240/1340 to dual 4 x 10 GbE
Converged Network アダプタ (CNA)	
UCSB-MEZ-QLG-03	Cisco UCS CNA M73KR-Q Qlogic Converged Network Adapter
UCSB-MEZ-ELX-03	Cisco UCS CNA M73KR-E Emulex Converged Network Adapter
ストレージ アクセラレータ	
UCSB-F-FIO-365M	Cisco UCS 365 GB MLC Fusion-io ioDrive2
UCSB-F-FIO-785M	Cisco UCS 785 GB MLC Fusion-io ioDrive2
UCSB-F-FIO-1300MP	Cisco UCS 1300 GB Fusion ioMemory3 PX Performance line for B-Series
UCSB-F-FIO-1600MS	Cisco UCS 1600 GB Fusion ioMemory3 SX Scale line for B-Series

サポートされるアダプタの組み合わせは下記のとおりです（各ブレードに対しての構成）。

・ VIC 1340 , VIC 1380 の組み合わせ（Intel Xeon E7 v2/v3 モデルで同一）

搭載スロット			最大帯域 (Gb/s)			ファブリック インターコネク		CPU 必要 数
mLOM スロット	メザニン スロット 1 <sup>1</sup>	メザニン スロット 2	2 X 2208XP	2 X 2204 XP	2 X 2104 XP	2 x 61xx	2 x 62xx	
VIC x 2 (VIC 1340 + VIC 1380)								
VIC 1340	ポート エクスパン ダカード	VIC 1380	160	80	サポート外	サポート外	62xx	2
VIC 1340	ストレージ アクセラレータ	VIC 1380	120	60	サポート外	サポート外	62xx	2
VIC 1340	なし	VIC 1380	120	60	サポート外	サポート外	62xx	2
VIC x 1 (VIC 1380)								
なし	ストレージ アクセラレータ	VIC 1380	80	40	サポート外	サポート外	62xx	2
なし	なし	VIC 1380	80	40	サポート外	サポート外	62xx	2
VIC x 1 (VIC 1340)								
VIC 1340	ポート エクスパン ダカード	ストレージ アクセラレータ	80	40	サポート外	サポート外	62xx	2
VIC 1340	ポート エクスパン ダカード	なし	80	40	サポート外	サポート外	62xx	2
VIC 1340	ストレージ アクセラレータ	ストレージ アクセラレータ	40	20	サポート外	サポート外	62xx	2
VIC 1340	ストレージ アクセラレータ	なし	40	20	サポート外	サポート外	62xx	2
VIC 1340	ストレージ アクセラレータ	なし	40	20	サポート外	サポート外	62xx	1

・ VIC 1240, VIC 1280 の組み合わせ（Intel Xeon E7 v2/v3 モデルで同一）

搭載スロット			最大帯域 (Gb/s)			ファブリック インターコネク		CPU 必要 数
mLOM スロット	メザニン スロット 1 <sup>1</sup>	メザニン スロット 2	2 X 2208XP	2 X 2204 XP	2 X 2104 XP	2 x 61xx	2 x 62xx	
VIC x 2 (VIC 1240 + VIC 1280)								
VIC 1240	ポート エクスパ ンダカード	VIC 1280	160	80	40	61xx	62xx	2
VIC 1240	ストレージ アク セラレータ	VIC 1280	120	60	40	61xx	62xx	2
VIC 1240	なし	VIC 1280	120	60	40	61xx	62xx	2
VIC x 1 (VIC 1280)								
なし	ストレージ アク セラレータ	VIC 1280	80	40	20	61xx	62xx	2
なし	なし	VIC 1280	80	40	20	61xx	62xx	2
VIC x 1 (VIC 1240)								
VIC 1240	ポート エクスパ ンダカード	ストレージ アク セラレータ	80	40	20	61xx	62xx	2
VIC 1240	ポート エクスパ ンダカード	なし	80	40	20	61xx	62xx	2
VIC 1240	ストレージ アク セラレータ	ストレージ アク セラレータ	40	20	20	61xx	62xx	2
VIC 1240	ストレージ アク セラレータ	なし	40	20	20	61xx	62xx	2
VIC 1240	なし	なし	40	20	20	61xx	62xx	1

## 【ステップ 6】 トラストッド プラットフォーム モジュール (TPM) の選択

トラストッド プラットフォーム モジュール (TPM) を 2 つ選択します (オプション)。

Cisco UCS B460 M4 では、TPM を用いる場合、各ブレード モジュールに 1 つずつ、2 つの TPM が必要です。トラストッド プラットフォーム モジュール (TPM) は、サーバ プラットフォーム 認証に使用するパスワード、証明書 および暗号化キーなどを安全に保存するマイクロ コントローラ チップです。Windows Server® で使用可能なデータ保護機能である Windows® BitLocker™ Drive Encryption (BitLocker) は、TPM を使用してユーザ データを保護し、Windows Server が稼働するサーバがオフラインの間に改ざんされないようにします。輸入許可上の制限により、TPM はロシア、ベラルーシ、およびカザフスタン向け等に出荷することはできません。

型番	説明
UCSX-TPM1-001	Trusted Platform Module for Cisco UCS

### 3-5-2 Cisco UCS B460 M4 構成例

4x E7-8893 v2 CPU/3072GB Memory/2 x VIC 1240 + 2x Port Expander + 2x VIC 1280

数量	型番	説明
1	UCSB-EX-M4-1A	Cisco UCS Scalable M4 Blade Module w/o CPU/DIMM/HDD for Cisco UCS B460 M4
4	UCS-CPU-E78893B	3.4 GHz E7-8893 v2/155W 6C/37.5M Cache/DDR3 1600 MHz
48	UCS-ML-2X324RY-E	2 X 32 GB DDR3-1600 MHz LRDIMM/PC3-12800 quad rank/x4/1.35 v
4	UCS-HD12T10KS2-E	1.2 TB 6 G SAS 10 K rpm SFF HDD
2	UCS-VIC-M82-8P	Cisco UCS VIC 1280 dual 40 Gb capable Virtual Interface Card
2	UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240 modular LOM for M3 blade servers
2	UCSB-MLOM-PT-01	Cisco UCS Port Expander Card (mezz) for VIC 1240 modular LOM
1	UCSB-EX-M4-1B	UCS Scalable M4 Blade Module w/o CPU/DIMM/HDD for Cisco UCS B460 M4
1	UCSB-EX-M4-4SC	UCS Scalability Connector for Cisco UCS B460 M4
4	UCSB-HS-01-EX	CPU Heat Sink for Cisco UCS B260/Cisco UCS B460 M4 Blade Servers
96	UCS-MKIT-324RY-E	Mem kit for UCS-ML-2X324RY-E

## 4. アダプタ カードと PCIe カード

### 4-1 アダプタ カード

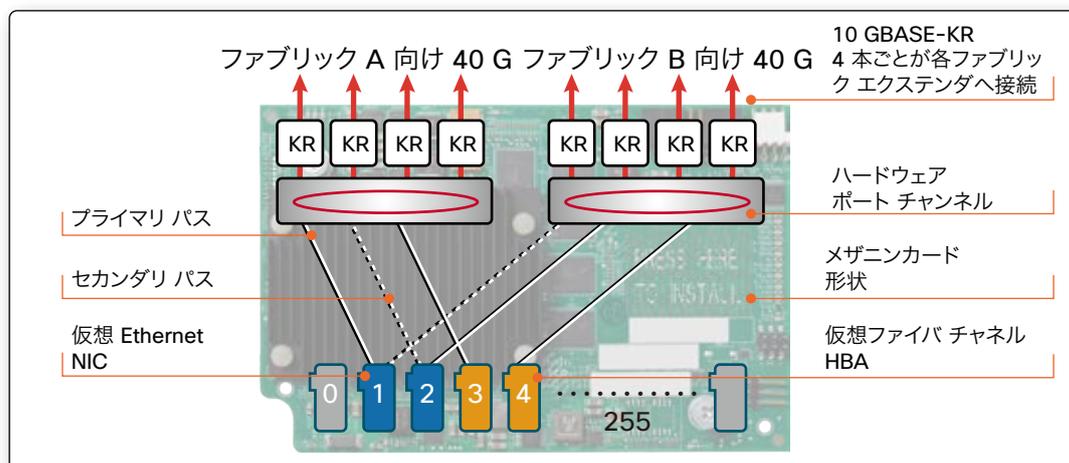
Cisco UCS B シリーズ サーバに搭載するネットワーク アダプタは、ブレード サーバの形状に合わせるために Cisco UCS B シリーズ専用となります。アダプタ カードには mLOM カード形状のもの、メザニン カード形状のものがあります。M2、M3、M4 それぞれのサーバ シリーズにより、搭載可能なカードが異なります。

モデル名	製造ベンダー	10 G ポート数	NIC 数	FC 数	iSCSI ブート対応	ファブリック フェールオー バー対応	VM-FEX 対応	カード形状 / 搭載可能ブレードモデル
VIC 1380	Cisco	4 + 4	1-256		●	●	●	メザニン / B260 M4、B460 M4、 B200 M3、B200 M4
VIC 1340	Cisco	2 + 2	1-256		●	●	●	mLOM/B260 M4、B460 M4、 B200 M3、B200 M4
VIC 1280	Cisco	4 + 4	1-256		●	●	●	メザニン /M2、M3、 B260 M4、B460 M4
VIC 1240	Cisco	2 + 2	1-256		●	●	●	mLOM/M3、B260 M4、B460 M4
Port Expander	Cisco	2 + 2	-		-	-	-	メザニン /B200 M3、B420 M3、 B260 M4、B460 M4
M73KR-Q	QLogic	1 + 1	2	2	●			メザニン /M3、B260 M4、B460 M4
M73KR-E	Emulex	1 + 1	2	2				メザニン /M3、B260 M4、B460 M4
M72KR-Q	QLogic	1 + 1	2	2				メザニン /M2
M72KR-E	Emulex	1 + 1	2	2				メザニン /M2

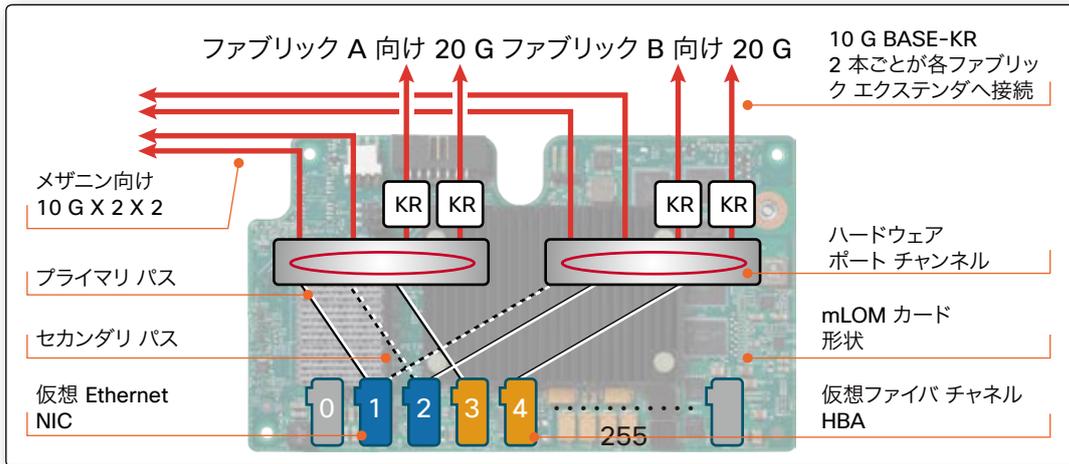
#### 4-1-1 Cisco UCS Virtual Interface Card (VIC) 1380/1340

シスコ独自の UCS VIC 1300 仮想インターフェイス カード シリーズは Cisco UCS B シリーズ専用デザインされた Fibre Channel over Ethernet (FCoE) 対応アダプタ カードです。Cisco UCS VIC 1380 は各ファブリックへ最大 4 本の 10 G KR ポートで接続します。このカードを Cisco UCS マネージャで設定することで、最大 256 の PCIe 3.0 準拠インターフェイスのネットワーク インターフェイス カード (NIC)、ホスト バス アダプタ (HBA) として利用することが可能です。Generic Routing Encapsulation (NVGRE) や VXLAN のオフロードにも対応しています。今後リリース予定のファブリック エクステンダやファブリック インターコネクトの新モデルにも対応予定です。

#### VIC 1380 アーキテクチャ



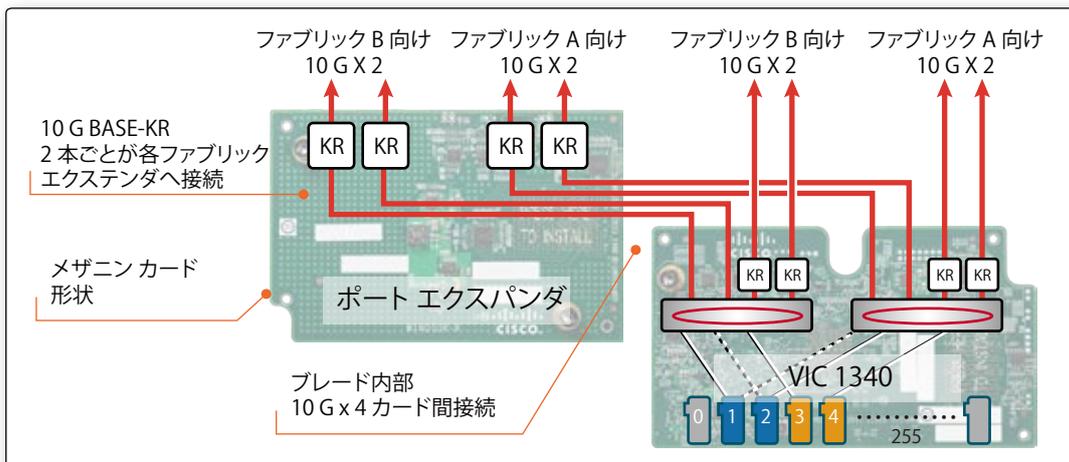
## VIC 1340 アーキテクチャ



Cisco UCS VIC 1340 は M3、M4 シリーズ サーバの mLOM カード スロットに搭載する形状のカードです。このカードは Cisco UCS VIC 1380 と同等の機能と、各ファブリックへ最大 2 本の 10 G KR リンクとメザニン カード スロットへ 4 本の 10 G KR リンクを持ちます。

NVGRE や VXLAN のオフロードにも対応しています。今後リリース予定のファブリック エクステンダやファブリック インターコネクタの新モデルにも対応予定です。

## VIC 1340 + ポート エクスパンダ アーキテクチャ



ブレード サーバ のメザニン スロットへポート エクスパンダを搭載すると Cisco UCS VIC 1340 とサーバ内部で接続されることによって各ファブリックへ 10 G x 4 のリンクをポート チャンネルで接続することが可能となります。ポート エクスパンダは mLOM スロットへ Cisco UCS VIC 1340 を搭載した場合のみ利用します。

Cisco UCS VIC 1380 を搭載するブレード サーバは Cisco UCS 6200 シリーズ ファブリック インターコネクタ、Cisco UCS 2200 シリーズ ファブリック エクステンダに接続されている必要があります。

