

南海トラフ地震に対する復興グランドデザインと  
事前復興計画のあり方

研究調査報告書

2018 年 3 月



(公財) ひょうご震災記念 21 世紀研究機構  
研究戦略センター



## 研究会メンバー

### ・ 政策コーディネーター / 委員長

牧 紀男 (京都大学 防災研究所 社会防災研究部門 都市防災計画分野 教授)

### ・ 委員

佐々木 晶二 (前・国土交通省 国土交通政策研究所 所長)

長坂 泰之 (独立行政法人 中小企業基盤整備機構 高度化事業部 参事 兼 経営診断統括室 主任研究指導員)

加藤 孝明 (東京大学 生産技術研究所 准教授)

高見 隆 (関西広域連合 広域防災局 防災計画参事 / 兵庫県企画県民部広域防災参事)

永松 伸吾 (関西大学 社会安全学部・社会安全研究科 教授)

姥浦 道生 (東北大学大学院 工学研究科 都市・建築学専攻 准教授)

### ・ 協力委員

池田 浩敬 (常葉大学 社会環境学部 社会環境学科 教授)

槻橋 修 (神戸大学 工学部 建築学科・工学研究科 建築学専攻 准教授)

紅谷 昇平 (兵庫県立大学大学院 減災復興政策研究科・防災教育研究センター 准教授)

市古 太郎 (首都大学東京 都市環境学部 建築都市コース・都市環境科学研究科 都市システム科学域 教授)

越山 健治 (関西大学 社会安全学部・社会安全研究科 教授)

平田 隆行 (和歌山大学 システム工学部 環境システム学科 准教授)

近藤 民代 (神戸大学工学部 建築学科・工学研究科 建築学専攻 准教授)

田口 太郎 (徳島大学大学院 ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部 准教授)

金 玫淑 (京都大学 防災研究所 社会防災研究部門 都市防災計画分野 民間等共同研究員)

大津山 堅介 (京都大学 防災研究所 社会防災研究部門 都市防災計画分野 博士後期課程2年 (牧研究室))

### ・ 講演者

佐藤 日出海 (佐藤日出海行政書士事務所 / 元宮古市 産業振興部 部長)

林 直樹 (金沢大学 人間社会研究域 人間科学系 准教授)

饗庭 伸 (首都大学東京 都市環境学部 建築都市コース・都市環境科学研究科 都市システム科学域 教授)

浜 大吾郎 (美波町 由岐支所 主査)

井若 和久 (徳島大学 地域創生センター 学術研究員)

### ・ 担当研究員

磯村 和樹 ((公財)ひょうご震災記念21世紀研究機構 研究戦略センター 研究員)

### ・ 事務局

吉田 哲 ((公財)ひょうご震災記念21世紀研究機構 研究戦略センター 研究調査部長)

田中 清富 ( " " 研究調査課長)

松下 弘樹 ( " " 研究調査課課長補佐)

### ・ 特別研究員

水方 秀也 ((株)竹中工務店 開発計画本部 西日本1グループ長)

高田 康夫 ((株)神戸新聞社 編集局 報道部記者) (平成29年9月まで)

増井 哲夫 ( " " 報道部デスク) (平成29年10月から平成30年3月まで)

## 目次

1. 研究概要 .....	3
2. 人口減少時代の復興の現状と将来像 .....	6
2-1. 震災復興の将来像 .....	7
2-2. 都市・農村計画の課題と将来像 .....	10
2-3. 東日本大震災からの教訓～産業復興的観点から～ .....	20
2-4. 巨大災害からの経済復興の現状と将来像 .....	31
2-5. 復興関連法制度の現状と課題 .....	36
2-6. まとめ — 人口減少時代の復興の現状と将来像 .....	45
3. 事前復興計画の現状と将来像 .....	47
3-1. 事前復興の概念 .....	48
3-2. 事前復興計画の現状調査 .....	49
3-2-1. 国内の南海トラフ地震津波被災想定地方公共団体が定める事前復興計画の現状調査 .....	50
3-2-2. 美波町の事前復興まちづくり計画に関する報告 .....	55
3-2-3. 衣奈における事前復興への取組み .....	64
3-2-4. 米国の事前復興計画 .....	75
3-2-5. 事前復興計画の事例調査まとめ .....	86
3-3. 事前復興をどう進めるか .....	86
3-3-1. 事前復興の取組みはなぜ進まないのか？ どう進めるべきか？ — 都市計画の観点から .....	87
3-3-2. 事前復興をどう進めるか — 施策立案の観点から .....	95
3-3-3. 産業の事前復興に関して .....	98
3-3-4. 事前復興をどう進めるか — 経済的観点から .....	103
3-3-5. 事前復興を進めるための制度的提案 .....	105
3-3-6. 事前復興をどうすすめるか .....	109
3-3-7. まとめ — なぜ事前復興は進まないのか .....	113
4. 復興ランドデザインと事前復興計画のあり方 .....	115
5. 南あわじ市福良地区での事前復興計画案策定ケーススタディ .....	121
5-1. ケーススタディの概要 .....	121
5-2. ケーススタディ 1：行政計画案（発災～復興までの時系列の土地利用計画案）の作成 .....	125
5-3. ケーススタディ 2：地域住民のライフスタイルの効率的な把握と整理 .....	151
5-4. まとめ .....	161
6. 政策提言 .....	162

## 1. 研究概要

### 1-1. 研究の経緯と目的

近年、地震のみならず土砂災害、火山災害をはじめ多くの災害が発生し、まさに「災害多発時代」を迎えている。とりわけ、30年以内に70%の確率で発生が予想される南海トラフ地震は、西日本及び中部地域を中心に「国難」となるような甚大な被害をもたらすことが予想され、万が一、対応を間違えると国家の衰退につながるような事態も危惧される。

南海トラフ地震が発生すれば災害がきわめて広範囲に及ぶとともに被害を受けない地域からの十分な支援も困難となることから災害からの復興に相当の期間を要することが予想される。災害により日本全体、そして関西地域・兵庫県が衰退に陥らないように、災害前から災害後の国家及び地域の将来像をグランドデザインとして明確にし、さらにグランドデザインに基づく復興へ至るシナリオを事前に準備し、共有しておく必要がある。その際、災害による被害を最小限にとどめた上で、単なる原状回復的復興ではなく人口減少・少子高齢化が進展する21世紀においても持続可能な社会の構築を視野に入れた復興を目指す必要がある。

また復興のグランドデザインを明確にした上で、その実現に向けた事前の綿密なシミュレーションに基づき、法制度の整備・運用、財源の確保、行政のバックアップ機能や広域連携のあり方等の行財制度から、まち・コミュニティー、生活、生業・産業、雇用など社会システム全般にわたって事前の制度設計と対応準備を行う必要がある。そうすることで「事前の復興」が「明日の復興」さらには将来の国と地域のあるべき姿を実現するための取り組みとなっていくと考える。

本研究では、被災地における復興目標となる復興グランドデザイン及びその実現のための具体的な取り組みや手順等を示した事前復興計画のあり方について検討・提言を行う。

### 1-2. 研究の論点と方法

本研究では、その計画である事前復興計画を「現実」と「復興グランドデザイン」のギャップを埋めるための計画として考える。「防災」では命や資産を守ることを目標とするが、「事前復興」を考える際には、これまでの「防災」と異なり、その先の地域の将来像を見据えて計画を立てる必要がある。また、理論検討に終わるのではなく、実際にその理論に基づいた事前復興計画案を実際の自治体で策定するケーススタディを行い、実際の自治体に導入する際の課題や、広大な南海トラフ地震津波の被災想定エリアに計画策定の動きを広めていくための課題も明らかにする。その上で、南海トラフ地震に対する事前復興を進めるための政策提言を取りまとめる。（図1）

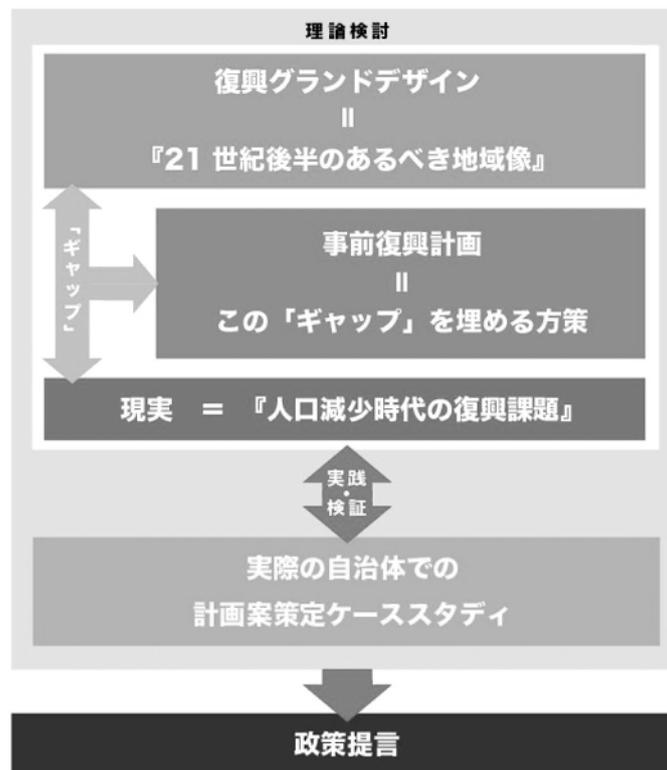


図 1-1 本研究会の構成

よって、本研究の論点は以下の4つとする。

- ① 人口減少時代の復興課題の検証（「現実」の検証として）
- ② 復興グランドデザインの明確化（人口減少が進む 21 世紀後半のあるべき地域像の検討）
- ③ 事前復興計画のあり方の検討（①②に基づいた理論検討+国内外の事例調査+策定促進のための課題の整理）
- ④ 実際の自治体での事前復興計画案策定ケーススタディによる課題検証
- ⑤ 南海トラフ地震に対する事前復興を進めるための政策提言の取りまとめ

各論点は下記のように研究を進める。

① 人口減少時代の復興課題の検証

震災復興、都市計画、地域産業、経済、法制度の5分野から見た現状の復興課題と将来像について、専門家である委員や講演者<sup>(1)</sup>から論点を示してもらい、それを整理する（2章）。

## ② 復興グランドデザインの明確化

東日本大震災の復興に携わった専門家の中で、人口減少時代の復興グランドデザインについて議論する機会<sup>(2)</sup>があり、そこでの議論内容を元に論点を整理する(4章)。

## ③ 事前復興計画のあり方の検討

①②をもとに事前復興計画のあり方について整理する。また、事前復興計画の事例調査を行う。事前復興計画は日本とアメリカで策定されており、今回はその2国で自治体が策定した事例について調査を行う。また住民主体で事前復興まちづくりを進める先進事例の担当者<sup>(3)</sup>にヒアリングを行い、事前復興計画策定への住民参加のあり方を検討する。また、国内であまり策定が進まない理由について、研究会委員<sup>(3)</sup>から論点を示してもらい、南海トラフ地震の広い被災想定エリアへの展開方策を検討する(3・4章)。

## ④ 実際の自治体での事前復興計画案策定ケーススタディによる課題検証

①②③の議論から事前復興計画の理念を示すだけでなく、その理念を実際の自治体に導入できるものとするために、兵庫県で最大の被害が予測されている南あわじ市福良地区で事前復興計画案を策定するケーススタディを行い、理念導入時の課題を検証する(5章)。

## ⑤ 南海トラフ地震に対する事前復興を進めるための政策提言の取りまとめ

①②③④の議論から、南海トラフ地震に対する復興グランドデザインと事前復興計画策定を進めるための政策提言を取りまとめる(6章)。

注：

- (1) 各分野の担当は、震災復興：加藤委員、都市計画：姥浦委員・饗庭・林、地域産業：長坂委員・佐藤、経済：永松委員、法制度：佐々木委員。(メンバー表参照)
- (2) JSURP タスクフォースセッション『東北復興』から『まちづくり』へ、2017年7月8日(土) (<https://www.jsurp.jp/2017/08/03/7-8jsurp%E3%82%BF%E3%82%B9%E3%82%AF%E3%83%95%E3%82%A9%E3%83%BC%E3%82%B9%E3%82%BB%E3%83%83%E3%82%B7%E3%83%A7%E3%83%B3%E8%A8%98%E9%8C%B2/>) で議論が行われた。
- (3) P.2 研究会メンバー参照。

## 2. 人口減少時代の復興の現状と将来像

本章では、南海トラフ地震に対する事前復興計画のあり方を検討するために、震災復興、都市計画、地域産業、経済、法制度 の5分野の人口減少時代の復興の現状とそれらを踏まえた将来像を整理する。

## 2-1. 震災復興の将来像

東京大学 生産技術研究所 准教授

加藤 孝明

### 2-2-1. 震災復興における将来像はどうあるべきか

「将来像を示す計画が先か、その手段である事業が先か」という問いかけは平時においても回答が難しい。教科書的には、先に将来像を掲げ、それを実現する手段を講じるべきとの考え方がある。一方で実現手段のない将来像を掲げたとしても絵に描いた餅に過ぎない。計画で掲げる将来像の実現には実現手段が不可欠であり、現実に取り得る事業をもとに計画は組み立てられるべきとの考え方もありえる。

東日本大震災の被災地にて姿を現しつつある多くの復興市街地、復興集落は、L1、L2の津波シミュレーション結果に基づいて、当時、使うことのできた既存の事業、すなわち、災害復旧事業、および、防災集団移転事業をはじめとする復興交付金事業を積み上げ、その結果として形成されたととらえられる。被災市街地、被災集落が本来目指すべき市街地であったかどうか、未来の歴史家の評価に委ねられることになる。

本来、震災復興で目指すべき将来像はどうあるべきか。それは、平時の都市計画マスタープランで掲げられた将来像であるとの声がある。しかし平時の都市計画マスタープランは、今ある被災していない市街地を前提とすることから、被災したからこそ実現できる将来像、不連続的に質的転換する時代を先取りした将来像を考えることも可能であろう。当然、併せて実現手段が準備されることが必要条件である。加えて、一定の安全性を確保するという制約の下、復興プロセスのデザインにおいて急ぐべき被災者救済と時間のかかる将来像の実現という時間軸でのバランスを図ることが求められる。

冒頭の問いかけは、震災復興の将来像が持続性のある明るい未来を指し示すものにもなりえるし、事業手法の制約、復興プロセスデザイン上の制約による結果的に妥協の産物にもなりえる。

## (2)災害復興の6つの法則からみる震災復興の将来像

過去の災害復興事例を整理した結果として災害復興の6つの法則が示される。

### ①どこにでも通用する処方箋はない。

時代、地域特性、災害特性が変われば、異なる処方箋が必要とされる。過去の災害事例で描かれた処方箋を使うことはできない。復興においては、過去の災害復興事例での経験が直

接活用できないことを前提としつつ、一方で貴重な参考資料になりえる。災害復興の初期段階にて、過去の災害からの学び直しのプロセスが必要とされる。

#### ②災害・復興は社会のトレンドを加速させる。

成長する地域では、成長が加速する、過疎化している地域では、過疎化が加速するといった事象がみられる。細かいトレンドについても同様のことが観測される。復興においては、良いトレンドとそうでないトレンドを峻別し、良いトレンドを活かし、悪いトレンドを抑えるという視点が重要である。

#### ③復興は、従前の問題を深刻化させて同時に噴出させるだけである。

様々な復興課題は、その地域にとって新しいものではない。被災前の地域の問題がでるだけである。つまり、復興課題は、被災前から理解できる。

#### ④復興で使われる政策は、過去に使ったことのあるもの、少なくとも考えたことがあるもの

事前に次の震災に備えて、復興施策を考えておくことが極めて重要であることを示している。

#### ⑤成功の必要条件：復興の過程で被災者、被災コミュニティの力が引き出されていること

この視点から現在の定型とされる復興システムを改めて検証していく必要がある。

#### ⑥成功の必要条件：復興に必要な4つの目のバランス感覚+ $\alpha$ (外部の目)

4つの目とは、時間軸で近くを見る目と遠くを見る目、空間軸で近くを見る目と遠くを見る目である。4つの目は、被災者を前にした場合、近視眼的になりがちである。東日本大震災においてもいずれの軸についても近視眼的になっていたのではないかとと言える。外部の目とは、被災地外の目のことを指し、例えば、中越地震における東京からの支援専門家、海外被災地におけるNGOがこれにあたる。被災地内での議論に対する刺激として位置づけられ、質的な転換を促し、創発的効果が期待される。

以上の6法則からいえることは、

1. 地域特性に合った地域固有の復興を模索する姿勢が重要である (法則1)
2. テンドが加速することを前提として復興を組み立てる必要がある (法則2)
3. 平時の問題を先送りしないことが重要である (法則3)
4. 復興課題は事前に理解し、事前に必要とされる施策を考えておくことが重要である

(法則3、4)。その際には法則5、6を留意する。

つまり、6法則をふまれば、復興の準備を事前に行うことは可能である。十分な準備を行うことが被災後の復興課題を緩和し、かつ、適正な復興を実現することにつながる。

復興の施策群は、過去の災害復興事例を通してマイナーチェンジしてきたものである。しかしそれぞれの時代を反映した、かつ、それぞれの地域固有の復興状況に対応したものである。復興事例は、10年～数十年に一度のことである。それゆえ復興施策群は常に陳腐化しているともいえる。事前に施策群を次の災害復興に向けて時代補正することがより良い「復興の将来像」を描くための基盤となるであろう。

- ①どこにでも通用する処方箋はない。
- ②災害・復興は社会のトレンドを加速させる。
- ③復興は、従前の問題を深刻化させて同時に噴出させる。
- ④復興で使われる政策は、過去に使ったことのあるもの、少なくとも考えたことがあるもの。
- ⑤成功の必要条件：復興の過程で被災者、被災コミュニティの力が引き出されていること。
- ⑥成功の必要条件：復興に必要な4つの目のバランス感覚+ $\alpha$ （外部の目）
  - ・ 時間軸で近くを見る目と遠くを見る目
  - ・ 空間軸で近くを見る目と遠くを見る目

図2-1 災害復興の6法則 (Takaaki Kato, Yasmin Bhattacharya, et al The Six Principles of Recovery: A Guideline for Preparing for Future Disaster Recoveries Journal of Disaster Research, Vol.8(7), 737-745, 2013.7)

## 2-2. 都市・農村計画の課題と将来像

東北大学大学院 工学研究科 都市・建築学専攻 准教授

姥浦 道生

### 2-2-1. 都市・農村計画の課題と東日本大震災からの復興：「拡大する都市の計画」から「成熟・縮小する都市の計画」へのパラダイムシフトの中で

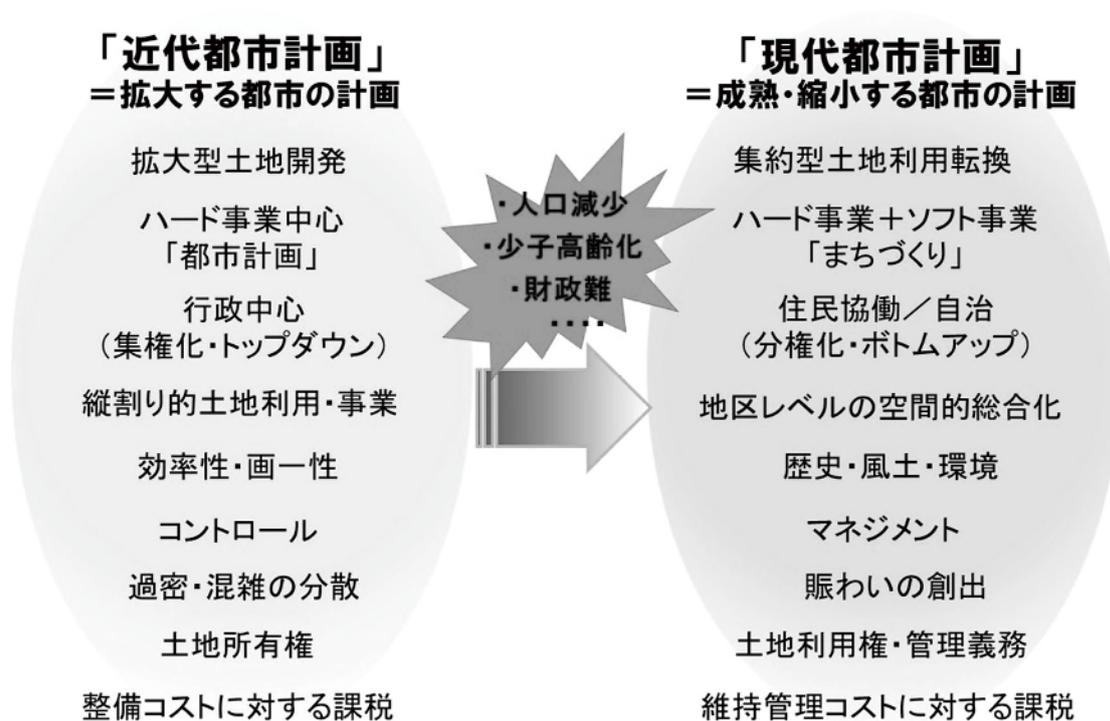


図 2-2 日本の都市計画が直面しているパラダイムシフト

我が国の都市計画（狭い意味での都市域のみを対象とした「狭義の都市計画」ではなく、人の営みがなされる空間の計画という「広義の都市計画」。「都市・農村計画」と同義。）は、現在、人口減少、少子高齢化、財政難等の社会的な状況の変化に伴い、パラダイムシフトに直面している（図2-2）。すなわち、これまでの都市計画（「近代都市計画」）は、都市に流入してくる人口をいかに秩序立てて収容していくのかという、「拡大する都市の計画」が最大の課題であった。しかし、近年の多くの地方都市においては、人口が安定または減少する中でいかに豊かな都市空間を形成していくのかという、「成熟・縮小する都市の計画」が最大の課題となっている。ここにおいては、これまでのさまざまな都市計画的な手法や制度に改変が求められる。

すなわち、これまでは拡大を前提とする都市の外縁部の開発をいかに進めるかが中心的課題だったが、これからは既成市街地内の土地利用転換を図りつつ、集約型の都市構造を作っていくかが課題である。その際には、単にハード事業中心の「都市計画」によって器を作ればいいという話ではなく、市民がすでに居住していることを前提としてソフト事業も含めた「まちづくり」をどう進めていくのかが課題である。それと関連して、主体についても、これまでのように行政が中心となって進める集権的・トップダウン的体制ではなく、住民と行政が協働しつつ、または住民が主体となって各種プロジェクトを進めていくという分権的・ボトムアップ的体制が求められている。空間計画・事業スキームについても、これまでのように各セクションが縦割りの効率的・画一的に計画等を進めていく枠組みから、地区レベルの空間を総合的に、地域の歴史・風土・環境等に配慮しつつ取り扱うという枠組みへと変化することが求められている。また、開発需要が旺盛な時代にはそのコントロールが求められるが、それが減衰している時代には利用・管理を含めたより総合的なマネジメントが重要になってくる。目標とするのは、拡大する都市計画においては過密・混雑の分散であるが、成熟・縮退する都市においてはむしろ集約化による賑わいの創出である。さらには、近代以降土地の所有権が財産権の核となり、利用・管理と一体のものとして運用されてきたが、成熟・縮退する都市においてはむしろその利用や管理が放棄される地域が出てきており、それをどのように所有権と分離しつつ空間管理に結び付けていくかが課題となっている。

都市計画がこのような局面下にある中で発生した東日本大震災は、これらの課題に対応できた部分もあれば、できなかった部分もある。震災復興自体はまだ途上であり、その詳細な評価は今後の研究等に委ねられているが、すでに明らかになってきている部分も多い。そこで、“次”の災害までに「事前復興」という枠組みの中でいかにこれらの課題により良く対応できるようにするかが、重要なポイントとなってくる。

以下ではその点について、①空間計画、②実現手段（事業・規制）、③組織に分けて述べていく。

## 2-2-2. 事前復興のための空間計画に関する課題と将来像

### (1) 空間の総合性と安全性の確保

東日本大震災からの復興プロセスにおける復興計画策定にあたっての技術的検討プロセスは、多くの場合、以下の通りであった。まず、百年に一度程度の頻度で発生する津波であるレベル1 (L1) 津波と、数百年に一度程度の頻度で発生する津波であるレベル2 (L2) 津波という2つのレベルの高さの津波を設定し、L1津波に対しては構造物で防ぐべく、防潮堤をその高さで整備する。次に、堤防整備時のL2津波による浸水シミュレーションを行い、

浸水深が一定以上になる区域、すなわち数百年に一度の津波で浸水するリスクがある区域については、居住系の用途を禁止し、高台や内陸への移転を計画する。土地利用で対応するということである。この計画プロセスは一方通行的であり、防災上の観点が空間計画策定に際しての、いわば前提条件となっていた。それが、一連のまとまりのある海岸線の中のL1津波高さ最大値を当該海岸線全体に適用するという「地域海岸」制度、また一部の地域におけるその画一的適用等ともあいまって、特に防潮堤の高さについて議論を巻き起こす地区が出てくる結果となった。

空間計画の総合的影響を考慮すると、本来的にはさまざまな事項を考慮に入れたうえで、総合的な観点から地区固有の社会的価値基準に従って計画決定を行う必要がある。その中では、防災上の観点も一どの程度の重みづけをするかは別問題として一考慮すべき要素の一つに過ぎないのである。したがって、防災上の観点を考慮して一度計画を策定するとしても、その後に生活や生業、環境などさまざまな影響を考慮して再度計画を見直し、その地区の実情に即した計画へとブラッシュアップしていくというプロセスを経る必要がある。

では、具体的にどの要素にどの程度の重みづけをして、最終的にどのような空間を計画すべきなのか、これは難しい問題である。

東日本大震災からの復興プロセスにおいては、確率を考慮に入れたリスク論を踏まえた計画策定というよりは、「二度と同じ被害を繰り返さない」という合言葉の元、相当程度防災に重きを置いた計画が策定された場合も見られた。そのため、地震が起こるたびに高台に避難しなければならないという面倒からは肉体的精神的に解放されたというメリットがあった一方で、さまざまなデメリットが見られた場合もある。

例えば、高台移転した場合に、もともと低平地で結びついていた交通ネットワークから外れてしまうというデメリットが挙げられる。これは、特に公共交通に依存する高齢者にとっては、切実な問題である。または、防潮堤の建設によって景観・観光等への影響が生じるというデメリットもある。従前の水辺空間と街との一体性という魅力が失われてしまうと、観光客が減少し、日々の生活が成り立たなくなる人たちが出てくる。

これらの事項を、被災直後の混乱期に冷静に、かつ即時に判断することは、非常に困難である。そこで、それを事前に一度判断しておくことに意味が出てくる。

そもそも、どの時点での判断を正当と評価すべきなのかは、難しい問題である。場所だけではなく、時間によっても、特に平時と被災直後では重みづけの基準が変わる場合が多いからである。平時を安全性が過度に軽視されて「平和ボケしている」と考えるのか、それとも被災直後を安全性が過度に重視されて「急性の病気にかかっている」と考えるのか、という問題である。

計画を実際に策定し実現させるのは、基本的には被災直後であるので、最終的な判断はそ

の時点で行うとしても、事前に計画を策定しておくことによって、この問題を両面から緩和させる一すなわち平時にも防災に関する意識を持つ一方で、被災直後には極端な考えに至らないようにする一効果はあると思われる。

もちろん、計画を策定したとしても、被災の発生予測と実際の被害状況とが一致するわけではない以上、策定した計画が必ずしも有用になるとは限らない。何より、実際にどの程度の補助金が出るのか、すなわち実現性がどの程度担保されるのか、については不明である。今回はほぼ全額が国費で賄われたため概ね計画すれば実現する、という状況であったが、例えば南海・東南海地震が発生し、今回よりも被災規模が大きくなった場合に同じことが可能なのか、という点については、よくわからない。したがって、単に一つの計画を策定するのではなく、「松」「竹」「梅」といういくつかのバージョンの計画を策定しておくことも、一後述する段階的実現の問題とも関連して一重要であるといえよう。

いずれにせよ、このようにシミュレーション的に計画を策定しておくことは、復興のイメージを行政・住民双方がある程度つかんでおく、どこにコンフリクトが生じそうなのかを予め理解しておく、それによって実際の復興計画の案をスムーズに作成し、受け入れられる土壌を作っておく、という意味で重要である。東日本大震災からの復興プロセスにおいても、計画の具体的内容に行政サイドと住民サイドで乖離が見られたため、計画の策定が難航した場合もあった。それを事前に調整しておくことは、迅速かつ質の高い計画策定を可能にすると思われる。

## (2) 適正規模での計画：「身の丈」にあった復興

冒頭でも述べたように、地方都市を中心に人口減少が進んでいる。この傾向は、被災後は特に顕著であり、これまで以上に集落部から都市部への移転が進行している。そして、多くの場合、この動きは全体としては不可逆的なものである。すなわち、各種事業の終了時に空いている区画、またはその後空いた区画のすべてが、将来的な人口増加・世帯増加に伴い埋まるという時代ではない。逆に、一度空いた区画は恒久的に空く可能性が高い。

しかし一方で、被災直後にそもそもそのような量を把握することは困難であるし、また政治的にも例えば人口半減を復興計画の目標として打ち出すことは困難である。

したがって、高い希望と冷静な目を持ちつつ、(以下の復興事業の部分でも随所で述べるが) 各種事業を適正な規模感をもって計画を策定することが非常に重要である。特に事前復興の段階であれば、この「冷静な目」を持つことが可能になる。

## (3) 分野横断的／時間横断的計画策定の必要性

津波による被災地の復興計画は、街や集落をすべて作り直すための計画である。そこで計

画しなければならない空間要素は、住宅に加えて商業施設、公共施設、産業施設など、多岐にわたる。これらをいかに戦略的に配置するかが、復興後の街のあり様を決めることになると言っても過言ではない。

この点、東日本大震災からの復興プロセスにおいては、例えば女川町のように、中心部に公共施設や商業施設を集約化し、街の賑わいを創出しようと計画したり、大船渡市のように、商業施設や公共施設の集約的整備に加えてエリアマネジメントを絡める計画をしたりと、施設の再編・再配置にあたって意欲的な試みも行われている。一方で、例えば公共施設が一それぞれの施設の論理に基づいて一町内にばらばらに再建され、それとは別に中心市街地の再生も試みられている場合もある。これは、特に被災度合いが大きく、全体的な計画ができないままに、個別の復旧計画のみが先行的に進展していったためと思われる。

その意味では、この復興計画は分野横断的な内容を有し、さらには各分野間の相互関係をうまく構築することによって、新たな価値や魅力を創出するという、まさに「復興」のための計画を織り込む必要がある。

また、復興は応急対応から始まり、狭義の復興まで多段階にわたるものである。そのどの段階でどの空間を何の目的で利用するのかを戦略的に決めることは、復興を成功させるにあたっての重要なポイントとなる。例えば、避難所をどこに開設し、誰がそこに入るのか、また仮設住宅をどこに建設し、誰が入居するのかを、空間づかいとコミュニティ形成の両面から戦略的に決める、ということである。さらには、前述の通り、街は住宅用途だけではなく、商業施設や各種産業施設、公共公益施設など、さまざまな用途から構成されている。これらをそれぞれのつながりも含めて考えたうえで、空間的利用を時間軸に沿って戦略的に決めていくことが重要である。

この点、東日本大震災からの復興プロセスにおいては、自治体によっては将来的な災害公営住宅や防集団地、商業施設等の建設用地を考慮しつつ、仮設住宅団地がそれとバッティングしないように計画した。しかし逆に、本来的には本設施設の用地として使うべき安全性と利便性の高い土地を仮設住宅用地として使ってしまう、本設住宅が利便性の低い土地に立地している場合も見られた。仮設住宅の建設には迅速性が非常に求められるため、県が中心となった発注時に、自治体・集落レベルの潜在的な本設用地を意識することまではできなかったためである。

したがって、事前にある程度仮設住宅や店舗、産業施設等の建設用地と本設施設の建設用地を決めておく、少なくともその候補地を複数挙げておくことで、適切な場所における仮設・本設の施設建設が可能になる。このような、分野横断的時間横断的計画の策定が求められる。

### 2-2-3. 復興計画の実現手段の課題と将来像

#### (1) 防災集団移転促進事業

防集事業は、東日本大震災からの復興プロセスにおいて、主として居住機能の移転計画の実現ツールとして一がけ近事業を背景とした民間主導型個別的再建と並んで一大きな役割を果たした。しかし、街の形を大きく変える全面的な移転は、その街が壊滅的な被害を受けたからこそ可能であった。一方で、全戸流出というほどの壊滅的な被害ではなかった場合や条件付きで再建が認められる災害危険区域の指定が行われた場合には、地区としては疎な土地利用になるものの、そこに住み続ける人たちがいた。

これらの点から、事業の事前実施の観点からは、壊滅的な被害を受けていない被災前の段階で大規模な集団移転を行おうとしても、合意形成が難しいことが容易に推測できる。したがって、現実的には、いわゆる事前復興として被災前に移転事業を実施しようとする場合には、小さな単位で、かつ時間をかけて段階的に事業を行う必要があるものと思われる。すなわち、世帯分離や建て替えの機会をとらえて、数戸から十戸程度が一度に移転していく、というイメージである。

かつ、その場所もいずれは人口・世帯減少に伴う空き地・空き家化が進行する団地を新たに造成するのではなく、可能であれば集落内のより安全な場所に存在する空き地や空き家を活用した、細かな段階的な移転を進めていくことが求められるだろう。さらには、移転団地を造成した場合には、その造成に補助金が用いられていることや、移転団地の地形的造成可能性が限られている場合が多いことを勘案すると、その地区の“一等地”が移転や死亡等に伴い承継した所有者によって利活用されず空き地・空き家化した場合には、速やかに別の希望する地区住民に適正価格で譲り渡す、というシステムも必要だろう。

このように、段階的に土地を造ることと、それを回すことを組み合わせつつ、すなわち所有権より利用権を重視した考え方にに基づき、地区レベルの土地利用マネジメントを進めていくことが重要である。

この他、防集事業制度のあり方としては、一がけ近事業との役割分担のあり方や、土地収用の可能すなわち事業の強制力のあり方についても、論点として挙げられる。

#### (2) 土地区画整理事業

東日本大震災からの復興プロセスにおいて行われている土地区画整理事業は、「防集団地開発型区画整理事業」「嵩上げ型区画整理事業」「市街地再整備型区画整理事業」「低平地利活用型区画整理事業」に分けられる(姥浦(2015))。このうち、区画整理事業としての課題が特に鮮明になっているのは、現地再建を目的・目標とする「嵩上げ型」と「市街地再整備型」である。

その課題とは、区画整理後の土地の利活用度の低さである。本稿の執筆段階では、多くの区画整理事業地ではまだ工事が進められており、最近になって徐々に供用が開始されている段階である。そのため、中間報告的ではあるが、例えば釜石市においては、「利用したいが時期は未定」「利用予定なし」が全体の7割以上を占め、少なくとも供用開始時にはほとんど土地利用が進まない状況が予想されている(釜石市(2017))。簡単に言うと、きれいな道路と宅地は整備されたが、家がほとんど建たない、という状況である。

事業自体は、土地所有者に嵩上げ・整備した土地を戻せば終了となる。しかし、言うまでもなく、まちづくりとしては、その後の中長期的視点も含みつつどのような街が立ち上がるのか、どのように使われるのか、が重要なのである。

そのためには、さまざまな論点をクリアする必要がある。例えば、そもそもL2レベルのリスクを土地利用でどこまで考慮すべきなのか、という問題がある。また、嵩上げと区画整理とをリンクさせることの必要性についても考える必要がある。さらには、事業の段階的実施の可能性についても、津波復興拠点整備事業との関連性も含めて検討する必要がある。また、換地のフレキシビリティを高めることの可能性と効果についても検討する必要があるだろう。

### (3) 土地利用の規制・マネジメント

復興事業として前述の防集事業や区画整理などの大規模事業が脚光を浴びがちだが、被災者が自力で土地を探し、取得し、再建するという、個別再建を選択した事例も少なからず見られる。その多くは、がけ近事業を活用した再建である。

今回の再建プロセスにおいては、このような個別再建が、大都市圏の区域区分のある線引き都市においては市街化区域の高密度につながり、将来的にもサステナブルな都市空間形成に一定の寄与をしていると評価できる(Ubaura 他(2016))。しかし、特に地方都市においては区域区分のない非線引き都市が中心であり、その場合には郊外の都市計画白地地域や都市計画区域外への拡散的スプロール開発が進展しており、そのような都市空間形成に寄与しているとは言えない実態が見られた(贅田他(2016)、図2-3)。



図2-3 O市郊外部の震災前(左)震災後(右)の市街化状況

人口減少時代において、復興で生じたこのような再建需要は、都市構造を再構成するための貴重な“資源”であるといえる。これを被災後の都市がより持続可能な形へと強化するための資源としていかに用いるかは、空間計画上、非常に重要なポイントである。

そのため、被災前から、単に集落レベルの移転のみならず、都市部やその周辺においても開発圧力が増加した場合に、どのように受け止めるのか、そのためにどのような対策を打っておく必要があるのか、について検討しておく必要がある。

また、このような規制手段だけではなく、地域が主体となって土地の利活用や管理などを総合的に行っていく「土地利用マネジメント」も、成熟・縮小する地域においては重要になってくる。

## 2-2-4. 地域住民組織の課題と将来像

### (1) 住民組織

計画策定に際しては、自治体レベルの復興計画策定の組織づくりと並んで、住民が主体となった地区レベルの態勢づくりが重要な意味を持つ。というのは、それぞれの集落・地区ごとに独自の状況があるわけで、それらをどのように復興させるべきなのかという方向性についてもそれぞれの集落ごとに異なるものとなり、したがって将来像をそれぞれの集落・地区単位で考える必要があるからである。

これを一義的に決めるのは、最大の利害関係者である、その集落に住みその集落で働く住民である。その際に、個々の住民の意見を統合し、「地区の意見」とするためには、一定の正統性を有する意思決定機関としての住民組織が必要となる。一般的には、その構成員には、地域の「長」的な存在の男性老人だけではなく、女性や若い人たちも含まれるべきであると思われるが、これもそれぞれの地域の事情にあった方法で決定すべきことである。

しかし、今回の被災自治体においてまちづくり協議会のような地区レベルの意思決定機関を被災前から設置・運営していた自治体はほとんどなかった。そのため、例えば宮古市や岩沼市などの一部の自治体では、震災後に復興まちづくりを考える組織を立ち上げ、それを通じて積極的に住民の意思をまとめていった。しかし、中には行政が中心となって計画を策定し、住民には「説明会」という形をとるなど、十分な参加プロセスを経ることができなかった場合も見られた。

したがって、被災前から正統性を有する意思決定機関としての住民組織を立ち上げ、運用しておくことが重要であると言える。また、このような住民組織は、単に緊急時にのみ、または空間計画の策定時にのみ必要となるものではない。平時においても、行政能力の限界が顕在化している昨今、地域に一定の意思決定を委ね、地域の問題解決を図ることが求められるようになってきている。そのような地域自治のシステムを構築するにあたってカギと

なる役割を果たすべきものである。

しかし実態としては、被災後にまちづくり協議会が事実上活動停止している場合も少なからず見られる。これが、一将来的な話は別として少なくとも現状では一その必要性がないからなのか、それとも必要性がありながらも例えば周辺からの支援がないことによるのかについては、さらに検討を進めていく必要がある。

## (2) 住民参加・協働

東日本大震災からの復興プロセスにおいては、前述のような障害を乗り越えたうえで行政が住民参加の場を設定したとしても、多くの住民にとってはワークショップなどの経験がない中での、手探りの中での議論になっていた。計画策定のスタートをスムーズに切るためにも、平時からのさまざまな地域課題に関する議論を行い、慣れておくことが必要である（図2-4）。



図2-4 復興住民ワークショップの風景

さらには、議論のアウトプットの内容も重要である。東日本大震災の被災地においては、住民からの意見が単なる行政批判になっていたり、施設等に関する「お願い」「要望」レベルにとどまっていたりする場合も見られた。逆に行政は住民参加や官民協働・連携ではなく「説明」「ご理解を」というレベルにとどまっていた場合も見られた。

重要なのは、積極的なまちづくりの目標があり、住民と行政が役割分担・協力協働しながらそれを実現していく、ということである。その際に、住民と行政は敵対しあう関係ではなく、共に創造的な解決を探るパートナーとしての位置づけになる。このような積極的な意味

での住民主体・協働のまちづくりを平時から進めておくことが、非常時の官民連携・協働をスムーズに進めるためにも重要である。

#### 2-2-5. おわりに

本論では、「事前復興」という枠組みを通じて、東日本大震災からの復興プロセスを参考に、被災の程度を小さくし、復興のプロセスを迅速かつ適切に進めるために、事前に何をしておくべきか、ということについて述べてきた。このようにして見てくると、いかに事前にしておくべきことが多いか、またそれらの中でいわゆる平時のまちづくり・都市計画の課題と関連する部分がいかに多いか、ということが分かる。

逆の言い方をしてみよう。

東日本大震災後の人口動態を見てみると、基本的には農漁村部から都市部への流れができてきている。その中には、「これが普通」と思って田舎で暮らしてきたが、震災を機に、一時的と思いつつ移った都市部で、買い物場所も病院もすぐ近くにあるより便利な暮らしに慣れると、またそこで友人知人ができてきて暮らしが安定してくると、「ここでいいか」という考えになり、そのまま都市部に居続ける、という移住パターンも見られる。

そう考えると、最も大事な事前復興とは、その街をいかに魅力的にしておくか、ということだといえよう。さもなくば、特に農漁村部を中心として、被災を機により便利な地域へと住民は移っていくことになる。産業の育成、教育の充実など、平時のまちづくりを愚直に行うことこそ、それによって地域の魅力を高め、そして被災したとしてもみんなに戻ろうという地域に対する愛着を住民が持つことこそ、最大の事前復興であり、都市・農村計画の抱えている最大の課題なのではないだろうか。

#### 参考文献：

姥浦道生 (2015) 「復興まちづくりにおける土地区画整理事業」『区画整理』 pp.6-11

釜石市記者会見資料 (2017) 「土地区画整理事業に関する土地利活用意向調査の実施結果について」 2017.01.27

Ubaura, M., Nieda, J., Miyakawa, M. (2016): Building Reconstruction after Large-Scale Disasters, A Case Study of Ishinomaki City after the Great East Japan Earthquake, Journal of Disaster Research, Vol.11, No.8, pp.780-788

贅田純平、姥浦道生、宮川雅史 (2016) 「東日本大震災後の復興期における建築動向とそれによる市街地形態の変容に関する研究—非線引き都市・大船渡市におけるケーススタディ」日本都市計画学会学術論文集、51-3, pp.538-545

## 2-3. 東日本大震災からの教訓～産業復興的観点から～

独立行政法人 中小企業基盤整備機構  
高度化事業部 参事 兼 経営診断統括室 主任研究指導員  
長坂 泰之

### 2-3-1. はじめに

2011年3月11日に東日本大震災が発生してから2016年3月で5年が経過した。震災により、青森県、岩手県、宮城県、福島県の4県で大津波警報が発令され、国土地理院の調べによれば4県42自治体で521km<sup>2</sup>もの国土が浸水した。内閣府によれば、人的被害は死者1万5千人以上、被害総額は16兆9千億円に達した。これら浸水地域を含め4県130市町村に災害救助法が適用されるなど、我が国観測史上最大規模となる被害が発生したのが東日本大震災であった。

本稿では、産業復興の視点から、東日本大震災の産業復旧・復興支援政策と産業復興に関する課題及び教訓について考えたい。まず、東日本大震災の被災した東北地域の産業の被災状況を確認したい。産業の復旧・復興に関する所管官庁は経済産業省であり、東北地域を所管する東北経済産業局の資料<sup>1</sup>及びヒアリングを中心にその実態を把握した。

### 2-3-2. 東北地域の産業関連及びインフラの被害状況等

#### (1) 東北地域の産業の被災状況

本震災により、東北地域では、津波の被害にあった沿岸を中心に、広域にわたって地域経済の中核拠点である市街地、工業団地、港湾・空港、発電・ガス設備、製油所等が同時被災した。また、福島県では、原子力発電所の事故に伴う避難、除染、風評等の被害が発生し、その被害は、東北のみならず、全国の経済活動に波及した。

続いて、東北地域の産業の被災状況を、内陸地域、沿岸の津波被災地域及び福島県の原子力発電所の周辺地域に分けてさらに確認する。まず内陸地域には、自動車・輸送機械、一般機械（半導体等製造装置）、半導体デバイス、電気・電子等の産業が立地していた。工場等に甚大な被害を受けた地域があったが、比較的生産再開は早かった。次に津波被災地域は、水産加工、紙・パルプ、セメント、鉄鋼・非鉄、化学及び地域商業、観光業等が立地していたが、沿岸部の工場、商業施設の多くは、津波により甚大な被害を受けた。ただし、地域経済の核となる大手企業の主要工場は、被災後、迅速に復旧に取り組み、完全復旧に1年以上

---

<sup>1</sup>東北経済産業局、平成28年3月24日（平成28年2月29日改）、「東北地域における産業復興の現状と今後の取り組み」～5年を振り返って～

かかった工場もあるが、多くが撤退せずに生産を再開した。一方、沿岸部の中小企業は、施設流出等の大きな被害を受けたため、仮設工場・店舗に移転し、早期の生産・営業再開を図りながら、本格復興に向けて準備をした。福島県の原子力発電所の周辺地域では、放射線汚染の影響により、工場、設備に被害が少なかった事業者も、工場に立ち入ることができない状態が今でも続いている地域がある。

以上のように、東北地域の産業の被害状況は地域によって大きく異なるが、産業のうち製造業が被災したことによって、部品・素材の供給が滞り、その影響は国内外のサプライチェーンに拡大した。

## (2) 東北地域のインフラの被害状況

東北地域の電力、都市ガス、工業用水、主要交通等の産業のインフラの被害状況を確認する。電力は、主な発電所が被災し、電力供給力が大幅に減少した。東北電力管内では15%の節約目標設定や電力広域融通等により計画停電を回避するなどした。次に都市ガスは、東北4県10事業者の供給が停止したが、全国の子会社等の応援等により早期に供給再開が実現した。石油については、仙台製油所等の石油基地が操業を停止し、一時は東北地域のガソリンスタンドの4割が営業できない状況となった。工業用水は、東北管内の29事業のうち21事業が、施設・設備等の損傷や停電等の被害を受け、被害の多かった宮城県、福島県の被害総額は約18.7億円に及んだ。主要交通は、東北自動車道が総延長675kmのうち347kmが被災し、東北新幹線も仙台駅など5駅は被害を受けたほか、仙台空港では津波によりターミナルビルが約3m冠水し、滑走路には大量の瓦礫が流入するなどの被害が発生した。

## (3) サプライチェーンの影響

以下では、サプライチェーンの影響について確認する。主要産業のうち、自動車産業は、自動車向け部品（プレス部品、ゴム製品、半導体回路等）の川上企業が数多く立地していたために、国内外を問わず、川下産業である自動車メーカーに大きな影響を与えた。次に、電気・電子産業は、テレビ、パソコン、自動車等に組み込まれている電子部品の工場が多数立地していたため、川下産業である電機メーカー等に大きな影響を与えた。化学産業も、国内シェアが高い化学製品を製造する企業が立地していたことから、川下産業である鉄道会社、電気メーカー等に大きな影響を与えた。リチウム2次電池については、携帯、パソコン等に使用されるリチウム電池の主力工場が立地していたため、域内外の部品等の供給が滞り、川下産業の携帯、パソコン等のメーカーに大きな影響を与えた。

### 2-3-3. 東日本大震災への復旧・復興への対応

#### (1) 東北地域の産業界等における復旧・復興への関わり

東北地域の産業界等は、従来、標準的な災害対応の準備として、取引先や事業所の広域分散、BCP・BCM等の制定、施設・設備の耐震化、防災訓練等に取り組んでいた。東日本大震災においては、その成果として広域分散を活かした支援物資の調達や早期の事業再開と継続が見られ、金融機関は預金の引き出しに柔軟に対応するなど、各業界の臨機応変な対応が復旧に大きな役割を果たした。

一方で、いくつかの課題も明確になり、今後の災害を見据えた教訓として、対応策の構築が必要となる。課題と教訓として、東北経済産業局は以下の3点をあげている。1点目が、多くの支援物資を適切に配分することが難しく、保管場所の確保に苦勞した点である。今後は、より正確にニーズを把握し、適切に管理・分配できる仕組みが必要であるとしている。2点目は、BCPは万能ではなく、絶えず見直しが必要であり、想定外の状況下においては、状況に応じて柔軟に対応することも必要であることである。併せて、指示命令系統・安否確認方法の明確化や、常日頃の備え、訓練が必要であるとしている。3点目は、地震・津波によって電源を喪失することにより、金融機関やガソリンスタンドの復旧等に影響したということである。今後は、各事業所がバックアップ電源を確保するほか、行政・電力会社を含めた復旧体制の構築が必要であるとしている。

