

中央防災会議
「東南海、南海地震等に関する専門調査会」
(第16回)

東南海、南海地震に関する報告(案)

平成15年12月16日
中央防災会議事務局

中央防災会議「東南海、南海地震等に関する専門調査会」委員名簿

(敬称略、五十音順、 : 座長、 : 座長代理)

- | | |
|--------|---------------------|
| 阿部 勝征 | 東京大学地震研究所教授 |
| 安藤 雅孝 | 名古屋大学大学院環境学研究科教授 |
| 今村 文彦 | 東北大学災害制御研究センター教授 |
| 入倉 孝次郎 | 京都大学防災研究所教授 |
| 河田 恵昭 | 京都大学巨大災害研究センター長 |
| 島崎 邦彦 | 東京大学地震研究所教授 |
| 土岐 憲三 | 立命館大学理工学部教授 |
| 中埜 良昭 | 東京大学生産技術研究所助教授 |
| 廣井 脩 | 東京大学社会情報研究所教授 |
| 翠川 三郎 | 東京工業大学大学院総合理工学研究科教授 |
| 室崎 益輝 | 神戸大学工学部教授 |
| 吉井 博明 | 東京経済大学コミュニケーション学部教授 |

目 次

基本方針等	1
1 . 背景	1
2 . 基本方針	3
3 . 留意事項	4
東南海・南海地震による強震動及び津波の分布	6
1 . 過去地震の震度及び津波の高さ分布	6
2 . 東南海・南海地震の震源域	7
3 . 強震動の分布	8
4 . 津波の高さの分布	11
東南海・南海地震で想定される被害	13
1 . 被害の全体像	13
2 . 被害の特徴	14
東南海・南海地震対策に係る主な課題	16
1 . 津波防災対策の推進	16
2 . 広域災害への対応	17
3 . 地震発生時の時間差を考慮した防災対策	19
4 . 予防対策の計画的な推進	20
5 . 経済被害が甚大	21
対策の基本的方向	22
1 . 東南海・南海地震対策のための全体のマスタープランの作成	22
2 . 総合的な減災のための予防対策の強力な推進	22
3 . 自立型防災体制のための地域の防災力の向上	23
4 . 地震発生時に即座に対応できる広域防災体制の確立	23
5 . 地震の時間差発生を考慮した防災対策の確立	24
6 . 徹底した多重情報ネットワークの確立	24
7 . 甚大な経済被害に対する対策の推進	24
8 . 地震・津波に関する観測体制の整備と研究開発の推進等	24
実施すべき対策	26
1 . 津波防災対策の強力な推進	26

(1) 堤防等の計画的な整備	26
(2) 津波避難地、避難路の整備	26
(3) 津波避難対策の強化	27
(4) 津波による二次災害防止対策の強化	28
2 . 広域的な災害発生時における防災体制の確立	28
3 . 地域における災害対応力の強化	33
4 . 東南海・南海地震の時間差発生を考慮した防災対策	35
(1) 連続発生を考慮した対応方針の明確化	35
(2) 応急危険度判定の迅速化等	36
5 . 被害軽減のための予防対策の計画的な実施	37
(1) 住宅の耐震化対策等の緊急実施	37
(2) 公共施設等重要な施設の耐震診断及び耐震化の緊急実施	37
(3) 地域における予防対策の推進	38
(4) 計画的かつ早急な予防対策の推進	38
6 . 経済被害の軽減対策	39
7 . 文化財被害対策	39
8 . 長周期地震動対策	40
9 . 地震防災情報等に活用する観測体制の強化等	41
10 . 地震・津波に関する調査研究等の推進	41
対策の効果的な実施の確保とフォローアップ	43
今後の課題等	44
別紙 1 「東南海・南海地震対策大綱」の骨子	45
別紙 2 東南海・南海地震に係る被害想定結果	48

基本方針等

1. 背景

我が国は、環太平洋地震帯に位置し、活発な地殻変動や地震活動が繰り返され、その場所や規模などの状況によっては、たびたび甚大な被害をもたらす、多数の尊い人命が失われるとともに、被災地域のみでなく我が国全体の経済に大きな損失を与えてきた。しかし、一方でこれらの地殻変動や地震活動は、地理的にアジアモンスーン地帯に位置することと相まって、山紫水明の美しい国土を創り出し、様々な経済活動が行われる場を形成している。

そのため、こうした地震の発生も国家経営の前提とし、地震発生時の被害をできる限り減少させるよう努力し、我が国の社会経済の持続可能な発展を維持することが国家的使命となっている。

駿河湾から九州にかけての太平洋沿岸では、海側のフィリピン海プレートと日本列島側のユーラシアプレートなど大陸側のプレートが接し、プレート境界には南海トラフが形成されている。フィリピン海プレートは、毎年北西に3～5cm程度の速さで、南海トラフから大陸側のプレートの下に潜り込んでおり、大陸側のプレートの端が引きずり込まれることにより徐々に歪が蓄積される。その歪が限界に達し、元に戻ろうとするとき破壊が起こり、巨大なエネルギーが一気に放出され海溝型の巨大地震が発生する。こうした海溝型の巨大地震は、歴史的にもかなり規則正しく概ね一定の間隔で発生しており、前兆から発生までのメカニズムも比較的良好に分かっている。

駿河湾から土佐湾までの南海トラフのプレート境界では、歴史的に見て、概ね100～150年の間隔で海溝型の巨大地震が発生している(図)。切迫性が高いと想定されている「東海地震」の震源域と連なる、遠州灘西部から土佐湾沖までの南海トラフのプレート境界においては、1854年の安政東海地震と安政南海地震の後、1944年に昭和東南海地震、1946年に昭和南海地震が発生している。昭和東南海地震では東海地震の想定震源域が未破壊のまま残り、また、昭和南海地震の規模は、それ以前に同地域で発生した地震に比べやや小さいとされている。巨大地震の発生間隔が約100～150年であることから考

えると、今世紀前半にも当該地域で巨大な地震が発生する状況にあることが懸念されている。

この遠州灘西部から土佐湾までのプレート境界を主たる震源域とする巨大な地震には、過去の事例から見て、概ね紀伊半島東側沖付近より東側地域のプレート境界を震源域とする地震（以下、「東南海地震」という。）と、その西側地域のプレート境界を震源域とする地震（以下、「南海地震」という。）が想定され、これらが同時に発生する可能性も考えられる。

「東海地震に関する専門調査会」の検討過程で、『東南海、南海地震は、現時点では直前予知は困難であるが、今世紀前半にもその発生のおそれがあり、甚大な津波被害等の発生のおそれがあること、被災範囲が広域にわたること等から、速やかに地震発生メカニズムや想定される被害等についての検討を行い、必要な防災対策を実施していくことが重要である』との強い指摘がなされた。

このような状況を踏まえ、平成 13 年 6 月の中央防災会議で、今世紀前半にも発生する可能性が高いと見られている東南海・南海地震や、大都市域直下の地震等について、これまで体系的な検討が十分でなかった中部圏、近畿圏等における防災対策の強化に資するため、地震・津波被害の想定や防災対策のあり方を検討する「東南海、南海地震等に関する専門調査会」（以下、「本専門調査会」という。）の設置が決定された。

さらに、平成 14 年 7 月に「東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」が制定（平成 15 年 7 月施行）され、東南海・南海地震が発生した場合に著しい被害が生ずるおそれがある地域を、東南海・南海地震防災対策推進地域（以下、「推進地域」という。）として指定し、国・地方公共団体・民間事業者等が、各種防災計画を策定するなどして、地震・津波災害を防止・軽減するための防災対策を推進していくこととなった。

本専門調査会では、東南海・南海地震等の過去の被害資料及び最近の学術的知見を踏まえ、科学的な整理から地震の揺れ等の広がりを検討し、推進地域の指定基準の考え方及び防災対策のあり方等の検討を行うこととされた。平成 13 年 10 月 3 日に第 1 回目の本専門調査会を開催し、以降、平成 15 年 12 月 16 日まで 16 回にわたり精力的に審議を重ねてきた。本報告は、これらの審議結果をまとめたものである。

2 . 基本方針

(1) 基本的考え方

東南海・南海地震の防災対策を検討するに当たって、本専門調査会では、まず、その対象となる地震像とそれによる被害の状況を検討し、これを基に、対策の内容を取りまとめる。

検討において、様々な地震発生の仕方や規模を想像することは可能であるが、予防対策等についての投資など具体的各種防災対策についての社会的合意は、過去実際に発生したような地震については得やすいと考えられるが、過去に経験のないより大きな規模の地震の対策を行うことについては、社会的合意は容易ではなく、過大な対策となる可能性もある。しかしながら、一定の規模の地震に対しては備えられても、それを超える地震の時は全く対応できない(場合によってはカタストロフィー的に窮地に立つ)というのは防災対策としては問題である。

このようなことから、過去に実際に発生した地震と同様な地震に対して備えることを基本とし、強震動及び津波の高さの分布については、過去に実際に発生した地震の記録の再現性を念頭に想定を行った。これを超える規模の地震についても、ソフト対策等で対応できるようにしておくことが必要であると考える。

なお、過去の事例によると、東南海・南海地震発生の前数十年から後数年の間は、西日本の内陸の地震活動が活発になることが想定される。本専門調査会では、東南海・南海地震に対する防災対策と並行して、近畿圏及び中部圏の大都市震災対策のあり方について検討しているところであり、この問題に関しては、この中で併せて検討することとしている。

(2) 検討対象地震のケース

東南海・南海地震で想定される震度及び津波の高さの検討を行うに当たっては、過去、東南海・南海地震等が様々なケースで発生していることを念頭に、総合的な観点から検討を行うため、

東南海地震と南海地震の震源域が同時に破壊するケース、
東南海地震が単独で発生するケース、

南海地震が単独で発生するケース

のほか、

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ケース、
東海地震と東南海地震の震源域が同時に破壊されるケース

を加えた、計5ケースについて検討する。

ここで、及び のケースは、今回の推進地域の検討対象ケースではない。しかし、東海地震が相当期間発生しなかった場合には、東海地震と東南海地震等との同時発生の可能性も生じてくると考えられるため、今後の防災対策の具体的内容を検討するに際し、東海地震が単独で発生せず、将来、東南海地震等との同時発生のケースの参考として、及び のケースを検討するものである。

