

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17年8月

1 政策	情報家電の高度利活用技術の研究開発
2 達成目標等	<p>(1) 達成目標</p> <p>デジタル家庭電化製品及び各種ネットワークの相互接続や利活用により多様なサービスが実現される情報家電について、高度なサービスの基盤となる認証技術やセキュリティ技術等の基盤技術の研究開発を推進し、安心・安全にeコマースや機器自動調節等のサービスを利用することができる社会の実現に資する。</p> <p>(2) 必要性及び背景</p> <p>現在のインターネットではセキュリティ技術の向上により、メールや情報検索のみならず、eコマースやネットバンキング、ホームセキュリティなど高度なサービスが展開されている。今後は、家電のデジタル化、高性能化等により、これまでネットワークに接続されていなかった機器がネットワークへの入り口となり、PCや携帯電話等の情報機器に不案内な情報弱者がユビキタスネットワークの恩恵を享受できることが期待されている。一方、そのようなネットワークへの入り口となる情報家電は、PCや携帯電話からテレビ、冷蔵庫など多岐にわたり、その能力(CPUパワーやメモリー、入力デバイス等)が千差万別であり、現在のインターネットで実現されている高度なサービスの基盤となる認証技術やセキュリティ技術が確立されていない。このため、能力に差異がある状況でも安全・安心に、ネットバンキングやeコマース、機器自動調節等のサービスに利用できる技術を確立する必要がある。</p> <p>デジタル家電が相互接続されネットワークを構成して多様なサービスを実現する情報家電ネットワークは、エンターテインメント、医療・健康、防犯・セキュリティ等、様々な活動分野への応用が期待され、安心・安全な社会の実現や、快適性・生産性・効率性の向上に向けて大きなインパクトが得られる。市場規模としては2010年にはおよそ11兆円(注)が期待され、さらにそこで用いられる先端技術が次の新たな市場価値を創出するという相乗効果を生み出す先端産業として期待が高い。その実現には、安全・安心かつ簡便にネットワークに接続できることが必須であり、情報セキュリティ機器の使いやすさを確保することが必要である。その一方で、機器や通信方式等で様々な規格が存在し、互換性、相互接続性が担保されておらず、また拡張性についても限られた範囲内でしか実現されていない。これらの問題を解決するため、情報家電ネットワークの実現に必要な基盤技術についての研究開発の必要性が高まっている。</p> <p>一方で、その研究開発の範囲は家電からネットワーク、アプリケーションプラットフォームなど多岐にわたり、単独企業では成し得ず、民間におけるスクラム形成も成功していない。そのため、国が率先する形で産学官連携による研究開発を推進する必要がある。</p> <p>(注)「デジタル情報家電ネットワーク化に関する調査研究会」(総務省、平成16年7月)試算。</p>

