

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 4 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24360249

研究課題名(和文)大震災時の仮設住宅団地における持続的な生活環境改善支援のための多重・分散システム

研究課題名(英文)Recommendation of new system to help residents to improve living environment at temporary housings in great earthquake disaster

研究代表者

横田 隆司(YOKOTA, Takashi)

大阪大学・工学(系)研究科(研究院)・教授

研究者番号：20182694

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 8,700,000円

研究成果の概要(和文):東日本大震災における仮設住宅団地は膨大な数が提供されたために、その生活環境には大きな差異が生じた。本研究は、そのような劣悪な環境を少しでも改善するための方策を、アクションリサーチの手法を用いた現地での実際の支援活動ならびに現地での詳細調査を通じて実施し、仮設住宅団地の供給実態や生活の様相などを明らかにすると共に、今後予想される大震災における仮設住宅の計画への新しいシステムのあり方を提言したものである。

研究成果の概要(英文):Great qualitative differences are observed between temporary housings offered in the Great East Japan Earthquake. We conducted activity to improve such poor environment at temporary housings by action research method and some hard researches on them. Finally, we recommend new system on temporary housing against future great natural disaster.

研究分野：建築計画学

キーワード：東日本大震災 地域施設 仮設住宅団地 コミュニティ 集会室 支援員

1. 研究開始当初の背景

東日本大震災において2011年10月現在、現地の避難所・待機所などで避難を続けている人々がなお多数いた。ようやく次のステップである仮設住宅への入居も進みつつあるなかで、避難所の状況ならびに仮設住宅の居住環境を調査することで、今後の防災計画に何らかの寄与をしたいというのが研究の大きな背景である。ただし避難所については、岩手県では8月末で全て閉鎖されているなど、現況として既に現地での調査は不可能であることから、平成24年度以降の研究として仮設住宅に絞って研究することとした。

なお、研究代表者は1995年の阪神・淡路大震災の折には大阪大学の所属研究室の助手として、また研究分担者の森田孝夫と阪田弘一も分担者として避難所に関する研究を行っている。それらの成果は、「柏原土郎他著：阪神淡路大震災における避難所の研究、大阪大学出版会、1997年」にまとめている。

また、研究分担者の森田孝夫と阪田弘一は新潟県中越沖地震においても、同じような避難所ならびに仮設住宅の調査研究を行っている。その意味で、避難所ならびに仮設住宅に関する調査研究の実績もあることから、やや関西から遠方の東北地方とはいえ、まだまだ復旧過程にある地域への貢献を考えると、ならびに今後発生が予想される近畿圏の太平洋沖の大地震への備えに資する研究は我々の責務と考えたものである。

2. 研究の目的

本研究は、予期しえない事態を呈するであろう将来の大規模災害時において、家屋を失った多くの被災者に供給される仮設住宅団地において建設後も持続的な住環境改善が可能であるような支援環境のあり方を、主に東日本大震災の被災地である宮城県気仙沼市での我々の研究組織によるアクションリサーチの手法を取り入れた仮設住宅団地への実践的な住環境改善支援の取り組みから、周辺被災地の仮設住宅団地の供給実態や生活の様相、および仮設住宅団地への多様な住環境改善活動実態とその効用の把握までを通して、様々な主体と支援レベルの総体としての多重性・分散性を持ったシステムとして提案することを目的としたものである。



写真-1 仮設住宅団地(岩沼市, 2011.5.28)

仮設住宅に住まう被災者にとって、仮設住宅団地は公共から一時的に供給される応急居住施設ではあっても、そこで様々な主体による多重レベルで可能な限りの住環境の向上の試みが図られることが望ましいはずである。それらの点については、申請者らは「阪神・淡路大震災」において避難所の研究を通して提言を行ってきたし、「中越沖地震」における仮設住宅などの調査からも応急的居住先移行プロセスに多重ルートが存在することが確認されている。それらの知見をもってしても、今回の災害の様相は多くの点で異なることから、我々の既往研究を活かすことはもちろんのこと、現場での改修活動を通じたアクションリサーチとして研究を行うとうとする点が独創的であると考えられる。

3. 研究の方法

1年目は、仮設住宅および仮設住宅団地の住環境の実態を把握することを主眼に現地調査を実施する。平行して今年度に既に実施している住環境改善を施した仮設住宅の状況を調査する。2年目以降は、経過を追跡調査すると共に、建設後も継続的に住環境改善可能な住戸および団地の計画のあり方を考察する。以下、分担別に詳述する。

