

**南海トラフ沿いの異常な現象への
防災対応のあり方について
(報 告)**

平成 30 年 12 月

中央防災会議 防災対策実行会議
南海トラフ沿いの異常な現象への
防災対応検討ワーキンググループ

目次

1.	はじめに	4
2.	本ワーキンググループ設置までの経緯	6
	(1) 大規模地震対策特別措置法の制定及びその後の南海トラフ地震関連対策	6
	(2) 南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討 ワーキンググループ	8
	(3) H28 ワーキンググループ後の政府の対応	12
3.	モデル地区等における地域の特性を踏まえた具体的な検討	15
	(1) 静岡県における検討	15
	(2) 高知県における検討	16
	(3) 中部経済界における検討	16
	(4) 自治体アンケート	18
4.	異常な現象が観測された場合の防災対応の基本的な考え方	19
	(1) 各ケースの概要	19
	(2) 異常な現象が観測された場合の防災対応の位置づけ、考え方	23
	(3) 異常な現象が観測された後の大規模地震発生の可能性	23
	(4) 避難等の社会的な受忍の限度	25
	(5) 「半割れケース」、「一部割れケース」における最も警戒する期間	26
	(6) 防災対応のための南海トラフ沿いの異常な現象に関する評価基準	27
	(7) 各ケースにおける防災対応を取るべき地域と想定する後発地震の規模	28
5.	各ケースにおける住民や企業等の防災対応の方向性	30
	(1) 半割れケース	30
	(2) 一部割れケース	39
	(3) ゆっくりすべりケース	42

6. 防災対応を実行するに当たっての仕組み	46
(1) 防災対応の計画づくり	46
(2) 異常な現象が観測された際の情報のあり方	47
(3) 防災対応の一斉開始の仕組み	50
7. 住民や企業等の防災対応を検討・実施するに当たって、配慮すべき事項	52
(1) 突発地震対策の促進	52
(2) 社会的混乱の防止と適切な情報提供	52
(3) 住民や企業等の防災対応の検討を促すためのガイドライン（仮称）	53
(4) 個別分野における防災対応の検討に当たって配慮すべき事項	56
8. おわりに	57

<巻末>

(参考資料1) 南海トラフ沿いの異常な現象への防災対応検討 ワーキンググループ 委員名簿	59
(参考資料2) 南海トラフ沿いの異常な現象への防災対応検討 ワーキンググループ オブザーバー名簿	60
(参考資料3) 南海トラフ沿いの異常な現象への防災対応検討 ワーキンググループ 開催経緯	61

<別冊> モデル地区等における検討資料

(参考資料4) 静岡県における検討
(参考資料5) 高知県における検討
(参考資料6) 中部経済界における検討
(参考資料7) 自治体アンケート

1. はじめに

南海トラフ沿いの地域においては、地震調査研究推進本部地震調査委員会の長期評価によると、M8～9クラスの地震が今後30年以内に発生する確率は70～80%（平成30年1月1日現在）と、大規模地震発生の切迫性が指摘されている。また、地域における最大クラスの地震が発生した東北地方太平洋沖地震を教訓に、南海トラフについても最大クラスの巨大な地震・津波を想定し、突発地震に備えて、事前対策から事後対応、復旧・復興まで、地震対策の取組が総合的に進められている。

現在の科学的知見では、南海トラフ地震の発生時期・発生場所・規模を確度高く予測することはできない。しかしながら、大規模地震発生の切迫性とその被害の甚大性を踏まえ、不確実ではあるものの、大規模地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まっていると評価される現象が観測された場合には、一人一人が、置かれている状況に応じて、この情報を活用して、大規模地震に備えた行動を取ることで被害をできるだけ減らしていくという考え方が重要となる。

本ワーキンググループで検討した防災対応は、突発地震に備えた対策が引き続き重要であるとの認識のもと、南海トラフ沿いで異常な現象が観測され、不確実ではあるものの、大規模地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高いと科学的に評価された場合を想定して、その評価を活かして被害の軽減を図ることを目的としている。

