

先進的 ICT 国際標準化推進事業 基本計画書

1. 目的

我が国が技術的に優位性を有する先進的な ICT 分野における通信規格の国際標準化に当たり、単に原理を提案するだけでなく、当該通信規格を組み込んだシステムやサービスの実証実験を行い、その実用性を十分に検証した上で、説得性の高い提案を行うことにより、国際標準の獲得を推進し、我が国の国際競争力を強化する。

2. 政策的位置付け

「第4期科学技術基本計画」(H23.8.19 閣議決定)において、国際競争が激化する中、新たな付加価値の創出に向けて、スマートグリッド等の統合的システムの構築や、保守、運用までも含めた一体的なサービスの提供に向けた実証実験や国際標準化を推進するとともに、海外展開を促進するとされている。

「日本再生のための戦略に向けて」(H23.8.5 閣議決定)において、情報通信技術については、幅広い分野における効果的な活用・新市場創出の検討・実施、情報通信基盤の環境整備等を進めるとされている。

「新たな情報通信技術戦略」(H22.5.18 IT 戦略本部)において、今後、世界的な成長が期待され、我が国が強みを有する技術分野としてスマートグリッドが挙げられており、国際的なパートナーシップの下で国際標準(デジュール及びデファクト)の獲得等を推進するとされている。

「知的財産推進計画 2011」(H23.6.3 知的財産戦略本部)において、スマートグリッド、デジタルサイネージ、次世代ブラウザを含む国際標準化特定戦略分野における国際標準化戦略の着実な実行等を進めつつ、国際標準化のステージアップを通じた競争力強化を目指していくとされている。

「情報通信分野における標準化政策の在り方」中間答申(H23.7.25 情報通信審議会)において、スマートグリッド、デジタルサイネージ、次世代ブラウザが当面推進すべき重点分野として挙げられている。また、「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」中間答申(H23.7.25 情報通信審議会)において、日本型スマートグリッドを推進し、ICTによるエネルギー制約克服へ貢献するとされている。

3. 目標

(1) 政策目標(全体)

ICT 産業の国際競争力強化のためには、我が国が技術的に優位性を有する先進的な ICT 分野において、様々なシステムやサービスの海外展開を戦略的に進めることが必要である。その際、対象となるシステムやサービスの中に組み込まれる通信規格が国際標準化されていることが重要である。

そして、国際標準の獲得のためには、単に原理を提案するだけでなく、当該通信規格を組み込んだシステムやサービスの実証実験を行うことにより、その実用性を十分

に検証した上で国際標準提案を行っていくことが極めて効果的である。

以上を踏まえ、情報通信審議会「情報通信分野における標準化政策の在り方」中間答申等において、当面推進すべき標準化重点分野とされている「スマートグリッド」、「デジタルサイネージ」、「次世代ブラウザ」等の先進的な各技術分野において、コアとなる通信規格を開発するとともに、その規格を組み込んだシステムやサービスについて実証実験を実施し、その成果を踏まえた戦略的な国際標準化の推進に資する。

(2) 政策目標（個別）

① スマートコミュニティにおけるエネルギーマネジメント通信技術

東日本大震災の経験を踏まえ、全国的にエネルギー利用の効率化が求められていることを踏まえて、総合科学技術会議の平成24年度科学技術重要施策アクションプランでは、平成32年度までに地域コミュニティ（以下、「地域」という）のレベルでの最適なエネルギーマネジメントの実現を目指すとしている。本施策においては、そのために必要とされる各種エネルギー関連機器等の高精度かつ高信頼な制御のための情報通信技術を開発するものである。

また、国際電気通信連合（ITU）において、スマートグリッドに必要となる情報通信技術の標準化を検討する新たな体制（JCA-SG&HN: Joint Coordination Activity on Smart Grid and Home Network）が立ち上がるなど、この分野における国際標準化活動がより活発化している。このような状況を踏まえ、本事業の成果を踏まえた国際標準化を推進し、関連技術の実用化を促進するとともに、我が国の情報通信産業の国際競争力の強化を図る。