1) 仮設住宅団地としての改善方策の検討

(分担：横田，伊丹)

被害の大きかった岩手県ならびに宮城県の各沿岸部の市町村を対象に、申請者ならびに研究室の学生が直接現地へ赴き、行政、仮設住宅責任者ならびに避難住民への聞き取り調査を行った。その際に、仙台周辺のように沿岸部は田畑である地域、石巻のように沿岸部も市街地であるが高台部分が被害を免れた地域、女川のようにほぼ市街地全域が壊滅した地域というように、さまざまな地域差が存在することから、それらの差異が仮設住宅での生活に及ぼす影響も調査した。なお、調査項目は、仮設住宅や集会室の利用実態、生活利便施設などの利用実態、コミュニティ活動など多岐にわたる。なお、関連して、団地内外の店舗などの実態調査も行った。

2) 仮設住宅自体の改善方策の検討

(分担：阪田，森田，甲谷)

実践を含んだ調査分析および住環境改善手法のブラッシュアップを、継続的に実施する。また、同様の観点から調査対象地域以外の仮設住宅団地に対しても、実施されている住環境改善活動の実態とその手法、およびその効果についての調査を実施する。

3) 関西・四国での研究

東北地方への調査研究以外に我々が居住する関西・四国において、以下のような付随する調査研究を実施した。

a) 災害時における住民同士の共助や自治体

などの公助が果たす役割の調査(分担：伊丹)

b) 南海トラフ地震津波に対する四国での対応についての調査(分担：森田)

4. 研究成果

研究成果は研究目的に対応して、

- 1) 仮設住宅団地のコミュニティ活動（雑誌論文⑤, ⑦-⑨, ⑫）
- 2) 仮設住宅団地の環境改善活動（雑誌論文②, ③, ④, ⑪）
- 3) 団地内外の生活利便施設や社寺寺院などの調査研究（雑誌論文①）
- 4) 近畿・四国での調査研究（雑誌論文⑥, ⑩, ⑬）

に分かれる。以下、分団別に詳述する。

- 1) 団地内コミュニティ活動：横田，伊丹

岩手県大槌町と宮城県気仙沼市において現地調査を行った。具体的には、大槌町においては8か所、気仙沼市においては9か所の仮設住宅団地に対しての自治会長を含む住民に対して、周辺住民との関係、生活行動、コミュニティ、自治会組織、外部からの支援などについてヒアリング調査を実施した。その結果を下記に列挙する。

【雑誌論文⑤】

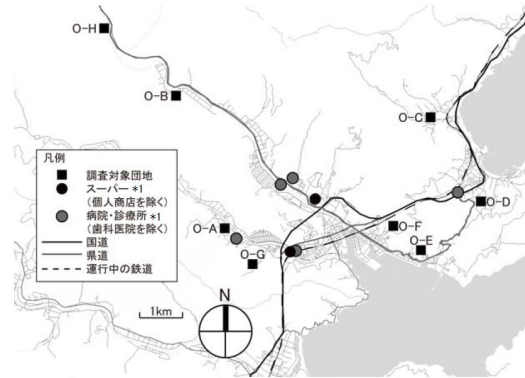
気仙沼市の仮設住宅団地の生活利便性とコミュニティ形成の影響要因を調査した結果、買い物・通院先は周辺施設のサービスの質・内容や個人の状況により異なるため、最寄りの施設へのアクセスだけで利便性は一律に評価できないこと、通院は買い物より時間や行き先の制約が大きいため頻度の低い路線バスや乗り合いでは対応できず、タクシーを利用せざるを得ない状況もあることから移動支援が望まれることがわかった。また、コミュニティ形成への影響要因は表1のようにまとめられた。自治会発足の円滑さやコミュニティ活動の活発さには、住民の年齢層、活動への参加者、キーパーソン、集落単位での入居が影響すると考えられる。人材不足は、戸数の少なさや就業者が多いといった住民層の偏りに起因しており、コミュニティ形成のためには戸数の少ない団地に対しては入居者層の偏りも含めた配慮が必要と思われることがわかった。