今後の観測データや学術的知見の蓄積を基に、10年程度後には、東海地震と東南海地震等との関係について再検討する必要があると考える。

3 . 留意事項

検討に当たり比較の対象とした過去の地震の震度や津波の分布は、当時の史料を基にしたものであるため、十分な精度があるとは限らない。また、シミュレーションによる想定は、地震発生のメカニズム等を背景にしたものではあっても、パラメータ等の取り方でかなり数値が異なる。

今後、各機関が具体的な防災対策等を検討するに当たっては、これらの点に留意し、ここでの検討結果にはある程度幅があることを念頭におく必要がある。

本専門調査会では、地盤の液状化、斜面崩壊等についても基礎的な検討を行い、被害想定を行った。しかし、これらの現象による被害の発生形態を含め、建物等の倒壊、火災の発生などの被害は、それぞれの個別地点における局所的条件等により大きく左右されるものである。例えば、津波についても、海岸堤防の水門の開閉、堤防の海岸域側の利用状況などにより、避難の仕方などが異なる。

今回の検討は、東南海・南海地震の防災対策において、地域での防災計画の共通事項に関する基本方針と、全体を捉えた広域防災計画の検討を主たる

目的としたものであり、個別地域の防災計画を検討するに当たっては、個々の施設や地域等により詳細な状況を踏まえた検討を行うべきである。

東南海・南海地震による強震動及び津波の分布

1. 過去地震の震度及び津波の高さ分布

過去に発生した東南海・南海地震等は、震源域や規模等がそれぞれ異なり多様性があるとされている。本調査会では、研究者により過去の資料が整理されている、1707年宝永地震、1854年安政東海地震、1854年安政南海地震、1944年昭和東南海地震、1946年昭和南海地震の5例を基に、これらの地震の類似性を整理した。これを踏まえ、比較検討の基とする震度及び津波の高さの分布を作成した（図1、図2）。

震度分布

宝永地震の震度分布に、安政東海地震の紀伊半島東側以東の震度分布と安政南海地震の紀伊半島西側以西の震度分布とをそれぞれ重ね、さらに、昭和東南海地震及び昭和南海地震の震度6以上の地点を重ねる。

この震度分布は、過去の地震5例の最大の震度を単に重ね合わせたのではなく、これら地震の類似性の特徴を踏まえ、発生する可能性のある宝永地震タイプの最大地震の震度分布を過去資料として再現したもので、アスペリティー（震源域のうち特に強い地震動を発する部分）は、ほぼ同じ場所に存在し地震ごとにその割れ方が多少異なるとされる最近の地震学的知見とも矛盾がなく、防災対策の検討の観点からして妥当なものである。

津波の高さ分布

宝永地震の津波の高さ分布に、安政東海地震の紀伊半島以東の津波の高さ分布と、安政南海地震の紀伊半島以西の津波の高さ分布をそれぞれ重ねる。この際、各地震発生時の潮位を減じて、それぞれの津波の高さを補正し、同一地点で津波の高さの資料が複数ある場合は、最大値をその地点の津波の高さとする。

この津波の高さ分布は、震度分布と同様、宝永地震と類似している既往地震の特徴を利用し、発生する可能性のある宝永地震タイプの最大地震の津波の高さ分布を過去資料として再現したもので、防災対策の検討

の観点からして妥当なものである。

2 . 東南海・南海地震の震源域

地震による強い揺れ(以下、「強震動」という。)の基となる想定震源域は、フィリピン海プレートとユーラシアプレートの境界面の、以下に示す領域とするのが適切と考える(図3)。

南海トラフ側の浅い部分の境界

「東海地震に関する専門調査会」で示されたとおり、一般的に温度が100から150 となる深さ約10kmより深い領域でプレートが固着(カップリング)状況にあるとの研究から、当該地域の最新の震源分布からみた深さ約10kmより深い領域とする。この考え方に従い、「東海地震に関する専門調査会」及び地震調査研究推進本部が検討した成果によるものを採用する。

日本列島側の深い部分の境界

「東海地震に関する専門調査会」で示されたとおり、一般的に温度が350から450 となる深さ約30kmより浅い領域で両プレートが固着(カップリング)状況にあるとの研究から、当該地域の最新の震源分布から見た深さ約30kmより浅い領域とする。この考えに従い、「東海地震に関する専門調査会」及び地震調査研究推進本部が検討した成果によるものを採用する。

南海地震の震源域の西側の境界

九州東岸地域の震度分布の再現性が良くなる位置を境界とする。結果、地震調査研究推進本部の検討成果よりやや西側に拡大した境界となっている。

東南海地震と南海地震の震源域の境界

地震調査研究推進本部の検討成果によると、標記の境界は、概ね紀伊半島東側の沖にあることが示されている。このことを踏まえ、安政東海地震と安政南海地震との震度分布の違いの再現性が良くなる位置を境界とする。

東南海地震の震源域の東側の境界

昭和東南海地震での静岡県内の震度6の領域の再現性が良くなる位置を境界とする。結果、「東海地震に関する専門調査会」による東海地震の想定震源域の西側の境界よりもやや東側に拡大した領域が境界となっている。

東海地震の震源域の境界

東海地震の震源域の境界は、「東海地震に関する専門調査会」による。

東南海地震、南海地震等が同時に発生する場合の震源域

東南海地震と南海地震が同時に発生する場合の震源域は、東南海地震と南海地震の震源域を重ねた全体領域とし、東海地震、東南海地震、南海地震が同時に発生する場合の震源域は、東海地震、東南海地震、南海地震それぞれの震源域を重ねた全体領域とし、東海地震と東南海地震が同時に発生する場合の震源域は、東海地震と東南海地震の震源域を重ねた全体領域とする。

なお、津波を発生する領域（波源域）は、過去の事例から見て、震源域よりも広がることがある。このため、本専門調査会では、「東海地震に関する専門調査会」と同様、震源域と波源域はそれぞれ別に検討する。

3．強震動の分布

（1）検討手法等

強震動分布の検討については、「東海地震に関する専門調査会」と同様、既存のボーリングデータや国土地理院の微地形区分図等から、地盤データの詳細な整理を行ったうえで、強震波形計算による手法を基本に、経験的手法による結果を踏まえ妥当性の確認や修正を行い、1km四方のメッシュ区分を行った各地点ごとの震度を求める。

しかしながら、今回の検討は、東海地震の検討に比べても極めて広域でこれまでも例がなく、更に計算に必要な多数の正確なデータが必要である。このため、結果の妥当性については、過去の被害の状況も踏まえ、一層慎重な確認や修正を行った。

なお、今回の検討では、長周期成分を含む地震動の影響を十分に考慮したもとはなっていないことから、このような周期帯に対応する固有周期をもつ長大構造物等に及ぼす長周期成分の影響については、別途検討する必要がある。

a. 強震波形計算による手法

震源域での地震発生や地震波の伝播過程を、実際の地震発生時と類似した形でコンピューター上で再現する方法である。アスペリティを設定した上で、固着した震源域のずれる過程を想定し、さらに地中を伝播した地震波を地表地盤の地質等に合わせて震動解析を行い、地表での揺れを求める。

b. 経験的手法

多数の過去の地震を分析し、震源からの距離にしたがって地震の揺れの強さがどれだけ減衰するかを示す経験的な式を用い、これを個別の地震の震源域に当てはめ、各地点の地震の揺れの大きさを求める方法である。各地点の地震の揺れはそれぞれの地盤の地形・地質等に左右されるため、地形・地質等で揺れの大きさを補正している。

(2) 検討結果

強震波形計算による手法においては、図4のようにアスペリティを設定した。地震が発生する際に震源域が急激にすべり始める位置(破壊開始点)については、過去の地震の解析例を参考に設定し、アスペリティの場所等については、過去の震度分布の再現性がより良くなるように場所等の調整を行った。また、地盤の非線形挙動については、強震波形計算の結果と経験的に得られた地盤の増幅率の関係とを比較し、適切と判断される結果を採用した。

これらの検討の結果は、震度で見れば図5のとおりであり、過去の地震の震度分布と比べ概ね妥当な結果となっている。しかし、瀬戸内海北岸域、長野県諏訪地方、大阪及び奈良地域では、過去の地震の震度よりも小さなものとなっている。今回の強震波形計算による手法では、地震波が集中する可能性がある谷や盆地構造が十分反映されていない面があり、これら地域については過去の震度を踏まえた十分な配慮が必要である。

瀬戸内海北岸域については、今回の強震波形計算の課題に加え、四国から紀伊半島にかけての震源域の深い側の境界が適切でないことも原因となっている可能性がある。このため、気象庁の最近の震源及び過去の地震の震度分布から、震源域の再検討を行い、強震波形計算による手法と経

験的手法による二通りで震度分布を吟味した。強震波形計算による手法による震度は殆ど変わらなかったが、経験的手法による結果は、過去の地震の震度分布と概ね一致しており、瀬戸内海北岸の地域については経験的手法による結果を採用するのが妥当と考えられる（図6）。

長野県諏訪地方については、強震動波形計算手法、経験的手法のいずれでも揺れの強さが再現できていないが、最近の地震記録でも他の地域の地震波形に比べ揺れが大きく長いことが分かっており、昭和東南海地震での被害の程度から見ると、震度6弱以上の揺れであったと想定される。

防災対策の検討の観点からは、当該地域の揺れの強さを示す必要があり、「東海地震に関する専門調査会」で検討された震度が昭和東南海地震の揺れの強さを再現するものとして適切なものとなっていることを踏まえると、諏訪地方の揺れの強さは「東海地震に関する専門調査会」で検討されたものと同じ揺れの強さにすることが妥当と考える。

なお、大阪及び奈良地域については、盆地構造等の反映が十分でない可能性もあるが、宝永地震の震度が特に大きく、当時の史料の精度が十分でない面がある。今回の強震波形計算による結果は、安政東海地震及び安政南海地震の震度の大きさは概ね再現しており、防災対策検討の震度としては、ほぼ妥当なものとする。

