

## オープン フォーラム

# 令和3年度日本自然災害学会主催 オープンフォーラム 東日本大震災教訓に学ぶ『復興ま ちづくり10年の検証』

上月康則<sup>1</sup>

## 1. フォーラムの概要

第40回日本自然災害学会オープンフォーラムは日本自然災害学会と徳島大学が主催となり、2021年9月10日(金)にオンラインで開催された。参加者からは事前に質問、意見を収集し、各講演者の講演内容やパネルディスカッションに反映させた。

オープンフォーラムではまず、日本自然災害学会会長の目黒公郎東京大学生産技術研究所教授の開会挨拶に始まり、徳島大学環境防災研究センターセンター長上月康則教授による主旨説明、その後、基調講演(姥浦道生(東北大学教授))と3つの話題提供(福島奨(国土交通省四国地方整備局総括防災調整官)、坂東淳(徳島県危機管理環境部危機管理事象統括監、徳島大学客員准教授)、井若和久(徳島大学人と地域共創センター、(一社)さいわい代表))があり、最後に上月康則センター長のコーディネートによりパネルディスカッション(「よりよい復興まちづくり」にするための取り組み、重要なこと)が行われた。なお、参加者数は150名であった。フォーラムの目的は、「東日本大震災の被災地での10年間の復興まちづくりに学び、近い将来、南海トラフ巨大地震が発生するとされる四国、徳島での「望ましい復興」について、研究者、行政担当者らで議論すること」である。

## 2. 基調講演

「東日本大震災からの復興の空間計画・まちづくり」姥浦道生(東北大学教授)



写真1 姥浦道生教授による講演

### (1) 東日本大震災とその前提条件の特徴

今回の津波に対する復興まちづくりの前提条件という点では、①高い、内陸で生活すると安全だが海に近く、低いほど危険ということ、②人口減少、少子高齢化、産業の停滞・不振といった地域課題に対応する必要があったこと、③その一方で今回は潤沢な予算がついて、自治体の負担は基本的には0に近く、計画の自由度、実現性も高いという特徴があった。

### (2) 復興の空間計画の特徴とその実現手段

3つのケースがあった。①集団移転再建型、②かさ上げや堤防などで安全性を確保した上での原位置再建型、③個別移転再建型。復興計画の目標は、①安全なまちづくり、②生活の再建、③生業

<sup>1</sup> 徳島大学環境防災研究センター センター長

の再建を環境的、社会的、経済的な持続性の確保、防災性向上に配慮し、コンパクトな街をつくることで、被災前の課題の解決も含めて解決する「ピンチをチャンスに」、「復旧」ではなく「復興」という「Build Back Better」という概念も全面に出てきた。

具体的な計画の方法には地域の特徴を考慮して、①リアス式海岸型と②平野部型の2つあった。空間復興という観点からは4つに類型化できる。①現地再建、②高上再建（例：陸前高田市）、③高台へ移転する新市街地整備（例：宮古市田老地区）。④高上げ再建と高台移転をくみあわせたもの。さらに、これらの計画を支える事業には3種類あった。①防災集団移転促進事業、②土地区画整理事業、③がけ地近接等危険住宅移転事業。被災者には、こうした復興方法への意向調査を行い、その希望戸数に応じて個々の事業規模を決めていった。被災者の意向は、2011年当初は無回答が多かった「意向確定期」、「当初の集団移転の意向が公営住宅へ」などと様々に意向が動く「意向変化期」、3年ぐらいして意向が安定する「意向安定期」、さらに仮設住宅の閉鎖に伴う「最終決断期」と4期に区分できる程度に変化していった。

防災集団移転促進事業の課題の一つは元の土地をどうするのかということ。原位置再建型の課題は大量の空き地が発生しているということがある。また個別移転再建型の課題には、スプロール市街地が形成される場合があることだが、これは被災前からの非線引き都市計画区域の土地利用規制の課題が顕在化されたとも言える。

人口動態を見ると、大都市+周辺都市（例：仙台とその周辺）は増加、中都市（例：石巻市、気仙沼市）は微減、小都市（例：南三陸町、女川町）は激減となっている。震災前の人口動態の傾向をそのまま、計画的集約化ではなく、非計画的衰退と言える。

