

平成 23 年度事後事業評価書

政策所管部局課室名：情報通信国際戦略局 技術政策課 研究推進室

評価年月：平成 23 年 9 月

1 政策（研究開発名称）

超高速光伝送システム技術の研究開発

2 研究開発の概要等

（1）研究開発の概要

- ・実施期間 平成 21 年度（1 か年）
- ・実施主体 民間企業、独立行政法人
- ・事業費 4,874 百万円
- ・概要

毎秒 100 ギガビット級（既存システムの 10 倍の速度）の超高速光伝送システムに不可欠な以下の光送受信技術と信号伝送技術の研究開発を実施する。

技術の種類	技術の概要
デジタルコヒーレント光送受信技術	大容量の情報を超高速・低消費電力で処理する次世代のネットワークインフラ技術の標準方式として、光が持つ波としての性質とデジタル信号処理を組み合わせ、1 チャネル当たり毎秒 100 ギガビットの伝送を可能とする技術。
イーサネット向け超高速省電力光伝送技術	現在、毎秒 100 ギガビット級の大容量通信を実現するアクセスネットワークの通信方式として標準化されている 100 ギガビットイーサネット（IEEE802.3b）の省電力化・高度化を実現する技術。

（2）達成目標

毎秒 100 ギガビット級の超高速光伝送システムに不可欠な光送受信技術と信号伝送技術の研究開発を行い、情報通信ネットワークの高速化・省電力化に資する要素技術を確立する。

（3）目標の達成状況

本研究開発において、以下の成果が得られたことから、所期の目標は達成できた。

（ア）デジタルコヒーレント光送受信技術

デジタル信号処理部や光送受信部など個別要素技術を開発し、それらを統合した動作検証により、1 チャネル当たり毎秒 100 ギガビットの伝送能力を有するデジタルコヒーレント光送受信技術を確立した。

（イ）イーサネット向け超高速省電力光伝送技術

光信号伝送方式や電気インターフェース等の省電力化・高度化を進め、従来の 1/3 の省電力化を可能とする 100 ギガビットイーサネット向け光信号伝送技術を確立した。

3 政策効果の把握の手法及び政策評価の観点・分析等

研究開発の評価については、論文数や特許出願件数などの間接的な指標が用いられ、これらを元に専門家の意見を交えながら、必要性・効率性・有効性等を総合的に評価するという手法が多く用いられている。

上述の観点に基づき、「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」（平成 22 年 6 月 9 日）において、目標の達成状況等に関して外部評価を実施し、政策効果の把握に活用した。

また、外部発表や特許出願件数等も調査し、必要性・有効性を分析した。

(参考) 研究開発による特許・論文・研究発表数実績

主な指標	平成 21 年度	平成 22 年度	合計
査読付き誌上発表数	4 件 (4 件)	3 件 (3 件)	7 件 (7 件)
その他の誌上発表数	7 件 (1 件)	4 件 (0 件)	11 件 (1 件)
口頭発表数	35 件 (10 件)	36 件 (16 件)	71 件 (26 件)
特許出願数	29 件 (4 件)	5 件 (1 件)	34 件 (5 件)
報道発表数	1 件 (0 件)	1 件 (0 件)	2 件 (0 件)

注 1 : ()内は内数で海外分 注 2 : 平成 22 年度は研究開発終了後の取組

観点	分析
必要性	<p>ブロードバンド環境の普及等により、ネットワークを流通する情報量及び通信機器が消費する電力が大幅に増加しており、今後も更なる増加が予想されることから、ネットワークの高速化・省電力化に資する本研究開発を実施することは妥当性を有している。</p> <p>また、第 3 期科学技術基本計画・分野別推進戦略において、重要な研究開発課題の一つに「超高画質コンテンツ配信が柔軟にできる高速・大容量・低消費電力ネットワーク」が選定される等、政府の政策としても重要視されている。</p> <p>さらに、本研究開発分野は世界でもし烈な国際標準化、開発競争が展開されており、米国や欧州においても政府の積極的な投資が行われていることから、我が国においても官民共同で研究開発に取り組み、国際競争力の強化を図る必要がある。</p> <p>よって、本研究開発には必要性があったと認められる。</p>
効率性	<p>専門知識や研究開発遂行能力を有するメーカー等の研究者のノウハウを活用し、研究開発実施機関それぞれの特質に応じた適切な役割分担のもと、効率的に本研究開発を実施した。</p> <p>また、「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」において、学識経験者の専門知識やノウハウ等を活用した外部評価を受ける等、効率的な実施体制を構築していることから、本研究開発には効率性があったと認められる。</p>
有効性	<p>本研究開発により、高速・高品質な信号伝送を実現するための光通信技術及びネットワークの省電力化を可能とする技術を確立した。本研究開発の技術を活用することにより、基幹ネットワークの 10 倍高速化、100 ギガビットイーサネットの高度化・省電力化が可能となることから、情報通信ネットワークの高速化・省電力化に向けて有効性があったと認められる。</p>
公平性	<p>本研究開発の成果は、情報通信ネットワークに活用されることにより、産業の活性化・国際競争力の強化、情報通信サービスの向上に寄与する等、情報通信ネットワーク利用者全体の受益となる。</p> <p>よって、本研究開発には公平性があったと認められる。</p>
優先性	<p>本研究開発分野においては、日本が先行して取り組んでいるところであるが、近年、諸外国において研究開発が盛んに行われていることに伴い、我が国の優位性が失われることがないよう国際競争力の強化を図る必要があることから、本研究開発には優先性があったと認められる。</p>

<今後の課題及び取組の方向性>

本研究開発の成果を活用し、平成 22 年度から総務省委託研究「超高速光エッジノード技術の研究開発」を実施している。また、本研究開発で得られた技術及びノウハウを製品化・事業化へ反映させるための検討を進めていくとともに、ITU 等の場を活用し、国際標準化活動に取り組んでいく。

なお、研究開発成果の確認には研究開発終了後一定の期間を要するのが通常であることから、「諮問第 2 号「国の研究開発評価に関する大綱的指針について」に対する答申」(平成 13 年 11 月 28 日総合科学技術会議)に基づき、研究開発終了後 5 年後を目処に外部有識者による追跡評価を行い、研究開発終了時に設定した特許の取得件数、国際標準の獲得件数、製品化状況等の指標を用いて、成果目標の達成度合いも含めて評価していただくこととしている。

4 政策評価の結果

本研究開発においては、毎秒 100 ギガビット級の超高速光伝送システムに不可欠な光送受信技術と信号伝送技術の研究開発を行い、情報通信ネットワークの高速化・省電力化に資する要素技術を確立するとともに、特許出願や国際標準化提案なども着実に実施されるなど、当初の目標が達成されていることから、本研究開発の有効性、効率性等が認められた。

5 学識経験を有する者の知見の活用

「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」(平成 22 年 6 月 9 日)において外部評価を実施し、外部有識者から以下の御意見を頂いたため、本研究開発の評価に活用した。

- 総じて順調に実施され、世界最高レベルの成果が多く見られる。得られた成果が世界に先駆けた商品化に結びつけられることが期待され、さらに先を見据えた発展も期待できる。
- 研究成果の展開に向けて適切な計画が示されており、本研究開発の成果が迅速に商品化へと加速されることにより、世界的な優位性が確保される見込みがある。

6 評価に使用した資料等

- 「国の研究開発評価に関する大綱的指針について」に対する答申（平成 13 年 11 月 28 日 総合科学技術会議）
<http://www8.cao.go.jp/cstp/output/toushin2.pdf>
- 「IT 新改革戦略」(平成 18 年 1 月 19 日 IT 戦略本部決定)
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/060119honbun.pdf>
- 「重点計画-2008」(平成 20 年 8 月 IT 戦略本部)
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/080820honbun.pdf>
- 「第 3 期科学技術基本計画」(平成 18 年 3 月 28 日 閣議決定)
http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/kihon/06032816/001.htm
- 「第 3 期科学技術基本計画 分野別推進戦略」(平成 18 年 3 月 28 日 総合科学技術会議決定)
<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihon3/bunyabetu.html>
- 「我が国の国際競争力を強化するための ICT 研究開発・標準化戦略」(平成 20 年 6 月 27 日 情報通信審議会答申)
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/2008/080627_6.html
- 「未来開拓戦略」(平成 21 年 4 月 17 日 経済財政諮問会議)
http://www.meti.go.jp/policy/sougou/juuten/simon2009/simon2009_10-3.pdf

平成 23 年度事後事業評価書

政策所管部局課室名：情報通信国際戦略局 技術政策課 研究推進室

評価年月：平成 23 年 9 月

1 政策（研究開発名称）

ユビキタス・プラットフォーム技術の研究開発

2 研究開発の概要等

(1) 研究開発の概要

- ・実施期間 平成 20 年度～平成 22 年度（3 か年）
- ・実施主体 民間企業等
- ・事業費 3,709 百万円

平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	総 額
1,473 百万円	1,247 百万円	989 百万円	3,709 百万円

・概要

児童の安全確保、高齢者の健康増進、地域経済の活性化など、国民生活に密着した課題を早期に解決し、また、近年研究開発を強化している欧米等に対して我が国の国際競争力を保持するため、以下の技術について研究開発を実施する。

技術の種類	技術の概要
ユビキタス端末技術	現在では工場等、限られた場所でしか利用できない電子タグについて、その利用拡大を目的とした電子タグ読み書き装置内蔵の携帯電話端末等の技術。
ユビキタスサービスプラットフォーム技術	電子タグ等のセンサー情報から利用者の状況を的確に認識し、平時には子供の見守り情報を提供するシステム、災害時には避難経路の情報を提供する等、状況に応じた情報サービスを自動的に提供するための共通基盤技術。
ユビキタス空間情報基盤技術	屋内外を統一的に管理するコード技術により、経緯度等の物理的な情報だけでなく、建物内の階数や部屋等、意味のある場所情報を取得するための基盤技術。

(2) 達成目標

電子タグやセンサーの情報が高度に連携して提供される情報通信サービスシステム（ユビキタスサービスシステム）を実現する共通基盤技術（ユビキタス・プラットフォーム技術）を確立し、誰もが身近な端末で容易に又は意識せずに、状況に応じた最適な情報通信サービスを受けられる環境を実現することにより、利用者利便の向上等を図る。

(3) 目標の達成状況

本研究開発では、ユビキタスネットワーク技術の研究分野に高い見識を有する大学、必要となる要素技術についての知識や技術・ノウハウを有する電気通信事業者及びメーカー等の民間企業が連携して取り組み、電子タグやセンサーの情報が高度に連携して提供される情報通信サービスシステム（ユビキタスサービスシステム）を実現する共通基盤技術（ユビキタス・プラットフォーム技術）を確立するなど、誰もが身近な端末で容易に又は意識せずに、状況に応じた最適な情報通信サービスを受けられる環境の実現に寄与した。

3 政策効果の把握の手法及び政策評価の観点・分析等

研究開発の評価については、論文数や特許出願件数などの間接的な指標が用いられ、これらを元に専門家の意見を交えながら、必要性・効率性・有効性等を総合的に評価するという手法が多く用いられている。

上述の観点に基づき、「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」（平成 23 年 6 月 22 日）において、目標の達成状況等に関して外部評価を実施し、政策効果の把握に活用した。

また、外部発表や特許出願件数等も調査し、必要性・有効性を分析した。

(参考) 研究開発による特許・論文・研究発表数実績

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	合計
論文数	71 件 (17 件)	105 件 (41 件)	83 件 (28 件)	259 件 (86 件)
口頭発表数	15 件 (6 件)	82 件 (19 件)	69 件 (21 件)	166 件 (46 件)
特許出願数	15 件 (0 件)	43 件 (0 件)	30 件 (3 件)	88 件 (3 件)
報道発表数	1 件 (0 件)	15 件 (2 件)	51 件 (0 件)	67 件 (2 件)

