

## 送信ドメイン認証技術はSPFを中心に実用段階まで普及

今回は、2011年第27～39週での迷惑メールの推移を報告します。

迷惑メール送信元地域の第1位は、前回のレポートと同様に中国でした。

また、昨年の後半から下がり続けてきた迷惑メール量は、この時期でほぼ底を打った感があります。

### 2.1 はじめに

このレポートでは、迷惑メールの最新動向やメールに関連する技術解説、IJJに関わる様々な活動についてまとめています。今回は、日本の多くの企業の第2四半期にあたる2011年第27週(2011年7月4日～7月10日)から第39週(2011年9月26日～10月2日)までの13週間分のデータを調査対象にしています。

メールの技術動向では、送信ドメイン認証技術の普及割合について報告します。今回は、IJJのメールサービス以外の調査結果についても紹介し、国内及び日本以外の地域での普及状況を比較し、解説します。送信ドメイン認証技術、特にSPF(Sender Policy Framework)については、これまで筆者らが関わるJEAG<sup>\*1</sup>や迷惑メール対策推進協議会<sup>\*2</sup>等の活動によって、日本での普及率はかなり高まったと考えてきました。これが実際どうなのかを、外部のデータを参照することによって明らかにします。

### 2.2 迷惑メールの動向

ここでは、迷惑メールの動向として、IJJのメールサービスで提供している迷惑メールフィルタが検知した割合の推移と、迷惑メールの送信元に関する分析結果を中心に報告します。

#### 2.2.1 迷惑メール量が下げ止まる

今回の調査期間と前年の同時期を含む1年3ヵ月分(65週)の迷惑メールの割合の推移を図-1に示します。今回の調査期間での迷惑メールの割合の平均は48.2%でした。前年の同時期に比べると30.8%と大幅な減少ですが、前回の調査と比べると2%と微減です。このことから昨年の後半から下がり続けてきた迷惑メール量は、この時期でほぼ底を打ったといえるかもしれません。また、大規模なポットネットの活動停止により、世界的な迷惑メールの量自体は減りましたが、特定の企業等を狙ったメールによる標的型攻撃(Targeted Attack)が行われている可能性もあり、セキュリティに関する脅威はむしろ高まっていると言えるかもしれません。



図-1 迷惑メール割合の推移

\*1 Japan Email Anti-Abuse Group, <http://jeag.jp/>

\*2 [http://www.dekyo.or.jp/soudan/anti\\_spam/](http://www.dekyo.or.jp/soudan/anti_spam/)

## 2.2.2 中国が依然として1位

今回の調査期間での迷惑メール送信元地域の分析結果を図-2に示します。今回の調査では、迷惑メールの送信元地域の1位は前回に引き続き中国(CN)で、全迷惑メールの32.2%を占めおり、全体のほぼ3分の1となりました。2位も前回と同様に日本(JP)で13.8%、実数としても増加しました。3位はフィリピン(PH 5.6%)で、4位は米国(US 5.6%)\*<sup>3</sup>、5位はインド(IN 4.8%)、6位は韓国(KR 4.5%)という結果でした。

### ■ 主要迷惑メール送信元地域の推移と対策活動

迷惑メールの上位6地域に関する割合について、2011年の当初から今回の調査期間までの推移を図-3に示します。この推移をみて分かる通り、中国(CN)が2011年1月末に1位となってから、継続して1位を維持していることがわか

ります。しかも、今回の調査期間では中国は常に2位の日本(JP)の倍以上という突出した量の迷惑メール送信元であることから、日本が受信する迷惑メールを減らすためには、中国発の迷惑メールを減らすことが効果的と言えます。筆者は日本政府らと共に、ISC\*<sup>4</sup>を通じて中国に対して迷惑メール問題について話し合いをしてきました。その中で日本での成功事例であるOP25B\*<sup>5</sup>の導入を強く働きかけてきましたが、日本と違い、中国では、通信事業者とメール等のアプリケーションサービスを提供する企業が分かれているため、OP25Bを導入すべき側の通信事業者が、迷惑メールの問題やそれに関する苦情に対する認識が少ないという背景があるようです。これは韓国も同様でOP25Bの導入がなかなか進まない理由になっているようです。引き続き、日本側のデータを示し、対策の強化を働きかけていきたいと考えています。

