

人口減少時代の新しい防災 ―災害前に復興を考える―

京都大学防災研究所 牧 紀男

1. 東日本大震災と南海トラフ地震

東日本大震災から10年が経過した。復興庁が震災から10年を経過した2021年8月現在の状況を取りまとめ資料¹によると「高台移転による宅地造成、災害公営住宅の建設」の進捗状況は100%であり、人々の生活・社会活動を支えるインフラの再建は、ほぼ完了している。人口減少社会での復興、広域被災ということもあり東日本大震災の復興は大きなチャレンジであったことは間違いない。しかし、単純に量という観点からみると、全半壊世帯数は阪神・淡路大震災（1995）の方が多く、壊れたモノの量も阪神・淡路大震災を大きく上回るものではない²。復興という観点からみると自然災害としての東日本大震災は経験したことのない未曾有の規模の復興ではなく「阪神・淡路大震災とほぼ同規模のものであった」と認識することが正しい（表1）。

表1 東日本大震災・阪神・淡路大震災・南海トラフ地震の被害

地震の規模	東日本大震災 M9(Mw)	阪神・淡路大震災 M7.3(JMA)	想定南海トラフ地震(3連動) M8.7(Mw)
死者	19,533人(関連死含む) 2,585人(行方不明)	6,434人	2.5万人(最大)
建物被害(全半壊)	401,928戸	241,980棟	全壊54.9万棟(最大)
被災世帯(全半壊)		460,356世帯	
災害廃棄物	2012万トン	2,000万トン	
津波堆積物	1060万トン	—	
直接被害額	16兆9千億円??	9兆9千億円(兵庫県)	60兆円(最大)
予算	32兆円 (被害額×1.89倍)	16.3兆円(自治体予算含む) (被害額×1.64倍)	60×1.6=98.4兆円 60×1.89=113.4兆円 (M9.1 直接被害169.5兆円)
緊急災害対策本部(2017年3月9日)、災害廃棄物については環境省(2019年3月末)、予算について第13回復興推進会議(平成27年6月24日)資料1、阪神・淡路大震災(兵庫県資料)、南海トラフは中央防災会議(H15年9月17日)			

一方、近い将来発生することが想定されている南海トラフ地震の復興は桁違いの規模となる。M9クラスの最大想定ではなく、過去に経験したことがある3連動のシナリオでも全壊棟数59万棟<阪神・淡路大震災：約10万棟・18万世帯(戸)、東日本大震災：約12万戸、棟数不明>であり、平成の時代に我々が経験した大規模災害の5倍になり、被災世帯数はさらに大きくなる。建物を全て調査して生活再建支援の基準となる罹災証明を発行す

ることが可能なのか、現在のような手厚い生活・生業再建支援を行う予算が確保できるのか、少子高齢化に伴い建設需要が減少する中、日本の建設業に復旧・復興を担う能力があるのか、本当に全ての施設を復旧するのか等、阪神・淡路／東日本大震災の教訓・反省を活かしていくことは重要なのであるが、全く規模の異なる災害に対して、現在とは違う枠組みで復興を行うことも考える必要がある。

2. 人口減少社会の防災課題としての復興

人口・経済規模が成長している社会では、防災対策上、復興はそれほど大きな課題ではなく、インフラの近代化を行う／地域を成長させる機会ともなり得た。高度成長期の日本を襲った伊勢湾台風（1959）の復興計画³の内容は地域の開発計画である。災害からの復興上で重要なことは被災した社会経済活動を元に戻すことである。成長社会においては、成長のトレンドは上向きであり、被災しても国が壊滅的な被害を受けるということでもない限り社会は元の姿に戻っていった（図1）。しかし、阪神・淡路大震災（1995）は安定成長社会を襲った災害であり、さらに東日本大震災（2011）は人口減少社会での災害であった。横這い・下向きであった社会の成長トレンドを上向きに変えて、地域を復興していくためには大変な努力が必要となる。阪神・淡路大震災で被災した神戸市では震災から10年で市全体の人口が元に戻ったが、元の水準に人口が戻らない地域も存在する。東日本大震災の復興では、災害前から人口が増加傾向にあった仙台市とその近傍の市では震災前より人口が増加しているが、その他の地域では人口は元に戻らない。元に戻すということではなく、元のトレンドを反映した復興の到達点を考える必要があるかもしれない⁴。

