

研究クラスター「スマートコミュニティの構築に関する包括的研究」	
題目	2011年度の研究成果
著者	早稲田大学 理工学術院（環境・エネルギー研究科） 教授 永田勝也 (ktynagata@waseda.jp) （西早稲田研究室） 〒169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1-58-215

概要

日本及び世界各国で展開が期待されるスマートコミュニティに関する議論は、再生可能エネルギーの導入やエネルギーインフラの管理といったハード的な取り組みが中心になっているのに対して、本研究ではコミュニティ特性（エネルギー需要・人口構成・産業構造・公共インフラ・再開発など）というソフト面からのアプローチの視点を加え、北九州市・本庄市・釜石市などをフィールドとしてスマートコミュニティ事業展開支援及び実証実験等を行う。

本年度の研究開発・成果

① 北九州スマートコミュニティ創造事業における日本的なスマートコミュニティの定義

地球温暖化問題の進行の中で、それに対する技術として、世界的にもスマートグリッド技術の導入が進められているが、スマートグリッドという用語は、欧米を中心とした電力システムの信頼度やシステム効率の向上を目的とした電力ネットワーク整備のために使われていた用語であった。しかし、日本の電力システムはすでに信頼度・効率ともに高い状態であり、本来であれば用語とその意味合いをそのまま適用することは望ましくない。

これに対して、北九州スマートコミュニティ創造事業における「スマートコミュニティ」という用語の持つ意味は、本取り組みにおいては特別な意味がある。従来の意味合いでのスマート(=smart、賢い)とは「技術・システム」に対するものとして使われているものであったが、これに対して、スマートであるのは、その技術を利用する「市民」及びこれが形作る「地域」として捉えことで我が国初の本格的な「スマートコミュニティ」の実証事業として、我が国の文化に根ざした「スマート」さを再定義して、「日本的なスマートコミュニティ」の提唱を行なった。

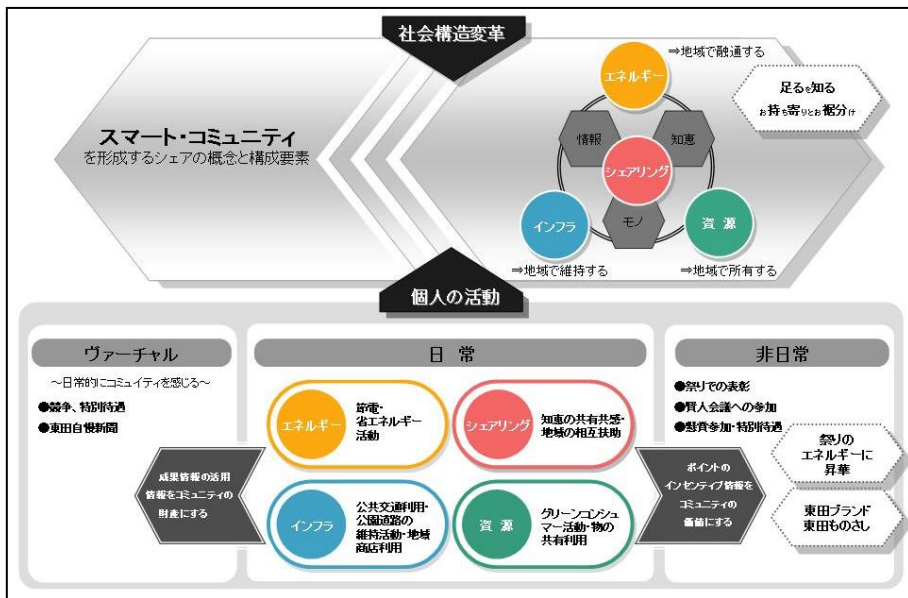


図1 日本のスマートコミュニティの定義

また、運輸部門のCO2削減を目的として、北九州市八幡東田地区において、マイカー通勤からの公共交通機関を利用した通勤へのモーダルシフトとコミュニティ交通導入の実証実験を行った。従来の運輸部門の取り組みとしては、電気自動車などの低公害車の導入促進などが中心であったが、この実証実験においては市民の行動改善によるCO2削減を目的としたものである。

マイカーの所有率の高い地方都市において、バスなどの公共交通機関は衰退し路線廃止が行われているのに対して、本実証試験では、公共交通機関利用の阻害要因であった乗り継ぎの不便さや定時制の確保といった課題を解消するために、タウンミーティングにより、利用者となる市民と合意形成を行いながら、1周3km程度の距離を15分で周回する複数のルートを設定した。

2カ月間の実証試験の結果として、延べ1,600名ほどの利用が行われたが、乗り換え場所となる交通結節点以外にも地域の商店での乗降が多く行われていることがわかり、公共交通機関の利用促進と同時に地域活性化にも貢献していることが分かった。

