



任意のサーバーを任意のネットワーク・リソースとストレージ・リソースに動的に接続

#### おもな利点

- 任意のサーバーを任意のネットワーク・リソースとストレージ・リソースに数秒で動的に接続
- 集約された最大80Gb/秒のネットワーク容量を各システムに提供する高速インターコネクトを活用
- 従来型のサーバー接続の資本コストを50%削減
- I/Oインフラストラクチャの70%を削減
- ブレード・システムおよびラックマウント型サーバーにおける接続性をシームレスに拡張

## ORACLE FABRIC INTERCONNECT

Oracle Fabric Interconnectは、ハードウェアおよびソフトウェアのソリューションによってサーバー管理を合理化することで既存のITインフラストラクチャを転換します。Oracle Fabric Interconnectを使用すれば、すべてのサーバーに複数のカードやケーブルを配置しなくとも、サーバー間を1本のケーブルで接続することで、即座に仮想接続リソースを作成できます。その結果、従来型のネットワークと比較してサーバー管理は最大で100倍高速化し、ケーブルやカードの数は70%、資本コストは50%それぞれ削減されます。

#### 柔軟性とコスト削減

Oracle Fabric Interconnectでは、サーバーをネットワークやストレージに柔軟に接続できる仮想化機能を採用しています。物理的なストレージやネットワーク・カードを各サーバーに配置する必要がなくなり、これらは、すぐに導入可能な仮想ネットワーク・インタフェース・カード (vNIC) と仮想ホスト・バス・アダプタ (vHBAs) に置き換わります。これらの仮想リソースは、アプリケーションやオペレーティング・システムからは、対応する物理リソースとまったく同様に扱われます。その結果、はるかに管理しやすく、費用効率が高く、完全にオープンなアーキテクチャが構築されます。

#### オープン・システムによる柔軟性

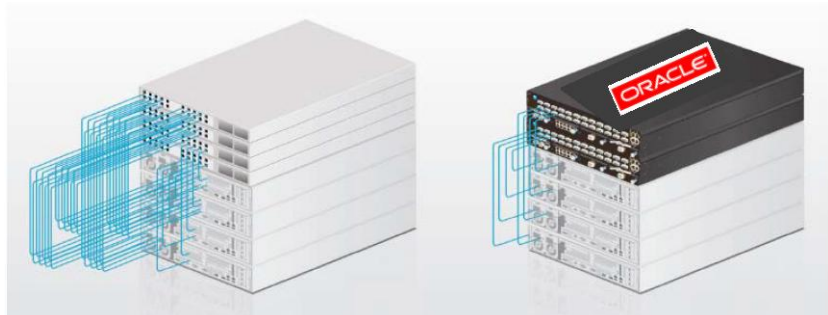
Oracle Fabric Interconnectはオープンな標準技術に基づいて構築されているため、任意のサーバー、ネットワーク、ストレージを利用できます。同様のソリューションのほとんどは独自の技術を採用しており、ユーザーの選択肢は限られています。Oracle Fabric Interconnectを使用すれば、ユーザーは自由に選択できます。

#### 信頼性、簡便性、統合の容易さ

標準ベースのオープン・アーキテクチャであるOracle Fabric Interconnectはサービスを停止することなく、統合も容易です。Oracle Fabric Interconnectはx86サーバー間およびブレード・システム間の相互運用性をサポートしています。システムの完全な冗長化、ホットスワップ対応の電源と冷却、ホットスワップ対応のI/Oモジュール、パッシブ・ミッドプレーンによって、優れた信頼性と保守性を確保できます。

#### InfiniBandサーバー接続

Oracle Fabric Interconnectは、最新のInfiniBandネットワーク・テクノロジーを利用することで、高速で低遅延の集約型のサーバー接続を実現します。Quad Data Rate (QDR) InfiniBand Fabricのパフォーマンスは圧倒的な性能であり、ファブリック内の各サーバーへのデータ転送速度は80Gb/秒に達します。



## ORACLE VIRTUAL NETWORKING

ユーザーが選択したハードウェアとソフトウェアに基づいて俊敏性と効率性に優れたインフラストラクチャを構築できるOracle Virtual Networkingは、データセンターの経済に革命をもたらします。このオープン・アーキテクチャでは、サーバー、ネットワーク、ストレージを動的に接続できます。