以上のことから、推進地域を検討する基となる震度の分布については、強震波形計算の手法による震度に、瀬戸内海北岸の地域については新たな震源域による経験的手法の震度を、諏訪地方については「東海地震に関する専門調査会」での震度をそれぞれ重ね合わせたものとするのが妥当と考えられ、その結果は図7のような分布となった。

この震度分布は、図1に示す過去の宝永地震、安政東海地震、安政南海地震、昭和東南海地震、昭和南海地震での被害分布の傾向と比べても、ほぼ妥当なものと考えられる。

ここで、個々の1kmメッシュの震度は、そのメッシュの平均的な値を

示すものであり、そのメッシュの矩形内がすべて同一震度であるというものではなく、メッシュの境界線が震度の境界線であるというわけでもない。そのようなことから、メッシュの位置を厳密に考え過ぎるのは適当でなく、そのような震度のゾーンがどのように広がっているかを見るべきものである。

なお、震度 6 強や震度 7 に至るような強い揺れの推定には更に詳細な地盤の性状に関するデータが必要とされ、不確定性を含んでいることに留意する必要がある。

4 . 津波の高さの分布

(1) 検討手法等

地震時に津波を発生させる、海底での隆起や沈降といった地殻変動が起こる領域（以下、「津波波源域」という。）を想定し、コンピュータ上で、同領域を基に発生する津波が海面を伝播して海岸に到達し、さらに陸上に遡上するまでの状況を推定する一連の検討を行った。海岸部及び陸上は 50m 四方のメッシュで検討を行い、その際 50m メッシュの標高等のデータも整理した。

強震動は発生させないものの津波を発生させる地殻変動が発生する領域は、強震動が発生する領域よりも広い可能性がある。「東海地震に関する専門調査会」でも、このことを踏まえた検討が行われたが、本専門調査会においても、同様の観点で検討を行った。

今回の検討においては、津波波源域を震源域よりも西側領域に拡大し、その領域を幾つかのブロックに分けて、比較対象の基とする津波の高さの分布及び海岸の隆起や沈降量に適合する最適な地殻変動となるように各ブロックの断層変位量を推定した（図 8）。

(2) 検討結果

宝永地震タイプの津波の高さと適合するように設定した津波波源域のそれぞれのブロックの断層変位量は、強震動計算のアスペリティの設置場所とも比較的整合していると思われる。

また、過去の地震時の地殻変動と、今回求めたモデルによる地殻変動を比較すると、高知県須崎付近での大きな沈降や、室戸岬の大きな隆起なども比較的良く一致しており、その他の地域の地殻変動とも整合的である。

この断層変位量を基に、その他のタイプの地震について、津波高さを計算した(図9)。

これらの検討結果は、平均潮位時の海岸での津波の高さであるが、防災上は満潮時等を考える必要があるほか、海岸・港湾には津波や高潮のための堤防が相当程度整備されており、それらの十分な高さの有無や耐震性等について検討し、防災対策を考える必要がある。

また、東南海地震と南海地震が時間差をおいて発生した場合で、最初の地震に伴う津波が継続しているときに後発地震が発生した場合には、津波が重なり合うことにより、ところによっては、連動する場合よりも大きくなって十数mの津波高となることがあり、この点についても注意が必要である。

なお、今回推定した各ブロックの断層変位量の中には、約14mと大きなものがあるが、これは断層変位量のみから津波の高さを再現したことによるもので、実際には海底に分岐断層を生じるなどしている。このような分岐断層も含め津波波源域を推定すれば、各ブロックの断層変位量を地震学的により妥当性の高いものとする事は可能となるが、今回の検討は、防災対策の観点から過去の津波を再現するものであり、地震学的な観点においては、この点に留意する必要がある。

東南海・南海地震で想定される被害

的確な東南海・南海地震対策を行うため、その検討の基礎となる被害像を明らかにするべく、東南海地震と南海地震が同時に発生した場合など、先に示した5つの想定震源域ケースで被害想定を行った。

本専門調査会は、主として広域的な防災対策を検討することを目的としており、1 km 四方を一つの単位として分析するなどマクロな被害の把握を行ったものである。各地方公共団体の防災対策を検討する際には、今回の被害想定の基本的な考え方や前提条件等を参考にし、必要に応じ、地域の実情に応じた被害想定を実施し、それを踏まえて検討する必要がある。

また、被害想定は、様々な前提や仮定を置いて行ったものであり、必ずしも実際の被害がこのとおりになるとは限らないことに留意する必要があるほか、今後も社会状況の変化等を踏まえ、適宜見直すことも必要である。

なお、過去に発生した東南海地震と南海地震では、それぞれが同時に発生する場合のほか、数時間から数年間の時間差で発生している事例が知られている。時間差で発生した場合の具体的な被害想定は実施していないが、最初の地震で脆弱になった建物等が次の地震で倒壊したり、最初の地震が発生し、広域応援を実施している途中で次の地震が発生することにより防災対策が混乱し、被害が拡大するおそれもあるため、時間差発生を踏まえた防災対策を併せて検討しておく必要がある。

以下、東南海・南海地震対策を検討する上で、基本となる東南海・南海地震が同時発生した場合に想定される被害について述べる。

1. 被害の全体像

東南海・南海地震の同時発生（朝5時発生の場合）により、揺れ、

地盤の液状化、津波、火災等により別紙 2 のとおり、東海地震に係る被害想定を大きく上回る極めて広域かつ甚大な被害が発生すると想定される。

建物全壊棟数は約 33 万棟～36 万棟となり、水道、電気、ガス等ライフラインにも大規模な供給支障が発生し、地震発生の一週間後には約 500 万人の避難生活者が発生するものと想定される。また、多数の犠牲者も想定され、約 1 万 2 千人～1 万 8 千人に及ぶ貴い人命が失われるおそれがある。

これらの建物被害、人的被害、生活支障等の被害は、東海地方や和歌山県・高知県など太平洋に面した地域を中心とし、内陸部や瀬戸内海、九州地方等も含め、非常に広域にわたって発生すると想定される。

2 . 被害の特徴

(1) 極めて甚大な被害

上記 1 . の被害に加え、地域内で対応困難な重傷者は最大約 3 万 6 千人に達し、域外からの人命救助の支援や医療支援が必要となるほか、米 (250 万 kg / 日) や水 (15,000kl / 日) など大量の物資不足が発生すると想定される。

(2) 非常に広域にわたる揺れ、津波の被害

強い揺れによる建物被害、人的被害は、静岡県、愛知県、三重県、和歌山県、高知県等を中心に、東海地震とほぼ同規模の被害が広範囲で発生する。

さらに、高い津波による建物被害、人的被害は、三重県、和歌山県、徳島県、高知県、宮崎県等を中心に、東海地震の数倍に及ぶ極めて甚大な被害が広範囲で発生する。

地震発生時の応急活動も広域にわたって実施され、応援部隊の配備も国家的な観点から行う必要が生じる。

(3) 広域に津波が来襲することによる多数の犠牲者

高い津波が極めて広い範囲に及ぶことにより、津波からの逃げ遅れによる死者数は約 3,300 人にのぼると想定される。しかし、住民の避難意

識が低く、地震直後に津波からの迅速な避難が十分に行われなかった場合は、死者数は約 8,600 人にまで拡大すると想定され、津波避難に関する意識向上の徹底が必要であることが明らかになった。

(4) 揺れによる建物被害に伴う多数の犠牲者

揺れによる建物被害に伴う死者数は最大約 6,600 人にも上ると想定され、建物耐震化の緊急的实施や建物の耐震性を踏まえた適切な避難行動等の必要性が明らかになった。

(5) 地震と津波による複合災害

戦後の日本で発生した津波は、地震の揺れにより海岸の施設が損傷したところに来襲したものはないが、東南海・南海地震は海溝型地震であり、沿岸部では、強い揺れと大きな津波に襲われ甚大な被害が発生する。地震の揺れと液状化により海岸や河川堤防の損壊や水門の機能支障が発生するおそれがあり、その場合津波被害が拡大したり、地震の揺れに伴う建物の倒壊により下敷きになったところへ津波が来襲することにより死者数が増加するなど、地震と津波による複合災害に十分備える必要がある。

(6) 甚大な経済的被害

東南海・南海地震の同時発生により直接被害、間接被害あわせて約 57 兆円の経済被害が発生することから、これらの経済的被害をできるだけ減少させるための予防対策等を国、地方公共団体等だけでなく、企業も含めて進める必要がある。

東南海・南海地震対策に係る主な課題

1．津波防災対策の推進

東南海・南海地震が同時発生した場合、高い津波による建物被害、人的被害が、東海地震の数倍に及ぶ極めて広範囲で発生することが想定されており、津波に対する防災対策を推進することが極めて大きな課題である。

(1) 避難地の確保、意識啓発

津波災害については、迅速な避難を行うことにより人命の被害は大幅に軽減するので、津波警報等の迅速な伝達や地震発生とともに避難するという住民等の意識の啓発が重要である。

津波からの避難に当たっては、

- ・特に就寝中の夜間において、津波到達までの時間が短いところで逃げ遅れる人が多数発生する、
- ・平野部では高台などの津波に安全な場所までの避難に相当の時間を要する、
- ・高齢化の進む地域では逃げ遅れによって被害が拡大する、
- ・建物倒壊等により避難路が通行困難になり円滑に避難できない、
- ・ウォーターフロントの観光客、つり客、海水浴客、運転中のドライバーに対して津波警報等が伝達されなかったり、避難場所が分からないために逃げ遅れるおそれがある、
- ・過去の地震の中では比較的規模の小さかった昭和の東南海地震、南海地震の記憶により避難行動を行うことにより対応を間違え、
- ・慶長地震のように揺れのわりに大きな津波が来襲した場合、このような地震発生の可能性を知らなければ、住民等がすぐに避難しないなどの事態が懸念される。したがって、このような点を踏まえて、意識啓発や避難地の確保などの対策を進めることが必要である。

