

気仙沼～絆～プロジェクト:KESENNUMA MODELの構築に向けて

Kesennuma KIZUNA Project : Toward the Kesennuma Model

小島 一浩 Kazuhiro Kojima 梶谷 勇 Isamu Kajitani 谷川 民生 Tamio Tanikawa 永見 武司 Takeshi Nagami 麻生 英樹 Hideki Asoh 大場 光太郎 Kohtaro Ohba

橋田 浩一 Koiti Hasida 西村 拓一 Takuichi Nishimura 本村 陽一 Yoichi Motomura

独立行政法人 産業技術総合研究所

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

After 3.11, we started the Kesennuma KIZUNA project. The purposes of this project are constructing a new package of Off-The-Grid type temporary housing including recycling model against a future disaster, improving the Quality of Life in the disaster area, and making new social businesses in the disaster area. In this paper, we report on the progress of project.

1. はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、東北地方に甚大な被害をもたらした。この震災に対し研究者として何ができるのだろうか?という思いから現地調査を開始した。阪神淡路大震災や新潟県中越沖地震の震災後において、震災前の既存コミュニティの崩壊と生活不活発病[?]が問題となったことが分かり、今回の震災においても同様の問題が生じるであろうと予想した。そこで、我々は産総研を中心とし民間企業等からなる「スマートライフケアコンソーシアム」を設立し、気仙沼「絆」プロジェクトをスタートさせた。

コミュニティ崩壊や生活不活発病の問題は、被災地で顕著にあらわれるが、超高齢化社会に向かう日本においては、どの地方にも内在する問題であると考え、そこで当該プロジェクトの目的を、

1. 今後の震災に備え、ライフラインの早期復旧を支援するエネルギー自立型施設パッケージを構築する
2. 高齢社会のあるべき姿を「様々な経験を有する異なる年齢、性別の人間が、お互いに持続的に係わり合いを構築することで、個としての心理的な安心が得られる社会、つまり個人が社会参加レベルにいる時間が長い社会」と設定し、問題が顕著にあらわれている被災地において、現地に常駐し関係者と協力しながら問題発見・解決する枠組みを研究・実践する
3. 上記2.に関しては地元NPOの活力を利用し、中間支援団体の協力のもとソーシャルビジネス化し、継続的サポートを目指す

とした。プロジェクト期間は2011年9月から2014年3月までの2年4ヶ月である。この間、後ほど説明する支援拠点トレーラハウスに産総研研究者が常駐・生活しながらプロジェクトを推進していく。

震災後の現地事前調査の結果、地理、被害規模、残った都市機能、関係者間の関係性、応急仮設の規模・不便性等から実践地を宮城県気仙沼市の五右衛門ヶ原仮設に決定した。図1に



a. 市内 b. 五右衛門ヶ原応急仮設

図1: 気仙沼市応急仮設住宅地図。a. の赤枠が五右衛門ヶ原仮設。

気仙沼市における応急仮設地図と五右衛門ヶ原仮設の上空写真を示す。五右衛門ヶ原仮設の特徴として、

1. 気仙沼市は平地が少ないため、五右衛門ヶ原仮設は、市中心部から4km以上離れた山間部に建設された。
2. もともと市の中心地である沿岸域に住まわれていた方が多い。
3. 高齢者の独居または2人世帯が多い。
4. テニスコート(32世帯)、運動場(170世帯)、野球場(107世帯)の3エリアからなる。建設完了・入居開始日、元の居住地区は異なる。
5. 各エリアで自治会が結成されているが、入居開始日が異なるためコミュニティ強度が異なる。

があげられる。プロジェクトでは、五右衛門ヶ原仮設をひとつの地方集落と考える。

以下では現在の進捗状況を報告する。

2. コンソーシアム

産総研と各参加団体間の2者間研究契約を締結することにより、コンソーシアムを形成した。さらにコンソーシアム内に、1. エネルギー支援、2. 居住支援、3. 情報支援、4. 移動支援、5. サービス支援と5つのワーキンググループを設置した。

本報告では、エネルギー支援WG、居住支援WG、情報支援WGに関して報告する。

連絡先: 小島一浩, k.kojima@aist.go.jp



a. コンソーシアムで設置した3台のトレーラハウス群。手前から、物販、多目的、支援拠点トレーラハウス。



b. トレーラハウス底部



c. ソーラパネルと通信アンテナ



d. ガスエンジン
コジェネレーション
(本田技研工業株式会社提供)



e. コンテナ型多段式
生物処理装置
(帝人株式会社提供)

