

# 事前復興計画策定に向けた取組と今後の展望

## -和歌山県田辺市を対象として-

(株)建設技術研究所 ○ 谷崎竜也

### 論文要旨

東日本大震災の被災自治体では、多くの住民・職員が被災する中、応急復旧対応や被災者支援に追われ、復興計画を早期に策定することが困難な状況にあった。また、復興計画策定から復興事業着手までに相当の時間を要したため、早期生活再建を希望する住民は地域外へ移住・移転する等、大規模災害は地域課題を10年先取りすると言われてるように、数多くの課題が露呈した。

東日本大震災の教訓を受け、2018年に「復興まちづくりのための事前準備ガイドライン」が国土交通省より公表され、発災前から事前に復興計画を策定する「事前復興計画」の策定が求められている。和歌山県田辺市では、2020年度より計画策定に着手しているが、職員ワークショップ(以下:WS)、検討会議、東北視察などを組み合わせた策定・検討プロセスが、国や近隣自治体から注目されている。

そこで本研究では、和歌山県田辺市を事例に、事前復興計画策定に向けた策定・検討プロセス及びその効果について論じる。

キーワード:事前復興計画,南海トラフ巨大地震,復興まちづくり,合意形成

### まえがき

著者は、2022年度から和歌山県田辺市で事前復興計画策定に向けた専門家会議、検討会議、東北視察など様々な策定・検討プロセスについて参与観察した。

広く一般市民を巻き込むことを前提に検討を重ね、より具体的かつ実現性のある計画策定に向けた取組は、非常に先進的な事例と考える。

今回の参与観察において、得られた知見やノウハウを全国的に共有・展開し、日本全体の災害復興や地域振興のモデルとして貢献することを願い、また今後の挑戦と展望を期待して本論文を執筆する。

### 1. はじめに

東日本大震災の被災自治体では、多くの住民・職員が被災する中で、応急復旧対応や被災者支援に追われ、復興計画を早期に策定することが困難な状況にあった。また、復興計画策定から復興事業着手までに相当の時間を要したため、早期生活再建を希望する住民は地域外へ移住・移転する等、地域活力の低下や従来抱えていた課題が顕在化した地域が多く見受けられたり。

東日本大震災を受け、市町村では、被災状況、国の支援内容、住民意向等を踏まえて復興まちづくりを進めてきたが、その課題・教訓として、①基礎データの整備、②復興まちづくりに対応できる職員の育成、③地域課題に対応し

た復興まちづくりを進めるための既存計画の理解・整理、④復興体制の整備、復興手順の検討、⑤市街地特性と被害想定をもとにした復興まちづくりの目標等を事前に検討すること等が挙げられたり。

東日本大震災の教訓を受け、2018年に「復興まちづくりのための事前準備ガイドライン」が国土交通省より公表され、発災前から事前に復興計画を策定する「事前復興計画」の策定を求めている。

しかしながら、多くの市町村では、復興まちづくり事業を実施した経験はなく、いつ起こるかかわからない災害からの復興まちづくりを事前に検討し、準備しておくためのノウハウが不足している。さらに従来の防災では、復興は被災した後に取り組めばよいと意識され、復興の事前準備は地方公共団体の防災対策の中で優先度が低く、具体的な取組内容がイメージできない等の課題に直面している。

また、令和4年度に国土交通省が全国の地方公共団体を対象に実施した復興事前準備の取組状況調査によると、地方公共団体の復興事前準備の取組状況は、令和4年7月末時点で着手率が約65%であり、取組みは一定程度定着してきていると考えられるが、復興体制や復興手順の検討にとどまっているのが現状である。

既存研究では、住民WSを開催し、ゲーム直前、ゲーム直後、時間経過後における参加者の地域の現実(人口・災害等)に関する理解や啓発ツールとしての効果を計測・分

析した研究<sup>2)</sup>や、計画策定のために実施した住民参加のWSの内容及びその運営方法、プロセスについて分析し、先行研究の計画手法との差について比較考察した研究<sup>3)</sup>はみられる。

