

情報通信審議会 情報通信政策部会 情報通信分野における標準化政策検討委員会
標準化活動対応ワーキンググループ（第1回会合）議事概要

1 日 時 平成23年5月24日（火）10:00～11:45

2 場 所 三田共用会議所大会議室

3 出席者（敬称略）

(1) 委員（50音順、専門委員を含む）

村井 純（主任）、徳田 英幸、鈴木 陽一、浅野 睦八、井上 友二、
冲中 秀夫、篠原 弘道、下條 真司、関 祥行、武田 幸子、丹 康雄、
津田 俊隆、長田 三紀、西谷 清、波多野 睦子、廣瀬 弥生、福井 省三、
古谷 之綱、堀 義貴、三尾 美枝子、宮部 義幸、森川 博之、弓削 哲也

(2) オブザーバ

浅井 絵里子、新井 正伸、木下 剛、楠 正憲、中尾 彰宏、畑中 康作、
藤岡 雅宣、横谷 哲也

(3) 説明者

松岡 茂登、佐藤 康行、中村 秀治

(4) 総務省

久保田総括審議官、竹内技術政策課長、山内研究推進室長

(5) 事務局

小笠原通信規格課長

4 議事

【村井主任】

今日の日本にとって、スマートグリッド、エネルギー分野の発展は重要な使命になっている。スマートグリッド分野の最新の動向についてご説明をいただき、ご意見を伺いたい。

【中村説明者】

スマートグリッドに関する通信規格の標準化体制は利用者視点から3グループに分類される。1つ目はホームネットワーク、2つ目はモバイルネットワーク、3つ目はテレメータリングである。

東京電力発表の電力需給状況から、電力供給量が絶対的に足りないことは明らかであり、

電力をいかに賢く使っていくかということを需要サイドから考え直さなければならない。

いろいろな変動パターンを持つ許容電力使用量に対し、需要サイドがスマートに対応していかなければ、今後の日本のエネルギー、あるいは都市生活そのものになり立たない状況である。故にスマートグリッドに対する取り組みが非常に重要であるため、今回、標準化の取組を推進しているところである。

【松岡説明者】

ホームネットワーク通信規格の標準化及びその実証に関する推進事業について、ご説明させていただきます。

この標準化の取組は、さまざまな通信プロトコル、通信規格や、いろいろなベンダーで製造されたセンサー・機器等に柔軟に対応できるように、いわゆる通信のインターオペラビリティを確保して、ひいてはホームネットワークの低コスト化と普及を加速させるという目的で進めた事業である。

この取組の対象としたインターフェースは2つに分けられ、1つは宅内やオフィス、あるいは店舗等に配置されたセンサー・機器とゲートウェイとの通信インターフェース、もう1つはゲートウェイと通信インフラのための管理プラットフォームとのインターフェース及びその管理プラットフォームとアプリケーションサービスプロバイダーとのインターフェース等に対する要件あるいは通信規格である。

本事業では、策定した通信プロトコル、通信規格やデータ構造の相互接続性を実環境で検証し、CO₂削減、省エネルギーを実証するという目的のためテストベッド環境を構築して、その上で検証作業を進めている。

具体的には、ホームとオフィスに対して、あるいはリアルなコンビニエンスストアやガソリンスタンドを实际借り、省エネのためのEMS（エネルギー・マネジメント・システム）を広域で構築した。「見える化」された情報をもとに、人に省エネのためのアドバイスを提供、その人自身が判断し、人の手によって設定するケース、あるいは「見える化」された情報をもとに社員の作業や行動マニュアルに反映して省エネにつなげるケース、あるいは、事務所の照度を自動制御するなど、種々のケースで検証を行った。

相互接続に必要な仕様に関しては、種々の場で非常に幅の広い活動を分担して進めている。ITU-T、IEEE、BBFなどの通信関係の標準化のみならず、例えば、ビルの冷暖房に関する業界の標準化からASHRAE等に至るまで、考えられる限りの幅広い標

準化活動をプライオリティーをつけながら継続して進めている。

我々が行った実証実験を通じて電力削減効果を把握した結果について4つに分類して紹介する。1つめは、住人のエネルギー使用パターンを分析して、省エネのためのアドバイスを住人に与えるEMS。2つめは、学校での教室のエネルギー使用量を、例えば、キオスク端末やスマートフォンに表示し、各個人の省エネを促す、省エネ管理サービス。3つめは、コンビニでの見える化によって業務マニュアルに反映する形で、コンビニエンスストアが消費するエネルギーを下げるシステム。4つめは、照度を自動制御して省エネにつながるものである。

