

南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ
第1回

東海地震、東南海・南海地震対策の
現状について

平成24年4月20日

中央防災会議で検討対象とした大規模地震

東海地震

予知の可能性のある地震

30年以内の地震発生確率: 88%

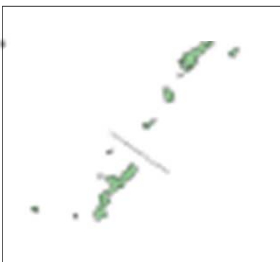
西日本全域に及ぶ超広域震災

東南海・南海地震

30年以内の地震発生確率:
70%程度(東南海地震)
60%程度(南海地震)

老朽木造市街地や文化財の被災が懸念

中部圏・近畿圏直下の地震



海溝型地震
直下型地震

20mを超える大きな津波

日本海溝・千島海溝 周辺海溝型地震

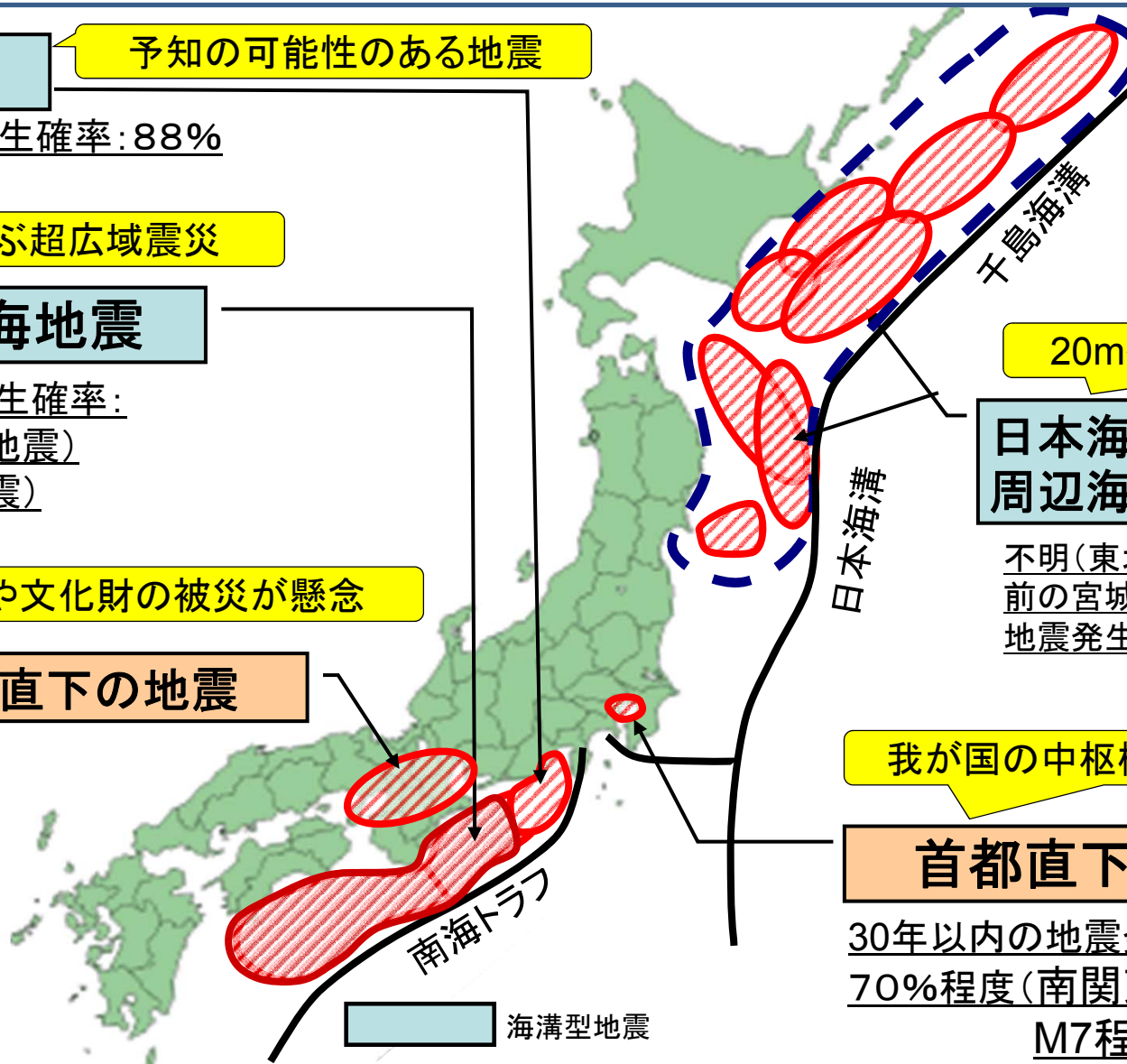
不明(東北地方太平洋沖地震発生
前の宮城県沖地震の30年以内の
地震発生確率: 99%)

我が国の中枢機能の被災が懸念

首都直下地震

30年以内の地震発生確率:
70%程度(南関東で発生する
M7程度の地震)

地震発生確率は文部科学省地震調査研究推進本部による
(2012年1月1日現在)



中央防災会議で検討対象とした大規模地震

・対象地震の考え方

1. 繰り返し発生している。
2. 発生確率・切迫性が高い。
 - ・今後100年間で発生の可能性がある。
 - ・活断層地震が500年以内にあった場合は対象としない。
3. 発生が資料等で相当程度確認されている。
4. 想定地震の規模はM7～8クラス。
5. 経済・社会情勢、中枢機能を考慮。

・検討対象とした地震

海溝型地震

- ①東海地震(M8.0)
- ②東南海・南海地震(M8.6)
- ③日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震(M7.6～8.6)

直下型地震

- ④首都直下地震(M6.9～7.5)
- ⑤中部圏・近畿圏直下地震(M6.9～8.0)

