

## 要 旨

# 多重経路ルーティング技術を用いた PA アドレスを持つ ISP の マルチホームに関する研究

福家 孝彦

本研究では、IPv4 PA アドレス体系に基づくネットワークに対して、インターネットへのマルチホームを行う手法を提案する。本提案では、アドレスプレフィックスの長い経路を広告しないため、インターネットバックボーンに与える影響が小さい。また、トンネリングによる仮想接続上にトラフィックを流すことで、冗長経路の有効利用や障害時の高速切り替えを実現する。これらの機能について、所定の性能が確保できることを検証した。本研究の内容は、企業や地域 ISP などの PA アドレス環境において特に有効であり、バックボーンへの負荷をかけずに高品質なインターネット環境を提供できる。

キーワード インターネット, マルチホーム, PA アドレス, トンネリング, トラフィックエンジニアリング

# Abstract

## A Study on Multi-homing of Internet Service Providers with Provider Aggregatable Addresses using the Multiple Routing Technology

Takahiko FUKU

This research proposes a technology of multi-homing to the Internet on a network that uses IPv4 provider-aggregatable or PA addresses. This proposal will make a little impact to the Internet backbone because it does not advertise longer prefix routing information. It flows traffic over virtual connections by tunneling therefore it also realizes to utilize of redundant routes and high-speed selection to an alternative link. This paper describes detail of the technology and shows an experimental verification of the performance of the proposal. It provides a high quality Internet connectivity without almost any load to the Internet backbone, which is especially effective in enterprises and regional ISPs using PA addresses.

**key words** Internet, multi-homing, Provider Aggregatable Addresses, Tunneling Technology, Traffic Engineering