

復興デザイン会議 第二回全国大会
「ポストコロナの都市像を描く」
- 現場・規範・理論 -

2020年12月5日（土）、6日（日）

若手・学生による復興デザイン研究報告

梗概集

赤松 一澄 広島大学大学院

「津波被害が予想される地区における事前復興の空間計画策定に向けた住民ワークショップ手法」

渡邊 萌 熊本大学大学院

「災害公営住宅の需要予測に向けた住まい意向の三時点パネルデータ解析」

大津山 堅介 東京大学先端科学技術研究センター

「ハンナ・アレント『人間の条件』の公共性概念に基づく災害復興の非均質性」

磯村 和樹 (公財)ひょうご震災記念 21世紀研究機構

「被災前の地域空間の継承に向けた復元モデルワークショップの成果と課題」

津波被害が予想される地区における事前復興の空間計画策定に向けた住民ワークショップ手法 The Method of Residents Participatory Workshop for Pre-Event Recovery Spatial Planning in the District Where Tsunami Damage is Expected

赤松 一澄¹⁾, 片野 裕貴²⁾, 田村 将太³⁾, 田中 貴宏⁴⁾, 松尾 薫⁵⁾, 横山 真⁶⁾

Izumi AKAMATSU¹⁾, Yuki KATANNO²⁾, Shota TAMURA³⁾, Takahiro TANAKA⁴⁾, Kaoru MATSUO⁵⁾ and Makoto YOKOYAMA⁶⁾

- 1) 広島大学大学院工学研究科, 博士課程前期 2 年, Hiroshima University, Graduate School of Engineering, Graduate Student
- 2) 広島大学大学院先進理工系科学研究科, 博士課程前期 1 年, Hiroshima University, Graduate Student
- 3) 広島大学大学院工学研究科, 博士課程後期 3 年, 修士(工学), 日本学術振興会特別研究員(DC1), Hiroshima University, Graduate Student, Research Fellow of Japan Society for the Promotion of Science (DC1)
- 4) 広島大学大学院先進理工系科学研究科, 教授, 博士(工学), Hiroshima University, Professor, Dr.Eng
- 5) 大阪府立大学大学院生命環境科学研究科, 助教, 博士(工学), Osaka Prefecture University, Assistant Professor, Dr.Eng
- 6) 福山市立大学都市経営学部, 助教, 博士(工学), Fukuyama City University, Assistant Professor, Dr.Eng

事前復興計画, 南海トラフ地震, ワークショップ, 計画支援マップ Pre-event recovery planning, Nankai megathrust earthquake, Workshop, Planning support map

近年、「事前復興」の必要性が認識されるようになり、その取組も進められつつある。本研究は、津波被害が予想される地区における、事前復興計画策定手法の提案を最終目的としている。それに向け、本稿では南海トラフ地震による津波被害が予測されている和歌山県由良町神谷地区を対象に、事前復興の空間計画策定を目的とした住民ワークショップ(以降、WS)を行い、提案手法の課題と可能性の整理を行った。

WSに先立ち、まず対象地区にてヒアリング調査を行い、地区の課題を抽出した。その結果、南海トラフ地震による津波被害以外に、土砂災害の懸念、空き家の増加、人口減少、冬季の気候環境が課題として挙げられた。そこで津波浸水想定に加え、これらの現状を空間的に把握可能なマップを計画支援マップとして作成し、WSで使用した(図1)。また、並行して検討中の由良町の「事前策定復興計画」案も計画支援マップに加えた。WSの実施概要を(表1)に記す。

前半の「対象地の場所に関する意見交換WS」における参加者の意見を「生活」「歴史」「災害」「将来」の 카테고リーに分け、班ごとに整理した(表2)。全体の傾向としては「生活」と「災害」で比較的多くの意見が得られた。また「地区住民が集まる場所」「買い物」「北風」については3班で共通した意見が見られた。しかし、「生活」などでは、異なる点も見られ、各班の着眼点がやや異なっていた。

後半の「事前復興の空間計画策定WS」の成果を図2に示す。3班とも住宅地移転含む計画となっており、その候補地もほぼ同位置となっている。これらは災害を避けるとともに、冬季の厳しい気候環境を避ける意図のもと、合理的に空間計画が描かれていた。このこ

とから、多くの参加者が計画支援マップを理解し、計画支援マップを参考としながら、それに配慮した空間計画が検討されたと考えられる。被災後も残すべき建物も、ほぼ同施設が挙げられており、3班で共通していた。これは、施設が地区の中心的機能を果たしており、地区の持続性の観点からも重要と言える。また由良町の計画案とは異なる計画となった。これは住民独自の視点で計画を検討したためと考えられ、住民参加のもと、地区レベルの計画づくりを進める必要がある。

各班の前半と後半のWS成果は連続しており、WSを2段階としたことが、計画策定段階において、参加者が地区で残すべき機能を意識することにつながったと考えられる。また、前半のWSでは「生活」や「歴史」において、産業や文化に関わる意見が挙がったが、後半にはあまり反映されなかった。後半では、計画支援マップで取り上げた事項を中心に議論がなされたことを考慮すると、対象地のような地区では、今回の計画支援マップに加え、産業や文化についてのマップも整理しておく必要があると考えられる。

WS後、参加者にアンケート調査を実施した(図3)。参加者の多くが、今回のWS参加に満足しており、防災意識、災害後の復興や地区の将来に対する意識が向上していた。参考になった計画支援マップについては、津波浸水想定、土砂災害警戒区域が多く挙げられ、災害への関心の高さが伺える。計画は今後も見直されていくが、この結果より、本WSが住民に、今後の継続的な活動参加の動機を提供したと考えられる。

