

復興まちづくり支援を目的とした分野横断型の社会実装研究の事例

国立環境研究所 正会員 ○平野勇二郎
正会員 戸川卓哉

非会員 中村省吾
非会員 大場 真

正会員 五味 馨
正会員 藤田 壮

1. はじめに

東日本大震災は地震・津波とそれに伴う原子力発電所事故の被害も生じた複合災害であった。また、わが国で最初の人口減少社会における巨大災害であった。このため、被災地の多くで人口流出による居住者の高齢化や過疎化、地域コミュニティの分断、地域経済の衰退など、様々な社会経済的な課題が生じ、市街地整備による復興まちづくりだけでは住民にとっての生活の再建や地域の復興は必ずしも完了したとは言えない。そこで、都市計画だけでなく、人々の生活に関わる様々な専門分野の知見を取り入れて、多角的な視点から被災自治体を支援していくことが必要であると考えている。

こうした背景から、著者らは都市計画、社会経済モデル解析、地域エネルギーシステム、情報通信技術、社会コミュニケーションなど様々な分野の専門家による分野横断的な自治体支援の社会実装研究を進めている。本稿では主に環境技術や情報通信技術の活用を焦点を当て、福島県相馬郡新地町を対象とし復興まちづくりの支援を行なった事例を紹介する。

2. 対象地域

新地町は福島県の北端に位置する人口約 8,000 人の小規模な自治体である。新地町は東日本大震災による津波の被害を受けた後、その復興過程において情報通信の技術とコミュニティを支える社会の仕組みの組み合わせで地域を再生する「スマート・ハイブリッドタウン構想」を掲げた。この構想では住民、自治体、研究機関、企業などの多種のステークホルダーを情報ネットワークでつなぎ、社会コミュニケーションを支援する地域情報基盤のプロトタイプを構築する。この構想により、新地町は 2011 年 12 月に内閣府の環境未来都市に選定され、地域 ICT システム「新地くらしアシストシステム」や地域エネルギー需給に関する技術開発と社会実証実験を行うに

至った。

国立環境研究所は新地町の環境未来都市選定に伴い、2013 年 3 月に連携・協力に関する基本協定を締結し、将来ビジョンの構築や拠点整備、社会コミュニケーションなどの学術的な知見に基づいた総合的な復興まちづくり支援を進めている。次項以降にその一環として行なった研究事例を紹介する。

3. 地域の将来シナリオ構築

地域における将来的な復興ビジョンを描くためには人口構成の変化、地域産業状況と雇用機会による人口の流入などを検討していくことが必要である。このためのマクロモデルとして「地域スナップショットモデル」を開発した。このモデルは様々な将来シナリオを作成し、地域の目標達成に必要な条件を検討するためのものである。モデルの詳細については文献¹⁾を参照されたい。町の担当者にヒアリングを行い課題を整理した上で、種々の政策を導入した場合の将来の社会経済シナリオを検討した。図 1 にモデルによる人口の推計結果の例を示す。この結果から、長期的な震災復興と地域の発展を考える上で必要となる産業・雇用規模、定住者数、出生率等を達成するための施策などを検討することが可能となった。