### (3) 地区レベルの計画とその意思決定プロセス

大槌町吉里吉里では、住民の人たちの望んでいる復興の形、ハードの形、住民の人たちが大切にしたいものなどを書いた「デザインノート」を作成し、住民主体でまちづくりの計画をした。行政

はそれを基に調整し、実現していった。また石巻市中心市街地では、住民と周辺の商業者が堤防のない川湊という歴史に配慮して、堤防と隣接施設の2階部分を一体化させた空間を計画、創出した。このように地区レベルで総合的な計画を作ることが重要である。市町村は、複数の事業を調整し、地区レベルの総合的な計画にすると地区の魅力を向上させ、無駄の削減ができる。その他にも、大船渡市のキャッセン大船渡、女川町の女川未来創造という民間主導のエリアマネジメントの事例が先進的である。

### (4) 広域レベルの調整

平時での広域連携というものはまだ充分に進んでいない。例えば、人口が減ってきており、総論としては広域連携が重要と認識されているが、未だその実現のための手段や経験というところまでは充分にできていない。そのため、復興においても広域連携はほとんど行われなかった。

### (5) 平時に解いておかなければならない課題

①量的論点：人口減少時代の復興では、以前の街を復活させるなど被災者の気持ちを高めることは大切だが、もう一方で冷静な長期的な視点というのも非常に大切。②質的論点：地域の魅力を最大化するようなデザイン、利便性確保、持続性担保のための総合的な地区レベルの計画が重要。③街の復興と人の復興のバランス（相互調整）：将来的な空間形成 VS 個人の復興意思の2つをバランスさせていくことが重要。④効率性と費用対効果の観点：今後はより重要な観点になってくる。⑤さまざまな事前準備・事前復興：(1)前提としての「人の死なない防災」。復興のスピードにも影響する、(2)地域のビジョンを描く、うちの地域資源は何なんだろうというのが復興のスタートの足がかりになる、(3)長期的・積極的な将来像を描く、地域の安全性とそれから持続性を踏まえたバランスのとれた空間であること、(4)土地利用コントロール、立地適性化計画+ $\alpha$ による誘導策、(5)収用・権利確定（境界界定）の問題、各種復興事業実施時の最大のボトルネックの一つ、(6)行政間横割りの壁、県と国と市の役割は？(7)行政間・内縦割りの壁、各部局にまたがる事業の

総合調整機能を誰がするのか？ 現場をわかっている市が適している？ (8) 行政と住民の間の壁、住民の人たちに地域のことについて考えてもらうことを平時からどのようにするのか？ 地区にあった意思決定のシステムとその公定化が重要。

以上のことは、平時の都市計画やまちづくりでも重要なことであるが、ほとんど解けていないのが現状である。最後に、「災害はその発生以前のさまざまな課題を時間を凝縮してより顕著な形で出演される」のである。つまり、それ以前の課題への平時の取り組みがいかに重要かと言うこと。

### 3. 各講師からの話題提供

#### ▼「四国地方整備局における防災対応について」 福島奨 (国土交通省四国地方整備局)



写真2 福島奨四国地方整備局総括防災調整官による講演

#### (1) 四国地方整備局の防災組織

四国地方整備局の防災グループは、南海トラフ地震など災害の応急対応の迅速円滑化や自治体支援の強化を目的に、平成31年度、統括防災官をヘッドとする部に属さない整備局長直系の組織が設置された。

#### (2) TEC-FORCE (緊急災害対策派遣隊)

TEC-FORCE は、災害時に自治体等の被災状況の調査、現地での早期復旧また2次災害防止の技術指導、防災ヘリや排水ポンプ車などの資機材を派遣し、被災自治体の支援を行う。

#### (3) リエゾン

TEC-FORCE の被災状況の現地調査班と自治体との調整役として派遣し、被災自治体の支援ニーズを把握、タイムリーな自治体業務の支援を行う。

#### (4) 「四国はひとつ」で対応する四国地震防災基本戦略

四国4県経済団体や学識経験者など50の防災関係機関をメンバーとして四国南海トラフ地震対策戦略会議を立ち上げ、南海トラフ地震に四国はひとつで対応する四国地震防災基本戦略を策定した。そこでは、巨大な地震に対する予防、応急・復旧対策について重点的・戦略的に取り組む事項が示されている。

