

中部の港湾における地震・津波対策の検討経緯

中部の港湾における地震・津波対策検討 体制図（イメージ）

【中央防災会議 防災対策推進検討会議】
 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ

- 【主な検討課題】
- ・南海トラフ巨大地震の被害想定（第一次報告）＜建物被害・人的被害等＞（H24.8公表）
 - ・南海トラフ巨大地震の被害想定（第二次報告）＜施設等の被害及び経済的な被害＞（H25.3公表）
- ⇒「南海トラフ巨大地震対策について（最終報告）」の公表（H25.5）

政府での地震・津波対策

- 【主な検討内容】
- ・南海トラフの巨大地震モデル検討会（H24.8公表）
 想定震源域・想定津波・波源域の設定の考え方
南海トラフの巨大地震による最大震度・最大津波高さ
 - ・南海トラフ地震対策特別措置法（H25.11成立）
 - ・国土強靱化基本法（H25.12成立）

連携

最新の知見の活用

国土交通省における地震・津波対策

- 【主な取組内容】
- ・交通政策審議会 港湾分科会 防災部会による「港湾における地震・津波対策のあり方」（答申）の公表（H24.6）
 - ・「津波・高潮対策における水門・陸閘等管理システムガイドライン」の改訂（H25.4）
 - ・港湾法の一部改正（H25.5成立）
 - ・「国土交通省南海トラフ巨大地震対策計画」の中間とりまとめ（H25.8）
 - ・「防波堤の耐津波設計ガイドライン」の改訂（H25.9）
 - ・「港湾の津波避難対策に関するガイドライン」の策定（H25.9）
 - ・「港湾の津波避難施設の設計ガイドライン」の策定（H25.10）
 - ・「港湾における防潮堤（胸壁）の耐津波設計ガイドライン」の策定（H25.11）

最新の知見の活用

- ・シミュレーションモデル
- ・津波推計結果

【東海・東南海・南海地震対策中部圏戦略会議】

- 【主な検討内容】
- ・「中部圏地震防災基本戦略」の策定（H24.11）
 基幹的広域防災拠点（司令塔機能）として愛知県の三の丸地区、静岡県庁、基幹的広域防災拠点（高次支援機能）として名古屋港、富士山静岡空港、県営名古屋空港を位置付け
 - ・優先的に取り組む連携課題として「道路啓開・航路啓開等のオペレーション計画の策定」を抽出（H25.5フォローアップ）