## Cisco UCS VIC 1340/1380 の仕様

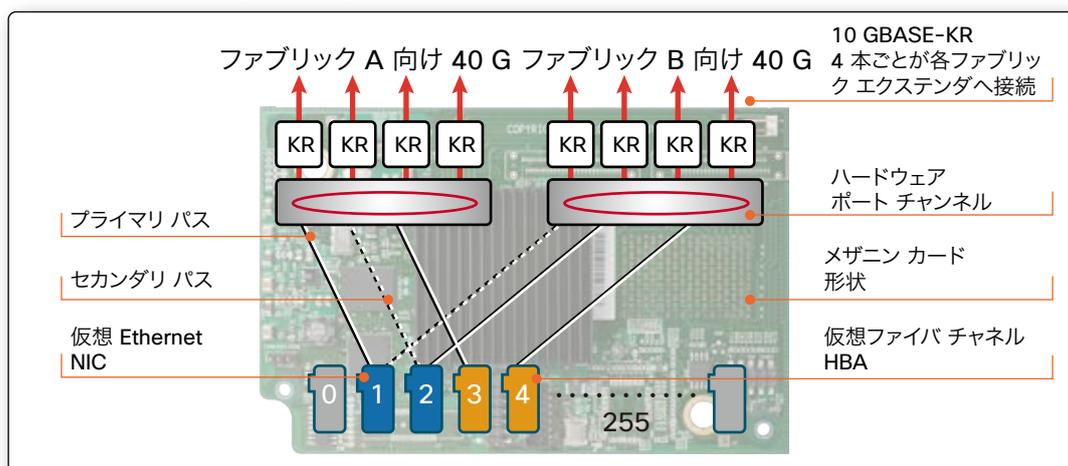
仕様	説明
x16 PCIe 第 3 世代インターフェイス	高いスループットの実現に貢献
8 X 10-Gbps ユニファイド IO	サーバに 80 Gbps の帯域を提供。(VIC 1340 単体では 40 Gbps)NIC/HBA のハードウェア数量、それに伴う結線数を抑制し、TCO 削減に寄与
iSCSI ブート対応	Cisco UCS マネージャより iSCSI ブート パラメータの設定が可能

仕様	説明
256 までの動的仮想アダプタ インターフェイス	OS やハイパーバイザの SR-IOV (single-root I/O virtualization) 対応を必要とせず、完全に独立した PCIe アダプタ カード インターフェイス (NIC または HBA) として OS から認識可能 ・ 作成された仮想インターフェイスやアダプタは OS からは独立した物理インターフェイスとして管理、利用可能 ・ 1 つのカードでも様々な I/O 構成の環境へ柔軟に対応可能
Cisco VM-FEX テクノロジー	仮想 / 物理ネットワークを 1 つのインフラに統合する、VM-FEX をサポート。VM-FEX については、「2 - 3 VIC 機能」(P*) にて説明
ファブリック フェールオーバー	ハードウェア ベースのフェールオーバー機能によりファブリック インターコネクタへの経路を物理レベルで冗長化 ファブリック フェールオーバーについては、「2 - 3 VIC 機能」(P*) にて説明
VXLAN/NVGRE オフロード	CPU 負荷を軽減
900,000 I/O オペレーション / 秒 (IOPS)	アプリケーションに対して高い I/O パフォーマンスを提供
ロスレス イーサネット サポート	シスコ ユニファイド ファブリックで FCoE に対応するためのプライオリティ フロー制御 (PFC) を実装

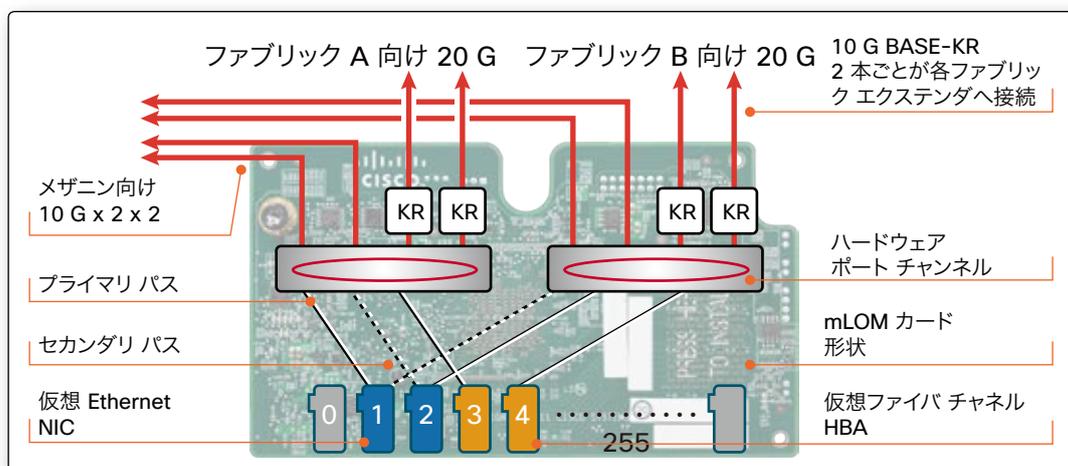
#### 4-1-2 Cisco UCS Virtual Interface Card (VIC) 1280/1240

Cisco UCS VIC 1200 仮想インターフェイス カード シリーズは Cisco UCS B シリーズ専用デザインされた Fibre Channel over Ethernet (FCoE) 対応アダプタ カードです。Cisco UCS VIC 1280 は各ファブリックへ最大 4 本の 10G KR ポートで接続します。このカードを Cisco UCS マネージャで設定することで、最大 256 の PCIe 準拠インターフェイスのネットワーク インターフェイス カード (NIC)、ホスト バス アダプタ (HBA) として利用が可能です。

##### VIC 1280 アーキテクチャ

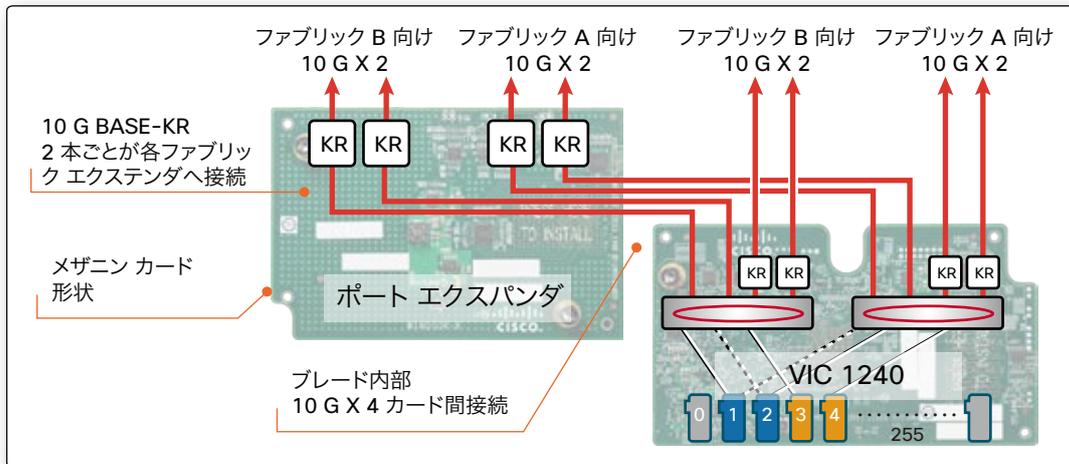


##### VIC 1240 アーキテクチャ



Cisco UCS VIC 1240 は M3 シリーズの mLOM カード スロットに搭載する形状のカードです。このカードは Cisco UCS VIC 1280 と同一の機能と、各ファブリックへ最大 2 本の 10 G KR リンクとメザニン カード スロットへ 4 本の 10 G KR リンクを持ちます。

### VIC 1240 + ポート エクスパンダ アーキテクチャ



Cisco UCS B200 M3 のメザニン スロットへポート エクスパンダを搭載すると各ファブリックへ 10 G x 4 のリンクをポート チャネルで接続することが可能となります。ポート エクスパンダは mLOM スロットへ Cisco UCS VIC 1240 を搭載した場合のみ利用します。

### Cisco UCS VIC 1240/1280 の仕様

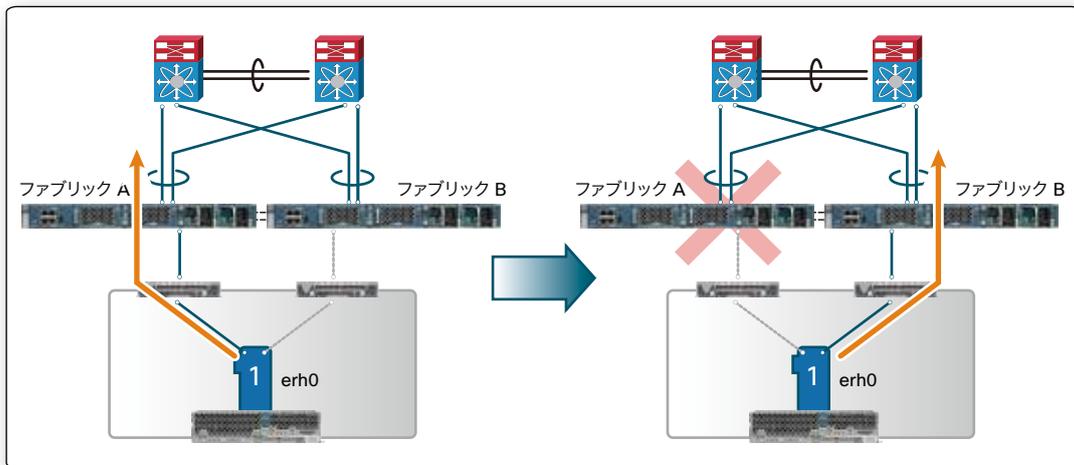
仕様	説明
x16 PCIe 第 2 世代インターフェイス	高いスループットの実現に貢献
8 X 10-Gbps ユニファイド IO	サーバに 80 Gbps の帯域を提供。(VIC 1240 単体では 40 Gbps)NIC/HBA のハードウェア数量、それに伴う結線数を抑制し、TCO 削減に寄与
iSCSI ブート対応	Cisco UCS マネージャより iSCSI ブート パラメータの設定が可能
256 までの動的仮想アダプタ インターフェイス	OS やハイパーバイザの SR-IOV (single-root I/O virtualization) 対応を必要とせず、完全に独立した PCIe アダプタ カード インターフェイス (NIC または HBA) として OS から認識可能 <ul style="list-style-type: none"> <li>作成された仮想インターフェイスやアダプタは OS からは独立した物理インターフェイスとして管理、利用可能</li> <li>1 つのカードでも様々な I/O 構成の環境へ柔軟に対応可能</li> </ul> ※ VIC 1200 シリーズは SR-IOV 準拠ハードウェアのため、主要な OS で SR-IOV がサポートされた場合には SR-IOV 機能が利用可能。
Cisco VM-FEX テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮想 / 物理ネットワークを 1 つのインフラに統合</li> <li>仮想マシンに対して物理的な可視化により、物理 / 仮想双方のサーバを統合管理が可能</li> <li>IEEE 802.1Qbh ポート エクスパンダ標準仕様 (仮) 実装</li> </ul>
ファブリック フェールオーバー	ハードウェア ベースのフェールオーバー機能によりファブリック インターコネクトへの経路を物理レベルで冗長化
900,000 I/O オペレーション / 秒 (IOPS)	アプリケーションに対して高い I/O パフォーマンスを提供
ロスレス イーサネット サポート	シスコ ユニファイド ファブリックで FCoE に対応するためのプライオリティ フロー制御 (PFC) を実装

### 4-1-3 Cisco UCS Virtual Interface Card (VIC) の機能

Cisco UCS VIC 1300/1200 シリーズ独自の機能のひとつとして、ファブリック フェールオーバー機能があります。ファブリック フェールオーバー機能は VIC とファブリック インターコネク트가連携して、OS からは 1 つのネットワーク インターフェイス カード (NIC) として認識されたフェールオーバーにおいて、使用中のファブリック インターコネクと上位との接続経路に障害が発生した場合に、自動的にその NIC の接続経路をもう一方のファブリック エクステンダへ変更するものです。

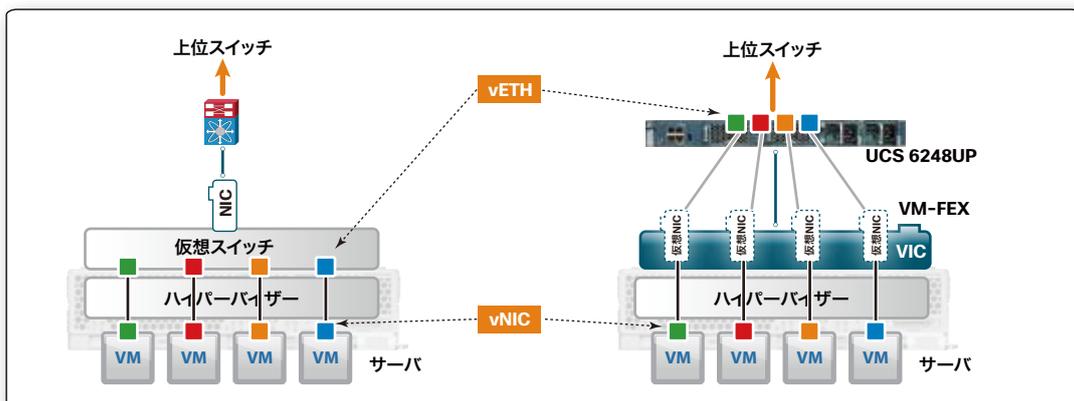
OS には 1 つのインターフェイスとしてしか認識されていないために、インターフェイスを冗長化するような特別なドライバ やユーティリティは必要ありません。特に Windows Server の Hyper-V 環境でもネットワーク インターフェイスの冗長化が可能となります。

#### VIC のファブリック フェールオーバー機能



さらに Cisco UCS VIC は Cisco Virtual Machine Fabric Extender (VM-FEX) 技術をサポートしており、Cisco UCS ファブリック インターコネクのポートを仮想サーバのネットワーク ポートとして利用する構成も可能です。

#### VIC の VM-FEX 機能



## 4-2 PCI-Express ストレージ アクセラレータ

Cisco UCS B シリーズ M3/M4 サーバにはオプションで PCIe メザニン スロットに高速なサーバ内蔵型フラッシュストレージを搭載することができます。PCIe フラッシュ ドライブ（ストレージ アクセラレータ）は従来の SATA、SAS などのディスク インターフェイスに接続したハードディスクによるストレージと比較して飛躍的に高速で、かつ高密度大容量、低消費電力という特長を備えています。現在シスコからは Fusion-io の PCIe フラッシュ ドライブを提供しています。

### 4-2-1 Fusion-io ioDrive2/ioMemory3 MLC ストレージ アクセラレータ

Fusion-io の ioDrive2 シリーズと ioMemory3 シリーズは、MLC（Multi Level Cell）タイプの PCIe フラッシュ ドライブです。Fusion-io ioDrive2 は Cisco UCS Manager 2.1 以降において利用できます。