(2) 津波防御施設の整備

海岸部の防御施設を見ると、

- ・堤防は、高潮災害に対応する計画で築造された堤防が多く、大津波が来襲した場合に溢流する、
- ・堤防は、盛土構造が多いことから、地震の揺れや液状化で堤防が壊

れる、

- ・地震の揺れにより水門が閉まらなくなる

等の事態が懸念され、施設が被災した場合にはゼロメートル地帯で浸水被害が拡大するおそれがある。

(3) 多様な被害形態

さらに、

- ・都市部では地下街をはじめとする地下空間で浸水による被害が生じる、
- ・河川を遡上した津波が上流部で堤防を越え、浸水被害が発生する、
- ・漂流した船舶や筏が津波とともに押し寄せることにより、堤防を破壊し被害を拡大したり落橋や火災を発生させたりする、
- ・津波に流された漂流物で海上輸送がしばらく使えない、
- ・津波のときに避難したビルが、津波の破壊力により壊される、
- ・津波来襲時に、船や海岸諸施設等に行った人が被害に遭う、
- ・季節によっては海水浴客や釣り客に多数の犠牲者が出る

などの多様な被害形態も想定され、津波に対する対策は東南海・南海地震対策の最重要課題の一つである。

2. 広域災害への対応

(1) 被災状況の把握が困難

東南海・南海地震は非常に広域で甚大な被害が発生するため、通常の消防、警察等の現地調査やヘリコプターによる情報収集体制では要員や機材等が不足するおそれがある。

また、情報伝達網の寸断等により、被災情報の把握が困難な地域が生じたり、通常はマスメディアから得ることができる情報についても空白が生じ、防災機関の状況把握に支障が生じるおそれがある。

さらに、膨大な被災情報のため、災害対策本部や地方でも情報整理に困難な状況が生じたり、多種多様な情報の種類と、確度・精度のばらつきにより、状況把握に混乱が生じるおそれがある。被災状況の正確な把握は、東南海・南海地震対策を考える上で大きな課題である。

(2) 防災機関内等の情報伝達が困難

地震発生時に的確な防災活動を行うためには、防災機関内部あるいは機関間の円滑な情報伝達が不可欠であるが、広域災害では以下のような事態が生じ、情報伝達が困難となるおそれがある。

- ・情報伝達網が寸断されて、通常の情報伝達手段が使えなくなる。
- ・被害情報が相当量に上り、要員・機器の限界から十分に伝達しきれない。

(3) 住民等への情報提供が困難

住民等が避難行動をとるためには、正確な情報提供が強く求められるが、広域災害では以下のような事態が生じ、住民等への情報提供が困難となるおそれがある。

- ・防災機関内の情報が不足して、住民等への情報提供ができなくなる。
- ・情報通信網が寸断されて、情報伝達のための体制の混乱や人員が不足する。
- ・マスメディアも膨大な情報量を十分に処理しきれない。

(4) 通常の広域防災体制では対応が困難

東南海・南海地震では、道路を始め各種ライフラインの寸断や支障が起こり、同時多発的な被害が想定され、自衛隊や救助・救急などの要員、水、食料、防災活動のための資機材などの物資について、全国的に手配しても絶対量が不足する可能性があり、限られた人や物を配分するための優先的な選択を行う必要が生じる。また、物資の手配や配分、調整、輸送を行うためには相当の時間を要することが想定される。

さらに、広域災害のため、以下のような事態が生じ、通常の広域防災体制では対応が困難となるおそれがある。

- ・一箇所の現地対策本部では対応しきれない。
- ・紀伊半島や四国地方の南部沿岸など急峻な地形に存在する集落では、崖崩れなどにより交通が寸断され、多数の地域が陸の孤島になる。
- ・海外からの支援の申入れに速やかに対応出来ない。

(5) 従前以上の「自立した防災体制」、「地域防災力の強化」が必要

広域で同時多発的に甚大な災害が発生するため、以下のような事態が生

じるおそれがあることから、自助、共助の枠組みが非常に重要となる。したがって、従前以上の「自立した防災体制」、「地域防災力の強化」が大きな課題である。

- ・人や物資の絶対量が不足し、他地域からの十分な応援が期待できない。
- ・崖崩れや津波などにより交通が寸断し、人や物資の輸送が非常に困難になる。
- ・多数の出火があった場合には消防力が不足し、初期消火が困難になる。
- ・地域社会の日常的なコミュニケーション不足や過疎地域や高齢化が進んだ地域では、防災活動の担い手が不足する。

3 . 地震発生 の 時間差 を 考慮 した 防災 対策

東南海・南海地震について、過去の事例によると、同時に発生（1707年宝永地震）したと思われるもののほか、32時間の間隔を置いて発生した事例（1854年安政東海地震・安政南海地震）、約2年間の間隔を置いて発生した事例（1944年東南海地震・1946年南海地震）などが知られている。

仮に、東南海地震と南海地震が数時間から数日間の時間差で発生した場合には、

- ・最初の地震により脆弱化した建物が、後発の地震により倒壊にいたる（進行性破壊）
- ・急傾斜地などでは、最初の地震により地盤が緩んで、後発の地震により崩壊に至る、
- ・最初の地震に伴う津波が継続しているときに後発地震が発生した場合には、津波が重なり合い、高さが十数mに及ぶ地域がある、
- ・最初の地震・津波により海岸・河川堤防が破損した場合には、後発の地震に伴う津波の被害が大きくなる、
- ・救助活動中に建物が倒壊したり、急傾斜地が崩壊するなどして、二次災害が発生する、
- ・津波の来襲により救助活動を行えない

など、同時に発生する場合よりも大きな被害が発生するおそれがある。

また、最初に発生した地震に対して通常どおりの広域応援を実施した際に次の地震が発生すると、被災地域では、

- ・ 応急対策要員が手薄なため、救助・救急活動や消火活動等の初動対応に支障をきたし、建物の倒壊で下敷きとなった要救助者が後発の地震による建物の倒壊で圧死したり、火災による延焼が拡大する、
- ・ 備蓄・調達物資の消費により、地域の自給自足力が低下し、救助・救急、消火活動や避難生活等に支障をきたす、
- ・ 通常であれば他の地域から派遣されてくる要員や搬送されてくるべき物資が来ない

等により被害が拡大するおそれがある。

さらに、

- ・ 時間差が長期に及ぶ場合、後発の地震により被害を受ける可能性がある地域では、社会的不安も大きくなり、経済的な損失も大きくなる、
- ・ 広域的な道路交通渋滞時の被災により、物的・人的被害が拡大するなどの可能性も想定される。

このため、時間差において地震が発生した場合にどのような現象が発生し、どのような問題が生じるのかを把握するため、数時間、数日、数週間、数ヶ月程度の時間差において発生した場合の複数の被害シナリオの検討を行い、それを踏まえて、二度にわたる被災に臨機応変に対応できるような応急活動要員の派遣や応援物資の輸送計画等の広域の応急活動計画の策定や住民の避難計画、建物等の応急危険度判定の計画等の策定を行う必要がある。

4 . 予防対策の計画的な推進

阪神・淡路大震災において、死者の大部分は建物の倒壊によるものであったが、建物の耐震対策は進んでいないため、早急に進める必要がある。また、長周期成分を多く含んだ揺れが比較的長く続くことも踏まえ、公共土木施設及び水道・ガス・電気等のライフラインの十分な耐震性の確保も必要である。

また、地震防災施設について、

- ・ 避難地、避難路等が十分整備されていないところがある、
- ・ 地域によっては限られた道路しかなく、それが被災した場合に孤立する、

- ・同報無線等、十分な緊急時の通信体制が整っていないところがある、
- ・地震・津波による火災に対し、消火用水が十分に確保されていないところがある、
- ・建物や地域の不燃化が十分に進んでいないものがある

などの課題があり、これらの施設等の整備を計画的に推進する必要がある。

さらに、沿岸地域等においては、

- ・液状化対策が不十分なところがある、
- ・沿岸施設や避難ビルは耐浪化、耐水化も必要である、
- ・石油コンビナートなど、危険物が多量に集積し、被災した場合に周辺にも大きな被害をもたらすおそれのある施設がある

などの状況を踏まえた予防対策の推進が重要課題である。

加えて、

- ・地震、津波による被災の後、火災による二次被害が発生する、
- ・津波から避難することが優先され、初期消火が行われずに同時多発火災による延焼被害が拡大する

などの可能性を踏まえ、火災被害の防止・軽減対策の推進も、地震災害を軽減するための予防対策として重要な課題である。

5 . 経済被害が甚大

建物の倒壊や火災により住宅や家財、ライフライン等に重大な被害が発生するおそれがある。また、揺れによる建物等の倒壊やライフラインの停止により企業の生産がストップすることが想定される。さらに、幹線交通の寸断が発生し、近畿圏・中部圏を貫通する東西間交通が著しく支障を受けた場合には、全国に経済的な被害が波及することが想定される。これらによる甚大な経済被害に対して被害を最小限にとどめるための対策を講じておく必要がある。

復旧・復興に要する資金の調達も重要課題の一つである。

対策の基本的方向

想定される被害や解決すべき課題を踏まえ、バランスのとれた自助・共助・公助による防災協働社会の実現のため、以下のように東南海・南海地震対策を進める必要があると考える。

特に、予防対策については、施設等の整備に相当の期間を要するものがあることから、年限を定めて計画的に進める必要がある。

1．東南海・南海地震対策のための全体のマスタープランの作成

予防段階から災害発生後までのすべての段階を通して、総合的な対策を効果的に進めるため、推進地域以外の地域も含めて広域的に行うべき対策や各主体が行うべき対策を明確化した東南海・南海地震全体のマスタープランとして、別紙1に示すような「東南海・南海地震対策大綱」を早急に策定する。

2．総合的な減災のための予防対策の強力な推進

建物や施設の耐震化や防潮堤の整備等

阪神・淡路大震災における死者の大部分は建物の倒壊によるものであったことを踏まえ、また、倒壊した建物の下敷きになったところへ津波が来襲したり火災に襲われたりすることによる人的被害の拡大を防止するため、住宅や重要な公的建物の耐震対策を強力に推進する。また、家具の固定の促進や防災ベッド等の普及に努める。あわせて、消火用水の確保、建物や地域の不燃化の推進を図る。

