# 事　業　評　価　書

政策所管部局課室名　情報通信政策局 情報通信政策課 情報セキュリティ対策室

評価年月　平成17年8月

| | |
|---|---|
| 1 政策 | スパムメールやフィッシング等サイバー攻撃の停止に向けた試行 |
| 2 達成目標等 | **(1)達成目標**<br>スパムメールやフィッシング等サイバー攻撃を引き起こすボットプログラム及びボットネットの分析・解析基盤を構築することを目的としている。本件により構築された分析・解析基盤をボット対策の枠組みの中で活用することで、安心で安全なインターネットの実現を目指す。 |
| | **(2)必要性及び背景**<br>インターネットの普及の一方で、不正アクセス、ウイルス感染、DoS 攻撃等のサイバー攻撃の脅威は増大の一途を辿っている。特に、最近では、ユーザのＰＣに感染し、当該ＰＣ（以下、ボット）を悪意のある第三者の指揮命令下に置くボットプログラムが大きな問題となっている。ボットプログラムは、スパイウェアの機能を持つと共に、感染したＰＣにメールサーバやウェブサーバを立ち上げ、当該ＰＣをスパムメールの送信機やフィッシング用のウェブサイトとする。また、ボット同士はネットワーク化（以下、ボットネット）されていることから、悪意のある第三者がボットネットに指令を出すと、多数のボットが分担してスパムメールを送出したり、DDoS (Distributed Denial of Service)攻撃を開始する。更に、ボットプログラムは、感染時はトロイの木馬ように振舞うことが多く、また、一旦感染すると、人為的か自動的かに関わらず頻繁に変態を繰り返し、感染当初のものとは全く異なるものに変化する。このような性質から、ボットプログラムの分析・解析は非常に難しく、ゆえに、未知の変態或いはボットプログラムが多数存在しているものと考えられ、ウイルス対策ソフトでの検出が非常に困難となっているのが実情である。<br>このような状況の中、ボットプログラム感染を防ぐ対策及びインターネット上に存在するボットネットからのスパムメール送信やサイバー攻撃に対して迅速かつ効果的に対処しインターネットへの影響を最小限に食い止めるための対策について、技術面及び政策面を含めて包括的に検討し、総合的な枠組みを構築することが求められている。そのためには、我が国の多様な優れた技術力を結集してスムーズな研究が実施できる体制を築かなければならない。その中で、国は、基盤的技術開発の推進や海外機関との連携体制の強化、及びセキュリティ対策のより効果的な浸透に必要となる制度的・政策的課題の検討を行うことが不可欠である。 |

| | |
|---|---|
| **３　研究開発の概要等** | **（1） 研究開発の概要**<br>○　研究開発の概要<br>スパムメールやフィッシング等サイバー攻撃を引き起こすボットプログラム及びボットネットそのものの分析・解析を行うシステムのほか、ボットプログラムの検体を収集するシステム及びインターネットの実運用サイドにおける影響分析等を行うシステムを構築し、実証実験によってその有効性を実証する。<br>１）　収集システム　：　おとりの機器を用意し検体を収集する。また、外部からの指令等通信ログを蓄積する。<br>２）分析システム　：　ボットプログラムのコード解析及びテストベッドによるボットとボットネットの動作・行動分析等を行う。<br>３）実運用系分析システム　：　広域モニタリングシステムやトレースバックシステムと連携して、分析システムの分析結果と実ネットワークのトラフィック情報等から、実ネットワークにおける影響を分析し、対応策の立案を支援する。<br><br>○　想定している実施主体<br>民間等<br><br>○　研究開発期間<br>平成１８年度～平成２２年度<br><br>○　研究開発費<br>予定総事業費　約６２．５億円（うち、平成 18 年度要求額　１２．５億円） |

