

ICTが拓くスマートエネルギーソリューション 特集によせて

NECは、ICT(情報通信技術)を活用して社会インフラを高度化する「社会ソリューション事業」に注力しています。さまざまな社会課題の解決を通して「安全」「安心」「効率」「公平」という4つの価値をご提供し、社会に貢献することを目指しています。重要な社会課題の1つが、環境・エネルギー問題です。例えば世界的な都市人口の急激な拡大(2050年には現在の1.8倍の63億人)に伴い、電力などのエネルギー需要は現在の1.8倍になると予測されています。地球温暖化も喫緊の課題であり、2015年11月のCOP21(国連気候変動枠組条約第21回締約国会議)のように、温室効果ガス発生を抑制するため、国際的な取り組みが進められています。

増大するエネルギー需要を満たすためには、石油や石炭、天然ガス、原子力など実績ある発電技術の導入や、熱源の有効活用といった施策が必要でしょう。同時に温室効果ガス抑制のため、太陽光・風力といった再生可能エネルギーの活用も期待されます。すなわち今後、世界各国、各地域では、その地域状況に応じたエネルギー믹스を追求していく必要性が増大していくでしょう。

日本国内における大きな変化としては、電力・ガスシステム改革が挙げられます。具体的には、電力については2016年4月から小売りの全面自由化と、2020年を目途とした発送電の法的分離です。これまでの電力システムでは、特定の事業者が系統の安定を維持しつつ集中的に発電し、需要家に供給がなされてきました。これからはエネルギー市場に多数の事業者が参入し、かつ、創る、蓄える機能を保有する需要家が増え、エネルギー・システムは「集



執行役員
國尾 武光
KUNIO Takemitsu

中」から「分散」へと変遷することが予想されます。

以上述べてきたような国内外の変化により、今後は、地域が接続する系統や供給網を安定的に維持すると同時に、多様なエネルギー資源を地域需要に応じてきめ細かく調整・制御し、需要家へ供給することが求められるでしょう。また、多くの新規参入事業者が提供するさまざまなサービスを需要家と結びつける“ニーズマッチング”も必要とされてくることと考えます。

NECでは、これまでに蓄積してきた世界トップクラスの「ICT」と「エネルギー技術」の、双方における強みを融合したスマートエネルギーソリューションに注力しています。例えばエネルギーに関するさまざまな実世界データを「収集」「可視化」「分析・予測」「最適制御」する技術により、需要側と供給側を、クラウドを経由したICTで繋ぎ協調させることができます。そして、蓄電池やヒートポンプ、EV（電気自動車）などのさまざまなエネルギー資源の連携を実現し、エネルギーの需給効率化、最適化に貢献します。また、系統や供給網と協調しつつコミュニティ内のエネルギー融通を可能にするなど、地域全体におけるエネルギーの効率的な利用を可能にすることでしょう。更には、特に日本国内においては、設備の老朽化や管理要員不足といった課題に対して、ICTをベースとした設備診断技術・投資削減策や業務ソリューションをご提供できると考えます。このように、エネルギー資源から集めた情報を分析し、エネルギー・マネジメントシステムへと受け渡して活用することで、エネルギーの「自立」「分散」「協調・安定」という世の中のニーズに合ったサービスや価値をご提供で

きるものと考えます。

NECは、最先端のICTとエネルギー技術を融合したスマートエネルギーソリューションで、地球にやさしく人が安全・安心に暮らせる社会の実現に貢献していきます。今回の「ICTが拓くスマートエネルギーソリューション特集」では、NECがどのような価値をご提供できるのかを、事例も交えながらご紹介いたします。

本特集をぜひご一読賜りますとともに、引き続き皆様のご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。

NEC技報のご案内

NEC技報の論文をご覧いただきありがとうございます。
ご興味がありましたら、関連する他の論文もご一読ください。

NEC技報WEBサイトはこちら

NEC技報(日本語)

NEC Technical Journal(英語)

Vol.68 No.2 ICTが拓くスマートエネルギーソリューション特集 ～ICTとエネルギーの融合を目指して～

ICTが拓くスマートエネルギーソリューション特集によせて
NECの目指すスマートエネルギービジョン

◇ 特集論文

一般需要家様向けソリューション

データ活用で進化するNECのクラウド型HEMSソリューション
自律適応制御を用いたHEMSデータ活用ソリューション
クラウド型EV・PHV充電インフラサービス
“電気をためて、賢く使う”を実現する小型蓄電システム
軽量で長寿命を誇る通信機器用リチウムイオン二次電池パックの開発

企業様向けソリューション

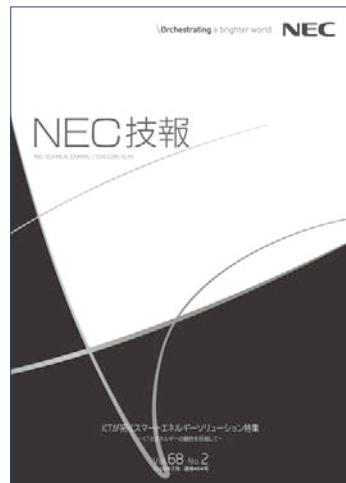
大林組技術研究所に導入したスマート化システムとNEC玉川事業場9号館への展開
データセンターの空調電力を削減する冷却技術
玉川スマートエネルギー実証
携帯電話基地局のエネルギー使用を最適化するEMSソリューション

エネルギー事業者様向けソリューション

電力サプライヤーソリューションの中核を担う電力需給管理システムの開発
インバリアント解析技術(SIAT)を用いた発電所向け故障予兆監視ソリューション
Situational Intelligenceによるリソース最適化
分散蓄電池による電力需給調整ソリューション
クリーン・高信頼性・再生可能な将来を目指した電力グリッド向けエネルギー貯蔵装置の活用
電力の安定供給を支える系統安定化ソリューション～イタリアENEL様向け系統用蓄電システム～
スマートメーター通信システム(AMI)における実績

技術開発・標準化

国連CEFACT標準のメソドロジー
OpenADR(自動デマンドレスポンス)とNECの取り組み
標準手順を用いた蓄電池遠隔制御の実証
1つのセンサーで複数機器の消費電力や利用状況を見る化する電力指紋分析技術
デジタルグリッドが実現するインバランス削減ソリューション
レジリエントなマイクログリッド管理ソリューション
高エネルギー密度リチウムイオン電池の安全性技術
NECエナジーデバイスのLIB電極の特長と生産実績



Vol.68 No.2
(2016年2月)

特集TOP