

第 1 章 想定される地震および被害状況の整理

本章の概要

日本水道協会では、内閣府が報道発表を行った「南海トラフ巨大地震に関する津波高、浸水域、被害想定公表について(平成 24 年 8 月 29 日)」、「南海トラフ巨大地震の被害想定(第二次報告)について(平成 25 年 3 月 18 日)」及び「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ最終報告(平成 25 年 5 月 28 日)」の内容を主に整理した。

また、内閣府にデータの提供を依頼し、収集した地震被害、津波浸水等の詳細データを用いて、上水道施設の被害に係る各種情報を見やすい地理情報として図化した。

本章のまとめ

○南海トラフ巨大地震の規模

南海トラフ巨大地震において想定される地震規模について、東北地方太平洋沖地震の実績との比較は下表のとおりである。地震規模を示すマグニチュードはほぼ同じであるが、浸水面積は約 1.8 倍、死者・行方不明者数は約 17 倍と想定されている。

【南海トラフ巨大地震の規模】

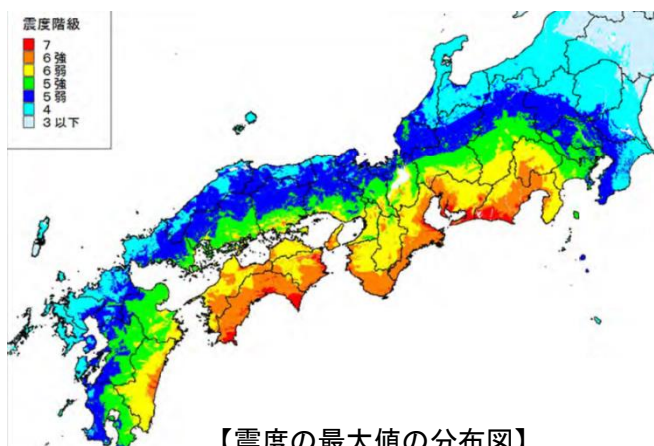
	マグニチュード※1	浸水面積	死者・行方不明者数
東北地方太平洋沖地震	9.0	561 km ²	約 18,800 人※2
南海トラフ巨大地震	9.0 (9.1)	1,015 km ² ※3	約 323,000 人※4
倍率	—	約 1.8 倍	約 17 倍

※1) ~ ※4) : 本報告書 p1-3、図 1.3 の解説参照

○南海トラフ巨大地震における想定震度

強震波形計算による震度分布(4 ケース:基本ケース、東側ケース、西側ケース、陸側ケース)と経験的手法による震度分布より、各想定震度の最大値を抽出した分布図は右に示すとおりである。

東海地方、中部地方、四国地方、九州地方にかけて、広範囲で震度 6 強以上が想定されている。



○南海トラフ巨大地震における被害想定（上水道）

上水道の被害想定は、津波、停電、揺れによる被害の合計であり、被災直後の断水人口は最大で34百万人、被害の大きい地域では最大8週間の復旧予測日数（95%復旧）と想定されている。

【上水道の被害想定】

施設種類	被害状況（被災直後）	復旧予測日数（95%復旧）
上水道	断水人口（被災直後） 26百万人～34百万人	東海：6～7週間、近畿：2～4週間 山陽：1～4週間、四国：6～8週間 九州：5～6週間

○南海トラフ巨大地震における被害様相（上水道）

被害想定結果をもとにした上水道の被害の様相は以下のとおりである。

【上水道の被害様相】

地震直後の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・管路、浄水場等の被災や運転停止により、揺れの強いエリア及び津波浸水エリアを中心に断水が発生する。 ・津波により浸水した浄水場では、運転を停止する。 ・被災していない浄水場でも、停電の影響を受け、非常用発電機の燃料が無くなった段階で運転停止となる。 ・避難所等では、備蓄により飲用水は確保されるが、給水車による給水は限定的である。
1日後の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・停電エリアで非常用発電機の燃料切れとなる浄水場が発生し、断水する需要家が増加する。 ・管路被害等の復旧は限定的である。 ・被災した浄水場の復旧はなされない。
3日後の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・管路の復旧は、ほとんど進展しない。 ・停電により運転を停止していた浄水場は、非常用発電機の燃料を確保し、運転を再開する。
1週間後の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・管路の復旧が進み、断水が解消されていく。
1ヶ月後の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・管路の復旧は概ね完了する。 ・被害が大きい浄水場を除き、浄水場が運転できる状態に復旧する。 ・東海、近畿、山陽、四国、九州の15府県全体では約9割以上の断水が解消される。

○検討に用いた条件

第5章、第6章の検討に用いる南海トラフ巨大地震の震度分布や被害想定は、応急対策において最も不利な条件となる「最大ケース」と、より現実的な被害想定と考えられる「陸側ケース（東海地方が大きく被災するケース）」の2ケースとした。

○最大ケース

内閣府で想定している 4 つの地震ケースにおける震度分布と経験的手法による震度分布において、各地点での最大震度が同時に発生するケース (p1-2、1.1.2 参照)。

【 第 1 章の目次 】

1. 南海トラフ巨大地震の概要	1
1.1 南海トラフにおける巨大地震の想定	1
1.1.1 想定する震源断層域	1
1.1.2 地震ケースと震度分布	2
1.2 その他の地震との比較	3
2. 南海トラフ巨大地震の被害想定	4
2.1 被害想定ケース	4
2.2 上水道以外の被害想定	5
2.2.1 建物・人的被害	5
2.2.2 交通施設の被害	5
2.2.3 ライフラインの被害	6
2.3 上水道の被害想定	7
2.3.1 被害想定手法	7
2.3.2 被害の様相	8
3. その他の関連する計画	10
3.1 南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画	10
3.2 南海トラフ地震防災対策推進基本計画	11
3.2.1 計画の概要	11
3.2.2 南海トラフ地震防災対策推進地域	12
3.2.3 南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域	13
4. 本報告書の検討において収集したデータ	14
4.1 収集データ一覧	14
4.1.1 内閣府	14
4.1.2 その他	18
4.2 上水道関連情報の地図化	20
4.2.1 断水率	20
4.2.2 津波浸水想定	22
4.3 本報告書の検討における前提条件・留意事項	23
4.3.1 想定地震	23
4.3.2 浸水エリア	23
4.3.3 断水人口	23

1. 南海トラフ巨大地震の概要

1.1 南海トラフにおける巨大地震の想定

1.1.1 想定する震源断層域

「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ最終報告（平成25年5月28日）」で示される想定する震源断層域の概要は図1.1に示すとおりである。震源断層域は中央防災会議（2003年）の東海・東南海・南海地震より広範囲のエリアが設定されている。

- ① 地震の範囲：東側（駿河湾における南海トラフのトラフ軸）から、南西側（日向灘側）まで
- ② 地震の深さ：トラフ軸からプレート境界面の深さ30kmから深部低周波地震が発生している領域まで
- ③ 強震断層域：プレート境界面の深さ10kmより深い領域
- ④ 津波断層域：トラフ軸からプレート境界面の深さ10kmまでの領域

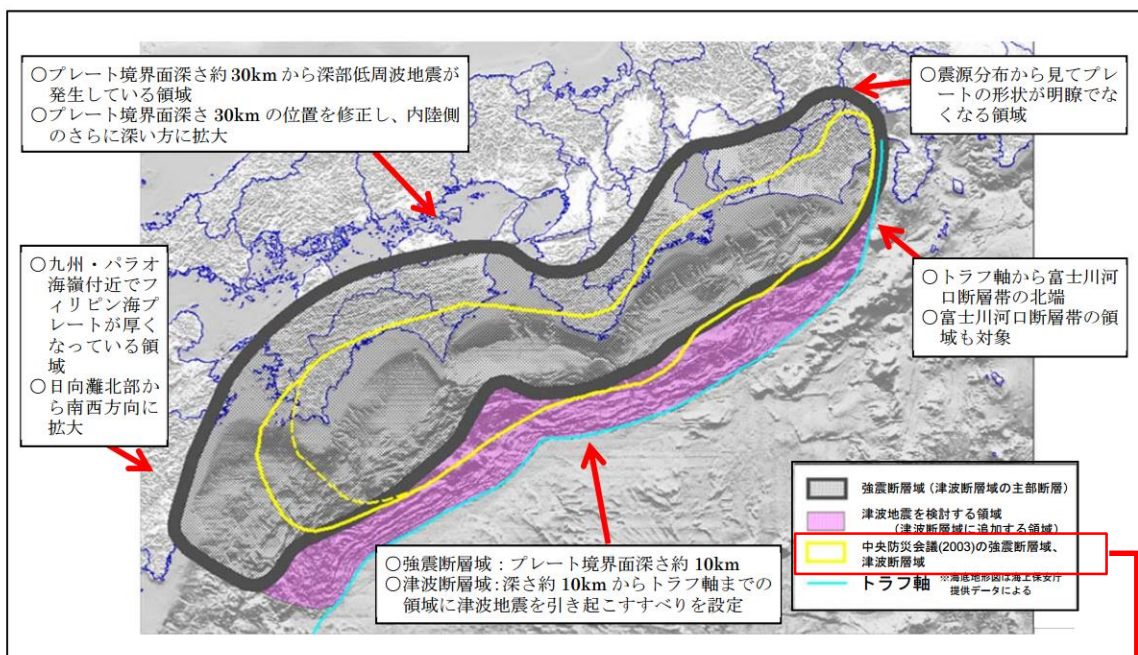
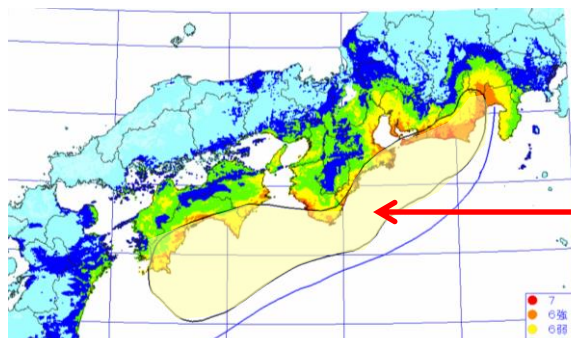