本研究では、対象地において事前復興の空間計画策定手法を提案し、その実践を行った。結果、1事例ではあるが、本研究の手法の有効性が確認された。

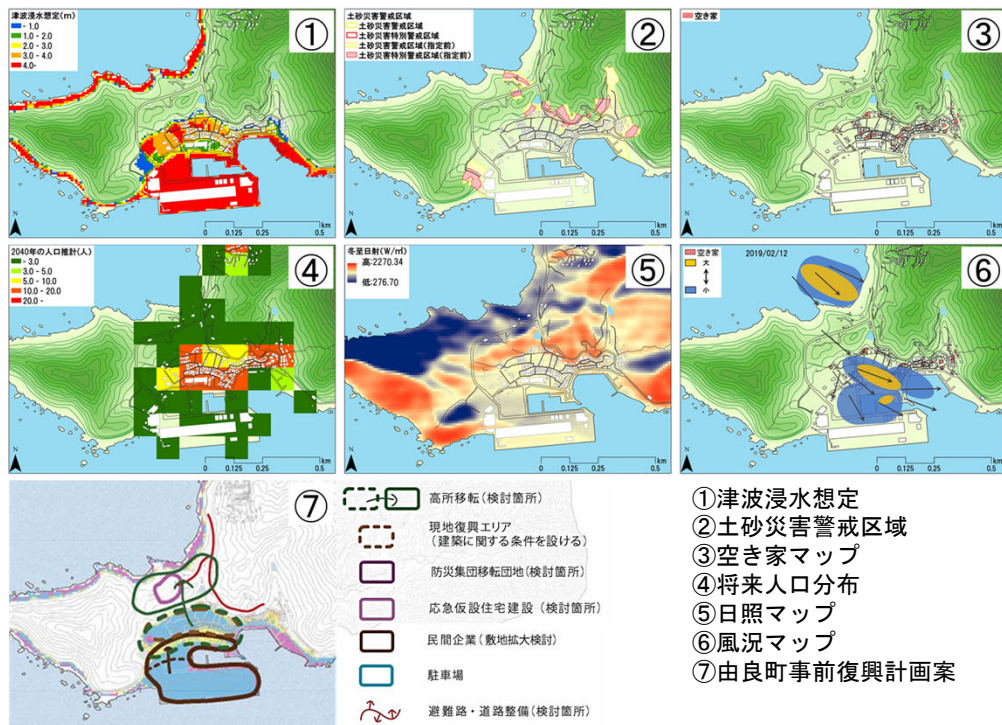


図1 計画支援マップ

表1 WS実施概要

対象地	和歌山県由良町神谷地区	プログラム	①事前復興・由良町の取組・計画支援マップの説明
参加者	住民26名 (男性8名：女性18名)		②対象地の場所に関する意見交換WS
日時	2019年12月8日 午後 (1時間30分程度)		③事前復興の空間計画案の作成WS
目的	神谷地区の事前復興の空間計画案の検討		④成果発表・共有
			⑤実施後アンケート



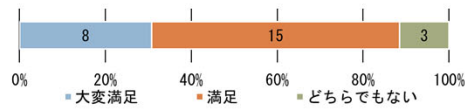
図2 事前復興の空間計画策定WSの成果

表2 対象地の場所に関する意見交換WSの住民意見

赤字は3グループで共通意見

	A	B	C
生活	<p>集まる場所：憩の家・神社・お宮 憩の家の機能を充実させたい 道幅が狭い 洋式トイレの完備 店がない バスが少ない ゴミ収集場が遠い 北風が寒い 人口減少 新しく2.3件新築</p>	<p>集まる場所：旧中学校・憩の家・神社・寺・観音 道ができてから風が強い 工場ができて海が見えない 病院・買い物は車で御坊や湯淺、由良町 中心部に 防災放送が大きすぎる</p>	<p>集まる場所：旧中学校・憩の家・神社・お宮・観音 旧中学校では食事、遊び、ボランティアのイベントが月3回ほどある 東の神社は年5回おつとめがある 西のお宮は10月にお祭り 海沿いの道路が便利 北に行く道はお墓参りでよく使う 買い物する場所ない、御坊市へ行く</p>
歴史	<p>昔の景観残っていない 昭和に埋め立て 現存は宝国寺などわずか</p>	<p>昔は田んぼに池からの水を引く 昔は漁師が多く移転考えなかった</p>	<p>お宮は昔、憩の家の場所にあった</p>
災害	<p>浸水・土砂災害が心配 昭和南海地震で被害 避難場所：旧中学校・かみや荘 中学校の開け方わからない 高い建物がない 堤防ができれば被害拡大の可能性 洋式トイレを完備</p>	<p>池の近く危なく、埋めると雨水が住宅地に流れる 田んぼだった場所は標高低い 昔から津波来ない地区だった 防災放送聞こえにくい 津波で工場のもの流れてくる 道が分断され孤立する 船で海から物資を届けてもらう</p>	<p>東側の山の池の土手が崩れそう 大雨降ると東側の山から雨水流れてくる 現在の避難路は危険なので西側の道路を使った方が良い</p>
将来	<p>移転候補地あまりない 移転するなら50~100世帯で充分 次世代は神谷に住みたくない</p>	<p>山を開発したら風が今以上になる 吹井地区は寒いので移転したくない 空き家は危険なので活用できない 空き地は私有地なので活用できない 今住民が集まる場所は残してほしい</p>	<p>北西側の山を開発したら強い北風が心配</p>