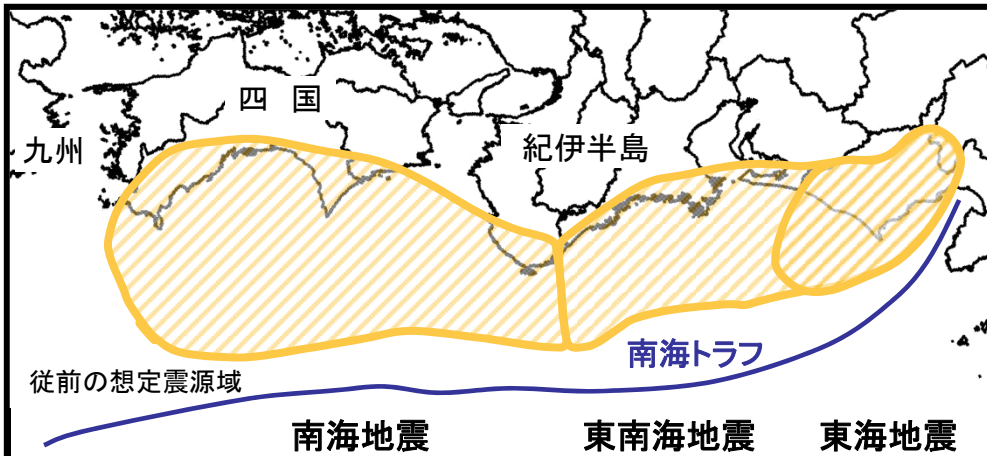
平成23年3月11日東北地方太平洋沖地震

過去資料では確認できない
広域の震源域・波源域

日本周辺では想定していなかった
M9.0の規模

想定を大きく超えた津波高

南海トラフの巨大地震(三連動地震)対策の必要性



○東海地震

東海地震の想定震源域では概ね100~150年の間隔で大規模な地震が発生しているが、東南海地震(1944)でひずみが解放されず、安政東海地震(1854)から158年間大地震が発生していないため、相当なひずみが蓄積されていることから、いつ大地震が発生してもおかしくないと言われている。

○東南海・南海地震

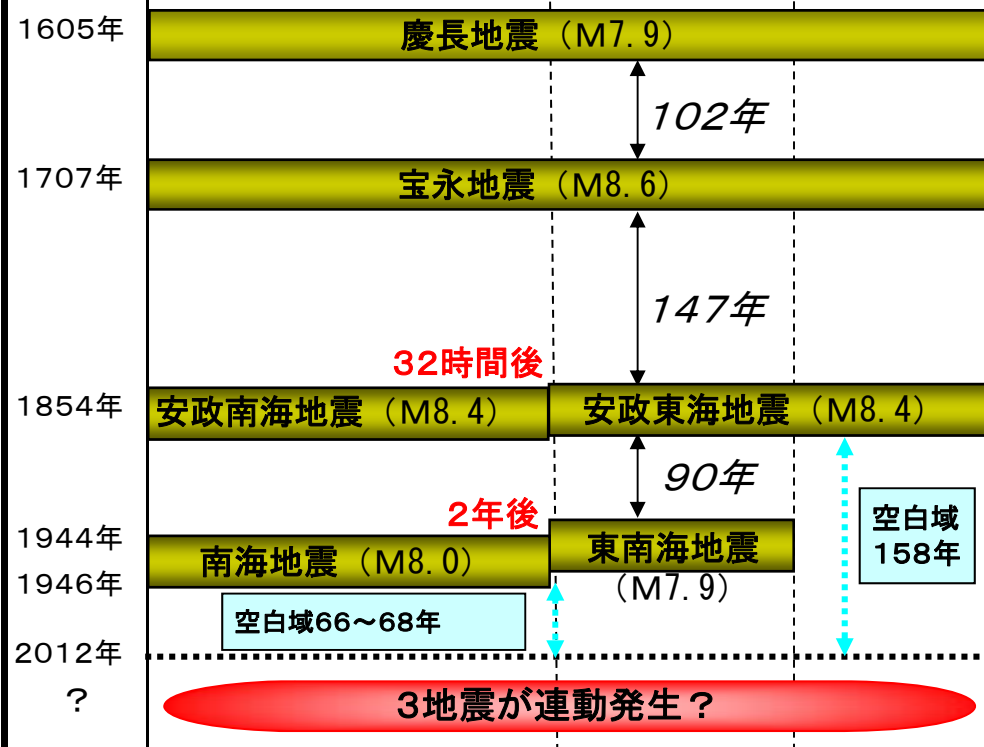
おおむね100~150年の間隔で発生しており、今世紀前半での発生が懸念されている。

東海地震、東南海・南海地震、それぞれ個別に対策が進められてきた。

東海地震対策大綱：平成15年5月 中央防災会議決定

東南海・南海地震対策大綱：平成15年12月 中央防災会議決定

今後10年程度経過した段階で東海地震が発生していない場合には、東海地震対策と合わせて本大綱を見直す



破壊領域 (震源域がしめる範囲)

平成23年3月11日
東日本大震災

平成15年以降の
科学的知見の蓄積

南海トラフの巨大地震対策の必要性

これまでの地震対策に関する計画フロー

①震度分布・津波高等の推計

・地震が発生した場合の震度分布・津波高等を推計

②被害想定

・建築物、火災、人的被害、交通・輸送施設、供給・処理施設、通信情報システム等の被害予測

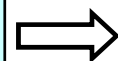
③地震対策大綱

・予防から、応急、復旧・復興までの対策のマスタープラン

④地震防災戦略

・定量的な減災目標と具体的な実現方法を定める

⑤応急対策活動要領



⑥具体的な活動計画

・地震発生時の各機関が取るべき行動内容、応援規模等を定める

大規模地震対策特別措置法(昭和53年法律第73号)

内閣総理大臣

関係都道府県知事

意見聴取 (法第3条第3項)

諮問 (法第3条第2項)

指定 (法第3条第1項)

中央防災会議

地震防災対策強化地域

○警戒宣言時の対応等、地震防災応急対策に関する各種計画を作成し、その実施を推進

【基本計画】法第5条

- 警戒宣言発令時の国の基本方針
- 強化計画・応急計画の基本となる事項
- 総合防災訓練に関する事項 等

策定 → 実施

中央防災会議

【強化計画】法第6条

- 地震防災応急対策に関する事項
- 緊急に整備すべき施設に関する事項
- 地震防災訓練に関する事項 等

策定 → 実施

- ・各府省庁、日銀、日赤、NHK等
- ・各府省庁の地方支分部局
- ・関係都道府県、市町村 等

【応急計画】法第7、8条

- 地震防災応急対策に関する事項
- 地震防災訓練に関する事項 等

策定 → 実施

【民間事業者】

病院、劇場、百貨店、旅館、鉄道事業等を管理・運営する者

○国による観測・測量の実施強化 (法第4条)

○国は、強化計画に基づき緊急に整備すべき施設等の整備経費に補助(法第29条)

