

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 9 日現在

機関番号：13101

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24560741

研究課題名(和文) 住みこなしに着目した災害応急仮設住宅の居住環境支援

研究課題名(英文) Practical Approach to Temporary Housing for Disaster Victims Basing on Handmade Customization

研究代表者

岩佐 明彦 (IWASA, Akihiko)

新潟大学・自然科学系・准教授

研究者番号：90323956

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,100,000円

研究成果の概要(和文)：東日本大震災では5万3千戸の仮設住宅が建設された。仮設住宅は迅速に建設することを最優先しているため、その居住環境は十分ではない。本研究者は過去の仮設住宅で行われていた居住者自身による住みこなし(自発的な居住改善)ノウハウを東日本大震災の仮設住宅居住者に提供する取り組みを続けており、本研究ではこの取り組みを活用し、仮設住宅の居住環境改善を念頭に置きながら、仮設住宅環境における住みこなしの実態、空き仮設住宅の有効活用、仮設住宅地に付随する公共空間について明らかにした。

研究成果の概要(英文)：By the East Japan Great Disaster, 53,000 units of temporary housing for disaster victims were built. The residential environment of temporary housing is not efficient, because of their speed oriented construction system. Basing on the project which provides the know-how of handmade customization to resident of temporary housing, this study reveal the actual condition of self customization, diversion of vacant temporary housing units, and the handmade common spaces in temporary housing sites

研究分野：建築計画

キーワード：応急仮設住宅 住みこなし 東日本大震災

1. 研究開始当初の背景

2011年3月11日の東日本大震災及び原発事故では、多くの住民が住居を失い、応急仮設住宅での生活を余儀なくされており、その建設数は5万戸を超えていた。仮設住宅で被災者が生活する2年間は、暫定的な危機回避期間ではない。震災で家族や財産を失った被災者が生活を回復していく重要なステップとして位置づけられる。仮設住宅を復興の過渡的段階として位置づける必要性が指摘されていた。

一方、仮設住宅はどこでいつ起こるか予想できない大規模災害に備えて準備されており、地域環境に沿った細やかなデザインを求めずもない。良好な居住環境を迅速に構築するためには、建造後の居住者自らのカスタマイズ(住みこなし)が不可欠である。

研究代表者は新潟県中越地震の応急仮設住宅の調査を行ったが、そこでも居住者による多くの住みこなし事例がみられた。また、住みこなしの一環で生まれた畑が居住者の重要な居場所になるなど、単純なすまい改善だけでなく、居住環境全体の質の向上に資することが明らかになっていった。研究代表者は中越地震の際に仮設住宅居住者が行っていた住みこなしの事例をまとめ、ホームページにて公開した(「仮設のトリセツ」(トリセツ:取扱説明書))。ホームページは4月末の公開以来、アクセス数が24万件を超え、事例冊子のダウンロードが1000件近くあるなど反響が大きく、仮設住宅の住みこなしについて多くの関心が寄せられていた。

東日本大震災では被害規模が膨大なことや原発災害の収束の目処が立たなかったことから、仮設住宅での居住の長期化が当初から懸念されており、仮設居住を少しでも良好な状態にする手法が模索されていた。その中で、住みこなしなど居住者が自らの環境に主体的に関与し、環境を良好化する行為に着目しその支援を行うという手法は、大規模で多様な仮設居住環境を改善する上で効果的な手法であると言えた。

2. 研究の目的

本研究課題では居住者の住みこなしに着目しながら、以下の2点について明らかにすることを目的としている。

・仮設住宅の住みこなしの実態

東日本行われている住みこなし事例を収集し、手法・目的で分類し、共有可能なデータベース化を行う。また、住みこなしノウハウの伝播メカニズムや住みこなしを媒介とした人のつながりについても調査し、住みこなしを活用したより広範な居住環境改善の可能性について明らかにする。

