

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 24 日現在

機関番号：31303

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24560757

研究課題名(和文)福祉仮設住宅を用いた高齢者・障害者のための仮設施設の現状と課題に関する研究

研究課題名(英文) Study on Current Status and Issues of Welfare Temporary Housing Erected for the Elderly and Handicapped People

研究代表者

石井 敏 (ISHII, Satoshi)

東北工業大学・工学部・教授

研究者番号：90337197

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、東日本大震災後に高齢者・障害者のために整備された、福祉仮設住宅の建築的な課題や運営的な課題を明らかにしながら、それらの成果を踏まえて今後の災害時、非常時における福祉仮設住宅のあり方を建築計画的視点から明示した。

最終年度には、3年間にわたる研究成果を元に、事例写真を交えた報告書『災害時における「福祉仮設住宅」の整備・計画ガイドおよび資料集』を作成し、災害時に応急仮設住宅建設の主体となる都道府県関連部局(土木部および保健福祉部)に郵送配布した。また、あわせて同成果物をホームページに掲載し、広く普及・活用されることを目指した。

研究成果の概要(英文)：This study clarifies challenges in the construction and management of welfare temporary housing erected for the elderly and handicapped people after the Great East Japan earthquake. Further, based on the perspective of construction plans, this study also suggests how temporary housing should be managed during disasters and emergencies.

In the current fiscal year, we prepared a report titled "Setup and Planning Guide for 'Welfare Temporary Housing' during Times of Disaster and Collection of Data" that included photographs of examples based on the results of three years of research. This report was mailed to relevant departments of prefectures that are likely to become main entities of temporary housing construction in the case of disasters. Moreover, this report was offered online to be widely distributed and utilized.

研究分野：高齢者・障がい者等のための福祉施設の建築計画学

キーワード：福祉仮設住宅 東日本大震災 高齢者 障害者 建築計画 資料集 応急仮設住宅 施設計画

## 1. 研究開始当初の背景

2011年3月11日に発生し、未曾有の被害をもたらした東日本大震災。応急仮設住宅（以下、仮設住宅）は、東北3県（岩手・宮城・福島）を中心に、891地区に約5万2千戸（9/12現在）建設された。今回の震災では、沿岸部を中心に高齢者や障害者の介護や生活施設も甚大な被害を受け、多数の入居者の暮らしの場が失われた。

以上の状況に鑑み、介護施設（事業所）の代替となる仮設施設の整備も求められてきた。

そのような状況の中、国は災害救助法を根拠に整備可能な、「高齢者や障害者に配慮した仕様など、入居者のニーズに応じた応急仮設住宅」（福祉仮設住宅）の整備を被災各県に促した。これを受けて、高齢者（特に認知症高齢者）と障害者を主な対象とした、グループ居住の形態をとる「グループホーム型仮設住宅」が岩手県で10地区120戸（12棟）、宮城県で21地区283戸（34棟）、福島県で5地区81戸（9棟）が整備された。福祉仮設住宅の整備とともに、介護施設を仮設で整備・運営するという日本では初めての試みでもあった。

震災直後から、研究代表者と研究分担者（狩野）は、それぞれ宮城県（石井）、岩手県（狩野）で、行政や介護施設事業者と連携を取りながら、福祉仮設住宅の整備のためのサポートを行ってきた。また、研究分担者（三浦）とは、阪神・淡路大震災の時に整備された福祉仮設住宅（ケア付き仮設）で得られた知見を共有しながら、今回の研究課題の構想を練ってきた。

その後、研究代表者は、宮城県と福島県に整備された仮設型介護施設各1施設に先行調査との位置づけで調査に入り、事業者へのヒアリング等を通して、建築・設備的な面および運営面での実態の記録と課題の抽出を行ってきた。あわせて宮城県の関連部局（住宅・福祉）にもヒアリングを行いながら、今回の福祉仮設住宅の整備における基礎的な課題の抽出を試みてきた。

