

# 香川県地震・津波被害想定調査委員会 議事次第（第2回）



日時：平成24年6月5日（火）13:30～  
場所：香川県社会福祉総合センター 7階 第一中会議室

## 1. 開会

## 2. あいさつ

## 3. 会議の公開・非公開の決定

## 4. 議事

- (1) 平成24年度香川県地震・津波被害想定調査の進め方（スケジュール）について
- (2) 第1回調査委員会からの動きについて
  - ①「南海トラフの巨大地震モデル検討会」の公表結果について
  - ②香川県地震・津波被害想定基礎調査の進捗状況について
- (3) 第1回調査委員会における委員からの意見等に対する考え方について
- (4) 香川県地震・津波被害想定調査（本調査）の概要について
- (5) 想定地震・津波の震源・波源モデルの考え方について
- (6) その他

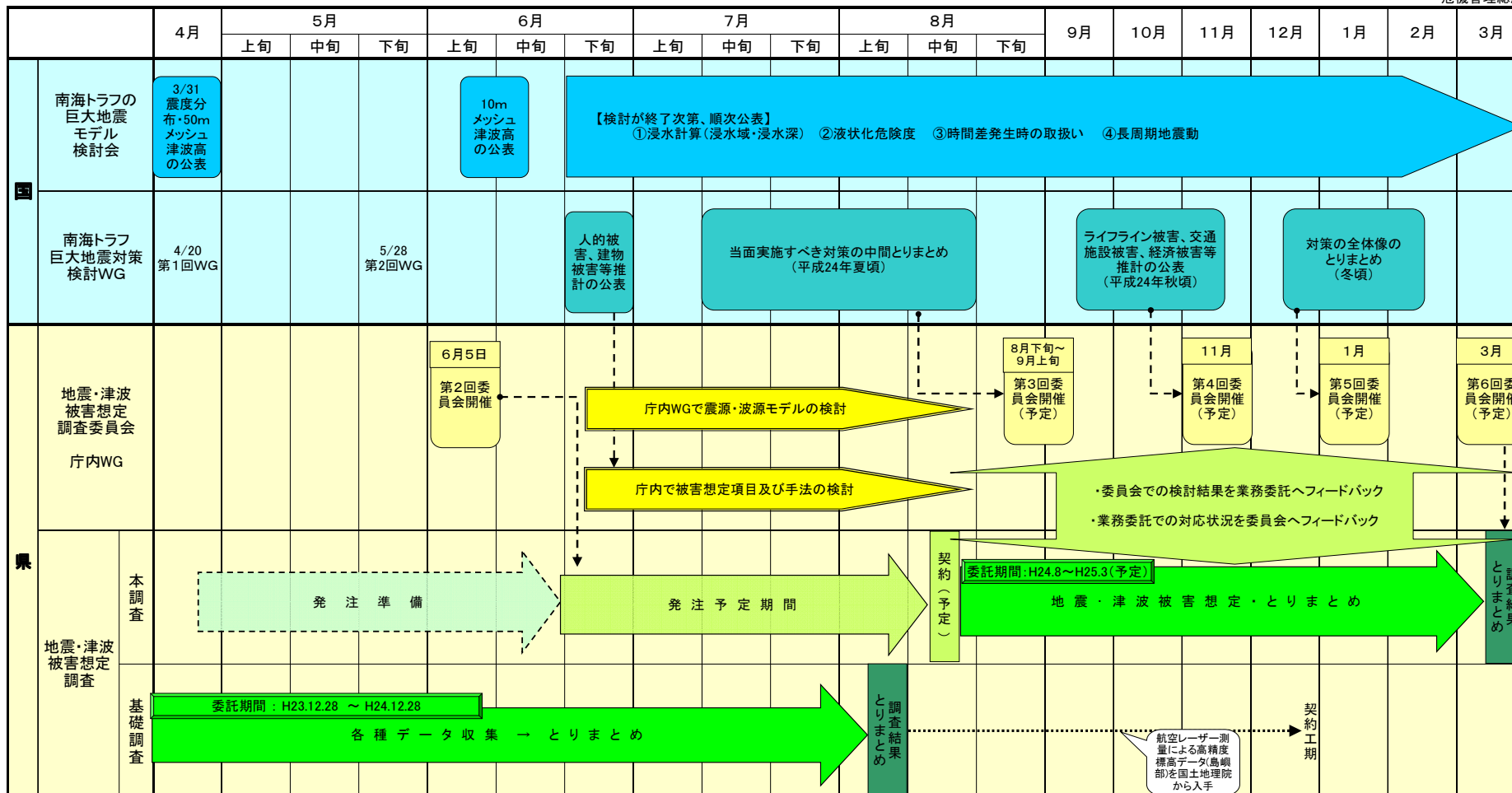
## 5. 閉会

### 〔配布資料〕

- |          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| 資料1      | 平成24年度 香川県地震・津波被害想定調査スケジュール           |
| 資料2      | 「南海トラフの巨大地震による震度分布・津波高について（第一次報告）」の概要 |
| 資料3      | 香川県地震・津波被害想定基礎調査事業の進捗状況               |
| 資料4      | 第1回調査委員会(H24.1.5)における委員からの意見等に対する考え方  |
| 資料5      | 香川県地震・津波被害想定調査（本調査）の概要                |
| 【付属参考資料】 | 被害想定項目一覧（前回調査）と国における今後の被害想定の方角性       |
| 資料6      | 想定地震・津波の震源・波源モデルの考え方                  |

# 平成24年度 香川県地震・津波被害想定調査スケジュール

平成24年6月5日  
危機管理総局



# 「南海トラフの巨大地震による震度分布・津波高について（第一次報告）」の概要

（内閣府 南海トラフの巨大地震モデル検討会 平成24年3月31日 公表資料より抜粋）

第一次報告の概要	
検討会が推計した震度分布・津波高の性格	<ul style="list-style-type: none"> <li>○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」 ⇒「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」</li> <li>○「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」に相当</li> <li>○現時点の最新の科学的知見に基づき、最大クラスの地震・津波を想定したものであって、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、また何年に何%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。</li> </ul>
対象地震の規模	<ul style="list-style-type: none"> <li>○最大クラスの地震・津波を想定して、震度分布を推計する強震断層モデルのMw は9.0、津波を推計する津波断層モデルのMw は9.1を確定値とした。</li> </ul>
震度分布	<ul style="list-style-type: none"> <li>○強震断層モデル4 ケース＋経験的手法1 ケースを設定 ⇒関東から四国・九州にかけて極めて広い範囲で強い揺れが想定される。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・震度6弱以上が想定される地域は、24 府県687 市町村（香川県では17市町）</li> <li>・震度6強以上が想定される地域は、21 府県395 市町村（香川県では14市町）</li> <li>・震度7が想定される地域は、10 県153 市町村（香川県では3市）</li> </ul> </li> </ul>
津波高	<ul style="list-style-type: none"> <li>○津波断層モデル1 1 ケースを設定 ⇒関東から四国・九州の太平洋沿岸等の極めて広い範囲で大きな津波が想定される。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・満潮位の津波高10m 以上が想定される地域は、11 都県90 市町村</li> <li>・満潮位の津波高20m 以上が想定される地域は、6 都県23 市町村</li> <li>・香川県では最大4.6m（満潮時、地殻変動考慮）</li> </ul> </li> <li>※今回の津波高は、50m メッシュ単位で計算したものであり、さらに精度の高い推計を行うために4月以降に行う10mメッシュによる推計結果によって、今回の推計結果は変わりうるものである。</li> </ul>

## 南海トラフの巨大地震の新たな想定震源断層域

- プレート境界面深さ約30kmから深部低周波地震が発生している領域
- プレート境界面深さ30kmの位置を修正し、内陸側のさらに深い方に広がる

- 震源分布から見てプレートの形状が明瞭でなくなる領域

- トラフ軸から富士川河口断層帯の北端
- 富士川河口断層帯の領域も対象とする

- 九州・パラオ海嶺付近でフィリピン海プレートが厚くなっている領域
- 日向灘北部から南西方向に拡大

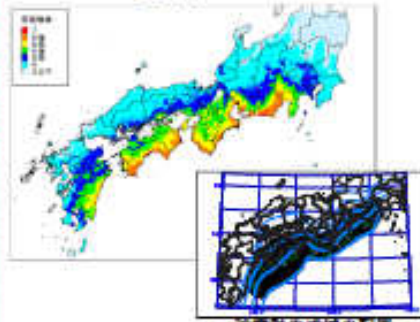
- 強震断層域：プレート境界面深さ約10km
- 津波断層域：深さ約10kmからトラフ軸までの領域に津波地震を引き起こすすべりを設定

- 強震断層域 (津波断層域の主要断層)
- 津波地震を検討する領域 (津波断層域に追加する領域)
- 中央防災会議(2003)の強震断層域、津波断層域
- トラフ軸

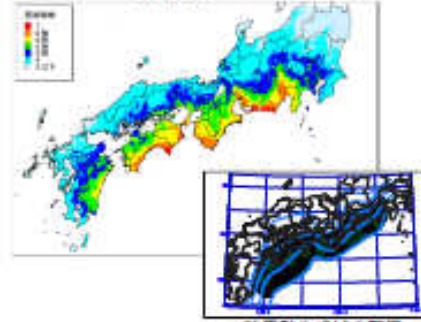
# 南海トラフの巨大地震による最大クラスの震度分布

## 強震波形計算による震度分布

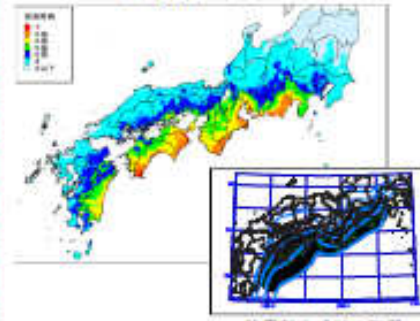
基本ケース



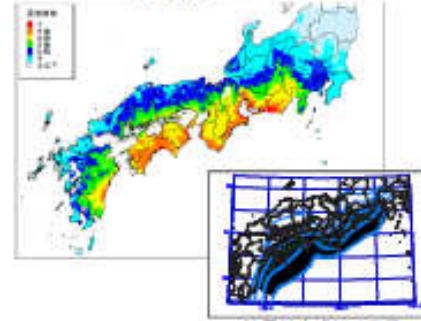
東側ケース



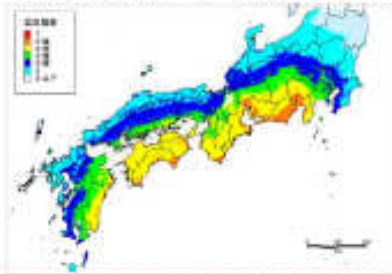
西側ケース



陸側ケース

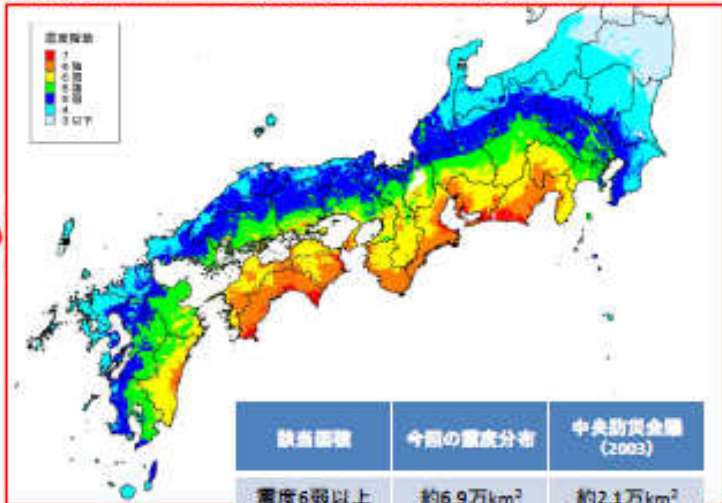


## 経験的手法による震度分布



## 【最大クラスの震度分布】

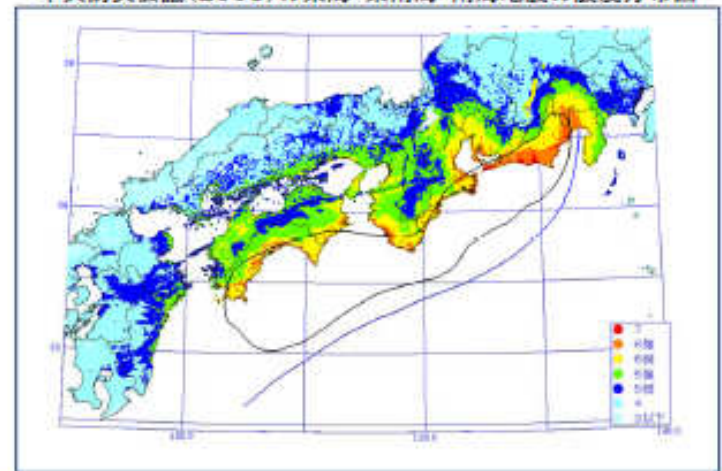
強震波形4ケースと経験的手法の最大震度重ね合わせ



該当面積	今回の震度分布	中央防災会議(2003)
震度6弱以上	約6.9万km <sup>2</sup>	約2.1万km <sup>2</sup>
震度6強以上	約2.8万km <sup>2</sup>	約0.5万km <sup>2</sup>
震度7	約0.7万km <sup>2</sup>	約0.03万km <sup>2</sup>

## 【参考】

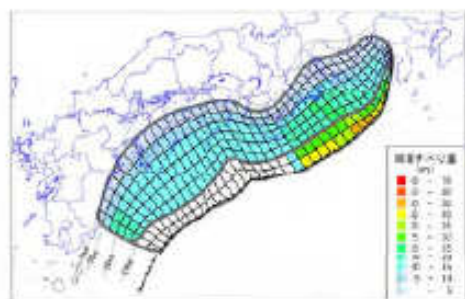
中央防災会議(2003)の東海・東南海・南海地震の震度分布図



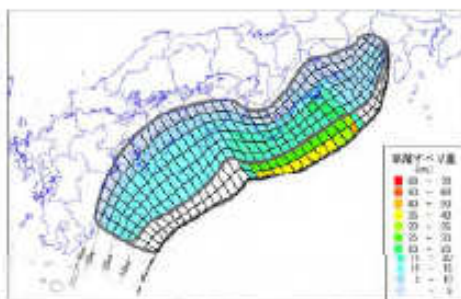
## 市町村別の最大となる震度

都道府県名	市区町村名	基本ケース	陸側ケース	東側ケース	西側ケース	経験的手法	最大クラス (重ね合わせ)	中央防災会議 (2003)
香川県	高松市	6弱	6強	6強	6強	6強	6強	6弱
香川県	丸亀市	6弱	6強	6弱	6弱	6強	6強	5強
香川県	坂出市	6弱	6強	6弱	6弱	6強	6強	5強
香川県	善通寺市	5強	6強	6弱	6弱	6弱	6強	5強
香川県	観音寺市	6弱	7	6強	6弱	6強	7	5強
香川県	さぬき市	6弱	6強	6強	6強	6強	6強	6弱
香川県	東かがわ市	6強	6強	6強	7	6強	7	5強
香川県	三豊市	6弱	7	6弱	6弱	6強	7	5強
香川県	土庄町	6弱	6強	6弱	6弱	6弱	6強	5強
香川県	小豆島町	6弱	6強	6弱	6弱	6強	6強	5強
香川県	三木町	6弱	6強	6弱	6強	6強	6強	5強
香川県	直島町	6弱	6弱	6弱	6弱	6弱	6弱	5強
香川県	宇多津町	6弱	6強	6弱	6弱	6強	6強	5強
香川県	綾川町	5強	6弱	6弱	6弱	6弱	6弱	5強
香川県	琴平町	5強	6弱	6弱	5強	6弱	6弱	5強
香川県	多度津町	6弱	6強	6弱	6弱	6強	6強	5強
香川県	まんのう町	6弱	6強	6弱	6強	6弱	6強	6弱