現在シスコからは、Fusion-io 社の MLC NAND タイプである ioDrive2 シリーズと ioMemory3 シリーズを提供しています。

Fusion-io ストレージ アクセラレータ 仕様

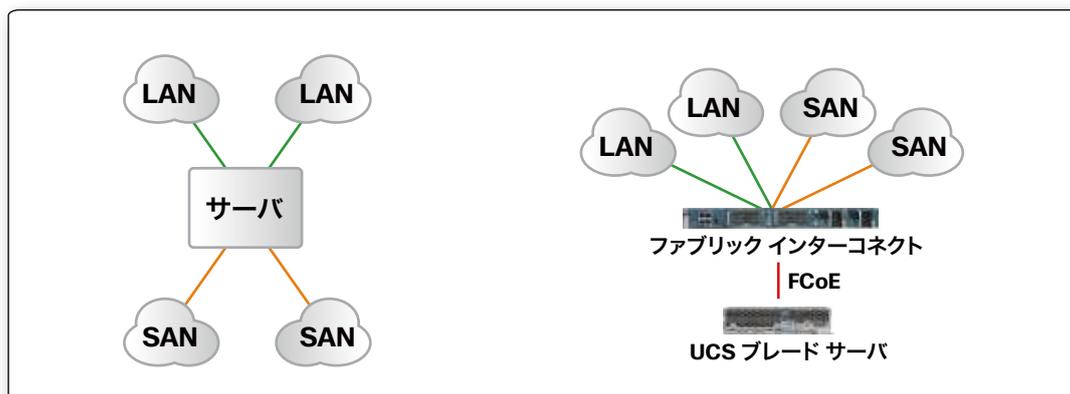
	対応 Cisco UCS (搭載可能枚数)	Fusion-io ioDrive2		Fusion-io ioMemory3	
		365 GB	785 GB	PX600	SX300
		B22 M3 (1 枚) B200 M3/M4 (1 枚) B260 M4 (2 枚) B420 M3 (2 枚) B460 M4 (4 枚)		B22 M3 (1 枚) B200 M3/M4 (1 枚) B260 M4 (2 枚) B420 M3 (2 枚) B460 M4 (4 枚)	
	モデル	365 GB	785 GB	1300 GB	1600 GB
	読み取りアクセス遅延 (マイクロ秒)	68	68	92	92
	書き込みアクセス遅延 (マイクロ秒)	15	15	15	15
	読み取り帯域幅	590 MBps	1.45 GBps	2.7 GBps	2.7 GBps
	書き込み帯域幅	900 MBps	1.1 GBps	1.7 GBps	1.7 GBps
	ランダム読み取り IOPS (512 B)	140,000	141,000	-	-
	ランダム書き込み IOPS (512 B)	532,000	535,000	-	-
	ランダム読み取り IOPS (8 KB)	76,700	119,000	-	-
	ランダム書き込み IOPS (8 KB)	74,600	127,000	-	-
	ランダム読み取り IOPS (4 KB)	-	-	235,000	235,000
	ランダム書き込み IOPS (4 KB)	-	-	370,000	375,000

## 5. Cisco UCS と外部ネットワークの接続構成

成

Cisco UCS のユニファイド ファブリックはネットワーク トラフィック (LAN) とストレージ トラフィック (SAN) との接続ポイントを 1 つに集約する構成となることがこれまでのサーバとの最も大きな違いとなります。この構造によりネットワーク アダプタ、スイッチとケーブリングの大幅な削減が可能となります。

### 既存のサーバと UCS のネットワーク接続形態の違い



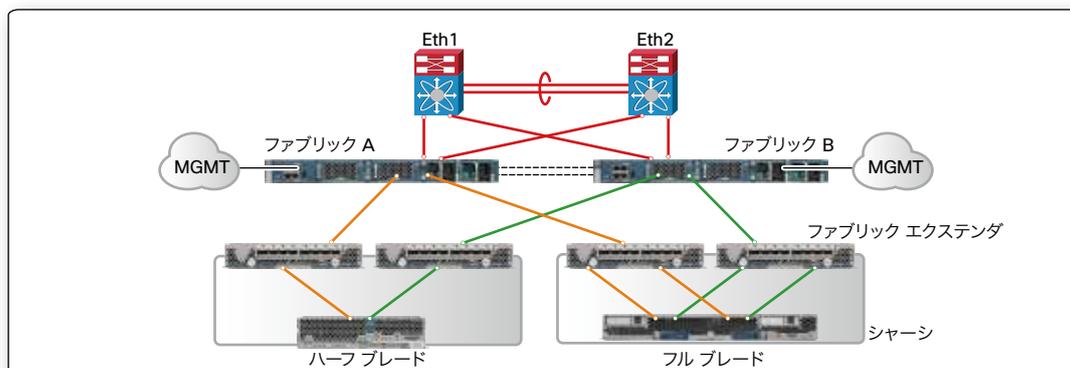
### 5-1 LAN 接続構成

Cisco UCS を外部 (上位) ネットワークと接続する構成を設計するために重要なポイントは、ファブリック インターコネクタの動作モードと上位スイッチとの接続形態について正しく理解することです。

Cisco UCS の上位ネットワークとの接続は冗長化されていることが基本となります。

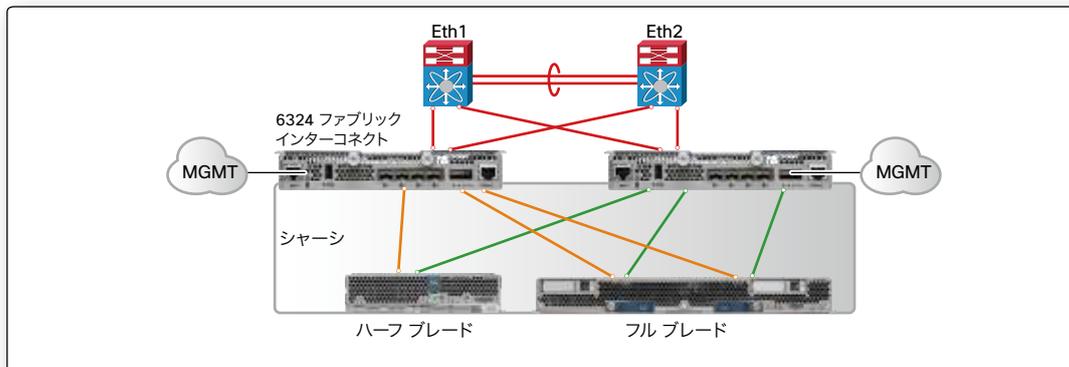
ブレードサーバからファブリック エクステンダを経由してファブリック インターコネクタへはそれぞれ 1 つの経路で接続します。各ファブリック インターコネクタから冗長化された上位スイッチへは、2 本ずつの経路で接続します (下図)。ファブリック インターコネクタ間を直接結ぶ 2 本の結線は、Cisco UCS マネージャの設定データの同期と相互のハートビートに使用するもので、ブレードサーバから上位へのデータ伝送の経路とはなりません。

### 冗長化された上位ネットワークスイッチとの接続概要



Cisco UCS Mini の場合は、Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネク트가ファブリック エクステンダの機能も搭載するため、下の図のように、Cisco UCS 6324 を介して直接上位スイッチへ冗長接続します。ただし、Cisco UCS 6324 同士はシャーシ内部のリンクを用いてハートビートを送受するため、2 つの Cisco UCS 6324 のケーブルを用いた結線は不要です。

### 冗長化された上位ネットワーク スイッチとの接続概要 (UCS Mini)



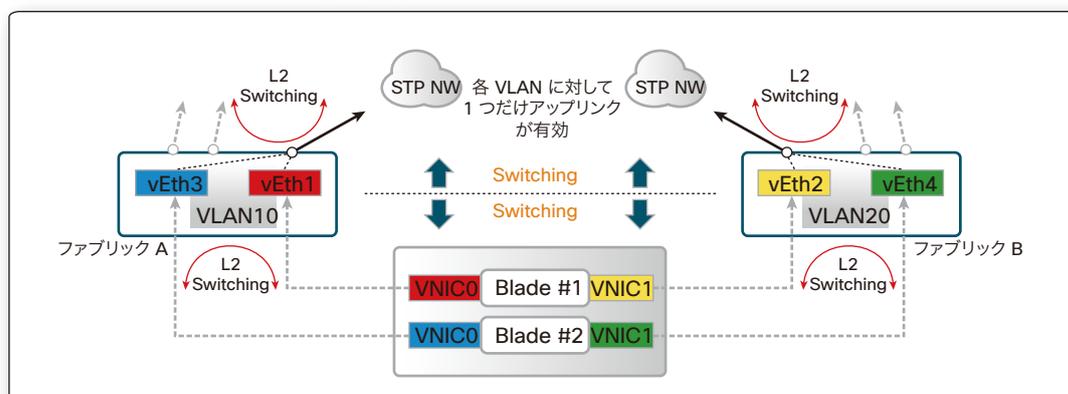
#### 5-1-1 スイッチ モードとエンド ホスト モード

ファブリック インターコネク트가初期導入時に設定する 2 つの動作モードのいずれを選択しているかによって大きく挙動が異なります。モードの切り替えにはファブリック インターコネク트가再起動が必要となるため、あらかじめ十分な検討が必要です。

#### ■スイッチ モード

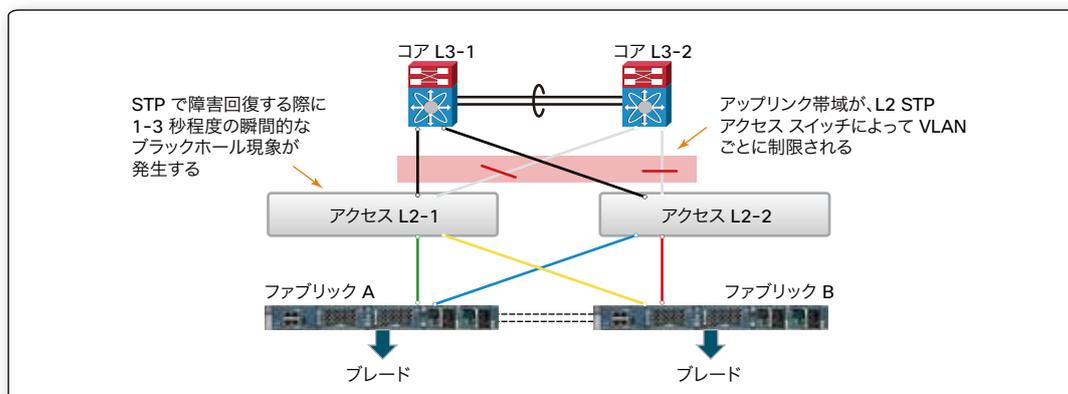
スイッチ モードはファブリック インターコネク트가を“ネットワーク スイッチ”として動作させるモードです。STP を意識したネットワーク設計が必要となりますがファブリック インターコネク트가をスイッチとして使用したい場合（ファブリック インターコネク트가に直接ネットワーク ストレージ等を接続し、外部からもそのネットワーク ストレージにアクセスしたい場合など）に利用可能です（下図）。

### スイッチ モードでの動作概要



スイッチ モードは既存の上位ネットワークとの接続要求に柔軟に対応することが可能な反面、スパンニング ツリーの影響を受け、また冗長化する経路の帯域を有効に活用できない制限が発生します（下図）。よって特別な要求に対応せざるを得ない状況以外はエンド ホスト モードの利用を推奨します。

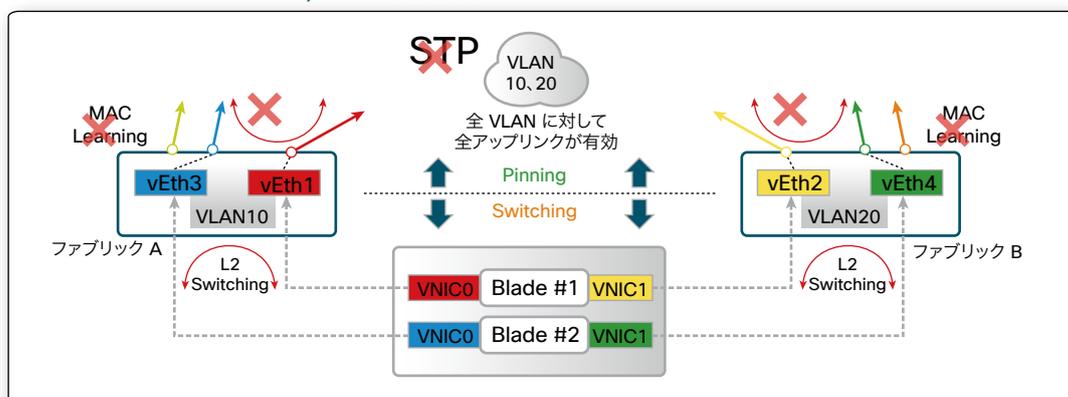
### スイッチ モードの上位ネットワークとの接続



### ■エンド ホスト モード

エンド ホスト モードはファブリック インターコネクト を “ネットワーク スイッチ” としてではなく、複数のネットワーク ポートを持つ “ホスト” のネットワーク インターフェイスとして動作させるモードです。ホストのネットワーク インターフェイスのように動作するため、STP 環境を意識する必要がなく、冗長化された経路の帯域を無駄なく活用できるメリットがあります（下図）。

### エンド モード (EHM) での動作概要



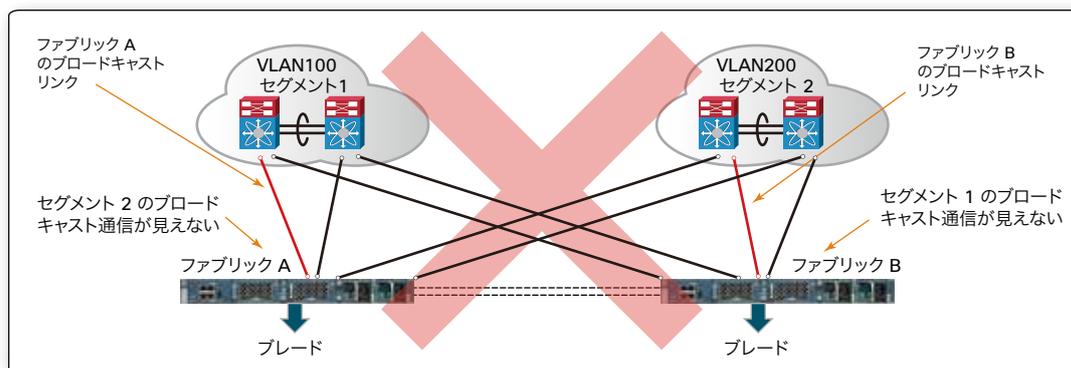
エンド ホスト モードは上位の STP に影響されない反面、上位からの通信のスイッチングや MAC アドレス学習を行わないために、ファブリック エクステンダのポートはネットワーク スイッチのポートのような動作とはなりません。エンド ホスト モードの名前のとおり、ホストのネットワーク インターフェイスと冗長化された上位スイッチとの接続構成を設計する要領と同様となります。

## 5-1-2 上位ネットワーク スイッチの構成

エンドホスト構成時のファブリック インターコネクトの上位スイッチとの接続ポートは、すべてのポートですべての VLAN が有効となります。そのため、上位スイッチはファブリック インターコネクトに対して 802.1Q VLAN Trunking でブレードが必要となる VLAN セグメントをすべて通す必要があります。