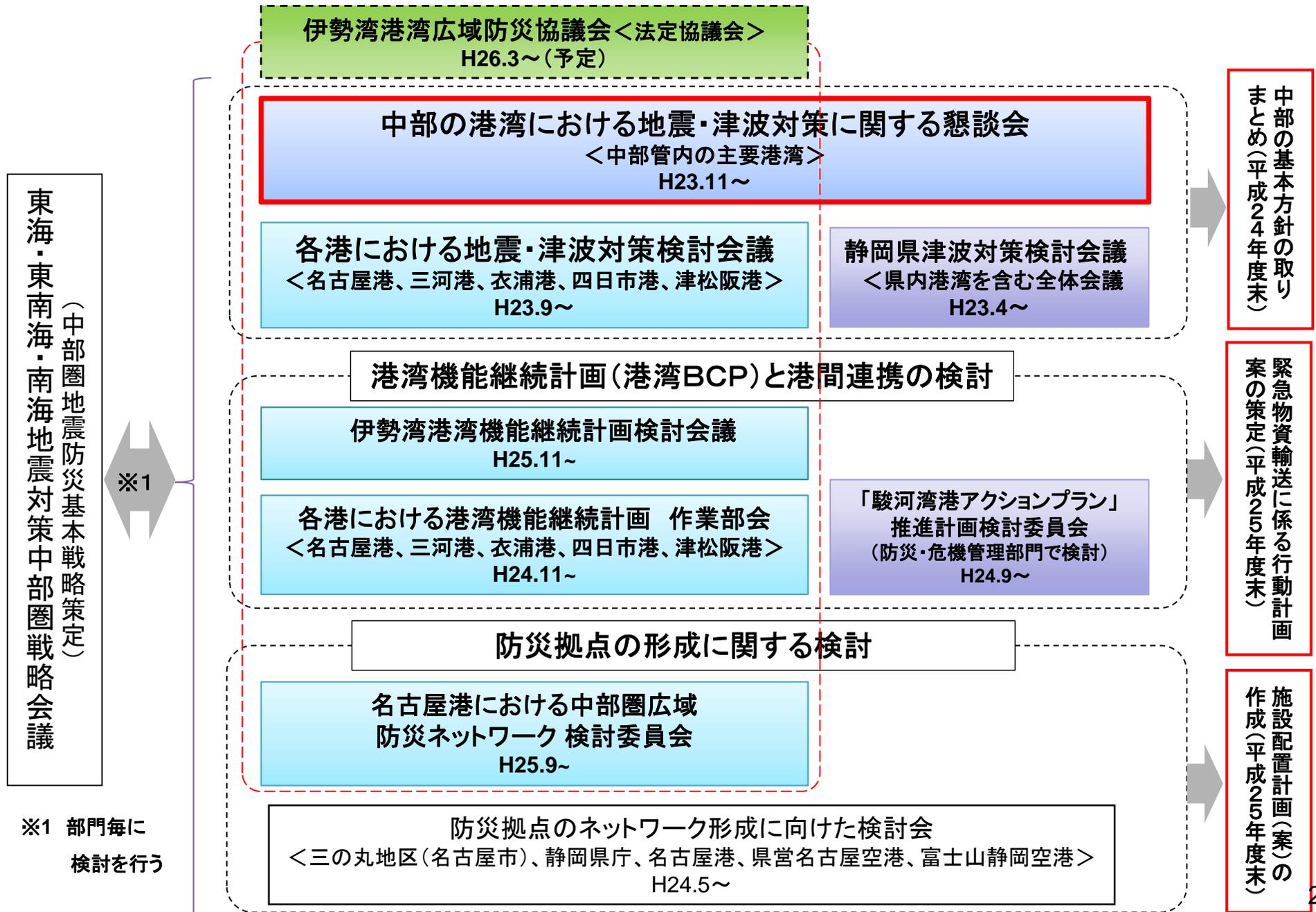
部門毎の検討

中部の港湾における地震・津波対策

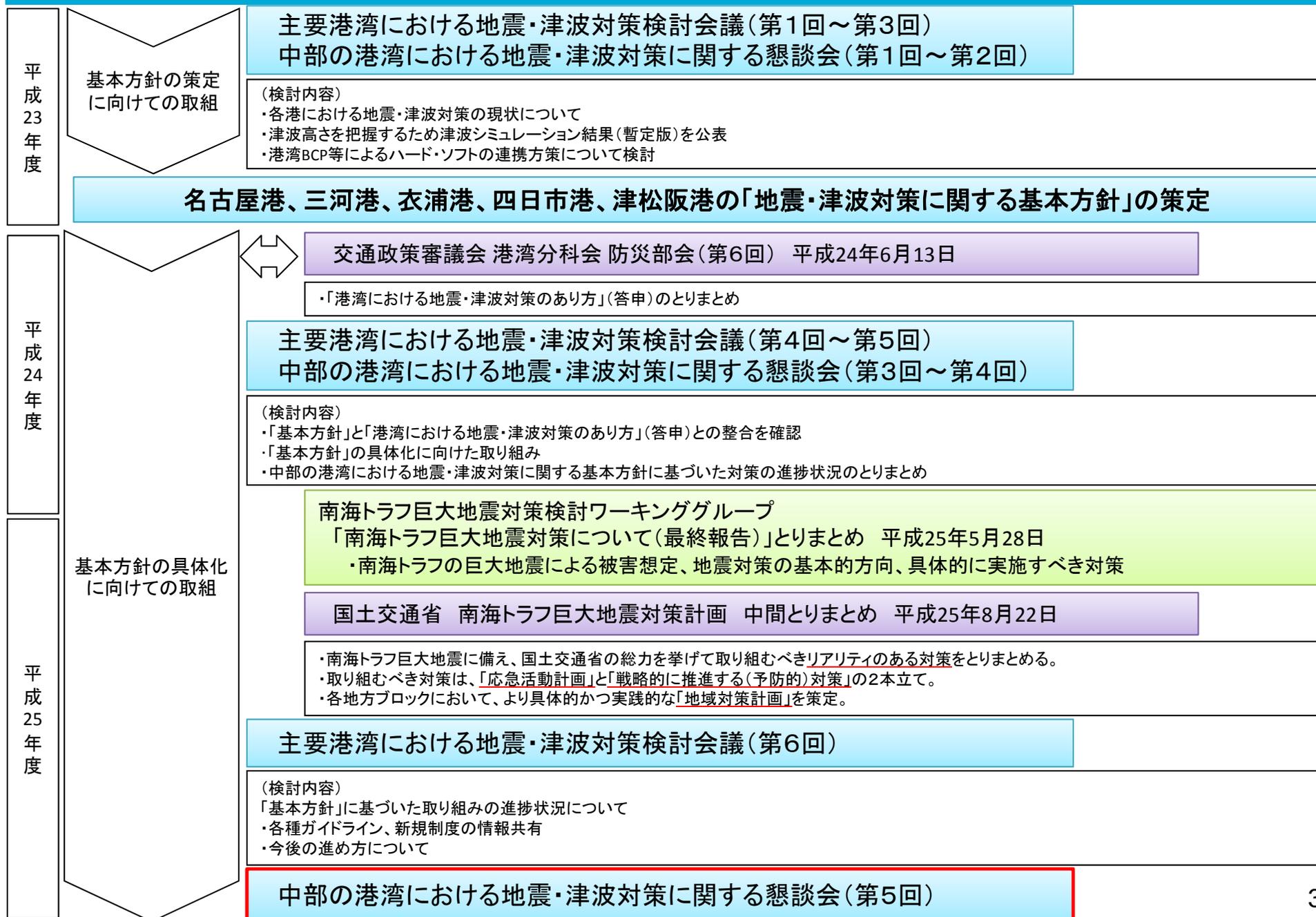
- 【主な検討内容（平成25年度）】
- ・各港の「地震・津波対策に関する基本方針」に基づく地震・津波対策のフォローアップ、具体化
 - ・各港及び伊勢湾における港湾機能継続計画（港湾BCP、伊勢湾BCP）
 - ・名古屋港における基幹的広域防災拠点の検討

