

第6章

応急仮設住宅における 管理・運営体制の事例検証と 運営マニュアル指針の作成

渡部花奈子⁽¹⁾
栗田 陽子⁽²⁾
中田みずき⁽³⁾
北村美和子⁽¹⁾
中安 祐太⁽⁴⁾
菊池 遼⁽⁵⁾
松本 渚⁽⁶⁾
永井 千晶⁽⁷⁾
西川 愛海⁽⁸⁾

- (1) 東北大学工学研究科 博士課程後期1年
(2) 東北大学文学研究科 博士課程前期2年
(3) 東北大学文学研究科 博士課程前期1年
(4) 東北大学環境科学研究科 博士課程後期2年
(5) 東北大学経済学研究科 博士課程後期2年
(6) 大阪大学未来共生イノベータープログラム 博士課程前期1年
(7) 広島大学総合科学研究科 博士課程前期1年
(8) 高知県立大学災害看護リーダー育成プログラム 博士課程後期1年

要約

東日本大震災発生後、住居が損壊した被災者の多くは被災自治体ごとに建設された応急仮設住宅に移住した。宮城県内において、応急仮設住宅の入居方針や見守り体制は、各自治体に一任されたために、自治体ごとに住民へのサポート環境に差異が見受けられた。

昨年度の自主企画活動では、宮城県沿岸部 6 自治体の職員や、管理・運営に関わる団体へ、入居方針や入居後の住民の見守り体制に関わるインタビュー調査を行った。調査の結果、入居方針に差異が生まれたのは、被災規模および被災前の地域でのコミュニティ形成の強さが異なることに起因していることが示唆された。また、入居後のサポートに差異が生まれたのは、各自治体が職員数を考慮した上で、最適と考える対策を取ったことに起因していると考えた。

本年度は、被災規模とコミュニティの強さ、自治体職員数等の数的なデータを基に応急仮設住宅の管理・運営体制に差異が生じた要因を定量的に検証した。数的データを解析することで、昨年度のインタビュー調査結果を裏付けると共に、東日本大震災における事例を他の自治体が利用しやすい形にまとめることを試みた。

また、本年度は調査対象を県外の仮設住宅にまで拡大し、岩手県野田村および熊本市においてインタビュー調査を行った。

(中安、渡部執筆)

1. 企画の概要

1. 1 はじめに

阪神・淡路大震災では「被災前に住んでいた地域」→「避難所」→「応急仮設住宅」→「災害／復興公営住宅」に移り住む各過程で、コミュニティが分断されることにより生じる危険性が指摘された。このコミュニティの分断により住民の孤立が促進され、孤独死が大きな社会問題となった。東日本大震災では、応急仮設住宅への入居方針・見守り体制は各自治体に一任されていた。阪神・淡路大震災の教訓を踏まえれば、元のコミュニティを維持したまま仮設住宅に入居する「コミュニティ入居」が理想的である。しかし、昨年度行ったインタビュー調査結果から、東日本大震災の応急仮設住宅において、コミュニティ入居の方針をとっていない自治体が数多く存在することが明らかとなった。また、入居後の住民の見守り体制が自治体ごとに大きく異なっていることも判明した。

応急仮設住宅に関してこれまでも先行研究で様々な問題が報告されてきたが、応急仮設住宅の管理・運営体制の違いに着目した調査はほとんど行われていないのが現状である。応急仮設住宅の管理・運営体制は、住民が受けるストレスや自立に大きく影響を与えるため、管理・運営体制の最適化が、住民の生活の質の向上に大きく貢献することが期待される。

日本では今後、東海・東南海・南海地震という大規模な地震・津波が発生することが想定されており、東日本大震災のような、大量の応急仮設住宅を建設する可能性がある。その際、東日本大震災の教訓が応急仮設住宅の管理・運営に生かされることが強く望まれる。

(中安、渡部執筆)

1. 2 企画の目的

災害後に建設されるプレハブ応急仮設住宅における住民の孤立を防ぐためには、事前に各自治体に適した応急仮設住宅の管理・運営マニュアルが必要である。その際、東日本大震災の知見や教訓をマニュアルに反映させることは必須であると考えられる。

以上のことから、本自主企画活動では、東日本大震災における応急仮設住宅

の管理・運営体制の自治体ごとの差異を明らかにし、なぜコミュニティ入居が行われなかったのか、なぜ見守り体制が異なったかの2点について考察する。さらに、東日本大震災での各自治体の事例を考察し、将来の災害時に建設される応急仮設住宅での最適な管理・運営法を提案することを目的とする。

本年度は、被災自治体が保持しているマクロな数的データから管理・運営体制指針の決定を可能にするために、被災規模とコミュニティの強さ、自治体職員数等の数的データを基に応急仮設住宅の管理・運営体制に差異が生じた要因を定量的に評価した。多くの人が入手しやすい数的データを利用することで、昨年度のインタビュー調査結果を他自治体が活用しやすい形にまとめることが可能となる。

また、本年度は調査自治体数を増やすことを目指し、宮城県外の応急仮設住宅にも着目し、岩手県野田村および熊本市を調査対象に加えた。(渡部執筆)

2. 活動概要

2. 1 活動内容

本年度は、計10回の勉強会と岩手県野田村へのインタビュー調査および熊本巡検を行った。

勉強会では、昨年度行ったインタビュー調査結果をより詳細に考察するために被災規模や自治体職員数などの数的データを分析し、インタビュー結果との比較を行った。これらの分析結果を元に、応急仮設住宅の入居方針および見守り体制請負主決定のフローチャートを作成した。本活動メンバーである松本(大阪大学)は、岩手県沿岸部の事例を調査するため、8月および10月中旬に岩手県野田村のフィールドワークを行い、インタビュー調査を行った。また、本年度4月に発生した熊本地震での事例を調査するため、10月に熊本での調査を行った。(渡部執筆)

2. 2 ミーティング日程

- 第1回会議 5/18 20:00-22:00 顔合わせ、申請書内容の確認
- 第2回会議 5/26 9:00-12:00 申請書内容の最終確認、調査スケジュールの決定
- 第3回会議 6/1 19:30-21:30 アドバイザー教員(松本准教授)との打ち合わせ、文献調査
- 第4回会議 6/10 9:30-12:00 数的データ収集
- 第5回会議 7/20 19:30-21:30 数的データ収集、解析
- 第6回会議 7/29 18:00-21:00 野田村でのインタビュー調査についての打ち合わせ、数的データ解析
- 第7回会議 8/19 18:00-21:00 数的データ解析
- 第8回会議 9/12 16:00-21:00 数的データ解析、熊本調査についての打ち合わせ
- 第9回会議 9/28 18:00-21:00 数的データ解析、熊本調査のスケジュール確認、熊本地震の事前調査
- 第10回会議 10/25 18:30-21:00 熊本調査のまとめ