図 1.1 南海トラフ巨大地震の想定震源断層域¹⁾



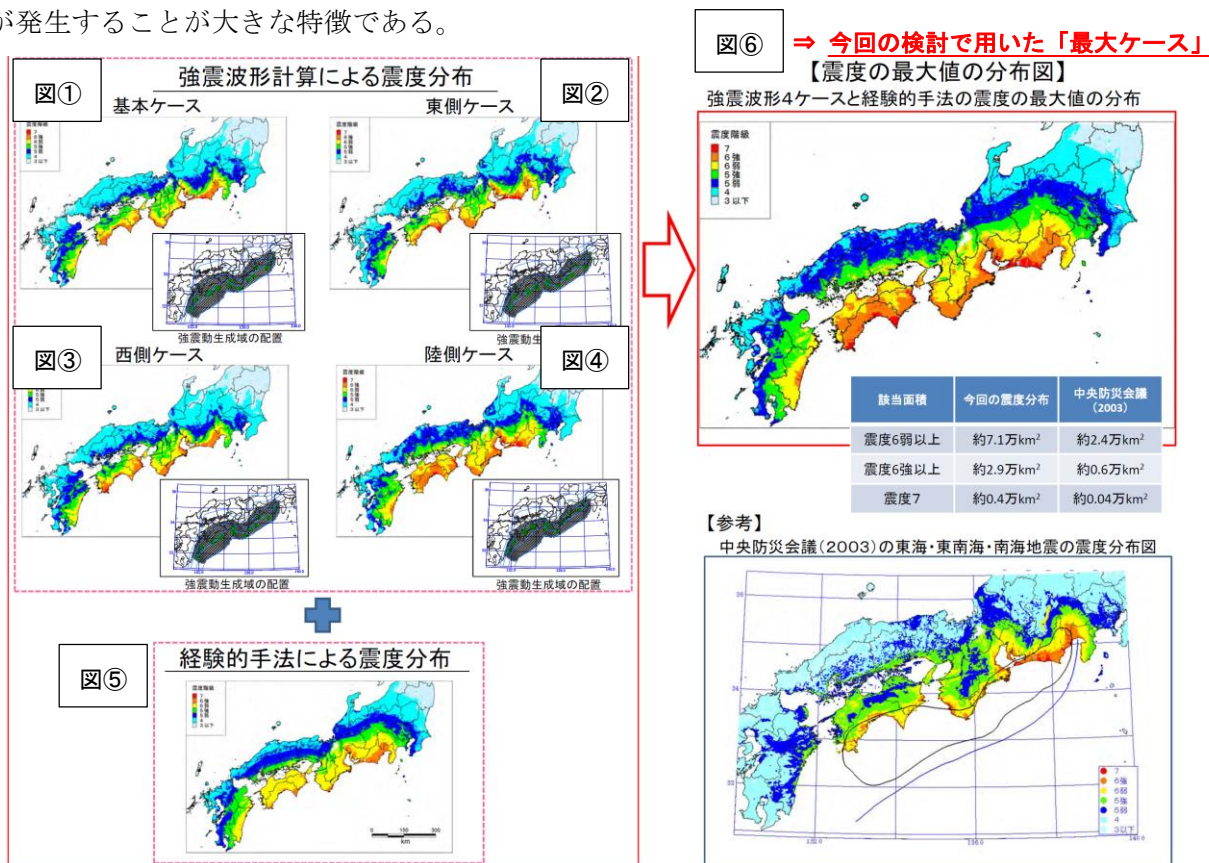
（参考）中央防災会議【2003年】の東海・東南海・南海地震の震度分布

1.1.2 地震ケースと震度分布

震度分布を推定する強震断層モデルについては、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震や世界の巨大地震の特徴などを踏まえて、強震動生成域を4ケース(基本(図1.2の図①)、東側(同②)、西側(同③)、陸側(同④))設定しており、それぞれのケースについて強震波形計算を行い、250mメッシュで震度を推計している。

また、上記の4ケースに経験的手法(震源からの距離に従い地震の揺れがどの程度減衰するかを示す経験的な式を用いて震度を推計する手法)による震度の推計(図1.2の図⑤)を加え、それぞれの最大震度を用いて作成した震度分布図を図1.2の図⑥に示す。この分布図はあくまでも5つのケースの最大値を示したものであり、一つの地震で生じる震度分布ではないことに留意が必要である。

この最大震度分布においては、震度6弱以上となる面積が約7.1万km²、震度6強以上が約2.9万km²、震度7が約0.4万km²、とされており、極めて広域にわたる強い揺れと巨大な津波(M9.0~M9.1)が発生することが大きな特徴である。



【①~④ケースの強震波形および⑤経験的手法による地域ごとの震度(最大値)を图示】

- ① 基本ケース：中央防災会議による「東海地震+東南海+南海地震」の結果を参考に設定
- ② 東側ケース：基本ケースの強震動生成域を、やや東側の場所に設定したもの
- ③ 西側ケース：基本ケースの強震動生成域を、やや西側の場所に設定したもの
- ④ 陸側ケース：基本ケースの強震動生成域を、可能性のある範囲で最も陸側の場所に設定したもの
- ⑤ 経験的手法による震度の推計

図 1.2 南海トラフの巨大地震による震度分布²⁾

1.2 その他の地震との比較

南海トラフ巨大地震と東北地方太平洋沖地震及び2003年東海・東南海・南海地震想定との比較を図1.3に示す。南海トラフ巨大地震の地震マグニチュードは東北地方太平洋沖地震とほぼ同じ規模であるにも関わらず、被害は約17～18倍と推定されている。

また、2003年東海・東南海・南海地震想定との比較においても、建物被害は約2.5倍、人的被害については約13倍の推定結果が示されている。

このように、南海トラフ巨大地震において想定される地震・津波は、「南海トラフ巨大地震モデル検討会」で検討する際に想定した最大クラスであるため、これまで中央防災会議で検討してきたいずれの地震による被害想定よりも大きいものとなっている。これは、「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会報告（内閣府、中央防災会議）」において、このような最大クラスの津波に対して、住民避難を柱とする総合的防災対策を構築する必要があるとされたことを参考として、南海トラフ巨大地震の被害想定においても、最大クラスの地震・津波を対象としたためである。

○被害が最大となるケース と東北地方太平洋沖地震 との比較

	マグニチュード※1	浸水面積	浸水域内人口	死者・行方不明者	建物被害 (全壊棟数)
東北地方太平洋沖地震	9.0	561km ²	約62万人	約18,800人※2	約130,400棟※2
南海トラフ巨大地震	9.0(9.1)	1,015km ² ※3	約163万人※3	約323,000人※4	約2,386,000棟※5
倍率		約1.8倍	約2.6倍	約17倍	約18倍

○被害が最大となるケースと2003年東海・東南海・南海地震想定*との比較

*中央防災会議東南海、南海地震等に関する専門調査会「東南海、南海地震の被害想定について」(平成15年9月17日)における「想定東海地震、東南海地震、南海地震の震源域が同時に破壊される場合」

	マグニチュード※1	浸水面積	浸水域内人口	死者・行方不明者	建物被害 (全壊棟数)
2003年想定	8.7(8.8)	—	—	約24,700人※6	約940,200棟※7
南海トラフ巨大地震	9.0(9.1)	1,015km ² ※3	約163万人※3	約323,000人※4	約2,386,000棟※5
倍率		—	—	約13倍	約2.5倍

※1:()内は津波のMw、※2:平成24年6月26日緊急災害対策本部発表、※3:堤防・水門が地震動に対して正常に機能する場合の想定浸水区域、※4:地震動(陸側)、津波ケース(ケース①)、時間帯(冬・深夜)、風速(8m/s)の場合の被害、※5:地震動(陸側)、津波ケース(ケース⑤)、時間帯(冬・夕方)、風速(8m/s)の場合の被害、※6:時間帯(5時)の場合の被害、※7:時間帯(18時)の場合の被害

図 1.3 東北地方太平洋沖地震および2003年東海・東南海・南海地震想定との比較³⁾

2. 南海トラフ巨大地震の被害想定

2.1 被害想定ケース

被害想定で用いる地震ケースは、「基本ケース」と被害が最大となる「陸側ケース」の2ケースが用いられている。この2ケースと津波ケース（①～⑤）のうち、「東海地方」、「近畿地方」、「四国地方」、「九州地方」のそれぞれで大きな被害が想定される「ケース①」、「ケース③」、「ケース④」、「ケース⑤」の4ケースを組み合わせた被害想定ケースを設定している（表 2.1）。

表 2.1 被害想定ケース⁵⁾

地震動・津波の設定	地震ケース	津波ケース
東海地方が大きく被災するケース	基本ケース・陸側ケース	津波ケース①
近畿地方が大きく被災するケース	〃	津波ケース③
四国地方が大きく被災するケース	〃	津波ケース④
九州地方が大きく被災するケース	〃	津波ケース⑤

<p>【ケース①「駿河湾～紀伊半島沖」に大すべり域を設定】</p>	<p>【ケース③「紀伊半島沖～四国沖」に大すべり域を設定】</p>
<p>【ケース④「四国沖」に大すべり域を設定】</p>	<p>【ケース⑤「四国沖～九州沖」に大すべり域を設定】</p>

また、基本ケース・陸側ケースでは、火災の状況による家屋被害の幅を捉えるため、季節・発災時間、風速が設定されている。

【基本ケース】 季節：冬、発災時間：深夜、風速：平均速度

【陸側ケース】 季節：冬、発災時間：夕方、風速：8m/s

2.2 上水道以外の被害想定

2.2.1 建物・人的被害

建物被害・人的被害の被害想定結果は表 2.2 に示すとおりである。表中の幅は、基本ケース（最小）と陸側ケース（最大）による被害想定結果の差を示している。建物被害は4つの地方がそれぞれ大きく被災するケースで大きな差はないが、人的被害は津波による被害が地方によって大きな差が生じており、東海地方が大きく被災するケースが他のケースより大きい傾向となっている。

表 2.2 被害想定結果（建物被害・人的被害）^{4)、5)}

地震動・津波の設定	全壊及び焼失棟数	死者
東海地方が大きく被災するケース	約 954 千棟～約 2,382 千棟	約 80 千人～約 323 千人
近畿地方が大きく被災するケース	約 951 千棟～約 2,371 千棟	約 50 千人～約 275 千人
四国地方が大きく被災するケース	約 940 千棟～約 2,364 千棟	約 32 千人～約 226 千人
九州地方が大きく被災するケース	約 965 千棟～約 2,386 千棟	約 32 千人～約 229 千人
<p>【建物被害（全壊及び焼失棟数）は最大で約 2,386 千棟と想定】 揺れ、液状化、津波、急傾斜地による被害をそれぞれ算出</p> <p>【人的被害（死者数）は最大で約 323 千人と想定】 建物倒壊、津波、急傾斜地、火災、ブロック塀等の転倒、落下物による被害をそれぞれ算出</p>		

2.2.2 交通施設の被害

交通施設の被害想定結果は表 2.3 に示すとおりである。交通施設は4つの地方間で被害の差は生じない結果となっている。

表 2.3 被害想定結果（交通施設）^{6)、7)}

地震動・津波の設定	高速道路・一般道	新幹線・在来線	港湾	空港
東海地方が大きく被災するケース	約 3～4 万箇所	約 1.3～1.9 万箇所	岸壁、その他 約 3～5 千箇所 防波堤： 約 126～ 135km	震度： 5 強～7 最大浸水深： 2～5m 程度
近畿地方が大きく被災するケース	約 3～4 万箇所	約 1.3～1.9 万箇所		
四国地方が大きく被災するケース	約 3～4 万箇所	約 1.3～1.9 万箇所		
九州地方が大きく被災するケース	約 3～4 万箇所	約 1.3～1.9 万箇所		
<p>【道路（高速道路、一般道路）は最大で約 4 万箇所の被害と想定】 道路（高速道路、一般道）の被害は、揺れ、津波による被害をそれぞれ考慮</p> <p>【鉄道（新幹線、在来線）は最大で約 1.9 万箇所の被害と想定】 鉄道（新幹線、在来線）の被害は、揺れ、津波による被害をそれぞれ考慮</p> <p>【港湾の被害は岸壁が最大で約 5 千箇所、防波堤が最大で約 135 kmと想定】 港湾の被害は、揺れ、津波による被害をそれぞれ考慮</p> <p>【空港の被害は最大浸水深 2～5m 程度と想定】 空港の被害は、揺れ、津波による被害を空港別にそれぞれ考慮</p>				

2.2.3 ライフラインの被害

ライフラインの被害想定結果は表 2.4 に示すとおりである。ライフライン被害については、北海道、東北6県を除く40都府県の合計の断水人口を示す。また、発災直後の状況とともに、東日本大震災における復旧状況を考慮して推計された復旧日数についても合わせて整理した。