ネットワークおよび接続はすべてソフトウェア内で作成され、ビジネス・プロセスや優先順位をサポートするセキュアで分離されたサービスを実行できます。Oracle Virtual Networkingでは、イーサネットやファイバ・チャネルを含むすべてのトラフィック・タイプが1つの集約型インフラストラクチャを横断します。そのため、接続を柔軟に設定できる、より簡素で効率性の高いワイヤワンス環境を構築できます。

Oracle Virtual Networking関連製品

- Oracle Fabric Interconnect
- Oracle Fabric Manager
- Oracle Fabric Monitor
- Oracle SDN

図1: Oracle Fabric Interconnectを利用しない場合、さまざまな接続要件によってコストの増加と管理の複雑化が生じ、柔軟性が制限されます。Oracle Fabric Interconnectを利用する場合は、接続が統合されることによりカード、ケーブル、スイッチ・ポートの数が70%削減されます。

## 予測可能なユーザー・エクスペリエンス

Oracle Fabric Interconnectのサービス品質 (QoS) 機能により、エンド・ツー・エンドのパフォーマンスを制御できます。ストレージとネットワーク帯域幅の両方を、帯域制御によって管理でき、クリティカルなアプリケーションで必要とされるパフォーマンスを確保できます。

## Oracle Fabric Interconnectの構成要素

Oracle Fabric Interconnectは次の要素で構成されます。

### Oracle Fabric Interconnectシャーシ

Oracle Fabric Interconnectによって、接続されたすべてのサーバーからネットワークおよびストレージに接続することが可能になります。それらのサーバー内では、vNICやvHBAは従来型のイーサネットおよびファイバ・チャネルのホスト・アダプタのように扱われます。

Oracle Fabric Interconnectシャーシ		
モデル	高さ	I/Oモジュール・スロット
Oracle Fabric Interconnect F1-4	2U	4
Oracle Fabric Interconnect F1-15	4U	15

### サーバー・インターコネクト・オプション

各アプリケーション要件を満たすInfiniBandファブリックを利用できます。

サーバー・インターコネクト・オプション		
リンク	速度 (Gb/秒)	ポート
InfiniBand QDR	40	20

### I/Oモジュール

ホットスワップ対応のI/Oモジュールによってストレージやネットワークへの接続が可能となります。次のI/Oモジュール・オプションがあります。

- Oracle Fabric Interconnect Quad Port 10Gb Ethernet Module
- Oracle Fabric Interconnect Ten Port 1Gb Ethernet Module
- Oracle Fabric Interconnect Single Port 10Gb Ethernet Module
- Oracle Fabric Interconnect Dual Port 8Gb Fibre Channel Module

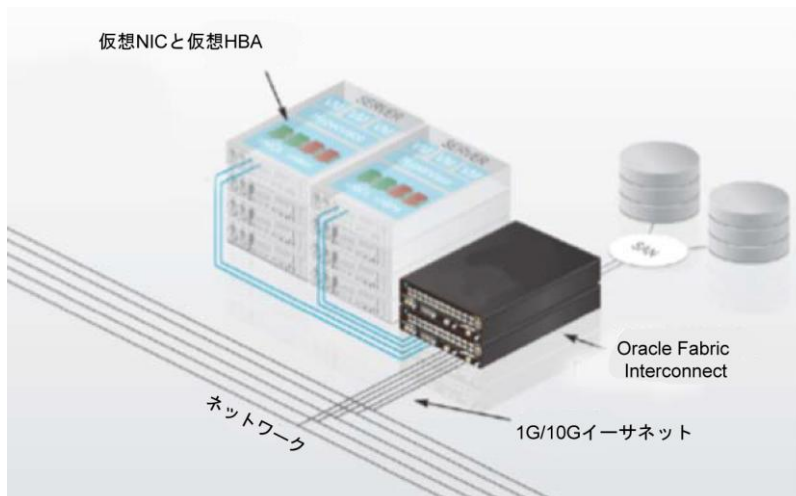


図2：各サーバー内部のvNICやvHBAは、オペレーティング・システムやハイパーバイザからは物理ホスト・アダプタとして扱われます。

### ホスト・アダプタ

Oracle Fabric Interconnectは標準のイーサネットおよびInfiniBandのホスト・アダプタに接続します。ブレード・システムの場合は、ほとんどのシステム・メーカー製の互換性のあるメザニン・カードおよびスイッチ・モジュールを利用できます。

