

平成 19 年度事後事業評価書

政策所管部局課室名：行政管理局行政情報システム企画課情報システム管理室

評価年月：平成 19 年 6 月

1 政策（事業等名称）

総合的なワンストップサービスの整備

2 達成目標

電子政府の総合窓口（e-Gov）を活用し、国民等による申請・届出等手続の案内情報の入手から各府省等への電子申請までを一元的に行うことができる総合的なワンストップサービスを整備し、国民等がそれを実際に利用することで従来の個別申請に比べて高い利便性の恩恵を享受することを達成目標とする。

3 事業等の概要等

（1）事業等の概要

・実施期間

平成 16 年度～平成 18 年度

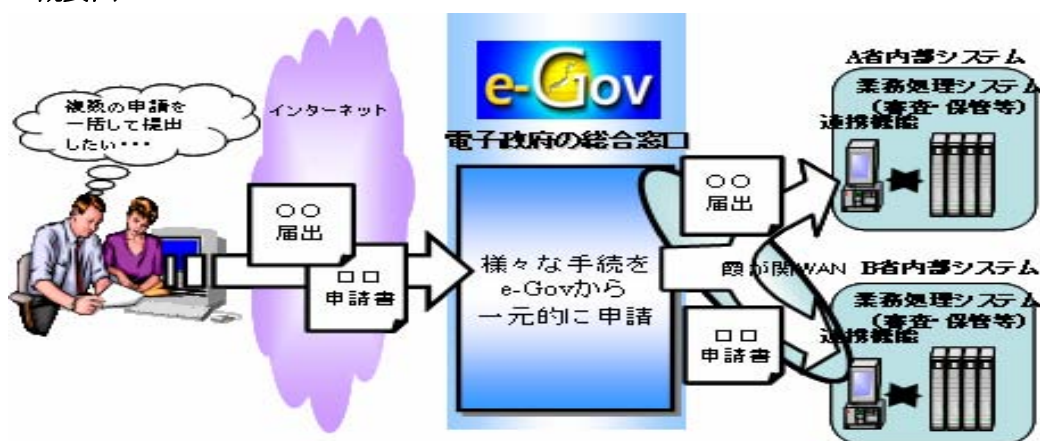
・実施主体

総務省行政管理局行政情報システム企画課情報システム管理室

・概要

電子政府の総合窓口（e-Gov）を活用し、国民等による申請・届出等手続の案内情報の入手から各府省等への電子申請までを一元的に行う事ができるようにするものである。本事業は、平成 16 年度及び平成 17 年度の 2 か年の整備事業であり、平成 18 年度から総合的なワンストップサービスの運用を開始している。平成 19 年 4 月現在、9 府省等が電子政府の総合窓口（e-Gov）での電子申請の受付を行えるように移行した。

・概要図



・事業費

(単位：千円)

年 度	16 年度	17 年度	18 年度
事業費	390,745	618,255	0

(2) 事業等の必要性及び背景

行政情報の電子的提供、電子申請等に係る取組については、分かりやすさ、使いやすさなどの面で、必ずしも十分とは言えない状況にあり、利用者視点に立ったシステム整備、サービスの改善に取り組んでいく必要があることから、「電子政府構築計画」において、電子政府の総合窓口（e-Gov）を活用し、申請・届出等手続の案内情報の入手から各府省等への電子申請までを一元的に行うことができる総合的なワンストップサービスを整備するとされたことに基づき、本事業を実施したものである。

(3) 関連する政策、上位計画・全体計画等

- ・ 関連政策：（政策 12）「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に向けた電子政府・電子自治体の推進」
- ・ 電子政府構築計画（平成 16 年 6 月 14 日各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定）
- ・ 「行政情報の電子的提供業務及び電子申請等受付業務の業務・システム見直し方針」（平成 16 年 7 月 29 日各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議幹事会決定）
- ・ 「行政情報の電子的提供業務及び電子申請等受付業務の業務・システム最適化計画」（平成 17 年 8 月 24 日各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定）

4 政策効果の把握の手法

(1) 目標設定の根拠等

事業の目標は、総合的なワンストップサービスが従来の個別申請に比べて利便性の高いものとなり、国民等がそれを実際に利用することにより、国民等がその恩恵を享受することである。このため、事業の効果を測定するための以下の具体的な目標（指標・目標値）の達成を目指すこととした。

- ① 平成18年度における電子政府の総合窓口（e-Gov）全体へのアクセス件数（利用件数）の3,000万件達成
- ② 総合的なワンストップサービスの運用を開始する平成18年度における申請・届出等手続のオンライン利用件数を、前年度（平成17年度）に対して2割の増加
- ③ 一括申請のモデルケースとして、総合的なワンストップサービスの運用を開始する18年度における会社設立の申請所要時間を総合的なワンストップサービス開始前の個別申請との比較で40%の削減

なお、

- ・利用状況に関する目標として、①、②
- ・利便性に関する目標として、③及び（利便性の高いシステムであれば利用件数が増加すると思われることから）①、②を設定している。

（2）目標の達成度合いの判定方法・基準

当該達成目標については、（1）の①、②、③の目標値に対する達成度合いに応じて、以下の基準により判定し、それらを総合して事業全体の評価を行う。

- ① 3,000万件以上で有効、2,800万件以上で概ね有効、2,800万件以下で有効性の向上が必要
- ② 増加で有効、減少で有効性の向上が必要
- ③ 40%以上削減で有効、20%以上削減で概ね有効、20%未満の削減で有効性の向上が必要

なお、②については、申請・届出等手続の件数自体の増減の影響を受けることから、オンライン化率も勘案して評価を行う。

5 目標の達成状況

（1）電子政府の総合窓口（e-Gov）全体へのアクセス件数（利用件数）

電子政府の総合窓口（e-Gov）全体へのアクセス件数（利用件数）については、下表のとおり、平成18年度の目標であった3,000万件を達成するなど、事業を開始した平成16年度から一貫して増加傾向となっており、目標達成度合いの判定方法・基準に照らし、有効と評価できる。

指標	目標値	目標年度	16年度	17年度	18年度
電子政府の総合窓口（e-Gov）全体へのアクセス件数（利用件数）	3,000万件	18年度	約2,400万件	約2,700万件	約3,700万件

（2）総合的なワンストップサービスの運用を開始した平成18年度における申請・届出等手続のオンライン利用件数

現在指標となっている申請・届出等手続のオンライン利用件数の18年度の件数は、本

評価時点において集計中であることから、前年度の件数（約9,400万件、オンライン利用率11.3%）との比較による評価はできない。また、あらかじめ指標として設定されている当該件数だけでは、電子政府の総合窓口（e-Gov）で対象としない申請・届出等手続きを含んでいるため、総合的なワンストップサービスの利用状況を的確に表すことは難しい。よって、各府省の申請・届出等手続きのうち電子政府の総合窓口（e-Gov）におけるオンライン利用件数を参考指標として併記することにより、e-Govに一元化される手続きのみでも比較を行い、総合的なワンストップサービスの利用状況を一層的確に反映させることとしたい。

（参考）

平成18年度には9府省が総合的なワンストップサービスに移行した。そのうち、的確にワンストップサービス導入前後の変化を比較できるのは、年度当初に移行を完了した総務省のみであるため、当評価書では、総務省の対象手続きに係るオンライン利用件数についてのみ記載することとする。下表のとおり、移行前の平成17年度が118件、移行後の平成18年度が136件（対前年度比15.3%増）となっており、オンライン利用件数が増加している状況がみられる。

	17 年度	18 年度
総務省の対象手続きに係る申請・届出等手続きのオンライン利用件数	118 件(注) (ワンストップサービス移行前)	136 件 対前年度比 15.3%増 (ワンストップサービス移行後)

（注）公募手続きを除いた件数を示す。

（３）一括申請のモデルケースとしての、総合的なワンストップサービスの運用を開始した平成 18 年度における会社設立の申請所要時間

総合的なワンストップサービスにおける一括申請のモデルケースとしての会社設立に係る手続きは法務省の商業登記手続及び厚生労働省の雇用保険関係手続であるが、本評価時点において、法務省及び厚生労働省は総合的なワンストップサービスに移行していない（法務省は平成 20 年度に、厚生労働省は平成 19 年度末に移行予定）ことから、本指標による目標の達成度合いの評価はできない。

（参考）

総合的なワンストップサービスの利便性に係る参考として、総合的なワンストップサービスに移行した府省の情報公開制度に基づく行政文書の開示請求手続について、総合的なワンストップサービスの一括申請機能により申請した場合と標準的な府省汎用受付等システムにより個別に申請した場合において申請手順ごとに想定する各所要時間（推測値）による比較を行う（注）。

（注）申請所要時間は当該手続内容やシステム操作手順への習熟度合いにより国民等利用者ごとに区々

であるが、標準的な所要時間を設定して推計したものである。

国民等利用者が、情報公開制度に基づく行政文書の開示請求の申請を行う場合は、下表のとおり事前準備から申請書の送信までの手順が必要となり、標準的な府省汎用受付等システムを利用する場合に想定される総所要時間は約 35 分である。複数の府省へ開示請求に係る申請を個別に行う場合は、各々、申請手続ごとに総所要時間約 35 分を要するが、総合的なワンストップサービスにより複数の府省へ開示請求書を一括申請する場合は、事前準備は 1 回で済み、手続検索・確認を一時に行う事ができるほか、複数の申請書の作成の際に一度作成した基本情報を利用できることから申請所要時間の短縮が可能となる。このため、二つの申請を行う場合は、下表のとおり、個別申請のときに 70 分、一括申請のときに 45 分のそれぞれ総所要時間を要し、総合的なワンストップサービスを利用した一括申請の方が約 36%程度、申請所要時間の短縮を図ることができる。

所要時間	申請手続						想定する総所要時間 (事前準備から送信までの時間)
	事前準備	手続検索・確認	申請書(行政文書開示請求書)作成	書類添付	送信	手数料支払い(参考)	
1 申請	10 分	10 分	15 分	—	—	1 申請当たり 5 分から 10 分程度	35 分
2 申請 (個別申請)	20 分	20 分	30 分	—	—		70 分
2 申請 (一括申請)	10 分	15 分	20 分	—	—		45 分

(注)・ e-Gov に掲載している電子申請の手順や流れを一読済みであることを想定。

・事前準備には、パソコンの起動、e-Gov へのアクセス、e-Gov 電子申請用プログラムの導入(インストール)を含む。

・手数料支払いは行政機関の窓口又は金融機関の窓口(ATMを含む)若しくはオンラインバンキングで納付するが、今回はオンラインバンキングでの支払いを想定。

6 目標の達成状況の分析

(1) 有効性の観点からの評価

総合的なワンストップサービスの整備終了後、順次各府省の対象手続を移行させている段階であり、上記5のとおり、本評価時点においては、利用状況や利便性に関する目標の達成度合いを十分に評価できない。

なお、電子政府の総合窓口(e-Gov)全体へのアクセス件数は、事業を開始した平成16年度以降一貫して上昇傾向で推移し、目標値の3,000万件を達成しており、また、参考として挙げた総務省の対象手続に係るオンライン利用件数や総合的なワンストップサービスを利用した一括申請の場合の所要時間の推測値はよい傾向を示していると

言える。

今後、電子政府の総合窓口（e-Gov）全体へのアクセス件数の増加に伴い総合的なワンストップサービスの利用についてより一層の周知が図られる効果が期待できること、翌年度以降も順次総合的なワンストップサービスの利用ができる府省が増加する予定であることなどから、本事業の有効性が発現してくるものとみられる。

（２）効率性の観点からの評価

本事業では、国民等利用者の利便性・サービスの向上の観点から取り組まれてきたものであることから、効率性の観点からの指標・目標値を設定していない。このため、目標の達成度合いによる効率性の評価はできないが、電子政府の総合窓口(e-Gov)を活用し、総合的なワンストップサービスを整備することは、各府省等が個別に電子申請の受付が行える窓口システムを整備する場合に発生する機能の重複は排除されることとなり、効率性にも寄与するものと考ええる。

なお、本事業の実施においては、国庫債務負担行為を活用して平成 16 年度及び平成 17 年度（２年間）の一括契約により設計から開発までを一連の作業として連続で行えたことから、設計及び開発を分離した場合に生ずる設計ドキュメント等の理解・確認を行う時間を削減することができ、予算の効率化が可能となった。

（３）今後の課題及び取組の方向性

電子政府の総合窓口（e-Gov）を活用した総合的なワンストップサービスの利用については、国民等がその利用によって高い利便性の恩恵を受けるために、オンライン利用促進の取組等を踏まえ、更なるその普及・促進を図っていくことが課題となる。このため、引き続き、広く国民等に対し総合的なワンストップサービスの利用に関する広報等を行っていくとともに、必要に応じ、更なる国民等利用者の利便性の向上を図るための機能拡充等の措置を講ずる必要がある。

