

「南海トラフの巨大地震モデル検討会」について

1. 趣旨

過去に南海トラフのプレート境界で発生した地震に係る科学的知見に基づく各種調査について防災の観点から幅広く整理・分析し、想定すべき最大クラスの対象地震の設定方針を検討することを目的として、理学・工学等の研究者から構成される検討会を政策統括官(防災)の下に設置

2. 論点

- 南海トラフで検討すべき「最大クラスの巨大な地震・津波」とはどのようなものか
- 想定震源域・波源域をどのように考えるべきか
- 東海・東南海・南海地震の同時発生、時間差発生についてどのように考えるべきか

3. 開催経過と今後のスケジュール

- 平成23年8月28日 第1回検討会
この間 月1～2回程度の頻度で開催
- 平成23年12月27日 第7回検討会
中間とりまとめ(想定震源域・波源域の設定の考え方等)
- 平成24年3月31日 南海トラフの巨大地震による最大クラスの震度分布・津波高の推計結果 公表

※10mメッシュ津波高、浸水域、液状化危険度、時間差発生、長周期地震動は引き続き検討

南海トラフの巨大地震モデル検討会 委員

(座長) 阿部 勝征 東京大学名誉教授

今村 文彦 東北大学大学院工学研究科附属災害防御研究センター教授

岡村 眞 高知大学大学院総合人間自然科学研究科教授

岡村 行信 (独)産業技術総合研究所活断層・地震研究センター長

金田 義行 (独)海洋研究開発機構プロジェクトリーダー

佐竹 健治 東京大学地震研究所教授

島崎 邦彦 東京大学名誉教授

橋本 学 京都大学防災研究所教授

平川 一臣 北海道大学大学院地球環境科学研究院教授

平原 和朗 京都大学大学院理学研究科教授

福和 伸夫 名古屋大学大学院環境学研究科教授

古村 孝志 東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター教授

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 関西学院大学総合政策学部教授

山岡 耕春 名古屋大学大学院環境学研究科教授

山崎 文雄 千葉大学大学院工学研究科教授

全16名(50音順)

南海トラフ巨大地震による最大クラスの地震・津波の考え方

南海トラフの巨大地震モデル検討会
平成24年3月31日公表

これまでの対象地震・津波の考え方
過去数百年間に発生した地震の記録
(1707年宝永地震以降の5地震)の再現を
念頭に地震モデルを構築

検討会が推計した最大クラスの震度分布・津波高の性格

- 東北地方太平洋沖地震の教訓** (平成23年9月28日中央防災会議「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)
- 科学的知見に基づき、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの巨大な地震・津波を検討していくべきである
 - 想定地震、津波に基づき必要となる施設整備が現実的に困難になることが見込まれる場合であっても、ためらうことなく想定地震・津波を設定する必要がある