地震発災後の初動期に被害状況などの情報を迅速かつ的確に把握することは非常に重要となる。そこで、整備局ではヘリコプターを常時高松空港に配備するなど、地震発生後には直ちに各地の被災映像を送信できるように準備している。地上には四国中に約1,460台の管理用カメラが設置されており、道路や河川・港湾の状況を見ることがができる。通信衛星の機能や移動中でもリアルタイムに道路の被災状況などの映像を送信できる車載型の通信車両も整備している。他にも、位置座標を持った情報をウェブ地図上に統合表示する統合災害情報システム DiMAPS を整備している。

南海トラフ地震では瀬戸内海側から太平洋側へ道路啓開の作戦をルート形状から「四国扇作戦」と名付け、四国広域道路啓開計画を作成している。地震発災後、港湾や航路は漂流物により機能停止状態になる場合があり、その場合に備えて整備局では海上輸送のBCPを策定するなど、発災時の航路啓開に備えている。また、四国内の市町村長と四国南海トラフ地震対策戦略会議のメンバーが一堂に会し、防災に関する情報共有や意見交換などを行う四国防災トップセミナーも毎年開催している。

#### (5) 災害に強いまちづくりガイドライン

災害による被害を最小化し日常生活の質を向上させる災害に強いまちづくりに向けた自治体の取り組みをサポートする観点から、まちづくりガイドラインを作成している。「事前復興計画とまちづくりの推進」では、事前復興計画の策定や公共公益施設の高台移転などの実施によって、発災直後から防災機能・対応が可能となり、さらには早期の復興計画の立案ができることで町の機能の回

復に要する時間を大幅に短縮することができることが述べられている。

▼「徳島県の復興指針について」坂東淳（徳島県危機管理環境部、徳島大学客員准教授）



写真3 坂東淳徳島県危機管理環境部副部長による講演

### (1) 策定の背景

復興の意味は、「一旦衰えたものが再び元の盛んな状態に還ること。また盛んにすること（デジタル大辞泉）」であるが、復興ビジョンはひとり一人、様々であることから、復興は「我が事」として捉える必要がある。そうした、ひとり一人の生活再建がまずあり、その先に地域の復興がある。地域の復興は、地域を構成する様々なコミュニティの再生が不可欠であり、行政だけで出来るものではない。大規模災害はこれまで時を重ねて築き上げてきた社会の仕組や人々の生活をハード、ソフト両面から一気に破壊し、地域において静かに進行していた課題が一挙に顕在化する。これらの、破壊された社会の仕組みや人々の生活の再構築は、迅速に進める必要がある。

生活の本拠としての「すまい」や暮らしの基盤となる「生業」をどう確保するか？また、避難所から仮設住宅、さらに災害復興住宅への流れを十分にデザインしないと「仮住まい」として転出した先での暮らしが長引くにつれ、地域コミュニティとの繋がりが切れてしまう恐れがある。「個人の復興を支えるもの」は、家族や被災前から属していたコミュニティ、そして被災後に生じるコミュニティなどであり、それらの維持が重要となる。「復興の難しさ」は徳島に住む我々には初めての経験であり、他地域の復興事例は大いに参考

にすべきであるが、地域で発生する災害は千差万別であるから、絶対的な正解はない。自分たちがどうするのか？は、やはり自分たちで考えないといけない問題である。

### (2) 事前復興とは

被災後には、災害によって生じた課題だけでなく、顕在化した平時からの課題にも直面する。復興が遅れると、待ちきれない被災者は自力再建を選択して被災地から流出し、復興事業が終わっても帰ってこないだろう。したがって、大規模災害からの復興を考えるには、事前からの取り組みが不可欠であり、これを事前復興と呼んでいる。南海トラフでは100年から150年間隔で大規模な地震が起きているので、被災するイメージは描きやすく、事前復興に取り組むには適地と言える。