津波から人々を守るために重要な防潮堤や河口付近の河川堤防の整備等を推進する。特に高齢化社会が進展し、迅速な避難が困難になった地域等においては早急な対策を図る。

これらにより整備された防災施設を、地域ぐるみで効果的に運用・管理するための体制整備を図る。

交通・輸送手段の確保

応急対策のための人員、傷病者の輸送、緊急物資の供給等を円滑に行えるよう、道路のバイパス機能・リダンダンシーの確保を図る。

また、経済的なダメージを最小限にとどめ産業活動の迅速な再開が可能となる復興・復旧のため、陸路に限らず、ヘリポートの整備や港湾施設及び漁港施設の耐震化等を含め、陸海空を合わせた交通・輸送手段の確保戦略を構築する。

3. 自立型防災体制のための地域の防災力の向上

広域的に甚大な被害が発生し、行政が行う公助による被災者対策に限度がある中で、できるだけ被害を減少させるためには、地域の住民レベルでの自助・共助による防災力の向上が不可欠である。

このため、特に地震発生後、揺れや津波等で道路が寸断されることによって孤立し、しばらくは他地域からの応援がなくても対応できる大量の食料、飲料水、生活必需品等の備蓄、地域内において応急措置や初期消火等を的確に行わなければならないという防災意識の向上、防災活動の担い手が少ない高齢化・過疎地域等での安全な避難路・避難地・避難施設の確保、地域住民が一体となって自分たちのまちを守る防災活動を担っていく自主防災組織の組織化を進める。

4. 地震発生時に即座に対応できる広域防災体制の確立

広域・大規模災害に迅速・的確に対処するため、被災地全体として受援を要する応急対策要員数や物資量、並びに地方ブロック毎及び全国で応援可能な要員や備蓄量を踏まえ、全体として最適となるよう「東南海・南海地震に係る広域防災活動要領（仮称）」を策定する。

地震発生後は、被災状況が明らかでない初期段階から、速やかにこの要領に基づく広域の防災対策を実施に移す。

なお、上記要領の策定に当たっては、被害想定に基づき、救助・救急、医療活動、消火活動、輸送活動等の活動内容を明らかにする。その際、津波等により孤立した集落が多数発生することを想定した応援要員・物資の輸送計画を策定する。さらに、要領に基づく対策実施の現実性を十分に吟味する。

5 . 地震の時間差発生を考慮した防災対策の確立

東南海・南海地震が時間差を持って発生することを考慮して、応急対策要員・物資等の応援計画をあらかじめ策定しておく。

また、危険な建築物への立ち入り規制や、住宅等の危険度判定を早急に実施するなど、二次災害の防止に関する計画を策定する。さらに、人的被害を防止・軽減するため、地震発生 の時間差を考慮した危険地域からの避難、住居内や地域での防災対策のあり方等について検討する。

6 . 徹底した多重情報ネットワークの確立

情報が途絶えることによりすべての活動が停止してしまうおそれがあるため、あらゆる手段を駆使しての情報収集・伝達体制を構築する。

また、多量の情報を整理・共有化するためのシステムの構築や要員の確保を図るとともに、地域スポットを活用した住民等からの情報収集及び住民等への情報提供の仕組みを整備する。

さらに、避難所や仮設住宅において種々のサービスを提供し、被災者の便に供するための情報システム（ワン・ストップ・インフォメーション・サービス）を構築する。

7 . 甚大な経済被害に対する対策の推進

経済被害の多くは、建物の倒壊や交通支障によるものであるため、建物の耐震化や道路・鉄道・港湾・河川等の主要施設の点検、耐震対策についても計画的に推進する。

また、企業も含めた地震防災対策を推進する。

8 . 地震・津波に関する観測体制の整備と研究開発の推進等

地震活動、地殻変動の状況を把握し、地震情報の的確な発表が可能となるよう、各機関が連携して観測体制の充実・強化を図る。

東南海・南海地震の大きな特徴である津波被害の防止・軽減を図るた

め、迅速・正確な津波警報等や地震発生時の津波来襲状況の監視が行えるよう観測体制の整備及び技術開発を推進する。この際、即時的地震情報（ナウキャスト地震情報）の実用化を進め、津波警報等の発表の迅速化を図る。

また、長期的な地震発生時期、地震規模の予測精度向上のための調査研究、地震予知を目指した調査研究、強震動と津波の予測精度の向上のための調査研究を推進する。

さらに、地震・津波に伴う出火防止等、火災による被害を防止・軽減するための技術開発を推進する。

波避難ビルの活用等を進める。 既存の避難所についても、本専門調査会の津波に関する検討成果などを参考にして津波の影響の再評価を行い、安全性の確認を行う。

また、避難住民等の不安を解消したり、適切な行動に結びつけるため、避難場所において津波の状況や被災情報などを入手できるよう、テレビ・ラジオやインターネット等の情報受信端末の整備を図る。

さらに、土砂災害のおそれのない避難路等安全な避難路の確保対策を速やかに行う。

特に、高台までの避難に相当の時間を要する平野部での安全な避難場所の確保、背後地が急峻で避難が困難な地域や高齢化の進展する避難困難者の多い地区での避難路の整備、建物倒壊等により避難路が通行困難とならないための沿道建物の耐震化やブロック塀の補強、道路幅員の確保などの措置を講じる。

(3) 津波避難対策の強化

迅速な避難を実現することにより、津波による人命の被害は大幅に軽減させることが可能である。

このため、同報無線の整備及びデジタル化等により津波警報等を迅速に伝達するとともに、避難にかかる表示板設置、津波ハザードマップの整備を図る。津波ハザードマップの作成に当たっては、3次元電子地図情報の整備などを行って正確な地形情報を用いるとともに、沿岸住民が参加して避難地・避難路を検討するなど、地域で有効に利用されるものとなるよう配慮する。

また、避難訓練、防災教育等を通じて、「海岸地域で大きな揺れを感じたらまず避難すべきこと、海岸へ近づかないこと」、「津波は必ず引きで始まるものでないこと」、「津波の第一波が必ずしも最大のものではないこと」、「大きな津波は数時間継続すること」、「揺れのわりに大きな津波が来襲する可能性があること」など、住民等の意識を啓発し、住民参画による津波避難計画を策定する等、津波避難対策の強化を図る。

さらに、地震発生数分後に大きな津波が到達する地区や就寝中に津波が来襲した場合等における迅速な避難に資するため、自主的な避難を含めた避難誘導計画の策定、即時的地震情報（ナウキャスト地震情報）やG

PS津波計の実用化を進め、津波警報等の発表の迅速化及び精度向上を図る。

加えて、携帯電話や情報提供装置等を利用した観光客・ドライバー等への津波警報等の迅速・確実な伝達体制の確立、港湾における就労者・漁業従事者等沿岸域で作業を行う者の避難誘導計画を策定する。

なお、船舶、漁船等の避難に関しては、地震発生後の津波到達時間を勘案して、港外退避などの措置を円滑に取れるよう、管理者は事前に対応方法を決めて、関係者に周知徹底しておく必要がある。

(4) 津波による二次災害防止対策の強化

津波からの緊急避難に伴い初期消火力が低下することによって生じる火災延焼の被害を防止するため、自動的な消火装置の設置やガス等エネルギー供給施設の自動シャットアウト化、防火安全性の高い燃焼器具の普及促進などの措置を講じる。

また、都市部における地下街をはじめとする地下空間の浸水による被害、漂流物による家屋や船舶の損傷、道路、港湾における物資等の散乱による輸送活動の支障、流出オイル等による海上汚染の拡大や海上火災など、予想される津波による二次災害の拡大を防止するための措置を講じる。この際、津波災害発生後の海上交通の早期復旧を図るため、陸上に打ち上げられた船舶や海上（特に湾内）の漂流物の解体・除去等に関する役割分担を明確化する。

さらに、我が国は太平洋津波警報組織において北西太平洋の津波情報センターの役割を担うことになっており、環太平洋諸国へ津波情報を確実に発信する。

2. 広域的な災害発生時における防災体制の確立

東南海・南海地震は、阪神・淡路大震災やこれまで広域災害とされてきた東海地震と比較しても、これらを越えるさらに広域性を有する災害になると想定される。したがって、物資の備蓄目標量や広域の応受援体制を検討するにあたって、この点を十分に考慮する必要がある。

広域的な被災状況の早急な把握

地震発生時に迅速・的確な応急対策を実施するため、人工衛星の利用等、最新の情報科学技術を活用するとともに、緊急時にも携帯電話が利用可能なシステムの構築等、多種多様な情報把握手段の確保に努める。

また、マスメディアとの連携方策の検討、コンビニエンスストア、郵便局、公衆電話等の地域スポットの活用、アマチュア無線、タクシー無線の活用、防災モニター制度の活用など、様々な情報収集及び提供の仕組みを整備する。

さらに、情報拠点の被災地域外での設置、情報整理等のため防災に関する専門家の登録、民間防災ポータルサイト（インターネット上に整理された総合情報窓口）を活用したNPO・ボランティアからの集約情報の活用、NPO・ボランティアのマッチングシステムの推進、民間ヘリコプターとの協定の拡大等を進める。

政府の現地対策本部の迅速な設置と防災関係機関間の情報共有化

現地における医療搬送や緊急輸送等のオペレーションの的確な実施を図るため、政府の現地対策本部の設置場所について、被害想定等をもとにあらかじめ複数ケースを計画しておくとともに、合同現地対策本部の設置等、地方公共団体の本部間との情報共有化や連絡調整体制をあらかじめ整えておく。

また、合同現地対策本部等での情報通信の確保、情報の流れ、情報共有化策をあらかじめ計画するとともに、ヘリコプター画像、人工衛星画像等、初期の情報を共有化することにより、災害発生時の迅速な情報把握とそれに基づく的確な対応がとれるようにする。

さらに、これらの情報が即座に官邸等に集約され、的確な活動指揮が行われる体制づくりを進める。

以上の活動を支える、情報伝達手段の多重化を始めとする情報共有化基盤の強化を図る。

住民等への的確な情報提供手段の確保

地震発生後に被災した住民等の不安を解消し、適切な行動に結びつ

けるためには、正確な情報の的確な提供が不可欠である。

ボランティアへの情報提供なども含め、住民等への的確な情報を確保するため、同報無線の整備及びそのデジタル化の推進、学校等における情報端末の設置等、インターネット等の利用、コンビニエンスストア等の地域スポットやマスメディアの活用・連携等、多様な情報提供手段の強化を図る。