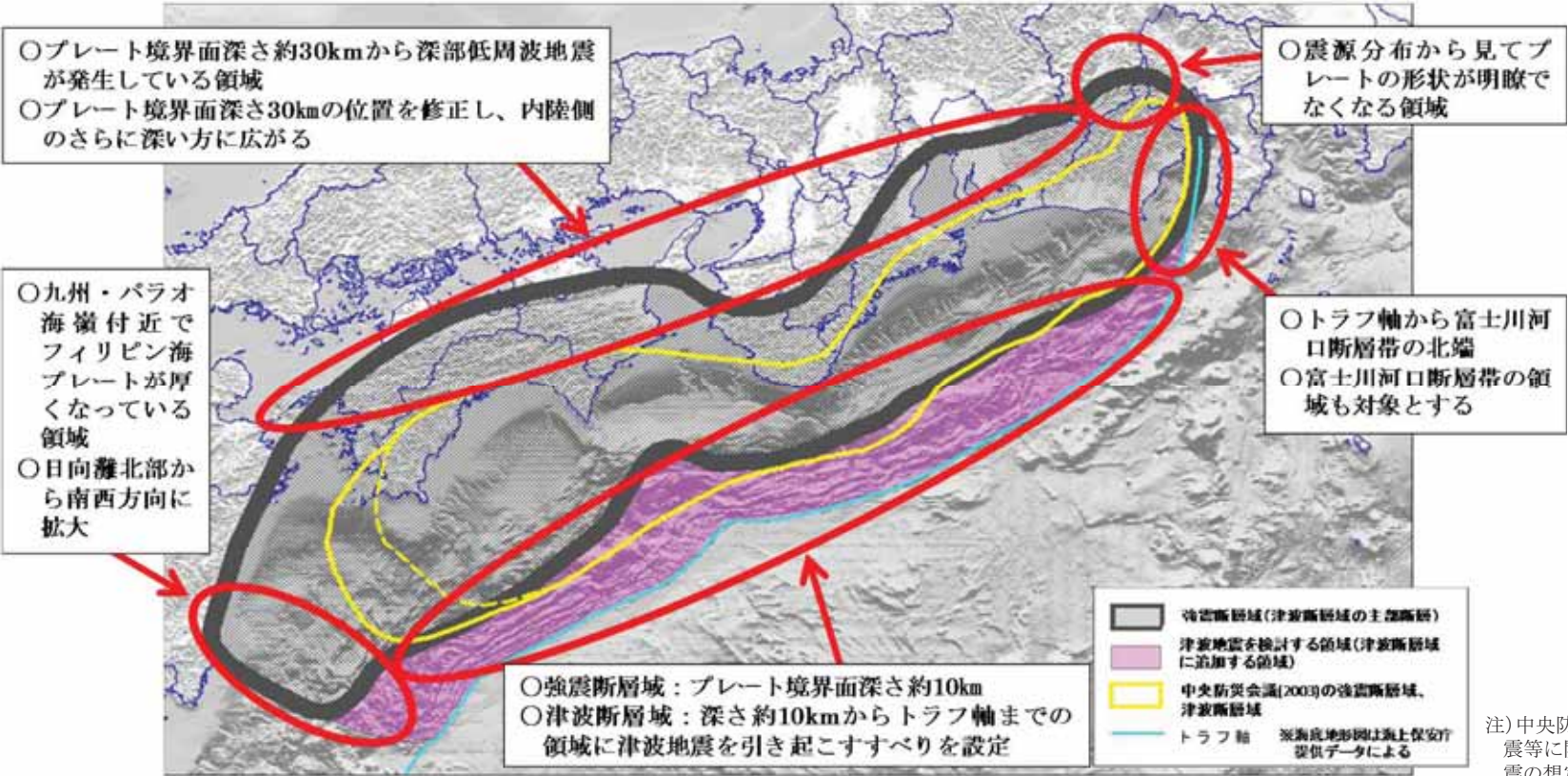
津波地震、広域破壊メカニズム等

あらゆる可能性を考慮した最大クラスの想定

津波高は「発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波」(=住民等の避難を軸に、ソフト・ハードの組み合わせによる総合的な津波対策により対応)を想定

※今回の推計は、南海トラフ沿いにおいて次に起こる地震・津波を予測したものでもなく、何年に何%という発生確率を念頭に地震・津波を想定したものでもない。

新たな想定震源断層域



想定地震の規模

	強震断層モデル	津波断層モデル
断層面積 km ²	約11万	約14万
モーメントマグニチュード Mw	9.0	9.1

強震断層モデル
: 震度等を評価するための断層モデル

津波断層モデル
: 津波を評価するための地殻変動を計算する断層モデル

(参考)
中央防災会議(2003)の強震断層モデル
断層面積: 約6.1万km²
モーメントマグニチュード Mw 8.7

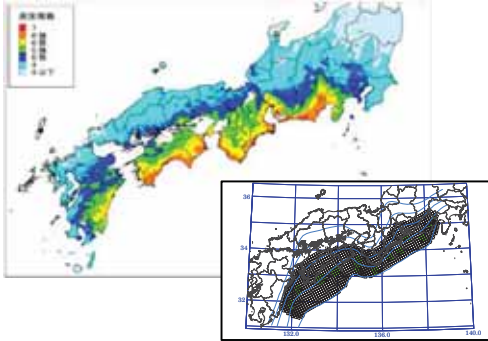
注) 中央防災会議(2003): 中央防災会議「東南海・南海地震等に関する専門調査会」による東海・東南海・南海地震の想定