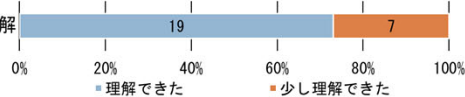
WSに満足したか？



WSで防災意識は向上したか？



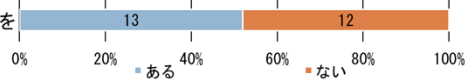
環境シミュレーションは理解できたか？



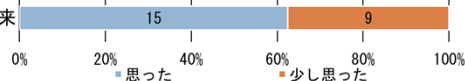
環境シミュレーションは参考になったか？



今まで復興や地区の将来像を考えたことがあるか？



これからも復興や地区の将来像を考えていきたいか？



参考になったツール

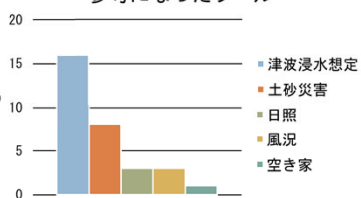


図3 WS後アンケート結果

災害公営住宅の需要予測に向けた住まい意向の三時点パネルデータ解析 Three-wave panel data analysis for demand forecasting of post-disaster public housing

渡邊 萌¹⁾
Hajime Watanabe

1) 熊本大学大学院自然科学教育部, 博士後期課程2年, 修士(工学), Kumamoto University

2016年熊本地震, 災害公営住宅, パネルデータ, 住まい意向
The 2016 Kumamoto earthquake, Post-disaster public housing, Panel data, Residential preference

1. はじめに

大規模災害発災後, 意向調査を複数回実施し被災者の住まい再建意向を継続的に把握することが一般的となった. しかし, そのような住まい意向に関するデータの蓄積は, 十分に活用されていないのが現状である. 複数回に渡る意向調査(以下: パネル意向調査)の復興計画における役割は, 自力再建を行う世帯数や流出人口の把握, また, 最も重要な役割として, 災害公営住宅の需要予測への活用が期待されている. しかしながら, 現状では調査が実施される度に需要の集計値を算出するのみであり, パネル調査の特性が十分に活かされていない.

パネル意向調査データを災害公営住宅の最終的な需要の予測に役立てるにあたって, 調査時から被災者の意向が大きく変化しうる点が課題として挙げられる(図-1). そのため, 意向調査時の需要に基づいて災害公営住宅を供給した場合, 過小・過剰供給のリスクが生じる. そのようなリスクを避けつつ迅速な供給を行うためには, 意向調査時の意向をどの程度信頼し, 最終需要の予測に反映させるかに関する議論が必要となる. しかし, 住まい意向の変化に関する研究は少なく, さらなる事例研究の蓄積が望まれる.

本研究では, 2016年熊本地震後の益城町における三時点パネル意向調査データを用いて, 被災者の住まい再建意向の変化過程を明らかにする.

2. 三時点パネル意向調査

2016年4月に発災した熊本地震後, 益城町では2016年12月に第一回意向調査, 翌年2017年7月に第二回意向調査が実施された. 第二回意向調査の結果を踏まえ, 災害公営住宅の暫定的な供給戸数を680戸と設定された. 2018年1月から災害公営住宅の仮申込が開始され, 6月には本申込みが行われた. 本研究では, 第一回, 第二回意向調査, 仮申込段階の三時点における住まい意向をパネルデータとして集計した(表-1).

3. 三時点間の住まい意向変化

第一回意向調査時点で災害公営住宅への入居を希望していた世帯は315世帯であり, その315世帯のうち86.0%にあたる271世帯が第二回意向調査でも災害公営住宅を引き続き希望している. 第二回意向調査で把握した災害公営住宅希望世帯数は, 第二回時点で初めて災害公営住宅を希望している607世帯を加えた計878世帯となっている. しかし, その878世帯のうち最終的に仮申し込みを行った世帯は, 68.8%にあたる604世帯にとどまっている. また, 第二回意向調査時点で災害公営住宅を希望していなかった世帯のうち, 123世帯は仮申し込みを行っている. このように, 三時点間で災害公営住宅の希望世帯は大きく変化している. 第一回と第二回意向調査の両時点で災害公営住宅への入居を希望していた271世帯のうち, 84.5%にあたる229世帯は仮申込を行っている. すなわち, 仮申し込みを行った784世帯のうち, 第一回意向調査時点から災害公営住宅への入居希望を把握できていた世帯は29.2%にあたる229世帯のみということになる.

4. まとめと今後の予定

上述したように, 災害公営住宅を希望する世帯は三時点で大きく変化している. 沖積図(図-2)で示すように, 第二回意向調査から仮申し込み段階にかけて災害公営住宅の入居希望を取り消した世帯も多く, 意向調査時点の需要に基づいて最終的な需要を正確に予測することは困難であることが示唆される.

しかしながら, 意向の変化過程に関する情報を活用することで, 最終需要の推計に役立つ知見を得ることは可能であると考えられる. 具体的には, 多変量プロビットモデルにより時点間の相関を考慮した動的解析を行うことで, 意向調査で得られた住まい意向を所与として災害公営住宅の申込確率を算出することができる. このアプローチによる解析結果は当日発表予定である.

