

地震動、液状化、 および津波の予測結果

2026年8月7日

1. 業務工程、地震被害想定調査の流れ	P3
2. 地震動の予測	P6
2-1. 地震動の予測条件（震源断層モデル、計算条件および地盤モデル）	
2-2. 地震動の予測結果	
3. 液状化の予測	P26
3-1. 液状化の予測条件	
3-2. 液状化の予測結果	
4. 津波の予測	P35
4-1. 津波の予測条件（断層モデル、解析手法、潮位等の設定）	
4-2. 津波の予測結果	

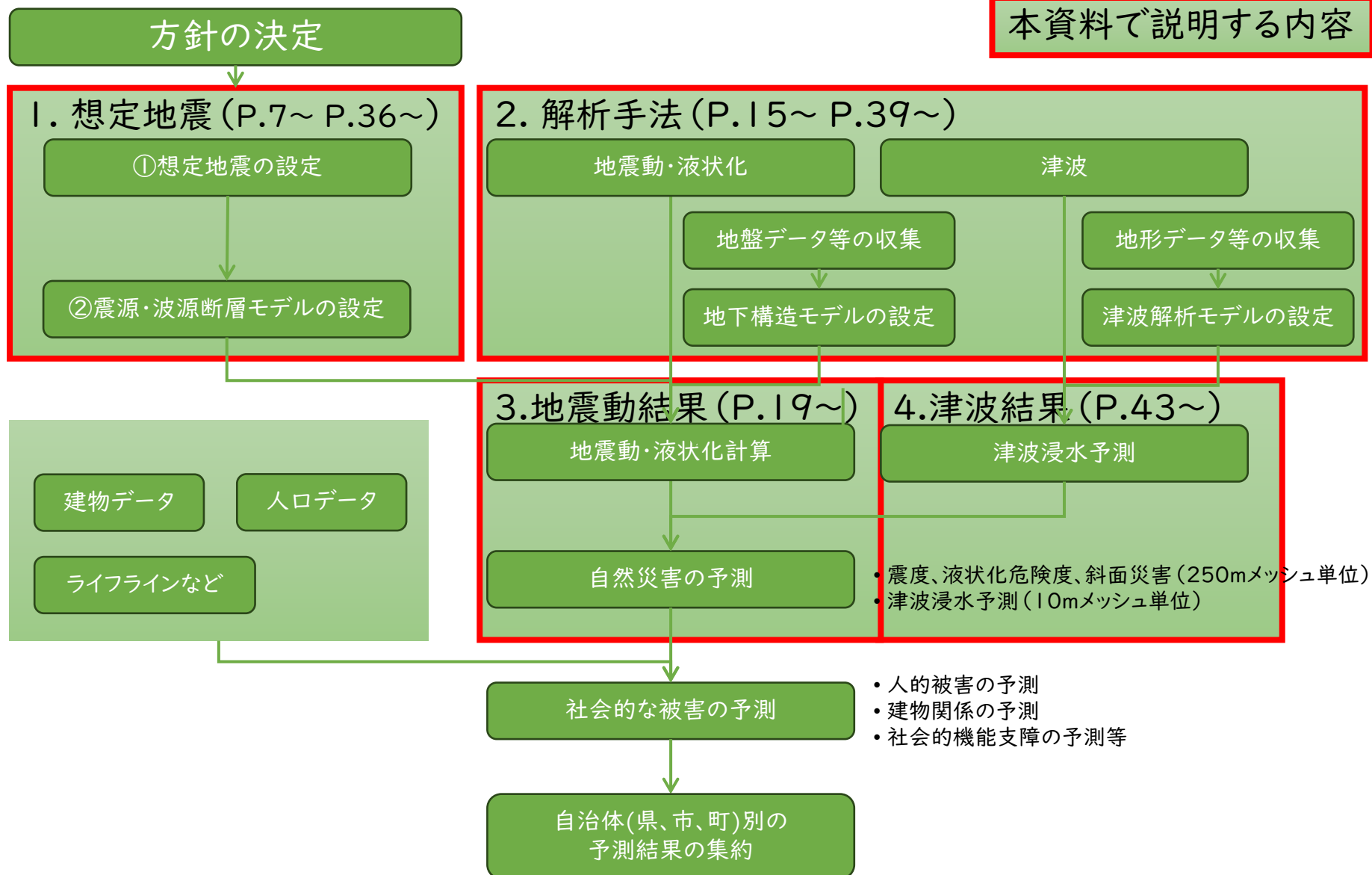
Ⅰ. 業務工程、 地震被害想定調査の流れ

検討項目	業務工程																	
	令和7年			令和8年												令和9年		
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
想定地震、強震・津波断層モデルの設定	↔																	
基礎資料の収集・整理	↔																	
津波浸水予測調査	地形等更新 ↔			浸水予測 ↔				浸水予測図 ↔				アニメ ↔						
地震動・液状化の予測	地盤等更新 ↔			地震動・液状化・急傾斜 ↔														
地震・津波被害想定調査				建物的基礎データ ↔	既往ハザードでの建物的 ↔			建物的 ↔			ライフラインその他 ↔							
報告書作成			↔						↔		↔				委員の意見を踏まえて更新 ↔			
有識者会議					●						●				●			
成果			▲ 一次報告							▲ 中間報告				▲ 最終報告書（案）			▲ 最終報告	

