(図表集)



図2.1 南海トラフ巨大地震の想定震源域



図3.1 津波断層面の設定 深さ10 km以深の領域が主部断層



図3.2 津波断層面のすべり量の配分に用いたプレートの沈み込み速度(赤数字) ハッチはトラフ軸沿いの小断層



図3.3(1) 基本的な検討ケース(大すべり域+超大すべり域が1箇所のパターン)【5ケース】



図3.3(3) 大すべり域+超大すべり域が2箇所のパターン【4ケース】

ケース	断層面の面積(m²)	Mo(Nm)	Mw
ケース①	1.4 × 10 ¹¹	6.1 × 10 ²²	9.1
ケース②	1.4 × 10 ¹¹	6.3 × 10 ²²	9.1
ケース③	1.4 × 10 ¹¹	6.4 × 10 ²²	9.1
ケース④	1.4 × 10 ¹¹	6.4 × 10 ²²	9.1
ケース⑤	1.4 × 10 ¹¹	6.3 × 10 ²²	9.1
ケース⑥	1.4 × 10 ¹¹	5.4 × 10 ²²	9.1
ケース⑦	1.4×10^{11}	5.3 × 10 ²²	9.1
ケース⑧	1.4 × 10 ¹¹	6.2 × 10 ²²	9.1
ケース⑨	1.4 × 10 ¹¹	6.7 × 10 ²²	9.1
ケース⑪	1.4 × 10 ¹¹	6.4 × 10 ²²	9.1
ケース①	1.4 × 10 ¹¹	6.6 × 10 ²²	9.1

表3.1 各ケースの地震モーメント(Mo)及びモーメントマグニチュード(Mw)等



図3.4 ケース①~⑤における津波断層モデルの破壊開始点(強震断層モデルの破壊開始点及び強震動生成域(基本ケース)も重ねて表示)



※T.P.:東京湾平均海面





図3.5 隆起量の低減概念図

ケース①「駿河湾〜紀伊半島沖」に「大すべり域+超大すべり」域を設定



図3.6(1) 隆起・沈降量(ケース①)

ケース②「紀伊半島沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定



図3.6(2) 隆起・沈降量(ケース②)

ケース③「紀伊半島沖~四国沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定



図3.6(3) 隆起・沈降量(ケース③)

ケース④「四国沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定



図3.6(4) 隆起・沈降量(ケース④)

ケース⑤「四国沖~九州沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定



図3.6(5) 隆起・沈降量(ケース⑤)



図3.6(6) 隆起・沈降量(ケース⑥)

ケース⑦「紀伊半島沖」に「大すべり域+(超大すべり域、分岐断層)」を設定



図3.6(7) 隆起・沈降量(ケース⑦)

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+超大すべり域」を2箇所設定



図3.6(8) 隆起・沈降量(ケース⑧)



図3.6(9) 隆起・沈降量(ケース⑨)



図3.6(10) 隆起・沈降量(ケース⑪)



図3.6(11) 隆起・沈降量(ケース①)