◆ 災害公営住宅に入居予定の仮設住宅入居世帯(A, B, C)を例に

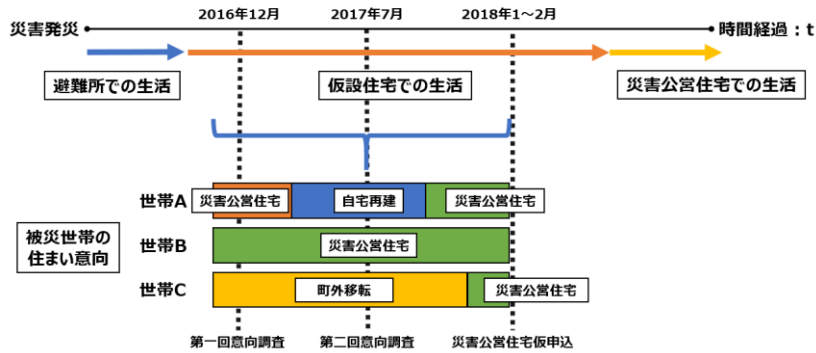


図-1 住まい意向の変化

表-1 三時点における住まい意向のパネル集計

	第二回意向調査		自宅再建		自宅修理		移転		災害公営住宅		意向回答無し		総計	
	仮申込有	仮申込無	仮申込有	仮申込無	仮申込有	仮申込無	仮申込有	仮申込無	仮申込有	仮申込無	仮申込有	仮申込無	仮申込有	仮申込無
第一回意向調査														
自宅再建	626		4		17		39		6		692			
	20	606	0	4	2	15	28	11	0	6	50	642		
自宅修理	1		45		1		3		0		50			
	0	1	1	44	0	1	3	0	0	0	4	46		
移転	21		0		102		22		1		146			
	2	19	0	0	5	97	11	11	0	1	18	128		
災害公営住宅	22		5		15		271		2		315			
	0	22	0	5	4	11	229	42	1	1	234	81		
複数回答	99		11		32		132		7		281			
	8	91	0	11	5	27	98	34	1	6	112	169		
わからない・まだ決めていない	51		8		60		62		2		183			
	1	50	0	8	8	52	41	21	0	2	50	133		
調査未回答	299		58		159		205		10		731			
	25	274	0	58	21	138	149	56	0	10	195	536		
調査対象外	505		1,728		322		144		113		2,812			
	8	497	0	1,728	9	313	45	99	2	111	64	2,748		
総計	1,624		1,859		708		878		141		5,210			
	64	1,560	1	1,858	54	654	604	274	4	137	727	4,483		

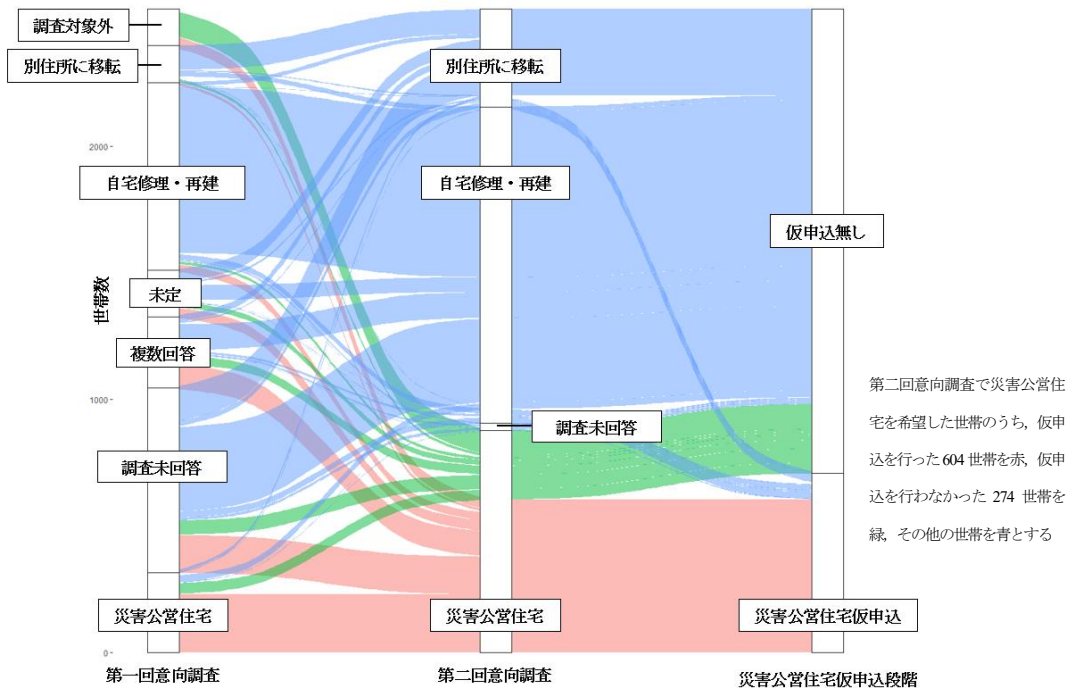


図-2 三時点における住まい意向の沖積図

ハンナ・アレント『人間の条件』の公共性概念に基づく災害復興の非均質性 Inequality of Disaster Recovery based on the Publicness in “The Human Condition”

大津山 堅介
Kensuke OTSUYAMA

東京大学先端科学技術研究センター, 特任助教, 博士 (工学)
Research Center for Advanced Science and Technology, Project Assistant Professor, Dr (Eng.)

公共性, サーチコスト, 非均質性, Trapped Populations
Public Sphere, Search Cost, Inequality, Trapped Populations

1. 背景・本稿の狙い

東日本大震災という低頻度巨大災害から 10 年を迎える今日, 新型コロナウイルスによって顕在化した見えざるリスクは一時的であれ人々の行動を規制し, 都市構造を見直す契機をもたらした。人々の行動規範に変化が加えられるとき, 意識的または無自覚な共有認識の基層に疑義が生じる。本稿では, ハンナ・アレント『人間の条件』を題材として復興の基層を成す公共性概念を再考し, 流行性疾患を含む災害復興の理論化への足掛かりと今後の学術的課題を示す。

2. 労働・仕事・活動の分類と行動の差異

アレントは「私たちが行っていることを考えること」を主題に据え, 人間の行動を「労働(labor), 仕事(work), 活動(action)」に分類し, 「行動」と区別した¹⁾。労働を生存に必要な生産と消費の反復性と無限性のある行動であると規定し, 仕事を人間の生涯を超えて存続し増殖する有用の人工物の生成行動であり, 一方で活動を物や事柄の介入を前提としない関係の網の目の上で展開される言論と自己の暴露であるとした¹⁾。