また、平成19年4月現在、電子政府の総合窓口（e-Gov）での電子申請の受付を行うことができるように移行した府省は、内閣府、警察庁、金融庁、総務省、財務省、農林水産省、経済産業省、環境省及び防衛省となっているが、今後は、他の府省も順次移行を進め、総合的なワンストップサービスの利用機会の拡大に努めるとともに、その拡大に応じた同サービスの適切な維持・管理を図っていく必要がある。

7 政策評価の結果

本事業の必要性、効率性は認められるが、有効性については、本評価時点において十分な評価ができない。

このため、各府省の対象手続の移行が完了した年度の翌年度一年間の運用状況を評価できるようになった時点において、改めて、事後事業評価を実施することとする。

8 学識経験を有する者の知見の活用に関する事項

平成 18 年 9 月実施の総務省 CIO 補佐官相談会等において、総合的なワンストップサービスを利用して各府省の電子申請の受付を行うことができるようにするための移行作業等について、同補佐官から助言等をいただき、本事業の今後の課題の把握に役立てた。

9 評価に使用した資料等

- ・電子政府構築計画（平成 16 年 6 月 14 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/040614/keikaku.html>
- ・「行政情報の電子的提供業務及び電子申請等受付業務の業務・システム見直し方針」
（平成 16 年 7 月 29 日各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議幹事会決定）
<http://www.e-gov.go.jp/doc/20040730doc2.pdf>
- ・「行政情報の電子的提供業務及び電子申請等受付業務の業務・システム最適化計画」
（平成 17 年 8 月 24 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/2000824doc2.pdf>

平成 19 年度事後事業評価書

政策所管部局課室名：情報通信政策局技術政策課研究推進室

評価年月：平成 19 年 6 月

1 政策（事業等名称）

タイムスタンプ・プラットフォーム技術の研究開発

2 達成目標

高度情報通信社会の進展に伴い、ネットワーク上で行われた電子商取引や各種行政手続等の時刻を安全かつ正確に把握することや、その原本性を第三者に証明することが必要になってきており、今後、様々な場面で取り扱われる電子情報の信頼性、正確性を確保することがますます重要となっている。

このため、日本標準時を利用して正確かつセキュリティの高いタイムスタンプ（信頼の置ける時刻と文書などのデジタル情報に対し、変更、改ざんがあったかどうかを検知できる情報もしくはそれを指し示す情報を付与し、それ以降、内容や時刻に変更・改ざんがあったかどうかを証明する技術）を付与することができる「タイムスタンプ・プラットフォーム技術」を確立し、安心して利用できる高度情報通信ネットワーク社会の実現に資する。

3 事業等の概要等

（1）事業等の概要

- ・実施期間 平成 15 年度～平成 17 年度
- ・実施主体 研究開発受託者
- ・概要 日本標準時を利用して、有効かつセキュリティの高いタイムスタンプを高速に付与することができる「タイムスタンプ・プラットフォーム技術」を確立するために「高精度時刻配信技術」、「高信頼時刻認証技術」、「高速時刻認証技術」の 3 つの技術課題を掲げ多数のユーザ参加型の実証実験用機器を開発し、実証実験を実施して課題解決を図り、タイムスタンプ・プラットフォーム技術を確立する研究開発を実施。
 - ・各要素技術の研究開発
 - ・統合化システムの構築

・タイムスタンプ・プラットフォームのセキュリティ評価

概要図

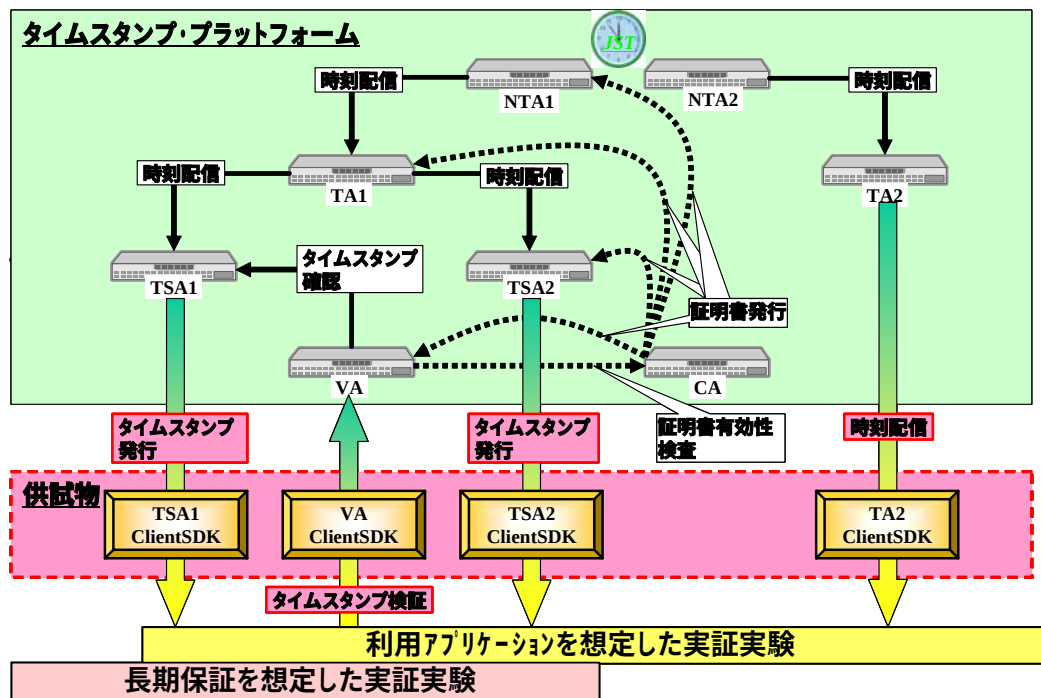


図 タイムスタンプ・プラットフォームシステム構成図

・総事業費 総額 494 百万円

(内訳)

平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度
249 百万円	153 百万円	92 百万円

具体的に実施した内容は、以下のとおり。

○各要素技術の研究開発

それぞれの技術課題に対応したサブシステムを構築して、技術課題の克服を行った。初年度はボトルネックとなっている部分を洗い出し、平成 16 年度に新たな技術開発を行い、平成 17 年度には、プラットフォームシステムとして他の要素技術と連携して動作させるための技術開発を実施。

○タイムスタンプ・プラットフォームシステムの構築

単独の要素技術だけではなく、各機能相互の連携が重要であるため、サブシステムを連携して動作させる統合化プラットフォームシステムを構築するために各サブシステムを連携させるインターフェース、情報の共有化を実施し、各要素技術で開発した性能を劣化させず連携動作させるためのシステム開発を実施。

○タイムスタンプ・プラットフォームのセキュリティ評価

タイムスタンプを安心して利用するために情報の高信頼化のほかにシステムとしてのセキュリティ評価を実施。当初計画には含まれていなかったが、研究期間中に

学識経験者から必要性の指摘を受け、行ったもの。

○実証実験の実施

アプリケーション開発者や一般利用者の参加により、開発したシステムに対し、様々な分野で利用されるアプリケーションを適用し、利用面から観た実用性に関する評価と技術・運用等の課題を明らかにするための実証実験を実施。

(2) 事業等の必要性及び背景

「e-Japan 重点計画」においては、行政の情報の電子的提供、手続きの電子化等を通じ、電子情報を紙情報と同等に扱う行政を実現することが目標とされており、「e-Japan2002 プログラム」では、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重要性が指摘されており、これらの目標、指摘に対応するものである。

また、総合科学技術会議の「平成 15 年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針」において、重点 4 分野の一つである情報通信分野において、情報通信システムの安全性・信頼性確保の必要性が特に言及されているが、この安全性・信頼性確保に貢献する研究開発である。

(3) 関連する政策、上位計画・全体計画等

上位政策：「ユビキタスネットワーク社会の実現に向けた情報通信技術の研究開発・標準化の推進」

4 政策効果の把握の手法

本研究開発の有効性等は、研究開発の成果の一端を示すものとして、「発表数」、「関連特許申請件数」等を参考として分析する。

なお、学識経験者による「情報通信技術の研究開発に関する会合」を活用し、その評価結果も参考にする。本会合は、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成 13 年 11 月 28 日内閣総理大臣決定）及び「総務省情報通信研究評価実施指針」（平成 16 年 4 月 1 日総情技第 65 号）に基づき、民間等向けの研究開発委託の研究開発課題について、事前評価、継続評価、事後評価等を実施するものである。

5 目標の達成状況

本研究開発による主な成果数

		15 年度	16 年度	17 年度	18 年度	合計
発表数	査読付き誌上発表数			1 件		1 件
	その他の誌上発表数		3 件	2 件		5 件
	口頭発表数	1 件		7 件		8 件
	報道発表数			1 件	1 件	2 件
関連特許出願数		2 件	2 件 (1 件)	6 件		10 件 (1 件)

※（括弧）内は、海外分を再掲。

※「査読付き誌上発表数」には、論文誌や学会誌等、査読のある出版物に掲載された論文等を計上する。学会の大会や研究会、国際会議等の講演資料集、アブストラクト集、ダイジェスト集等、口頭発表のための資料集に掲載された論文等は、下記「口頭発表数」に分類する。

※「その他の誌上発表数」には、専門誌、業界誌、機関誌等、査読のない出版物に掲載された記事等を計上する。

※関連特許数は、本研究開発を実施する上で活用した特許及び本研究成果を応用し出願した特許を計上する。

本研究開発・実証実験においては、平成15年度から18年度にかけ、各種発表数が合計16件、関連特許出願数が10件（うち海外への出願が1件）といった成果が得られている。査読付きの論文数は少ないものの、出版物での発表や学会などでの口頭発表数は比較的多く、また、各関連企業による「情報処理装置、時刻情報処理装置、情報処理方法、及び時刻情報処理方法」、「タイムスタンプサービスシステム」、「時刻証明装置及びプログラム」など関連特許の出願（海外での出願を含む）に結び付いており、本研究開発・実証実験の成果の波及効果が期待される状況である。

なお、これらに関連して、平成18年7月6日の「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」においては、研究実施主体としての特許出願はないが、民間の関連企業が関連特許を出願しており広報活動にも資する、等のコメントを得ている。

6 目標の達成状況の分析

（1）有効性の観点からの評価

本研究開発における実証実験を通して、タイムスタンプサービス事業者は、現在利用が広がりつつあるタイムスタンプよりも精度及び信頼性が高いタイムスタンプの基盤技術を確立し、関連特許の出願につなげており、実サービスに反映させることが可能となっている状況である。このことから、本研究開発には一定の有効性があったと認められるが、一方では各種の公表数が十分とはいえないことから、なお一層の成果展開努力を要すると考えられる。

（2）効率性の観点からの評価

研究実施主体とタイムスタンプ関連の民間フォーラムとの連携により、それぞれの知見が結集され、研究開発及び成果展開は効率的に実施されたと認められる。

（3）優先性の観点からの評価

本技術は、電子データの原本性証明、時刻の正確な把握、それらを第三者に証明する手段である。「証券取引法等の一部を改正する法律」（平成18年6月成立）（日本版SOX法）では、財務報告（有価証券報告書など）に誤りや不正が起きないように、業務を適切に遂行したことを証明できる仕組みの確立を求めるもので、これに対してタイムスタンプの果たす役割は重要であり、優先性は高い。

(4) 今後の課題及び取組の方向性

今後、国内のタイムビジネス製品およびタイムスタンプサービスにおいて、本研究の成果の組み込みや、本研究をさらに発展させるなど、以下の取り組みを実施する予定。

① タイムスタンプサービスの高信頼化

- ・ 研究開発の成果をweb上で公開し、その普及につとめる他、タイムビジネス協議会会員や関係省庁などに対して、説明会などによる普及を進め実サービスへの展開を促進する。
- ・ タイムスタンプサービス事業者は、実証実験を通して、現在利用が広がりつつあるタイムスタンプよりも精度及び信頼性が高いタイムスタンプの基盤技術を確立し、実サービスに反映させる。
- ・ 研究開発の成果を取り入れた時刻配信の運用を開始したところであり、引き続き実証実験を通して得られた成果を時刻配信システムの高度化に反映するようつとめる。
- ・ 近年、暗号技術の危殆化等の問題が生じているため、実証実験参加機関は民間の協議会において、本開発で端緒をつけたタイムスタンプシステムのセキュリティ評価法を確立して、安全なシステム構築の指針を策定する。
- ・ 日本版 SOX 法に対してタイムスタンプの果たす役割、位置づけなどについて、民間の協議会を中心に検討を進め、関係者に対して必要な説明等を行う。