地震発生後の想定に基づく緊急活動体制の確立

人命救助、救急、医療活動、消火活動、輸送活動（救助要員の被災地への派遣、救護班の被災地への派遣、患者の被災地外への搬送、緊急物資の輸送）等の緊急活動については、地震発生後、現地の被災状況が明らかでない初期段階においても速やかに実施に移せるよう、準備の実施やマクロな被害予測に基づき活動を行うこと等をあらかじめ定めておく。

また、広域応援活動のために、全国的視野に立って、緊急消防援助隊等の編成、資機材の充実を進めるとともに、災害時の広域医療活動に必要な資機材の確保、トリアージや救助・救急活動などの災害時に必要な技能を有する専門家の育成、二次災害防止のための建物等の応急危険度判定の実施体制の整備を進める。

広域的な防災拠点の確保とネットワーク化

上記活動に用いるため、地域レベルの拠点から広域的な活動の拠点まで多様な防災活動拠点（医療活動や救助活動、実働部隊の展開、物資搬送の拠点）を指定し、個々の役割の明確化や関係機関相互の連携を十分図りつつ、実効的なネットワークづくりを進める。

被災エリアが極めて広域となることが予想されるため、現地災害対策本部を地域ブロックごとに設置し、被災していない他県からも本部要員を派遣する。また、広域災害を対象とした基幹的防災拠点を、中部・近畿・四国等に複数配置する。

ヘリコプターの的確な運用と孤立地域対策

災害発生時初期の広域の救助・救急、医療活動、輸送活動等におい

て、ヘリコプターは非常に有効な手段で広域緊急活動の中心となることから、どの時点でどのような活動にヘリコプターを用いるかをあらかじめ計画する。また、ヘリコプターの安全な運用のため、あらかじめ安全確保要領の取り決め等を行うとともに、家屋倒壊の被害者の救出の妨げにならないよう的確な運用を行う。

特に、紀伊半島や四国地方の南部沿岸など急峻な地形に存在する集落では、崖崩れなどにより交通が寸断され、多数の地域が陸の孤島になるおそれがあることから、ヘリポート等や上空からの物資投下拠点及び海上からの物資搬入等の拠点の整備や臨時ヘリポート使用のための事前の取り決め等の対策を強化する。

また、情報の孤立化を防ぎ、外部との連絡を確保するため、衛星携帯電話の設置を推進する。

広域同時災害を踏まえた緊急輸送体制の強化

被災エリアが極めて広域にわたり、自衛隊や救助・救急などの要員、水、食料、毛布、防災活動のための資機材が、全国で手配しても絶対量が不足するおそれがある。したがって、限られた人や物を適時・的確に配分するため、被害想定等に基づき優先度を設けた配分計画を全国的視野に立って、事前に作成するとともに、緊急時の人や物資の配分等を決定するためのガイドラインを作成しておく。

また、海外からの支援に対する受入れを迅速に行うために、あらかじめ受け入れ体制や手順について定めておく。

被災地内における物資の安定供給のため、関係府県はコンビニエンスストア等が被災直後から営業再開が可能となるよう協定を結ぶ等事前から準備を行う。また、コンビニエンスストア等の早期営業再開のための輸送車両等については、救助・救急、医療、消火活動の車両に影響を与えないと認められる期間経過後から段階的に通行できるようあらかじめ関係機関で計画を定める。

以上の緊急輸送手段が発災直後から確保可能なように、広域的な緊急輸送活動の中心となる道路や港湾及び漁港について、通行、使用の可否や交通状況を早急に確認し共有化するための体制を整える。また、全国的視野に立って、道路、港湾施設及び漁港施設の被害等に備えた

陸海空合わせた輸送戦略を策定する。

さらに、被災地で必要な物資、支援要請などに対する情報収集とそれを提供できる企業、公的機関、NPO、ボランティアなどとのマッチングシステムを構築する。

医療活動については、EMIS（広域災害救急医療情報システム）等を活用して、速やかに後方医療体制を整えておくとともに被災地内へ派遣する救護班については、計画に基づき災害発生直後から速やかに派遣する。

余震等による二次災害の防止対策

東南海地震と南海地震が同時に発生した場合やこれらの発生時間差が年単位に及ぶ場合にあっても、このような大規模地震の発生後には、マグニチュード7クラスの大きな規模の余震が1年程度にわたって発生する可能性が高い。

したがって、上記の地震発生形態であったとしても、余震に備え、建物や急傾斜地の危険度判定、避難勧告、住民等への的確な情報提供、家具固定の呼びかけ等を行い、二次災害の防止を図る。

応急収容活動（避難所の開設等）

避難所の開設時には、各避難所と地方公共団体の本部との間の連絡体制の確立や各避難所における避難者のリスト作成等を早急に行えるようあらかじめ準備を行う。

避難生活が長期にわたることが予想されることから、地方公共団体は、周辺地方公共団体や国等の協力を得つつ、あらかじめ、避難者の受け入れ場所のリストアップとともに応急仮設住宅の建設用地の適地の検討を行う。

被災者の各種申請等に係る諸手続を簡素化するとともに、被災地に総合的な相談受付窓口を設置し、オンラインサービス等も含めたワンストップサービスを行うため、体制の整備や職員の訓練等を実施する。

さらに、被災地の保健衛生や被災者のメンタルヘルスの問題等長期被災生活への対応についても、広域な対応に備え、あらかじめ体制の整備や関係職員の訓練等を実施する。

帰宅困難者対策

都市圏等で発生する帰宅困難者の不安を取り除き社会的混乱を防止するため、一時避難場所に関する情報、鉄道等の交通の運行状況に関する情報等を迅速に提供する。また、帰宅困難者の徒歩帰宅を支援するため、コンビニエンスストアやガソリンスタンド等の協力を得つつ、食料や水、休憩場所の提供サービスを実施する。

3 . 地域における災害対応力の強化

(1) 防災教育の充実

東南海・南海地震が発生したときには、現在の小・中学生などが、地域防災の主体を担い、防災活動に大きな役割を果たすことが想定される。

このため、学校教育において、東南海・南海地震等に関する正確な知識や日頃からの備え、地震が発生したときの対応、高齢者等災害時要援護者に対する対応等について、組織的・体系的な教育に取り組む必要がある。また、総合的教育の活用、防災モデル校の設置などを推進する。

(2) 孤立防止対策の推進

東南海・南海地震では、各地で崖崩れや津波等により道路が寸断し、多くの集落が孤立すると想定される。このような地域では、他地域からの応援がなくても対応できる大量（1週間程度）の食料、飲料水、生活必需品等の備蓄を推進するとともに、他地域との連絡を確保するため、衛星携帯電話やN T Tの孤立防止用無線機等の整備を推進する。

(3) 災害時要援護者対策の推進

東南海・南海地震により、甚大な被害が予想される地域には、高齢者等災害時に援護を要する住民が多数を占める自治体も少なくない。このような地域では、家屋が倒壊しても人命に支障がないよう防災ベッド兼用の介護ベッドの使用の推進、居住地域近辺における津波避難

所の指定（高台等がない場合には津波避難ビルを指定）地震後に避難所になることが想定されている学校のバリアフリー化等を特に推進する。また、行政機関だけで災害時要援護者へのきめ細かい対応を行うのは限界があるので、自主防災組織を強化して、その対応に当たる。

（４）地域住民や企業等に対する情報提供と啓発

国、地方公共団体及び防災関係機関は、地域住民や企業に対し、東南海・南海地震等に関する正確な知識や日頃からの備え（食料や水などの備蓄物資、自宅の耐震補強、家具の固定、ブロック塀・自動販売機等の倒壊・転倒防止措置など）等についての普及啓発を重点的に実施する必要がある。このため、国や地方公共団体が中心となり、パンフレット等の作成・配布や企業向けマニュアルの作成、東南海・南海地震に係る相談窓口の設置やポータルサイトの開設等を行う。

（５）地域における防災力の向上に向けた緊急対策

極めて広域被害が想定される東南海・南海地震に対処するためには、住民や企業、NPO等の主体的な参加・連携による地域の総合的な防災力の向上が不可欠である。各防災関係機関の連携の下、地域の防災力向上に向けた緊急対策を実施する必要がある。

このため、自治体首長や幹部に対する実践的研修の実施、自主防災組織や学校単位、企業単位等地域の実情に合わせたe-ラーニング（ネットワーク活用による学習）を含めた防災教育の推進、消防・救助資機材等の配備や実践的訓練、消防団の充実、自主防災組織の組織化及びリーダーの育成等の活動活性化、自主防災組織等を中心に地域住民で倒壊した建物の下敷きになった人の救助や住宅の初期消火等を行うための訓練、地域の安全性点検や図上演習（DIG）の実施等により、地域での総合的な防災力を向上させる。

また、地域の防災やまちづくり等の研究者の育成を推進するとともに、研究者と地域住民、企業、マスメディア、行政等との連携協力体制の確立や地域での防災教育等の拠点の充実を図る。

さらに、少子高齢化社会の進展を踏まえ、高齢者等に対する十分な情報提供と災害発生時における地域での避難支援体制の確立を進める。

加えて、災害時にボランティアの参加が促進されるとともに円滑な活動が行われるよう、市民、企業、行政、ボランティア活動家らが意見交換する場を設置するとともに、ボランティア・コーディネーター等の人材の養成に努める。

(6) 企業の災害対応力の向上

極めて広域被害が想定される東南海・南海地震による被害を最小限にするためには、企業の災害対応力の向上が必要である。

このため、企業施設の耐震化、諸機能の分散を進めるとともに、地震発生時の対応計画策定や地域コミュニティとの連携など防災活動への協力体制の確立、備蓄資機材・食料の確保等を進める必要がある。

また、津波により甚大な被害を受ける可能性のある地域の企業は、法に基づく対策計画を適切に作成したり、地域の防災訓練に参加するなど、津波に備えた防災対策を推進する。

4. 東南海・南海地震の時間差発生を考慮した防災対策

(1) 連続発生を考慮した対応方針の明確化

東南海・南海地震が数時間から数日間の時間差で発生し、後発の地震に対しても対策が必要となることも想定し、以下のような、一般的な地震発生後の余震対策を凌ぐ対応を実施する。