既存研究の中でも取り組まれているように、被災前の事前準備として、住民に事前復興計画について理解してもらうことや、あらかじめ住民との合意形成を図っておくことが重要であるが、事前復興計画は被災後に策定される復興計画とは違い、被災後の復興まちづくりや、被災後から復興までの工程を被災前に検討するものであるため、被災していない中でそれらを住民に理解・想像してもらうことはかなり難しいと考えられる。

それらの課題を踏まえ、田辺市では、計画策定段階から住民に参加してもらうのではなく、まずは職員の知識と理解度の向上や実効性の高い事前復興計画策定するために職員WSを行った。その後、職員WSの結果を踏まえ、行政と専門家で計画案を策定し、2022年度は行政、専門家、市民代表を交えた検討会議、HCD(Human Centered Design)<sup>※1</sup>など新しい考え方を導入したWS、被災地の復興状況や被災自治体との意見交換を行った東北視察など、計画策定に向けた様々なプロセスを組み合わせ、計画案のブラッシュアップを行った。

このような田辺市の事前復興計画策定に向けた取組は、国や近隣自治体から注目されているほど非常に先進的であるため、これらの取組から得られた知見やノウハウを全国的に共有・展開することで、日本全体の災害復興や地域振興のモデルとなると考える。したがって本研究では、和歌山県田辺市を事例に、事前復興計画策定に向けた検討プロセス及び、検討手法について論じ、それらの効果を明らかにする。

## 2. 研究対象

本研究で対象とする和歌山県田辺市は、紀伊半島の南西部、和歌山県の南部に位置しており、東西約45km、南北約46km、総面積約1,026km<sup>2</sup>で、和歌山県南部の経済・産業の中心地となっている。市域は広大で、西側の海岸部で都市的土地利用がなされ、東側は中山間・山間地域が広がっている。自然環境も豊富であり、田辺湾の北側の端に位置する「天神崎」に関しては、その貴重な自然環境を保護するナショナル・トラスト運動における第1回目の全国大会が本市で開催された。また、熊野古道中辺路、熊野本宮大社、闘鶏神社といった世界遺産を有する。

本市は、南海トラフ地震により最大12mの津波が襲う地域(図1)であり、和歌山県の被害想定<sup>2)</sup>によると死者数は最大で15,600人、避難者(避難所及び避難所外)は最大で47,100人に及ぶと想定されている。

事前復興計画の検討にあたり、津波浸水想定区域、避難行動特性や生活圏等を踏まえ、市域を西部地区、中部地区、東部地区に区分する。西部地区には、JR芳養駅を中心に、芳養川両岸に位置する芳養地区、田辺湾沿岸に位置する目良地区、江川地区が含まれる。中部地区には、JR紀伊田辺駅を中心に、左会津川左岸の商業地と住宅地を含む地区が含まれる。熊野古道、闘鶏神社等の多くの歴史文化資源を有する地域である。東部地区には、JR紀伊新庄駅を中心に、新庄町が含まれる。文里湾周辺は、古くから製材業で栄えてきた。近年は新興住宅地が整備され医療・福祉施設、教育施設等の多様な機能を有する地域である。