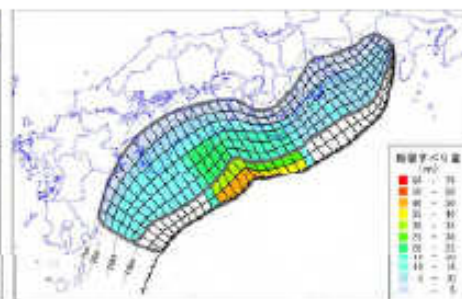
# 津波断層モデルのすべり量の設定



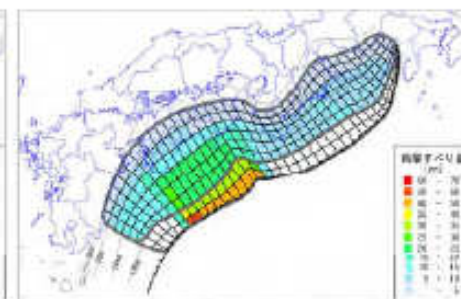
【ケース①】 紀伊河川～紀伊半島沖に大すべり域を設定



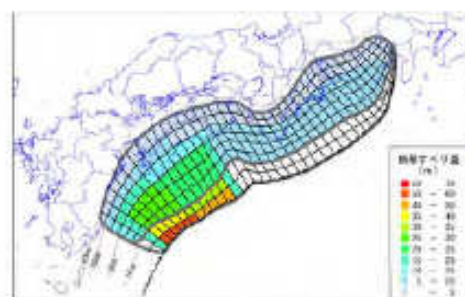
【ケース②】 紀伊半島沖に大すべり域を設定



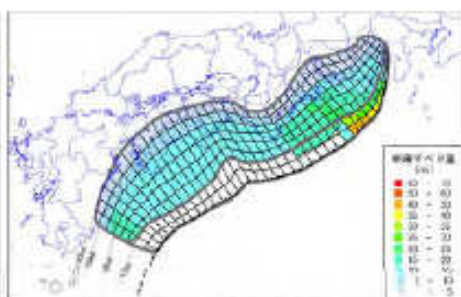
【ケース③】 紀伊半島沖～伊豆湾沖に大すべり域を設定



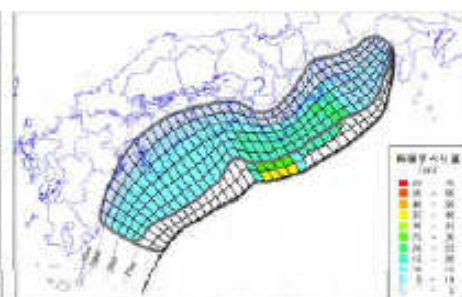
【パターン④】 伊豆湾沖に大すべり域を設定



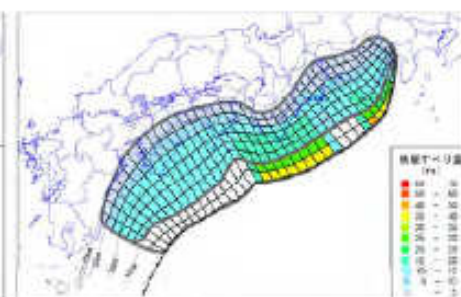
【パターン⑤】 伊豆湾～九洲沖に大すべり域を設定



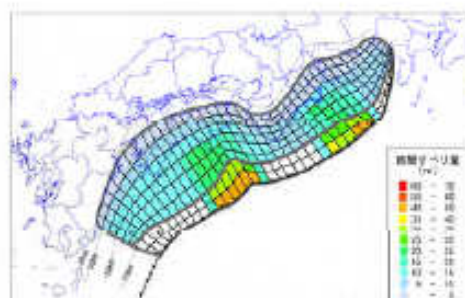
【ケース⑥】 紀伊河川～紀伊半島沖に大すべり域＋分岐断層



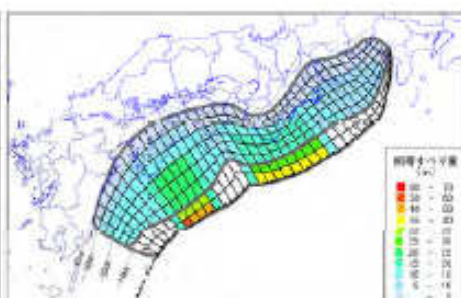
【ケース⑦】 紀伊半島沖に大すべり域＋分岐断層



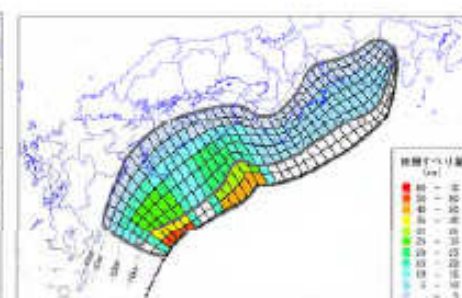
【ケース⑧】 駿河湾～愛知県東部沖、三重県南部沖～徳島県沖に大すべり域を設定



【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

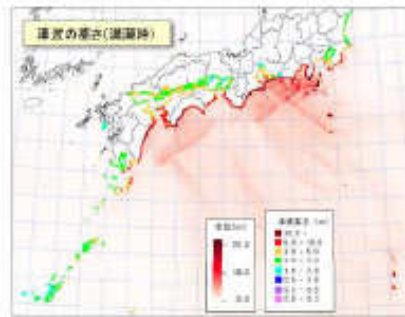


【ケース⑩】 三重県南部沖～徳島県沖、足摺岬沖に大すべり域を設定

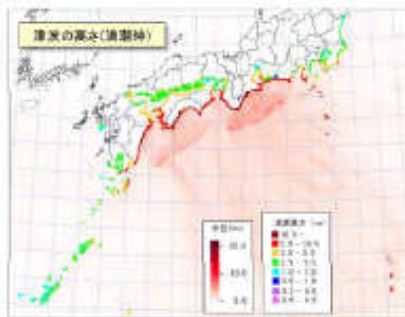


【ケース⑪】 室戸岬沖、日向灘に大すべり域を設定

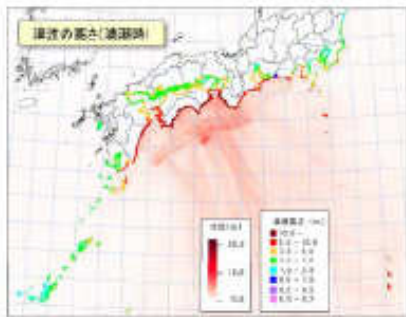
# 南海トラフの巨大地震による最大クラスの津波高(分布地図) <満潮位>



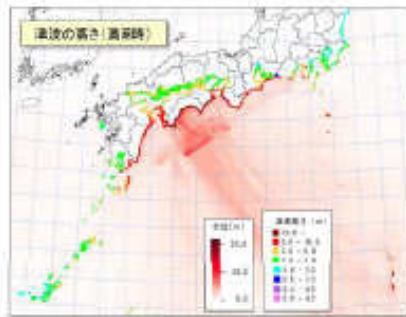
【ケース①】 駿河湾～紀伊半島沖に大すべり線を設定



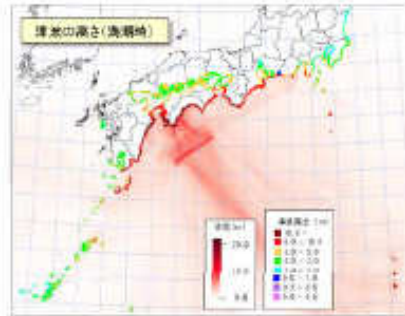
【ケース②】 紀伊半島沖に大すべり線を設定



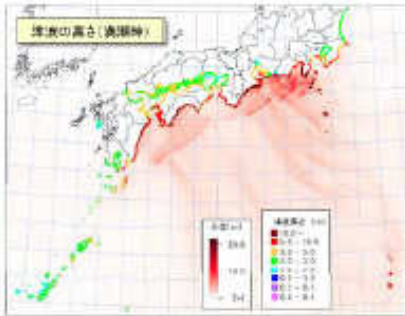
【ケース③】 紀伊半島沖～四国沖に大すべり線を設定



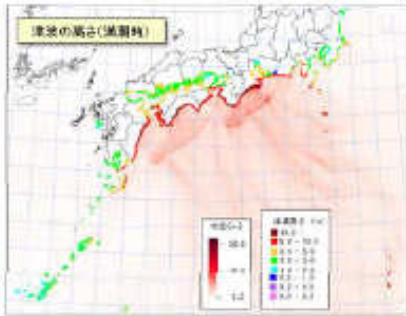
【パターン①】 四国沖に大すべり線を設定



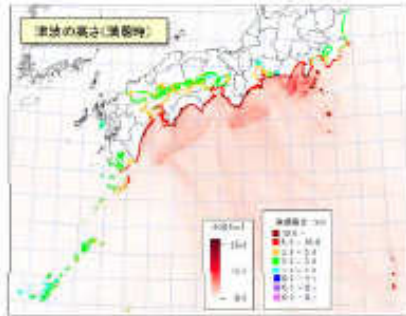
【パターン②】 四国沖～九州沖に大すべり線を設定



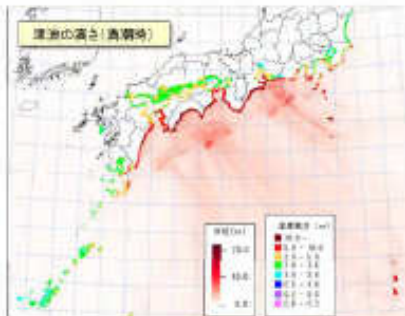
【ケース④】 駿河湾～紀伊半島沖に大すべり線十分幅を設定



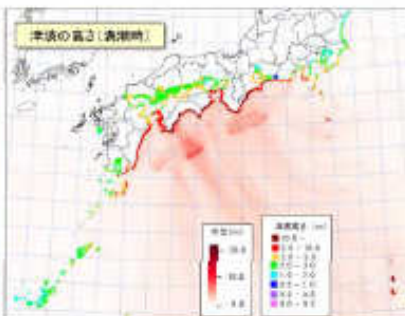
【ケース⑤】 紀伊半島沖に大すべり線十分幅を設定



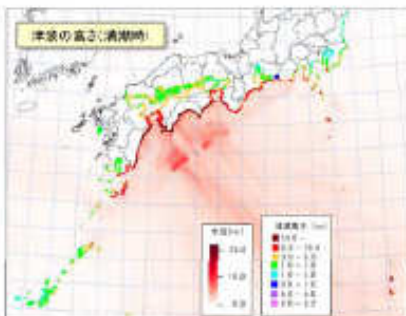
【ケース⑥】 駿河湾～愛知県東岸沖、三重県東岸沖～徳島県沖に大すべり線を設定



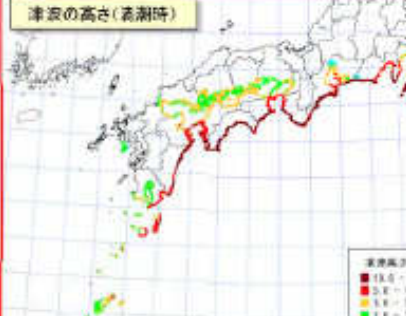
【ケース⑦】 愛知県沖～三重県沖、徳島県沖に大すべり線を設定



【ケース⑧】 三重県南海岸～徳島県沖、尾道沖に大すべり線を設定



【ケース⑨】 徳島県沖、日向灘に大すべり線を設定



最大クラスの津波高  
(各ケースの最大重ね合わせ)



# 津波の高さグラフ(満潮時)

海岸における津波の水位の最大値分布 (3)

■ 海岸における津波の水位  
(沈降量・隆起量を考慮した危険側の高さ)

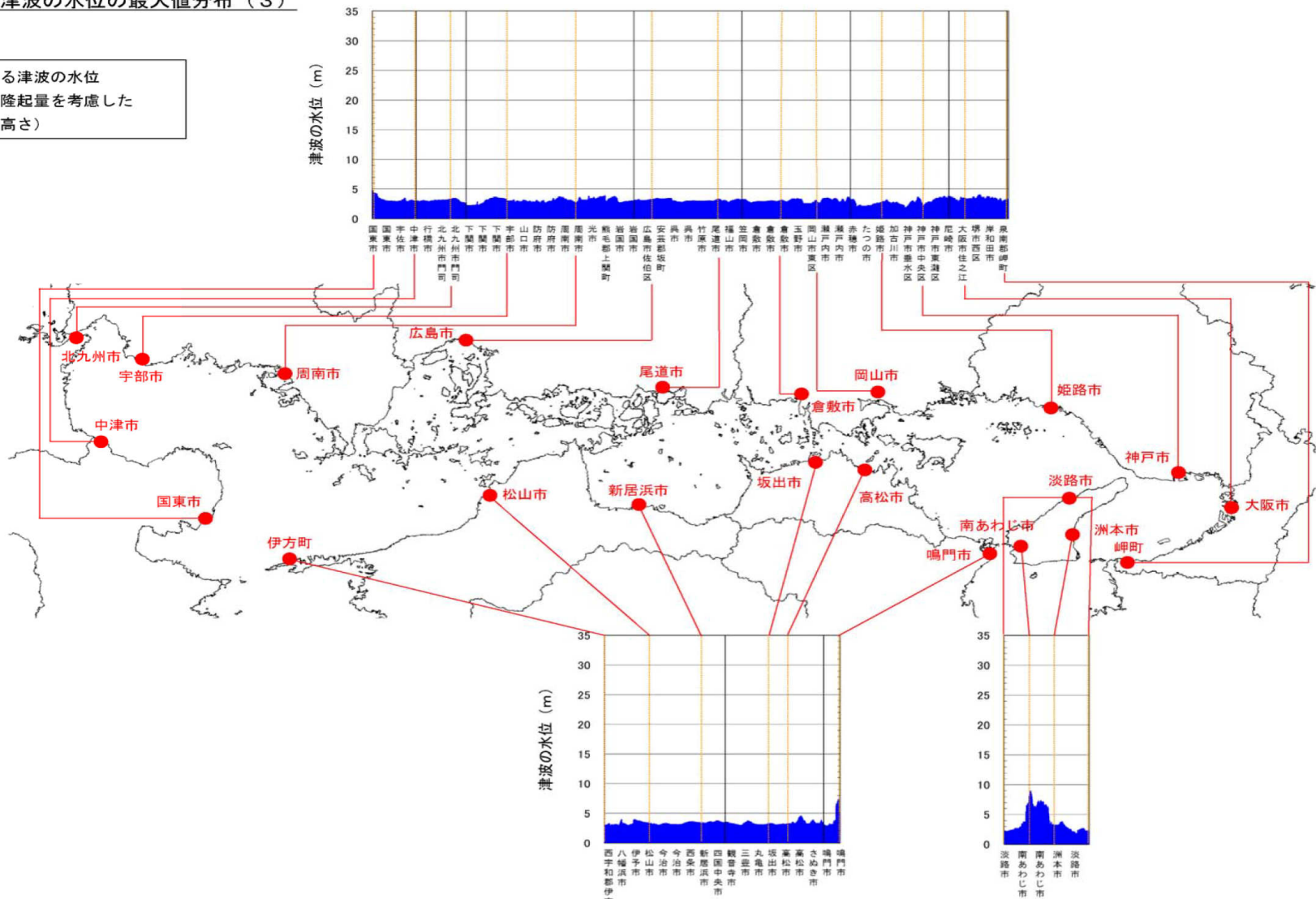


図 海岸の津波の高さグラフ(満潮時)(3)  
【最大クラスの津波高(各断層パターン)の最大】

都道府県別パターン別 最大津波高(満潮位・地殻変動考慮)