### ファブリック・エクステンダ

エンタープライズ・レベルのスケラビリティを確保するため、オラクルのInfiniBandスイッチの各製品を使用してサーバー・ポートを追加することで、1つの管理環境内で数百のサーバーへのスケラビリティを達成することが可能になります。

### 管理ソフトウェア

Oracle Fabric Interconnectはコマンドライン・インタフェース (CLI) またはOracle Fabric Managerを使用して管理します。Oracle Fabric Managerは、直感的なGUIを特徴とする一元管理環境です。複数のOracle Fabric Interconnectインスタンスを、1つのOracle Fabric Managerインスタンスからまとめて管理できます。

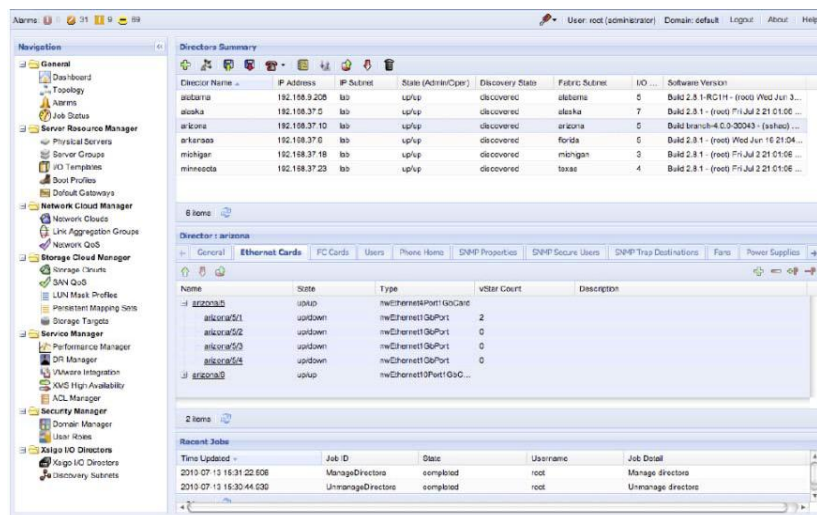


図3：Oracle Fabric Managerは、すべてのサーバーに対する接続の管理を1つのコンソールに統合した、直感的なユーザー・インタフェースを提供します。

Oracle Fabric Interconnectの仕様	
<b>シャーシ</b>	
Oracle Fabric Interconnect F1-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>高さ2U</li> <li>4個のI/Oモジュール・スロット</li> </ul>
Oracle Fabric Interconnect F1-15	<ul style="list-style-type: none"> <li>高さ4U</li> <li>15個のI/Oモジュール・スロット</li> </ul>
<b>サーバー・インターコネクト・オプション</b>	
InfiniBandファブリック (40Gb/秒)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート: 20個の非ブロック型QDR InfiniBandサーバー・ポート</li> <li>インターコネクト: Quad small-form-factor pluggable (QSFP+) カッパー (光ファイバ・インタフェース搭載)</li> <li>速度: ポートあたり40Gbps (全二重)</li> </ul>
<b>Oracle Fabric Interconnect Dual Port 8Gb Fibre Channel Module</b>	
物理ポート	2 x 8/4/2Gb/秒オートネゴシエートSFPポート
コネクタ	2 x SFP光トランシーバ (850nm)
仮想インタフェース	I/Oモジュールあたり最大128個のvHBA (2個のvHBAは内部カード管理向けに予約済み)
プロトコル	FC-AL、FCP (SCSI-FCP)
論理ユニット番号 (LUN) マスキング	ストレージ・ターゲット、vHBAあたり256個のLUN
World Wide Name (WWN)	各vHBAには、特定の仮想マシンとともに、動的に移行可能な固有のWWNを割り当て
QoS	vHBAごとにユーザーが設定可能なQoS機能: 認定情報レート (CIR) および最大情報レート (PIR)
ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) ブート	vHBAをSANブート用に構成可能
<b>Oracle Fabric Interconnect Quad Port 10Gb Ethernet Module</b>	
物理ポート	4 x SFP+ポート
仮想インタフェース	モジュールあたり最大256個のvNIC
オーバーサブスクリプション	2:1 (4ポート)
QoS	vNICごとにユーザーが設定可能なQoS機能: CIRおよびPIR
Preboot Execution Environment (PXE)	vNICをPXEブート用に構成可能
MACアドレス	<ul style="list-style-type: none"> <li>各vNICに固有のMACアドレスを割り当て</li> <li>MACアドレスは特定の仮想マシンとともに、動的に移行可能</li> </ul>