連携

中部の港湾における地震・津波対策検討体制（H26.3時点）

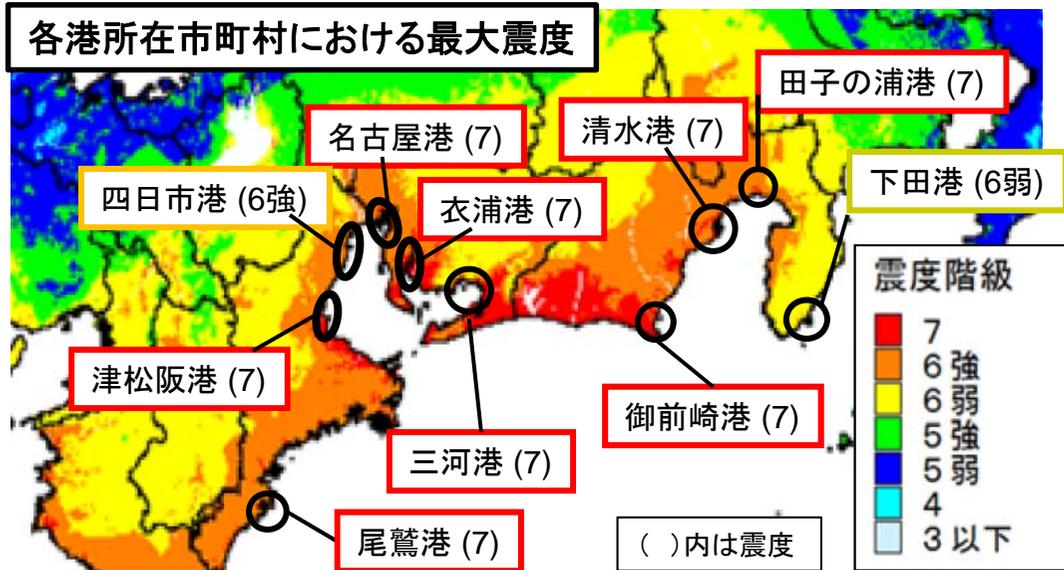


これまでの中部の港湾における地震・津波対策の検討



内閣府 南海トラフの巨大地震による最大震度・最大津波高さ・被害想定

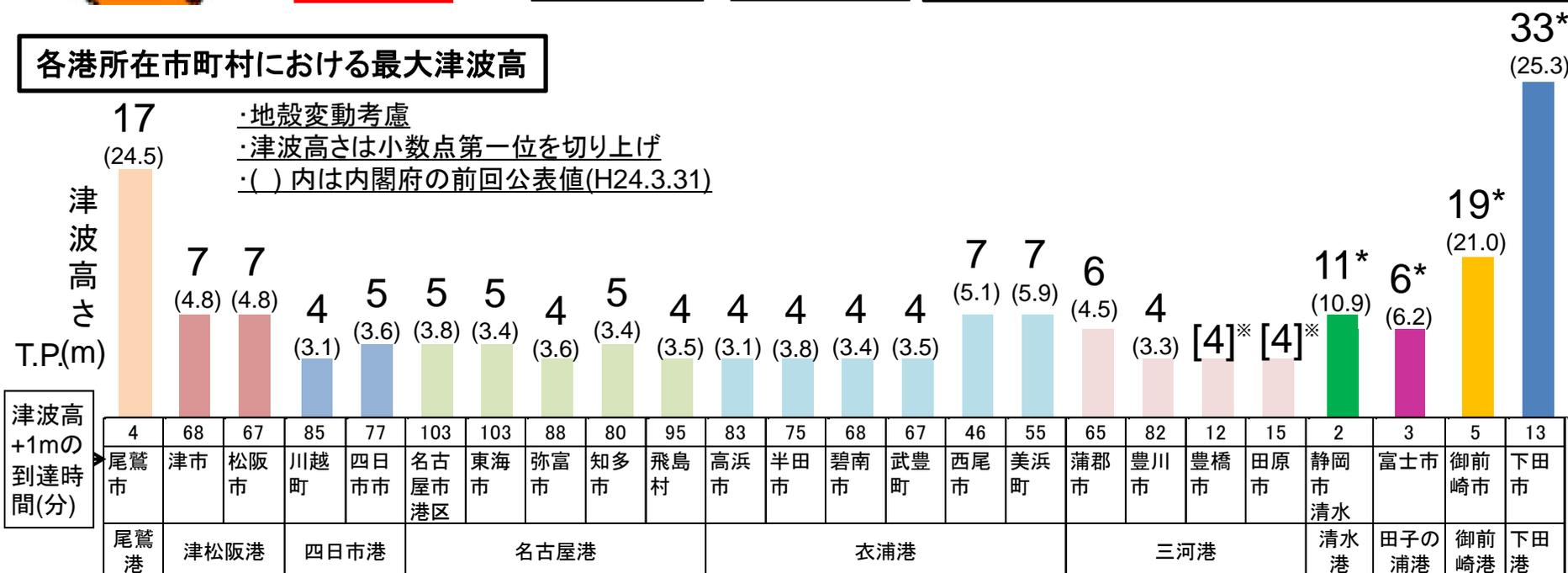
各港所在市町村における最大震度



被害想定(第二次報告)

○被害額	(全国)	(東海3県)
資産等	約 170 兆円	約68兆円(約4割)
経済活動	約 51 兆円	—
計	約 220 兆円	—
○港湾被害	(全国)	
資産等	約 3.3 兆円	
経済活動	約 17 兆円(参考値)	

各港所在市町村における最大津波高



※豊橋市、田原市の []内は三河湾側の値

出典: 南海トラフの巨大地震モデル検討会「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)」より引用

* 港内の最大津波高は清水港 7m、田子の浦港 6m、御前崎港 11m、下田港 23m

内閣府 南海トラフ巨大地震の被害想定（H25.3.18公表）

- 平成25年3月18日に南海トラフ巨大地震の被害想定が内閣府より公表された。
- 東北地方太平洋沖地震と比較して、大きな被害が予測されている。
- 中部管内各県においても人的被害が大きい。