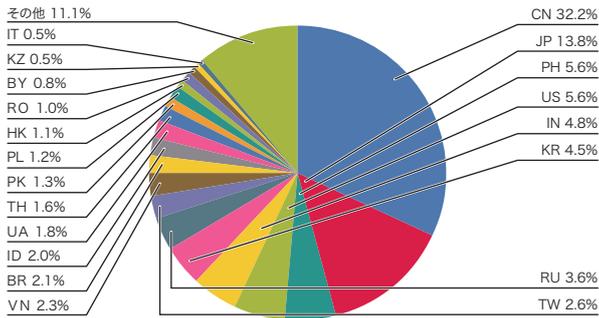


図-2 迷惑メール送信元地域の割合

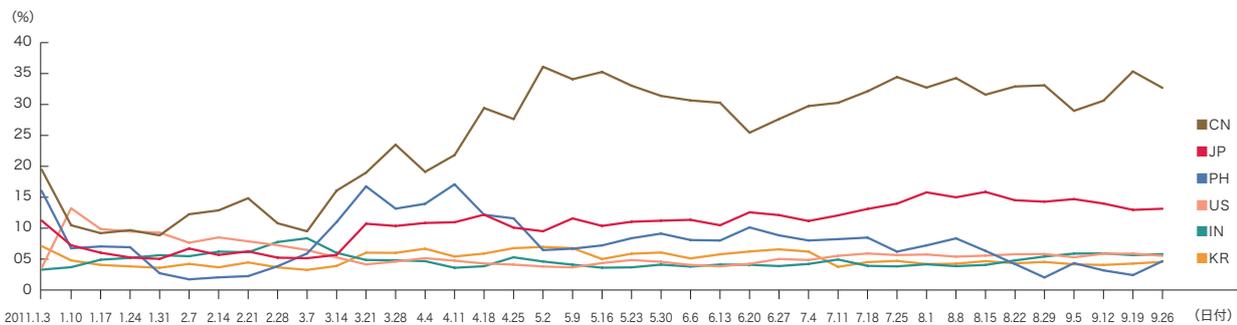


図-3 主要迷惑メール送信元地域の割合の推移

\*3 小数点第二位を四捨五入しているために、3位と4位が同値となっているが、実際はフィリピン(PH)の割合が高い。

\*4 Internet Society of China, <http://www.isc.org.cn/>

\*5 OP25B (Outbound Port 25 Blocking)は一般ユーザが接続回線に利用する動的IPアドレスから、外部ネットワークのメールサーバ間で利用する25番ポートへのアクセスを制限する技術で、迷惑メール送信の抑制に効果があると言われている。

## 2.3 メールの技術動向

ここでは、メールに関わる様々な技術的な動向について解説します。今回は送信ドメイン認証技術の普及状況について、複数の調査結果を紹介します。

### 2.3.1 SPFの送信側の導入状況

今回の調査期間(2011年7月～9月)に受信したメールのSPFによる認証結果の割合を図-4に示します。メール送信側のドメインがSPFレコードを宣言していないことを示す認証結果「none」の割合は43.2%で、前回から3.3%減少しました。これは、メールの送信側の導入率が、メールの流量ベースで3.3%増加したことを示します。多少の変動はありましたが、ほぼ一貫して送信側の導入率は増加しています。送信側の導入が容易なSPFは、今後もメールシステムの基盤技術として、普及が進んで行くと思われます。

### 2.3.2 グローバルでの普及率

日本での送信ドメイン認証技術の導入率は、特に送信側のSPFを中心として実用段階のレベルまで普及してきたと言えます。しかし、メールはインターネット上のグローバルなコミュニケーションシステムなので、日本だけで普及しても不十分です。Nokia Research CenterのLars

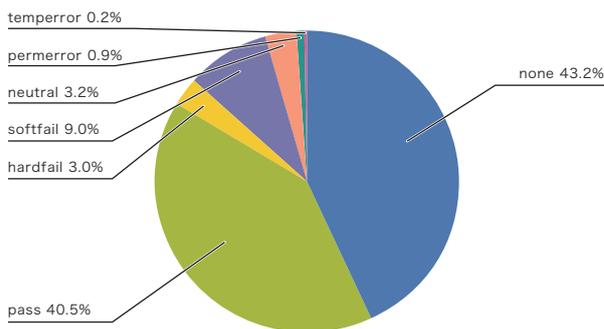


図-4 SPFによる認証結果の割合

執筆者:

桜庭 秀次(さくらば しゅうじ)

IJサービス本部 アプリケーションサービス部 シニアエンジニア。メッセージングシステムに関する研究開発に従事。特に快適なメッセージング環境実現のため、社外関連組織との協調した各種活動を行う。MAAWGメンバー及びJEAGボードメンバー。迷惑メール対策推進協議会及び幹事会構成員、送信ドメイン認証技術WG主査。(財)インターネット協会 迷惑メール対策委員。総務省 迷惑メールへの対応の在り方に関する検討WG構成員。

Eggertさん<sup>\*6</sup>は、SPFやDKIM等の技術の各地域での普及率を定期的に調査し、公開しています。

調査は、各地域で人気のあるWebサイトの上位ドメイン(日本では500ドメイン)を対象に行っています。9月30日時点のSPF<sup>\*7</sup>は、日本は52.8%でした。それに対して、米国は60.2%、韓国は57.8%、英国は52.4%、ドイツは42.4%という結果でした。この結果から日本はほぼ平均的な普及率と思えますが、インターネット全体(グローバル)での普及率が61.0%なので、それほど高いとは言えないかもしれません。同様にDKIM<sup>\*8</sup>では、日本が10.2%なのに対し、米国が33.6%、韓国が13.1%、英国が22.4%、ドイツが15.4%、グローバルが25.7%という結果でしたので、日本はいずれも下回っています。比較的導入が容易なSPF技術の導入率が半分程度ということは、SPF自体を認識していない可能性もあります。今後も様々な団体を通じて、認知度を向上させ、普及率を高めていきたいと考えています。

## 2.4 おわりに

IETF(Internet Engineering Task Force)のDKIM(DomainKeys Identified Mail)ワーキンググループは、これまでのRFC4871と改訂部分のRFC5672を見直してRFC6376として改訂版を発行し、同時にDKIMとメーリングリストの関係についての運用をまとめたRFC6377を発行後一旦終了しました。しかし、DKIMはこれまで定着してきた幾つかのメールの利用形態に馴染まない部分が依然として存在します。IETFでは、MARF(Messaging Abuse Reporting Format)や、レピュテーションについての議論も始まるなど、送信ドメイン認証技術に関連した活動が引き続き行われています。今後もこうした議論に参加し、メールがより良いコミュニケーションツールとして使われ続けるように改善していきたいと考えています。

\*6 <https://fit.nokia.com/lars/>

\*7 SPF Deployment Trends(<https://fit.nokia.com/lars/meter/spf.html>)

\*8 DKIM Deployment Trends(<https://fit.nokia.com/lars/meter/dkim.html>)