

**ネットワンシステムズ、情報通信研究機構の  
世界最大規模の実験・検証エミュレーション基盤「StarBED<sup>3</sup>」の新ネットワークインフラを  
Juniper Networks社の最新ファブリック技術「QFabric」で構築**

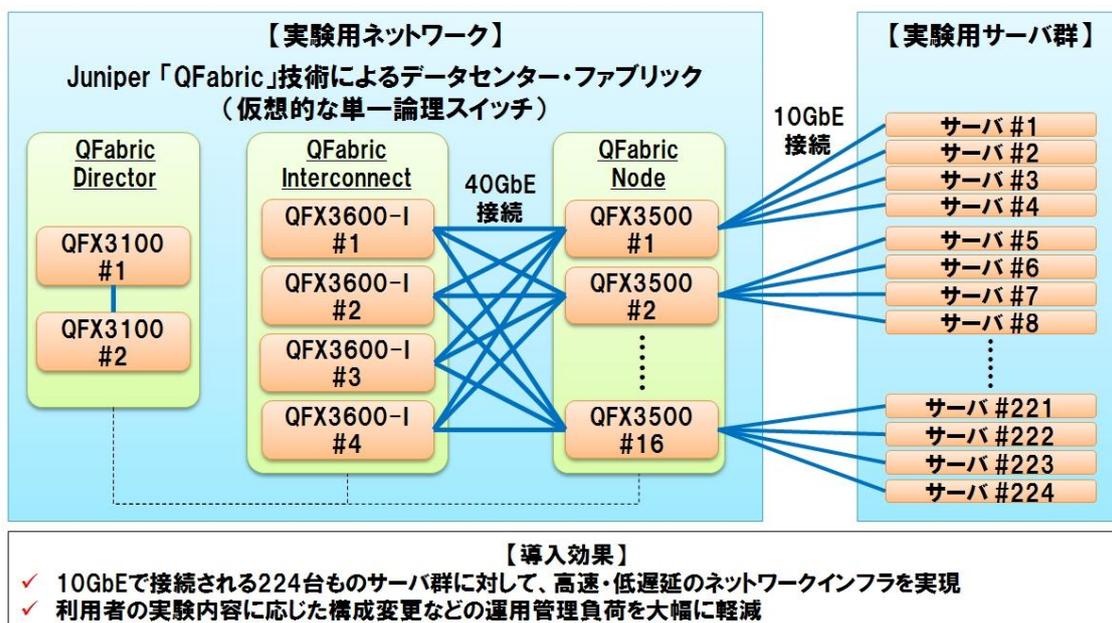
**～新しいネットワーク・アーキテクチャによる高速・低遅延のインフラによって、  
最先端で大規模な研究を支え、運用管理負荷を大幅に削減～**

ネットワンシステムズ株式会社（本社：東京都品川区、代表取締役 社長執行役員：吉野 孝行、以下ネットワンシステムズ）は、独立行政法人 情報通信研究機構（本部：東京都小金井市、理事長：坂内 正夫、以下NICT）の世界最大規模の実験・検証エミュレーション基盤「StarBED<sup>3</sup>（スターベッド・キュービック）」の新ネットワークインフラを、柔軟・高速・低遅延なネットワークを実現するJuniper Networks社の最新データセンター・ファブリック技術「QFabric」で構築しました。

これによってNICTは、224台もの新サーバ群の処理能力を最大限に活用可能な研究基盤を利用者に提供可能になるとともに、利用者の実験内容に応じた構成変更などの運用管理負荷を大幅に軽減することが可能になりました。

「StarBED<sup>3</sup>」とは、民間企業・大学・公的研究機関などの研究者が利用する、数百～100万台レベルの総合的な実験・検証が可能な世界最大規模の実験・検証エミュレーション基盤です。国内において集中型でサーバ1,000台を超える大規模なエミュレーション基盤は「StarBED<sup>3</sup>」のみであり、日本国内におけるエミュレーション研究開発の中心的役割を果たしています。

■ 新エミュレーション基盤の構成概要図



## ■ お客様のご要望と導入効果

利用者に向けて新しい世代のICT技術の実験・検証を可能とするエミュレーション基盤を提供する上で、NICTより、ネットワークインフラに対して主に以下のご要望がありました。

- 224台という多くのサーバからの10GbE接続に対して低遅延であること
- 実験ごとに論理構成を変更可能で、かつ、運用管理が容易なこと

この要望に対してネットワンシステムズは、Juniper Networks社の最新データセンター・ファブリック技術「QFabric」によるネットワークインフラを提案・構築しました。「QFabric」は複数のコンポーネントを仮想的に単一のスイッチのように連携させ、新しいネットワーク・アーキテクチャを実現する技術です。従来の一般的なツリー型ネットワーク構造とは異なり、サーバ間通信におけるネットワーク機器の経路数を少なくするとともに、帯域使用率を最大化することが可能です。