都道府県名	パターン①	パターン②	パターン③	パターン④	パターン⑤	パターン⑥	パターン⑦	パターン⑧	パターン⑨	パターン⑩	パターン⑪	最大クラス	中防(2003)
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		
茨城県	3.7	3.1	2.8	2.4	2.9	3.7	3.2	3.4	3.7	3.0	2.8	3.7	1.7
千葉県	8.3	6.1	6.5	5.5	4.4	9.3	6.0	9.3	7.7	6.3	5.5	9.3	4.0
東京都(区部)	2.3	2.3	2.1	2.1	2.0	2.3	2.3	2.2	2.1	2.1	2.0	2.3	1.6
東京都(島嶼部)	29.7	15.1	9.9	16.4	19.6	29.7	13.2	29.7	14.6	13.8	15.8	29.7	9.7
神奈川県	7.7	5.2	4.9	3.5	3.5	8.2	4.1	9.2	6.2	4.3	4.8	9.2	3.2
静岡県	25.3	19.4	10.5	8.4	8.4	25.3	11.2	25.3	11.2	9.9	8.2	25.3	8.8
愛知県	18.8	13.7	9.8	8.2	7.9	20.5	9.2	14.4	18.8	8.0	8.0	20.5	7.9
三重県	24.9	24.5	13.5	12.5	12.2	24.0	23.3	18.2	22.2	18.8	12.3	24.9	9.2
大阪府	3.2	3.6	4.0	3.9	3.7	3.1	3.6	3.6	3.6	3.8	3.6	4.0	3.2
兵庫県	5.5	7.0	9.0	7.0	7.0	5.5	7.1	7.0	7.1	6.9	7.0	9.0	4.7
和歌山県	12.0	17.1	18.3	13.3	15.6	13.6	16.7	17.7	15.6	17.5	13.2	18.3	9.5
岡山県	3.1	3.1	3.5	3.7	3.6	3.1	3.2	3.2	3.5	3.5	3.5	3.7	3.4
広島県	3.6	3.5	3.4	3.4	3.4	3.6	3.5	3.6	3.4	3.4	3.4	3.6	4.0
山口県	3.7	3.7	3.7	3.6	3.9	3.6	3.6	3.7	3.6	3.6	3.8	3.9	3.1
徳島県	10.0	13.1	19.5	15.7	10.9	9.7	13.1	13.1	19.5	13.5	20.3	20.3	10.7
香川県	3.5	3.9	4.3	4.6	4.5	3.5	3.9	3.8	4.1	4.4	4.3	4.6	3.7
愛媛県	8.5	8.3	8.0	10.5	17.3	8.4	8.3	8.3	7.9	9.4	16.8	17.3	5.3
高知県	18.0	18.1	21.4	34.4	34.3	17.9	18.1	18.1	21.5	23.1	31.8	34.4	17.0
福岡県	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	2.7
大分県	9.8	9.6	10.0	10.0	14.1	9.8	9.6	9.6	9.9	8.9	14.4	14.4	5.9
宮崎県	13.7	13.5	13.2	15.8	14.6	13.7	13.5	13.4	13.0	13.4	15.0	15.8	5.7
鹿児島県	8.0	7.9	7.6	8.3	12.8	8.0	7.9	7.8	7.5	7.7	12.9	12.9	4.0
沖縄県	3.9	3.6	3.6	3.8	3.4	3.6	3.4	3.7	4.0	3.9	4.1	4.1	-
全域	29.7	24.5	21.4	34.4	34.3	29.7	23.3	29.7	22.2	23.1	31.8	34.4	17.0

中防(2003):平成15年(2003年)の中央防災会議「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・南海地震の津波高

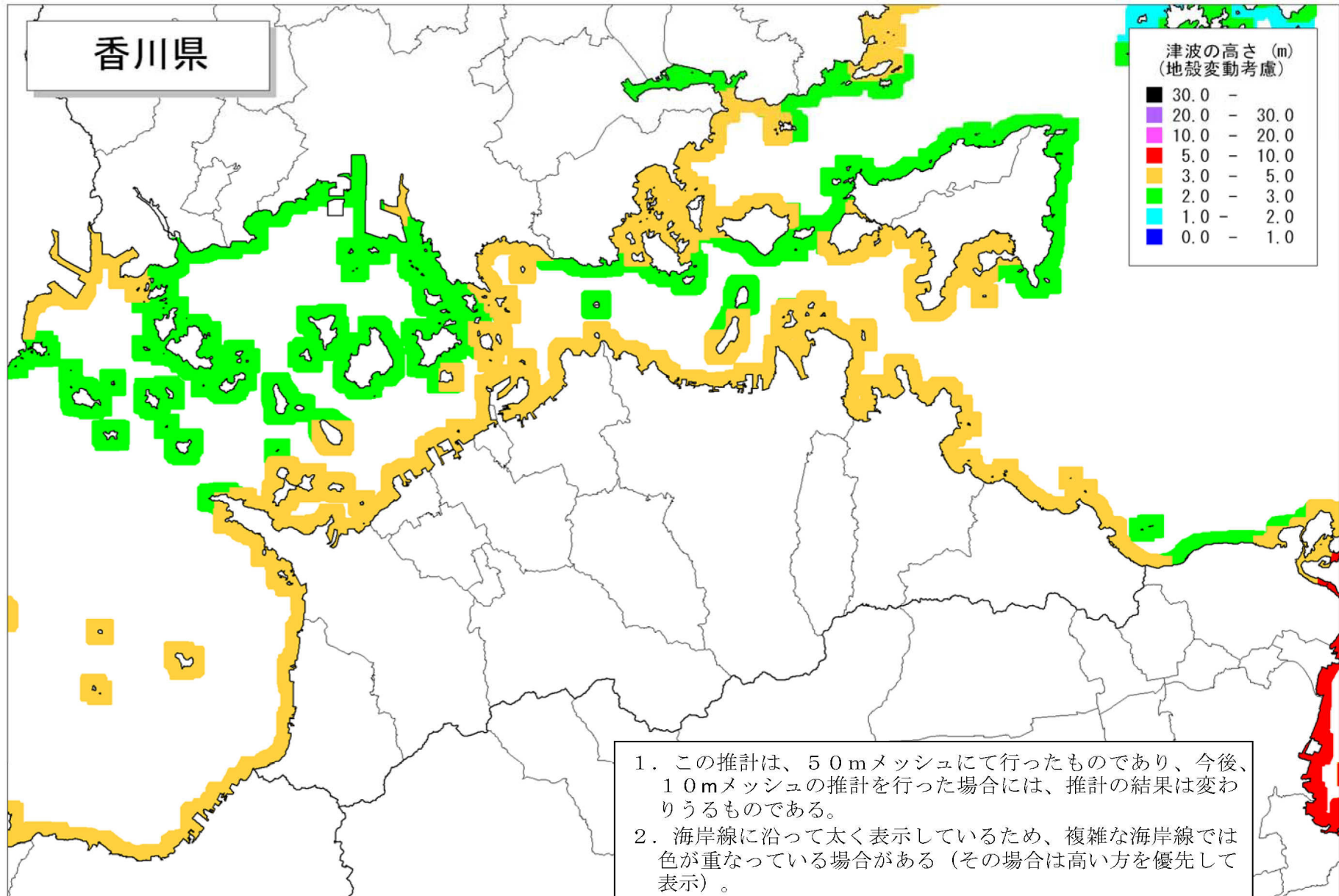
-:2003年には計算の対象外であった県

市町別ケース別 最大津波高(満潮位・地殻変動考慮)

都道府県名	市区町村名	ケース①	ケース②	ケース③	ケース④	ケース⑤	ケース⑥	ケース⑦	ケース⑧	ケース⑨	ケース⑩	ケース⑪	最大クラス	中防(2003)
		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		
香川県	高松市	3.4	3.8	4.3	4.5	4.5	3.4	3.8	3.8	4.0	4.3	4.2	4.5	3.5
	丸亀市	3.2	3.1	3.2	3.2	3.1	3.2	3.1	3.1	3.2	3.1	3.1	3.2	3.1
	坂出市	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.7
	観音寺市	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.0
	さぬき市	3.4	3.9	4.3	4.6	4.5	3.4	3.9	3.8	4.1	4.4	4.3	4.6	3.6
	東かがわ市	3.2	3.6	3.9	3.4	3.5	3.2	3.6	3.5	3.4	3.5	3.4	3.9	2.9
	三豊市	3.4	3.5	3.8	3.7	3.6	3.4	3.5	3.5	3.6	3.6	3.7	3.8	3.3
	小豆郡土庄町	3.1	3.2	3.5	3.7	3.7	3.1	3.2	3.1	3.3	3.6	3.5	3.7	3.1
	小豆郡小豆島町	3.1	3.2	3.7	4.0	4.0	3.0	3.2	3.2	3.5	3.7	3.6	4.0	3.4
	香川郡直島町	2.9	3.0	3.3	3.3	3.3	2.9	3.0	2.9	3.1	3.3	3.2	3.3	3.0
	綾歌郡宇多津町	3.1	3.0	3.0	3.1	3.1	3.1	3.0	3.1	3.1	3.0	3.0	3.1	2.9
	仲多度郡多度津町	3.3	3.4	3.6	3.6	3.5	3.3	3.4	3.4	3.5	3.5	3.5	3.6	3.2

中防(2003):平成15年(2003年)の中央防災会議「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・南海地震の津波高

# 最大クラスの津波高(11ケースの最大値)＜満潮位＞



## 香川県地震・津波被害想定基礎調査事業の進捗状況

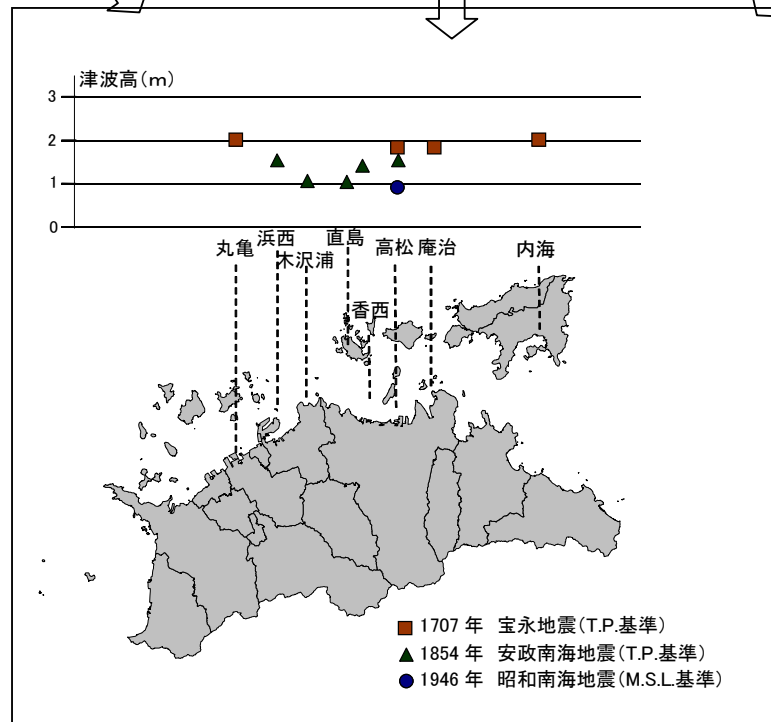
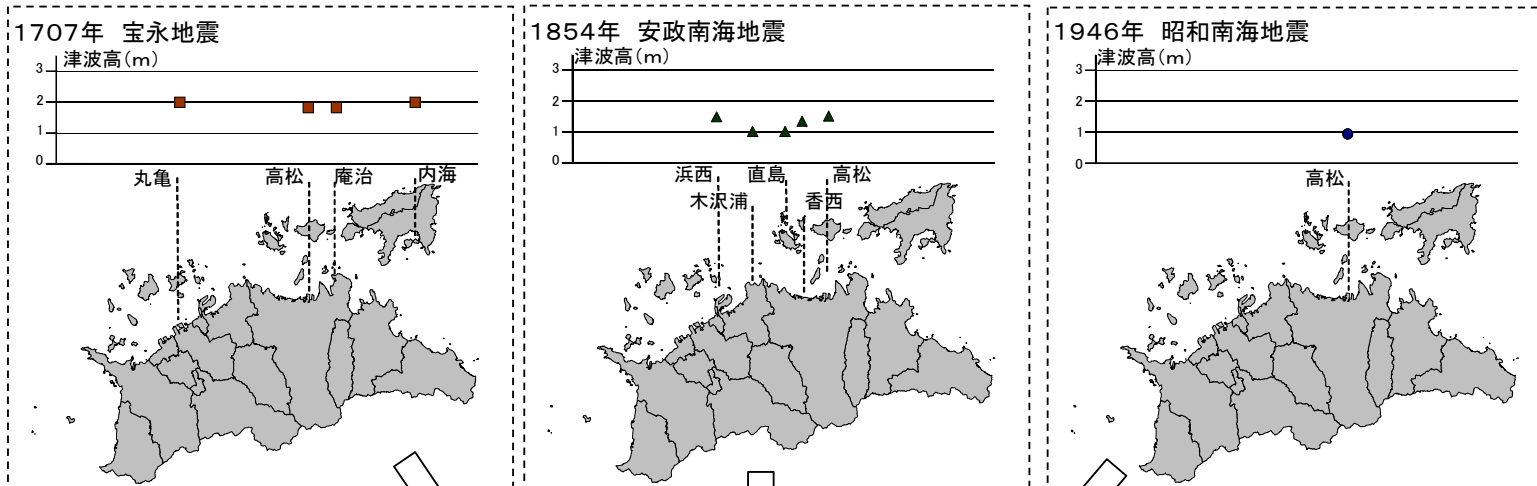
## 1 データの収集・整理

調査項目			収集資料	入手先	進捗状況	今後のスケジュールなど	備考
地盤	地盤(浅部)	ボーリングデータ	四国地盤情報データベース	四国地盤情報活用協議会	整理済	6月末に入手データの整理を完了。内閣府モデルに、県ボーリング資料などを加えて、より詳細な香川県モデルを作成予定。	約4,000箇所
			県ボーリング資料	県土木部	作業中		
			内閣府地盤モデル	内閣府	入手予定		
		地形・地盤分類	メッシュデータ	防災科学技術研究所	作業中		
急傾斜地	斜面データ	急傾斜地危険箇所など		県土木部など	作業中	6～7月にデータ構築	
建物	建物分布		固定資産課税建物データ 公共施設等建物データ	市町など	作業中	6月中に資料入手完了。7月までにデータ構築。	
ライフライン	上下水道	管種、管延長、施設位置	事業概要、集計資料など	県土木部、県水道局 各市町	作業中	・上水道：6～7月にデータ構築 ・下水道：被害想定手法確定後に、資料入手	
	ガス	供給区域、埋設管	施設概要	四国ガス(株)	入手予定	被害想定手法確定後に、資料入手	
	電気	送電施設	施設概要	四国電力(株) 中国電力(株)	入手予定	被害想定手法確定後に、資料入手	
	電話	通信施設	施設概要	西日本電信電話(株)、 携帯電話会社	入手予定	被害想定手法確定後に、資料入手	
交通施設	道路	緊急輸送路、橋梁、 道路沿いの斜面	管内図、橋梁台帳、 5mメッシュ DEM(数値標 高モデル)	国、県土木部、市町、 西日本高速道路(株)、 本州四国連絡高速道 路(株)、国土地理院	作業中	6月中に資料入手完了。7月までにデータ構築。	
	鉄道	路線、構造	路線図、施設概要	四国旅客鉄道(株)、 高松琴平電気鉄道(株)	作業中	盛土等位置について、6月以降に資料入手	
	港湾	岸壁	港湾管内図	県土木部、市町	作業中	7月までにデータ構築	

調査項目		収集資料	入手先	進捗状況	今後のスケジュールなど	備考	
危険物施設	危険物取扱施設	箇所数、位置	県危機管理総局	入手予定	被害想定手法確定後に、資料入手		
人口動態	地区別、昼夜別人口	国勢調査 住民基本台帳人口	総務省、市町	作業中	7月までにデータ構築		
津波浸水予測 用地形	陸域	地盤高（四国本土部）	5mメッシュ DEM(数値標高モデル)	国土地理院	整理済	四国本土部は、6月中に陸域地形モデル完成予定 島嶼部は、国土地理院の作業終了後にデータ入手予定  沖合部は内閣府モデルを使用 香川県沿岸部は、独自にモデル化 6月中に海域地形モデル完成予定	島嶼部の5mメッシュDEMは、現在、国土地理院が整備中。
		地盤高（島嶼部）	5mメッシュ DEM(数値標高モデル)	国土地理院	入手予定		
		河川地形	河川縦横断面図	四国地方整備局 県土木部	作業中		
	海域	水深	海底地形デジタルデータ、海図	内閣府、海上保安庁 日本水路協会	作業中		
水際構造物	海岸構造物、港湾構造物、漁港構造物	施設台帳等	県土木部、市町	作業中	県が現況施設状況調査中。県内独自モデルを作成することとし、7月までに構造物データ作成。		
土地利用	土地利用分布	国土数値情報	国土交通省	作業中	6月中に粗度データモデル完成予定		
		デジタル画像	県みどり整備課・水産課	作業中			
地図	地図情報	基盤地図	国土地理院	整理済	6月中に整理完了予定		
		都市計画図等	市町	作業中			
文献	香川県における過去の地震による津波高・震度について	各種論文など	学会資料など	整理済	引き続き、情報収集に努める		