#### (2) 東北経済産業局における初期対応

経済産業省の東北地域の拠点である東北経済産業局では、従来、標準的な災害対応の準備について、規定上必要とされるマニュアルの整備や共有等に取り組んでいた。しかし、東日本大震災においては、庁舎の深刻な被害により、一時庁舎内には立ち入り禁止になる等「想定外」の事態が生じた。このような状況の中で、東北経済産業局では、被災地の政府現地対策本部に局職員を派遣し、ガソリン等の物資調達等に尽力した。また、沿岸被災地等の状況把握のために現地入りし、必要な支援制度の構築のために情報収集等を行った。更に、支援制度の早急な展開に向けて、職員を現地自治体に派遣し、被災地の自治体や被災事業者等に対して支援制度の情報提供を行った。一方で、東北経済産業局としては、様々な「想定外」の事態への対応については、今次の災害期における教訓を踏まえた新たな対応が必要とされている。

### 2-3-4. 東日本大震災の産業復旧・復興支援政策

#### (1) 東日本大震災の国等の主な復旧・復興支援策

経済産業省中小企業庁の平成28年度中小企業施策ハンドブック等によれば、東日本大震

災の国等の主な復旧・復興支援策として以下の制度がある。

金融施策では、政府系金融機関による東日本大震災復興特別貸付制度、設備資金貸付利率特例制度、震災対応型資本金劣後ローン等の融資制度、各県信用保証協会による東日本大震災復興緊急保証制度や災害関係保証制度、中小企業基盤整備機構（以下、中小機構という）の小規模企業共済、中小企業倒産防止共済制度による資金支援、各県等による被災者を雇用する事業主に対する助成制度、各県産業復興機構による二重ローン対策や事業の復旧・復興の相談窓口機能としての産業復興相談センターの設置等がある。また、被災事業者に対する経営支援、企業立地や創業支援、税制上の特例措置等、復旧から復興まであらゆる分野で支援策が用意された。

このうち、事業用施設・設備の復旧・復興を支援する制度では、仮設施設の整備のための支援策としては、中小機構による仮設施設整備事業、本格復興に向けての本設の施設整備のための支援策としては、まちなか再生計画（内閣総理大臣認定）（まちなか再生計画の認定については、

<http://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-15/20141222155015.html>を参照）の認定地域を対象とした、国・県による津波・原子力災害被災地域雇用創出企業立地補助金（商業施設等復興整備補助事業）（以下、商業施設補助金という。

<https://www.mizuho-ir.co.jp/topics/tsunami-ritti/index3.html>を参照）、中小企業等グループを対象とした中小企業等グループ施設等復旧整備補助（以下、グループ補助金という）、中小機構・県による高度化事業及び高度化スキームを通じた融資、日本商工会議所を通じた被災中小企業復興支援リース補助事業等がある。施設整備ではないが、全国商工会連合会による中小企業移動販売支援事業（軽自動車配備）等もあった。

しかしながら、当初から、これらの産業復興の諸制度が整備されていたわけではなかった。室崎<sup>2</sup>（2014）は、その原因として、そもそも我が国の復興施策は、災害救助法や生活再建支援法等を見ても明らかなように、住宅再建あるいは生活再建を中心に組み立てられていたからであるとしている。また、地域コミュニティや地域産業の復興も被害者の生活復興とともに重要であるが、復興制度の体系の中で、それが正しく盛り込まれていなかったことが問題点であったと指摘している。

この指摘は、阪神・淡路大震災の際の、復旧・復興支援策と比較すれば明らかである。東日本大震災では、金融施策・保証制度・共済制度をはじめとした様々な制度は、阪神・淡路大震災の際には存在しなかった新たな制度の創設、または制度を大きく拡充して対応した。

様々な支援施策のなかで、阪神・淡路大震災の際の、産業の復旧・復興支援策と最も異な

---

<sup>2</sup> 室崎益輝、2014、東日本大震災の復興から「地域産業復興」を考える、季刊「消防科学と情報」、pp6-10

るのが、事業用の施設・設備の復旧・復興に、国が大きく関与したことである。以下では、津波被災地でも数多く利用されている、仮設施設（復旧）の整備及び本施設（復興）の整備に関する支援施策について具体的に見ていきたい。

## (2) 東日本大震災の仮設施設の整備

### ① 仮設施設整備事業の概要<sup>3</sup>

仮設施設整備事業とは、東日本大震災で被災した地域において、市町村からの要望に基づき、市町村が用意した公的用地等に、中小機構が仮設施設（店舗・事務所・工場等）を整備し、中小機構から無償貸与を受けた市町村が被災事業者に貸与するものである。市町村が具体的な入居条件を決定、入居者を募集し事業者が入居する。中小機構は、原則1年以内に仮設施設を市町村に無償で移管することとしている。

### ② 仮設施設整備事業の創設の背景

阪神・淡路大震災の際は、国の政策実施機関である中小機構が被災市町村に替わって仮設商店街等の仮設施設を整備する制度は存在せず、中小企業者自らが仮設施設を整備するための資金を融資する制度（中小企業の復興を支援するために市町村が仮設施設を整備するための融資制度も存在）であった。国の支援は、あくまでも資金的な支援であった。

一方、今回の東日本大震災の場合、国の政策実施機関である中小機構が仮設施設を整備するという従来になかった制度が創設されたが、その背景は以下のとおりである。阪神・淡路大震災及び東日本大震災の被災地は、ともに甚大な被害に見舞われたが、大きな違いは、阪神・淡路大震災の場合、被災した市町村の基本的な機能は損なわれていなかったが、東日本大震災の場合は、多くの市町村が激しく被災し、極めて限定的にしか機能できない状況であったことである。このような状況で、被災市町村は被害者の生存確認や生存者の生活支援を優先せざるを得なかった。また、被災市町村の体制が十分でないなかで、被災県も被災者の生活に必要な物資や燃料の補給など被災市町村を後方支援する必要から、産業の復旧までは対応できない状況であった。このため、本来であれば被災市町村が主体的に行うべき復旧のための事業の一部を、国が代替することを前提に対策が検討され、実行可能な体制が整っている中小機構が仮設施設を整備し、被災市町村は仮設施設の建設用地の確保及び入居希望者の調整をするという役割分担となった。

なお、震災前の中小機構法では、中小機構は震災被害地域において施設整備ができないこ

---

<sup>3</sup> 経済産業省中小企業庁、中小機構、平成23年5月、仮設施設整備事業ガイドブック  
[http://www.smrj.go.jp/kikou/earthquake2011/dbps\\_data/\\_material/\\_earthquake2011/pdf/kasetu\\_guidebook.pdf](http://www.smrj.go.jp/kikou/earthquake2011/dbps_data/_material/_earthquake2011/pdf/kasetu_guidebook.pdf)  
2017年2月14日検索

とから、「東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律（平成二十三年五月二日法律第四十号）」を制定し、中小機構の業務として仮施設整備事業を定めた。この法律制定及び仮施設整備に係る予算の成立は2011年5月2日になるが、それ以前の2011年4月11日から中小機構は仮店舗、仮工場等の制度について被災市町村への説明をスタートさせている。

以上のような背景もあり、阪神・淡路大震災の際のように、中小企業者自らが仮施設を整備するための資金を融資する仕組みは、被災前から非常に厳しい商業環境であった三陸沿岸部の商業者に、結果的に本設との二重の負担を強いることになることから用意されなかった。

### ③仮施設整備事業の実績

中小機構の仮施設整備事業で整備した仮施設の2017年2月17日現在の実績は以下のとおりである。案件数は岩手県の362案件を筆頭に宮城県149案件、福島県104案件となっている。区画数も、岩手県が最も多く1,811区画で、宮城県、福島県と続く。面積についても、岩手県が圧倒的に多く、114,438㎡で、宮城県、福島県と続いている。なお、いわゆる仮設商店街は、岩手、宮城、福島の3県で合計69ヶ所整備された。

表2-1 仮施設整備事業の進捗状況（事業実施ベース、2017年2月17日現在）

県	案件数	区画数	面積（延べ床面積）
青森県	27 案件	123 区画	7,290 ㎡
岩手県	362 案件	1,811 区画	114,438 ㎡
宮城県	149 案件	891 区画	63,011 ㎡
福島県	104 案件	796 区画	43,669 ㎡
茨城県	1 案件	3 区画	180 ㎡
長野県	1 案件	2 区画	244 ㎡
合計	644 案件	3,626 区画	228,832 ㎡

出典：中小機構震災復興支援部，2017年

### (3) 東日本大震災の本設施設の整備

#### ①本設施設の整備（商業の選択肢）

東日本大震災の本設施設の整備の選択肢は以下のとおりである。なお、商業機能の復興に

対する支援は製造業と比較して細分化されていることから、以下では、商業機能の復興に対して、国が示した選択肢を示す<sup>4</sup>。

選択肢は大きくは4点となる。1点目の選択肢は、被災した事業者や直接被災していない事業者がテナントとして入居するための商業施設を整備するケースで、地域で設立したまちづくり会社等が事業実施主体となって商業者が入居できる建物を整備するものである。このケースでは地元の市町村がまちなか再生計画を策定して、内閣総理大臣の認定を受けると商業施設補助金を活用して商業施設を整備することができる（中小機構等の資金を原資とする無利子の融資（高度化事業、高度化スキーム）との併用も可能）。内閣総理大臣の認定を受けるための計画を策定するという高いハードルがあるが、認定を受けると、被災中小企業者が3/4の補助率の補助金を受けられるだけでなく、非被災中小企業者にも2/3の補助率の補助金を受けられるとともに、商業施設の核店舗となるような大企業も1/2の補助金を受けることが可能となる（商業施設補助金）。震災直後はこのスキームはなかったが、地元等からの要望によりこのスキームが整備された。補助率は異なるものの、被災中小企業者のみでは商業施設としての魅力が十分に発揮できないような場合には、このまちなか再生計画を検討することになる。実際に複数の地域が選択した。本稿ではこのケースの商業集積を「まちづくり会社型共同店舗（以下、まちづくり会社型という）」と呼ぶこととする。

2点目は、主として複数の中小企業者が共同で出資をした会社等が商業施設を整備し、共同で入居するための共同店舗を所有するケースである。中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業（以下、グループ補助金という）を活用することから、被災前の建物や設備と同等の規模・機能まで復旧することが前提となり、その場合に3/4の補助金を受けられることになる。なお、震災前に店舗を賃借していた中小企業者（店子）は、被災店舗は自らの資産でないことから、当初は店舗の復旧のためのグループ補助金は受けられなかったが、このような共同出資の会社が建物を所有する場合は、店子の店舗部分もグループ補助金で整備することが可能と制度が変更となった（まちづくり会社型も同様）。なお、被災していない事業者については一切補助金が出ないが、同居を妨げるものではない。本稿ではこのようなケースの商業集積を「共同出資会社型共同店舗（以下、共同出資会社型という）」と呼ぶこととする。

3点目は、今ある仮設店舗（仮設商店街を含む）を移設して、複数の事業者が入居できる商業施設を整備するケースである。国（中小機構）が仮設店舗を所有する市町村に仮設店舗を移設するための費用を補助することにより、被災事業者に一定期間安価な賃料の店舗を提供しようとするものである。被災地では商業者自身の高齢化も進むなど、本格的な復興を

---

<sup>4</sup> 詳細は、復興庁、2015年5月、商店街復興必携資料集 商店街復興のための施策の概要（被災地の事業者の方々の施策の選択肢を参照

果たすことが簡単ではない事業者も存在する。これらの事業者等のために、過渡的に仮設施設を有効活用しようとするものである（仮設施設有効活用等支援事業（助成）<sup>5</sup>。本稿ではこのようなケースの商業集積を「仮設移設型共同店舗（以下、仮設移設型という）」と呼ぶこととする。

最後の4点目は、震災前に自らが所有していた店舗や設備を自らが復旧するもので、グループ構成員である個別事業者がグループ補助金を活用して自己再建するものである。本稿ではこのようなケースを「戸別建替型店舗（以下、戸別建替型という）」と呼ぶこととする。

## ②製造業の本設施設の整備

製造業については、基本的には上記の戸別建替型と同様に、グループを形成しグループ構成員である個別事業者がグループ補助金を活用して自己再建している。なお、国は、震災から2年間に限り、地域の基幹産業を構成する大企業の復旧に対しても補助をした（ただし、上限があり、1/2の補助）。嵩上げを待たずに事業再開が可能であった製造業は、この補助金を活用して早急な復旧を図ることができた。産業の復興、特に製造業の復興に関していえば、企業の規模に関わらず経営者が生存したか否かによって復興の速度は大きく異なった。被災地のある経営者が「地域が震災からより早く復興することを考えるならば、地域の基幹産業の中核的な役割を担う企業の経営者が生存し、早急に事業再開を果たすことが何よりも重要である」と、言った言葉が印象的である。

なお、産業施設の早急な復旧は必要不可欠であるが、同時に販路の回復・開拓を図らなければならず、国や県等では本格的な復興に向けては、販路回復・開拓に対しても様々な支援策を用意している。

### 2-3-5. 東日本大震災の産業復旧・復興に関する課題及び教訓

#### (1) 仮設時に関する課題及び教訓

復旧時の仮設施設に関する課題及び教訓としては、主に以下の2点があげられる。第1は、個々の被災事業者の利用面積について、上限はあったものの、事業者の希望を聞くことにより、事業者の施設に対する満足度は向上したが、一方で整備の着工・完成が遅れて、それが不満となったケースがあった。今後は、いくつかのパターンから選択する方式等にする

---

<sup>5</sup> 中小機構の仮設施設有効活用支援等事業（助成）  
[http://www.reconstruction.go.jp/portal/sangyou\\_nariwai/27kasetusyukoukatsuyou-jyousei.pdf#search=%E4%BB%AE%E8%A8%AD%E6%96%BD%E8%A8%AD%E6%9C%89%E5%8A%B9%E6%B4%BB%E7%94%A8](http://www.reconstruction.go.jp/portal/sangyou_nariwai/27kasetusyukoukatsuyou-jyousei.pdf#search=%E4%BB%AE%E8%A8%AD%E6%96%BD%E8%A8%AD%E6%9C%89%E5%8A%B9%E6%B4%BB%E7%94%A8), (2015.11.28 検索)

ことで、着工・完成の遅れをある程度防ぐことができる可能性がある。

第2は、仮設商店街に関してであるが、規模の大小の違いはあるものの、震災以前の歯抜けの商店街と比較すれば商業集積が実現できた点は評価できる。一方で、真の意味でのワンストップショッピングが実現できていたかは疑問符が付く。東日本大震災の三陸沿岸の津波被災地では、早くから復興の長期化が予想できた。仮設が長期化した場合、生活者の利便性ととも仮設での事業の継続性が重要となる。生活者は、食品スーパーマーケットを中心に生活必需品等の最寄機能、飲食・サービス機能があれば、日常的な生活に支障がない。ワンストップで購入できれば来街頻度も高まり、結果的に被災事業者の事業の継続性も高まる。このような商業機能を持つ仮設商店街は、岩手県大槌町の福幸きらり商店街などごくわずかであった。

なお、一部の自治体で、事業者の要望を集約する機能が働かず、仮設商店街を形成できずに、商業機能が分散した例があった。製造業とは異なり商業は集積するメリットがある。生活者の利便性の観点からも可能な限り集約を図る努力が必要であろう。

## (2) 本設時に関する課題及び教訓

まず、補助金に関しては、グループ補助金についてである。グループ補助金は施設・設備の復興にかかる経費の3/4が補助される制度で、被災事業者にとっては魅力的な制度である。しかしながら、被災事業者にとって最も重要なことは、事業が継続できるかである。すでに、グループ補助金を活用したが倒産してしまった事業者、グループ補助金は採択されたが、自己資金を調達できない事業者が散見される。補助金は調達できないイニシャルコスト及びランニングコストは金融機関等の支援が不可欠である。以上のように、復興に向けては、事業意欲に加え、事業継続性及び資金調達面を見極める必要があり、そのためには、自己資金の調達能力の見極めと補助金を採択する見極めを同時に行う等の仕組みを考える必要があるのではないかと。

2点目は、商業施設補助金及びグループ補助金制度の創設により、店子の「まちづくり会社型」及び「共同出資会社型」の共同店舗への入居が可能になったことに関してである。この仕組みは、店舗という資産を持たない店子の復興に際して、共同店舗を整備・運営するまちづくり会社等が店子部分の店舗を所有する場合に、店子の入居を認める店子の救済策と言える。このことは、まちづくり会社等のディベロッパーとしての事業リスクに大きく影響する。店子の家賃の支払い能力が高ければ事業リスクは低いと、震災前から厳しい経営状況であった店子の復興を支援する意味合いが強くなると、まちづくり会社等の事業リスクは当然より高いものとなる。

3点目は、2点目と関連するが、商業が集積する共同店舗の参加店舗数に関してである。

共同店舗の被災店舗の数は、救済を主たる目的とすると、できるだけ多数を集約しようとする。実際に復興庁もまちづくり会社型の共同店舗へ多数集約するように誘導した。しかし、重要なのはディベロッパーとして商業施設をマネジメントするまちづくり会社の経営能力である。組織はその能力に合った規模でしか経営はできないのであって、もし能力を超えた規模の施設を所有することになった場合、経営環境が悪化した場合に対応できないケースが生じる可能性は否定できない。復興まちづくりの商業核を運営するまちづくり会社の破綻だけは避けなければならない。過度に復興を優先して、まちづくり会社が整備する共同店舗に対して多くの負担を強いるのではなく、まちづくり会社が自らの経営能力を冷静に判断したうえで、必要に応じて戸別建替型店舗あるいは仮設移設型との併設で中心商業地を形成することが、身の丈にあった経営と言う観点からは望ましいあり方であるとする。

4点目は、本設・復興に関して必ず議論になるのが、産業を誘致することに対する是非である。大規模に産業を誘致できる時代であれば、「誘致優先」の選択肢もあるが、被災地の現状を見ればそれは簡単なことでないことは容易に想像できる。あるべき論としての企業誘致論のハードルは高い。これからの復興のスタイルは、小さくても個性的な地域資源等の活用により、他の地域とは差別化された産業を育成すること等により生き残りを目指す視点が必要ではないかと考える。

5点目は都市計画の面からであるが、以下の3点を課題としてあげたい。1つ目は、多くの自治体で選択した防潮堤及び嵩上げを前提としたまちづくりは時間とコストがかかりすぎる点である。宮城県女川町は防潮堤を低くして商業エリアは浸水区域に整備することにより時間とコストを短縮した。安心・安全は最も重要であるが、その点から女川町の取り組みは、安心・安全であるはずの防潮堤の整備及び嵩上げを行った地域で、中心市街地への店舗や住宅の整備を躊躇する商業者や住民が存在する現実がある。長年、海とともに歩んできた三陸沿岸の復興のひとつの選択肢として評価したい。2つ目は、復興計画は、時間の経過に応じて、地権者や商業者の意向が変わるということである。時間の経過によるこれら関係者の変化に柔軟に対応することが求められる。特に商業機能をはじめとした中心市街地の機能を集約するという視点から、計画の縮小の可能性を予め想定した柔軟に対応できる計画作りが求められる。それが結果として現実的に最も使い勝手のよい中心市街地となるのではないか。3つ目は、津波復興拠点整備事業の箇所付けに関してである。津波復興拠点整備事業は、一つの自治体当たり最大2か所の上限を設けたが、その結果、沿岸地域の比較的大規模な自治体で、中心市街地を津波復興拠点整備事業の区域として指定しなかったケースがある。選択できなかった理由は、基幹産業である製造業の復興を優先したためであるが、全ての自治体で中心市街地1か所を指定することはできなかったであろうか。

最後に、東日本大震災では、これまでにない様々な産業の復旧・復興に関する支援施策

が整備された。今後の震災復旧・復興に当たっては、産業の被災状況を踏まえて、限られた予算のなかで適切な支援施策を講じることが重要となる。併せて、事前復興計画等の策定により、減災及び災害からの早期の復旧・復興が図られる対策を講じることが重要である。

**参考文献：**

長坂泰之、2015年度、「東日本大震災の被災中心市街地の商業集積における復旧・復興マネジメントの実態と評価」、横浜市立大学大学院都市社会文化研究科博士前期課程都市社会文化専攻修士論文

## 2-4. 巨大災害からの経済復興の現状と将来像

関西大学 社会安全学部・大学院 社会安全研究科 教授

永松 伸吾

### 2-4-1. 阪神・淡路大震災の経済復興の教訓

本節では、人口減少時代における巨大災害からの経済復興の問題について整理し、南海トラフ巨大地震などの将来の巨大地震における経済復興の戦略を論じる。

まず、1995年の阪神・淡路大震災における経済復興についてその特徴と露呈した問題について紹介したい。阪神・淡路大震災は人口やインフラが集中した大都市直下で発生した地震災害であり、被災地域の狭さに対して人的・経済的被害が甚大であった。直接被害額が約9.9兆円と推計され、戦後に発生した我が国の災害としては当時としては最悪の被害となった。

1995年に発生した阪神・淡路大震災からの復興過程は、ちょうどバブル経済が崩壊し日本経済がデフレに苦しんでいた時期と符合する。とりわけ、金融機関はバブルの後遺症で大量の不良債権を抱えたことによって経営が悪化し、中小企業への資金供給が滞るなど、いわゆる「貸し渋り」という現象が社会問題化した。1995年はメキシコ通貨危機などの影響もあり一気に円高が加速し、1ドル80円台まで進行した。こうしたことは製造業を中心として製造拠点を海外に移す、いわゆる「産業の空洞化」といわれる現象をもたらした。製造業のウエイトが高い阪神間ではとりわけこの影響は大きく、例えば長田のケミカルシューズ産業などでは、生産拠点は海外に移し、結果として売り上げは回復しているものの雇用は回復しないといった現象がみられた。このように、阪神・淡路大震災の経済復興過程は、後に平成不況と呼ばれる厳しい経済状況の影響を強く受けたことを歴史的事実として踏まえておきたい。

そのうえで、阪神・淡路大震災の経済復興の特徴は、兵庫県が震災復興10年目にあたる2005年に行った総括検証・提言報告の中にみることができる(林、2005)。

第1の特徴として、復興需要の官民割合は3:7であったということである。震災から5年間の間に追加的に発生した需要は付加価値ベースで7兆7,500億円と推計され、うち公的需要の増加は2兆3,900億円、民間需要の増加が5兆3,600億円であった。第2の特徴として、復興需要の9割が域外に漏出したという点である。7兆7,500億円の追加的需要のうち、実に6兆9,000億円ほどは兵庫県外に流出していた。第3の特徴として、短期的にも長期的にも経済復興は人口動態と極めて密接な関係があるという点である。阪神間の被災市町村別にみた小売業の回復は人口回復率と大きな関係があったし、阪神・淡路地域の長期的な経

済復興について調査した duPont and Noy(2015) によれば、震災により被災地の経済成長は後れを取ったが、その主要な要因は人口減少にあるとしている。

これらを総合すると、被災地では膨大な復興需要があったのにも関わらず、それらの需要は被災地の外に流出したために、被災地の雇用機会がそれほど増えなかったことが人口減少をもたらしたという推論が可能である。実際、阪神・淡路大震災発生から約一年で、兵庫県の有効求人倍率は 0.5 から 0.6 を上回るまで改善したものの、それでも全国の水準を下回っている状態は変わらなかった。復興事業の多くは被災地の外部に流れたことによって、被災地の雇用機会の増加にはつながらなかったのである(永松、2008)。

#### 2-4-2. 東日本大震災の経済復興の教訓

これに対して、東日本大震災の特徴は次の 3 点で説明できる。第一に、被災地が生活圏・経済圏を包含したということである。阪神・淡路大震災の被災地域は京阪神都市圏の一部に過ぎなかった。このため、労働力をはじめ、多くの人的・物的支援は大阪をはじめ比較的近隣から集めることができたし、生産活動の代替も容易であった。被災者にとっては、仮に被災地で仕事を失ったとしても、居住地の移動を伴わずに被災地の外部に職を求めることは可能であった。しかしながら、東日本大震災はその広域性ゆえに、被災地外部に労働力を求めることは困難であったし、被災地内に居住しながら被災地の外に就業することも困難であった。

第二に、供給サイドにボトルネックが発生したということである。阪神・淡路大震災と異なり、労働市場においては復興事業が本格化した 2012 年頃から、被災地では有効求人倍率が 1 を大きく上回る時期が続いた。しかし、**図 2-5** に示されるように、この有効求人倍率の上昇は、求人数が増えたからというよりも、求職数が減ったことに起因していた。震災後の被災地の人口流出は主に生産年齢人口を中心に起こっており、そのことが被災地における労働市場をひっ迫させ、建設業をはじめ多くの産業のボトルネックとなった。

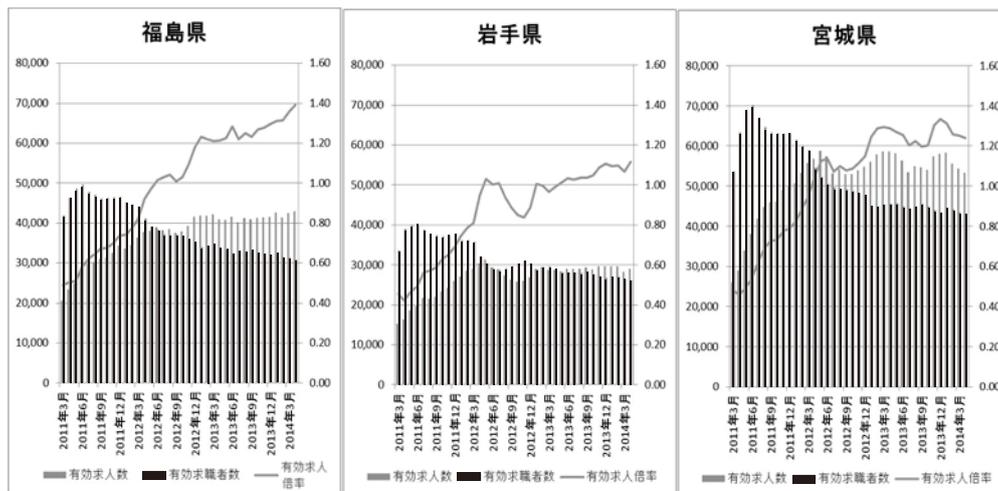


図 2-5 被災 3 県の有効求人倍率と求人・求職数の推移

第 3 に、官主導の復興過程であるということである。2010 年度から 2012 年度までの 3 年間に、岩手県・宮城県・福島県の 3 県で追加的に生じた需要は約 6.2 兆円であるが、うち 8 割に相当する約 5.0 兆円は公的な需要であった。これは、阪神・淡路大震災の復興需要の 7 割が民間需要であったことと対照的である。すなわち、阪神・淡路大震災が民間主導の復興であったのに対して、東日本大震災の復興は官主導であったと言えよう。ちなみに、復興需要の域外への流出は約 6 割強と、阪神・淡路大震災に比べると小さい(表 2-5)。

官主導の復興になった理由は、インフラの破壊程度が激しく、復興の前提として大規模な公共事業を必要としたという点が挙げられるだろう。しかしながら、労働市場におけるボトルネックが復興事業の遅れとなり、被災地における民間事業者の経営再開を阻害したことも、民間復興需要が伸びなかった理由の一つとみられる。

表 2-2 岩手県・宮城県・福島県における県内需要の各年度増加分(対 2009 年度)

年度	公的需要	民間需要	県内発生需要	公的需要割合	純輸出・不突合	県外流出率
2010	1,385,653	-64,973	1,320,680	105%	-1,913,649	-145%
2011	1,611,440	316,894	1,928,334	84%	-1,050,345	-54%
2012	2,069,528	901,856	2,971,384	70%	-989,670	-33%
合計	5,066,621	1,153,777	6,220,398	81%	-3,953,664	-64%

出所) 内閣府「県民経済計算」より筆者作成。公的需要＝政府支出＋公的資本形成、民間需要＝民間最終消費支出＋民間資本形成 県内発生需要＝公的需要＋民間需要、県外流出率＝純輸出・不突合／県内発生需要

民間事業者の復興が進まないことは、さらに被災地の労働人口の流出を招き、それは需要サイドにおいて①域内需要の減少、②事業所撤退、③雇用機会の減少、④人口減少へとつな

がった。他方で供給サイドでは①求人倍率の上昇および賃金の上昇、②事業所撤退、③復興事業の遅れ、というスパイラルをもたらした。これにより被災地では人が雇いにくいという状況がある一方で、雇用がないから被災地を離れる被災者がいるという皮肉な構造がみられた(図2-6)。この構造の理由は、復興事業によって創出された雇用機会が短期的であったり、専門技能を必要とするものであったりするのに対して、被災者が求める雇用機会は長期で安定し、かつそれなりの賃金水準のものであるなどのミスマッチが生じていたからに他ならない。

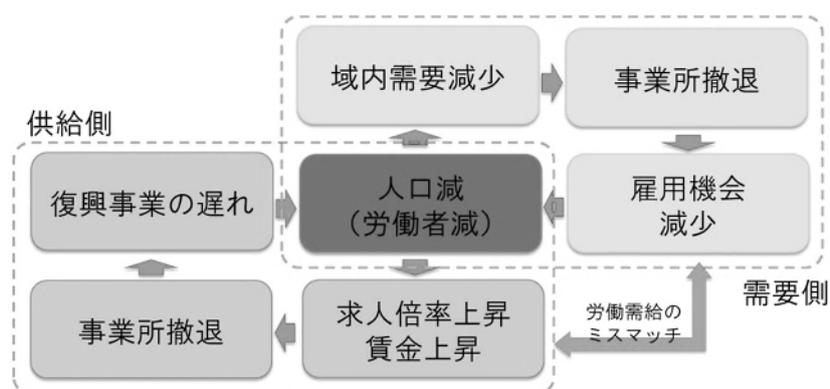


図2-6 復興の逆スパイラルモデル

### 2-4-3. 経済のレジリエンスを高める

経済活動における事前復興の意義とは、経済のレジリエンスを高めるということに他ならない。経済レジリエンスとは、二つの構成要素からなる。第一に、災害が起こったとしても経済活動をできる限り停止させないこと、とりわけ社会的・経済的に重要度の高い業務ほど停止させないような対策を事前に行うことである。第二に、停止した経済活動を早期に回復させることである。経済活動が停止する期間が長ければそれだけ機会損失も大きく、産業の衰退や人口の流出を招きやすい。

南海トラフ巨大地震が発生する恐れのある地域においては、事前復興としてこうしたレジリエンスを高めるための方策が議論されなければならない。しかしながら、経済全体のレジリエンスの観点からは、必ずしもすべての被災地の経済活動を等しく守るという結論にはならないかもしれない。企業が生産活動を継続もしくは早期に復旧させようとするれば、生産拠点や本社機能をいち早く被災地外部に移すことが必要かもしれない。それどころか、そうした対策は災害前に行われる必要があるかもしれない。従って、BCPの普及をはじめとする経済レジリエンスを高める方策は、必ずしもすべての地域の復興にプラスになるとは限らない。まずはこの点を我々は受け入れる必要があると思われる。

しかしながら、地場の中小企業にとっては、移転という選択肢が取りにくいものもある。

例えば漁業者は海から離れることはできないし、神戸市長田区のケミカルシューズ産業や兵庫県豊岡市の鞆産業のように、関連企業が集積することによって経済活動としてのメリットを確立している地域もある。このような場合は、災害によって一定程度の活動の停止を受け入れた上で、その間の人々の雇用を復興事業で確保するという発想も必要であろう。東日本大震災で被災した岩手県・宮城県・福島県では、震災から2年間でおよそ30万人の新規雇用が発生したが、うち2割に相当する6万人は、政府による震災関連の緊急雇用創出事業により雇用された人々であった。緊急雇用創出事業のように、災害対応や復興事業が被災地の雇用を下支えするような制度は、以上のような観点からも必要性が高いと思われる。

#### 参考文献

- 林敏彦 (2005) 「復興資金・復興財源の確保」 兵庫県編『復興10年総括検証・提言報告』  
(<https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk41/documents/000038670.pdf> 2018年1月31日アクセス)
- duPont IV, W., & Noy, I. (2015). What happened to Kobe? A reassessment of the impact of the 1995 earthquake in Japan. *Economic Development and Cultural Change*, 63(4), 777-812.
- 永松伸吾 (2008) 『減災政策論入門』 弘文堂

## 2-5. 復興関連法制度の現状と課題

前・国土交通省 国土交通政策研究所 所長

佐々木 晶二

### 2-5-1. はじめに

復興法制を分析する視点として、

ア 恒常的なものか、臨時的なものか

イ 人口増加社会を前提したものか、人口減少社会を前提にしたものか

ウ バラバラのものか、総合的なものか

の三点を切り口にして、法制上の措置の現状と課題を分析する。

### 2-5-2. 恒常的なものか、臨時的なものか

#### (1)基本的な考え方

巨大災害はいつ何時襲ってくるかもしれない。まして、現代の日本は地震活動期に入ったとも言われている。さらに、復興計画や復興事業をいざという時に的確に実施するためには、事前復興といった取組の重要性も指摘されている。

このため、復興法制は、原則として、恒常的なものとして、巨大災害発生時には既に用意されているべきである。合理的な理由がある場合にのみ、臨時的な法制として対応すべきものとする。

#### (2)復興計画

復興計画の策定主体は、二つの大震災の時点では、県と市町村相互で計画を策定するなど、制度的に整理されていない状況だった。

これを踏まえ、大規模災害からの復興に関する法律（以下「大規模災害復興法」という。）では、国と都道府県は、復興方針というマスタープランを作成し、具体の復興計画は、被災者に一番身近な市町村が策定するよう、恒久的な制度として整理された。

これ自体は、具体的な成果といえる。さらに、まちづくり協議会などを設置して、市町村と住民との意見交換の場を用意しておくことによって、住民の主体的かつ積極的な意向が市町村の策定する復興計画に反映されるよう、平時から準備しておくことが望ましい。

また、マスタープランである復興方針については、国が人口の将来見通しや土地利用フレームを明確に示さなかったため、特に、人口減少期に突入した時期に襲った東日本大震災では、市町村が策定した復興計画の人口フレーム、土地利用フレームが過大になっている恐れ

が強い<sup>6</sup>。

政府においては、次の巨大地震の発生の際には、都道府県及び市町村に対して、原則として、人口問題・社会保障研究所の人口推計を前提にするなど、明確な方針を示すべきと考える。

### (3)土地利用規制

復興のためにどのような事業を実施するかを市町村が判断するための時間的猶予を確保するため、一時的に建築物の建築を制限する制度としては、従来から建築基準法第 84 条に基づき、特定行政庁が最大二ヶ月の間、建築禁止等を特段の住民手続きや議会手続きなしに行うことができた。

阪神・淡路大震災の際には、大都市直下の大地震で、各種の事業手法の検討が必要となったため、都市計画の手続きをとることを前提にした「被災市街地復興推進地域」という制度が創設された。この制度は、2年間の間、建築物の建築や工作物の設置等を許可制にする一方で、その間に土地区画整理事業や市街地再開発事業の都市計画を策定し、さらに住宅局所管の予算に基づく事業などを実施するため地区計画を策定するなどの判断について時間的の猶予を確保するものであり、恒久制度として創設された。

さらに、東日本大震災の際には、建築基準法第 84 条の規制を 2011 年 11 月 11 日まで延長する制度が創設された。しかし、住民手続きや議会手続きが一切ない建築基準法第 84 条の制限を 8ヶ月も維持することについては憲法違反のおそれもあり、恒久法である大規模災害復興法においては、この規定は盛り込まれなかった。

そもそも、建築禁止を含む強い建築制限の実施は、何らかの民主的統制に服するのが原則であり、行政主体が民主的統制なしに一方的に制限を課すことは極めて限定であるべきと考える。

さらに改善すべき点としては、建築基準法第 84 条の規定から、スムーズに「被災市街地復興推進地域」に移行できるよう、例えば、建築基準法第 84 条の制限期間を都市計画手続きが近年充実し期間がかかることを踏まえ 3ヶ月までに延長することを検討すべきである。また、都市計画区域外でも一団地系の都市施設整備事業が実施されることから、都市計画区域外でも「被災市街地復興推進地域」類似の制度が適用できるようにすることなどが課題と考える。

なお、東日本大震災の復興計画として、陸前高田市では、災害危険区域を土地売却意向の

---

<sup>6</sup> 拙稿の最後の図表参照。 [http://www.minto.or.jp/print/urbanstudy/pdf/u57\\_04.pdf](http://www.minto.or.jp/print/urbanstudy/pdf/u57_04.pdf)

地権者の土地を単位に指定している<sup>7</sup>が、災害危険区域は津波等の危険が技術的観点から著しい地域を指定するものであり、地権者の所有境界で区切るのとは適切ではない。

#### (4)復興事業

阪神・淡路大震災においては、被災市街地復興特別措置法に基づき、土地区画整理事業の特例、市街地再開発事業の特例、公営住宅の入居者特例、住宅・都市基盤整備公団や地方住宅供給公社の特例を、恒久的に講じている。また、被災区分所有建物の債権等に関する特別措置法（以下「被災マンション法」という。）においても、マンションが滅失した場合の再建又は敷地売却の5分の4での決議制度を設けている。

このように、将来の大規模災害においても活用される復興事業制度は、恒久制度で制度設計することが合理的である。

しかし、東日本大震災の際には、さらに制度拡充を行った、土地区画整理事業の特例、公営住宅の特例等については、東日本大震災に限った東日本大震災特別区域法で措置されることになってしまった。

なお、被災マンション法については、被災マンションが完全に滅失していない場合でも再建又は敷地売却決議でできる改正を恒久法で行っており、こちらの対応の方が合理的だと言える。

その後、大規模災害復興法において、東日本大震災特別区域法の特例の大部分は恒久化することができたが、公営住宅の譲渡期限の短縮化や環境影響評価法の復興事業に対する適用除外など、重要な特例措置が恒久化できず、現時点に至っている。

できるだけ、復興事業に係る法律上の特例については、恒久措置で対応すべきと考える。

#### (5)復興予算

阪神・淡路大震災は、比較的地方財政が豊かな地方を襲ったことなどを踏まえ、補助率の引き上げは原則として行われなかった。

これに対して、東日本大震災では、地方財政事情などを勘案して、災害復旧、復興事業とも実質的に地方負担のない形で実施された。

このような国と地方の財政負担の考え方は、巨大災害が発生した時点でも国の財政と地方の財政事情に左右されることから、恒久的な措置として講じることは困難と考える。

---

<sup>7</sup>松本英里ほか「東日本大震災後の災害危険区域の指定に関する研究」（都市計画学会「都市計画論文集」vol.50, No.3, 2015年5月）

大規模災害復興法第 57 条の規定に基づき、「国は、(中略)、別に法律の定めるところにより、当該特定大規模災害からの復興のための財政上の措置その他の措置を速やかに講ずるものとする。」と規定されている。将来の巨大災害の際には、この規定の趣旨に則り、国会において適切な予算及びそのために必要な法律上の措置が講じられることを期待する。

## (6)復興組織

復興組織については、阪神・淡路大震災の際に阪神・淡路大震災対策本部、東日本大震災の際には、復興庁が設置された。これらはいずれも臨時的な組織である。

大規模災害復興法では、次回の巨大災害発生時に設置する組織として復興対策本部を位置づけており、これまでの二つの大震災の際のように、ゼロから組織を立ち上げるよりは一歩前進である。

しかし、二つの大震災の経験から、まず、臨時で復興組織を立ち上げる場合には、緊急時対策、応急対策(仮設住宅の建設を含む)と復興対策が連続的一体的に計画することが困難なこと、臨時に組織を立ち上げる場合には、組織の権限について十分な精査ができず、より強力な調整権限(例えば、災害対策基本法第 28 条の 6 に基づき緊急対策本部長がもつ各大臣、都道府県知事等への指示権)などを整備することが困難なこと、首都直下地震や南海トラフ巨大地震のような発生確率の非常に高い巨大災害に対しても、事前復興計画などの事前復興対策がとれないこと、など課題が明らかになってきている。

行政改革など国の組織の拡大にはチェックが必要だが、防災から復興までを強力に進める「防災・復興庁」といった組織を恒久的なものとして整備する時期がきていると考える。

### 2-5-3. 人口増加社会を前提にしたものか、人口減少社会を前提にしたものか

#### (1)基本的考え方

日本の人口は 2008 年から明確に減少傾向となった<sup>8</sup>。経済成長は、人口、資本、イノベーションによって規定されることから、人口減少となって以降、日本の経済成長も同時に鈍化し、低い経済成長率で推移せざるをえなくなっている。

この人口減少社会、経済定常社会を前提にしたうえで、復興計画、土地利用規制、復興事業の制度設計を行う必要がある。

---

<sup>8</sup> 日本の人口減少が始まった年については、以下の URL 参照。 <http://www.stat.go.jp/info/today/009.htm>

## (2)復興計画・土地利用規制

人口減少社会、経済定常社会を前提にした場合には、先に述べたとおり、まず復興計画や復興事業の前提となる人口及び土地利用のフレームについては、過大に見積もることなく、その市町村ごとの人口問題・社会保障研究所の人口推計に基づき、縮小均衡を前提にした人口及び土地利用のボリュームをマスタープランにおいて設定すべきである。

## (3)復興事業

阪神・淡路大震災では、復興事業の主たるものは、土地区画整理事業及び市街地再開発事業、東日本大震災では、土地区画整理事業及び防災集団移転促進事業である。

このうち、土地区画整理事業及び市街地再開発事業は、前者は減歩によって生じた保留地を売却することによって、後者は容積率の緩和に伴い生じた保留床を売却することによって、事業採算を確保することが前提となっている。

しかし、人口減少社会、経済定常社会においては、地権者調整や換地設計、権利変換計画を策定して、いざ事業を実施し終了する段階では、人口減少、土地需要、床需要の低下が生じるおそれが極めて高く、これらの事業の採算性を確保することが困難である。

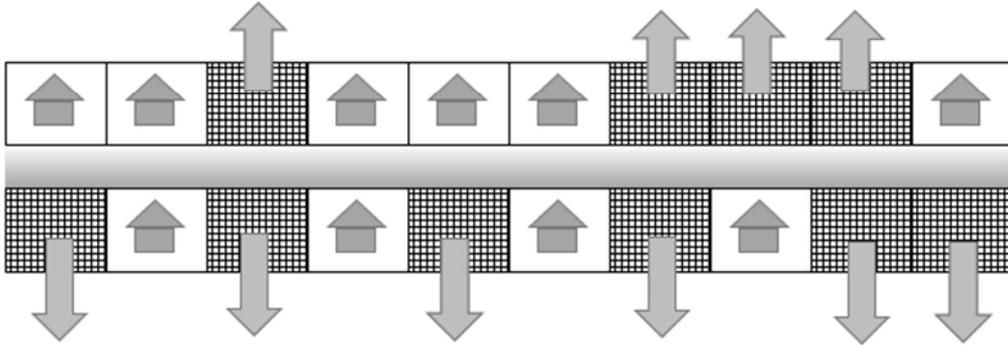
このため、人口減少社会においては、東日本大震災に対する復興事業として創設された、「一団地の津波防災拠点市街地形成施設」の整備事業（法令上は、「津波防災地域づくりに関する法律」第17条に基づく。予算上は「津波復興拠点整備事業」という。）、さらに大規模復興法第41条に基づく「一団地の復興拠点市街地形成施設」の整備事業による全面買収方式を採用し、先行的かつ短期間に事業実施を行うことが適切である。

特に、「一団地の復興拠点市街地形成施設」＝「津波復興拠点事業」は、**図2-7**のモデル図のように、建物が散在的に残った場合に大きな造成事業を行わずに土地を集約し早期に建物の再建をする手法として活用することが強く期待される。

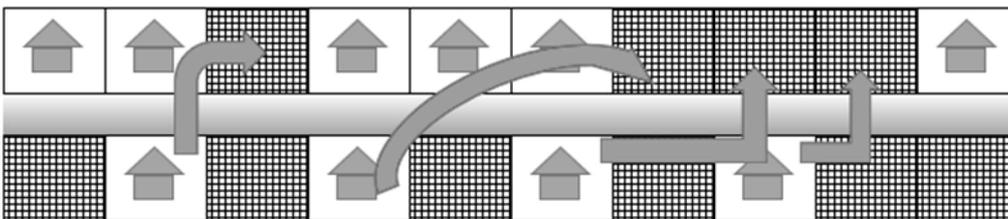
被災後事業前  
 (住宅が残った住民は残留、流出した住民は転出希望と仮定)



市町村が流出希望の土地買収(網掛け部分)



市町村が取得した側の土地と交換



市町村が取得した側の土地と交換(網掛けが市有地)

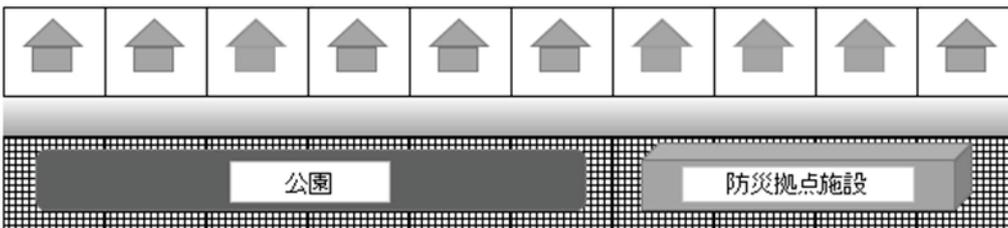


図 2-7 一団地の津波復興市街地形成施設を活用した土地集約のイメージ

なお、土地区画整理事業については、全面買収方式と異なり、抵当権を抹消せずに土地の区画形質の変更や土地の移転を行うことが可能であることから、新たに公共施設を整備することを目的とするのではなく、土地の権利移転や土地の形状の是正という観点から実施することが望ましいと考える。

また、公営住宅についても、建設途中段階及び管理段階において、入居希望者が減少していくことが想定される。これを見込んで、災害復興公営住宅の供給にあたって、民間賃貸住宅を活用する借り上げ公営住宅を積極的に活用すべきである。また、入居者が減少した場合には、個人や民間企業に払い下げができるよう、市町村又は都道府県が災害復興公営住宅を建設する場合にも、大規模な高層団地型ではなく、戸建て、連棟建てなどの低層の災害公営住宅をより多く供給すべきである。

#### 2-5-4. バラバラのものか、総合的なものか

##### (1) 基本的考え方

阪神・淡路大震災は、大都市直下の大地震であったため、地震そのものによる家屋倒壊による圧死と地震大火による焼死が犠牲者の大半を占めていた。このため、復興計画、復興事業とも、再度災害を防ぐという観点からは、建物の延焼を防ぐための道路拡幅、防災公園の整備などと耐火建築物をつくることが中心となった。このため、主に公共施設の整備を目的とする、土地区画整理事業や市街地再開発事業を中心とした、復興計画、復興事業で問題が生じなかった。

これに対して、東日本大震災においては、津波災害ということで、単に市街地における道路拡幅等というよりも、「市街地の地盤のかさ上げ」や「高台移転」、及び、「防潮堤の整備」、さらに津波警報から実際の津波が襲うまでの間の「避難計画」という、市街地整備事業、防潮堤などの災害復旧事業、避難などの防災計画と一体的に計画策定して、必要な事業を実施する必要がある。

現実の東日本大震災の復興過程では、先に、50年から150年の頻度で発生するL1レベルの津波には防潮堤などハードで対応し、それ以上の想定できる最大の津波L2レベルについては、土地利用や市街地事業などソフトの対策で対応するという方針が中央防災会議で出され、その方針で事業が進められている<sup>9</sup>。

その一方で、地元住民からは、景観や漁業などの観点から、L1レベルであっても、防潮堤の高さを下げて、その代わりに土地利用計画や避難などの防災計画で対応したいという

---

<sup>9</sup> 拙著『政策課題別都市計画制度徹底活用法』（ぎょうせい、2015.12.10）56頁参照。

意向が示され、防潮堤整備事業の遅れがでている地区も見られる。

## (2)復興計画

復興計画については、住民の意向を的確に反映するために、一番住民に近い基礎的団体である市町村が計画策定主体と、恒久法である大規模災害復興法で位置づけられている。

この市町村が復興計画を策定するにあたっては、同法第10条第2項第4号イで土地区画整理事業や同号ニで防災集団移転促進事業のほか、同号へで「一団地の津波防災拠点市街地形成施設」や防潮堤などの都市施設を定めるとともに、防災計画などソフトの計画についても、同項第5号で総括的に定めることとされている。

このように、防潮堤などの災害復旧事業、土地区画整理事業や防災集団移転促進事業などの市街地整備事業、さらには、避難計画などの防災計画を一体的に復興計画で定めることが望ましい。

## (3)復興事業

上記復興計画に基づき、防潮堤などの災害復旧事業と、市街地整備事業は、防災計画といった避難計画も含めた総合的な復興計画に基づき、計画的に実施されることが適当である。

