

平成18年度事前事業評価書

政策所管部局課室名：情報通信政策局情報セキュリティ対策室

評価年月：平成18年8月

1 政策	情報漏えい対策技術の研究開発
2 達成目標等	<p>(1) 達成目標</p> <p>近年、自動転送型ファイル共有ソフトを通じた情報流出や、組織における職員等による重要情報の持ち出し等が引き起こす情報漏えいの被害が社会問題として顕在化している。こうした情報流出が発生した場合の被害を最小限に抑えるための基盤技術として、ネットワークを通じた情報漏出の検知及び漏出情報の自動流通停止の技術を開発するとともに、情報の無断持ち出しや不正流用などに起因する情報漏えいを抑止する予防対策技術として、情報の来歴管理等を高度化・容易化するための技術を開発し、社会基盤としてのより安全・安心な情報通信ネットワークの利用環境の実現に貢献する。</p> <p>(2) 目標の背景</p> <p>近年、Winny等の自動転送型ファイル共有ソフトを介して広がるウィルスによって引き起こされた情報の流出が多発している。これら自動転送型ファイル転送ソフトによる情報の漏出としては、例えば警察の捜査資料や電力会社の緊急時対応に関する情報の漏出など、多くの行政機関や民間企業が情報漏出の脅威にさらされており、その潜在的な社会的悪影響は計り知れない状況となっている。</p> <p>また、その流出した情報は不特定多数に流布されることになることから、一度流出した情報を回収することほぼ不可能である。さらに、そのような情報漏出は著作権を侵害するような情報の流通を助長させるおそれもある。</p> <p>このような情報漏出を防止する対策としては、自動転送型ファイル共有ソフトを使わないことやウィルスチェックソフトの利用について注意喚起が行われているところである。しかしながら、そのような対策が不徹底となる場合でも被害の増大を抑制する必要があるとともに、今後新たに出現するウィルスでは、端末側ソフトの書き換え等によりウィルスチェックソフト自体の機能を停止させることにより情報を漏出させる場合も想定されることから、ネットワーク側での情報漏出防止等の対策を実現することが必要である。特に個人情報保護の観点及び国家安全の観点から、これらの問題への対策が急務となっている。</p> <p>一方、職員等の重要情報の持ち出しによる情報流出にあっては、そもそも「どこから情報が漏出したのか」、「なぜ情報が漏出したのか」といった原因究明に必須となる情報の把握が困難であることから、情報漏えい事案発覚後、早急にかつ効果的な再発防止策をとることが難しい現状にある。</p>