3. 復興まちづくりと市民参加

現代の復興プロセスでは, 労働・仕事に従事していた市民が突如, 活動(復興まちづくり等)への参加や主体性の発揮が期待される²⁾。一方で, ハーバマスが指摘したように, サロンにおける社会属性を超越した対話を可能にした公共性の瓦解が大衆社会に認められるように²⁾, アレントが指摘する労働からの自由が活動への参加の自由を保障していたことから³⁾, 全ての市民が参加可能なわけではないことは自明である。

4. エssenシャルワーカーと労働の非活動性

地域活動のリーダー, NPO等の活動家, 経済の実務者等は典型的な参加者であるが, 地域活動に参加していない高齢者やマイノリティは非伝統的参加主体として解されてきた³⁾。またエssenシャルワーカーと呼ばれる生活に必須の業務や社会システムに従事

する従業者や休業日数が収入減に直結する非正規雇用者にとっては市民活動への参加は時間的障壁が高い。新型コロナウイルスが如実に明らかにしたように, 現代における労働は社会集団に共通した行動を求めるものの, その自由の束縛には大いなる隔りがある。

5. Trapped Populations とサーチコスト

この束縛は特に Trapped Populations と呼ばれる人々において特に顕著である。既往研究では Trapped Populations を移住したくてもできない人々であると定義し, 有事の際最もリスクに晒されるグループであり, 自らの意思で同地に留まる Immobility とは明確に峻別している⁴⁾。被災後の居住選択において, 自力再建や賃貸住宅借上げ制度(みなし仮設)を活用できるグループは時間的・経済的サーチコスト⁴⁾の支払い能力が高い人々であるといえる。一方で, Trapped Populations はこのサーチコストの支払い能力が十分ではないため, 建設仮設住宅の居住と自立再建への遅れが指摘される⁵⁾。アレントが示す「労働・仕事・活動」においても時間的・体力的コストが想定され, Trapped Populations にとっては活動への参加自体も難しく「生存の維持」自体が復興のプロセスと位置付けられるのではないだろうか。この生存の維持は「創造的復興」概念との乖離は著しい。

6. 今後の課題: 公共性の階層性と復興の非均質性

社会経済情勢の変化や人口減少局面を踏まえ, 矢守は創造的復興の対照として「縮小・落着的復興」と名付けた⁷⁾。今後も巨大都市は国際競争力を維持するため創造的復興を目指し, 農漁村では落着的復興の指向性が窺えるが, 重要な点の一つの都市空間においても二つのテーゼがやや地理的特徴を持って混在する点にある。そのため住民参加による合意形成の陰に隠れた非活動者や Trapped Populations の復興プロセスの解明が求められる。今後の課題として永松が示すように⁸⁾復興研究のメタ分析による非均質的な復興の俯瞰的明示と定性・定量調査を踏まえた理論化が求められる。

脚注

- (1) アレントは、古代ギリシャ・ポリスの時代では私的なものと共同体のものが明確に分離され、生命の必然のための労働は私的なものであり、活動は共同体のための行為、言論であった。そのため、ポリスの政治参加は、奴隷による労働によって得た自由によって政治活動への自由を得る必要があったと説明する。現代は古代ポリス時代とは異なり、産業革命以降の現代では労働が仕事を包摂し、公共空間の中に労働と仕事が挿入された消費社会として、社会の構成員に単一な行動を求める社会に変貌したと捉えている。
- (2) 被災住民による復興計画策定プロセスへの参加に関する研究蓄積は多く、例えば安藤⁹⁾に見られる一方、合意形成に誰が参加するのかという課題¹⁰⁾も抱える。
- (3) 前掲書1), p.51
- (4) 清水¹¹⁾は不動産取得における探索費用としてサーチコストを用いて説明し、購買選択決定における探索時間コストの必要性を述べている。
- (5) 令和元年東日本台風で堤防が破堤した長野市復興局へのヒアリング調査によると、居住再建の選択肢が少ない世帯が比較的避難所に長く残り、建設仮設の入居を希望したと話す。また川見ら¹²⁾は単世帯やシングルマザーの世帯では再建が遅れたことを定量的に示している。

参考文献

- 1) ハンナ・アレント. 1994. 『人間の条件』 志水速雄 (訳)東京: 筑摩書房. (原著 Hannah Arendt. 1958. *The human Condition*. II: The University of Chicago Press.)
- 2) ユルゲン・ハーバマス. 1990. 『公共性の構造転換 市民社会の一カテゴリーについての探究 (第二版)』 細谷貞雄・山田正行 (訳). 東京: 未来社. (原著 Jürgen Habermas. 1990. *Strukturwandel der Öffentlichkeit. Untersuchungen zu einer Kategorie der bürgerlichen Gesellschaft*. Suhrkamp Verlag Frankfurt am Main.)
- 3) Chandrasekhar, D., Zhang, Y., & Xiao, Y. 2014. Nontraditional participation in disaster recovery planning: Cases from China, India, and the United States. *Journal of the American Planning Association* 80 (4): 373-384.
- 4) Adams, H. 2016. Why populations persist: mobility, place attachment and climate change. *Population Environment*, 37, 429-448.
- 5) Black, R., Amell, N.W., Adger, W.N., Thomas, D., & Geddes, A. 2013. Migration, immobility, and displacement outcomes following extreme events. *Environmental Science & Policy; Special Issue* 27, 32-43.
- 6) Black, R., & Collyer, M. 2014. Populations 'trapped' at times of crisis. *Forced Migration Review* 45, 52-56.
- 7) 矢守克也. 2020. 災害復興のパラダイムシフト. 日本災害復興学会論文集, 15, 37-43.
- 8) 永松伸吾. 2020. 復興とは何か: 日本災害復興学会「復興とは何かを考える委員会 (2009-2011)」の経緯と成果. 日本災害復興学会論文集, 15, 11-17.
- 9) 安藤元夫. 2004. 『阪神・淡路大震災復興都市計画事業・まちづくり』, 学芸出版社.
- 10) Ganapati, E., & Ganapati, S. 2009. Enabling participatory planning after disasters. *Journal of American Planning Association* 75 (1): 41-59.
- 11) 清水千弘. 2020. 不動産情報整備の意義と課題, 土地総合研究, 28(2), 3-15.
- 12) 川見文紀, 松川杏寧, 佐藤翔輔, 立木茂雄. 2020. 被災前の世帯の社会脆弱性がすまいの再建に与える影響, 地域安全学会論文集 37, 421-428