図3.7 津波計算に用いるメッシュの概念図

計算に用いる地形メッシュデータの間隔は、最小10m,30m,90m,270m,810m,2430mと設定した。

表3.2 津波の浸水計算に用いた地形データ等

	地形	粗度	堤防						
福島県	「津波浸水想定策定検討業務委託(海岸・交付(再 復))」データ	「津波浸水想定策定検討業務委託 (海岸・交付(再復))」データ							
茨城県	茨城沿岸津波浸水想定図活用業務(平成25年3月)								
千葉県	東日本大震災千葉県津波調査業務委託(平成24年3月)								
東京都	南海トラフ巨大地震等による東京都の被害想定(平成25年5月)								
神奈川県	· 前回報告 前回報告 神奈川県高潮浸水想定データ(平成								
静岡県	前回	報告	静岡県第4次地震被害想定調査(第一次報告) (平成25年6月)						
愛知県	愛知県高潮浸水想定データ(平成29年)	前回報告	愛知県高潮浸水想定(平成29年)						
三重県	平成24年度南海トラフの巨大地震等を想定した三重 県被害想定調査 「三重県新地震対策行動計画(仮称)」策定に係る業 務委託(平成26年3月)	前回報告	平成24年度南海トラフの巨大地震等を想定した三重 県被害想定調査 「三重県新地震対策行動計画(仮称)」策定に係る業 務委託(平成26年3月)						
大阪府	大阪府 地震津波被害想定及び対策検討委託 (2014年3月)	前回報告	現況堤防高分布(平成30年時点)						
兵庫県	平成24年度兵庫県津波被害想定業務	報告							
和歌山県	和歌山県津波浸水予測	和歌山県津波浸水予測調查業務(平成26年3月)							
岡山県	岡山県地震·津波被害想定調査(平成25年7月)	前回報告	岡山県地震·津波被害想定調查(平成25年7月)						
広島県	基盤地図情報(国土地理院) 前回報告		広島県地震被害想定調査事業(平成25年10月)						
山口県	基盤地図情報(国土地理院)	平成24年度管内-円津波浸水想定に伴う調査業務 委託							
徳島県		平成24年度徳島県津波浸水予測調査(平成26年2月)							
香川県	香川県地震・津波被害想定調査(平成26年3月)	前回報告	香川県地震・津波被害想定調査(平成26年3月)						
愛媛県	現況データ(令和3年時点)	前回報告	愛媛県地震被害想定調查(平成25年3月)						
高知県	平成24年度高知県南海トラフ地震被害想定調査(平 成25年12月)	前回報告	平成24年度高知県南海トラフ地震被害想定調査(平 成25年12月)						
福岡県	福岡県津波浸水想定図作成業務(平成28年2月)	前回報告	福岡県津波浸水想定図作成業務(平成28年2月)						
長崎県	長崎県津波浸水想定区域図作成業務委託(平成25 年12月)	長崎県津波浸水想定区域図作成業務委託(平成25 年12月)							
熊本県	津波浸水想定区域検討業務委託(平成25年9月)	前回報告	津波浸水想定区域図作成業務委託(平成25年9月)						
大分県	大分県津波浸水予測調査(平成25年1月)	前回報告	大分県津波浸水予測調查(平成25年1月)						
宮崎県	宮崎県地震・津波被害想定調査業務委託(平成25 年9月)	宮崎県地震·津波被害想定調査業務委託(平成25 年9月)							
鹿児島県	平成25年度津波防災地域づくり法による津波浸水 想定予測調査業務	平成25年度津波防災地域づくり法による津波浸水 想定予測調査業務							
沖縄県		沖縄県津波浸水想定設定業務委託(平成27年3月)							



図3.8 地形データの高精度化のイメージ 左:地形図の等高線による標高モデル、右:航空レーザー測量による標高モデル



図3.9(1) 各市町村の津波高の最高値と平均値【基本的な検討ケース】



図3.9(2) 各市町村の津波高の最高値と平均値【その他派生的な検討ケース】

表3.3 ケース別 市町村平均津波高の各都府県内最大値

初送広月夕	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⑪	ケース①	最大値
卻迴府宗石	(m)	(m)										
福島県	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3
茨城県	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
千葉県	7	4	4	4	4	7	4	6	5	4	4	7
東京都(区部)	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3
東京都(島嶼部)	14	6	5	7	8	14	6	14	8	5	7	14
神奈川県	7	4	4	3	4	7	4	8	4	4	4	8
静岡県	14	9	8	7	7	14	8	15	8	8	6	15
愛知県	7	5	4	4	4	7	5	6	7	4	4	7
三重県	10	11	7	7	8	13	12	12	8	12	6	13
大阪府	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
兵庫県	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5
和歌山県	9	11	14	9	12	9	11	11	10	11	10	14
岡山県	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
広島県	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
山口県	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
徳島県	6	8	13	10	7	6	8	8	12	9	11	13
香川県	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
愛媛県	6	7	6	7	9	6	7	7	6	7	9	9
高知県	11	11	12	19	19	11	11	11	13	15	13	19
福岡県	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
長崎県	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
熊本県	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
大分県	6	6	6	6	8	6	6	6	6	6	8	8
宮崎県	11	11	11	10	11	11	11	11	11	10	12	12
鹿児島県	5	5	5	6	7	5	5	5	5	5	7	7
沖縄県	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
全域	14	11	14	19	19	14	12	15	13	15	13	19

表3.4 都府県別ケース別 最大津波高(満潮位・地殻変動考慮)