② タイムスタンプ利用の促進

- ・ 民間の協議会会員及びタイムスタンプ認定事業者が協力して、タイムスタンプの利用について周知広報を行い一般利用者数の拡大を図る。

なお、平成19年度以降、本研究開発の成果展開の進捗状況を確認するため、追跡調査を実施する予定である。

7 政策評価の結果

本研究開発は、タイムスタンプ・プラットフォーム技術を確立し、その成果が民間のタイムスタンプサービス事業者の関連特許出願につながるなど、所期の目標は達成できしており、一定の有効性等は認められるが、さらに一層の成果展開を図り、引き続き追跡調査を実施することも重要である。

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（平成18年7月6日）において、学識経験者から以下のようなコメントが述べられており、本施策の評価に当たって活用した。

- 時宜を得た研究である。しかしこれが活用されるためには関連事業者（ISP、ソフトウェアベンダ）等の業務の中に組込む必要があり別の努力が不可欠である。活用の活動を世界的に展開するように期待している。

- タイムスタンプ技術は重要な基盤技術の一つであり、また、タイムスタンプシステムのセキュリティ評価など新たな成果を創出しており、十分な研究成果を得られたものと判断する。
- 研究開発開始当初と比べて、タイムスタンプの分野がこのプロジェクトにより極めて活性化し、人的ネットワークを作ることに貢献した。

9 評価に使用した資料等

- e-Japan 重点計画

(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/010329honbun.html>)

- e-Japan2002 プログラム

(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/010626.html>)

- 総合科学技術会議「平成15年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針」

(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu0/shiryo/020903k.htm)

- 情報通信分野における研究開発の推進

(http://www.soumu.go.jp/menu_02/ictseisaku/ictR-D/index.html)

※「研究開発事業一欄」に、終了評価書ほか掲載

平成 19 年度事後事業評価書

政策所管部局課室名：情報通信政策局情報流通振興課

評価年月：平成 19 年 6 月

1 政策（事業等名称）

高度ネットワーク認証基盤技術に関する研究開発

2 達成目標

インターネット上のなりすましによる被害が社会問題として顕在化している中で、インターネットを安心して利用しやすいものとするには、確実な認証処理を行うことが必要であるが、現行の公開鍵認証基盤（PKI）に基づく電子認証は設定の複雑性や使い勝手、コストの問題などにより、利用者やサービス提供者にとって簡便に利用できる環境とはなっていない。

そのため、ユーザ利便性を向上しつつ確実な認証機能を実現する新たな認証基盤技術として、認証処理機能をネットワーク側に具備させ、ユーザが簡便で安心して利用できるネットワーク環境を構築するための要素技術を確立する。

安心・安全にネットワークを利用できるようにすることは、次世代ネットワークの要件の一つであり、我が国のネットワークにおけるセキュリティ技術を結集して上記環境の構築を先行的に実施し、主導的立場を確立することは日本企業の国際競争力の向上、世界最先端の ICT 国家実現に大きく寄与するものとなる。

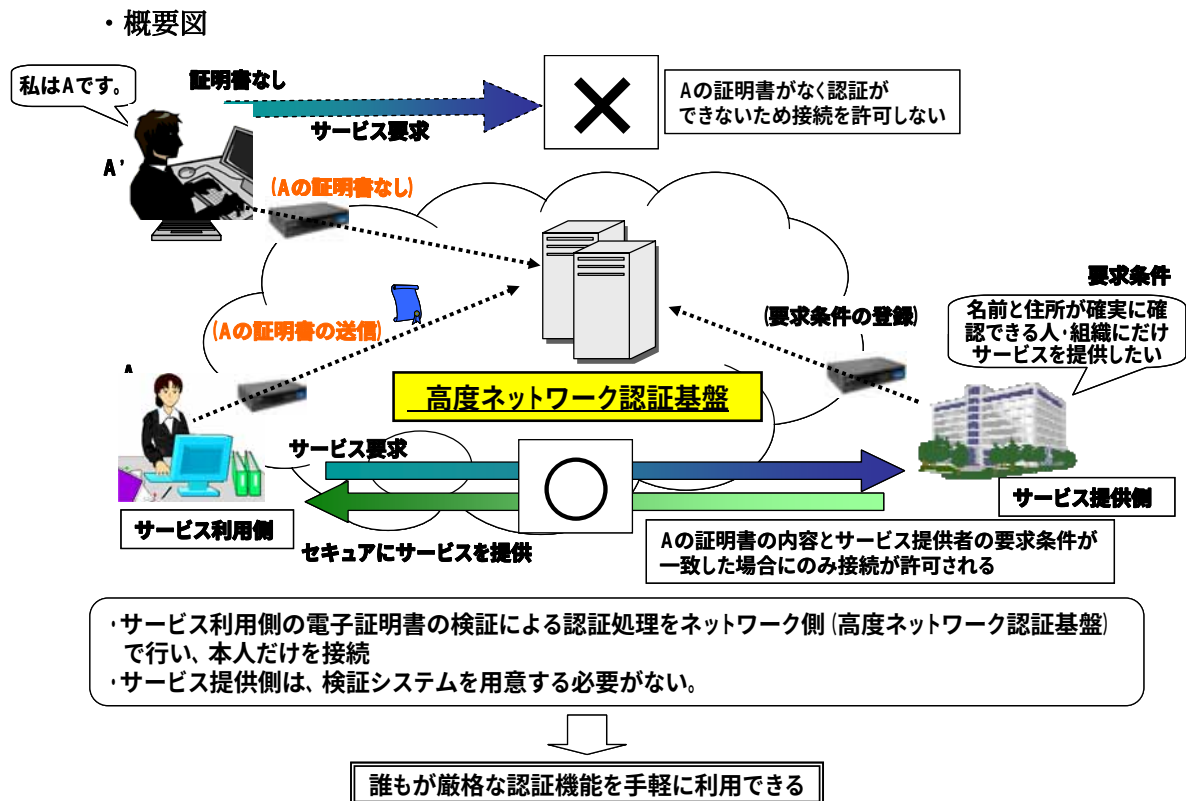
3 事業等の概要等

（1）事業等の概要

- ・実施期間 平成 16 年度～平成 18 年度の 3 ヶ年度
- ・実施主体 民間企業
- ・概要 通信相手の顔が見えないインターネットにおいて、なりすまし等を防止し、サービス利用者も提供者も安心してやりとりができる環境を実現するためには、PKI に基づく確実な認証処理を可能とするシステムが求められる。

このため、電子証明書を活用して、ネットワークを通じたやりとりの安全性・信頼性を確保するとともに、高度な認証機能をネットワーク側に具備させることにより、ネットワークの利便性を向上させるための基

盤技術について研究開発を行う。



・総事業費

年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	計
事業費(千円)	882,711	559,722	395,674	1,838,107

研究開発の採択のための評価や進捗状況の評価のため、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」(平成13年及び平成17年内閣総理大臣決定)及び「総務省情報通信研究評価実施指針」(平成14年4月、平成18年4月全面改定)を踏まえ、「採択評価」、「継続評価」、の評価を実施し、評価の結果については、研究者に通知することによりその後の新規提案や研究開発の推進に役立てている。

○ 採択評価

応募課題の中から研究開発を実施する課題を採択するため、高度な専門的知識を有する複数の外部有識者評価者が専門的な知見に基づいて行う評価を実施している。

○ 継続評価

実施している研究開発課題について、目標の達成状況、経費の使用状況等を毎年度末に評価し、研究開発課題の継続の可否を含め、その次の年度の研究計画・資源配分等に反映するため評価を実施している。

(2) 事業等の必要性及び背景

インターネット上のなりすましによる被害が社会問題として顕在化している中で、高度な認証機能を誰もが簡便に利用できる基盤の構築を早期に進めることは、安心・安全な ICT 利用環境の整備を通じインターネットを通じた社会・経済活動を活性化させるために必要である。そのため本研究開発において、ネットワーク自体の安全性・信頼性を向上させる認証機能を有するネットワーク基盤構築のための要素技術の確立を行う。

次世代ネットワーク構築における我が国の主導的立場を確立し、日本企業の国際競争力の向上、世界最先端の ICT 国家実現に貢献する研究開発である。

(3) 関連する政策、上位計画・全体計画等

○e-Japan 戦略Ⅱ

Ⅲ. 新しい I T 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】

⑥ (略)… 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 【実現のための方策】

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。

○第 2 期科学技術基本計画

第 2 章 重要政策 2. 国家的・社会的課題に対応した研究開発の重点化

(2) 情報通信分野

情報通信分野における研究開発の進展は、(中略) 国民が安心して安全な生活を送るための重要な基盤となりつつある。(略) 具体的には、

●ネットワーク上であらゆる活動をストレスなく時間と場所を問わず安全に行うことのできるネットワーク高度化技術(略)等の推進に重点を置く。

○分野別推進戦略

情報通信分野 2. 重点領域

(1) 重点化の考え方

(略)… 「安心・安全で快適な生活」の実現に貢献する。

(略)… 情報通信システムは、すべての国民、組織が利用できる「安心・安全で快適」なものでなければ、利用も進まず、問題が生じた場合の影響も大きくなることに留意する必要がある。

(2) 重点領域

①「高速・高信頼情報通信システム」技術

ウ. 利便性、安全性・信頼性、(中略) のための技術の向上を図る。(略)

○平成 16 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 2) 情報通信

I T 基盤整備から I T 利活用への進化という流れと、国際的な競争の激化の中で、(中略) I T 利用者の視点に立った(中略)次世代を制するための基礎技術の研究開発・標準化を特に強化する。

また、サイバーテロなど安全性への脅威や、ソフトウェアの依存が急速に高まっている中で、特に、安全性(セキュリティ)技術の高度化(中略)を重視する。

(中略)

なお、本文や全体の重点領域・事項は以下のとおり。

(i) ネットワークがすみずみまで行き渡った社会への技術

(中略)

○安全性(セキュリティ)技術、(略)

○上位政策：ユビキタスネットワーク社会の実現に向けた情報通信技術の研究開発・標準化の推進

4 政策効果の把握の手法

研究開発の評価については、論文数や特許申請件数などの間接的な指標が用いられ、これらを基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。

本件については、研究開発の成果の一端を示す「発表数」、「特許申請件数」を参考として分析した。

また、技術の標準化等により、社会への貢献度合いを評価することが、研究開発の成果を計る指標として適当であることから、ITU(International Telecommunication Union;国際電気通信連合)等の国際標準化機関に提案した「標準提案件数」を参考として分析した。

上記の観点に基づき、本研究開発において得られた成果や外部有識者の評価の結果、具体的解決方策と実施した措置との対比により、必要性・有効性等を分析した。

5 目標の達成状況

本研究開発の3年間の研究成果は、査読付き論文発表件数が3件、その他紙上発表数が2件、口頭発表数が72件、特許申請件数が71件、特許取得数が3件(平成18年3月終了時点)であった。また、本研究開発の成果の一部について国際標準の獲得を目指し、ITUへ3件の提案を実施、2件が採択されている。

また、これ以外にも報道発表については、委託先企業を中心としてその実証実験の実施等について広くホームページ等により公表するなど、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実施している。

本研究開発による主な成果数

	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年
査読付き誌上発表数	0 件	1 件	2 件
その他の誌上発表数	1 件	1 件	0 件
口 頭 発 表 数	16 件	28 件	28 件
特 許 出 願 数	14 件	27 件	30 件
国 際 標 準 提 案 数	0 件	1 件	3 件
報 道 発 表 数	2 件	4 件	24 件

6 目標の達成状況の分析

(1) 有効性の観点からの評価

本研究開発によって安心・安全な情報通信ネットワーク基盤を構築するため、当初予定していた要素技術を確立した。特許については、申請から取得まで現状では複数年必要となるが、今後も申請数・取得数の増加が見込まれ、またこれらの知的財産を活用した製品・サービス提供の動きもあることから活用場面の増加も見込まれる。また、平成 16 年度から 18 年度までに申請された 71 件の特許出願のうち、29 件については国際特許出願であり、日本国内のみならず海外における知的財産の活用も見込まれる。更に、国際標準提案については複数件の提案を行い、平成 19 年 6 月現在 3 件が審議中であり、当該領域において国際的な優位性を確保し、インターネット関連の技術・製品において我が国の国際競争力の強化に資することにつながる。以上の諸成果から、本研究開発には有効性があったと認められる。

(2) 効率性の観点からの評価

本研究開発においては、国は基盤的技術や国際競争力強化に結びつく標準化に直結する研究開発を実施し、民間はその成果をもとに実用化に向けた技術開発を実施するという役割分担により、多重投資を避け、効率的な研究開発が行われた。