## 2. 研究の目的

研究代表者と研究分担者は、これまで高齢者や障害者のための施設や、今回の福祉仮設住宅のベースとなったグループホーム等介護施設の計画研究を一貫して行ってきた。また三浦は、阪神・淡路大震災時に整備された福祉仮設住宅（ケア付き仮設）の調査研究を行い、その価値と可能性を明らかにして、恒久的なグループハウスの整備につなげた。このような背景もあり、高齢者・障害者のために整備された、福祉仮設住宅の建築的な課題、運営的な課題を明らかにしながら、今後の災害時、非常時における福祉仮設住宅のあり方を明確にすることが第一の目的である。

また、仮設住宅を介護・生活支援の場である「施設」とし運営することに対する課題や、

居住者である施設利用者の生活における実態や課題を明らかにし、仮設による介護施設整備のあり方を検討する。さらに、得られた知見を総合的に整理しながら、福祉仮設住宅（高齢者・障害者、人数規模等別で複数タイプ）の標準設計プラン（建築的設計指針）を提案し、国や都道府県の災害対応の部局、仮設住宅・仮設施設が関わる関係部局に広く情報を提供し、災害対策における福祉仮設住宅の位置づけとそのあり方が具体的に参照できるような知見の公表を行う。

## 3. 研究の方法

本研究課題で対象とするのは、岩手・宮城・福島県に整備されたすべての福祉仮設住宅であり、その居住対象者は認知症高齢者、障害者、要介護・要支援高齢者である。

調査研究により、福祉仮設住宅における建築や居住に関する実態の記録と課題の抽出・整理を行い、また継続的な調査を行うことで、経時的な視点の中での建築的、運営的な課題も抽出する。

実態と課題の抽出、そして整理を行いながら、最終的には福祉仮設住宅の建築的および運営的なあり方を具体的に提示（標準設計プランの設計と冊子の作成・配布）し、国や都道府県、関連メーカー等に知見と情報を広く提供し、実際の活用を促す。

「仮設の施設」というテンポラリーな建築形態の中に求められる空間のあり方を、アンケート調査および訪問ヒアリング調査により明らかにし、今後の災害対策につなげるための福祉仮設住宅の標準設計プランの作成と普及を目指す。

## 4. 研究成果

### (1) 平成24年度の成果

研究初年度（平成24年度）は、大規模施設が既存建物を活用して、移転・再開した事例を通して、既存建物を大規模な福祉（高齢者）施設として活用する場合の実態と課題を整理して明らかにする調査（調査1）と、小規模な福祉施設が福祉仮設住宅（グループホーム型仮設住宅）に移転・再開した事例を通して、福祉仮設住宅の建築計画的な課題の抽出と計画的知見の整理を試みる調査（調査2）を行った。

調査1では、既存建物を改修し、大規模施設として活用している全国唯一の事例（宮城・仙台）でのヒアリング調査を通して、具体的に改修を行った箇所や既存建物を活用する際の課題について明らかにした。

調査2では、福祉仮設住宅における「建築および設備的な実態と運用にあたっての課題の抽出」と「運営の実態と課題」、さらには「地域住民や地域環境との関係性構築に関わる実態と課題と、そこでの取り組み」の実態の記録と課題の抽出・整理を行った（表1）。訪問ヒアリング調査は宮城県（1施設）、福島県（1施設）、岩手県（4施設）にて実施した。