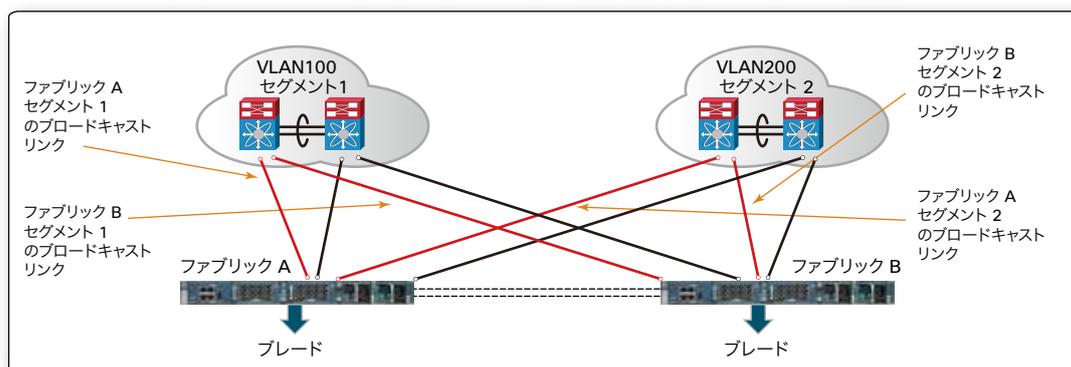
Cisco UCS ソフトウェア リリース 1.x でのエンド ホスト モードでは、ネットワーク スイッチのように VLAN ごとに異なるポートを利用する構成はできませんでした（下図）。

UCS 1.x リリース時のエンド ホスト モードと上位ネットワークとの接続



これはファブリック インターコネクトの複数のポートで上位と接続した場合、各ファブリックごとに 1 本だけがブロードキャスト リンクとして自動的に設定されていたためです。Cisco UCS ソフトウェア リリース 2.0 からは新たに 31 までの異なる上位セグメントと接続する構成が可能となりました。ただし、サーバの NIC ごとに所属する VLAN セグメントを指定することとなり、異なるセグメント間で VLAN の重複はできないため、Cisco UCS VIC 1280 搭載時のみの対応となります。また、特定のアプリケーション環境で予想外の動作となる場合があるため十分な検討が必要です。

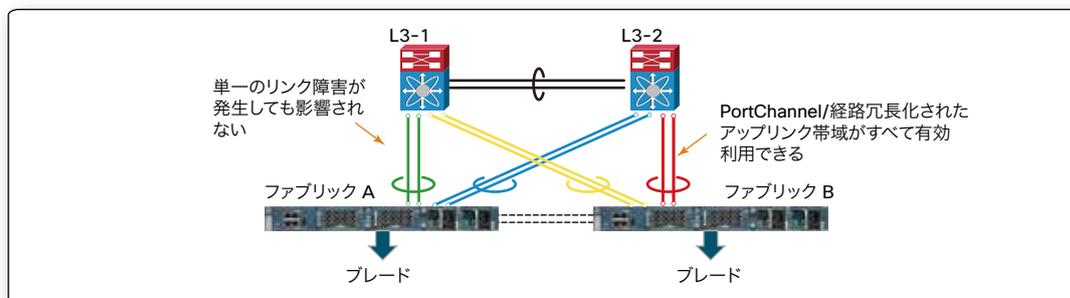
UCS 2.0 リリースのエンド ホスト モードと上位ネットワークとの接続



エンドホストモード構成のベストプラクティスとしては上位スイッチの冗長化方式に vPC（バーチャルポートチャンネル）を使用しているか否かの 2 種類となります。

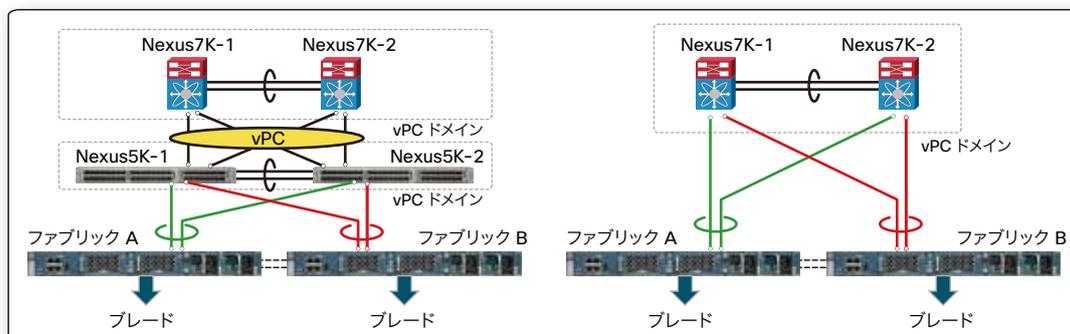
一般的な L3 アグリゲーションスイッチに接続するベストプラクティスは下図の構成となります。ファブリックインターコネクトから上位のスイッチにそれぞれ 2 本のリンクをポートチャンネルで接続することにより単一リンク障害にも耐性があり、かつ上位スイッチ間のリンクをできる限り経由しない経路を構成します。

### エンドホストモードの上位ネットワークとの接続（非 vPC）



シスコのデータセンタースイッチ Cisco Nexus 7000/5600 シリーズを上位スイッチとした場合は、vPC ドメインを構成することが可能で、より簡単に冗長性の確保と帯域を有効利用することが可能です。vPC: 仮想 (Virtual) ポートチャンネル (PortChannel) とは、2 つの筐体のスイッチをアクセス側からは仮想的に 1 つのスイッチとして認識させることで通常のポートチャンネル接続として利用できる機能です。コアアクセスレイヤでそれぞれ vPC ドメインを形成しそこへ接続する形態、コアレイヤの vPC ドメインに直接接続する形態どちらも可能です (下図)。

### エンドホストモードの上位 Nexus A シリーズ vPC ドメインとの接続



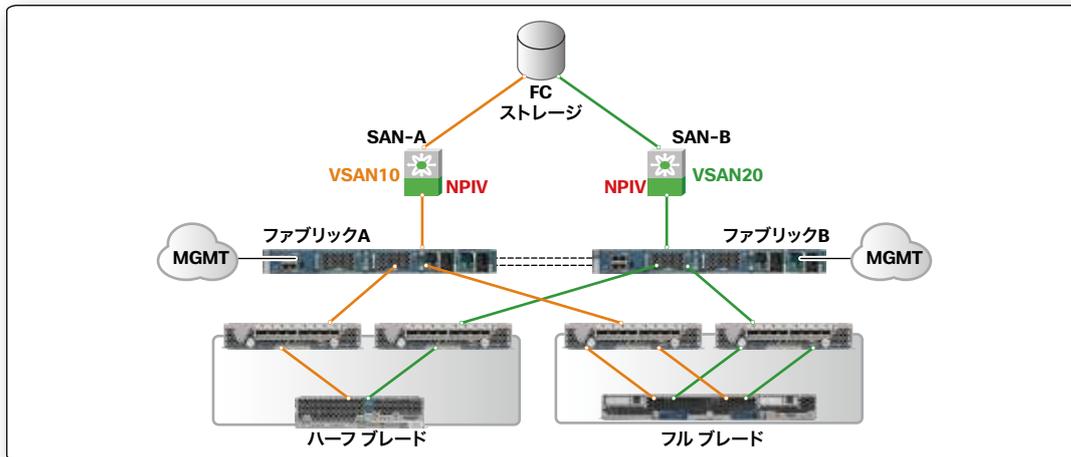
## 5-2 SAN 接続構成

ファブリック インターコネクトを FC ストレージと接続する場合には、ポートを FC モードとして、FC SFP/SFP+ を搭載します。FCoE ストレージと接続する場合には、ポートを FCoE アップリンク ポート、もしくは FCoE ストレージ ポートに設定します。ストレージ ネットワークとの接続は、前述の LAN 接続モード（スイッチ モード、エンド ホスト モード）には依存しません。

### 5-2-1 SAN スイッチとの基本的な接続形態

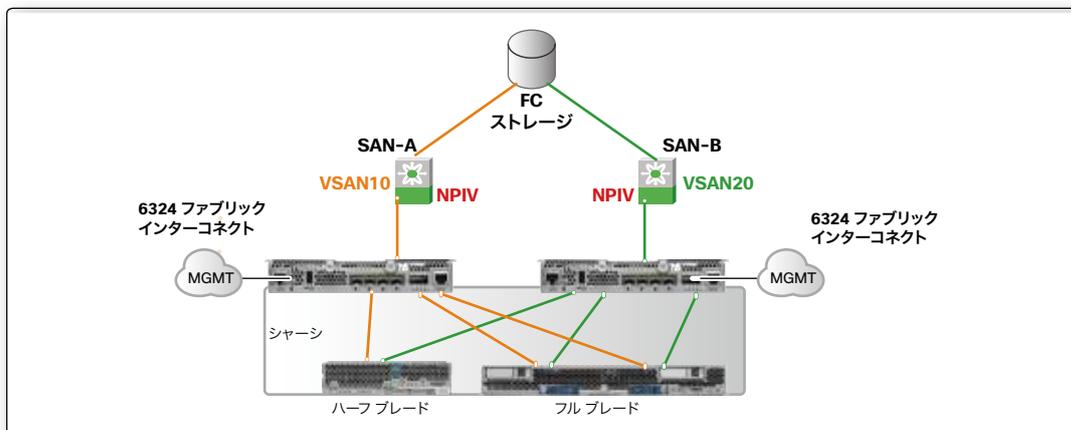
前述の LAN 環境と本節の SAN 環境は根本的な考え方が異なります。LAN 環境の VLAN はファブリック インターコネクトに共通の設定（VLAN ID）となりますが、SAN 環境はファブリック A と B を明確に分離する必要があります、相互のファブリックのパスは混合することはありませんのでそれぞれのファブリックで異なる VSAN を設定します。一方、上位の FC-SAN スイッチには、ファブリック インターコネクトとの接続ポートが複数の FC ノードからの通信として取り扱う必要があるために NPIV(N\_Port ID Virtualization) モードをサポートしている必要があります(下図)。

#### 上位 FC-SAN スイッチとの接続概要



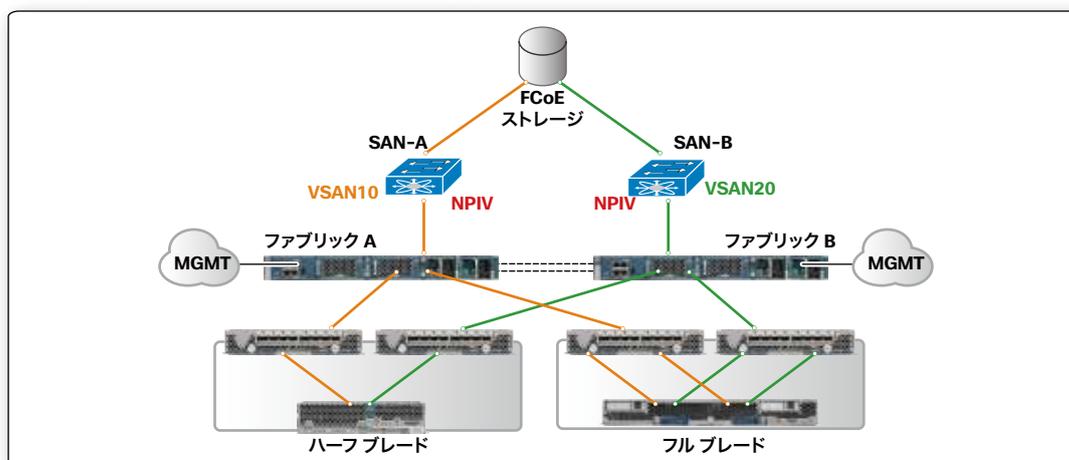
Cisco UCS 6324 を使用する Cisco UCS Mini の場合、FC-SAN スイッチと下図のように接続されます。

#### 上位 FC-SAN スイッチとの接続概要 (UCS Mini)



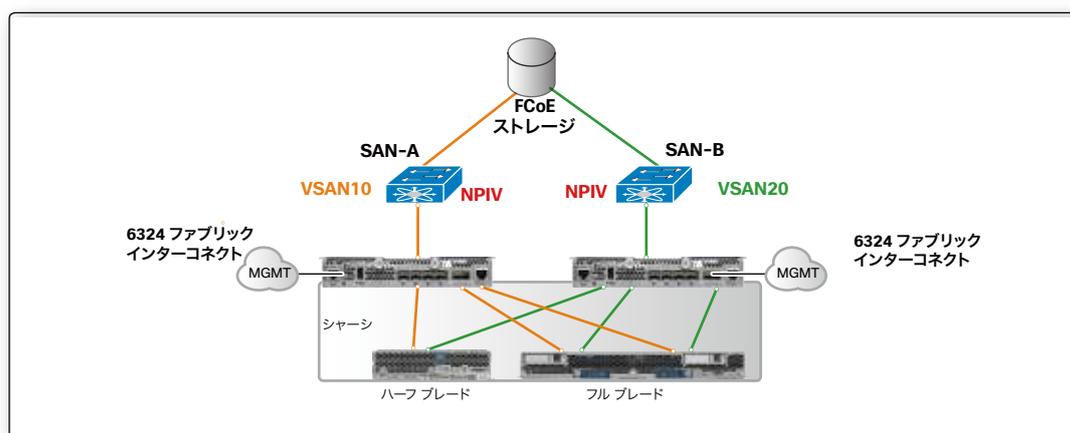
Cisco UCS マネージャ 2.0 リリースまでは FCoE スイッチを経由した FCoE ストレージとの接続はサポートされていませんでしたが、Cisco UCS マネージャ 2.1 リリース以降においては FCoE のマルチホップをサポートし、FC だけでなく FCoE においても上位スイッチとの接続が可能になりました（下図）。

### 上位 FCoE-SAN スイッチとの接続概要



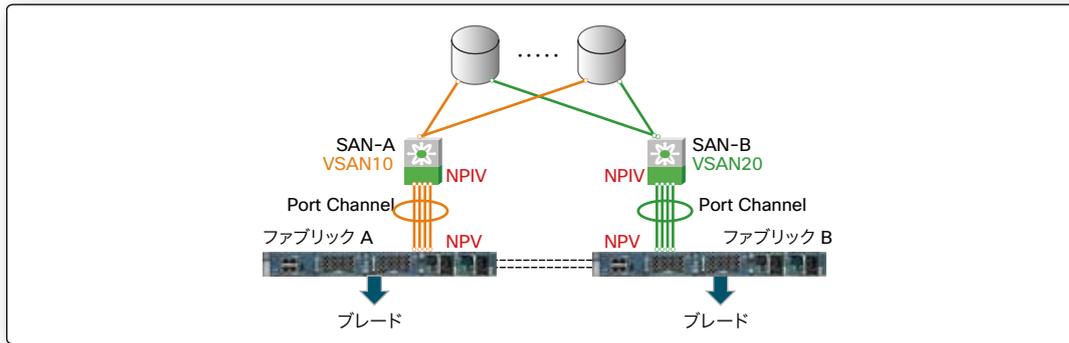
Cisco UCS 6324 を使用する Cisco UCS Mini の場合、FCoE スイッチ、FCoE ストレージと下図のように接続されます。