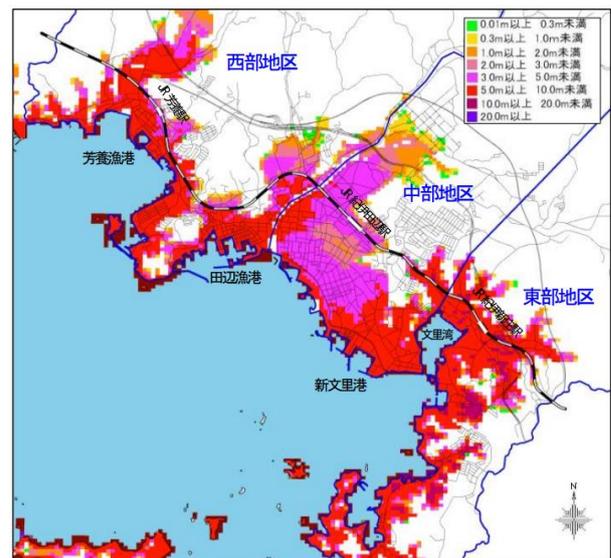


図1 田辺市の南海トラフ地震による津波浸水想定区域

## 3. 研究手法

小倉ら<sup>4)</sup>は田辺市事前復興計画の策定に向けた職員WSを参与観察し、実効性の高い事前復興計画の策定及び災害復興に関する行政職員の知識・実行力の向上を達成するためのプロセス、手法について分析しているため、本研究では、市民代表を対象に行われた検討会議、東北視察、検討会議の取組の1つとして行われたWSに着眼し、計画策定に向けた検討プロセス、それらの手法及びその効果を分析・整理する。

検討会議は、復興と関係する地元の土木・建築業、医療・福祉、農業・漁業、商工、観光等の分野の関係団体と学識者の計18名で構成され、2022年度は全5回実施した(表1)。2021年度は職員を中心に事前復興計画策定に向けた取組を行ってきたが、2022年度は各関係団体の代表を主体としつつ、次世代を担う若い世代を織り交ぜ、地元の企業や関係団体の意向を把握し、田辺市の事前復興計画に反映してより実効性のあるものとするを目的とし実施した。

表 1 2022 年度の取組概要

取組	開催時期	開催目的
第 1 回 検討会議	2022 年 10 月 11 日	事前復興計画の基本的な考え方や田辺市の事前復興計画策定の取組について、市民の理解を得ることを目的に実施
第 2 回 検討会議	2022 年 10 月 31 日	大規模津波災害に関する安全水準の考え方や田辺市の復興基本方針(案)の内容について理解を得ることを目的に実施
東北視察	2022 年 11 月 13 日 ～2022 年 11 月 15 日	田辺市職員及び検討会議委員を対象に、東日本大震災の復興状況を直接確認し、被災自治体から復興の苦労や工夫した点を直接聴くことで理解を深め、田辺市の事前復興計画の充実につなげることを目的に実施
第 3 回 検討会議	2022 年 12 月 22 日	大規模津波災害からの復興パターンや田辺市の復興まちづくりイメージ(案)について理解を得るとともに、復興まちづくりで想定される課題と対応策等について議論することを目的に実施
第 4 回 検討会議	2023 年 1 月 17 日	第 3 回検討会議におけるグループワーク(以下:GW)の結果を踏まえ、被災後に想定される課題と対応策等について、時系列に沿って被災者の立場になって、考えることを目的に実施
第 5 回 検討会議	2023 年 2 月 6 日	第 1 回検討会議から第 4 回検討会議までの振り返りを行うとともに、検討会議委員からの意見に対する対応方針、計画への反映方針を説明し、意見交換を行うことを目的に実施

東北視察は、田辺市職員及び検討会議委員(任意参加)を対象に、東日本大震災の復興状況を直接確認し、被災自治体から復興の苦労や工夫した点を直接聴くことで理解を深め、田辺市の事前復興計画の充実につなげることを目的に実施した。参加者は、田辺市職員 4 名、検討会議委員 5 名、学識者 1 名、建設技術研究所 2 名の計 12 名で、宮城県石巻市、宮城県女川町を訪問し、復興市街地の現地視察と自治体等との意見交換を実施した。

市民代表 WS は、第 3 回検討会議と第 4 回検討会議の取組の 1 つとして開催され、第 3 回検討会議では、大規模津波災害からの復興パターンや田辺市の復興まちづくりイメージ(案)について理解を得るとともに、復興まちづくりで想定される課題と対応策等について議論することを目的に、復興まちづくりに関する課題と対応策等に関する GW を実施した。