これによって、「QFabric」と10GbEで接続される224台もの高密度サーバ群に対して、オーバーサブスクリプション無し的高速・低遅延のネットワークインフラを実現しました。さらに「QFabric」は、ネットワーク全体を統一して管理・運用できるため、利用者の実験環境に応じて容易に論理構成を変更することが可能となり、運用管理負荷を大幅に軽減しています。

ネットワンシステムズは、NICTの要望に対応する提案にあたり、自社の大規模技術検証施設である「テクニカルセンター」において、今回採用された「QFabric」技術で構成したデータセンター・ファブリックを含めた綿密な機能検証を実施しました。これら最新の技術と経験に基づいた提案によって技術点・価格点双方で高得点を獲得しました。

## ■ 新エミュレーション基盤の主な導入機器

- ネットワークインフラ（以下3機器によって、仮想的に単一の論理スイッチを構成）
  - エッジデバイス「QFX3500」：16台
  - エッジデバイスをフルメッシュで相互接続する高速伝送デバイス「QFX3600-I」：4台
  - これらデバイスを仮想的に単一論理スイッチとして管理・運用する「QFX3100」：2台
- サーバ群
  - 10GbE接続が可能なブレードサーバ：224台
  - AMD社の省電力・超高密度サーバ「SeaMicro SM15000-XE」（評価検証目的）：1台

## ■ 新エミュレーション基盤構築に対するお客様のコメント

新エミュレーション基盤構築の構築にあたり、独立行政法人 情報通信研究機構 テストベッド研究開発室 副室長／北陸StarBED技術センター センター長の三輪 信介様から次のコメントを頂いております。

「さまざまな制約のある中で、最新の機器群を使って限界に近い難しい構成を成し遂げたネットワンシステムズの技術力を高く評価しています。多数のサーバ群とそれらをつなぐ小型のネットワーク

機器の組み合わせによる柔軟な構成は、多くの場合、高速性や低遅延などの速度に関する課題や、運用・管理の統一に関する課題を抱えます。しかし、今回の高密度サーバとQFabricによる構成は、これらの課題を巧みにクリアする新しい世代のデータセンターにふさわしい構成だと考えており、我々の大規模エミュレーション環境を新しい世代に押し上げる強い力となってくれればと期待しています。」

#### 独立行政法人 情報通信研究機構（NICT）について

独立行政法人 情報通信研究機構（NICT）は、情報通信技術に関わる技術の研究開発、および同分野の事業支援などを行っている独立行政法人で、2004年に旧通信総合研究所と旧通信・放送機構が統合して発足しました。NICT北陸StarBED技術センターは、NICTテストベッド研究開発推進センターの研究機関として2011年に開設し、長年培ったネットワーク・エミュレーション技術を使い、インターネットやユビキタス環境などの次世代ICT（情報通信技術）システムのテストベッドの研究開発を実施しており、センサー・ネットワークやホームネットワーク、クラウド・コンピューティングなど、新たな形態のネットワーク・システムを検証するための技術の確立を目指しています。NICTの詳細情報は、<http://www.nict.go.jp> をご参照下さい。

#### ネットワンシステムズ株式会社について

ネットワンシステムズ株式会社は、常に国内外の最先端技術動向を見極め、ネットワーク領域とプラットフォーム領域において、自ら検証した製品に高品質な技術サービスを付加することによって、お客様のビジネス成功を目的として、生産性を高め、簡便に利活用できる IT 基盤ならびにコミュニケーションシステムを提供している企業です。

技術研究やシステムの稼働検証を行うテクニカルセンター、製品の入出荷検査を行う品質管理センター、遠隔でシステムの監視・運用を行うエキスパートオペレーションセンター（XOC）、技術者教育サービスを提供するネットワークアカデミーなど、グループ全体で充実した事業基盤を保有し、高信頼性・高付加価値ソリューションを提供しています。（設立：1988年2月、売上高：1,576億33百万円〔2012年3月期連結〕）

詳細は [www.netone.co.jp](http://www.netone.co.jp) をご覧ください。

※記載されている社名や製品名は、各社の商標または登録商標です。

#### <本件に関する報道関係各位からのお問い合わせ先>

ネットワンシステムズ株式会社 広報・IR室：西田武史

Tel：03-5462-0772（5/7以降は03-6256-0616）/E-mail：[media@netone.co.jp](mailto:media@netone.co.jp)