このような考え方のもと、本ワーキンググループでは、異常な現象が観測され大規模地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まっていると評価される典型的なケースについて、本ワーキンググループの下に、「防災対応のための南海トラフ沿いの異常な現象に関する評価基準検討部会」（以下、「基準検討部会」という）を設置し、どのような現象が典型的なケースに該当するのか、また、その具体的な基準等について検討を行うとともに、住民や企業における基本的な防災対応の方向性、それらを実行性のあるものとす

るために必要な仕組み、地方公共団体・企業等が今後防災対応を具体的に検討・実施するための配慮事項等についてとりまとめを行った。

2. 本ワーキンググループ設置までの経緯

(1) 大規模地震対策特別措置法の制定及びその後の南海トラフ地震関連対策

昭和 53 年、「大規模地震対策特別措置法」（以下、「大震法」という）が制定され、地震の予知がされた場合の対策が制度化された。大震法は、地震予知情報に基づく警戒宣言の発表後に、あらかじめ定めておいた緊急的な対応を実施することで被害を軽減する仕組みを主要な事項とし、東海地震で著しい地震災害が生ずるおそれがある地域（地震防災対策強化地域、以下、「強化地域」という）を対象として地震対策が推進されてきた（図 1）。また、昭和 55 年には、「地震防災対策強化地域における地震対策緊急整備事業に係る国の財政上の特別措置に関する法律」が制定され、強化地域における地方公共団体等が実施する社会福祉施設や公立小中学校の改修等の事業について、国の補助率がかさ上げされ、耐震化が加速されたことで、地震防災対策の推進が図られた。なお、強化地域については大震法の制定以来四半世紀を経て、観測データの蓄積や新たな学術的知見が得られてきたことから、想定される東海地震による地震の揺れ及び津波の高さについて検討を行い、平成 14 年に地域の見直しを行っている。

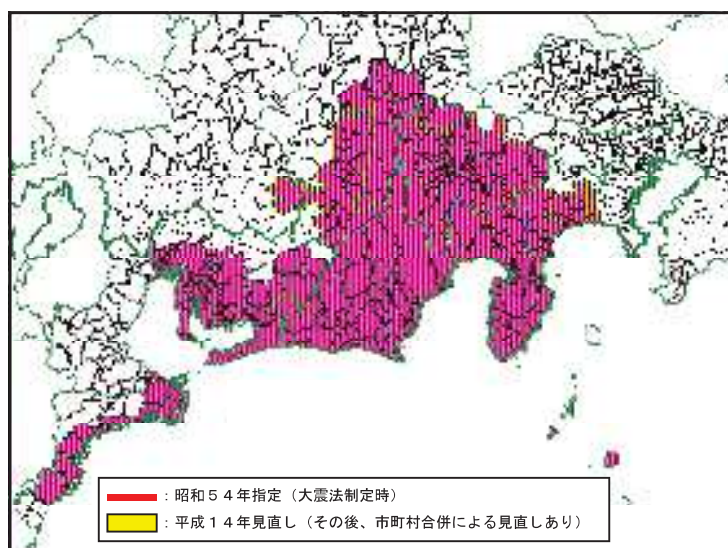


図 1 地震防災対策強化地域（大震法制定時及び平成 14 年見直し時）

その後、平成7年に発生した阪神・淡路大震災を教訓として、大規模地震が全国どこでも起こり得ることを前提に、「地震防災対策特別措置法」が制定され、全国で耐震改修等の対策が進められてきた。平成15年には、大震法に基づく警戒宣言時の地震防災応急対策等から、「予防段階から災害発生後まで含めた東海地震対策のための全体のマスタープラン」として、「東海地震対策大綱」が策定され、その後、「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」の制定を経て、平成23年に発生した東日本大震災を教訓として、平成25年に「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」が制定された。この法律により、南海トラフ地震防災対策推進地域等が指定され、国、地方公共団体、関係事業者等が、調和を図りつつ自ら計画を策定し、それぞれの立場から予防対策や、津波避難対策等の地震防災対策を推進することとされた（図2）。