② 次世代ブラウザ技術を利用した災害時における情報伝達のための端末間情報連携技術

東日本大震災が発生した際、人々が持つ様々な端末の間で災害情報等の伝達が十分に行われず、街角のデジタルサイネージシステムなど一部の情報伝達手段に頼らざるを得ない状況となった経験を踏まえ、多種多様な端末間における効果的な災害情報等の伝達手段の確立が必要とされている。

このためには、端末のOSや表示形式に依存しない技術仕様が求められることから、現在、W3C（World Wide Web Consortium）を中心に標準化活動が進められている次世代ブラウザ技術（HTML5）の活用が有効である。同技術の仕様について現在活発な議論が進んでいる中、平成25年度までに必要とされるコア技術を開発する。また、その成果の国際標準化を推進し、関連技術の実用化を促進するとともに、我が国の情報通信産業の国際競争力の強化を図る。

(3) 研究開発目標

① スマートコミュニティにおけるエネルギーマネジメント通信技術

地域のレベルで最適なエネルギーマネジメントを行う「スマートコミュニティ」の実現のためには、地域のエネルギー情報集約拠点において、地域内のエネルギー需給状況に応じ、快適な住環境を保ちつつ個々の需要家のエネルギー消費量を遠隔で最適

制御する技術が必要となる。オフィスビルや公共施設等の比較的大規模な建物については、こうした制御技術の実用化が進みつつあるが、住宅や店舗等の小規模な建物については、制御技術が確立されていない。

このため、住宅や店舗等におけるエネルギー消費量を、通信ネットワークを介して遠隔から最適に制御するための通信プラットフォーム技術や、当該制御に用いられる装置間をシームレスに接続するための通信規格を開発する。

② 次世代ブラウザ技術を利用した災害時における情報伝達のための端末間情報連携技術

災害時の避難所や街頭などでは、避難者、捜索者、ボランティアなど様々な人々が往来するが、OS や表示形式の違いから、各端末間において十分な情報共有等が行われなかったことが、東日本大震災の経験からも明らかになっている。

人々が持つ様々な情報を様々な端末間で適切に共有し、それらを適切に表示することができれば、個々が置かれた状況に応じた適切な情報が人々に行き渡ることが可能となる。

このため、端末の OS や表示形式に依存しない技術仕様である次世代ブラウザ技術を利用し、災害時に様々な端末同士が連携して、災害情報等を簡便な操作により転送し、最適に表示させることで、効果的に情報共有することを可能とする技術を開発する。

4. 研究開発内容

(1) スマートコミュニティにおけるエネルギーマネジメント通信技術

① 概要

地域のレベルで最適なエネルギーマネジメントを実現するために必要な以下の技術を開発する。

ア) 住宅や店舗等におけるエネルギー消費量を、通信ネットワークを介して遠隔から最適に制御することを可能とする遠隔制御用通信プラットフォーム技術

イ) 当該制御に用いられる装置間をシームレスに接続することを可能とする装置間シームレス接続技術

② 技術課題

課題ア 遠隔制御用通信プラットフォーム技術

エネルギー情報集約拠点において、需要家の建物内に設置された様々なデバイス（家電、照明器具、エネルギー機器、各種センサ等）に関する情報を収集して建物内の状況を把握し、地域全体でのエネルギーの需給状況等に応じて、各デバイスの最適な制御を実現する通信プラットフォーム技術を確立する。

課題イ 装置間シームレス接続技術

エネルギー情報集約拠点から建物内の各デバイスまでの区間をエンド・トゥ・エンドでシームレスに接続し、課題アで開発した通信プラットフォームによる制御のために必要な情報を確実に伝達する通信規格を確立する。

③ 到達目標

課題ア 遠隔制御用通信プラットフォーム技術

共通のプラットフォームを住宅（戸建て、集合）及び店舗に適用することで、以下の点を実現されることを、平均的な規模のコミュニティ（500～1000 戸程度）を想定したシミュレーションにより実証する。

- ・建物内のゲートウェイ装置において、家電、照明器具、エネルギー機器、各種センサなど 10 種類以上のデバイスを収容
- ・地域内の電力消費量を生活の質を維持しつつ 2 割以上削減