また、その調整の最終的な主体は、住民に対して最も密接な責任を持つ市町村長が決定主体となるべきである。

なお、現行の法体系においても、「被災市街地復興推進地域」を都市計画決定する主体は市町村であり、この決定の際には、特段、海岸施設などの公共施設管理者の協議は要しない。

そして「被災市街地復興推進地域」を定めると、災害復旧事業で防潮堤や道路などの基盤施設を整備する際には、市の区域では市長（市の区域以外では都道府県知事）が許可しないと事業を実施できないという仕組みを用意している。

現実には、災害復旧事業など基盤施設の整備計画について、市町村長が調整主体として主導権を発揮できるよう、「被災市街地復興推進地域」の制度を活用することも検討すべきである。

### 2-5-5. まとめ

以上述べてきたとおり、復興計画、復興事業などの復興政策は、  
ア 予算措置を除いて恒久的なものであること  
イ 人口減少社会、経済定常社会に対応したものであること  
ウ 各種計画、事業を束ねた総合的なものであること  
が基本的な条件である。

しかし、本来恒久的であるべき復興政策が臨時的な措置で留まっているものも存在する<sup>10</sup>。  
また、復興計画や事業制度は必ずしも人口減少社会に十分対応したものになっていない。  
さらに、災害復旧事業や防災計画と復興計画、復興事業の総合性については、まだまだ多くの課題が残っている。

しかし、復興政策というのは、東日本大震災の経験でも明らかになったとおり、巨大災害が起こってから立案しているのでは間に合わない。また、地元住民や市町村長にとっても復興政策の枠組みが決まらないうちには復興計画が立てられないことから、被災者の立場にたった復興計画の立案ができない、又は遅延することになりかねない。

このような問題を平時から解決しておくためにも、やはり、常設の「防災・復興庁」といった国の組織<sup>11</sup>が是非とも必要と考える。

---

<sup>10</sup> 注4記載の拙著44頁から48頁に阪神・淡路大震災、東日本大震災の際に講じられた復興制度と恒久化した制度の一覧表が掲載されている。

<sup>11</sup> 関西広域連合我が国の防災・減災体制のあり方に関する懇話会において、2017.7に「防災（省）庁」の設置を提言している。以下のURL参照（最終閲覧2018.1.28）[http://www.kouiki-kansai.jp/data\\_upload01/1503445720.pdf](http://www.kouiki-kansai.jp/data_upload01/1503445720.pdf)

## 2-6. まとめ - 人口減少時代の復興の現状と将来像

前項までの5分野の人口減少時代の復興の現状と将来像を、本項では以下のように整理する。

- ① 事前の準備不足 / 事前の復興課題の把握・解決（事前復興）
- ② 不適切な将来予測 / 被災状況や将来の地域社会の不確実性を踏まえた復興
- ③ 画一的・連携不足による総合性・柔軟性の欠如 / 既存の行政制度の枠にとらわれない、総合的な復興
- ④ 住民・行政のコミュニケーション不足による地域固有性の欠如 / ボトムアップ型の復興による地域固有性の創出
- ⑤ 不適切な制度がある / 近年の災害の反省を踏まえた既存復興制度の見直し
- ⑥ 既存制度を使いこなせていない / 既存復興制度の柔軟な活用
- ⑦ 経済・産業復興の負のスパイラル / 経済・産業復興に向けた備えをする

図2-8 人口減少時代の復興の現状 / 将来像

### ① 事前の準備不足 / 事前の復興課題の把握・解決（事前復興）

加藤の示す震災復興の法則には、事前の取り組みの必要性が強く示されている。姥浦も事前に魅力的な地域づくりを行えていなければ、避難先の便利な都市部に、住民が定住してしまうことを指摘した。事前に行っておくべき制度・体制の補正などの指摘も多く、法則が人口減少時代においても当てはまることを示している。

### ② 不適切な将来予測 / 被災状況や将来の地域社会の不確実性を踏まえた復興

東日本大震災の復興を進める際に人口想定が過大になっていたこと（姥浦・佐々木）や、復興時の流れを予測できず不具合が生じたこと（姥浦）が報告され、事前に適切な将来予測を行う必要性が指摘された。また、特に不確実性の高い分野（国と地方の財政負担など）は、発災時に柔軟に判断することが望ましい（佐々木）とされた。これらは震災復興の法則として加藤の指摘する「時間軸で近くを見る目と遠くを見る目」にも当てはまるものと思われる。

### ③ 画一的・連携不足による総合性・柔軟性の欠如 / 既存の行政制度の枠にとらわれない、総合的な復興

加藤からどこにでも通用する処方箋はないとして地域固有の対応の必要性が指摘さ

れていたが、東日本大震災の現場で、行政の画一的で、他事業と連携の取れていない施策によりそれが難航したことが指摘されている(姥浦・長坂・佐々木)。多様な時間軸、分野、空間の計画を横断する一体的な計画を策定し、被災後に避難住民がまた戻りたいと思える魅力的な地域を復興後に作り出す必要がある。

④ 住民 - 行政のコミュニケーション不足による地域固有性の欠如 / ボトムアップ型の復興による地域固有性の創出

地域固有性の確保のためには、コミュニティの力を活かしたボトムアップ型の復興が必要であるが、その準備が整っていなかったこと、また住民・行政双方のコミュニケーションのあり方に問題があったことが指摘された(姥浦)。平時から組織を作り、議論を行っておくべきことが示された。(姥浦・佐々木)

⑤ 不適切な制度がある / 近年の災害の反省を踏まえた既存復興制度の見直し

既存の制度に、人口減少に合わない・論理的におかしい点など、多くの課題が指摘された(姥浦・長坂・佐々木)。これらを見直し、適切に補正しておく必要がある。

⑥ 既存制度を使いこなせていない / 既存復興制度の柔軟な活用

また、既存の制度には、人口減少に適した形で使いこなせていないものがあることも指摘された。(姥浦・長坂・佐々木) これらを適切に使用すること、その知識を共有することが重要と思われる。

⑦ 経済・産業復興の負のスパイラル / 経済・産業復興に向けた備えをする

永松からは、東日本大震災において、経済が衰退し人口減少が進む負のスパイラルが発生されていたことが指摘された。長坂からは、発災後の商業復興に際し、経営学的に多くの課題があったことが指摘されており、これが更にそのスパイラルを加速させていたことが予想される。

この解決のために、迅速な地域内の経済活動の再開・雇用創出のための仕組み・制度づくりや、地元企業が経営しやすい産業施設やその配置計画づくりが必要である。

### 3. 事前復興計画の現状と将来像

事前復興計画は日本においては阪神大震災以降、約 20 年その必要性が説かれている。また、アメリカではもっと古く、1980 年代から議論が始まっている。本章では、まず、事前復興の概念を整理し、また事前復興の現状を整理するため、国内外の事例調査を行った。その結果、南海トラフ地震に対する計画策定が十分ではないと思われたため、なぜ計画策定が進まないのか、追加で検討し、それを事前復興計画の将来像としてまとめた。

### 3-1. 事前復興の概念

東京大学 生産技術研究所 准教授

加藤 孝明

「事前復興」という用語は、阪神・淡路大震災後の防災基本計画 1998 年の抜本的見直しの中で「復興対策の充実」が掲げられたのと前後して登場した。事前復興とは、中林一樹首都大学東京名誉教授（明治大学特任教授）によると、以下のように整理されている。

- ① 被災後に進める復興対策の手順や進め方を事前に講じておく。
  - ➡地域防災計画の復興対策への位置づけ
- ② 復興における将来目標像を事前に検討し、共有しておく。
  - ➡都市マス、長期総合計画に位置づけ
- ③ 被災後の復興事業の困難さを考えると、事前に復興まちづくりを実現し、災害に強い街にしておくことこそ、究極の事前復興計画である。
  - ➡脆弱な市街地での「防災市街地整備」として推進

上記のように「事前復興」は、復興手順と復興ビジョンを事前に検討し、共有しておく「復興準備（復興の事前準備）（①、②）」と被災を「減災の促進・上乘せ（③）」の二つの意味がある。さらに、応急仮設住宅用地やがれき置き場として使える空間を予め確保しておく、高台移転を前提に高台を確保しておく等、復興しやすいように空間づくりを行っておくことも加えられると考えられる。

東日本大震災以降、「事前復興」という用語が頻出するが、使う人によってその意味は異なる。本研究会において事前復興を考える場合、上記のように3つの側面があることをふまえた議論が必要とされる。

### 3-2. 事前復興計画の現状調査

前節では事前復興の概念をまとめたが、本節では実際に策定されている事前復興計画の事例の整理を試みる。昨年度の調査<sup>1)</sup>では、日本・アメリカの行政の事例調査と、ボトムアップ型の取り組みとして徳島県美波町由岐湾内地区の事例を報告したが、今回の調査では、日本・アメリカの追加調査・整理を行い、ボトムアップ型の先進的な取り組みとして新たに和歌山県由良町衣奈地区での取り組みを報告する。

#### 参考文献：

- 1) 磯村和樹・井若和久・浜大吾郎・大津山堅介：4. 事前復興の現状、(公財) ひょうご震災記念21世紀研究機構 南海トラフ地震に対する復興グランドデザインと事前復興計画のあり方 研究調査中間報告書、pp.44-71、2017.3

### 3-2-1. 国内の南海トラフ地震津波被災想定地方公共団体が定める事前復興計画の現状調査

(公財) ひょうご震災記念 21 世紀研究機構 研究員

磯村 和樹

#### (1) はじめに

本項では、事前復興計画の現状を明らかにするため、国内の自治体の定める事前復興計画の事例調査を行う。国内の事前復興計画をまとめた資料としては、a. 内閣府がまとめた資料<sup>1)</sup>や b. 東京の取り組みをまとめた資料<sup>2)</sup>や c. 昨年度の本研究会の調査<sup>3)</sup>などがあるが、a.b.については、10 年以上前にまとめられた資料で、また南海トラフ地震津波が想定される地方公共団体の計画に特化して調査したものではない。c.については、近年の事例についてまとめたが、後に抜け漏れがあることがわかった。また、a.b.c. 全てにおいて、前項に示されたような事前復興の概念に基づいた整理ができていなかった。

よって本項では、南海トラフ地震津波の被害が予測される地方公共団体が、南海トラフ地震津波対策として現在公開している事前復興に関する計画を、昨年度の調査結果をもとに追加で調査し、抜け漏れを解消する。その上で、事前復興の概念に基づいて整理し、南海トラフ地震津波被災想定地方公共団体の定める事前復興計画の現状を報告することを目的とする。被災時の復興の主体は地方公共団体となるため、地方公共団体の取り組みの現状を整理することには意義がある。

#### (2) 方法

まず抜け漏れを解消するために追加調査を行った。昨年度の中間報告<sup>3)</sup>で調査した事例に加え、Google で「事前復興計画」「復興準備計画」と検索し、その結果から、南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域指定市町村に指定されている139市町村とそれらの属する1都13県<sup>4)</sup>が、南海トラフ地震津波に対する計画として、現在公開しているものを抽出・整理する。この時、山中によれば「国は「事前復興計画」の用語がわかりにくいことから、98 年度より「復興準備計画」と言い換えている。」<sup>5)</sup>とされており、復興準備計画を検索ワードに加えている。

調査対象選定にあたり、東京都の震災復興マニュアルなど、主に首都直下地震を対象としていた事例<sup>(1)</sup>は調査対象から省いた。また、内閣府<sup>1)</sup>によれば、災害復興関連項目の地域防災計画への記載は、2005 年時点で既に全国の都道府県・市区町村で 57% とされており、多くの自治体で定められていると思われる。今回は、調査時間が限られていたことから、基本的に

地域防災計画に記載されているものは省いた。また、先進事例として紹介されている事例<sup>(2)</sup>もあったが、具体的に事前復興に関わる部分が判別できなかったため今回は省いた。

次に、概念に基づいた整理作業を行なった。①②と③④の区別は、被災後の計画か、平時の計画かを計画内の記述から判断した。①と②の区別は、手順を定めているか、将来目標を定めているかを計画内の記述から判断した。③と④の区別は、平時の計画の内、④に記載されている計画を行なっているか否かを同じく計画内の記述から判断した<sup>(3)</sup>。また、平時から復興の訓練・イメージトレーニング<sup>(4)</sup>や防災教育・コミュニティの活性化<sup>(5)</sup>を行うなどの計画もあったが、③「実現する」④「空間づくり」という記述にそぐわないため、今回は省いた。

- ① 復興準備 1：被災後に進める復興対策の手順や進め方を事前に講じておく。
- ② 復興準備 2：復興における将来目標像を事前に検討し、共有しておく。
- ③ 減災の促進・上乘せ 1：事前に復興まちづくりを実現し、災害に強い街にしておく。
- ④ 減災の促進・上乘せ 2：復興しやすいように空間づくりを行っておく。(応急仮設住宅用地・瓦礫置き場・高台移転用地の確保など)

図3-1 本項における事前復興の概念(前項を参考に筆者が整理)

### (3) 結果・考察

図3-1の概念に該当する16事例をリストアップし、分類した。(表3-1)

#### <策定主体からみた考察>

前述のように、南海トラフ地震津波の被災が想定される地方公共団体は、1都13県139市町村であったが、今回の調査で見つかった事例は静岡県、愛知県、神奈川県、三重県、高知県、静岡市、焼津市、富士市の、5県3市であった。割合で見ると、都道府県では35.7%、市区町村では2.2%である。今回調査できなかった地域防災計画への記載されているものを除けば、事前復興計画の策定は進んでいないことがわかった。

被災が想定される地方公共団体の地域防災計画に、何が記載されているのかを把握し、その上で適切な策定促進を図ることが必要と思われる。

#### <策定・改訂年度からみた考察>

策定年度を見ると、1995年阪神・淡路大震災や2004年の新潟県中越地震の後にも静岡県や県内の市で策定が進んでいたが、2011年東日本大震災以降、策定が急激に進んでいる様子が伺えた。この流れは継続しており、来年度から、和歌山県沿岸部19市町で事前復興計

画の策定が進む動きがある。(6) この計画策定の流れを阻むことなく、多くの地方公共団体へ広げていく必要がある。

表 3-1 図 3-1 の概念に該当する南海トラフ地震津波等に対する事前復興計画事例一覧  
(筆者作成)

No.	計画名	策定主体	策定・改訂年度	概念による分類			
				①	②	③	④
1	防災に配慮した都市計画ガイドライン	静岡県	1997.3			●	●
2	震災復興都市計画行動計画	静岡県交通 基盤部都市局	1997.8 2013.12改訂	●			
3	震災後の「復興まちづくり」～みんなで協力して まちをよみがえらせるには～ 静岡市都市復興基本計画策定行動指針 市民活動編	静岡市	2007.3	●			
4	静岡市都市復興基本計画策定行動指針 行政施策編	静岡市	2007.3?(市民活動編と一 緒?)	●			
5	焼津市震災復興都市計画行動計画	焼津市	2007.7	●			
6	愛知県震災復興都市計画の手引き(手続き編)	愛知県建設部 都市計画課	2012.4策定 2015.3改定	●			
7	ふじのくに防災減災・地域成長モデル ー「内陸のフロンティア」を拓く取組	静岡県	2012 2014.3改訂			●	●
8	かながわ都市マスタープラン(津波対策編)	神奈川県	2013.3			●	●
9	被災者生活再建・産業再建支援マニュアル	愛知県	2014.3	●			
10	高知県震災復興都市計画指針(手引書) 【手続き編】	高知県土木部 都市計画課	2014年度策定 2016.3改訂	●			
11	富士市事前都市復興計画(復興ビジョン編)	富士市	2016.3		●		
12	富士市事前都市復興計画(復興プロセス編)	富士市	2016.3	●			
13	富士市事前都市復興計画行動マニュアル	富士市	2016.3	●			
14	三重県復興指針	三重県	2016.3	●	●		

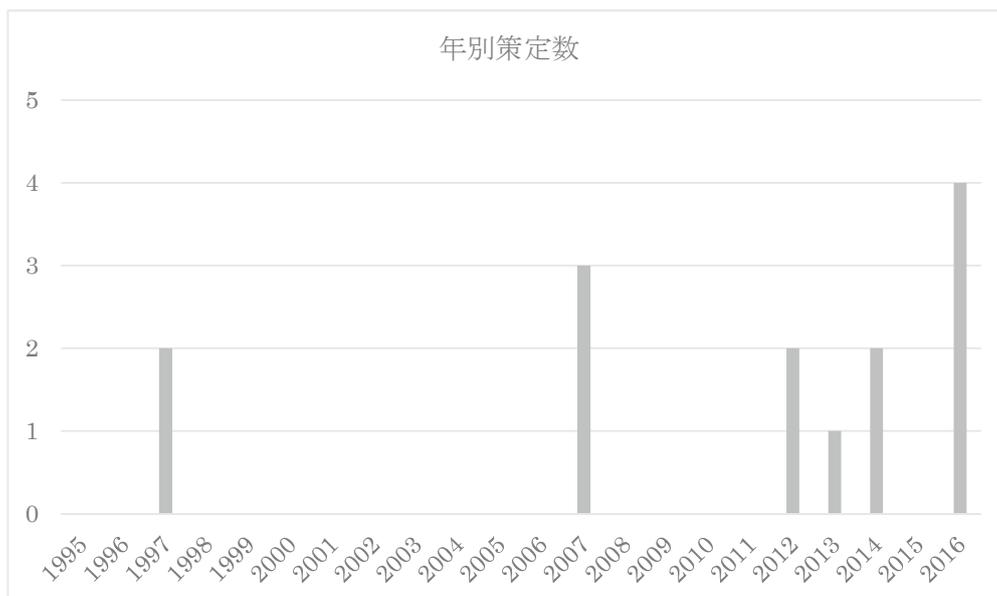


図 3-2 南海トラフ地震等に対する事前復興計画の年別策定数

### <概念による分類からみた考察>

図3-1の概念別に見ると、① 10、② 2、③④は3 つずつであった。減災促進・上乘せ1・2は全て同じ計画の中で定められており、これらの概念は、現状特に区別されていないものと思われる。

①の被災後の手順をまとめた「復興準備1」の計画が最も多い。ただし、前項の加藤の記述によれば、③④減災促進・上乘せの計画が「究極の事前復興計画」とされている。また、その目標となる②を定めなければ、それは進まない。よって、これら「復興準備2（被災後の将来目標）」と「減災促進・上乘せ」の計画の策定促進をいかに図るかが課題であることがわかった。ただし、このうち「減災促進・上乘せ」の計画は、平時から進めるというその性質上、今回調査できなかった地域防災計画と重複すると思われるため、先に地域防災計画の記載内容を調査した上で、適切に策定を進める必要がある。

#### (4) まとめ・今後の課題

今回の調査では、南海トラフ地震津波による被害が予測される地方公共団体の定める、地域防災計画以外の事前復興計画の現状調査を行い、事前復興の概念に該当する14事例を抽出・整理した。その結果、全国的に、特に被災後の将来目標を定める計画と、平時から空間づくりを進める計画策定があまり進んでおらず、その策定促進が課題と思われる。その際、平時からの計画策定を進める際は、地域防災計画との棲み分けが必要と思われ、先行して現状の地域防災計画の記載内容の整理が必要である。

#### 補注：

- (1) 今回の調査で首都直下地震に対する事例は、震災復興グランドデザイン（東京都・2001）、東京都震災復興マニュアル 復興施策編（東京都・2003 策定 2016.3 修正）、東京都震災復興マニュアル 復興プロセス編（東京都・2003 策定 2016.3 修正）、市街地事前復興の手引き（東京都・2015）。
- (2) 加藤 ([http://janet-dr.com/07\\_event/160828ws2/20160828ws2\\_09\\_katoh.pdf](http://janet-dr.com/07_event/160828ws2/20160828ws2_09_katoh.pdf)) が先駆的自治体で計画に位置付けられた事例として茅ヶ崎市の地域防災計画を紹介している。
- (3) ③は通常の防災減災対策との区別が難しいが、今回の検索ワードから「事前復興」や「復興準備」にかかる計画を選定できているはずなので、④以外とすることで「事前復興」や「復興準備」の名目のもと策定された防災減災の計画を抽出できると考える。

- (4) 南海トラフ地震津波等に対する計画で、平時から復興のイメージトレーニングを行う事例としては、震災後の「復興まちづくり」～みんなで協力してまちをよみがえらせるには～静岡市都市復興基本計画策定行動指針 市民活動編（静岡市・2007.3）、事前復興の取組に関するガイドライン案（愛知県建設部・2014.3）
- (5) 南海トラフ地震津波等に対する計画で、平時から防災教育・コミュニティの活性化を行う事例としては、三重県復興指針（三重県・2016.3）の5章に記載がある。三重県復興指針は③④には当てはまらないとして①②としている。
- (6) <https://mainichi.jp/articles/20170115/k00/00m/040/107000c>

**参考文献：**

- 1) 内閣府：復興準備計画策定の推進に関する調査報告書、2007.3
- 2) 防災科学技術研究所：大都市大震災のための事前復興計画の立案・策定システムの開発  
[http://dil-opac.bosai.go.jp/publication/gaibu/itaku/DDT4/pdf\\_h16/3-3/339.pdf](http://dil-opac.bosai.go.jp/publication/gaibu/itaku/DDT4/pdf_h16/3-3/339.pdf)
- 3) 磯村和樹：4-1. 国内の事前復興計画策定事例調査報告、（公財）ひょうご震災記念21世紀研究機構 南海トラフ地震に対する復興ランドデザインと事前復興計画のあり方 研究調査中間報告書、pp.45-51、2017.3
- 4) 内閣府：南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域指定市町村一覧、2014.3
- 5) 山中茂樹：事前復興計画のススメ-この国の明日を紡ぐ、災害復興研究（別冊）、pp.127-137、2015.9

### 3-2-2. 美波町の事前復興まちづくり計画に関する報告

徳島大学 地域創生センター 学術研究員

井若 和久

美波町 由岐支所 主査

浜 大吾郎

#### (1)はじめに

前章では行政主導の計画について検証したが、ここでは国内で唯一、住民主導で事前復興計画の策定作業を進めている徳島県美波町の事前復興まちづくりの取り組みについてまとめる。

#### (2)徳島県美波町由岐湾内地区

##### a. 地域の概要

徳島県美波町は、徳島県の南側に位置し、人口約 7,000 人、「ウエルかめ」という亀が有名なウミガメの町である。もとは、農村集落が点在している旧由岐町とウミガメや四国霊場のある日和佐町が 2006 年に合併して誕生した。この旧由岐町の中心部が由岐湾内地区である。人口約 1,400 人で、3つの町内会で構成されている。海と山に囲まれ、湾が南向きに太平洋に開いて、直接津波が奥に入り込んでくる地形になっているため、古来、南海地震の被害に遭ってきた。1361 年の正平の南海地震や昭和南海地震の津波の被災の記録が残っており、そのため住民の津波に対する防災意識は高い。



図 3-3 美波町の概要



図 3-4 美波町の地形写真

#### b. 地域の課題

美波町の南海トラフ地震の被害想定は、津波高 20 メートル、死者数は人口の 31%、全建物の 8 割が被災するという徳島県でも最も厳しい状況になっている。由岐地区でも、12m 以上の津波が予測され、一つの集落を除けば 99% の建物が浸水区域に存在している。役場や小・中学校が浸水域にあるため、避難生活を以降過ごす場所がなく、また、高台の開けた土地がないことが大きな課題になっている。特に若い人が結婚して家を建てようとする際、集落内に安全な場所がないので外へ出ていくという、震災前過疎という現象が起こっている。

また、人口減少はすでに進んでおり、魚がどんどんとれなくなっており、産業の衰退も激しい。

### (3) 美波町由岐地区の事前復興まちづくり

#### a. 事前復興まちづくりの概要

このような状況で、由岐地区の日常が失われてしまうかもしれないという危機感から、筆者らが中心となって進めているのが事前復興まちづくりである。基本的には、防災計画とまちづくり計画を一体化させ、被災を前提として総合計画、将来の計画をつくっていくことを目指している。防災だけを考えても、地域が衰退し先に消滅してしまうかもしれない考えから、目標自体を地域の継続や幸せなどに置きかえて、取り組みを進めている。

活動は2012年の1月から始めた。主に取り組みは、初めの2年間（シーズン1）は、事前復興まちづくりを住民主体で行うための体制づくりを進めた。2年目以降から現在までのシーズン2は実際にできることから取り組みを実施していている。具体的な取り組みは以下で紹介していく。

## b. シーズン1：体制づくり

### ①自主防災組織の結成

まず初めに行ったのは、3地区合同の自主防災組織を作ることである。それまでも由岐湾内の3地区それぞれに自主防災組織があったが、1つの湾というスケールでまちづくりを考えていかないといけないと考え結成した。

### ②勉強会の開催

続いて復興に関する勉強会を行った。これは、2012年当時はまだ津波から生き残る対策のほうが重要な時期にあり、また、住民の復興に関する理解度も低かったためである。筆者らと住民でどう事前復興まちづくりの機運を高めるかを話し合い、宮古市田老地区の方を招待しての講演会や、東北で示された土地利用計画をもとにした由岐湾内地区の土地利用計画の検討などを行い、主体的に勉強を重ねた。



図3-5 事務局として提示した土地利用計画案

### ③住民ヒアリング調査

住民のニーズを把握するために、住民を対象としたヒアリング調査も行った。ヒアリング内容は、一般的なまちの魅力や課題に加え、実際に守りたいものや地域に残したいものなどについてとした。しかし、住民がまだそのような「地域で大切にしたいもの」について意見を持つことができていないことがわかり、もう一度地域を見直すことから始める必要があることがわかってきている。また、「今、南海地震が発生したら地域に残りますか」という質問に対しては、約7割の住民が「残りたい」という意見であり、若い世代ほど「わからない」という回答であった。住み続けたい住民のためにも事前復興まちづくりを進めていくべきであると地域では考えている。

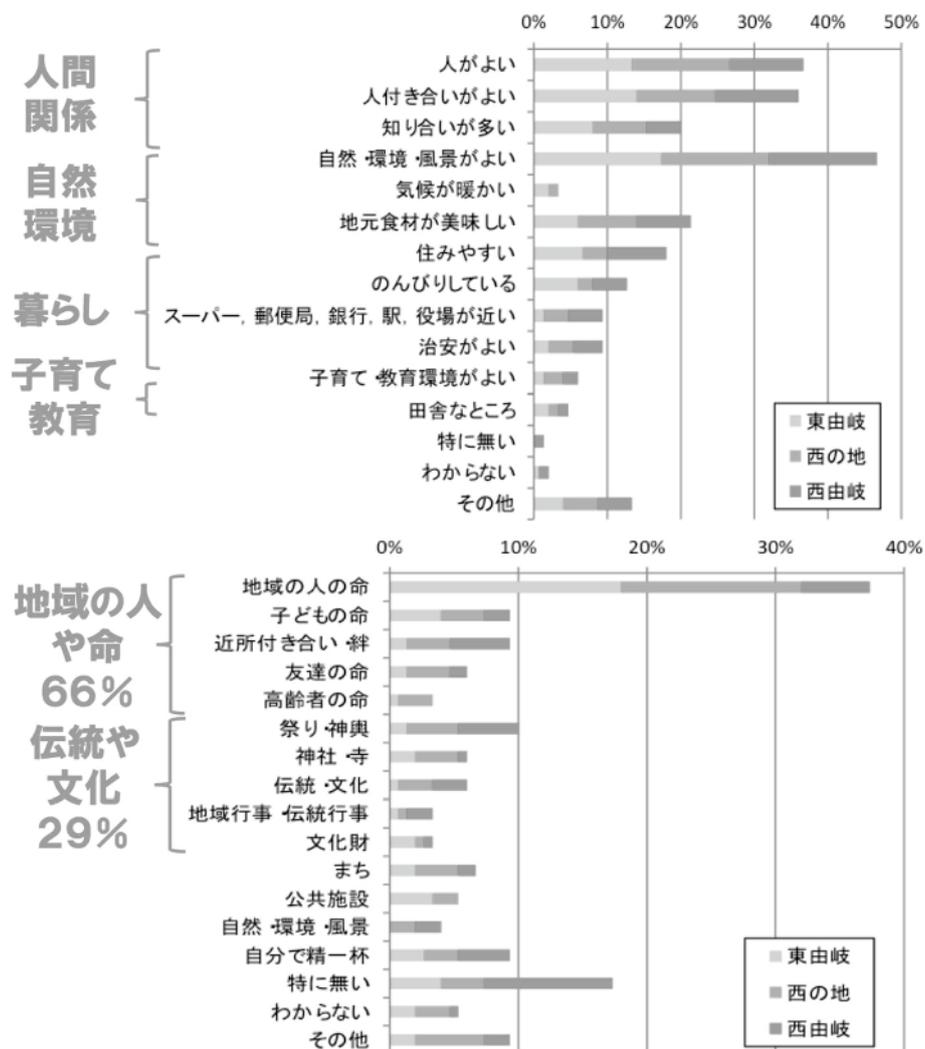


図3-6 ヒアリング結果の一部

(上から「まちの魅力」「地域で継承したいもの」)

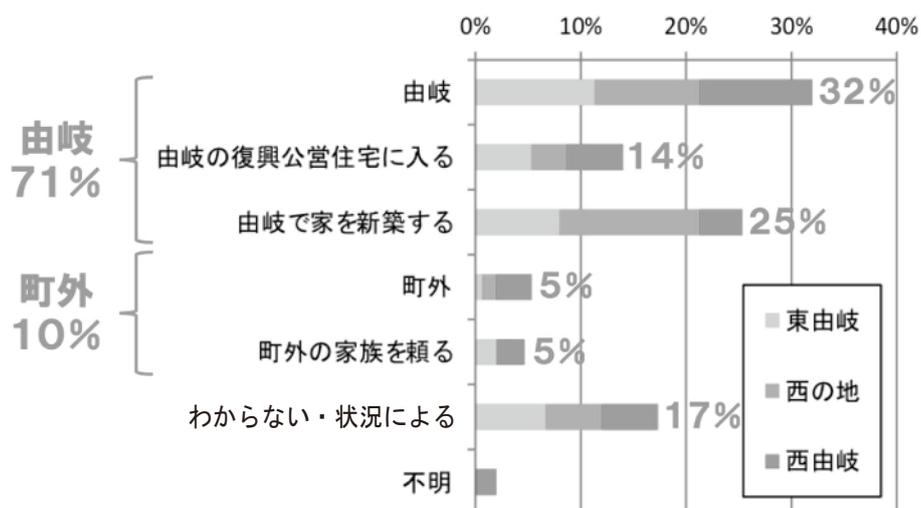


図 3-7 ヒアリング結果の一部（住宅再建・復興の意欲）

### c. シーズン2：実行期

2014 年からはシーズン2の実行期として、実際に事前復興まちづくりを短期的な事業と中長期的な事業の2つの視点から進めている。

短期的な事業としては、高台移転先の検討を進めている。これは震災前過疎を防ぐために地域の担い手である若い世代が安心して住める住まいを準備しておこうというものである。中長期的には、将来に希望を持って住み続けるために、住民主体で事前復興まちづくり計画づくりや、コミュニティの強化にむけ交流カフェの運営に取り組んでいる。

#### ①短期的な取り組み — 高台移転先の検討

1つ目の高台移転先の検討では、東北のように実際に低平地に住んでいる住民が高台に移転するというだけでは移転が進まないのではと考え、低平地に住む世帯の若い世代が世帯分離するときに高台に家を立て、低平地の親世代と近居関係を結ぶというような高台移転のイメージを考えている。近居関係とは、日頃は生活を支え合い、いざ被災したときには親世帯が高台の子世代の家に避難し、子どもに生活再建を助けてもらうというような関係性を考えている。

まず地域の中で6つの候補地の選定を行い、土木技術士に協力をもらい簡易的な評価を実施した。その結果、大規模の候補地を小規模の候補地1箇所ずつ、計2箇所の候補地を選定できている。その2つの候補地については、高台造成した際の経費計算も簡単に行っており、大規模の山を削る場合 24 億円、小規模の田んぼの場所は 3 億円であった。この結果から大規模の候補地は、復興後の予算も含めた公的支援が必要な計画として、すぐには実施できないが、震災が起こったときに使えるようにしておこうと考えている。小規模の候補地に

については、少し盛り土の費用を抑えることができれば、民間でも実施できる可能性があると考え、実際にどういう住宅をつくっていくかをイメージするために、建築士会の協力を得て、設計コンペを行った。

コンペは建築士や大学生が参加し、受賞作品7作品を審査で選定した。コミュニティを重視し公園や共有スペースを各棟で囲い、下の集落の人も使えるような、災害時にも強い自立型の避難所を併設した案が最優秀となった。一方で「15戸全て一気に埋まるのか、売れるのか」という意見から、初めに奥の高いところにモデル住宅と公共施設、集会所を建設し、住民が利用し、いいなと思っていく中で、段階的に下に開発規模を伸ばしていくという提案も優秀賞となっている。

しかし、実際に実現に向けてどうするかはまだ決まっていない。主な課題は実施主体や予算である。美波町としては、ほかの場所で高台移転を進めるような話もあるため、選定した候補地の造成に投資できるか断言できない。現在、宅地開発補助制度を町がつくって、民間の開発を後押ししていくような形で実現できないか検討を進めている。

## ②中長期的な取り組み1 事前復興まちづくり計画の作成

もう一つが、事前復興まちづくり計画を実際につくる活動である。

計画づくりは防災会の中でプロジェクトチームをつくって進めた。各地区20代から80代の住民の男女からメンバーを選抜し、そこに大学や町、県から専門家が支援するという形になっている。

体制が決まると、まず地域継承したいものについて考えるために、昔から現在にわたる地域を点検するようなワークショップを行った。また、目標となる幸福度についてアンケート調査を行った。その結果では、由岐湾内地区の幸福要因としては、「地域愛」「家計」「心身健康」という因子が効いていることがわかった。計画づくりについては「進めるべきで、関わりたい」「進めていけば良い」前向きな意見が6割を超えていた。しかし、地区の将来に希望があるかという問いに関しては、「思わない」「あまり思わない」が半数をしめた。将来を見出せないという住民の意識も明らかになっている。

2つの調査から、この地域の計画を立てる際に必要と考える6つの要素を整理している。1つ目が自然環境、2つ目が人間関係、3つ目が地域愛、4つ目が暮らし、5つ目が子育て・教育、6つ目が心身健康である。これらと、地区ごとの住民との意見交換会を開催し集めた意見をもとに、2016年12月に「ごっつい由岐の未来づくり計画」として計画をまとめている。住民にも公表したが、計画の内容は十分に精査されておらず、現在、専門のコンサルタントに依頼するなどして継続して計画づくりを進めている。

### ③中長期的な取り組み2 -カフェ

地域のコミュニティの活性化を目指し、自主防災会が運営するカフェを毎週火曜日に開いている。徳島大学の学生に手伝ってもらい住民同士の交流を深めている。

## d. ごつつい由岐の未来づくり計画で定めた土地利用計画

### ①インフラ整備

インフラ整備については、現在ある沖の防波堤を補強・かさ上げし、そして耐震・液状化対策をするという計画を立てている。東日本の教訓を生かし、L2ではなくL1レベルに対応できるものとし、L2に対しては避難で対応する。また県道バイパスをかさ上げし、さらにJRの盛り土の下のガードに防潮扉を設置して、二線堤として盛り土の奥の農地を守る計画を検討している。二線堤の奥になる農地には、そこに続く道路を新設できないかという案も出ている。

### ②自然環境

自然環境については、沖に大阪モード学園所有の島があり、大阪モード学園と連携したまちづくりや、遊山とかビーチコーミングなどを行う計画を検討している。他の浜（田井ノ浜・ウメトラ）についても、方向性は同じである。

### ③人間関係（≒住宅地）

人間関係については、住宅地のあり方の検討を行っている。山を削って高台に住宅地をつくる案と、「現在住んでいるところにもやっぱり住みたい」という意見から、高台を削って出た土砂を利用したかさ上げの案の2つを各地区で検討している。高台の住宅地については、先述のコンペを行った小規模な候補地については震災前から宅地化を進めるよう考えている。かさ上げについては、二線堤の奥の土地についても、かさ上げして住宅地にできないかという計画を検討している。

### ④地域愛

地域愛については、神社・仏閣と現在もグラウンドゴルフなどで住民が頻繁に使用しているグラウンドを震災後も守っていく計画を検討している。

### ⑤暮らし（=公共施設の再配置+漁業）

暮らしについては、まず施設配置について、由岐湾内地区のコンパクトで使い勝手の良い特性を生かした公共施設の再配置を住宅地との関係性を調整しながら計画している。消防

詰所とコミュニティハウスを震災前から浸水区域外に復興基地として被災前から建設しておくことも検討している。

次に漁協については、衰退が進む状況と、漁業関連施設は海の方の方が良いとのことから、2つの漁協を合併して大きくまちの真ん中に持ってくる計画を作っている。イベント広場を併設し、朝市を行う案になっている。

## ⑥子育て・教育

子育て教育については、二線堤によって浸水区域外となる奥の土地に、こども園と小学校、中学校を一緒に建設し、幼・小・中一貫の文教ゾーンとする計画を検討している。グラウンド等は共同使用とし、工事の促進のためにインフラ整備で、道路を先につくっておくことも考えている。

## ⑦心身健康

心身健康については、事業が進んでおり、浸水区域内にあった特別養護老人ホームねんりの区域外への移転が2016年12月に既に完了している。また、もともと日和佐地区と由岐地区にあった病院を統合させて、美波病院というのが海拔約25mのところ建設している。被災直後は、そこを避難所として使用できるように考えている。

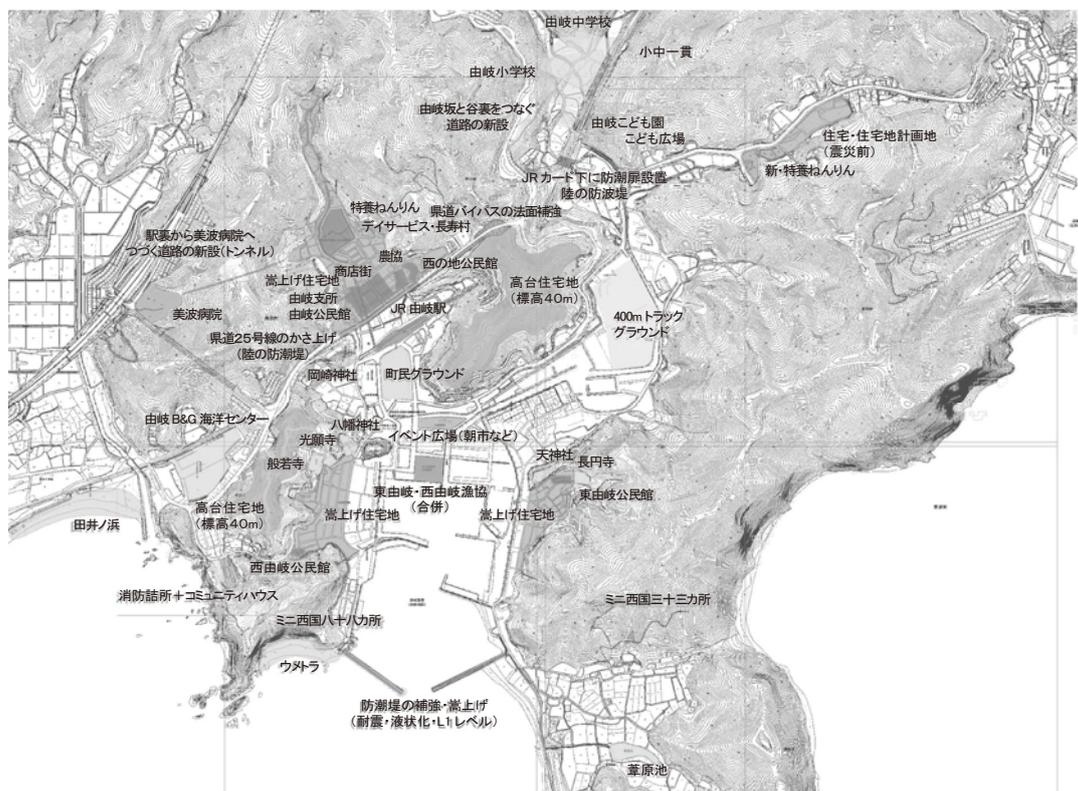


図3-8 住宅再建期の土地利用計画

#### (4)計画の課題と展望

最後に課題について、災害リスクから見ると住める場所がほとんど存在しないということがある。低平地には、津波防災地域づくり法によってイエローゾーンがもう設定されているが、高台にも広島の土砂災害以降、土砂災害防止法でイエローゾーン、レッドゾーンが県によって多く設定されている。先述の高台移転候補地は、現在は指定されていないが、もし5戸以上住宅が建設されれば、実はこのゾーンに該当しそうだということが判明している。低平地に関しては住民もわかっているが、高台のリスクは住民にはあまり知られていない。

この課題については、隣町の阿南市福井町と連携することで解決を図っている。事前復興まちづくりはそれまで由岐湾内地区の3地区で進めていたが、3地区で解決できないことは、もっと広い目線でまちづくりを考えていく必要があると考え、今は福井町を含めた4地区で連携して活動している。現状では一次避難施設や二次避難施設の貸出や、広い農地を活用して復興住宅や一般的な住宅の建設候補地を検討している。

復興を早めるために、余り地域から離れたくないが、極端に離れるよりは、せめて隣の地区ぐらいで避難所生活等を送って、その後すぐに戻ってこられるようなプロセスを描きたいと考えている。

### 3-2-3. 衣奈における事前復興への取組み

京都大学 防災研究所 社会防災研究部門 都市防災計画研究分野 民間等共同研究員

金 玫淑

#### (1)はじめに

京都大学防災研究所・牧紀男研究室では漁業集落の事前復興計画策定手法の構築を目的として2014年度にプロジェクトを立ち上げた。初年度には漁業集落の事前復興を従来の防災マニュアル・ガイドラインなどに組み込むことができるのかについて検討するとともに、事前復興の研究対象地の選定作業を行った。2015年度からは和歌山県由良町衣奈地区で住民参加型の事前復興計画策定とまちづくり活動を行っている。

ここでは、まだ手探り状態ではあるが、住民参加型の事前復興を進めるに当たっての体制づくり(研究組織、住民との協働)、事前復興計画策定のための概念づくりとリスク設定、計画案の策定手法の構築プロセスなどについて報告する。

#### (2)住民参加型の事前復興への試み

##### a. 衣奈地区の概要

衣奈地区は和歌山県由良町の北部に位置する。地区の北側にある衣奈漁港は瀬戸内海に面しており、北西方向の沖合には黒島がある。衣奈地区の人口は593人、世帯数は251世帯、高齢化率43.8%(平成29年7月末現在、住民台帳のデータ)で、半農半漁の集落である。集落配置をみると、平坦地に密集しており、その背後には山や崖が迫っている(図3-9)。



図3-9 衣奈漁港の位置(左)と地区全体の概要と全景(右)

由良町のハザードマップ（平成 25 年和歌山県想定）によると、最大津波高は 10m、津波到達時間は 24 分（津波高 1m）である。衣奈地区の津波に対する住民の防災意識は同町内の他の地区より低い。その原因として、

- ①昭和南海地震の時の被害が殆ど発生しなかったこと
- ②黒島の位置から津波による被害を集落が直接的に受ける可能性は低いと捉えていることを挙げることができる。

## b. 体制づくり

### ① 研究組織の構築

衣奈地区での活動においては、計画策定、まちづくり、制度検討を進めるために [大学×大学 (i)]、[大学×漁村研究の専門機関 (ii)]、[大学×民間企業 (iii)]、[大学×地域 (住民、行政) (iv)] の体制をそれぞれ構築し、活動当初から図 3-10 のような組織体制を整えた。(i) には 3 つの大学研究室（京都大学 牧紀男研究室、和歌山大学 平田隆行研究室、摂南大学 稲地秀介研究室）が参加している。京都大学は事前復興プロジェクトの運営全般と総括を担当するとともに、自治会との連絡窓口を行っている (iv)。和歌山大学は地域の拠点として機能しており、摂南大学は該当地域の行政と連携した調査研究活動 (iv) を行っている。(ii) と (iii) については京都大学を中心として一般財団法人漁港漁場漁村総合研究所と日本ミクニヤ株式会社が共同研究を行っている。

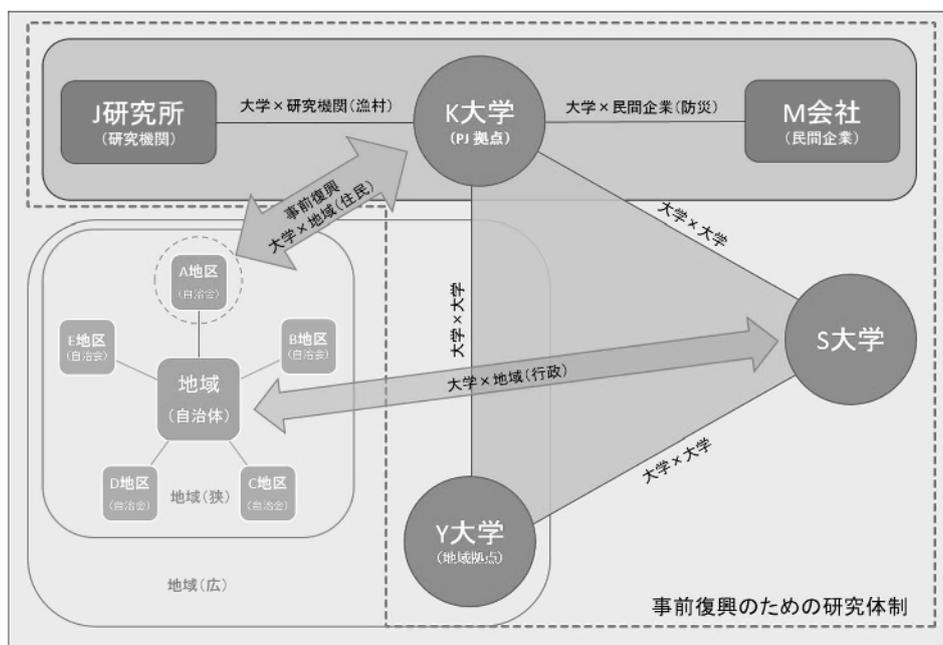


図 3-10 事前復興のための研究体制

## ② 地域内の体制の構築

事前復興計画策定において最大の利害関係者は住民である。そのため、衣奈地区では住民と協働して事前復興まちづくりをするにあたって下記の4点を心がけた。

- (i) 住民の地域に対する思いを計画に反映させること
- (ii) 地域の担い手を育成すること
- (iii) 民主的な合意形成
- (iv) 活動に関する情報、議論した内容を地区内で共有すること

まず、(i) については住民ワークショップを企画・開催し、ワークショップのプログラムに住民の地域に対する思いを汲み上げる作業を入れた。その後、大学生らが住民の意見をまとめ、次のワークショップでその成果を住民に報告し、抜け・漏れ・落ちがないかを確認した。(iii) については投票という方式をとった。しかし、投票数が分かれてあまり差が見られない場合には、多数決で即決することはせず、時間をかけて話し合い、妥当な案を採択するようにした。すなわち、衣奈では「投票＝決定(合意を得た)」ではなく、あくまで住民意見の傾向をみる目的で投票を行った。

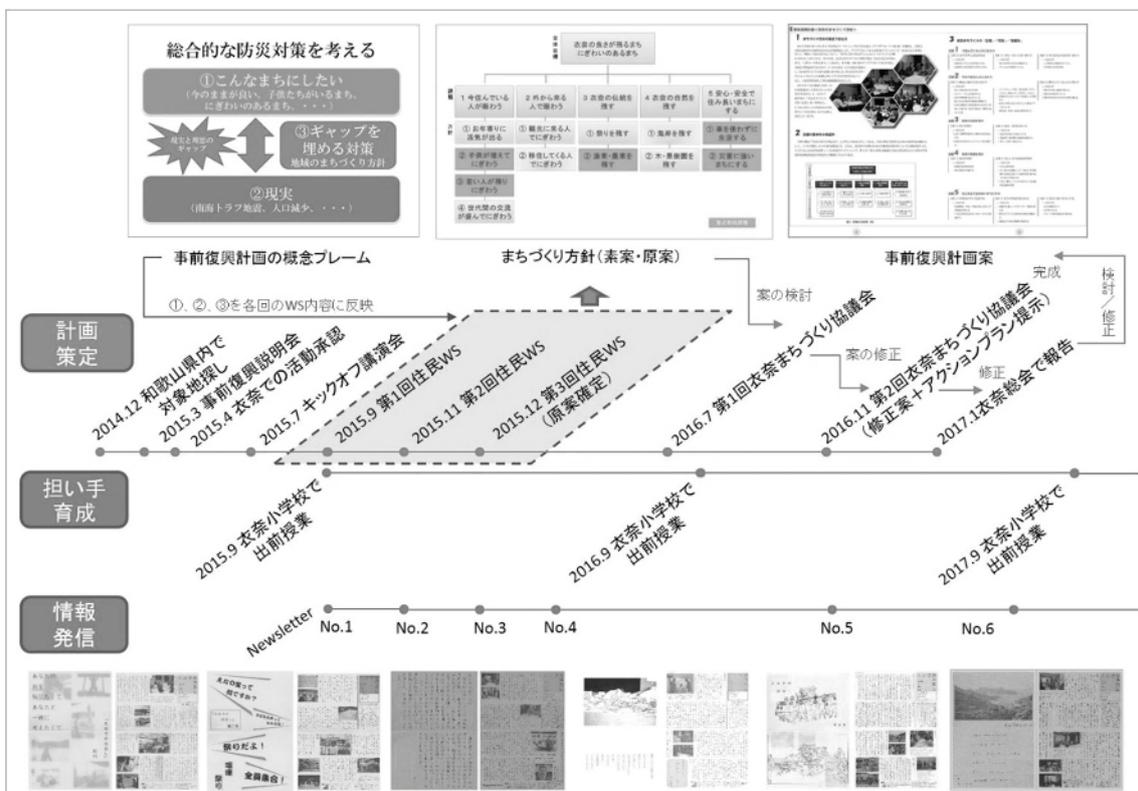


図3-11 衣奈における事前復興への取り組み(2015年度～2017年度)