2. 3 その他活動日程

■ 熊本巡検および熊本大学市民公開講座への参加

日程: 10月7-10日

場所: 熊本大学、益城町、テクノ仮設団地 他

■ インタビュー調査

日程: 10月13日

場所: 野田村役場

■ 熊本県益城町に関する文献調査

日程: 11月2-4日

場所: 国立図書館

2. 4 メンバーの役割分担

表-1 各メンバーの役割分担

氏名	役割分担
渡部 花奈子	全体取り纏め
栗田 陽子	数的データ収集および解析
中田 みずき	数的データ解析, 国立図書館への調査
北村 美和子	自主企画間の橋渡し, 熊本調査総括
中安 祐太	インタビュー調査, 数的データ解析
菊池 遼	理論・仮説の構築, 数的データ解析
松本 渚	インタビュー調査
西川 愛海	避難所マニュアルの知見提供
永井 千晶	OPERATION つながりの知見提供

3. インタビュー調査結果

3. 1 調査対象自治体

昨年度は宮城県で津波被害を受けた仙台市宮城野区・若林区・太白区、多賀城市、岩沼市、石巻市において、プレハブ応急仮設住宅の管理・運営体制の形態に関するインタビュー調査を行った。

本調査は仙台市宮城野区・若林区・太白区ならびに隣接する多賀城市において、応急仮設住宅の管理・運営体制の形態、特に見守り体制の差異に着目したところから始まった。以上の4自治体にインタビュー調査を行った結果、「被災前地域でのコミュニティの繋がりの度合いが、仮設住宅でのコミュニティ入居の実装に強く影響する」という仮説が見つかったため、より仮説を明確化するために、石巻市と岩沼市も調査対象に加えることにした。石巻市は平成の大合併で広域合併した市であり、半島部(旧石巻市外)と中心部(旧石巻市)で明確にソーシャル・キャピタルの度合いに違いがみられること、岩沼市は中尾(2014)²⁾で示されたように被災した地域がコミュニティの繋がりがもともと強い地域であ

ったことが理由である。

昨年度の調査で宮城県の自治体に限ったのは、宮城県北部はリアス式海岸で漁業集落や海に面したまちが大きな被害を受けたこと、宮城県中部では都市部が被害を受けたこと、宮城県南部では農業地帯を中心とした平地が被害を受けたことと、それぞれの沿岸部で地域性が異なることから比較しやすいと考えたためである。

その他、仙台市太白区と仙台市宮城野区の一部で見守り事業を委託されている一般社団法人パーソナルサポートセンター(以下、PSC)、石巻市で見守り事業をしていた石巻社会福祉協議会にも、見守り体制についての考察を深めるため補足的にインタビュー調査を行った。

また、本年度は県外の事例を得ることを目的とし、岩手県野田村も調査対象に加えた。

(中安執筆)

インタビュー調査の対象とした自治体の応急仮設住宅の団地数と整備戸数を表-2に示す。

表-2 調査対象の応急仮設住宅の団地数と整備戸数^{3),4)}

自治体	団地数	整備戸数
仙台市若林区	9	696
仙台市宮城野区	8	576
仙台市太白区	2	251
多賀城市	6	910
石巻市	131	7,297
岩沼市	3	384
岩手県野田村	5	213

(著者らが作成)

3. 2 調査方法

本研究では、対象とした各自治体に下記に示す項目を回答してもらった半構造化インタビューを実施した。質問項目を以下に示す。

問 1. 震災発生から避難所・応急仮設・公営住宅に移るまでの貴自治体の対応について教えてください。

狙い) 自治体としてどのような方針・タイムスケジュールを設定したか、大枠の把握

問 2. 応急仮設住宅の入居方針についてお聞かせください。

狙い) 募集要項、時期、入居のグループ構成、条件、年齢層、地域、地域性等の条件、過去の資料を参考にしたか(コミュニティ入居が良いという知見を知っていたかどうか)、応急仮設住宅の管理マニュアルがあったかどうか(ソフト面での準備体制は十分であったか)

問 3. 貴自治体が応急仮設住宅の管理・運営を行う上で最も意識した住民のニーズを教えてください。また、そのニーズに対してどのような対応をしましたか。

狙い) ニーズを達成するために、運営法を模索した可能性の探索

問 4. 貴自治体では応急仮設住宅でどのような管理・運営体制のもとでサポートを行っていたか教えてください。

狙い) 応急仮設住宅には行政の他に、社会福祉協議会、民間団体、NPO 団体、保健士、行政からの委託先(見守り事業等)、臨時職員等がどのように関わった体制だったか(組織間ネットワーク、どのような役割が存在しているのか、住民のニーズにどのような形で応えていったのか)、行政のキャパシティ(行政の人員が足りていたのか)、管理する上で中心となっていた人物や団体の把握

問 5. 問 4 の質問に対し、なぜ、外部に委託する必要があったのですか。なぜ、臨時職員を雇ったのですか。

問6. 応急仮設住宅でどのように自治会が整備されていったかを教えてください。

狙い) 自治会の体制、それらによる長所・短所、自治会長の性格・権威・能力の把握

問7. ボランティアの協力状況(人数等)を教えてください。

狙い) 地区によりボランティアが入りやすい要因があったのか

問8. 入居者からそれらの管理・運営体制についてどのような意見が聞かれましたか。不満が出た場合にはどのような対応をしましたか。

例) 支援が届きづらい、自立が遅れた、会長が変わると大変など

3.3 インタビュー調査結果

表-3 に、昨年度得られた応急仮設住宅における入居方針および見守り体制に関する各自治体のインタビュー調査結果を示す。

表-3 より、対象とした自治体では、仮設住宅の入居方針には「抽選入居」と「コミュニティ入居」の2種類の方法がとられることが分かった。インタビュー調査を通し、我々は入居方針の選定において、被災規模や元の地域のコミュニティの繋がりの強さが影響を及ぼしている可能性を考えた。また、仮設住宅の見守り体制を大きく2つに分けると、「見守り請負主に自治体職員がなる場合」、「見守り請負主を外部に委託する場合」の2種類が見られた。見守り体制においては災害時に自治体が持つ規模が影響を及ぼすという可能性があると考えた。(渡部執筆)