邦 道 広 個 夕	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⑪	ケース①	最大値
卻迫府宗石	(m)	(m)										
福島県	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4
茨城県	5	4	4	4	5	6	4	5	4	4	4	6
千葉県	10	8	8	6	5	11	8	11	9	7	7	11
東京都(区部)	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3
東京都(島嶼部)	28	13	12	16	20	28	12	28	16	13	16	28
神奈川県	9	5	5	4	4	10	4	10	5	5	5	10
静岡県	29	19	12	10	10	29	14	31	12	11	10	31
愛知県	22	14	9	8	8	19	10	15	20	8	8	22
三重県	24	23	15	13	12	21	26	15	21	15	13	26
大阪府	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
兵庫県	6	7	9	7	7	5	7	7	7	7	7	9
和歌山県	13	19	19	13	18	16	20	20	18	20	13	20
岡山県	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
広島県	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5
山口県	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
徳島県	11	15	24	15	11	10	15	15	22	15	19	24
香川県	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5
愛媛県	9	9	9	11	19	9	9	9	9	11	20	20
高知県	17	18	21	34	34	17	18	18	22	25	28	34
福岡県	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5
長崎県	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4
熊本県	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4
大分県	11	11	11	10	13	11	11	10	11	10	14	14
宮崎県	15	15	14	17	15	15	15	15	14	15	15	17
鹿児島県	8	8	8	10	11	8	8	8	8	8	13	13
沖縄県	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5
全域	29	23	24	34	34	29	26	31	22	25	28	34



図3.10 沿岸における津波高(ケース①)(上図)及び前回報告との差(下図)



図3.11 各市町村における津波高(ケース①)の最大値の前回報告からの差(今回-前回)のヒストグラム(上図)及び差の比((今回-前回)/前回)のヒストグラム



図3.12 沿岸における津波到達時間の計測方法の精査



図3.13 沿岸における1mの津波到達時間(ケース①) (上図)及び前回報告との差 (今回-前回) (下図)





図3.14 半割れ地震の津波断層モデル



図3.15 最大クラスの地震の沿岸津波高の11ケース最大包絡(上図)、東側半割れモデルの沿岸津波高(中図)及び西側半割れモデルの沿岸津波高(下図)



図3.16 各都府県の浸水深1m以上の面積(ha)



図4.1 セグメント分けと各セグメント



図4.2 強震動生成域の設定の検討ケース(基本ケース)



図4.3 強震動生成域の設定の検討ケース(東側ケース)



図4.4 強震動生成域の設定の検討ケース(西側ケース)



表4.1 強震断層モデルのパラメーター覧(基本ケース)

	面積(km ²)	110,150							
	応カパラメータ(MPa)	2.3							
全体	平均すべり量(m)		7.	6					
	地震モーメント(Nm)		3.4E+22						
	Mw		9.0						
	セグメント名	日向灘域	南海域	東海域	駿河湾域				
	面積(km ²)	19,053	53,790	29,419	7,888				
タャグシル	平均応力降下量(MPa)	4	4	4	4				
	平均すべり量(m)	5.5	9.3	6.9	3.6				
	地震モーメント(Nm)	4.3E+21	2.0E+22	8.3E+21	1.2E+21				
	Mw	8.4	8.8	8.5	8.0				
	面積(km ²)	2,047	6,109	3,661	853				
強震動	面積比	11%	11%	12%	11%				
生成域	平均すべり量(m)	11.1	18.6	13.7	7.1				
(セグメント	地震モーメント(Nm)	9.3E+20	4.7E+21	2.1E+21	2.5E+20				
全体)	Mw	7.9	8.4	8.1	7.5				
	面積(km ²)	1,018	1,953	910	438				
強震動	応カパラメータ(MPa)	34.5	46.4	45.4	34.4				
生成域	平均すべり量(m)	11.0	20.5	13.7	7.2				
(個別)	地震モーメント(Nm)	4.6E+20	1.6E+21	5.1E+20	1.3E+20				
	Mw	7.7	8.1	7.7	7.3				
	面積(km ²)	1,029	1,615	914	415				
強震動	応力パラメータ(MPa)	34.5	46.4	45.4	34.4				
生成域	平均すべり量(m)	11.1	18.7	13.7	7.0				
(個別)	地震モーメント(Nm)	4.7E+20	1.2E+21	5.1E+20	1.2E+20				
	Mw	7.7	8.0	7.7	7.3				
	面積(km²)	. /	1,612	913	/				
強震動	応カパラメータ(MPa)		46.4	45.4					
生成域	平均すべり量(m)		18.7	13.7					
(個別)	地震モーメント(Nm)		1.2E+21	5.1E+20					
	Mw		8.0	7.7					
	面積(km ²)		929	924					
強震動	応力パラメータ(MPa)		46.4	45.4					
生成域	平均すべり量(m)		14.2	13.8					
(個別)	地震モーメント(Nm)		5.4E+20	5.2E+20					
	Mw	/	7.8	7.7	/				
	面積(km ²)	17,006	47,681	25,758	7,035				
	応力パラメータ (MPa)	3.7	3.7	3.7	3.7				
背景領域	<u>平均すべり量(m)</u>	4.9	8.1	5.9	3.1				
	地震モーメント(Nm)	3.4E+21	1.6E+22	6.2E+21	9.0E+20				
	Mw	8.3	8.7	8.5	7.9				
	破壞伝播速度(km/s)	2.7	2.7	2.7	2.7				
そのほか	fmax(Hz)	6Hz	6Hz	6Hz	6Hz				
	剛性率(Nm ²)	4.1E+10	4.1E+10	4.1E+10	4.1E+10				