図・表なし

被災前の地域空間の継承に向けた復元模型ワークショップの成果と課題 Results and Problems of “Restoration Model” Workshops for Bridging Local Space in Pre- and Post-Disasters

磯村 和樹¹⁾, 友瀨 貴之²⁾, 槻橋 修³⁾
Kazuki ISOMURA, Takayuki TOMOBUCHI, Osamu TSUKIHASHI

- 1) (公財)ひょうご震災記念 21 世紀研究機構, 主任研究員, 工博 Hyogo Earthquake Memorial 21st Century Research Institute, Chief Researcher, Dr. Eng.
2) 宮城大学事業構想学群, 助教, 工修 Faculty of Project Design, Miyagi Univ., Assistant Prof., M. Eng.
3) 神戸大学大学院工学研究科, 准教授, 工博 Graduate School of Engineering, Kobe University, Assoc. Prof., Dr. Eng.

復元模型, 地域空間, ワークショップ, 東日本大震災
Restoration Model, Local Space, Workshop, The Great East Japan Earthquake and Tsunami

1. はじめに

地域の空間には人の記憶などが蓄積されており、災害等によって空間が失われることでそういった地域の空間や記憶等(以下 地域空間)の断絶が生じる。南海トラフ地震等の発生も予測される日本において、いかに被災前の地域空間を継承していくかが課題となる。

記憶の街ワークショップ(以下記憶の街 WS)は、被災前の地域空間を当時の復元模型を用いて復元していく住民参加型 WS である(図 1)。槻橋らが上記のような意図から東日本大震災直後に開発し¹⁾、その被災地等各地で実施されてきた。しかし、その実施によって得られた効果や課題について、複数回の記憶の街 WS の成果データにもとづいた検証は行われていない。

本稿では、東日本大震災被災地で実施された 44 回の記憶の街 WS の成果資料の分析を通じて、下記 2 点の検証を行い、記憶の街 WS の実施によって得られた効果やその課題を明らかにすることを目的とする。

- ① 記憶の街 WS の実施によってどのような成果が得られ、どのような課題がみられたか
- ② 記憶の街 WS の成果がどのように被災地で活かされ、どのような課題がみられたか

2. 記憶の街 WS の実施成果検証

まず、各種資料(記録写真・証言、国勢調査等)を元に記憶の街 WS の実施成果について検証した。(1)どのような人から(2)どのような証言を記録でき(3)どのような風景を模型に復元でき(4)どのような反響を得て(5)原発被災地や広域被災に対応できたか、検証した。

その結果、東日本大震災被災地において実施された記憶の街 WS では、若年層の参加に課題が残るものの、従来手法^{注1)}より多くの参加のもと、好評を得つつ、2.5 km²ほどの地域の被災前の地域空間の魅力や証言や模型表現として復元できており、南海トラフ地震にもある程度対応可能であることが推察できた(表 1, 図 2-5)。

ただし、その成果は不安定な面があり、例えば被災直後に実施した場合や原発被災地・広域被災地等で実施した場合、記録や参加住民の数が低下しやすいため、今後の活用時には注意が必要であることや、参加者からの批判を防ぐためには模型の復元範囲設定が特に重要であることが推察できた(表 1-2, 図 2-4, 6)。

3. 記憶の街 WS の成果活用状況検証

次に、記憶の街 WS の成果の活用状況について、各種資料から WS 対象地域ごとに記憶の街 WS 後の模型や証言、WS 自体の活用状況をまとめ、類型化した(表 3)。また、活用頻度が高く、活用状況を検証できる資料がある類型(表 3 の 4))についてはその検証を行った。

その結果、記憶の街 WS の成果は、東日本大震災の被災地では、一部で地域の復興に活用されたが、主に被災前の地域空間の伝承にむけて活用されており(表 3)、特に復元模型の活用によって被災地での継続的な災害伝承や住民交流等に貢献できたことがわかった。

ただし、今後の手法活用時にはそのような継続的な伝承にむけて、模型のサイズや維持管理方法の検討を WS 前からしておくことが望ましいことがわかった。

脚注／文献リスト

1) 槻橋修: 東日本大震災で被災した地域コミュニティの再生とまちづくり- 復元模型を活用した気仙沼市でのワークショップを通して-, 日本災害復興学会論文集, No.2, pp.1-8, 2012.3

注 1) まちづくり系ワークショップの住民参加数は平均 83 名ほど(木下勇: ワークショップ 住民主体のまちづくりへの方法論, 学芸出版社, 2007 の 5 章の事例より筆者概算)、マスタープラン策定等の住民参加率は 0.2% (小林隆: 情報社会と議会改革 ソーシャルネットが創る自治, イマジン出版, pp.77, 2011 より)。