表-3 各自治体の入居方針と見守り体制一覧

自治体		入居方針	見守り体制
仙 台 市	宮城野区	建設された応急仮設住宅団地の戸数に合わせて、もとの町内会が維持されるような形でコミュニティ入居。一部の団地では抽選入居。	コミュニティ入居がなされた団地では住民が相互の見守り。抽選入居の2団地では一般社団法人パーソナルサポートセンターに業務委託。
	若林区	もとの町内会が維持されるような形で入居。しかし、一部戸数が多い仮設団地に関しては複数の町内会が混在して入居。	区が直接雇用した臨時職員が見守り。
	太白区	当初は10世帯や5世帯でのグループ入居であったが、人が集まらなかったために途中から希望制で入居。	一般社団法人パーソナルサポートセンターに業務委託。
多賀城市	コミュニティ入居は実施されず、高齢者や障がい者の方から優先的に仮設住宅に入居。その後は抽選入居。	民間業者である共立メンテナンスに業務委託。	
石巻市	被害が大きかった旧石巻市では被災者・被災戸数が多かったため抽選制で入居。旧市以外で集落すべてが被害を受けた地域では、集落ごとのコミュニティ入居。旧市以外で、集落すべてが被害を受けた地域では集落ごとのコミュニティ入居。	石巻市社会福祉協議会に委託したが、職員が足りず被災者を中心に臨時雇用。	
岩沼市	岩沼市の応急仮設住宅は近い距離に集中させて建設されており、もとの行政区が維持される形でコミュニティ入居。	青年海外協力隊のOB・OGで構成されるJOCA	
野田村 岩手県	基本的に抽選入居。	基本的に行政が管理し、NPO 団体や保健師が協力して見守り。	

(著者らが作成)

表-4 には、各自治体の津波被災地域における震災前のコミュニティの繋がりを調査した結果をまとめた。

表-4 津波被災地域におけるももとのコミュニティの繋がり

自治体		コミュニティの繋がり
仙台市	宮城野区	農村部であるため、ももとの町内会のむすびつきが強い。
	若林区	昔からのコミュニティが強い。
	太白区	浸水地は微小であり、被災者は少ない。
多賀城市		津波被害を受けた地域は新興地で、ももとの町内会の結びつきは強くない。
石巻市	旧石巻市	産業が第一次から第三次におよぶため、コミュニティの繋がりはそれほど高くない。
	旧市以外	第一次産業が中心であり、コミュニティの繋がり強い。
岩沼市		農村地帯であるため、ももとの行政区のむすびつきが強い。

(岩手県野田村については調査中。著者らが作成)

インタビュー調査から、コミュニティ入居が選定された仙台市宮城野区、若林区、岩沼市の被災地域はももとのコミュニティの繋がりが強かったことが判明した。

(渡部執筆)

4. 数的データと管理・運営体制の相関

本年度は、インタビュー調査で明らかとなった入居方針・見守り体制に差異が生じた要因をより定量的に考察するため、上記 6 つの自治体に関する被災規模や元地域のコミュニティの繋がりの強さ、自治体規模などの数的データの収集・考察を行った。なお、解析に使用したデータは国勢調査や各自治体のホームページから入手可能なものを利用した。(渡部執筆)

4. 1 調査方法

インタビュー調査対象とした自治体では、仮設住宅の入居方針には、被災規模や元の地域のコミュニティの繋がりの強さが影響を及ぼしていると考えた。そこで、1. 被災規模を表す指標として、震災後に収集された下記の統計データ 4 項目を、2. 元の地域のコミュニティの繋がりの強さとして、内部結束型ソーシャル・キャピタル(SC)という指標を基に評価した。SC の定義は、「組織の内部における人と人との同質的な結びつきで、内部で信頼・協力・結束を生む繋がりの強さ」とされる。吉岡(2005)⁹⁾ このとき、住民の基本情報である下記の 5 項目が SC の代理変数となり得り、影響を与えると考える。(中安執筆)

■ 仮設住宅の入居方針

1. 被災規模⁶⁻¹⁰⁾

- ・ 死者・行方不明者数
- ・ 浸水面積率 (= 浸水面積/自治体面積×100)
- ・ 家屋倒壊数(全壊および半壊家屋数)
- ・ 仮設住宅戸数

2. 元の地域のコミュニティの繋がりの強さ^{11,12)}

- ・ 三世帯世帯率 (= 三世帯世帯数/一般世帯数×100)
- ・ 人口増加率 (= (H22 年人口-H7 年人口)/H7 年人口×100)
- ・ 核家族世帯率 (= 核家族世帯数/一般世帯数×100)
- ・ 持ち家比率 (= 持ち家/一般世帯数×100)
- ・ 高齢世帯率 (= (夫 65 歳以上、妻 60 歳以上の世帯数+65 歳以上単身世帯数)/一般世帯数×100)

また、見守り体制においては、災害発生時の自治体規模が影響を及ぼすという可能性を指摘した。そこで、下記の4項目の指標を基に評価を行った。

■ 見守り体制

自治体規模¹³⁻¹⁷⁾

- ・人口/自治体職員数
 - ・死者・行方不明者数/自治体職員数
 - ・仮設住宅戸数/自治体職員数
 - ・自治体予算
- (石巻市の地域別の職員数は石巻市職員から提供)

4. 2 数的データの解析結果

4. 2. 1 被災規模

表-5 に、前節で定義した被災規模の項目における調査結果を示す。各項目のデータをまとめることで、東日本大震災による人的・建物被害の大きさを対象自治体ごとに定量的に比較することが可能となる。

表-5 被災規模

	人口 [万人]	死者・行方 不明者数 [人]	浸水面積率 [%]	全壊戸数 (半壊戸数)	仮設戸数 (団地数)
宮城野区	19.0	308	36	30,034 (109,609)	576(8)
若林区	13.2	339	58		696(9)
太白区	22.0	8	0.48		233(1)
石巻市	16.1	3,704	14	20,034 (13,042)	7,297 (133)
旧石巻市	11.3	2,413	29	-	4,174(73)
旧市以外	4.8	1,291	7.9	-	2,948(60)
多賀城市	6.3	188	31	1,746 (3,730)	373(6)
岩沼市	4.4	181	46	736 (1,606)	384(3)
岩手県 野田村	0.46	38	2.5	309 (169)	213(5)

(著者らが作成)

石巻市は死者・行方不明者が 3700 名を超えており、家屋倒壊数を見ても他自治体と比べ圧倒的に被害が甚大であったことが分かる。

仙台市に着目すると、宮城野区、若林区はそれぞれ 300 名以上の死者・行方不明者数が出ているのに対し、太白区は 8 名であった。しかし、太白区の仮設住宅(あすと長町)は県内外問わずあらゆる地域の被災者を受け入れるために建設されたという経緯があり、仮設住宅戸数は 233 戸と死者・行方不明者数と比較して多くなっている。なお、仙台市各区で公開されている死者数は、各区の住民の死者数ではなく、各区で発見された死者数を示している。

多賀城市、岩沼市を比較すると、岩沼市の浸水面積率が多賀城市よりも高いのにも関わらず、死者・行方不明者数はほぼ等しくなった。これは、岩沼市の浸水地域は農村部や空港近くの工業地帯であり、人口が少なかったためであると考えられる。(渡部執筆)

4. 2. 2 元の地域のコミュニティの繋がりの強さ

吉岡(2005)⁵⁾は、高齢者世帯率、持ち家比率の大きさが SC を強くさせ、三世代世帯率、人口増加率、核家族世帯率の大きさが SC を弱くさせることを示した。一方で、森岡(2011)¹⁸⁾、小川(2013)¹⁹⁾らによると、三世代・多世代同居率の大きさは、SC を強めるとしていることから、今回は各指標を以下のように区分した。