衣奈での事前復興は南海トラフ巨大地震に備えての取組みであるため、将来の地域の担い手との協働も重要である(ii)。そのため、毎年、地元の小学校で生徒らを対象に出前授業(ワークショップ形式)を実施するほか、青年会との交流イベント(防災器具を使った交流会の開催、大学生らの秋祭り参加など)などを続けている。また、ニュースレターの発行・配布を通してワークショップなどに参加していない住民とも情報共有を図っている(iv)。

図3-11は衣奈地区における計画策定、担い手の育成、情報発信をいかに進めてきたかを示したものである。

### (3)事前復興をいかに進めるか

#### a. 衣奈での事前復興計画の概念づくり

先行研究から事前復興の概念とあり方をまとめてみると、図3-12のようになる。衣奈での現在までの取組みを俯瞰的にみると、「事前の復興準備」と「事前の減災促進・上乘せ」のうち、まだ前者に留まっている。その理由は、2015年度と2016年度には地区レベルでの計画策定を試みたため、まだ後者の制度検討を行う必要がある行政は計画主体に含まれていなかったからである。行政における事前復興計画策定は今年度(2017年度)にスタートしたばかりのため、ここでは「事前の復興準備」としての事前復興の概念づくりについて報告する。

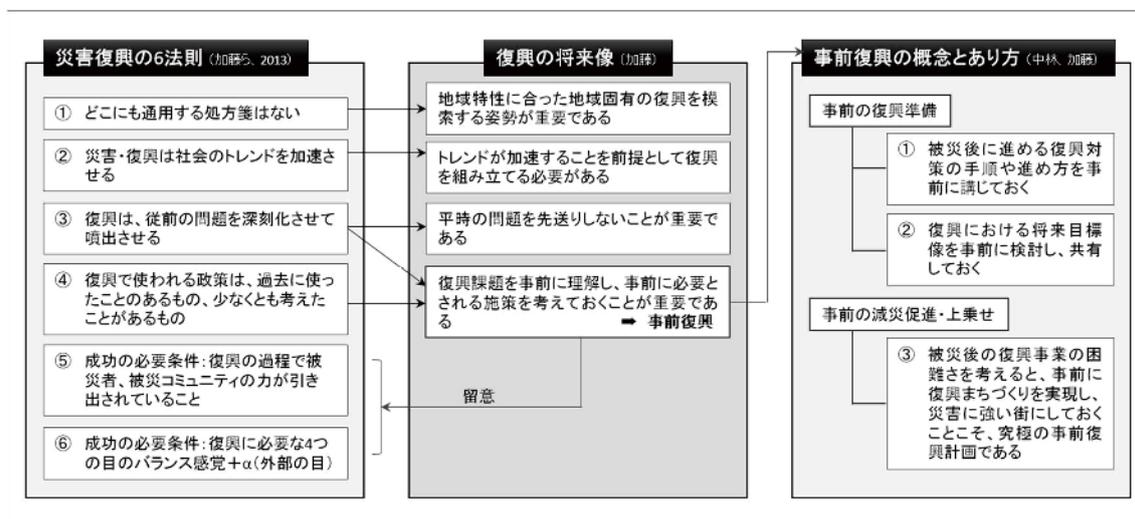


図3-12 先行研究における事前復興の概念とあり方のまとめ

(参考文献1を元に筆者作成)

従来の防災・減災計画では「命を守る」ことと「財産を守る」ことを目標としているため、被害(命、財産)を軽減させるための対策を立てることが重要である(図3-13の左図)。しかし、地域の回復力向上のためには命や財産を守ること以外にも、災害後の「営みの継続」

(産業・生業の再生までにするのか、地域コミュニティの全体維持・部分維持にするのか等)を復興の目標とする必要がある。

本研究における事前復興は、この営みの継続を復興目標として、災害による被害の程度を設定し、対策を立てるものである。そのため、本研究で目論む事前復興計画は国や自治体が一律に決めることはできない。住民が復興目標、被害程度、対策を自ら決定するプロセスが必要である。すなわち、**図3-13**の右図のように住民が理想とする地域像(「①こんなまちにしたい」という将来ビジョン)を決め、それに対して地域の現状はどうか(②人口減少や災害などの現実問題)について考え、③そのギャップを埋める対策(防災、まちづくり)を立てなければならない。衣奈では計画策定においてこのフレーム(**図3-13**の右図)をもとに、①～③をそれぞれワークショップとして企画し、計3回のワークショップを実施した。

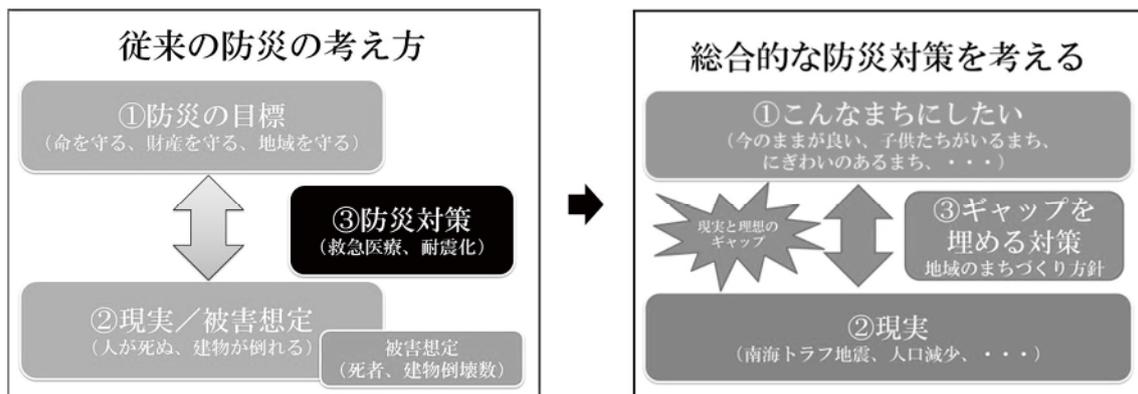


図3-13 新しい防災対策の枠組みづくり(牧紀男作成)

#### b. 事前復興のためのリスク設定

衣奈の事前復興では行政のハザードマップを利用せず、南海トラフ地震時の様々な津波浸水域を示せる「多重津波被害想定結果表示システム」(**図3-14**)を導入した。このシステムを介して(i)過去の津波浸水域(安政南海地震、昭和南海地震)、(ii)M9レベル巨大災害時の最大津波浸水域、(iii)1506回のシナリオによる津波浸水のエリアと度数を確認することができる。**図3-14**は(iii)の結果を示したものである。

このシステムを導入した理由は、住民が地域の営みの継続を復興目標として事前復興を考える際に、地域で許容できる被害レベル(ハザードの発生頻度)に関する議論をし、住民自ら浸水ラインを決めることができるようにするためである。

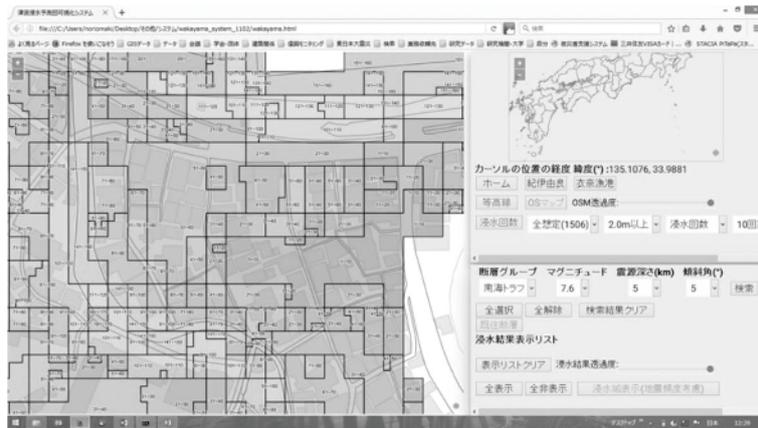


図3-14 多重津波被害想定結果表示システム

#### (4)衣奈地区における事前復興計画案の策定手法の開発

##### a. 計画策定へのプロセスの構築

###### ① ワークショップのプログラムづくりと民主的な意思決定プロセス

前記した「事前復興計画」の概念フレーム(図3-13の右図)の①、②、③のプロセスに基づいて、①～③が各回のワークショップとして成り立つようプログラムを組んだ。そのため、ワークショップも「衣奈の将来を考える」(1回目)→「南海トラフ地震の被害と影響」(2回目)→「衣奈のまちづくり方針を考える」(3回目)という順に進めた。各ワークショップにおける達成目標、作業内容、住民参加者の人数、集まったアイデアカード数、各回の特徴は表3-2にまとめた通りである。

表3-2 事前復興のための住民ワークショップの概要

区分	第1回WS	第2回WS	第3回WS
開催時期	平成27年 9月26日	平成27年11月7日	平成27年12月26日
テーマ	衣奈の将来を考える	南海トラフ地震の被害と影響： どんな津波が襲うのか、被害は？	衣奈のまちづくり方針を考える
達成目標	将来ビジョンを明らかにする	衣奈の現状を正しく理解する	現実と理想のギャップを埋める 対策について考える
具体的な 作業内容	子供たちが考えた良い衣奈 外からみた衣奈の良いところ 衣奈のまちを知る 衣奈の将来を考える	前回の振り返りと今回の内容説明 2035年、衣奈の人口は？ なぜ若者がいないのか 衣奈の地震・津波被害を知る 衣奈の地震・津波被害を考える	前回の振り返りと今回の内容説明 まちづくりのための浸水ラインを 決める まちの被害を確認する 衣奈をよくする12の取組み 衣奈の重点課題について話し合う
参加人数	住民23人	住民21人	住民14人
アイデア カード数	57枚	135枚	-
特徴	地図と集落模型を活用した アイデアの集約・可視化	多重津波浸水シミュレーターを 用いた被害想定民主化	意見集約のためのシール投票

また、第1回と第2回のワークショップでは将来像や現実の課題について「考える」という作業を行い、参加者から集まったアイデアカードを京都大学の学生らが整理した。その上で、第3回ワークショップでは前回までのワークショップの成果（各班で描いた津波浸水ラインと地域の将来像）をみんなで「共有」し、投票で参加者の意見の「傾向をみる」作業を行った。投票結果をもとに再び議論を重ねた上で、ワークショップの成果物として営みを守るまちづくりのための津波浸水ライン（想定）と地域の将来像（原案）を「決定」した。図3-15は民主的なハザード設定と地域の将来像（原案）の決定に至るまでのプロセスを示す。



図3-15 事前復興のためのリスク設定と地域の将来像の決定プロセス(牧紀男作成)

## ② 事前復興計画案の策定

ここでは事前復興計画案（まちづくり方針）の策定に至るプロセスについて説明する（図3-16）。

衣奈では2015年度に計3回のワークショップを開催し、第1回と第2回で住民の地域に対する思いを書いたアイデアカード192枚を集めた。アイデアカードは京都大学で整理を行い、まずは事前復興の全体目標となる「将来ビジョン」の抽出を行った。その後、カードをKJ法にて分類し、「衣奈をよくする12の取組み（素案）」（図3-16(a)）を立案した。その結果、将来ビジョンとして1つの全体目標が設定され、そのビジョンを実行してゆくための5つのまちづくり方針と12の取組み課題をつくることができた。第3回ワークショップでは「衣奈をよくする12の取組み（素案）」について住民による再検討を行い、課題の抜け・漏れ・落ちがないかをチェックし、投票で優先的に行う必要がある課題を重点取組課題として決め、「衣奈をよくする12の取組み（原案）」として確定することができた（図3-16(b)）。

2016年度にはワークショップに参加していなかった若い世代を中心に意見集約を行うた

めに、青年会などの若い人を中心としたまちづくり協議会を立ち上げた。協議会ではアクションプランも含めて、**図3-16 (b)** の原案の再検討を行った。その結果、原案は**図3-16 (c)** の修正案となり、赤い四角で囲んでいる箇所が修正・追加された。この過程で原案の「方針」は「目標」と変更され、原案の「取組み」は「方針」と変更され、「衣奈まちづくり方針」として計画の全体像が完成された。方針の下部項目としてアクションプランとして議論した内容を「取組み」として記載することとなった。この修正案を衣奈の事前復興計画案として確定するために、2017年1月の衣奈総会で検討を行った。一部修正の条件をもとに最終案とすることができた(**図3-16 (d)**、赤い四角で囲んだのは修正した箇所である)。しかし、取組みの内容については総会で確定させることができず、時間をかけて議論する必要があることから「取組み例」として挙げることで、事前復興計画案を完成することができた(**図3-17**)。

## b. 残された課題

### ① 住民の思いの継承方法

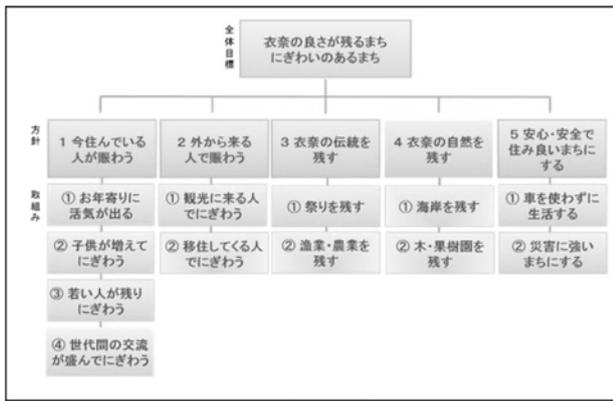
事前復興のメリットは、事前の復興準備の段階で将来壊滅的な被害を被った地域でまちの再建をする際にまちの核として残すべきものや住民が有する記憶を留めることを念頭に入れて計画を策定できることである。

前記したように、衣奈では住民の地域に対する思いを汲み上げ「衣奈まちづくり方針」を策定することができた。また、第1回住民ワークショップで地図と模型を介した記憶収集を行い(**図3-18 (a)**)、個々人の記憶をワークショップ参加者全員で共有し(**図3-18 (b)**)、40代～70代の異なる年齢層の記憶が模型を介して重層することも経験した。その後、地図と模型の上に**図3-18 (d)** と **(e)** のように個々人の記憶の集合体としてまとめている。

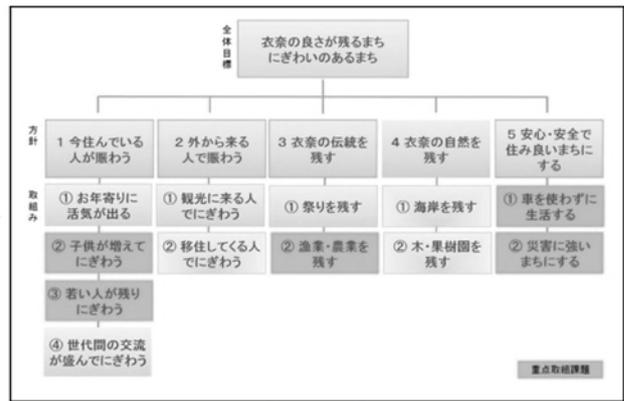
次のステップとして、今度はこの記憶の集合体を空間計画に生かす必要がある。そうしないと、被災前と復興後のまちでは記憶の断絶が生じてしまう。そのため、住民の空間的記憶を継承するための手法論の構築が必要である。また、事業スキーム中心になりがちなトップダウン型の事前復興にならず、ボトムアップ型(住民参加型)の事前復興計画と行政の事前復興計画のすり合わせを通して、住民の思いを継承した計画づくりができる仕組みづくりも残された課題と言える。

### ② 住民のハザード設定に係る課題

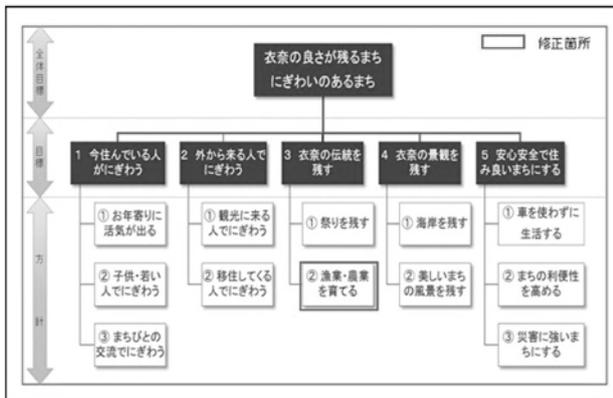
**図3-19**は第2回住民ワークショップで**図3-14**の多重津波被害想定結果表示システムを利用して、班ごとに住民が描いた津波浸水ラインを重ね合わせした上で、第3回ワークショップでの投票結果である。命や財産を守るためであれば、最大のハザード設定をすれば



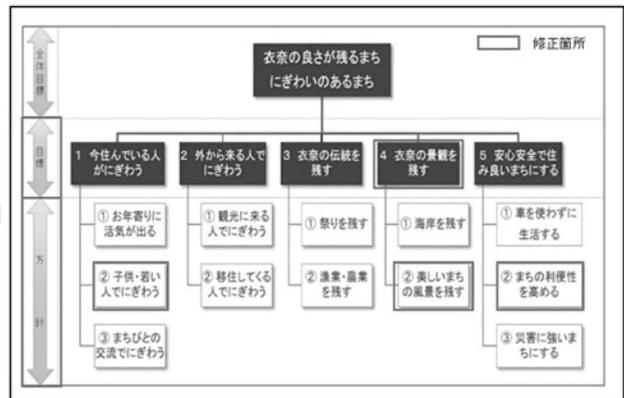
(a) 素案(2015年度)



(b) 原案(2015年度)



(d) 最終案(2016年度)



(c) 修正案(2016年度)

図3-16 衣奈のまちづくり方針の変遷(素案から最終案に至るまで)

**事前復興計画<衣奈のまちづくり方針>**

### 1 まちづくり方針の策定プロセス

2015年度の第1回と第2回の住民ワークショップから出た意見(アイデアカード192枚)を集約し、京都大学防災研究所の防災研究の有志が整理を行った。アイデアカードからは将来ビジョンとして「衣奈の良さを残したい」、「賑わいのあるまちにしたい」、「安全に暮らせるまちにしたい」という3つの軸に分けることができた。そのため、衣奈のまちづくりの全体目標は「衣奈の良さが残るまち、にぎわいのあるまち」に定めた。その後、192枚のアイデアカードを再分類し、全体目標を達成するための、5つの方針と12の取組みを抽出し、「衣奈まちづくり方針(素案)」を作成した。第3回の住民ワークショップにてこの素案に対して住民の意見を伺うとともに、住民投票を通じて重点取組課題を決定した。

2016年7月に開催した第1回住民協議会にて得た若い人々の意見を追加して、2015年度作成の「衣奈まちづくり方針(素案)」を一部修正し、5つの方針と12の取組みをそれぞれ5つの目標と12の方針に変更した(図3)。

### 2 計画の基本的な枠組み

全体目標は「衣奈の良さが残るまち、にぎわいのあるまち」である。全体目標を実現するための具体的な取組みとして、5つの目標と12の方針を設定した。さらに、各方針の実現のための具体的な取組みについても検討を行った。ここに記した取組みは第1～3回住民ワークショップ、第1回・第2回住民協議会で出た意見をもとに京都大学防災研究所の研究者らが整理したものである。

### 3 衣奈まちづくりの「目標」・「方針」・「取組み」

#### 目標1 今住んでいる人がにぎわう

方針① お年寄りに活気が出る  
 >>> 取組み例  
 ・高齢者のサロンを活性化させる  
 ・高齢者の交流活動を活性化させる

方針② 子ども・若い人のにぎわう  
 >>> 取組み例  
 ・地元出身者の住居を確保する  
 ・若い人の仕事場をつくる  
 ・世代間の交流を促す

方針③ まちびとの交流でにぎわう  
 >>> 取組み例  
 ・人が集まる集客点をつくる  
 ・世代間の交流を促す

#### 目標2 外から来る人のにぎわう

方針① 観光に来る人のにぎわう  
 >>> 取組み例  
 ・祭りの観光商品化を図る  
 ・エコツアーなどを検討する  
 ・衣奈の物語や歴史を伝える  
 ・地元の人々が参加できるイベントを開催する  
 ・伝統の確保から観光発信の方法まで考えた適切な(収益可能な)観光計画を立てる

方針② 移住してくる人のにぎわう  
 >>> 取組み例  
 ・バーベキュー会場、宿泊施設(ゲストハウス)、共同キッチン等がセットになった観光プランをトライアル事業として開発する  
 ・衣奈の四季の良さを生かした観光プランをつくる  
 ・道の駅・串田・民泊の整備を行う

#### 目標3 衣奈の伝統を残す

方針① 祭りを残す  
 >>> 取組み例  
 ・衣奈八幡神社秋祭りの継承方法を話し合う  
 ・伝統文化を生かしたイベントを開催する

方針② 漁業・農業を育てる  
 >>> 取組み例  
 ・海の幸を味わう場をつくる  
 ・農産物・海産物の商品化を進める  
 ・新しい分野へ進出する

#### 目標4 衣奈の景観を残す

方針① 海岸を残す  
 >>> 取組み例  
 ・緑地帯の創設を促す  
 ・海岸防衛を実施する

方針② 美しいまちの風景を残す  
 >>> 取組み例  
 ・みかん畑を残す  
 ・古い家を小規模にして(水回り等を整備する程度で良い)伝統的な町並みができるだけ残す  
 ・石造、木造、アコウの木のような伝統的な景観を残す

#### 目標5 安心安全で住み良いまちにする

方針① 車を使わずに生活する  
 >>> 取組み例  
 ・民営機関、学校、役場の面が近い生活拠点を整える  
 ・生活に便利な公共交通サービスを整備する  
 ・道路などの社会環境を整備する

方針② まちの利便性を高める  
 >>> 取組み例  
 ・高齢者に優しいバリアフリー環境を整える  
 ・傘をつける  
 ・傘でのアクセスが便利な環境を整備する  
 ・道路などの社会環境を整備する

方針③ 災害に強いまちにする  
 >>> 取組み例  
 ・防災訓練を行う  
 ・水防をつける  
 ・ブロック塀の耐震化を進める

図3 計画の全体像(案)

図3-17 衣奈の事前復興計画案

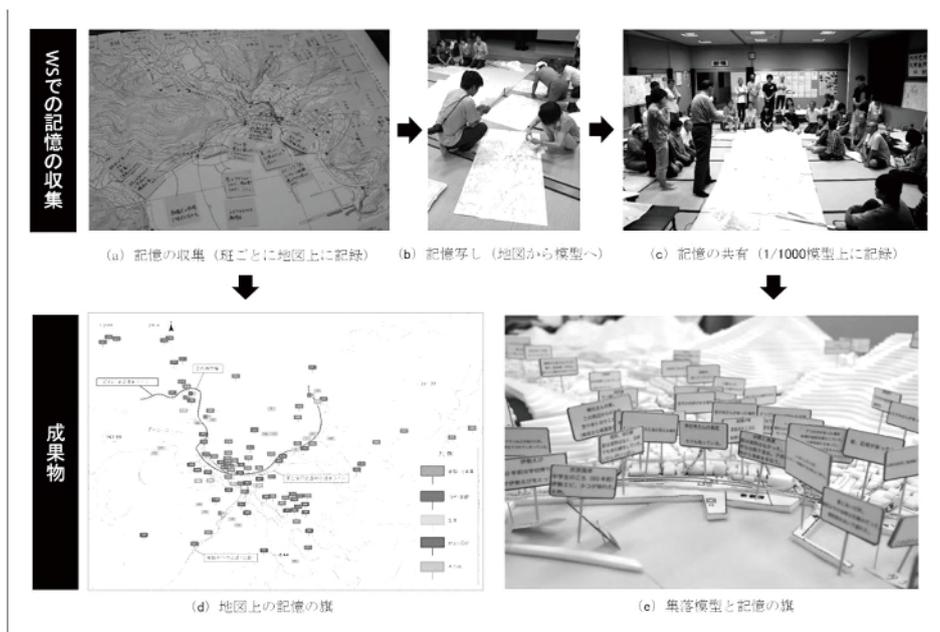


図 3-18 記憶収集から成果物に至るまでの作業プロセス

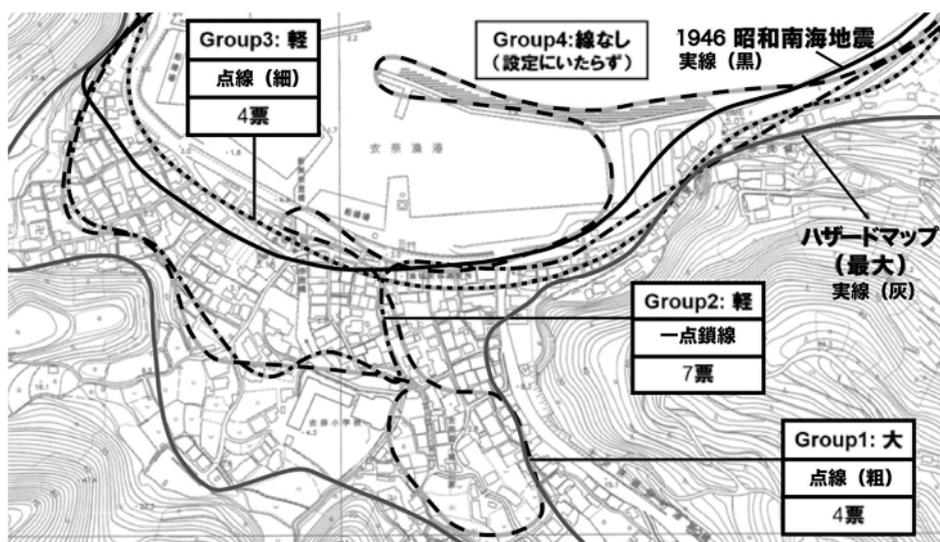


図 3-19 衣奈住民が描いた津波浸水ラインと投票結果

良いが、地域の営みを守るためのハザード設定は班ごとに異なる結果となった。また、津波浸水予想箇所に対する対策（居住禁止区域の設定や高台移転の検討など）をめぐる論争となってしまう、ハザードの設定ができなかった班も現れた。

地域の営みを守るための事前復興においては、住民がハザードの発生頻度をきちんと理解した上で、復興目標を定め、その実装に向けた手段について検討できることが重要である。しかし、それ以前に津波災害の被害想定には幅があること、被害想定を正しく理解できるよう住民への啓発活動も急務である。また、衣奈では新しく開発された多重津波被害想定

結果表示システムを導入することができたが、このようなシステムによる被害想定の結果が得られないまま地域の営みを守るための事前復興計画策定に取り組む際にはハザードの設定をいかにするのかについても考える必要がある。

## (5)まとめ

本稿は 2015 年度から 2017 年度までの衣奈における事前復興の取組みについて報告するものである。2017 年度に行政における事前復興計画の策定準備は始まったが、まだ途中のため、地区レベルの住民主体の事前復興計画案の策定のみ焦点を当てたものである。また、土地利用などの計画の実装を念頭に入れた空間計画まではまだ踏み入っていない中で現状報告と課題の整理であることをここに記しておく。

衣奈では 2015 年度に住民ワークショップを 3 回開催し、2016 年度には衣奈まちづくり協議会を立ち上げた。また、事前復興計画案の策定に先立って、従来の防災・減災計画との差を明らかにした上で、地域の営みを守ることを目標とした事前復興計画の概念フレームづくりと住民によるハザード設定ができる津波被害想定結果表示システムを導入した。その上で、計画策定のプロセスの構築を目論んで作業を進めた。

その結果、まちづくりの全体像として「衣奈まちづくり方針」を確定し、そこに 1 つの全体目標、5 つの目標、12 の方針を示し、アクションプランとしての取組み例を入れて「衣奈の事前復興計画案」を策定することができた。一方、住民の思い（特に、空間的記憶）の継承や住民のハザード設定に係る課題はまだ残っているのが現状である。今後の活動を通して現在構築した事前復興計画案策定の手法を見直すとともに、行政の事前復興計画案とのすり合わせ方法についても模索してゆく予定である。

## 参考文献

- 1) 加藤 孝明：震災復興の将来像と事前復興のあり方、南海トラフ地震に対する復興グランドデザインと事前復興計画のあり方（研究調査中間報告書）、公益財団法人 ひょうご震災記念 21 世紀研究機構 研究調査本部、2016 年 3 月
- 2) 金 玟淑、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、No.30（電子ジャーナル論文）、地域安全学会、pp. 1-11、2017 年 3 月

### 3-2-4. 米国の事前復興計画

京都大学 防災研究所 社会防災研究部門 都市防災計画研究分野 博士後期課程 2年

大津山 堅介

#### (1)背景と目的

グローバルな視点でみた事前復興計画への注目は益々高まっている。2017年、国連国際防災戦略事務局 (UNISDR) が発表した仙台防災枠組優先行動 4b<sup>12</sup> 達成に向けた行動指針<sup>13</sup> において、事前復興計画策定を掲げている。しかしながら、具体的な事例研究や実装面ではグローバルな展開には至っておらず局地的な進展に留まっている。そのため本節では日本国内での事前復興計画の現状を、他国との違いによって浮彫りにするため、米国における事前復興計画を概観する。また、後述の兵庫県南あわじ市で実施する事前復興計画案策定ケーススタディの参考として事前復興計画を五つの視点から捉え、比較可能な内容に特化して議論を行う。五つの視点とは、以下である。

- ① 人口減少を見込んだ計画
- ② 巨大地震とそれに伴う津波に向けた計画
- ③ 地域の資源を抽出しそれを踏まえた計画
- ④ 被災時～応急緊急時～復旧復興時の時系列に沿った土地利用計画
- ⑤ 市を実施主体とした計画

ただし、米国では①人口減少を見込んだ計画、②巨大地震とそれに伴う津波に向けた計画の二点は比較から除外し、③地域の資源を抽出しそれを踏まえた計画、④被災時～応急緊急時～復旧復興時の時系列に沿った土地利用計画、⑤市を実施主体とした計画の三点に基づき調査を行い、日本の事前復興計画に活かせる知見抽出を試みる。次項ではまず米国における事前復興計画の変遷を概観し、三項ではオレゴン州 Tillamook 市のケーススタディを通じ事前復興計画が総合計画に吸収された事例を紹介する。また、第四項ではフロリダ州のパイロットプロジェクトから Panama 市の事例から上記③・④の比較を行い、最後に米国における事前復興計画研究から米国の知見を抽出する。なお、本報告では主に上記二次資料に依拠した報告となり、資料から読み解く米国の事前復興計画の現状として位置づける。

<sup>12</sup> 仙台防災枠組 2015-2030 における4つの優先行動の四番目に「より良い復興 (Build Back Better)」が位置づけられ、その具体的な達成方針として応急対応準備の強化を 4a、より良い復興を 4b として分割した。その 4b をさらに4つの具体的なアクションを提示し、その一つに事前復興計画は位置づけられている。

<sup>13</sup> Build back better-in recovery, rehabilitation and reconstruction: Consultative version. 2017. UNISDR.

## (2)米国における事前復興計画の歴史と変遷

米国における事前復興計画は、1980年代から議論され始めたが、あくまで応急対応に関する計画が対象であった。1980年代中頃、ロサンゼルスにて事前防災計画策定途中であった1989年、サンフランシスコ近郊でロマ・プリータ地震(M6.9)が発生し、さらに1994年にもノースリッジ地震(ロサンゼルス地震)が発生し、インフラの破壊など甚大な被害が生じた<sup>14</sup>。翌年、ロサンゼルス市は事前防災計画(City of Los Angeles Recovery and Reconstruction Plan)の策定に至ったが、この計画は日本の事前復興計画というよりは復興準備計画に性格が近く、行政による復興計画策定のための準備的計画と理解されている。

一方、台風被害に苦しむフロリダ州では、2010年 Post-disaster Redevelopment Plan が作成され州内での総合計画となった。州計画の策定に伴い、フロリダ州の沿岸自治体は事前復興計画の策定が義務化された<sup>15</sup>。米国における事前復興計画策定の義務化は2017現在フロリダ州のみであり、その他の州は努力義務と明記している州も存在する。表3-3に示すように、フロリダ州自治体の策定が最も進んでおり、台風被害の頻発する米国南東部の州や地震、津波被害が想定される西海岸の自治体の策定が目立っている。このことから、自然災害リスクの高さと策定の進捗が対応していることがうかがわれる。また、州によって Post-Disaster Redevelopment, Action Plan for Disaster Recovery, Pre-Disaster Recovery Plan など、呼び名が異なることも特徴的である。

表 3-3 米国における事前復興計画事例

州	策定主体	計画の名称	備考
カルフォルニア	Los Angeles-City	Recovery and Reconstruction Plan (1994)	研究発表"Pre-Earthquake Planning for Post-Earthquake Rebuilding" (1987) を参考に作成
フロリダ	州全体	Post-Disaster Redevelopment Planning-A Guide for Florida Communities (2010)	下部自治体へ実施を促すためのガイドライン
		Post-Disaster Redevelopment Planning-Addressing Adaptation During Long-term Recovery	主に気候変動の影響を受ける南東部沿岸自治体のためのガイドライン

<sup>14</sup> Schwab, C, J. (2014). Planning for post-disaster recovery: Next generation. *American Planning Association*. PAS report 576.

<sup>15</sup> Florida Department of Community Affairs. (2010). Post-disaster redevelopment planning-A guide for Florida communities. Florida State.

	Palm Beach County	Palm Beach County Post Disaster Redevelopment Plan (2006)	フロリダ州南東部の沿岸自治体、台風、洪水対策
	Pork County	Pork County's Post-Disaster Redevelopment Plan (2009)	フロリダ州内陸部の自治体、低地のため長期にわたる洪水
	Hillsborough County	Post-Disaster Redevelopment Plan Documents and Meeting Summaries (2010)	フロリダ州西部の沿岸自治体、高潮、洪水対策
	Sarasota County	Post-Disaster Redevelopment Plan (2016)	フロリダ州西部の沿岸自治体、台風対策
	Panama City	Post-Disaster Redevelopment Plan City of Panama City, Florida (2008)	フロリダ州パイロットプロジェクト唯一の市による事前復興計画
オレゴン	Tillamook City	Tillamook Flood Mitigation Plan (2006)	オレゴン州沿岸自治体 5つの河川の集約地。洪水対策
ワシントン	Seattle City	Disaster Recovery Framework (2015)	米国西海岸の都市。主に地震、雪害対策
コロラド	州全体	Recovery Plan (2015)	州政府として、短・中・長期の復興オペレーションの明確化を狙う
ノースカロライナ	州全体	North Carolina Emergency Operations Plan (2012)	緊急対応から復興を包括。自然災害だけではなく、テロ、科学事故、疫病、放射線災害にも対応
サウスカロライナ	州全体	South Carolina Recovery Plan (2013)	主に下部自治体、ボランティア活動のコーディネーションのために策定
ヴァージニア	Fairfax County	Fairfax County Pre-Disaster Recovery Plan (2012)	ワシントン DC に西側に隣接する郡。ハザードは洪水・トルネードを見込むが自然災害は比較的少ない

(筆者作成)

### (3) ケーススタディ：オレゴン州 Tillamook City

FEMA (2010) では、四つの事前復興計画ケーススタディとして、洪水リスクの高いフロリダ州の郡（三自治体）、オレゴン州の一つの市を対象とし調査を行っている。調査は①策定プロセス、②土地利用計画との整合性、③総合計画との整合性、に着目して分析を行って

いる<sup>16</sup>。FEMA(2010)の四つのケーススタディのうち、一つの自治体のみ市を策定主体として選定されていたため、ここではオレゴン州 Tillamook City に絞って概説する。Tillamook City における主な自然災害は洪水であり、2006年に策定された事前復興計画では主に洪水に関する対応が明記されている。その事前復興計画は Comprehensive Plan(2012)に吸収され、現在は事前復興計画ではなく総合計画という形での編入が行われた。その総合計画において防災に関する記述は一つの章を構成し、オレゴン大学との共同研究に基づき、洪水対策として商業地の浸水エリアからの移転計画を示している(表3-4)<sup>17</sup>。洪水に対する脆弱性の高い地域を移転促進という土地利用計画に近い特徴を示していることがわかる。つまり、Tillamook City における事前復興計画は脆弱性の高い地域の土地利用計画に近く、総合計画に吸収された事例であると言える。

表3-4 Tillamook City における事前復興計画の視点と内容

視点	内容
地域資源の活用	オレゴン大学との共同研究
時系列に沿った土地利用	脆弱性の高い地区の購入を図り、移転を促す (事前復興計画よりも土地利用計画に近い)
その他	総合計画の一部として吸収

(City of Tillamook, 2012 に基づき筆者作成)

#### (4) ケーススタディ：パナマ市 (Panama-City)

本項では、フロリダ州、パナマ市における事前復興計画のケーススタディとして選定し、概要を説明する。本節2項で示したように、フロリダ州では沿岸自治体に対する事前復興計画の策定を義務付け、そのパイロットプロジェクトとして、六つの自治体が選定されている<sup>18</sup>。唯一パナマ市のみが市自治体となり、その他は全て郡レベルでの自治体であるため、パナマ市を選定した。まず市の概要、及び策定背景を概観し、地域の資源活用、時系列に沿った土地利用計画の二点に焦点を絞り概説する。

<sup>16</sup> FEMA. (2010). Pre-disaster planning for post-disaster recovery: Case studies. FEMA.

<sup>17</sup> City of Tillamook. (2012). Comprehensive plan. City of Tillamook.

<sup>18</sup> 再掲書 Florida Department of Community Affairs. (2010).

<sup>19</sup> Panama City. (2008). Post-Disaster Redevelopment Plan City of Panama City, Florida. Panama City.

## a. パナマ市の概要と事前復興計画策定背景

### 市の概要<sup>19</sup>

- ・ フロリダ州事前復興計画 6 つの先行プロジェクト  
唯一の市
- ・ 人口約 36,484 (2010 年)
- ・ 主な災害：台風、洪水、高潮、竜巻
- ・ おもな産業は観光業とサービス業



### 策定背景

- ・ 度重なるフロリダ州での被害  
(1995 年：ハリケーン Opel 被害 60 億ドル、2004 年、ハリケーン Ivan 被害 192 億ドル)
- ・ パナマ市への直撃は避けるものの、間接被害発生
- ・ 将来的な直撃を見据え、州からプロジェクト指定
- ・ 土地の 44%が浸水域に入り、重要な施設（商業地、大学、病院など）も含まれる
- ・ 州、FEMA の協力の下、2008 年計画策定に至る

### パナマ市事前復興計画の目次

I. 背景	V. 行政機能	VIII. コミュニケーションと啓発活動
II. 目的と論点	・ 現状	・ 情報収集と提供
・ 土地利用	・ 提言	・ 住民参加と決定方法
・ 経済復興	VI. 実施枠組み	・ 州、地方との連携
・ インフラ補修	・ 組織と機能	IX. アクションプラン
・ コミュニケーション	・ 意思決定の流れ	・ 土地利用
・ 災害後の財政	・ 役割と権限	・ 経済復興
III. その他計画との関連	・ 優先順位と実施事項	・ インフラ補修
IV. 脆弱性調査	・ モニタリング、報告、更新	・ コミュニケーション
・ 住宅	VII. 復興財源	・ 災害後の財政
・ 経済	・ 市財政の積立金と歳入	
・ 社会経済	・ 災害復興予算	
・ インフラ		

## b. 地域資源の活用

地域の資源の活用として、災害後に予想される廃棄物処理の迅速な対応を目的とし、産廃業者との事前契約締結を結んでいる（図 3-20）。市内 3 社と同様な契約を結ぶことにより、震災後の対応をスムーズにする実践的な事前対策と言える。また、多様なグループの計画段階からの参画（行政、商業グループ、大学、宗教チャリティーグループ、米国赤十字、電力会社、空軍基地、空港、等）の必要性が明記され、計画策定段階からも参画していることがその議事録からも明らかとなっている。また、震災後の情報提供者としての地元新聞社、ラジオ活用が明示されており、情報共有システムの構築を目指している。この具体的な締結

書等に関する記載は存在しないが、アクションプランへの記載があり、具体的な実践を進める予定となっている。

  
NOTICE OF AWARD

TO: BAMACO, Inc.  
6869 Hwy. 100  
Bunnell, FL 32110

Project Description:  
The City has considered the proposal submitted by you for the above-described work in response to its Requests for Proposals and Instructions to Bidders.

You are hereby notified that your proposal has been accepted under the terms and unit prices as shown in your proposal. As the top-scoring proposer, your company has been designated as the Primary Contractor to perform debris management services for the City.

You are required by the Instructions to Bidders to execute the Contract and furnish the required Certificates of Insurance within ten (10) calendar days from the date of this Notice of Award.

If you fail to execute the Contract and furnish said Certificates within ten (10) days from the date of this notice, the City will be entitled to consider all your rights arising out of the City's acceptance of your proposal as abandoned. The City will be entitled to such other rights as may be granted by law.

You are required to return an acknowledged copy of this Notice of Award to the City.

Dated this 2<sup>nd</sup> day of July 2007.

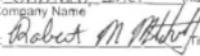
CITY OF PANAMA CITY

BY:   
Neil H. Hewitt, P. E., Director of Public Works

ACCEPTANCE OF NOTICE

Receipt of the above NOTICE OF AWARD is hereby acknowledged.