# 香川県における過去の地震による津波高・震度について

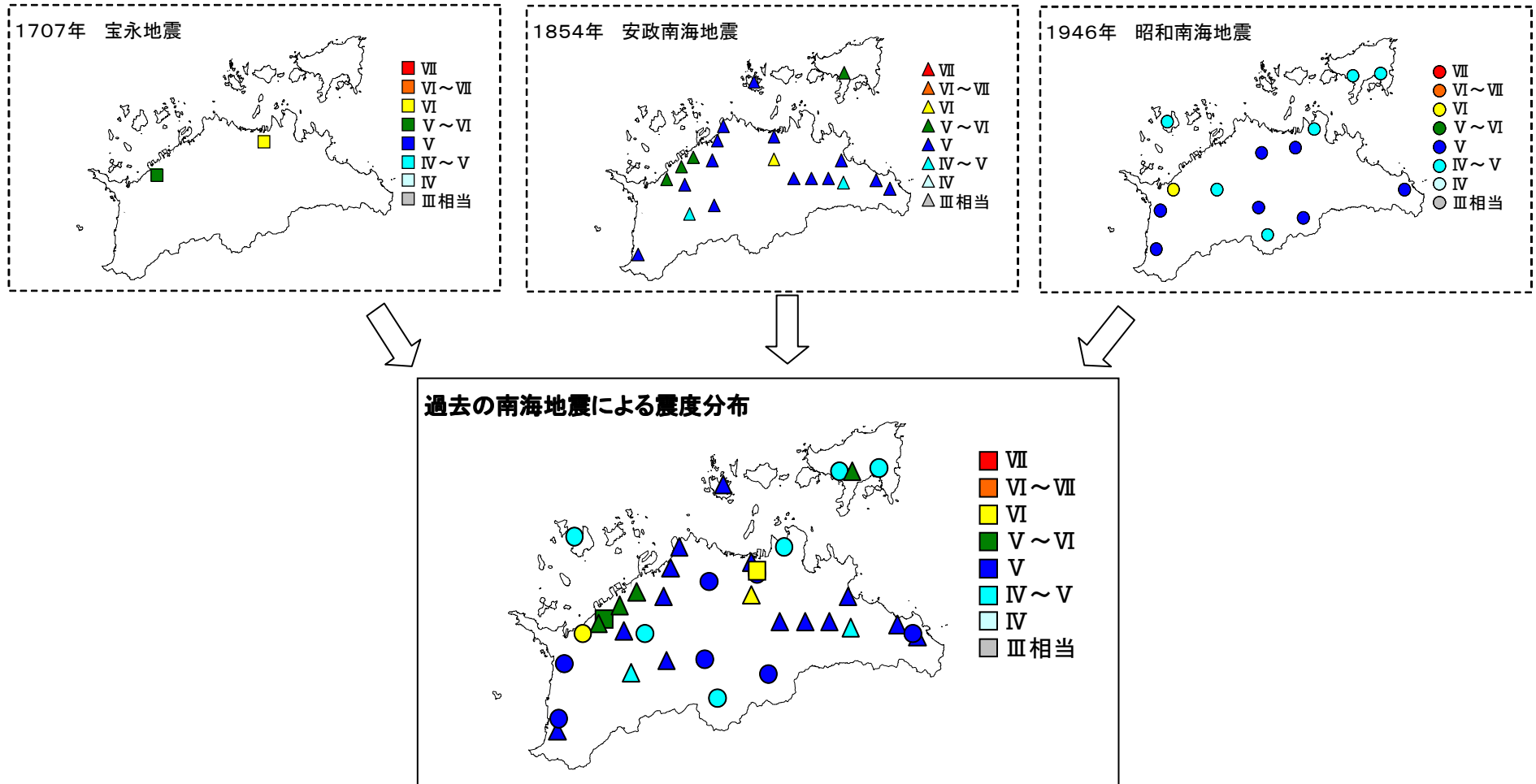
## ①津波高



### 参考文献

- 1) 瀬戸内海の歴史南海地震津波について  
歴史地震第19号(2003) 山本尚明
- 2) 昭和21年南海大地震報告(1947) 水路部

## ② 震度



南海トラフの巨大地震モデル検討会 中間とりまとめ 参考資料集 平成23年12月より作成

## 2. 地盤モデルの構築

### (1) 地盤モデルの区分と資料の収集・分析方針

地震波は、震源域で発生し、地盤を伝播して地表に到達する。地震動の大きさは、地震の規模にもよるが、地盤の状況によっても大きく変わる。

そこで、県下各地の地盤を

- 1) 震源から地震基盤までの地下深くの岩盤
- 2) 地震基盤から工学的基盤という地層までの深い地盤
- 3) 地表付近の浅い地盤

に分けて考えることとする。(図1)

このうち、1番目・2番目を深部地盤、3番目を浅部地盤と呼ぶ。

深部地盤について分析するためには、県の情報だけでは不足することから、内閣府「南海トラフの巨大地震モデル研究会」(以下、「モデル検討会」という。)で使用した深部地盤モデルを活用することとする。

浅部地盤については、地表での揺れに大きく影響することから、本県が収集した資料を分析して、より詳細な県独自のモデルを構築する。

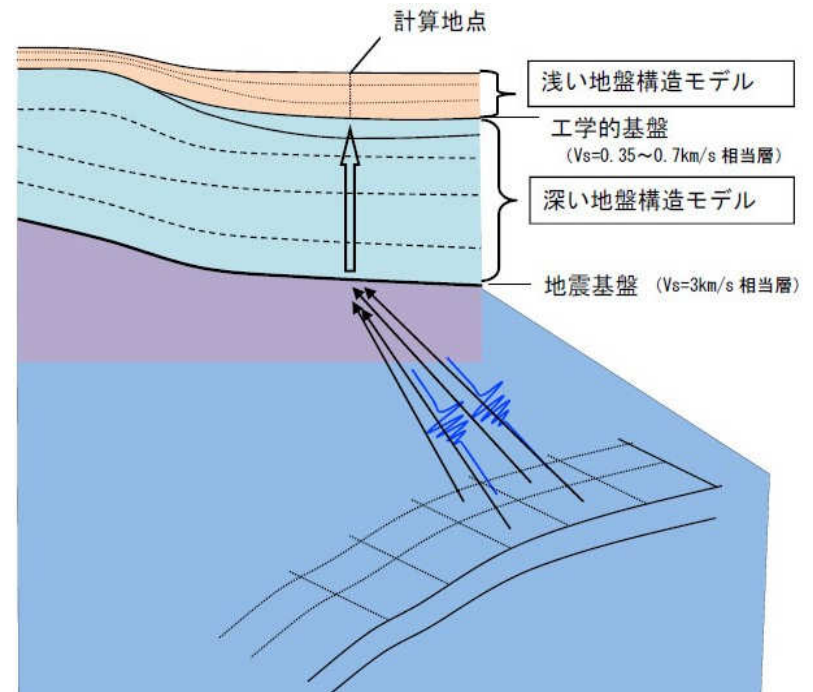


図1 地盤モデルの区分



## (2) 前回調査（平成7年度）の浅部地盤モデル

県下各地で実施されたボーリングの柱状図を収集するとともに、地盤に関する論文を参照した。

また、地表面近くの地盤構成に関係の深い微地形の分布を整理し、これらをもとに地下の地盤状況を分析した。

その結果、香川県を代表する47種の地盤モデル※を作成し、500mメッシュごとの地盤種を定めた。(図2)

※これらには、地震波の増幅過程を推定できるよう、地層の位置（深さ・厚さ）、N値等を示すとともに、液状化の危険度判定のために、砂層の粒度や地下水位も示した。

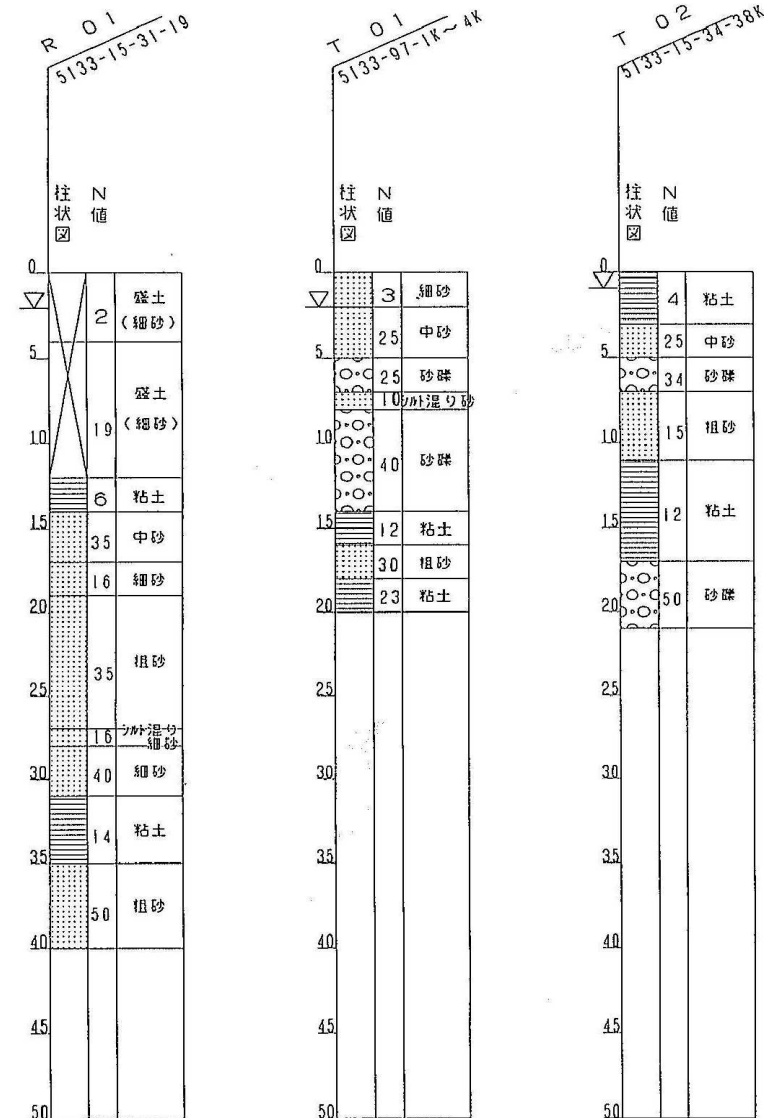


図2 前回調査の地盤モデル例

### **(3) 浅部地盤モデルの作成方針**

地震動の予測手法は複数あるが、どの手法を用いるかで震度等の予測結果が変わってくる。

県としては、防災対策の整合を図る必要から、モデル検討会による手法およびデータの公表結果を参考にする。すなわち、モデル検討会の第一次報告における浅い地盤での地震波の増幅を AVS30※により推定する方法と整合するように県下の地盤情報を整備する。

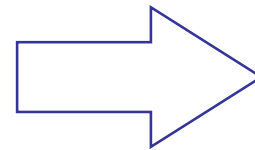
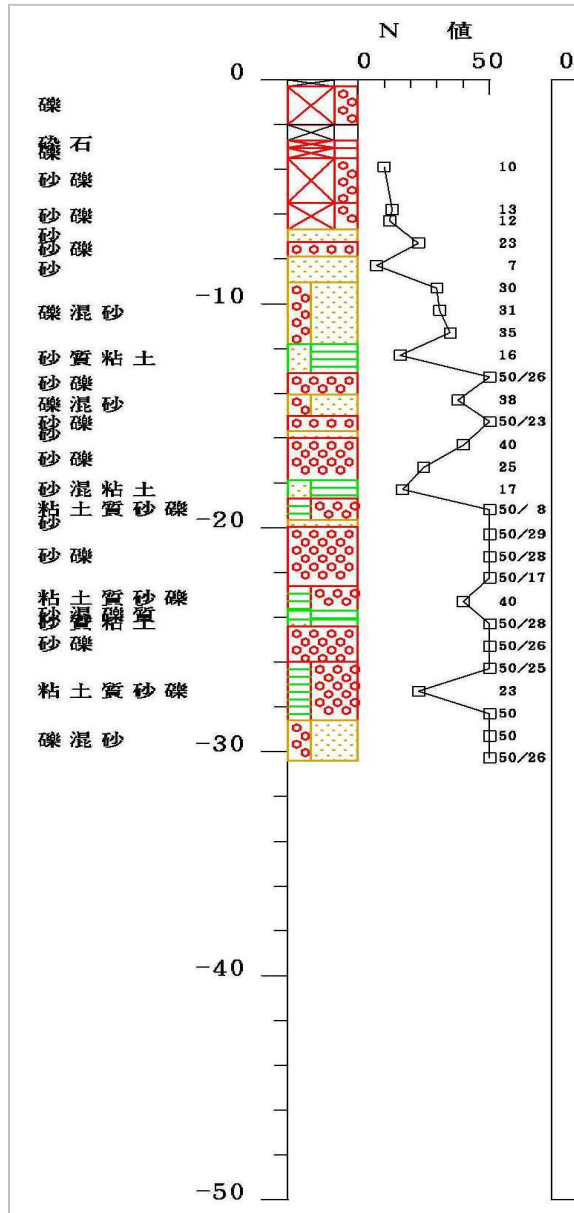
※AVS30 とは、地下 30m までの地層の平均的な地震波伝播速度を表す値のことである。

### **(4) 浅部地盤モデルの整備状況**

これまでに約 4000 本の柱状図をデータ化しており、さらに、県土木部の所収する柱状図を追加する予定である。

柱状図については、GIS 上に位置を特定してデータ化し、地盤情報（地層の境界深度、地質区分、測定深度ごとの N 値）を読み取り、エクセルファイルに入力する。（図 3）

また、液状化検討のための地下水位や粒度は、必要に応じて整理する。



エクセルファイルを作成  
(解析用にデータ化)

孔名 No2  
Rep.CODE M017  
Bor.CODE C048  
掘進長(m) 30.4

深度(m)	地質	深度(m)	N値
0.3	BS	3.9	10
2.0	BS+GS	5.9	13
2.6	BS	6.2	12
3.5	BS+ang	7.2	23
6.6	BS+GS	8.2	7
7.1	S	9.2	30
8.0	GS	10.2	31
9.0	S	11.2	35
11.7	G-S	12.2	16
13.0	S/C	13.2	50/26
14.0	GS	14.2	38
15.0	G-S	15.2	50/23
15.6	GS	16.2	40
16.0	S	17.2	25
17.7	GS	18.2	17
18.5	S-C	19.2	50/8
19.6	C/GS	20.2	50/29
20.0	S	21.2	50/28
22.5	GS	22.2	50/17
23.6	C/GS	23.2	40
24.4	S/C	24.2	50/28
26.0	GS	25.2	50/26
28.5	C/GS	26.2	50/25
30.4	G-S	27.2	23
		28.2	50
		29.2	50
		30.2	50/26

図3 ボーリング柱状図のデータ化例

## 第 1 回調査委員会 (H24. 1. 5) における委員からの意見等に対する考え方

区分	質問及び意見	考え方
想定地震	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 南海トラフの地震について、最大クラスの地震と発生頻度の高い地震の二つのモデルに分けて検討してはどうか。</li> <li>● 最大級だけではなく、頻度が高いものも検討したほうがよい。</li> <li>● 我々の世代、子供の世代に来そうな津波に香川県沿岸がどうなるかを把握する意味で、レベルの小さい津波を想定してはどうか。</li> <li>● まずは最大レベルのものを考えておけばよいのではないか。レベルの小さいものを見ると、これまでの延長になってしまう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 南海トラフの津波の被害想定は、「発生頻度は極めて低いものの、発生すれば、香川県において甚大な被害をもたらす最大クラスの津波 (L 2)」と「発生頻度が高く、津波高は低いものの、発生すれば、香川県において大きな被害をもたらす津波 (L 1)」について、実施したい。</li> </ul>
想定地震	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 直下型地震について、文部科学省地震調査研究推進本部で評価が進んでいるので、参考にしてもらいたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 御指摘のとおり、文部科学省地震調査研究推進本部において、直下型地震のモデルが公表されているので、参考にしたい。</li> </ul>
想定地震	<ul style="list-style-type: none"> <li>● M7 程度の直下型地震はどこでも起きうるということを考慮してもらいたい。</li> <li>● 我々が知らない未知の活断層についても議論していく必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● M7 程度の直下型地震については、県内のどこでも起こりうるということを、香川県地震・津波被害想定調査 (以下、「本調査」という。) において、防災・減災対策の課題を整理する中で記載できないか検討したい。</li> </ul>
想定地震	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 南海トラフの連動地震では、時間差発生の評価も課題となっている。破壊伝播過程も反映できると良い。</li> <li>● 必ずしも一発目が最悪になるとは限らず、時間差の評価も必要と思う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 時間差発生時の取扱いについては、内閣府の南海トラフの巨大地震モデル検討会 (以下、「モデル検討会」という。) において、検討が終了次第、公表することになっており、その結果を参考にしたい。</li> </ul>
地盤モデル	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 浅部地盤モデルは、地形・地盤分類 250 メッシュが公開されているので、活用してもらいたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 浅部地盤モデルについては、モデル検討会が採用している手法 (A V S 3 0) を用いることとしたい。</li> </ul>