・中長期的な居住に向けての住みこなしの展開

中長期化が予想される仮設住宅において、より持続的な居住環境構築のための住みこなし手法を明らかにする。具体的には空き住

戸を利用したコミュニティ拠点の構築や、周辺住民を巻き込んだ場の構築などの事例を収集し、住宅地全体の居住環境構築に資する手法を明らかにする。

3. 研究の方法

本研究では、仮設住宅居住環境への居住者のコミットメント(関与)に着目しながら、以下について調査研究を行った。

(1) 住みこなし技術提供による居住環境支援

新潟大学岩佐研究室が行っている「仮設のトリセツプロジェクト」(新潟中越地震の仮設住宅で収集した仮設住宅居住者の住みこなしノウハウを東日本大震災の仮設住宅居住者に提供するプロジェクト)や東北工業大学新井研究室が行っている「仮設カスタマイズお助け隊」の活動を通して、東日本仮設住宅で行われている住みこなしの実態と、長期化する仮設居住における課題を明らかにすると共に、こうした居住環境における住みこなしの意味と役割を考察した。

(2) 仮設住宅の空き室利用の実態

仮設居住が長期化する中で増加する空き住戸に関して、コミュニティ型植土工場としての活用検証が行われた伊達東仮設住宅(福島県伊達市)をケーススタディにその可能性を考察した。

(3) 仮設住宅地に付随する公共空間の実態調査

仮設住宅のコミュニティの重要性が当初から課題とされていた東日本大震災の仮設住宅では、支援やコミュニティの拠点として、仮設住宅地内やその周辺に居住者やその支援者、または両者の協働で、小さな私設の集会所が建設された。これらの特徴的な建築について、居住者のコミットメントに着目して事例収集と分析を行った。

4. 研究成果

(1) 住みこなし技術提供による居住環境支援

住みこなしに関する情報(ノウハウ)の収集と提供を継続的に行う中で、仮設住宅居住における住みこなしの実態と役割について以下の点が明らかになった。

・東日本大震災では、従来の規格型仮設住宅に加えて、ハウスメーカー型や、地元工務店が中心になって提供した木造仮設住宅など、様々なタイプの仮設住宅があり、それぞれの仮設住宅に応じて問題点も異なり、また広範な地域に建設されたことから、気候条件や立地条件によって問題点が異なった。仮設住宅の住みこなしは、それぞれローカライズされており、インターネットなどを用いた一元的な情報提供だけでは活用が難しい事が分かった。そのため、適切な住みこなし技術の共

有のためには、仮設住宅地単位での情報共有の仕組みが必要であると考えられる。東日本大震災では、現地のボランティアや仮設住宅に配置された支援員によって、集会所などを用いて細やかな情報共有が図られている事例も明らかになった。

・住みこなし行為を継続的に見ていくと、初期は大がかりな改造（風除室への細工、庇やバルコニーの設置など）が行われるのに対し、その後は室内の収納など細々とした住みこなし行為に移行していくことが分かった。特に初期段階ではボランティアなどの協力によって大がかりな工作が行われた例もあった。また、居住期間が長期化するに従って、大がかりな住みこなし行為は減っていくものの、退去の半年前でも棚を作るなどの住みこなし行為が確認された。

入居の最初の時期には、行政担当者にも住みこなしに対する理解や情報が無く、一般の賃貸住宅同様の「原状回復義務」を掲げる場合も多かったが、住まいの現状が明らかになるに従って、徐々に住まいに手を加えることを容認する自治体が多くなった。多くの行政にとっても仮設住宅の建設・管理運営は初めての事であり、手探りの部分も多かったと思われる。「なし崩し的」に住みこなし（改造）が進んだ場合も多かったが、過度な改造や危険な改造行為に関しては何らかの抑止方法をあらかじめ設定しておくことは必要であり、今後の課題として指摘できる。

・住みこなしに用いる材料は、個人が周辺の建設現場の廃材などを調達する事例、近隣のDIYショップなどで調達する事例、ボランティアなどが資材を調達する事例があった。暫定の住まいであり、居住者はコストがかからない住みこなし手法を模索していた。