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

	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	561km ²	約62万人	約18,800人	約130,400棟
南海トラフ巨大地震 (参考:2003年の東海・東南海・南海地震想定)	1,015km ² (-)	約163万人 (-)	約323,000人 (約24,700人)	約2,386,000棟 (約940,200棟)
倍率	約1.8倍	約2.6倍	約17倍	約18倍

出典:平成24年8月29日 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ公表資料

中部管内各県の想定死者数及び要救助者数

	愛知県	三重県	岐阜県	静岡県
各県で死者数が最大となるケースの死者数	約2.3万人	約4.3万人	約200人	約10.9万人
(上記のうち、津波による死者数)	(約6,400人)	(約3.2万人)	(—)	(約9.5万人)
各県で要救助者数が最大となるケースの要救助者数	約7.1万人	約3.4万人	約1,000人	約6.5万人
(上記のうち、津波による要救助者数)	(約2,700人)	(約1,400人)	(—)	(約8,000人)

出典:平成24年8月29日 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ公表資料

南海トラフ巨大地震の特徴

超広域にわたり強い揺れと巨大な津波が発生
避難を必要とする津波の到達時間が数分

➡ 被害はこれまで想定されてきた地震とは全く異なるものと想定

- 広域かつ甚大な人的被害、建物被害、ライフライン、インフラ被害の発生
- 膨大な数の避難者の発生
- 被災地内外にわたる全国的な生産・サービス活動への多大な影響
- 被災地内外の食糧、飲料水、生活物資の不足
- 電力、燃料等のエネルギー不足
- 帰宅困難者や多数の孤立集落の発生
- 復旧・復興の長期化

南海トラフ巨大地震対策の基本的方向

○主な課題と課題への対応の考え方

(1)津波からの人命の確保

- 津波対策の目標は「命を守る」、住民一人ひとりが主体的に迅速に適切に避難
- 即座に安全な場所への避難がなされるよう地域毎にあらゆる手段を講じる

(2)各般にわたる甚大な被害への対応

- 被害の絶対量を減らす観点から、耐震化や火災対策などの事前防災が極めて重要
- 経済活動の継続を確保するため、住宅だけでなく、事業所などの対策も推進する必要
- ライフラインやインフラの早期復旧につながる対策は、あらゆる応急対策の前提として重要

(3)超広域にわたる被害への対応

- 従来の応急対策、国の支援・公共団体間の応援のシステムが機能しなくなるおそれ
- 日本全体としての都道府県間の広域支援の枠組みの検討が必要
- 避難所に入る避難者のトリアージ、住宅の被災が軽微な被災者の在宅避難への誘導
- 被災地域は、まず地域で自活するという備えが必要

(4)国内外の経済に及ぼす甚大な影響の回避

- 被災地域のみならず日本全体に経済面で様々な影響
- 日本全体の経済的影響を減じるためには主に企業における対策が重要
- 経済への二次的波及を減じるインフラ・ライフライン施設の早期復旧
- 諸外国への情報発信が的確にできるような戦略的な備えの構築

(5)時間差発生等態様に応じた対策の確立

- 複数の時間差発生シナリオを検討し、二度にわたる被災に臨機応変に対応

(6)外力のレベルに応じた対策の確立

- 津波対策は、海岸保全施設等はレベル1の津波を対象とし、レベル2の津波には「命を守る」ことを目標としてハード対策とソフト対策を総動員
- 地震動への対策は、施設分野毎の耐震基準を基に耐震化等を着実に推進
- 災害応急対策は、オールハザードアプローチの考え方に立って備えを強化

○対策を推進するための枠組の確立

(1)計画的な取組のための体系の確立

- 総合的な津波避難対策等の観点等から、対策推進のための法的枠組の確立が必要
- 南海トラフ巨大地震対策のマスタープランの策定とともに、事前防災戦略の具体化に当たっては、項目毎に目標や達成の時期等をプログラムとして明示
- 応急対策についても、具体的な活動内容に係る計画を策定

(2)対策を推進するための組織の整備

- 広域的な連携・協働のための南海トラフ巨大地震対策協議会の積極的活用及び法的な位置づけの必要性

(3)戦略的な取組の強化

- ハード・ソフト両面にわたるバランスのとれた対策の総合化
- 府省を超えた連携、産官学民の連携など、国内のあらゆる力を結集
- 住民一人ひとりの主体的な防災行動が図られるよう、生涯にわたって災害から身を守り、生きることの大切さを育む文化を醸成
- 国、地方を通じた防災担当職員の資質向上や人材ネットワークの構築が大切