表-1 コミュニティ形成への影響要因

	前提条件	事後対応
ハード	○災害・犯罪危険性	
ソフト	○住民 ・年齢層：子供、高齢者 ・就業者数 ・活動への参加者 ・キーパーソン ○戸数 ○課題への問題・危機意識 ○コミュニティ単位の入居	○外部の仕組み ○外部支援 ・集まる・交流する機会 ・人が多く集まるもの ・参加型・共同作業 ・住民だけで継続できるもの ・住民主体の活動の補助

【雑誌論文⑦】

大槌町と気仙沼市における入居後約2年を経た仮設住宅団地における外部支援の現状と課題について調査した結果、物的支援や外部組織主導のイベントといった“もらう支援”や、知り合いの増加や団結を目指したコミュニティ形成支援の必要性は団地入居当初よりも低下している。一方、住民の主体性や自治力を促す支援は今後も望まれていること、仮設住宅での生活の慣れ・疲れ、今後の生活・住まいに対する不安・競争心などを



※1. スーパーは Google Map とストリートビュー（撮影日時 2013 年 6 月と 2011 年 10 月）で確認し、病院・診療所は大槌町の公式ホームページにあるリストにより確認した。

図-1 調査対象の仮設住宅団地（大槌町）

背景に孤立した住民に対して、個別の心のケアや情報提供といった支援が望まれること、医療や移動といった生死にも関わりうる重要な支援に対しては、個人ボランティアに依存するのではなく、行政が関与し広くニーズを広い柔軟に対応することが望まれることなどを提言した。

【雑誌論文⑧】

大槌町と気仙沼市における入居後約2年を経た仮設住宅団地における自治力とコミュニティの現状と課題について調査した結果、自治力は、団地の規模、住民の年齢層や従前地の偏り、自治会長・役員などの影響を受けることから、大規模な団地においてはブロックごとに自治会の発足を促すほか、空き住戸を利用するなどして複数の談話室を設けることが望まれる。気仙沼市の課題として自治会役員等への過度な負担やそれによる後継者不足があり、担い手の退去に伴う自治力の低下も懸念されることから、対応策として役割分担、外部の仕組みの利用、全員参加の声掛けといった負担の分散が考えられる。大槌町の課題として、住民の支援員への依存が自治力の醸成を阻害すること、自治力の醸成された団地における住民と地域支援員の良好とはいえない関係があげられることから、対応策として、住民の地域支援員の業務範囲に対する理解を促すことと、支援員の業務内容や関わり方を団地の自治力やニーズに応じて柔軟性を持たすことを提言した。

【雑誌論文⑨】

大槌町と気仙沼市における入居後約2年を経た仮設住宅団地における集会施設の配置と利用の状況について調査した結果、集会施設配置を分類した上で、生活支援員や中間支援員（表2）などへのヒアリング調査から、

表-2 支援員の標準業務

① 集会施設の日常的な管理・常駐
② 集会所の利用促進
③ 団地内活動のサポート
④ 毎日の全戸への声かけ、見回り ・日中働きに出ているなど、不要の申し出がある住戸に対しては行わない ・社会福祉協議会と連携し、情報共有をしている ・緊急時以外は各住戸への立ち入りは禁止されている
⑤ 外部支援の受入・調整
⑥ 外部支援の告知
⑦ 住民と行政の連絡役

活・住環境改善に向けた外部支援の活動プロセスについて調査を行った結果、1年以内の短期的な支援は大学などが、長期にわたる支援では支援団体が担うという役割分担が見られたこと、支援内容では計画段階での問題発生が多いこと、支援に対するニーズ想定が重要で、それに合わない支援は問題が生じやすいこと、支援する内容により発生する問題(表3)に傾向が見られること等がわかった。

3) 宗教施設等の調査研究：伊丹

【雑誌論文】

宗教施設が非常に果たす役割を調査したもので、阪神・淡路大震災時よりも東日本大震災では宗教施設がより多く使用されていたこと、宗教施設特有の設備や備蓄や周辺地域との関係が避難所として使用されるにあたり有利に働いており、避難所解散後も周辺の情報、物資集積の拠点として活躍するなど、宗教施設の避難所としての有用性を示した。

また、社寺の他に標高の高い位置に設置された施設、例えば道の駅(写真-2)は津波被害を受けなかったことから住民の生活物資供給の拠点にもなったことから整備が望まれる。



写真-2 道の駅 やまだ(岩手県山田町)