○異常現象が検知された場合、各種計画に基づき地震防災応急対策を実施

常時監視 (ひずみ計等)

異常現象の検知

東海地震に関連する調査情報(臨時)

東海地震注意情報

気象業務法第11条の2

地震予知情報報告

気象庁長官→内閣総理大臣

警戒宣言
閣議 法第9条

法第10条

地震災害警戒本部
本部長・内閣総理大臣

・自衛隊派遣要請
・地震防災応急対策等の総合調整・指示

法第16条

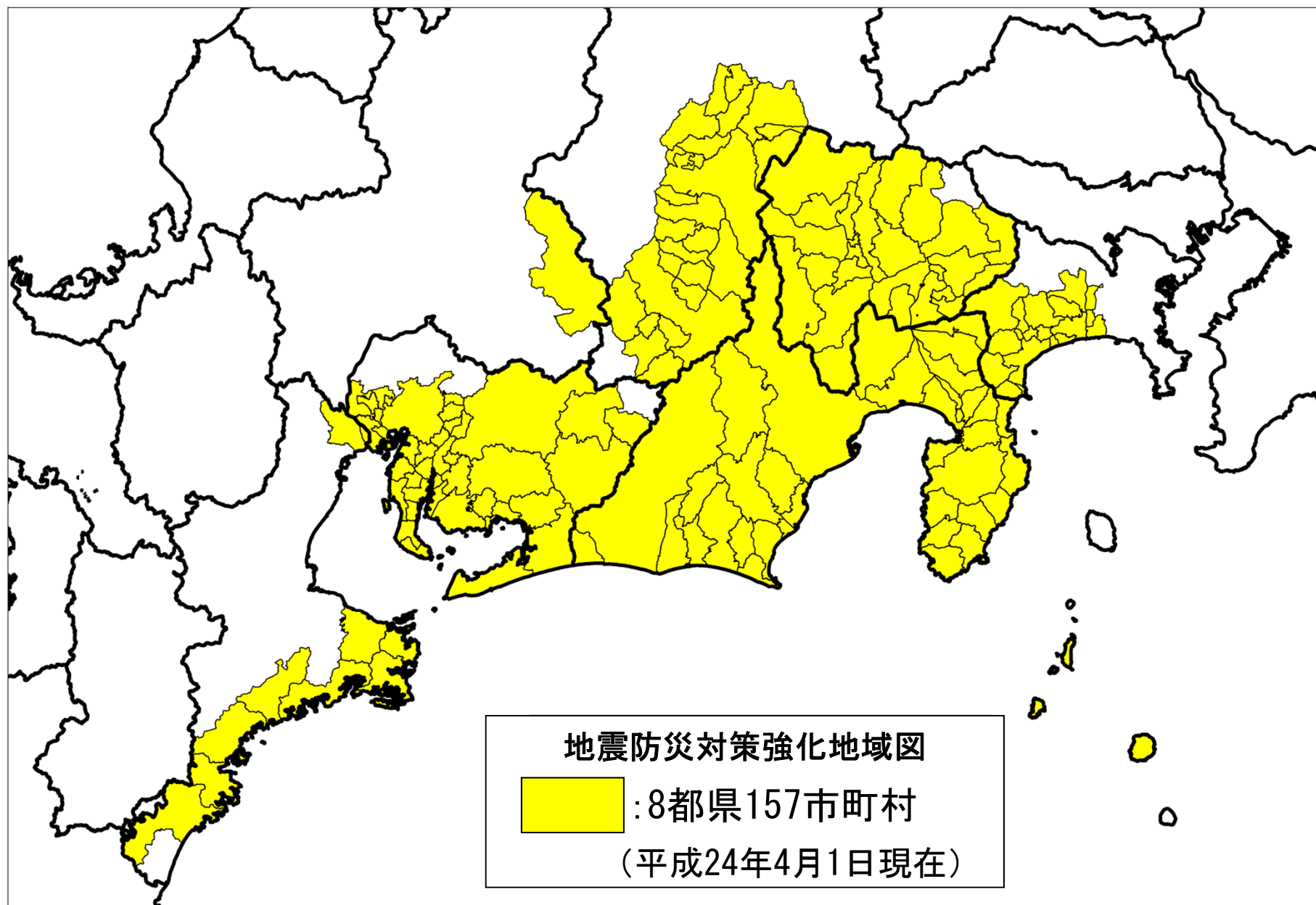
地震災害警戒本部
都道府県

法第16条

地震災害警戒本部
市町村

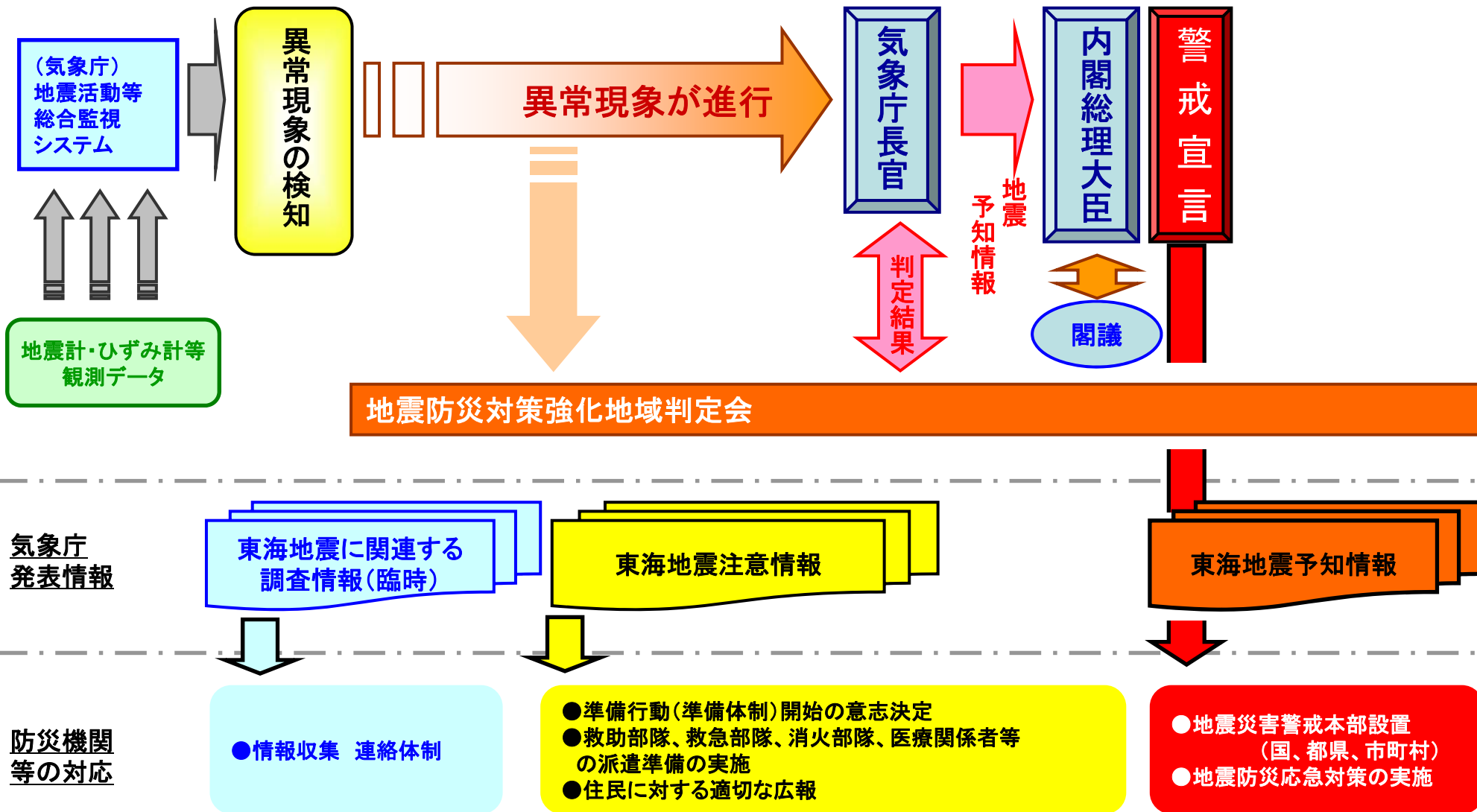
地震財特法による補助

地震防災対策強化地域(東海地震)



東海地震に関する情報発表の流れ

～異常現象の検知から警戒宣言まで～



東海地震対策大綱(概要)

中央防災会議決定
平成15年5月

1. 被害軽減のための緊急耐震化対策等の実施

- 国と地方公共団体等の連携による個人住宅の耐震診断、耐震補強の緊急実施。
- 公共建築物を中心に建物の耐震性(安全性)についてのリストを作成し公表。
 - ・道路、鉄道、堤防等の緊急耐震化対策、木造密集市街地の改善、津波に強い地域づくり等の推進

2. 地域における災害対応力の強化

- 東海地震による被害についての正確な知識と、事前の備え、発災時等にとるべき行動について、地域住民や企業に対して徹底的に普及啓発。
- 各主体の参加・連携による的確な防災活動の実施とそのための支援。
 - ・実践的訓練、防災リーダーの育成、コミュニティの活性化等

3. 警戒宣言時等の的確な防災体制の確立

- (旧)強化地域一律の対応 ➡ (新)震度や津波の分布等により、鉄道の運行や劇場、百貨店の営業等について可能なところは営業継続とする。
- (旧)病院は診療停止 ➡ (新)地域の医療機能確保のため耐震性を有する病院は診療可能にする。
- (旧)観測情報による対応なし ➡ (新)観測情報に基づき、児童生徒の安全確保や実動部隊の派遣準備開始等の防災対応を明確化。
 - ・住民の的確な行動のための適切な情報提供、小売店舗営業継続のための物資確保等

4. 災害発生時における広域的、効果的な防災体制の確立

- 災害発生後の広域の応急活動の効果的実施を図るため「東海地震応急対策活動要領」を策定。
- (旧)地震発生後に情報収集し応急対策実施 ➡ (新)発災後情報がない段階でも、被害想定等をもとに、救助部隊の派遣や物資搬送を緊急に実施。