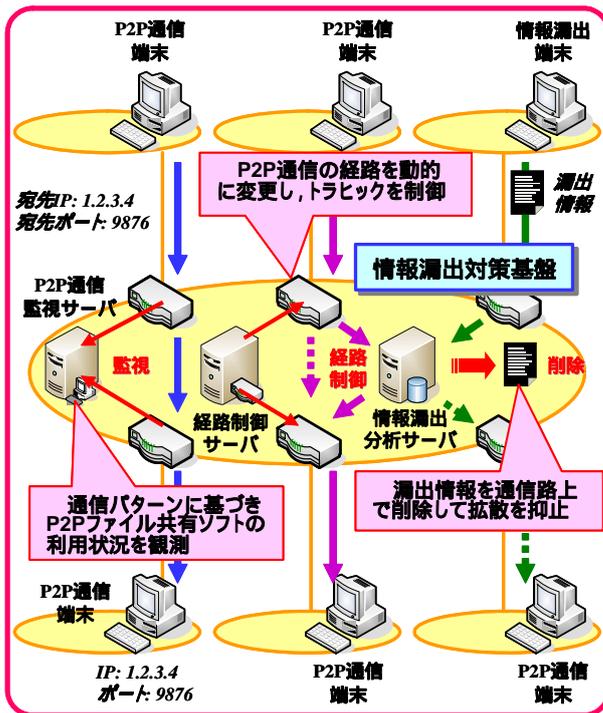
<p style="text-align: center;">2 達成目標等 (続き)</p>	<p>職員の持ち出し等人為的な情報漏えいについては、ある「情報」が「いつ」、「誰によって」扱われたのか、また、当該情報は「どのようなアクセス・経路を経て流出したのか」等情報の来歴を適切に記録・管理しておくことが有効な方法であるが、現状では、文書・データ等の利用者が管理簿に手書き等で記入するという運用上の対処方法が一般的となっていることから、情報の来歴管理の高度化・容易化を図る技術を開発し、わが国の情報セキュリティ水準の底上げを図ることが必要である。</p> <p>以上のような情報漏えい問題を解決し、安心・安全なネットワーク利用とそれに基づく社会・経済活動を実現することを目的として、Winny等の自動転送型ファイル共有ソフトに対応したネットワークを通じた情報漏出の検知及び漏出情報の自動流通停止のための技術開発、情報の来歴管理等の高度化・容易化に関する研究開発を実施する。</p> <p>(3) 事後事業評価の予定時期 研究開発終了後、技術成果について事後評価を実施する(平成22年度目途)。</p>
<p style="text-align: center;">3 研究開発概要等</p>	<p>(1) 研究開発の概要</p> <p>想定している実施主体：民間企業等</p> <p>研究開発期間(予定実施年度)：平成19年度～21年度</p> <p>研究開発費(予定)：予定総事業費 約48億円(うち平成19年度要求額16億円)</p> <p>研究開発概要</p> <p>(ア) ネットワークを通じた情報漏出の検知及び漏出情報の自動流通停止のための技術開発</p> <p>自動転送型ファイル共有ソフトによる情報漏出によるリスクを最小限にすることで、情報通信をより安心して利用可能とするため、意図せずに情報通信ネットワーク上に漏出した情報の無制限の拡散を防止するための下記の3つの基盤技術を開発する。</p> <p>自動情報流通アプリケーション出現把握技術</p> <p>特有の通信パターンを把握・分析することにより、情報漏出を発生させる危険性のある新たな自動転送型ファイル共有ソフトが出現したことを把握し、それらの利用状況を把握するための技術</p> <p>自動情報流通アプリケーションのトラフィック集中化技術</p> <p>すべてのトラフィックの中から、自動転送型ファイル共有ソフトのトラフィックのみを、単純なトラフィック分離機能ではない方法により抽出し、分散した環境にある通信機器の設定を適切に変更して必ず特定の通信経路を経由するようにするなどのトラフィック制御を行うための技術</p> <p>流出情報検知技術</p> <p>自動転送型ファイル共有ソフトにより交換される情報のトラフィックの中から、特定の特徴を有した情報のみを抽出、削除する一方、これ以外のトラフィックは透過的に通過させる技術</p> <p>(イ) 情報の来歴管理等の高度化・容易化に関する研究開発</p> <p>情報の無断持ち出しなどに起因する悪意の情報漏えいを抑止するため、インターネット上を流通する情報の来歴管理等を高度化・容易化する下記の3つの技術を開発する。</p>

誰がどのシステムから情報にアクセスしているのか確実な把握を容易化するため、ネットワーク経由で生体認証を安全に利用可能とする、テンプレート保護型生体認証技術

コンテンツ自体に多重の電子透かしを埋め込み、流通経路のトレースを可能とする多重電子透かし技術、物理/サイバー空間の区別なく、情報の来歴(「誰が」、「いつ」、「どこで」、「どの情報に」、「何をしたのか」)を自動的にかつコンテンツと不可分な形で対応づける来歴管理型電子透かし技術

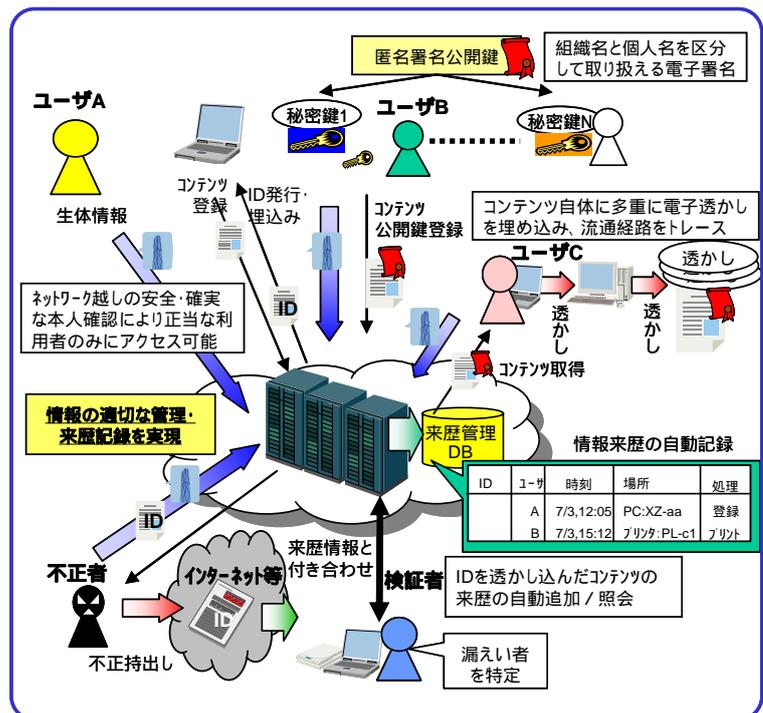
コンテンツ流通過程においてコンテンツの作成者個人の特定を防止し、作成者の組織や所属のみを証明可能とする匿名型電子署名技術