注 2) <https://textmining.userlocal.jp/>を用いた。

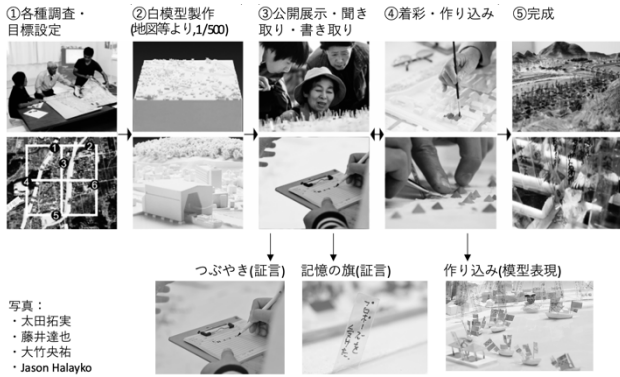


図1 記憶の街WSの流れと得られる成果

表1 記憶の街WSの成果一覧

WS No.	開催年月	対象地域				被災特性 ^{1,2}		成果									
		自治体	地区	対象地域面積(概算) [km ²]	地形(1/25万図の平均傾斜) ¹	被災	避難	記憶の旗の本数	つぶやき文字数	つぶやき文字数(集積) ³	被災直前の被災地域の人口(概算) ⁴	作り込みの被災地域の人口(概算) ⁵					
1	11.6-7	気仙沼市	南気仙沼駅前周辺、南上	0.75	R	○	-	8	-	-	3559						
2	11.8	気仙沼市	南気仙沼駅前周辺、南上、唐桑町大沢、南町	2	R	○	-	100	-	2441	40	5616					
3	11.8	気仙沼市	南気仙沼駅前周辺、南上、唐桑町大沢、南町、鹿折、本吉郡大谷	3	R	○	-	80	-	11311	85	9944					
4	11.9	気仙沼市	鹿折	1	R	○	-	55	-	2173	29	3240					
5	11.9	気仙沼市	鹿折	1.5	R	○	-	40	-	-	-	3771					
6	11.1	気仙沼市	唐桑町大沢	1.5	R	○	-	100	-	-	-	664					
7	12.3	気仙沼市	浦の浜	3	R	○	-	60	565 ^{6,8}	5118	26	1503					
8	12.5	気仙沼市	浦の浜	3	R	○	-	97	-	10575	61	1503					
9	12.6	大槌町	町方	0.25	R	○	-	270	-	3774	43	3352					
10	12.9	気仙沼市	内湾	0.5	R	○	-	1064	631	4703	22418	147	1710				
11	13.1	田野畑村	鎌賀、平井賀	1	R	○	-	240	-	19479	65	469					
12	13.2	浪江町	権現堂、請戸	1.75	P	○	○	450	1041	6859	17572	151	2168				
13	13.3	山田町	中心市街地	3	R	○	-	312	2201	11925	29025	156	?				
14	13.4	宮古市	田老	1.5	R	○	-	648	1469	9305	40711	191	?				
15	13.5	大槌町	町方	2.25	R	○	-	810	2137	13006	24405	230	6796				
16	13.6	釜石市	中心市街地	2.25	R	○	-	698	1735	10895	27225	216	5453				
17	13.7	気仙沼市	小田の浜	1	R	○	-	60	-	2479	18	589					
18	13.8	大槌町	中心市街地	2	R	○	-	447	1400 ^{6,9}	7781	57	6387					
19	13.9	陸前高田市	中心市街地	5.3125	R	○	-	1669	3620	21986	31270	301	8662				
20	13.9-10	田野畑村	島越	2	R	○	-	200	732	6408	9542	54	593				
21	13.11	若泉町	小本	2.25	R	○	-	206	605	4154	6264	47	850				
22	13.12	野田村	中心市街地	1.5	R	○	-	221	612	4333	10853	81	?				
23	14.2	浪江町	権現堂、請戸	4	P	○	○	688	1048 ^{6,9}	6725	10688	74	5222				
24	14.5	南三陸町	志津川	3	R	○	-	534	1424	8326	13560	136	?				
25	14.7-8	石巻市	中瀬、門脇、南浜、湊	3.5	P	○	-	3118	3495	-	9740	98	12370				
26	14.8	気仙沼市	唐桑町大沢	1.5	R	○	-	200	807	6481	4551	48	664				
27	14.1	名取市	南上	3	P	○	-	1024	1359	8163	5749	67	6147				
28	14.1	山元町	磯	2.25	P	○	-	167	487	-	2065	23	?				
29	14.11	女川町	中心市街地	2.25	R	○	-	287	2144	-	5637	64	3586				
30	14.12	仙台市	荒浜	2.25	P	○	-	590	1359	-	-	-	2369				
31	15.2	浪江町	権現堂、請戸、大堀	6.25	P	○	○	254	398 ^{6,9}	-	5255	50	610				
32	15.3	南相馬市	小高区中心市街地、村上	3.75	P	○	○	129	1345	7437	-	-	5251				
33	15.6	富岡町	中心市街地、谷ノ森	5	P	○	○	358	2462	-	19214	132	?				
34	15.7-8	大槌町	町方、安渡	1.5	R	○	-	189	746	4807	5077	51	5089				
35	15.1	大熊町	中心市街地、沿岸部	4.75	P	○	○	266	1976	12331	31411	197	7624				
36	15.11-12	双葉町	中心市街地、両竹、浜野	4.25	P	○	○	50	1641	11336	15982	65	3830				
37	16.1	新地町	中心市街地	4.125	P	○	-	321	1102	7057	14670	89	?				
38	16.1	いわき市	久之浜、大久	2.25	P	○	-	94	958	6172	13644	59	5710				
39	16.8-9	楢葉町	下井出、前原、山田浜、波倉	3	P	○	○	292	699	5877	11848	94	1431				
40	16.9	釜石市	鶴住居	6	R	○	-	347	2315	13981	22564	165	3874				
41	16.11	石巻市	大川・釜谷、間理	3.75	R	○	-	247	937	7539	16388	120	576				
42	17.3	石巻市	大川・釜谷、間理、長尾、尾崎	9.75	R	○	-	684	1429 ^{6,9}	9154	20511	187	1276				
43	17.8	気仙沼市	唐桑町大沢	1.25	R	○	-	126	506	3065	3764	37	515				
44	18.3	気仙沼市	唐桑町大沢、只越、館	4.125	R	○	-	151	411	2826	4728	63	1652				
合計								124.1 ^{6,9}	-	-	17951	45796	214851	521462	3817	134627 ^{6,9}	812
1回の記憶の街WSでの平均								2.82	-	-	408	1346.9	8263.5	13370.8	97.9	3638.6	21.9
1回の記憶の街WSでの最大								9.75	-	-	3118	3620	21986	40711	301	12370	74