表-6 住民基本情報各指標における SC の強弱への効果

SC の強弱	
強める	弱める
高齢者世帯率 持ち家率 三世代世帯率	人口増加率 核家族世帯率

(著者らが作成)

表-7 に、コミュニティ構成の項目における評価結果を示した。このとき、比較のため、宮城県全体および全国のデータも合わせて配置した。

SC を強める項目において、宮城県全体よりも高い値を網掛け(■)示した。また、SC を弱める項目において、宮城県全体よりも低い値も網掛けで示した。したがって、より SC の強い自治体は網掛けの欄が増える。(中安執筆)

表-7 各自治体でのコミュニティ構成
 ()内：各自治体における順位

	SC 強める			SC 弱める	
	高齢世帯率 [%]	持ち家比率 [%]	三世代家族 世帯率 [%]	人口増加率 (H7-H22) [%]	核家族 世帯率 [%]
宮城野区	12.8 (7)	38.4 (7)	4.8 (7)	7.7 (4)	49.4 (2)
若林区	13.3 (6)	44.0 (6)	5.7 (6)	2.6 (7)	48.4 (1)
太白区	16.1 (3)	54.9 (4)	6.1 (5)	3.8 (6)	56.3 (5)
石巻市	20.7	71.0	15.8	-10.1	53.0
旧石巻市	19.4 (2)	63.3 (3)	11.9 (3)	-7.0 (2)	54.8 (4)
旧市以外	21.4 (1)	90.9 (1)	23.0 (1)	-16.6 (1)	49.8 (3)
多賀城市	13.9 (5)	53.6 (5)	8.5 (4)	4.1 (5)	58.8 (6)
岩沼市	14.0 (4)	63.9 (2)	11.9 (2)	10.3 (3)	60.9 (7)
宮城県	15.6	61.9	11.4	2.0	52.4
全国	19.4	61.1	7.1	0.2	56.3
岩手県 野田村	21.5	85.6	15.7	-11.0	54.8

(著者らが作成)

本評価手法に基づくと、表-7 から旧石巻市以外、旧石巻市、岩沼市で相対的に SC が強いことが示された。一方で、宮城野区、若林区、および多賀城市では SC が弱いことが示された。これらの結果は、旧石巻市外、岩沼市、多賀城市において表-4 に示したインタビュー結果と合致する。一方で、宮城野区、若林区、旧石巻市においてはこれらの結果には合致しなかった。

一般的に、津波震災地域は沿岸部にあるため人口が少なく、自治体単位での住民統計は、沿岸部から離れた人口集中地区の統計を強く反映する。そこで、傾向が一致しなかった宮城野区、若林区、および旧石巻市において、国土地理院より津波震災地域の写真データを元に津波震災地域を特定し、国勢調査の小地区地域の統計から、津波浸水区域区内での上記住民統計指標を示す。ただ

し、三世代世帯率および高齢世帯率の統計が無かったため除外した。

以下、図-1 に宮城野区および若林区の津波浸水地域の地図を、図-2 に旧石巻市の津波浸水地域の地図を示す。



図-1 宮城野区および若林区の津波浸水地域

(出典：国土地理院ウェブサイト²⁰⁾ 5枚の地図を加工し構成)

■ 津波浸水区域内の小地域

宮城野区:

岡田、蒲生、蒲生1丁目、蒲生2丁目、中野、白鳥1丁目、
白鳥2丁目

若林区:

荒井、荒浜、荒浜新1丁目、荒浜新2丁目、飯田、一本杉町、井土、今泉、上
飯田、三本塚、下飯田、種次、藤塚、二木、六郷



図-2 旧石巻市の津波浸水地域

(出典：国土地理院ウェブサイト²⁰⁾ 6枚の地図を加工し構成)

■ 津波浸水区域内の小地域

石巻市:

中央、中瀬、泉町、立町、住吉町、千石町、鑄銭場、旭町、穀町、駅前北通り、元倉、中里、南中里、水明北、水明南、門脇町、南浜町、南光町、雲雀野町、双葉町、潮見町、三河町、重吉町、西浜町、門脇字、清水町、新橋、田道町、錦町、西山町、末広町、字南谷地、不動町、八幡町、湊町、吉野町、川口町、大門町、明神町、魚町、松並、緑町、鹿妻本町、湊字、向陽町1丁目、丸井戸、新境町1丁目、蛇田、蛇田字、南境、大瓜、沢田、井内、根岸、渡波町、伊勢町、浜松町、松原町、大宮町、長浜町、幸町、三和町、後生橋、田川町、万石町、塩富町、垂水町、流留字、渡波字、貞山、新栄、水押、開北、大橋、伊原津、鹿妻北、鹿妻南、中屋敷、新館、中浦、三ツ股、築山、大街道東、大街道西大街道北、大街道南、渡波

表-8 に、各自治体の津波浸水地域におけるコミュニティ構成の統計結果を示す。なお、人口増加率の計算には平成12年の人口を用いた。

表-8 各自治体での津波浸水地域におけるコミュニティ構成^{11, 21)}

	SC 強める	SC 弱める	
	持ち家比率 [%]	人口増加率 (H12-H22) [%]	核家族世帯率 [%]
宮城野区 (浸水区域)	65.2	0.8	59.2
宮城野区 (全体)	38.4	6.5	49.4
若林区(浸水区域)	74.4	-4.5	51.9
若林区 (全体)	44.0	2.0	48.4
旧石巻市(浸水区域)	62.2	-4.5	56.5
旧石巻市 (全体)	63.3	-6.0	54.8
宮城県	61.9	-0.7	52.4
全国	61.1	0.9	56.3

(著者らが作成)

表 8 の結果から、宮城野区および若林区の浸水地区において、核家族世帯率の割合は各自治体全体の値と比較した時に大きく変わらないが、持ち家比率は、より大きな値を示している。さらに、人口増加率は全体と比較した時により低い値を示すことから、相対的に SC が強い地区であると言える。

一方で、旧石巻市の統計結果は、全体と比較しても、特筆して変わらない。これは、浸水面積こそ 29%であるが、浸水地域内の世帯数が 80%以上であったことに起因すると考える。したがって、旧石巻市はインタビュー結果の結果に基づけば SC の弱い地域かつ、旧石巻市外の半島部と比較すれば相対的に SC は弱いと言えるものの、吉岡の評価手法に基づけば、SC は強い地域であるといえる。そうであるならば、入居方針はコミュニティ入居が望まれはずである。実際、インタビュー調査の結果から、同じコミュニティ出身の人と住みたいと希望する声も多かったということも確認されていた。しかしながら、旧石巻市は、4.2.1 で示した通り、被害規模が他の自治体と比較し、圧倒的に大きかったために、そのような調整を行うことができなかったと考える。さらに、居住地での津波浸水地域が非常に大きく、用地確保が容易でなかったことも、本データから示唆される。以下に、各自治体の入居方針と SC の強さとの結果をまとめる。