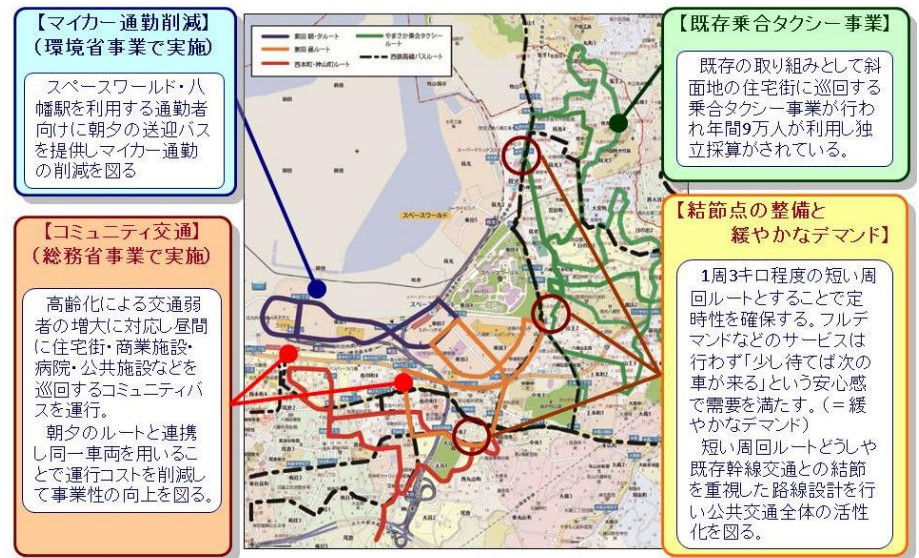


図2 八幡東田地区でのコミュニティ交通の導入

② 釜石市における釜石地域共創リサーチセンターの取り組み

東日本大震災の被災地である釜石市の復興に対して、北九州市で培われたスマートコミュニティに対する知見の水平展開を行った。釜石地域共創リサーチセンターを組織し、北九州市・釜石市の行政、早稲田大学を中心とした学識、地域企業などと検討会を開催し、次年度以降の具体的な取り組みを行うにあたり、現状の把握を行った。

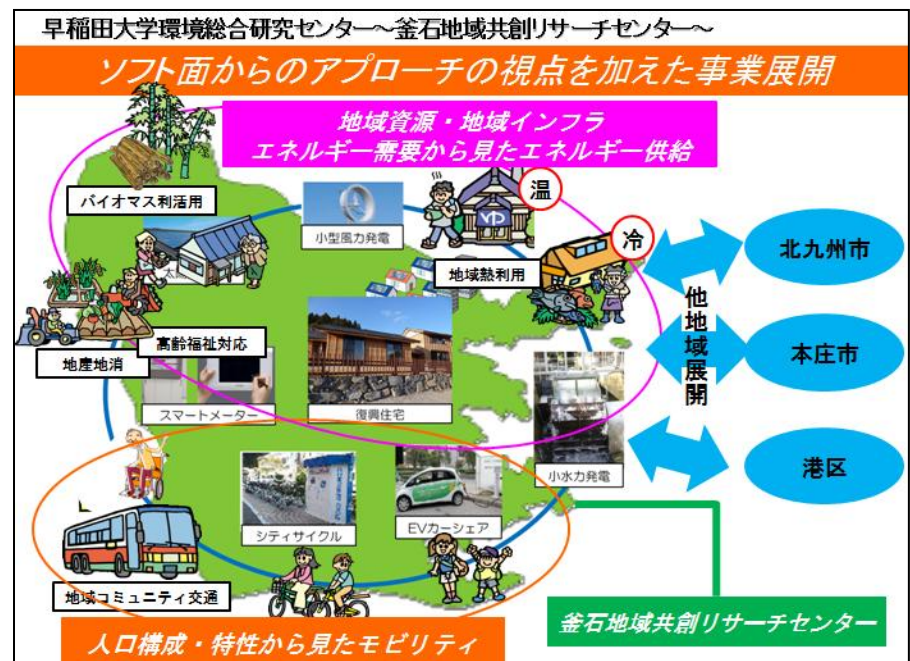


図3 釜石地域共創リサーチセンターの取り組み

次年度の研究計画

- ① コミュニティ交通の事業化の検討
- ② 復興住宅におけるエネルギー自立型コミュニティの形成に関する実証
- ③ 業務施設におけるエネルギー自立・分散型スマートエネルギーネットワークの構築に関する実証
- ④ 自立型スマートコミュニティ形成に向けた全体構想の策定と普及方策の検討