≪「**報告書詳細版**」は巻末の付録USBメモリに収録しています≫

第27部

WIDEネットワークの現状（概要版）

櫨山 寛章、堀場 勝広、上野 幸杜、垣内 正年、井上 博之、津崎 善晴、中野 博樹、岡部 寿男、Glenn Mansfield Keeni、齋藤 武夫、土井 一夫、松本 智、高橋 航平、畠山 元也、近藤 賢郎、川口 慎司、関谷 勇司、中村 遼、山本 成一

第１章　はじめに

WIDEバックボーンネットワークは国内はもとよりSan Fransico, Losangels, Bangkokなど海外にも拠点（NOC, Network Operation Center）を持つ広大なレイヤー2およびレイヤー3ネットワークである．WIDEバックボーンネットワークは各接続組織の対外接続ネットワークとして活用されるだけではなく，インターネットの新技術を開発している研究者，開発者らの新技術の運用実験の場としても頻繁に活用されている．WIDEバックボーンネットワークの運用はTwoワーキンググループに参加する各NOCの運用者による定常的な運用に支えられている．図1.1は2014年12月31日現在のWIDEバックボーンの概略図である．

第２章　本年度の活動

2.1　NOC Update

堂島NOCでの機器入れ変えなど主要拠点でのアップデートを行った．他各拠点は例年通り安定運用を行った．詳細に関しては，報告書詳細版を参照していただきたい．

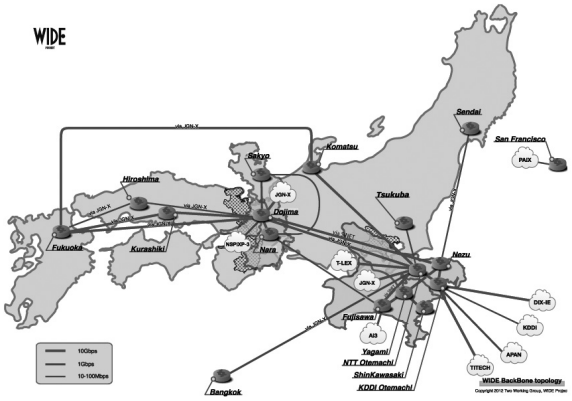

図1.1　WIDEバックボーントポロジ

2.2　広域VxLAN運用実験の開始

近年、Virtual eXtensible Local Area Network（VXLAN）をはじめとした複数のオーバーレイネットワーク構築を目的としたプロトコルが標準化され、データセンタ内など一部の閉域網において実際に運用されている。これらのプロトコルを用いることで、レイヤ3で接続されたノード間でレイヤ2のオーバレイネットワークを構築することが可能になる。two-WGでは広域レイヤ2ネットワークを構築・運用するための技術としてVxLANを新たに導入し、運用負荷の軽減を図るため，広域VxLANの運用実験を開始した。詳細に関しては，報告書詳細版を参照していただきたい．

2.3　Open RedirectionノードによるDRDoS（Distributed Redirection Denial of Service）対策

2014年になって，DNS，NTP，Chargen，SNMPなどを用いたOpen Redirectionノードを悪用したDRDoS（Distributed Redirection Denial of Service）攻撃が世界的に問題となっている．WIDEバックボーンでも数多くのセキュリティインシデントが発生し，随時対応した．また，攻撃発生時のワークアラウンドとしてOSPFをもちいたブラック経路フィルタリングを新たに導入した．詳細に関しては，報告書詳細版を参照していただきたい．

第３章　来年度の活動予定

来年度は，VxLANの広域運用環境を用いた運用実験を本格的に行っていく予定である．