表1 ヒアリング調査による建築計画に関わる指摘事項一覧

指摘箇所	指摘内容	コメント数
間取り 平面構成	職員にとっては見通しが効いてよい	1
	利用者は死角が欲しい	1
	広々としていて、寒々しい	1
	高齢者用に計画されているため、障害者の施設としては十分ではない	1
	職員の休憩室が必要	1
	収納が少ないのが不満	2
	リビングの柱が邪魔	1
居室	事務所からリビングの見通しが悪い	1
	狭い	1
	表札がない	1
浴室	部屋に鍵が付いているが、管理上必要とは思わない	1
	速い吹き機能がない	1
	広すぎて寒い	1
脱衣所	窓がない	2
	一般の浴槽で介護に適さない	1
トイレ	換気窓がない(結露)	1
	暖房がなく寒い	1
	位置が居室から遠い	1
	換気窓がな	2
	便座の高さが高い	1
	トイレの配置がキッチンの真向いで、不衛生	2
	無駄に広すぎる	2
キッチン	職員用のトイレがない	1
	数が足りない(狭くてもあと1か所はほしい)	1
	シンクの高さが不適切	2
洗面台	各部屋にあればなお良い(高齢者住宅)	1
	使用頻度はきわめて低い	3
	お湯が出ない	2
リビング	廊下に4つ並んでいるのは多すぎるし不自然	1
	水道凍結が起こる	2
	畳の小上がりがあがるが、高すぎて入居者の利用が難しい	1
防災 安全	畳のスペースがないが、あった方が良い	2
	冬、スロープが滑りやすいのが危険	1
	スロープの数が不足(避難面で不安)	1
	地盤の弱さゆえに、建物が歪みやすい	1
	床の軋みがひどい	1
	避難の際のルートの途中に火元があり不安	1
	避難の面から、吐き出しの窓が必要	1
非常口が階段で、段差が大きく手すりもない	1	
室温	スプリンクラーがない 福島	1
	冬場が寒い	10
その他	夏場が暑い	3
	洗濯物を干せる場所がない	1
	ユニット間の通路に屋根がほしい	2
	2ユニットの配置が悪い(玄関・リビングを向かいあわせたほうがよい)	1
	床暖がほしい	1
	棟同士をつなぐ通路、渡り廊下等が必要	2
	廊下にコンセントが欲しい	1
	自立する意欲を高める設備が必要	1
	ネズミによる被害	1
	新しすぎて家庭的な雰囲気がない	1
	居室等が広い、設備的に過剰。光熱水費における利用者負担が大。	1
	蛍光灯がムダに多すぎる	1
	通音性が悪い	1
	エアコンの水濡れや雨漏りがある	1
	結露がひどい	1

グループホーム型仮設住宅の空間利用の実態調査を宮城・福島両県の2施設において、地域住民や地域環境との関係性構築に関わる実態と課題と、そこでの取り組みを把握するための調査を3つの仮設住宅地(岩手・山田、宮城・長町、福島・本宮)を対象に、仮設住宅地の住民に対するアンケート調査により行った。

これら調査を通して、福祉仮設住宅においては、十分な平面計画の検討が行われずに建てられたため、利用者の生活や介護、運営において必ずしも十分ではない状況や建築的課題が、また福祉仮設住宅の立地計画や立地環境が、そこでのその後の生活や地域住民との関わりにおいて大きな影響を与えている実態を明らかにすることができた。

## (2) 平成25年度の成果

平成25年度は主に3つの調査から研究を進めた。一つは福祉仮設住宅の立地や一般仮設住宅との配置関係に関わる調査(調査3)である。各種資料から福祉仮設住宅を抽出し、全施設41箇所の立地と配置の状況について

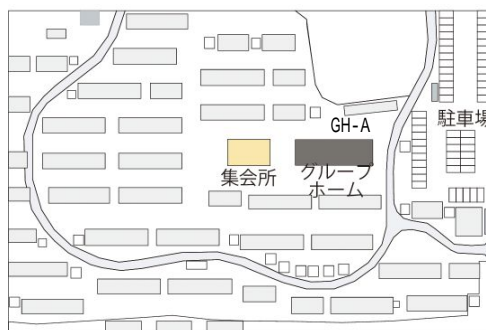


図1 配置の事例(一般仮設住宅と同一敷地内)

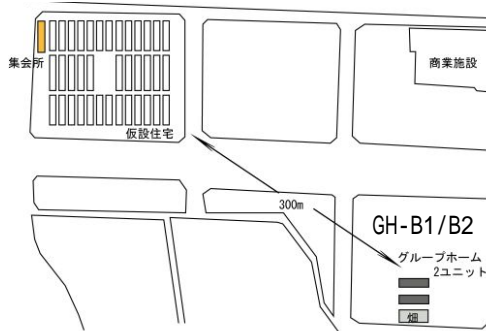


図2 配置の事例(一般仮設住宅と近接配置)

地図の位置情報から分析した(図1、図2)、一般仮設住宅と近い距離で近接して設置されているものが19箇所(46.3%)、独立して単独で設けられているものが16箇所(36.0%)、同一敷地に併設して設置されているものが6箇所(14.6%)などの結果が明らかになった。