BY: Bamaco, Inc. this the 10th day of July 2007  
Company Name

BY:  Title: President

Page 1

図 3-20 廃棄物業者事前契約締結書

(Source: Panama City, 2008)

地域資源の活用的一方、地域の脆弱性評価も行っている。貧困世帯密集地(図3-21)、高齢化率特定(図3-22)、住宅ストック評価(図3-23)などの評価を通じ、洪水被害に見舞われる地域の脆弱性評価を行い、具体的な対策の優先順位検討に役立てている。特に住宅ストック評価では、フロリダ州の建築基準以降(2002年3月～)、1994年から2001年、1994年以前の3種類に分類し、1994年以前をハイリスクと認定している。1994年以前の建物が市全体の約83%を占めることから、脆弱な住宅が多数を占めていることが明らかとなっている。以上のように、被害想定と社会的要素の組み合わせによる脆弱性評価を通じ、地域の資源を活用するだけでなく、「地域の弱点の見える化」も行っている。

上記のように民間企業との事前契約締結や脆弱性評価は実施している一方、住民間の意見合意や住民参加は多く見受けられない。事前復興計画策定に至る議事録には住民代表者一名の参加は存在するが、住民意見の反映や住民コンセンサスによる決定などは見当たらず、本研究会が目指す住民参加型の事前復興計画策定ではない策定方法となっている。つまり、あくまで行政主体の策定であり、事前復興準備計画に性格が近いと言える。

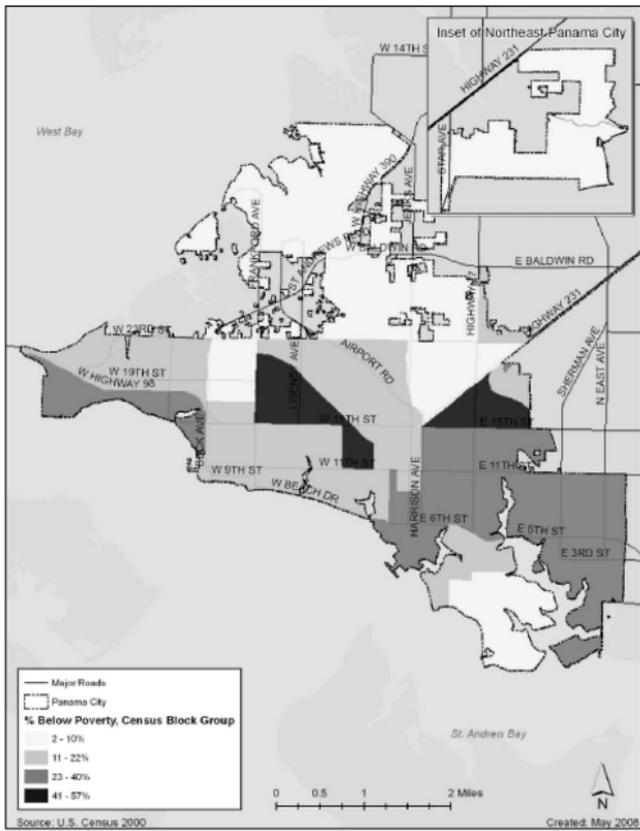


Figure 4.11 Percent of Census Block Group Population Below Poverty Level

図 3-2 1 貧困世帯評価分布図

(Source: Panama City, 2008)

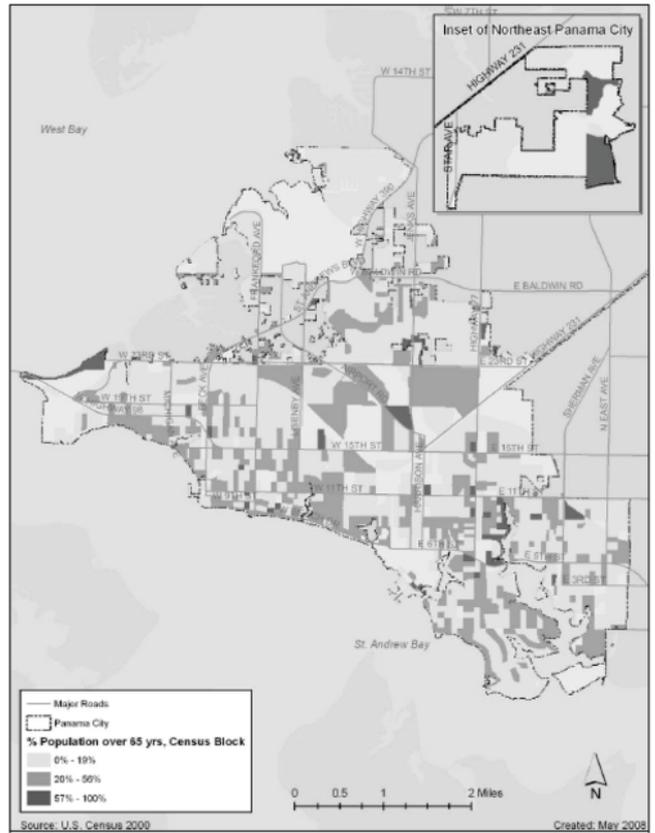


Figure 4.14 Percent of Census Block Population 65 Years of Age or Older

図 3-2 2 高齢化率評価分布図

(Source: Panama City, 2008)

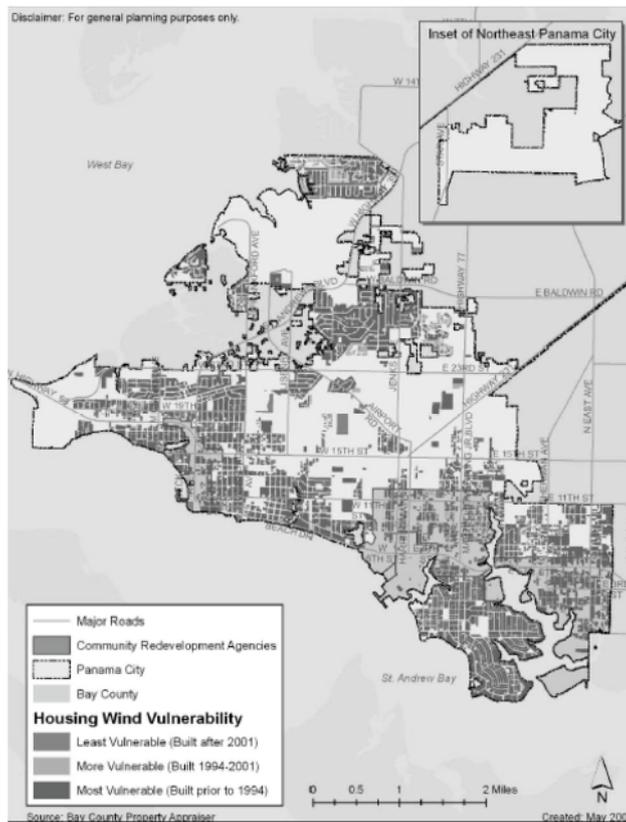


図 3-2 3 住宅ストック分布図

(Source: Panama City, 2008)

c. 時系列に沿った土地利用計画

時系列に沿った土地利用計画の特徴的な点として、空き地の選定と事前・事後のアクションプランが挙げられる。市所有の空き地をマップ化し、事前の仮設住宅設置を検討している（図3-24）。アクションプランを事前・事後に分け、行動と役割を特定し、事前に活動な内容を精査している。その結果、住宅に関しては、民間企業（ホテル）借上げの可能性、社会的弱者の把握などの実施が決定している。しかしながら、住宅に関する計画は細かく定められているが、その他の土地利用計画の記述は少なく、また高台移転など、大規模な土地利用を制限する計画ではない。

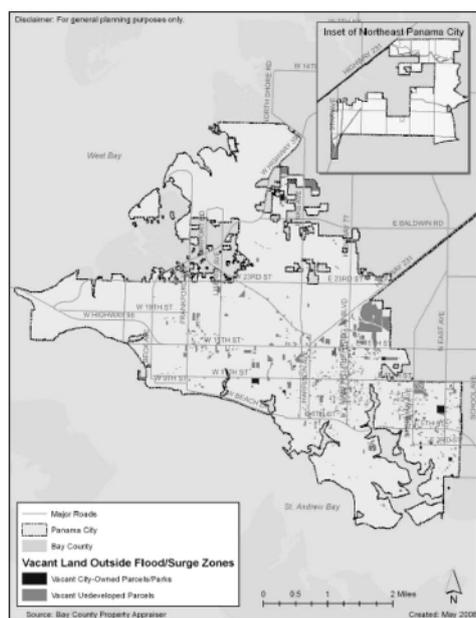


Figure 4.18 Vacant Land Outside of Flood and Storm Surge Zones  
These sites could have potential for temporary debris, housing, or business sites after a disaster. They also could be prime areas for sustainable redevelopment.  
Source: Bay County Property Appraiser Created: May 2008

図3-24 パナマ市所有の空き地分布図 (Source: Panama City, 2008)

表3-5 住宅に関する事前・事後のアクションプラン

行動	担当	時期	予算
事前			
民間借上げの確認	計画課, 商工会議所	2008~2009年	住宅関連
高齢者や身体障害者への対応検討	計画課, 地域推進課	2008~2009年	住宅関連
事後			
民間企業への受入確認	計画課, 商工会議所	応急時	住宅関連
仮説から恒久への移設可否検討	計画課, 商工会議所, 郡計画課	約6か月後	住宅関連

(Source: Panama City, 2008)

#### d. ケーススタディのまとめ

以上のようにパナマ市では、市が主体となり事前復興計画を策定し、地域資源の活用だけではなく地域の弱点の「見える化」も実施し、具体的なアクションプランを描いている。また、時系列に沿った土地利用計画として出来る事前の行動を特定し、期日を定めて実行に移している。しかしながら、住民の参加や住宅によるコンセンサスによった策定ではなく、あくまで行政によって策定された復興準備計画に近いと結論付けることが出来る。

#### (5)米国における事前復興計画研究

本項では、米国南東部の8つの州（アラバマ、フロリダ、ジョージア、ルイジアナ、ミシシッピ、ノースカロライナ、サウスカロライナ、ヴァージニア）における市レベル（87）での事前復興計画評価調査が米国の都市計画ジャーナルに掲載された<sup>20</sup>。その調査から得られる知見が多いと判断し、米国における事前復興計画研究を通じ日本との差異を示す。

#### a. 研究内容与方法

この研究では、各自治体が策定した事前復興計画の質を評価するため、指標調査を行っている。指標における評価の高い計画とは 気候変動などに対応するため、適応性のあるガバナンス、科学的事実に基づいた策定、柔軟性を有する政策、内部組織の調整、参加型、実施と確認などの六つの指標を柱としている。また、対象となる策定済みの事前復興計画を類型化し、表3-6のように四つに分類している。詳細は表のとおりである。

表 3-6 事前復興計画の類型

タイプ	概要
市全域復興型	市全域を対象とした復興計画
総合土地利用型	インフラや土地利用にのみ特化した計画
応急対応型	応急対応から復興に至る準備のための計画
特定地区復興型	脆弱性の高い地区のみの復興計画

(Source: Berke, et al, 2014 に基づき筆者和訳)

<sup>20</sup> Berke, P., Cooper, J., Aminto, M., Grabich, S., and Horney, J. (2014). Adaptive planning for disaster recovery and resiliency. *Journal of the American Planning Association*. pp. 310-323

## b. 対象選定

ヴァージニア州からルイジアナ州における人口 10,000 人以上の都市 (282 都市)

- 上記 282 都市から、2007 年から 2012 年の間に存在する (改正されたものを含む) 事前復興計画を選定 (n=87)

## c. 結果

全体的に低い評価となった要因として、以下3点の理由が挙げられる。

### 1. 改良型復興の目的の不在

計画における復興後の Goal が改良型の復興 (0.11) よりも原型復旧 (0.35) を目指す割合が高く、またそもそも Goal を設定していない計画が多かった (カッコ内点数は 0 が最低点、2 が最高点を示す)。復興後の目的が改良型の復興 (0.11) よりも原型復旧 (0.35) を目指す割合が高く、そもそも目的の未設定が多い。

### 2. 科学的根拠の不足

地域の脆弱性評価 (0.08) や災害シナリオ (0.04) を設定している計画が低く、科学的根拠に乏しい計画が多かった。

### 3. 外気部機関との連携不足による独立型の計画

外部機関や組織との連携 (0.01) がほとんど見られないため、防災訓練 (0.99) や災害時の役割分担・工程管理 (0.87) などの独立型の対応に留まっている。さらに、計画が浸透しているかのモニタリング (0.10) はほとんど計画に入っていなかった。

よって、結果的に事前復興計画が策定されていても、その理想と現実には大きな隔たりがあることが明らかとなった。

## d. 分析：ポイント差を決定した因果関係

- 多くのステークホルダーが参加した計画は、過剰な参加は競争意識を生み、幅広い議論の機会が減少したため、評価が低かった
- フロリダ州は州のトップダウンによって多くの計画が作られたが、質は低下した。州の法律に適合した計画を編集し、転用した計画が多く見受けられた
- 市全域復興型が他のタイプに比べ最も評価が高かった。特定の集団によって組織され、資源の投入、計画立案、実施が可能であったことが理由であると考えられる。一方、総合土地利用型になると明確な目標設定により適応性の高い社会的復興が薄れ、また応急対応型も長期的視点の欠如から、多様な参加に制限をかける結果となった
- プランナーの参加は根拠の提示に寄与したが、計画全体の質向上には影響しなかった

#### e. 結論と研究課題

現状のフロリダ州のトップダウン方式では質の高い計画が生み出せていないということが明らかとなった。また、土地利用や応急対応にのみ特化した計画や連携を考慮しない計画にはせず、包括的な計画が質を高める可能性が示唆された。プランナーは事実提供には貢献できるが、あくまで主体者側に質向上の要素があり、バランスの取れた多様な参加を促すことによって、競争（陣取り合戦）を生み出さないプロセスが必要であると示唆されている。

#### (6)まとめ

本中間報告では、二次資料による米国における事前復興計画研究を行った。現在米国ではフロリダ州をはじめ、自然災害リスクの高い沿岸自治体などで策定が進展しているが、各州によってその呼び名が異なっている。Tillamook 市のケースからは事前復興計画が市の総合計画に吸収されることが明らかとなり、また Panama 市のケースでは地域の資源活用のみならず「地域弱点の見える化」、時系列に沿った土地利用計画の利用など行政による復興準備計画の意味合いが強く、住民参加は見受けられなかった。米国 87 自治体への調査報告からは、多すぎるステークホルダーによる参加、トップダウンによる弊害が指摘される一方、市全域を挙げて行う事前復興計画の方が計画の質が高くなることが明らかとなっている。しかしながら、全体として米国での事前復興計画は未だ質の向上が求められており、住民の主体的な取り組みの重要性が示唆されている。このことから、幅広い世代・グループなどの住民参加の手法、及び地域の弱点（または生命線）をトップダウンではなく引き出すアプローチが事前復興計画には求められていることが分かる。

### 3-2-5. 事前復興計画の事例調査まとめ

今回の事例調査では、国内・国外（米国）の行政の取り組みと、住民と大学が協力した取り組みの事例を調査した。

その結果、国内の行政の取り組みは、地域防災計画に記述されたものを除けば、全体的に策定数は少なく、策定事例の中では、被災後の手順を定める復興準備計画が中心となっていることがわかった。

国外（米国）の行政の取り組みは、全体として、現在沿岸自治体などで策定が進んでいるが、各州によってその呼び名が異なることや、ボトムアップ型への移行など未だ質の向上が求められていることがわかった。また、総合計画に吸収されている事例や、地域資源に基づいた地域弱点の見える化の取組の存在、市全域を挙げた計画の方が計画の質が高くなることなど、多様な取り組みの存在を示すと共に、後述のケーススタディのヒントとなる取り組みを把握できた。

住民と大学が協力した取り組みでは、徳島県美波町由岐地区と和歌山県由良町衣奈地区の事例を報告してもらい、ボトムアップ型の先進的な取組の現状を把握できた。

今後は、今回整理した事例をもとに、計画の位置付けやボトムアップの策定プロセスの整理などが課題と思われる。

### 3-3. 事前復興をどう進めるか

前項で南海トラフ地震に対する事前復興計画策定は未だあまり進んでいないことがわかった。本項では、その課題解決のための専門家からの提案集を取りまとめる。

### 3-3-1. 事前復興の取り組みはなぜ進まないのか？どう進めるべきか？—都市計画の観点から

東北大学大学院 工学研究科 都市・建築学専攻 准教授

姥浦道生

#### (1) はじめに : 「事前復興」と本章の位置づけ

本研究会では、「事前復興」（ここで「事前復興」とは、ハード面を中心とした空間形態に関する事前復興、すなわち「事前空間復興」を意味する。ソフト面は、それと関連する範囲でのみ包含され、例えば単純な意味での「漁業の事前復興」などは含まれない。）を2つのレベルに分けて理解している。第一には「復興準備」であり、事前に復興の手順を定めておく、またはその演習を行うことである。具体的には、復興手続きの進め方を示した復興マニュアルの整備、復興空間計画の事前策定（演習）などが挙げられる。第二には、復興空間計画に定められた内容を被災前に実施していく「減災の促進・上乘せ」であり。具体的には、高台移転や土地のかさ上げなどの事業を、災害発生前に実施することが挙げられる。

東日本大震災が発生し、沿岸各地には津波により大きな被害が発生するリスクがあることが、明白になった。また、その震災からの教訓の一つとして、被災直後の混乱時に復興計画をゼロから策定することは大きな混乱を伴うことが明らかになっている（高橋他（2012）、Ubaura, et.al. (2016)）。したがって、事前復興の取り組みは重要であると思われるにもかかわらず、実態としてはそれがほとんど進行していない。

本項では、空間計画的観点から事前復興の取り組みが進まない理由について述べた上で、福良における本研究会の活動も参考にしつつ、どのように進めるかについて述べていくこととする。

#### (2) なぜ事前復興は進まないか

一般に、人や機関が何らかのアクションを起こすためには、

①アクションを起こすことによるメリット（起こさないことによるデメリット）があること（必要性）、

②アクションを起こすことによるデメリットが小さいこと（許容性・可能性）

が必要である。逆に言うと、

①アクションを起こすことによるメリット（起こさないことによるデメリット）がない（必要性の欠如）

②アクションを起こすことによるデメリットがある（許容性・可能性の欠如）ために事前復興は起きていない、ということになる。

そのような観点から、「事前復興」にはどのような課題が含まれているのか、以下で見ていく。

#### a. ハザードの不確実性、低頻度性

津波が大規模な被害をもたらすハザードであることは、近年でも東日本大震災やスマトラ沖地震等を通じて明らかになっている。これまで津波が来襲した歴史がある地域には、そのような津波リスクが確実に存在する。しかし、実際の津波がいつ、どこで、どの程度の規模で具体的に発生するのかは予測不可能であり、不確実なものである。

また、そのような被害を発生させるようなレベルのものの発生頻度は日本国内でも数十年に一度であり、地域別にみると百年以上に一度という超低頻度である。風水害常襲地域のように、十年に一度やそれ以上の頻度で災害が発生している場合には、その対策を進めること自体が日常の生活環境の改善に役立つこととして位置づけられるため、住民からの理解も得られやすい。しかし津波の場合、例えそれが大規模な災害を引き起こすものであったとしても、事前復興という特別なアクションを起こさなくても、その想定被災地域における短期的な日常生活には特段の支障は生じない。

そのため、事前復興の必要性が住民に認識されづらい。(リスクの不明確性・低頻度)

#### b. 高齢化による事前復興のメリット縮小とデメリット拡大

移転が行われるのは、それによるメリットがデメリットを上回る場合である。

日本では、高齢化が急速に進行しており、高齢化率(総人口に占める65歳以上人口の割合)は平均でも27.3%(2016年)である。事前復興の重点的対象となるような地方部においては、その数値はさらに高くなり、津波リスクの高い漁業集落部においては、50%を超えるところも珍しくはない。さらに、少子化によって高齢化の傾向は年々強まる一方である。

このような、社会の多数を占めつつある高齢者にとって、事前復興によるメリットは若年者よりも小さい。というのは、高齢者の存命中に津波が発生する確率は、若年世代が存命中に発生する確率よりも低いからである。逆に、事前復興によるデメリットは、一般に若年者よりも大きい。例えば、事前復興に伴う移転によって生活環境が大きく変化することが予想されるが、高齢者はそのような変化への対応・順応能力が小さい。そのため、残り少ない人生で生活環境を大きく変化させることで心身の健康上のリスクを抱えるよりは、これまで通りの生活を送りたいという希望を持っている場合が一般に多い。

このように、高齢化が進展している日本の現代社会においては、事前復興というアクションを起こすメリットが減少している一方で、デメリットは増加している。すなわち、高齢化に伴い事前復興の必要性・許容性が共に小さくなっている。(高齢化によるリスク負担の必

要性・許容性の低下)

#### c. 事前復興による生活・生業等への影響

また、事前復興によって生じるのは、津波防災の観点からのメリットだけではない。場合によっては、日常生活等のクオリティが下がる場合もある。典型的には、居住機能を高台移転することに伴い、漁業集落における職住用途の空間的分離や、大規模集落・市街地における住商用途の空間的分離が起きる場合である。そのような場合、確かに事前復興によって津波からの安全性は高まるが、日常の産業活動や買い物生活活動に支障が生じる。場合によっては、コミュニティ形態・活動にも影響が生じる。特に、津波による被害は大規模なものが予想されているが、それに備えるための事前復興の規模が大きくなればなるほど、このような副作用も大きくなる。その結果、極端な場合、津波によって集落が消滅してしまう前に、産業の衰退や生活環境のクオリティ低下によって集落が消滅してしまう、ということになりかねない。

このように、事前復興により防災以外の面に対するさまざまな影響が予想され、その許容性が低下することになる。(事前復興による多面的影響による許容性の低下)

#### d. 金銭的負担の大きさ

事前復興の実施は基本的には単純な民間事業一すなわち民間の開発業者が造成し、そこに移転する一のスキームでは経済的に成立しない。移転団地の造成や市街地の嵩上げには、相当の費用がかかるからである。この点、東日本大震災からの復興においては、自治体はほとんど自己負担なく防災集団移転促進事業や土地区画整理事業などの復興事業を実施することができた。また被災者も、補助金や支援金を得て、そのような事業に参加したり、自力で再建したりすることができた。しかし、事前復興に対してはそこまでの手厚い支援は用意されていない。また、事前復興を通常の公共事業の枠組みで行う場合には費用対効果も問題となるが、それも見込めない場合が多い。その意味では、津波で被害を受けた後に対応した方が、補助金や支援金を受けられる分、自治体や個人の費用負担が少なくなり、むしろ有利である。もちろん、家や職場が流された後の再建と平時の自主的な移転とは金銭的な意味合いは大きく異なる。とはいうものの、事前復興の金銭的負担は自治体レベルでも個人レベルでも厳しいものであり、そこに乗り出すことができない。(金銭的負担の大きさによる事前復興の許容性の低下)

#### e. 必要対応度の不明確性

中央防災会議から出された南海トラフ地震による最大想定被害規模は、前述の通りかな

り大きい。そのリスクにすべて空間計画的に対応しようとすると、かなりの規模のアクションが必要になる。そこで、どのレベルのリスクを防潮堤などの構造物で対応し、どのレベルのリスクを空間計画的に対応し、またどのレベルのリスクを許容するのか、または避難などのソフト施策で対応するのか、リスクレベルに応じた対応策の総合的計画が必要になる。そのうち、どの部分を空間計画的に対応するのか、その範囲は一義的に決まるものではない。これまで述べてきたようなメリット・デメリットを考慮して総合的に決められるものである。

そのため、その計画プロセスは非常に複雑になり、空間計画として、さらには事前復興として対応すべき範囲と内容は、単純かつ明確に判断できるものではない。(必要対応度の不明確性による事前復興の許容性の低下)

このように、津波リスク自体が不確実であることに加えて、それに対応しなくても短期的には影響が生じないことから住民の理解を得られないこと、さらに高齢化によってその必要性と許容性が低下していること、その一方で、事前復興というアクションを起こすことによって日常生活や産業活動、地区環境など多方面にさまざまな影響が生じる可能性があることや、自治体も個人も事前復興のための金銭的負担に耐えられないこと、事象が複雑でここまで対応すればいいのかが不明確であること、などを理由として、事前復興が進展していないと考えられる。

### (3) 静かに進む「無秩序な事前復興」

しかし一方で理解しておく必要があるのは、実は公的事業として集落単位で移転等を計画するまでもなく、個人・世帯レベルでの移転が徐々に進行している、ということである。特に若いファミリー層が世帯分離等に伴い新しい住宅を建築する際に、集落内の津波リスクのある低平地ではなく、津波リスクの低い場所一場合によっては集落外への移転も含めて一を選択するという状況がすでに見られ始めている。就業の場がそもそも集落外である場合には、集落近くの安全な場所というよりはむしろ、利便性の高い就業の場の近くで住宅を建設するということになる。その場合、元の集落との縁が切れることになってしまう。

いずれにせよ、東日本大震災以来、特に若い世代の間では津波リスクに関する認識が高まってきており、それが居住地選択に影響を与えている。それによって、通常低平地に形成されている漁業集落やそれに関連して形成されてきた商業地区の高齢化、老朽化、衰退が徐々に進行する結果になっている。この点は、浅野他(2016)でも、また筆者らが現地調査時に行った福良地区における住民ヒアリング調査においても明らかにされている。

したがって、街や集落を保全するためには、このような集落外に人を移出する「無秩序な事前復興」を食い止め、その街や集落と一体となった「秩序ある事前復興」を進める必要があるのである。

#### (4) どう進めるべきか？—空間計画論的観点を中心に

では、どのように事前復興を進めることが求められているのだろうか。その際には言うまでもなく、前述の事前復興のデメリットを緩和させつつメリットを高める、ということが基本方針となる。ここではそのための具体的方策・ポイントについて、いくつか述べていく。

##### a. 計画案の内容：現状の空間計画的課題の解決を通じた事前復興

まず重要なのは、現状の空間計画的課題の解決策と同じ方向性を持った事前復興策を考え、実施することである。それによって、前述のように日常生活や地区環境への悪影響と津波防災上の効果創出というブレーキとアクセルを同時にかけるような事業の進め方ではなく、日常生活や地区環境への改善と津波防災上の効果創出を併せ持った、双発エンジンで事業を推進することが可能になるからである。

具体的には、例えば多くの街や集落において空き地・空き家が増加しており、かつその傾向は今後も続くことが予想されており、その利活用問題は空間計画的な重要な課題の一つである。そこで例えば、津波リスクの比較的低い区域において集中的に空き地・空き家の流動性を高める施策、例えば空き地・空き家バンクへの登録、交渉の仲介などを行うことで、その利活用を積極的に図る、ということが考えられる（インフィル型個別移転の促進）。そうすることで、中長期的には津波リスクの低い区域の空き地・空き家が埋まりコンパクトな街が形成される一方で、津波リスクの高い区域は空き地の割合が増え、全体として被害を受ける可能性または程度は低くなる。

また、街や集落内に建物密集区域があり、接道条件を満たしていないことによってそのような空き地・空き家が発生している場合には、宅地や空き地の買収または寄付の受け付けと、それをういた道路拡幅を行うことによって、接道条件を満たす宅地を増やすと共に、自動車を保有する現代的なライフスタイルに対応した空間に改善していくが必要になる。このような密集市街地整備等の事業を津波リスクが低い地域において集中的に行うことによって、集落内の高い場所には基盤の整備された中密に利用されている区域が形成される一方、低い場所は疎な利用がなされることになり、全体として被害を受ける可能性または程度は低くなる。



写真 3-1 福良地区内の狭隘道路

このように、集落内に津波リスクの差異がある場合には、それと各種事業を関連させつつそこに集約化させることを目指す、という戦略がありうる。

しかし一方、集落内個別移転が困難な、すなわち全体的に壊滅的な被害を受けることが予想される集落の場合は、このような手法を用いることは難しいという課題も残る。

#### b. 計画の実施：漸進型事前復興

前項で述べたような取り組みは、一度に行おうとするとその地区の環境を激変させることになり、住民等からさまざまな反対が出てきて、合意形成が困難になると予想される。したがって、急がず、無理のない範囲で、すなわち街が自律的に変化していくスピードと歩調を合わせて漸進的に進めることが必要であると考えられる。

具体的には、世帯分離に伴い新たな住宅が建設される機会や、建物の老朽化に伴う個別的な建て替えの機会を捉えて土地の交換・移転を進めたり、空き地・空き家化した機会を捉えてその周辺的生活道路の拡幅・整備を行ったりする、ということである。公共施設についても同様のことが言える。よほどの急迫の事情がない限りは、基本的には建て替えの時期に移転・新築をする、というのが現実的であろう。もちろん、それまでの間、避難等のソフト対策を充実させておく必要があることは言うまでもない。

このように、計画に時間的要素を織り込み、その内容を段階的漸進的に実現していくことが必要である。

#### c. 複数計画案の提示

事前復興の目指す空間のあり方は、一つではない。どの程度のリスクに応じた街を事前復

興で目指すのか。東日本大震災では“L1 対応”（百数十年に一度の発生頻度の津波）、“L2 対応”（数百年に一度の発生頻度の津波）ということが言われ、基準になっていた。しかし、想定されるすべての津波から安全な街を必ずハード面で作らなければならないというわけではない。事前復興空間のあり方は、リスクレベルと街のあり方とを天秤にかけながら決めていくものである。したがって、例えば L2 を目指すことによって日常の生活が成り立たなくなる場合には、日常生活を満足させつつリスク対応レベルが最大となる、“L1.5” 対応があってもいい。そもそも、“L1” “L2” と言われているもの自体、シミュレーションに関する「誤差」やプレートの変位に関する「想定外」を多分に含む数値であり、それを絶対の情報・基準として捉えること自体が間違っており、あくまで不確実なものとして捉える必要があるからである。

その意味で、住民に提示されるべきは、複数の津波リスクのレベルとそれに対応する街や集落の全体的な空間形態、そしてそれによって生じる多様な観点からのメリット・デメリットに関する影響評価である。それら空間構成要素のあり方を一体的に、かつ複数示すことによって、総合的考慮に基づきその街・集落にとって最良の案を選択することが可能になる。

#### d. 意思決定：住民主導型意思決定プロセス

事前（空間）復興は、街や集落の空間のあり方や津波防災のあり方を、場合によっては大きく変えるものである。それに関して最終的に意思決定を行うべきなのは、最も影響を受ける利害関係者である地域住民である。これは、以下の二点を根拠とする。

第一は、空間計画的観点からである。街・集落の空間形態は、単に津波防災にとどまらず、個人の生活や産業活動等にも影響を与えるものである。したがって、そのあり方は単に津波防災上の観点のみならず、前述のような生活利便性、経済的合理性などさまざまな観点を総合して決める必要がある。その総合化においては、個別的観点に重みづけを与えて検討する必要があるが、その重みづけはそれぞれの地域（都市・集落）における社会的価値基準によって異なるものである。したがって、それが可能なのは、まさにその価値基準を有する地域の住民ということになる。

また、計画の実現を視野に入れた場合にも、住民による合意形成がない限りは、実態的には事前復興を進めることは困難である。したがって、住民が主体となって議論を行い、その必要性について共有したうえで、リスクの程度と対応方策について検討し、了解し、納得することが重要である。また、このプロセスを経ることによって、場合によっては後に続く実現プロセスを主体的に進めるアクターの発掘にもつながる。

第二には、防災計画的観点からである。空間計画の構成要素は、津波防災上の意義を積極的消極的に有するものである。津波によって実際に被災するのは地域住民であることに鑑

みると、その住民自身が計画策定プロセスを通じて地域の有するリスクレベルを理解し、決定する必要がある。それによって、行政依存型の“他人任せの防災”ではなく、自己責任に基づいた自主的な防災が可能になる。

#### (5) まとめ

本項においては、日本における津波リスクを事例として、「減災の促進・上乘せ」的前倒しの事前復興の取り組みがなぜ進まないのかについて考察したうえで、どのように進めていくべきかについて提案した。

事前復興の取り組みが進まない原因としては、①ハザードの不確実性、低頻度性、②高齢化による事前復興のメリット縮小とデメリット拡大、③事前復興による生活・生業等への影響④金銭的負担の大きさ、⑤必要対応度の不明確性が挙げられる。しかし一方で、これを放っておくことによって、単に災害リスクが残されるのみならず、若い世代を中心に個別的に集落・市街地を離れることによる「無秩序な事前復興」が進行してしまうことになる。

そこで、今後の事前復興の進め方として、①現状の空間計画的課題の解決を通じた事前復興、②漸進型事前復興、③複数計画案の検討、④住民主導型意思決定プロセスの採用、について提案した。

#### 参考文献：

高橋祐紀・姥浦道生(2012)「震災復興計画策定初動期における住民組織の形成とその機能に関する研究 - 名取市閑上地区を事例として -」日本都市計画学会都市計画報告集 No.11, pp.73-78

Ubaura M., Akiyama S.,: Planning Processes for Reconstruction with Citizen Participation After Large-Scale Disasters: A Case Study of Reconstruction Study Meetings in Miyako City After the Great East Japan Earthquake, Journal of Disaster Research, Vol.11 No.3, pp.486-495

浅野純一郎、上田政道(2016)「津波危険区域の市街化調整区域における開発許可制度運用と課題に関する研究—浜松市を対象として」日本都市計画学会論文集、51 巻(2016) 3 号 p. 944-951

### 3-3-2. 事前復興をどう進めるか ― 施策立案の観点から

関西広域連合 広域防災局 防災計画参事

兵庫県 企画県民部 広域防災参事

高見 隆

#### (1)普及を阻む要因

##### a. 確立していない「事前復興」の定義

「事前復興やっていますか？」という問い合わせがあると、兵庫県では「事前復興って何をイメージしていますか？」と問い直すことがしばしばである。事前復興に取り組もうにも、内容が不明確では取り組みようがない。

たとえば阪神・淡路大震災後、東京都は「都市復興マニュアル」「生活復興マニュアル」を作成した。兵庫県も地域防災計画に災害復興計画を定めている。これらの計画は、被災後の復興に必要な組織や手順を定めたものである。また、東京都は首都直下地震を対象に、復興の考え方や復興後の都市像、実現方策を示した「震災復興グランドデザイン」を策定している。地域住民がまちを点検し、被災後のまちづくりを話し合う取り組みも各地で行われているが、東京都ではこれを「都市復興模擬訓練」と呼んでおり、必ずしも被災後のまちづくりについて現時点の住民に合意を得ようとするものとはなっていない。この他、地域防災計画の予防計画に、仮設住宅建設用地やガレキ置き場の候補地のリストアップや被災証明書発行システムの導入など、広い意味で復興の準備と考えられる対策が盛り込まれている場合がある。

##### b. 施策立案上の課題

施策や事業を実施するには、現状に解決すべき課題があることを証明し、その対策に十分な費用対効果があることを示す必要がある。

施策の必要性を論じる際、まず前提となる被害発生 of 切迫性と深刻度が問題となる。南海トラフ地震は約 100 ～ 200 年の間隔で発生しているが、次の地震が発生する時期は不確実である。仮に前回の地震から 200 年後と考えると、まだまだ先のことになる。また、被害状況も地震の規模によって大きく異なるため、不確実性が非常に高い。次の地震が 1000 年に一度発生すると言われていたマグニチュード 9 クラスになるかどうかは分からないのだ。要するに、切迫していると言われていた南海トラフ地震でさえ、何十年も起きないかもしれないし、起きたとしても、たいしたことはないかもしれないということである。

また、費用の面を考えると、行政の資源投入に加えて、住民が負うコストも無視できない。

「事前復興計画」が被災前提の、住み慣れた地域から移転するとか、小規模漁港や工場が集約されて職場がなくなるとかという内容では、住民が負うコストが非常に大きくなり、心理的に受け入れがたいものとなる。勢い「防潮堤を造って守ってくれ」という話になりがちである。

一方、効果についても疑問がある。災害対策においては、危険な地域への住宅等の立地を規制する法律がすでに存在する。「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」では、土砂災害特別警戒区域における特定開発行為の許可制や建築物の構造規制、移転等の勧告・支援が定められている。「津波防災地域づくりに関する法律」では、津波災害特別警戒区域における開発行為・建築制限が可能となっている。これらの法律が用意している手法は、一見「事前復興」の手法の一つのように見えるが、住民等の生命又は身体への危害を防ぐことが目的とされているため、自治体の地域防災計画では、「復興計画」ではなく「予防計画」に記載されている。そうだとすると、狭義の「事前復興」の効果は「復興の迅速化」にとどまるということになる。

さらに、住民の合意を得て「事前復興計画」を策定したとしても、被災時にどれだけの住民が地域に残っているだろうか。20年もすれば死亡や出生、転出入によって自然に住民の半数は入れ替わる。現時点の住民合意にいかほどの意味があるだろうか。

現状では「事前復興」に国の支援は望めないことから、「事前復興」に取り組むには自治体がなけなしの自主財源から身銭を切って予算を確保しなければならない。しかし必要性が不確実であり、費用対効果は小さく、計画の実効性も担保されないのであるから、そもそも施策化は難しいのである。

## (2) 対策のアイデア

### a. 事前復興の6要素

これらの阻害要因を取り除くため、思い切って事前復興の構成要件を定め、「事前復興の6要素」として広めてはどうか。

第一の要素は具体的な被害想定であろう。不確実性は避けられないものの、最新の科学的知見によって復興が必要なほどの大きな被害が想定されている必要がある。幸い関係者の様々な取り組みにより、南海トラフ地震対策の必要性そのものを否定する意見はほとんどないであろう。

第二の要素は対象地域の特定である。南海トラフ地震が起きても、たとえば南あわじ市全体が壊滅するわけではない。被害の大きい福良地区などに対象地域を限定すれば、必要性はさらに高まる。

第三は復興を実現する手順の明確化である。復興を推進する組織体制や復興計画の骨子、

策定手続などを事前に定めておくことは有益である。

第四は復興グランドデザインの作成である。被災後の地域の姿が見える形で示すことが重要である。

第五は住民との意見交換・情報共有である。行政ではしばしばパブリックコメントで住民の意見を反映したことにするが、住民の生活に直結する問題であるため、行政が地域に入って住民と直接議論することが望ましいであろう。

第六は、具体的な事前復興事業の実施である。現在「予防計画」に整理されている事業のうちから、復興に資する事業を抽出し、「事前復興事業」として再定義する。事前の高台移転など、住民の命を守る施策を「事前復興」に含めれば、施策効果は大幅に上昇する。

こうすることにより、「事前復興」の定義が明らかになり、若干だが施策立案の俎上に乗れやすくなる。さらに、事前復興の取り組みを数値化できるようになるので、個別自治体における進捗状況の把握、自治体間の比較も容易になり、良い意味で競争環境が整って事前復興が促進されるであろう。

## b. 地域継続戦略

平成 26 年 5 月、日本創生会議の人口減少問題検討分科会は、「ストップ少子化・地方元気戦略」（増田レポート）を発表し、その中で、2040 年までに若年女性が 50%以上減少する市町村が 896 にのぼり、これらは将来的には消滅するおそれが高い（消滅可能性都市）と発表した。これを受け、全国の自治体で、地域版の人口ビジョンと地域創生戦略が策定され、対策が進められることになっている。

増田レポートは少子化対策や地域の魅力づくりに加え、地域資源の再配置、地域間の機能分担と連携を進めることや、コンパクトシティによる持続可能な地域づくりの推進など、地域構造の再構築も提言しているが、残念なことに地域創生戦略の多くは、①地域の魅力アップや少子化対策による人口増対策、②産業振興等による社会減対策、③観光振興等による交流人口増など、前向きな内容に終始しており、痛みを伴う事業はほとんど盛り込まれていない。

さらに問題なのは、災害などの外的な要因による人口減が考慮されていないことである。南海トラフ地震津波で壊滅的な被害が予想されている市町村の多くは消滅可能性都市でもある。被災した消滅可能性都市を復興する必要性が果たしてあるのだろうか。

もし「必要性がある」というのであれば、人口減対策や災害対策などの被災前後の対応を含む総合的な地域政策を、「地域継続戦略」として真正面から議論していくべきではないか。その際の「復興」は、「創造的復興」ではなく「縮小復興」になるかもしれないが。

### 3-3-3. 産業の事前復興に関して

独立行政法人 中小企業基盤整備機構  
高度化事業部 参事 兼 経営診断統括室 主任研究指導員  
長坂 泰之

産業の事前復興に関しては、これまで本委員会で議論された内容から、重要と思われるいくつかの問題点を抽出し、2017年10月に東日本大震災の被災地の市町村（宮古市、釜石市、陸前高田市）の職員（元職員を含む）からヒアリングした内容をもとに、それぞれの論点ごとにまとめたものである。限られた地域、時期、時間による情報をもとにしたものであることに留意されたい。

#### ■問題意識①—事前の準備が重要なのではないか

一つ目の問題意識は、事前準備に関して、事前の準備不足が、結果として、被災の甚大化・早期復旧の遅れを招いた可能性はないか、あるいは、事前に準備をすることにより防げたことがあったのではないか、という視点である。

被災場所で再建できる場合と再建できない場合では、事前復興計画の内容が大きく異なると考えられるが、特に事前復興計画の策定の必要性が高いのは、被災場所では再建できない場合だと考えられる。この場合に想定される主な事前復興計画項目は、市町村については、被災規模に応じた仮設用地及び本設用地（住宅、店舗、工場）の検討である。産業の復興ではあるが、住宅と店舗及び工場との位置や距離の関係は重要である。また、その際には、時間、コスト等に留意する必要がある。

一方、産業側の想定される事前復興計画項目は、東日本大震災の沿岸地域で最も被災が大きかった産業のひとつである水産加工業のケースでは、被災場所で再建できる場合は、キュービクル・配電盤の設置高を上げる、社用車（トラック、保冷車）を優先して高台に移動させる、財務データ、取引先のデータバックアップを行う、原材料の調達先を確保しておく、津波でも適用される保険に加入する（建物更生共済保険等）等の対策を事前に講じることが考えられる。なお、被災場所で再建できない場合には、加えて、移転候補地のリスト化をしておく必要がある。

なお、製造業と商業では、事前の準備に関してかなりの違いが浮き彫りになった。具体的には、製造業については、事前準備の重要性（BCP計画等）については、特に、サプライチェーンの場合、安定的な生産を続けるために必須であるとしている。ただし、中小製造業の場合、多くの場合、親企業の指示により事前の準備をするケースが多いと思われるが、本

来は親企業のためではなく、自社の事業再建のために作成することが重要だとしている、一方で、商業は、BCP計画の必要性の認識自体が希薄で、BCP計画を作っているところも稀であった。事前の準備をすること、そのための計画を策定することは必要であるが、実効性のない計画を作っても意味がない。商業については、まずどの程度の事前計画が必要なのかから議論する必要があると思われる。

#### ■問題意識②－経営革新の遅れが影響していたのではないか

そもそも、従来の延長線上の事業・商売では事業継続に懸念があるのであれば、災害の発生の可能性の有無に関わらず、日常から、新商品、新技術、新業態開発や新たな販路開拓などの経営革新を進めないと、災害時の復旧、復興そのものの実現が危ぶまれるのではないかと、という問題意識である。

経営革新への対応については、被災市町村へのヒアリングからも、「災害の発生の可能性に関わらず持続可能な地域づくりのために業種に関わらず経営革新は必要」という意見が大半であった。実際にも、「震災前から経営革新を進めていた企業は、災害からの復興のスピードが速かった」という意見が複数の市町村から聞かれた。これらの意見から、市町村は、予め地域の特徴を生かした産業振興政策の策定及び地元企業への支援を持続的に展開することが重要であろう。一方、事業者は、環境変化に対応した経営革新を継続的に進めていく必要がある。その点で、東日本大震災の復興に当たり、国が、グループ補助金の補助対象に原状復旧だけでなく新分野進出を認めたことは、経営革新を後押しする意味で重要な要素であった。ただし南海トラフ地震の復興対応時にもグループ補助金制度が導入されるかは不透明である。

#### ■問題意識③－災害前から、地域を牽引する人材の育成が重要なのではないかと。また、官民の連携関係の構築が重要ではないか

災害時にはリーダーのトップダウンによる迅速な意思決定は非常に重要であるが、一方で、リーダーの不在、リーダー自体の資質に問題があるなどの場合に、マイナスに作用することも考えられる。そのようなことを防ぐためには、日常から次世代のリーダー候補の育成及びボトムアップの仕組みの構築が必要ではないかと、また、災害以前から官と民との良好な関係が構築されている地域は、比較的復旧、復興のスピードが速いのではないかと、という視点である。

経営革新と同様に、災害の発生の可能性に関わらず、持続可能な地域づくりのために人材育成・官民の連携は必要である。人材のうち、やはりリーダーが復旧・復興の牽引役である。リーダー不在の組織は羅針盤のない航海をするようなものである。市町村、地域それぞれ

が、リーダー及びリーダー候補者の育成を継続して行うことが重要であると、複数の市町村が述べている。実際にも、災害が起きる前から民間同士、官民の連携が図られている市町村は、復旧・復興に関する意見調整・意思決定に必要な時間が短くて済むことから、復旧・復興が迅速に行われた可能性は高い。

#### ■問題意識④－製造業の復興に関して何がハードルであったか

製造業の復興に関して、復興が思うように進まない部分があるとすると、それはどのようなことで、その要因は何だと考えるか。用地の問題なのか、あるいはその他の問題なのか、特に製造業の人材不足が言われているが、どのようにすればその問題は解決できると考えているか、という視点である。

東日本大震災では、中心市街地エリアを嵩上げする必要性等から、商業の復興が遅れ、結果的に製造業の復興が先行した。震災前から製造業に対する実効性のある産業振興施策、官民連携が行われていた市町村は、震災直後から、製造業の被災状況の把握、支援策の検討、復旧・復興の具体的な支援を展開することが可能であった。逆に、産業振興施策の効果が薄い、あるいは官民連携も進んでいないような市町村は、製造業の被災の実態がわからず、有効な支援策も打てない状況で、自ずと復興が遅れる結果となった。このようなことが起きないようにするには、日頃から官民の顔の見える関係性の構築が重要であると思われる。なお、人材不足が長期的な現象であるとするれば、外国人実習生の受入緩和、主婦層・高齢者層の受入体制の整備、人的補充が困難であれば、機械化、AI化の促進などを図ることが必要である。また、新製品開発、販路開拓は、体制、資金力に大きく左右されるものであることから、長期的な視点で進める必要がある。

#### ■問題意識⑤－仮設商店街の形成（規模）について

仮設商店街が比較的大規模に形成されたケースとそうでないケースが存在している。小規模になった、あるいは点在してしまったケースは、生活者のワンストップショッピングという面からするとプラスとは言えない。また、立地によっても生活者の利便性が異なることから評価が異なった。このように考えると、仮設商店街の用地の確保及び立地が、事業者にも生活者にも大きく左右していると考えられる。

この点について、仮設商店街の用地の確保については、多くの市町村がその確保に苦勞し、民間の土地を活用した（山田町、大船渡市、陸前高田市、気仙沼市、南三陸町、女川町等）。一方で、公園等の公有地を活用した市町村も存在した（宮古市、釜石市、女川町）。このうち女川町はもともと仮設住宅として活用するはずだった旧女川高校校庭をたまたま活用できたものである。仮設施設は、いずれ撤去するという前提からすれば、一般には、公有地の

活用が望ましいと考えられる。一方で、民有地の場合は仮設施設の払い下げ対応が可能であるが、公有地はすべからず退去する必要があると考えた場合、仮設施設の資産の有効活用という観点からは、必ずしも公有地のほうがいいということにはならない。

規模については、市町村、商工会・商工会議所が関与したケースは比較的大型化した。一方、これら市町村や経済団体の関与が薄いケースは小型化の傾向が高い。仮設商店街としてはカウントされていないが、ニコイチ（2 事業者入居＝最低要件）は、ワンストップとは程遠く生活者の利便性からは不適と言わざるを得ず、好ましい規模とは言えない。被災地の様な仮設商店街の実態から考えると、生活者の利便性からは、長期的に仮設商店街が存続する場合は、立地はバイパス沿い、規模はワンストップ及びテナントミックスが可能な規模、加えて、来街者用の駐車場とイベントなどが開催できる広場空間が整備されることが望ましい。ただし、被災前に、市街地型の通勤型店舗でなく、地域型の在宅型店舗の場合は、仮設店舗は職住近接型が望ましい。

#### ■問題意識⑥一本設の商業集積形成に関して

本設の商業集積形成に関しては、4つの異なる観点から考えたい。ひとつは、従来の中心市街地活性化計画はどの程度参考になったのか、2つ目は、東日本大震災以降に新たに導入された津波復興拠点整備事業の効果はどうだったのか、3つ目は、商住公（商業は嵩上げ地、住宅・公共は高台）分離をどう考えるか、そして、4つ目が、中心市街地全体を活性化させようとするエリアマネジメント的な動きはどうなっているのか、この4つの視点である。

1つ目の、中心市街地・商業機能の復興（商業集積の形成）のために、従来の中心市街地活性化計画はどの程度参考になったのかであるが、市街地の商店街等の商業集積に被害が少ない場合は、過去に策定した活性化計画を参考に復興計画を策定した地域も存在するが、計画自体の実効性は不明である。逆に被害が大きい場合は、過去に策定した活性化計画自体は参考にならないと考えられる。ただし、計画策定の段階で官民が同じ土俵に立った経験は重要であるという意見があった。

2つ目の、東日本大震災以降に新たに導入された津波復興拠点整備事業の効果はどうだったのかについては、まちなか再生に津波復興拠点整備事業を導入した市町村は、中心市街地の商業機能を中心とする都市機能のリセットができ、その部分では一定の効果があったと言える。一方、中心市街地エリアに津波復興拠点整備事業を導入しなかった市町村では、実態的に中心市街地の機能のリセットができたとは言えない状況にある。

3つ目の、商住公（商業は嵩上げ地、住宅・公共は高台）分離をどう考えるかは、商住公（商業は嵩上げ地、住宅・公共は高台）分離は、生活者の利便性を考えた場合、長期的には大きな課題となる可能性が高いのではないかと考えられる。

そして、最後の4つ目の、中心市街地全体を活性化させようとするエリアマネジメント的な動きはどうなっているのかは、東日本大震災の津波被災地のエリアの潜在的なポテンシャルがそもそも低く、相当な努力をしても効果が上がるハードルは高いと言わざるを得ない。

### 3-3-4. 事前復興をどう進めるか — 経済的観点から

関西大学 社会安全学部・大学院 社会安全研究科 教授

永松 伸吾

そもそも、事前復興の取り組みが進まない理由は次の二つにあると考える。第一は不確実性である。不確実性には(1)ハザードの規模と時間の不確実性と(2)まちの持続可能性に対する不確実性とがある。前者は、そもそも復興が問題となるようなハザードがいつ、どのぐらいの規模で発生するかについて不確実なために、事前復興の便益も不確実となる。大きなコストをかけて事前に高台移転をしても、当事者の存命中にそれを必要とする規模の津波が来るかどうかはわからない。それよりは医療や福祉といった日々の問題のほうが、行政や住民にとってより優先順位が高い課題となることはやむを得ない。

後者のまちの持続可能性については、人口や経済が拡大している時期には問題になりにくかったが、今日のような人口減少社会においてはリアルな悩みである。若い人が少なく、人口が年々減少している地域は、震災後に本当に消滅するかもしれない。もちろん、だからこそ事前復興の取り組みが必要だという考え方はあるだろうが、そこに住み続けようという意思のある人間が極めて限られたものになるとすれば、事前復興の取り組みそのものが無駄になるかもしれない。これもまた、事前復興の期待便益を小さくする理由である。

事前復興が進まない第二の理由として、負のインセンティブがある。特にこれは我が国の行政制度の問題であるが、日本の災害復旧・復興制度は、事前対策よりも復旧・復興に手厚いと言われている。例えば、小中学校の耐震化に対しての国庫補助は原則 1/3 で、地震特措法の対象地域が 2/3 となっているが、これに対して、災害復旧事業は原則が 2/3 となっている。工業用水道の耐震化については国庫補助は 30%未滿、災害復旧については 45%が基本となっている。激甚災害になれば被害規模によって災害復旧には国庫補助の嵩上げが行われる。また阪神・淡路大震災や東日本大震災のような激甚災害においてはさらにこうした補助率は嵩上げされることとなる。このような制度においては、自治体の事前対策に対するインセンティブは極めて小さい。とりわけ、財政規模の小さな自治体ほど災害復旧は有利な補助率が適応される可能性が高いため、災害復旧の機会を待つ自治体は少なくなかった。

効果的な事前復興が行われるようにするためには、(1)事前対策に投資することがより有利になるような制度を構築すること、(2)復興に必要な財源を十分に確保すること、(3)復興資金が速やかにかつフレキシブルになること、の3つの方策が検討される必要がある。そのためには、財政資金のみに頼らず、民間資金を活用した復興財源の調達方法を検討すべきである。例えば地方公共団体が再保険を購入したり、あるいは巨大災害債券(CAT Bond)

を発行することなどを通じて、復興に必要な財源の一部を民間から調達するのである。この方法は、地方自治体に毎年保険料を支払う必要が生じるが、効果的な事前対策は災害リスクの軽減を通じて保険料を引き下げる効果を持つ。すなわちいったん制度が導入されれば、自治体の防災対策のインセンティブは高まる。また、こうした保険商品は契約によっては迅速な支払いが可能であり、よりフレキシブルな復興を可能にする。

あるいは、震災後に集まる義援金を災害前に集めるようなキャンペーンを被災地から呼びかける制度も検討されるべきだろう。その資金で事前対策が行われることによって地震リスクの軽減につながれば、それは大災害によって失われるかもしれない命を救うことにつながる。こうした義援金がふるさと納税と同じように返礼品の対象となり、税控除の対象となるのであれば、無償の事前対策の財源が自治体に集まることとなる。

### 3-3-5. 事前復興を進めるための制度的提案

前・国土交通省 国土交通政策研究所 所長

佐々木 晶二

#### (1)事前復興計画のうち復興準備計画の策定促進

##### a. 復興準備計画策定促進のための運用改善提案

復興準備計画を現行法上、明確に位置づけたものは存在しない。

ただし、大災害が発生した後の復興計画は、大規模災害復興法における復興計画として恒久化されている。このため、大規模災害復興法の事前運用訓練として、復興準備計画の策定を促進することが考えられる。

具体的には、大規模災害復興法を所管する内閣防災が、南海トラフ地震又は首都直下地震などを想定して、「事前復興基本方針」（仮称）を策定する。

この際には、大規模災害復興法第8条第2項第3号で規定している、人口見通し及び土地利用の方針について過大にならず平時の人口推計や土地利用推計を踏まえた合理的な方針を具体的に示すこと、また、同条第2項第4号で規定している国と地方公共団体との役割分担及び連携強化の事項で、災害復旧事業と市街地整備事業等の都市計画、農村漁村計画との調整や最終的な市町村の調整主体としての役割を明記する。

これを踏まえて、「都道府県事前復興方針」（仮称）を策定し、さらに関係市町村が「復興準備計画」を策定する。

この事前運用訓練を円滑に実施するために、国は計画策定支援のための資金面、人材面の面からの支援措置を講じる。

##### b. 復興準備計画策定促進のための制度改善提案

国及び都道府県の「事前復興方針」及び市町村の「事前復興計画」（本稿では「復興準備計画」と位置づけているもの）を大規模災害復興法において規定することが考えられる。

この前提として、第一に、応急仮設住宅について、復興概念に含まれることを、応急仮設住宅自体の法制度上の概念整理と同時に行う必要がある。

第二に、法律で「事前復興計画（復興準備計画）」を位置づけるためには、「国が関係地方公共団体と協議をした上で、南海巨大トラフ地震や首都直下地震など発生確率が高いと予測されている、特定の区域を指定し、その区域内の都道府県及び市町村の「都道府県事前復興方針」（仮称）や「事前復興計画」（仮称）に策定義務を課すこと」が、通常の立法技術上、