(4)訓練等を通じた対策手法の高度化

- 行政・地域住民・事業者等の地域が一体となった総合的な防災訓練の継続的な実施
- 実践的な津波避難訓練による避難行動の個人々人への定着

(5)科学的知見の蓄積と活用

- 地震・津波及びその対策に関する様々な学問分野の学際的な連携
- 防災対策に関する応用技術の開発・普及の促進

具体的に実施すべき対策

- 事前防災 (津波防災対策、建築物の耐震化、火災対策、土砂災害・液状化対策、ライフライン・インフラの確保対策、教育・訓練、ボランティア活動、総合的な防災の向上 等)
- 災害発生時対応とそれへの備え (救助・救命、消火活動、緊急輸送活動、物資調達、避難者・帰宅困難者対応、ライフライン・インフラの復旧、防災情報対策、広域連携・支援体制 等)
- 被災地域内外における混乱の防止
- 多様な発生態様への対応
- 様々な地域的課題への対応
- 本格復旧・復興

今後検討すべき主な課題

- 南海トラフ巨大地震の発生確率
- 予測可能性と連動可能性
- 長周期地震動への対応

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)(H25.8)

国土交通省では、東日本大震災の教訓を踏まえつつ、WGでの議論等を経て、南海トラフ巨大地震への対策として、現時点で考える内容を取りまとめるとともに、「7つの重要テーマと10の重点対策箇所」と「今後議論を深めていくべき課題」を整理した。

[本文] 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

1. 対策計画の位置づけ等

- 標記地震が発生した場合の国家的危機に備えるべく、国土交通省として、広域的見地や現地の現実感を重視しながら、省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。
- 本対策計画を基本として、地方ブロックごとにより具体的かつ実践的な地域対策計画を早急に策定。

2. 南海トラフ巨大地震が発生した場合に想定される事態

- 中央防災会議の想定等を基に、国土交通省として重視する深刻な事態を整理。

3. 南海トラフ巨大地震発生時における応急活動計画

- 地震発生時からの時間軸を念頭に置き、東日本大震災の教訓等も参考に、地震発生直後から概ね7日～10日目の間を中心に、省として緊急的に実施すべき主要な応急活動。
- 応急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。

4. 巨大地震の発生に備え戦略的に推進する対策

- 地震による揺れ・津波等による甚大な人的・物的被害を軽減するため、省として取り組むべき、中長期的な視点も踏まえた予防的な対策。

[別紙1] 7つの重要テーマと10の重点対策箇所

「どこで何が起こるのか」「国として特に懸念される深刻な事態は何か」という視点から、国土交通省の総力を挙げて対応すべき7つの重要テーマと10の重点対策箇所。

- 短時間で押し寄せる巨大な津波からの避難を全力で支える。
- 鉄道や航空機等の利用者について、何としてでも安全を確保する。
- 甚大かつ広範囲の被害に対しても、被災地の情報を迅速・正確に収集・共有し、応急活動や避難につなげる。

等

[別紙2] 今後議論を深めていくべき課題

東日本大震災での教訓等を踏まえ、今後の対策計画策定に向け、さらに議論を深めていくべき課題。

- 大規模地震が連続して発生する場合への備え
- 早期避難のためのあらゆる手段の活用
- 応急活動の担い手となる民間企業の健全な育成を図るための方策

等

※今後、対策計画の策定に向けて、「7つの重要テーマと10の重点対策箇所」及び「今後議論を深めていくべき課題」を中心に、WGで議論を深めていく。

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)(H25.8)