課題イ 装置間シームレス接続技術

開発した通信規格を実装し、5 戸程度の住宅とエネルギー情報集約拠点を接続して情報が伝送できることを実証する。

また、エネルギー情報集約拠点からの指示に基づき、デバイスが 1 秒以内に動作開始することを実証する。

本研究開発と並行して、国際標準の獲得を目指し、国際標準化活動を推進する。

(2) 次世代ブラウザ技術を利用した災害時における情報伝達のための端末間情報連携技術

① 概要

次世代ブラウザ技術を利用し、災害時における情報伝達に際して、様々な端末間で効果的に情報共有を行うために必要な以下の技術を開発する。

- ア) 災害時端末間連携技術
- イ) 災害情報送受信ユーザインタフェース技術
- ウ) 災害時コンテンツ最適表示技術

② 技術課題

課題ア 災害時端末間連携技術

災害時の避難所等において必要がある場合に、端末同士が相互に通信し合いながら、災害情報等の送受信を行うために必要なアプリケーションをそれぞれの端末で起動させる技術を確立する。

課題イ 災害情報送受信ユーザインタフェース技術

災害情報等の送受信の操作における使い勝手の良いユーザインタフェース技術を確立する。

課題ウ 災害時コンテンツ最適表示技術

災害情報等を受信端末の画面特性に応じて最適に表示する技術を確立する。

③ 到達目標

OS や表示形式が異なる 10 種類以上の端末の組み合わせにおいて、課題ア～ウの技術を実現させる。

擬似的に災害時の状況を設定し、100 名程度の被験者により主観評価を行い、課

題ア～ウの機能について、8割以上の肯定的回答を得ることを目標とする。

本研究開発と並行して、国際標準の獲得を目指し、国際標準化活動を推進する。

5. 研究開発期間

平成24年度から平成26年度までの3年間（次世代ブラウザ技術を利用した災害時における情報伝達のための端末間情報連携技術については、平成25年度までの2年間）

6. その他 特記事項

(1) 提案および研究開発に当たっての留意点

提案に当たっては、基本計画書に記されている目標に対する達成度を評価できる具体的な評価項目を設定し、各技術の実用化について、将来見込みを記載し提案すること。また、国際的な技術水準などを踏まえた目標設定の妥当性、本施策の成果を踏まえた国際標準の獲得やその後のビジネス展開に向けた取り組みの可能性について具体的に説明すること。

また、当該研究開発に関する国際標準化活動について、これまで取り組んだ実績、今後の取り組みの予定がある場合には具体的に記載すること。

特に、国際電気通信連合（ITU）等の国際標準化機関・団体への提案やフォーラム等の民間ベースの活動を積極的に行い、技術仕様の国際標準化、オープン化に取り組むこと。

更に、目標を達成するための具体的な開発方法、実証方法及び年度目標並びに実用的な成果を導出するための共同開発・実証体制又は開発・実証協力体制について計画書の中に具体的に記載すること。複数機関による共同研究を提案する際には、分担する技術間の連携を明確にすること。

なお、開発及び実証の実施に際しては、当該技術に係る動向や利用者側の要求条件を十分把握するとともに、適宜関係機関と連携をとりつつ実用化及び国際標準化を見据えながら進めることとする。

(2) 人材の確保・育成への配慮

- ① 研究開発によって十分な成果が創出されるためには、優れた人材の確保が必要である。このため、本研究開発の実施に際し、人事、施設、予算等のあらゆる面で、優れた人材が確保される環境整備に関して具体的に提案書に記載すること。
- ② 若手の人材育成の観点から行う部外研究員受け入れや招へい制度、インターンシップ制度等による人員の活用を推奨する。これらの取組予定の有無や計画について提案書において提案すること。

(3) その他

本事業の成果の普及啓発活動を実施すると共に実用に向けて必要と思われる課題への取り組みも実施し、その活動計画・方策（例えば、規格の運用ガイドラインの制定、開発ツールや実装サンプルの無償提供など）については具体的に提案書に記載すること。