

南海トラフ巨大地震にかかる 近畿地方地域対策計画の策定

森田 誠¹・吉村 敏²

¹近畿地方整備局 道路部 道路計画第一課（〒540-8586 大阪市中央区大手前 1-5-44）

²近畿地方整備局 企画部 防災課（〒540-8586 大阪市中央区大手前 1-5-44）

我が国においては、21 世紀前半に南海トラフ沿いで大規模な地震が発生することが懸念されている。国土交通省は、この「南海トラフ巨大地震」に対し、総力を挙げて取り組む「国土交通省南海トラフ巨大地震対策計画」の検討を進めてきた。近畿地方においても、近畿地方を所管する国土交通省の外局及び地方支分部局が検討を進め、2014 年 4 月 1 日「南海トラフ巨大地震対策計画 近畿地方地域対策計画（第 1 版）」を策定したところである。本論文は、この「南海トラフ巨大地震対策計画 近畿地方地域対策計画（第 1 版）」の策定経過並びに計画の内容について報告を行うものである。

キーワード 南海トラフ 巨大地震 防災計画 排水計画 道路啓開 航路啓開

1.背景

2011 年 3 月 11 日に発生した、東日本大震災の教訓を踏まえ、「国難」ともいうべき大規模災害を意識した計画検討が進められてきた。

当該地域においては、21 世紀前半に南海トラフ沿いで大規模な地震が発生することが懸念されており、この南海トラフの巨大地震が、最大クラスの規模で発生した場合には、東日本大震災を超える甚大な人的・物的被害が発生することはほぼ確実な状況である。

そこで、中央防災会議防災対策推進検討会議は、南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループを設置・検討を進め。同グループは、最新の科学的知見等に基づき、2013 年 5 月に「南海トラフ巨大地震対策について（最終報告）」を公表した。

これを受け、国土交通省では、2013 年 7 月 1 日に「国土交通省南海トラフ巨大地震・首都直下地震対策本部」及び「対策計画策定ワーキンググループ」を設置し、改めて巨大地震への対策計画の検討進めることとなった。

2.検討経過

2013 年 7 月 1 日

国土交通省は、「国土交通省南海トラフ巨大地震・首都直下地震対策本部（以下、対策本部という）」を設置

2013 年 8 月 22 日

対策本部は、「国土交通省南海トラフ巨大地震対策計画中間とりまとめ」を公表

2013 年 12 月 6 日

近畿地方を所管する国土交通省の外局及び地方支分部局（以下、地方支分部局等という）は、100 を超える関係機関が参加する「近畿地方地域対策計画策定連絡会（第 1 回）」を開催

2014 年 1 月 30 日

「近畿地方地域対策計画策定連絡会（第 2 回）」

2014 年 2 月 24 日

「近畿地方地域対策計画策定連絡会（第 3 回）」

2014 年 3 月 14 日

地方支分部局等は、「近畿地方地域対策計画（案）」をとりまとめ国土交通省へ提出

2014 年 4 月 1 日

「近畿地方地域対策計画（第 1 版）」策定

3.近畿地方地域対策計画策定連絡会

近畿地方地域対策計画（以下、本計画という）の策定主体である地方支分部局等は、関係省庁、関係府県市、公共機関等の104の協力機関が参加する「国土交通省南海トラフ巨大地震対策計画近畿地方地域対策計画策定連絡会（以下、連絡会という）」を開催し意見交換を行いながら検討を進めてきた。アドバイザーとして、学識経験者であり「中央防災会議防災対策推進検討会議」の委員であり、「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」の主査を務められる関西大学の河田恵昭教授を迎えて行われた。（写真-1）

4.近畿地方地域対策計画の概要

(1) 対策計画の意義

本計画は、南海トラフ巨大地震による近畿地方の危機に備えるべく、多くの社会資本の整備・管理や交通政策、海上における人命・財産の保護等を所管し、地方支分部局等の総力を挙げて取り組むべきリアリティのある対策をまとめるものである。