第 4 回検討会議では、第 3 回検討会議における GW の結果を踏まえ、被災後に想定される課題と対応策等について、時系列に沿って被災者の立場になって考えることを目的に、被災後の生活に関わる課題と対応策等に関する GW を実施した。

したがって本研究では、検討会議、東北視察、市民代表 WS の取組成果を分析するにあたり、第 3 回検討会議と第 5 回検討会議の開催後に実施した事後アンケートを整理し、これらの検討プロセスの中で得られた効果を明らかにする。

#### 4. 検討会議の取組内容

第 1 回検討会議では、事前復興計画の基本的な考え方や田辺市の事前復興計画策定の取組について、市民の理解を得ることを目的に実施し、計画の事前作成の必要性、復興まちづくりの基本的な考え方、田辺市における地震・津波災害想定、田辺市事前復興計画の方向性、東日本大震災の

経験からの課題・教訓の説明や、検討会議委員による自己紹介と防災やまちづくりへの思い、復興における役割や可能性について意見交換を行った。

第 2 回検討会議では、大規模津波災害に関する安全水準の考え方や田辺市の復興基本方針(案)の内容について理解を得ることを目的に実施し、専門家から想定する津波と対応策、浸水深を考慮した土地利用等を踏まえた安全水準の考え方や、昨年度検討した田辺市復興基本方針(案)の説明や、安全水準の考え方、復興基本方針等に関する質疑応答を行った。

第 3 回検討会議では、大規模津波災害からの復興パターンや田辺市の復興まちづくりイメージ(案)について理解を得るとともに、復興まちづくりで想定される課題と対応策等について議論することを目的に実施し、昨年度検討した田辺市事前復興まちづくりイメージ(案)の説明、田辺市事前復興計画の検討において実施した職員 WS での取組の報告、復興まちづくりに関する課題と対応策等に関する GW、GW における議論結果の発表を行った。

第 4 回検討会議では、第 3 回検討会議における GW の結果を踏まえ、被災後に想定される課題と対応策等について、時系列に沿って被災者の立場になって、考えることを目的に実施し、被災後の生活に関わる課題と対応策等に関する GW、GW における議論結果の発表を行った。

第 5 回検討会議では、第 1 回検討会議から第 4 回検討会議までの振り返りを行うとともに、検討会議委員からの意見に対する対応方針、計画への反映方針を説明し、意見交換を行うことを目的に実施し、第 1 回検討会議から第 4 回検討会議の経緯及び検討会議での意見と対応方針、計画への反映方針の説明、令和 5 年度における市民との合意形成(地区別説明会、シンポジウムの開催等)の進め方の説明、検討会議委員との意見交換を実施した。

## 5. 東北視察の取組内容

東北視察は、田辺市職員及び検討会議委員を対象に、東日本大震災の復興状況を直接確認し、被災自治体から復興の苦労や工夫した点を直接聴くことで理解を深め、田辺市の事前復興計画の充実につなげることを目的に実施した。参加者は12名(田辺市職員4名、検討会議委員5名、学識者1名、建設技術研究所2名)で、宮城県石巻市と宮城県女川町を視察し、復興市街地の現地視察と自治体等との意見交換を実施した。

石巻市では、石巻市の職員及び東日本大震災時の復興従事者から、石巻市における被害と復興の概要、復興まちづくりにおける被災者や市民・コミュニティへの対応、中心市街地の復興についての説明や、被災・復興を見据えて田辺市で検討している遺体安置所の確保、応急仮設住宅の整備、近隣自治体との調整などの事前の取組の紹介、フリーディスカッションなどを実施した。また、石巻震災遺構「門脇小学校」、震災伝承交流施設「MEET 門脇」、石巻中心市街地、高台造成地などを視察した。