*備考 1: 地形のリアスと平地は金華山の北はリアス、南は平地と便宜的に決定した。2: 被災特性は、WS対象エリア地図と浸水範囲、避難指示区域を重けて判定した。3: WS対象範囲と被災前の字もしくは行政区の地図を重ね、重なっている字もしくは行政区の被災直前の人口を合計したものの。4: No.7.8の合計。5: 概算。6: 第1回 (No.12) から追加分。7: 大槌地区の模型のみ。8: 釜谷・両竹地区の模型のみ。9: 重複あり。

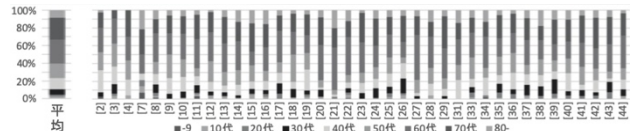


図2 記憶の街WS証言者の年齢別割合

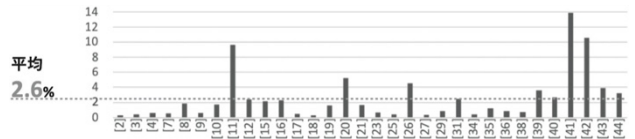


図3 被災直前人口中のWS証言者数割合

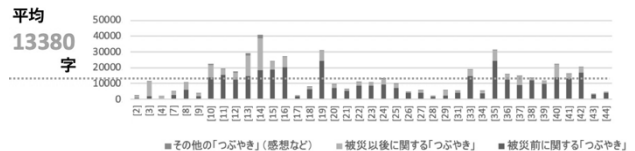


図4 つぶやき文字数

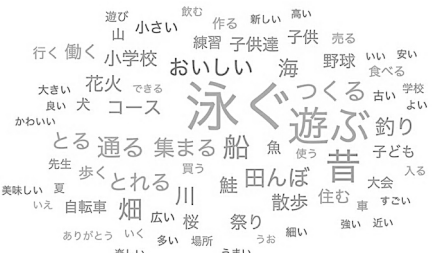


図5 記録された被災前のWS対象地域での思い出に関する証言のワードクラウド^{注2)}

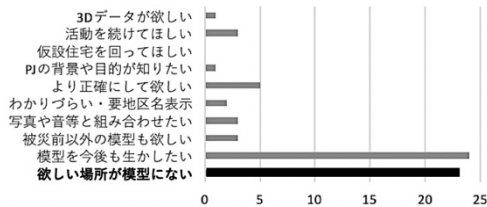


図6 来場者アンケート感想 - 「批判・要望」の内訳

表2 「原発被災なし⇒あり」「WS復元範囲面積が平均未満⇒平均以上」のWS成果データ比較

調査項目	被災直前の人口中のWS復元範囲内 ¹⁾ のつぶやき証言者数割合 [%] (概算)	つぶやき証言者数 [人]	被災直前の人口中の「WS復元範囲内」の平均年齢 [歳]	被災直前の「WS復元範囲内」の平均年齢 [歳]	被災直前の人口中のWS復元範囲内 ¹⁾ の平均年齢 [歳]	被災直前の「WS復元範囲内」の平均年齢 [歳]	つぶやき文字数 [文字]	つぶやき文字数 / WS復元範囲面積 [文字/km ²]	記憶の旗文字数 [文字]	記憶の旗文字数 / WS復元範囲面積 [文字/km ²]	作り込み文字数 [文字]	作り込み文字数 / WS復元範囲面積 [文字/km ²]
調査対象	なし	95.4	2.7	49.6	429.6	15.7	234.7	6919.9	7.1	3408.8	4.6	9.4
平均	あり	109.0	1.9	32.5	310.9	12.6	92.6	4531.3	5.6	2467.7	2.4	6.0
調査対象	平均未満	82.6	2.2	64.9	302.9	15.7	270.5	9138.0	7.2	4262.8	4.3	11.3
調査対象	平均以上	114.0	3.0	27.3	534.1	14.5	135.0	3705.1	6.3	2298.0	3.7	6.0

表3 記憶の街WSの成果活用状況

記憶の街WSの成果やそれ自体の活用	模型	証言	WS自体	継続的か	被災前の伝承 / 復興への活用の およそその分類
1) 防災・復興・まちづくり関係のイベントやテレビなどで短期的に展示・発表	45	42	24	○	被災前の伝承
2) 現地の復興 (まちづくりや施設再建) に向けた会議での活用	4	1	1	△	復興への活用
3) 論文や研究報告として学術的に発表・報告	-	5	-	○	-
4) 現地での継続的な活用	19	19	2	○	被災前の伝承
5) 地域の住民・子ども達に配布・販売	-	6	-	○	被災前の伝承
6) ウェブ (ホームページ・SNS・Youtubeなど) で公開	1	22	-	○	被災前の伝承