南海トラフ巨大地震による最大クラスの震度分布

南海トラフの巨大地震モデル検討会
平成24年3月31日公表

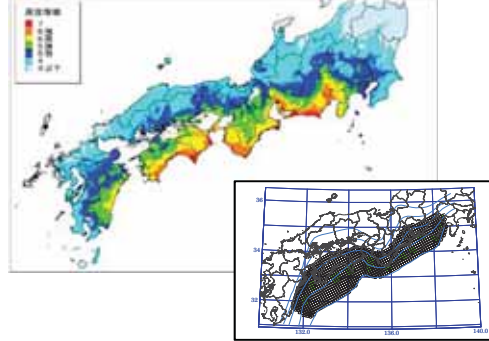
強震波形計算による震度分布

基本ケース



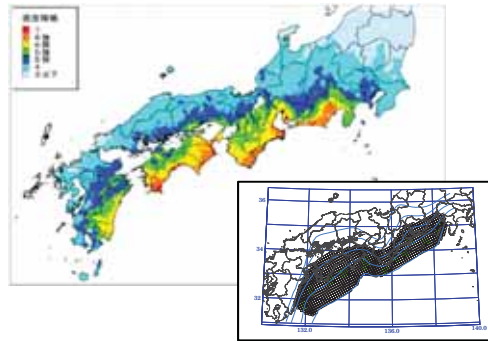
強震動生成域の配置

東側ケース



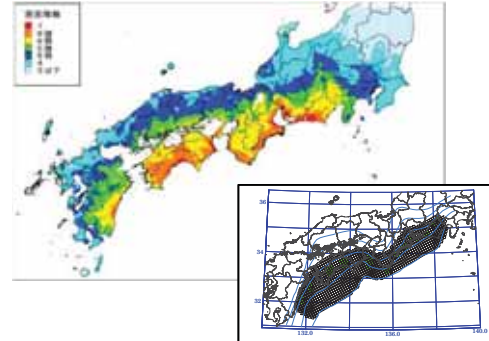
強震動生成域の配置

西側ケース



強震動生成域の配置

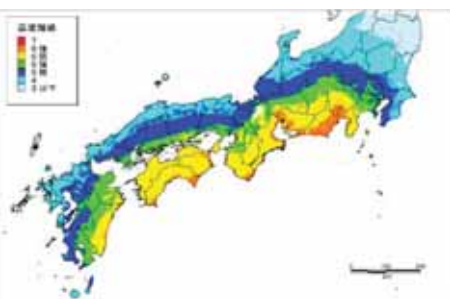
陸側ケース



強震動生成域の配置