女川町では、東日本大震災時の復興従事者から女川町の津波防御に対する考え方、女川町の復興事業の特徴、留意点、復興における職員や各種団体(住民含む)との連携方策等を説明や、JR女川駅前の商業エリアを中心に現地視察を実施した。

## 6. 市民代表 WS の取組内容

第3回検討会議と第4回検討会議では、職員WSで得られた知見や教訓をとりまとめた「事前復興計画(たたき台)」を広く市民に周知する前段階として、HCDの考え方を導入したWSを行った。

1回目のWSでは、「復興基本方針、被災後の復興まちづくりをイメージする」ことをテーマに、3つのグループ(西部・中部・東部)に分かれてGW(アイデアの自由な書き出しと議論)を実施した。復興を牽引する市民(自治体職員やNPO)の立場に立って物事を考えてもらうことを目的に、復興まちづくりイメージに対する意見として、ブレインライティング(635法)<sup>※</sup>を用いたアイデア出しを行い、復興まちづくりについて理解を深めてもらった。

GWの手順としては、①1人3つのアイデアを3枚のポストイットに記入し、アイデア用紙(A3)に貼り付ける。②5分過ぎたら隣の人にアイデア用紙(A3)を手渡し、渡された人は1つ前の人のアイデアを参考に、新たな3つのアイデアを3枚のポストイットに記入し、アイデア用紙(A3)に貼り付ける。③全部で6回(30分)実施する。その結果、30分で1グループあたり108個のアイデアを出すことができ、その後は出されたアイデアを基にグループ

で意見交換を実施し、最後に各グループの代表者にグループで出された意見を発表してもらった。

2回目のWSでは、被災者の立場に立って物事を考えてもらうことを目的に、カスタマー・ジャーニー・マップ(図2,3,4)を作成し、1ヶ月後(避難所生活をしている時期)、3ヶ月から半年後(応急仮設住宅への入居が順次始まる時期)、1年後(少しずつ大規模災害を受け入れる(心の整理が付き始める)時期)、3年後から5年後(地区の復興の進捗や個々の生活再建の見通しに差が出始める期間)、10年後(ハード面の復興が概ね収束しつつも心の復興面では課題が残る期間)の時系列ごとに、生活面の気づき、感情、改善点などを出しあった。



図2 気持ちチャート(西部地区)



図3 気持ちチャート(中部地区)



図4 気持ちチャート(東部地区)

## 7. 事後アンケートの結果

第3回検討会議と第5回検討会議の開催後に検討会議委員に対して「検討会議振り返りアンケート」を配布し、メール及び郵送により回答を収集した。第3回検討会議後に配布したアンケートの回答者は、検討会議委員18人中8人であった。結果として、検討会議以前の「事前復興まちづくり」に対する認知度について、「よく知っていた」または「少し知っていた」割合が37%、「ほとんど知らなかった」または「全く知らなかった」割合が63%であり、事前復興まちづくりについて知らない割合が半数以上であった。

検討会議の内容に関する理解度について、「概ね分かった」または「一部を除いて分かった」割合が、第1回検討会議で72%、第2回検討会議で86%、第3回検討会議で87%であった。また、第1回検討会議では、「一部しか分からなかった」割合が14%であったが、第2回検討会議、第3回検討会議では、0%であった。以上より、回数を重ねるほど理解度は向上したことが分かる。

検討会議では、資料に図表を用いること、具体的な事例を盛り込むことによる説明について特に分かりやすいといった意見が得られた。一方で、第3回検討会議のGWは難易度が高く、考える時間が短いといった意見が得られたため、市民を対象にした説明においては、目的を明確にした上で、できる限り簡潔な内容とすること等に留意する必要があることが示唆された。

