

## イントロダクション

企業の高まる要求に対応するためにデータセンターが拡張するにつれて、新しく、かつ進化を続けるテクノロジーを導入および管理する必要性も高まってきました。このような課題に対処し、運用効率を高めるためには、プロアクティブな管理および計画外のダウンタイムの低減を通じて、運用を簡素化することが重要です。

## Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチの運用管理性

Cisco Nexus 7000 シリーズは、スケーラビリティの高いエンドツーエンドの 10 ギガビット イーサネット ネットワーク用に設計された、データセンター クラス製品ラインのモジュール型スイッチです。ファブリック アーキテクチャは 15 テラビット/秒 (Tbps) を超えるトラフィックレベルに対応でき、将来は 40 Gbps および 100 Gbps イーサネットをサポートします。この新しいプラットフォームは、優れたスケーラビリティ、継続的なシステム運用、およびデータ転送の柔軟性を実現するために設計されています。

初の新世代データセンタークラススイッチである Cisco® Nexus 7000 シリーズ スイッチは、運用管理性とサービスabilityの点で一段と進化しており、データセンター運用の効率性を向上させます。

## Cisco Nexus 7000 シリーズにおける運用管理性

### 柔軟で効率的な管理

- XML (Extensible Markup Language) ベースのプログラマチック インターフェイス：自己記述的で拡張性があり、アップグレードと移行に関連する運用コスト (OpEx) を最小限に抑えることができます。

- **構成の検証**：システム オペレータは、構成を実際に適用する前に、その構成と利用可能なハードウェア リソースを確認できます。構成が正しいことと、適切なハードウェア リソースが利用可能であることを確認するだけでなく、デバイスをあらかじめ構成しておき、その構成を後から適用することができます。
- **Connectivity Management Processor (CMP; 接続管理プロセッサ)**：Cisco Nexus 7000 シリーズのリモート管理をサポートします。
- **モニタリング LED**：主なシステム コンポーネントのステータスを一目で把握でき、詳しい調査を実施する必要があるかどうかを判断できます。電源装置、ファン、ファブリック、スーパーバイザ、I/O の各モジュールのステータスが示されます。
- **前面から背面へのエアフロー**：Cisco Nexus 7000 シリーズ 10 スロット シャーシを使用するだけで、ホット アイルおよびコールド アイル展開の要件に対応できます。
- **統合されたケーブル マネジメントトレイ**：すべてのケーブルを片側一方または両側にまとめることができます。
- **ホットスワップ可能な電源装置**：継続的なシステム運用を実現できます。また、内部障害監視、温度検知、リアルタイム消費電力統計、可変速ファンなどの高度な機能が組み込まれています。
- **Simple Network Management Protocol (SNMP; 簡易ネットワーク管理プロトコル)**：SNMP バージョン 1、2、および 3 に準拠しています。
- **Role-Based Access Control (RBAC; ロールベース アクセスコントロール)**：Cisco NX-OS ではユーザ アクセスをデバイスごとに制御できるので、管理者はユーザ アクセスを必要に応じて制限またはカスタマイズできます。

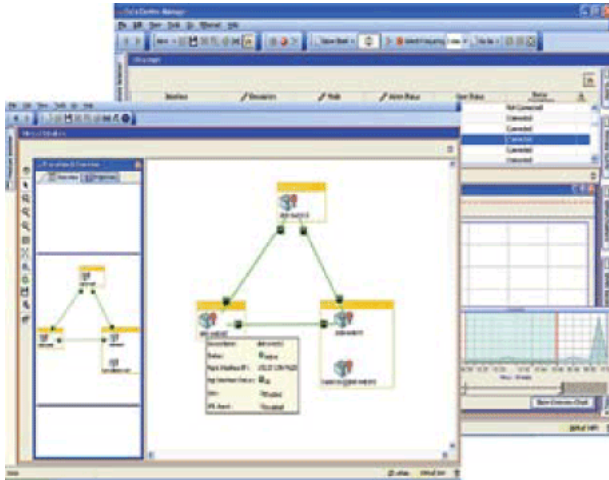
- **Cisco IOS® ソフトウェアと同様の Command-Line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス)**：業界標準の Cisco IOS CLI を採用しているため、システムに関する知識を深め、円滑に操作できるようになるまでの時間が最小限に抑えられます。

## Cisco Data Center Network Manager (DCNM)

Cisco DCNM は、データセンターのネットワーク運用に特化した、包括的かつ一元的な管理ソリューションです (図 1 を参照)。Cisco DCNM には以下の重要な利点があります。

- **マルチプロトコル対応**：イーサネット、IP、およびネットワーク セキュリティを管理して、運用コストを削減します。
- **Fault, Configuration, Accounting, Performance, and Security (FCAPS; 障害、構成、アカウンティング、パフォーマンス、およびセキュリティ) のカバー**：プロビジョニング、パフォーマンス、確実性を重視した総合的なネットワーク サービス ライフサイクル管理を提供して、ライフサイクル管理を簡素化します。
- **オープン アプリケーション**：ステートフルなネットワーク情報をサードパーティ アプリケーションに公開するミドルウェア API を提供して、相互運用性を実現します。