※ () 内は内数で海外分。

観点	分析
必要性	<p>本研究開発は、政府全体の科学技術開発の取組をまとめた第3期科学技術基本計画の目標「ユビキタスネット社会の実現」のため、総務省としても重点分野として取り組んできたものである。</p> <p>また、児童の安全確保、高齢者の健康増進、地域経済の活性化など、国民生活に密着した課題を解決するとともに、近年研究開発を強化している欧米等に対して我が国の国際競争力を保持するため、電子タグやセンサーの情報が高度に連携して提供される情報通信サービスシステムを実現する共通基盤技術の確立を図るものであり、その成果による利益は広く国民に享受されるものであることから、国民のニーズに応えるものであったと認められる。</p> <p>さらに、子どもの安全から高齢者の健康増進などの様々な分野に应用可能な共通基盤技術であることから、複数の企業や大学が協力してはじめて成果が得られるものであり、また、早期の利益を期待できるものではない。したがって、民間だけで実施するのは困難であり、国が委託して実施する必要性があったと認められる。</p> <p>加えて、本研究開発と期間を同じくして、欧州においては、欧州委員会が推進している第7次フレームワーク研究プログラム (FP7) の一環として、2008 年より、センサーなどの情報をネットワークで収集・分析するための共通基盤を開発する研究開発プログラム (SENSEI) を推進し、中国においては、2009 年後半から、物聯網 (うーれんわん) としてセンサーネットワーク等に関する取組を活発化するなど、諸外国においてもユビキタス関連技術の研究開発が行われており、国際競争力を保持する観点からも、国が研究開発を行う必要性があったと認められる。</p>
効率性	<p>本研究開発では、ユビキタスネットワーク技術の研究分野に高い見識を有する大学、必要となる要素技術についての知識や技術・ノウハウを有する電気通信事業者及びメーカー等の民間企業 (延べ3大学14社) が連携して研究開発を推進し、また、研究開発成果を組み込んだシステムを共同で構築し、実証実験により実際に稼働させた結果、研究室レベルに留まらない実際にシステムがつながるレベルの研究成果が得られたなど、他の手段では実現困難な成果をあげており、さらに、研究開発終了時に行われた外部有識者による評価においても、計画以上の成果が得られた旨の評価を受けており、効率的かつ着実に実施したものと認められる。</p> <p>なお、支出先の選定に当たっては、実施希望者の公募を広く行い、研究提案について外部有識者から構成される評価会において評価を行い、最も優れた提案を採択する企画競争方式により競争性を担保した。また、支出先における委託経費の執行に当たっては、事前に予算計画書を提出させるとともに、年度途中及び年度末に委託費の支出に関する証憑書類を提出させ、総務省担当職員が詳細な確認を行うほか、経理検査補助業務を外部の監査法人へ依頼し、専門的知見も活用しながら経費の執行の適正性を確保するなど、予算の効率的な執行に努めた。</p>
有効性	<p>本研究開発では、上述のとおり、民間企業等が連携して推進するとともに、ユビキタス・プラットフォーム技術を確立することにより、基本計画書に定めた所期の目標を全て達成したことから、本研究開発には有効性があったと認められる。</p> <p>また、社会還元の見地からも、電子タグと携帯電話網を連携させて資産管理、保守、位置情報、営業販売業務等を実現する商用サービスが開始されており、地方自治体で見守りサービス導入の検討のために試験運用が行われているなど、研究開発成果の社会還元が進みつつあり、本研究開発には有効性があったと認められる。</p>
公平性	<p>本研究開発は、電子タグやセンサーの情報が高度に連携して提供される情報通信サービスシステムを実現する共通基盤技術の確立を図るものであり、その成果による利益は広く社会全体に還元されるものである。</p> <p>特に、本研究開発で得られたプラットフォームの中核を為すインターフェース技術等の成果は、民間フォーラム等を通じて無償で一部を公開されているなど、その効果は広く社会全体に還元されるものである。</p> <p>よって、本研究開発には公平性があったと認められる。</p>
優先性	<p>本研究開発の成果を活用して実現が期待される「電化製品のリコール・点検サービス」、「盗難・セキュリティサービス」及び「子供・高齢者の見守りサービス」等のユビキタスサービスについて、一般利用者を対象にアンケート調査を行った結果、5割以上が利用の意向を示している。</p> <p>これらは、当該成果を活用した一部の使い方ではないが、本研究開発により電子タグやセンサーなどの様々な情報がネットワークを介して配信され、利用者に提供されることで、福祉や教育を含めた様々な分野への応用が可能である。</p> <p>よって、本研究開発は ICT の利活用を支える基盤技術であり、国民の生産性向上に貢献する基盤技術として優先性があったと認められる。</p>

＜今後の課題及び取組の方向性＞

本研究開発で得られた技術及びノウハウを製品化・事業化へ反映させるための検討を進めていくとともに、研究開発で確立した要素技術の採用を検討している者の支援や、民間フォーラム等の場における研究成果の紹介及びマッチングの促進を通じて、本研究開発成果の社会展開を促進する。

なお、研究開発成果の確認には研究開発終了後一定の期間を要するのが通常であることから、「諮問第2号「国の研究開発評価に関する大綱的指針について」に対する答申」（平成13年11月28日総合科学技術会議）に基づき、研究開発終了後5年後を目処に外部有識者による追跡評価を行い、研究開発終了時に設定した技術成果の実用化件数、ユビキタス空間情報サービスを利用可能なエリアの数、成果オープンソースのダウンロード数等の指標を用いて、成果目標の達成度合いも含めて評価していただくこととしている。

4 政策評価の結果

本研究開発においては、ユビキタスネットワーク技術の研究分野に高い見識を有する大学、必要となる要素技術についての知識や技術・ノウハウを有する電気通信事業者及びメーカー等の民間企業が連携して研究開発に取り組み、電子タグやセンサーの情報が高度に連携して提供される情報通信サービスシステム（ユビキタスサービスシステム）を実現する共通基盤技術（ユビキタス・プラットフォーム技術）が確立されたことから、本研究開発の有効性、効率性等が認められた。

5 学識経験を有する者の知見の活用

第44回「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」（平成23年6月22日）において外部評価を実施し、外部有識者から以下の御意見等を頂いたため、本研究開発の評価に活用した。

- 多数の機関の協力関係が極めて緊密に保たれている。
- 大きな構想の下、ハードとソフトとの連携により、高い数値目標の計画を達成し、実用に近いレベルの技術を開発した。
- ユビキタスサービスの普及障害となっている共通基盤の不在に対して、携帯電話へ着眼するとともに、実世界コンピューティングサービス時代に向けて、プラットフォーム共通基盤を目指しており、目的・位置付け・目標は妥当であった。

6 評価に使用した資料等

- 「重点計画-2008」（平成20年8月 IT戦略本部）
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/080820honbun.pdf>
- 「国の研究開発評価に関する大綱的指針について」に対する答申（平成13年11月28日 総合科学技術会議）
<http://www8.cao.go.jp/cstp/output/toushin2.pdf>
- 「情報通信研究開発・標準化戦略」（平成20年6月 総務省情報通信審議会答申）
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/2008/080627_6.html#bs1
- 「第3期科学技術基本計画」（平成18年3月28日 閣議決定）
http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/kihon/06032816/001.htm
- 「第3期科学技術基本計画 分野別推進戦略」（平成18年3月28日 総合科学技術会議決定）
<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihon3/bunyabetu.html>
- 「IT新改革戦略」（平成18年1月19日 IT戦略本部決定）
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/060119honbun.pdf>
- 「ITによる地域活性化等緊急プログラム骨子」（平成19年11月7日 IT戦略本部決定）
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/071107honbun.pdf>
- 「ICT改革促進プログラム」（平成19年4月20日 総務省決定）
http://www.soumu.go.jp/pdf/070420_1.pdf

平成 23 年度事後事業評価書

政策所管部局課室名：情報通信国際戦略局 技術政策課 研究推進室

評価年月：平成 23 年 9 月

1 政策（研究開発名称）

グリーンネットワーク基盤技術の研究開発

2 研究開発の概要等

(1) 研究開発の概要

- ・実施期間 平成 22 年度 （1 か年）
- ・実施主体 民間企業
- ・事業費 1,076 百万円
- ・概要

本研究開発では、高性能化・省電力化を実現する以下のネットワークノード構成技術の研究開発を実施する。

研究開発に際しては、ノード制御部内の基本演算部の開発における他国の技術的な優位性と、我が国の持つネットワークノードシステム設計における技術的な優位性を連携させて研究開発を進め、国際市場での競争力を向上させる。

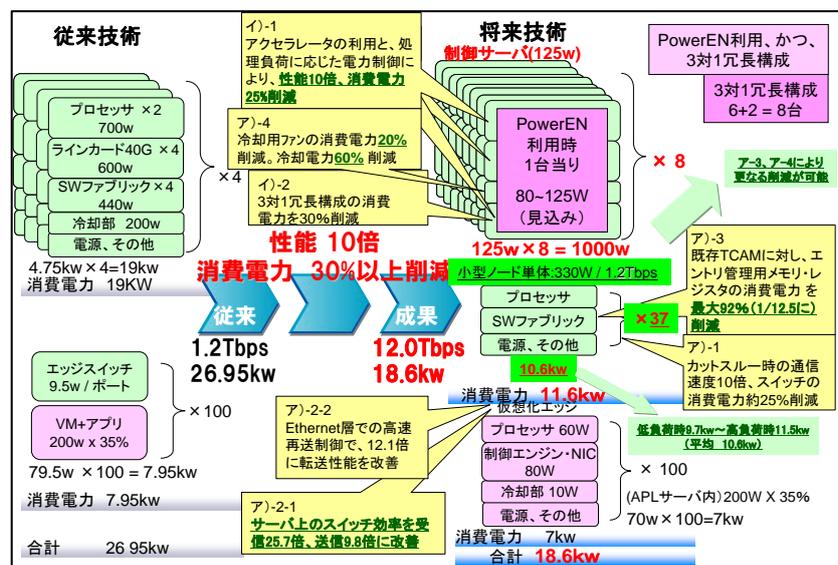
技術の種類	技術の概要
ノード管理制御部構成技術	パケット処理等のネットワーク機能に最適化した低消費電力小型制御部の構成技術。
ノード内資源動的割当技術	トラフィック状況に応じてノード内各部が利用する制御部内の演算部資源を動的に割り当てることを可能とする技術。

(2) 達成目標

ネットワークノードの新たな構成技術の研究開発により、現行比 10 倍以上の高速処理及び現行比 25%の消費電力の低減を実現する。これにより、国民の利便性の向上を図り、当該分野における我が国の国際競争力を強化するとともに、温室効果ガス排出削減による地球環境問題に貢献する。

(3) 目標の達成状況

右図のとおり、従来技術と比較して 10 倍の高速処理及び 30%以上の消費電力低減を実現することにより、我が国の国際競争力の強化等に寄与した。



3 政策効果の把握の手法及び政策評価の観点・分析等

研究開発の評価については、論文数や特許出願件数などの間接的な指標が用いられ、これらを元に専門家の意見を交えながら、必要性・効率性・有効性等を総合的に評価するという手法が多く用いられている。

上述の観点に基づき、「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」（平成 23 年 6 月 22 日）において、目標の達成状況等に関して外部評価を実施し、政策効果の把握に活用した。