ライフラインの被害では、電力、通信が数日から1週間程度での復旧が見込まれる地方が多い一方で、上水道、下水道、ガスは復旧までに数週間を要する見込みとなっている。

表 2.4 被害想定結果（ライフライン）^{6)、7)}

施設種類	被害状況（被災直後）	復旧予測日数（95%復旧）
上水道	断水人口（被災直後） 26 百万人～34 百万人	東海：6～7 週間、近畿：2～4 週間 山陽：1～4 週間、四国：6～8 週間 九州：5～6 週間
下水道	支障人口（被災直後） 29 百万人～32 百万人	東海：1～3 週間後、近畿：数日～1 週間 山陽：数日、四国：1～4 週間 九州：3～5 週間
電力	停電軒数（被災直後） 24 百万軒～27 百万軒	東海：約 1 週間、近畿：数日～1 週間 山陽：数日、四国：1～2 週間 九州：約 1 週間
通信	固定電話不通回線数 8～9 百万回線 携帯電話停止基地局率 1～3% ※いずれも被災直後の被害状況 ※通信制限による通話支障は含まず	東海：数日～2 週間、近畿：数日～1 週間 山陽：数日、四国：数日～4 週間 九州：数日～1 週間
ガス (都市ガス)	供給停止戸数（被災直後） 55 万戸～180 万戸	東海：4～5 週間、近畿：数日 山陽：軽微～2 週間、四国：3～4 週間 九州：3～4 週間

【上水道の被害（断水人口）は最大で 34 百万人と想定】

津波、停電、揺れによる被害をそれぞれ算出

【下水道の被害（支障人口）は最大で 32 百万人と想定】

津波、停電、揺れによる被害をそれぞれ算出

【電力の被害（停電軒数）は最大で 27 百万軒と想定】

津波、揺れによる被害をそれぞれ算出

【通信の被害（固定電話不通回線数）は最大で 9 百万回線と想定】

津波、停電、揺れによる被害及び携帯電話基地局の被害をそれぞれ算出

【ガスの被害（供給停止戸数）は最大で 180 万戸と想定】

津波、停電による被害をそれぞれ算出

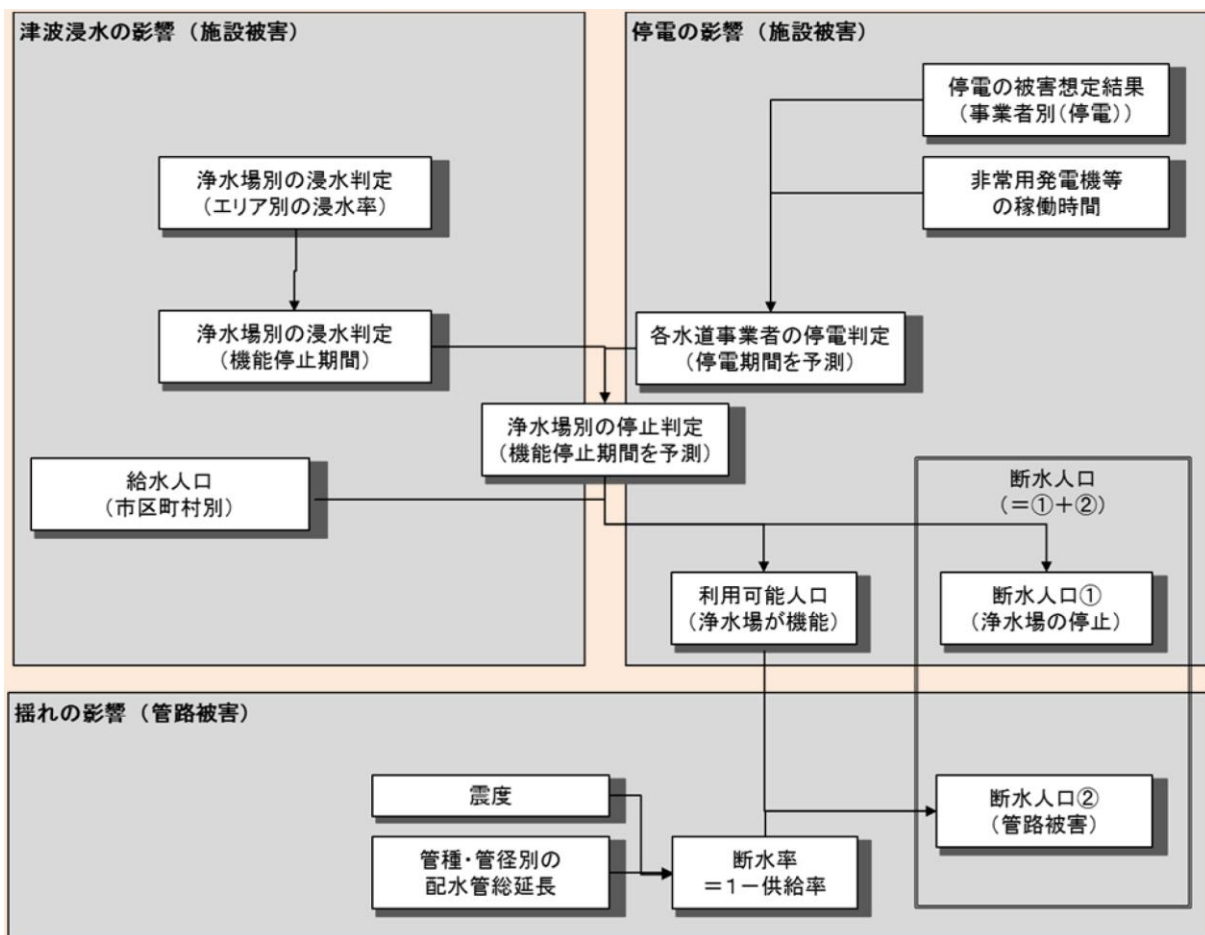
2.3 上水道の被害想定

2.3.1 被害想定手法

上水道における被害想定手法と基本的な考え方は以下に示すとおりである。

【基本的な考え方】

- ・津波浸水、停電、揺れによる影響を考慮して、断水人口を算出する。
 - ・津波浸水の影響は、エリア別の浸水率から浄水場の機能停止を判定する。
 - ・停電の影響は、浄水場の停電の予測結果と非常用発電機の整備状況を考慮する。
 - ・揺れの影響は、管種・管径別の被害率（首都直下地震防災・減災プロジェクト）を用いて管路被害を算出
 - ・「断水人口」と「上水道の供給率曲線※」から、復旧に要する日数を算出する。
- （※）首都直下地震防災・減災特別プロジェクトにおける「東日本大震災におけるライフライン被害と今後の課題」¹⁴⁾を参考とした。



注)復旧予測にあたっては、津波浸水により建物全壊した需要家数に相当する断水人口を別途算出し、復旧対象から除くものとする。

図 2.1 上水道の被害想定手法⁷⁾

2.3.2 被害の様相

(1) 上水道被害の総括

被災直後の上水道被害は、最大で約3,440万人が断水し、東海3県の約6～8割、近畿3府県の約4～6割、山陽3県の約2～5割、四国の約7～9割、九州2県の約9割が断水すると想定される。

(2) 被害の様相⁸⁾

被害想定結果をもとに示された上水道の被害の様相は以下に示すとおりである。なお、復旧の想定は、東日本大震災等の実績をベースに記述されている。

地震直後の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・管路、浄水場等の被災や運転停止により、揺れの強いエリア及び津波浸水エリアを中心に断水が発生する。 ・東海3県（静岡、愛知、三重）で約6～8割、近畿3府県（和歌山、大阪、兵庫）で約4～6割、山陽3県（岡山、広島、山口）で約2～5割、四国で約7～9割、九州2県（大分、宮崎）で約9割の需要家が断水する。 ・津波により浸水した浄水場では、運転を停止する。 ・被災していない浄水場でも、停電の影響を受け、非常用発電機の燃料が無くなった段階で運転停止となる。 ・避難所等では、備蓄により飲用水は確保されるが、給水車による給水は限定的である。
1日後の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・停電エリアで非常用発電機の燃料切れとなる浄水場が発生し、東海や四国では断水する需要家が増加する。 ・管路被害等の復旧は限定的である。 ・被災した浄水場の復旧はなされない。
3日後の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・管路の復旧は、ほとんど進展しない。 ・東海3県で約5～6割、近畿3府県で約1～3割、山陽3県で約1～3割、四国で約5～8割、九州2県で約4～5割の需要家が断水したままである。 ・停電により運転を停止していた浄水場は、非常用発電機の燃料を確保し、運転を再開する。
1週間後の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・管路の復旧が進み、断水が解消されていく。 ・東海3県で約4～5割、近畿3府県で約1～2割、山陽3県で最大約2割、四国で約4～7割、九州2県で約3～4割の需要家が断水したままである。
1ヶ月後の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・管路の復旧は概ね完了する。 ・被害が大きい浄水場を除き、ほとんどの浄水場が運転できる状態に復旧する。 ・東海3県で約1～2割、近畿3府県で数%、山陽3県で数%、四国で約1～3割、九州2県で約1割の需要家が断水したままであるが、これらの15府県全体では約9割以上の断水が解消される。

(3) さらに厳しい被害様相

(2) の被害様相に加え、地震・津波災害の副次的な要因を加味し、さらに厳しい被害様相について以下の状況が示されている。

○人的・物的資源の不足

- ・水道事業者自身の被災や通信手段の途絶により、各水道事業者が管内の被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。
- ・停電が長期化し非常用発電機の燃料が確保できない場合には、浄水場の運転等に支障が生じ、断水が長期化する。
- ・職員自身が多数被災するとともに、管路の資材や他地域からの応援要員が不足するほか、燃料不足、運搬車両不足、工事車両不足により、復旧が進まない。

○より厳しいハザードの発生

- ・震度6強等の強い余震とそれに伴う津波警報等の頻発により、沿岸部の浄水場等の復旧が遅れる。

○被害拡大をもたらすその他の事象の発生

- ・津波により浸水した浄水場の復旧が遅れる→ より多くの地域で数ヶ月以上、断水が継続する。
- ・水質測定設備や圧送ポンプ等が被災し、それらに単品受注生産のような希少部品が含まれている場合、部品調達に数ヶ月を要し、断水が長期化する。

3. その他の関連する計画

3.1 南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画

(平成27年3月30日 中央防災会議幹事会 公表)

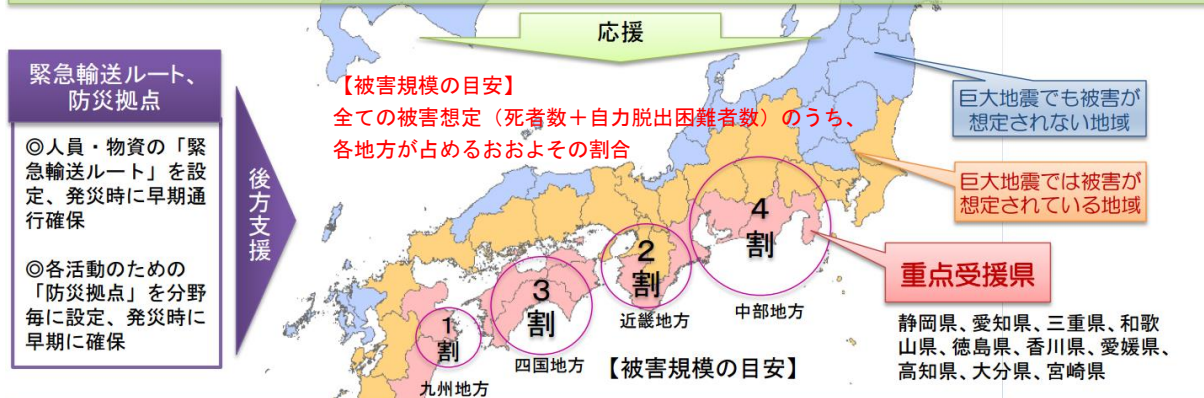
【計画の趣旨】^{9) 10)}

南海トラフ地震による甚大な被害に対して、人命救助のために重要な72時間を考慮しつつ、被災府県内の警察・消防機関は発災直後から救助・救急、消火等に必要な部隊を最大限動員するとともに、国は、被害が甚大と見込まれる地域に対して、全国から最大勢力の応援部隊を可能な限り早急に投入する必要がある。