図 1 DCNM の GUI



## サービス提供を簡素化するための強力な統合ツールセット

- **コントロールプレーンアナライザ** : Cisco Nexus 7000 シリーズスイッチには、コントロールプレーントラフィックの監視およびトラブルシューティングを行うためのパケットアナライザが組み込まれています。このパケットアナライザは、広く使用されているオープンソースのネットワークプロトコルアナライザ Wireshark を基に作られています。
- **柔軟性の高い Cisco NetFlow** : 効果的なハードウェアベースのサンプリングにより、フロー情報が強化されます。TCP フラグはフロー情報の一部としてエクスポートされるようになりました。TCP フローの方向の把握および Denial-of-Service (DoS; サービス拒絶) 攻撃の検出で非常に役に立ちます。プラットフォームでは、柔軟性の高い Cisco NetFlow CLI のルックアンドフィールを使用します。

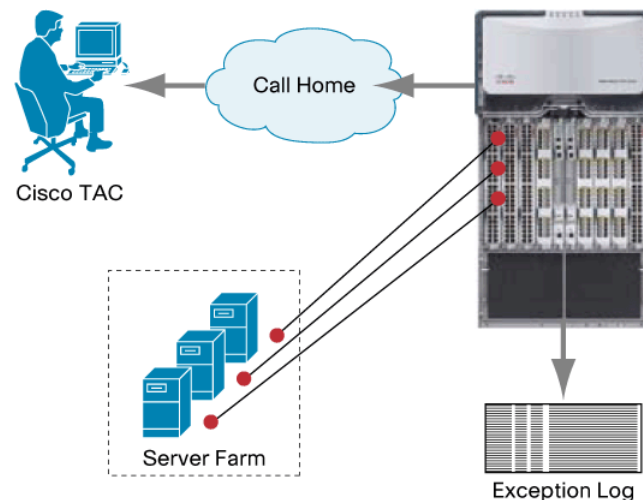
- **Cisco Embedded Event Manager (EEM)** : Cisco EEM は、Cisco NX-OS に組み込まれている、デバイスおよびシステムの強力な管理テクノロジーです。Cisco EEM により、ネットワークイベントの発生に応じて動作をカスタマイズできます。
- **Cisco Generic Online Diagnostics (GOLD; 汎用オンライン診断)** : Cisco GOLD は、ハードウェアおよび内部データパスが設計どおりに稼働していることを確認するための診断ツールスイートです。ブート時診断、継続的監視、オンデマンドおよびスケジュールによるテストなどの機能があります。業界最先端のこの診断サブシステムにより、現在の連続運用環境に欠かせない、すみやかな障害分離と継続的なシステム監視が可能になります。

- **Switched Port Analyzer (SPAN; スイッチドポートアナライザ)** : SPAN とは、ポート間のすべてのトラフィックを分析するための機能です。外部アナライザが取り付けられた SPAN 宛先ポートに、セッションに影響を及ぼすことなくトラフィックをリダイレクトします。

## Smart Call Home

Smart Call Home 機能 (図 2 を参照) は、ハードウェアおよびソフトウェアコンポーネントを継続的に監視して、インタラクティブなテクニカルサポートを提供します。さまざまなメッセージフォーマットが用意されており、ポケットベルサービス、標準の電子メール、および XML ベースの自動解析アプリケーションに対応します。Smart Call Home では、Cisco GOLD と Cisco EEM の機能の組み合わせにより、詳細な診断情報とリアルタイムのアラートが提供され、より迅速な問題解決につながります。Smart Call Home は、Cisco SMARTnet<sup>®</sup> Service 契約の一部として無償で提供されます。

図 2 Cisco EEM と Cisco GOLD を使用した Smart Call Home の実装



1. スケジュールされた GOLD run が実行される。
2. GOLD ランによって重大度の結果が返される。
3. 重大度の結果が EEM 監視結果を超えている。
4. EEM スクリプトが実行される。
5. EEM スクリプトによってモジュールがグレースフルにシャットダウンされる。
6. EEM スクリプトによってバックアップモジュールがオンラインにされる。
7. EEM スクリプトによって例外ログにエントリが生成され、Call Home が Cisco TAC に送られる。
8. NetOps がさらに詳しい診断を実する間、サーバファームは稼働を続ける。



## Cisco Nexus 7000 シリーズによるエンドツーエンド管理の簡素化

管理の複雑さの軽減と効率性の向上

Cisco GOLD と Cisco EEM は、適応性の高い自己修復型ネットワークにとって不可欠な要素であり、Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチでイネーブル化されて、継続的なシステム運用をサポートします。

### 関連情報

- Smart Call Home :  
[www.cisco.com/go/smartcall](http://www.cisco.com/go/smartcall) [英語]
- Cisco Nexus 7000 :  
[www.cisco.com/jp/go/nexus/](http://www.cisco.com/jp/go/nexus/)
- Cisco NX-OS :  
[www.cisco.com/jp/go/nxos/](http://www.cisco.com/jp/go/nxos/)
- Cisco Data Center Network Manager (DCNM) :  
[www.cisco.com/jp/go/dcnm/](http://www.cisco.com/jp/go/dcnm/)

© 2008 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。(0704R)

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。