4) 近畿・四国での補足調査：伊丹、森田

【雑誌論文⑥】

災害時における住民同士の共助や自治体などの公助が果たす役割とそれらが住民にどう認知されているかを調査したもので、自治体によって災害時の公助の展開は異なっていること、とくに避難所の設置から運営までの役割分担においても、行政が主体的に担当する場合と自主防災組織が担当する場合があること、この自主防災組織も学校区単位の構成と自治会単位の構成が見られること、避難方法も各組織によって異なるなど、災害時のさまざまな対策において地域による相違点が大きいことがわかった。また、そうした自主防災組織やハザードマップなどへの住民の認知度も一般的に低いことから、認知度が高い住民の確保が重要であることが言える。

【雑誌論文⑩】

東北地方の災害実態を踏まえて、四国とくに高知県沿岸自治体における津波避難対策について、その実態を調査した。高知県沖で予想される南海トラフ地震における津波高さの想定が今回の震災でより高められたために、津波避難場所において最大津波高をクリアしていない所が多数あることがわかつ

た。その解決策としては高さを確保するのが重要であるが、平地か扇状地、リアス式海岸など地理的な状況を考慮する必要があること、その一方で非常時にしかつかわない用途的あるいは景観的な課題があることなどを指摘した。

【提言】

以上の研究結果を踏まえ、仮設住宅団地が解消されると考えられる3年目の最終成果として、現行制度下で供給される被災地の応急居住環境に対応しうる、多様な主体と重層的レベルによる持続的な改善活動を推進する、多重的かつ分散的な支援システムの提案に結びつけると以下の通りである。

1) 大規模な災害では多数の仮設住宅団地が建設されるが、生活利便施設へのアクセスなどは各団地の置かれた状況で異なるので、時間の経過に応じた住民への生活支援が欠かせない。

2) 住戸の環境改善についても、寒さ対策といった初期の支援を行う組織と長期にわたる支援組織という役割が異なる組織が継続的に必要である。

3) 団地内のコミュニティ形成には生活支援員の活躍は大きいものがある一方で、住民自らのコミュニティ創発にむけた支援も継続的に必要である。

4) コミュニティスペースとしての集会室の重要性はいうまでもないが、ただ設置すればよいというものではなく、設置位置などに配慮が必要であるし、その後の活用への支援も必要である。

謝辞

本研究を遂行するにあたって、岩手県や宮城県における関係各位には大変お世話になった。また、調査対象地でのアンケート調査やヒアリング調査にご協力いただいた住民の方々にも感謝します。

参考文献(紙面の都合で主だったもの)

- 1) 柏原士郎ほか：阪神・淡路大震災における避難所の研究，大阪大学出版会，1998.1.
- 2) 西野智研，樋本圭佑，田中哮義：地震火災時における住民の避難先選択のモデル化，日本建築学会環境系論文集，No.663，pp.469-477，2011.5
- 3) 吉原直樹：防災コミュニティの基層-東北6都市の町内会分析-，御茶の水書房，2011.3
- 4) 古山周太郎，奈良朋彦，木村直紀：応急仮設住宅団地における協働型コミュニティ支援に関する研究，都市計画論文集，Vol.47，pp.361-366，2012.10
- 5) 似内遼一，後藤純，小泉秀樹，大方潤一郎：応急仮設住宅入居後の住環境点検活動の意義と課題，都市計画論文集，Vol.47，pp.367-372，2012.10
- 6) 似内遼一，後藤純，小泉秀樹：岩手県大槌町の仮設住宅団地における自治体制構築とボランティア・アクションの発生，都市計