○　事業概要図

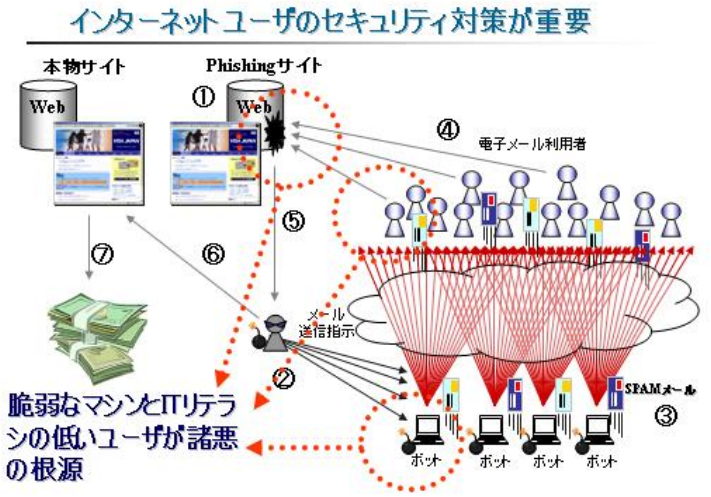
## スパムメールやフィッシング等サイバー攻撃の停止に向けた試行

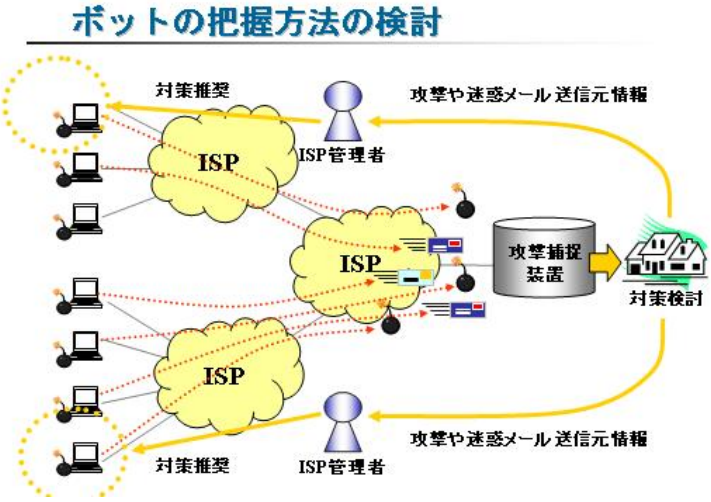
**本試行を通じて解決すべき課題**

■ボット化したPCを検出することと、「通信の秘密」との関係について、法的検証が必要
⇒　検証作業と並行して、徐々に試行範囲を拡大

■ボットネット対策にかかる外国機関との連携体制の構築
⇒　試行の成果をアピールし、外国機関との連携体制を強化
⇒　情報セキュリティ向上にあたり、わが国が主導する体制を構築

■民間におけるコスト分担割合の決定
⇒　基本的には、接続サービスの「基本料金」に応分の費用を上乗せすることが必要
　試行を通じて、環境醸成及び契約約款等の見直しを促進



**（2） 関連する政策、上位計画・全体計画等**

○　平成 18 年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針

２．科学技術の戦略的重点化

（２）国家的・社会的課題に対応した研究開発の重点化

１）重点 4 分野及びその他の分野の着実な推進

①　重点 4 分野

(b)　情報通信

○ 情報通信技術は安全・安心で快適な個人生活や社会・経済活動に不可欠な基盤的役割を果たしており、継続的な技術革新が重要。情報通信分野の研究開発領域の中で我が国のイニシアチブを得ることが期待できる領域を国家戦略として推進し、その成果を世界標準に積極的に反映。特に以下の領域を重点的に推進。

・ ネットワークがすみずみまで行き渡り、便利で安全・快適に暮らせるユビキタスネット社会の実現に向けて、ネットワーク基幹技術、コアデバイス技術、IT システムの利便性、信頼性、安全性に資する技術等の研究開発及び実証の推進。

○　経済財政運営と構造改革に関する基本方針2005

＜別表１＞

（３）（「科学技術創造立国」の実現）

（ＩＴ戦略の推進）

－ＩＴを活用した安心・安全への取組を推進する。

○　e-Japan 戦略Ⅱ

Ⅲ．新しい IT 社会基盤の整備

２．安全・安心な利用環境の整備　　【実現のための方策】

③ 情報セキュリティを確保し、不正アクセス、違法・有害な情報の流通その他の不正行為に対処するための対策を推進する。（略）

⑥ （略)... コンピュータウイルス対策等の情報セキュリティに関する技術について、民間による技術開発に加え、国においても、先導的基盤的研究開発を推進する。（略）