住民意識の啓発

あらかじめいくつかの時間差で地震が発生することを想定した種々のシミュレーションをそれぞれの地域で実施し、連続して地震が発生した場合に生じる危険について住民等に告知するなど、住民意識の啓発に努める。

危険地域からの避難

最初の地震の発生の後、後発地震により発生する津波や急傾斜地の崩壊等により甚大な被害を受ける可能性のある地域では、数日間（例えば

3日間)に限った危険地域からの避難計画を策定する。

数日間避難した後、地震が発生しない場合には、原則として最大限の警戒を呼びかけた上で避難の解除を行う等、あわせて避難解除時期についての具体的な計画を決めておく。

広域応援計画の策定

最初の地震発生後、続いて地震が発生することも想定し、できるだけ後発する地震で被害を受けるおそれの小さい地域から広域応援を実施する。

後発する地震により被害を受ける可能性のある地域では、緊急活動要員や物資を確保するとともに、応急対策要員の再配置が可能なように、全体を見据えたプランを作成する。

また、救援組織(特に民間ボランティア)への情報伝達手段の確保、連続地震発生時の対応方法についての救援派遣要員への教育訓練(津波や斜面災害の危険地域に救援のための装備は置かない等)を実施するなどの対応策を明確にした広域応援計画を策定する。

観測研究等の推進

東南海・南海地震の発生予測精度の向上のための調査研究を進めつつ、一方の地震が先行発生した際の後発地震の発生の可能性を把握するための観測や研究を推進する。

また、大規模な地震が連続して発生した場合の建築構造物や土木構造物の挙動に関する研究を推進する。

さらに、避難解除の判断に資するため、避難勧告と解除時期が社会に与える影響等についての研究も推進する。

(2) 応急危険度判定の迅速化等

最初の地震で脆弱になった住宅等が、次の地震で倒壊することにより発生する人的被害を防止するため、住宅等の危険度判定を早急を実施するとともに、それまでの間、家財道具の整理等のために帰宅することの危険性を周知して、危険な建築物や崖地等への立ち入り禁止を強く呼びかける。

また、公共施設、交通施設、海岸堤防、同報無線等の防災上・社会生活上重要な施設の緊急点検を実施し、破損している等、支障がある場合には迅速な補修を行う。

応急対策要員等の救助活動中に、建物が倒壊したり斜面が崩壊したりするなどして発生する二次災害を防止するため、即時的地震情報（ナウキャスト地震情報）を実用化し、情報受信システムを携帯することにより建物が倒壊する前に避難できる体制を整備する。

5．被害軽減のための予防対策の計画的な実施

（1）住宅の耐震化対策等の緊急実施

住宅の耐震化の促進に当たっては、地域住民の意識が極めて重要であることから、耐震改修手法の普及やハザードマップの作成などを行い、住宅の新築やリフォーム等の機会に積極的に耐震診断、耐震改修が行われるよう住民への意識啓発を徹底して実施する。

また、災害発生時の周辺建物倒壊等により避難や輸送が困難になることを防ぐため、主要な避難路や緊急輸送道路等に面した建物等の耐震化促進策についても早急に検討を進める。

（2）公共施設等重要な施設の耐震診断及び耐震化の緊急実施

学校、病院等多数の者が利用する施設の耐震化

学校、病院等多数の者が利用する施設、県庁、市役所、消防署等災害時の拠点となる施設について、耐震診断、耐震改修を早急に進める。

公共施設が有する耐震性を公開する社会づくりに向け、まずは国、地方公共団体所有の施設について早期にリストを作成するとともに必要となる耐震化実施の方針も合わせて公表し、順次対象を拡大するものとする。

道路・鉄道・港湾等主要な施設の耐震化

道路、鉄道、港湾、漁港等主要な施設の点検、耐震対策については、計画的かつ速やかに実施する。

また、災害発生後の応急活動の円滑な実施や経済的影響を最小限に

するため、基幹的な交通ネットワークのバイパス機能を強化することが必要である。

ライフライン施設等の耐震化

水道、ガス、上・下水道、電気等のライフラインによる影響の広域化、長期化による被害影響の拡大を防止するため、施設の耐震対策については、計画的かつ緊急に実施する。

また、被害を最小限に止め、早期復旧を可能とするため、ネットワークの多重化や代替性の確保などのリダンダンシー対策を強化する。

さらに、臨海部の石油コンビナート等における地震防災対策を一層推進する。

(3) 地域における予防対策の推進

地震発生時には、家具の転倒や落下、ブロック塀、石垣や自動販売機の倒壊・転倒により、多数の負傷者が発生する。一方、医療機関は、地震による被害により機能が低下することが予想される。

地震による負傷者を減少させるためには、家具類の固定・整理は大変重要であるので、家具類の固定方法の周知など広報活動を強化するとともに、各家庭を訪問し、家具類の固定・整理等を行うボランティアの育成などの対策を推進する。

(4) 計画的かつ早急な予防対策の推進

以下の対策については、各々に数値目標とスケジュールを立て、計画的かつ早急に対策を講じていくべきである。

被害想定等を総合的に勘案し、施設内容毎に法に基づく推進計画等に必要な対策を明示し、これを踏まえ、地震防災対策特別措置法の地震防災緊急事業五箇年計画を作成した上で強力に事業を推進する。

- ・ 避難地、避難路等の整備とその安全性の確保
- ・ 崖地、液状化対策の推進
- ・ 出火防止対策、消防用施設等の整備の推進

- ・ 密集市街地の改善の推進
- ・ オープンスペースの体系的確保
- ・ 地震に強い交通ネットワーク
- ・ ライフライン施設の耐震化の推進
- ・ 危険物の安全確保、石油コンビナート等における対策の推進
- ・ 高層ビル、地下街、ターミナル駅等の安全確保対策
- ・ 落下物・ブロック塀・自動販売機対策 等

6 . 経済被害の軽減対策

建物の倒壊や火災による住宅や家財、ライフライン等への重大な被害を軽減するため、建物や構造物等の耐震化を推進する。

また、建物等の倒壊やライフラインの停止による企業への波及影響を極力軽減するため、道路や電力、ガス等のライフライン被害を軽減・早期復旧させるための耐震化やネットワークの多重化等のリダンダンシー対策を図る。また、即時的地震情報（ナウキャスト地震情報）を活用して企業の被害を最小限に抑える対策を推進する。

さらに、他地域の企業からの応援も含めた復旧マニュアルの事前作成を促進する。加えて、企業自身の地震対応力の強化に向け、情報バックアップ体制の整備や緊急時対応計画の策定など、適切な安全対策を促進する。

復旧・復興に要する資金調達が非常に困難となる可能性を踏まえ、地震保険の普及等、被災者及び被災地域支援のための社会制度の充実に努める。

7 . 文化財被害対策

東南海・南海地震により被災が予想される地域には、国・地方指定等の貴重な文化財が多数存在する地域があるため、それらの文化財の被害

軽減対策の強化が必要である。

文化財の保護対策の充実

美術工芸品等の展示物の落下・転倒防止対策の促進、落下等を防止するための展示・収蔵方法の工夫、文化財建造物の耐震性能診断、必要に応じた構造補強の実施、個人所有等で適切な保護対策が採れない文化財の公立博物館等への寄託、被災した際の復旧対策（各種記録、保護・復元技術等の研究）を推進する。

延焼防止対策

火災延焼危険地区に位置する重要文化財等においては、重要文化財を保護するため、特に消防自動車が出来ないことを想定した防火水の貯蔵量の見直し、延焼防止施設の効果的配置、消火器、その他資機材の効率的な配置、平常時からの消火訓練の実施等を行う。

文化財周辺の環境整備

周辺市街地の不燃化対策、緑地の保全、オープンスペースの確保などの延焼防災対策や崖崩れ防止対策など、文化財周辺の環境整備を図る。

文化財所在情報の整理

文化財の所在情報の充実・整理、自治体の文化財保護部局等と防災関係機関等の情報共有化を図り、発災後の安全な場所への迅速な移動等、文化財の震災対策を推進する。

文化財所有者等に対する防災教育

文化財の日常的な維持管理の徹底、震災時の応急対応の円滑化を図るため、文化財所有者等に対する教育・訓練等、防災教育を推進する。

8 . 長周期地震動対策

東南海・南海地震は、震源域が非常に大きな海溝型地震であり、その地震動は一般的な地震によるそれと比較して長周期の成分を多く含んだものとなっている。また、地震動の継続時間も長い。

このような長周期地震動の構造物に及ぼす影響について関係機関が連携して調査研究を進め、長大構造物が林立する近代都市がはじめて経験する巨大地震に対する新たな対策の必要性について検討する。

9 . 地震防災情報等に活用する観測体制の強化等

地震活動の状況を把握、地震発生時に的確な情報を発表するための地震、津波等の観測体制を充実・強化する。また、地震・津波による被害を軽減するため、即時的地震情報（ナウキャスト地震情報：震源近傍での観測データをもとに震度、津波の情報を主要動が来る前に伝達、提供）、GPS津波計の防災対策への活用の早期実用化を図る。

10 . 地震・津波に関する調査研究等の推進

東南海・南海地震による地震・津波の被害を軽減するため、地震・津波の発生メカニズム解明や地震予知を目指した調査研究を推進する。また、強震動や津波の予測精度向上や地震に伴う火災被害を軽減するための研究等を推進する。

地震及び津波のメカニズム解明等、調査研究の推進

よりの確な地震防災対策を実施するため、海陸にまたがる地震活動及び地殻変動等の観測を行い、地震及び津波のメカニズム解明等の調査研究を推進する。また、地震発生サイクルの中で、現在はどのようなフェイズにいるのかを判断し、長期的な地震発生時期や、地震規模の予測精度向上のための研究を推進する。

地震予知を目指した観測研究等の推進

地震発生に至る地殻活動解明のための観測研究など、地震予知を目指した観測研究を推進する。

強震動と津波の予測精度向上のための調査・研究

堆積平野等の強震動が集中する場所を特定するための地下構造解明のための調査・研究を推進するなど、強震動の予測精度を向上するための調査・研究を推進する。また、津波の予測精度向上のための調査・研究を推進する。