【整理内容】

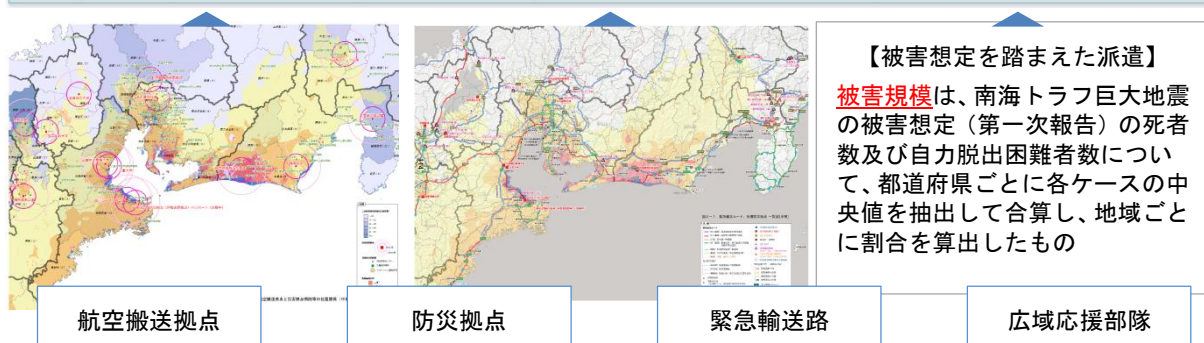
- 救助・救急・消火に必要な部隊動員（警察：約36,200人、消防機関：約172,300人）
- 緊急輸送ルートの確保・必要に応じた交通規制と情報共有
- 部隊に対する優先的な燃料供給体制の確保、必要に応じた部隊間での相互協力 等

救助・救急、消火等	医療	物資	燃料
◎重点受援県以外の37県の広域応援部隊の派遣(最大値) ・警察 : 1.6万人 ・消防 : 1.7万人 ・自衛隊 : 11万人 等 ◎航空機620機、船舶470隻	◎DMAT(登録数1,323チーム)に対する派遣要請、陸路・空路参集、ロジ支援、任務付与 ◎被災医療機関の継続・回復支援(人材、物資・燃料供給等) ◎広域医療搬送、地域医療搬送による重症患者の搬送	◎発災後4~7日に必要な救援物資を調達し、被災府県の拠点へ輸送 ・水：応急給水46万m ³ ・食料：7200万食 ・毛布：600万枚 ・おむつ：480万枚 ・簡易トイレ等：5400万回 等	◎石油業界の系列を超えた供給体制の確保 ◎緊急輸送ルート上の中核SS等への重点継続供給 ◎拠点病院等の重要施設への要請に基づく優先供給
国は、緊急対策本部の調整により、被害の全容把握、被災地からの要請を待たず直ちに行動(プッシュ型での支援)			



具体計画のポイント

- ①人命救助に重要な72時間を意識しつつ、緊急輸送ルート、救助、医療、物資、燃料の各分野でのタイムラインと目標行動を設定(例：24hで広域移動ルートを確認、広域応援部隊が順次到着、等)
- ②広域応援部隊、全国の応援DMATの派遣は、被害が甚大な地域(重点受援県10県)に重点化



3.2 南海トラフ地震防災対策推進基本計画

(平成26年3月28日 中央防災会議 公表)

3.2.1 計画の概要

【南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する基本方針】¹¹⁾

南海トラフ地震は、我が国で発生する最大級の地震であり、その大きな特徴として、①極めて広域にわたり、強い揺れと巨大な津波が発生すること、②津波の到達時間が極めて短い地域が存在すること、③時間差をおいて複数の巨大地震が発生する可能性があること、④これらのことから、その被害は広域かつ甚大となること、⑤南海トラフ巨大地震となった場合には、被災の範囲は超広域にわたり、その被害はこれまで想定されてきた地震とは全く様相が異なると考えられること等が挙げられる。

このため、これらの特徴を踏まえ、これまでの地震・津波対策の延長上では十分な対応が困難となる場合があることも考慮しつつ、国、地方公共団体、地域住民等、様々な主体が連携をとって計画的かつ速やかに以下のような防災対策を推進する必要がある。

⇒ライフライン・インフラ施設の耐震化【目標】:

水道の基幹管路である導水管、送水管、配水本管の耐震化

南海トラフ地震防災対策推進基本計画の概要

第1章 南海トラフ地震に係る地震防災対策の円滑かつ迅速な推進の意義に関する事項

○ 予断を持たずに最悪の被害様相を念頭においた上で、予防対策、応急対策を検討し、着実に推進することをもって被害の軽減を図ることが重要

第2章 南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する基本的方針

南海トラフ地震の特徴を踏まえ、国、地方公共団体、地域住民等、様々な主体が連携をとって、計画的かつ速やかに以下1～9の防災対策を推進

南海トラフ地震の特徴

① 極めて広域にわたり、強い揺れと巨大な津波が発生	④ ①～③から、その被害は広域かつ甚大
② 津波の到達時間が極めて短い地域が存在	⑤ 想定される最大規模の地震となった場合、被災の範囲は超広域にわたり、これまで想定されてきた地震とは全く異なる様相の被害が発生
③ 時間差をおいて複数の巨大地震が発生する可能性	

1. 各般にわたる甚大な被害への対応
2. 津波からの人命の確保
3. 超広域にわたる被害への対応
4. 国内外の経済に及ぼす甚大な影響の回避
5. 時間差発生等への対応
6. 外力レベルに応じた対策
7. 戦略的な取組の強化
8. 訓練等を通じた対策手法の高度化
9. 科学的知見の蓄積と活用

第3章 南海トラフ地震に係る地震防災対策の基本的な施策

第2章の「基本的方針」を踏まえて、以下1～7の施策を実施。併せて、各施策に係る具体的な目標及びその達成期間を設定

減災目標 (今後10年間)	想定される死者数	約33万2千人	から	概ね8割以上減少
	想定される建築物の全壊棟数	約250万棟	から	概ね5割以上減少

1. 地震対策
 - ① 建築物の耐震化
 - ② 火災対策
 - ③ 土砂災害・地盤災害・液状化対策
 - ④ ライフライン・インフラ施設の耐震化等
2. 津波対策
 - ① 津波に強い地域構造の構築
 - ② 安全で確実な避難の確保
3. 総合的な防災体制
 - ① 防災教育・防災訓練の充実
 - ② ボランティアとの連携
 - ③ 総合的な防災力の向上
 - ④ 長周期地震動対策
4. 災害発生時の対応に係る事前の備え
 - ① 災害対応体制の構築
 - ② 救助・救急対策
 - ③ 医療対策
 - ④ 消火活動等
 - ⑤ 緊急輸送のための交通の確保・緊急輸送活動
 - ⑥ 食料・水、生活必需品等の物資の調達
 - ⑦ 燃料の供給対策
 - ⑧ 避難者等への対応
 - ⑨ 帰宅困難者等への対応
 - ⑩ ライフライン・インフラの復旧対策
 - ⑪ 保健衛生・防疫対策
 - ⑫ 遺体対策
 - ⑬ 災害廃棄物等の処理対策
 - ⑭ 災害情報の収集
 - ⑮ 災害情報の提供
 - ⑯ 社会秩序の確保・安定
 - ⑰ 多様な空間の効果的利用の実現
 - ⑱ 広域連携・支援体制の確立
5. 被災地内外における混乱の防止
 - ① 基幹交通網の確保
 - ② 民間企業等の事業継続性の確保
 - ③ 国及び地方公共団体の業務継続性の確保
6. 多様な発生態様への対応
7. 様々な地域的課題への対応
 - ① 高層ビル、地下街、百貨店、ターミナル駅等の安全確保
 - ② ゼロメートル地帯の安全確保
 - ③ 原子力事業所等の安全確保
 - ④ 石油コンビナート地帯及び周辺の安全確保
 - ⑤ 孤立可能性の高い集落への対応
 - ⑥ 沿岸部における地場産業・物流への被害の防止及び軽減
 - ⑦ 文化財の防災対策

第4章 南海トラフ地震が発生した場合の災害応急対策の実施に関する基本的方針

発災時には、南海トラフ地震の特徴を踏まえ、以下1～12に留意して災害応急対策を推進

1. 迅速な被害情報の把握	7. 物資の絶対的な不足への対応
2. 津波からの緊急避難への対応	8. 膨大な避難者等への対応
3. 原子力事業所等への対応	9. 国内外への適切な情報提供
4. 救助・救急対策、緊急輸送のための交通の確保	10. 施設・設備等の二次災害対策
5. 津波火災対策	11. ライフライン・インフラの復旧対策
6. 膨大な傷病者等への医療活動	12. 広域応援体制の確立

第5章 南海トラフ地震防災対策推進計画の基本となるべき事項

指定行政機関及び指定公共機関が防災業務計画において、関係都府県・市町村地方防災会議が地域防災計画において定める「推進計画」に記載すべき事項

1. 地震防災上緊急に整備すべき施設等に関する事項
 - 〔建築物・構造物等の耐震化、津波防護施設、津波避難ビル等避難場所、避難経路等〕
 - 〔整備すべき施設について定め、併せて具体的な目標及びその達成期間を定める〕
2. 津波からの防護、円滑な避難の確保及び迅速な救助に関する事項
 - (1) 津波からの防護 〔防潮堤、水門等の管理、自動化、補強等の推進を定める〕
 - (2) 円滑な避難の確保 〔地域住民等への情報伝達、避難行動の確保、関係機関のとのべき措置等を定める〕
 - (3) 迅速な救助 〔消防機関等による救助・救急活動実施体制を定める〕
3. 関係者との連携協力の確保に関する事項
 - 〔資機材、人員等の配備手配、物資の備蓄・調達、帰宅困難者対策等を定める〕
4. 防災訓練に関する事項
 - 〔他機関との共同訓練を行うよう配慮、居住者等の協力・参加等を定める〕
5. 地震防災上必要な教育及び広報に関する事項
 - 〔地震・津波の発災時にとるべき行動、備蓄の確保等を含む教育・広報の実施を定める〕
6. 津波避難対策緊急事業計画の基本となるべき事項
 - 〔国庫負担の嵩上げが適用される津波避難対策緊急事業についての基本となるべき事項として、津波避難対策の推進に関する基本的な方針及び対策の目標・達成期間を定める〕

第6章 南海トラフ地震防災対策計画の基本となるべき事項

推進地域内の関係施設管理者、事業者等が定める「対策計画」に記載すべき事項

1. 対策計画を作成して津波に関する防災対策を講ずべき者
 - 〔津波により30cm以上の浸水が想定される区域において、〕
 - ・病院、劇場、百貨店等不特定多数の者が出入りする施設を管理・運営する者
 - ・石油等の製造、貯蔵、処理又は取扱いを行う施設を管理・運営する者
 - ・一般旅客運送事業者(鉄道事業者等)
 - ・学校、社会福祉施設を管理・運営する者
 - ・水道、電気、ガス、通信及び放送事業関係者
 - 等
2. 津波からの円滑な避難の確保に関する事項
3. 防災訓練に関する事項
4. 地震防災上必要な教育及び広報に関する事項