### (3) 徳島県復興指針

復興指針は平成30年9月、策定に着手し、令和元年12月に出来上がった。「南海トラフ地震」「中央構造線・活断層地震」を想定災害と位置づけ、「まちづくり」「すまい」といったハード対策に加え、「くらし」「産業・経済」といったソフト対策まで対象とした点に特徴がある。基本理念に加え、復興に取り組む手順や事前に取り組むべき事項をまとめた。

基本理念としては、①地方創生の視点を持った創造的「事前復興」の推進、②自助共助公助の連携、③地域コミュニティの維持・再生・育成の3つを掲げた。特に事前復興については、主要項目の担い手を明記し、発災前から時系列に、どのタイミングでの取り組みが必要かを可視化している。また、災害対策本部と復興本部、いずれが所掌するかも提示している。

### (4) 今から出来る事前復興

「いつも」の先に「もしも」が来た時、どうなるのか？「もしも」の前にできることはないのか？ということに常に考えたい。静穏期の今できる事前復興は、防災減災と密接に関係しており、平時の課題も含めた事前復興は、暮らし全般に関わる。例えば、被災後の「仮設住宅入居」や「住宅再建」をイメージできれば、耐震化等のハードルは下がるのではないかと。また、これまで防災に関心がな



かった人も、被災後の生活再建イメージが共有できれば、先取りして取り組む「事前復興」に関わることができるのではないか。また、コロナ禍はインフラ等に被害を及ぼさないものの、世界規模の災害であり、「ステイホーム」が、コミュニティとの繋がりを再認識する契機になることも考えられる。今後、経済をどのように動かすのかといった地域活性化や生活再建の取り組みを「未来の復興」に向けた第一歩にしたい。

▼「コミュニティによる事前復興の取り組み」井若和久（徳島大学人と地域共創センター、(一社)さいわい代表)



写真4 井若和久(一社)さいわい代表による講演

(1) 美波町の概要

美波町は四国の右下に位置する海・山・川の恵みを生かし地域と心でつくるまちで、人口は約6,300人、高齢化率は約50%である。今日、話しをする由岐湾内地区は海と山に囲まれた小さな漁村集落で、人口は約1,200人、高齢化率は53%といった地域である。また南海地震で破壊と再生を繰り返してきたという特徴があり、日本最古の津波碑といわれる康暦碑も存在している。昭和南海地震でも旧由岐町で8名の方が亡くなっている。現在、社会リスクとしては、人口減少、少子高齢化があり、主幹産業である漁業の衰退といった課題もある。自然災害リスクとしては、津波でほぼ99%の建物が浸水するという被害想定がなされており、山側は土砂災害の警戒区域に指定されている。東日本大震災以降、若者が結婚を機に、また足が悪く避難に不安を抱えている高齢者が町外に移転するという震災前過疎というような人口減少が起

こっている。しかし、ここには風景、食事、伝統文化、コミュニティといった幸せな要素が満載であり、これらを失われることなく守っていきたいと思っている。その戦略として、防災計画とまちづくり計画を一体化させた事前復興まちづくりという取り組みがある。これを実行することで、地域で幸せに住み続け、次世代に地域を継承していきたいという志を持っている。

(2) 事前復興まちづくり計画

事前復興まちづくりは地域住民が主体となって、取り組んでいくことが重要である。具体的には、東日本大震災後、平成24年から由岐湾内では、3地区の自主防災会が一緒になって住民主体による事前復興まちづくりを開始した。徳島大学は事務局として、美波町さんや徳島県の県民局さん建築士会さん、技術士会さん、弁護士会さん等の支援をいただきながら進めている。なお、この取り組みは、「ごっつい由岐の未来づくりプロジェクト」と自分達で名前を付けて取り組んでいる。取り組みには、短期的と中長期的なものの2つがあり、短期的には震災前過疎を防ぐために、今いる30代40代といった次の将来の担い手となる世代に安心して住み続けてもらうための高台住宅地の開発がある。中長期的には、地域の将来に希望のある事前復興まちづくりの計画を立案しようと取り組んでいる。