平成26年には、「南海トラフ地震防災対策推進基本計画」が策定され、地震対策の具体目標や各主体が計画に記載する事項等を定める等、南海トラフ全体で最大クラスの地震・津波を想定した防災・減災対策が推進されている（図3）。

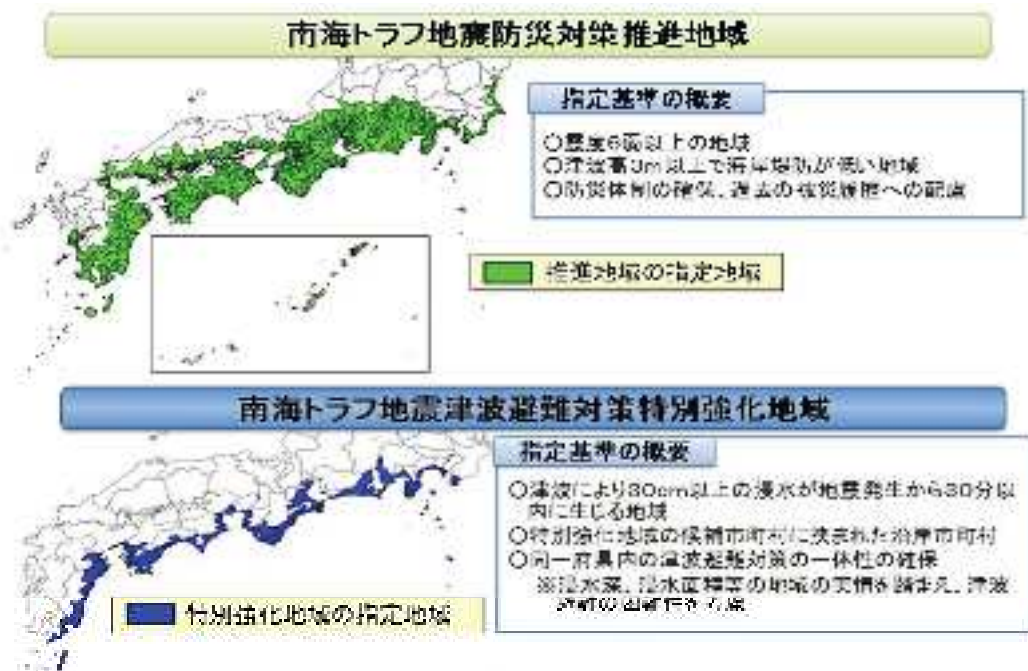


図2 南海トラフ地震防災対策推進地域と
南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域



図3 南海トラフで最大クラスの地震の想定震源域

(2) 南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ

我が国の地震対策は、平成 23 年に発生した東日本大震災を教訓に、「あらゆる可能性を考慮した最大クラスの巨大な地震・津波」を対象に対策を実施することとなった。これを踏まえ、平成 25 年に、「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」（以下、「H25 ワーキンググループ」という）において、M9 クラスを想定した南海トラフ沿いで発生する最大クラスの巨大地震・津波による被害想定及びその防災対策がとりまとめられ、対策が進められている。

また、H25 ワーキンググループの下に設置された「南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性に関する調査部会」で、大規模地震の予測可能性について、現在の科学的知見からは確度の高い地震の予測は難しいと整理された。その一方で、観測網の充実により地震に関する様々な異常な現象を捉えることが可能となってきている。

このような背景のもと、平成 28 年 6 月、「南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ」（以下、「H28 ワーキンググループ」という）が設置され、その下に改めて「南海トラフ沿いの大規模地

震の予測可能性に関する調査部会」(以下、「予測可能性調査部会」という)が設けられ、現時点における南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性について整理された。

予測可能性調査部会において、現在の科学的知見では、大震法に基づく警戒宣言後に実施される現行の地震防災応急対策が前提としているような確度の高い地震の予測はできないのが実情ととりまとめられ、これを受け、H28 ワーキンググループでは、大震法に基づく現行の地震防災応急対策は改める必要があると整理された。