3.2.2 南海トラフ地震防災対策推進地域

南海トラフ地震にかかわる地域指定として、南海トラフ地震防災対策推進地域¹²⁾が定められており、指定基準及び指定地域は以下のとおりである。

(1) 震度に関する基準

震度6弱以上（関係都府県等が管轄地域内の防災対策を検討するために個別地域の状況を踏まえて実施した被害想定や防災アセスメントの結果、震度6弱以上となる市町村を含む。）

(2) 津波に関する基準

「大津波」（3m以上）が予想される地域のうちこの水位よりも高い海岸堤防がない地域。

(3) 過去の地震による被害

○ 過去に発生した南海トラフ地震で、特殊な地形の条件等により大きな被害を受けた地域については、次の南海トラフ地震でも同様の被害を受けないとはいえないため、これを配慮した地域とする。

○ 「過去に発生した地震により大きな被害を受けた地域」という判断は、確かな古文書・調査記録などに記録された個々の市町村の被害記録を基に、当該地域の揺れを震度階級に換算したものが震度6弱以上となる市町村とする。

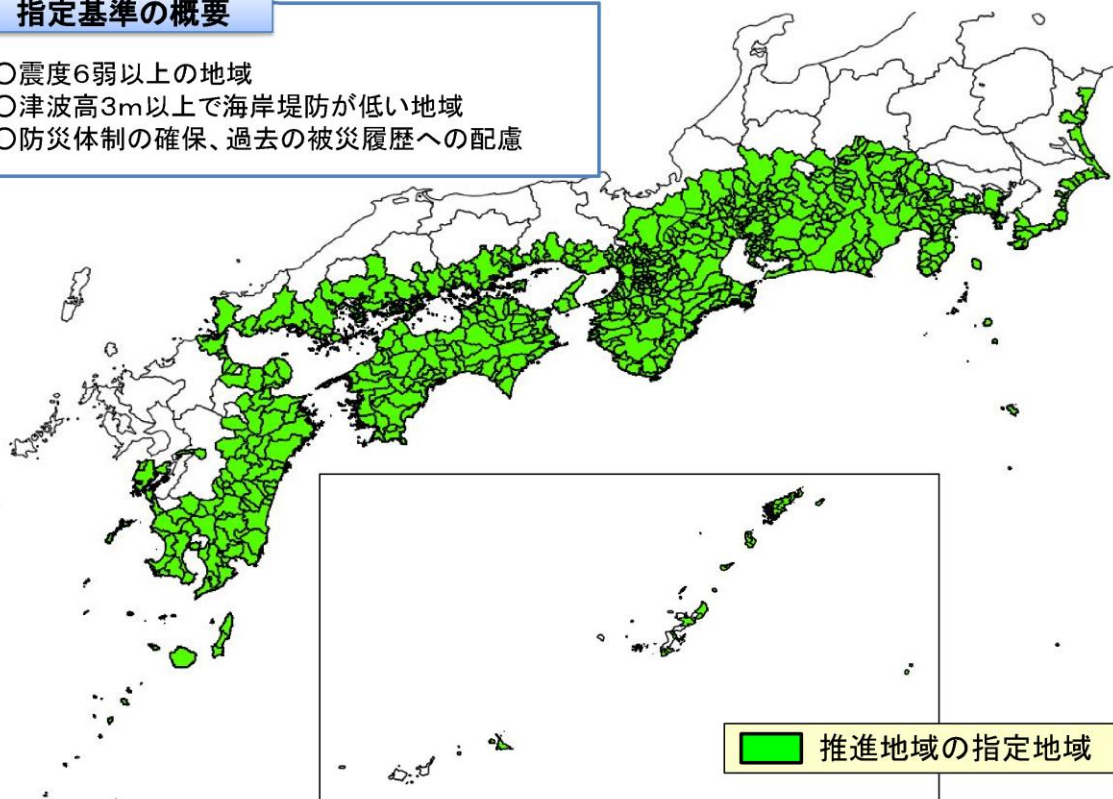
(4) 防災体制の確保等の観点

周辺の市町村が連携することによってはじめて的確な防災体制がとれる地域については、防災体制等の観点からこれを配慮した地域とする。

南海トラフ地震防災対策推進地域の指定

指定基準の概要

- 震度6弱以上の地域
- 津波高3m以上で海岸堤防が低い地域
- 防災体制の確保、過去の被災履歴への配慮



3.2.3 南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域

南海トラフ地震にかかわる地域指定として、南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域¹²⁾が定められており、指定基準及び指定地域は以下のとおりである。

(指定基準)

- 陸上において津波により30cm以上の浸水が地震発生から30分以内に生じる地域とする。
 ※各府県独自の被害想定において、地震の揺れに伴い堤防が沈下する等の設定で、津波が到達する前に浸水が発生するという想定の場合は、「30分以内の津波による浸水」とはみなさないものとする。
- 特別強化地域の候補市町村に挟まれている沿岸市町村については、防災体制の確保の観点から、これを配慮した地域とする。
- 同一府県において市町村が実施する津波避難対策の一体性の確保を図る必要がある場合は、弾力的に対応するものとする。その際、浸水深や浸水面積、人口分布等の地域の実情を踏まえ、現状津波からの避難が非常に困難であることから、津波により多数の死者が発生することを考慮するものとする。

南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域の指定

指定基準の概要

- 津波により30cm以上の浸水が地震発生から30分以内に生じる地域
- 特別強化地域の候補市町村に挟まれた沿岸市町村
- 同一府県内の津波避難対策の一体性の確保
 ※浸水深、浸水面積等の地域の実情を踏まえ、津波避難の困難性を考慮



4. 本報告書の検討において収集したデータ

4.1 収集データ一覧

4.1.1 内閣府

(1) 被害想定データ

内閣府より収集した南海トラフ巨大地震被害想定データは以下に示すとおりである。

上水道の被害想定データ（断水人口）については、市町村別のデータを収集できたが、断水の原因別（津波浸水による断水人口、停電による断水人口、揺れによる断水人口）の内訳は入手できず、断水人口を合計した値のみ入手できた。

なお、断水人口は被災直後、1日後、1週間後、1ヶ月後の4段階の想定値を入手した。

表 4.1 建物被害・人的被害

建物被害・人的被害		被災ケース	地震動	津波ケース	季節・時間帯	風速	都道府県別データ	市町村別データ
建物被害	(被害原因) 揺れ 液状化 津波 急傾斜地崩壊 火災	東海地方が大きく被災するケース	基本ケース	①	冬深夜	平均風速	—	○
			陸側ケース	①	冬夕方	8m/s	—	○
人的被害	(被害原因) 建物倒壊 津波 急傾斜地崩壊 火災 屋外落下物	東海地方が大きく被災するケース	基本ケース	①	冬深夜	平均風速	—	○
			陸側ケース	①	冬夕方	8m/s	—	○

※建物被害・人的被害は東海地方が大きく被災するケースのみ入手できた（○：入手、—：未入手）

表 4.2 交通施設の被害

交通施設の被害		被災ケース	地震動	津波ケース	季節・時間帯	風速	都道府県別データ	市町村別データ		
道路	道路施設 被害箇所数	東海地方が大きく被災するケース	基本ケース	①	—	—	○	×		
			陸側ケース	①	—	—	○	×		
		近畿地方が大きく被災するケース	基本ケース	③	—	—	○	×		
			陸側ケース	③	—	—	○	×		
		四国地方が大きく被災するケース	基本ケース	④	—	—	○	×		
			陸側ケース	④	—	—	○	×		
		九州地方が大きく被災するケース	基本ケース	⑤	—	—	○	×		
			陸側ケース	⑤	—	—	○	×		
		鉄道	鉄道施設 被害箇所数	東海地方が大きく被災するケース	基本ケース	①	—	—	○	×
					陸側ケース	①	—	—	○	×
近畿地方が大きく被災するケース	基本ケース			③	—	—	○	×		
	陸側ケース			③	—	—	○	×		
四国地方が大きく被災するケース	基本ケース			④	—	—	○	×		
	陸側ケース			④	—	—	○	×		
九州地方が大きく被災するケース	基本ケース			⑤	—	—	○	×		
	陸側ケース			⑤	—	—	○	×		
港湾	停留施設の 被害箇所数			—	基本ケース	—	—	—	○	×
				—	陸側ケース	—	—	—	○	×

（○：入手、—：未入手、×：入手不可）

第1章 想定される地震および地震状況の整理

上水道以外の市町村別のインフラ被害想定データについては、情報公開等の制約により入手不可であった。

表 4.3 インフラの被害

インフラの被害		被災ケース	地震動	津波ケース	季節・時間帯	風速	都道府県別データ	市町村別データ		
上水道	断水人口	東海地方が大きく被災するケース	基本ケース	①	冬深夜	平均風速	○	○		
			陸側ケース	①	冬夕方	8m/s	○	○		
		近畿地方が大きく被災するケース	基本ケース	③	冬深夜	平均風速	○	○		
			陸側ケース	③	冬夕方	8m/s	○	○		
		四国地方が大きく被災するケース	基本ケース	④	冬深夜	平均風速	○	○		
			陸側ケース	④	冬夕方	8m/s	○	○		
		九州地方が大きく被災するケース	基本ケース	⑤	冬深夜	平均風速	○	○		
			陸側ケース	⑤	冬夕方	8m/s	○	○		
		下水道	支障人口	東海地方が大きく被災するケース	基本ケース	①	冬深夜	平均風速	○	×
					陸側ケース	①	冬夕方	8m/s	○	×
近畿地方が大きく被災するケース	基本ケース			③	冬深夜	平均風速	○	×		
	陸側ケース			③	冬夕方	8m/s	○	×		
四国地方が大きく被災するケース	基本ケース			④	冬深夜	平均風速	○	×		
	陸側ケース			④	冬夕方	8m/s	○	×		
九州地方が大きく被災するケース	基本ケース			⑤	冬深夜	平均風速	○	×		
	陸側ケース			⑤	冬夕方	8m/s	○	×		
電力	停電軒数			東海地方が大きく被災するケース	基本ケース	①	冬深夜	平均風速	○	×
					陸側ケース	①	冬夕方	8m/s	○	×
		近畿地方が大きく被災するケース	基本ケース	③	冬深夜	平均風速	○	×		
			陸側ケース	③	冬夕方	8m/s	○	×		
		四国地方が大きく被災するケース	基本ケース	④	冬深夜	平均風速	○	×		
			陸側ケース	④	冬夕方	8m/s	○	×		
		九州地方が大きく被災するケース	基本ケース	⑤	冬深夜	平均風速	○	×		
			陸側ケース	⑤	冬夕方	8m/s	○	×		
		通信 (固定電話)	不通回線数	東海地方が大きく被災するケース	基本ケース	①	冬深夜	平均風速	○	×
					陸側ケース	①	冬夕方	8m/s	○	×
近畿地方が大きく被災するケース	基本ケース			③	冬深夜	平均風速	○	×		
	陸側ケース			③	冬夕方	8m/s	○	×		
四国地方が大きく被災するケース	基本ケース			④	冬深夜	平均風速	○	×		
	陸側ケース			④	冬夕方	8m/s	○	×		
九州地方が大きく被災するケース	基本ケース			⑤	冬深夜	平均風速	○	×		
	陸側ケース			⑤	冬夕方	8m/s	○	×		
通信 (携帯電話)	停波基地局率 ・携帯電話不通ランク			東海地方が大きく被災するケース	基本ケース	①	冬深夜	平均風速	○	×
					陸側ケース	①	冬夕方	8m/s	○	×
		近畿地方が大きく被災するケース	基本ケース	③	冬深夜	平均風速	○	×		
			陸側ケース	③	冬夕方	8m/s	○	×		
		四国地方が大きく被災するケース	基本ケース	④	冬深夜	平均風速	○	×		
			陸側ケース	④	冬夕方	8m/s	○	×		
		九州地方が大きく被災するケース	基本ケース	⑤	冬深夜	平均風速	○	×		
			陸側ケース	⑤	冬夕方	8m/s	○	×		
		ガス	供給停止戸数	東海地方が大きく被災するケース	基本ケース	①	冬深夜	平均風速	○	×
					陸側ケース	①	冬夕方	8m/s	○	×
近畿地方が大きく被災するケース	基本ケース			③	冬深夜	平均風速	○	×		
	陸側ケース			③	冬夕方	8m/s	○	×		
四国地方が大きく被災するケース	基本ケース			④	冬深夜	平均風速	○	×		
	陸側ケース			④	冬夕方	8m/s	○	×		
九州地方が大きく被災するケース	基本ケース			⑤	冬深夜	平均風速	○	×		
	陸側ケース			⑤	冬夕方	8m/s	○	×		