### 上位 FCoE-SAN スイッチとの接続概要(UCS Mini)



接続する SAN スイッチが Cisco MDS や Cisco Nexus 5000 シリーズ など NPV モードでの Port Channel 接続をサポートしているスイッチの場合、ファブリック インターコネクトと SAN スイッチの接続を 16 までのリンクをポート チャネル構成として、帯域の確保とリンク障害への耐性を高めることが可能となります。（他社製 SAN スイッチとはポート チャネル接続することはできません）（下図）。

## 上位 SAN スイッチとのポート チャンネル接続

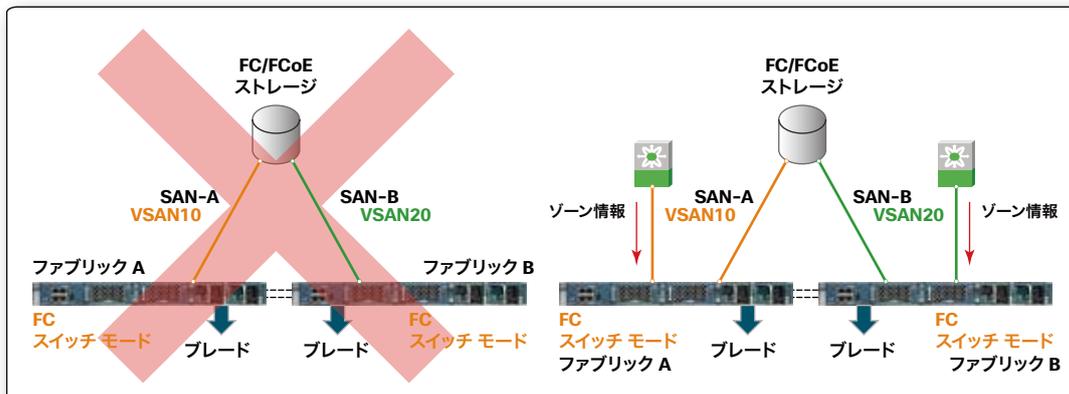


## 5-2-2 ファブリック インターコネクトの FC スイッチ モード

Cisco UCS マネージャ 1.4 リリース以降の場合はファブリック インターコネクトの設定を、FC スイッチ モードに変更することが可能です。これは LAN 側のスイッチ モードとエンド ホスト モードの切り替えと同様の要領で、モードの変更にはファブリック インターコネクトのリポートが必要となります。

FC スイッチ モードに変更することにより、ファブリック インターコネクトへ直接 FC/FCoE ストレージを接続することが可能となります。ただし、Cisco UCS マネージャ 2.0 リリースまではファブリック インターコネクトの FC スイッチ モードには SAN スイッチとして必要なゾーン 作成機能が実装されていませんでした。このためにファブリック インターコネクトと FC/FCoE ストレージを直接接続する構成であっても、別途 FC-SAN スイッチを接続してゾーン情報を適用する必要がありました。

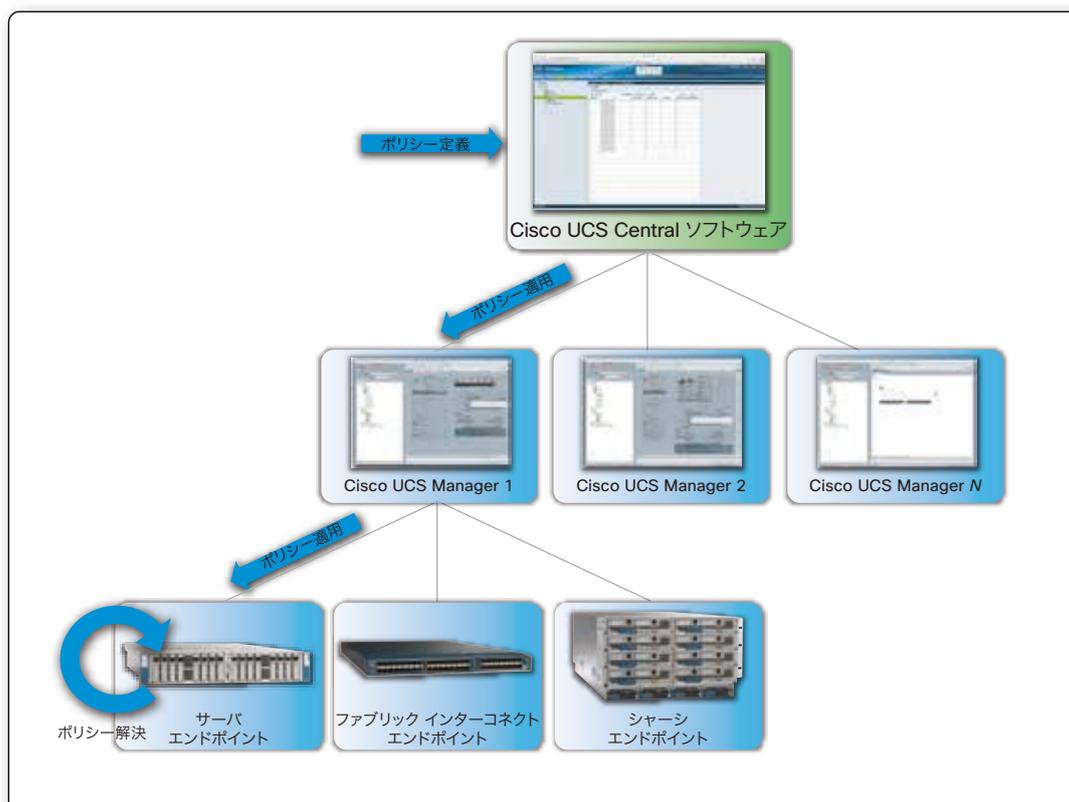
## UCS マネージャ 2.0 リリースまでの FC スイッチ モード時の構成



Cisco UCS マネージャ 2.1 リリース以降ではファブリック インターコネクトの FC スイッチ モードにゾーン作成機能が追加されたため、別途 FC-SAN スイッチを接続することなく、直接 FC/FCoE ストレージとの接続が可能になりました。

## 6. 複数の Cisco UCS マネージャの統合管理

Cisco UCS Central では分散する各データセンターに配置されている Cisco UCS ドメインを一元的に管理することが可能です。これによりグローバルでのサーバ、ストレージ、ネットワークといった各リソースの管理を簡素化し、ポリシーやプール等の各設定を Cisco UCS ドメイン間で共有することができます。



Cisco UCS Central は ISO、OVF といった仮想マシンファイル形式で提供されており、VMware ESX、Microsoft Hyper-V の 2 つのハイパーバイザ上での動作がサポートされています。

Cisco UCS Central のライセンスは Cisco UCS ドメインの統合数により、4 つまでは無償、5 つ以上は有償となります。

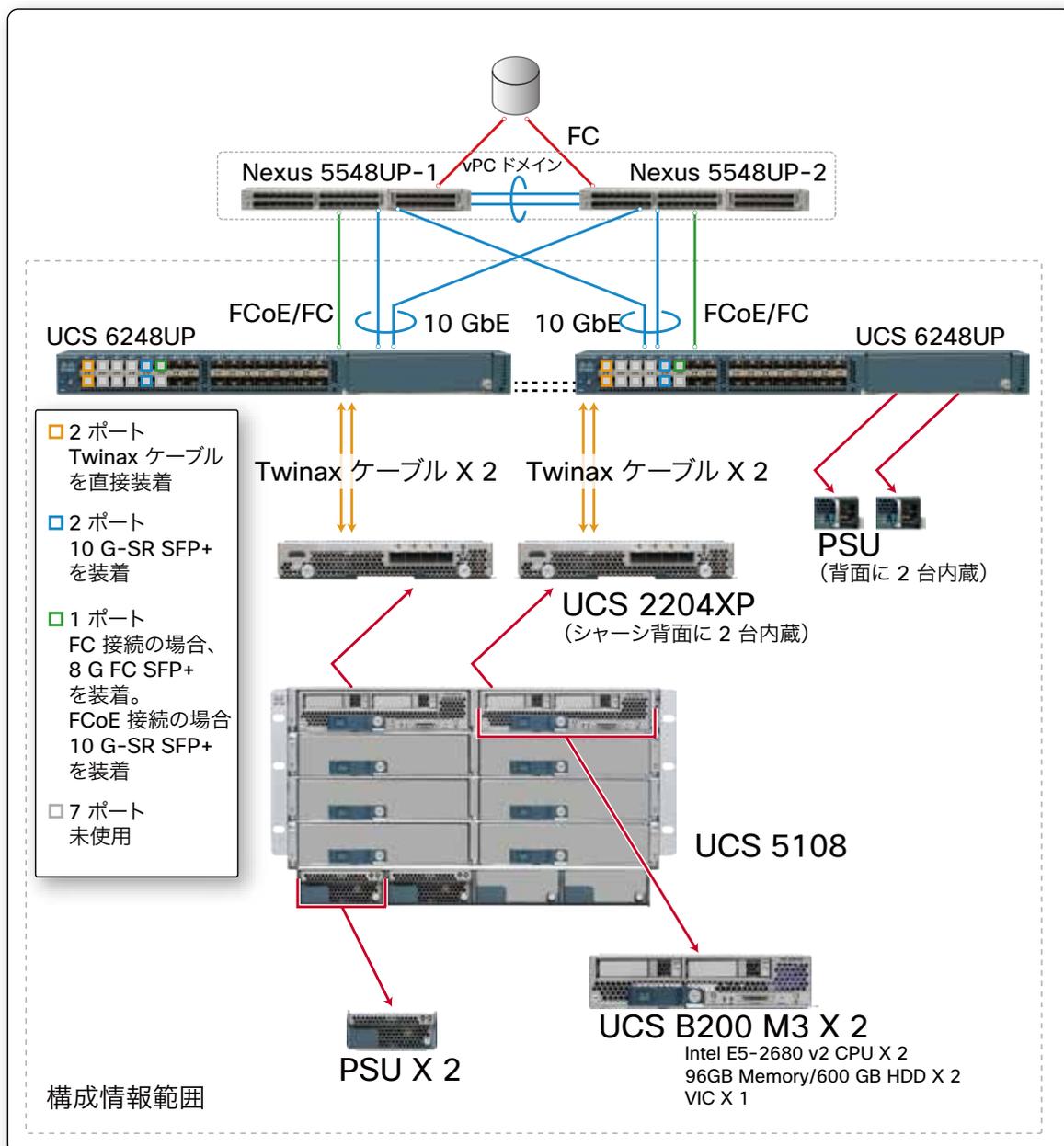
Cisco UCS Central に関する詳細は以下のページを参照してください。

<http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/ucscs/index.html>

## 7. 構成例

## 7-1 最小構成例

- ・ vPC 構成の 2 台の Cisco Nexus 5548UP で形成される 1 つのアップリンク (LAN) セグメント
- ・ その Cisco Nexus 5548UP の FC、もしくは FCoE ポートで形成される 2 つの SAN ファブリック
- ・ ハーフサイズ ブレード Cisco UCS B200 M3 2 台を収容する 1 シャーシが 2 台のファブリック インターコネク  
トに各 2 リンク接続



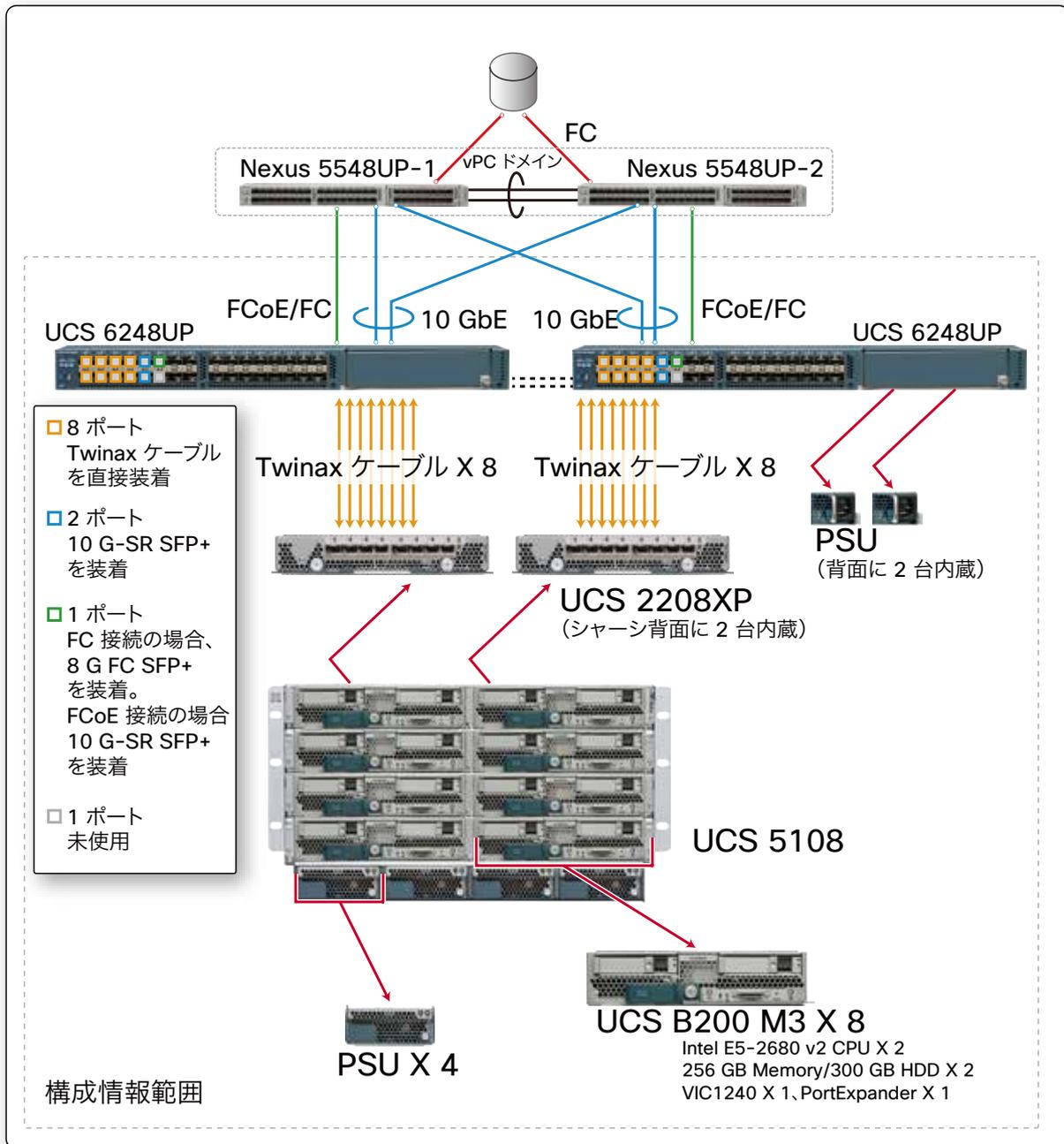
数量	型番	説明
ファブリック インターコネクト (Cisco N5548UP と FCoE 接続の場合)		
2	UCS-FI-6248UP	UCS 6248UP 1 RU Fabric Int/No PSU/32 UP/12 p LIC
6	SFP-10G-SR	10 GBASE-SR SFP Module
2	UCS-ACC-6248UP	UCS 6248UP Chassis Accessory Kit
4	UCS-PSU-6248UP-AC	UCS 6248UP Power Supply/100-240 VAC
2	N10-MGT012	UCS Manager v2.2
4	CAB-JPN-3PIN	Power Cord 3PIN Japan
2	UCS-BLKE-6200	UCS 6200 Series Expansion Module Blank
4	UCS-FAN-6248UP	UCS 6248UP Fan Module
2	UCS-FI-DL2	UCS 6248 Layer 2 Daughter Card
ファブリック インターコネクト (Cisco N5548UP と FC 接続の場合)		
2	UCS-FI-6248UP	UCS 6248UP 1 RU Fabric Int/No PSU/32 UP/12 p LIC
2	DS-SFP-FC8G-SW	8 Gbps Fibre Channel SW SFP+, LC
4	SFP-10G-SR	10 GBASE-SR SFP Module
2	UCS-ACC-6248UP	UCS 6248UP Chassis Accessory Kit
4	UCS-PSU-6248UP-AC	UCS 6248UP Power Supply/100-240 VAC
2	N10-MGT012	UCS Manager v2.2
4	CAB-JPN-3PIN	Power Cord 3PIN Japan
2	UCS-BLKE-6200	UCS 6200 Series Expansion Module Blank
4	UCS-FAN-6248UP	UCS 6248UP Fan Module
2	UCS-FI-DL2	UCS 6248 Layer 2 Daughter Card
ファブリック エクステンダ		
2	UCS-IOM-2204XP	UCS 2204XP Fabric Extender/4 external 10 Gb ports
4	SFP-H10GB-CU5M	10 GBASE-CU SFP+ cable 5 m (Twinax cable)
シャーシ		
2	UCSB-PSU-2500ACPL	2500 W Platinum AC Hot Plug Power Supply for UCS 5108 Chassis
2	CAB-AC-C6K-TWLK	Power Cord, 250 Vac 16 A, twist lock NEMA L6-20 plug, US
1	N01-UAC1	Single phase AC power module for UCS 5108
1	N20-CAK	Access. kit for UCS 5108 Blade Chassis incl Railkit, KVM dongle
8	N20-FAN5	Fan module for UCS 5108
Cisco UCS B200 M3 ブレード X 2		
2	UCSB-B200-M3	UCS B200 M3 Blade Server w/o CPU, memory, HDD, mLOM/mezz
4	UCS-CPU-E52680B	2.80 GHz E5-2680 v2/115 W 10C/25MB Cache/DDR3 1866 MHz
24	UCS-MR-1X082RZ-A	8 GB DDR3-1866-MHz RDIMM/PC3-14900/dual rank/x4/1.5 v
4	A03-D600GA2	600 GB 6 Gb SAS 10 K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted
2	UCSB-MLOM-40G-01	UCS VIC 1240 modular LOM for M3 blade servers
1	N20-FW012	UCS Blade Server Chassis FW Package 2.2