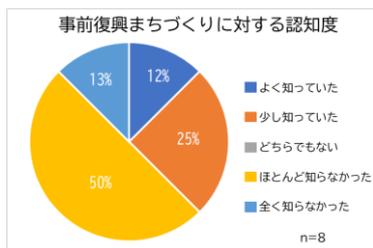


図5 事前復興まちづくりに対する認知度

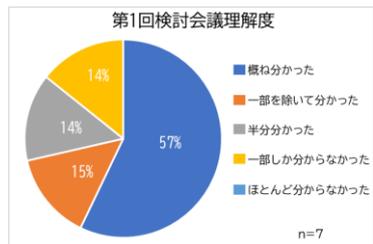


図6 第1回検討会議理解度

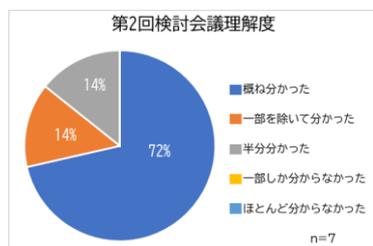


図7 第2回検討会議理解度

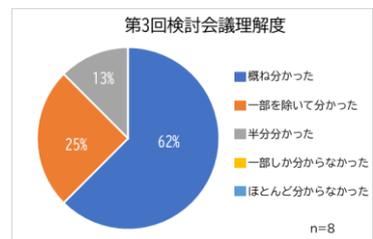


図8 第3回検討会議理解度

第5回検討会議後に配布したアンケートの回答者は、検討会議委員18人中14人であった。結果として、検討会議の内容に関する理解度について、「概ね分かった」または「一部を除いて分かった」割合は、第4回検討会議で62%、第5回検討会議で67%であった。また、「ほとんど分からなかった」または「一部しか分からなかった」割合は、第4回検討会議で23%、第5回検討会議で8%であった。以上より、実施内容、説明内容が異なるが、第4回検討会議に比べ第5回検討会議での理解度が高いことが分かる。

GWの実施による理解の程度について、「特に理解が深まった」または「理解が深まった」割合は67%であり、GWを実施することでより理解が深まる傾向があることが把握された。

検討会議を通じた「事前復興まちづくり」、「事前復興計画」に対する理解度について、「概ね理解した」または「一部を除いて理解した」割合が61%であり、半数以上が理解を示した一方で、約4割が半分以上理解できなかったことから、市民に対する説明方法に工夫の余地があることが把握された。また、検討会議では、資料に図表を用いること、具体的な事例を盛り込むことによる説明について特に分かりやすいといった意見が得られた。

「事前復興まちづくり」に関わる今後の取組意向について、「取組意欲をととも感じた」、「取組意欲を感じた」割合は93%であり、ほとんどの委員が検討会議への参加をきっかけに意識が変化したことが把握された。また、市民に対する説明について、専門用語をできるだけ分かりやすい言葉で説明すること、図表や写真を多く使用する等の工夫が必要であるといった意見が得られた。