研究開発概要図



ネットワークを通じた情報漏出の検知及び漏出情報の自動流通停止のための技術開発

情報の来歴管理等の高度化・容易化に関する研究開発



(2) 関連する政策、上位計画・全体計画等

経済財政運営と構造改革に関する基本方針 2006 (平成18年7月7日、経済財政諮問会議)

第4章 安全・安心の確保と柔軟で多様な社会の実現

4. 生活におけるリスクへの対処 (安全性・信頼の再構築):

「個人情報等の流出防止やサイバー攻撃への対応等のため(中略)官民の情報セキュリティ対策の体制構築・底上げを重点とした「セキュア・ジャパン 2006」の取組を推進する。」

平成19年度の科学技術に関する予算等の資源配分の方針 - 科学技術による成長方針 - (平成18年6月14日、総合科学技術会議)

基本的考え方 (社会・国民に支持される科学技術の実現):

「科学技術の発展は、広く社会・国民に支持されて初めて可能となる。このため、(中略)国民の安心・安全に資する科学技術への取組強化等を進める。」

分野別推進戦略 (平成18年3月28日、総合科学技術会議)

情報通信分野

3. 戦略重点科学技術 (2) 戦略重点科学技術の選定について

世界一安全・安心なIT社会を実現するセキュリティ技術:

「世界有数のブロードバンド大国となった我が国では、IT利用に不安を感じる個人を限りなくゼロにし、安心してITを利用できる環境を整備するという社会及び国民のニーズに迅速に対応することが不可欠である。このため(中略)セキュリティ領域の【課題1】情報セキュリティ技術の高度化、【課題2】技術を補完しより強固な基盤を作るための管理手法の研究が重要である。したがって、これらの研究開発課題の中核部分を戦略重点科学技術として選定する。」

4. 推進方策 (2) 各論

セキュリティ及びソフトウェア領域 (a) セキュリティ領域:

「IT依存度が急激に高まるなか、各重要インフラでは、サイバー攻撃、システム障害、人為的ミス及び災害等あらゆる脅威から情報通信機能を利用した活動の安全性ならびに安定的供給を確保することが最優先の課題となっている。そのため、情報セキュリティ技術を構成している多種多様な基礎技術、関連技術の高度化を含めた研究開発強化は必須である。

また、利用者が安全であると認識し、安心して各種情報の伝達や、その加工及び共有等を行える社会を実現するためには、世界最高水準の安全・安心な情報通信インフラを構築する必要がある。

さらに、ITの利用・活用が進展し普遍化した環境を見据え、認証基盤などを国民生活・社会経済活動へスムーズに組み込むための実施戦略の設計として、新たな技術の普及によるIT社会の変化を捉え、必要となる社会制度の整備や、技術の普及戦略を開発する、いわゆる社会システムデザイン研究の強化も併せて実施するべきである。」

IT新改革戦略(平成18年1月19日、IT戦略本部)

今後のIT政策の重点

(2) 安心してITを使える環境の整備、実現に向けた方策:「常に最先端の研究開発・技術開発の要素を取り入れた情報セキュリティ対策を行うべく、情報セキュリティのリスクをゼロに近づけることを目標とした研究開発・技術開発の実施を推進する。」

第1次情報セキュリティ基本計画(平成18年2月2日、情報セキュリティ政策会議)

第1章 基本理念

第2節 我が国が情報セキュリティ問題に取り組む上での4つの基本方針

(2) 先進的技術の追求

「急速に拡大するITの利用・活用に対応し、次から次へと発生する新しい情報セキュリティの脅威に、対症的ではなく対応するためには、常に最先端の研究開発・技術開発の要素を取り入れた情報セキュリティ対策を推進していく」

セキュア・ジャパン2006(平成18年6月15日、情報セキュリティ政策会議)

第3章 横断的な情報セキュリティ基盤の形成

第1節 情報セキュリティ技術戦略の推進

情報セキュリティ技術開発の重点化と環境整備、ア)中長期的な研究開発・技術開発の施策【具体的施策】:

d) 情報通信分野における情報セキュリティ技術に関する研究開発(総務省)

「情報セキュリティの一層の向上を図るべく、2006年度より、ネットワーク自身及びネットワーク上を流通する情報の安全性・信頼性を確保するためのセキュリティ技術(中略)、総合的な情報のセキュリティを確保するための技術に関する研究開発を実施する。」