このうち家庭の場合とオフィスについては、見える化されたデータを使って最終的には手動で設定を変更することになる。家庭の場合にはテストベッドで2カ月程度の短期間で実証したところ、利用者の意識が高く、明らかな効果が得られるということがわかった。しかし、別途10家族ぐらいのモニターに、6カ月の長期実証も並行して行ったところ、2カ月の例とは違って、人によって省エネ効果が大きくばらつくという結果が得られた。つまり、モチベーションをいかに生かして長期間継続するかということが大きな論点となった。

一方、業務の場合、たとえ手動であっても、職員のモチベーションがそもそも高く、業務マニュアルに反映しやすいこともあり、十分省エネ効果が得られることがわかった。

したがって、長期間省エネ効果を持続するためには、外から、あるいは機械で自動的に制御するシステムが不可欠だと考えられる。今、自動制御システムを入れることによって、最も安定な省エネ効果を得られるという検証も行っている最中である。

【佐藤説明者】

NTTドコモとしては、フェムト等による住宅内状況把握と情報利活用のための通信インターフェースの標準化に取り組んだ。ホームICTを活用して、マネジメントすることによって電力会社からの買電をいかに少なくできるかというテーマのもと、電力の家庭内における自給自足化の実証を行った。その中で、PV発電の最大利用というのが、自給自足化するに当たっての一番のポイントある。

今後、EVが普及していくであろうということを考慮し、さまざまな通信キャリアの提供するホームICTと、さまざまな自動車メーカーが提供する電気自動車を確実に通信できるような標準的な仕組みをつくり、通信規格を定めることが必要である。

電気自動車とホームICTフェムトの通信の標準化において、大きく分けて伝送データ、ネットワークプロトコル、物理・データリンク層の3つのカテゴリーに分けて標準化を行った。例えば、伝送データでは、EVの識別子、在圏情報、XMLの電文フォーマットである。ネットワークプロトコルではHTTPやミドルウェア。物理・データリンク層等では3Gや、LTEフェムトというところを規格化して、いつでもどこでもつながるような形の標準化を目指している。本実証結果をもって、ITU-Tのスマートグリッドの検討組織、FG Smartに参画し、実証実験に基づくユースケースであるフェムトのオフロード機能によるホームゲートウェイとEV間の情報交換について提案したほか、HSや、IEEE等への参画と情報収集を実施した。今後も引き続き、検討会等で民間レベルでの標準化活動を行っていききたい。

自給自足という観点でみると、今回使用した実証棟の自給自足率、いわゆる電力削減効果は冬場で26.8%という結果であった。この実証結果をもとに、四季を考慮し、前年度の日照時間からシミュレーションを行ったところ、各々春は58.4%、夏が23.2%、年間平均では42%ぐらいを通年で自給自足できるのではないかと計算される。

この実証棟の規模は、通常の住宅で言うと、40坪ぐらいの建坪で、PVの実装平均値が3.5から4キロワットアワーであり、4人家族の構成でシミュレーションすると、春では電力削減効果は90%に及ぶような計算結果も出ている。

【下條専門委員】

標準化がどこまで進展し、全体的にロードマップとして今どこまでやっていて、企業として次はどういうステップを踏むかとか、あるいはその中で国の関与をどこまでやるべきかということが、3つとも不明確であり、その点を補足していただけるとありがたい。

【松岡説明者】

標準化活動については完全に民間主導に移行している。ただ、既にご承知のとおり、標準化は1年間やったら終わりではなく、数年を見越してやるべきことをやっていくという状況にある。当然ながら一つ一つについて温度差、進捗状況が大きく違い、既に終わった標準化の内容もある。例えば、IEEE1888は標準化が完了しており、ASHRAEも大体標準化は終わっている。必要なものをとにかく積極的に分担してやっている状況である。

【村井主任】

委員会での議論を踏まえた上で、標準化、その具体的な進め方、及び、官民の役割について議論するべきではないかと思う。

震災の影響、そして国の財政状況を踏まえた上で、標準化政策をどう進めていくのか、あるいはどの技術に焦点を絞るのかをこのワーキンググループでしっかり議論すべき。

【徳田主査】

標準化活動対応ワーキンググループ、中長期戦略ワーキンググループの2つのワーキンググループにおける議論の経過報告を、6月6日に予定されている情報通信政策部会で報告する予定である。その内容に関して、村井主任、井上主任と私に一任していただきたい。

以上