求められる<sup>21</sup>。

このような地方公共団体に一定の事務作業を求める規定を法律上置くためには、(1) a. で述べた、大規模災害復興法での事前運用訓練によって、都道府県や市町村の復興準備計画策定の必要性の認識が十分に浸透している必要がある。

## (2)事前復興計画のうち、事前減災促進計画の策定促進

### a. 事前減災促進計画の策定促進の意義

復興準備計画は、将来いつ起きるかわからない大災害に備えるという重要な意義を有する。しかし、復興準備計画を策定した上で、具体的に市民の安全を確保するための次のステップが存在しないことから、市民の理解を得にくく、また、結果として、市町村等地方公共団体の職員が積極的に策定に取り組む意欲が湧きにくい。仮に復興準備計画を策定しても、それで作業は終わりになってしまう傾向にある。

これに対して、復興準備計画とセットで、事前減災促進計画を議論する場合には、例えば、津波被害が予想される地区で、少なくとも子どもの安全を最優先して、津波が起きる前に保育所だけは先行して高台移転をしようという、具体的な対策までを議論することができる。この結果、上記の復興準備計画の課題（市民の理解が得にくい、地方公共団体職員の意欲がわきにくい）に対処して、大災害が起きるまでの間、市民や地方公共団体職員が継続的に復興対策の意識を持ち続けることが可能になる<sup>22</sup>。

### b. 事前減災促進計画策定促進のための制度的改善の方向性

復興準備計画を策定するにあたっては、恒久的な法制度及び東日本大震災の際に措置された予算制度を基本として、各種の対策や事業を想定することができる<sup>23</sup>（注8）。

これに対して、大災害が発生する以前の段階で、復興準備計画に基づく各種の減災事業を実施するためには、大災害発生以前の段階で活用可能な法制度及び予算制度が、用意されている必要がある。

より具体的には、大災害が発生する以前の段階でも、復興準備計画に基づき、着実に被災

---

<sup>21</sup> 事前復興計画等を法律で位置づけるためには、法律に規定しなければならない具体的な法律効果、国民などの権利主体の権利義務に係る規定を考える必要がある。この効果を持つ規定として、一定の地方公共団体に事前復興計画等の策定を義務づける規定が想定される。ただし、それ以外の規定の仕方が一切ありえないというわけではなく、この点は精査が必要である。

<sup>22</sup> 徳島県美浜町の日和佐地区の高台整備事業は、事前減災促進計画を実施する事業の典型例である。徳島県美浜町『美浜町国土強靱化地域計画』参照。

<sup>23</sup> 大規模災害復興法第57条において、大規模災害発生時の財政上の特別措置を講じる旨の規定が明記されていることから、予算措置についても、東日本大震災クラスの巨大災害については、東日本大震災と同等の予算措置を想定することが可能である。詳しくは、拙著『最新 防災・復興法制』（第一法規、2017）109頁参照。

の程度を減じ、復興を円滑にすすめるための事務事業については、補助率等については、大規模災害発生後の高いものでなく平時並みの水準であったとしても、当該事務事業を実施するための法制度の枠組みとそれに対する適切な補助制度が整備される必要がある。

c. 事前減災促進計画策定のための制度的改善提案

阪神・淡路大震災及び東日本大震災での復興過程で活用された主要な事業手法について、現時点での大災害の発生後の復興段階（左の列）、大災害発生前の事前減災促進計画段階での事業（中央の列）について比較し、その課題を整理したものが、表3-7である。

表3-7 大規模災害の発生後の復興事業と発生前の事前減災促進計画に基づく事業の比較

	大規模災害発生後の復興計画に基づく復興事業	大規模災害発生前の事前減災促進計画に基づく事業	事前減災促進計画に基づく事業の課題
防潮堤・道路など	・法律上の根拠は各公物法、災害復旧関連法にあり ・補助率高上げも原則法定化	・法律上の根拠は各公物法にあり。 ・国直轄事業、地方公共団体事業補助制度あり	・特に問題なし
公営住宅	・法律上の根拠は公営住宅法、災害復旧関連法にあり ・補助率高上げも原則法定化	・法律上の根拠は公営住宅法にあり。 ・地方公共団体補助も存在（ただし用地費補助なし）	・大災害によって新たな被災者に対応するためには、災害前に段階的に用地取得の必要性あり。そのため、用地取得費補助の必要性あり
土地区画整理事業	・法律上の根拠は土地区画整理法にあり ・補助率高上げの法律上の根拠なし	・法律上の根拠は土地区画整理法にあり ・地方公共団体補助も存在（ただし、盛り土造成費補助なし）	・津波被害が想定される地区での事業実施のためには、事前に盛り土工事を行うことが合理的。そのため盛り土部分への補助の必要性あり。
市街地再開発事業	・法律上の根拠は都市再開発法にあり ・補助率高上げの法律上の根拠なし	・法律上の根拠は都市再開発法にあり ・地方公共団体補助も存在	・特に問題なし
高台移転	・法律上の根拠は、防災のための集団移転促進事業に係る国の財政上の特別措置等に関する法律にあり。 ・補助率高上げの法律上の根拠なし	・法律上の根拠は、防災のための集団移転促進事業に係る国の財政上の特別措置等に関する法律にあり。 ・地方公共団体補助も存在	・住宅の高台移転のための補助制度の要件緩和について検討の必要性あり ・住宅と一緒に移転すべき商業その他の施設についての補助制度の必要性あり ・社会教育施設と一体的に移転する場合の補助制度の拡充の必要性あり
一団地の復興拠点市街地整備	・法律上の根拠は大規模災害復興法にあり ・補助及び補助率高上げの法律上の根拠なし	・法律上の根拠が存在しない ・地方公共団体補助も存在しない	・買取型の事業手法の事前減災段階での法律上の根拠の制度化が必要 ・用地費取得費補助等一定の補助制度が必要
造成宅地	・法律上の根拠なし ・補助及び補助率高上げの法律上の根拠なし	・法律上の根拠なし ・地方公共団体への補助あり	・事前減災段階での補助の実施件数が乏しいことから補助の実効性について検証が必要
液状化対策	・法律上の根拠なし ・補助及び補助率高上げの法律上の根拠なし	・法律上の根拠なし ・地方公共団体への補助も存在しない	・事前減災段階での一定の補助制度が必要

表3-7の一番右の列のうち、塗りつぶした項目については、法律及び予算上の措置の拡充又は検討が必要である。

これらの拡充措置については、復興準備計画に基づくものに限って講じることが適切である。これによって、市町村による復興準備計画の策定促進にも同時につながる事が可能となる。

特に、全面買取方式での「一団地の復興拠点市街地形成施設」については、東日本大震災

においても、予算制度名、津波復興拠点整備事業として多数活用された<sup>24</sup>。

しかし、この制度は、大災害の発生前については、法制度及び予算制度双方が存在していない。この制度拡充は早急に対処すべきと考える。

### (3)事前復興計画の法制度化にあたっての残された課題

本稿では、事前復興計画について、「事前準備計画」「事前減災促進計画」の二つに区分して、それぞれについて、予算、法制度についての方向性を概観した。

今後は、制度上の方向性と、現実の事前復興計画策定の作業からでてくる課題とのすりあわせが重要と考える。

また、法律上の概念としては、事前復興計画を規定する上では、災害対策基本法で規定している地方防災計画という概念と事前準備計画との関係の整理、都市計画法に基づく市町村マスタープランや都市計画との事前減災促進計画の整理など、既存計画法体系との整理がさらに必要になると考える。

### 参考文献

- 1) 『災害対策基本法改正ガイドブック—平成 24 年及び平成 25 年改正』(大成出版社、2014)
- 2) 佐々木晶二『最新防災・復興法制』(第一法規、2017)
- 3) 生田長人編著『防災の法と仕組み』(東信堂、2010)
- 4) 生田長人『防災法』(信山社、2013)
- 5) 山崎栄一『自然災害と被災者支援』(日本評論社、2013)
- 6) 牧紀男『復興の防災計画』(鹿島出版会、2013)
- 7) 室崎益輝「事前復興のABC」(『日経グローバル』No241、2014.4.7 から No264、2015.3.16)
- 8) 佐々木晶二『政策課題別都市計画制度徹底活用法』(ぎょうせい、2015)
- 9) 『災害対応ハンドブック』(法律文化社、2016)
- 10) 『逐条解説 災害対策基本法 第三次改訂版』(ぎょうせい、2016)
- 11) 『国難となる巨大災害に備える』(ぎょうせい、2015)
- 12) 日本公法学会『公法研究第 74 号』(有斐閣)

---

<sup>24</sup> 拙稿「津波復興拠点整備事業の現状と今後の課題」『東日本震災合同調査報告 建築編Ⅱ 建築法制／都市計画』(日本建築学会、近日発行予定) 参照。

### 3-3-6. 事前復興をどうすすめるか

東京大学 生産技術研究所 准教授

加藤 孝明

#### (1) はじめに

事前復興の定義は、適切かつ円滑な復興に備えた事前の準備（復興準備）と予め被害を減らし、復興で実現すべき地域像を予め実現しておくこと（減災の促進・上乘せ）に大別される（3-1参照）。ここでは、後者に焦点をあてて事前復興をどう進めるかについて論ずる。

#### (2) 従来の防災都市づくり・まちづくりとの対比で考える視点

事前復興の減災の促進・上乘せは、従来の防災まちづくりにほぼ等しいとも捉えられるし、似て非なるものともとらえられる。

事前復興の目標は、従来の防災都市づくり・まちづくりの目標と同じである。従来の防災都市づくり・まちづくりは、その目的はもちろん被害の予防であるが、防災に焦点をあてながらも他の地域課題も同時に解決していったととらえられる。

例えば、地震火災被害の防止を目的として東京の防災都市計画では、昭和40年代に始まる避難場所の整備・確保と昭和50年代に始まる延焼遮断帯の整備が中心に据えられている。避難場所の整備は、もちろん安全な避難空間を確保することが第一義的な目的ではあるが、当時の世界都市と比べ著しい公園不足であったという都市課題を解消することも含まれていたと理解できる。延焼遮断帯に関しては、市街地の延焼防止と他に、道路整備によるモータリゼーションへの対応、沿道への高容積建築物の配置による人口増加の受け皿、増加するオフィス機能の受け皿の提供を目的としていた。密集市街地の改善についても、老朽住宅の建て替え促進、狭隘道路整備は防災性の向上とともに住環境の改善を図ることも目的としていた。従来の防災都市づくり・まちづくりにおいては、常に防災以外の目的を内包していると理解できる。防災「だけ」ではなく、防災「も」含む総合的な都市づくり・まちづくりを志向していたのである。著者の知る所では、防災「だけ」を目的とした事業は存在しない。治水対策としての堤防ですら、防災以外の重要な目的をかつては有していた。もちろん洪水防止が第一目的であるが、築堤により今まで頻繁に浸水し、都市的土地利用ができなかった土地を経済的な効果を産み出す使える土地に変えることが含まれている。

過去の防災都市づくり・まちづくりの経験をふまえると、防災都市づくり・まちづくりでは、「防災「も」」という概念が重要であり、被害の軽減・防止だけにこだわることなく、事前復興の取り組みが総合的な観点から地域全体にどのようなプラスの効果をもたらすかを

常に考えることが重要な視点である。

一方、似て非なる点は、従来の防災まちづくりが現状の市街地を前提として連続的、漸進的であるのに対して、事前復興では、被災後の復興を先取りする視点、即ち、「不連続」に変化させる視点が含まれる。例えば、津波災害に対する事前の高台移転がこれにあたる。この不連続性の扱いが事前復興ならではの重要かつ未経験の論点である。この不連続点をどのように緩和、あるいは、都市づくり・まちづくりの中で活かしていくか、事前復興のプロセスデザインの中で議論を深める必要がある。

### (3) 人口減少・超少子高齢社会の下での事前復興を考える視点

超少子高齢化のトレンドの下では、今のまま時間が経過すれば、多くの地域はいずれ人口減により自然消滅することが指摘されている。人口減少によって自然死するか、その前に被災して復興できなくて消滅するか、の究極の二者択一を迫られているとも言える。

人口減少・超少子高齢社会の下での事前復興（減災）の目標は、被害を軽減し、かつ、仮に被災しても復興できる街にすること、同時に地域の持続性を再生し、自然消滅しない街にすることである。災害は突発的な外力、人口減・少子高齢化はゆっくりとした外力ととらえれば、相互に矛盾するものではないと思われる。

### (4) 都市・地域のレジリエンスを高める視点

レジリエンスの概念を整理した塩崎・加藤論文によると、都市・地域のレジリエンスは、「安定性（力）」と「適応的再構築力」で説明される。安定性（力）は、元の状態に戻ろうとする力のことをいい、被害の受けにくさを表す「頑強性」、元に戻る速度に対応する「回復力」、受容できる被害のレベルを表す「受容力」で構成される。一方、「適応的再構築力」は、元の状態ではなく、望ましい別の状態に移行する力のことを言う。

#### 都市・地域のレジリエンス

○安定性（力）・・・元の状態に戻る力。

・頑強性・・・被害の受けにくさを表す。

・回復力・・・元に戻る力、元に戻る速度に対応する。

・受容力・・・受容できる被害のレベル。これを超えた場合、元の状態に戻れなくなる。

○適応的再構築力・・・元の状態だけではなく、別の望ましい状態へ転換する力。変わる力。可変性。

このうち、今後の事前復興を考える場合、適応的再構築力は新しい概念として重要である。

例えば、速球派のピッチャーが故障した後の復活をみると、速球派として復活した選手はほとんどいない。ほとんどは、軟投派や技巧派へ転向し、スタイルを変えて復活している。元のスタイルにこだわるあまり、復活できなかった選手も多いと推察される。また、地域の事例としては、自然災害ではないが、炭鉱閉山を見込み、リゾート施設の常磐ハワイアンセンター（現・スパリゾートハワイアン）に転換し、成功を収めた常磐炭鉱の事例は、元に戻る道筋を閉ざされた状況下で全く別の方向性へ地域を再構築した好事例である。

事前復興を考える場合、元の状態に戻る安定性を高めるだけではなく、適応的再構築力を高める、すなわち、選べる選択肢の幅をいかに多くするか、多くできるかが、重要な視点である。

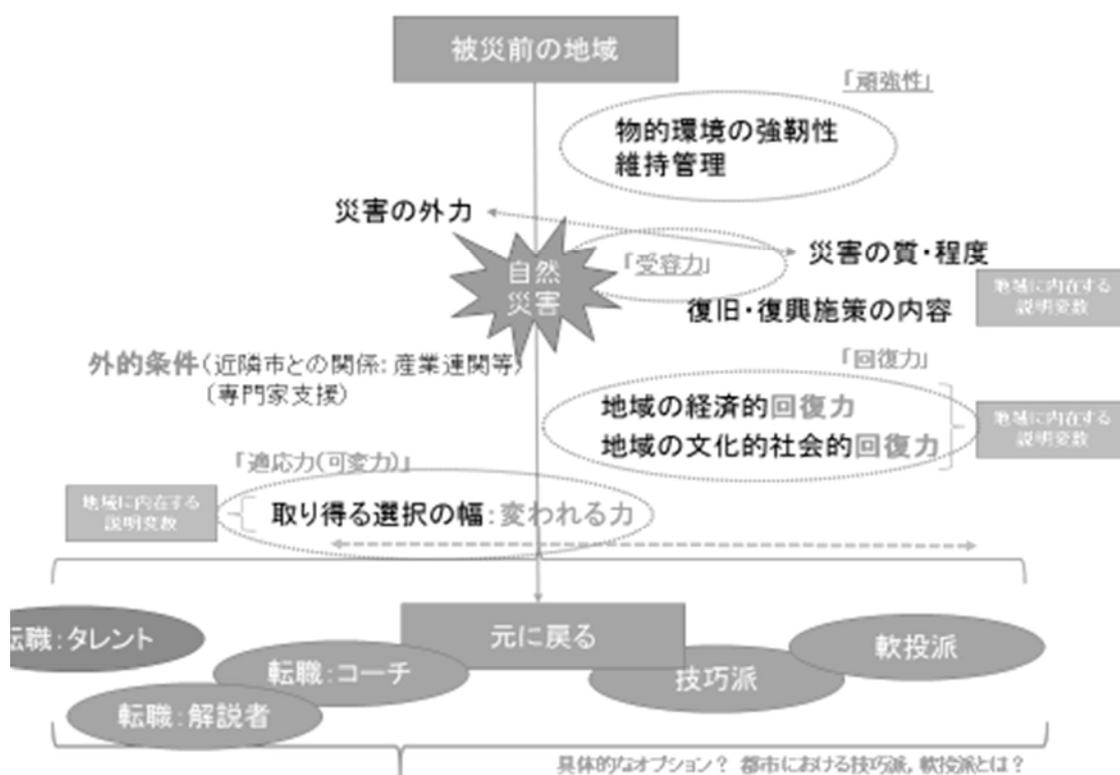


図3-25 災害に対する都市・地域のレジリエンス（頑強性，受容力，回復力，そして適応的再構築力）

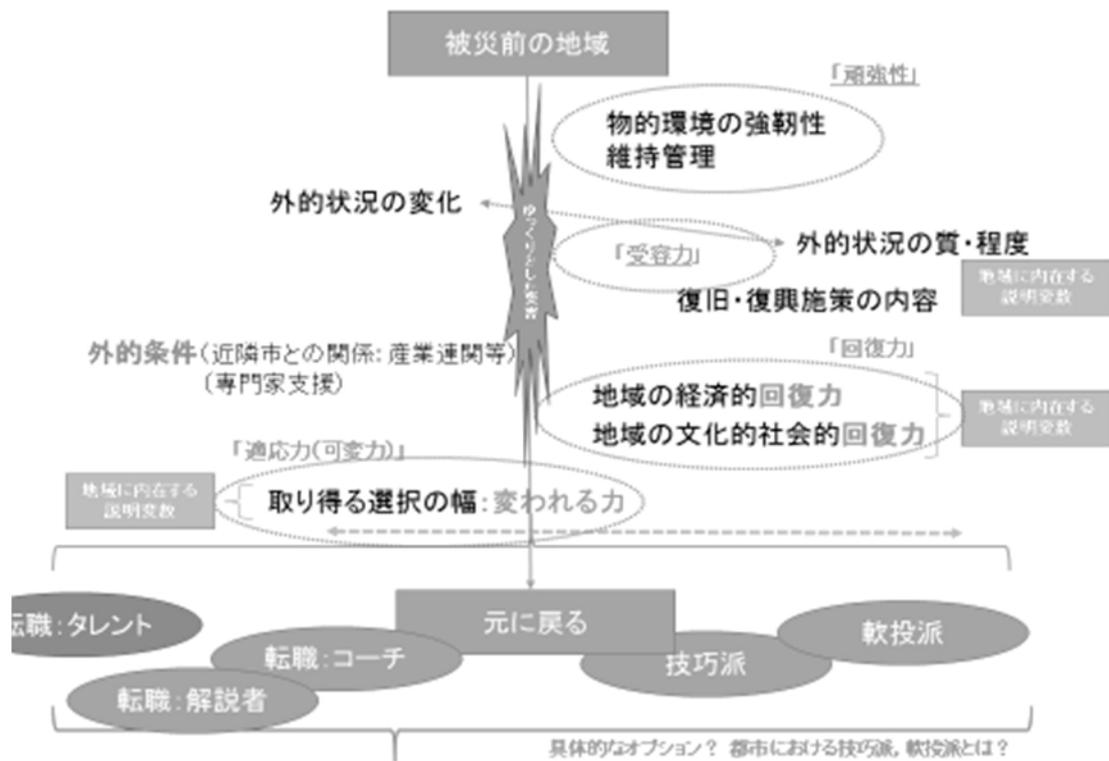


図3-26 斜陽する都市・地域におけるレジリエンス（頑強性，受容力，回復力，そして適応的再構築力）

#### (4) まとめ

事前復興においては、防災だけではなく、他の目的を抱き合わせて考える総合性と人口減少・少子高齢社会下では地域の持続性の再生との両立が不可欠である。結局のところ、事前復興とは、事前復興の減災の目標、すなわち、頑強性、回復力、受容力を高めるよう、平時の地域政策を再編することとも捉えられる。その過程においては、適応的再構築力、すなわち、昔の状態に戻そうとするだけではなく、未来に向けた新たな望ましい状態を志向することが重要な視点と言える。こうした動きを後押しする実効性のある政策ツールが必要とされる。また、一方で、自然消滅の危機にさらされている地元行政、地元住民の危機意識が必ずしも高まっているわけではない、あきらめ感があるようにすら感じられる。危機意識を確実に醸成し、前向きな力を生み出す手法の確立が必要とされる。

### 3-3-7. まとめ - なぜ事前復興は進まないのか

京都大学 防災研究所 教授

牧 紀男

2017年10月20日に開催した研究会において各委員より「事前復興をどう進めるのか」というテーマでの報告が行われた。各委員の報告結果にもとづき「事前復興がなぜ進まないのか」について図3-27のようにまとめた。

図3-27に示すように事前復興が進まない要因として3つの課題が存在する。一つ目の課題は「不確実性」である。災害規模・いつ災害が発生するのか・災害発生時の社会状況が分からないこと、災害の状況が不確実であり、復興に取り組む前提条件のイメージを共有できないことが阻害要因となっている。事前復興の取り組みを行う場合、被害は発生しておらず、復興に取り組むことの必然性は存在しない。またどんな被害が発生するのか、災害発生時の社会状況（そもそも人が居なくなっているのでは？）について具体的にイメージを描くこと・納得が難しい状況にある。その結果、住民が復興に取り組むことに対するインセンティブが低いことが、事前復興が進まない原因となっている。復興に取り組む必然性が低いことは否めないが、事前復興に取り組むが進められるかどうかは被害イメージ・災害発生時の社会状況イメージの共有ができるかどうかが鍵となる。従って、事前復興に取り組むことができるのは、南海トラフ地震・首都直下のように今後30年間の発生確率70%といった発生確率が高いこと、かつ、ある程度どのような被害が発生するのかのイメージを共有可能な災害に限られる。南海トラフ地震では津波による被害、首都直下地震では脆弱性の高い地域における火災・建物倒壊による被害についてある程度イメージを共有可能である。一方、活断層の地震ではどこで・どのような被害が発生するのかについてのイメージの共有は難しく、事前復興に取り組むことは難しいと考えられる。

また不確実性が高いため事前復興に取り組むことによる期待便益が小さいという問題も存在する。どれだけ想定する以外が大きくても発生確率が低いため期待便益は小さくなる。しかし、最大の問題は災害前の防災対策予算と災害後の復興予算のあり方である。災害に見舞われると地域を再建する費用について国から十分な支援が得られるが、事前の取り組みに対する支援は限られている。災害復興も見据えた災害発生前の取り組みについての支援、さらには事前の取り組みによって復興予算の配分を考慮するような仕組みの検討も必要となる。米国においては事前の防災の取り組みが無いと(Disaster Mitigation Act of 2000に基づく自治体の防災計画策定)、復興予算の一部(Community Development Block Grantの内、disaster mitigation 分)が使えないといった制度も存在する。災害前の対策と災害後

の対策を連携して考えるような防災制度の設計が必要である。

2 つめの要因は「事前復興の定義、制度の問題」である。事前復興には「復興準備」と「事前減災促進」の 2 つの側面が存在するが、特に「事前減災促進」を行う場合、通常の防災対策との違いが不明確である。また「事前減災促進計画」策定を支援する国の制度は存在しない。今後、事前復興の取り組みを進めための制度創設が望まれるが、制度設計において防災事業の実施時に「事前減災促進計画」での位置づけを義務づける等、「事前減災促進計画」の中に事前の防災事業を位置づけていくような制度設計が必要である。また復興準備においては、応急仮設住宅と公営住宅の連携、区画整理制度、公費解体等、現在の復興事業制度の課題についての修正を行っておく必要がある。

3 つ目の要因は「計画技術論」である。被害イメージが共有できない、地域の姿が想定できない、といった事前復興に特有の問題、さらには復興計画の策定プロセス、復興ビジョンとは何か、ビジョンは必要なのか、といった計画策定の根本に関わる問題が、事前復興計画を策定する場合の課題として存在している。本研究プロジェクトの福良地区でのケーススタディの検討では計画技術論についての検討を行っており、ケーススタディの成果を踏まえ事前復興の計画技術の確立を図りたいと考える。

## なぜ事前復興が進まないのか

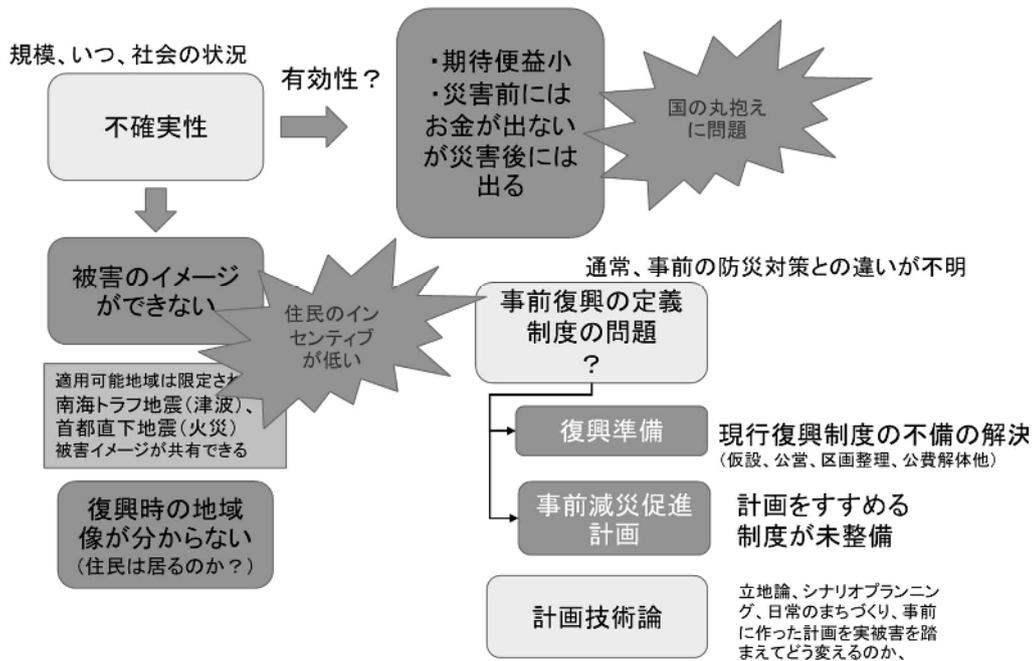


図 3-2 7 事前復興がなぜ進まないのか

#### 4. 復興グランドデザインと事前復興計画のあり方

京都大学 防災研究所 教授

牧 紀男

##### 4-1. 事前復興計画の復興グランドデザインをどう考えるのか

今回の事前復興計画では復興グランドデザインを住民が考える「福良のええところ」とした。

しかし、一般に考えられる復興グランドデザインは、東京都の「震災復興グランドデザイン」が示すようなものであり、東京都の計画では「今後も都市としての繁栄をつづけ、そこに暮らす人々が豊かで安定・充実した生活ができるよう、迅速かつ計画的に復興に取り組まなければならない」<sup>i</sup>とした上で「安全都市、環境共生都市、国際文化都市、共助連携の都市」を基本理念とする復興グランドデザインの作成を行っている。復興グランドデザインに描かれるのは図4-1に示されるような震災を契機とした都市の大改造計画である。

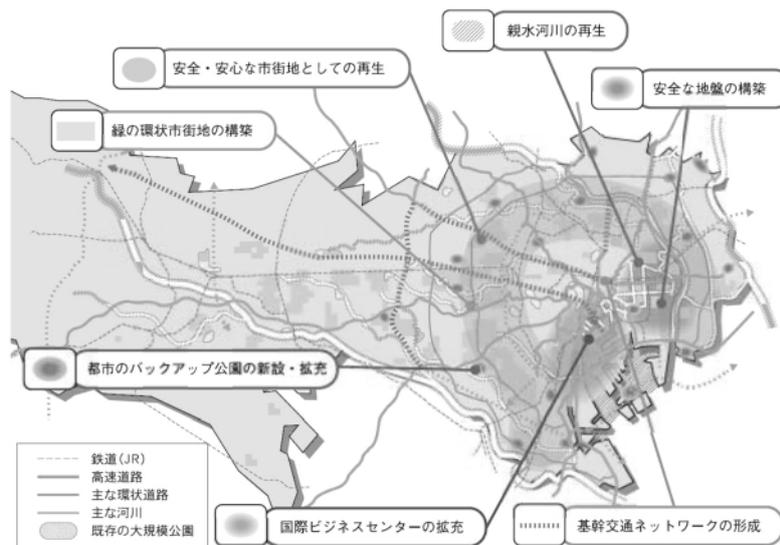


図4-1 東京都震災復興グランドデザイン<sup>ii</sup>

その一方、人口減少社会という現実をふまえ、これまでの開発型のまちづくりのグランドデザインの再検討も行われており、都市計画家協会では「マスタープランは必要か？～日本型のプレイス・ベースト・プランニングを考える～」<sup>iii</sup>（2017年9月21日）という研究会が開催されるようになっている。

人口減少社会を襲った東日本大震災の復興では、復興まちづくりにおいてマスタープランやグランドデザインの意味・必要性・あり方が問われることとなった。石巻で復興まちづくりに関わる荻谷智大は復興のグランドデザインについて次のように述べる。

「グランドデザインを当時震災直後から描かなきゃいけなかったのか、なお今必要かと言

われると、(中略) 私自身はそう思っていないくて、むしろ、その時その時で、地域の人なのか、あるいは観光客なのか、石巻の中心市街地、あるいは石巻市でどういう時間を過ごすか、暮らしを営むかっていう、平たく言ってしまうと、ライフスタイルのデザインみたいなものを積み重ねていくことが必要だったのかなと。(中略) それで、もう少し見えるかたちで、地域の人たちが求める、絵とか、もう少し立体的な、空間的なものとして示せると、震災直後に見たかった、あるいは、今になっても、どういう暮らしが、ここで実現できるかっていうのを知ることができたのかなと思います。」<sup>iv</sup>

南海トラフ地震の想定被災地の多くは東日本大震災の被災地と同様、人口減少が進む地域であり、東京都が描くグランドデザインとは異なり、東日本大震災の教訓を踏まえたビジョンのあり方を検討する必要があると考える。災害を経験した人の究極的な思いは「災害が無かったらよかった」「災害前の状態に戻りたい」ということであり、災害復興の目的は安全性も担保した上で元のまちに戻す、ということであるとする。こういった背景を踏まえ、福良地区を事例とした事前復興計画策定の試みでは、住民、来訪者、高齢者、子供といった様々な立場の人の、その地域での現在のライフスタイルを、模型を媒介としてできる限り抽出し、模型さらには文字として整理することを事前復興計画策定における復興グランドデザインと考えることとした。

#### 4-2. 津波リスクを踏まえた計画と復興グランドデザイン

復興グランドデザインに描かれた住民・訪問者・子ども・高齢者が個々のライフスタイルで生活を送っているまちを災害は襲う。被害を受けたまちを再建するために復興計画が策定されるが、計画には物理的なまちの再建だけでなく、個々の生活・住宅・インフラストラクチャー・産業・コミュニティの再建、防災対策の充実といった対策が含まれる。今回は物理的にまちをどう再建するのか、具体的な復興土地利用計画についての検討を行った。計画モデルは図4-2に示すように「行政計画」、「住民のビジョン」を個別に描き、「行政計画」に時間をかけて「住民ビジョン」を反映させていくというものである。

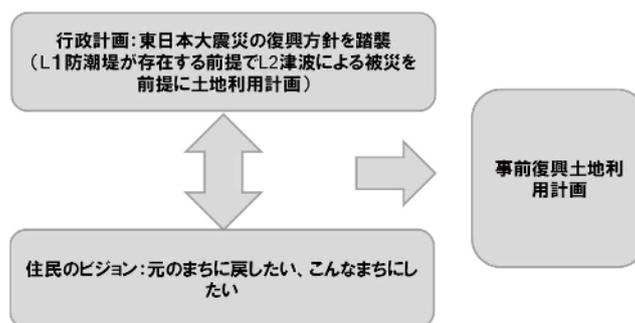


図4-2 事前復興土地利用計画の進め方

これは東日本大震災では災害復興を迅速に進める必要があることから、津波シミュレーション結果にもとづき決定される土地利用計画に、じっくりと時間をかけて住民のビジョンを反映させていくことができなかつたという反省を踏まえたものである。福良の模型を用いたワークショップは、神戸大学の槻橋修らのグループが東日本大震災後実施した、模型を用いて災害前のまちの姿を再現する「『失われた街』模型復元プロジェクト」を踏まえたものである。槻橋は「『失われた街』模型復元プロジェクト」について「新しい街をつくることは「昨日よりも明るい」未来を考える行為である。これからはじまる多くの復興事業についても、明るい未来を導くものでありたい。だからこそ、新しい街を考えるより先に、私たちが失ったものについて、理解しておかなければならないと思った。そして、その理解を「共有」しておかなければならないと思った。」<sup>v</sup>と述べる。プロジェクトの目的には災害復興まちづくりに成果を活かしていくことも含まれているが、現実には時間の制約もあり、その成果を復興土地利用計画に十分に活かすことはできていない。

「行政計画」については、災害毎に復興の基本方針が大きく変更されるということはなく南海トラフ地震の復興においても東日本大震災の復興土地利用計画の方針が踏襲されるという前提のもとに策定を行った。東日本大震災の復興土地利用計画の基本的な考え方は、

- 1) 頻繁に発生する L1 クラスの津波については防潮堤で防ぐ、
- 2) L1 対応の防潮堤が存在するという前提で L2 津波（東日本大震災を引き起こした津波）のシミュレーションを実施し、2m 以上の浸水が想定される地域は災害危険区域とし住宅建設を規制する、
- 3) シミュレーション結果に基づき 2m 以上の浸水深が想定される住宅地は①盛土を行い 2m 以下の浸水深とする、②高台・内陸に住宅地を移転する、

というものである。南海トラフ地震についても L2・L1 の津波想定は行われており、L2 津波が地域を襲った場合も浸水深は示されている。福良地区では L1 対応の防潮堤の計画が行われており、L1 対応の防潮堤が建設された場合の L2 津波による浸水深が示されており、2m 以上の浸水深の地域を盛土さらには土取り用地も兼ねた高台の住宅地を整備する土地利用計画を策定した。

事前復興の利点・有用性は、災害後にはできない「行政計画」に十分に時間をかけて「住民のビジョン」を反映させていくことができる点である。今後、「行政計画」に「住民ビジョン」を融合させていくような試みを行っていく。

### 4-3. 事前復興計画の前提外力と実際の被害

今回の事前復興土地利用計画は、東日本大震災の復興土地利用計画の方針を踏まえ L2 クラスの津波も考慮して計画の策定を行っている。「同じ被害を繰り返さない」ということが日本の復興対策の基本理念であり、東日本大震災の場合は L2 津波を完全に防ぐ対策は取られなかったが、L2 津波も視野に入れた土地利用計画が策定された。東日本大震災の教訓を踏まえ南海トラフ地震についても M9 クラスの想定に基づく対策が行われている。

L2 クラスの津波を想定して事前復興土地利用計画を策定した場合、問題となるのは実際に津波が襲った後の実際の復興対策である。表4-1に実際の津波と考慮すべき津波の関係を示す。同じ被害を繰り返さないという観点からすると、実際に襲った津波（東日本大震災では今時津波と呼ばれる）を想定した対策が取られることとなる。一方、事前復興土地利用計画は L2 を想定して進められてきており、復興を考える時に果たして想定 L2 を考慮する必要があるのかどうか課題となる。L1 以下の場合、L2 対策については実際の被害も発生していないことから今後の検討課題として L1 対応の防潮堤を建設することで復興事業が進められると考えられる。特に問題となるのは実際の津波が L1 以上、L2 以下の場合（以下、L1.5 と呼ぶ）であった場合である。L1 堤防に加え、同じ被害を繰り返さないためには土地利用規制を実施する必要がある。L2 津波をどう考えるかという議論もふくめ、今時津波（L1.5）を考慮すべき最大の津波とした土地利用計画が策定される可能性もある。事前復興土地利用計画に基づき減災対策の前倒し（減災の促進・上乘せ）を実施する場合も、実際に南海トラフ地震の津波が L2 よりも小さい場合がある・可能性が高いということを踏まえて対策を実施していく必要がある。

表 4-1 実際の津波と考慮すべき津波

	津波	考慮する最大の津波	被害を防止する津波
東日本大震災	実際に襲った津波=L2	L2	L1
南海トラフの事前復興	想定される津波=最大L2、最小L1以下	L2	L1
南海トラフの事後復興	実際に襲った津波 L1以下	？（同じ被害を繰り返さない）	L1
	L1以上、L2以下（L1.5）	？（同じ被害を繰り返さない）	
	L2	L2	

#### 4-4. 事前復興土地利用計画から減災の促進・上乘せへ

今後、図4-2に示すように「行政計画」と「住民ビジョン」の融合を図っていく必要がある。研究会において事前復興土地利用計画を検討する中で、古くからの市街地（旧市街地）の整備、以前塩田であった観光拠点・行政施設が立地する地域（観光・行政地域）の開発方針、旧市街地・観光行政地域の接続といった課題について、以下のような議論が行われた。

旧市街地については、避難路の整備・耐震性の低い空き家といった課題があり「密集事業」等の事業制度を利用し、避難路の整備・建築基準法上再建できない住宅の解消（未接道）といった現在の防災上の課題の解決をしていくための具体的な対策の検討も必要である。観光・行政地域は旧塩田地域であることから最も津波リスクが高い地域でもあり、今後の土地利用のあり方についての検討が必要である。観光・行政地域から旧市街地に人を上手く接続するような空間建築デザインを考えることが必要である、他。

事前復興土地利用計画を踏まえ、災害が発生する前に対策を防災・復興対策を実施する減災対策の前倒し（減災の促進・上乘せ）を実施していくことになる。先述のように実際に発生する津波はL2より小さい可能性も十分にあり、L2を視野に入れた事前復興土地利用計画を進める際には策定した計画を絶対視するのではなく、柔軟に対応をしていく必要がある。また津波浸水の可能性にもとづき対策の優先順位づけを行う等の対応も検討可能である。図4-3は1,506通りの津波浸水シミュレーション結果を重ね合わせ度数分布として示したものであり、今後、福良地区についても同様のシミュレーションの実施を行うことを検討している。

今年度でひょうご震災記念21世紀研究機構のプロジェクトでの福良での事前復興計画検討は終了するが、京都大学・神戸大学を中心に事前復興の取り組みを継続していきたいと考える。

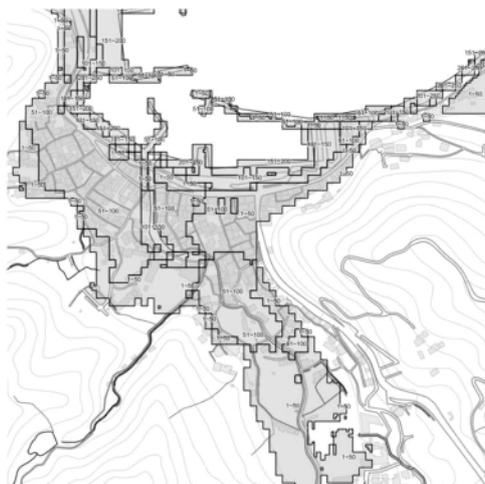


図4-3 津波浸水深さ（2m）の度数分布

## 参考文献

- i 東京都、震災復興グランドデザイン、東京都、p16、2001
- ii 前掲書、p30
- iii 認定 NPO 法人日本都市計画家協会、JSURP まちづくりカレッジ 2016『人口減少社会を読む 2』特別企画『マスタープランは必要か?～日本型のプレイス・ベースト・プランニングを考える～』、2017 年 9 月 21 日(木) 18:00～20:30、東京大学本郷キャンパス工学部 14 号館 141 講義室
- iv JSURP タスクフォースセッション『東北復興』から『まちづくり』へ、2017 年 7 月 8 日(土) 16 時～18 時 30 分、東京大学工学部 14 号館 1 階 141 教室における苅谷智大(まちづくりまんぼう)の発言
- v 槻橋修、治癒する模型、JA 82 Toward a New Cityscape 日本の都市空間 2011
- vi 若手建築家による 50 の提案、2011、新建築社

## 5. 南あわじ市福良地区での事前復興計画案策定ケーススタディ

(公財) ひょうご震災記念21世紀研究機構 研究戦略センター 研究員

磯村 和樹

### 5-1. ケーススタディの概要

#### 5-1-1. 背景・目的

2章で人口減少時代の復興の現状と将来像を整理し、また3章で事前復興計画の計画技術論確立の必要性を示した。そこから、本研究会では、3章に示した人口減少時代の復興課題に配慮した事前復興計画の計画技術論を確立することを目的として、実際に被災が想定される地域での事前復興計画案を策定するケーススタディを行なった。本章ではその内容を報告する。

#### 5-1-2. ケーススタディの方法

ケーススタディは、前章で牧が述べたように、以下のようなモデルとした。

- (1) 人口減少時代の復興課題に配慮した「行政計画案」の検討
- (2) 「復興グランドデザイン(住民のビジョン)」の整理
- (3) 「行政計画」への「復興グランドデザイン」の反映、事前復興土地利用計画案の検討

この内、1年のケーススタディで実施できたのは、(1)(2)であり、(3)は今後の課題となった。(1)では「行政計画」として、東日本大震災の復興パターンに基づいた、被災～復興までの時系列の土地利用計画案を策定し、(2)では住民に地域のことを聞き取るヒアリングワークショップを行い、地域住民のライフスタイルを整理した。

#### 5-1-3. ケーススタディ対象地域：南あわじ市福良地区

ケーススタディ対象地域は、事前復興の必要性の高い地域として、兵庫県南あわじ市福良地区を選定した。

福良地区は、南あわじ市南西にある旧南淡町の中心部であった地域である。かつては10,000人を超えた人口は、人口減少が進み現在は5,081人、2,425世帯となっている。<sup>(1)</sup> 福良湾を囲んで形成された地域で、地域の北東に観光・公共施設の揃う新市街地エリアがあり、その北側に古い商店街に沿った旧市街地エリアがある。旧市街地エリアの山側には地場産業であるそうめん工場が点在している。湾沿岸部の北側には漁業、東側には造船などの工業エリア

があり、高台には小中学校や、開発された住宅地がある。

南海トラフ地震の津波で、兵庫県内最大の被害が予測されており、(最大震度6強～7・最高津波高さ 8.1m) 湾口防波堤・防潮堤が建設予定である。<sup>1)</sup> それらが建設されれば L1 津波であれば十分に防げる想定となっているが、L2 がもし来襲すれば、大きな被害が予測される。

地区には 22 の自治会があり、それが自主防災組織も兼ねている。専門家と連携しながら住民が主体的に防災まちづくりを行っている。<sup>2)</sup>

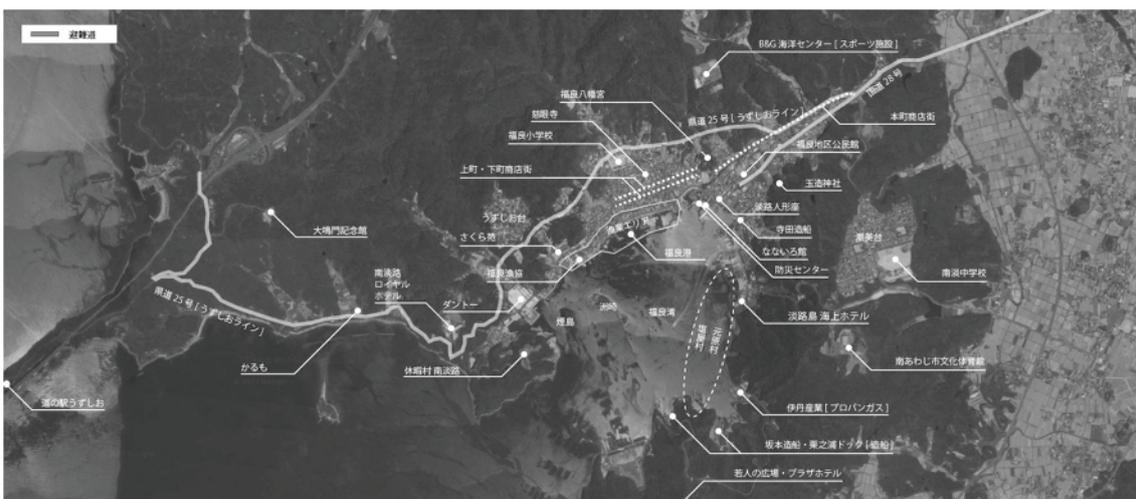
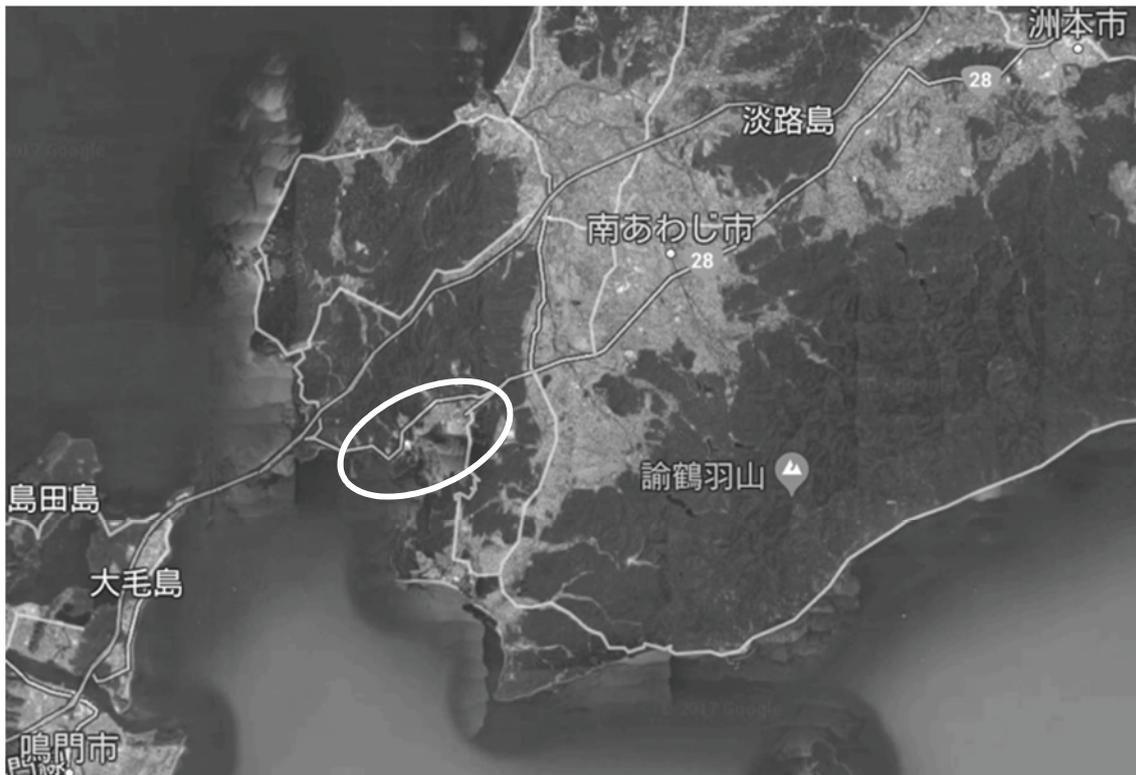
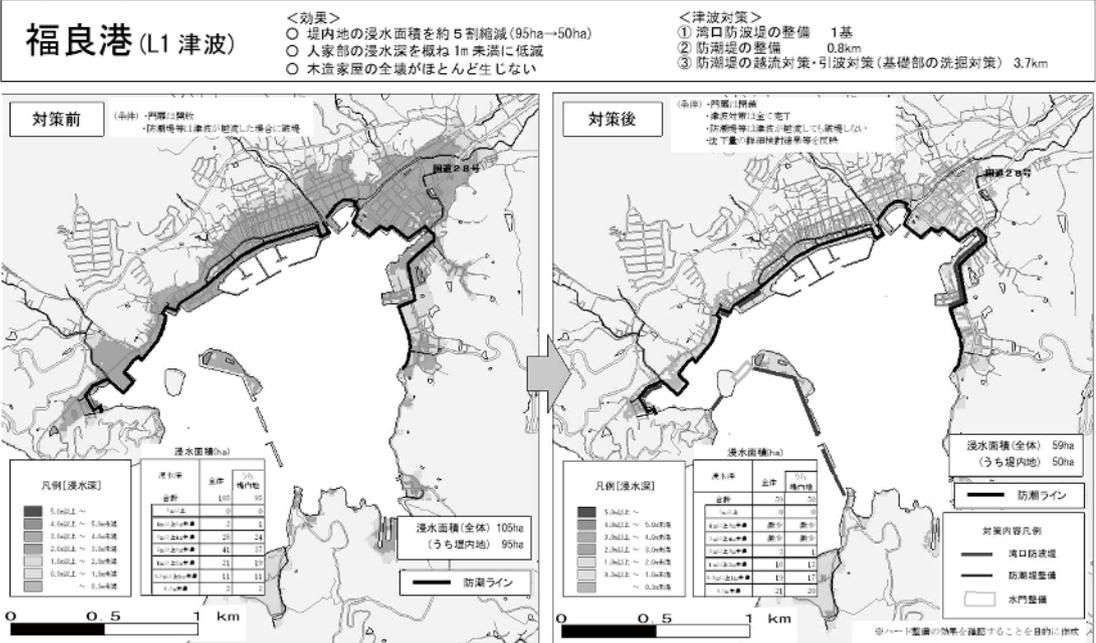