第5章 2007年度の重点施策の方向性

第3節 横断的な情報セキュリティ基盤の底上げ【具体的施策】:

ケ) 情報通信分野に対する新たな情報セキュリティ脅威への対処(総務省)

情報通信ネットワークの安定運用を継続的に確保するため、新たな情報セキュリティ脅威に対し、即時かつ確な対応を図るための状況調査を実施するとともに、必要な研究開発・技術開発等を推進する。

上位政策:「社会・経済のIT化の推進及び安心・安全な利用環境の整備等によるIT利活用の促進」

<p>4 政策効果の把握の手法</p>	<p>本研究開発の企画・立案にあたっては、「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 18 年 7 月 13 日）政策効果の把握を行った。</p> <p>また、本研究開発終了後には、当該事業の目標である意図せずにネットワークを通じて情報漏出が発生した際の被害を最小限に抑え、安全・安心なネットワーク利用環境の構築に資することについて、主に受託者による論文発表数及び実用に向けた体制整備等の動向を把握することにより検証するとともに、情報の来歴管理等の高度化・容易化に関する関連特許の取得及び活用の状況、本研究開発に係る技術を活用した製品化・サービス化の状況、情報セキュリティに関する各種統計データの数値等を基に、本研究開発成果の把握・評価を実施する。</p>
<p>5 政策評価の観点及び分析</p>	<p>（１）必要性の観点からの分析</p> <p>近年、P 2 P による情報漏出事件が多発しており、情報漏出による社会・経済的損失に対するリスク低減、個人情報保護、権利侵害の防止等の観点から対応が急務となっている。これらの問題に対し、個人や企業等の主体による自助的な対策に加え、ネットワーク側において情報漏出や流通の回避を実現する技術を研究開発し、それを広く利用されるようにすることにより、安心・安全なネットワーク利用を実現する必要がある。</p> <p>また、従業員や関連会社従業員による顧客情報の持ち出し等による情報漏えいの被害が社会問題として顕在化している中で、情報の来歴管理を高度化・容易化できる基盤技術の確立を早急に進めることは、悪意・過失による情報漏えいを抑止・防止し、ひいては安心・安全な I C T 利用環境の整備に資するものであり、必要性が認められる。</p> <p>（２）有効性の観点からの分析</p> <p>本研究開発により、新たな自動転送型ファイル共有ソフトが出現したことを効率的に把握することが可能となり、それを介して情報漏出を起こさせるウィルスへの対策や、漏出防止策を講じやすくなる。また、当該ソフトによるトラヒックを分離し、その中で漏出を回避すべき情報があればそれ以上の流通を抑制することが可能となるなど、ネットワーク利用における情報漏えい等への対策を強化することが可能となる。</p> <p>また、何が原因となって情報漏えいが生じたのかを事後に正確に把握することが重要であり、「どこから情報が漏出したのか」、「なぜ情報が漏出したのか」など現状では困難な原因究明の容易化・確実化のための技術の開発を目指すものである。こうした技術の確立は、悪意の情報漏えいを抑止するとともに、集中的かつ効果的な再発防止策の実施に資するものである。</p> <p>このような研究開発の早期実現は、安心・安全なネットワークの利用環境の整備のために有効である。</p> <p>なお、本事業は、第 1 次情報セキュリティ基本計画が掲げる、「急速に拡大する I T の利用・活用に対応し、次から次へと発生する新しい情報セキュリティの脅威に、対症療法的ではなく対応するためには、常に最先端の研究開発・技術開発の要素を取り入れた情報セキュリティ対策を推進していく」という目標に向け大きく寄与するものであるとともに、セキュア・ジャパン 2 0 0 6 における 2 0 0 7 年度の重点施策の方向性として示された、「情報通信分野に対する新たな情報セキュリティ脅威への対処」に関する研究開発としても位置づけられるものである。</p>

(3) 効率性の観点からの分析

本研究開発の実施にあたっては、ネットワーク技術、暗号化技術等に関する専門的知識や研究開発遂行能力を有する電気通信事業者や通信機器製造業者等の研究者のノウハウを活用することとしており、このような民間企業等のこれまでの知見を生かすことにより、効率的に研究開発を推進することができる。

また、本施策は、社会全般において自動転送型ファイル共有ソフトによる意図しない情報漏出によって引き起こされる経済的損失や権利・プライバシーの侵害が回避しやすくなるとともに、情報漏えいトラブルの発生原因の迅速な解明と実効的な再発防止が可能となるものであることから、投資に見合う十分な成果が期待できる。