 - 災害対策本部、現地本部における迅速かつ的確な判断と情報共有のための高度通信ネットワーク整備等

東海地震の地震防災戦略(概要)

中央防災会議決定
平成17年3月

地震防災戦略とは

中央防災会議で決定

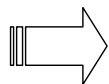
減災目標 ~人的被害、経済被害の軽減に関する具体的目標~
例えば、「今後〇年間で△△地震による人的被害を□□させる。」

具体目標

達成すべき数値目標、達成時期、対策の内容等を明示。

具体目標を設定すべき事項(例)

- ・住宅の耐震化
- ・津波ハザードマップの作成支援
- ・津波に対する海岸保全施設整備
- ・業務継続計画の策定推進等



地方公共団体に対して「地域目標」の策定を要請

対象地震 被害想定を実施し、大綱が定められた大規模地震
・「東海地震」、「東南海・南海地震」平成17年3月30日決定

対象期間
・10年間(3年ごとに達成状況のフォローアップ)

東海地震の地震防災戦略

(減災目標)

今後10年間で死者数、経済被害額を**半減**

死者数 約9,200人 (うち、揺れによる死者数約7,900人) **約4,700人減少** 約4,500人

[約4,700人減少の内訳]

住宅等の耐震化(*) 約3,500人減

津波避難意識の向上 約700人減

住宅の耐震化に伴う出火の減少 約300人減

海岸保全施設の整備 約100人減

急傾斜地崩壊危険箇所の対策 約90人減

(*) **具体目標の例**

住宅の耐震化率
75%→90%へ
(平成15年) (10年後)

- ・「地域住宅交付金制度」の活用
- ・税制 等

経済被害額 約37兆円 **約18兆円減少** 約19兆円

[約18兆円減少の内訳]

資産喪失(住宅等の耐震化等) 約12兆円減

地域外等への波及 約3兆円減 約12兆円減

生産活動停止(労働力、事業用資産の確保) 約2兆円減

東西幹線交通寸断(新幹線高架橋・道路橋の耐震化等) 約2兆円減

東海地震応急対策活動要領(概要)

平成15年12月
中央防災会議決定
平成18年4月修正

地震予知・事態の推移

政府・防災関係機関の対応

東海地震に関連する
調査情報(臨時)

・情報収集連絡体制の強化

東海地震
注意情報

- 防災関係職員の参集、官邸対策室の設置
- 緊急参集チーム、関係閣僚協議で準備行動の必要性確認
- 救助・消火部隊等や医療チームは直ちに出発できるよう準備開始(必要に応じ準備行動をさらに強化)
- 国民への呼びかけ(旅行自粛等)