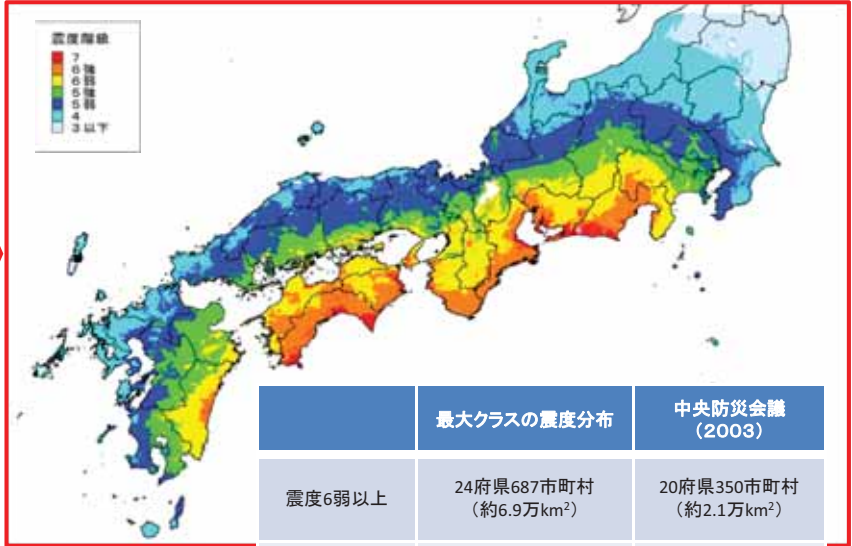


経験的手法による震度分布



【最大クラスの震度分布】

強震波形4ケースと経験的手法の最大震度重ね合わせ

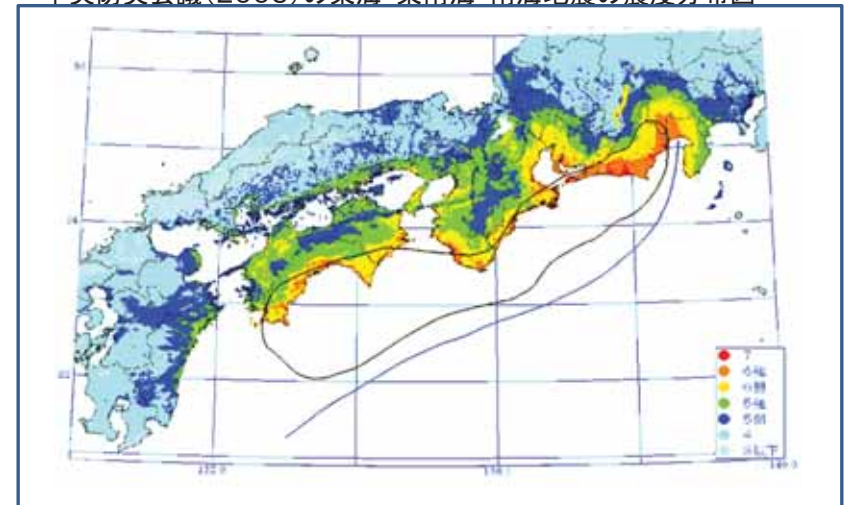


	最大クラスの震度分布	中央防災会議 (2003)
震度6弱以上	24府県687市町村 (約6.9万km ²)	20府県350市町村 (約2.1万km ²)
震度6強以上	21府県395市町村 (約2.8万km ²)	9県120市町村 (約0.5万km ²)
震度7	10県153市町村 (約0.7万km ²)	7県35市町村 (約0.03万km ²)