(1) 研究開発の概要

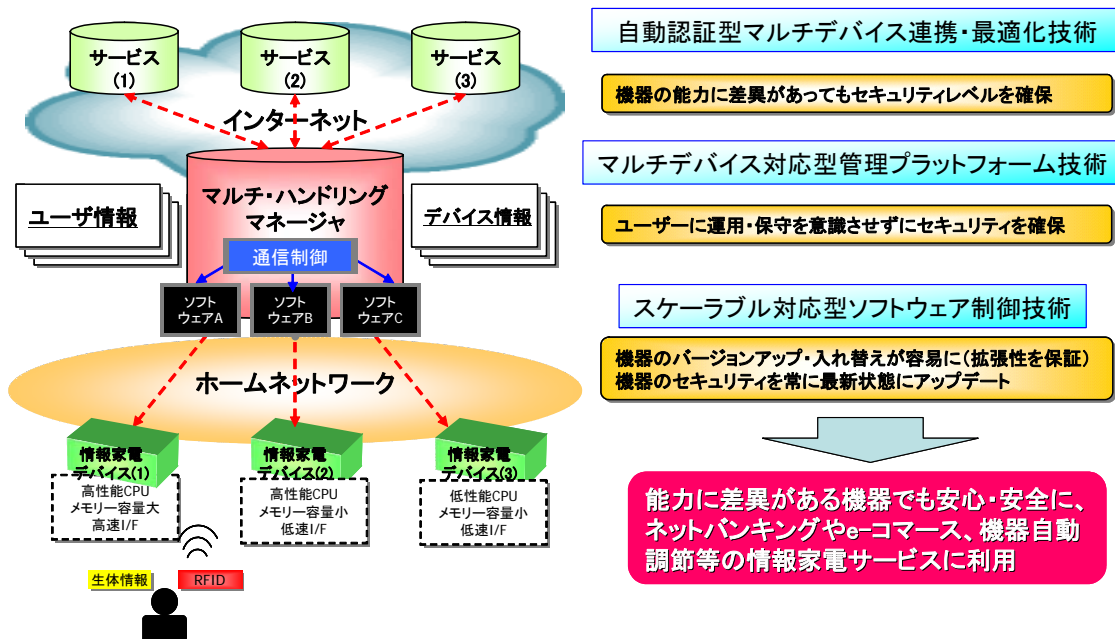
○ 研究開発内容

本研究開発では、以下の技術課題について研究開発を行う。

- ・ 自動認証型マルチデバイス連携・最適化技術・・・デバイス毎に異なる認証方式等をネットワーク側で管理・制御し、サービス情報やユーザ情報と連携させることで、求められる一定のセキュリティレベルを維持しながら確実なアクセスコントロールを実現する。
- ・ マルチデバイス対応型管理プラットフォーム技術・・・サービス利用履歴等をネットワークにおいて管理することで情報家電ネットワークの保守管理・運用を容易にし、マルチデバイス・マルチユーザ環境においてもホームネットワーク内の資源を有効に活用しながらユーザの利便性・安全性を損なうことなくサービス・コンテンツを利用することができるプラットフォームを実現する。
- ・ スケーラブル対応型ソフトウェア制御技術・・・通信の制御、認証、セキュリティ確保等に必要なソフトウェアを、個々のデバイスの能力差異や状況に適応してネットワーク側からダウンロードすることを実現するためのプラットフォームを確立する。

なお、これらの研究開発においては、個々の技術課題の開発に加え、社会ニーズや社会的効用を踏まえつつ、相互接続性を考慮した実証実験等を合わせて実施し、総合的な推進を図る。

(概要図)



自動認証型マルチデバイス連携・最適化技術

機器の能力に差異があってもセキュリティレベルを確保

マルチデバイス対応型管理プラットフォーム技術

ユーザーに運用・保守を意識させずにセキュリティを確保

スケーラブル対応型ソフトウェア制御技術

機器のバージョンアップ・入れ替えが容易に(拡張性を保証)
機器のセキュリティを常に最新状態にアップデート

能力に差異がある機器でも安心・安全に、
ネットバンキングやeコマース、機器自動
調節等の情報家電サービスに利用

3 研究開発の概要等

○ 想定している実施主体

民間等

○ 研究開発期間

平成18年度～平成20年度

○ 研究開発費

予定総事業費 約7.5億円 (うち、平成18年度要求額2.5億円)

	<p>(2) 関連する政策、上位計画・全体計画等</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 分野別推進戦略 「高速・高信頼情報通信システム技術」に関する研究開発に該当。 ○ e-Japan 戦略Ⅱ 「次世代の知を生み出す研究開発の推進」に関する研究開発に該当。 ○ 平成 18 年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針 「別表 【情報通信】 (i) 「ユビキタスネット社会への技術」における「情報家電、センサー、電子タグ等多種多様で膨大な機器・端末の相互接続・運用・制御技術」に関する研究開発に該当。 ○ 情報通信審議会答申「ユビキタスネット社会に向けた研究開発の在り方について ～UNS 戦略プログラム～」(平成 17 年 7 月 総務省) 国際先導プログラムの「ユビキタスプラットフォームプロジェクト」に該当し、「情報家電等ユビキタスアプライアンス相互間の迅速な相互接続制、信頼性の高い相互認証・相互運用性の確保」を図ることとされている。
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">4 政策効果の把握の手法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 総務省及び経済産業省で平成 17 年 5 月より開催した「情報家電のネットワーク化に関する検討会」において、学識経験者、電気通信事業者、メーカー、シンクタンク等が参加し、情報家電ネットワークの実現に向けた研究開発課題、推進方策等を取りまとめており、これを活用して政策効果の把握を行った。 ○ 学識経験者による「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」及びその下に設けられた評価検討会において外部評価を受け(平成 17 年 7 月)、政策効果の把握に活用した。
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">5 政策評価の観点及び分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 有効性 情報家電の高度利活用技術は、幅広い分野に対して高度な I T 利活用の可能性をもたらすものであることから、有効性を有する。 ○ 効率性 幅広い分野における高度な I T 利活用、新規産業・新ビジネスの創出や地域産業の活性化、安全・安心な情報社会の実現、標準化の主導権獲得による国際競争力の強化への貢献を考慮すると、十分投資に見合う成果を得られる見込みがある。また、産学官の適切な役割分担の下、研究開発を推進することから、効率的に研究開発を推進することができる。 ○ 公平性 国によって研究開発された技術は、広く公表され、利用されるようになり、ユビキタスネットワーク社会において安心して利用できる情報家電ネットワークの実現という形で、特に安心・安全に資する分野で広く還元されることから、政策効果は広く国民一般に公平に分配される。