また、研究開発開始時に 3 ヶ年を通しての達成目標・実施計画を具体的に定めるとともに、実施年度毎の実施計画を立て、総務省および研究者自らの工程管理を行うことに加えて、情報通信技術に精通している外部専門家による外部評価を定期的に受けるなど一層の効率化を図りながら遂行されており、効率性が認められる。

(3) 今後の課題及び取組の方向性

所期の研究開発目標は達成できたことから、今後、これまでの研究開発の成果展開を図るため、委託先企業を中心として、技術仕様の標準化を実施するとともに、サービスの実用化に向けた各種取組を実施する予定。

7 政策評価の結果

本研究開発は、目標達成に向け成果が上がっており、有効性等が認められる。今後は、国際標準化活動、本研究開発を活用したサービスの実用化に向けた取組等を実施することにより、成果展開を図ることが望まれる。

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（第21回 平成19年6月19日開催）
の外部有識者の意見等を本施策の評価に活用。以下、主なコメント。
 - 機能性能目標は達成しており、外部機関との連携を図るなど有効な研究開発が行われた。
 - 今後の標準化などの成果展開に向けた活動に期待したい。

9 評価に使用した資料等

- e-Japan 戦略Ⅱ（平成15年7月2日 IT戦略本部）
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/030702ejapan.pdf>
- 第2期科学技術基本計画（平成13年3月30日 閣議決定）
<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/honbun.html>
- 分野別推進戦略（平成13年9月21日 総合科学技術会議）
<http://www8.cao.go.jp/cstp/strategies.pdf>
- 平成16年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針 ～科学技術創造立国の実現に向けて～（平成15年6月19日 総合科学技術会議）
http://www8.cao.go.jp/cstp/output/iken030619_2.pdf

平成 19 年度事後事業評価書

政策所管部局課室名：情報通信政策局地方情報化推進室

評価年月：平成 19 年 6 月

1 政策（事業等名称）

情報通信システム整備促進事業

2 達成目標

本事業は、過疎地域等の市町村がインターネットの導入に資する情報通信システムを整備する場合、または地域公共ネットワーク等を活用し、共同で利用する情報通信システム（ASP・アウトソーシング方式）を整備する場合に要する経費の一部補助を行うことにより、地方公共団体の各種行政分野において地域特性に富み、かつ住民にとって利便性の高いシステムの構築を促進し、地域間のデジタル・ディバイド解消を図ることを目的としている。

3 事業等の概要等

（1）事業等の概要

・実施期間

平成 11 年度第 2 次補正予算～平成 17 年度（三位一体に係る税源移譲に伴い廃止）

・実施主体

- ① 沖縄県の市町村
- ② 過疎、離島*、半島、山村に該当する市町村
（*離島には、奄美、小笠原を含む。以下同じ。）
- ③ 高齢者比率が全国平均を上回る市町村
- ④ 合併重点支援地域の市町村から成る連携主体（①から③のいずれかを含むものに限る。）
- ⑤ 合併市町村（合併年度及びこれに続く一年度に限る。ただし、①から③のいずれかを含むものに限る。）
- ⑥ ASP・アウトソーシング方式により運用する複数の地方公共団体から成る連携主体（①から③のいずれかを含むものに限るとともに、地域公共ネットワークが整備済み又は同時に整備することを要件とする。）

・概要

① 補助対象

システム企画費、システム開発費、試験費

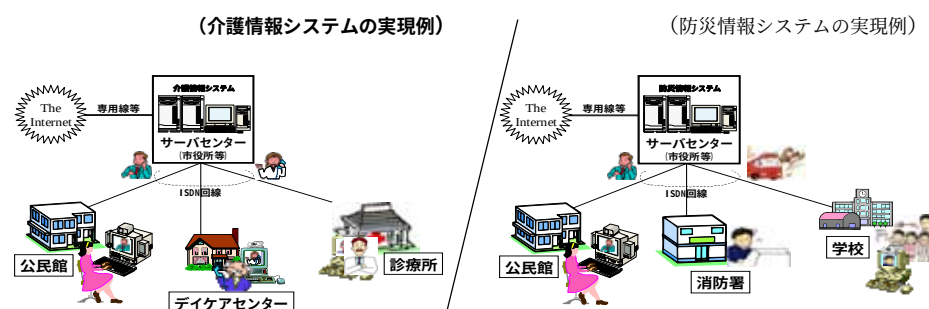
(注) 標準事業規模：15百万円

ただし、④⑤⑥については $15 \text{ 百万円} \times 0.5 \times (n+1)$ 。〔nは①から③に該当する連携団体数（合併市町村（合併年度及びこれに続く一年度に限る。）の場合は、合併前の①から③に該当する団体数）〕

また、①～⑤については、情報通信格差是正事業費補助金、電気通信格差是正事業費補助金等の補助事業により整備したハードにおいて利用するものに限る。

② 補助率：1／3

・概要図



・総事業費

(百万円)

年度	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
予算額	700	800	50	500	443	366	348

(2) 事業等の必要性及び背景

インターネット導入や地域公共ネットワークの整備等に際しては、ハード設備の整備だけではなくソフト開発も併せて行うことが必要である。しかしながら、条件不利地域等においてはIT化への人的・組織的体制が整っていないことが多く、システム設計や既存行政情報のデジタル化など、システムの企画・開発などの面で困難が生じ易い。このためソフトを条件不利地域等においても整備し、一定の住民サービスを確保するためには、国としての支援が必要である。

また、条件不利地域において住民にとって利便性の高いシステムを構築しようとするれば、山間部や離島といった地理的特性、高い高齢者比率や専門機関の不足といった地域特性などのマイナス条件の克服が必要となり、都市部に比べソフト開発の負担が大きい。

こうした点を考慮し、平成11年度に地域インターネット導入促進基盤整備事業を創設した当初から、同事業と併せて実施することを条件として本事業が創設されたものであり、地理的な制約等の条件により情報通信技術の利用機会及び活用能力の格差が生じないように、過疎・山村等の条件不利地域を対象とした本事業は極めて重要である。

(3) 関連する政策、上位計画・全体計画等

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

e-Japan 重点計画 - 2002 (平成 14 年 6 月 I T 戦略本部)

II 重点政策5 分野

1. 世界最高水準の高度情報通信ネットワークの形成

(4) 具体的施策

① 新たなネットワークインフラ等の形成推進

ウ) 光ファイバ網等の整備支援

(前略)高速・超高速で接続する地域公共ネットワークの全国的な普及につき、2005 年度までの実現を目指し、地方公共団体等への支援を行う。

4 政策効果の把握の手法

本事業は、システムの企画・開発を目的とするものであることから、システム開発の有効性・効率性を評価する上で、本事業による補助を受けて行われたシステム開発数や当該システムの運用の状況を把握することをもって政策の効果を把握する。

5 目標の達成状況

平成 11 年度から 17 年度の事業終了までに実施された 721 事業において開発されたシステム数は、合計 2,309 であり、地方公共団体における情報通信システムの整備を促進してきた。

表 1 実施事業数 (平成 11 ~ 17 年度)

年度	平成 11	12	13	14	15	16	17
実施事業数	237	241	16	121	66	18	22

表 2 開発システム数 (平成 11 ~ 17 年度)

年度	平成 11	12	13	14	15	16	17
開発システム数	654	824	54	415	223	62	77

各年度において本事業により開発されたシステムの現在までの稼働率は、97% (平成 16 年度)、100% (平成 17 年度) であり、比較的短期間のうちに陳腐化が進んでしまうとされている情報通信システムの中では高い稼働率を維持しており、本事業では、開発されたシステムを通じて住民にとって利便性の高いサービスを提供してきたと考える。

表3 各システムの稼働率（平成15～17年度）（単位：％）

年度	平成15	16	17
各システムの稼働率	69	97	100

6 目標の達成状況の分析

（１）有効性の観点からの評価

地方公共団体においては、住民への行政サービスの電子化を進めてきたところであり、住民にとっても電子化による効率的かつ利便性の高いサービスへのニーズが高まっている。

このため、各地方公共団体が行政サービスの電子化に向けた整備を行ってきた中で、システムの開発等は必要不可欠なものとして位置付けられてきた。

本事業721件により、2,309に上るシステムが開発され、比較的短期間のうちに陳腐化が進んでしまうと言われている情報通信システムにもかかわらず、依然、高い稼働率を維持しており、住民サービスの向上を図るために活用されていることから、本事業の有効性が認められる。

（２）効率性の観点からの評価

本事業は、地方公共団体が整備するシステムに係るソフトの企画・開発が目的であり、ソフトの企画・開発については、システムを構築する上でそのシステムの独自性や特殊性を活かすためにソフトウェアをカスタマイズしていることから、効率的な執行を行っているものと認められる。

（３）今後の課題及び取組の方向性

本事業は、条件不利地域においてインターネットを導入するなどのハード事業と併せて必要とされるソフトの開発等を支援するものであり、地域インターネット導入促進基盤整備事業及び地域イントラネット基盤施設整備事業と併せ、2005年度までの光ファイバ等の整備を推進し、地域公共ネットワークの全国整備を目標としていたもの。

なお、地域公共ネットワークの整備目標は引続き「重点計画2006」（平成18年7月26日 IT戦略本部）において「学校、図書館、公民館、市役所などを高速・超高速で接続する地域公共ネットワークの全国的な普及について、2010年度までの実現を目指し、地方公共団体等への支援を行う」とされている。

本事業は平成17年度に三位一体に係る税源移譲に伴い廃止されているが、本事業の目標であった地域公共ネットワークの整備及び上述のソフトの企画・開発の必要性は認められるため、各地域における積極的な実施を促すことが必要と認識している。

7 政策評価の結果

本事業では、地方公共団体が計画したシステム構築に対応したソフトの企画・開発により、事業本来の目標が達成できており、事業の有効性、効率性が認められた。

8 学識経験を有する者の知見の活用に関する事項

本事業と一体的に整備を実施している地域インターネット導入促進基盤整備事業及び地域イントラネット基盤施設整備事業による地域公共ネットワークに関しては以下のよう
な知見が述べられており、本評価に当たって活用した。

【「地域における情報化の推進に関する検討会報告書（平成17年3月）」（座長：齋藤 忠夫 東京大学名誉教授）】

- ・地域公共ネットワークに関し、「引き続き国として所要の支援策を講じ、毎年200団体程度の団体を整備することによって、2010年までに95%の団体が地域公共ネットワーク整備済となることをめざす。」ことが必要としている。

【IT戦略本部「評価専門調査会報告書（平成17年12月）」（座長：庄山 悦彦 (株)日立製作所取締役執行役会長）】

- ・「引き続きインフラ整備に民官を挙げて取り組むこと。デジタル・ディバイド解消に向けて、最も経済効率的なサービスの提供方法を精査した上で、民主導を原則に置きつつ官が必要に応じて補うこと。過疎地等でのブロードバンド化も含めた、適切なネットワーク構築とサービス提供を実現すること」としている。

9 評価に使用した資料等

- ① IT新改革戦略（平成18年1月 IT戦略本部）
(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/060119honbun.pdf>)
- ② e-Japan 重点計画 - 2002（平成14年6月 IT戦略本部）
(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/020618honbun.pdf>)
- ③ 評価専門調査会報告書（平成17年12月 IT戦略本部評価専門調査会）
(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/hyouka/051208honbun.pdf>)
- ④ 地域における情報化の推進に関する検討会報告書（平成17年3月）
(http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/pdf/050318_4_2.pdf)
- ⑤ 地域公共ネットワーク標準仕様
(http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/manual/ck_network/ck_network.html)

平成 19 年度事後事業評価書

政策所管部局課室名：総合通信基盤局データ通信課

評価年月：平成 19 年 6 月

1 政策（事業等名称）

インターネットの I P v 6 への移行の推進

2 達成目標

世界最先端の I C T 国家の実現に向け、インターネット基盤全体の I P v 4 から I P v 6 への円滑な移行を実現するためのモデル実証実験を行い、ネットワーク運用上の課題の解決を図るとともに移行モデルを策定することにより、I P v 6 ネットワークへの速やかな移行を促進し、国民の多くが I P v 6 の機能を活用した高度かつ多様なサービスを楽しむことができるインターネット環境を実現する。