図4.6 AVS30の算出に用いたボーリング位置図(PS検層データも含む)



図4.7 浅部地盤構造モデルの更新







図4.9 本報告の浅部地盤構造モデルによる震度増分(上)と本報告と前回報告の浅部地盤モデルによる震度増分の差(下)











図4.12 西側ケースの震度分布



図4.13 陸側ケースの震度分布



図4.14 前回報告の震度との差(基本ケース)



図4.15 前回報告の震度との差(東側ケース)



図4.16 前回報告の震度との差(西側ケース)



図4.17 前回報告の震度との差(陸側ケース)

ケース	震度	面積(本報告)	面積 (前回報告)
基本ケース	6弱	23,704 km2	25,599 km2
	6 強	10,548 km2	12,052 km2
	7	1,330 km2	1,579 km2
	6弱	24,956 km2	24,931 km2
東側ケース	6 強	10,737 km2	10,742 km2
	7	2,407 km2	2,046 km2
	6弱	24,159 km2	24,511 km2
西側ケース	6 強	10,894 km2	10,895 km2
	7	1,544 km2	1,171 km2
陸側ケース	6弱	36,254 km2	36,536 km2
	6 強	20,462 km2	20,774 km2
	7	3,134 km2	3,243 km2

表4.2 各検討ケースにおける本報告と前回報告の震度ごとの面積



図4.18 経験的手法による震度分布



図4.19 強震波形4ケースと経験的手法の震度の最大値の分布



図4.20 半割れ地震の強震動生成域の設定(上:基本ケース、下;陸側ケース)



図4.21 東側半割れの震度分布(基本ケース)



図4.22 西側半割れの震度分布(基本ケース)



図4.23 東側半割れの震度分布(陸側ケース)



図4.24 西側半割れの震度分布(陸側ケース)

東西包絡 東側半割れ 西側半割れ 重複 【参考】最大クラス 震度6弱以上 基本 34,391 km2 1,422 km2 16,813 km2 18,999 km2 35,582 km2 ケース 震度6強以上 5,943 km2 5,735 km2 11,659 km2 11,878 km2 20 km2 震度7以上 1,330 km2 876 km2 442 km2 1,318 km2 0 km2 陸側 震度6弱以上 29,314 km2 33,316 km2 59,457 km2 3,173 km2 59,850 km2 ケース 震度6強以上 9,211 km2 13,993 km2 23,182 km2 21 km2 23,596 km2 震度7以上 1,919 km2 1,205 km2 3,124 km2 0 km2 3,134 km2

表4.3 半割れ地震による震度ごとの面積

※「東西包絡」は、東側半割れ及び西側半割れによる地震のうち大きい方の震度を用いて面積を計算 ※「重複」は、東側半割れ、西側半割れのどちらの地震でも震度の条件を満たす地域の面積



図4.25 液状化可能性の評価(基本ケース)



図4.26 液状化可能性の評価(東側ケース)



図4.27 液状化可能性の評価(西側ケース)



図4.28 液状化可能性の評価(陸側ケース)



図4.29 液状化可能性の評価(経験的手法)



図4.30 液状化可能性の評価(東側半割れ、基本ケース)



図4.31 液状化可能性の評価(西側半割れ、基本ケース)



図4.32 液状化可能性の評価(東側半割れ、陸側ケース)



図4.33 液状化可能性の評価(西側半割れ、陸側ケース)



図4.34 液状化に伴う地盤の沈下量の推計結果(基本ケース)



図4.35 液状化に伴う地盤の沈下量の推計結果(東側ケース)



図4.36 液状化に伴う地盤の沈下量の推計結果(西側ケース)



図4.37 液状化に伴う地盤の沈下量の推計結果(陸側ケース)



図4.38 液状化に伴う地盤の沈下量の推計結果(経験的手法)



図4.39 液状化に伴う地盤の沈下量の推計結果(東側半割れ、基本ケース)



図4.40 液状化に伴う地盤の沈下量の推計結果(西側半割れ、基本ケース)



図4.41 液状化に伴う地盤の沈下量の推計結果(東側半割れ、陸側ケース)



図4.42 液状化に伴う地盤の沈下量の推計結果(西側半割れ、陸側ケース)