

平成 19 年度事前事業評価書

政策所管部局課室名：情報通信政策局 技術政策課研究推進室

宇宙通信政策課

評価年月：平成 19 年 8 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 達成目標等

（1）達成目標

ユビキタス端末技術やユビキタスネット技術をはじめ、様々な技術を複合させることによって実現するユビキタスサービスプラットフォーム技術を開発するとともに、企業、商品、場所等が特定できるオープンで総合的なコード（番号）体系を確立し、いつでもどこでも誰もが複雑な設定をすることなくネットワークに接続し、自分の目的に応じた最適な情報通信サービスを安全に受けられる環境を実現することで、産業界の I C T 生産性加速、生活者の利便性向上等を図る。

（2）事後事業評価の予定時期

平成 23 年度に事後事業評価を行う予定

3 研究開発の概要等

（1）研究開発の概要

- ・研究開発期間 平成 20～22 年度（3 か年）
- ・想定している実施主体 大学、民間企業等
- ・研究開発概要

いつでも、どこでも、誰でも、何でもつながるユビキタスネット社会の実現に向けて、これまでの研究開発やインフラ整備の取り組みにより、誰もがネットワークに接続することができる環境が実現しつつあるが、それに加えて「誰もが簡単に、自分の居場所や要望など、ユーザーの置かれている状況に見合ったあらゆるサービスの恩恵を受けられる環境」を構築するため、以下の技術の研究開発及び実証実験を行う。

（1）ユビキタス端末技術の開発

多様なユビキタスサービスをより簡単に利用可能な環境の実現を目指し、電子タグやセンサー機能と携帯情報端末の機能融合を図るため、様々な方式の電子タグ、携帯端末に対応可能な小型・低消費電力型の電子タグリーダーモジュール技術等の研究開発を行う。

(2)ユビキタスサービスプラットフォーム技術の開発

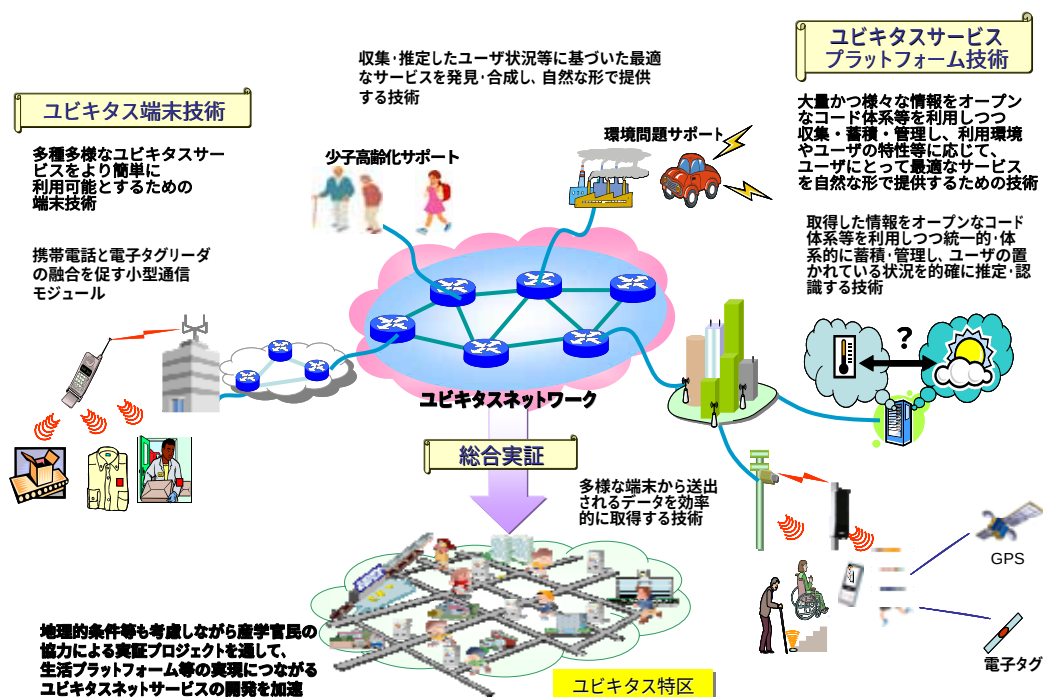
電子タグやセンサーネットワーク等のユビキタスネット技術を駆使して、実空間やネット上に溢れる様々な情報・サービスを複合的に活用することにより、最適なサービスを使い勝手良く自然な形で利用可能とする共通プラットフォームを、様々な企業やユーザー等の参加の下、オープンな形で実現するため、