また、外部発表や特許出願件数等も調査し、必要性・有効性を分析した。

(参考)

	目標値	平成 22 年度	平成 23 年度 (6 月末時点)	合計
査読付き誌上発表数	3 件	4 件	0 件	4 件
その他の誌上発表数	2 件	3 件	1 件	4 件
口頭発表数	16 件	16 件	0 件	16 件
特許出願数	22 件	21 件	5 件	26 件
報道発表数	3 件	3 件	0 件	3 件

観点	分析
必要性	低エネルギー消費型インターネット実現に際し、取組が遅れているルータ等のネットワークノードの新たな構成技術であるグリーンネットワーク基盤技術の確立を早急に進めることは、ネットワークの高速化による国民の利便性の向上を図り、当該分野における我が国の国際競争力を強化するとともに、温室効果ガス排出削減による地球環境問題に貢献することから、本研究開発には必要性があったと認められる。
効率性	本研究開発の実施に当たり、ネットワークノード技術に関する専門的知識や研究開発遂行能力を有する国内外企業等のノウハウや知見を積極的に活用したことで、効率的に遂行されたと認められる。
有効性	本研究開発の実施により、国民が高速化・省電力化されたネットワークを利用することが可能となる環境整備に資すると同時に、海外企業とのパートナーシップ等により、世界に先駆けて製品化したノードをグローバルに市場展開することで、現在、海外の特定ベンダにより寡占状態にあるノード市場の牙城を崩し、オープンな形で国内企業が参入可能となることが期待できることから、国際競争力強化の観点からも有効であったと認められる。
公平性	本研究開発においては、その成果である分散型ノード管理制御部の制御サーバとスイッチ間の API の標準化についてはデファクト標準を目指す国際的な団体を活用し、一方、制御サーバ内の資源制御 API は、Linux 等オープンソース化を目指すことから、本研究開発には公平性があったと認められる。
優先性	本研究開発においては、ネットワークの消費電力低減による温室効果ガス排出削減の観点及びノード市場の国際競争力の向上の観点から計画されており、本研究開発には優先性があったと認められる。

<今後の課題及び取組の方向性>

「グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム」等の活動を通じ、我が国の研究者、事業者、利用者、政府等関係者及び海外の広範な関係者間での情報交換・意見交換、異分野間の交流、社会的コンセンサスの醸成、共同実証実験、標準化、成果の発信等を促進するほか、本研究開発のベースとなっている OpenFlow アーキテクチャに準じたネットワーク製品、サーバ製品が普及していく段階において、研究成果をそれら製品に適用することで、高性能かつ低消費電力のネットワークシステムの事業化を促進する。

なお、研究開発成果の確認には研究開発終了後一定の期間を要するのが通常であることから、「諮問第 2 号「国の研究開発評価に関する大綱的指針について」に対する答申」（平成 13 年 11 月 28 日総合科学技術会議）に基づき、研究開発終了後 5 年後を目処に外部有識者による追跡評価を行い、研究開発終了時に設定した特許取得数、事業化数、技術情報発信・技術協力・技術普及等の指標を用いて、成果目標の達成度合いも含めて評価していただくこととしている。

4 政策評価の結果

本研究開発においては、目標どおり従来技術と比較して 10 倍の高速処理及び 30%以上の消費電力低減を実現したことから、本研究開発の有効性、効率性等が認められた。

5 学識経験を有する者の知見の活用

第44回「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」（平成23年6月22日）において外部評価を実施し、外部有識者から以下の御意見等を頂いたため、本研究開発の評価に活用した。

- 単年度の研究開発であったが、設定目標どおりの成果が得られた。
- 本テーマは重要な研究開発であり、今後の発展に期待したい。

6 評価に使用した資料等

- 「第3期科学技術基本計画」（平成18年3月28日 閣議決定）
<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/honbun.pdf>
- 「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/bunyabetu.html>
- 「長期戦略指針「イノベーション25」」（平成19年6月1日 閣議決定）
<http://www.kantei.go.jp/jp/innovation/saishu/070601/kakugil.pdf>
- 「経済財政改革の基本方針2009」（平成21年6月23日 閣議決定）
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizai/kakugi/090623kettei.pdf>
- 「デジタル日本創生プロジェクト」（平成21年3月17日 総務省）
http://www.soumu.go.jp/main_content/000012515.pdf
- 「デジタル新時代に向けた新たな戦略」（平成21年4月9日 IT戦略本部）
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/090409plan/090409honbun.pdf>
- 「ICTビジョン懇談会報告書」（平成21年6月 ICTビジョン懇談会）
http://www.soumu.go.jp/main_content/000026663.pdf
- 「民主党 マニフェスト2009」（平成21年7月 民主党）
<http://www.dpj.or.jp/special/manifesto2009/index.html>
- 「原口ビジョン（ICT維新ビジョン）」（平成21年12月12日 総務省）
http://www.soumu.go.jp/main_content/000048728.pdf
- 「新成長戦略（基本方針）」（平成21年12月30日 閣議決定）
<http://www.kantei.go.jp/jp/kakugikettei/2009/1230sinseichousenryaku.pdf>
- 「総務省政策評価」（各年度の評価結果）
http://www.soumu.go.jp/menu_seisakuhyouka/kekka.html#h21

平成 23 年度事後事業評価書

政策所管部局課室名：情報流通行政局 情報セキュリティ対策室

評価年月：平成 23 年 9 月

1 政策（研究開発名称）

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 研究開発の概要等

(1) 研究開発の概要

- ・実施期間 平成 18 年度～平成 22 年度（5 か年）
- ・実施主体 民間企業等
- ・事業費 3,640 百万円

平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	総 額
871 百万円	884 百万円	745 百万円	594 百万円	546 百万円	3,640 百万円

・概要

インターネット上におけるマルウェア等の脅威を軽減し、安心・安全に利用できるインターネット環境の構築に資するため、ボットプログラム等のマルウェアの感染活動を効果的に検知・解析し、検知したマルウェア感染 PC の所有者に対して感染状況と対策手法を通知し、マルウェア感染 PC からマルウェアを駆除するとともに、再感染を防止する活動を効果的に実施する。

また、より実践的な取組とするため、ISP、セキュリティベンダ等で構成されたサイバークリーンセンターを組織し、実証実験を行った。

なお、開発する技術は、以下のとおりである。

技術の種類	技術の概要
マルウェア感染活動検知・解析に関する技術	マルウェア感染活動の検知、マルウェア検体の収集、収集したマルウェアを安全に管理する技術、及びマルウェア検体の動的解析を行う技術。 これらの技術により、マルウェア感染 PC の特定及びマルウェア検体の特徴把握が可能となる。
注意喚起に関する技術	マルウェア感染活動の検知・分析により特定されたマルウェア感染 PC の所有者に対して ISP を通じて適切な対策を促す注意喚起技術。
システム運用管理技術	注意喚起を受けたマルウェア感染 PC 所有者の対策実施状況を把握する進捗管理及び ISP との連携等を効率的に行う等、マルウェア感染活動検知・解析に関する技術及び注意喚起に関する技術を用いたシステムを安全かつ効率的に運用管理する技術。

(2) 達成目標

- ・マルウェア感染 PC の特定及びマルウェア感染 PC 所有者への注意喚起からマルウェア駆除までの一連のプロセスを実施・サポートするシステムを構築・運用し、その有効性を検証するとともに、インターネットの安心・安全な利用の実現を図る。
- ・注意喚起対象者を広くカバーする。

(3) 目標の達成状況

- ・感染 PC の特定及び感染 PC 所有者への注意喚起からマルウェア駆除までの一連のプロセスを実施・サポートするシステムを構築・運用し、2005 年度のマルウェア感染率約 2%から、最終年度には約 0.6%に減少し、有効性が確認されるなど、インターネットの安心・安全な利用の実現に寄与した。
- ・多数の ISP が実証実験に参加し、注意喚起対象者を広くカバーした。

3 政策効果の把握の手法及び政策評価の観点・分析等

外部評価として、専門家・有識者から構成される「ボット評価委員会」（平成 18 年～平成 22 年 年 2 回開催）において、研究開発の手法、進捗状況等に関して定期的な分析を行い、それを研究開発にフィードバックするとともに、政策効果の把握に活用した。

観点	分析
必要性	マルウェアの使用目的が、従来のいたずらから犯罪へと移行するのに伴い、感染に気付きにくい高性能なマルウェアが出現し、その動向や感染実態をつかむことが非常に難しいものとなっている。本研究開発は、マルウェアの感染実態を把握し、その脅威を軽減する取組であり、喫緊に安心・安全に利用可能なインターネット環境を構築する必要があったものである。 よって、本研究開発には必要性があったと認められる。
効率性	専門知識や研究開発遂行能力を有するメーカー等の研究者のノウハウ活用及び各研究開発機関の特質に応じた適切な分担により、効率的な研究開発を行うとともに、ISP 等と連携してより実践的な取組を行っている。 また、外部評価による取組内容等の検証を行い、実施年度ごとの実施計画及び予算計画の見直しに活用するなど効率化を図りながら遂行している。 よって、本研究開発には効率性があったと認められる。
有効性	当初の計画・目標どおり、マルウェア感染活動検知・解析に関する技術、注意喚起に関する技術、及びシステム運用管理技術を確立している。また、各技術を用いたシステムを構築し、実証実験を実施することにより、マルウェアの検体収集・分析からマルウェア感染 PC 所有者への注意喚起活動を実際に行い、国内のマルウェア感染率を大幅に減少することができた。 よって、本研究開発には有効性があったと認められる。
公平性	多数の ISP が実証実験に参加により、一般ユーザ広く注意喚起の対象とし、本研究開発を通じて確立された技術及び実証実験の毎月の状況を、サイバークリーンセンターのホームページ (http://www.ccc.go.jp/) を通して広く一般に公開している。また、同ホームページの掲載内容等に関する質問や意見を受け付ける窓口を用意し、本研究開発の成果をより分かりやすい形で広く社会に還元できるように留意している。 よって、本研究開発には公平性があったと認められる。
優先性	メールやウェブ閲覧から、オンラインバンキングやオンラインショッピングまで、インターネットの利用が多様化し国民生活に浸透している昨今、マルウェアの機能の高度化とその使用目的の悪質化により、その脅威から国民を守ることが喫緊の課題となっている。 本研究開発は、マルウェア感染 PC を特定し、その所有者にマルウェアの駆除ツール及び方法を提供することにより、直接的にマルウェア感染 PC を減らす実践的な技術開発であり、実証実験によりその効果も検証されている。 よって、本研究開発には優先性があったと認められる。

＜今後の課題及び取組の方向性＞

本研究開発の成果を活用し、マルウェアの検知・解析、マルウェア感染 PC 所有者への注意喚起活動を民間に移行する。

4 政策評価の結果

本研究開発においては、マルウェア感染活動検知・解析に関する技術、注意喚起に関する技術及びシステム運用管理技術を用いた実証実験により、国内のボット感染率を大幅に低下させる等、実践的で有効な取組であることから、本研究開発の有効性、効率性等が認められた。

5 学識経験を有する者の知見の活用

「ボット対策プロジェクト評価委員会」（平成 18 年～平成 22 年 年 2 回開催）において外部評価を実施し、外部有識者から以下の御意見等を頂いたため、本研究開発の評価及び取組に活用した。

- 本研究開発は、実証実験により実践的で有効な取組であると認められる。
- 本研究開発は平成 22 年度で終了となるが、この取組の民間への移行が考えられているのは心強い。

