



## イントロダクション

今日、企業の管理者は、自社のネットワーク内で利用されているアプリケーションの詳細なプロファイルを必要としています。ネットワークを効率的に運用、拡張、統合するには、どのアプリケーションが帯域幅を消費しているのか、誰がそれらのアプリケーションを使用しているのか、アプリケーションはいつ使用されているのか、またはデータ センター内ではどのようなアクティビティが一般的に行われているのかを知る必要があります。このような情報に基づいて、データ センター管理者は自社のネットワーク状況を把握できます。このことは、ネットワークを制御したり、パフォーマンスの問題やセキュリティ上の懸念事項の正確な原因を特定したり、全体的なエンドユーザ エクスペリエンスを管理したりするうえで不可欠です。

多くのお客様が、シスコが開発した NetFlow を IP 運用データを取得するための標準的な方法として使用できるようになっています。ネットワークの状況を把握する機能は、欠かすことのできないツールです。

## Flexible NetFlow

Flexible NetFlow は Cisco NetFlow の最新機能です。Cisco IOS® Flexible NetFlow のサブセットは Cisco NX-OS で提供され、以下のようなデータセンターのニーズをサポートします。

- あらかじめ定義されたフィールドの大規模な集合体からキーを選択することによって、特定のアプリケーションにとって最適なフローレコードを定義する。
- 幅広い範囲の packets 情報を監視して、ネットワークの動作に関する新しい情報を生成する。
- ネットワーク異常およびセキュリティ問題を検出する機能を強化する。

## Cisco Nexus 7000 シリーズ Flexible Netflow の特徴

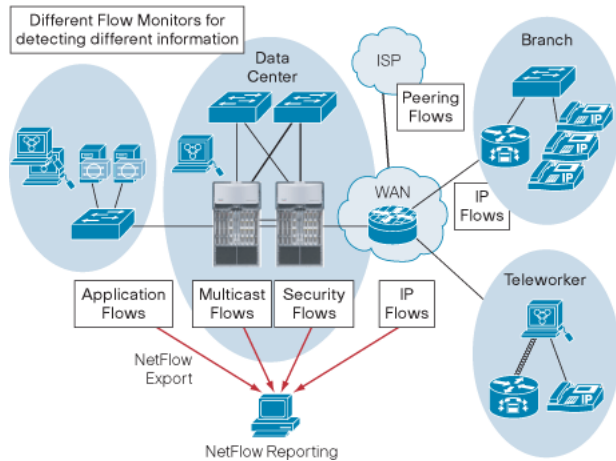
- **システム スケーラビリティ**: フォワーディング エンジンで最大 500,000 (使用効率 95%) のフローがキャッシュされます。
- **Sampled NetFlow**: NetFlow テーブルの使用効率を改善して維持するための効果的なハードウェアベースのサンプリングを行います。重要度の高いインターフェイスでは完全版の NetFlow を実装し、重要度の低いその他のネットワーク部分では Sampled NetFlow を実装できます。
- **Egress NetFlow およびブリッジド NetFlow**: VLAN 内のフローを追跡するときに役に立ちます。
- **TCP フラグ**: 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。
- **Flexible NetFlow Command-line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) のルック アンド フィール**: テンプレートベースで、簡単に使用できます。

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。Cisco Nexus 7000 は、最先端のオペレーティング システムである Cisco NX-OS で動作します。Cisco NX-OS は、モジュール性、耐障害性、サービサビリティを基礎として構築された、データ センター クラスの OS です。Flexible NetFlow のサブセットは Cisco NX-OS で提供され、データ センターの要件に対応します。

## データ センター内の NetFlow アプリケーション

IP トラフィックを分析し、その送信元、宛先、時刻、およびアプリケーション情報を把握する機能は、データ センターの運用に不可欠です。データ センター管理者は、そのような機能を利用することによって、リソースの使用効率の最適化、ネットワーク容量のプランニング、および統合のためのトラフィック パターン モデルの構築を行うための方法と、QoS (Quality Of Service) を適用する場所を決定します。また、そのような機能は、DoS 攻撃やネットワーク伝播ワームを検出するために、ネットワークセキュリティにおいて重要な役割を果たします (図 1 を参照)。