【参考】

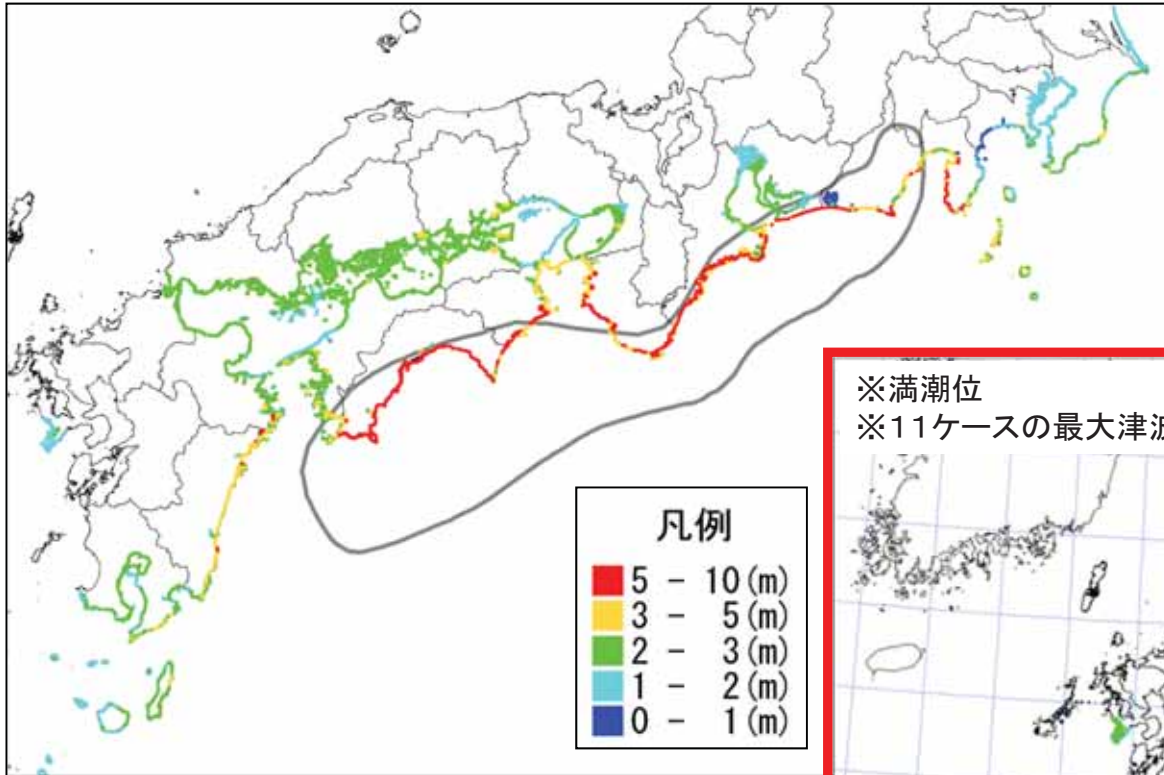
市町村数には政令市の区を含む

中央防災会議(2003)の東海・東南海・南海地震の震度分布図



南海トラフ巨大地震による最大クラスの津波高分布

南海トラフの巨大地震モデル検討会
平成24年3月31日公表

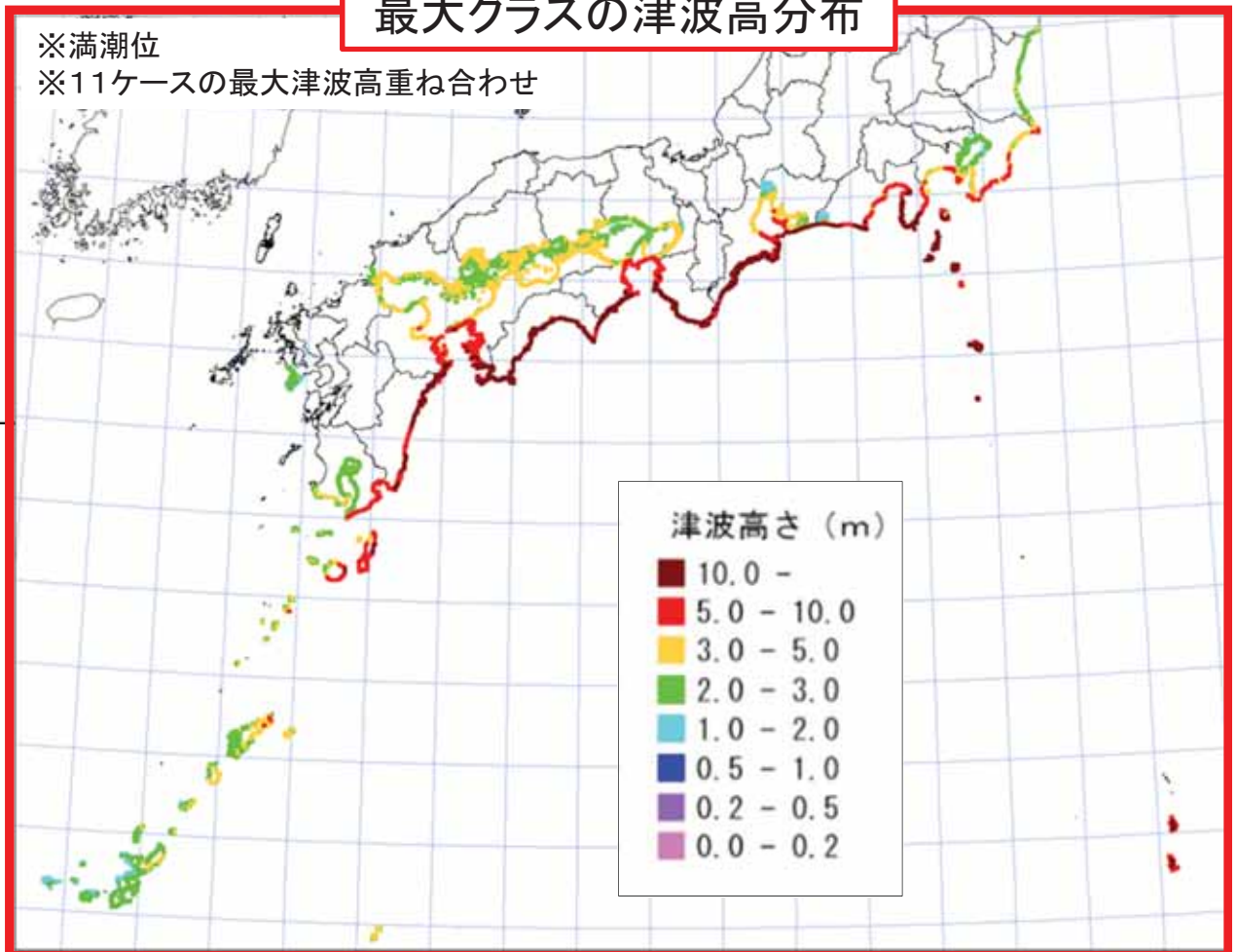


	最大クラスの震度分布	中央防災会議 (2003)
津波高10m以上	11都県90市町村	2県10市町
津波高20m以上	6都県23市町村	0

市町村数には政令市の区を含む

最大クラスの津波高分布

※満潮位