3 事業等の概要等

（1）事業等の概要

・実施期間

平成 15 年度～平成 17 年度

・実施主体

総務省

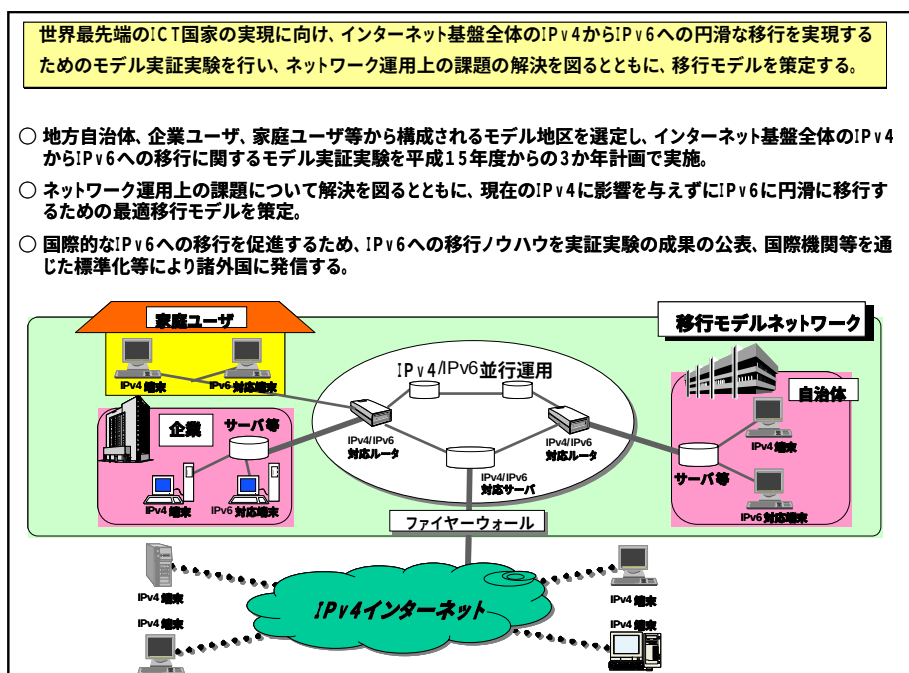
・概要

インターネット基盤全体の I P v 4 から I P v 6 への円滑な移行を実現するため、地方自治体、企業ユーザ、家庭ユーザ等から構成されるネットワークによりモデル実証実験を行い、ネットワーク運用上の課題の解決を図るとともに、各主体に最適な移行モデルを策定する。また、国際的な I P v 6 への移行を促進するため、本実証実験で得られた I P v 6 への移行ノウハウを、実証実験の成果の公表及び国際機関等を通じた標準化等により諸外国に発信する。

なお、本事業は、平成 15 年度から平成 17 年度までの 3 ヶ年計画で各インターネット利用主体に応じた移行ガイドラインの策定に向け、I P v 4 と I P v 6 の混在環境下での高度なインターネット利用に必要な検討項目についても考慮しつつ、各種移行技術、ネットワーク管理技術等の検証等のための実証実験を実施した。

・概要図

「インターネットのIPv6への移行の推進」概要



・総事業費

(単位：百万円)

事業年度	15年度	16年度	17年度	総事業費
予算額	2,003	1,752	1,052	4,807

(2) 事業等の必要性及び背景

最近のインターネット常時接続サービスの急速な普及を含めたインターネット利用の拡大など高度な情報通信サービスの発展により、現在使用されているインターネットプロトコル(IP)であるIPv4のアドレス(約4.3×10⁹個)が2010年までに枯渇し、新規のアドレス割り当てが出来なくなる恐れがあると予測されている。

また、インターネットの利用が拡大し、インターネットが経済・社会活動の重要な基盤となりつつある中で、安全性、信頼性に対するニーズが高まるとともに、パソコン以外の様々な端末のインターネットへの接続により高度かつ多様なサービスが実現することが期待されている。

このような背景のもと、アジア及び欧米を中心に、産学官の連携の下でIPv6関連技術の研究開発が進められており、国際的にもIPv6を備えたインターネットへの移行に関する具体的取組みが推進されつつある。

我が国においても、ほぼ無限のアドレス(約3.4×10³⁸個)を割り当てることが可能であるとともに、セキュリティの強化及び各種設定の簡素化等が実現できるIPv6を備えたインターネットへの移行について、現行のIPv4インターネットに影響を与えずにIPv6へと円滑に移行することが喫緊の課題となっている。「5年以内

に世界最先端の I T 国家となる」ことを目標とする e-Japan 戦略等においては、「I P v 6 を備えたインターネット網への移行」を具体的な政策目標として設定しており、また、「21 世紀におけるインターネット政策の在り方」においては、政府主導による I P v 6 への円滑かつ速やかな移行のためのモデル実証実験等の推進が提言されたところである。

以上を踏まえ、I P v 6 への移行に係るノウハウは短期間に確立できるものではないことから、早急にインターネット基盤全体の I P v 4 から I P v 6 への円滑な移行に関する取組みを進める必要がある。

(3) 関連する政策、上位計画・全体計画等

- 上位の政策：

- 政策 1 3 「電気通信事業の健全な発達及び低廉なサービスの提供」

- 第 2 期科学技術基本計画（平成 13 年 3 月 30 日 閣議決定）

- e-Japan 戦略（平成 13 年 1 月 22 日 I T 戦略本部）

- e-Japan 重点計画（平成 13 年 3 月 29 日 I T 戦略本部）

- e-Japan 重点計画-2002（平成 14 年 6 月 18 日 I T 戦略本部）

- e-Japan 戦略 II（平成 15 年 7 月 22 日 I T 戦略本部）

- e-Japan 重点計画-2003（平成 15 年 8 月 8 日 I T 戦略本部）

- e-Japan 重点計画-2004（平成 16 年 6 月 15 日 I T 戦略本部）

- 21 世紀におけるインターネット政策の在り方

- （平成 14 年 8 月 情報通信審議会第 2 次中間答申）

- 21 世紀におけるインターネット政策の在り方について－日本発の新 I T 社会を目指して－

- （平成 15 年 7 月 情報通信審議会第 3 次中間答申）

- 情報通信分野における技術競争力の強化に向けた研究開発・標準化戦略について

- （平成 15 年 3 月 情報通信審議会第 6 号答申）

4 政策効果の把握の手法

本事業は、世界最先端の I C T 国家の実現に向け、インターネット基盤全体の I P v 4 から I P v 6 への円滑な移行を実現するためのモデル実証実験を行い、ネットワーク運用上の課題の解決を図るとともに移行モデルを策定することにより、I P v 6 ネットワークへの速やかな移行を促進し、国民の多くが I P v 6 の機能を活用した高度かつ多様なサービスを享受できるインターネット環境を実現することを達成目標とする。

そのため、I P v 6 の普及状況を示す「I P v 6 対応サービス提供事業者数」や「我が国の I P v 6 アドレス割当組織数」、「我が国の I P v 6 対応機器の登録認定数」、「I P v 6 アドレスの割り振り済みブロック数」、「エンドユーザへの I P v 6 アドレス割り当て数」、「全 J P ドメインにおける I P v 6 レコード登録数」について分析し、本事業の効果を検証した。

5 目標の達成状況

平成14年度末（事業開始前）と平成18年度末（事業終了後）を比較すると、「IPv6 対応サービス提供事業者数」、「我が国の IPv6 アドレス割当組織数」は増加傾向にあり、初期段階の技術的な課題は解決され IPv6 の普及は着実に推進されている。また、「我が国の IPv6 対応機器の登録認定数」も年々増加し、実際の利用者数の傾向が推定される「IPv6 アドレスの割り振り済みブロック数」や「エンドユーザへの IPv6 アドレス割当て数」、「全 J P ドメインにおける IPv6 レコード登録数」も増加傾向にあり、IPv6 の利用が着実に浸透しつつあることが伺える。

ただし、IPv6 独自の特徴を活かした新たな分野への展開のためには、高度なセキュリティモデルの確立など技術的な課題が未だ残されており、現在のところ普及は限定的である。

ア IPv6対応サービス提供事業者数

（出典：平成14年度～17年度末は各IPv6対応サービス提供事業者ウェブサイト及び季刊IPv6マガジン、平成18年度末はIPv6接続サービスの提供状況に関する調査研究報告書）

区 分	14年度末	15年度末	16年度末	17年度末	18年度末
IPv6 対応サービス提供事業者数（商用サービス提供分のみ）	5 社	7 社	14 社	14 社	9 社

イ 我が国の IPv6 アドレス割当組織数

（出典：RIPE NCC ウェブサイト、APNIC ウェブサイト）

区 分	14年度末	15年度末	16年度末	17年度末	18年度末
我が国の IPv6 アドレス割当組織数	53 組織	67 組織	78 組織	91 組織	96 組織

ウ 我が国の IPv6 対応機器の登録認定数

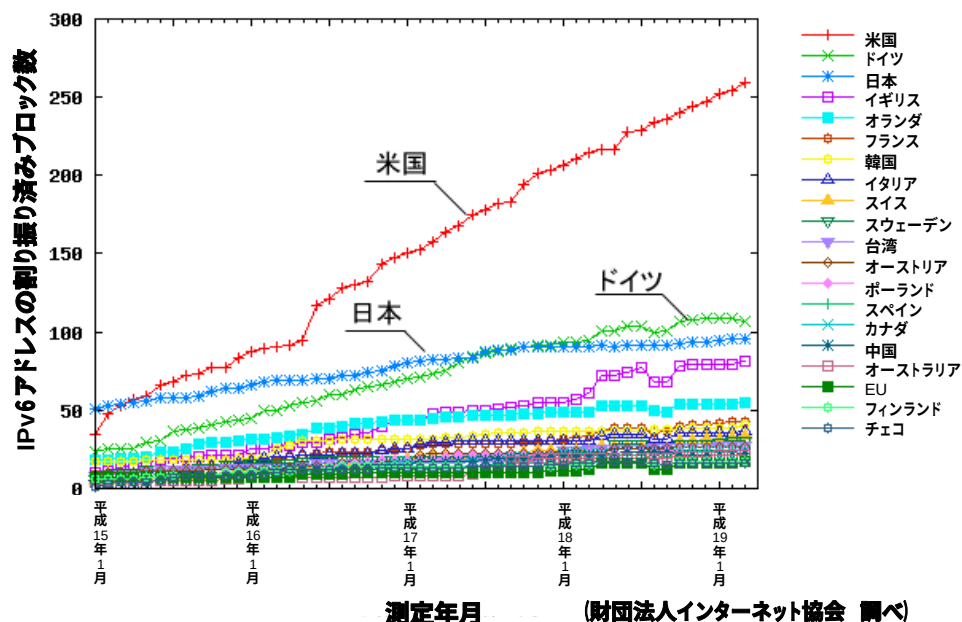
（出典：IPv6 Ready Logo Program ウェブサイト、IPv6 普及度調査ウェブサイト）

区 分	14年度末	15年度末	16年度末	17年度末	18年度末
我が国の IPv6 対応機器の登録認定数	—	24 登録	79 登録	123 登録	158 登録