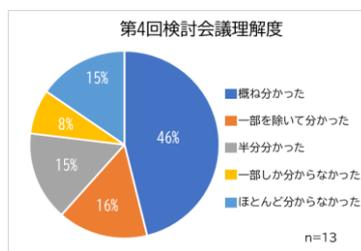


図9 第4回検討会議理解度

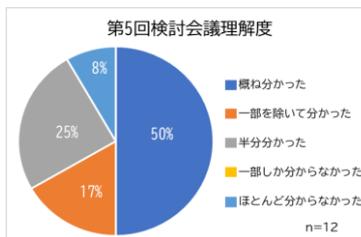


図10 第5回検討会議理解度

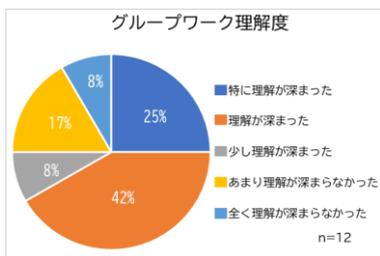


図 11 グループワーク理解度

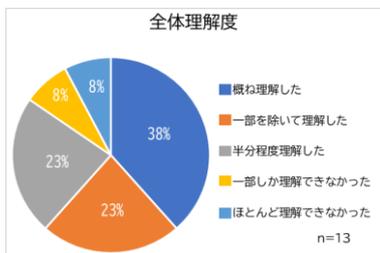


図 12 全体理解度

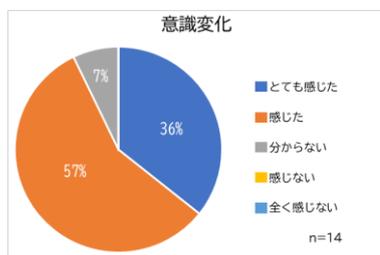


図 13 意識変化

## 8. まとめ

本研究では、和歌山県田辺市を事例に、事前復興計画策定に向けた検討プロセス、それらの手法及びその効果を明らかにした。

田辺市では、HCDなどの新しい考え方を導入したWS、行政、専門家、市民代表を交えた検討会議、被災地の復興状況や被災自治体との意見交換を行った東北視察など、様々なプロセスを組み合わせた検討手法で、事前復興計画策定に向けた取組を行ってきた。

その取組効果として、検討会議への理解度は回を重ねるごとに高まっていき、約75%の人がGWをすることで復興まちづくりに対する理解が深まることが示唆された。さらには、昨年度の取組を通して、9割以上の方が事前準備に対する意識変化を感じているため、田辺市の事前復興計画策定に向けた取組は大いに効果的であったといえる。

しかしながら、WSのテーマは難易度が高く、考える時間が短いといった意見が得られたため、市民を対象にした説明においては、目的を明確にした上で、できる限り簡潔な内容とすること等に留意すること、専門用語をできるだ

け分かりやすい言葉で説明すること、図表や写真を多く使用する等の工夫が必要である。

## あとがき

論文作成にあたり、参与観察にご協力いただいた田辺市の職員の方々をはじめ、数多くの関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

また、今後は今回の取組の中で得られた生の意見を事前復興計画に反映し、ブラッシュアップを行いながら、より良い計画をつくりあげることができることを願っております。

## 参考文献 (または引用文献)

- 1) 復興まちづくりのための事前準備ガイドライン, 国土交通省, H30.7
- 2) 金玖淑, 有年秀介, 曾我部哲人, 大津山堅介, 松原龍, 渡辺竜之, 岸川英樹, 牧紀男: 復興まちづくりについて考える啓発ツールとしてのボードゲームの効果 — 事前復興ワークショップ参加者の追跡調査を通して —, 地域安全学会論文集, 地域安全学会, R2.11, No.37 PP.309~318
- 3) 金玖淑, 佐藤克志, 牧紀男, 平田隆行, 稲地秀介, 岸川英樹, 田中秀宜: 「地域の営み」の継続に着目した事前復興計画策定手法の構築 — 和歌山県由良町衣奈での住民参加型ワークショップを通して —, 地域安全学会論文集, 地域安全学会, H29.3, No.30 PP.1~11
- 4) 小倉華子, 牧紀男, 平田隆行, 宮定章, 今野亨: 行政職員の知識・実行力の向上に着目した事前復興計画の策定プロセスに関する考察 —和歌山県田辺市の事前復興計画策定に向けた検討を踏まえて—, 都市計画論文集, 日本都市計画学会, R4.10, Vol57 No.3 pp.1425~1430
- 5) 和歌山県(2014年), 「和歌山県地震被害想定調査報告書(概要版)」

## 補注

- ※1) HCD (Human Centered Design) とは, 「ユーザーを中心としたモノ作り(人間中心設計)」を指す。田辺市の事前復興計画策定プロセスでは, HCD の設計プロセスである「調査」→「分析」→「再設計」→「評価」のプロセスを組み込んでいる。
- ※2) ブレインライティングとは, 他の参加者の意見に関連付けしながら, 自らの意見を追加し発想を高めていく手法である。