(2)被害想定と5つの深刻な事態

被害想定については、中央防災会議公表による南海トラフ巨大地震の外力及び被害を基本にしつつ、府県が独自に公表している被害を考慮し、より大きな被害を採用することで、深刻な事態を想定した。

これらの想定される外力と被害を地図上で重ね合わせ、近畿地方における被害の全容を俯瞰し、計画を策定するにあたり、先ず取り組むべき課題として、次の5つの深刻な事態をとりまとめた。

5つの深刻な事態（図-1）

- ①紀伊半島沿岸部等における津波
- ②大阪平野における津波
- ③密集市街地における家屋倒壊／火災
- ④公共交通等における重大な事故
- ⑤コンビナートにおける火災／油流出

(3)取り組むべき対策

本計画において取り組むべき対策は、“応急活動計画”と“戦略的に推進する対策”の2本立てとしている。

① 応急活動計画

地震発生からの時間軸を念頭に置き、東日本大震災の教訓や実際の対応も参考にしつつ、巨大地震発生直後から概ね7日～10日目までの間を中心に、国土交通省として緊急的に実施すべき主要な応急活動並びに当該活動を円滑に進めるためにあらかじめ平時から準備しておくべき事項に焦点を絞って記載している。

応急活動計画の検討にあたっては、発災直後からの各機関の動きを時間経過で整理するため、時系列推移（タイムライン）を作成し、関係機関との災害対応の流れを確認した。（図-2）

②戦略的に推進する対策

巨大地震による揺れ・津波・土砂災害・地盤沈下・液状化・火災等による甚大な人的・物的被害を軽減するため、国土交通省として取り組むべき予防的な対策として、大きく①応急活動計画を円滑に進めるために必要な対策並びに②被害を軽減するために必要な対策について、中長期的な視点も踏まえつつ記載している。



写真-1 近畿地方地域対策計画策定連絡会の様子

本計画で対象とする5つの深刻な事態

近畿地方において深刻な被害が広域的に発生。1人でも多くの人命を守るため、近畿地方における地方支分部局等は総力を挙げて、人命救助を第一に応急活動を実施する。

②18市町村において、震度6弱以上の強い揺れが発生¹⁾。広範囲の沿岸域に巨大な津波が襲来し、約494km²(約51市区町村)が浸水¹⁾。
また、密集市街地における家屋倒壊・火災、公共交通等の重大な事故、コンビナートにおける火災・油流出等、深刻な被害が広域的に発生。

②大阪平野における津波

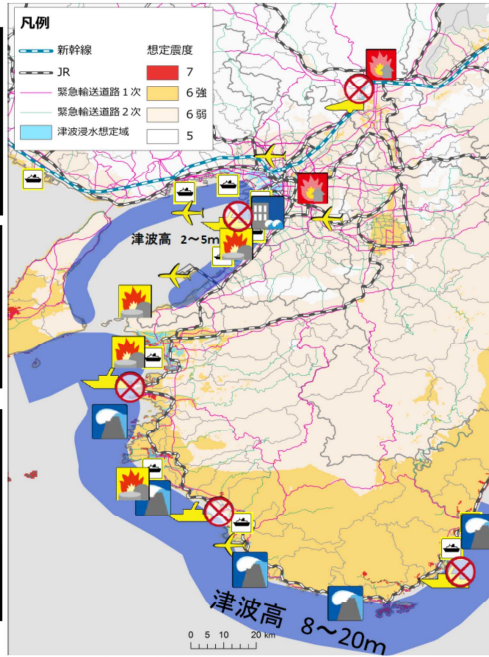
【被害想定】
・浸水面積：大阪府 約11,000ha²⁾／兵庫県 約3,300ha³⁾
・人的被害：大阪府 約130,000人²⁾／兵庫県 約5,800人¹⁾
・建物被害：大阪府 約180,000棟²⁾／兵庫県 約54,000棟¹⁾