(○：入手、－：未入手、×：入手不可)

表 4.4 その他の被害

その他の被害		被災ケース	地震動	津波ケース	季節・時間帯	風速	都道府県別データ	市町村別データ
防波堤	被災防波堤延長	東海地方が大きく被災するケース	—	①	—	—	○	×
		近畿地方が大きく被災するケース	—	③	—	—	○	×
		四国地方が大きく被災するケース	—	④	—	—	○	×
		九州地方が大きく被災するケース	—	⑤	—	—	○	×
避難者	避難者数	東海地方が大きく被災するケース	基本ケース	①	冬深夜	平均風速	○	×
			陸側ケース	①	冬夕方	8m/s	○	×
		近畿地方が大きく被災するケース	基本ケース	③	冬深夜	平均風速	○	×
			陸側ケース	③	冬夕方	8m/s	○	×
		四国地方が大きく被災するケース	基本ケース	④	冬深夜	平均風速	○	×
			陸側ケース	④	冬夕方	8m/s	○	×
		九州地方が大きく被災するケース	基本ケース	⑤	冬深夜	平均風速	○	×
			陸側ケース	⑤	冬夕方	8m/s	○	×
災害廃棄物等	災害廃棄物発生量	東海地方が大きく被災するケース	基本ケース	①	冬深夜	平均風速	○	×
			陸側ケース	①	冬夕方	8m/s	○	×
		近畿地方が大きく被災するケース	基本ケース	③	冬深夜	平均風速	○	×
			陸側ケース	③	冬夕方	8m/s	○	×
		四国地方が大きく被災するケース	基本ケース	④	冬深夜	平均風速	○	×
			陸側ケース	④	冬夕方	8m/s	○	×
		九州地方が大きく被災するケース	基本ケース	⑤	冬深夜	平均風速	○	×
			陸側ケース	⑤	冬夕方	8m/s	○	×
道路閉塞	道路リンク閉塞率	東海地方が大きく被災するケース	基本ケース	①	冬深夜	平均風速	×	○(メッシュ)
			陸側ケース	①	冬夕方	8m/s	×	○(メッシュ)
		近畿地方が大きく被災するケース	基本ケース	③	冬深夜	平均風速	×	×
			陸側ケース	③	冬夕方	8m/s	×	×
		四国地方が大きく被災するケース	基本ケース	④	冬深夜	平均風速	×	×
			陸側ケース	④	冬夕方	8m/s	×	×
		九州地方が大きく被災するケース	基本ケース	⑤	冬深夜	平均風速	×	×
			陸側ケース	⑤	冬夕方	8m/s	×	×

(○：入手、—：未入手、×：入手不可)

(2) 津波データ (10m メッシュ)

津波浸水深のデータは、堤防機能のケースで分類された2種類の最大浸水深データを入手したが、南海トラフ巨大地震対策について(最終報告)において、堤防(水門を含む)条件については、津波が現況の堤防を越えた時点で堤防が機能しなくなる(破堤、堤防なし)条件とされているため、この条件による結果のみを検討に使用した。

(津波高及び浸水域における堤防条件)

- ・堤防が機能する場合の条件(津波が堤防を越えた時点で破堤) ※採用
- ・堤防が機能しなくなる条件(地震発生から3分後に震度6弱以上は破堤)

(3) 地震データ

地震データは市町村別最大震度一覧表（内閣府 HP）より入手した（H28.12 時点の URL：http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taisaku/pdf/1_6.pdf）。市町村別最大震度は、南海トラフ巨大地震の想定対象地域に該当する市町村における、基本ケース、陸側ケース、東側ケース、西側ケース、経験的手法によるケース、最大ケースのそれぞれの震度が掲載されている。最大ケースの市町村別震度の分布図は図 4.1 のとおりである。

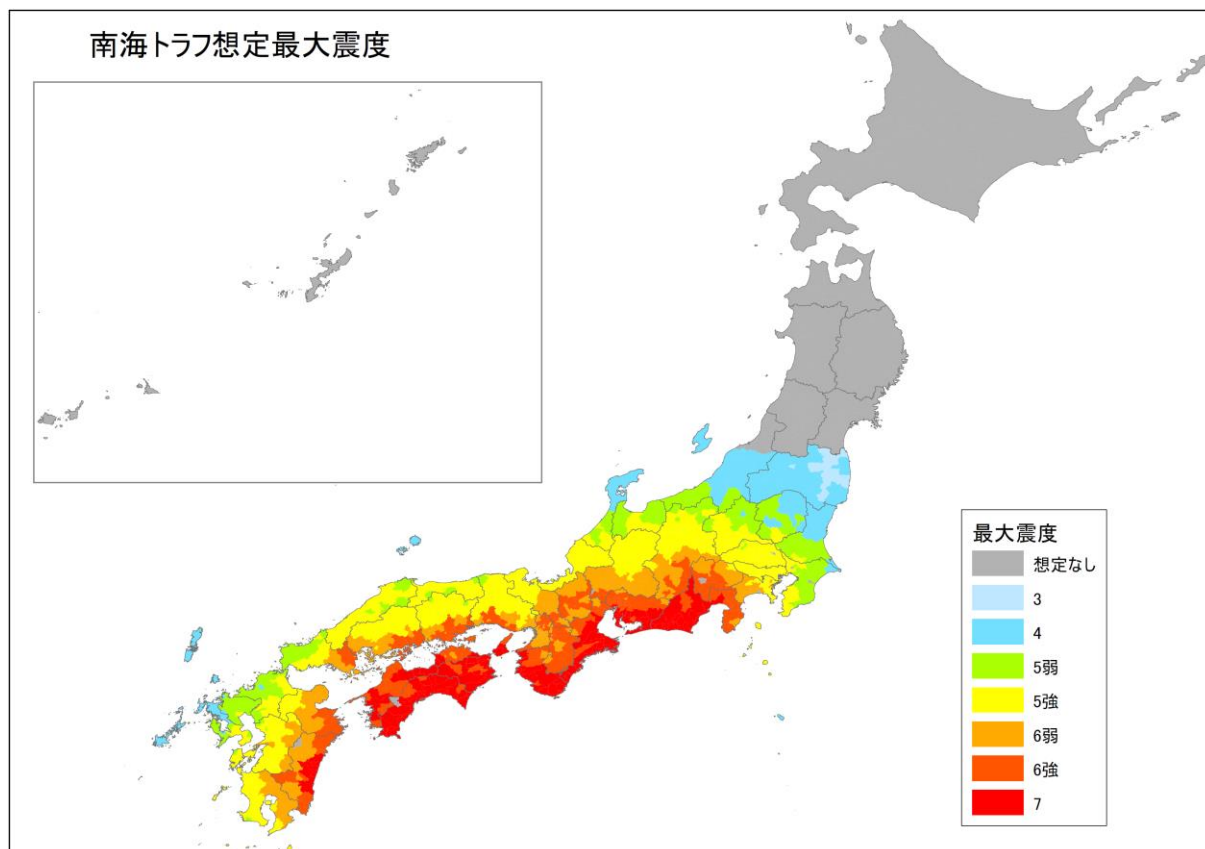


図 4.1 市町村別最大震度（最大ケース）

4.1.2 その他

(1) 上水道関連施設データ

給水区域、浄水場の位置について、国土数値情報 HP（国土交通省）より入手した。給水区域及び浄水場が南海トラフ巨大地震の浸水エリアに該当しているかの検討に用いた。入手した給水区域を図 4.2 に示す。



TOP
ガイダンス
インターネットサー
国土の絵姿
GISに関する取組
リンク集

[トップページ](#) > [インターネットサービス](#) > [国土数値情報ダウンロードサービス](#) > データの詳細

データのダウンロード（2.各データ詳細）

選択したデータ項目は
国土数値情報 上水道関連施設データ です。

■最新のデータは製品仕様書第1.1版に基づいています。（データ作成年度:平成24年度）

上水道関連施設 第1.1版	識別子	P21																																		
内容	上水道関連施設として、給水区域および浄水場の位置情報を整備したものである。																																			
関連する法律	水道法																																			
データ作成年度	平成24年度（データ時点：平成22年度）																																			
原典資料	水道地図（都道府県）、水道統計（（公社）日本水道協会）、全国簡易水道統計（厚生労働省）、水道年鑑（水道産業新聞社）																																			
作成方法	水道地図を元に、給水区域（上水道事業と簡易水道事業）の範囲（面）および浄水場（その他関連施設）の位置（点）と属性を取得した。																																			
座標系	JGD2000 / (B, L)																																			
データ形状	面、点																																			
データ構造	イメージ																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;"><<Feature>> 給水区域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>範囲</td><td>:GM_Surface</td></tr> <tr><td>事業主体</td><td>:CharacterString</td></tr> <tr><td>事業名称</td><td>:CharacterString</td></tr> <tr><td>種別</td><td>:種別コード</td></tr> <tr><td>給水人口</td><td>:Integer</td></tr> <tr><td>日最大給水量</td><td>:Decimal</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;"><<CodeList>> 種別コード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>上水道</td><td>=1</td></tr> <tr><td>簡易水道(公営)</td><td>=2</td></tr> <tr><td>簡易水道(非公営)</td><td>=3</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;"><<Feature>> 浄水場</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>位置</td><td>:GM_Point</td></tr> <tr><td>事業主体</td><td>:CharacterString</td></tr> <tr><td>事業名称</td><td>:CharacterString</td></tr> <tr><td>施設名称</td><td>:CharacterString</td></tr> <tr><td>日最大給水量</td><td>:Decimal</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">《拡大表示するには図をクリックしてください》</p>	<<Feature>> 給水区域		範囲	:GM_Surface	事業主体	:CharacterString	事業名称	:CharacterString	種別	:種別コード	給水人口	:Integer	日最大給水量	:Decimal	<<CodeList>> 種別コード		上水道	=1	簡易水道(公営)	=2	簡易水道(非公営)	=3	<<Feature>> 浄水場		位置	:GM_Point	事業主体	:CharacterString	事業名称	:CharacterString	施設名称	:CharacterString	日最大給水量	:Decimal		
<<Feature>> 給水区域																																				
範囲	:GM_Surface																																			
事業主体	:CharacterString																																			
事業名称	:CharacterString																																			
種別	:種別コード																																			
給水人口	:Integer																																			
日最大給水量	:Decimal																																			
<<CodeList>> 種別コード																																				
上水道	=1																																			
簡易水道(公営)	=2																																			
簡易水道(非公営)	=3																																			
<<Feature>> 浄水場																																				
位置	:GM_Point																																			
事業主体	:CharacterString																																			
事業名称	:CharacterString																																			
施設名称	:CharacterString																																			
日最大給水量	:Decimal																																			