(4) 公平性の観点からの分析

本研究開発は、社会問題となっている情報漏えいトラブルの解決に資するものであり、研究開発された技術が広く公表され電気通信事業者等のネットワークに導入されることにより、国民全般が情報漏出へのリスクが大きく低減された安全なネットワーク利用という便益を享受することが可能となることから、政策効果は広く国民一般に分配される。

また、開発した技術を公表・標準化していくこと等により行政機関、民間企業等における円滑な導入が可能となり、本研究開発の成果は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。

(5) 優先性の観点からの分析

ネットワーク利用時における情報の流出やその無制限な広がりインターネット利用の普及に伴い社会問題化しており、その対応のための研究開発を推進することが必要である。このために、早急に研究開発を開始する必要がある。

また、「平成19年度の科学技術に関する予算等の資源配分の方針」(平成18年6月14日、総合科学技術会議)における基本的考え方では、「科学技術の発展は、広く社会・国民に支持されて初めて可能となる。このため、(中略)国民の安心・安全に資する科学技術への取組強化等を進める。」とされている。

さらに、「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2006」(平成18年7月7日、経済財政諮問会議)でも個人情報等の流出防止のための対策が重視されているなど、本研究開発は極めて優先性の高い施策である。

(6) その他の観点からの分析**急速な技術革新への対応**

本研究開発では、特定の自動転送型ファイル共有ソフトに対する個別の対策ではなく、将来発生することが予想される新しいものによって引き起こされる脅威への対策を講じることができる。本技術はそのような高い汎用性を持つものであり、3年間の研究開発期間後でもその効果は有効である。

5 び 分析 (続 き) 政策 評価 の 観点 及 び	<p>社会的な影響の有無</p> <p>本研究開発の成果となる技術を通信の当事者でない電気通信事業者等が導入する場合、通信の秘密の侵害が懸念されるところであるため、当該技術の適切な利用条件等を検討することが重要である。</p> <p>その検討を踏まえ、本技術を適切に実用に移すことにより、自動転送型ファイル共有ソフトに付随する情報漏えい等の被害発生のおそれを最小限にすることができ、それにより国民がより安心してネットワークを利用できることになることから、社会全体に対して便益がある。</p>
6 結果 政策 評価 の	<p>本研究開発は、新しい自動転送型ファイル共有ソフトの出現を的確に把握し、そのようなソフトの弊害として意図せずにネットワークを通じた情報漏出が発生した場合の被害を最小限に抑える技術を実現し、その広範な利用が進展することにより社会基盤としてのネットワークの安全・安心な利用に貢献することができるものであることから、必要性、有効性、優先性等が認められる。</p>
7 の 政策 への 反映 方針 政策 評価 の結果	<p>評価の結果を受けて、平成 19 年度において、「情報漏えい対策技術の研究開発」として所要の予算を要求。</p>
8 知 見 の 活 用 に 関 する 事 項 学 識 経 験 を 有 す る 者 の	<p>「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 18 年 7 月)</p> <p>この会合において、「本研究開発は、通信の秘密保護に関する適切な取り扱いを行った上でその技術を実用に移すことより、我が国のネットワーク利用における安全・安心向上という社会的要請に応えることができるものであり、有用な技術開発である。」等のコメントを得ており、適切な研究開発であることが確認された。</p>
9 評 価 に 使 用 し た 資 料 等	<p>経済財政運営と構造改革に関する基本方針 2006 (平成 18 年 7 月 7 日、経済財政諮問会議) http://www.keizai-shimon.go.jp/minutes/2006/0707/item1.pdf</p> <p>平成 19 年度の科学技術に関する予算等の資源配分の方針 (平成 18 年 6 月 14 日、総合科学技術会議) http://www8.cao.go.jp/cstp/siryu/haihu56/siryu2-2.pdf</p> <p>分野別推進戦略 (平成 18 年 3 月 28 日、総合科学技術会議) http://www8.cao.go.jp/cstp/kihon3/bunyabetu3.pdf</p> <p>IT 新改革戦略 (平成 18 年 1 月 19 日) http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/060119honbun.pdf</p> <p>第 1 次情報セキュリティ基本計画 (平成 18 年 2 月 2 日、情報セキュリティ政策会議) http://www.nisc.go.jp/active/kihon/pdf/bpc01_ts.pdf</p> <p>セキュア・ジャパン 2006 (平成 18 年 6 月 15 日、情報セキュリティ政策会議) http://www.nisc.go.jp/active/kihon/pdf/sjf_2006.pdf</p>