また、H28 ワーキンググループでは、確度の高い地震の予測は困難であるものの、南海トラフ沿いの大規模地震は発生形態が多様であり、現在の科学的知見を防災対応に活かすという視点は引き続き重要であることから、南海トラフ沿いで観測され得る異常な現象のうち、観測される可能性が高く、かつ大規模地震につながる可能性があるとして社会が混乱するおそれがあるものを、典型的な4つのケースとして、現象が観測された場合の防災対応の基本的な考え方について、以下のように整理された(図4)。

＜ケース1、ケース2＞

- ✓ ケース1は、南海トラフの東側(または西側)の領域で大規模地震(M8クラス)が発生した場合を想定する
- ✓ ケース2は、南海トラフ沿いで大規模地震に比べて一回り小さい地震(M7クラス)が発生した場合を想定する
- ✓ 世界における実際の大規模地震の発生事例数等に基づき、その後の大規模地震発生の可能性は、最初の地震発生直後が高く、時間の経過とともに急激に減少すると、定量的に評価できる
- ✓ 平常時より一定の大規模地震発生の可能性の高さが認められる期間内に、危機管理の視点から、避難を含む何らかの応急対策を講じることの意義がある

- ✓ 大規模地震発生の可能性の高さだけでなく、防災対応によって得られる被害の軽減効果と防災対応に伴う損失等社会的な受忍のバランスによって、防災対応の内容や期間を決めることが適当である
- ✓ 防災対応の考え方については津波避難を例に整理された（図5）

＜ケース3＞

- ✓ ケース3は、東北地方太平洋沖地震に先行して観測された現象と同様な現象が多種目で観測されている場合を想定する
- ✓ 現在の科学的知見では、長期的な観点から評価されたものが多く、短期的に大規模地震の発生につながると直ちに判断できない
- ✓ 評価情報を防災対応に活かす段階には達していない

＜ケース4＞

- ✓ ケース4は、東海地震予知情報の判定基準とされていたような南海トラフの想定震源域内におけるプレート境界面でのゆっくりすべりや、これまで観測されたことがないような大きなゆっくりすべりが見られた場合を想定する
- ✓ 大規模地震発生の可能性を定量的には評価できないものの、大規模地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まっているといった評価はできる
- ✓ 行政機関が警戒態勢を取る等の防災対応には活用できる