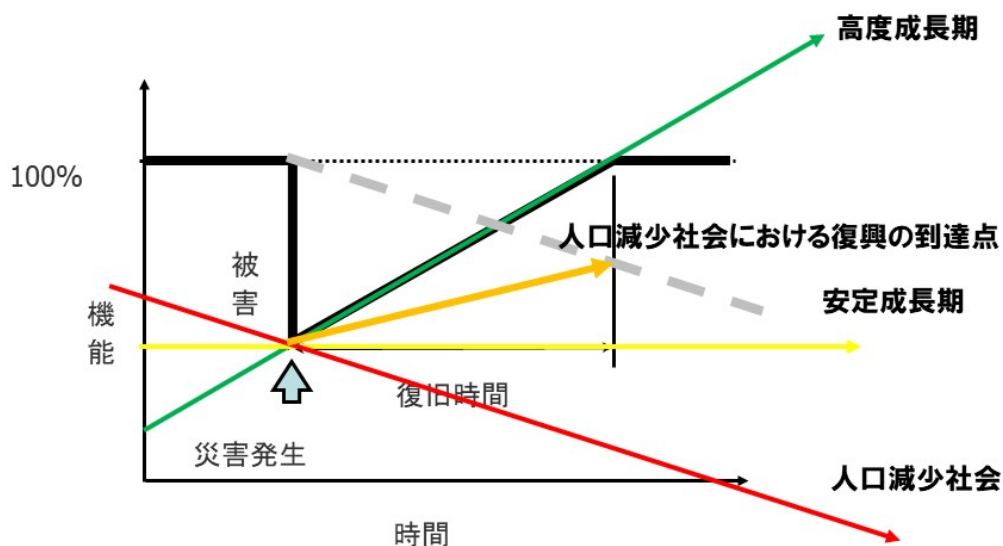


図1 成長トレンドと災害復興

成長している社会においては災害からの復旧・復興はそれほど大きな問題とならないが、安定成長社会、さらには人口減少社会においては、災害後に社会を元にもどすためには大変な努力が必要となる。安定成長社会を襲った阪神・淡路大震災の教訓から復興が重要な防災課題であるという認識は存在⁵していたが、復興に対する恒久的な対策が設けられることはなかった。しかし、人口減少社会での復興となった東日本大震災では、被災前の人口を回復した地域は、もはや少数であり、ようやく災害からの復興という課題の大きさが認識されるようになった。その結果、復興に関する恒久的な法律「大規模災害からの復興に関する法律」(2013)が制定される。人口減少社会における防災課題としての復興が防災対策の中で制度化されるとともに、事前復興の取り組みが再び注目を集めるようになる。

3. 事前復興の取り組みの変遷

復興に関する恒久的な制度が整備されるのは東日本大震災以降のことであるが、1990年代半ば以降、災害前から被災後の復興について考える「事前復興」と呼ばれる取り組みが、日米ではほぼ同時期に始まった⁶。米国ではロサンゼルス近郊を震源とするノースリッジ地震(1994)、日本では阪神・淡路大震災(1995)がその契機となる。米国ではロサンゼルス市において事前復興計画(City of Los Angeles Recovery and Reconstruction Plan)が策定され、日本では防災対策に熱心に取り組んでいた東京都、静岡県で阪神・淡路大震災の教訓をふまえ事前復興の取り組みが始まる。東京都では都市復興、生活復興についてのマニュアルが整備され、その後も事前復興訓練も継続的に実施される。さらに国レベルでは事前復興(復興準備)に関する検討が行われるが、事前復興に取り組む自治体は限られていた。

米国も同様の状況であったが、ハリケーン・カトリーナ(2005)で壊滅的な被害を受けたニューオーリンズ市の復興に社会の関心が集まり、再度、復興に注目されるようになる。フロリダ州のいくつかの自治体では事前復興計画(Post-Disaster Redevelopment Plan)策定が進められる。また、2011年には大統領政策令(Presidential Policy Directive-8)にもとづきNational Disaster Recovery Frameworkが制定され、事前復興の取り組みを全米に広げる枠組みが整備される。日本においては東日本大震災以降、先述の法律整備に加えて、南海トラフ地震の被災リスクの高い自治体において津波を対象とした事前復興の取り組みがはじまり、都市復興を対象に国土交通省が復興準備の取り組みを進める。以下、南海トラフ地震を対象とした事前復興の取り組みについて詳細に見ていくこととする。

4. 事前復興計画の取り組み

東日本大震災の津波被害は、近い将来、南海トラフ地震による被害が予想される地域において地震・津波対策の必要性を再認識させることとなった。災害直後は、命を守る避難対策の検討が行われ、避難訓練の実施や津波避難タワーの建設が行われた。その後、命を

つなぐための避難所対策といったように、緊急度に応じて対策が検討されていった。復興については、その重要性について認識するのが難しいこと、さらには優先度の観点から早い自治体でも検討が開始されるのは数年後のことであり、東日本大震災から10年が経過しようやく、多くの自治体で事前復興についての検討が進められるようになっている。