※ ファブリック インターコネクトと上位スイッチ間の接続に必要な光ケーブル、アクセサリ キット、ラックマウント用パーツは別途必要です。

実際の正式見積もりには上記以外に詳細な項目が含まれます。

## 7-2 シャーシで最大帯域を確保する構成例

- ・ vPC 構成の 2 台の Cisco Nexus 5548UP で形成される 1 つのアップリンク (LAN) セグメント
- ・ その Cisco Nexus 5548UP の FC、もしくは FCoE ポートで形成される 2 つの SAN ファブリック
- ・ ハーフサイズ ブレード Cisco UCS B200 M3 8 台を収容する 1 シャーシが 2 台のファブリック インターコネク  
トに各 8 リンク接続

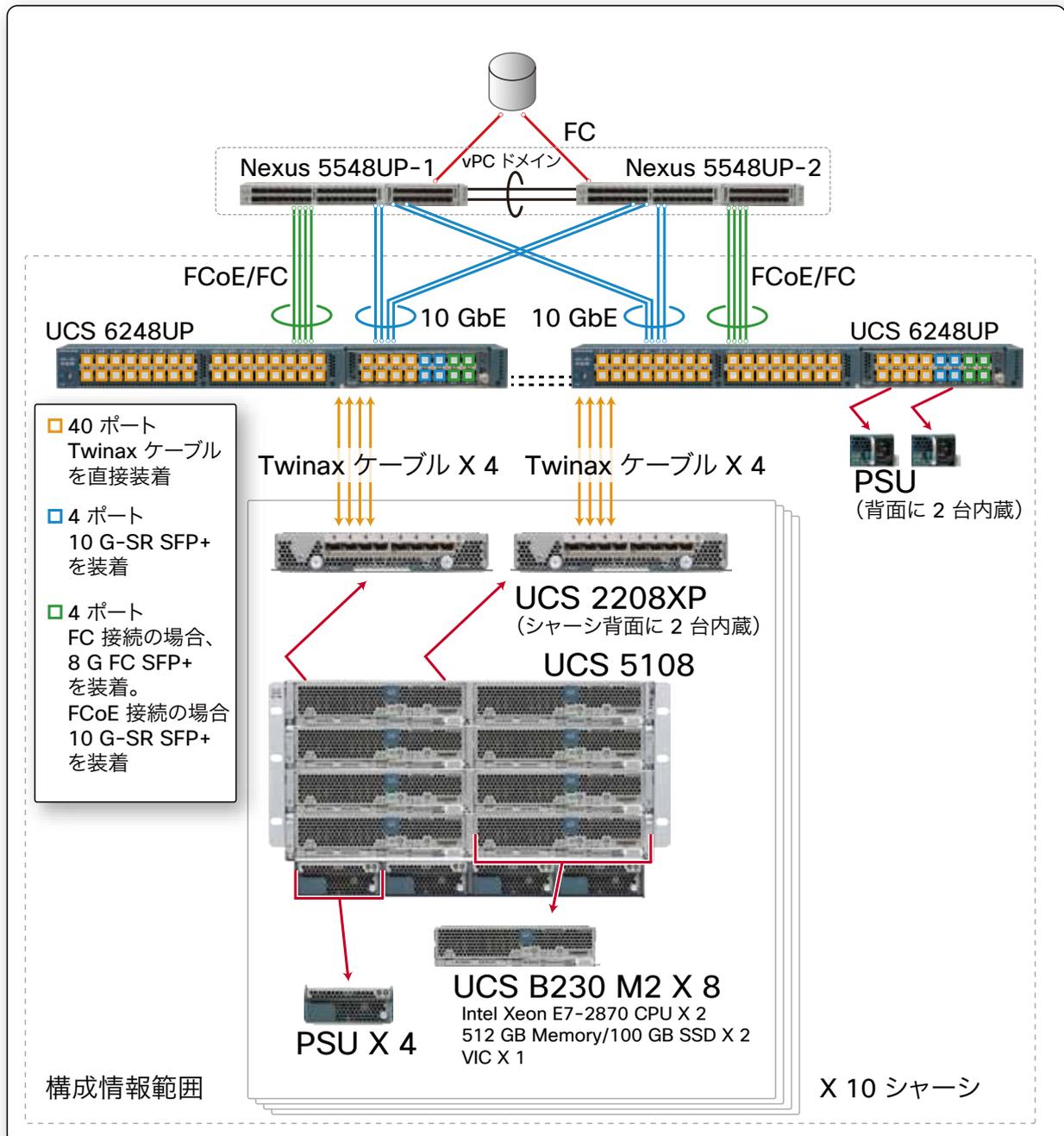


数量	型番	説明
ファブリック インターコネクト (Cisco N5548UP と FCoE 接続の場合)		
2	UCS-FI-6248UP	UCS 6248UP 1 RU Fabric Int/No PSU/32 UP/12 p LIC
6	SFP-10G-SR	10 GBASE-SR SFP Module
2	UCS-ACC-6248UP	UCS 6248UP Chassis Accessory Kit
4	UCS-PSU-6248UP-AC	UCS 6248UP Power Supply/100-240 VAC
2	N10-MGT012	UCS Manager v2.2
4	CAB-JPN-3PIN	Power Cord 3PIN Japan
2	UCS-BLKE-6200	UCS 6200 Series Expansion Module Blank
4	UCS-FAN-6248UP	UCS 6248UP Fan Module
2	UCS-FI-DL2	UCS 6248 Layer 2 Daughter Card
ファブリック インターコネクト (Cisco N5548UP と FC 接続の場合)		
2	UCS-FI-6248UP	UCS 6248UP 1 RU Fabric Int/No PSU/32 UP/12 p LIC
2	DS-SFP-FC8G-SW	8 Gbps Fibre Channel SW SFP+, LC
4	SFP-10G-SR	10 GBASE-SR SFP Module
2	UCS-ACC-6248UP	UCS 6248UP Chassis Accessory Kit
4	UCS-PSU-6248UP-AC	UCS 6248UP Power Supply/100-240 VAC
2	N10-MGT012	UCS Manager v2.2
4	CAB-JPN-3PIN	Power Cord 3PIN Japan
4	UCS-FAN-6248UP	UCS 6248UP Fan Module
2	UCS-FI-DL2	UCS 6248 Layer 2 Daughter Card
ファブリック エクステンダ		
2	UCS-IOM-2208XP	UCS 2208XP Fabric Extender/8 external 10 Gb ports
16	SFP-H10GB-CU5M	10 GBASE-CU SFP+ cable 5 m (Twinax cable)
シャーシ		
1	N20-C6508	UCS 5108 Blade Svr AC Chassis/0 PSU/8 fans/0 fabric extender
1	N01-UAC1	Single phase AC power module for UCS 5108
1	N20-CAK	Access. kit for UCS 5108 Blade Chassis incl Railkit, KVM dongle
8	N20-FAN5	Fan module for UCS 5108
4	UCSB-PSU-2500ACPL	2500 W Platinum AC Hot Plug Power Supply for UCS 5108 Chassis
4	CAB-AC-C6K-TWLK	Power Cord, 250 Vac 16 A, twist lock NEMA L6-20 plug, US
1	N20-FW012	UCS Blade Server Chassis FW Package 2.2
Cisco UCS B200 M3 ブレード X 8		
8	UCSB-B200-M3	UCS B200 M3 Blade Server w/o CPU, memory, HDD, mLOM/mezzanine cards
16	UCS-CPU-E52680B	2.80 GHz E5-2680 v2/115W 10C/25 MB Cache/DDR3 1866 MHz
128	UCS-MR-1X162RZ-A	16 GB DDR3-1866-MHz RDIMM/PC3-14900/dual rank/x4/1.5 v
16	UCS-HDD300GI2F105	300 GB 6 Gb SAS 15 K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted
8	UCSB-MLOM-40G-01	VIC 1240 modular LOM for M3 blade servers
8	UCSB-MLOM-PT-01	Port Expander Card (mezz) for VIC 1240 modular LOM
8	N20-FW012	UCS Blade Server Chassis FW Package 2.2

- ※ ファブリック インターコネクトと上位スイッチ間の接続に必要な光ケーブル、アクセサリ キット、ラックマウント用パーツは別途必要です。  
 実際の正式見積もりには上記以外に詳細な項目が含まれます。

## 7-3 Cisco UCS 6248UP のすべてのポートを利用した大規模構成例

- vPC 構成の 2 台の Cisco Nexus 5548UP で形成される 1 つのアップリンク (LAN) セグメント
- その Cisco Nexus 5548UP の FC、もしくは FCoE ポートで形成される 2 つの SAN ファブリックヘポート チャンネル接続
- ハーフサイズ高密度ブレード Cisco UCS B230 M2 を 8 台搭載する 10 シャーシが 2 台のファブリック インターコネクタに各 4 リンク接続