## 第1回調査委員会(H24.1.5)における委員からの意見等に対する考え方

区分	質問及び意見	考え方
地盤モデル	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 丸亀・坂出の沿岸部の震度が内陸の平野部と比べて弱いのは距離減衰の影響か。次回は表層地盤や岩盤までの深さなどを詳細に検討してもらいたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 前回の地震動予測は、地盤応答解析という手法で実施したので、距離減衰よりも地盤の性状による影響が大きかったと考えている。この手法では、地盤の軟弱な場所の震度が小さく推定されることがある。</li> <li>● 地震動予測手法は、年々改良が進み、今回は、モデル検討会が採用している手法(AVS30)を用いて実施することとしており、より正確な予測ができると考えている。</li> </ul>
地震動予測	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 巨大地震が起こると地震動の継続時間が長くなり液状化しやすくなるので、十分に評価してもらいたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 液状化危険度予測については、これまでの被害想定(500mメッシュ)より、さらに細かい125mメッシュで実施するとともに、予測手法についても、今後公表される内閣府の被害想定に用いられる手法を参考にしたい。</li> </ul>
地震動予測	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 500mメッシュで粗いので、さらにきめ細かく最新の知見も入れて評価する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地震動等の被害想定は、125mメッシュで実施することとしており、これにより、本県の現在の被害想定(500mメッシュ)、今回の国の被害想定(250mメッシュ)と比較して、よりきめ細かい想定結果が出ると考えている。</li> </ul>
地震動予測	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地盤モデルは文部科学省地震調査研究推進本部の深部構造モデルがあるので参考にして欲しい。長周期地震を考えると3次元的地形モデルが必要になる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 深部モデルについては、御指摘のモデルを活用したい。</li> <li>● 長周期地震動については、モデル検討会において検討が終了次第、公表することになっており、その結果を踏まえて対応したい。</li> </ul>
被害予測	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 建物の被害については、倒壊だけでなく、使用性能の評価も必要ではないか。</li> <li>● 耐震補強は倒壊しないということのみであり、倒壊だけでなく、使用性能についても評価が必要。病院や避難所(体育館)などは、倒壊しなくとも、天井の落下などで使用できないことも想定され、被害としてみるべきではないか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用性能についての定量的な被害予測は難しいと思われるので、本調査において、被害シナリオの作成や防災・減災対策の課題を整理する際に、定量的な記載ができないか検討したい。</li> </ul>

## 第1回調査委員会(H24.1.5)における委員からの意見等に対する考え方

区分	質問及び意見	考え方
被害予測	● ライフラインの予測においては、地震動と液状化の両方の影響について考慮してもらいたい。	● ライフラインの被害予測については、今後公表される内閣府の被害想定に用いられる手法を参考に検討したい。
被害予測	● 斜面崩壊による影響を考慮するうえで、人家周辺に限られる急傾斜地等の指定地の情報だけでは不足する。斜面崩壊による道路の不通等を考慮する上で地形を考慮すべきではないか。簡単な方法は、国総研の内田さん提案の手法があるので検討してもらいたい。	● 御指摘の点を踏まえて、検討する方向で進めたい。
被害予測	● 香川県では沿岸部・島嶼部に石油施設などが多いので、これらの被災を考慮できないか。	● 石油施設等の危険物・高圧ガス施設被害予測については、今後公表される内閣府の被害想定に用いられる手法を参考に検討したいが、定量的な被害予測が難しい場合は、本調査において、被害シナリオを作成する中で記載することを検討したい。
防災対策	● 危険度を重ね合わせて指標を作り、複合的な危険度を示したら有効ではないか。 ● 巨大地震による影響は地震動・土砂災害・津波・火災などの複合災害となって表れるので、定量化は無理でも災害をイメージできるような検討が望まれる。	● 複合災害については、本調査において、災害をイメージできるような被害シナリオを作成する中で記載することを検討したい。
防災対策	● 県内では市街地へ車で通勤する人が多いが、車での避難が渋滞を起こし避難を阻害することがあるので、車の調査ができないか。	● 車両の所在を推定するのに適当な資料が見当たらないことから、本調査において、被害シナリオの作成や本県の防災・減災対策の課題を整理する中で検討したい。
防災対策	● 津波の際に漂流物となるものがどこにあるか把握すべきではないか。	● 本調査において、被害シナリオを作成する中で記載することを検討したい。
防災対策	● 危機管理の観点からは災害発生後の減災について検討する必要がある。	● 本調査において、本県の防災・減災対策の課題を明らかにしたい。

# 香川県地震・津波被害想定調査(本調査)の概要

## 1. 調査目的

内閣府が実施している南海トラフの巨大地震に関する検討結果や、香川県地震・津波被害想定基礎調査の成果等を踏まえて、本県の地震・津波被害想定の見直しを行い、今後の本県の地震・津波対策の基礎資料とする。

## 2. 想定地震・津波の震源モデル・波源モデルの設定

香川県地震・津波被害想定調査委員会の意見等を踏まえ決定。

## 3. 想定時間帯

内閣府の検討結果を基本に、想定される被害の異なる特徴的な場面を設定。

⇒(案) ①冬の朝5時 ②秋の昼間12時 ③冬の夕方18時

## 4. 被害想定項目(人的被害・物的被害)

内閣府の検討結果を参考に、想定される大規模地震による被害に対して取り組むべき課題を認識し、その防災・減災対策を検討するための基礎資料となる事象について、定量的又は定性的評価を実施。(資料5の付属参考資料参照)

- ・人的被害⇒建物倒壊による死傷者数、津波被害による死傷者数 等
- ・物的被害⇒揺れによる全半壊棟数、交通施設等の被害箇所数 等

## 5. 経済被害(直接被害・間接被害)

被害想定結果を基に、経済被害について推計。

## 6. 被害シナリオの作成

各種被害の発生を時系列的に捉えて災害の全体像を把握し、さらに、災害応急対策の実施によって、事態がどのように推移していくかを具体的に示したシナリオを作成。

## 7. 防災・減災対策の課題検討及び提案

地震・津波被害想定調査結果に基づき、地震・津波被害に関する特性を総合的に評価し、防災・減災上の問題点及び課題を抽出し、今後取り組むべき防災・減災対策を提案。

## 8. 津波CGの作成

津波が沿岸に押し寄せるイメージを2次元及び3次元で表現したCGを作成。



資料5の付属参考資料

被害想定項目一覧(前回調査)と国における今後の被害想定の方角性

被害想定項目			前回被害想定			国における今後の被害想定の方角性
			東海	東南海・南海	県	
建物被害	揺れによる被害	全壊棟数、半壊棟数	○	○	○	東日本大震災の揺れによる建物被害は全体としては比較的小さかったが、過去と今回の地震の周期の違いも指摘されている。今後さらにデータ等を収集し、震度と建物被害の関係について検討
	液状化による被害	全壊棟数、半壊棟数	○	○	○	継続時間の長い地震動による液状化の発生可能性について分析し、被害想定手法を検討
	急傾斜地崩壊による被害	全壊棟数、半壊棟数	○	○	△	(被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討)
	宅地造成地				△	(被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討)
	津波による被害	全壊棟数、半壊棟数	○	○	○	浸水深や流速との関係、建物構造(木造/非木造)による被害の違いや漂流物の影響等の分析を行い、津波による建物被害率を検討
地震火災	出火	炎上出火件数	○	○	○	建物全壊以外の出火等の事例を調査
	延焼	焼失棟数、焼失面積	○	○	○(焼失棟数)	(被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討)
津波火災	出火・延焼		△			港湾、船舶、流出家屋、車両等からの出火原因の分析を踏まえ、津波火災の出火シナリオを検討
転倒・落下物等	ブロック塀・自販機等の倒壊		△	△	△	(被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討)
	屋外落下物の発生		△	△	△	(被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討)
震災廃棄物	瓦礫の発生	瓦礫発生量	○	○	△	建物以外の船舶、堆積汚泥・土砂等の発生を含めた被害想定や広域処理の影響を検討
人的被害	建物倒壊	死者数、負傷者数、重傷者数、重篤者数	○	○	○(死者数、負傷者数)	死者数は、建物全壊棟数の関数としているが、今後さらにデータ等を収集し、震度と建物被害の関係と被害想定手法を検討
	屋内収容物移動・転倒、屋内落下物	死者数、負傷者数、重傷者数	△	△	△	今後の被害状況の調査を踏まえ、家具転倒と人的被害の関係、被害想定手法を検討
	急傾斜地崩壊	死者数、負傷者数	○	○	△	(被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討)
	地すべり・大規模崩壊による被害		△	△	△	(被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討)
	火災被害		○	○	○	(被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討)
	ブロック塀等の転倒、屋外落下物	死傷者数	△	△	△	(被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討)
	交通被害(道路)	・揺れによるハンドル操作ミスによる交通事故に伴う死傷者数 ・落橋、桁折、大変形に伴う自動車事故に伴う死傷者数				(被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討)
	交通被害(鉄道)	列車脱線による死傷者数				(被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討)
	津波被害	死者数、負傷者数、重傷者数、要救助者数	○	○	○(死者数のみ)	避難行動パターン及び浸水深と死者の関係を整理し、被害想定へ反映させる方法について検討
	災害時要援護者の被災 自力脱出困難者(要救助者)	死者数 自力脱出困難者数	○	○		(被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討)

※ ○:定量評価 △:定性評価

被害想定項目			前回被害想定			国における今後の被害想定の方角性
			東海	東南海・南海	県	
ライフライン被害	上水道	上水道拠点施設、設備の被災			○(管の被害箇所数等)	施設被害の想定、及びそれに伴う支障、復旧への影響について検討
		断水人口	○	○		施設被害の想定、及びそれに伴う支障、復旧への影響について検討
		復旧日数			△	施設被害の想定、及びそれに伴う支障、復旧への影響について検討
	下水道	下水道拠点施設、設備の被災			○(管の被害箇所数等)	施設被害の想定、及びそれに伴う支障、復旧への影響について検討
		機能支障人口	○	○		施設被害の想定、及びそれに伴う支障、復旧への影響について検討
		復旧日数				施設被害の想定、及びそれに伴う支障、復旧への影響について検討
	電力	発電所、重要変電所の主要設備の被害			△	施設被害の想定、及びそれに伴う支障、復旧への影響について検討
		一般変電所、配電用変電所の被害			△	施設被害の想定、及びそれに伴う支障、復旧への影響について検討
		配電設備被害(架空・地中)			○(配電柱の被害本数等)	施設被害の想定、及びそれに伴う支障、復旧への影響について検討
		停電世帯数、停電人口	○	○		施設被害の想定、及びそれに伴う支障、復旧への影響について検討
		復旧日数、復旧曲線、復旧作業に投入する人員数(ピーク数)			△	施設被害の想定、及びそれに伴う支障、復旧への影響について検討
	電話・通信	通信拠点施設の被害			○(電話柱の被害本数等)	施設被害の想定、及びそれに伴う支障、復旧への影響について検討
		使用不能人口(又は不通回線数)、使用不能率	○	○		施設被害の想定、及びそれに伴う支障、復旧への影響について検討
		復旧日数、復旧曲線、復旧作業に投入する人員数(ピーク数)			△	施設被害の想定、及びそれに伴う支障、復旧への影響について検討
	都市ガス	ガス拠点施設・設備の被災			○(管の被害箇所数等)	施設被害の想定、及びそれに伴う支障、復旧への影響について検討
供給停止戸数		○	○		施設被害の想定、及びそれに伴う支障、復旧への影響について検討	
生活支障等	避難生活	避難者数、避難所生活者数、疎開者数	○	○	○(罹災者数、避難者数)	県境を越える広域避難が必要となるケースを始めとした避難シナリオを検討 広域避難の実態を踏まえ、被害想定による避難者数の想定結果や現況の避難者受入能力などを考慮し、広域避難の様相を検討
	帰宅困難者	帰宅困難の可能性のある人数等				海溝型地震による広範囲での揺れの発生に伴う公共交通機関の停止と帰宅困難者の発生について検討
生活支障等	物資不足	食料不足量	○	○	△	製油所等の被災による燃料不足の影響及びそれによる車両等による配送の遅延、物資の不足等に関する影響を踏まえた被災シナリオを検討(特に物資の調達に関して発生した様々な事象・対応状況を整理)
		給水不足量	○	○	△	
		生活必需品不足量	○	○	△	
		燃料(ガソリン・灯油)不足量				
		被災地外への影響(商品不足等)				
	医療機能支障	要転院患者数	○	○	△	津波等による病院被害を踏まえた病院機能の低下、患者の長距離搬送等に関する被災シナリオを検討
		医療需給過不足数(対応困難重傷者数、医療救護班派遣需要)	○	○	△	人的被害の被害総定数の見直しを踏まえ、空きベッドの不足や長距離搬送の必要な患者数等を検討
仮設トイレ需要	仮設トイレ不足量	○	○		(被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討)	
保健衛生、防疫、遺体処理等		△	△		季節等を踏まえ、廃棄物等の腐敗、迅速な遺体処理等、保健衛生面での必要な被災シナリオを検討	

※ ○:定量評価 △:定性評価

被害想定項目			前回被害想定			国における今後の被害想定の方角性
			東海	東南海・南海	県	
交通施設被害	道路（高速道路、一般道路）	被害箇所数 【揺れ、軟弱地盤】路面損傷、沈下、法面崩壊、橋梁損傷等	△	△	○（橋梁、切土、盛土）	揺れ及び津波による被害率の見直し 津波等によるアクセス不能路線・区間など交通・輸送機能支障シナリオを検討
		被害箇所数 【津波】路面損傷、橋梁損傷、落石、洗掘等	△	△	△	
	鉄道	被害箇所数 【揺れ、軟弱地盤】線路変状、路盤陥没、電気設備損傷等	△	△	○（橋梁、切土、盛土、トンネル）	
		被害箇所数 【津波】線路損傷、橋梁損傷、落石、洗掘等	△	△	△	
	港湾	被害バース数	△	△	○（被災延長）	
	空港・ヘリポート		△	△		
	細街路における閉塞の発生					
その他の被害	長周期地震動による影響	中高層建築物（エレベータ閉じ込め、停電、断水、恐怖感等の心理的影響、避難時の混乱等）	△	△	△	長周期地震動で大きな影響を受ける超高層ビル等の被災シナリオについて検討
	道路上の自動車への落石・崩土		△			（被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討）
	危険物・高圧ガス施設被害		△	△	△	（被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討）
	大規模集客施設等の被災		△			（被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討）
	地下街・ターミナル駅の被災	地下街における群集殺到事故発生時の死傷者数 ターミナル駅の滞留者を対象に、揺れによる駅舎被害に伴い発生する死傷者数				（被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討）
	文化財の被害		△	△		（被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討）
	孤立集落の発生	孤立集落数、孤立世帯数		△	△	被害様相を整理し、被害想定に反映させる手法を検討
	応急活動支障			△	△	被災者だけでなく、応急活動に従事する職員等の物資確保を図るシナリオについて検討
	堰堤の決壊					堰堤が被害を受けることによる浸水被害の可能性について、被災シナリオを検討
	市町村庁舎の被害	市町村庁舎の被災による行政機能の喪失状況、災害応急対策・復旧・復興への影響				市町村庁舎の被災シナリオ、影響を検討（大規模かつ広域災害に備えた広域支援体制に向け、対応状況を整理）
経済被害（直接被害）	施設・資産の損傷額	住宅・オフィス・家財・償却資産・在庫資産	○	○		（被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討）
		ライフライン施設（電力、通信、都市ガス、上水道）	○	○	△	（被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討）
		交通基盤施設（道路、鉄道、港湾）			△	（被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討）
		農地の被害（液状化、津波）				（被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討）
		漁港の被害（津波）				（被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討）
		その他（文教施設、保健医療・福祉関連施設、廃棄物処理施設、その他公共施設等）				
経済被害（間接被害）	生産停止による被害	直接被害による生産額減少（被災地）	○	○	△	（被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討）
		農地、養殖筏、漁港の生産機能停止による生産額減少				（被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討）
	交通寸断による被害	人流寸断、港湾物流寸断による影響額	○	○	△	（被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討）
	経済被害の波及	地域外等への波及影響	○	○		（被害状況を踏まえ、必要に応じて手法を検討）

※ ○：定量評価 △：定性評価

# 想定地震・津波の震源・波源モデルの考え方

## 【地震・津波被害想定の対象とする地震(想定地震)】

タイプ	海溝型地震			直下型地震	
震源域	南海トラフ ※1			中央構造線	長尾断層
発生頻度 発生確率	津波	津波	地震動	地震動	地震動
	【発生頻度】 最大クラスより 高い頻度 (平均クラス)	【発生頻度】 極めて低い (最大クラス) ※1	【発生頻度】 極めて低い (最大クラス) ※1	【発生確率】 ほぼ0~0.3% ※2	【発生確率】 ほぼ0% ※2
想定マグニ チュード		9.1	9.0	8.0程度 もしくはそれ以上	7.1程度
前回の 活動時期	・1944年昭和 東南海地震 ・1946年昭和 南海地震			16世紀	9世紀以後 16世紀以前
活動間隔	90年~ 150年			1千年~ 1千6百年	3万年