二つ目は福祉仮設住宅の平面分析による調査(調査4)である。入手できた17の平面図を元に、建築計画上の状況を読み取り、面積や設備・仕様について分析した。結果的には平面型として7タイプが収集された。各県の福祉仮設住宅の建築的な特徴や課題を具体的に抽出した。

三つ目の調査は実地の訪問ヒアリング調査(調査5)である。建物や空間の状況、利用上の課題、運用上の課題などについては24施設に訪問し、ヒアリング調査を行った。宮城県15箇所、岩手県3箇所、福島県6箇所の福祉仮設住宅について行った。認知症高齢者グループホームが多くを占めるが、障がい者向けグループホーム(共同生活介護)、高齢者支援住宅も含む。

調査3、4の状況を踏まえた上で、その状況を実際の視察とヒアリングによって確認するとともに、建築的・運営的な実際の状況と課題を明らかにした。

## (3) 最終年度(平成26年度)の成果

先の2年間での成果を元に、汎用性のある福祉仮設住宅のモデルプラン(図3)を作成し、それと計画にあたってのポイント、事例写真を交えた報告書「災害時における「福祉

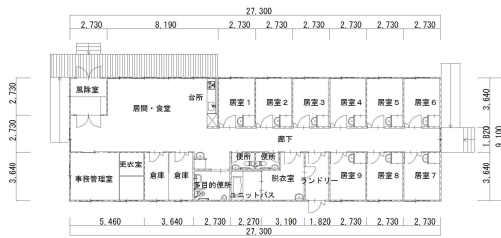


図3 福祉仮設住宅モデルプラン

仮設住宅」の整備・計画ガイドおよび資料集」を作成した。冊子印刷し、災害時に応急仮設住宅建設の主体となる全国都道府県の土木住宅関連部局、および福祉仮設住宅の計画主体となる高齢者・障がい者等福祉関連部局に郵送配布し、いざという時に活用可能なようにした。また、あわせて同成果物を研究代表者のホームページに掲載し、自由に閲覧、ダウンロードできるようにし、広く普及・活用されることを目指した。

最後に、同資料集にて示した主な計画上の要点を以下に示す。

#### 【用途】

- ・ 災害救助法に位置づけられた応急仮設住宅の一形態
- ・ 利用者の特性に配慮し、バリアフリー等の設備・仕様が施された仮設住宅
- ・ 認知症や高齢者・障がい者のための共同居住（グループホーム）としての活用が可能
- ・ 一般の仮設住宅では居住困難な高齢者・障がい者等のための共同居住（グループハウス）としての活用が可能
- ・ 一人暮らし等で、集まって住む形を求める居住者のための共同居住（シェアハウス）としての活用が可能

#### 【敷地】

- ・ あくまで応急仮設住宅の一種のため、敷地および建物の供与は一般の仮設住宅と同様、行政による。（東日本大震災時には一部の市で民間事業者が利用するという理由で土地の供与が行われないケースが発生したが、本来の主旨から言えば応急の福祉仮設住宅である限り、同様の扱いにすべきものである）
- ・ 二次災害対策が十分可能であるとともに、利用者の特性に配慮し、安全が確保できる環境であること。
- ・ 孤立した環境とならないよう、一般の仮設住宅と一体的に、また住宅地等への設置が望ましい。

#### 【規模】

- ・ モデルプランではおおむね 250 m<sup>2</sup>となる。（居室数によって増減はある）
- ・ 認知症高齢者のグループホームを意識するのであれば居室 9 室が基本となる。10 室で構成し、1 室を予備室と充てること