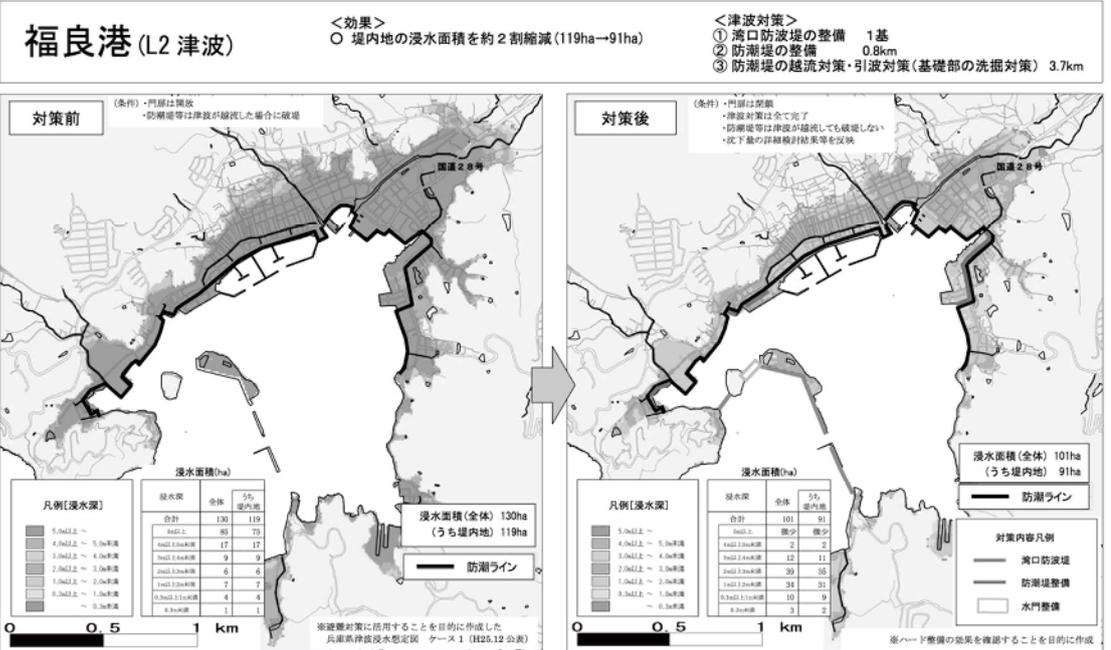
図5-1 福良地区の航空写真(上: 広域 / 下: 地区 \*Google より引用)

津波浸水想定図



【留意事項】  
 ・実際の災害では、局所的な地面の凹凸や建築物、地質による地盤変動や構造物の変状等の影響を受けるため、計算結果と異なる状況が発生し、浸水域内の浸水の発生や、浸水深がさらに深くなる場合があります。  
 ・整備の実施にあたっては、改めて地質調査等を実施して、工事区画や工法等を決定します。

津波浸水想定図



【留意事項】  
 ・最大クラスの津波は、現在の科学的知見を基に、過去に実際に発生した津波や今後発生が予想される津波から想定したものであり、これよりも大きな津波が発生する可能性がないというものではありません。  
 ・実際の災害では、局所的な地面の凹凸や建築物、地質による地盤変動や構造物の変状等の影響を受けるため、計算結果と異なる状況が発生し、浸水域外での浸水の発生や、浸水深がさらに深くなる場合があります。  
 ・整備の実施にあたっては、改めて地質調査等を実施して、工事区画や工法等を決定します。

図5-2 福良地区の湾口防波堤・防潮堤整備前後の浸水想定<sup>1)</sup>

(上左：L1津波整備前，上右：L1津波整備後，下左：L2津波整備前，下右：L2津波整備後)

具体的な選定理由としては、以下が挙げられる。

- ・南海トラフ地震の津波で他地域に比べて、大きな被害が予測される地域であること。
- ・南海トラフ地震の津波で、同程度の被災が想定される地域が複数ある<sup>3)</sup>こと。(他地域に応用できる知見を得るため)
- ・ケーススタディ開始時点で、事前復興の取り組みが行われていない地域であること。
- ・地域の重要な行政拠点となる場所であること。
- ・産業・文化的に重要な地域<sup>(2)</sup>であること。

#### 5-1-4. 実施体制

基本的に、(公財)ひょうご震災記念 21 世紀研究機構 研究戦略センターが事務局となって運営を担当し、ケーススタディを進める中で研究会メンバーの専門家に助言をもらい方針を詰めていった。現地との連絡は、南あわじ市危機管理課・福良地区自治会・福良地区公民館と協力して行政・住民双方との連携を図った。

被災後の土地利用計画案検討の際には、南あわじ市危機管理課を窓口として、南あわじ市長や市役所の複数の関係部署にご協力いただいた。

地域住民からのライフスタイルの聞き取り・整理については、WS の運営には神戸大学建築学科槻橋修研究室、同大学学生 有志団体のプロジェクト福良、(一社)ふるさとの記憶ラボ<sup>(3)</sup>と連携し、後述する WS 後の証言の整理・確認作業は京都大学防災研究所牧紀男研究室と兵庫県立大学減災復興政策研究科学生有志の協力を得て実施した。

#### 補足：

- (1) 平成 29 年 3 月時点の国勢調査による。
- (2) 鳴門のうずしおを見に行く観潮船の発着所があり、年間 20 万人ほどの観光客が訪れる。  
また、淡路人形座では、江戸時代初期から 500 年以上続く淡路島の人形浄瑠璃が鑑賞できる。
- (3) 東日本大震災の復興支援活動「失われた街」模型復元プロジェクト  
(<http://www.losthomes.jp/>) の運営を行う一般社団法人。

#### 参考文献：

- 1) 兵庫県：津波防災インフラ整備計画～巨大津波に備えた防災・減災対策～、2015.6
- 2) 兵庫県淡路県民局 洲本土木事務所 港湾第2課：福良津波防災まちづくりハンドブック  
<http://www.tsunami-bousai.info/handbook.pdf> (2018.2.6 参照)
- 3) 内閣府(防災担当)：市町村別平均津波高一覧表<満潮位>、2012.8.29

## 5-2. ケーススタディ1：行政計画案（発災～復興までの時系列の土地利用計画案）の作成

### 5-2-1. 概要

ケーススタディ1では、行政計画として、福良地区の被災～復興までの時系列の土地利用計画案作成を行った。計画案の内容について、各関連団体に確認が取れていないため、本稿ではその概要を報告する。これは、前述のように将来の不確実性を踏まえた事前復興計画の計画技術論の検討のために、適切な将来予測手法を検討することを目的としている。

被災後の土地利用計画を検討する方法については、震災復興まちづくり模擬訓練などで活用される災害図上訓練（写真5-1）<sup>1)</sup>を参考とした。また、検討の際、特に発災直後の各種条件は国土交通省国土技術政策総合研究所が検討中の津波防災拠点機能確保のための検討の手引き（案）<sup>2)</sup>を参考に進め、応急期～復旧復興期の条件は研究会委員・協力委員の専門家に東日本大震災の教訓を踏まえた助言をもらい進めた。

具体的には、以下の3点を行った。

- ① 発災～復興までの「活動展開図（図5-3参照）案」作成
- ② それらの流れを整理した「フロー図（図5-4参照）案」作成
- ③ ①の内、応急期と復旧復興期の活動展開図の専門家チェック・ブラッシュアップ



写真5-1 災害図上訓練のイメージ

（鳥取県の危機管理 HP<http://www.pref.tottori.lg.jp/33454.htm>より引用）

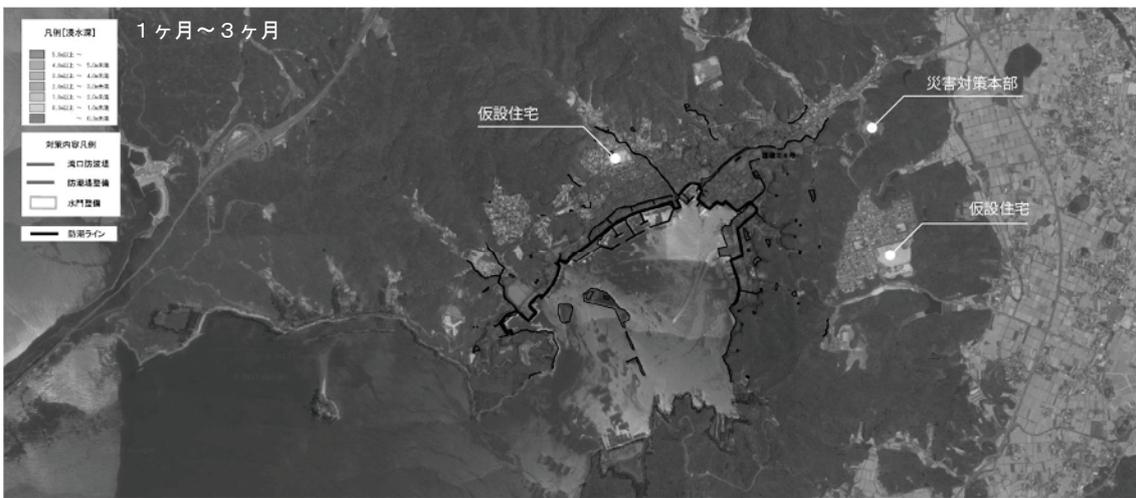
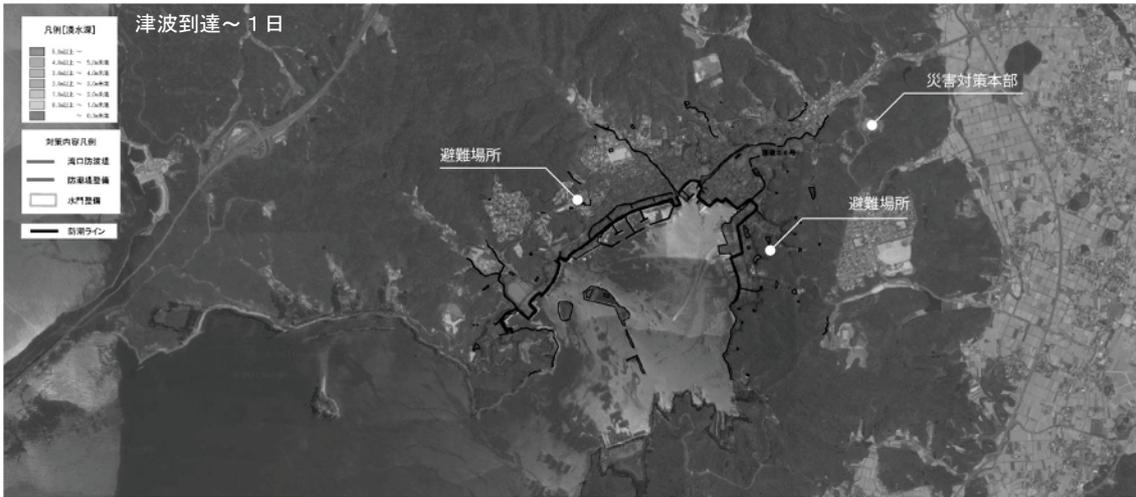


図 5-3 活動展開図のイメージ

(航空写真や地図に、被災後各時期の各種機能の配置を示したもの。)

※図はイメージであり実際に作成した計画案とは異なる。地図上に示した場所は筆者が任意に指定したものである。



図5-4 フロー図のイメージ（横軸に時間軸，縦軸に空間軸をとって，被災以後，時系列にどのような流れで空間を使っていくかを示す。）  
 ※ この図はイメージであり実際に作成した計画とは異なる。

### 5-2-2. ケーススタディの流れ

ケーススタディは以下のような流れで行った。素案を専門家と南あわじ市職員とで作成し、発災～復旧復興期まで作成した計画のうち、特に課題が指摘された応急期・復旧復興期（仮設施設と本設の事業）の計画のチェック・修正を2度繰り返した。

- ～2017. 9. 27 事前準備
- ～2017. 9. 28 素案を作成する現地WS@南あわじ市役所
- 9. 28～10. 19 素案の取りまとめ
- ～2017. 10. 20 研究会内での素案の専門家チェック
- ～2017. 12. 11 応急期・復旧復興期の素案を修正する現地WS@南あわじ市役所
- 12. 11～1. 15 応急期・復旧復興期の修正案の取りまとめ
- ～2017. 1. 16 研究会内での修正案の専門家チェック
- 1. 16～1. 31 応急期・復旧復興期の修正案2の作成

図5-5 ケーススタディ①の流れ

## (1) 事前準備

素案を作成する現地 WS のための事前準備として、「当日のスケジュールの検討」「浸水区域内に居住している想定世帯数の計算」「検討する場所リストの検討」「WS の参加メンバーの検討・調整」「準備物の検討・準備」を行なった。

まず、「検討する場所リストの検討」を行った。手引き(案)<sup>2)</sup>を参考として、発災後の流れを<発災直後～初動期><応急期><復旧復興期>の3段階に分け検討した。また、専門家から東日本等の経験を踏まえた助言をもらい、各段階に場所を追加し、結果として図5-6のように検討を想定した。

<直後～初動期>	<応急時>	<復旧・復興期>
・災害対策本部 ・消防本部（警防本部） ・災害拠点病院 ・支援病院	●仮設住宅 ●仮設商店 ●仮設工場 ●がれき仮置場 （2次）	●高台移転地 ●公営住宅建設地 ●嵩上げエリア ●廃棄物処理施設 ●水道・建設応援部隊の作業場所
・拠点的避難所 ・外部支援受入拠点 ●がれき仮置場（1次）		

図5-6 検討する場所リスト（案）

（・：手引き（案）<sup>2)</sup>によるもの / ●：専門家の助言によるもの）

「当日のスケジュールの検討」については、以下のように検討した。手引き(案)<sup>2)</sup>に検討にかかる時間に関する記述がなかったため、事務局で検討し、決定した。

9:20～9:30	オリエンテーション(目的の確認, 自己紹介など)
9:30～12:00	発災直後～初動期の土地利用検討
12:00～13:00	お昼休憩
13:00～15:00	応急期の土地利用検討
15:00～17:00	復旧・復興期の土地利用検討

図5-7 事前に検討した当日スケジュール（案）

「浸水区域内に居住している想定世帯数の計算」については、浸水域内の世帯数データは正式な記録はなく、マンションやアパートが少ない地域であったので、浸水域と地図を重ねて手作業でおおよその家屋数を数え、それをおおよその世帯数とした。結果として約1,400世帯、3,000人が避難すると想定した。福良の全人口が約5,000人で、その大部分が被災するため、おおよそ妥当であると考え、この数で進めた。

「WS の参加メンバーの検討・調整」では、東日本大震災の復興に詳しい専門家として牧が参加し、運営や書記などの補助役として磯村・京都大学学生有志1名が参加した。また、**図5-6**の場所を適切に検討するため、窓口を兼ねる危機管理課職員に加え、南あわじ市の都市計画課、環境課、建設課、淡路広域水道企業団・下水道課、管財課に**図5-8**のように参加を呼びかけた。

- ・都市計画課 → 発災直後～初動期検討時の各種都市施設の現状に関する知見提供
- ・環境課 → 適切な廃棄物処理のための相談役
- ・建設課 → 初動期検討時の道路活用の相談役 兼 復旧復興期検討時の建設業応援部隊の利用場所検討の相談役
- ・淡路広域水道企業団・下水道課 → 応急期の仮設用地の検討時の上下水道整備状況の知見提供 + 復旧復興期の水道業の応援部隊の利用場所検討の相談役
- ・管財課 → 応急期の仮設用地の検討時に公有地や財産区の活用に関する相談役

**図5-8 素案検討時に協力依頼した関係各課と依頼内容一覧**

「準備物の検討・準備」では、以下の準備を行なった。

- ・成果物イメージとして、活動展開図とフロー図のイメージ図を大判用紙に印刷。
  - ・記録用紙として、フロー図の下絵（**図5-9**）を大判用紙に印刷。
  - ・記録用紙として、広域・都市・地区・地区詳細レベルの4つの縮尺の地図に、公有地・空き地・空き家の位置、浸水域、土砂災害危険区域を重ねたもの（**図5-10**）を印刷。
- \*広域連携や地区レベルの議論の必要性が言われており（加藤先生の報告より）この時点でどのような議論が展開されるかわからなかったため、多くの地図を準備した。
- \*フロー図の下絵と各地図には、油性ペンで記録しても除光液で修正できるよう、透明シートをかぶせておいた。記録用に油性ペンと付箋、消しゴムがわりに除光液を準備した。これは災害図上訓練を参考にしたものである。

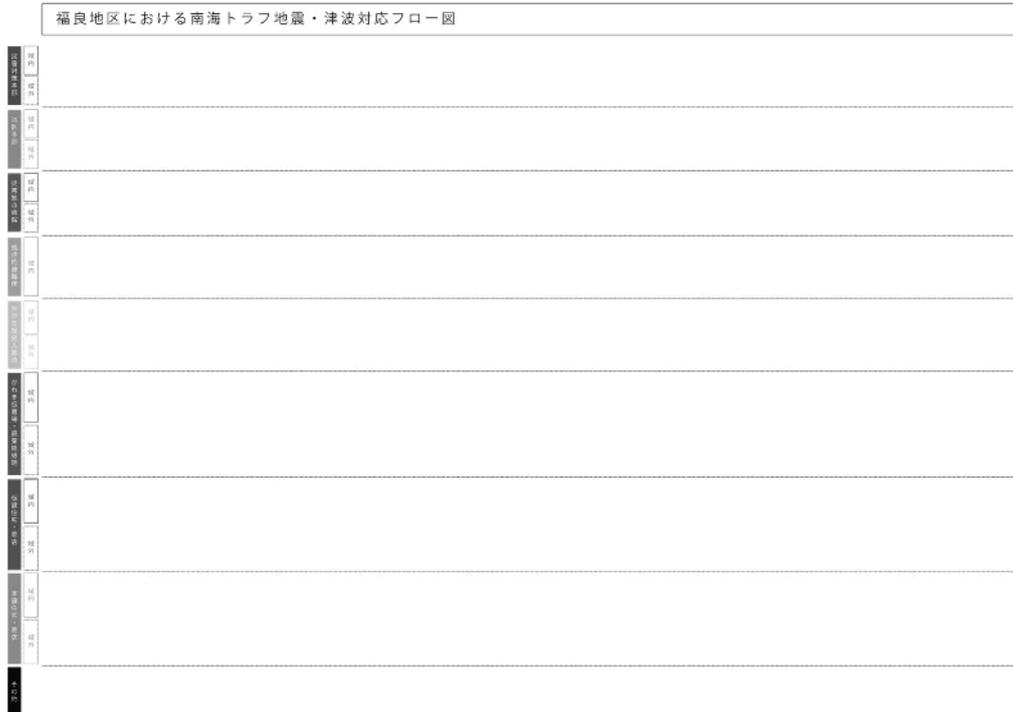


図5-9 フロー図の下絵（色分けは手引き（案）<sup>2)</sup>を元に、「がれき仮置場・廃棄物処理場」「仮設住宅・商店」「本設住宅・商店」「その他」を追加）

■広域レベル地図

- 行政庁舎施設 ●消防庁舎施設 ●医療施設 ●避難施設 ●外部支援受入施設 ●がれき仮置場・廃棄物処理 ●仮設住宅・商店 ●本設住宅・商店 ●その他



図5-10-1 広域レベル地図+L2 津波・湾口防波堤等整備前浸水域



図 5-10-2 都市レベル地図+L2 津波・湾口防波堤等整備前浸水域



図 5-10-3 都市レベル地図+土砂災害危険区域等

■地区レベル地図 (L2 対策前)

●行政庁舎施設 ●消防庁舎施設 ●医療施設 ●避難施設 ●外部支援受入施設 ●がれき仮置場・廃棄物処理 ●仮設住宅・商店 ●本設住宅・商店 ●その他



図 5-10-4 地区レベル地図+L2 津波・湾口防波堤等整備前浸水域



図 5-10-5 地区レベル地図+L2 津波・湾口防波堤等整備後浸水域



図5-10-6 地区レベル地図+L1 津波・湾口防波堤等整備前浸水域



図5-10-7 地区レベル地図+L1 津波・湾口防波堤等整備後浸水域



図 5-10-8 地区詳細レベル地図+L2 津波・湾口防波堤等整備前浸水域



図 5-10-9 地区詳細レベル地図+L2 津波・湾口防波堤等整備後浸水域



図5-10-10 地区詳細レベル地図+L1 津波・湾口防波堤等整備前浸水域



図5-10-11 地区詳細レベル地図+L1 津波・湾口防波堤等整備後浸水域



図 5-10-12 地区詳細レベル地図+土砂災害危険区域等

## (2)素案を作成する現地 WS @南あわじ市役所

(1)の事前準備を終えると南あわじ市で WS を行なった。スケジュールは当初予定よりもオリエンテーションが長引き、25 分ほどかかったが、その他の流れは早く進み、結果図 5-11 のようなスケジュールで進めた。準備段階では<直後～初動期><応急時><復旧復興時>の3段階に分けて進める予定だったが、より細かく、<津波到達前><津波到達～1日><1～3日><～1週間><～1・2ヶ月><～3ヶ月><～1年>の7段階に分けて議論を進めた。

結果として、図 5-10-1 (広域 +L2 前)・図 5-10-2 (都市 +L2 前)・図 5-10-4 (地区 +L2 前)・図 5-10-9 (地区詳細 +L2 後)・図 5-10-12 (地区詳細 + 土砂) の地図を使い、写真 5-2 のように活動展開図案とフロー図案を作成できた。

9:20～9:45	オリエンテーション(目的の確認, 自己紹介など)
9:45～12:00	<津波到達前><津波到達～1日><1～3日><～1週間> <～1・2ヶ月>の土地利用検討
12:00～13:00	お昼休憩
13:00～14:30	<～3ヶ月><～1年>の土地利用検討

図 5-11 当日のスケジュール

(正確な記録は残っておらず、筆者の記憶で概要を示す)



写真 5-2-1 WS 後の図 5-1 0-1 広域レベル地図+L2 津波・湾口防波堤等整備前浸水域

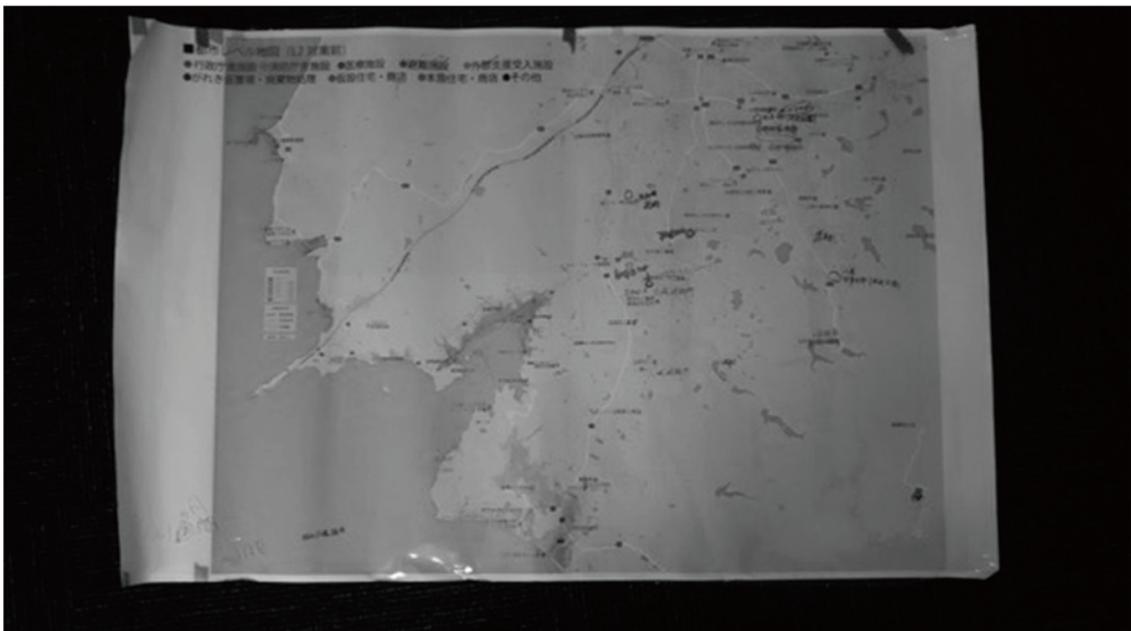


写真 5-2-2 WS 後の図 5-1 0-2 都市レベル地図+L2 津波・湾口防波堤等整備前浸水域

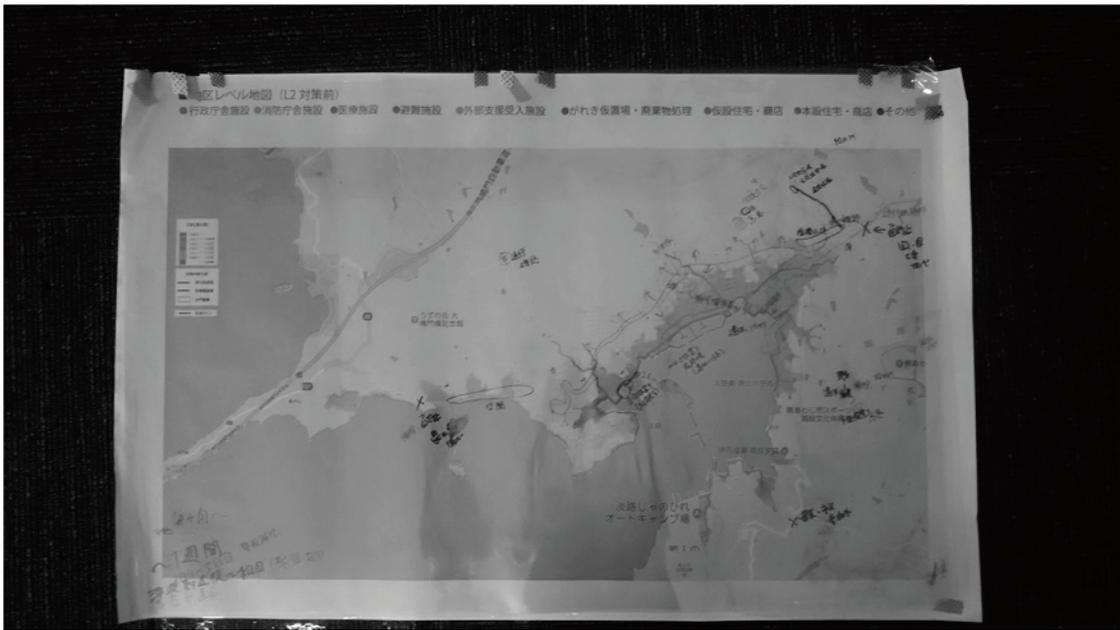


写真 5-2-3 WS 後の図 5-1 0-4 地区レベル地図+L2 津波・湾口防波堤等整備前浸水域

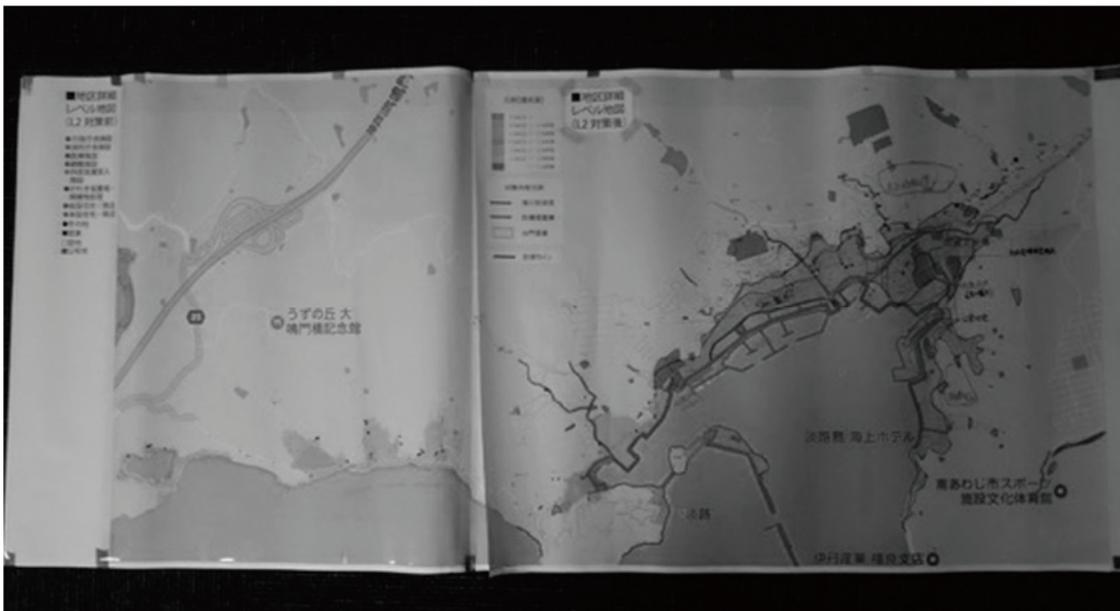


写真 5-2-4 WS 後の図 5-1 0-9 地区詳細レベル地図+L2 津波・湾口防波堤等整備後  
浸水域



写真5-2-5 WS後の 図5-10-12 地区詳細レベル地図+土砂災害危険区域等

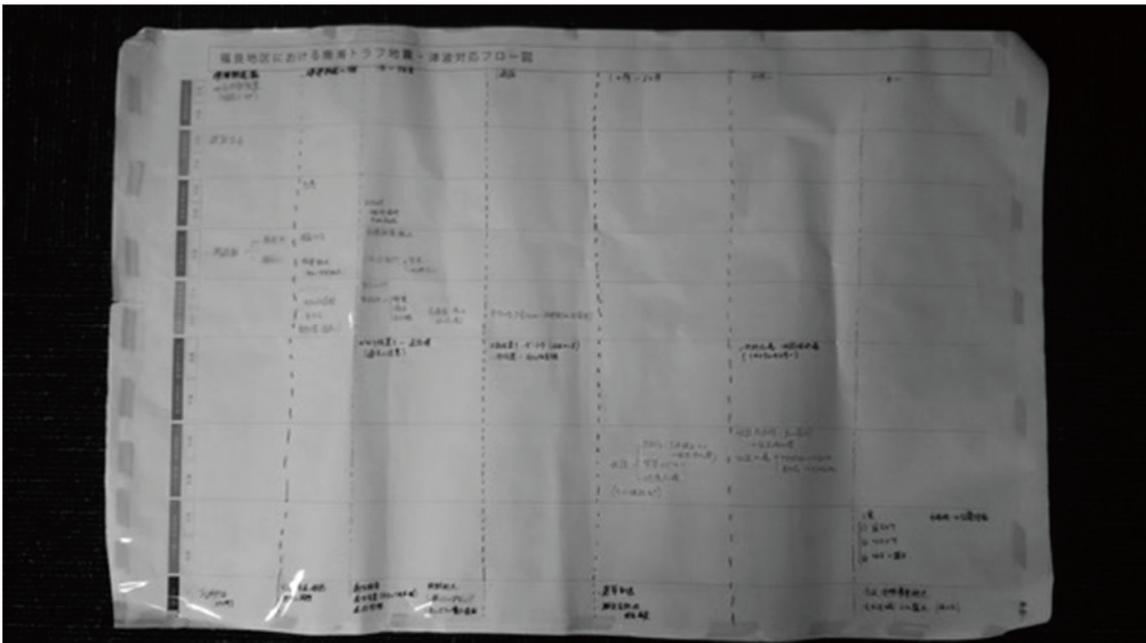


写真5-2-6 WS後の 図5-9 フロー図

### (3)素案の取りまとめ

(2)で話し合った内容を、素案として Adobe Illustrator でデータ化した。結果として<津波到達前><津波到達～1日><1～3日><～1週間><～1・2ヶ月><～3ヶ月



えた修正を行った。再度災害図上訓練の形式を用いて専門家と南あわじ市職員で仮施設、本設の事業の計画案の素案を大判用紙に印刷したものを囲み、話し合った。この時、素案作成のWSの際は地図を元に話し合ったが、その場合地域の土地利用が把握しづらいという理由から、航空写真に素案を重ねたものを使用した。

## 第9回研究会 企画書

### 1. 概要

市役所の人に現状の事前復興計画案を説明し、特に以下について話し合う。また、今後の流れについて確認する。

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>○ 応急期に、仮設のまち [仮設住宅・店舗・工場等] をどうつくるか</li><li>○ 復旧復興期に、新しいまち [復興拠点、嵩上げ、高台移転等] をどうつくるか</li></ul> |
|--|

- ・開催日時：12/11（月）13:00~16:00
- ・行政側参加者：南あわじ市各部署の課長クラス（議会のため、部長以上が不参加）
- ・研究会側参加者：牧、佐々木、長坂、姥浦、キム、大津山、井若、磯村他（永松先生、加藤先生、槻橋先生 欠席）
- ・会場：南あわじ市役所 304・305 号室

### 2. 当日のスケジュール

- 午前中 会場準備（磯村・南あわじ市職員）
- 12:50 現地集合
- 13:00-15:00 第1部：事前復興計画案に関する議論
- 15:00-15:10 休憩
- 15:10-16:00 第2部：今後の進め方に関する議論
- 16:00-16:30 会場撤収・解散（\*懇親会なし）

### 3. 研究会の流れ

<第1部：事前復興計画案に関する議論>

- ・挨拶と流れの説明（牧・磯村）（5分）
- ・事前復興計画案の説明（磯村）（15分）
- ・現状案の「応急期」と「復旧復興期」の課題について専門家からの説明（長坂・姥浦）（5分）
- ・議論：「仮設期」と「復旧復興期」それぞれの課題にどう対処するか（90分 = グループに別れて80分議論 + 5分発表 × 2）
- ・まとめ（牧先生）（5分）

<第2部：今後の進め方に関する議論>

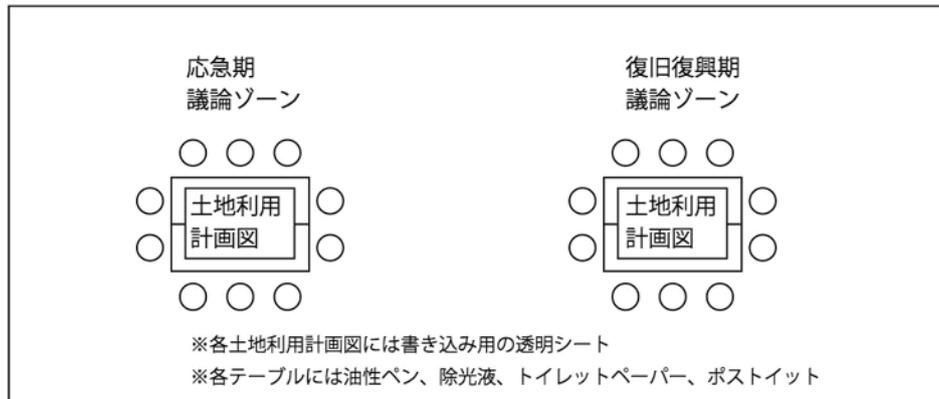
- ・今年度の残りの流れの確認 一事前復興計画案の修正内容の確認（10分）
- ・来年度以降の進め方の相談 一研究会が終わった後どうするか（30分）
- ・最終報告書に関する相談（10分）

### 4. 準備物

- |                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| ・事前復興計画案の資料 × 人数分           | ・書き込み用の透明シート × 2 |
| ・現状案の課題の資料 × 人数分            | ・油性ペンセット × 2     |
| ・仮設期の土地利用計画案を印刷した大判地図 × 1   | ・除光液 × 2         |
| ・復旧復興期の土地利用計画案を印刷した大判地図 × 1 | ・ポストイット × 2      |

図5-1 3-1 素案修正WSの概要①

<第1部レイアウト>

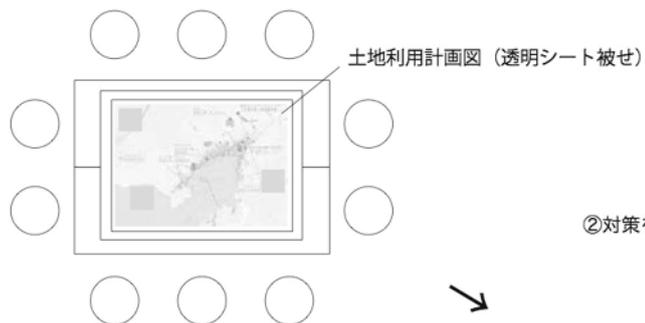


<第1部グループ分け>

- ・ 応急期：牧先生、長坂様、南あわじ市 危機管理課・環境課・下水道課・管財課
- ・ 復旧復興期：佐々木様、姥浦先生、南あわじ市 都市計画課・建設課・ふるさと創生課

<第1部議論の流れ>

①説明してもらった課題をピンクの付箋で貼る



②対策を考え、緑の付箋で貼っていく



図5-1 3-2 素案修正 WS の概要②



写真 5-3 WS の写真



図 5-1 4-1 WS に使用した航空写真のイメージ

\*航空写真は Yahoo!より引用

\* 透明度を上げてメモしやすく加工

\* 国土地理院の地図を重ねて道路と水域をわかりやすく加工

## (5)仮設施設の配置計画と修正案の作成

(4)で行った修正のうち、まず、仮設施設の計画内容とその修正について概要を報告する。  
素案作成時には、仮設施設は以下のように計画した。

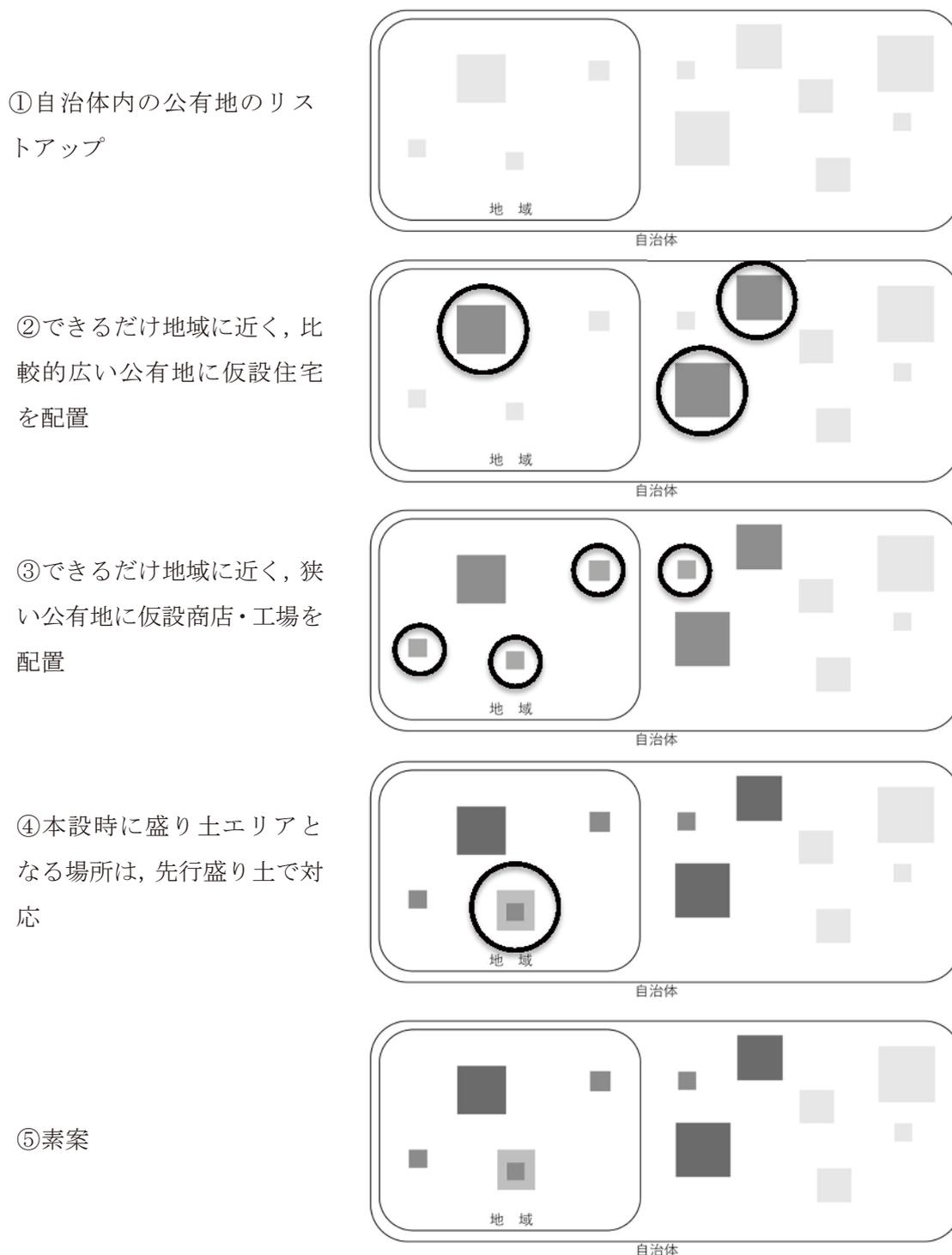


図5-15 仮設施設の計画案 素案 作成の流れ (概要)

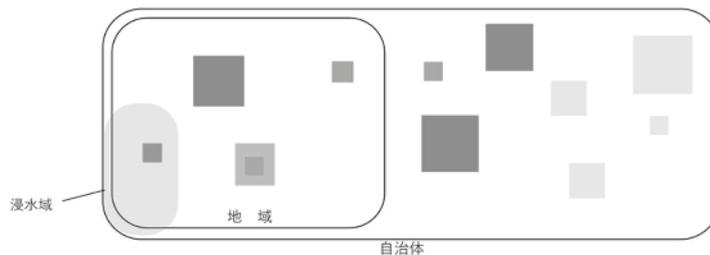
この素案に対し、以下のような課題が指摘された。

<仮設施設の課題>

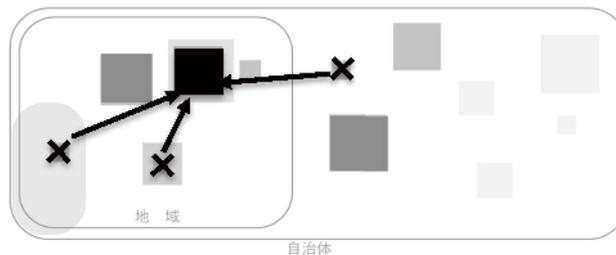
- ・盛り土する場所や浸水域は仮設商店街に向かない。また仮設商店街の土地は駐車場やイベント用の広場を含めて広めに考えるべき。
- ・仮設工場は一度建てると事業者は動かたくなるため、別の場所に仮設施設を建てるのではなく、原位置再建が望ましい。
- ・仮設住宅や仮設商店はできるだけ1カ所にまとめ、住民が話し合いや買い物がしやすく、かつ、職住分離しないよう配慮すべき
- ・仮設住宅はできるだけ地域に近いほうが地域に帰る意欲が湧きそう。
- ・観光業（固有の産業）への配慮も必要。

この課題を受けて、修正案を作成した。

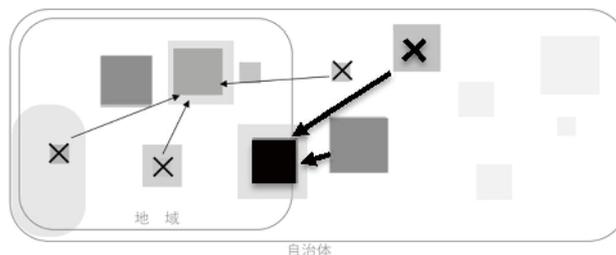
①素案



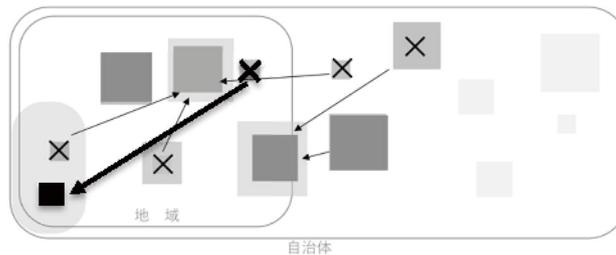
②盛り土エリアと浸水域の仮設商店をやめて、田んぼを借りてそこに集約



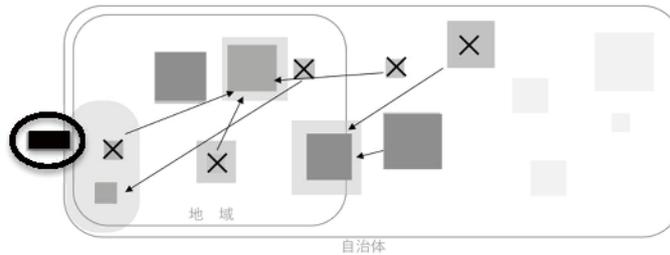
③一番遠い仮設住宅をやめて、地域近くの田んぼを借りてそこに集約



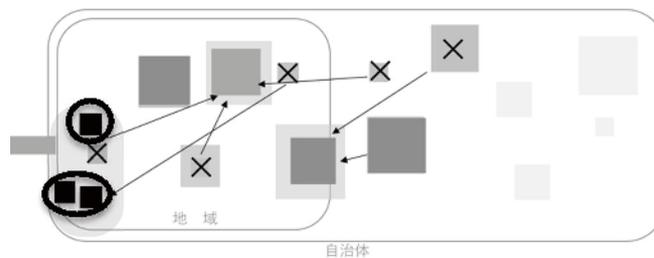
④別の場所に立てていた水産加工系の工場を原位置再建



⑤仮設の栈橋の追加検討  
(観光への配慮)



⑥浸水被害が少なかった場合、仮設商店・工場は現地で修繕しながら再建



⑦修正案

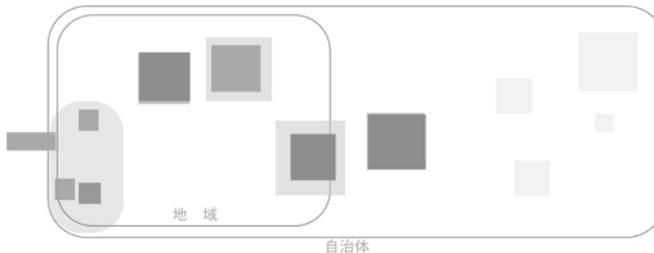


図 5-1 6 仮設施設の計画案 修正案 作成の流れ (概要)

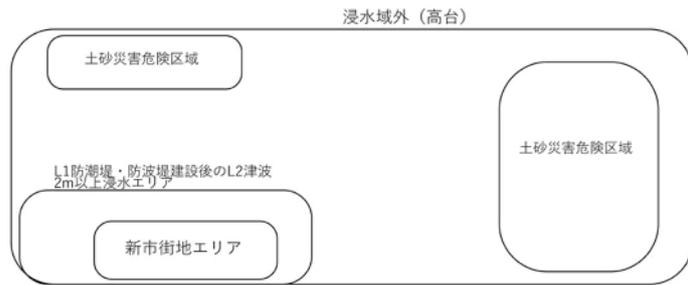
全体的に、固有の産業（観光）を踏まえつつ、民有地も活用して地域の近くに集約するような修正が必要とされることがわかった。ただし、L2 津波が湾口防波堤・防潮堤整備前に襲来した場合、用地が足りなくなる恐れがある。今回見つけた田んぼの他に使用可能な民有地を探していく必要がある。

#### (6)本設の計画と修正案の作成

次に、本設の計画内容とその修正について報告する。

素案作成時には、本設の計画は以下のように計画した。

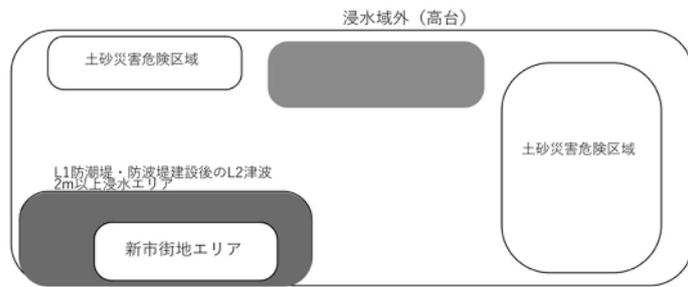
①L1 防潮堤・防波堤建設後の L2 津波 2m 以上浸水エリアと高台の土砂災害危険区域，街の中心部を把握する．