(H28.12 時点の URL : <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-P21.html>)

1-18

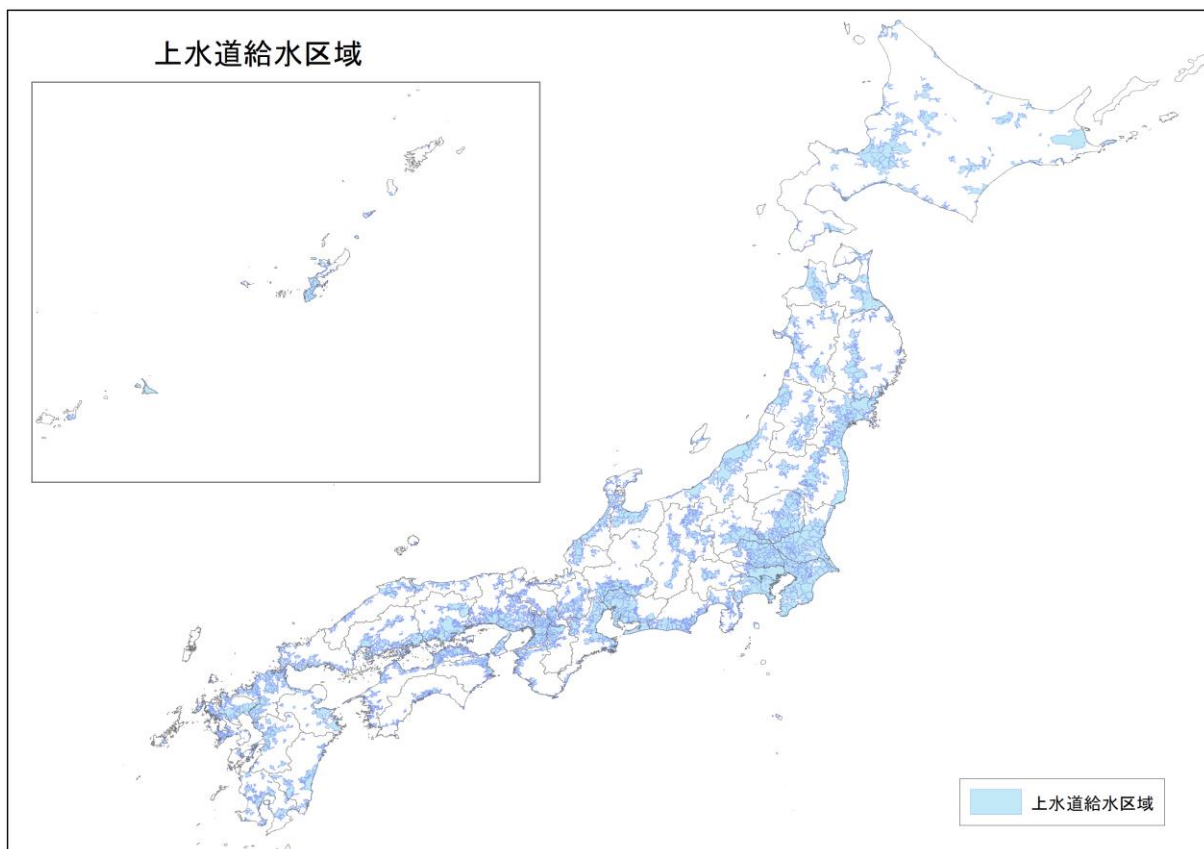


図 4.2 上水道給水区域

(2) 水道統計データ

平成 25 年度水道統計（平成 27 年発行）の掲載される各種データを活用した。
収集データの項目は第 4 章にて詳述する。

4.2 上水道関連情報の地図化

4.2.1 断水率

(1) 目的

内閣府から入手した市町村別断水人口は、被害の規模を表す指標としては有効であるが、市町村内の被害状況をより明確に表現するために断水率を求めた。断水率は上記の市町村別の断水人口を給水人口（水道統計より入手）で除して算出した。

(2) 断水率マップ

市町村別に被害が最大となるケース（各ケースを比較し、市町村ごとに最大の断水人口を選定したケース）の断水率は図 4.3（被災直後）、図 4.4（被災1週間後）、図 4.5（被災1ヶ月後）に示すとおりである。被災直後は東海地方、関西地方、四国地方、九州地方の太平洋沿岸の市町村は90%以上の断水率となり、1ヶ月後においても断水率50%以上の市町村が数カ所みられる。

なお、各ケース（全36ケース）の市町村別の断水率の地図表示は参考資料に添付する。

【ケースの分類】

地区（東海、近畿、四国、九州の4地区）×地震動ケース（基本、陸側、最大の3ケース）
×段階（直後、1週間後、1ヶ月後の3ケース）による全36ケース

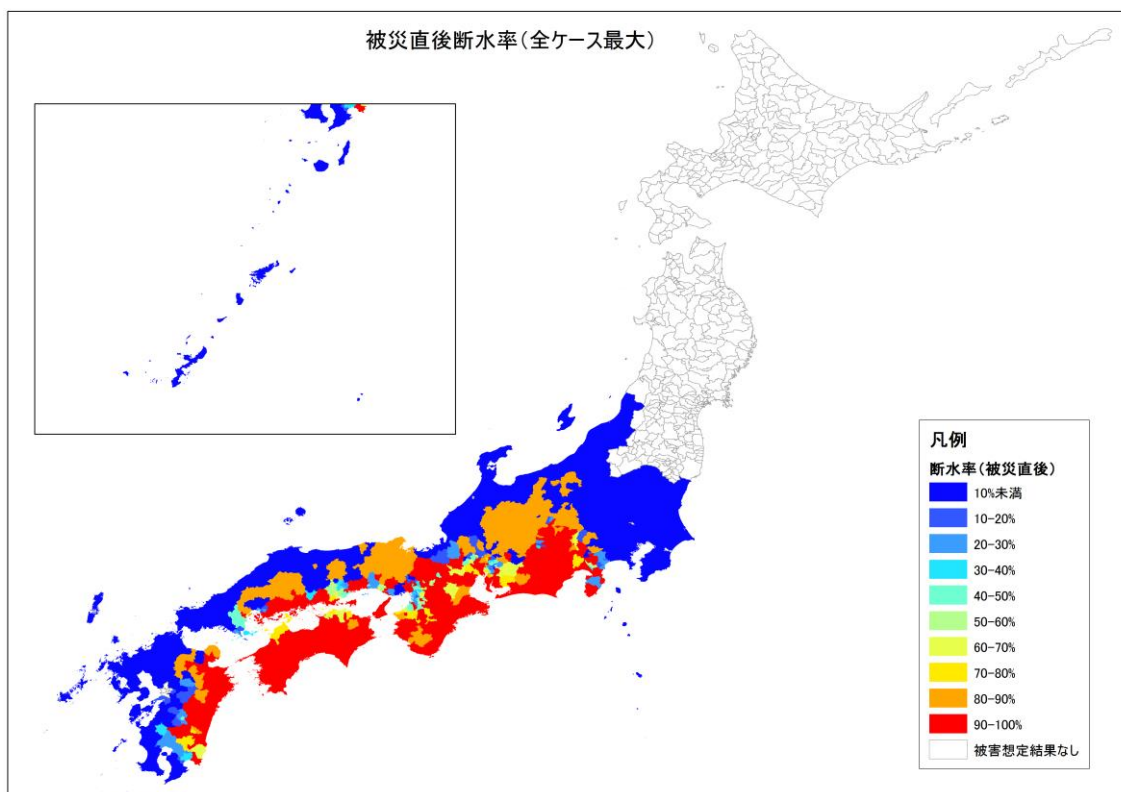


図 4.3 被災直後断水率（被害が最大となるケース）

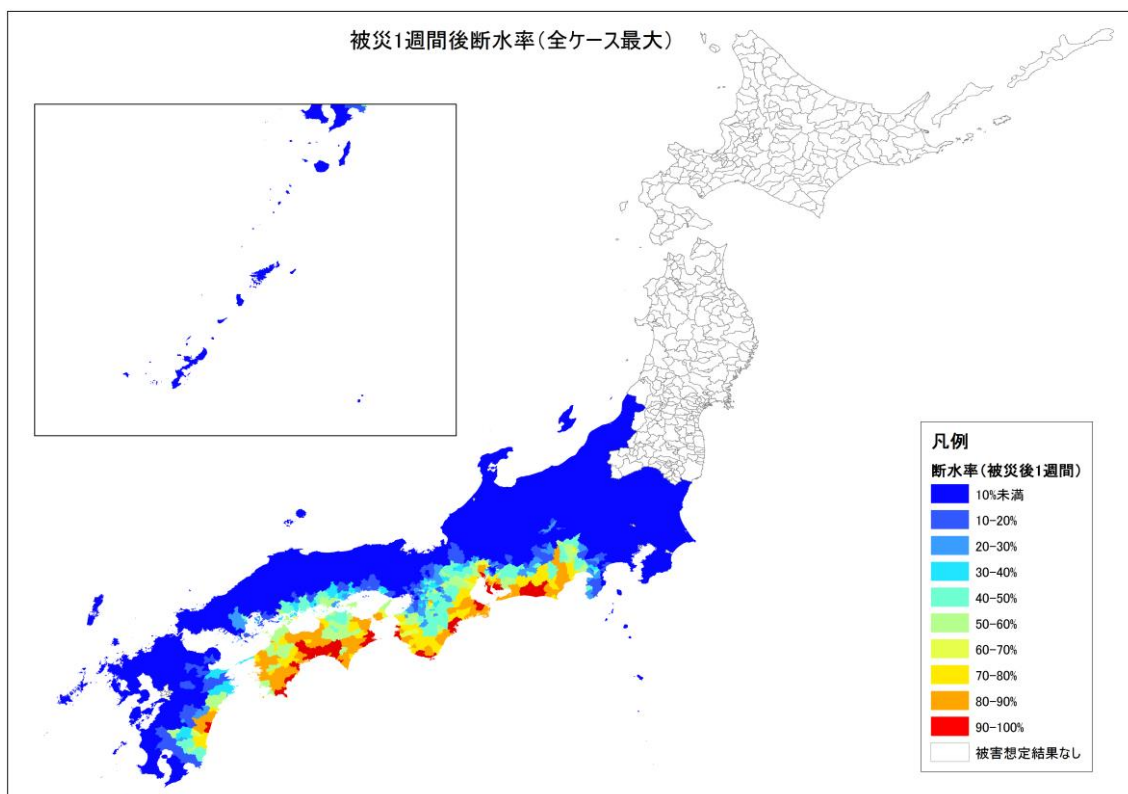


図 4.4 被災1週間後の断水率(被害が最大となるケース)