6 評価に使用した資料等

- 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 報告書
(平成 23 年 3 月 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社)
- 平成 21 年度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 報告書
(平成 22 年 3 月 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社、財団法人日本データ通信協会)
- 平成 20 年度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 報告書
(平成 22 年 3 月 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社、財団法人日本データ通信協会)
- 平成 19 年度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 報告書
(平成 22 年 3 月 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社)
- 平成 18 年度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 報告書
(平成 22 年 3 月 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社、財団法人日本データ通信協会)

平成 23 年度事後事業評価書

政策所管部局課室名：情報流通行政局 情報セキュリティ対策室

評価年月：平成 23 年 9 月

1 政策（研究開発名称）

情報漏えい対策技術の研究開発

2 研究開発の概要等

（1）研究開発の概要

- ・実施期間 平成 19 年度～平成 21 年度（3 か年）
- ・実施主体 民間企業、大学
- ・事業費 3,002 百万円

平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	総 額
1,000 百万円	1,100 百万円	902 百万円	3,002 百万円

・概要

ファイル共有ソフトの利用等による情報漏えいが大きな社会問題となっているが、利用者の自助努力のみでは対処が困難な状況となっている。このため、こうした情報漏えいの予防・対策の高度化・容易化を図る以下の技術を開発することで、我が国の情報セキュリティ確保を図る。

技術の種類	技術の概要
情報漏えい対策技術	自動転送型ファイル共有ソフトによって意図せずにネットワークを通じて情報漏えいが発生した際の被害を最小限に抑えることを目的に、漏出情報の無制限な拡散を防止できるよう、情報漏出の発生を迅速に検知するとともに、当該情報に係る通信をネットワーク内で遮断するための技術開発を行う。
情報漏えい予防技術	組織の職員等による情報の不正持ち出し等に起因する情報漏えいを予防することを目的に、情報の取扱いに関する一連の記録（来歴）を紙／電子といった媒体の区別なく統一的に管理することにより漏えい元の追跡・特定を正確かつ容易に可能とするとともに、個人情報保護しつつ情報取扱者の署名及び認証を可能とする技術開発を行う。

（2）達成目標

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心・安全な情報通信ネットワークの利用環境の実現に貢献する。

（3）目標の達成状況

本研究開発の実施により、情報漏えい予防技術及び対策技術に関する基盤技術を確立し、実証実験によりその有効性を確認するなど、安心・安全な情報通信ネットワークの利用環境の実現に寄与した。

また、論文・学会発表件数が 15 件、特許出願件数が 30 件（うち 1 件は海外）、報道発表数が 33 件あり、研究開発のみならず、その成果の展開に向けた活動も積極的に行った。

さらに、安心・安全インターネット推進協議会に P2P 研究会及びアプリケーション技術 WG を設立し、本研究開発の委託先、関連企業等により、本研究開発の紹介・評価や最新技術動向の調査などを実施し、標準化等も進めた。標準化については、15 件の国際標準提案を行い、本事業で確立した要素技術を ITU-T、ISO 等の国際標準化機関に提案する等の成果をあげた。

(参考) 研究開発による特許・論文・研究開発実績 () 内は内数で海外分。

	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	合計
査読付き 誌上发表数	0 件 (0 件)	0 件 (0 件)	2 件 (0 件)	2 件 (0 件)	4 件 (0 件)
その他の 誌上发表数	0 件 (0 件)	1 件 (0 件)	3 件 (0 件)	7 件 (0 件)	11 件 (0 件)
口頭発表数	20 件 (2 件)	41 件 (6 件)	28 件 (2 件)	10 件 (6 件)	99 件 (16 件)
特許出願数	6 件 (0 件)	12 件 (1 件)	12 件 (0 件)	0 件 (0 件)	30 件 (1 件)
報道発表数	1 件 (0 件)	12 件 (0 件)	18 件 (0 件)	2 件 (0 件)	33 件 (0 件)

3 政策効果の把握の手法及び政策評価の観点・分析等

専門家・有識者から構成される「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」(平成 22 年 6 月 22 日)において、目標の達成状況等に関して外部評価を実施し、以下の分析を行うことにより、政策効果の把握に活用した。

併せて、特許出願件数や論文・学会発表件数等の間接的な指標を用いて、得られた成果に関して調査・分析を行った。

観点	分析
必要性	<p>近年、P2P 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確認し、安心・安全なネットワーク利用を実現する必要があった。</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 ICT 利用環境の整備に資するものであることから、本研究開発には必要性があったと認められる。</p>
効率性	<p>本研究開発の実施に当たっては、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知見を生かすことにより、効率的に研究開発を推進した。</p> <p>また、本研究開発は、自動転送型ファイル共有ソフト等による利用者が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の回避を容易とする。また、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あったと認められる。</p> <p>よって、本研究開発には効率性があったと認められる。</p>
有効性	<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、漏出防止策が講じることが容易となった。</p> <p>また、トラヒック分離の実現により、当該トラヒック中に含まれる漏出を回避すべき情報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った。</p> <p>さらに、現状では困難な情報漏えいの原因究明の容易化・確実化のための技術の開発を実施した。これらの技術の確立は、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成果は、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ったと認められる。</p>
公平性	<p>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。</p> <p>また、本研究開発の成果は、標準化等により広く社会に還元されるものであることから、本研究開発には公平性があったと認められる。</p>

観点	分析
優先性	我が国の国民生活・社会活動において情報通信技術への依存度が高まってきている今日、情報通信技術を安心・安全に利用するため、情報セキュリティ問題への取組が不可欠である。そのような中、ファイル共有ソフトの利用等による情報漏えいが大きな社会問題となっており、利用者の自助努力のみでは対処が困難な状況となっている。そのため、情報漏えいの予防・対策の高度化・容易化を図る技術を確立することにより我が国の情報セキュリティ確保を図ることは優先性があったと認められる。

<今後の課題及び取組の方向性>

- ① 受託者他のセキュリティソリューション・製品に適用することで、標準化活動とあわせ本研究開発の成果展開・普及を図る。
- ② 安心・安全インターネット推進協議会傘下に本研究開発成果の中でも特に認証に力点を置いたワーキンググループを設置し、研究開発成果の普及・啓発を図る。
- ③ 本研究開発で確立した要素技術を ITU-T、ISO 等の国際標準化機関に提案し、引き続き標準化活動を行うことで本国産技術の国内外での普及展開を図る。

4 政策評価の結果

本研究開発においては、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するとともに、情報の来歴管理等を高度化・容易化する基盤技術が確立され、さらに、実用化に向けた実証実験やフォーラム活動も着実に実施されるなど、当初の目標が達成されていることから、本研究開発の有効性、効率性等が認められた。

5 学識経験を有する者の知見の活用

「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」（平成 19 年～平成 21 年 年 1 回）及びその下に設けられた評価検討会（平成 19 年～平成 21 年 年 1 回）において外部評価を実施し、外部有識者から以下の御意見等を頂いたため、本研究開発の取組等に活用した。

- 平成 19 年度継続評価において、具体的な社会展開を想定した活動強化をすべきとの指摘を受け、平成 20 年度における研究発表について、当初目標の 10 件に対し 22 件を実施し、普及活動を積極的に行い、それ以降も継続した普及活動を展開している。
- IETF や ITU 以外の標準化にも展開すべきとの指摘を受けて、グループ署名に関して ISO/IEC JTC1 における標準化活動に着手した。

6 評価に使用した資料等

- 「IT 新改革戦略」（平成 18 年 1 月 19 日 IT 戦略本部決定）
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/060119honbun.pdf>
- 「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決定）
http://www.bits.go.jp/active/kihon/pdf/bpc01_ts.pdf
- 「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決定）
http://www.nisc.go.jp/active/kihon/pdf/sjf_2006.pdf
- 「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/strategies.pdf>

平成 23 年度事後事業評価書

政策所管部局課室名：総合通信基盤局 電気通信事業部 電気通信技術システム課

評価年月：平成 23 年 9 月

1 政策（研究開発名称）

次世代バックボーンに関する研究開発

2 研究開発の概要等

（1）研究開発の概要

- ・実施期間 平成 17 年度～平成 21 年度（5 か年）
- ・実施主体 民間企業
- ・事業費 7,256 百万円

平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	総 額
1,699 百万円	1,627 百万円	1,618 百万円	1,295 百万円	1,017 百万円	7,256 百万円

・概要

今後のトラヒックの爆発的な急増に対応し得る情報通信インフラの強化のため、以下の技術について研究開発を実施する。

技術の種類	技術の概要
分散バックボーン構築技術	トラヒック交換地点の分散化により東京の通信設備への負荷を軽減するとともに、瞬発的なトラヒックの急増・変動にも耐え得る高信頼・高品質な分散バックボーンを構築する。
複数事業者間の品質保証技術	サービスに応じて複数事業者間で最低限必要となる帯域・品質等を確保する。
異常トラヒックの検出・制御技術	通常のネットワーク運用では見られない異常なトラヒックの監視・検出・分析・制御を行い、バックボーン全体の安定運用を確保する。

（2）達成目標

インターネット通信量（トラヒック）の急増やトラヒック交換の東京一極集中等に備え、インターネットの基幹通信網（バックボーン）の強化に必要な技術の研究開発を推進し、国民が高品質・高信頼なインターネットサービスを楽しむことができる環境を実現する。

（3）目標の達成状況

5 年間にわたり各要素技術の研究開発を行い、技術を確立するとともに、平成 20 年度からは情報通信研究機構（NICT）や北陸先端科学技術大学院大学の協力により NICT 北陸リサーチセンターのテストベッド環境にて各要素技術を相互接続して連携検証を実施し、製品化・事業導入に向けた技術評価を行うなど、国民が高品質・高信頼なインターネットサービスを楽しむことができる環境の実現に寄与した。

また、その成果については年度毎の研究進捗にあわせて適宜、個別課題ごとに外部発表（特許出願、論文/学会発表、報道発表、イベント出展等）を行うとともに、平成 19 年度からは研究機関 5 社共同で成果発表会や成果展示会を開催し、主に通信事業者や ISP 関係者を招待し研究成果の普及促進に取り組んだ。

なお、最終年度の成果報告書については、成果発表会に来場した中の希望者 70 社に配布し、最終成果が広く活用されることを目指した。

(参考) 研究開発による特許・論文・研究開発実績 () 内は内数で海外分。

	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	合計
査読付き誌上発表数	0 件 (0 件)	2 件 (1 件)	3 件 (0 件)	1 件 (0 件)	0 件 (0 件)	6 件 (1 件)
その他の誌上発表数	11 件 (2 件)	29 件 (10 件)	18 件 (4 件)	10 件 (2 件)	8 件 (1 件)	76 件 (19 件)
口頭発表数	26 件 (1 件)	50 件 (8 件)	48 件 (9 件)	32 件 (8 件)	18 件 (6 件)	174 件 (32 件)
特許出願数	25 件 (0 件)	60 件 (9 件)	61 件 (23 件)	44 件 (19 件)	24 件 (14 件)	214 件 (65 件)
報道発表数	0 件 (0 件)	5 件 (0 件)	5 件 (0 件)	2 件 (0 件)	3 件 (1 件)	15 件 (1 件)

3 政策効果の把握の手法及び政策評価の観点・分析等

専門家・有識者から構成される「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」(平成 22 年 6 月 9 日)において、目標の達成状況等に関して外部評価を実施し、以下の分析を行うことにより、政策効果の把握に活用した。