エ IPv6 アドレスの割り振り済みブロック数（出典：IPv6 普及度調査ウェブサイト）

※IPv6 アドレスの割り振りを受けている事業者が、割り当てられているアドレスブロック数を示す指標

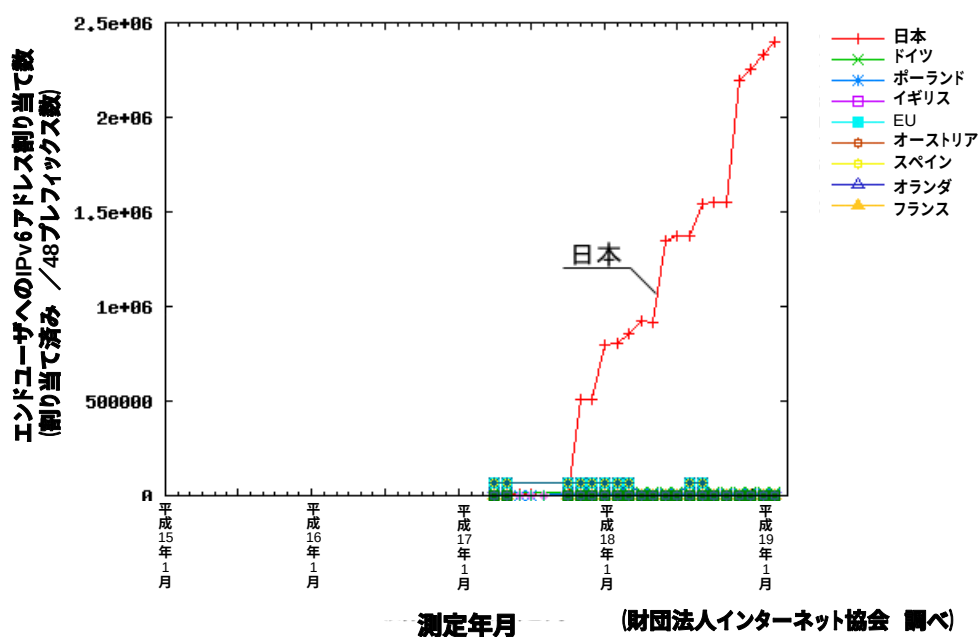
IPv6アドレスの割り振り済みブロック数



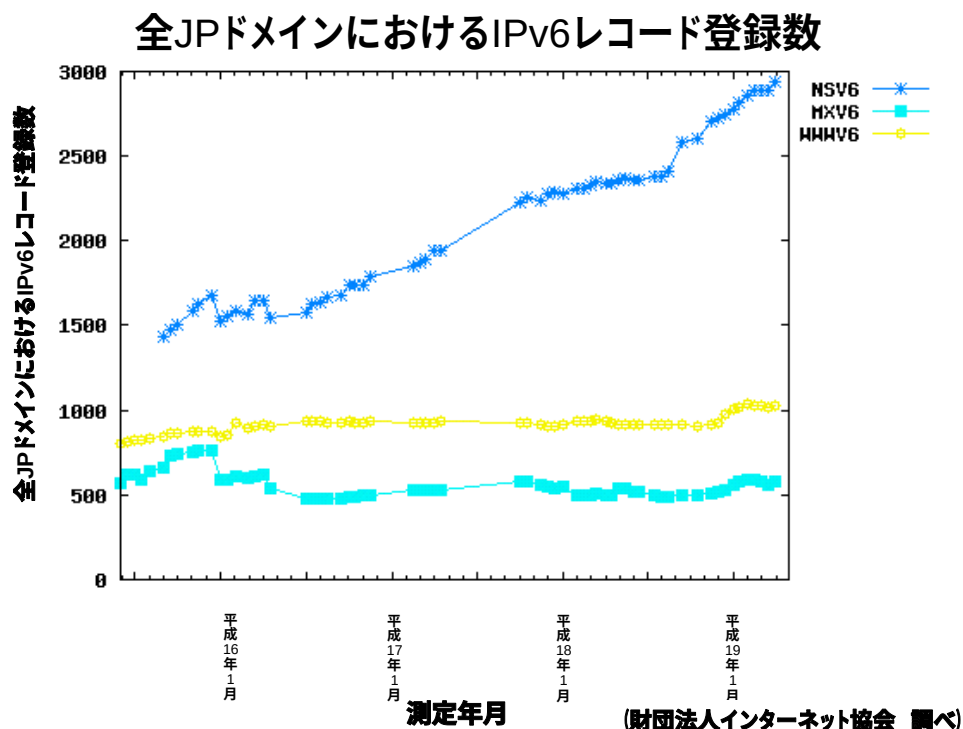
オ エンドユーザへの IPv6 アドレス割り当て数（出典：IPv6 普及度調査ウェブサイト）

※ IPv6 アドレスの割り振りを受けた事業者が、実際にどの程度そのアドレスをエンドユーザへ割り当てたかを示す指標（IPv6 / 48 の割り当て数）

エンドユーザへのIPv6アドレス割り当て数



- カ 全 JP ドメインにおける IPv6 レコード登録数（出典：IPv6 普及度調査ウェブサイト）
 ※我が国の ISP の主要サービス（DNS(NS)、メール(MX)、ウェブ(Web)) におけるサーバ、クライアント両方の IPv6 対応状況を示す指標（全 JP ドメイン全体における IPv6 レコード登録数の推移）



6 目標の達成状況の分析

(1) 有効性の観点からの評価

本事業は、計画どおり実施されており、実証実験等で得られた移行技術、ネットワーク管理技術、IPv4とIPv6の混在環境下でのセキュリティモデル等の検証成果、及び各主体に応じた移行モデル等は、ガイドラインを通じて国内外に広くアピールを実施したことで、国内の様々な業界や、海外のIPv6普及・推進団体で参考とされるなど、インターネットのIPv6への円滑な移行の実現に向けて、効果を上げていると考えられる。また、エンドユーザの傾向を示す「エンドユーザへのIPv6アドレス割り当て数」、事業者の傾向を示す「IPv6アドレスの割り振り済みブロック数」、「全JPドメインにおけるIPv6レコード登録数」、メーカーの対応の傾向を示す「我が国のIPv6対応機器の登録認定数」が共に増加傾向にあり、特にエンドユーザへのIPv6対応状況を示す「エンドユーザへのIPv6アドレス割り当て数」は、他国と比較して顕著な伸びを示している。以上より、インターネット全体の中でも、日本においてIPv6への移行が円滑に進んでいると考えられることから、本事業の有効性が認められる。

(2) 効率性の観点からの評価

本事業の成果である移行ガイドライン等は、広く国内外に公表され、各インターネ

ット利用主体に応じて I P v 6 への円滑な移行の実現に効果を上げており、世界に先行している日本の I P v 6 への取り組みが海外で参考とされることで、我が国のインターネット基盤高度化による国際競争力の確保や経済活性化等に寄与しているだけでなく、利用者にあたる一般国民も将来にわたって安心して利用できるという点でその効果が還元されており、十分投資に見合っていると考えられる。

(3) 公平性の観点からの評価

本事業の成果である移行ガイドライン等は、広く公表され、利用されており、その効果は、I P v 6 の機能を活用した高度かつ多様なサービス提供等が可能なインターネット環境の実現という形で広く国民一般に還元・分配されている。このことから、本事業の公平性が認められる。

(4) 優先性の観点からの評価

インターネットの I P v 6 への移行は、e-Japan 戦略等で我が国の目標とされる等、喫緊の課題であり、また、I P v 4 のアドレス枯渇によりインターネットの利用範囲の拡大ができなくなると I C T 国家の実現を目指した戦略の流れを妨げてしまうため、優先して実施すべき事業である。

(5) 今後の課題及び取組の方向性

本事業は、目標達成に向け成果が上がっており、I P v 6 の普及は着実に進んでいる。しかしながら、I P v 6 独自の特徴を活かした新たな分野への展開のためには、高度なセキュリティモデルの確立など技術的な課題が未だ残されており、I P v 6 の更なる普及を目指す上で、I P v 6 のセキュリティ確保に向けた検討が必要である。

7 政策評価の結果

本事業は、目標達成に向け成果が上がっており、有効性等が認められるが、更なる I P v 6 の普及のために移行期におけるセキュリティ確保に向けた検討を行う必要がある。

8 学識経験を有する者の知見の活用に関する事項

21 世紀におけるインターネット政策の在り方（平成 14 年 8 月 情報通信審議会第 2 次中間答申）等において、「・・・社会の基盤システムとなっているインターネットを、I P v 4 から I P v 6 へ円滑に移行し、今後も確実に機能させていくには、政府による、実際に I P v 4 から I P v 6 への移行のためのネットワークの運用を行うことによる実証実験が不可欠である」と提言されており、本評価に当たって参考とした。

9 評価に使用した資料等

- 第 2 期科学技術基本計画（平成 13 年 3 月 30 日 閣議決定）
(<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/kihon.html>)
- e-Japan 戦略（平成 13 年 1 月 22 日 I T 戦略本部）

- e-Japan 重点計画（平成 13 年 3 月 29 日 IT 戦略本部）
- e-Japan 重点計画-2002（平成 14 年 6 月 18 日 IT 戦略本部）
- e-Japan 戦略Ⅱ（平成 15 年 7 月 22 日 IT 戦略本部）
- e-Japan 重点計画-2003（平成 15 年 8 月 8 日 IT 戦略本部）
- e-Japan 重点計画-2004（平成 16 年 6 月 15 日 IT 戦略本部）
- 以上 6 件（<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/>）
- 21 世紀におけるインターネット政策の在り方
（平成 14 年 8 月 情報通信審議会第 2 次中間答申）
（http://www.soumu.go.jp/s-news/2002/020807_17.html）
- 21 世紀におけるインターネット政策の在り方について－日本発の新 IT 社会を目標して－（平成 15 年 7 月 情報通信審議会第 3 次中間答申）
（http://www.soumu.go.jp/s-news/2003/030730_4.html）
- 情報通信分野における技術競争力の強化に向けた研究開発・標準化戦略
（平成 15 年 3 月 情報通信審議会第 6 号答申）
（http://www.soumu.go.jp/s-news/2003/030327_3.html）
- IPv6 移行ガイドライン（平成 18 年 3 月 総務省）
（http://www.soumu.go.jp/s-news/2006/060428_7.html）
- IPv6 のトラフィック及び利用状況の調査研究報告書（平成 19 年 3 月 総務省）
- IPv6 接続サービスの提供状況に関する調査研究報告書（平成 19 年 3 月 総務省）
（http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/070330_12.html）
- 季刊 IPv6 マガジン（株式会社インプレス 発行）
- 各 IPv6 対応サービス提供事業者ウェブサイト
- RIPE NCC ウェブサイト（<http://www.ripe.net/rs/ipv6/stats/apnic.html>）
- APNIC ウェブサイト（<http://www.apnic.net/info/reports/index.html>）
- IPv6 Ready Logo Program ウェブサイト（<http://www.ipv6ready.org/frames.html>）
- IPv6 普及度調査ウェブサイト（<http://v6metric.inetcore.com/index.html>）

平成 19 年度事後事業評価書

政策所管部局課室名：総合通信基盤局電波環境課

評価年月：平成 19 年 6 月

1 政策（事業等名称）

電波の安全性に関する調査及び評価技術

2 達成目標

電波が人体や電子機器等に与える影響を科学的に解明し、得られた成果について周知や広報を行い、より安心して安全に利用できる電波環境を整備することを目的とし、無線局から発射される電波について、電波防護指針の妥当性の確認と、必要があれば適切な改訂に寄与する。

また、電波が人体に与える影響について科学的に解明することを目指した生体電磁環境研究推進委員会を設置し、当該委員会において電波防護指針の妥当性の確認を行い、その成果を報告書に取りまとめるとともに、必要があれば電波防護指針の改訂に寄与する。

さらに、電波が電子機器等に与える影響に関しては、植込み型心臓ペースメーカ等の植込み型医療機器に電波が与える影響について科学的に解明することを目指して、電波の医療機器等への影響に関する調査研究を実施し、報告書を取りまとめ、各種電波利用機器の電波が植込み型医療機器へ及ぼす影響を防止するための指針を策定する。

3 事業等の概要等

（1）事業等の概要

- ・実施期間：平成 9 年度～平成 18 年度
- ・実施主体：総務省
- ・概要：

① 電波の安全性に関する調査

無線局から発射される電波について、電波防護指針の妥当性の確認及び適正化を図るために、電波による人体への影響に関する調査及び電波が電子機器等に与える影響に関する調査を実施する。

② 電波の安全性に関する評価技術

無線局等から発射される電波について、電波が与える影響の評価技術の確立及び標準化を行うために、電波の人体への影響に関する評価技術及び電波の電子機

器等への影響に関する評価技術に関する調査を実施する。

- ・概要図：「別紙 1」参照。
- ・総事業費：「別紙 2」参照。

(2) 事業等の必要性及び背景

携帯電話や無線 LAN の利用者の拡大など、電波利用がますます国民の身近なものとなってきたことに伴い、電波が人体や電子機器等に影響を及ぼすのではないかとという懸念が提起されている。これに対処するため、電波が人体や電子機器等に与える影響を科学的に解明し、得られた成果について周知や広報を行い、より安心して安全に利用できる電波環境を整備することが必要とされている。

電波の安全性に関する研究等は、民間機関を含め、様々な研究機関が取り組んでいるが、それぞれ異なった見解を出している機関が存在する。それら異なる見解の再確認を含め、行政が中立な立場で調査研究に取り組み、その結果を国民に周知していくことが求められているところである。

また、電波が与える影響の評価技術の確立による、電磁環境評価技術の標準化などの効果も期待されている。

(3) 関連する政策、上位計画・全体計画等

上位政策：世界最先端のワイヤレスブロードバンド環境実現を目指した公平かつ能率的な電波利用の促進

4 政策効果の把握の手法

国民の電波の安全性に対する懸念は、主に電波の人体や電子機器等への影響についての正確な情報の不足等によるものであることから、研究等によって得られた正確な情報の提供状況が進めば、電波に対する国民の懸念の解消状況が改善されると考えられることから、その情報提供の手段である報告書等の公表状況の進展をもって、本事業の有効性等を把握する。

5 目標の達成状況

電波が人体に与える影響について、10 項目（小項目としては 22 項目）の研究課題を抽出して調査研究を実施し、「現時点では電波防護指針値を超えない強さの電波により、非熱効果を含めて健康に悪影響を及ぼすという確固たる証拠は認められない」との結論を得た。

