

## エグゼクティブサマリ

インターネットオペレーションの使命は、インターネットという社会インフラが常に動作し、いつでもどこでも誰でもそれを利用して円滑にコミュニケーションを行なえる状態を維持することです。東日本大震災によりインターネットも大きな被害を受けました。被災地の一日も早い復興をお祈り申し上げるとともに、そのためのインフラの復旧に尽力されているオペレータに敬意と感謝の意を表します。

一方、2011年4月15日に、日本が所属する地域インターネットレジストリ(IR)であるAPNICと、さらに日本国内のIRであるJPNICが、通常の割り振りポリシーによるIPv4の割り振りを停止し、割り振りの最終フェーズに入りました。これによりIPv4 アドレスのレジストリ在庫が枯渇を迎えたことになります。

IPv4アドレスの枯渇の問題が最初に提起されたのは1992年の事でした。その後IETFを中心にIPv4に代わる新しいインターネットプロトコルの検討が始まり、かれこれ19年という非常に長い時間をかけて、万全の検討と準備が重ねられてきています。これからはそれらの検討と準備の成果を一つ一つ形にして行く、いよいよそんな段階にさしかかっています。

本レポートは、IJがインターネットというインフラを持続的に整備・発展させ、お客様に安心・安全に利用し続けていただくために継続的に取り組んでいるさまざまな調査・解析の結果や、技術開発の成果、ならびに、重要な技術情報を定期的にとりまとめ、ご提供するものです。

「インフラストラクチャセキュリティ」の章では、2011年1月から3月末までの3ヶ月間を対象として、継続的に実施しているセキュリティインシデントの統計とその解析結果をご報告します。また、対象期間中のフォーカスリサーチとして、IJの新しいマルウェア観測環境について、マルウェアが用いるアンチフォレンジック手法について、そして、東日本大震災による日本の通信事業への影響と関連する攻撃について、それぞれご報告を致します。

「メッセージングテクノロジー」の章では、2011年1月から4月初頭までの13週間の迷惑メールの割合の推移と送信元地域の分布、主要迷惑メール送信元地域の推移を示します。またボットネットの活動と迷惑メール送信元地域との関係性についての考察や、SPF認証結果と迷惑メールとの関係についての分析、そして、IPv4アドレス枯渇の迷惑メール対策への影響についての解説を行います。

「クラウドコンピューティングテクノロジー」の章では、大規模Webサーバの利用効率を向上させるための研究として行った、アクセスが集中するWebコンテンツの集約が全体トラフィックに及ぼす効果のシミュレーション結果と、アクセスが集中するコンテンツに対するアクセス数の経時変動の分析結果について考察します。

「インターネットオペレーション」の章では、2011年4月15日のIPv4アドレス枯渇以後の状況と、今後必要なIPv4アドレス利用率向上とIPv6への移行への取り組み、そして、それらに関連する課題についてご説明します。

「インターネットトピック」としては、IPv6への移行の準備状況の確認と課題の洗い出しのために2011年6月8日に世界的な規模で行われる、IPv6トライアルイベント「World IPv6 Day」の概要と、日本国内での取り組みについてご紹介します。

IJでは、このような活動を通じて、インターネットの安定性を維持しながらも、日々改善し発展させて行く努力を続けております。今後も、お客様の企業活動のインフラとして最大限に活用していただくべく、さまざまなソリューションを提供し続けて参ります。

執筆者:

浅羽 登志也(あさば としや)

株式会社IJイノベーションインスティテュート代表取締役社長。1992年、IJの設立とともに入社し、バックボーンの構築、経路制御、国内外ISPとの相互接続等に従事。1999年取締役、2004年より取締役副社長として技術開発部門を統括。2008年6月に株式会社IJイノベーションインスティテュートを設立、同代表取締役社長に就任。