

和歌山県由良町の事前復興タイムライン策定の試み

How to Develop Timelines for Pre-disaster Recovery in Yura Town, Wakayama?

○金 玖淑^{1,2}, 牧 紀男¹, 岸川 英樹², 田中 正人³

Minsuk KIM^{1,2}, Norio MAKI¹, Hideki KISHIKAWA³ and Masato TANAKA²

¹ 京都大学 防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

² 日本ミクニヤ株式会社

Nihon Mikuniya Corporation

³ 追手門学院大学 地域創造学部

Faculty of Regional Development Studies, Otemon Gakuin University

This research aims for early recovery and early restoration by preliminarily deciding who, when and what to do before the disaster. A workshop was held for administrative staff in Yura town, Wakayama prefecture in February 2018. This paper introduces the process concerning the formulation of the timelines for pre-disaster recovery and summarizes the results and issues.

Keywords : timeline, activity, pre-disaster recovery

1. 研究の背景と目的

2018年2月、和歌山県は南海トラフ巨大地震に対して県内の沿岸19市町と連携して被災後の復興の進め方、すなわち被災後の区画整理や集落移転の手順などを定める事前復興計画策定の手引き¹⁾を公表した⁽¹⁾。筆者らは2015年度から和歌山県由良町衣奈で住民参加型の事前復興計画案づくりに関する事例研究を行っており、その一連の活動と成果^{2)~3)}については本学会を通してすでに発表した。

本研究はこれらの延長線上に位置し、災害前から災害後の災害対応・復興手順について時系列に整理することで事前復興タイムラインの策定を試みるものである。そうすることで、行政や地域における災害対応の課題抽出と早急な復旧・復興のための事前復興計画案策定に資することを目的とする。

2. 和歌山県由良町の概要

由良町は和歌山県のほぼ中央に位置し、東は白馬山脈の連峰を境として、北は有田郡、南は日高町と接する。また、同町は東西10.9km、南北6.6km、面積30.7km²の海と山に囲まれた風光明媚なまちである。由良湾は水深の最も深いところで22mもあり、船舶の避難港として指定されている。その他、三井造船、駒井ハルテックが操業しているなど、同町は港を中心として大きな産業が発展してきた。

交通としてはJR紀勢本線、国道42号が町を横断しており、各集落までは県道・町道などで結ばれている。

由良町の人口は約6,000人で、最大津波高は10m、津波到達時間は24分(津波高1m)である。

3. 事前復興タイムライン策定プロセスと成果

(1) ワークショップの概要

今回はワークショップを通して事前復興タイムライン策定と課題抽出を行った。ワークショップは京都大学防

災研究所の主催で2018年2月19日に町役場3階大会議室で実施した。ワークショップ参加者は役場職員17人で⁽²⁾、所要時間は約3時間であった。

(2) ワークショップの作業手順

ワークショップは透明シート(オーバーレイ)を時間軸ごとに用意し、由良町の地図(縮尺1:15000)の上に透明シートを重ねて各透明シートに災害時に起こり得ることや災害対応に関する情報を書き込む形式で行った(図1)。



図1 ワークショップの様子

時間軸は、初動期～応急期(①地震発生直後～津波到達前, ②津波到達～1日目, ③～3日目, ④～1週間), 復旧・復興期(⑤～3か月, ⑥～1年, ⑦1年～)に設定した。透明シートはこの時間軸に合わせて図2の①～⑦のように用意し、シートに書き込む情報は時系列ごとに色違いのペンを使用した。

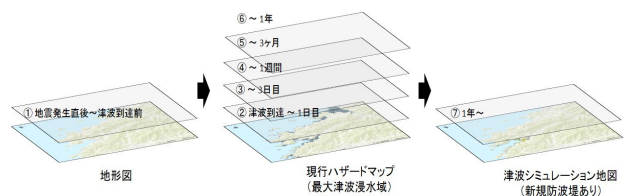


図2 事前復興タイムライン策定のためのWS作業手順

今回ベースマップとして用いた地図は3種類ある。ま

ず、「①地震発生直後～津波到達前」の災害対応については地形図を使用した。次に、「②津波到達～1日目」から「⑥～1年」までのタイムライン検討の際にはハザードマップ（南海トラフ地震における最大津波浸水域）を利用した。最後に「⑦1年～」の場合は、現在建設中の新規防波堤竣工後の津波浸水域想定を示した地図を使った。

(3) 事前復興タイムラインの策定と成果

ワークショップ終了後、京都大学防災研究所で各透明シートに書き込まれた情報をもとにタイムライン整理を行った。まず、横軸を時間軸とし、縦軸を災害対応の空間軸⁽³⁾とした表を作成し、時間帯ごとの災害対応について該当セルに書き込んだ。図3が由良町の事前復興タイムラインのイメージ図である。