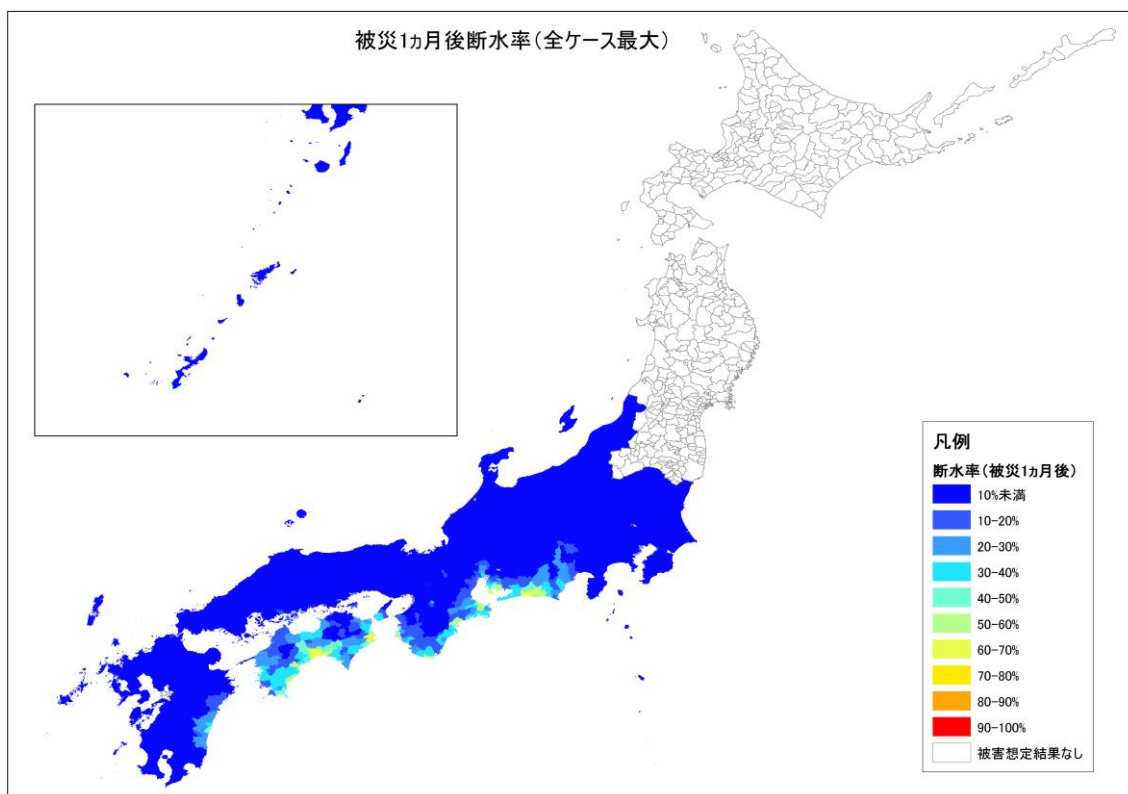


図 4.5 被災1ヶ月後の断水率(被害が最大となるケース)

4.2.2 津波浸水想定

(1) 目的

浄水場の位置（国土数値情報）と津波浸水深（内閣府）を重ね合わせた、浄水場の津波浸水想定マップを作成した。これは各事業者が所有する浄水場が津波影響を受ける可能性について地図上に示し、今後の津波対策の基礎資料として活用することを想定している。

なお、浄水施設以外の配水池やポンプ場等の位置情報は入手できなかったため、各事業者において詳細な検討が必要である。

(2) 津波浸水想定マップ

浄水場の津波浸水想定マップは図 4.6 のとおりである。これは、浄水場の位置が津波浸水深 1.0m 以上のエリアに属する場合、浄水場は津波被害を受けるものとして、市町村ごとに被害を受ける浄水場の割合を算出し図化したものである。三重県、和歌山県、愛媛県の沿岸部の市町村において高い被害割合を示したが、浄水場が沿岸部に位置するケースは少なく、全体として被害は少ないものと想定される。

なお、各エリア（図中の 1~20 の赤枠箇所）の拡大図や浸水被害を受ける施設の詳細は参考資料として添付する。

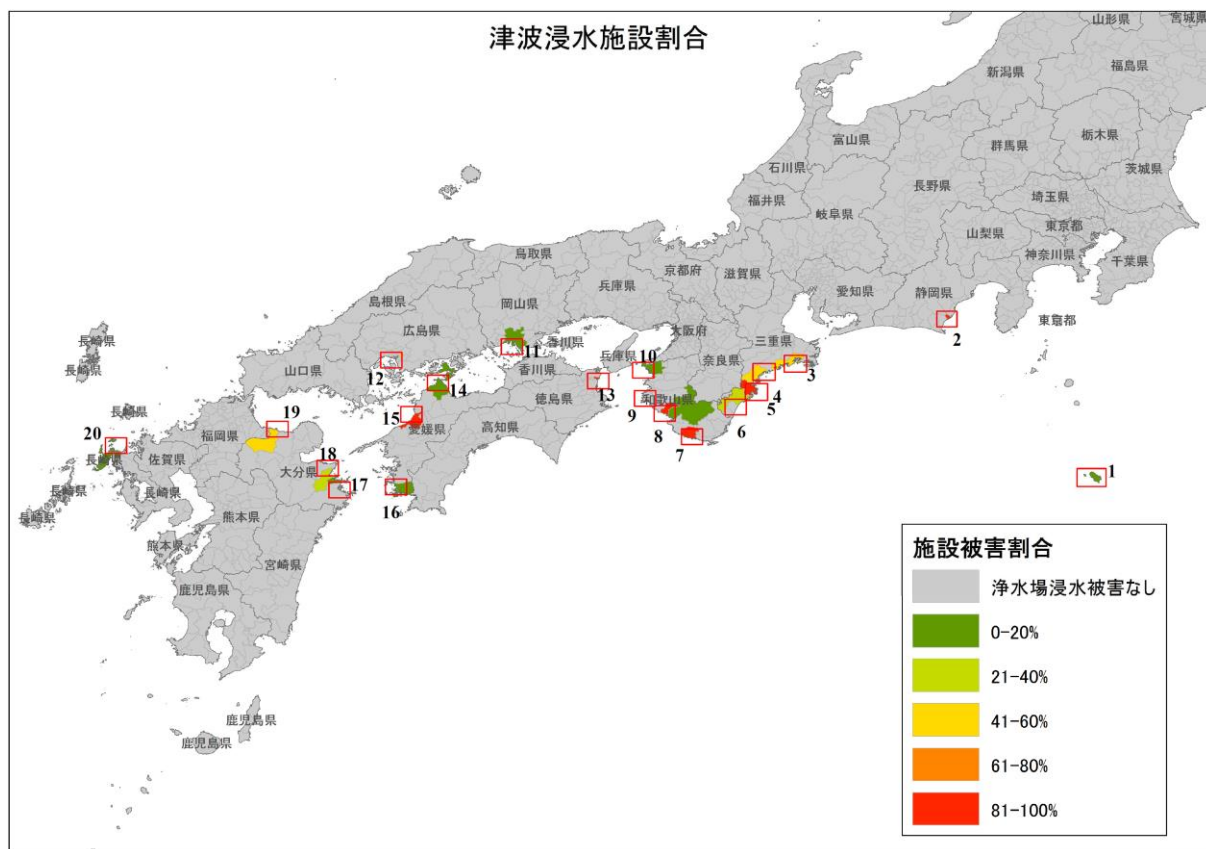


図 4.6 浄水場の津波浸水想定マップ

4.3 本報告書の検討における前提条件・留意事項

第5章、第6章、第7章の検討に用いたデータの前提条件は下記のとおりである。

4.3.1 想定地震

第5章以降の地震時対応の検討にあたり、最も不利な状況を想定するため、各市町村の想定震度は、地震動ケース（基本、陸側、東側、西側）ごとの震度を比較した最大値を採用した。

4.3.2 浸水エリア

第7章で用いる浸水エリアに位置する耐震性貯水槽の割合は、給水面積に含まれる浸水面積の比率と同じと想定した。耐震性貯水槽の設置個所の情報は収集できなかったため、給水エリアに平均的に設置されているものとした。

なお、配水池の位置情報は未収集のため、配水池の浸水被害については考慮していない。各事業体において詳細な検討を行う場合は、配水池の立地条件等より浸水被害の有無について検討することが望ましい。

4.3.3 断水人口

内閣府から入手した断水人口は、被災直後、1日後、1週間後、1ヶ月後のみであった。このため、これ以外の期間の断水人口は比例案分により算出した。

実際は停電（停電復旧）による断水人口への影響が考慮されており、1日後～3日後の段階は直線とはならないが、停電による断水人口は情報公開の制約のために入手できなかったことから、上記手法によるものとした。

図4.7は地震後の経過日数と断水率の推移を示したグラフ（東海地方が大きく被災するケース、地震動：陸側ケース）である。図に示される断水率の大きな都府県の集計では停電の影響が地震発生3日程度までの断水率に影響を与えており、比例案分により算出した途中段階の断水人口は、被害想定結果より多いものと考えられる。

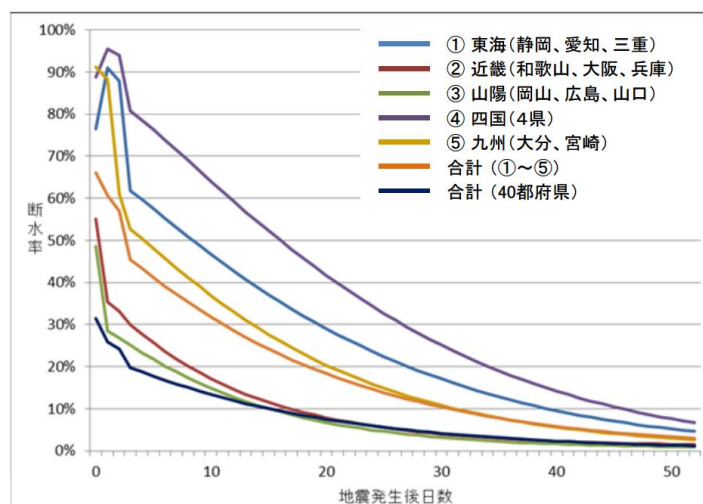


図 4.7 断水率の推移¹³⁾

【資料出典（内閣府 中央防災会議）】

- 1) 南海トラフ巨大地震対策について（最終報告）【別添資料1】南海トラフ巨大地震の地震像、平成25年5月28日公表
- 2) 南海トラフの巨大地震に関する津波高、浸水域、被害想定公表について、報道発表資料一式 平成24年8月29日発表、資料1-1 南海トラフの巨大地震による津波高・震度分布等
- 3) 南海トラフ巨大地震の被害想定について（第一次報告）追加資料、平成24年8月29日発表
- 4) 南海トラフ巨大地震の被害想定について（第一次報告）、平成24年8月29日発表
- 5) 南海トラフの巨大地震 建物被害・人的被害の被害想定項目及び手法の概要 平成24年8月29日発表
- 6) 南海トラフ巨大地震の被害想定について（第二次報告）～施設等の被害【定量的な被害量】～ 平成25年3月18日発表
- 7) 南海トラフ巨大地震の被害想定項目及び手法の概要、平成25年3月18日発表
- 8) 南海トラフ巨大地震の被害想定について（第二次報告）～施設等の被害【被害の様相】～ 平成25年3月18日発表
- 9) 南海トラフ地震における具体的な応急活動に関する計画（概要）、平成27年3月30日公表
- 10) 南海トラフ地震における具体的な応急活動に関する計画（全体）、平成27年3月30日公表
- 11) 南海トラフ地震防災対策推進基本計画、平成26年3月28日公表
- 12) 南海トラフ地震防災対策推進地域・南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域
（南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法、第三条、第十条）
- 13) 南海トラフ巨大地震の被害想定について（第二次報告）～施設等の被害～
【定量的な被害量（都道府県別の被害）】、平成25年3月18日発表

【資料出典（その他）】

- 14) 首都直下地震防災・減災特別プロジェクト 東日本大震災におけるライフライン被害と今後の課題、平成23年度