また、電波が電子機器等に与える影響については、これまでに携帯電話や無線 LAN 等の約 25 種類の無線設備について、植込み型心臓ペースメーカ等の植込み型医療機器への影響について調査研究を実施し、UHF 帯（950MHz 帯）電子タグシステムの一部の機種からの電波により植込み型心臓ペースメーカに影響が生じるケースがあることが確認されたため、「各種電波利用機器の電波が植込み型医療機器へ及ぼす影響を防止するための指針」の改定が必要との結論を得た。

これらの成果はそれぞれ、「生体電磁環境研究推進委員会報告書」、「電波の医療機器への影響に関する調査研究報告書」及び「各種電波利用機器の電波が植込み型医療機器へ及ぼす影響を防止するための指針」等の報告書及び指針の作成・公表につなげ、もって、より安心して安全に利用できる電波環境の整備に資した。

6 目標の達成状況の分析

(1) 有効性の観点からの評価

本事業によって得られた成果を報告書にまとめて広く国民に周知し、また、指針の策定につなげたことによって、より安心して安全に利用できる電波環境の整備に貢献したことから、本事業の有効性が認められる。

(2) 効率性の観点からの評価

本事業は、平成9年度から継続している事業であり、人件費・物価上昇などに伴う管理費等の増大が避けられなかったものであるが、そのような中でも諸経費の圧縮・削減に努め、長期にわたって事業の効率的な実施に努めた結果、ほぼ同程度の事業費で継続することができた。

(3) 公平性の観点からの評価

本件政策により得られた成果は、報告書等にまとめることにより、国民に対して広く周知されるとともに、関係制度や指針の改訂にあたっての根拠として利用される等しており、その成果は国民や社会に公平に分配されていると認められる。

(4) 今後の課題及び取組の方向性

現在も、電波の安全性に関する研究等は民間機関を含め、様々な研究機関が取組を継続しており、新たな研究結果が公表されている。これらの研究結果がそれぞれ異なった見解を示していることが少なからず存在していることから、今後も、平成18年度までの取組の結果を踏まえ、行政が中立的な立場から更なる研究に取り組んでいくことにより、より安心して安全に利用できる電波環境を整備していくことが求められる。

7 政策評価の結果

電波の安全性に関する調査及び評価技術の事業を実施した結果、無線局から発射される電波について、電波防護指針の妥当性を確認することが出来たとともに、各種電波利用機器の電波が植込み型医療機器へ及ぼす影響を防止するための指針を策定し、その結果を国民に周知できていることなど、国民がより安心して安全に利用できる電波環境を整備する目標達成に向けて成果は上がっており、事業の有効性・効率性が認められることから、今後も本事業の結果を踏まえての同様の取組を継続すべき。

8 学識経験を有する者の知見の活用に関する事項

- ・電気通信技術審議会 生体電磁環境委員会（平成9年度）

電気通信技術審議会から「電波が人体に与える影響については、神経系・免疫系などの相当数の実験等が行われながらも、まだ十分に解明されていない部分も残されていることも事実であり、今後研究を進めるべき項目を明らかにし、国際的な連携を図りつつ継続的な研究を進めていることが必要不可欠である。」との答申を得ており、これを受けて、電波の生体安全性評価に関する研究等を実施。

- ・生体電磁環境研究推進委員会（平成9年度～平成18年度）

電波の生体安全性評価に関する研究等を実施してきた、生体電磁環境研究推進委員会から得ている次の提言等を、評価書の作成に当たって利用した。

- ・本委員会におけるこれまでの10年間の研究の成果では、いずれも携帯電話基地局及び携帯電話からの電波が人体に影響を及ぼさないことを示している。
- ・過去に影響があると報告された結果について生物・医学／工学的な手法を改善した実験においては、いずれも影響がないという結果を得ている。
- ・したがって、本委員会は、現時点では電波防護指針値を超えない強さの電波により、健康に悪影響を及ぼすという確固たる証拠は認められないと考える。
- ・今後も科学的データの信頼性の向上を図り、電波の安全性評価に関する研究を進めていくための研究課題を提起する。

- ・電波の医療機器等への影響に関する調査研究会（平成12年度～平成18年度）

「「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークに接続し、情報を自在に授受できるユビキタスネットワークが実現に向かいつつある。そのような中で、電波利用は急速に発展し、日常生活を送る上で必要不可欠なものとなってきた。他方、電波が心臓ペースメーカ等の医療機器に及ぼす影響は社会的な関心を呼んでいる。このため、最新の実証試験による正しい情報を国民に提供し、電波に対する不安を解消することが必要となっている。」との意見が出されており、今後の課題及び取組の方向性の参考とした。

9 評価に使用した資料等

- ・電気通信技術審議会答申 諮問第89号「電波利用における人体防護の在り方」（平成9年4月）

<http://www.tele.soumu.go.jp/j/material/dwn/guide89.pdf>

- ・生体電磁環境研究推進委員会報告書（平成19年4月）

http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/070427_12.html

- ・電波の医療機器等への影響に関する調査研究報告書（平成12年度～平成18年度版）

http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/pressrelease/japanese/sogo_tsusin/010515_1.html#ref4（平成12年度）

http://www.soumu.go.jp/s-news/2002/020702_3.html (平成 13 年度)
http://www.soumu.go.jp/s-news/2003/030620_1.html (平成 14 年度)
http://www.soumu.go.jp/s-news/2004/040618_2.html (平成 15 年度)
http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/050811_2.html (平成 16 年度)
http://www.soumu.go.jp/s-news/2006/060530_1.html (平成 17 年度)
http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/070424_5.html (平成 18 年度)

別紙1

※ 第8回生体電磁環境研究推進委員会は第1回日韓EU会合と同時開催。

電波の医療機器等への影響に関する調査研究の活動概要

携帯電話端末を含む各種電波利用機器の電波が植込み型医療機器へ及ぼす影響について継続的に調査を実施し、影響を防止するための指針を公表している。

各種電波利用機器による影響の調査

平成12年度(平成13年5月発表)

- ・携帯電話端末及びPHS端末が植込み型医療機器へ及ぼす影響

平成13年度(平成14年7月発表)

- ・携帯電話端末及びPHS端末が植込み型医療機器へ及ぼす影響

平成14年度(平成15年6月発表)

- ・ワイヤレスカードシステム及び電子商品監視(EAS)機器が植込み型医療機器へ及ぼす影響

平成15年度(平成16年6月発表)

- ・電子商品監視機器、無線LAN機器及びRFID(電子タグ)機器が植込み型医療機器へ及ぼす影響

平成16年度(平成17年8月発表)

- ・携帯電話端末及びRFID機器が植込み型医療機器へ及ぼす影響

平成17年度(平成18年5月発表)

- ・携帯電話端末が植込み型医療機器へ及ぼす影響

平成18年度(平成19年4月発表)

- ・携帯電話端末及びRFID機器が植込み型医療機器へ及ぼす影響

「各種電波利用機器の電波が植込み型医療機器へ及ぼす影響を防止するための指針」を取りまとめ、公表(平成17年8月制定、平成19年4月一部改正)

「電波の安全性に関する調査及び評価技術等」の総事業費

電波の安全性に関する調査等については、平成9年度より予算措置されており、平成11年度からは「無線局の運用における電波の安全性に関する調査及び評価技術」として、電波利用料財源で予算要求している。

(単位：千円)

年 度	事業費	備 考
平成9年度 (1997年度)	1,114,000	一般会計 ※施設建設費用(10億)を含む。
平成10年度 (1998年度)	237,314	一般会計
平成11年度 (1999年度)	322,636	電波利用料
平成12年度 (2000年度)	630,701	電波利用料
平成13年度 (2001年度)	1,198,921	電波利用料
平成14年度 (2002年度)	1,518,858	電波利用料
平成15年度 (2003年度)	1,517,201	電波利用料
平成16年度 (2004年度)	1,521,730	電波利用料
平成17年度 (2005年度)	1,483,415	電波利用料
平成18年度 (2006年度)	1,474,373	電波利用料
合 計	11,019,149	

平成 19 年度事後事業評価書

政策所管部局課室名：消防庁消防技術政策室

評価年月：平成 19 年 6 月

1 政策（事業等名称）

消防防災科学技術研究推進制度

2 達成目標

最近の我が国を取り巻く環境は、局地的な豪雨、能登半島地震、J R 西日本福知山線列車事故等、大規模・特殊な災害が頻発するなど大変厳しいものになっている。また、世界的に見てもインドネシア・スマトラ沖大地震、米国ハリケーン・カトリーナによる風水害、パキスタン地震等、大規模な災害が次々と発生するなど地球を取り巻く環境も厳しさを増している。

このような国内外の災害の発生状況も踏まえ、安心・安全に暮らせる社会の実現を目指して、消防防災が直面する課題の解決を図るために、産学官各方面で埋もれている技術シーズを発掘・育成し、成果の社会・経済への還元を推進していく必要がある。

そのため、本制度では、競争的研究資金の拡充を図るとともに、その効率的な活用を図り、優れた成果を生み出していくための制度改革を行うこと、研究開発成果の完成度を高めていくことを目標としている。

3 事業等の概要等

（1）事業等の概要

① 平成 15 年度に創設された「消防防災科学技術研究推進制度」は、消防防災科学技術の振興を図り、安心・安全に暮らせる社会の実現に資する研究を、提案公募の形式により、産学官において研究活動に携わる者等から幅広く募り、優秀な提案に対して研究費を助成することにより、産学官の連携を推進し、革新的かつ実用的な技術を育成するための競争的研究資金制度である。

本制度においては、技術開発に関する研究の内容が、我が国が直面する消防防災に係る課題の解決にとって、実用的な意義が大きいものであり、かつ、消防防災への波及効果が具体的に想定される、科学技術（自然科学及び人文・社会科学）に関する基礎的研究・応用研究・開発研究を公募の対象として、大きく次の 3 テーマに分けている。

ア 現場ニーズ対応型研究開発（以下「現場ニーズ対応型」という。）

火災等の災害に対する消防防災活動や予防業務等における消防機関等のニーズを

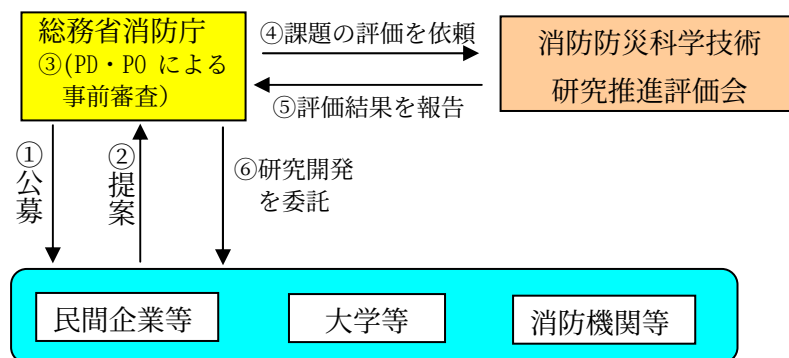
反映した、特に緊急性や迅速性が求められる課題に関する研究開発（消防機関が積極的に研究開発に関与し、1～2年で災害現場等の活動に配備可能なレベルに到達が見込まれる研究開発）

イ テーマ設定型研究開発（以下「テーマ設定型」という。）

- a あらかじめ設定した消防防災活動に資する研究開発テーマ（①資機材等の開発に関するもの及び②手法（システム、機材）の開発に関するもの）に関する研究開発
- b 手法（システム、機材）の開発に関するもの

ウ 消防防災分野全般を対象とする研究開発（以下「消防防災分野型」という。）
上記ア及びイ以外のもの

なお、申請等のスキームは、次のとおりである。



② 研究費の額（申請可能額）は、1課題当たり、次のとおりとしている。

A区分：直接経費で、年間100万円以上400万円を上限とする額

B区分：直接経費で、年間400万円を超え2,000万円を上限とする額

また、研究実施期間は、それぞれの年度を始期とする1年間、2年間又は3年間のいずれかとしている。

③ 応募研究課題の審査に当たっては、PD（プログラムディレクター）・PO（プログラムオフィサー）※による事前審査を行った後に、外部の有識者等からなる「消防防災科学技術研究推進評価会」において、実用化・制度化への意義、消防防災への貢献度の高さ、研究方法や研究実施体制の妥当性等の観点から審査を実施している。

※PD…競争的研究資金制度と運用について、統括する研究経歴のある高い地位の責任者

PO…プログラムや研究分野で課題の選定、評価、フォローアップ等の実務を行う研究経歴のある責任者

④ 各年度における予算額及び応募採択状況等は、次表のとおりである。

事業年度	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度
予算額	2 億円	3 億円	3. 7 億円	3. 5 億円
応募件数	1 3 1 件	6 4 件	7 5 件	4 7 件（9 件）
採択件数※	1 6 件	2 4 件	2 9 件	2 4 件（3 件）