- ・児童・生徒の帰宅など安全確保
- ・店舗等は原則通常の活動

東海地震
予知情報

内閣総理大臣による警戒宣言

- 地震災害警戒本部の設置
- 必要な救助・消火部隊等を強化地域周辺へ前進
- 全国の災害拠点病院等で受け入れ準備

- <警戒宣言をうけた対応>
- ・住民(危険区域)は避難
 - ・新幹線等は原則運行停止
 - ・百貨店等は原則閉店
 - ・電気、水道等は供給継続

地震発生
(突発に発生する場合を含む)

- 緊急災害対策本部の設置
- 被害想定に基づく救助・救急・消火・医療・物資調達等の活動
→地震発生と同時に災害応急対策活動を開始
- ライフラインの早期復旧
- 二次災害防止活動を展開
- 人流・物流の大動脈である東西幹線交通の早期復旧

静岡県に
先遣隊

(強化地域全域管轄)
静岡県に
現地警戒本部

静岡県に
現地活動の総合調整
(被災地全域管轄)
現地対策本部

: 東海地震応急対策活動要領に基づく政府の対応

「東海地震応急対策活動要領」と具体的な活動内容に係る計画(概要)

東海地震応急対策活動要領 平成15年12月策定、平成18年4月修正
中央防災会議

- ◎災害発生時等における防災機関の活動の内容、手続き、役割分担
- ◎現地本部を静岡県に設置(本部長:内閣府副大臣)

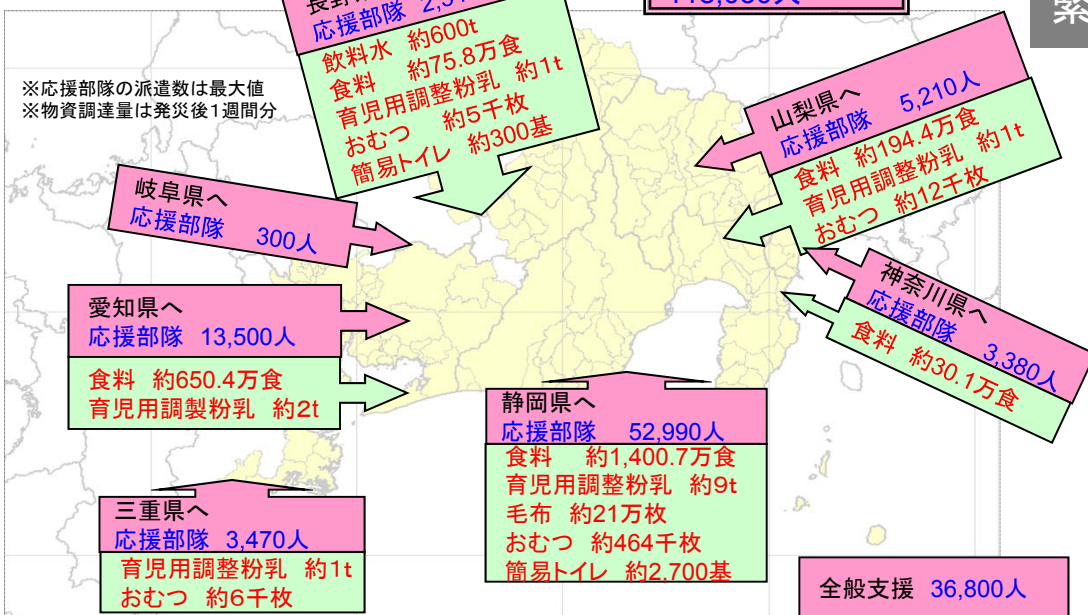
救助活動、医療活動、物資調達等の主要な活動

被害想定に基づく必要量等を踏まえ、別に定める計画に基づき、ただちに活動を実施

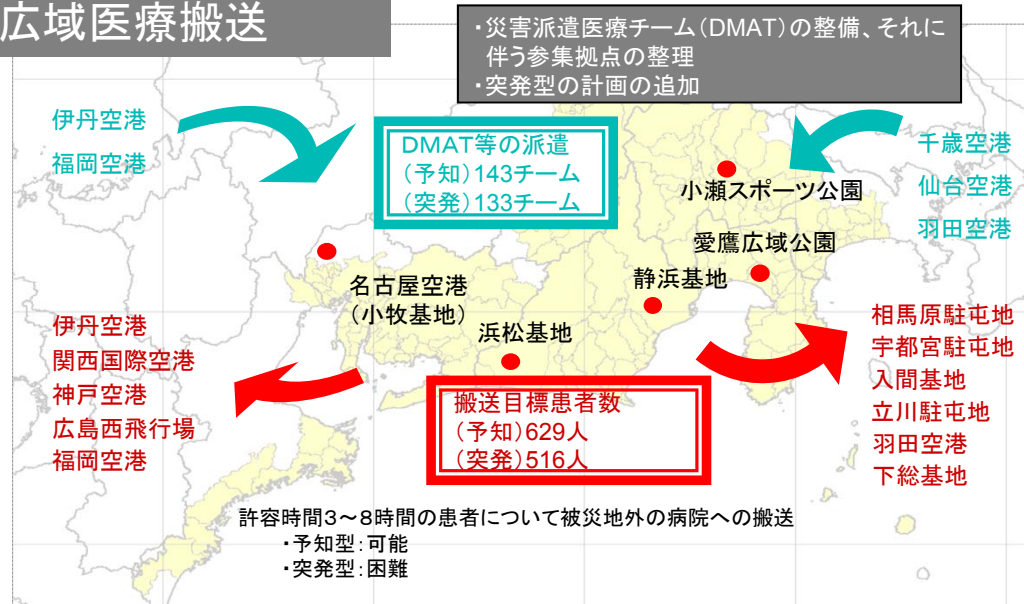
被害想定に基づいた具体的な活動内容を計画
(平成16年6月策定、平成18年4月修正 中央防災会議幹事会申し合わせ)