また、H28 ワーキンググループでは、防災対応の実施のための仕組み、南海トラフ沿いで発生する可能性がある現象の観測・評価体制のあり方についても整理された。

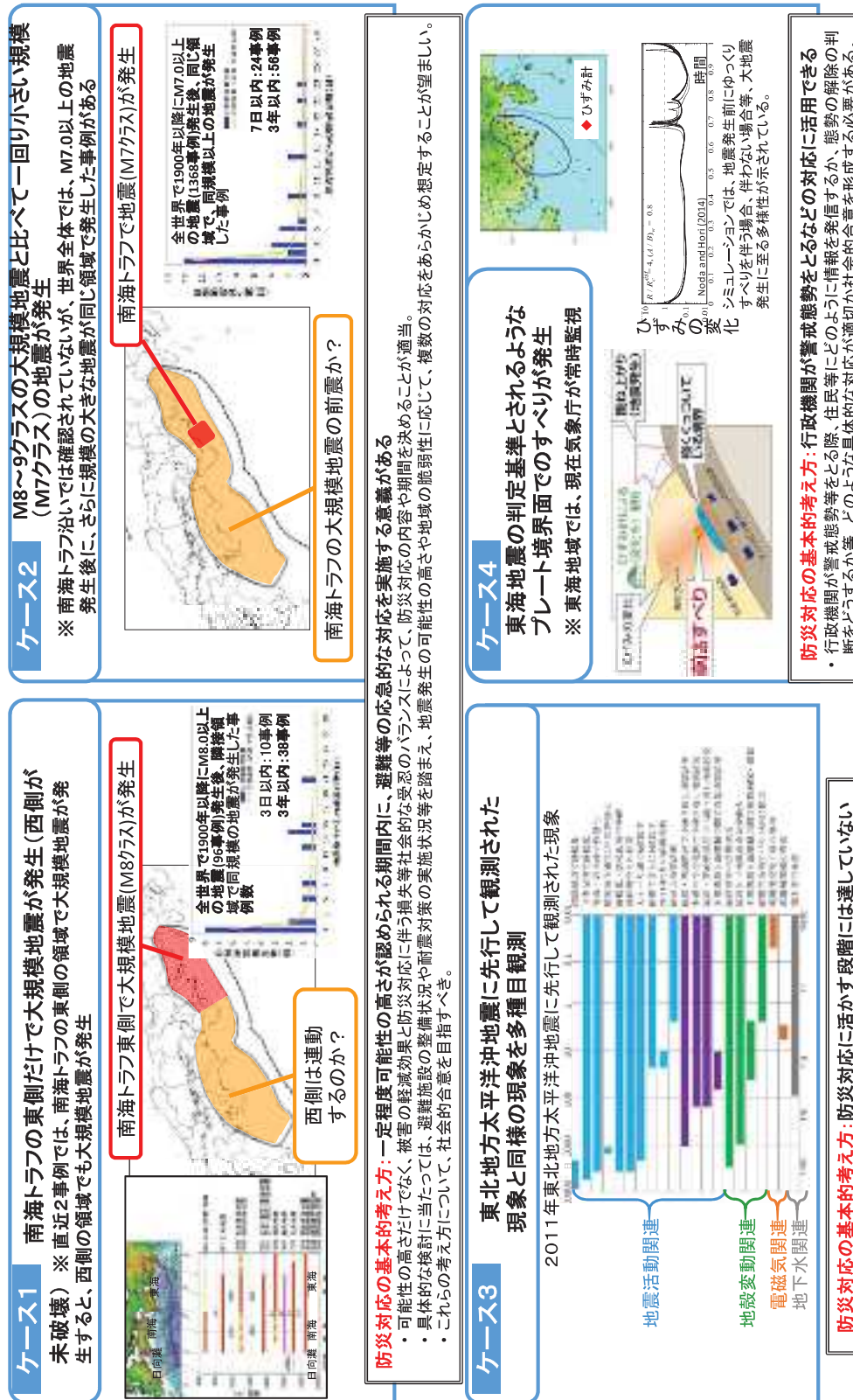


図4 南海トラフ沿いで発生する典型的な異常な現象と防災対応の基本的考え方

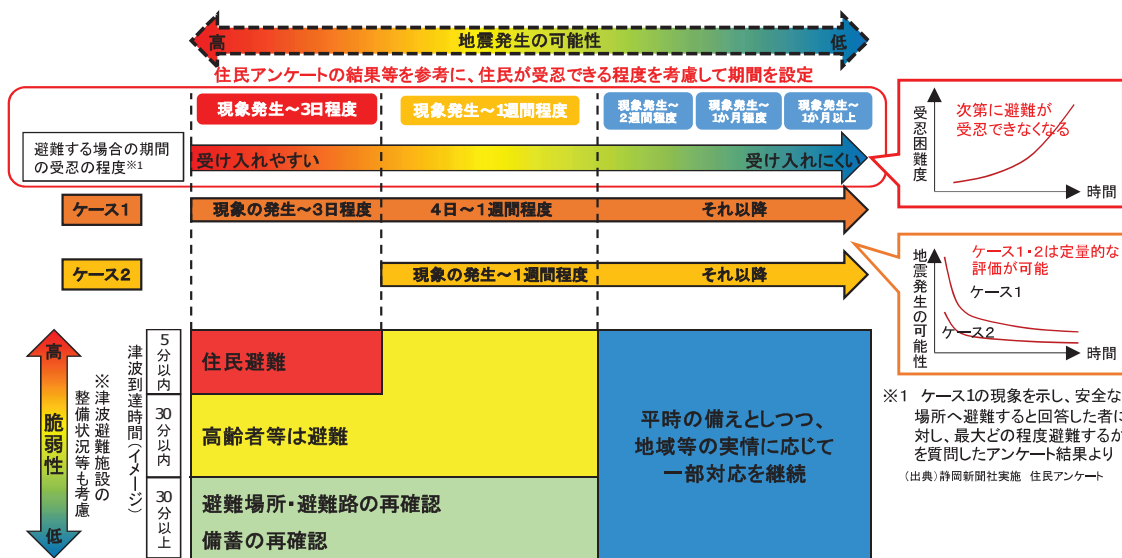


図5 短期的な地震発生の可能性に基づいた防災対応の基本的な考え方(住民の津波避難の例)

(3) H28 ワーキンググループ後の政府の対応

平成29年9月、H28 ワーキンググループとりまとめの公表後、政府は防災対策実行会議を開催し、以下の方針が確認された。

- ✓ 地方公共団体や事業者の協力を得て、早期に検討体制を確立し、新たな防災対応の具体化と実施に必要な仕組みの構築のための検討を、できる限り速やかに進めること
- ✓ 新たな防災対応を検討している間にも、南海トラフ沿いで異常な現象が発生する可能性があることから、対応に間隙を作ることのないよう、政府が対応すべき事項については、全体のとりまとめに先行して検討を進めること
- ✓ 防災対応には、正確な情報が不可欠であることから、南海トラフ沿いで大規模地震発生の可能性のある異常な現象が観測された場合には、迅速、適切な情報提供を行うこと

また、防災対策実行会議において示された方針を踏まえ、政府としての以下の具体的な対応が決定された。