もできる。

- ・ 障がい者用等の居住として 5 室、7 室のタイプも考えられる。この場合には、あわせて居間・食堂をコンパクトに計画することが望まれる。

#### 【整備上の要点】

- ・ 提案モデルは、木造・プレファブ等に対応する。工法により寸法や規模は変更可能である。
- ・ 孤立を防ぐ意味からも、可能な限り一般の仮設住宅と一体的に整備（100 戸に対して 10 戸程度の整備）する。
- ・ 複数棟設置する場合には、2 棟セットで連携・一体的運営が可能な配置で設置することが望ましく、接続部はデッキなどで居間・食堂から直接出られるようにすることが望まれる。
- ・ 利用者特性を踏まえて、非常時の避難や安全に十分配慮した仕様とする。
- ・ 安全な利用（避難）に配慮したバリアフリー仕様（スロープ 1 / 1.2 以下：玄関・アプローチだけではなく避難口となるところまで）とする。
- ・ 利用者、用途、規模によってはスプリンクラーの設置が必要となる。消防当局への確認と協議が必要である。
- ・ 居間・食堂（リビング）の台所（キッチン）は壁型・アイランド型いずれでも可能である。室として台所を設けるよりも、自由度が高く面積効率もよい。
- ・ 台所の調理機器は、安全性を考慮してガスではなく電気とすることが望ましい。
- ・ 台所から直接外部に出られる仕様とすることで、ゴミだし等に際しての利便性がよい。
- ・ リビング（居間・食堂）は掃き出し窓としてデッキなどと連続させ、外部や地域とのつながりに配慮する。
- ・ リビング（居間・食堂）近くにも手洗い場を 1 箇所設ける。
- ・ 居住性の向上を図るため可能であれば居室の一部を共用スペースにするなどして、リビング空間を複数設置する。
- ・ トイレは 10 居室に対して 3 つ以上設置する。
- ・ トイレは、衛生上および居住環境上の視点から居間・食堂に面することがないようにする。
- ・ トイレには原則手すりを設置する。手すりの向きは、右麻痺、左麻痺に配慮した仕様とする。
- ・ 浴室（個浴槽）はユニットバスとするが、2～3 方向からの介助が可能なようにゆとりある配置に配慮する。
- ・ 脱衣室に隣接して、ランドリー（洗濯室）を設けることで、運営上の利便性が高まる。ランドリーから直接外部に出られるようにすることで、汚物の搬出も容易になる。

- ・ 居室の扉は1.2m程度確保し、物の出し入れに配慮する。
- ・ 居室の面積は10㎡程度を確保する。
- ・ 各居室には洗面を設ける。この際、お湯が出ないと利用されないの、可能な限りお湯の利用が可能な設備とする。
- ・ 福祉仮設住宅であっても、各戸（世帯）に一般仮設住宅と同様に日本赤十字社からの家電一式が提供される。洗濯機や炊飯器等、共同住宅形式のため各戸に不要の場合は、相当額のを共用空間で使用する家電（たとえばテレビや台所家電用品など）で支給を受けることも可能である。（日本赤十字社に要相談と手続き）

## 5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕(計1件)

山口健太郎、石井敏、井上由起子、三浦研、東日本大震災における高齢者施設の被災と事業継続の実態に関する研究、日本建築学会計画系論文集、No.690、2013、pp.1733-1742

〔学会発表〕(計4件)

石井敏、立地条件の異なる福祉仮設住宅における利用者と一般仮設住宅住民との関わりと外出行動 福祉仮設住宅の建築計画に関する研究 その1、日本建築学会大会、2013.08.30

白井良季、(三浦研)、自然災害時における木造化住宅建設の可能性に関する研究-紀伊半島大水害後の奈良県南部を対象として、都市住宅学会関西支部、2013.03.03

石井敏、福祉仮設住宅の立地と平面計画の考察 福祉仮設受託の建築計画に関する研究 その2、日本建築学会大会、2014.09.14

三浦研、阪神大震災のグループハウスの経験から、日本建築学会公開研究会、2015.02.26

〔図書〕(計1件)

狩野徹ほか、日本福祉のまちづくり学会編、福祉のまちづくりの検証、2013、p.256

〔その他〕

災害時における「福祉仮設住宅」の整備・計画ガイドおよび資料集

<http://www.tohtech.ac.jp/~archs/ishiis/report201503.pdf>

## 6. 研究組織

(1)研究代表者

石井 敏 (ISHII, Satoshi)  
東北工業大学・工学部・教授

研究者番号：90337197

(2)研究分担者

三浦 研 (MIURA, Ken)  
大阪市立大学・生活科学研究科・教授  
研究者番号：70311743

狩野 徹 (KANO, Toru)  
岩手県立大学・社会福祉学部・教授  
研究者番号：00204595

(3)研究協力者

茂木 聡 (MOTEGI, Satoshi)  
ライフデザイン建築研究所代表