併せて、特許出願件数や論文・学会発表件数等の間接的な指標を用いて、得られた成果に関して調査・分析を行った。

観点	分析
必要性	インターネットにおけるトラフィックの持続的な増加及び安全性・信頼性の重要度が高まる今日において、バックボーンの高信頼化技術、トラフィック急増に対応可能なノード構成技術、異常トラフィックへの対応等の取組、複数事業者によるバックボーン技術は今後のネットワーク共通の課題であり、重要な技術開発である。バックボーンに関する事業は、ISP 間の接続の調整を伴うものであり、民間企業の調整に任せるだけでは十分な進展が期待できないため、国として技術開発を推進する必要性があったと認められる。
効率性	適切な連携体制の下で複数企業が協力して多くの課題を良くまとめているほか、他の組織との連携により、その資源を活用して効率的な検証実験を行っている。また、NICT とも連携し、その資源を活用することによって、検証実験のコストを低減し、効率的な実験を行うなど、本研究開発には効率性があったと認められる。
有効性	いくつかの課題については製品化もなされており、今後の更なる製品化も期待できる。また、特許出願数、国際標準化活動等実用化を推進する活動を積極的に行っている。ExpEther 技術に関しては、製品化を行うとともに、コンソーシアムを設立して、積極的にその普及活動を行い、国際的な浸透も行った。よって、本研究開発には有効性があったと認められる。
公平性	大規模なデモを数回実施した他、多くの展示会にも出展しており、報道発表数も多い。また、来場者の多い INTEROP Tokyo 及び学術的な場において、研究成果を広く広報した。さらに、最終年度の成果報告書については、成果発表会に来場した中の希望者 70 社に配布し、最終成果が広く活用されることを目指した。よって、本研究開発の成果は社会全体に還元され、公平性があったと認められる。
優先性	開発順序等については、外部状況に応じて適切な修正が行われ、IPv4 アドレス枯渇に対応した NAT の実現や、クラウドコンピューティングへの技術の適用の検討、100Gbps クラスのリンク容量に向けた拡張性を持つ拡張波長多重インタフェース、40Gbps でのアプリケーションレイヤの高度監視技術等、今後の要求に対応する技術についても取り組んでおり、本研究開発には優先性があったと認められる。

<今後の課題及び取組の方向性>

本研究開発の成果を活用し、製品化・事業化に向けた開発を継続的に行う。また、ITU-T や IETF 等での標準化を引き続き推進する。

4 政策評価の結果

本研究開発においては、地域間トラヒック交換・管理技術、複数事業者間品質情報流通技術、大規模トラヒック監視技術等、高品質・高信頼なインターネットサービスの実現のための基盤技術が確立されるとともに、製品化、標準化に向けた活動も着実に実施されるなど、当初の目標が達成されていることから、本研究開発の有効性、効率性等が認められた。

5 学識経験を有する者の知見の活用

「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」（平成 22 年 6 月 9 日）において外部評価を実施し、外部有識者から以下の御意見等を頂いたため、本研究開発の評価に活用した。

- 多くの課題について高いレベルの技術開発を行っており、今後のバックボーン技術への貢献も大きい。
- 普及活動のためのコンソーシアム設立、国際標準化活動も評価できる。
- 普及のためには今後の市場変化等へ対応するビジネス戦略が重要と考えられる。

6 評価に使用した資料等

- 「e-Japan 戦略Ⅱ」（平成 15 年 7 月 IT 戦略本部決定）
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/030702ejapan.pdf>
- 「e-Japan 重点計画－2004」（平成 16 年 6 月 IT 戦略本部決定）
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/ejapan2004/040615honbun.html>
- 「次世代 IP インフラ研究会 第一次報告書」（平成 16 年 6 月）
- 「第 3 期科学技術基本計画」（平成 18 年 3 月 閣議決定）
<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/honbun.pdf>
- 「重点計画－ 2007」（平成 19 年 7 月 IT 戦略本部決定）
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/070726honbun.pdf>
- 「平成 21 年度の科学技術に関する予算等の全体の姿と資源配分の方針」（平成 20 年 6 月 総合科学技術会議）
<http://www8.cao.go.jp/cstp/output/iken080619.pdf>
- 「情報通信研究開発・標準化戦略」（平成 20 年 6 月 総務省情報通信審議会答申）
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/2008/080627_6.html#bs1

平成 23 年度事後事業評価書

政策所管部局課室名：総合通信基盤局 電気通信事業部 電気通信技術システム課

評価年月：平成 23 年 9 月

1 政策（研究開発名称）

セキュアクラウドネットワーキング技術の研究開発

2 研究開発の概要等

(1) 研究開発の概要

- ・実施期間 平成 21 年度（1 か年）
- ・実施主体 民間企業、大学
- ・事業費 3,100 百万円
- ・概要

様々な分野において、安全で信頼性の高いクラウドサービスを柔軟かつ低コスト・低消費電力で利用可能とするためのネットワーク環境を実現するため、以下の技術について研究開発を実施する。

技術の種類	技術の概要
クラウド同期型次世代 IP ネットワーク基盤技術	次世代 IP ネットワークインフラとクラウドサービスとの間の容易かつ俊敏な連携を可能とし、高品質・高信頼なクラウドサービスを低コストで実現する。
クラウドサービス連携技術	クラウドシステムの大規模化・複雑化に対応するため、障害や過負荷発生時のクラウドサービスへの影響を即座に把握するとともに、利用者のユーザビリティを損なわぬよう他のクラウドシステムとリソース融通を行い、異なるクラウド事業者間での機能連携を実現する。
インテリジェント分散処理技術	ネットワーク上における情報処理機能を最適分散配置し、膨大なセンサ情報等を高速に分散処理するとともに、情報の伝達・蓄積を多重化・最適化することで、クラウドサービスの高速化、高信頼化、エネルギー効率向上を実現する。

(2) 達成目標

我が国の世界最高水準の高速・高品質なネットワークインフラ等の強みを活かして、安全性・信頼性の高い次世代のクラウドサービスを誰でも利用可能とするための革新ネットワーク技術を世界に先駆けて確立する。

(3) 目標の達成状況

当初 3 か年計画だったところ、1 年で発展的なプロジェクトに移行することとなり、基本計画書の初年度部分のみについて研究開発を行い、フロー単位でトラヒックを監視・把握する技術、クラウドシステムの障害情報をもとにサービス毎の影響度を判定する技術、分散配置された下位ノードにおいて一次処理を実施する技術等の要素技術について、試作検証等によりその有効性を確認するなど、安全で信頼性の高い次世代クラウドサービスを誰でも利用可能とするための革新ネットワークの要素技術の確立に寄与した。

また、誌上発表が 23 件（うち 2 件は海外）、口頭発表が 90 件（うち 6 件は海外）、特許出願数が 94 件（うち 30 件は海外）であり、平成 22 年 3 月に「クラウドネットワークシンポジウム ～「セキュアクラウドネットワーキング技術の研究開発」成果の可能性～」を開催するなど、研究開発のみならず、その成果の展開に向けた活動も積極的に行った。

さらに、受託組織である NTT が主軸となり、国内外を問わず産学官でクラウド間連携技術に関するオープンな議論を行う場として、グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム（GICTF/会長：慶應義塾大学 青山友紀教授）を設立し、海外クラウド標準化団体等への技術提案、リエゾンを行ったほか、クラウド間連携に関するユースケースと機能要件に関するホワイトペーパーをまとめ、公開するなど、クラウド間連携インターフェース技術のオープン化に向けた推進を行っている。

(参考) 平成 22 年度までの特許・論文等実績

() 内は内数で海外分。

	クラウド同期型次世代 I P ネットワーク 基盤技術	クラウドサービス 連携技術	インテリジェント 分散処理技術	合計
査読付き誌上発表数	8 件 (0 件)	0 件 (0 件)	2 件 (2 件)	10 件 (2 件)
その他の誌上発表数	5 件 (0 件)	4 件 (0 件)	4 件 (0 件)	13 件 (0 件)
口頭発表数	33 件 (1 件)	35 件 (2 件)	22 件 (3 件)	90 件 (6 件)
特許出願数	76 件 (23 件)	5 件 (0 件)	13 件 (7 件)	94 件 (30 件)
国際標準提案数	0 件 (0 件)	4 件 (4 件)	0 件 (0 件)	4 件 (4 件)
受賞数	0 件 (0 件)	0 件 (0 件)	1 件 (0 件)	1 件 (0 件)
報道発表数	4 件 (0 件)	0 件 (0 件)	0 件 (0 件)	4 件 (0 件)

3 政策効果の把握の手法及び政策評価の観点・分析等

専門家・有識者から構成される「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」（平成 22 年 6 月 17 日）において、目標の達成状況等に関して外部評価を実施し、以下の分析を行うことにより、政策効果の把握に活用した。

併せて、特許出願件数や論文・学会発表件数等の間接的な指標を用いて、得られた成果に関して調査・分析を行った。

観点	分析
必要性	インターネットにおいて効果的なクラウド構成を可能とするために、クラウドの基盤として信頼できるネットワークの運用制御、監視、再構成等の技術を実現することが不可欠である。本研究開発は、多様なクラウドサービスを連携させることによってサービスの高度化・効率化が図られ、もって環境問題等の効果的な解決推進がもたらされることが期待される。また、インテリジェント分散処理技術は、ICT 技術による環境問題の解決推進に資することも期待されるため、国として技術開発を推進する必要性があったと認められる。
効率性	プロジェクト統括会議の開催により受託者間及び課題間での密な連携と意思疎通を図るなど、適切かつ効率的な研究開発マネジメントが行われ、1 年間の研究期間であったが、一部では初期の目標以上の成果を確認できたなど、本研究開発には効率性があったと認められる。
有効性	多数の特許出願があるほか、一部具体的な製品化に至った技術があり、一部の技術の有効性は既に確認されている。 また、GICTF 等での活動を通じた海外のクラウド標準化団体等への情報展開や、研究成果発表会の開催等により、積極的な情報発信に努めている。 よって、本研究開発には有効性があったと認められる。
公平性	GICTF を通じて海外クラウド標準化団体等へ技術提案、リエゾンを行い、クラウド間連携インターフェース技術のオープン化に向けた推進を行っており、クラウド間連携に関するユースケースと機能要件に関するホワイトペーパーを GICTF のホームページ(http://www.gictf.jp/documents.html)で広く一般に公開している。 これにより、本研究開発の成果は社会全体に還元され、公平性があったと認められる。
優先性	クラウドサービスの普及浸透する近い将来において、多様なクラウドサービス連携によってサービスを高度化・効率化させることにより、環境問題等の効果的な解決推進に資することが期待されるので、この技術開発を国として推進し普及させることが不可欠である。 米国の新世代ネットワーク (GENI) の中でもオープンフロー技術が注目されており、フロー技術の活用は技術的意義がある。我が国の優位性が失われることがないよう国際競争力の強化を図る必要があること等から、本研究開発には優先性があったと認められる。

<今後の課題及び取組の方向性>

平成 22 年度からは「最先端のグリーンクラウド基盤構築に向けた研究開発（旧課題名：クラウドサービスを支える高信頼・省電力ネットワーク制御技術の研究開発）」の「高信頼クラウドサービス制御基盤技術」としてクラウド間連携技術の研究開発を継続している。また、GICTF を通じた標準化を引き続き推進する。

4 政策評価の結果

本研究開発においては、クラウドシステム環境動的再構成技術、クラウド同期型ネットワークトラヒックフロー監視基盤技術等、クラウドが相互に連携して安全性・信頼性を高めるための基盤技術の有効性が確認されるとともに、標準化に向けたフォーラム活動も着実に実施されるなど、当初の目標が達成されていることから、本研究開発の有効性、効率性等が認められた。