図3 由良町事前復興タイムラインのイメージ

次いで図2のペースマップと①～⑦の透明シートに書き込まれた情報を精査し、時系列対応と空間が一目瞭然に把握できる地図として描き起こした。図4はその一例である。

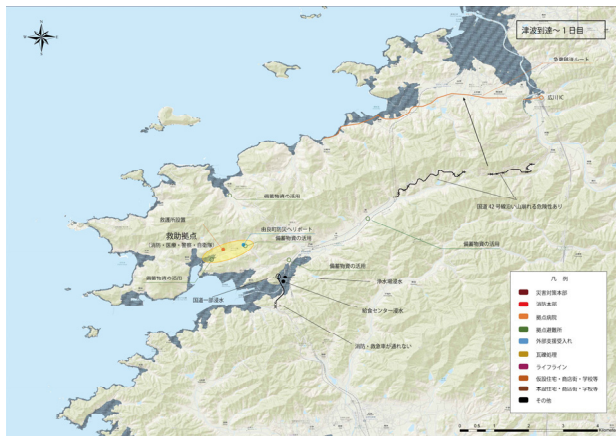


図4 由良町事前復興タイムラインのイメージ（「津波到達～1日目」の想定事項と災害対応）

今回のワークショップを通して由良町の救助拠点や復興拠点、現行の災害対応が分かりやすく整理できた。また、それらをめぐる課題も同時に抽出することができた。一方、行政対応のみでは解決できない課題も散在することが判明した。そのため、今後は今回の結果を踏まえて町内で解決できる課題と圏域連携が必要な課題、官民連携が必要な課題などについて改めて話し合う必要がある。

4. 結論

本研究を通して時系列ごとの災害対応を地図に描くことで地域の課題がわかりやすくなることが判明した。特に、部署間の情報交換と話し合いを通して道路啓開と復旧、瓦礫の片付け、産業活動の再開、高台移転や宅地嵩上げ・盛り土などの多重防御に関する行政の方針をまとめることができた。今後は地区ごとの計画案とのすり合わせと土地利用の詳細について議論を重ねてゆくつもりである。

謝辞

本研究は、京都大学防災研究所と一般財団法人漁港漁場漁村総合研究所との共同研究「漁村における事前復興計画の策定及び普及手法の検討」、文部科学省リスクコミュニケーションのモデル形成事業（学協会型）による地域安全学会の取組み「行政・住民・専門家の協働による災害リスク等の低減を目的とした双方向リスクコミュニケーションのモデル形成事業」の一環として実施したものである。

補注

- (1) 「災害を見越して復興の姿を事前に取り決めることで被災時の速やかな再建につなげる。今後、全30市町村に2026年度までに事前復興計画をつくるよう求め、そのうち沿岸19市町についてはできる限り早期の策定を求める。」（「県、事前復興手引き公表 全市町村へ計画策定要請／和歌山」、毎日新聞、2018年2月6日付け（地方版）、<https://mainichi.jp/articles/20180206/ddl/k30/040/376000c>、最終閲覧日2018年4月16日）。
- (2) 都市計画・管財・防災・住宅・建設・産業・水道・下水・災害廃棄物・学校関連の業務担当者に声かけをし、総務政策課（5人）、産業建設課（3人）、上下水道課（2人）、住民福祉課（2人）、教育課（2人）からの参加があった。その他にオブザーバーとして税務課（1人）、出納室（1人）、議会事務局（1人）からも参加した。
- (3) 空間軸は災害対策本部、消防本部拠点、拠点病院、拠点避難所、外部支援受入れ、瓦礫処理、ライフライン、仮設住宅・商店街・学校等、本設住宅・商店街・学校等、その他に分け、町内対応できない場合は「域外」の欄に参考情報を書き込んだ。空間軸の設定は参考文献4)を参考とし作成したが、由良町の場合、ライフラインの被害と復旧は重要課題であったため、空間軸に独立項目として入れた。

参考文献

- 1) 和歌山県防災企画課，県土整備総務課，都市政策課：復興計画事前策定の手引き，和歌山県，2018. 2.
- 2) 金玖淑，佐藤克志，牧紀男，平田隆行，稲地秀介，岸川英樹，田中秀宜：「地域の営み」の継続に着目した事前復興計画策定手法の構築—和歌山県由良町衣奈での住民参加型ワークショップを通して—，地域安全学会論文集 No. 30（電子ジャーナル論文），2017. 3.
- 3) 佐藤克志，金玖淑，大津山堅介，牧紀男：事前復興計画案策定における地域の記憶抽出の試み—和歌山県由良町衣奈地区を対象として—，地域安全学会論文集 No. 32（電子ジャーナル論文），2018. 3.
- 4) 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会：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 研究調査報告書，（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，2018. 3.