⑤コンビナートにおける火災・油流出

【被害想定】
・タンク等の破損施設数¹⁾：大阪府 約40／兵庫県 約80／和歌山県 約100

①紀伊半島沿岸部等における津波

【被害想定】※和歌山県の被害
・浸水面積：約12,600ha⁴⁾
・人的被害：約72,000人¹⁾
・建物被害：約97,000棟¹⁾
・最大孤立集落数：約360¹⁾



④公共交通等における重大な事故

【被害想定】
・鉄道被害箇所：約5,500箇所²⁾
・港湾係留施設被害箇所：約760箇所³⁾
・空港被害（点検閉鎖）⁴⁾：関西国際空港、大阪国際空港、神戸空港、南紀白浜空港、八尾空港
※震度6以上の強い揺れにより、港走路等の基本施設や航空保安施設の被害の発生する恐れがあるため、点検等により空港を一時閉鎖するが、点検後、空港運用に支障がないと判断された空港から順次運航を再開する。

③密集市街地における家屋倒壊・火災

【被害想定】
・建物被害（焼失棟数）¹⁾：滋賀県 約2,700棟／京都府 約54,000棟／大阪府 約260,000棟／兵庫県 約19,000棟／奈良県 約16,000棟／和歌山県 約39,000棟

1) 内閣府「南海トラフの巨大地震による津波高・浸水域等（第二次報告）及び被害想定（第一次報告）」について、2012.8
2) 大阪府「南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会」第4回検討部会資料、2013.10
3) 兵庫県「南海トラフ巨大地震津波浸水想定図、2013.12
4) 和歌山県「平成25年度和歌山県の津波浸水想定について、2013.3
5) 内閣府「南海トラフの巨大地震の被害想定について（第二次報告）」、2013.3（各府県合計値）

※このほかに、山地における大規模な斜面崩壊、河道閉塞、道路の寸断による多数の孤立集落の発生などのその他の深刻な事態については、今後検討を進める。

図-1 5つの深刻な事態

5つの深刻な事態に対する応急活動全体の時系列推移（タイムライン）

区分	命を守る	救出救命	被災地への支援	施設復旧
	直後	2時間～	24時間後～	72時間後～
共通	要員の参集、災害対策本部の設置 機能確保 関係機関との連絡体制 情報収集 政府現地対策本部への参集	政府現地対策本部設置 へりからの捜索救助（海・陸） 広域広域活動拠点における医療活動		
深刻な事態① 紀伊半島沿岸部等 における津波	被害の様相 避難支援・被害拡大防止 被災者、行方不明者等の捜索救助 被災者、行方不明者等の救命・救助の支援	1時間以内に津波到達 火災の発生と煙の発生 避難支援・被害拡大防止 津波警報の発表状況により活動開始時間及び活動エリアが変動する 陸上からの救命救助（消防・警察） 空港運用開始（消防・警察） 阪和道緊急車両通行（消防・警察）	津波警報への切上げ 津波注意報への切下 津波注意報解除 陸上からの救命救助（大阪府警よりR42で陸上を搬送） 港からの船舶による輸送 R42通行 道路再開 和歌山県南方沖への水路確保 港湾閉鎖 船舶からの支援活動（和歌山県南方沖）	
深刻な事態② 大阪平野 における津波	被害の様相 避難支援・被害拡大防止 被災者、行方不明者等の捜索救助 被災者、行方不明者等の救命・救助の支援	海岸堤防、河川堤防の被災による浸水 1時間以内に全壊に浸水が到達 2時間以内に全壊に浸水が到達 火災の発生 津波による延焼 油の流出 避難支援・被害拡大防止 津波警報の発表状況により活動開始時間及び活動エリアが変動する 陸上捜索（陸上移動）	津波注意報への切下 津波注意報解除 排水活動 空港運用開始（消防・警察） 道路閉鎖 航路閉鎖（水路・港湾） 船舶からの支援活動（大阪湾）	
深刻な事態③ 密集市街地 における家屋倒壊・火災	被害の様相 避難支援 被災者、行方不明者等の救命・救助の支援、消火の支援	火災の発生 津波による延焼 避難支援 自治体消防等による消火活動 陸上からの救命救助	緊急消防援助隊による消火活動	
深刻な事態④ 公共交通等における重大な事故	被害の様相 利用者の安全確保	揺れの発生、津波の発生 利用者の安全確保		
深刻な事態⑤ コンビナートにおける火災・油流出	被害の様相 消火活動 油の防除活動	火災の発生 油の流出 消火活動		