応援部隊の派遣(救助活動、消火活動、医療活動、交通規制、避難生活支援等)・物資調達

応援部隊の
派遣規模(合計)
118,030人

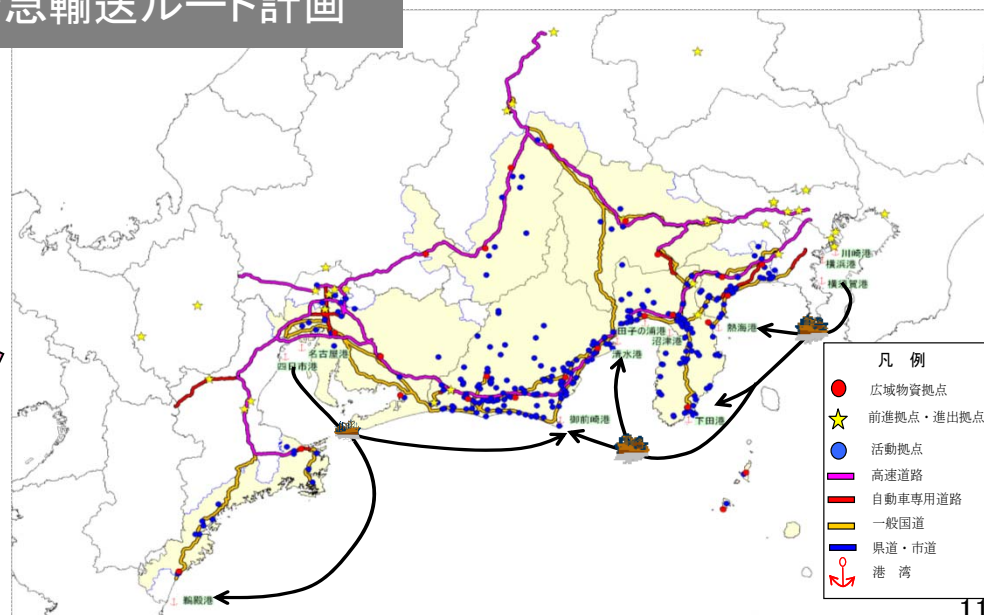


広域医療搬送



※災害派遣医療チーム(DMAT):災害急性期に活動できる機動性を持ったトレーニングを受けた医療チーム。現在約120チーム。

緊急輸送ルート計画



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(平成14年法律第92号)

内閣総理大臣

関係都府県

意見聴取 (法第3条第3項)

諮問 (法第3条第2項)

中央防災会議

指定 (法第3条第1項)

東南海・南海地震防災対策推進地域

○津波からの避難等、地震防災対策に関する各種計画を作成し、その実施を推進

【基本計画】法第5条

- 国の東南海・南海地震に係る地震防災対策の基本方針
- 推進計画・対策計画の基本となる事項等

策定  実施

中央防災会議

【推進計画】法第6条

- 津波からの防護及び円滑な避難に関する事項
- 避難地・避難路等緊急に整備すべき施設の整備に関する事項等

策定  実施

- ・各府省庁、日銀、日赤、NHK等・各府省庁の地方支分部局
- ・関係都府県、市町村 等

【対策計画】法第7、8条

- 津波からの円滑な避難に関する事項等

策定  実施

【民間事業者】

- (津波浸水想定地域)
- 病院、劇場、百貨店、旅館、鉄道事業等を管理・運営する者

- 東南海・南海地震に関し、地震防災上緊急に整備すべき施設等の整備を推進(法第10条)
- 東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進のために必要な財政・金融上の配慮(法第11条)

地震防災対策特別措置法による推進

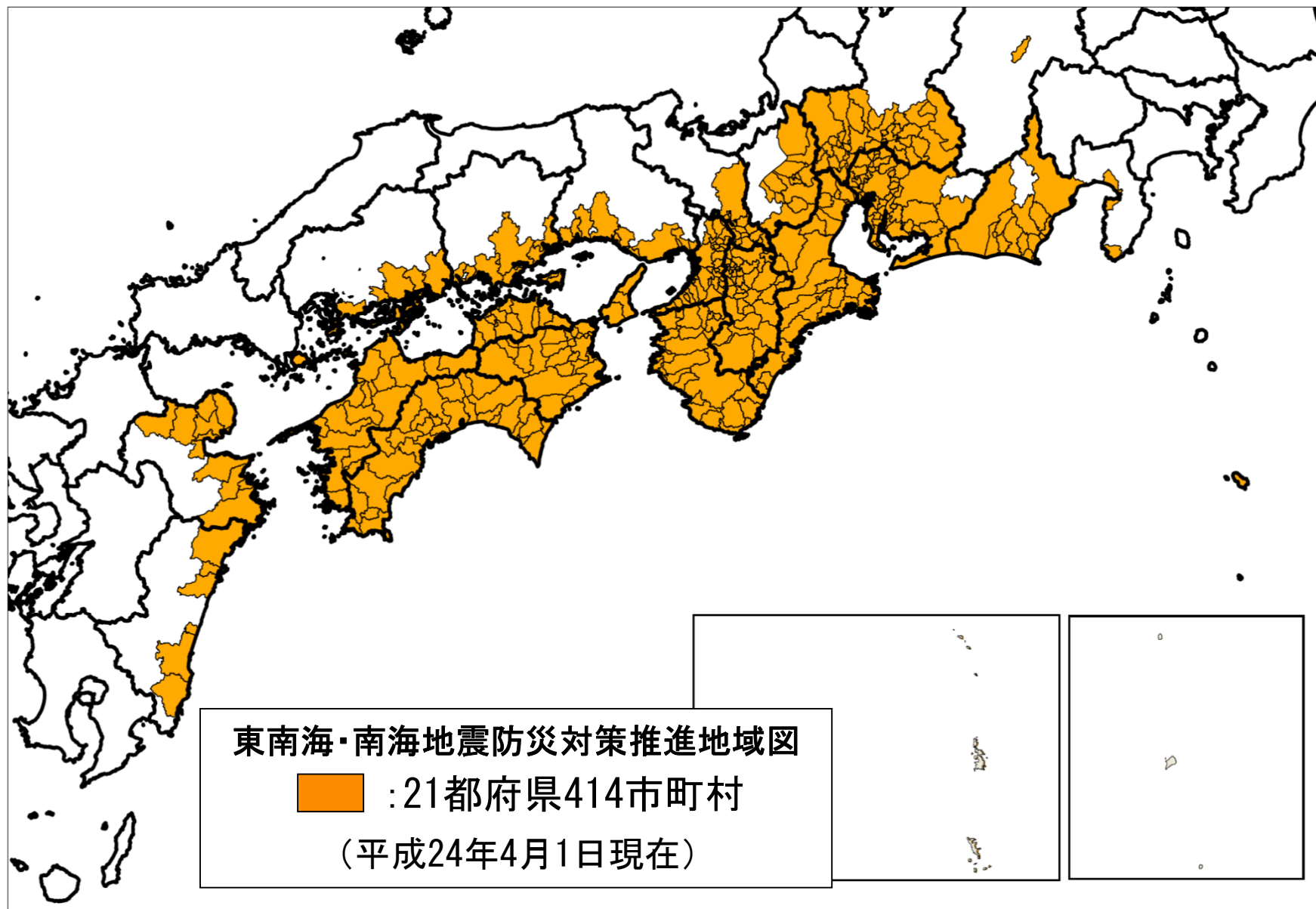
- 国による観測・測量施設等の整備(法第9条)