7つの重要テーマと10の重点対策箇所

段階	7つの重要テーマ	10の重点対策箇所
「命を守る」	<p>【テーマ①】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・津波による死者は最大で約23万人、救助を要する人は最大で約4万人。 <p>→短時間で押し寄せる巨大な津波からの避難を全力で支える。</p>	<p>(1) <u>特に短時間で津波が到達するトラフ軸に近い沿岸域における住民等の避難に資するよう、緊急地震速報・津波警報等及び津波観測情報の迅速化・高精度化を、H27年度中に実施する。</u></p> <p>また、避難路・避難場所等の整備を重点的に推進する。</p>
	<p>【テーマ②】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震発生時、東海道・山陽新幹線には約8万人、中京圏・近畿圏の在来線には約64万人が乗車。また、大量の帰宅困難者が発生。 ・被災が想定される空港へ向かう航空機は約25機。 <p>→数十万人の利用者を乗せる鉄道や航空機等の利用者について、何としても安全を確保する。</p>	<p>(2) <u>東海道新幹線</u>において、耐震対策は概ね完了。さらに、脱線時の被害が大きいと想定される区間を優先的に脱線・逸脱対策を実施する。</p>
	<p>【テーマ③】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・震度6弱以上を観測するエリアは約7.1万km²。 ・津波による浸水面積は約1,000km²、約450市区町村。 <p>→甚大かつ広範囲の被害に対しても、被災地の情報を迅速・正確に収集・共有し、応急活動や避難につなげる。</p>	<p>(3) <u>特に人口やインフラが集中する濃尾平野及び大阪平野</u>においては、先行的に、今年度から電子防災情報システムの構築を念頭に、既存のシステムを活用し、被災情報の収集・共有を迅速・正確化する。</p>
「救急救命」	<p>【テーマ④】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最大で、道路約41,000箇所、鉄道約19,000箇所、港湾約5,000箇所が被災、5つの空港で津波による浸水が発生。 <p>→無数に発生する被災地に対して、総合管轄により全力を挙げて進出ルートを確認し、救助活動を始める。</p>	<p>(4) <u>紀伊半島、四国、九州等の津波による浸水が想定される地域の主要な道路</u>を対象に、今年度内に広域道路啓開計画を策定するとともに、当該路線の耐震補強や代替路線の整備等の対策を重点的に進める。</p>
	<p>【テーマ⑤】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山間部で広域かつ多数の大規模土砂崩壊が発生、河道閉塞が形成され、甚大な二次災害のおそれ。 ・太平洋側臨海部のコンビナートでは、5施設未満で火災が発生、約60施設で流出が発生する等、周辺市街地への影響拡大のおそれ。 <p>→被害のさらなる拡大を全力でくい止める。</p>	<p>(5) <u>強い揺れが想定される紀伊半島や四国等の内陸部の山間地</u>においては、緊急対応に不可欠な交通網の寸断や二次被害のおそれのある箇所等において、砂防堰堤等の土砂災害対策を重点的に進める。</p>
「支援」被災地への	<p>【テーマ⑥】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発災翌日には、最大で約430万人が避難所に避難するため、救援物資の不足等が懸念。 ・多数の自治体では庁舎損壊、人的損失、資機材流出等が発生し、行政・防災・避難施設等の機能を喪失。 <p>→民間事業者等も総動員し、数千万人の被災者・避難者や被災した自治体を全力で支援する。</p>	<p>(6) <u>中国圏、四国圏</u>において、自治体及び物流事業者等と連携した支援物資輸送体制を構築し、訓練等を実施する。</p>
「施設復旧」	<p>【テーマ⑦】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・静岡市由比地区では、大規模地すべりにより、日本の大動脈である東名高速道路・国道1号・JR東海道本線が長期閉鎖。 ・濃尾平野等のゼロメートル地帯では、揺れに伴う堤防の沈下等により津波を防げず、広範囲・長期にわたる浸水。 ・全国の鉄道貨物輸送量の約37%を占めるJR東海道本線は、津波浸水により数箇所が被害を受け、長期閉鎖。 ・我が国の経済・産業活動やエネルギー供給拠点である伊勢湾、大阪湾では湾内に大量のコンテナや船舶が滞留し、港湾機能に深刻な影響。 <p>→事前の備えも含めて被害の長期化を防ぎ、1日も早い生活・経済の復興につなげる。</p>	<p>(7) <u>静岡市由比地区</u>においては、大規模土砂災害対策を、今後5年間で重点的に推進する。</p>
		<p>(8) <u>濃尾平野のゼロメートル地帯</u>においては、木曾川等の堤防の液状化対策を早期に完成させ、堤防沈下による越流を防ぎ、想定される高さ5mの津波から市街地を守る。また、堤防で防ぎきれない場合にも備え、緊急排水計画の策定・準備等を行う。</p>
		<p>(9) <u>JR東海道本線</u>被災時における貨物列車代替ルートとして、JR北陸本線経由、JR中央本線経由での輸送を確保する。</p>
		<p>(10) <u>東京湾、伊勢湾、大阪湾</u>においては、港湾施設等の耐震・耐津波性能の強化を図るとともに、予め啓開作業の体制を構築することで、迅速に緊急輸送やサプライチェーンを確保する。</p>