表-9 各自治体の入居方針と SC の強さ

自治体		入居方針	SC の強さ (インタビュー結果)
			SC の強さ (統計による評価結果)
仙台市	宮城野区	コミュニティ入居	強い
			強い
	若林区	コミュニティ入居	強い
			強い
太白区	他地域からのグループ入居 途中から希望制で入居	評価無し	
多賀城市		高齢者や障がい者から優先的に入居、その後は抽選入居	弱い
			弱い
石巻市	旧石巻市	抽選入居	弱い
			強い
	旧市以外	コミュニティ入居	強い
			強い
岩沼市		コミュニティ入居	強い
			強い

(著者らが作成)

以上より、入居方針の決定は、元のコミュニティの SC の強さに概ね依存することが示された。しかし、石巻市のように SC が強くとも被害が甚大である場合、コミュニティ入居を行わずに、抽選入居を行わなければならない状態が存在する。(中安執筆)

4. 2. 3 自治体規模

表-10 に、自治体規模に関する調査結果を示す。本項では、まず復興段階で自治体職員が担う役割の大きさを示すため、被災規模におけるデータを各自治体の職員数で割った値を求めた。これにより、職員一人当たりが受け持つ被災者の数および仮設住宅戸数の目安が分かり、見守り体制を外部に委託するか否かの判断材料になるのではないかと考えた。また、自治体予算の大きさにより見守り事業請負主に差異が出るのではないかと考えた。

表-10 自治体規模

	人口 /職員数	死者・行方不明者数 /職員数	仮設住宅戸数 /職員数	自治体予算 [十億円]
宮城野区	70,027	113.2	2.1	411
若林区	58,542	150.0	3.1	
太白区	71,853	2.6	0.8	
石巻市	8,940	205.9	4.1	68
旧石巻市	8,154	173.8	3.0	—
旧市以外	9,072	378.8	7.2	
多賀城市	13,982	41.7	0.8	20
岩沼市	11,783	48.3	1.0	16
岩手県 野田村	99	0.8	4.5	3

(著者らが作成)

表-10 より、死者・行方不明者数および仮設住宅戸数に対する自治体職員数は石巻市が最も少なく、自治体の負担の大きさが読み取れる。使用した自治体職員数は震災発生前の平成 22 年のデータである。そのため、市役所などの行政機関が被害を受けた石巻市では、実際にはさらに大きな負担がかかっていたと考えられる。実際、石巻市では職員が足りず、社会福祉協議会が見守り事業を請け負った上で、被災者を中心に臨時雇用を行っていた。被災者は見守り業務に対して初心者である場合も多く、社会福祉協議会が教育を行いながら、見守り

業務を遂行していた。また、見守り体制に限らず石巻市には多くのボランティアが駆け付け、自治体の運營業務を行っていた。一方で、若林区では若林区単位で見れば負担が大きくに見えるものの、職員および予算は仙台市全体で管理されているため、十分な数の職員を臨時雇用し、行政の指導の下見守り体制を行えたと考える。また、宮城野区の抽選入居を行った団地および太白区の仮設住宅においても、安定した賃金を保証した上で、PSC に業務委託を行えたと推察される。

多賀城市および岩沼市においては、職員の負担および予算規模の傾向が類似しており、職員の負担は石巻市に比べて大きくない。実際、多賀城市は、民間に見守り業務を請け負わせ、岩沼市は臨時予算を執行して JOCA を雇用していた。

これらの結果から、本震災において各自治体は見守り業務請負主を自由に決定できたが、職員の不足から基本的には外部委託する場合が多く、人手が足りない場合、被災者を雇ったということが推察される。被災者を雇うことについては、収入を得られるという点で望ましいとされる意見もあるが、見守りの仕事に対して全くの初心者雇用という事態は避けたほうが良いといえる。見守り体制をどのように構築するかを予め自治体は決定しておくべきであると考え

(中安、渡部執筆)

5. 考察

インタビュー調査結果および各自治体の数的データから、プレハブ応急仮設住宅への入居方針および見守り体制請負主の決定プロセスについて考察した。

5. 1 入居方針

図-3 に、インタビュー調査および数的データから考察した入居方針決定のフローチャートを示す。

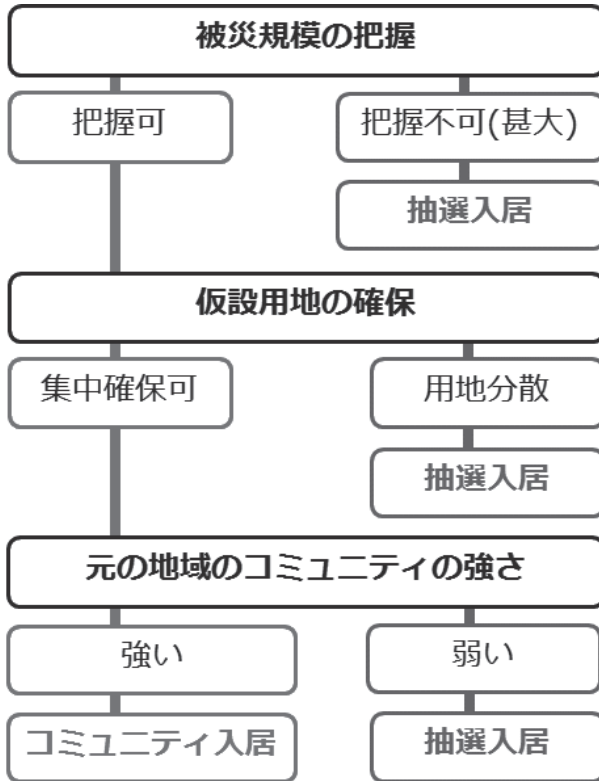


図-3 入居方針決定フローチャート(著者らが作成)

入居方針を決定するには、まず被災規模の把握が行われる。被災規模が甚大で把握が不可能である場合、応急仮設住宅を必要とする住民が多くなる。すると、住民のコミュニティ入居をさせることが難しくなり、公平性の原理からも抽選制での入居となる。旧石巻市は、被害が甚大であったため被災規模の把握が困難であり抽選入居となった。

また、プレハブ型の応急仮設住宅を建設するには土地の確保が必要である。土地が元々のコミュニティの大きさに対して不足している場合には、仮設住宅が分散して建設されることになり、住民は散り散りに入居せざるを得なくなる。

元々の町内会や行政区の地縁的コミュニティの強さも入居方針決定に強く影響する。コミュニティの繋がりが強い地域では、そのコミュニティを維持した

ほうが、共助が働きやすくなるためコミュニティ入居を進めやすくなる。被災規模が把握可能で仮設用地が集中確保可能であり、さらに元々のコミュニティの繋がりが強固であった、仙台市宮城野区、若林区、石巻市半島部、岩沼市では上記の理由からコミュニティ入居が選定されたと考える。一方で、多賀城市は被災規模が把握可能かつ仮設用地の集中確保が可能であったが、元々のコミュニティの繋がりが弱かったため抽選入居が取られた。