注 1：※は継続分を含む。

注 2：（ ）はテーマ設定型の件数で、全体の内数である。

（２）事業等の必要性及び背景

火災等の災害時における消防防災活動や火災予防等の業務を円滑・迅速かつ安全に行い、国民の生命、身体及び財産を保護し、安心・安全な社会を実現するためには、消防防災に関する科学技術が不可欠である。この消防防災に関する科学技術を最大限に活用することにより、大規模・特殊化する近年の災害の傾向や高齢化社会の進展などの社会情勢などを踏まえつつ、火災等の災害から国民の生命、身体及び財産を保護するために、多くの課題を解決していくことが急務となっている。

このためには、新技術等を消防防災分野に積極的に導入するための研究開発が極めて重要であり、より災害現場等に密着した実践的な技術開発・応用研究等を行い、消防防災分野における科学技術の高度化を図り、消防防災活動や火災予防等の業務に活用することが必要である。

しかし、消防防災分野における研究開発等については、①消防防災という特殊な分野であり市場が限定される、②開発費等を価格に反映させると高額又は回収できない、③市場原理のみでは研究開発が積極的に行われにくいなどの課題がある。特に、民間企業等においては、新技術等を導入するための研究開発が積極的に行われがたい環境にある。このため、戦略的に消防防災分野全体の研究開発を推進するとともに、優先性又は緊急性の高い課題を解決するための実践的な研究開発については、競争的研究資金制度を積極的に活用していくことが重要である。

なお、本制度は、平成 1 8 年度から、消防防災活動に資する研究開発目標による課題をあらかじめ設定して公募し（「テーマ設定型」枠の設定）、さらに、平成 1 9 年度からは、火災等の災害現場に密着した実践的な課題解決型の研究開発に重点を置き、消防本部・民間企業参画型の消防防災活動に資する研究開発として推進することとしており（「現場ニーズ対応型」枠の設定）、今後、消防防災活動等に係るニーズを把握し、緊急性の高い課題に対し優先的に研究開発等が行われるように、重点化を行うこととしている。

（３）関連する政策、上位計画・全体計画等

第 2 期科学技術基本計画（平成 1 3 年 3 月 3 0 日 閣議決定）においては、競争的研究資金の拡充を目指すとともに、その効率的な活用を図り、優れた成果を生み出していくための制度改革に取り組むべきことが盛り込まれた。これを受けて、平成 1 4

年4月に、総合科学技術会議の下に産学官の有識者からなる競争的資金制度改革プロジェクトが設置された。当該プロジェクトでは、我が国の競争的研究資金制度について総点検を行い、問題点を洗い出すとともに、解決のための具体的方策について検討を行い、「競争的研究資金制度改革について（意見）」（平成15年4月21日 総合科学技術会議）を取りまとめた。また、第3期科学技術基本計画（平成18年3月28日 閣議決定）においても、効果的な競争的資金の拡充と競争的環境の醸成、競争的資金に係る制度改革の推進が求められているところである。

消防庁においては、消防防災科学技術の研究開発をより効率的に、かつ、充実したものとするを目的として、平成13年11月に「消防防災科学技術高度化戦略プラン」を策定した。しかし、策定後5年近くが経過し、その間に飛躍的な技術革新もあり、消防防災科学技術を取り巻く環境は大きく変化している。こうした状況を踏まえ、第3期科学技術基本計画に基づく国全体としての科学技術の推進戦略との整合を図りつつ、消防防災分野の科学技術の高度化を積極的に推し進め、これらの研究開発等を戦略的に実施することを目的として、平成19年2月に本戦略プランを改訂した。

本制度もこれに沿って、制度の拡充とその円滑な運用に努めることとしている。

【上位政策：「火災・災害等による被害の軽減」】

4 政策効果の把握の手法

本制度については、「競争的研究資金制度の拡充と改革」、「研究開発の推進」の2つの課題の達成状況を参考として、政策効果を把握し、有効性、効率性等を分析することにより評価を行う。

（1）競争的研究資金制度の拡充と改革

前出の「競争的研究資金制度改革について（意見）」に掲げられた具体的方策において関連する項目を指標として、分析を行うものとする。

関連する主な項目は、次のとおり。

- ① 競争的な研究開発環境を実現するための制度的枠組みの構築
- ② PD、POによる一元的管理・評価体制の整備
- ③ 競争的研究資金の効率的・弾力的運用のための体制整備

（2）研究開発の推進

研究開発の評価については、現在においても直接的・定量的な評価手法は開発されておらず、論文等の数や特許申請件数などが間接的な指標として用いられ、これらを基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方法が一般的に用いられている。本件では、研究開発の成果の一端を示す「論文等の数」を参考として、研究開発成果の完成度（解決された課題、残された課題、新たな課題等を加味）の分析を行うとともに、「商品化又は実用化された研究成果の件数」を参考として、どのように社会へ還元しているのか、どのように役立っているのかという観点からも分析を行うものとする。

5 目標の達成状況

(1) 競争的研究資金制度の拡充と改革

競争的研究資金制度の改革については、間接経費比率を30%とすることによる競争的研究資金の獲得に対するインセンティブの向上、平成18年度よりPD・POを選任したことによる管理・評価体制の強化、予算年度間の繰越の実現などの体制の整備等を図っており、競争的研究資金の効率的・弾力的な運用に向けて成果が上がっている。

また、本制度の予算額についても、平成15年度より拡充を図っている。

なお、平成19年度予算概算要求に対する総合科学技術会議による評価においては、「安全・安心な社会の実現に向けた科学技術振興に重要な役割を果たしており、競争的研究資金制度として組織的に推進されている。指摘事項をよく反映して、年々合理的な方向に進んでおり、着実に実施すべきである。」と評価されている。

(2) 研究開発の推進

平成15年度から平成18年度までに終了した研究開発課題31件のうち、査読付き論文発表数等については、次表のとおりである。

	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	合 計
終了課題数	4件	6件	14件	7件	31件
査読付き論文数	2件	3件	8件	14件	27件
その他誌上发表数	18件	43件	78件	118件	257件
申請特許数	—	1件	4件	—	5件
登録特許数	—	—	2件	—	2件
報道発表数	—	—	10件	2件	12件

また、既に商品化又は実用化されている研究成果は7件あり、そのうち平成15年度に採択された「2流体ノズル PAG を用いた水損低減型消火システムの開発研究」及び「環境に配慮した一般火災用消火剤の開発」は、産学官連携の優れた功績が認められ、産学官連携推進会議が主催する産学官連携功労者表彰(平成17年度、平成19年度)において、それぞれ総務大臣賞を受賞している。



【水損低減型2流体消火ノズル】

都市の高層化に対応して、消火活動時の下階の水損被害を抑制するため、消火能力を維持しつつ、水の使用量を減少させる技術。



【環境に配慮した一般火災用消火剤】

従来の消火剤よりも生分解に要する期間を大幅に短縮し、環境負荷を大幅に低減させるとともに、表面張力が小さく、消火対象に浸透しやすいことから放水量を低減させることができる消火剤。

6 目標の達成状況の分析

(1) 有効性の観点からの評価

第3期科学技術基本計画において、競争的資金の拡充が進展するとともに、制度改革の進捗もあり、競争的環境の醸成に向けた取組には着実な進展があったとされる。

本制度においても、査読付き論文の発表数等は増加してきており、また、創設後4年間の短期間において、商品化又は実用化した研究成果も「2流体ノズル PAG を用いた水損低減型消火システムの開発研究」等7件あることから、社会への還元が図られているものとして、有効性が認められる。

(2) 効率性の観点からの評価

総合科学技術会議から、研究費の配分に関しては、不合理な重複や過度の集中の排除を徹底し、効果的・効率的な資源の配分に努め、かつ、不正経理や不正行為に対する厳格な対応が求められているところである。

本制度においては、他の競争的研究資金制度を所管する関係府省に研究開発課題の重複の有無について照会し、他制度との重複採択を避けている。また、本制度の評価の項目に研究費の項目を設け、評価委員による研究費等に対する評価を実施するとともに、PD・POによる研究費の査定を行い、無駄な研究費の支出が発生しないよう、研究費の配分に努めており、効率性が認められる。

(3) 公平性の観点からの評価

応募課題や継続課題の評価システムは、学識経験者等12名から構成する評価会において評価・実践等を行い、採択課題の決定を行っている。なお、評価に当たっては、提案課題と利害関係のおそれのある者が評価担当とならないようにするなど、公平な評価の実施体制を確保している。

(4) 優先性の観点からの評価

第3期科学技術基本計画において、競争的な研究開発環境の形成に貢献する競争的資金は引き続き拡充を目指すこととされている。また、本制度は、火災等の災害現場におけるニーズに直結した課題解決型の研究開発の制度として重要であり、安心・安全な社会の実現に向け、消防防災分野における科学技術の高度化を推進するために、引き続き他の政策よりも優先して実施すべきである。

(5) 今後の課題及び取組の方向性

第3期科学技術基本計画において、研究活動を活性化させるために更なる取組が求

められており、本制度においても、消防防災分野に新技術等を積極的に導入するために、制度の趣旨や目的をさらに明確にし、研究費の規模、評価方法、推進方法等の改革を進めるなど、効果を最大限に発揮させるための取組が必要である。

また、現在、得られた研究結果に関し、研究結果報告会の開催や、研究開発事例集を作成する等、社会・国民に対し研究結果の還元に努めている。今後は、さらに消防防災分野の科学技術に対する国民の関心を高め、また、研究開発に対する国民の理解と支持が得られるような取組が必要である。

さらに、平成18年度予算概算要求に対する総合科学技術会議によるSABC評価※において、「消防庁として、本施策を基礎研究と位置付け、萌芽的役割を期待する趣旨は理解できるが、実用化・制度化に向けた取組を重視する観点から、研究課題を精選し、必要に応じて、民間企業の参画の割合を増大することが望ましい。」と指摘されたことを踏まえ、火災等の災害現場における課題解決型の研究開発に重点をシフトするとともに、さらなる産学官の連携による研究開発を推進することとしている。

注) SABC 評価・・・次年度予算で概算要求している科学技術関連事業について、科学技術政策担当大臣及び総合科学技術会議有識者議員が施策の優先順位付けとして、特に重要な施策であり積極的に実施すべきものを S、重要な施策であり着実に実施すべきものを A、問題点等を解決し効率的・効果的な実施が求められるものを B、研究内容、計画、推進体制等の見直しが必要なものを C の4段階で分類した評価。

7 政策評価の結果

目標達成に向けて、堅実に成果は上がってきており、制度の必要性、有効性、効率性等が認められることから、引き続き本制度の拡充及び改革を推進すべきである。

8 学識経験を有する者の知見の活用に関する事項

平成18年度から、PD 及び PO を研究官から選任し、消防防災分野における専門家としての観点から、本制度の運用について評価を行っており、評価書作成にあたっては課題の把握等の参考とした。

また、消防庁政策評価懇談会（平成19年6月12日）において、評価書案を提示し、PD・PO の役割の透明性を確保するなど課題の採択にあたっての運営等を円滑にし、消防防災の科学技術の向上に資する研究開発に重点を置き推進するべきとの意見をいただいた。

◎ 消防庁政策評価懇談会

座長 平野 敏右（千葉科学大学学長）

委員 大井 久幸（日本消防検定協会理事）

大河内美保（主婦連合会副会長）

山本 保博（日本医科大学救急医学主任教授）

9 評価に使用した資料等

- ・「第2期科学技術基本計画」（平成13年3月30日 閣議決定）

[<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/kihon.html>]

- ・「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/kihon3.html〕](http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/kihon3.html)
- ・「競争的研究資金制度改革について(意見)」（平成15年4月21日 総合科学技術会議）
[〔http://www8.cao.go.jp/cstp/output/iken030421_1.pdf〕](http://www8.cao.go.jp/cstp/output/iken030421_1.pdf)
- ・「平成18年度概算要求における科学技術関係施策の優先順位付けについて」
 （平成17年10月18日 科学技術政策担当大臣 総合科学技術会議有識者議員）
- ・「平成19年度概算要求における科学技術関係施策の優先順位付けについて」
 （平成18年10月27日 科学技術政策担当大臣 総合科学技術会議有識者議員）
- ・「消防防災科学技術高度化戦略プラン」（平成19年2月15日 総務省消防庁）
[〔http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/190215-2/190.215-2houdou.pdf〕](http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/190215-2/190.215-2houdou.pdf)
- ・「消防防災科学技術研究開発事例集Ⅰ」（平成19年1月18日 総務省消防庁）
[〔http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/190117-4/190117_4houdou.pdf〕](http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/190117-4/190117_4houdou.pdf)