②L1 防潮堤・防波堤建設後の L2 津波 2m 以上浸水エリアを嵩上げエリアとする．



③高台の土砂災害危険区域以外のエリアを高台移転候補地とする．



④街の中心部（新市街地エリア）での津波復興拠点整備事業を計画する．

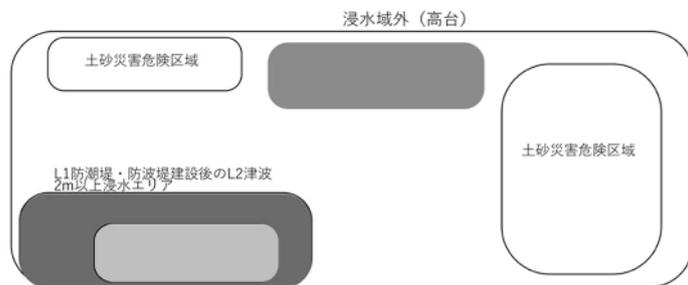


図 5-17 本設の計画案 素案 作成の流れ（概要）

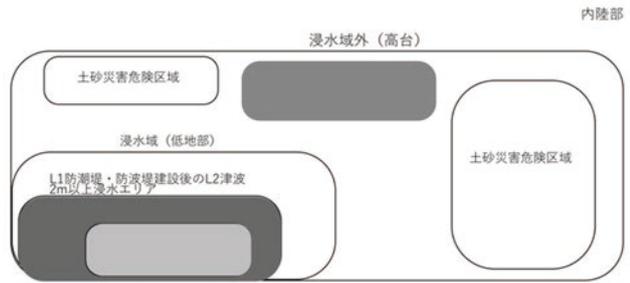
この素案に対し、以下のような課題が指摘された。

<本設の課題>

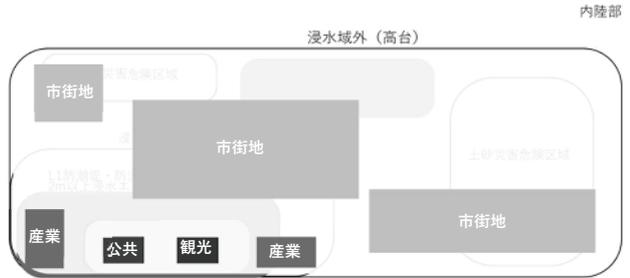
- ・どこを嵩上げ・高台移転・復興拠点にする、という事業計画図ではなく、地域全体の機能の配置計画から考えるべき。
- ・盛り土は費用対効果が薄く、やめた方がいい。場合によっては個々の建物の土台の高さを上げて対応可能。
- ・そのままだと地域内外でスプロール化が進む恐れがある。
- ・周囲の空き地空き家を生かした計画とすべき。
- ・埋め立て地を津波復興拠点にしてしまっている。

この課題を受けて、修正案を以下のように作成した。東日本大震災で基本となっている嵩上げ土地区画整理事業や高台移転を行わず、地域の既存の機能配置を考慮した上で土地利用規制と津波復興拠点整備事業を活かし原地再建を目指した修正案となった。

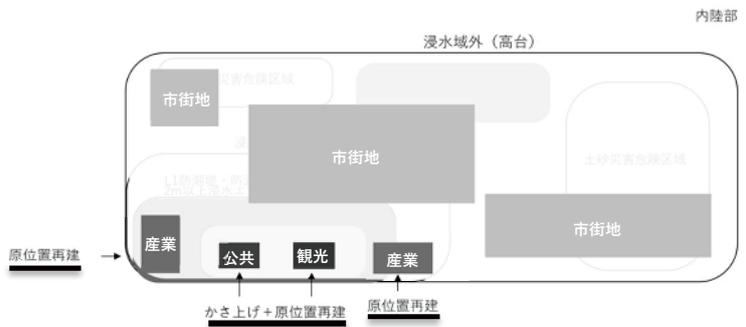
①素案



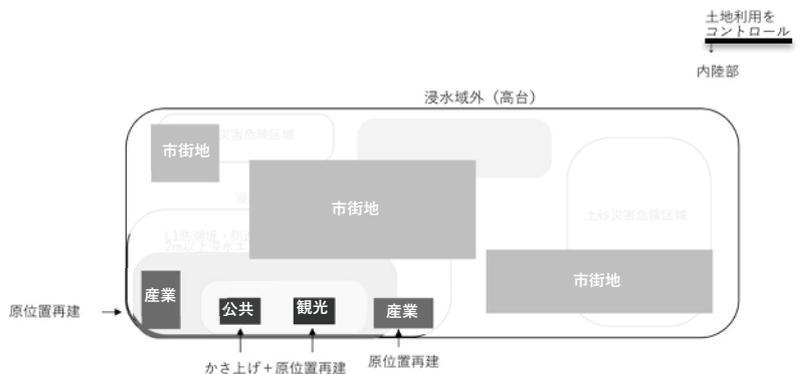
②地域を公共，観光，産業，市街地の4エリアに分けて計画を考え直す。



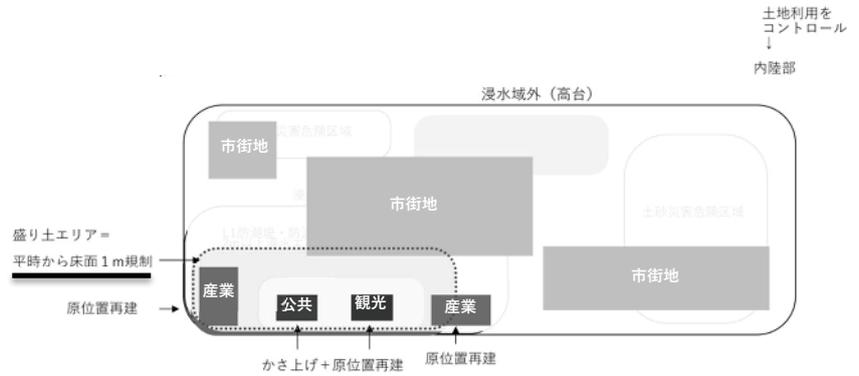
③公共・観光はかさ上げの上原位置再建．産業は原位置再建



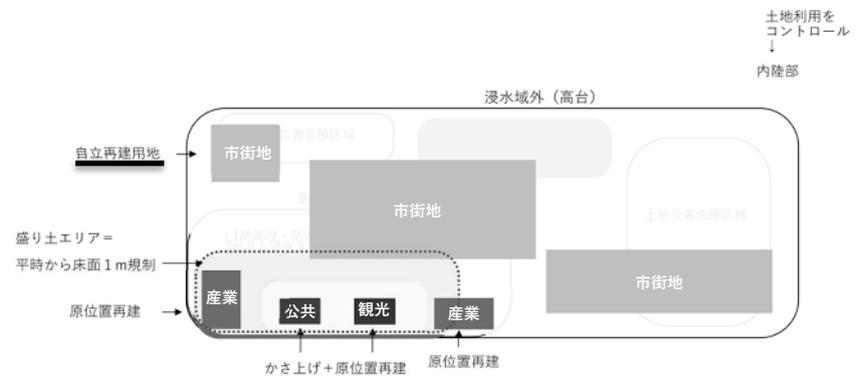
④内陸部の土地利用コントロールを実施 (スプロール防止)



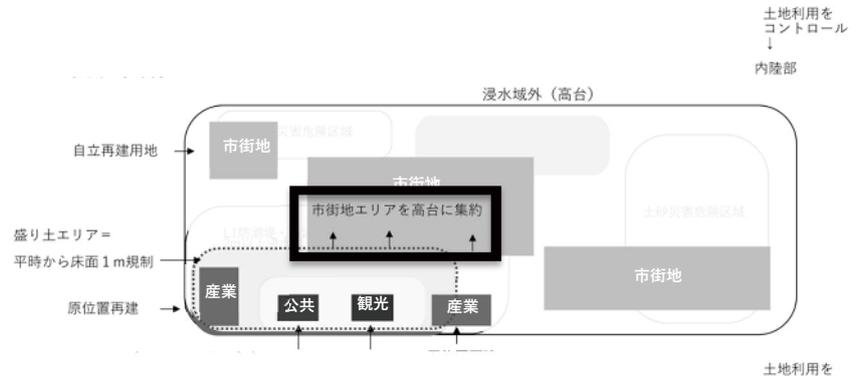
⑤盛り土はせず，平時から床面1m以上あげる規制をかける



⑥空き地の多かった高台市街地は自立再建用地に活用.



⑦津波復興拠点事業を活用し，市街地全体を高台に集約



⑧修正案

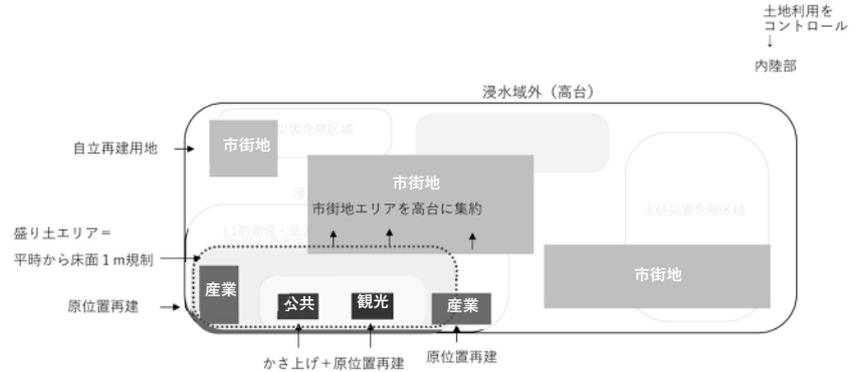


図5-18 本設の計画案 修正案 作成の流れ (概要)

修正案を作成する中で、被災後に行ったのでは間に合わない、平時から行っておくべき事業を整理することができた。また、計画の細部を詰めるために、空き家空き地・狭隘道路・未接道の家・RCの家・商店・地図混乱地域など地域情報の地図上への整理を行う必要があることがわかった。

### 5-2-3. まとめ・今後の課題

災害図上訓練と、国土交通省国土技術政策総合研究所が検討中の津波防災拠点機能確保のための検討の手引き(案)を応用し、専門的な知見を合わせることで、福良地区の被災後の時系列の土地利用計画案を作成することができた。

今後は今回行った土地利用計画案作成の流れを一般化し、他地区への応用を図るとともに、住民の意見を計画に反映させていく取り組みが必要である。

#### 参考文献：

- (1) 静岡県：災害図上訓練 DIG、<http://www.pref.shizuoka.jp/bousai/e-quakes/manabu/dig/> (2018.2.8 参照)
- (2) 国土交通省国土技術政策総合研究所：津波防災拠点機能確保のための検討の手引き(案)、ver.0.5、2015.3

### 5-3. ケーススタディ2：地域住民のライフスタイルの効率的な把握と整理

#### 5-3-1. 概要

ケーススタディ2は、前述のように、復興のグランドデザインとして、地域住民の現在のライフスタイルの把握を目的として、住民から地域についての証言を聞き取るヒアリングワークショップと、聞き取った内容の整理・確認作業を実施した。<sup>1)</sup>

住民から地域の生活像を聞き取る方法については、東日本大震災の復興支援活動として行われていた記憶の街ワークショップの手法を応用して行った。実施にあたり、活動を東北で実践していた神戸大学槻橋研究室と（一社）ふるさとの記憶ラボの協力を得た。

具体的には、大きく以下の4点を行った。

- |   |               |                             |
|---|---------------|-----------------------------|
| ① | 2017. 4～5. 19 | 福良地区の白い1/1000 ジオラマ模型の製作     |
| ② | 5. 20～5. 27   | ジオラマ模型を使った記憶の街ワークショップ@福良の実施 |
| ③ | 7. 28         | 証言のカード化・整理                  |
| ④ | 12. 10        | 証言の冊子化・確認                   |

図5-19 ケーススタディ2の流れ

#### 5-3-2. 記憶の街ワークショップ

記憶の街ワークショップとは、被災した地域の1/500 ジオラマ模型を展示し、それを見た地域に縁のある人の証言を聞き取り、記録していくワークショップである。この手法を用いることで、1週間ほどで、被災地に関する生活者視点の証言を、多くの証言者から大量に記録できることがわかっている。今回はそれを被災想定地域の証言を聞き取るのに利用した。



図5-20 記憶の街ワークショップの流れ

(①を1ヶ月、②・③を約1週間行い④を目指す)

事例調査で住民参加型の事例として調査した徳島県美波町由岐地区と和歌山県由良町衣奈地区の事例では、由岐地区では、アンケートを実施したが取りまとめに1年かかっており<sup>2)</sup>、衣奈地区ではワークショップ形式で、より短期間で行えたが、来場者が限られていたため得られた証言に偏りがある恐れがあった。<sup>3)4)</sup>より短期間で、偏りなく地域の生活像を把握する手法が必要と思われ、記憶の街ワークショップを応用することでその解決を試みた。

### 5-2-3. ケーススタディの実施内容

#### (1) 福良地区の白い1/1000 ジオラマ模型の製作

まず、福良地区の白い1/1000 ジオラマ模型を製作した。先に記憶の街ワークショップを行う会場を話し合っておき、その会場に収まるサイズで、かつ福良の広大な浸水域を表現できるサイズを考えた結果、通常の1/500 から縮尺を1/1000 に変更し、3m×3mのサイズで製作した。模型は運びやすいように60cm×60cmに分けられるようにした。製作はGoogleの航空写真や国土地理院の地形データをもとに発泡スチロールを加工し、神戸大槻橋研の学生が授業の合間に1ヶ月半ほどかけて行った。

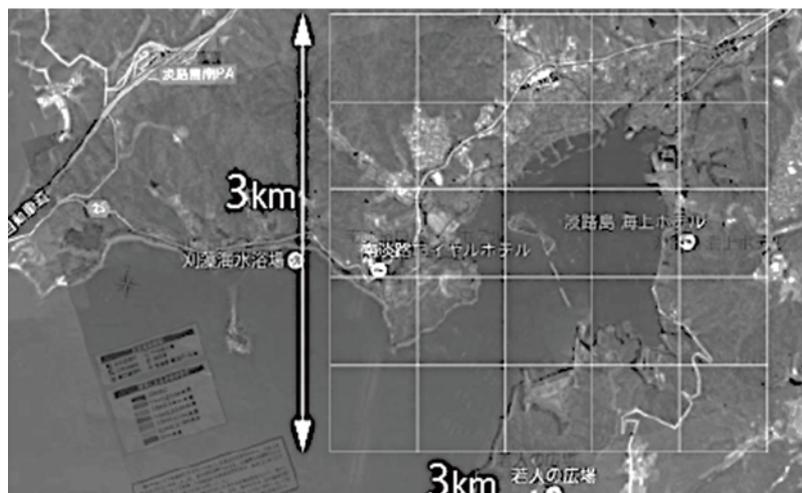


図 5-2 1 模型製作範囲

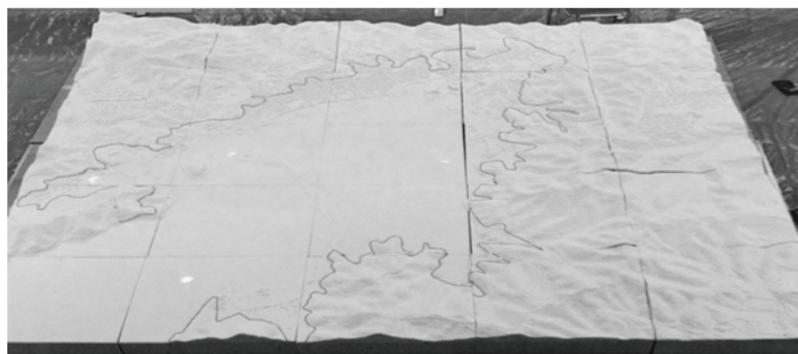


写真 5-4 制作した白模型（浸水域を紐で表現）

## (2)ジオラマ模型を使った記憶の街ワークショップ@福良の実施

製作した白模型を 5/20 5/27 の8日間で、福良地区公民館の1F に展示し、記憶の街ワークショップを開催した。(チラシを図5-18に示す) 地域の生活像を把握するためには、聞き取った証言が現在に関する事なのか、今はもう失われた過去に関する証言なのかを判断する必要があると考え、聞き取り用紙にその証言がいつの話かチェックできる項目をつけ(図5-19)、記憶の旗の色分けを過去・現在・未来で区別した。(写真5-5) また、不特定多数の人の目に入ることから、聞き取り時には公開の可否も聞き取った。(図5-19)

結果として8日間で、計 275 名(重複あり)(図5-20) から 1,000 を超える証言を収集できた。(表5-1)(表5-2)

**防災まちづくりワークショップ**  
**福良のデッカいジオラマ模型がやってくる**  
 ~福良の"ええところ"、教えてくださいませんか?~



**日時:5/20(土)~27(土)**  
**10:00~20:00**  
 ※5/21(日)のみ10:00~17:00  
**会場:福良地区公民館1Fロビー展示室**  
**入場無料・閲覧自由**

大学生が作った福良の大きなジオラマ模型(3m×3m)が公民館にやってきます!でも模型はまだ未完成です。みなさんから福良の"ええところ"をたくさん教えていただき、福良の魅力がいっぱい詰まったジオラマ模型の完成にご協力ください。

誰も知らないお花見スポット、海が見える絶景ポイント、自分だけの散歩道など、あなたの「ええな」と思うこと、なんでもOKです!  
 福良の"ええところ"を盛り込んだジオラマ模型は、未来へむけた防災対策のために活用させていただきます。

持ってきていただきたいのは「福良の話」だけ。手ぶらで結構です。ご家族お友達、お問い合わせの上、お立ち寄りください。よーさんお話を聞かせてください!

模型イメージ(撮影:太郎新実)

---

**同時開催! 防災まちづくり講演会**

東北大学 姥浦道生准教授  
 -東北の復興まちづくりから見えてきたもの-

京都大学 牧紀男教授  
 -防災まちづくりワークショップの意義と今後の進め方-

ご講演いただく講演会を同時開催いたします。

**日時:5/20(土) 14:30~16:00**  
**会場:福良地区公民館3F講堂**  
**入場無料・閲覧自由**

  
 講師 姥浦 道生(うばうら みちお)  
 東北大学大学院工学研究科都市・建築学専攻准教授  
 1973年富山県生まれ。  
 1999年東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻修士課程修了。  
 共著に「東日本大震災 復興まちづくり最前線」ほか。  
 2003年日本都市計画学論文奨励賞受賞。

  
 講師 牧 紀男(まきの のりお)  
 京都大学防災研究所教授  
 1968年京都府生まれ。  
 1997年京都大学大学院工学研究科で博士(工学)を取得。  
 2005-2004年カールフォルニア大学バークレー校客員研究員。  
 2014年より現職。

主催:公益財団法人ひょうご震災記念21世紀研究機構  
 協力:南あわじ市、福良地区自治会、一般社団法人ふるさと、記憶ラボ  
 模型製作:神戸大学機構研究室、プロジェクト・福良  
 お問い合わせ:080-1901-9872 (ひょうご震災記念21世紀研究機構 磯村和樹)

図5-22 WSのチラシ



表 5-2 WS で記録した証言数

証言総数 (個)		
1393		
時間軸		
過去の証言数	現在の証言数	未来の証言数
580	742	71
空間軸		
特定の場所に関する証言数	特定の場所に関するが場所が不明の証言数	特定の場所に関するくない証言数
973	107	313

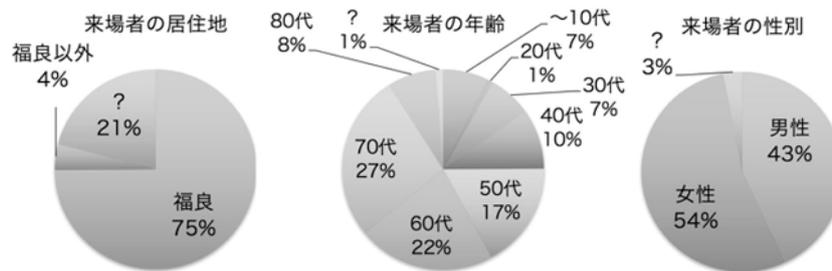
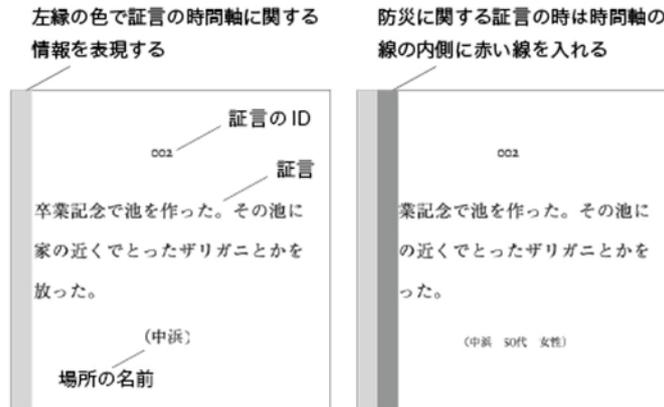


図 5-2 4 証言者数内訳

### (3)証言のカード化・整理

ワークショップを終えると、証言の整理を行った。証言をカード化し(図5-21)、ワークショップ形式でカードを場所ごとに整理した。(写真5-6)

具体的には、福良地区を3つのエリアに分けて(図5-22)、参加メンバーを5~6名ごとの3グループに分け、各グループにはそのエリアの地図を中心に貼り付けた大判用紙と、そのエリアの証言カードを渡した。各グループには、グループごとに証言カードを場所ごとにグルーピングしてもらい、各場所の概要を、抜け漏れダブリが無く、かつシンプルにまとめるような文章を考えポストイットに書き込んでもらった。同じ場所に関するカードと概要を書き込んだポストイットは、ホッチキスやテープでまとめてもらった。(写真5-7) 結果として、95箇所の場所ごとの証言を整理することができた。(表5-3)(図5-23)(図5-24)



過去  現在  未来 +  防災

↓

過去の証言（「昔小学校は最大7クラス」等）

現在の証言（「小学校今は1クラス」等）

未来の証言（「子どもが楽しく暮らせる地域にしたい」等）

過去の防災に関する証言（「避難道を整備した」等）

現在の防災に関する証言（「避難道が狭く車椅子が通れない」等）

未来の防災に関する証言（「避難道を拡幅してほしい」等）

図5-25 証言のカードのイメージ



図5-26 証言整理用に検討したエリア分け  
(A:海・工業/B:旧市街地/C:新市街地・高台)

表 5-3 証言整理後のグループ一覧

48	福良小学校(通学路)
49	小学校裏(南)
50	そうめん地帯
51	株式会社社会ユイ
52	深江のパン屋さん
53	トビスケ・全日食
54	谷川町
55	波止の浜
56	浦瀬医院(旧福良町役場)
57	西の商店街(上町・下町商店街)
58	慈願寺
59	忠善館
60	秋葉神社
61	原田川
62	まりも
63	温泉
64	真光寺
65	旅館
66	福良八幡宮
67	ふくら荘
68	喫茶棟(旧からすま)
69	浦瀬木材跡地
70	B&G海洋センター
71	ジョイゴート・なないろ館・防災センター
72	淡路信用金庫
73	人形浄瑠璃館
74	淡路交通
75	国道 28号線(元淡路鉄道・旧福良駅)
76	ジャパビル
77	キクカウストアー
78	福良児童公園
79	福良地区公民館
80	ミロク
81	万代
82	福良保育園
83	図書館
84	玉造神社
85	南あわじ警察署東谷交番
86	ブルーベイ
87	厨神社
88	海上ホテル周辺
89	文化体育館
90	南淡中学校
91	潮美台
92	東の商店街(本町商店街)
93	公民館周辺(向谷・築地・東本町)
94	その他 旧市街地
95	お祭り



写真 5-6 大判用紙上での整理作業

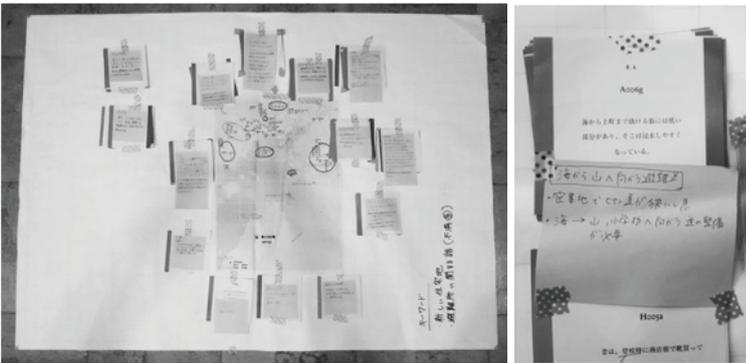


写真 5-7 整理作業後の大判用紙と証言カード



写真 5-8 確認作業の様子

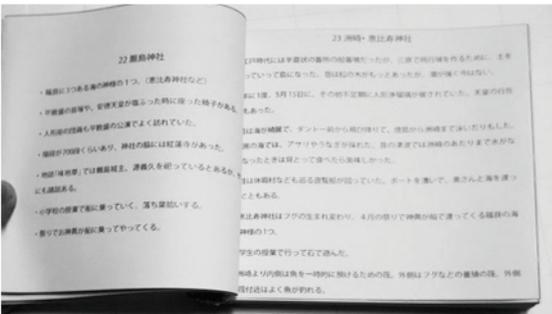


写真 5-9 カードをまとめた冊子

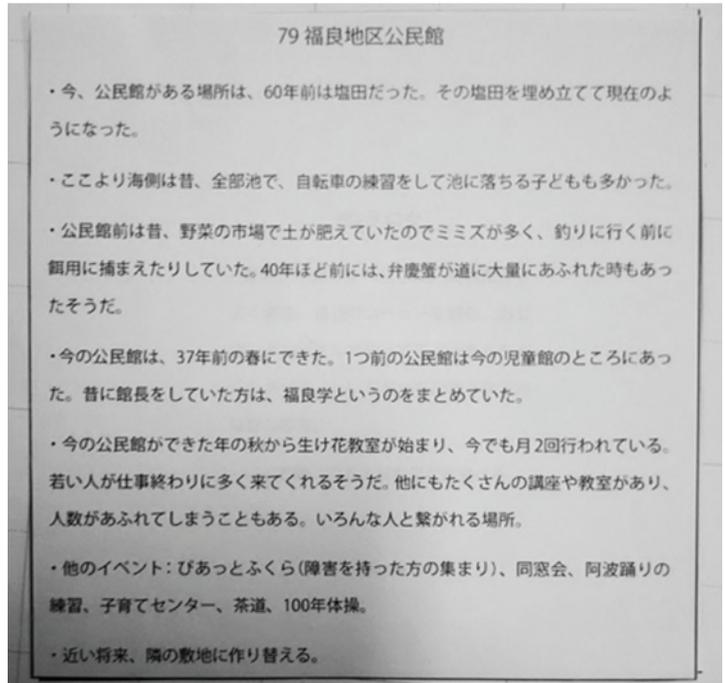


写真 5-10 まとめ直したカード

(各場所や各生活の証言を1~2枚のカードに整理)

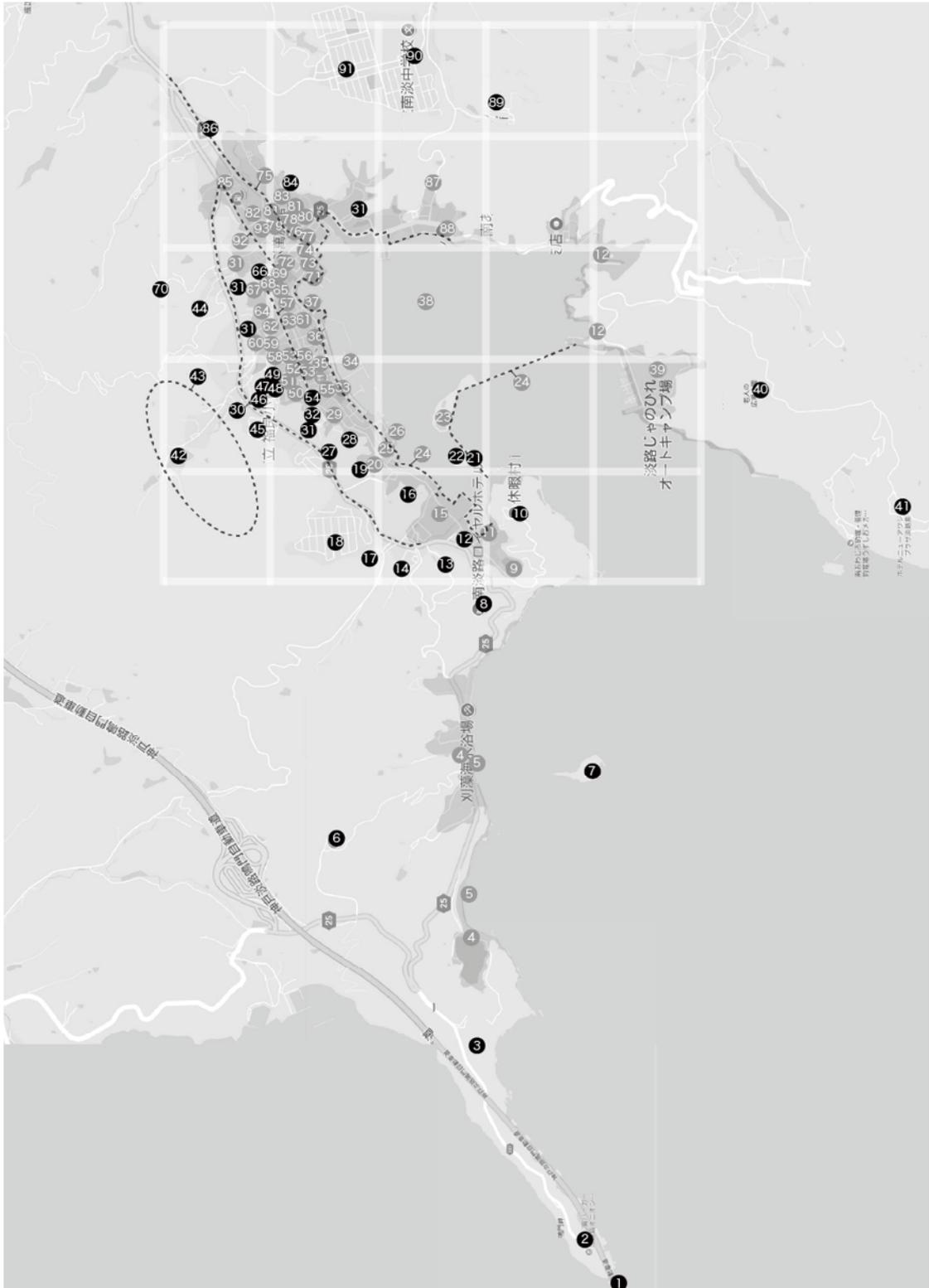
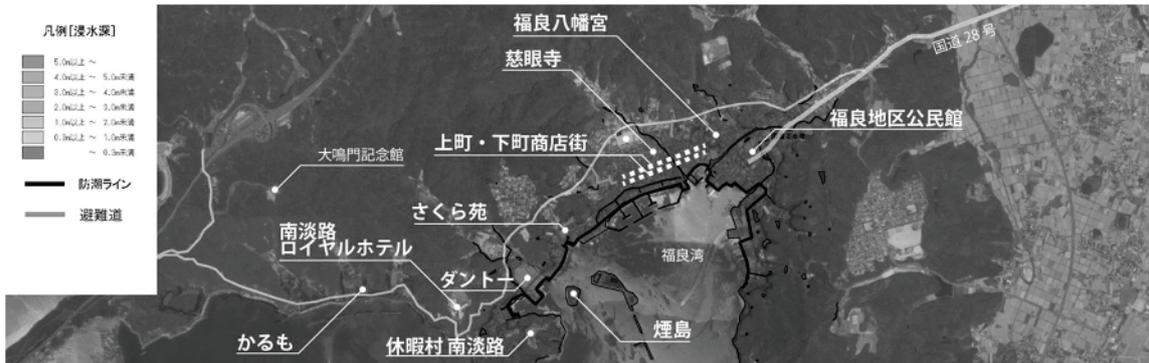


図5-27 証言整理後の証言の位置図

(番号は表3参照・地図はGoogleより引用・●は浸水域内を白枠は模型製作範囲を示す)



**かるも**

- ・記念館まで避難道ででき、非常食を入れたコンテナを山の上に2つ整備。
- ・戦前はサンビーチかるもの前に福良小学校の刈藁分校があった。元は禅海庵で薬師堂・大師堂・地藏堂もあり、現在、御興行のときには、御旅所となっている。
- ・低地なので、農業者と満潮時の潮害との苦闘の歴史が水路の潮止の門などに見られる。

**南淡路ロイヤルホテル**

- ・ダイワリゾートが運営する淡路島最大級のホテルで南あわじ市には観光雇用の観点から欠かせない施設。
- ・大容量の貯水槽や汚水の処理施設、井戸水を飲み水に変える施設、広域水道から供給水を受ける施設があり、食料・寝具もあるので避難所としても利用可能。小学生は保育園児を連れここに逃げる訓練中。
- ・小学生は遠足に行っている。
- ・温泉入りに行く。
- ・獅子舞を観光客に披露しに行く。
- ・向かう道の桜並木が綺麗。
- ・南の尾根に昔の演習砲台がある。

**休暇村 南淡路**

- ・S38に町長の働きで厚生省によって建てられた。温泉やプール(現存せず)があり、観光客が増え賑わった。今も全国の休暇村で常に上位3位。
- ・高台で景色がよく桜も綺麗。地元民は散歩・写生・温泉入りに行く。温泉は鳴門海峡が見れる。小学生は遠足に行く。昔の子は歩いて今はバス。
- ・休暇村へは、昔は船で。今は歩いて、また抜け道を通ったり。ただし抜け道には蛇が出る。
- ・歴史のある場所。古代の古墳や源平の頃の鶴島城跡、逸話「射切石」、東十軒家出身の飛松實が歌を詠んだ歌碑も残る。英霊を祀る忠魂碑や行者さんのお堂もあったがこれは現在慈眼寺に移った。
- ・現在休暇村の元テニスコートが避難場所となっているが、浸水域ギリギリのためロイヤルのコートに変えたい。

**ダントー**

- ・淡路陶器→ダントー。大正7年操業のタイルを生産する一部上場企業。
- ・1000人近い従業員が車やカブ、自転車通勤、付近の道が混雑した。同級生もたくさん。
- ・ダントーによって福良の街が栄え、小学生の運動会の歌の歌詞になったり社会科見学の場所にもなった。
- ・裏の駐車場で秘密基地を作ったり、廃材で遊んだり、燃料になる木の枝や石炭のカスを捨替りもした。
- ・今は規模も小さくなり、メインの工場は北阿方に移っている。
- ・淡路信金の壁はダントーのタイル。

**煙島**

- ・元々竹島という島だが平教盛の遺身がここで焼かれたことから煙島になった。平教盛の首塚や安徳天皇が塩ふった時に座った椅子があり、敦盛祭り(教盛首塚慰霊祭)を今も行なっている。人形座の団員も平教盛の公演でよく訪れていた。
- ・昔はダントー前から煙島まで泳いで行くことが可能で(\*今でも元気な子は泳いでる)。干潮時には陸とほぼ繋がっていた。貝掘りもできた。かんこ船並べて板をかけて渡ることもできた。
- ・灯台があり、伝馬船で行ってランプを点けていた。
- ・厳島神社(弁天さん・福良に3つある海の神様の1つ。)があり、4月の第1日曜日が福良のお祭りでだんじりと御神輿が船に乗ってくる。正月には初詣に行く。700段の階段があり神社の脇には紅蓮寺があった。
- ・小学校の授業で船で行った。不思議な植物がたくさんあった。
- ・東十軒家出身の歌人 飛松實 が歌を詠んだ。
- ・しまこやコーヒーから煙島見ながらコーヒー飲む。

**さくら苑周辺**

- ・白木の地名は新羅に通じ、古くは朝鮮人が住んでいたところとされている。
- ・元々、陸軍鳴門要塞築城部(弾薬庫)だったが、S22に福良中学校に転用された。
- ・福良中はやんちゃな生徒が多くガラスが1枚もないこともあったが、相撲部は県内で強豪校。上沼恵美子さんも通った。
- ・昭和56年に火事があり、58年に南淡中学校に統合されたため、廃校となった。
- ・現在は老人ホームになっている。
- ・グラウンドはお年寄りのランドゴルフの場所。2年に一度運動会があったが、高齢化でランドゴルフとカラオケに変わった。親子の遊び場でもある。

**上町・下町商店街**

- ・昔はダントーに働きに来ている人が商店街にお金を落とし商店街が潤い賑わって便利だった。子供もたくさんいた。洲本からアイヌわざわざ売りに来たり。
- ・今は川より東が賑やか。ちょっとした買い物も商店街で。大きな買い物はイオンなど。
- ・祭りでは提灯や旗を飾って綱引きや阿波踊りの会場になる。提灯が出てくるともう夏祭りだと感じる。綱引きは西は漁師、東は商売。
- ・若い人が減り65歳以上が多い。高台に移住が進み、空き家が多くなっていない。仏壇だけあって普段は誰もいない家もある。
- ・湾岸道路が通り車がいま通らなくなった。
- ・南北の路地で区切られている。

**慈眼寺**

- ・奈良時代に淳仁天皇によって創建された。江戸時代初期、嵯峨野宮二品尊性法親王から寺名を賜った。
- ・淡路で一番大きいお寺。真言宗。
- ・町の各所に慈眼寺十四庵がある。
- ・S20頃に起こった地震による津波を後世に残すため石垣を築いたがほとんど残っていない。
- ・小学校への近道。祭りと遊びの場。かくれんぼしたり、夏祭りの初日には妻のカラオケ歌う愛染祭をNPOがやっている。夏祭りの綱引きの起点。
- ・休暇村の行者堂の本尊が移って来てる。

**八幡神社周辺**

- ・お宮参り、厄除け、散歩に。県指定文化財。
- ・江戸時代までは島居までが海。もっと最近だと近くに映画館あったり旅館が集まった。やぶ菰や長尾屋がその名残。
- ・昔は階段まで津波が来た。3.11前はここに逃げたらよかったが今はここ経由で小学校に逃げる。石垣が崩れないか不安。
- ・春夏秋に祭りがある。お祭りの時に上まで屋台が出てたが今は下だけ。春秋祭りのだんじり20→16へ。浦瀬木材跡地が集合場所。4月第1日曜の春祭りは本厄の男性が神輿を担ぎ、周りがだんじりをする。八幡の下でだんじり歌を町ごとに歌っていたが、今は歌わない町も。小さい神社にも全て練り歩く、煙島も。餅まきのポイント地点でもある。
- ・八幡山のためきは、洲本のしばえもんの部下という伝説。
- ・昔は子供の公園みたいなもの。裏山によく登って駆けずり回って、境内で野球して神主に怒られた。相撲場があった。

**公民館**

- ・今の場所は60年前塩田や池で、塩田ではハゼ釣りしてた。40年前に埋立て現在のよう。鶏小屋の前と中山鉄工所の裏に塩田の名残がある。池では自転車の練習して落ちる子どもが多かった。
- ・公民館前は昔、野菜の市場で土が肥えていたのでミミズが多く、釣りに行く前に餌用に捕まえてたりしてた。40年ほど前には、弁慶蟹が道に大量にあふれた時もあった。
- ・今の公民館は、37年前の春にできた。近い将来、隣の敷地に作り替える。1つ前の公民館は今の児童館のところにあった。昔に館長をしていた方は、福良学というのをまとめていた。
- ・今の公民館ができた年の秋から生け花教室が始まり、今でも月2回行われている。若い人が仕事終わりに多く来てくれる。他にもたくさん講座や教室がある。あびつとくら(障害を持った方の集まり)、阿波踊りの練習、子育てセンター、茶道、100年体操。人数があふれてしまうことも。いろんな人と繋がる場所。

図5-28 証言整理後の主要な証言の例  
(航空写真はGoogleより引用)

#### (4)証言の冊子化・確認

その上で、場所ごとのカードの重複した内容を省き、1つの場所ごとに1～2枚のカード（写真5-10）にし、それをまとめて簡易的な冊子を作った。（写真5-9）証言内容が、間違っていないか確認する必要があったため、それを住民に見せて内容を確認してもらうワークショップを行った。（写真5-8）結果ミスを把握・修正することができた。

#### 5-2-4. ケーススタディの成果まとめ・今後の課題

結果として、多くの証言者から大量の証言を収集し、地域の生活像を整理できた。ただし、8日間で収集することはできたが、模型製作や整理も含めると1年近く要してしまい、効率性の面には課題が残った。ただし、聞き取った証言からケーススタディ1に活かした証言もあり、取り組みの有効性は確認できた。今後は今回得た証言をもとにどう事前復興計画づくりに向けた話し合いを進めていくかを考える。

#### 参考文献：

- 1) 磯村・牧・槻橋、津波被災想定地域における地域生活像の事前把握手法に関する研究—兵庫県南あわじ市福良地区における「失われたい街」プロジェクト—、災害復興学会論文集（投稿中）
- 2) 井若・上月・浜（2014）、持続の危ぶまれる地域での住民主体による事前復興まちづくり計画の立案初動期の課題と対策、地域安全学会論文集、No.22、pp.1-7.
- 3) 金・牧（2016）、南海トラフ巨大地震に備えた事前復興の取り組みと課題—和歌山県由良町衣奈地区での活動を通して—、日本災害復興学会誌 復興、通巻 第16号、Vol.7、No.4、pp.15-20.
- 4) 金・佐藤・牧 他（2017）、「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、No.30、pp.1-11.

#### 5-4. まとめ

ケーススタディ1では、福良地区の被災後の土地利用計画案を作成する中で、人口減少時代の復興課題を踏まえつつ、被災後の土地利用の予測を行うことができた。

ケーススタディ2では、記憶の街ワークショップを応用して地域の生活像を整理することができた。

以上より、南海トラフ地震に対する事前復興計画の計画技術論の一端を示せたものと思われる。今後は、他事例に学びながらケーススタディを継続し、更なる計画技術論の確立を目指す必要がある。

## 6. 政策提言

最後に、本研究会からの大きく3つの政策提言をまとめる。南海トラフ地震の被災想定エリアにおいて、南海トラフ地震の復興を迅速かつ円滑に進め、また、中長期的に持続性がある合理的な復興とするために、事前復興計画を策定する意義は大きい。2つの事前復興計画策定を同時並行で進めること、また、その策定促進のための基盤づくりの必要性について提言する。

**提言1：事前の復興準備計画の策定**

**提言2：事前の減災上乘せ促進計画の策定**

**提言3：策定促進のための基盤づくり**

### 提言1：事前の復興準備計画の策定

事前の復興準備計画の策定促進を提言する。

復興準備計画の策定は、未経験の復興状況に対し、復興課題を事前に理解することに繋がり、事前の減災上乘せ促進計画の策定にも役立つ。

現在、国内では大きな被災が想定される地方公共団体では復興準備計画の内、「被災後に進める復興対策の手順や進め方を事前に講じておく復興準備計画」の策定が比較的進んでいる。よって、今後は、被災後の手順を定める復興準備計画の策定を進めると共に、特に、「復興における将来目標像を事前に検討し、共有しておく復興準備計画」の策定促進が必要と考えられる。事例調査で見つかった事例や、本ケーススタディで取り組んだ地域住民のライフスタイルの整理手法を参考とするなどして、未策定の地方公共団体で策定促進を図る必要がある。

策定促進のシナリオとしては、復興準備計画を現行法上、明確に位置付けたものは存在しないため、まずは大規模災害復興法における復興計画の事前運用訓練として復興準備計画の策定を進め、その必要性の認識を浸透させつつ、大規模災害復興法に国や都県の「事前復興方針」及び市町村の「事前復興計画（復興準備計画）」を規定させる流れを作るような流れが考えられる。また、それを円滑に進めるための資金・人材支援措置を進めることも重要である。

### 提言2：事前の減災上乘せ促進計画の策定

復興準備計画とセットで、事前の減災上乘せ促進計画の策定促進を提言する。

復興は、従前の問題を深刻化させて噴出させるものであり、事前から対策を進める必要がある。また、復興準備計画を策定するのみでは市民の理解が得づらく、職員の意欲も湧きにくいという課題がある。セットで減災上乘せ促進計画を策定することで、それらの解決を図る必要がある。

現在、国内では、静岡県・神奈川県でこれに類すると思われる事例がある。また、地域防災計画など地域の既存の計画にも類するものと思われ、前者を考慮しつつ、後者と差別化しながら計画策定を進める必要がある。

策定促進のシナリオとしては、既存の地域の計画（総合計画・都市計画マスタープランなど）の中に位置付けることや、既存制度を柔軟に活用することで、事前から復興に向けた空間づくりを進めつつ、復興に向けた制度を事前段階で運用できるよう、既存制度の調整や新しい制度づくりを進めるような流れが考えられる。

### 提言3：策定促進のための基盤づくり

上記2つの事前復興計画の策定促進のための基盤づくりを提言する。

#### ■ 事前復興計画の定義の確立

事前復興に関する取り組みを平時から進めるために、事前復興計画を、通常時の既存の計画の中での位置付けを確立する必要がある。

#### ■ 空き家空き地・狭隘道路・未接道の家・RCの家・商店・地図混乱地域など地域情報の地図上への整理

復旧復興期の土地利用計画を考えるために、以上のような情報を地図上に整理しておくことが必要である。

#### ■ 被害のイメージ、被災後の将来目標像について共通理解するための方法論・仕組みの構築

地域住民のライフスタイルを整理した後、行政計画とすり合わせたり、住民へ再共有したりするための方法論が必要である。

#### ■ 事前の取り組み、災害後の取り組みを一元的に評価する予算制度の整備

現状、平時から事前復興を進める事前減災上乘せ促進計画の策定を進めるための予算制度はないので、事前減災上乘せ促進計画に基づく事前の対策に補助を上乘せするなどの制度を整備すべきである。

#### ■ 常設の組織としての「防災・復興庁」の整備

以上の提言を実現していくには、人材の育成・蓄積など継続的な努力が必要であるが、臨時組織である復興庁では職員を採用できないので難しい。防災・復興庁として常設化し、持続可能な体制の検討を行う必要がある。

---

## 研究会記録

番号	日付	報告者	研究会報告内容
平成28年度			
第1回	5月6日	牧紀男委員長	南海トラフ地震に対する復興のグランドデザインと事前復興計画のあり方(研究会の概要説明)
		姥浦道生委員	東日本大震災からの教訓～都市計画的観点から～
		長坂泰之委員	東北地域における産業復興の現状と今後の取組～5年を振り返って～
第2回	8月3日	佐々木晶二委員	東日本大震災等からの反省点
		加藤孝明委員	将来に向けて何が可能か?
第3回	10月4日	佐藤日出海(講演者)	震災復興と地域産業一岩手県宮古市の現状と課題 復旧・復興から発展・成長を目指して一
		林直樹(講演者)	農村戦略論
第4回	12月5日	饗庭伸(講演者)	綾里の昭和三陸大津波以降の歴史と東日本大震災からの復興から明らかになりつつあること・事前復興論への示唆
第5回	1月27日	浜大吾郎・井若和久(講演者)	徳島県美波町の事前復興まちづくり
		磯村和樹研究員	国内の事前復興計画の事例調査
		大津山堅介協力委員	アメリカの事前復興計画策定に関する報告
平成29年度			
第6回	5月20日	永松伸吾委員	事前復興と経済復興
-	5月20日	牧紀男委員長・姥浦道生委員	住民対象講演会 ・福良における事前復興を考える(牧委員長) ・東北の復興まちづくりから見てきたもの(姥浦委員)
-	5月20日-27日	-	防災まちづくりワークショップ 福良のデッカいジオラマ模型がやってくる ～福良の“ええとこ”教えてくださいませんか?～
-	7月28日	-	証言整理ワークショップ
第7回	8月21日	-	南あわじ市役所での行政ヒアリング1(南あわじ市の現状確認)
-	8月21日	佐々木晶二委員・長坂泰之委員	行政関係者対象講演会 ・復興に関する法制度の本質と適用時の課題(佐々木委員) ・東日本大震災の被災事業者の皆さんの復旧復興の流れ(長坂委員)
第8回	10月20日	姥浦道生委員	南海トラフ地震に対する事前復興をどう進めるか
		永松伸吾委員	南海トラフ地震に対する事前復興がなぜ進めないのか
		高見隆委員	南海トラフ地震に対する事前復興をどう進めるか
		長坂泰之委員	産業の事前復興に関して
		佐々木晶二委員	事前復興計画の概念整理と制度化にあたっての課題
		磯村和樹研究員	福良の事前復興計画案 策定ケーススタディー研究成果に基づく事前復興計画の提案と課題検証一
-	12月10日	-	証言確認ワークショップ
第9回	12月11日	-	南あわじ市役所での行政ヒアリング2(検討した土地利用計画案の確認・修正)
第10回	1月16日	牧紀男委員長	事前復興計画(研究成果の概要を報告・確認)