図-2 時系列推移（タイムライン）

4.応急活動計画の検討

先に述べた近畿地方における5つの深刻な事態に対し、各機関が取り組むべき具体的な応急活動計画の検討を行った。表-1に検討した応急活動計画に関する検討項目とその整理内容を取りまとめた。

特に、第1版では、特に発災直後～72時間の救命・救助の応急活動が卓越する時間帯に重点を置いた記載となっており、この時間帯では特に自衛隊等や警察、消防といった機関の活動が重要となることから、情報共有が図られた内容については、応急活動計画の中に盛り込んでいる。

検討した応急活動計画については、5つの深刻な事態ごとに被害の様相と緊急対応の内容を取りまとめるとともに（図-3、4）、発災直後から、段階的な時間経過を想定した取りまとめもあわせて行っている。（図-5、6）

5.まとめ

本計画は、南海トラフ巨大地震に対して、一人でも多くの人命を救うとともに、被害の拡大の防止・軽減を図るため、「近畿地方地域対策計画（第1版）」を策定。今後、この計画に基づき、応急活動体制の充実・強化を図るとともに、被害を軽減するために必要な対策を戦略的に推進するとともに、関係機関と連携した防災訓練を実施し、訓練を通じて得られた課題や関係機関の応急活動計画の検討の進捗状況等に応じて、適宜計画を改定する予定である。

近畿地方地域対策計画（第1版）は下記HPでご覧頂くことができます。

近畿地方地域対策計画（近畿地方整備局HP）

http://www.kkr.mlit.go.jp/plan/nantora_chiikitaisaku/index.htm

なお、本論文は、著者の前所属である企画部防災課での業務成果を取りまとめたものである。

表-1 応急活動計画に関する検討項目と整理内容

項目	整理内容
情報収集・共有に関する関係機関との連携	国土交通省所管ヘリに加え、関係機関のヘリによる調査を想定したヘリルート図を作成。CCTV映像による被害状況把握方法を整理 また、現状の共有方法を整理するとともに、防災情報システムを利用した場合の情報の共有イメージを整理
紀伊半島沿岸部等における津波に対する総合啓開による応急活動計画	道路啓開による救命救活動部隊の早期進出の支援等について整理
大阪平野における津波退位するの緊急排水計画	大阪平野に津波が到達するまでの間の避難誘導や水門操作などの被害の拡大を防ぐ活動や、津波到達後の早期救助のための排水計画について整理
密集市街地における家屋倒壊／火災に対する救命救急活動の支援	倒壊家屋等にいる生存者の救命救助や火災の延焼防止のために消火の早期着手に向けた支援内容を整理
公共交通等における重大な事故に対する安全の確保	鉄道の緊急停止や航空の一時閉鎖、避難誘導などによる、利用者の安全確保策について整理
石油コンビナートにおける火災／油流出に対する応急活動計画	被害状況の把握、被害拡大の防止、被災や油流出の状況に応じた消火や油の防除に関する活動内容を整理



図-3 地域対策計画の概要 (①紀伊半島沿岸部等における津波)



図-4 地域対策計画の概要 (②大阪平野における津波)



図-5 応急活動の概要（発災直後）



図-6 応急活動の概要（津波注意報解除後）