Oracle Fabric Interconnectの仕様 (続き)	
<b>Oracle Fabric Interconnect Ten Port 1Gb Ethernet Module</b>	
物理ポート	10 x 1ギガビット・イーサネット・ポート、RJ45スタイル
仮想インタフェース	モジュールあたり最大160個のvNIC
QoS	vHBAごとにユーザーが設定可能なQoS機能：CIRおよびPIR
ポート・アグリゲーション	10ポートのリンク・アグリゲーション・グループをサポート
チェックサム・オフロード	IPヘッダーのチェックサム・オフロードをサポート
ジャンボ・フレーム	9,000MTUまでのジャンボ・フレームをサポート
VLAN	802.1Q VLANをサポート (vNICあたり4,096個)
PXE	vNICをPXEブート用に構成可能
MACアドレス	<ul style="list-style-type: none"> <li>各vNICに固有のMACアドレスを割り当て</li> <li>MACアドレスは特定の仮想マシンとともに、動的に移行可能</li> </ul>
<b>Oracle Fabric Interconnect Single Port 10Gb Ethernet Module</b>	
物理ポート	1 x 光XFPポートまたはCx4 XFPポート
仮想インタフェース	モジュールあたり最大128個のvNIC
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>vNICごとにユーザーが設定可能なQoS機能：CIRおよびPIR</li> <li>802.1p優先キューイング/スケジューリングをサポート</li> </ul>
チェックサム・オフロード	IPヘッダーのチェックサム・オフロードをサポート
VLAN	802.1Q VLANをサポート (vNICあたり4,096個)
PXE	vNICをPXEブート用に構成可能
MACアドレス	<ul style="list-style-type: none"> <li>各vNICに固有のMACアドレスを割り当て</li> <li>MACアドレスは特定の仮想マシンとともに、動的に移行可能</li> </ul>
<b>管理</b>	
管理インタフェース	Javaベースの管理GUI、セキュア・シェル (SSH) を介したコマンドライン・インタフェース (CLI)、サード・パーティ製ソフトウェアとの統合のための高度なAPI
管理モジュールI/O	イーサネット管理ネットワーク、RS232コンソール、補助ポート、USB
Lights Out Management (LOM)	IPMIベースのLOMをサポート

## お問い合わせ窓口

### Oracle Direct

**TEL** 0120-155-096

**URL** [oracle.com/jp/direct](http://oracle.com/jp/direct)



Oracle is committed to developing practices and products that help protect the environment

Copyright © 2012, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

本文書は情報提供のみを目的として提供されており、ここに記載される内容は予告なく変更されることがあります。本文書は一切間違いがないことを保証するものではなく、さらに、口述による明示または法律による黙示を問わず、特定の目的に対する商品性もしくは適合性についての黙示的な保証を含み、いかなる他の保証や条件も提供するものではありません。オラクル社は本文書に関するいかなる法的責任も明確に否認し、本文書によって直接的または間接的に確立される契約義務はないものとします。本文書はオラクル社の書面による許可を前もって得ることなく、いかなる目的のためにも、電子または印刷を含むいかなる形式や手段によっても再作成または送信することはできません。

OracleおよびJavaはOracleおよびその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称はそれぞれの会社の商標です。

IntelおよびIntel XeonはIntel Corporationの商標または登録商標です。すべてのSPARC商標はライセンスに基づいて使用されるSPARC International, Inc.の商標または登録商標です。AMD、Opteron、AMDロゴおよびAMD Opteronロゴは、Advanced Micro Devicesの商標または登録商標です。UNIXは、The Open Groupの登録商標です。1112

**Hardware and Software, Engineered to Work Together**