※1 最大クラスの津波及び地震動は、発生確率を念頭にしたものではない。

※2 発生確率は、今後30年以内のもので、文部科学省地震調査研究推進本部の公表による。(H24.1.1現在の数値)

# 【海溝型地震における想定地震の決定方針】

## 1. 津波

### (1) 南海トラフ【最大クラス】

⇒ 発生頻度は極めて低いものの、発生すれば、香川県において甚大な被害をもたらす最大クラスの津波を引き起こす波源モデルを設定

- 国の「南海トラフの巨大地震モデル検討会」が本年3月31日に公表したモデルから、今後公表される10mメッシュでの津波高や人的・物的被害想定の内容等を踏まえ選定。

### (2) 南海トラフ【平均クラス】

⇒ 発生頻度が高く、津波高は低いものの、発生すれば、香川県において大きな被害をもたらす津波を引き起こす波源モデルを設定

- 海岸堤防・護岸などの高さの基準となる設計津波の水位を設定
- 数十年～百数十年の頻度で発生している津波を対象に設計津波の水位を設定

## 2. 地震動

### (1) 南海トラフ【最大クラス】

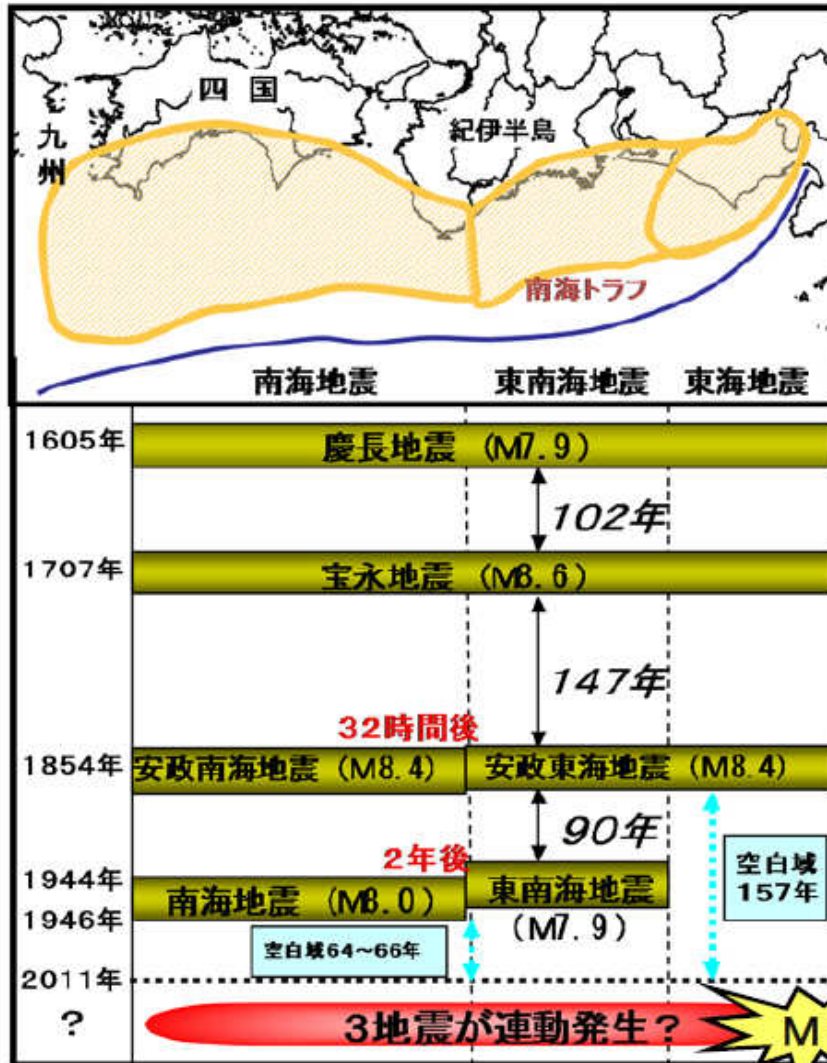
⇒ 発生頻度は極めて低いものの、発生すれば、香川県において甚大な被害をもたらす最大クラスの地震を引き起こす震源モデルを設定

- 国の「南海トラフの巨大地震モデル検討会」が本年3月31日に公表したモデルから、今後公表される人的・物的被害想定の内容等を踏まえ選定。

### ※) 南海トラフ【平均クラス】

⇒ 発生頻度が高く、地震動は低いものの、発生すれば、香川県において大きな被害をもたらす地震を引き起こす震源モデルを設定？

# 【南海トラフ付近における過去の地震発生状況】



破壊領域 (震源域がしめる範囲)

※日向灘地震を考慮することも検討

出典)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(第2回)参考資料より抜粋

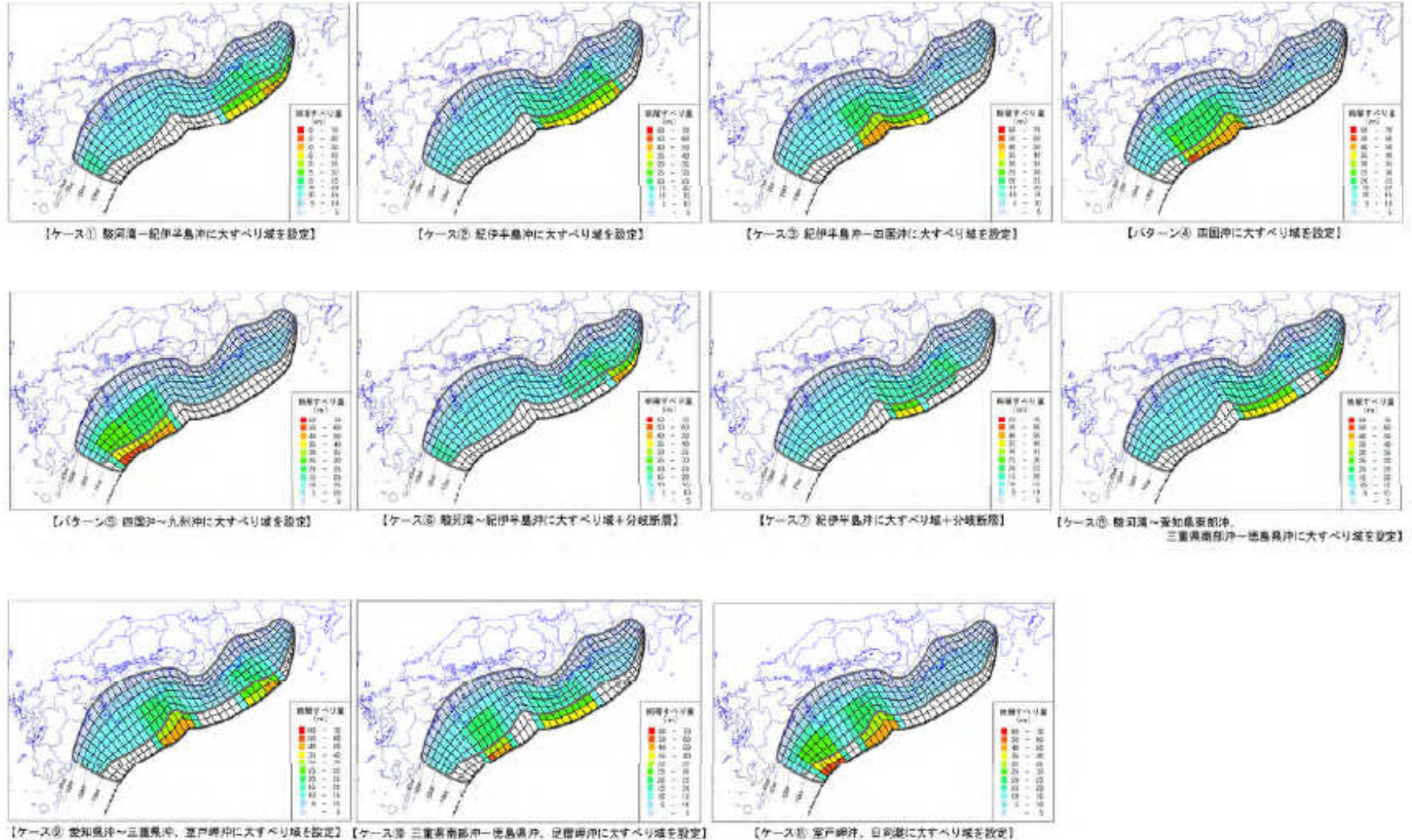
平成24年1月1日現在

地震名	想定地震規模 (マグニチュード)	地震発生確率 (30年以内)	平均発生間隔 (年)
東海地震	8程度	88% (参考値)	118.8 (参考値)
東南海地震	8.1前後	70%程度	111.6
南海地震	8.4前後	60%程度	114.0
日向灘のプレート地震	7.6前後	10%程度	約200年

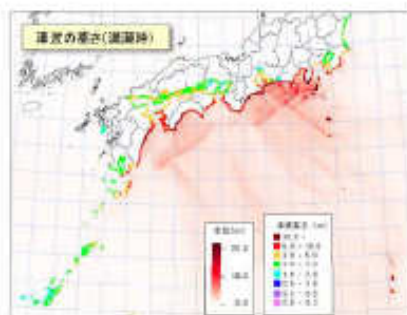
出典) 文部科学省地震調査研究推進本部

# 【南海トラフの地震(最大クラス)の波源モデル(案)の検討】

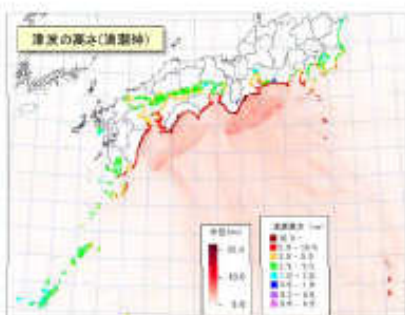
## 津波断層モデルのすべり量の設定



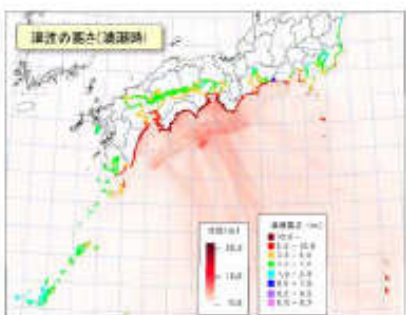
# 南海トラフの巨大地震による最大クラスの津波高(分布地図) <満潮位>



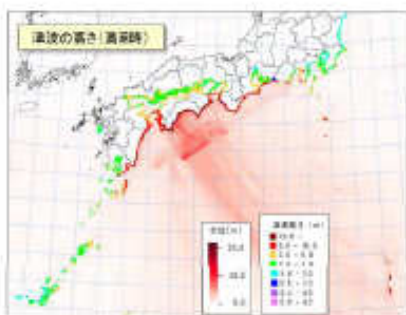
【ケース①】 駿河湾～紀伊半島沖に大すべり域を設定



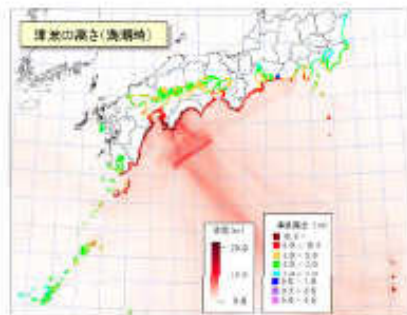
【ケース②】 紀伊半島沖に大すべり域を設定



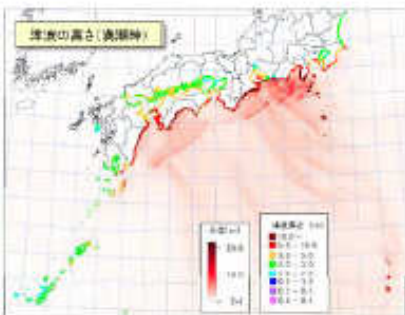
【ケース③】 紀伊半島沖～四国沖に大すべり域を設定



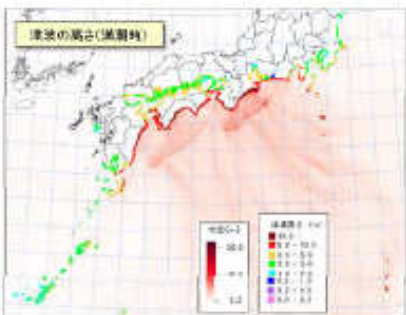
【パターン④】 四国沖に大すべり域を設定



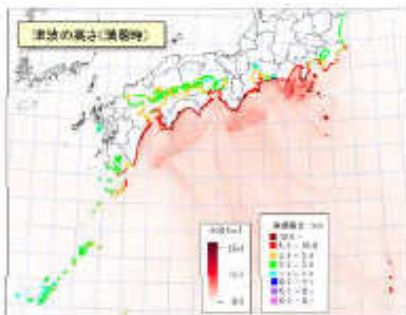
【パターン⑤】 四国沖～九州沖に大すべり域を設定



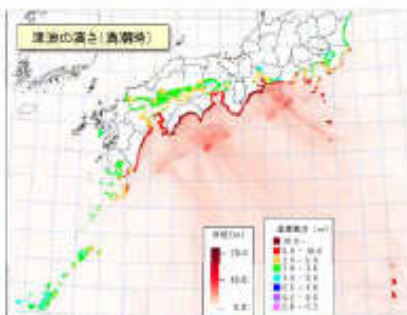
【ケース⑥】 駿河湾～紀伊半島沖に大すべり域+分岐断層



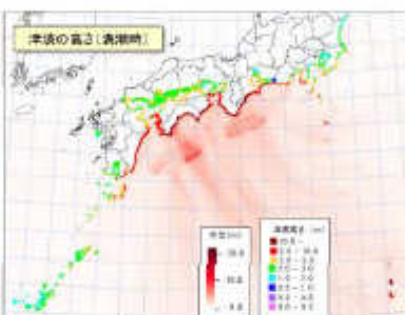
【ケース⑦】 紀伊半島沖に大すべり域+分岐断層



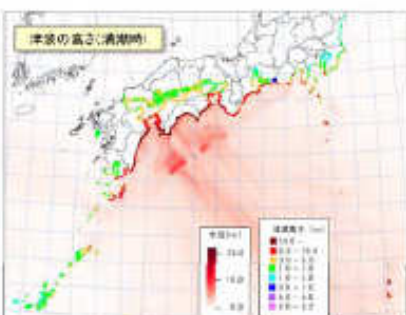
【ケース⑧】 駿河湾～愛知県東部沖、三重県東部沖～徳島県沖に大すべり域を設定



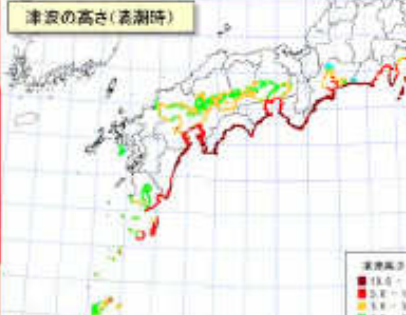
【ケース⑨】 愛知県沖～三重県沖、愛知県沖に大すべり域を設定



【ケース⑩】 三重県南沖～徳島県沖、尾道沖に大すべり域を設定



【ケース⑪】 愛知県沖、日向灘に大すべり域を設定



最大クラスの津波高  
(各ケースの最大重ね合わせ)



○市町別ケース別 最大津波高（満潮位・地殻変動考慮）（香川県抜粋）

各市町の最大値

単位：m

市町名	ケース①	ケース②	ケース③	ケース④	ケース⑤	ケース⑥	ケース⑦	ケース⑧	ケース⑨	ケース⑩	ケース⑪	最大クラス	中防 (2003)
高松市	3.4	3.8	4.3	4.5	4.5	3.4	3.8	3.8	4.0	4.3	4.2	4.5	3.5
丸亀市	3.2	3.1	3.2	3.2	3.1	3.2	3.1	3.1	3.2	3.1	3.1	3.2	3.1
坂出市	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.7
観音寺市	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.0
さぬき市	3.4	3.9	4.3	4.6	4.5	3.4	3.9	3.8	4.1	4.4	4.3	4.6	3.6
東かがわ市	3.2	3.6	3.9	3.4	3.5	3.2	3.6	3.5	3.4	3.5	3.4	3.9	2.9
三豊市	3.4	3.5	3.8	3.7	3.6	3.4	3.5	3.5	3.6	3.6	3.7	3.8	3.3
土庄町	3.1	3.2	3.5	3.7	3.7	3.1	3.2	3.1	3.3	3.6	3.5	3.7	3.1
小豆島町	3.1	3.2	3.7	4.0	4.0	3.0	3.2	3.2	3.5	3.7	3.6	4.0	3.4
直島町	2.9	3.0	3.3	3.3	3.3	2.9	3.0	2.9	3.1	3.3	3.2	3.3	3.0
宇多津町	3.1	3.0	3.0	3.1	3.1	3.1	3.0	3.1	3.1	3.0	3.0	3.1	2.9
多度津町	3.3	3.4	3.6	3.6	3.5	3.3	3.4	3.4	3.5	3.5	3.5	3.6	3.2