5 学識経験を有する者の知見の活用

「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」（平成 22 年 6 月 17 日）において外部評価を実施し、外部有識者から以下の御意見等を頂いたため、本研究開発の評価に活用した。

- 事業の目標達成に向けて確実に研究が進展し、年度の目標も一部上回って達成され、期待以上の優れた研究成果が得られているといえる。
- フォーラムの活動は今後も期待でき、具体的にも ITU-T への反映があった。
- システムの構築は確実に進められているとともに、当初の目標以上の内容についても、先行して性能評価実験も一部実施され、成果をあげており評価できる。

6 評価に使用した資料等

- 「第 3 期科学技術基本計画」（平成 18 年 3 月 閣議決定）
<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/honbun.pdf>
- 「平成 21 年度の科学技術に関する予算等の全体の姿と資源配分の方針」（平成 20 年 6 月 総合科学技術会議）
<http://www8.cao.go.jp/cstp/output/iken080619.pdf>
- 「情報通信研究開発・標準化戦略」（平成 20 年 6 月 総務省情報通信審議会答申）
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/2008/080627_6.html#bs1
- 「スマート・クラウド研究会報告書 ―スマート・クラウド戦略―」（平成 22 年 5 月 スマート・クラウド研究会）
- 「新たな情報通信技術戦略」（平成 22 年 5 月 IT 戦略本部）
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/100511honbun.pdf>

平成 23 年度成果重視事業実施状況調書

事業所管（評価担当）部局課室名 行政管理局行政情報システム企画課共同利用センター

評価年月 平成 23 年 9 月

1 事業名

職員等利用者認証業務・システム最適化事業

2 関係政策

政策 9：電子政府・電子自治体の推進

3 事業概要

(1) 事業の背景及び課題等

各府省における業務アプリケーションの利用者認証については、人事異動等に伴う利用者認証情報の登録、更新などの利用者認証業務の処理過程が非効率なものとなっていること、また、各業務アプリケーションに共通する利用者認証業務や利用者認証の機能を重複して実施・保有していること、さらには、識別コード (ID) 等利用者認証情報の体系が業務アプリケーションごとに異なっており、個人単位でのアクセス証跡管理が容易に行えないこと、などの課題が認められる。

このような状況を踏まえ、「職員等利用者認証業務の業務・システムの最適化計画」（平成 19 年 4 月 13 日各府省情報化統括責任者 (CIO) 連絡会議決定。平成 20 年 2 月 13 日、平成 20 年 8 月 29 日、平成 21 年 8 月 28 日一部改定) に基づき、業務アプリケーションの利用者認証に係る業務・システムの効率化、安全性・信頼性向上、職員等利用者の利便性向上を図ることとされているところである。

(2) 事業実施期

平成 19 年度～25 年度

(3) 事業費

総事業費 約 16.5 億円（うち平成 22 年度 約 0.9 億円）

4 事業の達成目標

(1) 定量的な達成目標及び現況

達成目標	目標値	目標年度	達成目標の現況		
			20年度	21年度	22年度
利用者認証業務・システムに係る運用経費の削減	約0.2億円	24年度	—	—	—
	約0.5億円	25年度	—	—	—
利用者認証業務・システムに係る業務処理時間の削減	約2万時間	24年度	—	—	—

(注) ① 各年度の現況において「—」としているものは、本成果重視事業が事業実施中のため、現時点では現況の把握ができないものである。

② 上記目標値は、職員等利用者共通認証基盤について、共同利用システム基盤を利用することに伴

う経費削減額に変更が生じたため、平成21年8月に改定した最適化計画を踏まえ、目標の再設定（見直し）を行ったものである。

（2）目標設定の考え方

① 目標設定の根拠等

本事業は、業務アプリケーションごとに保有する、利用者認証情報・利用者認証機能等を一元的に管理・提供するための基盤（職員等利用者共通認証基盤）を整備することにより、利用者認証業務・システムの効率化を図ることとしていることから、業務アプリケーションの利用者認証に係る運用経費削減及び利用者認証業務の業務処理時間短縮を目標として設定している。

職員等利用者共通認証基盤の運用が開始される20年度末以降、同基盤との連携が見込まれる業務アプリケーションが順次連携されることにより、24年度以降において年間約0.2億円の運用経費削減が見込まれることに加え、共同利用システム基盤に参画することにより、25年度以降において更に年間約0.3億円の運用経費削減が見込まれ、また、24年度において年間約2万時間の業務処理時間短縮が見込まれることから、当該数値をそれぞれ目標値として設定している。

② 目標の達成度合いの判定方法・基準

- 平成24年度及び25年度における目標値（削減経費、削減業務処理時間）の達成度合いは、以下の基準をもって判定するものとする。

達成度合い	目標値に対する実績値の割合	評価
A	100%以上	達成
B	80%以上 100%未満	概ね達成
C	60%以上 80%未満	達成とは言い難いが有効性あり
D	40%以上 60%未満	有効性の向上が必要
E	40%未満	有効性に問題あり

- 本事業終了後に終了後の評価を行う。

（3）目標達成のための手段等

① 目標達成のための具体的手段

業務アプリケーションごとに保有する、利用者認証情報・利用者認証機能等を一元的に管理・提供するため、以下の機能を実装する職員等利用者共通認証基盤を設計・開発・構築し、各府省の連携対象業務アプリケーションと順次連携することにより当該機能を提供する。

- ・利用者認証情報を一元的に管理及び提供する機能
- ・主体認証（本人性確認）機能
- ・連携対象業務アプリケーションの利用認可機能
- ・連携対象業務アプリケーションへのアクセス証跡情報の提供機能

② 目標達成のための手段と目標の因果関係

職員等利用者共通認証基盤と、連携対象業務アプリケーションが順次連携し、当該業務アプリケーションごとに保有する利用者認証情報・利用者認証機能等が同基盤により一元的に管理・提供されることにより、業務・機能集約効果が見込まれることから、利用者認証に係る運用経費削減及び利用者認証業務の業務処理時間短縮が可能となる。

5 予算執行の効率化・弾力化によって得られる効果

(1) 予算執行の効率化・弾力化措置

国庫債務負担行為
繰越明許

(2) 上記措置により得られる効果

電子計算機等の借入れには、複数年度にわたる契約を結ぶことを要するものがあるため、当該措置が必要となる。

6 事業の目標の達成状況の分析（今後の課題）

本事業の目標は平成24年度及び25年度に出現することから、この目標に至るまでの期間は、連携を予定している他システムとの連携状況を把握することによって達成状況の指標とする。

なお、平成21年度に策定した連携計画においては、63の情報システムが連携を予定しており、平成22年度末においては、63システム中8システムとの連携を達成している。

7 関係する閣議決定・計画等（評価に使用した資料等）

- ・電子政府推進計画（平成18年8月31日各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定（平成19年8月24日、平成20年12月25日一部改定））http://www.soumu.go.jp/gyoukan/kanri/pdf/a_01-03_01.pdf
- ・業務・システム最適化指針（ガイドライン）（平成18年3月31日各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定）<http://www.e-gov.go.jp/doc/pdf/060331/doc4.pdf>
- ・職員等利用者認証業務の業務・システムの最適化計画（平成19年4月13日各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定。平成20年2月13日、平成20年8月29日、平成21年8月28日一部改定）
<http://www.e-gov.go.jp/doc/pdf/20090828doc3.pdf>

平成23年度成果重視事業実施状況調書

事業所管（評価担当） 部局課室名 行政管理局行政情報システム企画課共同利用センター

評価年月 平成23年9月

1 事業名

文書管理業務の業務・システム最適化事業

2 関係政策

政策9：電子政府・電子自治体の推進

3 事業概要

(1) 事業の背景及び課題等

現在、各府省がそれぞれに文書管理システムを整備、運用しているため、類似のシステムに重複した経費が必要となっており、政府全体として効率的な予算執行が図られていない。そのため、行政運営の簡素化・効率化・合理化を推進する観点から、各府省が整備、運用している文書管理システムを廃止し、一元的な文書管理システムを整備する必要がある。

(2) 事業実施期

平成19～25年度

(3) 事業費

総事業費 約44.7億円（平成22年度 約7.1億円）

4 事業の達成目標

(1) 定量的な達成目標及び現況

達成目標	目標値	目標年度	達成目標の現況	
			21年度	22年度
年間運用経費削減	・約11.4億円 ・約12.3億円（共同利用システム基盤に参画後）	平成25年度	—	—
年間の業務処理時間短縮	約6,600時間	平成25年度	—	—
電子決裁率	60%	平成25年度	—	—

（注）各年度の現況において「—」としているのは、本成果重視事業が事業実施中であり、現時点では現況の把握ができないためである。

(2) 目標設定の考え方

① 目標設定の根拠等

政府全体で利用可能な一元的な文書管理システムを整備し、府省ごとに整備・運用している既存の総合的な文書管理システムを廃止することで重複投資を排除し、運用業務を一元化できるため、経費が削減され、業務処理時間が短縮される。平成 25 年度以降において、約 11 億円の経費削減、約 6,600 時間の業務処理時間が短縮される。

② 目標の達成度合いの判定方法・基準

・平成25年度における目標値（削減経費、削減業務処理時間等）の達成度合いは、以下の基準をもって判定するものとする。

達成度合い	目標値に対する実績値の割合	評価
A	100%以上	達成
B	80%以上 100%未満	概ね達成
C	60%以上 80%未満	達成とは言い難いが有効性あり
D	40%以上 60%未満	有効性の向上が必要
E	40%未満	有効性に問題あり

・本事業終了後に終了後の評価を行うこととする。

(3) 目標達成のための手段等

① 目標達成のための具体的手段

政府全体で利用可能な一元的な文書管理システムを整備する。各府省は、現在整備・運用している総合的な文書管理システムを廃止し、平成 24 年度までに一元的な文書管理システムに段階的に移行する。

② 目標達成のための手段と目標の因果関係

各府省が現在整備・運用している総合的な文書管理システムを段階的に廃止し、それぞれ一元的な文書管理システムに移行することで、システムに対する重複投資を排除できる。また、運用業務を一元化することで、業務処理時間の短縮が見込まれる。

5 予算執行の効率化・弾力化によって得られる効果

(1) 予算執行の効率化・弾力化措置

- ・国庫債務負担行為
- ・繰越明許費

(2) 上記措置により得られる効果

- ・国庫債務負担行為
一元的な文書管理システムの運用に必要な機器の借入及び運用の請負には、複数年度にわたる契約を結ぶことを要するため。

- ・繰越明許費

事業の性質上その実施に相当の期間を要し、かつ、事業が当該年度に終わらない場合においても、引き続いて実施する必要があるものであり、計画又は設計に関する諸条件その他のやむを得ない自由により、当該年度内に支出を完了することが期し難い場合があるため。

6 事業の目標の達成状況の分析

(今後の課題)

現時点においては、目標としている効果が発現していないため、現況の把握ができていないが、達成年度における発現を目指し、引き続き一元的な文書管理システムの整備を実施する。

7 関係する閣議決定・計画等（評価に使用した資料等）

- ・文書管理業務の業務・システム最適化計画（平成 19 年 4 月 13 日各府省情報化総括責任者（CIO）連絡会議決定、平成 21 年 8 月 28 日改定）