- ✓ 地域と一緒に具体化を図っていくため、静岡県、高知県、中部経済界の協力を得て、モデル地区として具体的な検討を実施
- ✓ 関係省庁局長級を構成員とする中央防災会議幹事会において、防災対応の具体化が図られるまでの間、当面の政府の対応として、気象庁が「南海トラフ地震に関連する情報」（以下、「南海トラフ地震関連情報」という）を発表した場合、関係省庁災害警戒会議を開催することや国民に対して日頃からの地震への備えの再確認を促すこと等を決定
- ✓ 気象庁が平成 29 年 11 月 1 日より南海トラフ地震関連情報の運用を開始（図 6、図 7）。これに伴い、東海地震のみに着目した情報（東海地震に関連する情報）の発表を取りやめ

情報名	情報発表条件
南海トラフ地震に関連する情報（臨時）	<ul style="list-style-type: none"> ○南海トラフ沿いで異常な現象※が観測され、その現象が南海トラフ沿いの大規模な地震と関連するかどうか調査を開始した場合、または調査を継続している場合 ○観測された現象を調査した結果、南海トラフ沿いの大規模地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まったと評価された場合 ○南海トラフ沿いの大規模地震発生の可能性が相対的に高まった状態ではなくなったと評価された場合
南海トラフ地震に関連する情報（定例）	○「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」の定例会合において評価した調査結果を発表する場合