図2: 産総研トレーラハウス群とインフラ設備。

2.1 エネルギー支援 WG と居住支援 WG

それぞれのWGの目的は、

エネルギー支援 WG 震災時のライフラインの早期復旧を支援するエネルギー自立型施設パッケージを構築することが主たるミッション。トレーラハウスに太陽光パネル、電気自動車(蓄電池としての利用)、コジェネ等の機器を組み合わせ、エネルギーについて自立可能な施設をパッケージとして構築し、あらゆるシチュエーションにおいて早期に住空間や支援施設を確立する仕組みを提供する。

居住支援 WG 状況に即応した住居支援のあり方として、ポータブルな給水設備と浄化槽システムによる給排水の自立、トレーラハウスの再利用、さらには日本型FEMAのあり方等を協議しながら、場所や時間に即応可能な居住空間構成技術について検討する。

である。

トレーラハウスは法律上は車両としての扱いとなる。そのため建築許可申請が必要なく、事前に製造・備蓄しておくことにより、被災地へ迅速に運搬し応急仮設として使用することが可能である。実際2005年8月末にアメリカ合衆国南東部を襲った大型ハリケーン・カトリーナでは、米連邦緊急事態管理庁(FEMA)が、トレーラハウスを大量に製造発注、被災地へ運搬し被災者の応急住居として使用した[?]。ただし、被災地においては上下水道、電気等のインフラが使用できない場合が多い。そこで本プロジェクトでは、トレーラハウスとインフラをパッケージ化することを目指した。また、平常時におけるト



図3: パロによるイベントの様子。

レーラハウスのキャンプ場等における備蓄や、使用後のリサイクル等のビジネスモデルも含めて日本型FEMAモデルを検討を行うものである。設置した3台のトレーラハウスおよびインフラ設備の写真を図2に示す。

3台のトレーラハウスは写真手前から、物販用、多目的用、支援拠点用と用途が異なる。物販用は気仙沼市へ無償貸与し、買い物困難対策として複数の地元販売業者に日替わりで販売を行ってもらっている。このビジネス形態も産総研と気仙沼市、地元販売業者の協議の結果実現した新たな試みであり、地方集落において同様の試みが可能と考えるが、紙面の都合上割愛する。

2.2 情報支援 WG

情報支援WGの目的は、「阪神淡路大震災や新潟県中越沖地震で問題になった生活不活発病の予防を情報技術によって支援することを主なミッションとする。仮設住宅においてトレーラハウスを拠点とした情報ネットワークを構築し、情報配信や見守りシステムを構成することにより、仮設住宅に入居されている高齢者の方々の生活とコミュニティ再構築を現地のNPO等の方々と連携しながら支援する。」である。

五右衛門ヶ原仮設にトレーラハウスを設置する準備段階において、気仙沼市内外の支援団体との共催で、産総研が開発したアザラシ型ロボット「パロ」や介護予防リハビリ体操ロボット「たいぞう」の住民参加型のイベントを複数回開催した(図3)。これらの取り組みは、生活不活発病予防のきっかけ作りであり、仮設住民や現地で活動する支援団体との信頼関係の醸成を促した。

3. 今後の予定

2011年9月から事前調査、トレーラハウス設置に伴う関係機関の調整・準備を行い、2011年1月28日にトレーラハウス群を稼働させるに至った。2011年度はインフラ設備を整えること、地元関係者との信頼関係を醸成を行ってきた。今後、エネルギー支援WG、居住支援WGでは、電気自動車も含めたエネルギーマネジメント実証実験を推進する予定である。また情報支援WGでは、五右衛門ヶ原仮設に対して無線LANを構築し、情報配信と高齢者に対する「見守りシステム」の導入、ロボットを活用した生活不活発病予防の健康プログラムの作成を行う予定である。

参考文献

[大川 11] 大川弥生, 災害時支援の新たなターゲットとしての生活機能, 中央防災会議「地方都市部等における自身防災のあり方に関する専門調査会」(第6回プレゼン資料), (2011).

[牧 06] 牧 紀男, ハリケーン・カトリーナの災害対応に関する調査研究成果報告書, 防災研究フォーラム, (2006).