- 画論文集, Vol.48, pp.855-860, 2013.10
5. 主な発表論文等
〔雑誌論文〕(計 13 件)
- 伊丹康二, 麥谷隆之, 横田隆司, 飯田匡:
宗教施設における非日常時の対応と非常時に果たす役割に関する研究, 地域施設計画研究, Vol. 30, pp.269-276, 2012.7
- ② 六車直樹, 阪田弘一: 建築系学生による復旧・復興活動の支援可能性とその課題 (その1), 日本建築学会近畿支部研究報告集, Vol.52, pp.77-80, 2012
- ③ 石井敦士, 阪田弘一: 建築系学生による復旧・復興活動の支援可能性とその課題 (その2), 日本建築学会近畿支部研究報告集, Vol.52, pp.405-408, 2012
- 山隈 直人, 阪田 弘一, 鈴木 克彦: 災害時における木造応急仮設住宅の供給実態と課題 東日本大震災における公募供給制度の岩手県での実態を中心に, 日本建築学会住宅系研究報告会論文集, Vol.7, pp.231-238, 2012
- ⑤ 伊丹絵美子, 伊丹康二, 櫻井壯, 横田隆司, 飯田匡: 仮設住宅団地の生活利便性とコミュニティ形成の現状と影響要因 気仙沼市の10 団地を対象として, 地域施設計画研究, Vol.31, pp.193-198, 2013
- ⑥ 伊丹康二, 南未穂, 横田隆司, 飯田匡: 災害時における共助と公助が果たす役割と住民の認知度に関する研究, 地域施設計画研究, Vol.31, pp.199-206, 2013
- ⑦ 伊丹絵美子, 伊丹康二, 中塚貴志, 横田隆司, 飯田匡: 入居後約2年を経た仮設住宅団地における外部支援の現状と課題-仮設住宅団地での住民の安寧な生活に向けた研究 その1-, 地域施設計画研究, Vol.32, pp.163-170, 2014
- ⑧ 伊丹絵美子, 伊丹康二, 土中萌, 中塚貴志, 横田隆司, 飯田匡: 入居後約2年を経た仮設住宅団地における自治力とコミュニティの現状と課題 - 仮設住宅団地での住民の安寧な生活に向けた研究 その2-, 地域施設計画研究, Vol.32, pp.163-170, 2014
- ⑨ 藤川結華, 伊丹康二, 伊丹絵美子, 土中萌, 横田隆司, 飯田匡, 入居後約2年を経た仮設住宅団地における集会施設の配置と利用の状況-仮設住宅団地での住民の安寧な生活に向けた研究 その3-, 地域施設計画研究, Vol.32, pp.171-184, 2014
- ⑩ 森田孝夫: 南海トラフ地震津波に対する高知県の避難場所と避難所の配置計画について, 地域施設計画研究, Vol.32, pp.205-214, 2014
- 山隈直人, 阪田弘一, 鈴木克彦: 災害時における木造応急仮設住宅の供給実態と課題 東日本大震災における公募供給制度の岩手県での実態を中心に, 日本建築学会住宅系研究報告会論文集,

- Vol.9, pp.117-124, 2013
- 伊丹康二, 横田隆司, 伊丹絵美子, 飯田匡, 藤川結華: 震災復興に向けた仮設商店街の役割に関する研究 大槌町を対象として, 地域施設計画研究, Vol.33, 2015 (掲載予定)
- 森田孝夫: 津波避難所としての学校建築の安全計画について, 地域施設計画研究, Vol.33, 2015 (掲載予定)
- 〔学会発表〕(計 4 件)
- 宗田明大, 横田隆司, 飯田匡, 伊丹康二: 東日本大震災における子どもの作文・手記からみた地震発生後の避難行動に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp.903-904, 2012
- ② 伊丹絵美子, 伊丹康二, 櫻井壯, 横田隆司, 飯田匡: 仮設住宅団地の生活利便性の現状と影響要因 - 気仙沼市の10 団地を対象として -, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.1383-1384, 2013
- ③ Koji ITAMI, Takashi YOKOTA, Tadasu IIDA, Ryuji MUGITANI: The Adaptability of Religious Facilities for Extraordinary Events and their Role in an Emergency, The proceedings of the Asian Conference on the Social Sciences(ACSS2014), pp.473-484, 2013
- 阪田弘一: 学術的成果を仮設住宅地団地の居住環境改善計画に活かす試み, 日本建築学会大会 (近畿) 若手奨励特別研究委員会 PD, 2014

6. 研究組織

(1) 研究代表者

横田 隆司 (Takashi, YOKOTA)
大阪大学・大学院工学研究科・教授
研究者番号: 20182694

(2) 研究分担者

森田 孝夫 (Takao, MORITA)
京都工芸繊維大学・工学科学研究科・教授
(H22 年度まで)
徳島文理大学・人間科学部・教授
(H23 年度から)
研究者番号: 90107350

阪田 弘一 (Koichi, SAKATA)
京都工芸繊維大学・工学科学研究科・准教授
研究者番号: 30252597

甲谷 寿史 (Hisashi, KOTANI)
大阪大学・工学研究科・准教授
研究者番号: 20243173

伊丹 康二 (Koji, ITAMI)
大阪大学・工学研究科・助教
研究者番号: 00403147

以上