一つ目の「高台住宅地の開発」は、地域の方から「ここ使っているよ」と言ってもらえた田畑3カ所と大規模な山を削って宅地造成する3ヶ所の計6カ所で検討している。それらの場所を建設コンサルタントに評価してもらった結果、大規模な山を削って宅地造成する場合には、約24億という事業費が算出された。ただし、町の年間予算が60億円といった地域であるので、県や国の支援がないと実施は困難であることがわかった。その一方で、高台にある田畑を宅地造成する場合には、約3億円で済むことがわかった。そこで、この場所での住宅のイメージ像をみんなで共有しようということで、住宅地計画のコンペティションを開催した。ここではリスク分散型近居(山中英生・徳島大学教授)を行う。これは浸水区域に住む親元

から子どもが世帯分離する際に、近くの高台に住宅地を建設し、災害が起きた時には親も一緒に高台の子どもの家に避難し、生活再建を家族内で助け合うというもの。コンペを通じて住民で具体的な宅地のイメージ像を共有し、「実現できるんじゃないか!」とここに家を建てたいという若い方も出てきた。また町長も県・国への政策提言や事業化の検討を進めていただいている。

もう1つの「事前復興まちづくり計画の立案」については、4つのステップを踏んで行っている。

①勉強会：震災復興まちづくりの教訓などを共有し、②住民意識調査：地域の魅力、地域継承復興意欲、住民の幸福感、生活満足度などを聞いた。③フォトコンテスト：若者の意見も重要ということで地元の青年会と町外大学生が参加、④ワークショップ：住民代表者によるプロジェクトチーム会議、全住民対象の各地区での住民懇談会を実施した。平成29年にはそうした取組をまとめた「由岐湾内地区事前復興まちづくり計画素案」を完成させ、町にも提言した。例えば、未来像は「個人の幸福だけではなく、地域全体で幸福を感じながら、次世代にわたって幸福に住み続けられるまち由岐」とした。また、津波避難から復興期までの土地利用についても考えた。計画の中で、幾つかのものは実現化しており、1つはコミュニティの醸成ということで、防災会の女性部の方が住民向けのコミュニティカフェ「まったりカフェみなみ」を運営している。他にも、近隣での避難所・仮設住宅の確保に向けて、隣町の阿南市福井町小野地区の指定避難所を災害時に美波町民も利用させていただける協定を市町で締結していただいた。

この8年間の取り組みで残された課題として3つ挙げる。①復興までのプロセス：避難行動要支援者への対応が十分でない、集落単位かつ良好な避難所施設が確保できていない、集落近隣に仮設住宅、商店街を立てる土地がない、②住民参加と地域づくり：プロジェクトへの参画者は住民の2割程度にとどまっている、防災から総合的な地域づくりへの取り組みにしていけるか、③計画内容とインセンティブ：限られた復興予算の中で身の丈にあった計画ではない、ソフト施策は実現でき

てもハード施策は実現できていない、防集緩和や地区防災計画の制度だけでは解決できない。最後に美波町は素晴らしい街なのでぜひお越しください。

#### 4. パネルディスカッション

##### ▼四国徳島の取り組みを聞いてのコメント

姥浦：井若さんらの美波町の取り組みは素晴らしい。東日本大震災と次の南海トラフの復興の一番の違いはお金の問題だと思う。南海トラフのような数百年に一回のレベルの津波リスクから逃げるができる安全な場所に町をつくらうという整備は今後できないだろう。そのため町の復興像も東日本とは大きく異なる。そこで1番重要なのは、美波町のように防災とまちづくりをうまくリンクさせていくかということと思う。また、坂東さんが「待ちきれない被災者が流出する」というのはその通り。もう一つ出ていく方のパターンがある。それは、「ここに居る必要のない方がこの際出ていく」こと。例えば、由岐に住んでいるが職場は違うところにあるという人。そういった人たちを留めたいのであれば平時から地域の魅力を高めるなど、つながるものをつくり、「やはりここが良いよねとここに残ろう」と思ってもらえるようなまちづくりが必要。また人口のことを言うと、津波のリスクよりも平時の衰退リスクの方がよっぽど大きかったりする。住民が防災に関心あるならそれを中心の話題に住民を巻き込み『まちづくり』の方に話を持っていくことが大切。