(概要) <http://www.e-gov.go.jp/doc/pdf/20090828doc1.pdf>

(本文) <http://www.e-gov.go.jp/doc/pdf/20090828doc2.pdf>

平成23年度成果重視事業実施状況調書

事業所管（評価担当） 部局課室名 行政管理局行政情報システム企画課共同利用センター

評価年月 平成23年 9月

1 事業名

共同利用システム基盤の業務・システム最適化事業

2 関係政策

政策9：電子政府・電子自治体の推進

3 事業概要

(1) 事業の背景及び課題等

府省共通システムにおいては、各システムで共通的に利用可能なデータ集計・蓄積機能、バックアップ機能、ネットワーク機能等の基盤機能及び機械室、空気調和設備、電源設備等の施設・設備並びにシステムの監視業務等の運用業務について、重複的な業務等が存在している状況となっている。

このため、基盤機能及び施設・設備の共同利用化並びにこれらに付随する運用業務の集約化を図り、個々の業務・システム最適化の実現だけでなく、政府全体レベルにおける業務・システム最適化を実現させ、府省共通システムに係る外部委託業務の削減を含む経費の削減及び安全性・信頼性の強化を行い、更なる最適化の推進を図る必要がある

(2) 事業実施期

平成20年度～25年度

(3) 事業費

総事業費 約54.4億円（うち22年度 約10.3億円）

4 事業の達成目標

(1) 定量的な達成目標及び現況

達成目標	目標値	目標年度	達成目標の現況	
			21年度	22年度
経費削減	約3.3億円	25年度	—	—

(注) ① 各年度の現況において「—」としているものは、本成果重視事業が事業実施中のため、現時点では現況の把握ができないものである。

② 上記目標値は、予定していたシステムの参画が変更となったため、平成23年9月14日に改定した最適化計画を踏まえ、目標の再設定（見直し）を行ったものである。

(2) 目標設定の考え方

① 目標設定の根拠等

各府省共通システムにおいて個々に整備されるデータ集計・蓄積機能、バックアップ機能、ネットワーク

機能等の基盤機能及び機械室、空気調和設備、電源設備等の施設・設備並びに運用に係わる業務などを集約化することにより削減効果となる。

なお、平成25年度以降約3.3億円が削減される。

② 目標の達成度合いの判定方法・基準

- 平成25年度における目標値（削減経費）の達成度合いは、以下の基準をもって判定するものとする。

達成度合い	目標値に対する実績値の割合	評価
A	100%以上	達成
B	80%以上 100%未満	概ね達成
C	60%以上 80%未満	達成とは言い難いが有効性あり
D	40%以上 60%未満	有効性の向上が必要
E	40%未満	有効性に問題あり

- 本事業終了後に終了後の評価を行う。

(3) 目標達成のための手段等

① 目標達成のための具体的手段

政府全体で利用可能な共同利用システム基盤を整備するとともに、府省共通システムの整備・運用に当たっては、原則として、共同利用システム基盤を活用。これにより、システムに係る経費総額の低減が見込まれる。

② 目標達成のための手段と目標の因果関係

共同利用システム基盤の業務・システム最適化計画に基づき、最適化を着実に実施することにより、システムに係る経費総額の低減が可能となる。

5 予算執行の効率化・弾力化によって得られる効果

(1) 予算執行の効率化・弾力化措置

国庫債務負担行為

(2) 上記措置により得られる効果

共同利用システム基盤に必要な機器の借入れ及び運用要員を長期間継続的に確保することにより、システムの安定的な運用が図られた。また、複数年度契約が可能となったことから、調達手続き及び予算執行業務の効率化が図られた。

6 事業の目標の達成状況の分析

(今後の課題)

平成20年度末より運用を開始し、現在、職員等利用者共通認証基盤、一元的な文書管理システム、人事・給与関係業務情報システム、電子政府の総合窓口（e-Gov）共通情報検索システムが参画している。

なお、現時点においては、目標としている成果が発現していないが、達成年度における発現を目指し、引き続き整備を進める必要がある。

7 関係する閣議決定・計画等（評価に使用した資料等）

「共同利用システム基盤の業務・システム最適化計画」（平成20年2月13日各府省情報化統括責任者（CIO）

絡会議決定、平成23年9月14日改定)

<最適化計画 URL>

<http://www.e-gov.go.jp/doc/pdf/20110914doc5.pdf>

平成23年度成果重視事業実施状況調書

事業所管(評価担当) 部局課室名 情報流通行政局 情報流通振興課

評価年月 平成23年9月

1 事業名

物品調達業務・システム最適化事業(旧:電子契約システムの構築のためのシステム開発等)

2 関係政策

政策9:電子政府・電子自治体の推進

3 事業概要

(1) 事業の背景及び課題等

政府調達(公共事業を除く)手続の電子化の推進・実現を図る一環として、現在、一連の政府調達(公共事業を除く)手続のうち唯一紙ベースでのみ行われている契約に係る手続の電子化を図るため、電子契約システムの構築のためのシステム開発等を行う。

(2) 事業実施期

平成17年度～23年度(平成17年度～18年度は、モデル事業/成果重視事業として電子契約システムの構築のためのシステム設計を実施し、平成19年度は関連システムの開発見直しに伴う既存設計への影響を検証する設計検証作業を実施。平成20年度は設計検証を行った内容について実現可能性を調査。平成21年度以降、システム開発等を実施予定。)

(3) 事業費

総事業費10.5億円(うち平成21年度8.2億円、平成22年度2.3億円)

(本事業については、後述6の理由により執行しなかった。)

4 事業の達成目標

(1) 定量的な達成目標及び現況

達成目標	目標値	目標年度	達成目標の現況		
			20年度	21年度	22年度
官側業務の効率化	契約業務に係る所要時間を32%削減	平成24年度以降	—	—	—
民側業務の効率化	契約業務に係る所要時間を40%削減	平成24年度以降	—	—	—

(注) 各年度の現況において「—」としているものは、本成果重視事業が事業実施中のため、現時点では現況の把握ができないものである。

(2) 目標設定の考え方

① 目標設定の根拠等

官・民双方の契約担当者の契約業務所要時間の削減により、利用者の利便性の向上や事務処理の効率化、合理化の状況を表すことができるので、これらを利用者本位の行政サービスの提供及び簡素で効率的な政府の実現のための目標とするものである。

なお、各目標値は、システム化前の契約業務に係る所要時間を元に、システム化前とシステム化後の業務フローを比較し、システム化により削減される契約業務の所要時間から算出したもの。

② 目標の達成度合いの判定方法・基準

- 平成24年度以降における目標値（契約業務に係る所要時間）の達成度合いは、以下の基準をもって判定するものとする。

達成度合い	目標値に対する実績値の割合	評価
A	100%以上	達成
B	80%以上100%未満	概ね達成
C	60%以上80%未満	達成とは言い難いが有効性あり
D	40%以上60%未満	有効性の向上が必要
E	40%未満	有効性に問題あり

(3) 目標達成のための手段等

① 目標達成のための具体的手段

政府調達手続の契約の電子化を実現する全省庁共通の電子契約システムのプログラム製造、単体試験、結合試験、総合試験を行う。

また、関連する施策として、「物品調達、物品管理、謝金・諸手当、補助金及び旅費の各業務・システム最適化計画」に基づき経済産業省が推進中の予算執行等管理システムの構築（契約手続以外の物品調達業務等の電子化を行う取り組み）がある。

② 目標達成のための手段と目標の因果関係

本事業は、電子契約システムを構築するためのものであり、これにより、現在、手作業で行っている契約手続を電子化し、インターネット技術を活用すること等により、官側職員においては業務効率性の向上が図られ、民側業者においては各府省庁訪問等に係る時間が軽減されることから、官・民双方の契約担当者の契約所要時間の削減につながる。

5 予算執行の効率化・弾力化によって得られる効果

(1) 予算執行の効率化・弾力化措置

- ① 国庫債務負担行為
- ② 繰越明許費

(2) 上記措置により得られる効果

- ① 国庫債務負担行為を活用して複数年度の一括契約を行うことにより、同一の業者がプログラム製造から総合試験までを一連の作業として連続して行えることから、次年度の業者が新たな業者となる場合に生じる設計ドキュメント等の理解・確認を行う時間及びそれに係る契約上の工数を削減することができ、事業期間の短縮及び予算の効率化が可能となる。
- ② 事業の性質上その実施に相当の期間を要し、かつ、事業が本年度内に終わらない場合にも引き続いて実施する必要があるものであり、計画又は設計・製造に関する諸条件その他のやむを得ない事由により、年度内に支出を完了することが期し難い場合もあり、そのような状況が発生した場合に繰越明許費を活用し予算繰越を行うことにより、予算の不用額が生じなくなり、予算の効率化が可能となる。

6 事業の目標の達成状況の分析

(今後の課題)

「調達業務の業務・システム最適化計画」(平成21年8月28日CIO連絡会議決定)を策定し、最適化計画に基づき調達手続を進めていたが、平成22年2月に内閣官房において旅費の業務の在り方を検討するための実態調査を行うこととなった。その後、調達業務についても同様の議論が出てくる可能性があり、検討結果を見極める必要が生じたため、内閣官房と協議の上、既に進めていた「電子調達システム」のシステム設計・開発及び工程管理支援業務の調達手続を一旦中止した(官報告示平成22年3月12日)。

その後、内部管理業務効率化のための旅費等の府省に共通する業務システムの整備は、「新たな情報通信技術戦略」(平成22年5月11日高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定)に基づき「政府共通プラットフォーム」の活用を前提として検討を進めることが「旅費業務等の抜本的効率化について」(平成22年8月6日CIO連絡会議申合せ)において決定された。

このような状況の変化の影響を受け、事業を計画どおりに進めることが困難となったことから、改めて事業そのものを見直すこととした。

7 関係する閣議決定・計画等(評価に使用した資料等)

「物品調達、物品管理、謝金・諸手当、補助金及び旅費の各業務・システム最適化計画」(平成16年9月CIO連絡会議決定、平成18年8月31日一部改訂)

平成 23 年度成果重視事業実施状況調書

事業所管（評価担当）部局課室名 人事・恩給局

恩給業務課情報処理調整官(室)、恩給企画課、恩給企画課経理室

評 価 年 月 平成 23 年 9 月

1 事業名

恩給業務の業務・システム最適化

2 関係政策

政策 18：恩給行政の推進

3 事業概要

(1) 事業の背景及び課題等

恩給業務・システムにおいては、恩給受給者の高齢化、減少等の状況に見合った見直しを行い、業務については、住民基本台帳ネットワークシステムの更なる有効活用等による受給者等の負担軽減、業務の迅速な対応等、これまで以上に行政サービスの向上、行政効率化の促進等を図り、システムについては、運用経費削減、維持・管理の観点から最新の ICT 技術の導入や外部委託等を考慮した見直し、及び受給者等に関する個人情報が多く含まれていることから万全のセキュリティ対策の構築を行うものとし、①申請手続き等の簡素化等による受給者等の負担軽減等行政サービスの向上、②手作業処理の自動化、業務処理の一元化等による業務処理の迅速化・効率化、③システムのオープン化等による情報システムに係る運用経費の削減、④最適なセキュリティ対策による情報システムの安全性・信頼性の確保を目的とした「恩給業務の業務・システム最適化計画」（平成 17 年 6 月 29 日総務省行政情報化推進委員会決定）を策定した。

本事業は、当該最適化計画に基づき業務・システムの最適化を実施するものであり、平成 22 年度から新システムでの運用を行っているところである。

(2) 事業実施期

平成 19 年度～22 年度

(3) 事業費

総事業費 13.7 億円（うち 22 年度 1.7 億円）

4 事業の達成目標

(1) 定量的な達成目標及び現況

達成目標	目標値	目標年度	達成目標の現況	
			21年度	22年度
恩給受取可能金融機関の拡大	1機関（ゆうちょ銀行）→10機関 ^(※) に拡大	平成19年度	約4万人の恩給受給者等がゆうちょ銀行以外を利用。	約4.8万人の恩給受給者等がゆうちょ銀行以外を利用。
帳票印刷業務の外部委託化の推進	外部委託帳票なし→4帳票を外部委託化	平成22年度	外部委託帳票なし	「恩給年額のお知らせ」、「年金恩給等支払通知書」、「源泉徴収票」及び「公的年金等支払報告書」の4帳票を外部委託した
業務規制による入力不可日の縮減	入力不可日率28%→10%に縮減	平成22年度	入力不可日率28%	入力不可日率8.2%