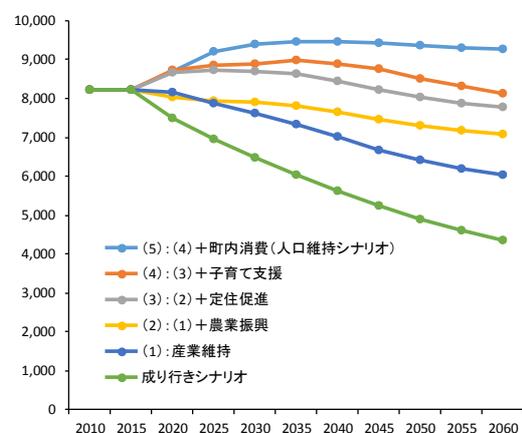


図 1 各施策シナリオによる人口の推計結果

キーワード 震災復興, まちづくり, 情報通信技術, 統合評価モデル, 地域エネルギー事業

連絡先 〒963-7700 福島県田村郡三春町深作 10-2 福島県環境創造センター研究棟内 国立環境研究所福島支部

4. 拠点整備と地域エネルギー事業検討

復興の将来ビジョンを構築した上で、それを実現するための具体的な計画も必要である。とくに人口減少地域における復興まちづくりでは町域全体を市街化することは現実的ではないので、コンパクト化・集住化とそのための拠点整備が必要となる。JR新地駅では2016年12月から常磐線が運行を再開し、これに伴い駅周辺地域における再開発と拠点整備が進められている。この地域において、著者らは地域の需要や供給特性に応じて、適正な分散型エネルギーシステムの設計を支援するためのフレームワークを開発し、復興自治体を対象としたケーススタディを通じたその有効性の検証を行った。検討したモデルの詳細は文献²⁾を参照されたい。

ここで行われた新地駅周辺の地域エネルギー事業計画の評価がさらに具体化し、2017年1月に当該地域のスマートコミュニティ構築事業の採択に結び付いた。この結果、現在は具体的な企業誘致、建物建設、地域エネルギー会社の創設といった社会実装の段階での計画が進行している。

5. 地域 ICT システムによるコミュニティ支援

拠点整備により中心市街地の活性化を行う場合、周辺に点在する住宅地ではさらなる人口減少が生じる可能性があるため、こうした地域における住民の生活を支えていくことも重要な政策課題である。それを円滑に進めるためのソリューションとして、著者らは情報通信技術の活用によるコミュニティ活性化支援の手法を提案している。その一環として新地町では、地域におけるエネルギー消費の効率化や社会コミュニティ活動支援や地域防災やまちづくりに関する情報発信を目的とした地域 ICT システム「新地くらしアシストシステム」を開発した(図2)。この地域 ICT システムにより、自治体から住民への情報発信や、住民間のコミュニケーションなど、双方向的な情報の発受信が可能である。また、このシステムは各住宅に設置した電力消費計測器からクラウドサーバを経由して情報を送受信し、タブレット端末上で電力消費量を見える化する機能を有する(図3)。そこで、地域 ICT システムを用いて省エネキャンペーンを実施し、経済的インセンティブや省エネ情報提供が省エネルギー行動に及ぼす効果について社会実証実験を行った。



図2 地域 ICT システムの画面例

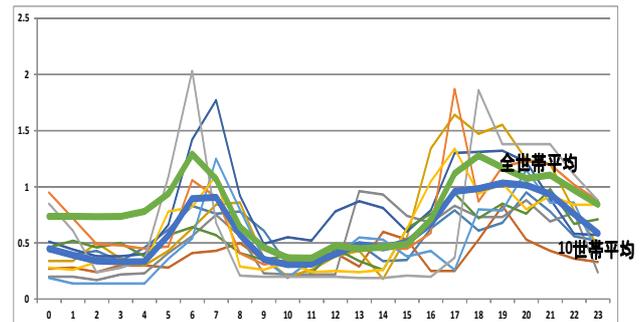


図3 電力消費量計測結果の例
(2014年12月8日における特別消費電力)

6. まとめ

本稿では新地町において著者らが進めている復興まちづくり支援のための研究事例を紹介した。冒頭でも述べた通り、東日本大震災からの復興における重要課題は、都市計画だけではなく社会経済的な面も含めた地域再生である。都市インフラや建物の復旧・復興は進んでいるが、人口構造や地域産業等が激変した地域において生活が元通りになることはない。こうした中で今後も様々な分野の専門家が連携し、また種々のステークホルダーと協議して、快適で持続可能な新たな生活環境を創出することが必要である。

参考文献

- 1) 五味ほか(2015)土木学会論文集G(環境), 71(6), II_151~II_162.
- 2) 戸川ほか(2015)土木学会論文集G(環境), 71(6), II_139~II_149.
- 3) H. Shiraki et al. (2016) 国立環境研究所 Booklet series of environmental emergency research Vol.3, 6-10.
<<http://www.nies.go.jp/shinsai/booklet-3.pdf>>