※南海トラフ沿いでマグニチュード7以上の地震が発生した場合や東海地域に設置されたひずみ計に有意な変化を観測した場合などを想定

図 6 現在の南海トラフ地震関連情報の種類と発表条件

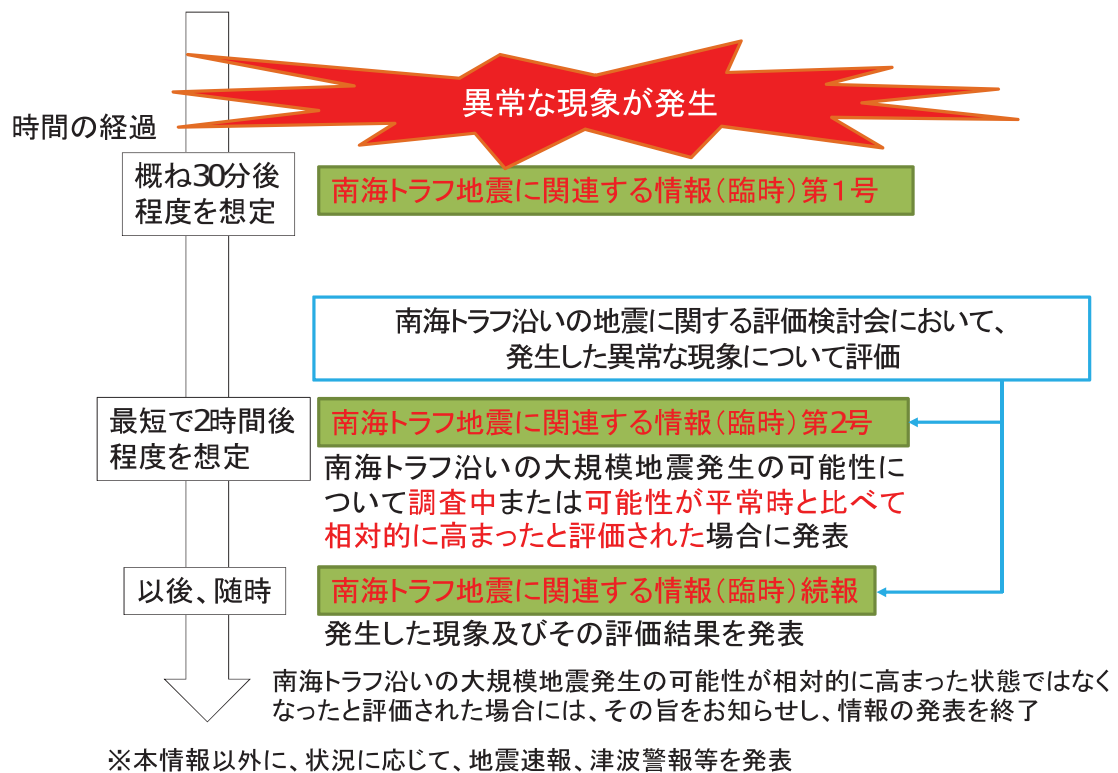


図7 現在の南海トラフ地震関連情報に関する基本的流れ

3. モデル地区等における地域の特性を踏まえた具体的な検討

H28 ワーキンググループ後に示された方針を踏まえ、国は防災対応の具体化と実施に必要な仕組みの構築に向け、静岡県、高知県、中部経済界の協力を得て、モデル地区において地域の特性を踏まえた具体的な検討を実施した。

(1) 静岡県における検討

津波到達時間が短く、先進的に地震・津波対策に取り組んでいる静岡市、沼津市において、住民の避難に対する考え方や各事業者の防災対応の考え方を把握することを目的に、「津波避難」、「社会福祉施設」、「医療機関」、「学校」、「観光」をテーマとして、自主防災会及び医療機関等へのヒアリングが平成30年1月～5月に、静岡市清水区において住民参加型のワークショップが平成30年5月30日に実施された（参考資料4）。

自主防災会へのヒアリングでは、「不確実であっても発生する可能性があるなら、情報を出してほしい」、「住民に新しい情報の内容・意義を理解してもらうことが重要」等の意見があった。医療機関、社会福祉施設等へのヒアリングでは、基本的には業務を継続するとの意見が多く、理由として、「利用者からサービス継続のニーズがある」、「津波到達までに高所への避難が可能である」等が挙げられた。

また、静岡県では、南海トラフ沿いで発生する大規模地震への対応を迅速に進めるため、大規模地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まった場合の防災対応について、広範な参加機関の意見を聞きながら検討し、静岡県地域防災計画に反映させることを目的として、静岡県防災会議内に「静岡県防災会議専門部会（南海トラフ地震防災対応）」を設置し、防災対応の方向性が議論されている。

(2) 高知県における検討

先進的な津波対策がとられてきた、津波到達時間が全国でも最短クラスの室戸市と、津波高が全国で最も高いと想定されている黒潮町において、住民の避難に対する考え方を把握することを目的に、「津波避難とくらし」をテーマとした住民参加型のワークショップが平成30年2月～6月に開催された(参考資料5)。