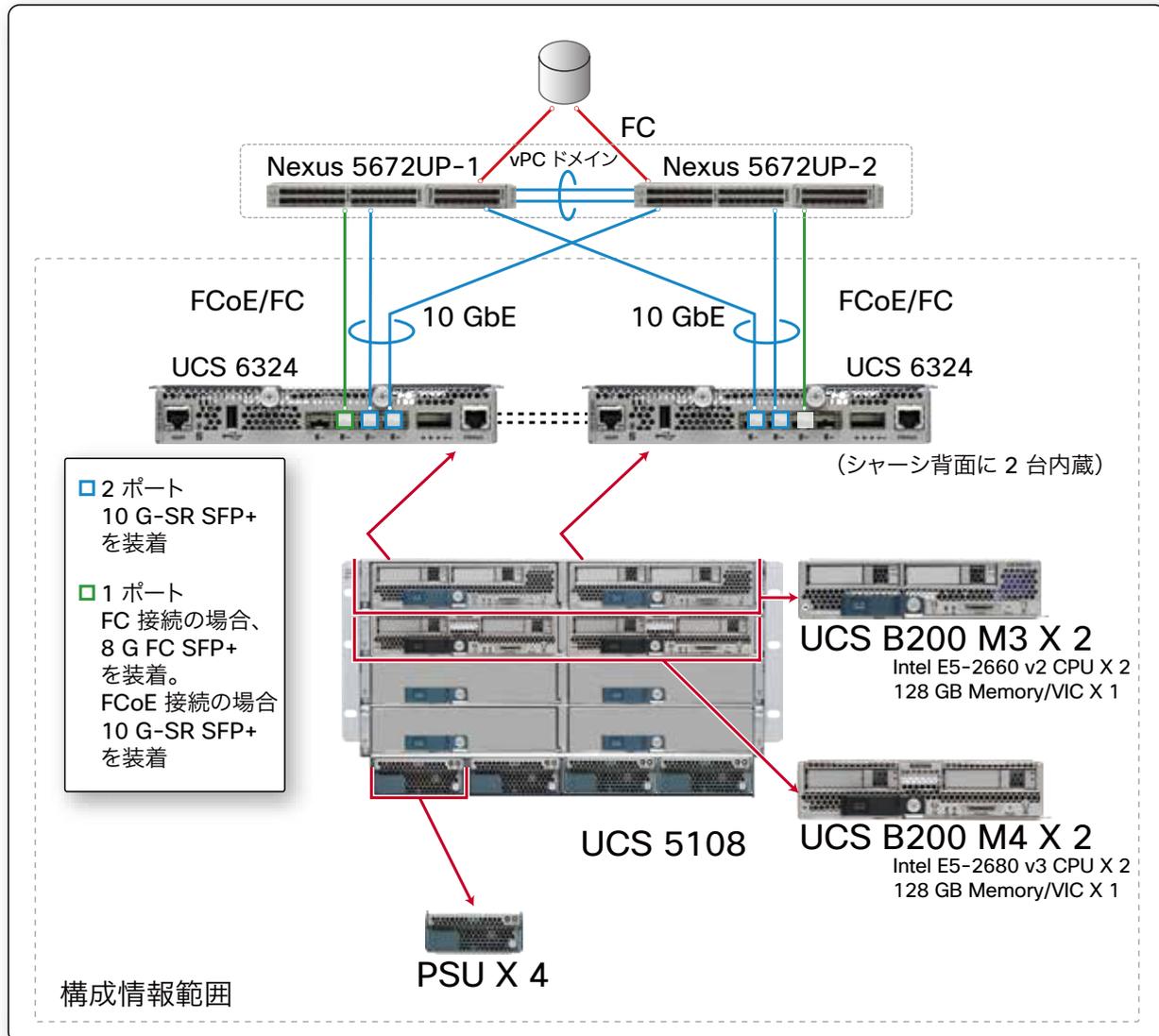
数量	型番	説明
ファブリック インターコネクト (Cisco N5548UP と FCoE 接続の場合)		
2	UCS-FI-6248UP	UCS 6248UP 1 RU Fabric Int/No PSU/32 UP/12 p LIC
16	SFP-10G-SR	10 GBASE-SR SFP Module
2	UCS-ACC-6248UP	UCS 6248UP Chassis Accessory Kit
4	UCS-PSU-6248UP-AC	UCS 6248UP Power Supply/100-240 VAC
56	UCS-LIC-10GE	UCS 6200 Series ONLY Fabric Int 1PORT 1/10GE/FC-port license
2	N10-MGT012	UCS Manager v2.2
4	CAB-JPN-3PIN	Power Cord 3PIN Japan
4	UCS-FAN-6248UP	UCS 6248UP Fan Module
2	UCS-FI-DL2	UCS 6248 Layer 2 Daughter Card
2	UCS-FI-E16UP	UCS 6200 16-port Expansion module/16 UP/8 p LIC
ファブリック インターコネクト (Cisco N5548UP と FC 接続の場合)		
2	UCS-FI-6248UP	UCS 6248UP 1 RU Fabric Int/No PSU/32 UP/12 p LIC
8	DS-SFP-FC8G-SW	8 Gbps Fibre Channel SW SFP+, LC
8	SFP-10G-SR	10 GBASE-SR SFP Module
2	UCS-ACC-6248UP	UCS 6248UP Chassis Accessory Kit
4	UCS-PSU-6248UP-AC	UCS 6248UP Power Supply/100-240 VAC
56	UCS-LIC-10GE	UCS 6200 Series ONLY Fabric Int 1PORT 1/10GE/FC-port license
2	N10-MGT012	UCS Manager v2.2
4	CAB-JPN-3PIN	Power Cord 3PIN Japan
4	UCS-FAN-6248UP	UCS 6248UP Fan Module
2	UCS-FI-DL2	UCS 6248 Layer 2 Daughter Card
2	UCS-FI-E16UP	UCS 6200 16-port Expansion module/16 UP/8 p LIC
ファブリック エクステンダ		
20	UCS-IOM-2208XP	UCS 2208XP Fabric Extender/8 external 10 Gb ports
80	SFP-H10GB-CU5M	10 GBASE-CU SFP+ cable 5 m (Twinax cable)
シャーシ		
10	N20-C6508	UCS 5108 Blade Svr AC Chassis/0 PSU/8 fans/0 fabric extender
40	UCSB-PSU-2500ACPL	2500 W Platinum AC Hot Plug Power Supply for UCS 5108 Chassis
40	CAB-AC-C6K-TWLK	Power Cord, 250 Vac 16 A, twist lock NEMA L6-20 plug, US
10	N01-UAC1	Single phase AC power module for UCS 5108
10	N20-CAK	Access. kit for UCS 5108 Blade Chassis incl Railkit, KVM dongle
80	N20-FAN5	Fan module for UCS 5108
10	N20-FW012	UCS Blade Server Chassis FW Package 2.2
Cisco UCS B230 M2 ブレード X 8 X 10 = 80		
80	B230-BASE-M2	UCS B230 M2 Blade Server w/o CPU, memory, SSD, mezzanine
160	UCS-SD100G0KA2-S	100 GB SATA (UCS B230 M2) Enterprise Value SSD
80	UCS-VIC-M82-8P	UCS VIC 1280 dual 40 Gb capable Virtual Interface Card
2560	UCS-MKIT-164RX-D	Mem kit for UCS-MR-2X164RX-D
160	UCS-CPU-E72870	2.4 GHz E7-2870 130 W 10C/30M Cache
1280	UCS-MR-2X164RX-D	2X16 GB NHS DDR3-1333-MHz RDIMM/PC3-10600/quad rank/x4/1.35 v

※ ファブリック インターコネクトと上位スイッチ間の接続に必要な光ケーブル、アクセサリ キット、ラックマウント用パーツは別途必要です。

実際の正式見積もりには上記以外に詳細な項目が含まれます。

## 7-4 Cisco UCS Mini の小規模構成例

- ・ ハーフサイズ ブレード Cisco UCS B200 M3 2 台、Cisco UCS B200 M4 2 台と、Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネクタを収容する、Cisco UCS Mini の構成
- ・ Cisco UCS Mini 用の Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネクタの 10 G ポートのうち 3 ポートをアップリンクに使用
- ・ vPC 構成の 2 台の Cisco Nexus 5672UP で形成される 1 つのアップリンク (LAN) セグメント
- ・ その Cisco Nexus 5672UP の FC、もしくは FCoE ポートで形成される 2 つの SAN ファブリック

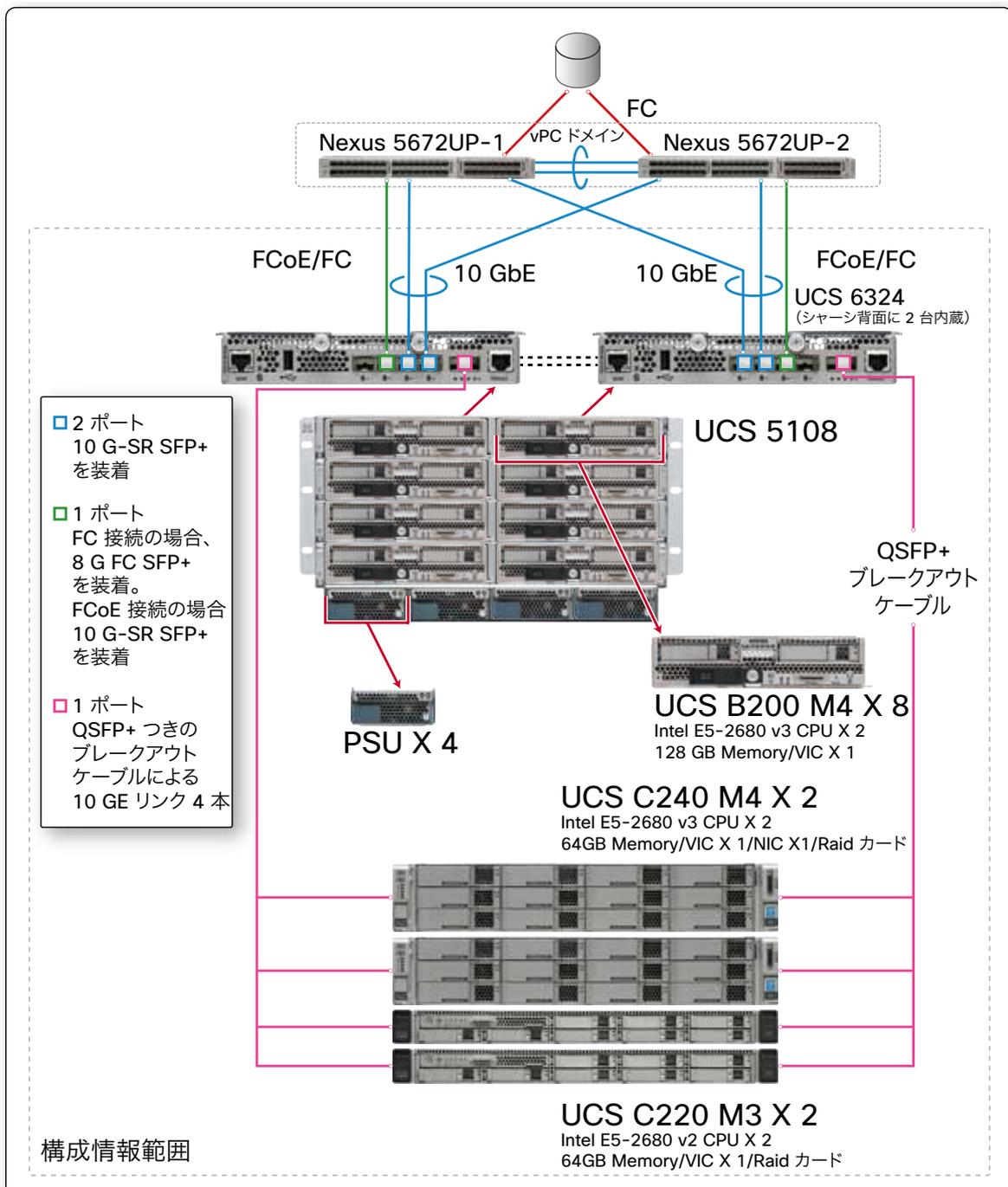


数量	型番	説明
Cisco UCS Mini		
1	UCS-Mini-Z0001	Unified Computing System
ファブリック インターコネクト (Cisco N5672Up と FCoE 接続の場合)		
2	UCS-FI-M-6324	UCS 6324 In-Chassis FI with 4 UP, 1x40 G Exp Port, 16 10 Gb do
2	N10-MGT013	UCS Manager 3.0 for UCS 6324
6	SFP-10G-SR	10 GBASE-SR SFP Module
ファブリック インターコネクト (Cisco N5672Up と FC 接続の場合)		
2	UCS-FI-M-6324	UCS 6324 In-Chassis FI with 4 UP, 1x40 G Exp Port, 16 10 Gb do
2	N10-MGT013	UCS Manager 3.0 for UCS 6324
4	SFP-10G-SR	10 GBASE-SR SFP Module
2	DS-SFP-FC8G-SW	8 Gbps Fibre Channel SW SFP+, LC
シャーシ		
1	UCSB-5108-AC2	UCS 5108 Blade Server AC2 Chassis 0 PSU/8 fans/0 FEX
1	N20-FW013	UCS Blade Server Chassis FW Package 3.0
1	UCSB-5108-PKG-HW	UCS 5108 Packaging for chassis with half width blades.
1	N20-CAK	Accessory kit for UCS 5108 Blade Server Chassis
1	N01-UAC1	Single phase AC power module for UCS 5108
8	N20-FAN5	Fan module for UCS 5108
4	UCSB-PSU-2500ACDV	2500 W Platinum AC Hot Plug Power Supply - DV
4	CAB-L520P-C19-US	NEMA L5-20 to IEC-C19 6ft US
Cisco UCS B200 M3 ブレード X 2		
2	UCSB-B200-M3	UCS B200 M3 Blade Server w/o CPU, memory, HDD, mLOM/mezz
4	UCS-CPU-E52660B	2.20 GHz E5-2660 v2/95W 10C/25MB Cache/DDR3 1866MHz
16	UCS-MR-1X162RZ-A	16GB DDR3-1866-MHz RDIMM/PC3-14900/dual rank/x4/1.5v
2	UCSB-MLOM-40G-01	UCS VIC 1240 modular LOM for blade servers
Cisco UCS B200 M4 ブレード X 2		
2	UCSB-B200-M4	UCS B200 M4 w/o CPU, mem, drive bays, HDD, mezz
4	UCS-CPU-E52680D	2.50 GHz E5-2680 v3/120W 12C/30MB Cache/DDR4 2133MHz
16	UCS-MR-1X162RU-A	16GB DDR4-2133-MHz RDIMM/PC4-17000/dual rank/x4/1.2v
2	UCSB-MLOM-40G-03	UCS VIC 1340 modular LOM for blade servers

- ※ ファブリック インターコネクトと上位スイッチ間の接続に必要な光ケーブル、アクセサリ キット、ラックマウント用パーツは別途必要です。  
 実際の正式見積もりには上記以外に詳細な項目が含まれます。

## 7-5 Cisco UCS Mini と、ラックサーバの統合例（40 G ポート使用）

- ・ ハーフサイズ ブレード Cisco UCS B200 M4 を 8 台、Cisco UCS ラックサーバ C240 M4 2 台、C220 M4 2 台を接続する、Cisco UCS Mini の構成
- ・ Cisco UCS Mini 用の Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネクットの 10 G ポートのうち 3 ポートをアップリンクに使用
- ・ Cisco UCS B200 M4 8 台はシャーシに収容。Cisco UCS 6324 の、40 G QSFP+ ポート（有償ライセンス）に装着のブレイクアウト ケーブル（各 10G）で、Cisco UCS C240 M4 2 台と、Cisco UCS C220 M4 2 台の合計 4 台のラックサーバを接続。
- ・ vPC 構成の 2 台の Cisco Nexus 5672UP で形成される 1 つのアップリンク（LAN）セグメント
- ・ その Cisco Nexus 5672UP の FC、もしくは FCoE ポートで形成される 2 つの SAN ファブリック