- ① 場所が特定できるコードの体系を確立し、企業、商品等のコードと関連づける総合的なコード(番号)体系を有する空間情報基盤を構築するとともに、
- ② 電子タグやセンサーから得られる大量かつ様々な情報を、セキュリティやプライバシーの保護にも留意しつつ、統一的・体系的に蓄積・管理するプロトコルの開発、ユーザーの状況等を的確に推定・認識し、状況に応じた最適なサービスを合成し、自然な形で安全にユーザーに提供するネットワーク技術等の研究開発を行う。

(3)ユビキタス特区等を活用した実証・評価

少子高齢化、環境問題、防災等の生活課題や物流効率化等の産業的課題の解決に繋がるユビキタスネットサービスの実現に向け、ユビキタス特区等において、上記（１）及び（２）の成果を活用した実証実験を実施することにより、所要の標準化、実用に向けた課題の検証等を行う。

・研究開発概要図



・研究開発費

８０億円（うち、平成２０年度要求額は２１．９億円）

（２）研究開発の必要性及び背景

第３期科学技術基本計画（平成１８年３月２８日、閣議決定）や IT 新改革戦略（平成１８年１月１９日、IT 戦略本部）等でも記載されているとおり、ユビキタスネットワーク社会の実現は、イノベーションを創出し、国民生活及び産業競争力の向上を図り、安心・安全な社会の実現や少子高齢化、環境問題等日本社会が抱える大きな社会的課題の改革を進める上で必要不可欠なものである。

ユビキタスネットワーク社会の実現に必要な要素技術は、これまでの研究開発等の取り組みを通じて徐々に確立されつつあるが、実際のネットワーク環境下で当該技術を統合的に活用し実利用サービスを実現するにあたっての技術的、前述のような社会的課題の検証や、サービスの普及に向けた環境整備が十分行われていない状況にある。

一方、「地理空間情報活用推進基本法」の成立を受け、地理空間情報の積極的活用に向けた取り組みへの期待が高まっているが、場所情報に関するコードが体系化されていない、位置情報の取得方式が複数存在するなど多くの課題が残されている。しかしながら、本分野においては、電気通信事業者、通信機器や端末メーカー、GIS コンテンツ提供者等、多種多様な階層のプレイヤーが存在し、関係者間での合意形成が容易に進まない状況にあることから、多様なコード体系や位置情報取得方式等の標準化に向け、国が先導的に技術検証等の場を提供するなど、早急に環境整備を図る必要がある。

以上を踏まえ、多様なユビキタスネットワーク技術を駆使して利便性の高いサービスを実現する小型携帯端末やネットワーク環境等に関する技術の研究開発を実施するとともに、産学官及びユーザーの参加による実証実験等を通じて、国際標準も視野に入れ、所要の標準化やサービスの社会的受容性の検証等を進めるなど、ユビキタスネットワーク社会の実現に向けた環境整備を図ることが必要である。

（３）関連する政策、上位計画・全体計画等

○関連政策：政策１６ 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

○第３期科学技術基本計画（平成１８年３月２８日、閣議決定）

第１章 基本理念

３．科学技術政策の理念と政策目標

（１）第３期基本計画の理念と政策目標

理念２ 国力の源泉を創る

◆目標４ イノベーター日本 ― 革新を続ける強靱な経済・産業を実現

（６）世界を魅了するユビキタスネットワーク社会の実現

○IT新改革戦略（平成１８年１月１９日、IT戦略本部）

I 基本理念

１．目的

「今後は、そうした I T の特性を利用者視点に立って有効に使い、国民生活及び産業競争力の向上に努めるとともに、日本社会の抱える大きな社会的課題を改革していくことに取り組み、その成果を世界にむけて発信していくべきである。そのために我が国がめざすべき姿は、第一に、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」使えるユビキタスなネットワーク社会を、セキュリティ確保やプライバシー保護等に十分留意しつつ実現することである。」

2. 理念

(3) 国際貢献・国際競争力強化

「我が国の消費者、生活者の「厳しい目」と、これに応じて果敢に挑戦してきた産業の「こだわり」が、I T はもとより、素材、自動車、家電等、広範な分野にわたり強力な我が国産業を育成してきた。これに加え、光ファイバ等の超高速のブロードバンドに代表される世界最先端の I T インフラの存在が、我が国の I T 社会の発展の基盤となっている。

こうした我が国の特徴を生かし、利用者・生活者の視点を更に重視していくことや、ユビキタスネットワーク化を推進することにより、人類が共通して抱える大きな社会的課題を IT によって解決し、その解決モデル、構造改革力を世界に提供していくことが我が国の果たすべき国際貢献に他ならない。そしてアジアを中心とした国際貢献を IT の分野で積極的に行うことが、日本の将来にとってもきわめて望ましい。」

II 今後の I T 政策の重点

「本戦略のめざすものは、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」使えるユビキタスなネットワーク社会の実現であり、それによって世界最高のインフラ・マーケット・技術環境を有する最先端の I T 国家であり続け、国民の視点に立って生活を向上・改革し続けることである。」