(栗田、渡部執筆)

5. 2 見守り体制

図-4 に、インタビュー調査および数的データから考察した見守り請負主決定のフローチャートを示す。

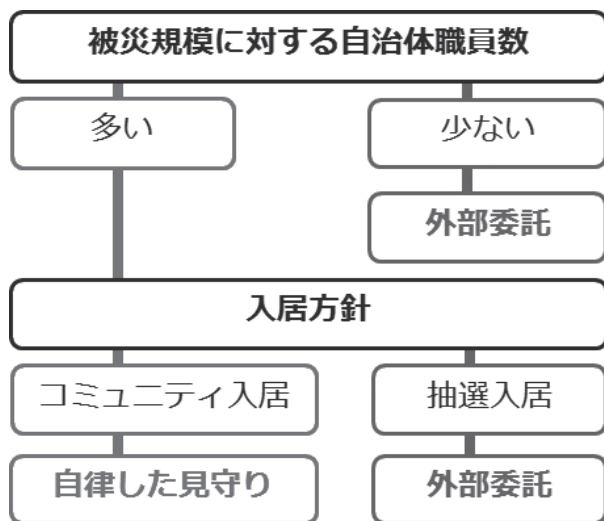


図-4 見守り請負主決定フローチャート(著者らが作成)

見守り請負主を決定する大きな要因となるのは、自治体の職員数である。仮設住宅を管理・運営するのは基本的に行政の役割であり、その職員の数が少ないければ自治体の負担が大きくなり、見守りを外部に委託することに繋がる。図-4 に示したフローチャートでは、はじめの段階で被災者数に対する自治体職員数が見守り請負主を決定する際のファクターになるとしたが、仮設住宅の戸数

も同様に寄与する。

被災住民が多くなることにより、自治体が担う役割も大きくなり、仮設住宅の見守りなどは外部に委託するか新たに人員を雇用することになる。石巻市は行政機能が存在する市街地も大きく被災したため、自治体職員が被災者数に対して足りない状況にあった。そのため、見守り請負主は行政ではなく、外部委託する形をとった。

また、入居方針が見守り体制に寄与する可能性が高い。コミュニティ入居であれば、外部支援が無くともお互いを見守りを行いやすい。実際、仙台市宮城野区、若林区は自律した見守りが行われていた。しかし、抽選制入居の場合には、応急仮設住宅のコミュニティを構築する必要があるため、外部からの力を必要とする。仙台市太白区や多賀城市は、被災者に対する自治体職員数は大きく不足していることはなかったが、もともとのコミュニティの繋がりが弱く抽選入居が選ばれていたことで見守り体制を外部に委託することになったと考えられる。(栗田、渡部執筆)

本自主企画活動の当初の目的は、全ての自治体でコミュニティ入居・自律した見守りを進めるためにどうしたらよいかを考え、応急仮設住宅の最適な管理・運営体制を提唱することとしていた。しかし、調査を進めるうちに仮設用地の確保や元々のコミュニティの繋がり、さらには自治体の職員数を考慮すると抽選入居・見守りの外部委託が適している自治体が多く見られた。特に、元々コミュニティの繋がりの弱い地域では、コミュニティ入居を選定することは困難であるといえる。あるいは、阪神大震災時と比較しインターネットを通して外部とのコミュニケーションが可能な現代において、その必要性は減少しているのかもしれない。しかしながら、被災後に完璧なインターネットインフラを入手するためには、コスト面、非被災者との平等性の観点から問題が生じる。また、R. Kraut²²⁾によると、ネットワークに深く関係すればするほど社会的に孤立し孤独感やうつ状態が強くなるという結果が報告されていることから、生身の人間とのコミュニケーションは必要であると考えている。今後発生する大規模災害では、抽選入居を選定した仮設住宅団地において、いかに住民の孤立を防ぐかを考えることが重要となるだろう。(中安、渡部執筆)

本調査では、インタビュー調査および各自治体で保持しているマクロな数値データを集めることで様々な特徴を持つ自治体の事例を扱った。将来起こる災害を視野にいれ、東日本大震災で被災していない地域の各自治体は、本震災で仮設住宅の管理・運営を行った自治体の事例を参考にすることができる。しかしながら、実際の被災地と自治体を持つマクロデータの地域は異なり、精度の高い対策を取るためには、津波浸水地域を予測した上で、その小さい地域での統計を持つ必要があるといえよう。同程度の人口、土地の確保可能性、コミュニティの繋がりなどを考慮した上で、災害発生時の対応を想定し類似したタイプの自治体の事例を照らし合わせ、前もって対策をすることが可能となるだろう。(中安執筆)

6. 野田村調査のまとめ

6. 1 概要

岩手県野田村は、東日本大震災において死者 38 名、建物被害が 479 棟にも及ぶ甚大な被害を受けた地域である。建設された仮設住宅戸数は 213 戸であり、団地数は 5 であった⁴⁾。

本自主企画のメンバーである松本は、大阪大学リーディングプログラムの活動の一環として野田村を対象としたフィールドワークを行っている。そこで、これまで宮城県沿岸部の自治体に限定していたインタビュー調査を野田村でも行い、県外の事例を得ることを目指した。インタビュー調査は 2016 年 10 月 12 日に行った。

6. 2 調査結果

ここでは、主に野田村中学校敷地内に建設されたプレハブ仮設住宅についての事例を調査した。発災直後は、野田中学校の柔道場が避難所となっていたが、5 月には野田中学校敷地内に応急仮設が完成し、発災後 2 ヶ月という速さで入居が始まった。その後は、他の 4 箇所に応急仮設住宅でも順次入居が開始された。野田中学校の仮設住宅団地戸数は 131 戸であり、被災世帯全体の 3 分の 1 のみを入居させることが可能な部屋数だったため、抽選入居が進められた。入

居者の見守りに関しては、基本的には行政が管理し、社会福祉協議会は、被災者のケアやボランティアの橋渡しを担当していた。また、NPO 団体からの支援も受けていた。また、入居者の孤立を防ぐために、保健師も協力し住民同士が集まる機会を作っていたという。野田村役場は正職員が 60 人のみであり、人手が足りなかったため臨時職員を 30 名程度雇用し、人員を補強した。

ここで、図-3 および図-4 に示した入居方針および見守り体制請負主決定フローチャートと照らし合わせ考察する。入居方針に関しては被災規模が把握可能であったが、コミュニティに対して仮設住宅建設用地の集中確保が不可能であった野田村は、抽選入居を進めざるを得ない状況だったといえる。しかし、表-7 に示すように、野田村は高齢世帯率、持ち家比率、三世代家族世帯率が全国平均と比較して高く、さらに人口も減少しているため SC の強い地域であると考えられる。そのため、元のコミュニティを維持したままコミュニティ入居が取られることが理想的であったと推察できる。

