

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