数量	型番	説明
Cisco UCS Mini		
1	UCS-Mini-Z0001	Unified Computing System
ファブリック インターコネクト (N5672Up と FCoE 接続の場合)		
2	UCS-FI-M-6324	UCS 6324 In-Chassis FI with 4 UP, 1x40 G Exp Port, 16 10 Gb do
2	N10-MGT013	UCS Manager 3.0 for UCS 6324
6	SFP-10G-SR	10 GBASE-SR SFP Module
2	QSFP-4SFP10G-CU3M	QSFP to 4xSFP10G Passive Copper Splitter Cable, 3 m
2	UCS-6324-40G	UCS 6324 Fabric Interconnect License for 40 G Scalability Port
ファブリック インターコネクト (N5672Up と FC 接続の場合)		
2	UCS-FI-M-6324	UCS 6324 In-Chassis FI with 4 UP, 1x40 G Exp Port, 16 10 Gb do
2	N10-MGT013	UCS Manager 3.0 for UCS 6324
4	SFP-10G-SR	10 GBASE-SR SFP Module
2	DS-SFP-FC8G-SW	8 Gbps Fibre Channel SW SFP+, LC
2	QSFP-4SFP10G-CU3M	QSFP to 4xSFP10G Passive Copper Splitter Cable, 3 m
2	UCS-6324-40G	UCS 6324 Fabric Interconnect License for 40 G Scalability Port
シャーシ		
1	UCSB-5108-AC2	UCS 5108 Blade Server AC2 Chassis 0 PSU/8 fans/0 FEX
1	N20-FW013	UCS Blade Server Chassis FW Package 3.0
1	UCSB-5108-PKG-HW	UCS 5108 Packaging for chassis with half width blades.
1	N20-CAK	Accessory kit for UCS 5108 Blade Server Chassis
1	N01-UAC1	Single phase AC power module for UCS 5108
8	N20-FAN5	Fan module for UCS 5108
4	UCSB-PSU-2500ACDV	2500 W Platinum AC Hot Plug Power Supply - DV
4	CAB-L520P-C19-US	NEMA L5-20 to IEC-C19 6ft US
Cisco UCS B200 M4 ブレード X 8		
8	UCSB-B200-M4	UCS B200 M4 w/o CPU, mem, drive bays, HDD, mezz
16	UCS-CPU-E52680D	2.50 GHz E5-2680 v3/120W 12C/30MB Cache/DDR4 2133MHz
64	UCS-MR-1X162RU-A	16GB DDR4-2133-MHz RDIMM/PC4-17000/dual rank/x4/1.2v
8	UCSB-MLOM-40G-03	UCS VIC 1340 modular LOM for blade servers
Cisco UCS C240 M4 ラックサーバ X 2		
2	UCSC-C240-M4S	UCS C240 M4 SFF 8 HD w/o expdrCPUmemHDPclePSrailkt
4	UCS-CPU-E52680D	2.50 GHz E5-2680 v3/120W 12C/30MB Cache/DDR4 2133MHz
8	UCS-MR-1X162RU-A	16GB DDR4-2133-MHz RDIMM/PC4-17000/dual rank/x4/1.2v
12	UCS-HDD900Gi2F106	900GB 6Gb SAS 10K RPM SFF HDD/hot plug/drive sled mounted
2	UCSC-PCI-1A-240M4	Right PCIe Riser Board (Riser 1) (x8 + GPU) for C240 M4
2	UCSC-MLOM-IRJ45	Intel i350 MLOM NIC
2	UCSC-PCIE-CSC-02	VIC 1225 Dual Port 10Gb SFP+ CNA
4	UCSC-PSU2V2-1200W	1200W / 800W V2 AC Power Supply for 2U C-Series Servers
4	CAB-JPN-3PIN	Power Cord 3PIN Japan
2	UCSC-RAILB-M4	Ball Bearing Rail Kit for C220 M4 and C240 M4 rack servers
2	UCSC-SCCBL240	Supercap cable 250mm
2	UCSC-MRAID12G	12G SAS Modular Raid Controller
2	UCSC-MRAID12G-1GB	12Gbps SAS 1GB FBWC Cache module (Raid 0/1/5/6)
Cisco UCS C220 M3 ラックサーバ X 2		
2	UCSC-C220-M3S	UCS C220 M3 SFF w/o CPU mem HDD PCIe PSU w/ rail kit
4	UCS-CPU-E52680B	2.80 GHz E5-2680 v2/115W 10C/25MB Cache/DDR3 1866MHz
8	UCS-MR-1X162RY-A	16GB DDR3-1600-MHz RDIMM/PC3-12800/dual rank/1.35v
2	UCSC-PCIE-CSC-02	VIC 1225 Dual Port 10Gb SFP+ CNA
4	UCSC-PSU-450W	450W power supply for C-series rack servers
4	CAB-JPN-3PIN	Power Cord 3PIN Japan
2	UCSC-RAIL1	Rail Kit for C220, C22, C24 rack servers

※ ファブリック インターコネクトと上位スイッチやサーバ間の接続に必要な光ケーブル、アクセサリ キット、ラックマウント用パーツは別途必要です。

実際の正式見積もりには上記以外に詳細な項目が含まれます。

## 8. サポート サービス

### 8-1 Cisco SMARTnet® for Cisco UCS 24 時間日本語サポート

本サービス契約では Cisco Technical Assistance Center (TAC) のエキスパートが、土日夜間を通じ 24 時間体制で Cisco UCS 製品をサポートします。電話やリモートによる技術支援だけでなく、オプションのオンサイト サービスでも、24 時間対応でエンジニアを派遣し、お客様サイトでのパーツ交換を行います。Web 上で公開されている技術情報やマニュアル、各種ドキュメントなどの豊富な情報にアクセス可能なほか、必要なときにシステム ソフトウェアをダウンロードして更新いただくことが可能です。

(時間内対応の提供可能エリアは、事前にご確認ください)

型番	オンサイト	障害切り分け後のパーツ配送時間
CON-SNTPL-<モデル>	非対応	24 X 7 X 4 時間以内対応
CON-S2PL-<モデル>	非対応	24 X 7 X 2 時間以内対応
CON-C4PL-<モデル>	対応	24 X 7 X 4 時間以内対応
CON-C2PL-<モデル>	対応	24 X 7 X 2 時間以内対応

### 8-2 Cisco SMARTnet® for Cisco UCS 24 時間日本語サポート ドライブ リテンション

本サービスで提供するドライブ リテンション付きサービスは、8-1 の SMARTnet® for Cisco UCS 24 時間日本語サポート サービスに、故障したディスク ドライブの返却がなくても交換用の新しいドライブを提供するオプションを付加したサービスです。お客様は交換用ドライブの受領後に、故障したドライブを当該システムから取り外し、再使用せずに廃棄したことを確認する内容の確認書 (CoD) に署名してご提出いただきます。機密データ、所有権を有するデータを管理する必要がある場合はこちらのサービスを選択してください。(このサービスには証明書付きドライブ破壊サービスは含まれません、また、時間内対応の提供可能エリアについては、事前にご確認ください。)

ドライブ リテンション型番	オンサイト	障害切り分け後のパーツ配送時間
CON-USD7L-<モデル>	対応	24 X 7 X 4 時間以内対応

Cisco SMARTnet® Service の詳細については、

[http://www.cisco.com/web/JP/services/portfolio/tss/uc\\_supportservice.html](http://www.cisco.com/web/JP/services/portfolio/tss/uc_supportservice.html)

を参照するか代理店または認定リセラーまでお問い合わせください。

### 8-3 ISV アプリケーション サービス

Cisco UCS 製品と共に出荷される、シスコ型番でご提供する OEM ソフトウェアのサポート サービスです。本サービスでは、Cisco Technical Assistance Center (TAC) のエキスパートへの 24 時間アクセスとソフトウェアへのサポート、ソフトウェア アップデートおよびアップグレードを提供します。\* ISV アプリケーション サービスは、該当ソフトウェア製品のご発注時に、同時にご購入いただく必要があります。

ISV 型番	オンサイト	障害切り分け後のパーツ配送時間
CON-ISV1-< モデル >	ISVアプリケーション サービスはソフトウェア サポートのため、パーツ配送やオンサイト対応はありません。	

※：Windows の場合はアップグレードはなく、アップデートのみ。

## 8-4 Cisco Software Application Services Plus Upgrades (SASU)

Cisco UCS Central、Cisco UCS Director、Cisco UCS Invicta ソフトウェアに対するサービスは、ソフトウェア サービスの SASU となります。SASU では、Cisco Technical Assistance Center (TAC) のエキスパートへの 24 時間アクセスとソフトウェアへのサポート、ソフトウェア アップデートおよびアップグレードを提供します。

SASU 型番	オンサイト	障害切り分け後のパーツ配送時間
CON-SAU-< モデル >	SASU はアプライアンス サポートのため、パーツ配送やオンサイト対応はありません。	

## 8-5 Solution Support Service for SAP HANA

SAP HANA アプライアンスを対象にしたサポート サービスです。Cisco Technical Assistance Center (TAC) の専任チームが、SAP HANA アプライアンスのインフラ部分 (SAP HANA ソフトウェア以外) の一次窓口となって問題解決をサポートします。関連するテクノロジー パートナーおよびお客様と連携し、トラブルシューティングと、問題解決までのケース管理を行います。また SAP と協業し、SAP が対応した問題でインフラ (SAP HANA ソフトウェア以外) の問題と判明したものについては、SAP のケースを引き継いで対応します。

※本サービスの前提条件として、サービス提供期間を通して対象機器が SMARTnet® もしくは Smart Net Total Care、および ISV アプリケーション サービスでご契約いただいている必要があります。

Solution Support 型番	オンサイト	障害切り分け後のパーツ配送時間
CON-USS1-< モデル >	Solution Support はアプライアンス サポートのため、パーツ配送やオンサイト対応はありません。 ※弊社営業担当がお見積りいたします	

## 8-6 ミッション クリティカル サポート サービス

Cisco UCS 製品が入ったミッション クリティカルなデータセンターをサポートするサービスです。ビジネスの継続性が中断することが許されない事業を行うお客様向けに、データセンター テクノロジーと IT トレンドについて深い知識を持つスペシャリストが専任の TAM (Technical Account Manager) として、お客様のデータセンターをサポートします。

※本サービスの前提条件として、サービス提供期間を通して対象機器が SMARTnet® もしくは Smart Net Total Care、および ISV アプリケーション サービスでご契約いただいている必要があります。

ミッション クリティカル型番	オンサイト	障害切り分け後のパーツ配送時間
ミッション クリティカル サポートは、定期的な顧客訪問を含みます。トラブルシューティング時のオンサイトおよびパーツ配送は対象機器のサービス契約に基づきます。 ※弊社営業担当がお見積りいたします		

## リリースノートと互換性マトリックス、構成における上限数

### Cisco UCS Software リリースノート

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/servers-unified-computing/ucs-manager/products-release-notes-list.html>  
(英語)

[http://www.cisco.com/cisco/web/portal/support/docs\\_listing.html?cid=282567938&locale=ja\\_JP&itag=prod\\_relnotes\\_list](http://www.cisco.com/cisco/web/portal/support/docs_listing.html?cid=282567938&locale=ja_JP&itag=prod_relnotes_list)  
(日本語)

### ハードウェア&ソフトウェア互換性マトリックス

[http://www.cisco.com/en/US/products/ps10477/prod\\_technical\\_reference\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps10477/prod_technical_reference_list.html)

### ハードウェア&ソフトウェア互換性マトリックス ツール

<http://www.cisco.com/web/techdoc/ucs/interoperability/matrix/matrix.html>

### Cisco UCS Manager 各種設定上限

[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified\\_computing/ucs/sw/configuration\\_limits/2-2/b\\_UCS\\_Configuration\\_Limits\\_2\\_2.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/sw/configuration_limits/2-2/b_UCS_Configuration_Limits_2_2.html) (英語)

[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified\\_computing/ucs/sw/configuration\\_limits/3-0/b\\_UCS-6324\\_Configuration\\_Limits\\_3-0.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/sw/configuration_limits/3-0/b_UCS-6324_Configuration_Limits_3-0.html) (UCS Mini 対応) (英語)

## 製品紹介、スペックシート一覧

### ■ Cisco UCS ファブリック インターコネクト

#### Cisco UCS 6200UP シリーズ (6248UP/6296UP) ファブリック インターコネクト

##### 製品紹介(プロダクト データシート)

[http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/ps10265/ps11544/data\\_sheet\\_c78-675245.pdf](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/ps10265/ps11544/data_sheet_c78-675245.pdf)

##### スペックシート

[http://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-b-series-blade-servers/6200\\_SpecSheet.pdf](http://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-b-series-blade-servers/6200_SpecSheet.pdf)

### ■ Cisco UCS フェブリック エクステンダ

#### Cisco UCS 2200XP シリーズ (2204XP/2208XP) ファブリック エクステンダ

##### 製品紹介(プロダクト データシート)

[http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/ps10265/ps10276/data\\_sheet\\_c78-675243.pdf](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/ps10265/ps10276/data_sheet_c78-675243.pdf)

### ■ Cisco UCS Mini 用ファブリック インターコネクト

#### Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネクト

##### 製品紹介(プロダクト データシート)

<http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/ucs6300/prodlit/datasheet-c78-732207.html>

### ■ Cisco UCS ブレード シャーシ

#### Cisco UCS 5108 ブレード シャーシ

##### 製品紹介(プロダクト データシート)

[http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/ps10265/ps10279/data\\_sheet\\_c78-526830.pdf](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/ps10265/ps10279/data_sheet_c78-526830.pdf)

##### スペックシート

[http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-6140xp-40-port-fabric-interconnect/data\\_sheet\\_c78-526830.html](http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-6140xp-40-port-fabric-interconnect/data_sheet_c78-526830.html)

## ■ Cisco UCS ブレード サーバ

## Cisco UCS B シリーズ ブレード サーバ データシート (日本語)

[http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/ucs\\_b/ds\\_list.html](http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/ucs_b/ds_list.html)

## Cisco UCS B200 M4

製品紹介 (プロダクト データシート)

[http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/ucs\\_b/prodlit/pdf/datasheet-c78-732434.pdf](http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/ucs_b/prodlit/pdf/datasheet-c78-732434.pdf)

スペックシート

<http://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-b-series-blade-servers/b200m4-specsheet.pdf>

## Cisco UCS B200 M3

製品紹介 (プロダクト データシート)

[http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/ucs\\_b/prodlit/data\\_sheet\\_c78-700625.html](http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/ucs_b/prodlit/data_sheet_c78-700625.html)

スペックシート

[http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/ps10265/ps10280/B200M3\\_SpecSheet.pdf](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/ps10265/ps10280/B200M3_SpecSheet.pdf)

## Cisco UCS B260 M4

製品紹介 (プロダクト データシート)

[http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/ucs\\_b/prodlit/datasheet-c78-730933.html](http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/ucs_b/prodlit/datasheet-c78-730933.html)

スペックシート

[http://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-b-series-blade-servers/B260M4\\_SpecSheet.pdf](http://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-b-series-blade-servers/B260M4_SpecSheet.pdf)

## Cisco UCS B420 M3

製品紹介 (プロダクト データシート)

[http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/ucs\\_b/prodlit/data\\_sheet\\_c78-706603.html](http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/ucs_b/prodlit/data_sheet_c78-706603.html)

スペックシート

<http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/ps10265/ps10280/b420m3-specsheet.pdf>

## Cisco UCS B460 M4

製品紹介 (プロダクト データシート)

[http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/ucs\\_b/prodlit/datasheet-c78-730960.html](http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/ucs_b/prodlit/datasheet-c78-730960.html)

スペックシート

[http://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-b-series-blade-servers/B460M4\\_SpecSheet.pdf](http://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-b-series-blade-servers/B460M4_SpecSheet.pdf)

## ■ アダプタ カード

## B シリーズ アダプタ カード データシート (英語)

[http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/ps10277/ps11551/data\\_sheet\\_c78-677682.pdf](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/ps10277/ps11551/data_sheet_c78-677682.pdf)

## B シリーズ アダプタ カード データシート (日本語)

[http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/ucs\\_b/ds\\_list.html](http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/ucs_b/ds_list.html)

## Cisco UCS Virtual Interface Card 1380

製品紹介 (プロダクト データシート)

<http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ifmodule/ucsa/prodlit/datasheet-c78-732516.html>

## Cisco UCS Virtual Interface Card 1340

製品紹介 (プロダクト データシート)

<http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ifmodule/ucsa/prodlit/datasheet-c78-732517.html>

## Cisco UCS Virtual Interface Card 1280

製品紹介 (プロダクト データシート)

[http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/ps10277/ps11551/data\\_sheet\\_c78-677682.pdf](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/ps10277/ps11551/data_sheet_c78-677682.pdf)

## Cisco UCS Virtual Interface Card 1240

製品紹介 (プロダクト データシート)

[http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/modules/ps10277/ps12377/data\\_sheet\\_c78-699459.pdf](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/modules/ps10277/ps12377/data_sheet_c78-699459.pdf)

## トッランナー基準に対する取り組み

シスコのトッランナー基準に対する取り組み — 電子計算機

<http://www.cisco.com/web/JP/product/toprunner/index.html#~computer>

## サポートと販売終了のお知らせ

End-of-Life and End-of-Sale Notices

[http://www.cisco.com/en/US/products/ps10280/prod\\_eol\\_notices\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps10280/prod_eol_notices_list.html)

©2015 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1502R)

この資料の記載内容は 2015年4月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂 9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先