南海トラフ地震対策特別措置法の概要(H25.11.22成立)

- 東海から九州地方の太平洋沿岸で津波対策が必要な地域を国が指定。
- 自治体が計画・実施する避難タワーや避難路の整備などに、国が費用の一部を支援。
- 住宅とともに高台移転する学校や病院などの公共施設の用地取得費等を補助。

目的

- 南海トラフ巨大地震による災害から国民の生命、身体及び財産を保護するため、
 - ・南海トラフ地震防災対策推進地域及び南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域の指定
 - ・南海トラフ地震防災対策推進計画及び津波避難対策緊急事業計画の作成 等
- について定め、南海トラフ巨大地震に係る地震防災対策の推進を図る。

南海トラフ地震防災対策推進地域等

- 内閣総理大臣が、南海トラフ巨大地震が発生した場合に備え、地震防災対策を推進する必要がある南海トラフ地震防災対策推進地域を指定
- 内閣総理大臣は、防災対策推進地域のうち、津波避難対策を特別に強化すべき地域を南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域として指定。
- 地域の指定に当たっては、科学的に想定し得る最大規模のものを想定して行う。

【施策の流れ】

南海トラフ地震防災対策推進地域、
津波避難対策特別強化地域の指定
(内閣総理大臣)

南海トラフ地震防災対策推進基本計画の作成
(中央防災会議)



南海トラフ地震防災対策推進計画の作成(県、市町村)
・緊急対策実施計画に係る特別の措置
・特定緊急対策事業推進計画の認定及び特別の措置
・緊急集団移転促進事業の実施に係る特別の措置等



津波避難対策緊急事業計画の作成(関係市町村)
・避難施設その他の避難場所に関する整備
・避難路その他の避難経路に関する整備
・集団移転促進事業
・集団移転促進事業に関連して移転が必要と認められる政令で指定する施設の移転

国土強靱化基本法の概要(H25.12.4成立)

- 国は、国土強靱化に係る国の計画等の指針となるべきものとして「国土強靱化基本計画」を定める。
- 各都道府県・市町村は、国土強靱化に係る都道府県または市町村の計画等の指針となるべきものとして「国土強靱化地域計画」を定めることができる。

目的

国民生活及び国民経済に甚大な影響を及ぼすおそれがある大規模災害等から国民の生命、身体及び財産を保護し、並びに大規模災害等の国民生活及び国民経済に及ぼす影響を最小となるようにすることの重要性に鑑み、事前防災及び減災その他迅速な復旧復興並びに国際競争力の向上に備えた国土の全域にわたる強靱な国づくりの推進に関し、基本理念を定め、国等の責務を明らかにし、及び国土強靱化基本計画の策定その他国土の強靱化に関する施策の基本となる事項を定めるとともに、国土強靱化推進本部を設置すること等により、国土の強靱化に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって公共の福祉の確保並びに国民生活の向上及び国民経済の健全な発展に資することを目的とする。

基本方針

- 人命の保護が最大限に図られること。
- 国家及び社会の重要な機能が致命的な障害を受けず、維持され、我が国の政治、経済及び社会の活動が持続可能なものとなるようにすること。
- 国民の財産及び公共施設に係る被害の最小化に資すること。
- 迅速な復旧復興に資すること。

施策の策定・実施の方針

- 既存社会資本の有効活用等により、費用の縮減を図ること。
- 施設又は設備の効率的かつ効果的な維持管理に資すること。
- 地域の特性に応じて、自然との共生及び環境との調和に配慮すること。
- 基本理念及び基本方針を踏まえ、実施されるべき施策の重点化を図ること。
- 民間の資金の積極的な活用を図ること。

【施策の流れ】