また、見守り体制は仮設住宅戸数に対する自治体職員数が圧倒的に不足していたために外部からの力を必要とした。見守りサービスは基本的に行政が行っていたと聞いたが、実際は NPO 法人チームが入居者からのニーズを聞き、保健師が見守りケアを助けるという形で、個々の担当内容は各機関・団体に任せていた。このことから、野田村の事例も 5 章で考察した入居方針・見守り請負主の決定プロセスに当てはめることが可能であった。

野田中学校仮設住宅団地では、入居直後はぎこちなかった共同生活であったが、5 年の経過の中で仮設住宅内でもコミュニティができ、住民の共助体制が確立し、自治会も機能していたという。このため、新しく高台移動するときには「寂しい」という意見も寄せられた。高台移転は、仮設以前の元々のコミュニティを基本として、移動している。他の仮設団地においては、仮設内に「班」が作られ、野田村役場からのお知らせを伝える役割を担っていた。

岩手県野田村は、基本的に抽選入居が取られたにも関わらず、仮設住宅団地でのコミュニティ形成に成功した事例である。どのように新たなコミュニティを作り上げていったかを詳細に調査したい。

(渡部執筆)

7. 熊本巡検のまとめ

7. 1 概要

2016年4月14日、熊本県でM6.5の大規模な直下型地震が発生した。同年4月16日には、熊本県西原村、益城町で最大震度7(M7.3)の地震が観測された。この地震での死者は67名、避難者数は最大で183,882名にのぼった。家屋被害を受けた世帯の仮設住宅入居は同年6月5日(甲佐町)から順次始まり、4,303戸(110団地)のプレハブ仮設住宅の建設が進められた²³⁾。

本巡検は3日間かけて行い、1日目には避難所にもなった熊本大学において、学生交流会・公開市民講座を通して本地震に関する情報を収集した。2日目には、熊本城を始めとする被災地巡検を行い、被災地の現在の状況把握を行った。3日目は、熊本県立大学の学生3名の協力の下、被害の甚大だった益城町を中心とした巡検を行い、実際に仮設住宅の見学も行った。(栗田、中田執筆)

7. 2 活動内容

10月8日(土)

- ・熊本大学HIGOプログラム、東北大学リーディングプログラムの学生交流会
- ・熊本大学市民公開講座への参加

10月9日(日)

- ・被災地巡検：市役所、熊本城、木造仮設住宅のモデルルーム、道の駅、西原村仮設住宅
- ・西原村まちづくり担当の田崎順二氏との情報共有会

10月10日(月)

- ・被災地巡検：益城町中心部、益城町杉堂
- ・テクノ団地仮設団地の見学

7. 3 調査結果

益城町の被害状況

益城町は、前述の通り熊本地震で甚大な被害を受けた地域であった。我々が訪問した際には、未だ崩壊した家屋の修復・解体は進んでおらず図-5 に示すような被災したままの建物が点在していた。



図-5 益城町の被害状況
(2016/10/10 渡部撮影)



図-6 杉堂地区の様子
(2016/10/10 渡部撮影)

益城町杉堂地区は、熊本地震本震の震源とみられる布田川断層帯の上にある集落である。震災前は70世帯からなる高齢者の多い地区であり、多くの家庭がサツマイモを栽培・販売することで生計を立てていた。震災により多くの家屋が崩壊したが、約30軒の世帯は大きな被害は受けなかったという。しかし、そのうち25世帯は地震が怖くて新しい場所に移転したいとのことであった。

杉堂地区の被災世帯のうち、40世帯は2、3次抽選でテクノ仮設団地、6世帯は1次抽選で津森地区の仮設住宅に移った。農家が多いので仮設住宅との往復が大変だという声もあるという。畑仕事があるので、仮設住宅に入居する前は各自でプレハブ仮設、いわゆる「自力仮設」を設置し、そこに住んでいたが、行政が建設した仮設住宅に入居可能になった時期に大部分は撤去したという。現在も畑の近くに2軒程、自力仮設が残されていた。



図-7 杉堂地区に残る「自力仮設」住宅(2016/10/10 渡部撮影)



図-8 木造仮設住宅のモデルルーム(2016/10/9 渡部撮影)

木造仮設住宅

10月9日には、菊陽町にある総合住宅展示場「光の森とーくらんど」にある木造仮設住宅のモデルルームを見学した。

木造仮設住宅は断熱、防音に優れ、自宅再建が遅れた場合でも長期に住めるというメリットがある。熊本県は、木造仮設の建設に県産材を利用し、復興に役立てようという計画を立てた。しかし、県産材の生産が木造仮設の要望に応えられないとして、他県から木材の支援を受け入れた(毎日新聞 2016/5/10)。

木造仮設は西原村の仮設住宅団地で約 50 戸建設されるなど、広く普及した。いずれの仮設団地でも高齢者や障害者が優先的に入居したという。西原村の仮設住宅団地を見学した際、プレハブ仮設と木造仮設が同じ敷地内に建設されており、我々は「住民から不公平だと不満がなかったか」が気になった。しかし、西原村のまちづくりに取り組んでいる田崎氏にお話を伺うと、仮設住居の構造はほとんど変わらないため、それに対して不満を言う住民は現段階ではないそうだ。

テクノ団地仮設

益城町小谷にある最大規模の仮設住宅団地であり、500 戸以上の仮設住宅が建設された。入居方針は全て抽選入居が取られ、他の仮設住宅を希望していた被災者も多く入居した団地となる。建設当初は交通アクセスが悪いこともありで約 160 世帯のキャンセルがあった(毎日新聞 2016/6/25)。そこで、県はスーパ

一の仮設店舗やコンテナショップの導入、バス等の公共交通の整備を行った。その結果、建設した全ての住居が入居となったとのことである。このような公共インフラの整備は東日本大震災の教訓が大いに生かされているといえる。

テクノ仮設団地はもともと農地だった場所であり、益城町の被災者のほとんどはテクノ団地に移った。(栗田、中田執筆)



図-9 左：テクノ仮設団地(2016/10/10 渡部撮影)

右：テクノ仮設団地の仮設スーパー(2016/10/10 渡部撮影)

8. 国立図書館への文献調査まとめ

8. 1 概要

10月7日から10日にかけて熊本地震の被災地である熊本県への巡検を行い、最終日の10日には熊本県立大学の学生3名の協力のもと益城町を巡検した。益城町巡検の際に倒壊家屋が並ぶなか、石碑やお堂などの文化財が保護されていた。これは東日本大震災の被災地ではあまり見られなかったことであった。応急仮設住居に住む被災者の性質を知るためにも歴史的理解が必要であるとの見地から文献調査を行った。

8. 2 調査結果

1990年代に刊行された「益城町史」は益城町の公式町史である。この「益城町史」を所蔵している図書館は熊本県内の図書館、九州地方の一部の図書館と東京都にある国立国会図書館と限られている。よって宮城県から近い国立国