・仮設住宅の住みこなしに関しては、居住環境の改善（問題点の解決）という側面が注目されがちであるが、住みこなしノウハウを近隣（仮設住宅団地内）で共有することによるコミュニティ形成という役割も大きかった。仮設住宅における居住改善は居住者内での共通の話題であり、知らない人同士が交流するきっかけにもなっていた。また、仮設住宅地内でイベントなどを行う際にも一般の行事（慰問）などには参加しない住民が、仮設住宅住みこなしのワークショップには参加するなどの事例もあり、住みこなしを起点としたコミュニティ形成の可能性も指摘できた。

・コミュニティ形成への関与だけでなく、住みこなし行為が居住者に「役割」を与えるという点も指摘できた。仮設住宅では特に男性が引きこもりがちであることが課題となっているが、住みこなし行為は大工仕事など男性向けの内容も多く、近隣の工作の手伝いなどで仮設住宅地コミュニティにおける役割を得ることが、男性居住者にコミュニティに加わりやすい状況を生んだ事例もあった。

・上述2点のように、住みこなしには単純な

仮設住宅の課題解決意外にも仮設住宅コミュニティ形成における役割が指摘できた。これらは仮設住宅を定住地の確保までの一時滞在施設と捉えるのではなく、「回復の場」と捉える際に重要となってくる要素である。従来、居住環境の質は「QOL(Quality Of Life)」で評価されることが一般的であるが、仮設住宅は単純な居住の質だけでなく、回復のための機会をいかに多く含んだ環境に出来るかという視点も必要であり、この観点からの環境評価である「OOR(Opportunity Of Recovery)」の必要性を指摘した。

・本研究で得られた住みこなしノウハウに関しては、web ページ「仮設のトリセツ」(<http://kasettsukaizou.jimdo.com>)に増補データとして追加し、広く一般に提供している。



住みこなしをきっかけとしたコミュニケーション

(2) 仮設住宅の空き室利用の実態

空き室利用に関しては、その弾力的な活用に関して早い段階で通達（厚生労働省社会援護局総務課長通達（2011年8月12日付け））が出されたことから、利活用が進むことが予想されたが、実際は利用された例は少なかった。本研究では、仮設住宅の空き室に水耕栽培ユニット（植物工場）を設置し、栽培を通じた仮設住宅居住者のコミュニティ形成や、放射農汚染された地域の産業創出に役立てたいと考える企業のCSR活動に協力するかたちで、その設置から運営における課題抽出を行い、以下が明らかになった。

・空き室利用が進まなかった理由として①運営上の問題、②便宜の平等化の2点が大きく指摘できる。①運営上の問題としては、空き室利用を行う際の責任の所在等が不明確であることが利活用の妨げとなった例などである。事故やトラブルなどの対処をどうすべきか明確なルール作りが必要であるが、多くの行政が前例が無いことから二の足を踏んでいた。また、営利目的の利用（物販など）も認められない場合が多かった。結果、居住者の荷物置き場などの利用がもっとも簡便で利用が進む事例と予想されたが、空き室数が十分でない場合に「希望者全員に行き渡らない」という理由で空き室の荷物置き場としての利用も進まなかった、これが②便宜の平

等化に当てはまる。

・本研究で協力した事例（空き室の水耕栽培利用）に関しても、適切な空き室を見つけることが困難であったが、地元に着した団体の協力下で、仮設住宅自治会の賛同と行政の許可を得ることで実施することができた。実施に当たっては水耕栽培ユニットの設置費用および運営費用は企業負担とし植物の管理や収穫は仮設住宅居住者が行う形式とした。収穫物の配布や水耕栽培ユニットの見学会などで、仮設住宅居住者に一定の周知ははかられたものの、営利目的の利用が認められない事から収穫物を販売できず、居住者のやりがい創出までには至らず、自主的な運営は行われなかった。また、並行して行った調査では居住者は近隣に畑を借りもっと自由に農耕を行ったり、周辺地域にコミュニティの拠点を見つけている例も多く、わざわざ空き室を利用しなくてももっと簡単に利用できる空間が多く存在することも仮設の空き室利用が進まなかった背景として指摘できた。