※11ケースの最大津波高重ね合わせ



(参考)
中央防災会議(2003)の
東海・東南海・南海地震の震度分布図

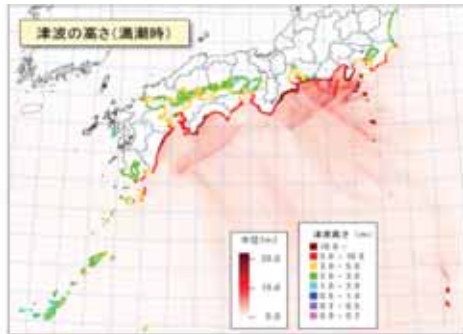
発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波を想定

※海岸保全施設等の整備を行う上で想定する発生頻度の高い津波とは異なる

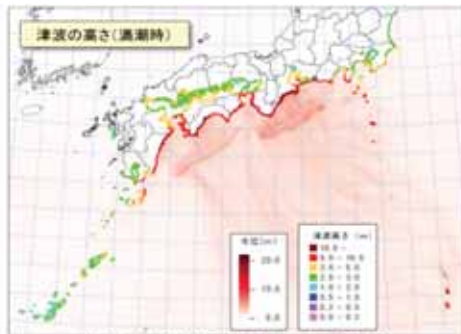
注) 今回の推計は、50mメッシュにて行ったものであり、今後、10mメッシュの推計を行った場合には、推計の結果は変わりうるものである。