会図書館で調査を行なった。本書によると益城町は1954年に1町4村が合併した戦後生まれの町である。比較的新しい町であるものの、益城町の歴史は古く、古代まで遡ることができる。歴史が長いということもあり、寺院が多く、修験道が盛んな地域であったと言われている。現在でも町のなかに多数の遺跡や石碑があるのはその名残であり、地域住民と密接な関係であったと言えるだろう。以上の成果から震災後の益城町における歴史的文化財保護の動きは益城町住民と地域の歴史が密接な関係であったと推測することができる。(中田執筆)

9. まとめ・謝辞

本自主企画活動では、東日本大震災における各応急仮設住宅の入居方針・見守り体制の差異をインタビュー調査、および自治体のマクロな数的データに基づき考察した。数的データとしては、宮城県沿岸部6自治体および岩手県野田村の被災規模と元々のコミュニティの繋がりの強さ、自治体規模の各項目を用いた。

調査の結果、入居方針の選定プロセスには、まず被災規模が把握可能であるかどうかが寄与し、仮設用地が集中確保可能で、かつ被災前のコミュニティの繋がりが強い地域はコミュニティ入居を選定することがわかった。見守りサービス請負主の決定プロセスにおいては、被災者に対する自治体職員数が多く、かつコミュニティ入居がなされた自治体においては自律した見守り体制が取られることが示唆された。一方で、自治体の保有する数的データから津波被災地域の詳細なデータを取り出すことは難しいことから、浸水地域別のより精緻なデータを取る必要性を感じた。

将来、東海・東南海・南海地震をはじめ大規模な地震・津波が発生することが予想されている。それらの自治体において、災害発生時の対応を想定し、予め対策を練っておくことが望まれる。各自治体は、浸水が予想される地域の被災規模を予測し、その地域のコミュニティ構成、自治体規模を調査することで、本調査結果を活用することが可能である。応急仮設住宅における入居方針・見守り体制の最適化を事前に行うことができれば、将来起こりうる災害に備える

ことができる。さらに、本調査結果と各自治体のデータを照らし合わせ、類似したタイプの自治体を見出すことができる。このことは、仮設住宅の管理・運営体制における東日本大震災の教訓を、将来起こりうる災害に活かすことに繋がるであろう。

来年度からは東日本大震災における応急仮設住宅の管理・運営体制の事例を増やすために、他県沿岸部の調査を広く行うと共に、他自治体において本結果の応用可能性を検証していきたい。(渡部執筆)

謝辞

本調査に際してインタビュー調査を受け入れてくださった、各自治体の担当課の皆様、一般社団法人パーソナルサポートセンターと石巻社会福祉協議会の担当の方々に感謝申し上げます。

また、熊本大学リーディングプログラム係者各位、被災地の視察をコーディネートしてくださった熊本県立大学の新川恵梨華氏、西村多美氏、山内佳奈子氏に御礼申し上げます。また、貴重なお時間を割いて熊本県西原村に関する情報を提供していただいた田崎順二氏にも深く御礼申し上げます。

本調査は日本 NPO 学会震災特別プロジェクトおよび東北大学リーディング大学院グローバル安全学トッパーリーダー育成プログラムの助成を受けています。担当教員の松本行真准教授にも多大なアドバイスを頂いたことに感謝いたします。

参考文献

- 1) 櫻井常矢, 伊藤亜都子, 震災復興をめぐるコミュニティ形成とその課題, 地域政策研究第 15 巻, 第 3 号, 2013.
- 2) 中尾公一(2014): 東日本大震災からの復興過程におけるソーシャル・キャピタルの相互作用: 岩沼市の事例から, 地域活性研究 Vol.5, pp.317-326.
- 3) 宮城県 HP, 宮城県応急仮設住宅 建設一覧表 (気仙沼市追加着工分含む) (<https://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/46022.pdf>)
- 4) 岩手県 HP, 応急仮設住宅の入居状況 (http://www.pref.iwate.jp/dbps_data/_material/_files/000/000/023/870/28kasetsu2812.pdf)

- 5) 吉岡喜吉, 人口・世帯・居住の形態から計量される 内部結束型ソーシャル・キャピタル, NPO 研究情報センター, 2005.
- 6) 宮城県 HP, 東日本大震災の地震被害等状況及び避難状況について (<https://www.pref.miyagi.jp/site/ej-earthquake/km-higaizyokyou.html>)
- 7) 内閣府 HP, 東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会 (第 1 回), 資料 3-2 今回の津波被害の概要 (<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chousakai/tohokukyokun/1/index.html>)
- 8) 谷謙二, 小地域別にみた東日本大震災被災地における死亡者および死亡率の分布, 埼玉大学教育学部地理学研究報告, **32**, 2012.
- 9) 岩手県 HP, 概況・被害状況と復興計画 概況・被害状況と復興計画 (https://www.pref.iwate.jp/dbps_data/_material/_files/000/000/032/129/03gaikyou.pdf)
- 10) 宮城県 HP, 市町村被害状況カルテ (<http://www.pref.miyagi.jp/site/kt-kiroku/kt-kensyou3.html>)
- 11) 平成 22 年度 国勢調査結果 (総務省統計局)
- 12) 平成 7 年度 国勢調査結果 (総務省統計局)
- 13) 仙台市 HP, 仙台市統計書 (平成 22 年版) (<https://www.city.sendai.jp/chosatoke/shise/toke/tokesho/h22-01/index.html>)
- 14) 宮城県 HP, 県内市町村の職員数と平均給料月額 (<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/sichouson/gyou2-syokuin-index.html>)
- 15) 野田村 HP, 野田村の給与・定員管理等について (<http://www.vill.noda.iwate.jp/syomuzaiseihann/image/1376download.pdf>)
- 16) 宮城県 HP, 平成 22 年度宮城県内市町村当初予算について (<https://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/60142.pdf>)
- 17) 平成 22 年広報 4 月号, No.445, のだ, p 6.
- 18) 平成 22 年度宮城県内市町村当初予算について森岡清志, ソーシャルキャピタルの集積的効果, 放送大学研究年報, 第 29 号, 2013.
- 19) 小川翔護, おのころ島のソーシャルキャピタル -人口減少のソーシャルキャピタルの影響について- Japan NPO Research Association, Discussion paper, 2013-002-I.
- 20) 国土地理院 HP, 2 万 5 千分 1 浸水範囲概況図 宮城県 (<http://www.gsi.go.jp/kikaku/kikaku40017.html>)

- 21) 平成 12 年度 国勢調査結果 (総務省統計局)
- 22) Kraut R, M. Patterson, V. Lundmark, S. Kiesler, T. Mukopadhyay, W. Scherlis, 1998, "Internet Paradox: A social Technology that Reduce Social Involvement," American Psychologist, 53: 1017-1031.
- 23) 熊本県 HP, 応急仮設住宅の進捗状況について
(http://www.pref.kumamoto.jp/kiji_15918.html)