※ 恩給受取可能金融機関は、ゆうちょ銀行、都市銀行、地方銀行、信託銀行、外国銀行、信用金庫、信用組合、労働金庫、農業協同組合、漁業協同組合の業態別の民間金融機関を想定した。

(2) 目標設定の考え方

① 目標設定の根拠等

ア 恩給受取可能金融機関の拡大

恩給受給者等における恩給給与金の受け取りについては、ゆうちょ銀行（郵便局）以外の都市銀行、信用金庫、農業協同組合等の民間金融機関でも受取を可能とすることにより、恩給受給者等の利便性が向上し、行政サービスの向上が図られる。

イ 帳票印刷業務の外部委託化の推進

全恩給受給者を対象に送付する通知書等、大量にデータの印刷を行っている帳票について、その印刷を外部委託することにより、大量印刷するために必要であった高価な高速プリンタが不要となり、情報システムに係る運用経費が削減されるとともに、アウトソーシングの推進、業務処理の効率化が図られる。

ウ 業務規制による入力不可日の縮減

恩給受給者等からの申請・届出等に係るオンライン入力処理について、バッチ処理走行に伴う入力制限等の業務規制（月4、5日程度）を可能な限り排除することにより、業務処理の迅速化が図られる。

② 目標の達成度合いの判定方法・基準

ア 恩給受取可能金融機関の拡大

恩給給与金の支払いについて、官庁会計システム（以下「ADAMS」という。）を利用した財務省会計センター～日本銀行経由での支払いが可能となれば達成されたものと評価する。

イ 帳票印刷業務の外部委託化の推進

目標とした4帳票全てについて、印刷（データ印字）業務の外部委託化が図られれば達成されたもの

と評価する。

ウ 業務規制による入力不可日の縮減

「業務規制日数（年間）／システム稼働日数（年間）×100」により入力不可日率を測定する。

入力不可日率	評 価
10%以下（月 2 日程度の業務規制）	達成
11%以上 15%以下（月 3 日程度の業務規制）	達成とは言い難いが効果あり
16%以上（月 4 日程度の業務規制）	未達成

(3) 目標達成のための手段等

① 目標達成のための具体的手段

情報システムのオープン化、一部業務処理の機能拡充等、最適化実施に向けた新システムの構築（必要に応じた現行システムの改修を含む。）を行う。

② 目標達成のための手段と目標の因果関係

ア 恩給受取可能金融機関の拡大

ADAMSとの連携を図り、財務省会計センター～日本銀行経由での恩給給与金の支払いが可能となるシステムを構築することにより、ゆうちょ銀行に加え、恩給受給者等が希望する市中銀行、信用金庫、農業協同組合等の民間金融機関においても恩給給与金の受け取りが可能となる。

イ 帳票印刷業務の外部委託化の推進

外部委託業者に提供可能な印刷データを生成するようシステムを構築することにより、印刷業務の外部委託が可能となる。

ウ 業務規制による入力不可日の縮減

バッチ処理走行に伴うオンライン入力制限等の業務規制について、規制が不要となった時点で規制が解除されるシステムを構築することにより、オンライン入力可能時間が増加し、業務処理の迅速化が図られる。

5 予算執行の効率化・弾力化によって得られる効果

(1) 予算執行の効率化・弾力化措置

- ・ 国庫債務負担行為

(2) 上記措置により得られる効果

- ・ 国庫債務負担行為を活用して4年度の一括契約を行うことにより、同一の運用業者が複数年度にわたり継続的に維持管理を行うことで、長期に渡りより安価で安定したシステムの運用・提供が図れ、維持管理業務を効率的に行うことが可能となる。

6 事業の目標の達成状況の分析

本事業については、「恩給業務の業務・システム最適化計画」に基づき計画どおりに推進し、目的を達成することができた。また、その効果についても目標を達成することができた。

(1) 恩給受取可能金融機関の拡大

恩給受取可能金融機関については、平成 19 年 10 月から民間金融機関 10 機関において恩給給与金の受け

取りが可能となり、平成22年度末においては約4.8万人（平成21年度末は約4万人）の恩給受給者等が都市銀行、信用金庫、農業協同組合等のゆうちょ銀行以外の金融機関で恩給給与金を受領しており、利便性の向上が図られている。

(2) 帳票印刷業務の外部委託化の推進

局内で印刷している帳票のうち、全恩給受給者に送付する等の大量にデータ印刷する「恩給年額のお知らせ」、「年金恩給等支払通知書」、「源泉徴収票」及び「公的年金等支払報告書」の4帳票について、平成22年度からその印刷を外部委託し、目標を達成することができた。

(3) 業務規制による入力不可日の縮減

恩給受給者等からの申請・届出等に係るオンライン入力処理について、バッチ処理走行に伴う入力制限等の業務規制による入力不可日は、平成22年度においては年間156時間、約20日であり、システム稼働日数243日に占める入力不可日率は8.2%となり、目標を達成することができた。

7 関係する閣議決定・計画等（評価に使用した資料等）

- ・「恩給業務の業務・システム最適化計画」（平成17年6月29日総務省行政情報化推進委員会決定）
http://www.soumu.go.jp/jinji/pdf/saitekika_02.pdf

平成 23 年度成果重視事業実施状況調書

事業所管 (評価担当) 部局課室名 統計局 統計情報システム課

評価年月 平成 23 年 9 月

1 事業名

統計調査等業務の最適化事業

2 関係政策

政策 19 : 公的統計の体系的な整備・提供

3 事業概要

(1) 事業の背景及び課題等

分散型統計機構をなす我が国の統計行政において、政府全体として一体性及び整合性のある高い品質の統計を整備し、行政、社会経済及び国民生活全般に資するためには、全府省が共通の行動原理の下に、府省間の連携、協力を強め、及び政府横断的な調整機能の発揮により、必要な統計を整備し、利用しやすい形で提供することが重要である。このため、全府省で行われている統計調査等業務について、府省横断的に業務・システムを整備する「統計調査等業務の業務・システム最適化計画」(平成 18 年 3 月 31 日各府省情報化統括責任者 (CIO) 連絡会議決定) に基づき、情報通信技術の活用とこれに併せた業務や制度の見直しにより、国民の利便性の向上と行政運営の簡素化、効率化を図る。

(2) 事業実施期

平成 18 年度～22 年度 (事業終了後の評価)

(3) 事業費

総事業費 38.0 億円 (うち 22 年度 7.7 億円)

4 事業の達成目標

(1) 定量的な達成目標及び現況

達成目標	目標値	目標年度	達成目標の現況	
			21年度	22年度
政府統計に係る経費及び業務処理時間の低減	年間経費の低減 : 88 百万円 年間業務処理時間の低減 : 5 千日	平成 22 年度	—	— (32 百万円) — (15.1 万日)

(注) ① 政府統計共同利用システムへの移行対象としていた各府省のシステムの移行スケジュールの見直し等により「—」とした。

② ()内は「統計調査等業務の業務・システム最適化計画」事業における数値である。(後述「6 事業の目標の達成状況の分析」参照)

(2) 目標設定の考え方

① 目標設定の根拠等

本事業は、全府省で行われている統計調査等業務について、府省横断的に業務・システムを整備するものであり、目標値は、その実施結果として政府統計のシステム開発業務・運用業務に係る経費及び業務処理時間の低減を設置するものである。

具体的には、政府統計共同利用システムの整備により、システム運用に係る経常的経費は年間約88百万円の低減が見込まれる。また、政府統計共同利用システムの整備、システム運用業務の外部委託等により、業務処理時間は年間約5千日の低減が見込まれる。

なお、システムの開発業務・運用業務以外における経費及び業務処理時間の低減効果として、政府統計共同利用システムを活用し、オンライン調査を導入することにより、郵送回収経費約0.3億円、調査員経費約3.6億円の低減が見込まれる。また、統計調査等業務の外部委託を推進することにより、業務処理時間は約14万日の低減が見込まれる。

② 目標の達成度合いの判定方法・基準

各府省の取組・措置状況、関係システムの経費及び業務処理時間の削減についてフォローアップし、事業実施前後の実績値を把握。

目標値に対する実績値の割合	評価
100%以上	達成
80%以上 100%未満	概ね達成
60%以上 80%未満	達成とは言い難いが有効性あり
40%以上 60%未満	有効性の向上が必要
40%未満	有効性に問題あり

(3) 目標達成のための手段等

① 目標達成のための具体的手段

ア 各府省の情報システムの集約（政府統計共同利用システムの整備）

政府全体として効率的なシステム投資及びシステム運用業務の効率化を図るため、従来、各府省で区々に開発・運用していた統計関係の情報システムを集約し政府統計共同利用システムを整備。

イ 母集団情報の管理及び標本抽出の共通化

事業所・企業に関する最新の母集団情報及び重複是正に関する情報を提供するため、事業所・企業を対象とする各種統計調査の母集団情報の管理及び標本抽出の共通処理基盤を整備。

ウ 統計調査のオンライン化の推進

調査手法の多様化を図り、調査に協力しやすい環境作りに資するため、現行の統計調査方式と併用又は代替が可能なオンライン調査を順次導入。

エ 統計利用に係るワンストップサービスの実現

インターネットによる情報提供を推進するとともに、各府省のホームページの構成、用語等の共通化を図り、統計情報が一元的に利用可能なワンストップサービスを実現。

オ 業務の簡素化・合理化

業務の簡素化・合理化を図るため、業務処理の共通化、一元化・集中化、取り扱う情報の標準化、外部資源の活用等を推進。

② 目標達成のための手段と目標の因果関係

本事業によって、統計調査等業務に係るシステムの整備、統計調査のオンライン化、統計調査の外部委託等を推進することにより、統計調査に係る経費及び業務処理時間の低減が図られる。

5 予算執行の効率化・弾力化によって得られる効果

(1) 予算執行の効率化・弾力化措置

政府統計共同利用システムの設計・開発段階であった平成18年度及び平成19年度においては、国庫債務負担行為及び繰越明許費の措置を講じたが、同システムの運用段階である平成20～22年度においては、予算執行の効率化・弾力化措置は講じていない。

(2) 上記措置により得られる効果

上述のとおり、平成22年度においては、予算執行の効率化・弾力化措置は講じていない。

6 事業の目標の達成状況の分析

(今後の課題)

本事業は、具体的には「統計調査等業務の業務・システム最適化計画」に基づいて進められているものであり、この計画により目標とした業務処理時間の低減については、年間延べ約15.1万日（試算値約14.5万日）となっており、十分な成果があがったと評価している。

なお、平成22年度に発現を予定していた経費の低減については、政府統計共同利用システムへの移行対象としていた各府省のシステムの移行スケジュールの見直し等により、試算値479百万円に対して、移行が済んでいないシステムがあるものの32百万円の発現があった。今後も引き続きシステムの集約化等を実施していく。

7 関係する閣議決定・計画等（評価に使用した資料等）

- ・「統計調査等業務の業務・システム最適化計画」（平成18年3月31日各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定、平成22年8月31日一部改定）

<http://www.stat.go.jp/info/guide/public/01/02/keikaku.htm>