図 1 さまざまな情報を検出するための複数の異なるフロー モニタ



Flexible NetFlow はデータ センターで以下の用途に適用できます。

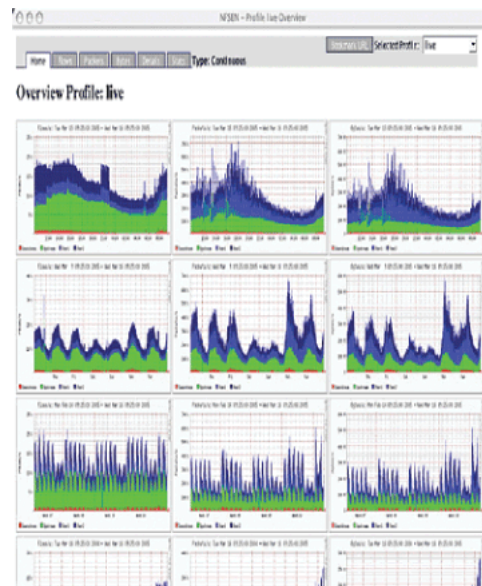
- データ センター ネットワークのリアルタイム モニタリング
- アプリケーションおよびユーザのプロファイリング
- ネットワークおよび容量のプランニング
- セキュリティ インシデントの検出と分類
- アカウンティングおよび課金
- ネットワーク データの貯蔵庫、フォレンジック（調査）およびデータ マイニング
- トラブルシューティング

### Flexible NetFlow の主な利点

- 従来の Cisco NetFlow を超える、フロー データの柔軟性、スケーラビリティ、アグリゲーション

- 従来の Cisco NetFlow より幅広い範囲の packets 情報を監視して、ネットワークの動作に関する新しい情報を生成する機能
- ネットワーク異常およびセキュリティ問題を検出する機能の強化
- 独自のトラフィック識別を行うためのユーザ設定可能なフロー情報、および特定のネットワーク動作に焦点を当てて監視する機能
- 複数のアカウンティング テクノロジーの単一のアカウンティング メカニズムへの統合

図 2 動作中の NetFlow Live のスクリーン ショット



### Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチ/Cisco NX-OS での Flexible NetFlow の運用

- レコード : フローレコードは Cisco NetFlow が追跡する情報を定義します。フローレコードは一連のキー フィールドおよび非キー フィールドとして定義されます。
- エクスポート : flow exporter は、Cisco NetFlow によって収集された情報をレポート サーバまたは Cisco NetFlow コレクタのどこにどのような方法でエクスポートするかを指定します。
- モニタ : フロー モニタは実質的に Cisco NetFlow キャッシュです。フロー モニタにはパケット サンプリング情報を含めることもできます。

図 3 Cisco 7000 シリーズ スイッチでの Flexible NetFlow の運用





## データ センターのお客様に Flexible NetFlow への投資をお勧めする理由

- データ センターのニーズに応える Cisco IOS Flexible NetFlow のサブセット
- フォワーディング エンジンで最大 500,000 (使用効率 95 %) のフローがキャッシュされるシステム スケーラビリティ
- NetFlow テーブルの使用効率を改善する、効果的なハードウェアベースのサンプリング
- ブリッジド IP フローを生成および追跡する機能
- NetFlow Export バージョン 5 (最も使用されている) および NetFlow Export バージョン 9 (最も柔軟性がある) のサポート
- 透過的な Cisco Inservice Software Upgrade (ISSU) とプロセス リスタート機能による、ハイアベイラビリティのサポート
- Cisco IOS Flexible NetFlow と同じコマンドライン インターフェイス (CLI) のルック アンド フィール

## 関連情報

- 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。