最大クラスの津波高分布の求め方

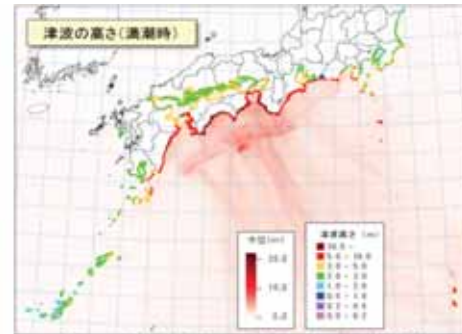
南海トラフの巨大地震モデル検討会
平成24年3月31日公表



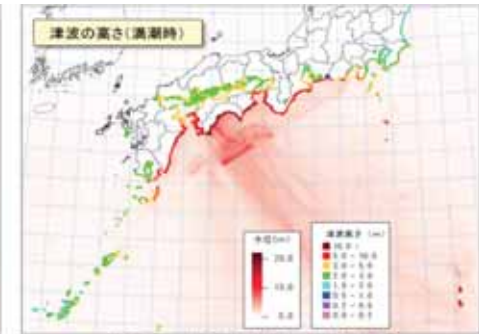
【ケース① 駿河湾～紀伊半島沖に大すべり域を設定】



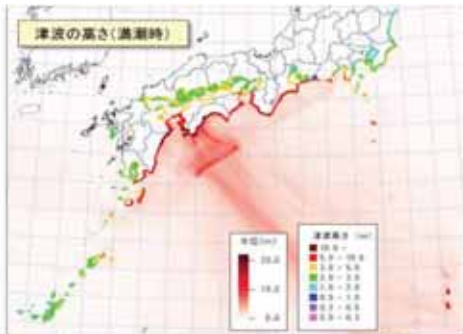
【ケース② 紀伊半島沖に大すべり域を設定】



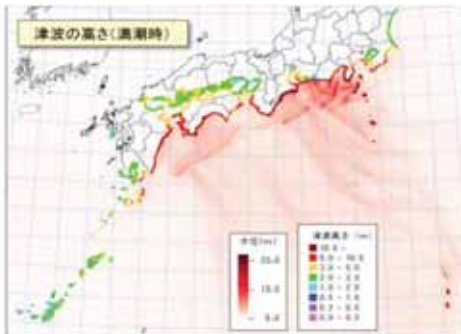
【ケース③ 紀伊半島沖～四国沖に大すべり域を設定】



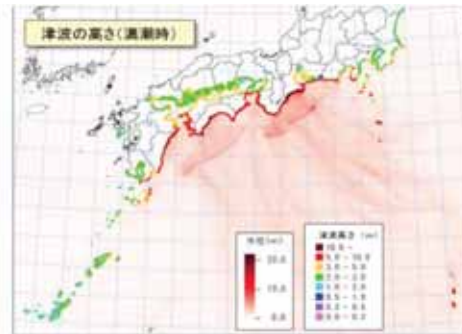
【パターン④ 四国沖に大すべり域を設定】



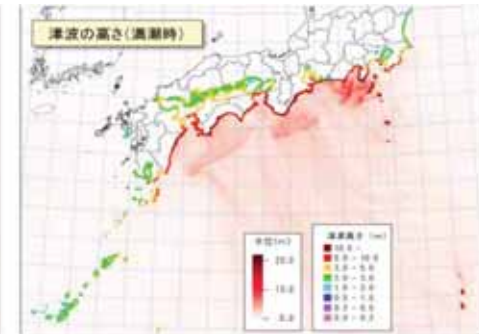
【パターン⑤ 四国沖～九州沖に大すべり域を設定】



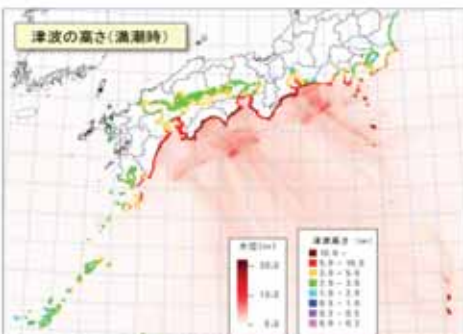
【ケース⑥ 駿河湾～紀伊半島沖に大すべり域+分岐断層】



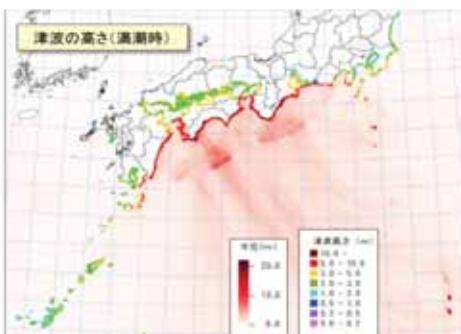
【ケース⑦ 紀伊半島沖に大すべり域+分岐断層】



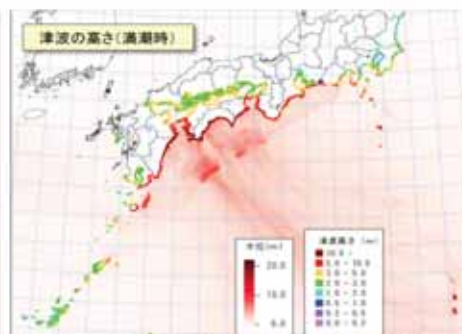
【ケース⑧ 駿河湾～愛知県東部沖、三重県南部沖～徳島県沖に大すべり域を設定】



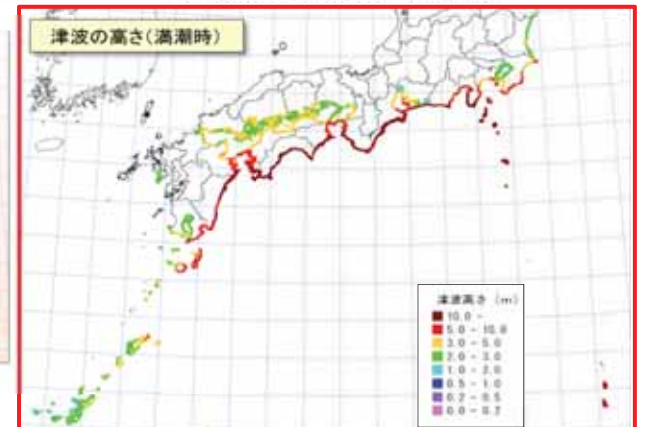
【ケース⑨ 愛知県沖～三重県沖、室戸岬沖に大すべり域を設定】



【ケース⑩ 三重県南部沖～徳島県沖、足摺岬沖に大すべり域を設定】