（3）仮設住宅地に付随する公共空間の実態調査

東日本大震災の特徴として、多くの支援団体の参画が挙げられる。これらの支援団体の中には仮設住宅のコミュニティ形成を課題とする団体も多く存在し、仮設住宅地に支援やコミュニティの拠点の設置を目指した団体も多い。先述したように仮設住宅の空き室をこうした拠点として活用することは難しかったが、独自に調達した資金や資材を用いて、仮設住宅地内や仮設住宅地周辺に仮設的な空間を建設する試みが多く見られた。本研究ではこれらの建築物を「パブリックシェルター」（以下 PS）と命名・対象化し、調査分析を行い以下が明らかとなった。



パブリックシェルター

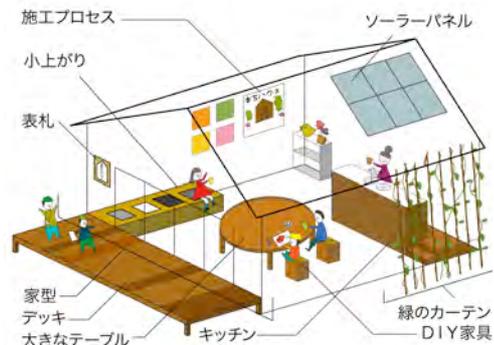
・PS は仮設住宅の支援を行う団体の拠点として利用される他、開放されて集会所やイベントスペースとしても活用されていた。また仮設住宅の居住者だけでなく周辺住民も利用することで仮設住宅と周辺を取り持つ場としても機能していた、また、被災地を訪れた見学者への情報提供の場となっている場

合もあった。営利活動が可能な場合は物販の他、カフェなどを併設している事例もあった。

・PS の多くは、仮設住宅地内ではなく周辺に建設されていた。仮設住宅の敷地に余裕がなかったことや地権上の問題から周辺地に土地を借用して建設される場合が多かったといえる。周辺（仮設住宅地の外部）に設置されたことが、周辺住民の利用にもつながっていた。

・PS 建設は、資材などの寄付を受けた上で、支援団体や住民の手作業で行われる場合が多かった。仮設的で小規模な建築物であることや、建設行為自体が支援活動の一部と位置づけられている場合も多かった。PS の建設に仮設住宅居住者が関与することが、その後の維持運営に仮設居住者が関与しやすくなるという側面も指摘できた。また、建設に当たっては建築家や建築学生が協力した事例も多く、構法やデザインに独自の工夫を施したものもあり、独特のデザインがアイコンとなって利用者に受け入れられていた。

・PS はコミュニティの形成や復興支援のシンボルといった意味合いを持ち、それが用いられる建築ポキャブラリーに反映していた。例えば縁側、小あがりといった気軽に立ち寄れる空間や、家型の外見や古民家風など愛着を持ちやすい形、囲炉裏や暖炉、大きなテーブルなど人が集いやすい設えなどがこれに該当する。



PS の典型的建築ポキャブラリー

・PS は東日本大震災で新たに見られたものであるが、仮設住宅地に付随し、行政など公の機関が提供しづらいサービスや被災者の細やかなニーズへのサポートを行う空間として今後も着目に値する。本研究では「パブリックシェルターガイド」（<http://publicshelter.jimdo.com>）という web ページを設置し、事例の紹介と設置ノウハウの提供を行った。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計9件)