地震に伴う火災による被害を防止・軽減するための技術開発

地震・津波に伴う出火防止等、火災による被害を防止・軽減するための技術開発を推進する。

また、多くの箇所で同時に発生するという地震後の火災の特性に伴う事象についての研究とその防止に関する技術開発を行う。

津波情報の高度化と住民の避難行動に関する研究

適切な津波情報に基づく迅速・的確な避難により人的被害を軽減するため、津波情報の発表に伴う住民の避難行動に関する研究を行い、この成果等に基づいた津波情報の高度化に関する研究を推進する。

対策の効果的な実施の確保とフォローアップ

本報告に基づく各種対策の効果的な実施を図るため、本報告の内容も含め東南海・南海地震についての徹底的な普及キャンペーンを行うとともに、各主体が緊密に連携し、効果的かつ効率的な施策の実施に努めるべきである。

また、対策の実効性を高めるため、政府においては、定期的に防災対策の進捗状況や住民の意識等についてフォローアップを実施するとともに、実践的な防災訓練等の実施等により東南海・南海地震対策の現状と課題を把握し、その結果を中央防災会議に報告すべきである。

特に、重点的に実施すべき対策については、具体的に年次計画を作成して、その実現を図るよう努めるべきである。

さらに、地方公共団体においては、今回実施した被害想定を踏まえ、地域における防災対策の検討に必要な被害想定を実施し、これをもとに東南海・南海地震対策についての明確な目標設定等を行った上で実行計画を作成するなど、効果的な対策の推進を図っていくべきである。

本専門調査会で検討した被害想定手法や対策の効果の把握などについては、我が国の地震対策全般に生かすためにも、引き続き検討を進めていく必要がある。

今後の課題等

東南海地震と隣接した領域で発生すると想定されている東海地震については、昭和東南海地震が発生したときもその震源域が破壊されずに残されているため、いつ発生してもおかしくないとされている。また、想定震源域が陸域に近く、精度の高い観測が比較的容易であることなどから、大規模地震対策特別措置法に基づき地震予知も前提とした対策がとられることになっているが、今後、相当期間同地震が発生しなかった場合には、東海地震と東南海地震・南海地震との同時発生の可能性も生じてくると考えられる。これら3つの地震が同時発生した場合の被害額は、我が国の年度予算と同規模になるという想定も明らかになった。

今後の観測データや学術的知見の蓄積を基に、10年程度後には、東海地震、東南海地震、南海地震の関係について再検討する必要がある。

別紙1 「東南海・南海地震対策大綱」の骨子

前文

1. 本大綱決定の背景
2. 本大綱の位置づけ

第1章 津波防災体制の確立

1. 堤防の整備等の計画的な実施
 - (1) 津波防潮堤の早急な点検・必要な施設整備の実施
 - (2) 水門等の自動化・遠隔操作化の推進
 - (3) 地域の孤立を防止する津波防災性の高い交通等の基盤施設の整備
2. 避難対策の早期実施
 - (1) 津波避難地、避難路の整備
 - (2) 即時的地震情報の実用化等による津波警報等の迅速化及び精度向上
 - (3) 同報無線の早期整備等
 - (4) 観光客等のための避難対策
 - (5) 津波避難のための普及啓発対策
3. その他の津波防災対策

第2章 広域防災体制の確立

1. 地域防災力の向上
 - (1) 地域住民や企業等に対する情報提供と啓発
 - (2) 地域防災力の向上に向けた対策
 - (3) 企業の災害対応能力の向上
2. 災害発生時の広域的防災体制の確立
 - (1) 広域対策の効果的な実施
 - 災害対策本部の速やかな設置
 - 情報・広報活動
 - 被害想定に基づく緊急活動体制の確立
 - 広域的防災拠点の整備とネットワーク化
 - 被災地における物資等の安定供給対策

応急収容活動、帰宅困難者対策
ライフラインの復旧のための応急対策活動
保健衛生、防疫に関する活動
余震、降雨等による二次災害の防止活動
ボランティア及び海外からの支援の受入れ
災害時要援護者等の対策の充実

(2) 活動要領の策定

第3章 計画的かつ早急な予防対策の推進

- 1 . 住宅の耐震診断、耐震改修の早期実施
- 2 . 公共施設等の耐震診断及び耐震化の緊急実施
- 3 . 津波防災対策の重点的实施
- 4 . 長周期地震動対策の推進
- 5 . 文化財保護対策の実施
- 6 . 計画的かつ早急な予防対策の推進
 - (1) 応急対策活動と整合のとれた避難地・避難路等の整備
 - (2) 崖地、液状化対策の推進
 - (3) 出火防止対策、消防用施設等の整備の推進
 - (4) 密集市街地の改善の推進
 - (5) オープンスペースの体系的確保
 - (6) 地震に強い交通ネットワーク
 - (7) ライフライン施設の耐震化の推進
 - (8) 危険物施設の安全確保、石油コンビナート等における対策の推進
 - (9) 高層ビル、地下街、ターミナル駅等の安全確保対策
 - (10) 落下物・ブロック塀対策等

第4章 東南海・南海地震の時間差発生による災害の拡大防止

- 1 . 連続発生を考慮した対応方針の明確化
 - (1) 住民意識の啓発
 - (2) 危険地域からの避難
 - (3) 広域応援計画の策定
- 2 . 応急危険度判定の迅速化

3．観測研究の推進

第5章 的確な復旧・復興対策

1．迅速かつ的確な復旧

- (1) 被災施設の早期復旧
- (2) 交通ネットワークの早期復旧
- (3) ライフラインの早期機能確保
- (4) がれき処理等に関する活動

2．計画的復興のための取組み

- (1) 早期復興のための基本的取組み
- (2) 被災者等の生活再建等の支援

第6章 対策の効果的推進

- 1．幅広い連携による震災対策の推進
- 2．地震防災に関する調査研究の推進と防災対策への反映
- 3．実践的な防災訓練の実施と対策への反映

別紙 2 東南海・南海地震に係る被害想定結果

建物全壊棟数（朝 5 時のケース）

	東南海・南海地震	(参考) 東海地震 (東海地震対策専門調査会)
揺れ	静岡県、愛知県、三重県、和歌山県、高知県等強い揺れが生じる地域を中心に、約 170,200 棟	静岡県、愛知県東部、山梨県南部等を中心に約 170,000 棟
液状化	揺れの大きい地域や軟弱地盤を中心に、約 83,100 棟	揺れの大きい地域や軟弱地盤を中心に、約 26,000 棟
津波	三重県、和歌山県、徳島県、高知県、宮崎県等の沿岸部を中心に、約 40,400 棟	静岡県、三重県等の沿岸部を中心に、約 6,800 棟
火災	(風速 3 m の場合) 約 13,200 棟 (風速 15 m の場合) 約 40,600 棟	(風速 3 m の場合) 約 14,000 棟 (風速 15 m の場合) 約 50,000 棟
崖崩れ	揺れの大きい地域を中心に崖崩れが発生し、約 21,700 棟	揺れの大きい地域を中心に崖崩れが発生し、約 7,700 棟
合計	(風速 3 m の場合) 約 328,600 棟 (風速 15 m の場合) 約 356,100 棟	(風速 3 m の場合) 約 230,000 棟 (風速 15 m の場合) 約 260,000 棟

(参考)

- ・ 地震動による水門の閉鎖不能等を考慮した場合の津波による建物被害の増加は、約 16,300 棟
- ・ 震度 6 弱未満のデータのばらつきを考慮した場合、地震の揺れによる建物被害の増加は、約 32,300 棟

ライフライン等

	東南海・南海地震	(参考)東海地震 (東海地震対策専門調査会)
水道	断水人口 (発生直後)約1,600万人	断水人口 (発生直後)約550万人
電気	停電人口 (発生直後)約1,000万人	停電人口 (発生直後)約520万人
ガス	供給支障人口 (1週間後)約300万人	供給支障人口 (1週間後)約290万人
交通施設	道路、鉄道等にも被害が発生し、一定期間利用困難となることも想定。港湾は、特に、液状化や津波による機能低下・停止が想定	同左
避難生活	地震発生後の1週間後には約500万人の避難者	地震発生後の1週間後には約190万人の避難者
物資不足	米は最大約250万kg、飲料水は最大約15,000kl、その他食料、毛布、肌着等が不足	米は最大約41万kg、飲料水は最大約5,500kl、その他食料、毛布、肌着等が不足
医療対応	地域内で対応困難な重傷者は最大で約36,000人	地域内で対応困難な重傷者は最大で約27,000人
その他	ブロック塀の倒壊やビルからの落下物等の被害、危険物・高圧ガス施設の被害、文化財の被害、津波による漁船・船舶、水産関連施設被害等	同左

死者数（朝5時のケース）

	東南海・南海地震	（参考）東海地震 （東海地震対策専門調査会）
揺れ	約6,600人	約6,700人
液状化	死者は発生せず	死者は発生せず
津波	住民の避難意識の程度により 約3,300人～約8,600人	住民の避難意識の程度により 約400人～約1,400人
火災	（風速3mの場合）約100人 （風速15mの場合）約500人	（風速3mの場合）約200人 （風速15mの場合）約600人
崖崩れ	約2,100人	約700人
合計	約12,100人 ～約17,800人	約7,900人 ～約9,200人

（過去の地震災害の実態を踏まえて推計）

（参考）

- ・ 地震動による水門閉鎖不能等を考慮した場合、津波による死者数の増加は、住民の避難意識の程度により約1,400人～約3,200人
- ・ 震度6弱未満のデータのばらつきを考慮した場合の地震の揺れによる死者数の増加は、約1,400人

死者数は、揺れ、津波、火災、崖崩れによる通常ケースの被害のみ定量的に算出したものであり、落下物等上記要因以外でも人的被害は発生する。

また、海水浴シーズンにおける海水浴客の被害や、水産業関係者等が漁船等の確認のため海岸部に集まったときの被害など、特徴的なケースでは極めて甚大な被害が発生することも考えられる。