2. I T 基盤の整備

(1) デジタル・ディバイドのない I T 社会の実現

「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」使えるデジタル・ディバイドのないインフラの整備—ユビキタス化の推進—

(4) 研究開発

「次世代の I T 社会の基盤となる研究開発の推進—戦略的な研究開発の取り組み—

○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)

第5章「イノベーション立国」に向けた政策ロードマップ

1. 社会システムの改革戦略

(2) 中長期的に取り組むべき課題

6) 共通的課題

③ユビキタスネットワークや民生用ロボットの本格普及に向けた環境整備
ユビキタスネットワークの本格普及に向け、プライバシー保護等安心で安全

な情報流通に必要な環境整備についての検討。

(中略)

さらに、ユビキタスネットワークやロボットの社会インフラ化に伴い、情報セキュリティの更なる向上、ユビキタスネットワークやロボットの利用に関するルールの整備等の検討。

2. 技術革新戦略ロードマップ

(2) 分野別の戦略的な研究開発の推進

「限られた資源の中で政策課題に適確に対応するためには、個別分野毎に最先端の科学技術等に関する研究開発を選択的かつ集中的に実施することが必要である。ここでは、第4章で示された5つの社会実現へ向けた研究開発ロードマップを以下に示す。この際、2006年3月に総合科学技術会議が策定した「分野別推進戦略」を基本とし、「戦略重点科学技術」を中心として5つの社会実現に向けた研究開発ロードマップを策定した。

このロードマップを指針として、今後、研究開発を推進することとする。」

○経済財政改革の基本方針2007～「美しい国」へのシナリオ～（平成19年6月19日、閣議決定）

第2章 成長力の強化

1. 成長力加速プログラム

II サービス革新戦略

② ICT産業の国際競争力強化

「ユビキタス特区」を平成19年度内を目途に創設、世界最先端ICTサービスが開発・利用できる環境の整備、電波の二次取引の拡大への取組を進めるなど、「ICT改革促進プログラム」15に基づき、通信・放送分野の改革を加速化するとともに、ICT産業の国際競争力を強化する。

○「ICT改革促進プログラム」（平成19年4月20日、総務省）

1 国際競争力の強化

（「ICT国際競争力強化プログラム」の策定・実施）

② 「ICT国際競争力強化プログラム」を平成19年5月までに策定の上、産学官からなる「ICT国際競争力会議」を総務省に設置し、次世代IPネットワーク、次世代携帯電話、ユビキタス端末・プラットフォームなどの「ジャパン・イニシアティブ・プロジェクト」を推進するとともに、「高度ICT人材年間3000人育成策」の検討等に取り組む。

（生産性向上のためのICT共通基盤の整備）

④サービス産業、中小企業等ICT利用産業の生産性向上のため、実社会とネットワーク上の活動を結びつける総合的なコード（番号）体系の検討やASP・SaaS等の新たなネットワーク・サービスの普及促進のための環境整備などICT共通基盤

の整備に取り組む。

○「ICT国際競争力強化プログラム」(平成19年5月22日、総務省)

基本プログラム

4 プラットフォームの開発整備

我が国の要素技術の強みをいかした「低廉でグローバル市場で受け入れられやすく使いやすい統合プラットフォーム」を世界に先駆けて構築するため、プラットフォームの開発・整備に関する基本指針を平成19年度中に策定し、戦略的に取り組む。

○「ICT生産性加速プログラム」(平成19年6月20日、総務省)

(1) 総合的なコード体系とICT共通基盤の構築

①ネットワークの活用を前提としたオープンで総合的なコード体系

企業コード、商品コード、空間コード等について、付番ルールや共通的に管理すべき属性情報等に関するオープンで総合的なコード体系について、平成19年度中に官民で検討に着手し、業種横断的な標準を確立する。

4 政策効果の把握の手法

当該事業の企画・立案にあたっては、「情報通信技術の研究開発の評価に関する会合」及びその下に設けられた評価検討会において外部評価を行い(平成19年7月18日)、政策効果の把握を実施。

また、当該事業終了後には、当該事業の目標である「ユビキタス端末技術やユビキタスサービスプラットフォーム技術の開発」、「オープンで総合的なコード体系の確立」、「いつでもどこでも誰もが複雑な設定をすることなくネットワークに接続し、自分の目的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」等の達成状況について、主に受託者による論文発表や特許出願・取得等の数、コードの体系化や標準化の状況及び当該事業の成果を活用した製品化・サービス化の状況等を基に、検証・評価を行う。

5 政策評価の観点及び分析

(1) 有効性の観点からの評価

当該事業の実施により、電子タグリーダー機能等を有する高機能な携帯端末や多種多様なユビキタスネット技術を駆使したサービスを提供可能なネットワーク環境が実現され、これにより、国民は、より簡単・快適に様々なサービスを利用することが可能となる。また、災害発生時等緊急時の適切な情報収集・提供や子どもや高齢者の見守りなど安心・安全な街づくり等にも資することができる。