##### ▼事前アンケートでの主な質問

##### 「復興指針と他の計画との整合性について」

坂東：行政は総合計画に基づき様々な施策を推進しており、復興指針は、その中に「復興という視点」を入れ、補完する関係にある。例えば、一般的に総合計画は被災する前提では書かれておらず、「南海トラフによってこうした状態になる」ということを最初から織り込んでいる総合計画はない。総合計画の中には地方創生という視点が入っているので、そこに事前復興を足すことで、多角的な取り組みを可能とする。地域防災計画にも事前復興の視点を加えることで、「被災前にやっておかな

いといけないこと」を明確にして、事業の先延ばしを防ぎたい。例えば地籍調査など。また復興指針は生業、産業などのソフト面も含む地域全体を対象としており、都市計画を補完する関係にもある。この点については計画の所管課とも議論し、共通認識を得ている。このように本県の復興指針は、事前復興というキーワードが全体を貫いていることが大きな特徴となっている。

#### 「少子高齢化の下での事前復興について」

**井若**：美波町ではこの20年間で2町合併も行われ、人口減、高齢化もかなり進み、役場職員のマンパワーも不足するようになった。町では、独自に予算を設けて地区別事前復興まちづくり計画検討や高台整備構想を進めているが、事前復興は法定計画ではなく制度化されていないため、これ以上事前復興を進めるのは難しくなっている。個人レベルでは、事前復興を意識するあまり町外に転出される方もあり、個人と町の事前復興のジレンマを感じている。またコミュニティ復興を目指すためには、住民・地域・行政に寄り添った伴走型支援をする組織が必要と考え、町職員や住民で「美波のSORA」という任意団体を創り、地域活動している。さらに専門家、士業と連携した中間支援組織「さいわい」という社団法人を創り、みんなで地域を支える取り組みをしている。

#### 「より良い復興のために取り組むべき課題とは？」

**福島**：被害の最小化、迅速な応急対策、早期復旧の実施体制の構築の推進が課題。具体的には、四国4県を高速道路で結ぶ四国8の字ネットワークの早期整備、災害に強いまちづくりのモデルを全国四国全体に普及促進させること。そうすれば復旧の拠点となる施設が活用でき、拠点間の緊急輸送ルートが確保され、早期復旧復興の後押しとなる。また日頃から住民と関係機関とで認識を共有し、連携する体制を整備しておくことが重要と考える。

**坂東**：「我が事」として復興に取り組むことが1番大事。「我が事」とは、すごく遠い先の話ではなく、今、私達が抱えている困り事をどう解決するか考える事を意味しており、今、それができなければ、その後の本当の被災後の問題は解決でき

ない。その意味でも、コロナ禍は試金石になる。コロナ禍で、いろんな方が困りごとを抱えているが、それをバネに出来ないだろうか？今回、お互いに支え合うことができれば、事前復興や実際の復興にも活かせると思う。

**井若**：個人・家族と地域・まちの復興の両立が課題。個別にケースマネジメントをしていくという動きはあるので、それを事前復興に組み入れるとよりよい復興につながると思う。そのためには、行政、専門家が住民に寄り添うという社会をみんなで作っておくことが必要。

**姥浦**：平時のまちづくりの延長線上に復興なり、事前復興というものはある。最後に2つ述べておきたい。井若さんから「住民の2割しか来てくれない」という話があったが、2割でも復興のコアとなるような人をあらかじめ把握できることは非常に重要。石巻でもそうしたコアとなる人たちとのネットワークで復興できた。女川も全く同じ。また人は減ること自体が社会の問題なのではなく、その後に幸せな生活があるのかというところがポイント。そうした意識をコアとなる人たちは持っている。全員が広く薄くやっていくというのは理想的だが、コアとなる人、特に若い人材をどう育成するかということも非常に重要であろう。2つ目のポイントは事前復興にはいくつかのレベルがあるということ。集落全体が移転するという大きな事前復興、もう1つは個別の小さな事前復興。後者は安全な場所にある人口減少になって生じた小さな空き地を、地域マネジメントの観点から個別的・建物の建て替えにあわせて使っていく。そうすれば、あまり多くのお金もかけず、迅速に住民の安全を確保することもできる。このように事前復興には時間的余裕があること、人口減少ということを逆手に取った事前復興も場所によっては考えることができる。