３．次世代の知を生み出す研究開発の推進

④ （略)... 家庭内外のネットワークの発展を前提とした、セキュリティや認証に関する技術、（中略）のための研究開発を推進する。

○　e-Japan 重点計画－2004

Ⅱ．2005 年の目標達成への施策の重点化・体制整備と 2006 年以降に向けての布石

〔２〕2006 年以降に向けての布石

２．情報セキュリティ

＜関連する施策＞

・情報通信ネットワークの安全性及び信頼性の確保に向けた総合的な研究開発

| | |
|---|---|
| **3 研究開発の概要等** | Ⅲ．重点政策 5 分野<br>5．高度情報通信ネットワークの安全性及び信頼性の確保<br>（5）情報セキュリティに係る研究開発<br>② 情報セキュリティに関する基盤技術の研究開発の推進<br>イ）情報通信ネットワークの安全性及び信頼性の確保に向けた総合的な研究開発<br>（略)... サイバーテロ等の予防・検知等に関する技術、未知のサイバー攻撃を短時間に分析するための技術、（中略）等、情報通信ネットワークの安全性及び信頼性の確保に必要となる総合的な研究開発を実施する。<br><br>○ 情報通信研究開発の推進について<br>第 3 章 戦略的研究開発課題<br>1．利用者の視点と産業競争力強化を重視した研究開発<br>（5）情報セキュリティ<br>(研究開発課題の例)<br>○システム的な技術<br>ネットワークが隅々まで行き渡った社会における様々な新しい情報通信システムに対応する情報セキュリティ技術の研究開発が追いついておらず、早急に研究開発を強化することが重要。<br>・モバイルなどの様々なネットワークに対するセキュリティ技術、（中略）など<br>（中略）<br>・暗号やシステムが破られた場合にも、被害を最小化する技術、（中略）不正アクセス解析のための安全なログ保管技術など。<br><br>○ 情報通信研究開発・標準化戦略<br>第 1 部 研究開発基本計画、実施戦略<br>第 3 章 取組むべき研究開発課題（研究開発基本計画）<br>3．1 分野別研究開発課題<br>3．1．2 ネットワーク領域<br>○（セキュリティ分野）<br>（略)... サイバー攻撃に対しての耐性強化、（中略)、攻撃の検知や防御の技術開発を進める必要がある。<br>3．2 取組むべき分野横断的プロジェクト<br>○ セキュリティ技術<br>情報通信ネットワークにおいては、常に不正アクセス、コンピュータウイルス、DoS 攻撃などの脅威にさらされており、（中略）あらゆる脅威等に対するネットワークセキュリティ技術の研究開発を総合的かつ体系的に実施する。<br><br>○情報セキュリティ政策 2005<br>Ⅰ ネットワークの強化・信頼性確保<br>Ⅲ ネットワークに繋がるモノの多様化への対応 |

| | |
|---|---|
| **３ 研究開発の概要等** | ○　情報通信審議会答申「ユビキタスネット社会に向けた研究開発の在り方について　～ＵＮＳ戦略プログラム～」（平成１７年７月　総務省）の『セキュアネットワーク』に該当し、「壊されても、壊れても、すぐ使える世界最強のネットワーク・ライフラインをつくる」こととされている。 |
| **４ 政策効果の把握の手法** | 「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」及びその下に設けられた評価検討会において外部評価を受け（平成１７年７月）、政策効果の把握に活用した。 |
| **５ 政策評価の観点及び分析** | ○　有効性<br>本研究開発によって確立される安全な情報通信を実現するネットワーク基盤技術は、安全性及び信頼性が確保された情報通信ネットワーク利用環境の整備に資するものであり、安心で、安全なネットワーク社会の実現は、国民の生活を便利で豊かにするものとなり、電子商取引を始めとするネットワークを通じた社会経済活動の発展に大きく貢献することが期待される。上記観点から、本研究開発は事業概要に掲げた年次計画の下で達成目標の実現に有効である。<br><br>○　効率性<br>本研究開発に必要となる要素技術について知識・ノウハウを有する民間企業を結集する予定であり、知見を有するプロジェクトリーダーを配置し、我が国の多様な優れた技術力を結集してスムーズな研究が実施できる体制を計画している。国は、基盤的技術や国際競争力強化に不可欠な標準化に直結する技術開発の推進、及び電気通信事業者への導入義務付け等制度的・政策的課題の検討を行い、民間は、当該技術開発の成果をもとに実用化に向けた実装技術の開発を実施し、官民が一体となった研究成果の有効な社会還元を実現することが期待できる。<br>また、安全な情報通信を実現するネットワーク基盤技術の確立は、安全性及び信頼性が確保された情報通信ネットワーク利用環境の整備に資するものであり、電子商取引を始めとするネットワークを通じた社会経済活動の一層の発展に寄与することから、投資に見合う十分な成果が得られる。<br><br>○　公平性<br>研究開発される技術の試行運用を通じ、多くの国民に直接安全を提供するものである。また、本技術を用いたシステムやサービスが多くの電気通信事業者などにより実装されることにより、安全性及び信頼性が確保された情報通信ネットワークの利用環境の整備が促進される。このように、本研究開発による効果は、最終的に広く社会に還元されるものであって、公平性を有するものである。 |