【ケース⑪ 室戸岬沖、日向灘に大すべり域を設定】

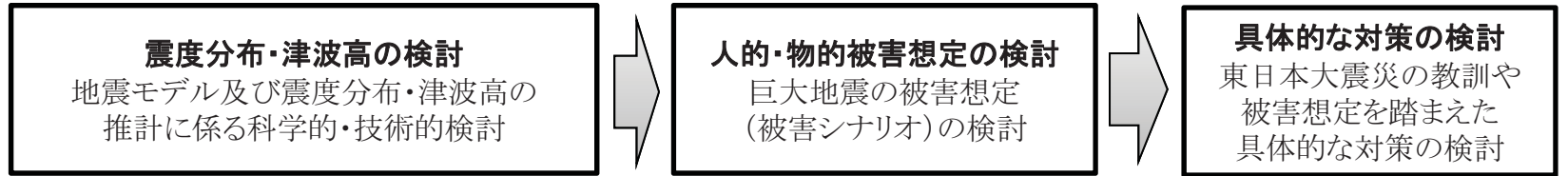


最大クラスの津波高
(11ケースの津波高の最大値)

東北地方太平洋沖地震や世界の巨大地震を踏まえて、大すべり域と超大すべり域を11ケース設定し、最大クラスの津波高は、これらの11ケースの津波高の最大値とした

南海トラフ巨大地震に係る検討スケジュールについて

平成24年4月現在



南海トラフの巨大地震モデル検討会設置
(平成23年8月28日)

平成23年
12月27日

文部科学省地震調査研究推進本部
地震調査委員会
南海トラフの長期評価のための想定震源域に係る科学的検討

南海トラフの巨大地震の
想定震源域・想定津波
波源域の設定の考え方 公表
検討会中間とりまとめ

被害想定項目の整理
被害想定手法の検討(東日本大震災の被害様相の反映)

東日本大震災の教訓の整理
防災対策の現況把握
防災対策項目の整理
予防～応急～復旧・復興対策の方向性の検討

平成24年
3月31日

南海トラフの巨大地震による最大クラスの
震度分布・津波高の推計結果 公表
※10mメッシュ津波高、浸水域、液状化危険度、時間差発生、長周期地震動については、引き続き検討(4月以降結果がまとまった段階で順次公表)

「南海トラフ巨大地震対策検討WG」の設置を決定
3月7日防災対策推進検討会議

平成24年6月頃

被害想定(直接的被害)推計 公表

当面実施すべき南海トラフの巨大地震対策のとりまとめ

平成24年夏頃

平成24年秋頃

被害想定(経済被害等)推計 公表

対策の具体化

平成24年冬頃

南海トラフの巨大地震対策の全体像とりまとめ