予知体制が確立した場合

大規模地震対策特別措置法

- 強化地域に指定
- 直前予知を前提とした各種地震防災対策の実施

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 に基づく東南海・南海地震防災対策推進地域



東南海・南海地震対策大綱(概要)

中央防災会議決定
平成15年12月

津波対策

○施設整備

- ・水門等の自動化
- ・堤防の点検・整備
- ・交通路確保(孤立防止)

○避難対策

- ・避難地・避難路の確保
- ・住民への情報伝達
- ・津波避難ビルの活用
- ・ハザードマップの整備
- ・防災知識の普及

時間差発生

- 住民意識の啓発
- 避難計画・広域応援計画の策定
- 応急危険度判定の迅速化

広域防災

○地域防災力の向上

- ・防災教育の充実
- ・自主防災組織の育成
- ・情報手段の整備
- ・多量の必需品備蓄

○地震発生時の体制確立

- ・情報共有化
- ・公助のための活動拠点整備
- ・孤立地域支援(ヘリコプター活用等)
- ・防災拠点の整備
- ・「応急活動要領」の策定

予防対策

- 住宅・公共建築物の耐震化
- 交通網(陸海空)の整備・耐震化
- 長周期地震動対策の推進
- 文化財保護対策

東海地震と連動する場合の対策

平成15年から10年程度経過した段階で東海地震が発生していない場合には、東海地震対策と合わせて本大綱を見直すものとする。

東南海・南海地震の地震防災戦略(概要)

中央防災会議決定
平成17年3月

減災目標: 今後10年間で死者数、経済被害額を半減

死者数

約8,600人減少

約17,800人
(うち、津波による
死者数約8,600人)



約9,100人

経済被害額

約27兆円減少

約57兆円



約31兆円

[約8,600人減少の内訳]

住宅等の耐震化(※)



約3,700人減

津波避難意識の向上



約3,600人減

海岸保全施設の整備



約800人減

住宅の耐震化に伴う出火の減少



約300人減

急傾斜地崩壊危険箇所の対策



約300人減

(※) 具体目標の例

住宅の耐震化率
75% → 90%へ
(平成15年) (10年後)

[約27兆円減少の内訳]

資産喪失(住宅等の耐震化等)



約19兆円減

地域外等への波及



約4兆円減

生産活動停止(労働力、事業用資産の確保)



約3兆円減

東西幹線交通寸断(新幹線高架橋・道路橋の耐震化等)



約1兆円減

注1) 被害想定の数値は最大のケース。

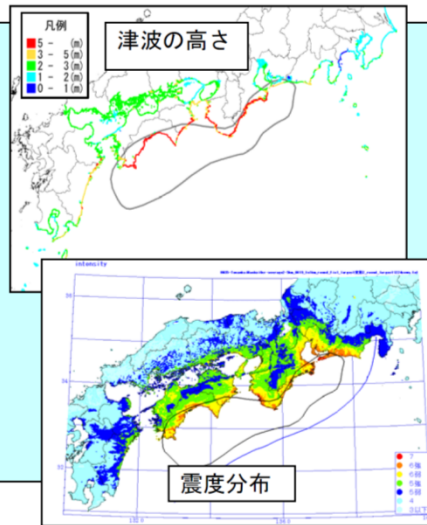
注2) 数値は四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

東南海・南海地震応急対策活動要領(概要)

中央防災会議決定
平成18年4月

背景

- 「東南海・南海地震対策大綱」
(平成15年12月)
 - 政府の広域的活動の手続き、内容等を具体化した活動要領の策定
 - 被害想定に基づき、あらかじめ地域ごとの派遣内容や必要量を計画
- 対象地震：
東南海地震、南海地震の同時発生



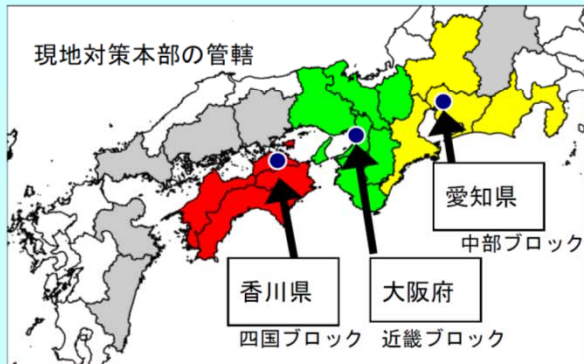
政府の活動体制

- 緊急災害対策本部の設置
 - 被害の状況及び災害応急対策の実施状況の把握
 - 災害応急対策の実施に関する総合調整
- 緊急災害現地対策本部の設置
 - 現地対策本部を愛知県、大阪府、香川県の3カ所に設置
 - 現地における被災状況のとりまとめ
 - 被災地内における広域的な資源配分等の調整



設置場所	管轄区域
愛知県	中部ブロック
大阪府	近畿ブロック
香川県	四国ブロック

■ : 緊急災害対策本部が調整



主な応急対策活動

各省庁等の役割を明記

○救助・救急・医療・消火活動

(警察庁、防衛庁、消防庁、海上保安庁、厚生労働省、文部科学省)

<関係都府県に対する広域的応援>

- 救助・救急活動の実施及び要員の派遣
- 災害派遣医療チーム(DMAT)・救護班の派遣、広域医療搬送
- 非被災都道府県に対する消防応援の要請



○食料、飲料水等の調達

(厚生労働省、農林水産省、経済産業省、総務省、消防庁、防衛庁、海上保安庁)

- 主要な物資を中心とした調整体制の整備
- 緊急度、重要度に応じた調達活動



○緊急輸送のための交通の確保・緊急輸送活動

(警察庁、国土交通省、海上保安庁、水産庁、防衛庁、消防庁)