| | |
|---|---|
| | ○　優先性<br>「平成 18 年度の科学技術に関する予算、人材等の配分の方針」では、重点 4 分野の一つである情報通信分野の中で、IT システムの安全性・信頼性を一層向上すること、及びユビキタスネットワークによる安心･安全で快適な生活の実現に向けた研究開発を推進することが挙げられている。<br>また、「e-Japan 戦略Ⅱ」では、安全・安心な利用環境を整備するための方策として、不正アクセス等の不正行為に対処するための対策を推進すること及びコンピュータウイルス対策等の情報セキュリティに関する技術について先導的基盤的研究開発を推進することが挙げられている。さらに、「e-Japan 重点計画－2004」では、重点政策 5 分野の一つである高度情報通信ネットワークの安全性及び信頼性の確保の中で、サイバーテロ等の予防・検知等に関する技術等、情報通信ネットワークの安全性及び信頼性の確保に必要となる総合的な研究開発を実施することが挙げられているほか、当該総合的な研究開発については 2006 年以降に向けての布石となる関連施策として挙げられている。<br>これらの目標を達成するため、本研究開発を平成 18 年度から実施することが必要である。<br><br>○　標準化・相互接続性<br>ボットによるスパムメールやフィッシング詐欺などの対策という観点から、公開文書の形で技術を開示することは困難であるが、ＩＴＵ（国際電気通信連合）、ＡＰＥＣ（アジア太平洋経済協力）、ＡＳＥＭ（アジア欧州会合）などの場で、ベストプラティクスとして積極的に提示する。<br><br>○　急速な技術革新への対応<br>急速な技術革新に対応できるよう民間企業等と連携を図りながら取り組むべきものである。<br><br>○　社会的な影響<br>ボットによるスパムメールやフィッシング詐欺などの対策は、安全・安心なネットワーク利用環境の整備に資するものであり、ネットワークを通じた社会経済活動の発展に大きく寄与する社会的インパクトを伴うものである。 |
| **６　政策評価の結果** | 本研究開発は、「e-Japan 戦略Ⅱ」や「e-Japan 重点計画-2004」などにおいて、その必要性が述べられているところであり、かつ、安全性及び信頼性が確保された情報通信ネットワーク利用環境の実現によって、社会活動の一層の効率化や経済の活性化を促進するものである。また、有識者の意見を踏まえ、政策方針を受けた事業を計画しており、高度情報通信ネットワーク社会の形成に必要な政府の取組みとして適切である。 |

| | |
|---|---|
| **７　政策評価の結果の政策への反映方針** | 評価の結果を受けて、平成 18 年度において、「スパムメールやフィッシング等サイバー攻撃の停止に向けた試行」として所要の予算を要求。 |
| **８　学識経験を有する者の知見の活用に関する事項** | 「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」及びその下に設けられた評価検討会において外部評価を行った。（平成１７年７月）<br>この会合において、「重要な技術開発であり、着実に推進する必要がある」との助言を受けており、早急に研究開発に取り組むことが重要である。 |
| **９　評価に使用した資料等** | ○ 平成 18 年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針（平成 17 年 6 月 16 日 総合科学技術会議）<br>http://www8.cao.go.jp/cstp/siryo/haihu47/siryo2-2.pdf<br>○　経済財政運営と構造改革に関する基本方針2005（平成17年6月21日 経済財政諮問会議）<br>http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizai/tousin/050621honebuto.pdf<br>○ e-Japan 戦略Ⅱ（平成 15 年 7 月 2 日 IT 戦略本部）<br>http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/030702ejapan.pdf<br>○ e-Japan 重点計画－2004（平成 16 年 6 月 15 日 IT 戦略本部）<br>http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/040615honbun.pdf<br>○ 情報通信研究開発の推進について ～安全で豊かな生活と力強い社会を実現する IT～（平成 15 年 5 月 27 日 総合科学技術会議）<br>http://www8.cao.go.jp/cstp/siryo/haihu28/siryo6-2.pdf<br>○ 情報通信研究開発・標準化戦略（平成 15 年 3 月 総務省）<br>http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/policyreports/joho_tsusin/tousin/030327_1.html<br>○ 情報セキュリティ政策 2005（平成 17 年 5 月 24 日 経済財政諮問会議）<br>http://www.keizai-shimon.go.jp/minutes/2005/0524/item10.pdf |