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 優先性 各種計画・方針等に位置付けられており、優先性は高い。また、欧米や韓国等においても独自の視点から情報家電ネットワーク化に向けての活動が行われており、特に欧州では、欧州委員会による情報通信技術に関する研究開発プログラムにおいて情報家電ネットワークの研究開発や実証実験が実施されているところであり、我が国の国際的な競争力を維持・強化するためにも率先した取り組みが必要である。 ○ 標準化・相互接続性 本研究開発は、既存のネットワークとの相互接続性或いは情報家電ネットワーク内での相互接続性を考慮したものとなっており、産学官連携により将来的な国際標準化に繋がることも期待される。 ○ 知的財産に関する取り組み 本研究開発では、特許権等の知的財産権の取得を積極的に奨励し、また、委託契約の際にもバイドール規定を設けることにより、研究成果は十分活用されるものと考えられる。 ○ 急速な技術革新への対応 本研究開発は、毎年度、外部専門家等による継続評価等の研究評価を実施する予定であり、また、フォーラム等を活用することによって随時フォローアップを行っていくことから、急速な技術革新への対応は可能である。 ○ 社会的な影響 様々な分野において新たなアプリケーションを創出し、新規サービス市場の開拓、環境や防犯・セキュリティ等の社会的課題の解決、医療・福祉や教育・学習の充実等、社会・経済活動に大きく寄与する。これらは単に経済的な波及効果に留まらず、安心・安全やゆとりといった定性的な社会的効用も大きい。
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">6 政策評価の結果</p>	<p>本政策は、各種国の方針等を踏まえたものであり、社会基盤としての情報家電の高度利活用を実現し、様々な社会・経済活動における安心・安全、効率化、快適化を促進するものである。</p> <p>具体的な研究開発内容については、種々の要素技術の中から、「情報家電のネットワーク化に関する検討会」の報告書や有識者の意見等を踏まえて、基盤性が高く、かつ、民間単独では早期の実現が困難であると考えられる「自動認証型マルチデバイス連携・最適化技術」「マルチデバイス対応型プラットフォーム管理技術」「スケーラブル対応型ソフトウェア制御技術」について研究開発を実施することとした。</p> <p>以上より、高度情報通信ネットワーク社会の形成に必要な政府の取り組みとして適切である。</p>

<p>7 政策への反映方針 政策評価の結果の</p>	<p>評価結果を受け、平成18年度において、「情報家電の高度利活用に関する研究開発」として所要の予算を要求。</p>
<p>8 学識経験を有する者の知見の活用に関する事項</p>	<p>○ 総務省及び経済産業省で平成17年5月より開催した「情報家電ネットワーク化に関する検討会」において、学識経験者、電気通信事業者、メーカー、シンクタンク等が参加し、情報家電ネットワークの実現に向けた研究開発課題、推進方策等を取りまとめており、これを活用して政策効果の把握を行った。</p> <p>○ 「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」及びその下に設けられた評価検討会において外部評価を行った。(平成17年7月)</p> <p><指摘事項及び反映方針></p> <p>「安心・安全に関わる面へのニーズは一般ユーザの間で非常に高いので、このような取り組みは重要」「情報家電ネットワークの設定を誰がするかは大きな問題。各家庭では難しいのではないか。保守・運用・管理という面も含めて、安心して利用できる状況を国も関与しながら作っていくことが必要であろう」「端末とネットワークの機能分担の最適化を探るという観点からも非常に興味深い研究開発である。」との指摘をうけた。これらをうけて、研究開発の推進にあたっては、ユーザが安心して利用できる状況が実現されるよう留意することとする。</p> <p>これらの検討・評価の結果をうけて、当研究開発の推進を行うものである。</p>
<p>9 評価に使用した資料等</p>	<p>○ 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/output/iken010921_1.pdf</p> <p>○ 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</p> <p>○ 平成18年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針(平成17年6月16日 総合科学技術会議) http://www8.cao.go.jp/cstp/output/iken050616.pdf</p> <p>○ 「情報家電ネットワーク化に関する検討会」中間取りまとめ(平成17年7月20日 情報家電ネットワークに関する検討会) http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/pdf/050720_5_01.pdf</p> <p>○ ユビキタスネット社会に向けた研究開発の在り方について ～UNS 戦略プログラム～(平成17年7月29日 情報通信審議会答申) http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/050729_7.html</p>