また、実証実験によって、場所を特定できるコードの体系化と位置情報を統一的に扱う基盤技術の確立が図られることとなり、ネットワークと連携したGISアプリケーションの発展や既存のコードである「取引先コード」や「商品コード」と合わせた

新しいサービスの展開が期待できる。

以上のことから、当該事業の推進は、生活者の利便性向上やビジネス活動における生産性向上を図る上で有効である。

(2) 効率性の観点からの評価

当該事業の実施にあたっては、ユビキタスネット技術、ネットワーク構成技術、ミドルウェア、端末実装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、大学等の研究者のノウハウを積極的に活用することとしており、このような民間企業等の知見を生かすことにより、効率的に研究開発を推進することができる。

また、当該事業は、国際競争力の強化に繋がる新たな情報通信サービスの創出だけでなく、安心・安全な社会の実現や高齢者・障害者にも優しい端末やサービスの実現など、現在の日本が抱える社会的課題の解決にも資するものであることから、投資に見合う十分な効果が期待できる。

(3) 公平性の観点からの評価

当該事業を通じて確立された技術については、可能な限り仕様の公開、標準化等を進めていくこととしており、当該技術が、電気通信事業者、通信機器製造業者、情報通信サービス提供者等に広く利用されることが期待される。これにより、多様なユビキタスネットワークサービスが実現され、その利用者が生活の利便性の向上や経済活動の活性化による豊かさ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広がり、当該事業の成果も社会全体に還元されるものであり、公平性を有するものである。

(4) 優先性の観点からの評価

ユビキタスネット社会の早期実現は政府全体の目標であり、これによってイノベーションの創出、国民生活及び産業競争力の向上、日本社会の抱える大きな社会的課題の解決等を図るとされていることから、その実現に不可欠な技術について、早急に確立を図るとともに、実現にあたり障害となりうる課題の解決に努めていく必要があるため、優先的な実施が望ましい。

所要の研究開発と併せて、早い段階から実利用を想定した実証実験等を実施し、標準化やサービスモデルの確立、社会的・制度的課題への対応等を優先的に進めていくことが必要である。

(5) その他の観点からの分析

○諸外国における急速な取組

韓国や欧米諸国を中心に、諸外国においてもユビキタスネット技術に関する研究開発が近年盛んに行われているところである。

当該分野については、日本が先行して取り組み、比較的優位に立ってきたが、諸外

国における急速な研究開発体制の強化に伴い、我が国の優位性が失われつつあることから、国際競争力の強化を図る観点からも、早急に当該事業に着手する必要がある。

6 政策評価の結果

当該事業は、ユビキタスネット社会を支える基盤技術の確立、様々なユビキタスネットサービスの実現を図る上で障害となる課題の解決に資するものであり、産学官民の協力により効率的に研究開発、実証実験、標準化を推進する計画となっている。

また、当該事業の成果が広く活用されることで、誰もが簡単に、自分の目的に応じた最適な情報通信サービスを受けられる環境が実現され、国民の利便性向上、産業における生産性向上、新たな情報通信サービスの創出等に繋がるだけでなく、少子高齢化、環境問題、防災等現在の日本が抱える社会的課題の解決にも資することができるものである。

以上のことから、必要性、有効性等が認められる。

7 政策評価の結果の政策への反映方針

評価の結果を受けて、平成20年度において、「ユビキタス・プラットフォーム技術の研究開発」として所要の予算を要求。

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」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19年7月）

当該会合においては、本施策の成果として「生産性向上」や「国際競争力強化」なども考慮されており、実施計画についても上位施策等と整合が取れていると評価を受けている。一方、「社会的課題」や「プラットフォーム」について、もう少し明確に記述する必要があるとの指摘を受け、「研究開発概要」等の記述を明確化した。また、国際標準化へのアクションについて触れても良いのではという指摘を受け、「研究開発の必要性及び背景」に国際標準の記載を加えた。

9 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、総合科学技術会議）

<http://www8.cao.go.jp/cstp/output/toushin5.pdf>

○IT新改革戦略（平成18年1月19日、IT戦略本部）

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/060119honbun.pdf>

○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/kakugi1.pdf>

○経済財政改革の基本方針2007～「美しい国」へのシナリオ～（平成19年6月）

19日、閣議決定)

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizai/kakugi/070619kettei.pdf>

○「ICT改革促進プログラム」(平成19年4月20日)

http://www.soumu.go.jp/pdf/070420_1

○「ICT国際競争力強化プログラム」(平成19年5月22日)

http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/pdf/070522_3_1.pdf

○「ICT生産性加速プログラム」(平成19年6月20日)

http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/pdf/070620_2_1.pdf