事前復興の取り組みには1)「復興準備」：復興の考え方・手順に関するマニュアル整備、事前復興計画策定等、2)「減災の促進・上乗せ」：必要な対策を災害前に実施する、という2つの側面がある⁷。緊急防災・減災事業債を利用し、耐震性の低い行政庁舎を津波浸水域外に移転するといった取り組みは「減災の促進・上乗せ」に対応する。庁舎移転は多くの地域で実施されており、和歌山県では海南市・湯浅町・田辺市・串本町で内陸・高台移転が実施されており、その他の自治体でも内陸に災害対応拠点の建設が行われている。本州最南端に位置する串本町は津波到達時間が短いこともあり、東日本大震災前から高台への造成地への公共施設の移転が検討されていた。東日本大震災以降、病院（2011）、消防庁舎（2012）、社会福祉協議会（2015）、警察宿舎・指揮所（2014）、県建設部（2016）、海上保安署（2016）が高台に移転した。さらに道路整備事業にあわせて造成された高台に町役場が移転（2021）、さらに小中一貫校、子ども園の移転も計画されており、まさに被災することを前提としたまちづくりが、災害前から進められている。

串本町は「復興準備」も実施しており、津波防災地域づくりに関する法律にもとづく「津波防災地域づくり推進計画」を策定している。さまざまな自治体で「復興準備」のために事前復興計画が策定されているのであるが、計画の内容は自治体ごとに異なり、様々な位置づけ／内容が存在し、概念的に整理すると表2のようになる。

表2 事前復興計画の位置づけ

位置づけ		津波防災 地域づくり法	地域防災計画	総合計画	都市計画 マスタープラン	特になし
地区	ビジョン・目標型					
	アクションプラン型					
	業務マニュアル型					
	土地利用計画型					

位置づけとしては、串本町の計画のように津波防災地域づくりに関する法律に基づく計画、災害対策基本法に基づき策定される地域防災計画に記載するもの、総合計画や都市計画マスタープランに記述するもの、マニュアル・計画として策定されているが特に法律・条例上の位置づけを持たないものがある。また内容についても様々で、特に計画期間を定めず復興についての大きなビジョン・実施内容を定めるものから（「ビジョン・目標型」）、

実施時期を明確にしたアクションプラン（「アクションプラン型」）、行政の復興時の業務手順を定めたもの（「業務マニュアル型」）、災害後の土地利用計画を示すもの（「土地利用計画型」）がある。県の計画は「ビジョン目標型」／特になしの計画が多く、市町村の計画は「業務マニュアル型」／「地域防災計画」という形式が多い。和歌山県の場合は県の手引きが土地利用計画の策定を求めるものとなっており、復興土地利用計画を市町の都市計画マスタープランに記載している自治体はいくつか存在する。

事前復興計画には様々な形態が存在するが、計画をどのように実行・実現していくのかについて考えることが必要である。策定した土地利用計画（案）に地域住民の意見をどのように反映・合意していくのか、行政として取り組むべき課題（地籍調査、仮設住宅用地の確保等）をいつまでに実施するのか、策定したマニュアルにもとづく訓練を実施する等、作成した復興準備計画を実効性のあるものとする内容の記載が不可欠である。

南海トラフ地震からの復興の取り組みは、我々がこれまで経験したことがない規模のものとなることが予想され、事前復興の取り組みを進め、南海トラフ地震が来るまでに準備万端整えておいても、想定を超える事態が発生することは予想される。これまで経験したことがある事態については、事前復興計画にもとづき着実に進め、想定外の事態の対応に注力できる体制を整えておく必要がある。また阪神・淡路大震災、東日本大震災とは桁違いの規模の災害を視野に、平成の時代の生活再建支援・生業再建支援の仕組みについても、抜本的な見直しを別途検討していく必要がある。

¹ 復興庁、復興の現状と今後の取組 令和3年8月、
https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-1/210801_genjoutorikumi.pdf、
 2021年10月12日閲覧

² 牧紀男、南海トラフ地震に係る被害想定リスクが高い地域等における事前防災まちづくり、都市計画、No. 349、Vol. 79、pp. 76-79、2021

³ 愛知県、伊勢湾台風災害復興計画、愛知県、1960

⁴ 藤田昌久他、復興の空間経済学；人口減少時代の地域再生、日本経済新聞出版、2018

⁵ 京都大学防災研究所編、防災計画論、p87、山海堂、2003

⁶ 大津山堅介、牧 紀男、防災政策体系における事前復興計画の位置づけに関する日米比較と課題抽出、53 巻 2 号 p. 132-143、都市計画論文集、2018 年

⁷ 国土交通省都市局都市安全課、復興まちづくりイメージトレーニングの手引き、p. 5、国土交通省、2017