【津波断層モデルの検討ケースについて】

(1) 大すべり域が1箇所のパターン【5ケース】

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

ケース④：「四国沖」に大すべり域を設定

ケース⑤：「四国沖～九州沖」に大すべり域を設定

(2) 大すべり域が1箇所で分岐断層も考えるパターン【2ケース】（すべり量は大すべり域と同じ）

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

(3) 大すべり域が2箇所のパターン【4ケース】

ケース⑧：「駿河湾～愛知県東部沖」と「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」と「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」と「足摺岬沖」に大すべり域を設定

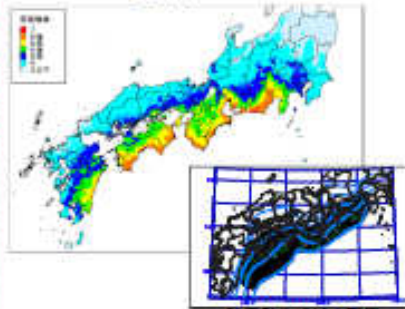
ケース⑪：「室戸岬沖」と「日向灘」に大すべり域を設定

# 【南海トラフの地震(最大クラス)の震源モデル(案)の検討】

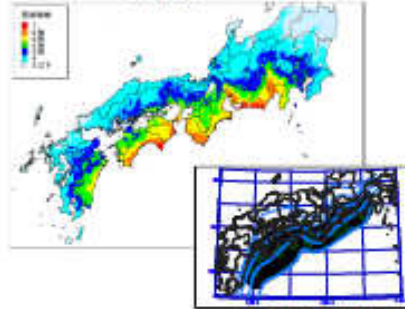
## 南海トラフの巨大地震による最大クラスの震度分布

### 強震波形計算による震度分布

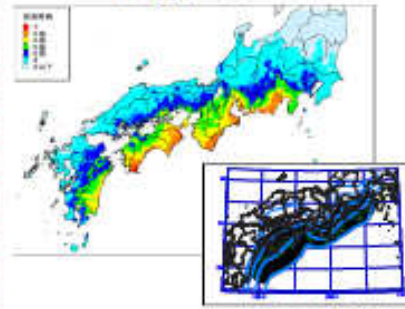
基本ケース



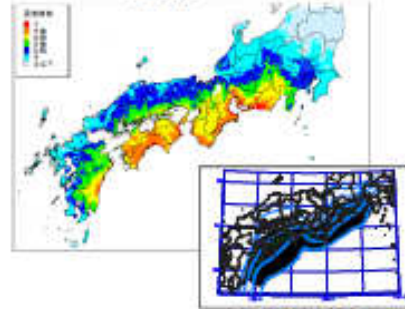
東側ケース



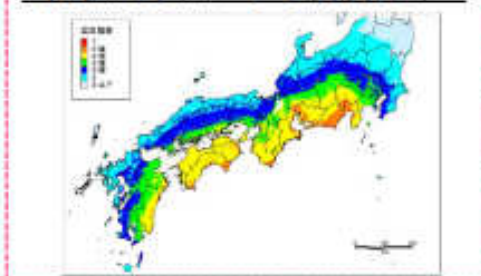
西側ケース



陸側ケース

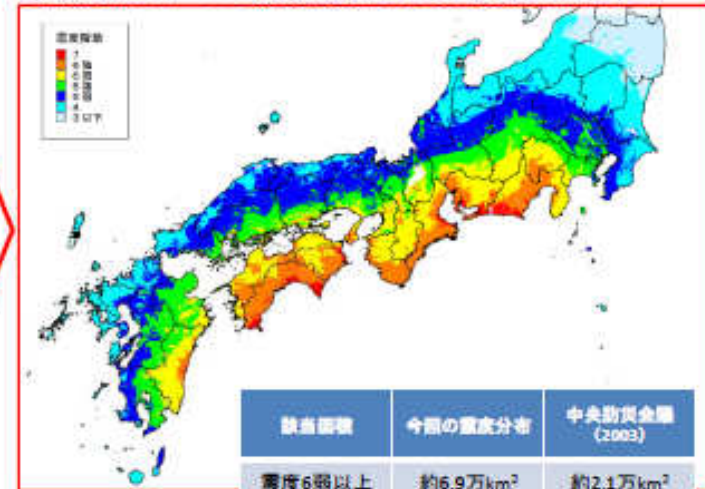


### 経験的手法による震度分布



### 【最大クラスの震度分布】

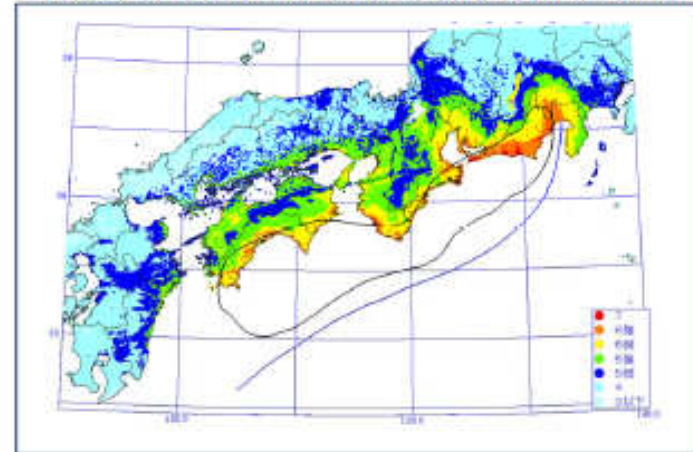
強震波形4ケースと経験的手法の最大震度重ね合わせ



該当区域	今回の震度分布	中央防災会議(2003)
震度6弱以上	約6.9万km <sup>2</sup>	約2.1万km <sup>2</sup>
震度6強以上	約2.8万km <sup>2</sup>	約0.5万km <sup>2</sup>
震度7	約0.7万km <sup>2</sup>	約0.03万km <sup>2</sup>

【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



## ○市町別の最大となる震度(香川県抜粋)

各市町の最大値

市町名	基本ケース	陸側ケース	東側ケース	西側ケース	経験的手法	最大クラス (重ね合わせ)	中央防災会議 (2003)
高松市	6弱	6強	6強	6強	6強	6強	6弱
丸亀市	6弱	6強	6弱	6弱	6強	6強	5強
坂出市	6弱	6強	6弱	6弱	6強	6強	5強
善通寺市	5強	6強	6弱	6弱	6弱	6強	5強
観音寺市	6弱	7	6強	6弱	6強	7	5強
さぬき市	6弱	6強	6強	6強	6強	6強	6弱
東かがわ市	6強	6強	6強	7	6強	7	5強
三豊市	6弱	7	6弱	6弱	6強	7	5強
土庄町	6弱	6強	6弱	6弱	6弱	6強	5強
小豆島町	6弱	6強	6弱	6弱	6強	6強	5強
三木町	6弱	6強	6弱	6強	6強	6強	5強
直島町	6弱	6弱	6弱	6弱	6弱	6弱	5強
宇多津町	6弱	6強	6弱	6弱	6強	6強	5強
綾川町	5強	6弱	6弱	6弱	6弱	6弱	5強
琴平町	5強	6弱	6弱	5強	6弱	6弱	5強
多度津町	6弱	6強	6弱	6弱	6強	6強	5強
まんのう町	6弱	6強	6弱	6強	6弱	6強	6弱

### 【強震断層モデルの検討ケースについて】

- ・基本ケース：中央防災会議による東海地震、東南海・南海地震の検討結果を参考に設定したもの
- ・陸側ケース：基本ケースの強震動生成域を、可能性がある範囲で最も陸域側（プレート境界面の深い側）の場所に設定したもの
- ・東側ケース：基本ケースの強震動生成域を、やや東側（トラフ軸から見て、トラフ軸に概ね平行に右側）の場所に設定したもの
- ・西側ケース：基本ケースの強震動生成域を、やや西側（トラフ軸から見て、トラフ軸に概ね平行に左側）の場所に設定したもの
- ・経験的手法：震源からの距離にしたがい地震の揺れの強さがどの程度減衰するかを示す経験的な式を用いて震度を簡便に推定する手法

# 【直下型地震における想定地震の決定方針】

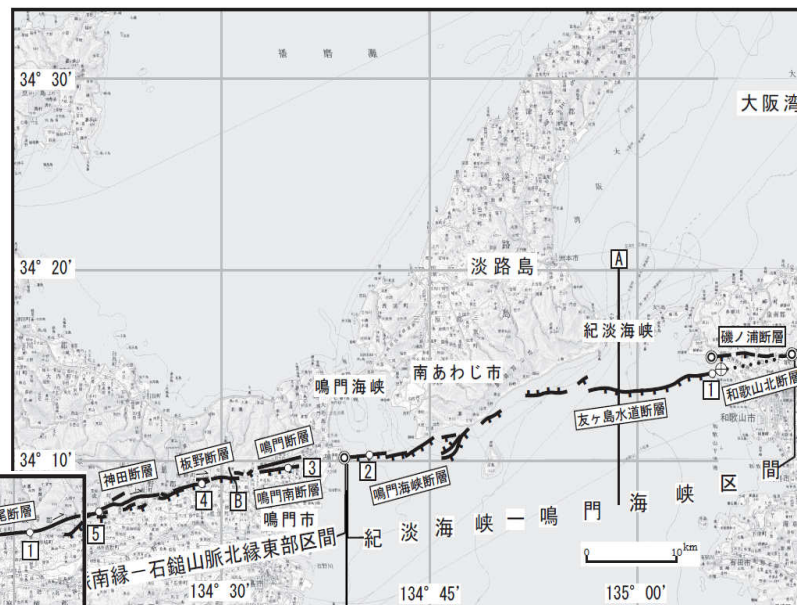
## 1. 中央構造線

文部科学省地震調査研究推進本部が公表した「中央構造線断層帯(金剛山地東縁－伊予灘)の長期評価の一部改訂について」(平成23年2月18日公表)によると、過去の活動地域の違いなどから、全体が6区間に分けられ、本県に最も近いのは「讃岐山脈南縁－石鎚山脈北縁東部」である。

(讃岐山脈南縁－石鎚山脈北縁東部の特性)

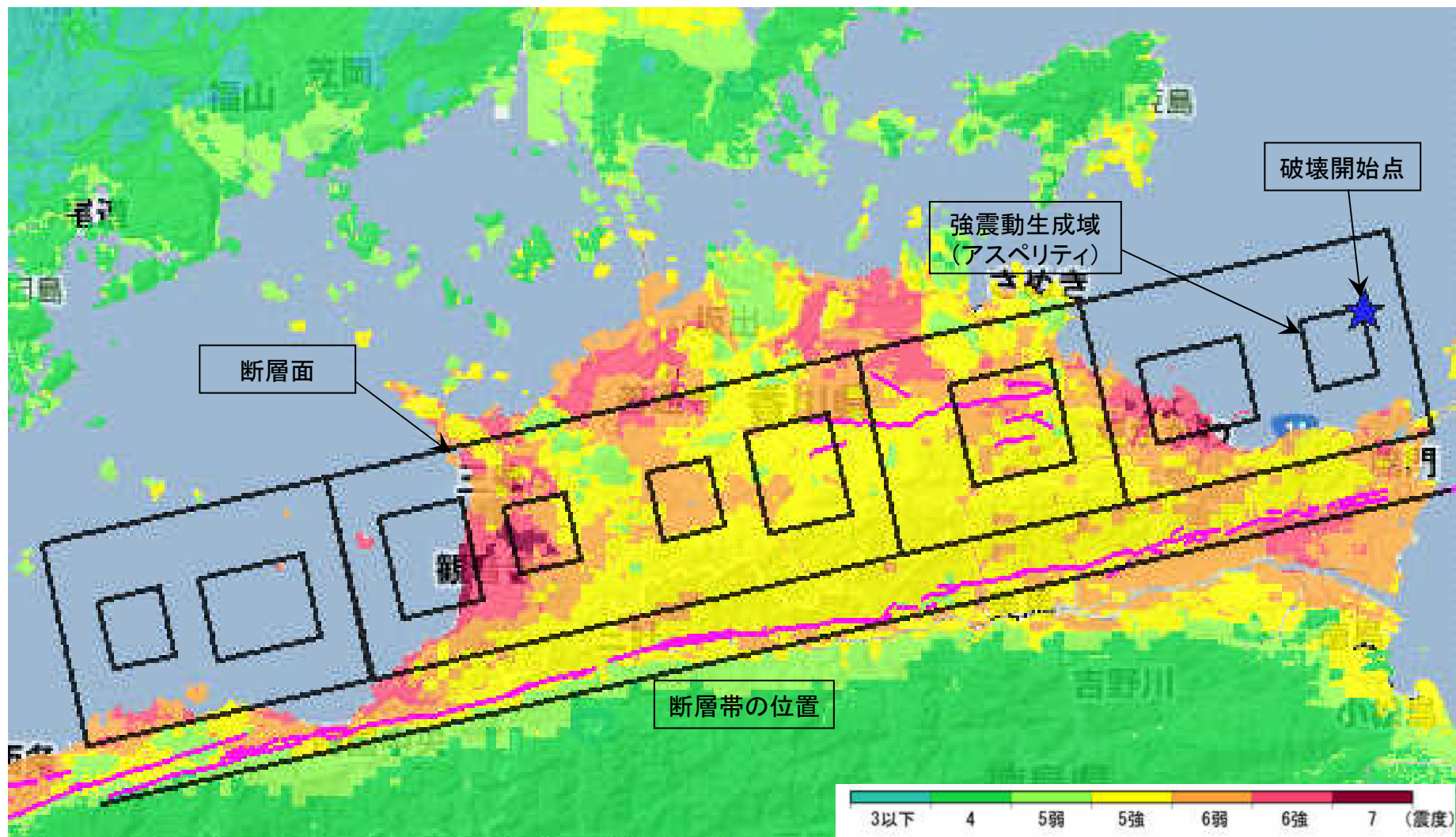
項目	地震調査研究推進本部
地震のマグニチュード	8.0程度もしくはそれ以上
ずれの量	6m－7m程度(右横ずれ成分)
断層の長さ	約130km
断層の幅	20－30km
一般走向	N 70° E
傾斜(讃岐山脈南縁)	北傾斜30°－40° (深さ5km以浅)
断層のずれの向きと種類	右横ずれ断層 (上下方向のずれを伴う)

(中央構造線の活断層位置)