室戸市のワークショップでは、気象庁から情報が発表された際の対応として、「海が近く不安」、「余裕をもって避難できる」等の理由であらかじめ避難したいという声が多く、この傾向は津波到達時間が短い場所に住んでいる人ほど、顕著だった。また、避難期間としては4～7日という意見が多く、屋内への避難を想定している人のほうが長い避難期間を選ぶ傾向にあった。避難期間を決める要因としては、避難先の生活の負担をあげる人が多かった。

黒潮町のワークショップでは、気象庁から情報が発表された際の対応として、「避難を検討する」という意見が一定程度あったほか、「すぐに避難できるようにあらかじめ準備をする」等、避難をしない人も、地震に備えた対応をしたいという意見があった。このワークショップでの検討のほか、黒潮町では、避難生活を改善する一環として、海から離れた山間部の地区を避難先の一つとすることが可能か等の検討も行われている。

また、高知県では、国が新たな防災対応の基本的方針を定めるまでの当面の間の対応について、市町村と検討を行っている。平成30年11月には、津波到達時間が短い地域の避難行動要支援者等に対し、事前の避難を呼びかけることを決定したほか、こうした防災対応を取る市町村への県の支援について、協議が進められている。

(3) 中部経済界における検討

南海トラフ沿いの大規模地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まった場合の防災対応の検討の道筋や課題等を整理することを目的に、内閣府、国土交通省中部地方整備局、あいち・なごや強靱化共創センターを事務

局として、中部経済連合会や静岡県、愛知県、静岡市等が参加した、「南海トラフの地震観測に基づく新たな防災対応中部検討会」(以下、「中部検討会」という)が設立され、企業ヒアリングや中部経済連合会等のアンケート調査の結果をもとに検討された(参考資料6)。

中部経済連合会等が平成29年9月～10月に実施した中部圏の企業約1万4千社を対象とした地震対策に関するアンケートでは、大震法で地震防災応急計画の策定が定められている従業員1,000人以上の工場における建物の躯体の耐震化は現在実施中を含め約9割と一定程度進んでいるものの、企業全体では約2割であった。また、事業継続計画等の策定状況は、従業員1,000人以上の工場では約6割、企業全体では約2割強となっており、まだ対策が十分とは言えない状況である。

また、大震法で地震防災応急計画の策定が定められている企業を念頭に30社を対象として平成29年12月～平成30年5月に、中部検討会においてヒアリングが実施された。その結果、平常時からの耐震化や緊急地震速報を活用した対応等の地震対策の実施状況も踏まえ、大規模地震発生の可能性を考慮すると、操業の停止等の企業活動を大きく制限する対応は取らず、人命・安全の確保を前提に事業を継続しながら実施可能な防災対応を取るという意見が多かった。また、地震に備えた事業継続のためには、中小企業を含むサプライヤー等サプライチェーン全体での統一的な対応や、従業員の通勤手段の確保のための鉄道の運行等が必要という意見があった。

これらの結果を踏まえ、平成29年11月～平成30年6月に中部検討会が計6回開催され、企業における防災対応の方向性として、地震に備えた事業継続を基本としつつも、南海トラフ地震関連情報を活用して、企業の状況に応じて、あらかじめ防災対応を検討し、警戒レベルを上げることが重要であるとまとめられた。

(4) 自治体アンケート

南海トラフ地震防災対策推進地域の 29 都府県、707 市町村を対象に、平成 30 年 3 月にアンケートが実施された（参考資料 7）（回収率：99%（29 都府県、699 市町村））。

その結果、南海トラフ地震関連情報が発表された場合、避難勧告等の発令をアンケート調査時点で「既に検討している」又は「検討が必要」と回答した市町村は約 8 割であった。また、避難勧告等を発令し続けた場合、大きな影響が出るまでの期間は、「3 日程度」、「1 週間程度」と回答が多く、それを要因別に見ると、「避難生活のストレス」や「住民感情（長期避難に対する不満）」は大きな影響が出るまでの期間が短い一方、「学校の休校」や「地区等の治安」は比較的長かった。