

## 情報化社会とスマート・シティ戦略研究部会

主査：税所哲郎（群馬大学社会情報学部）

### 1. スマート・シティとは

スマート・シティ（Smart City）とは、現代の高度情報化社会において、ICTを経営に活用したスマート・グリッドなどによる電力の有効利用、および熱や未利用エネルギーも含めたエネルギーの利用や地域の交通システム、市民のライフスタイルの変革等を複合的に組み合わせた特定の地域やエリア単位、ビルや住宅等における次世代エネルギー、および社会システムの概念である。

既に、米国や中国、ロシア、インドなどといった国々では、スマート・シティに関しての大規模な実証実験が始まっており、その将来は巨大市場に成長する可能性を持っている。また、スマート・シティを新たな社会インフラとして、つまり新たな市場としてとらえ直して、国家として、あるいは企業として、新しく大きなビジネス・チャンスとしてとらえる動きも見られる。

わが国においても、横浜市、豊田市、けいはんな学研都市、北九州市の4地域が経済産業省の指定を受けて、スマート・シティに関するさまざまな実証実験への取り組みを実践している。

本研究部会では、高度情報化社会におけるスマート・シティの在り方や仕組み、その具体的な戦略等について、情報や経営、知識の有効利用という視点に基づいた検討を行っている。

### 2. 問題意識と目指すべき課題解決

スマート・シティでは、住民が人間らしく満足した生活実態を評価するQoL（Quality of Life：生活の質）を高め健全な経済活動を促し、環境負荷を抑えた地域の成長を目指している。また、2011年3月11日の東日本大震災および福島原子力発電所の事故後、レジリエント（Resilient：立ち直りが速い、回復力に富む）の根本概念のもとで、大災害やテロリズムなどの想定外・予想外の事態にも地域が迅

速・適切に対処できることも求められている。

世界を見渡すと、日本および欧米先進国の大都市では、既存の高速道路やビルおよび電気や水道、ガスなどの社会インフラは老朽化したり、現在のライフスタイルに合致しなかったり、その大幅な見直しを迫られている。

一方、発展途上国の数多くの地域では、急速な経済成長によって、農地や森林などを工業団地やハイテクパークに転換する動きが見られ、都市化が問題になっている。そこでの生活やビジネスを支えるためには、電気や水道、ガス、交通、通信ネットワーク、行政サービスなどの社会インフラの整備が急務である。

スマート・シティ戦略では、このような都市（地域）が抱えるさまざまな課題にICT（Information and Communication Technology：情報通信技術）を積極的に採用して、太陽光発電や風力発電、再生可能エネルギーを導入したCO<sub>2</sub>排出量の削減など、環境負荷を軽減することになる。

### 3. スマート・シティ研究による研究成果

スマート・シティは、実証実験がスタートしたばかりであり、その実態が提示された段階であるが、これにはさまざまな要素が絡んでいる。まず、スマート・シティは、スマート・グリッド（smart grid）やスマート・コミュニティ（smart community）、スマート・ハウス（smart house）などの“スマート”を冠とするほかのキーワードと密接な関係があることを理解しなければならない。

スマート・グリッドは、単に発電所や送電網だけでなく、家庭や工場などの電力消費地を光ファイバーなどのネットワークで結び、最新の電力技術とICTを駆使して、効率良く電気を供給する。スマート・コミュニティは、電力、水道、交通・物流、医療、情報などのあらゆるインフラの統合的な管理・最適制御を行って次世代のコミュニティ（社会シス



第4回研究会の様様

テム)を実現している。スマート・ハウスは、太陽光発電システムや蓄電池などのエネルギー機器、家電、住宅機器をコントロールし、エネルギー・マネジメント・システムを活用することで、家庭内(住宅)のエネルギー消費が最適に制御されている。

さらに、エネルギー・マネジメント・システムでは、発電や送電、電力需要と供給のモニターとコントロールを行うという住宅向けのHEMS(Home Energy Management System)、商用ビル向けのBEMS(Building Energy Management System)、工場向けのFEMS(Factory Energy Management System)、これらのシステムを含んだ地域向けのCEMS(Cluster/Community Energy Management System)に大別でき、EMSは電力使用量のモニターや制御を行うためのシステムである。

ところで、スマート・シティにはさまざまなステークホルダー(利害関係者)が存在し、展開場所が多種多様である。このように、スマート・シティに関する議論は複雑で多様化している。

したがって、スマート・シティのあり方について、情報通信技術(ICT)を基盤とする情報適用の方法論、経営戦略、組織構造、組織間構造・人との関係、人と組織の関係の要素を踏まえて明らかにする。また、理論的な側面においては、社会科学的な情報概念と自然科学的な情報概念との統合を志向する研究成果を期待している。

#### 4. 研究会の開催

情報化社会とスマート・シティ戦略研究部会で

は、このような問題意識と研究成果を期待して、2～3カ月に1回の間隔で研究会を開催している。

研究会では、大学・研究機関の研究者だけでなく、行政機関の政策責任者・立案者・担当者、民間企業の実務担当者、起業支援者、企業経営者、およびシンクタンクのコンサルタントやアナリストなどの専門家を招いた講演と質疑応答を実施している。

通常、研究会の会場は、(株)日立製作所の秋葉原オフィス会議室(コンファレンスルーム)を利用、18時から開始、参加費は無料にて開催している。研究会終了後、会場近くに場所を移して講師(発表者)を交えた懇親会を実施、本音ベースの白熱した議論を展開している。

#### 参考文献

- [1] 新エネルギー導入促進協議会「Smart City(スマートシティ)/スマートコミュニティとは」  
<http://jscp.nepc.or.jp/article/jscp/20120817/319942/> (2013.05.01 確認)
- [2] 東京コスモス電機「HEMSとは、BEMSとは、FEMSとは、CEMSとは」  
<http://tocos-wireless.com/jp/tech/HEMS.html> (2013.05.01 確認)

#### 研究部会連絡先

連絡先：主査・税所哲郎

電子メールアドレス：saisho@gunma-u.ac.jp

URL：http://www.si.gunma-u.ac.jp/staffs/shakai/saisho.html