<交通の確保>

- 道路交通規制
- 道路の応急復旧
- 航路障害物の除去



<緊急輸送活動>

- 自動車運送事業者等に対する緊急輸送の要請
- 船舶、航空機を用いた緊急輸送



「東南海・南海地震応急対策活動要領」に基づく具体的な活動内容に係る計画の概要

平成19年3月中央防災会議幹事会申し合わせ

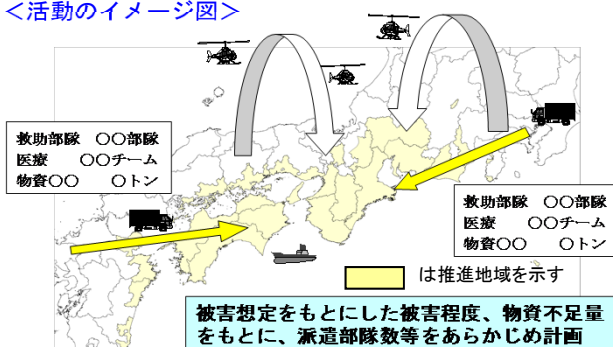
○被害想定等をもとに、あらかじめ地域ごとの派遣内容、必要量を計画



○発災直後から、計画に基づき派遣の準備や物資の調達を開始

○救助、医療等の応急対策の緊急実施。被害状況等の情報に応じ活動内容を修正

<活動のイメージ図>



<被害想定概要>

全壊棟数	約36万棟
死者数	約1万8千人
重傷者数	約2万人
避難所 避難者数	約500万人 (1週間後)

(朝5時のケース)

物資調達

※主なものに限って記載
※物資調達量は発災後1週間分

徳島県へ
飲料水 約2,400t
食料 約280万食
育児用調製粉乳 約1.1t
毛布 約5.1万枚
おむつ 約2.0万枚
簡易トイレ 約770基

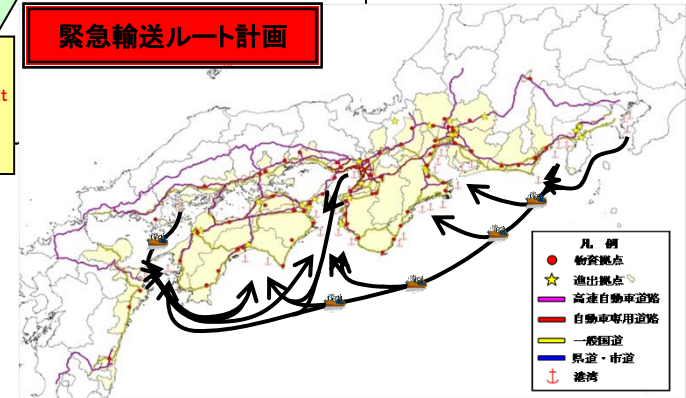
高知県へ
飲料水 約3,700t
食料 約460万食
育児用調製粉乳 約1.5t
毛布 約6.4万枚
おむつ 約6.8万枚
簡易トイレ 約1,600基

三重県へ
食料 約770万食
育児用調製粉乳 約2.9t
毛布 約4.0万枚
おむつ 約9.1万枚

静岡県へ
食料 約540万食
育児用調製粉乳 約2.9t
おむつ 約5.1万枚

愛知県へ
飲料水 約27,000t
食料 約2,300万食
育児用調製粉乳 約8.6t
おむつ 約5.2万枚
簡易トイレ 約4,900基

緊急輸送ルート計画



応援部隊の派遣

※応援部隊の派遣数は最大値

※この他に、長野、岐阜、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、岡山、広島、香川、愛媛、大分、宮崎の各府県に、合計2,300人派遣

徳島県へ
警察庁 710人
消防庁 1,280人
防衛省 2,400人
合計 4,390人

高知県へ
警察庁 2,730人
消防庁 2,940人
防衛省 8,100人
合計 13,770人

三重県へ
警察庁 2,390人
消防庁 3,280人
防衛省 4,700人
合計 10,370人

和歌山県へ
警察庁 1,830人
消防庁 2,960人
防衛省 6,500人
合計 11,290人

愛知県へ
警察庁 2,100人
消防庁 9,930人
防衛省 8,000人
合計 20,030人

静岡県へ
警察庁 2,540人
消防庁 2,860人
防衛省 11,600人
合計 17,000人

全般支援 42,800人
(派遣場所を予め特定しない部隊)

派遣規模(合計)
121,950人

広域医療搬送

搬送目標患者数
584人

岡山空港
広島西飛行場
広島空港
防府飛行場
高松空港
松山空港
福岡空港
長崎空港
大分空港
熊本空港
宮崎空港

小松飛行場
美保飛行場
福岡空港

名古屋飛行場
三重大学
宮川ラブリバー公園
浜松基地
あすたむらんど徳島
高知大学
宿毛市総合運動場

入間基地
羽田空港
厚木基地
松本空港
小松飛行場
伊丹空港
八尾空港

新千歳空港
仙台空港
羽田空港

医療チームの必要数 2
17チーム D
MAT派遣可能数 10
9チーム (不足)
は救護班等で充足

●: 被災地内広域搬送拠点
青字: 医療チーム 参集拠点
赤字: 被災地外広域搬送拠点

東海、東南海、南海地震の連動発生のかこれまでの位置づけ

東海・東南海・南海地震が同時発生した場合の被害想定結果

(平成15年9月17日中央防災会議「東南海、南海地震等に関する専門調査会」)

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場合の参考として検討

○死者数(朝5時のケース)

揺れによる建物の全壊	約12,200人
津波※	避難意識が高い場合 約3,500人 避難意識が低い場合 約9,100人
火災	約300人 ~ 約900人
崖崩れ	約2,600人
合計	約1万9千人 ~ 約2万5千人

※<避難意識が高い場合>
北海道南西沖地震における奥尻町の場合(避難率71.1%)
<避難意識が低い場合>
日本海中部地震の場合(避難率20%)

○建物全壊棟数(朝5時のケース)

揺れ	約308,500棟
液状化	約89,700棟
津波	約42,300棟
火災	約25,500棟 ~ 約81,100棟
崖崩れ	約27,200棟
合計	約49万3千棟 ~ 約54万9千棟

東南海・南海地震対策大綱(平成15年12月中央防災会議決定)

2. 本大綱の位置付け

(4) 今後、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・南海地震が連動して発生する可能性も生じてくると考えられるため、今後10年程度経過した段階で東海地震が発生していない場合には、東海地震対策と合わせて本大綱を見直すものとする。