- ① 岩佐明彦, オートキャンプ場を転用した仮設住宅団地(震災復興ブレイクスルー⑤), 建築雑誌, 査読無, Vol. 130(1668), 2015, p. 40-41
- ② 岩佐明彦, 復興のために人々が集う場所(特集 東日本大震災から3年), 建築雑誌, 査読無, Vol. 129(1655), 2014, p. 20-21
- ③ 岩佐明彦, 仮設のトリセツ(震災復興ブレイクスルー④), 建築雑誌, 査読無, Vol. 129(1657), 2014, p. 44-45
- ④ 岩佐明彦・落合一真, 仮設住宅からの環境移行, 東日本大震災3周年シンポジウム, 査読無, 2014, p. 141-146
- ⑤ 須沢 菜・岩佐明彦, 長期化する応急仮設住宅の居住環境-緩やかな環境移行に向けて-, 日本建築学会住宅系研究報告会研究論文集, 査読有, 第9回, 2014, p125-132
- ⑥ 岩佐明彦, 仮設住宅の住みこなし支援の試み, 日本雪工学会誌, 査読無, Vol. 29(No. 1), 2013, p. 70-73
- ⑦ Akihiko Iwasa, Takashi Hasegawa, Shunichi Shinkai, Masahiko Shinozaki, Atsuko Yasutake and Kenichi Kobayashi, Practical Approach to Temporary Housing for Disaster Victims, Journal of Asian Architecture and Building Engineering, 査読有, Vol. 11, No. 1, 2012, p. 33-38
<http://dx.doi.org/10.3130/jaabe.11.33>
- ⑧ 岩佐明彦, 研究成果の応用(建築社会研究と東日本大震災), MERA Journal, 査読無, 28号, 2012, p. 29-32
- ⑨ 下田邦比呂・岩佐明彦・田沢孝紀, 応急仮設住宅におけるコミュニティカフェ-東日本大震災仮設住宅におけるアクションリサーチ-, MERA Journal, 査読無, 29号, 2012, p. 89

[学会発表] (計6件)

- ① Akihiko IWASA, Rina SATO, A Study on Public Shelters -Alternative Common Spaces in Temporary Housing Sites for Disaster Victims, 11th International Symposium on Environment-Behavior Research, 2014年11月8日, 広州(中国)
- ② 岩佐明彦, 応急仮設住宅の居住環境改善-「仮設のトリセツ」による住みこなし支援-, 日本災害看護学会第16回年次大会, 2014年8月20日, 工学院大学(東京都)
- ③ 佐藤里奈・岩佐明彦, 被災地支援で作られた場に関する研究:東日本大震災におけるパブリックシェルターの実態と役割, 日本建築学会大会, 2013年8月31日, 北海道大学(北海道)
- ④ Akihiko IWASA, Recovery in Handmade Customization -Practical Approach to Temporary Housing for Disaster Victims-, IAPS International network symposium,

2013年6月26日, ア・コルーニャ(スペイン)

- ⑤ 下田邦比呂・岩佐明彦, 応急仮設住宅地におけるコミュニティカフェ: 東日本大震災仮設住宅におけるアクションリサーチ, 日本建築学会大会, 2012年9月13日, 神戸大学(兵庫県)
- ⑥ Akihiko IWASA, Ibasho in Temporary Housing of Disaster Victims (IBASHO:Emerging Placemaking by Citizen in Japan), 43rd Annual Conference of the Environmental Design Research Association, 2012年6月1日, シアトル(米国)

[図書] (計3件)

- ① 日本建築学会編, 彰国社, まち建築-まちを活かす36のモノづくりコトづくり, 2014, p. 146, p. 166-169
- ② 日本建築学会編, 彰国社, 建築計画のサブリメント, 2014, p. 26-27
- ③ 岩佐明彦, 主婦の友社, 仮設のトリセツ, 2012, 129p

[その他]

ホームページ等

- ① 仮設のトリセツ
(<http://kasettsukaizou.jimdo.com>)
- ② パブリックシェルターガイド
(<http://publicshelter.jimdo.com>)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

岩佐 明彦 (IWASA Akihiko)
新潟大学・自然科学系・准教授
研究者番号: 90323956

(2) 研究分担者

新井 信幸 (ARAI Nobuyuki)
東北工業大学・工学部・准教授
研究者番号: 20552409