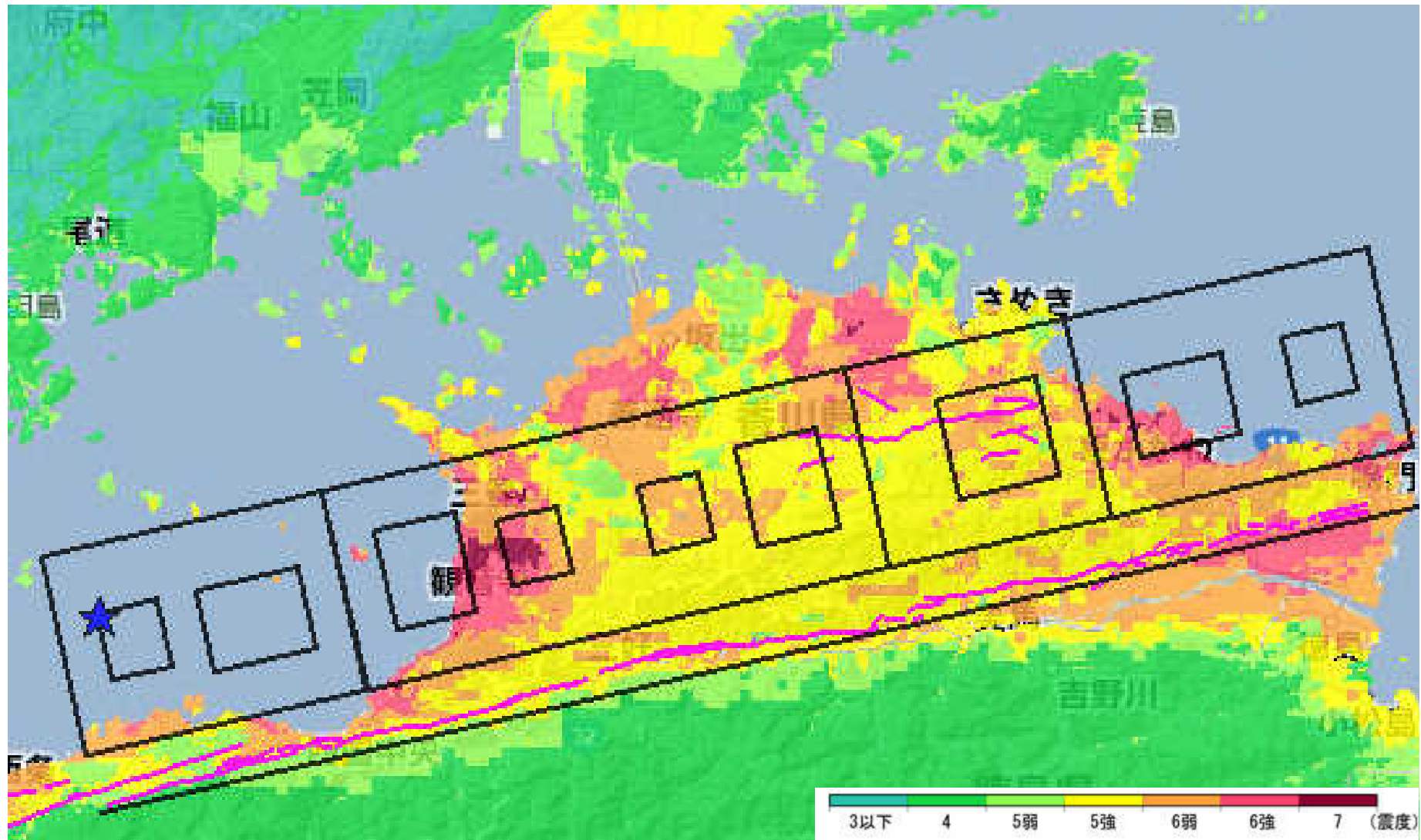
出典) 文部科学省地震調査研究推進本部

# 【中央構造線 ケース1】



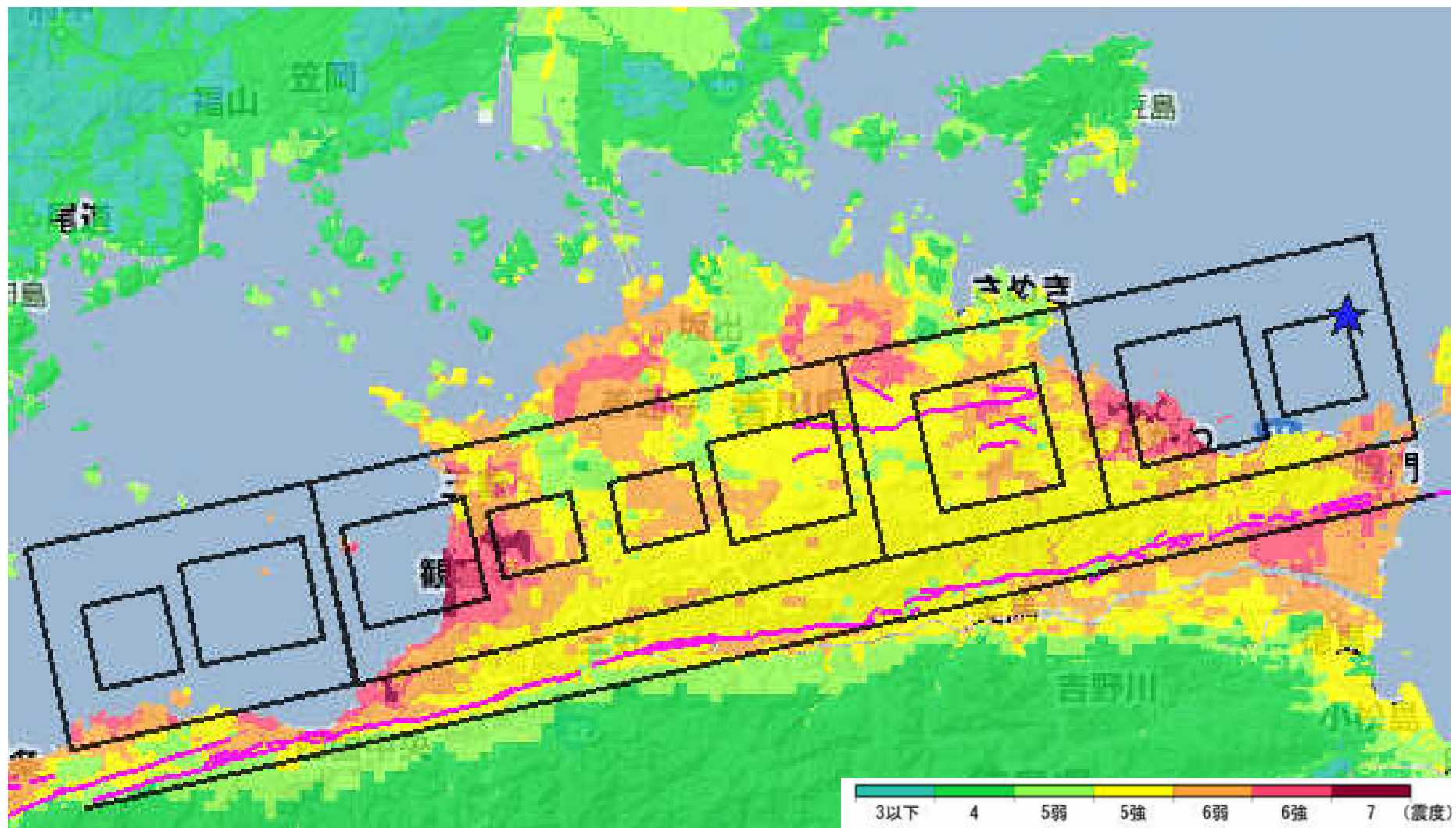
出典)文部科学省地震調査研究推進本部

【中央構造線 ケース2】



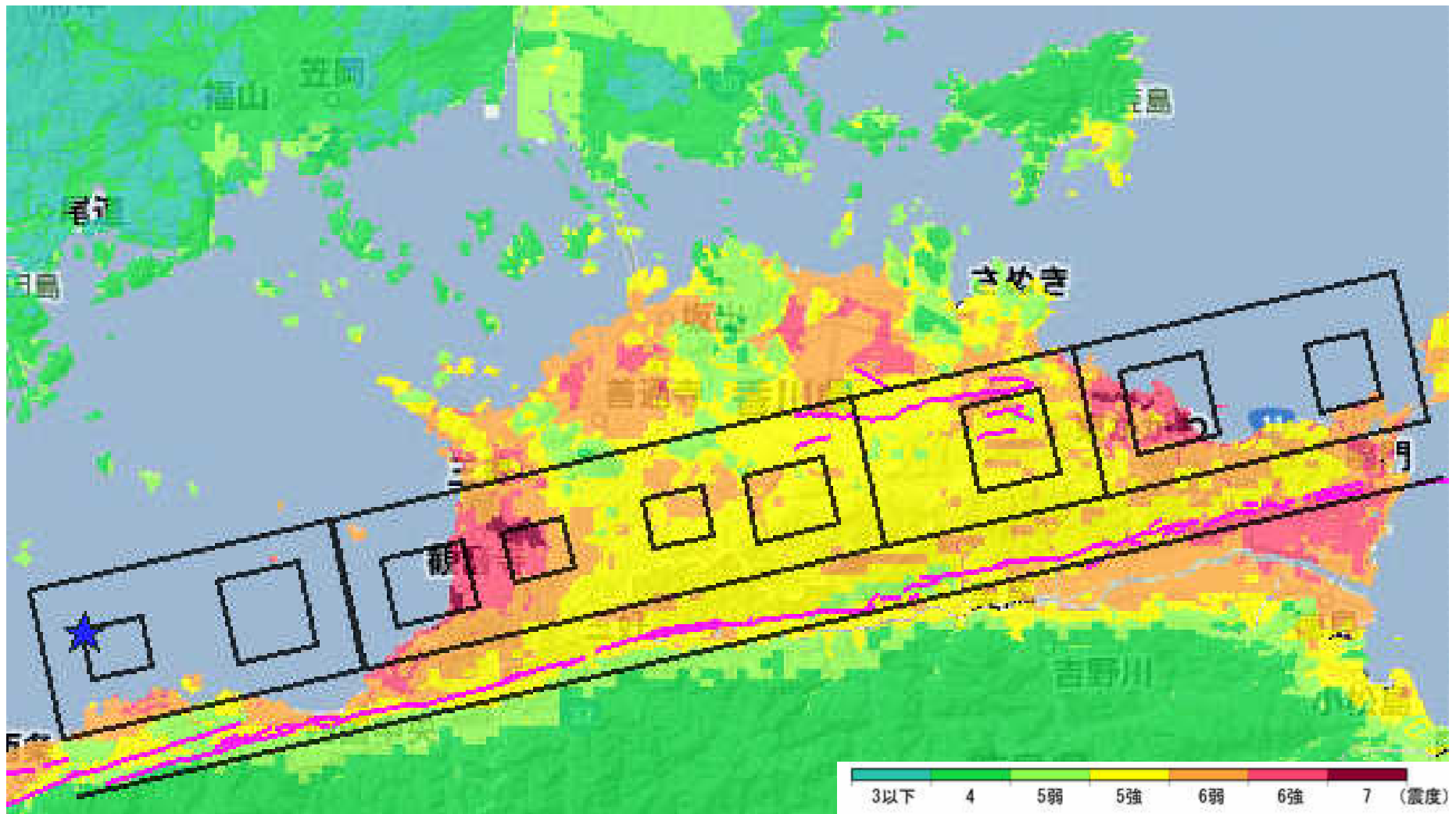
出典)文部科学省地震調査研究推進本部

【中央構造線 ケース3】



出典)文部科学省地震調査研究推進本部

# 【中央構造線 ケース4】



出典)文部科学省地震調査研究推進本部



# 【直下型地震における想定地震の決定方針】

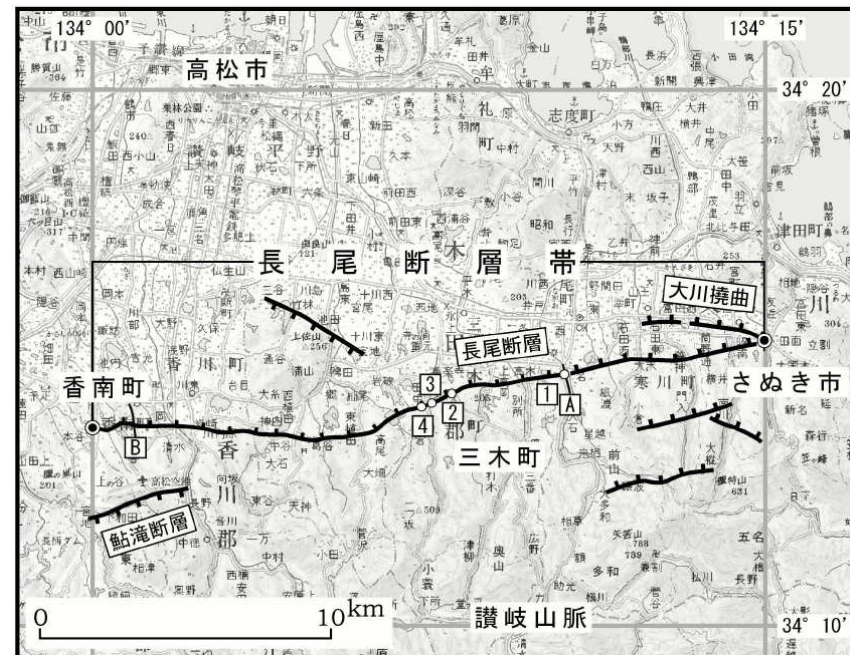
## 2. 長尾断層

文部科学省地震調査研究推進本部が公表した「長尾断層帯の長期評価」(平成17年1月12日最終変更)によると、さぬき市から高松市香南町に達する断層である。

(長尾断層帯の特性)

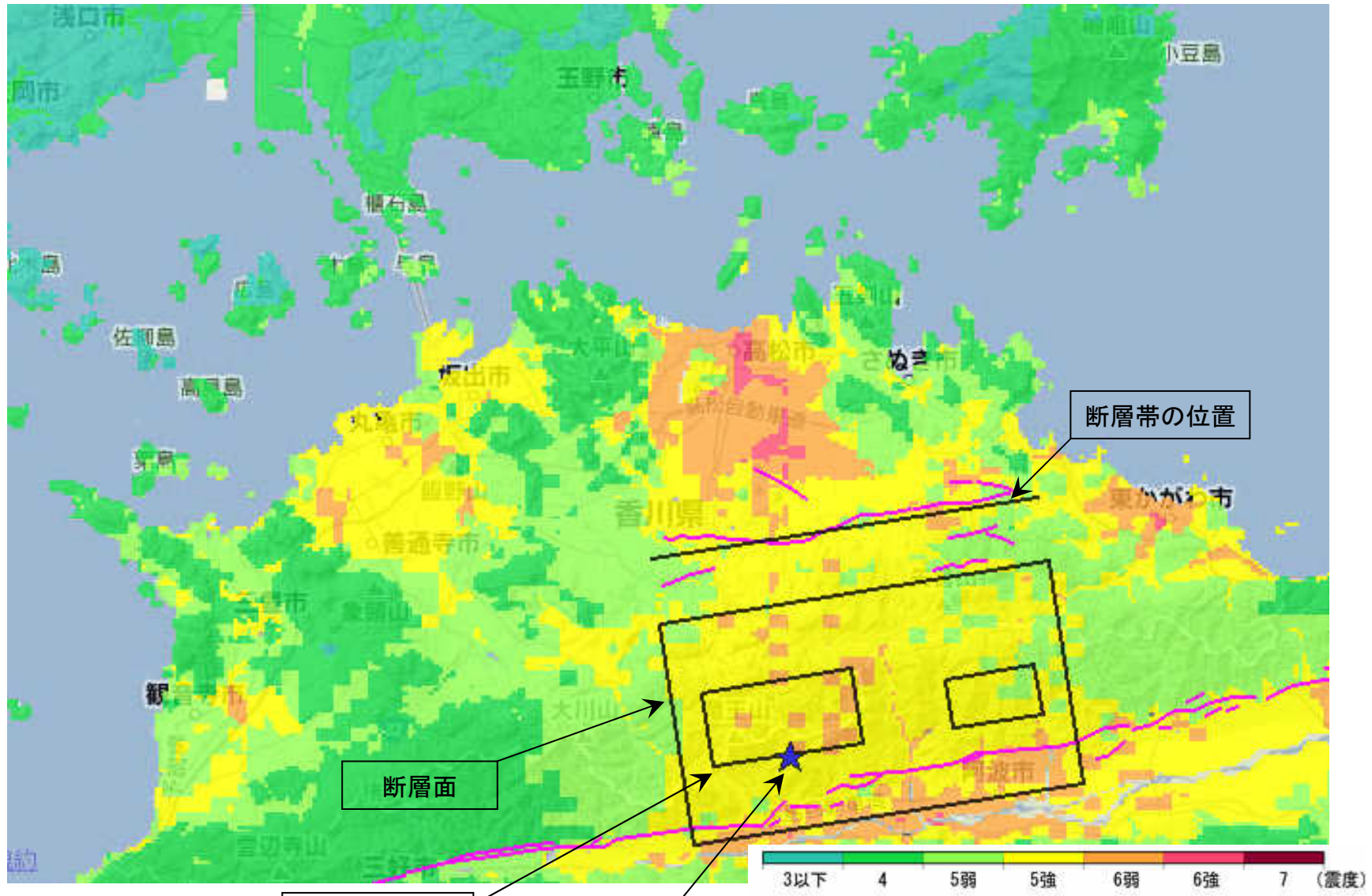
項目	地震調査研究推進本部
地震のマグニチュード	7.1程度
ずれの量	1.2m-1.7m程度(上下成分)
断層の長さ	約24km
断層の幅	25-30km
一般走向	N 80° E
傾斜(讃岐山脈南縁)	南傾斜30°-40° (地下50-200m以浅)
断層のずれの向きと種類	南側隆起の逆断層 (右横ずれ成分を伴う)

(長尾断層の活断層位置)



出典)文部科学省地震調査研究推進本部

【長尾断層帯 ケース1】



出典)文部科学省地震調査研究推進本部



【長尾断層帯 ケース3】