地震被害想定調査の流れ

1. 業務工程、地震被害想定調査の流れ

本資料で説明する内容



2. 地震動の予測

- 国東半島沖断層帯
- 周防灘断層帯
- プレート内のやや深い地震
- 南海トラフの巨大地震

概要

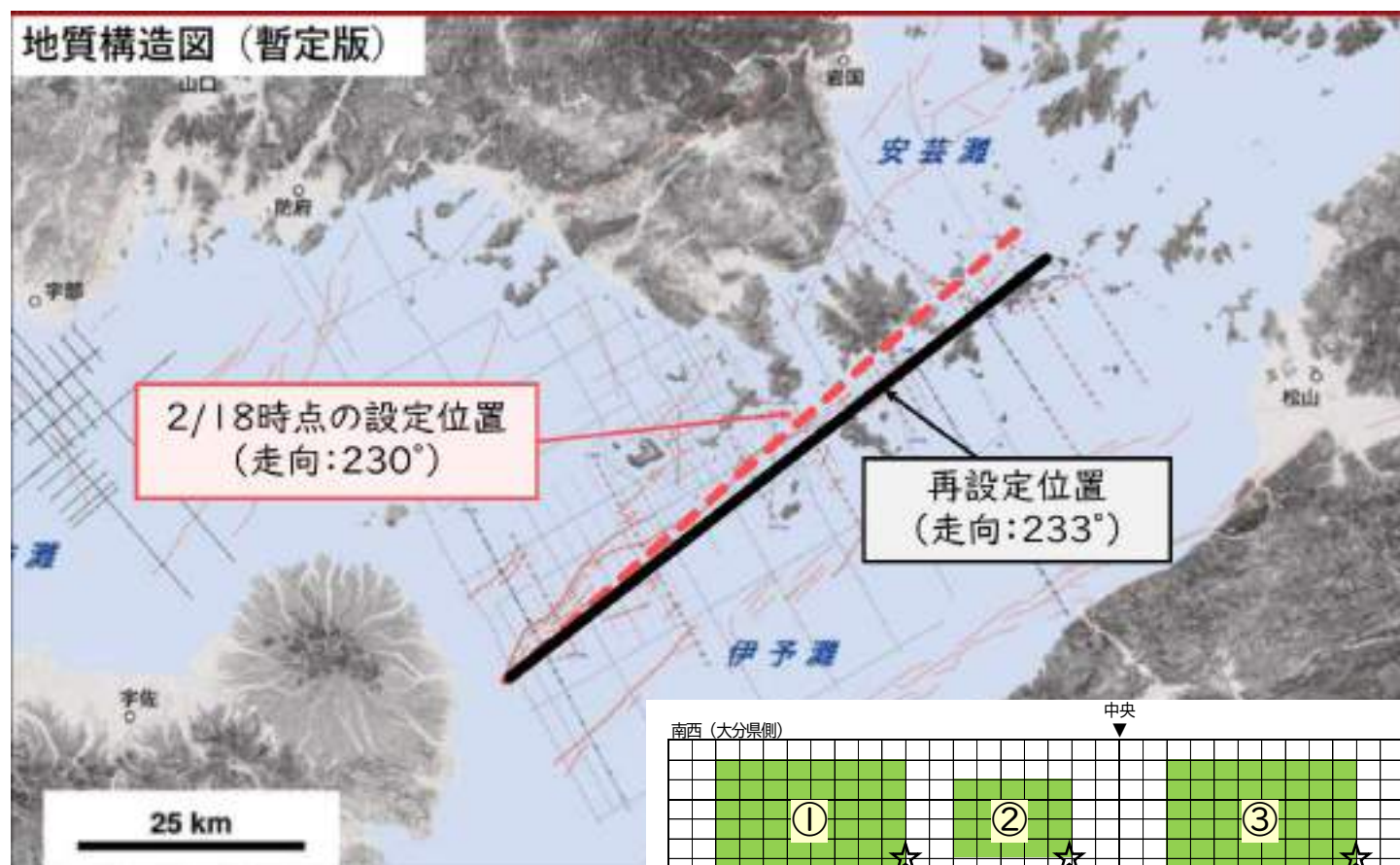
※国東半島沖断層帯による地震、周防灘断層帯による地震、プレート内のやや深い地震、南海トラフの巨大地震

- 表に示す計7地震を想定地震とし、うち4地震※について新たに地震動等の予測を行う。
- 震源断層モデルの設定概要を下表に整理し、次頁より各詳細を示す。

表 想定地震ごとの震源断層モデル設定方法の概要

想定地震（震源）	モデル設定方法
国東半島沖断層帯による地震	・ 地表トレースを踏まえて平面位置（走向）を設定。⇒第4回から変更あり ・ 上端深さについては2kmに再設定。⇒第4回から変更あり ・ パラメータは「レシピ」による。
周防灘断層帯による地震	・ J-SHISによる設定（位置、パラメータ）を採用
プレート内のやや深い地震	・ 過年度の位置設定を踏襲、パラメータは「レシピ」を用いて再設定。 ・ ライズタイムは内閣府首都直下（2025）、過去の芸予地震の再現計算成果を参考に設定。
南海トラフの巨大地震	・ 内閣府（2025）による設定値を採用（「陸側ケース」）
中央構造線断層帯による地震	・ H30調査（県）の設定モデル ※H30調査（県）の予測結果を利用し、本調査で地震動等の新たな計算は実施しない。
日出生断層帯による地震	
万年山一崩平山断層帯による地震	

- 第4回有識者会議(2/18)より、屋代島上のトレース位置を踏まえて走向を再設定。



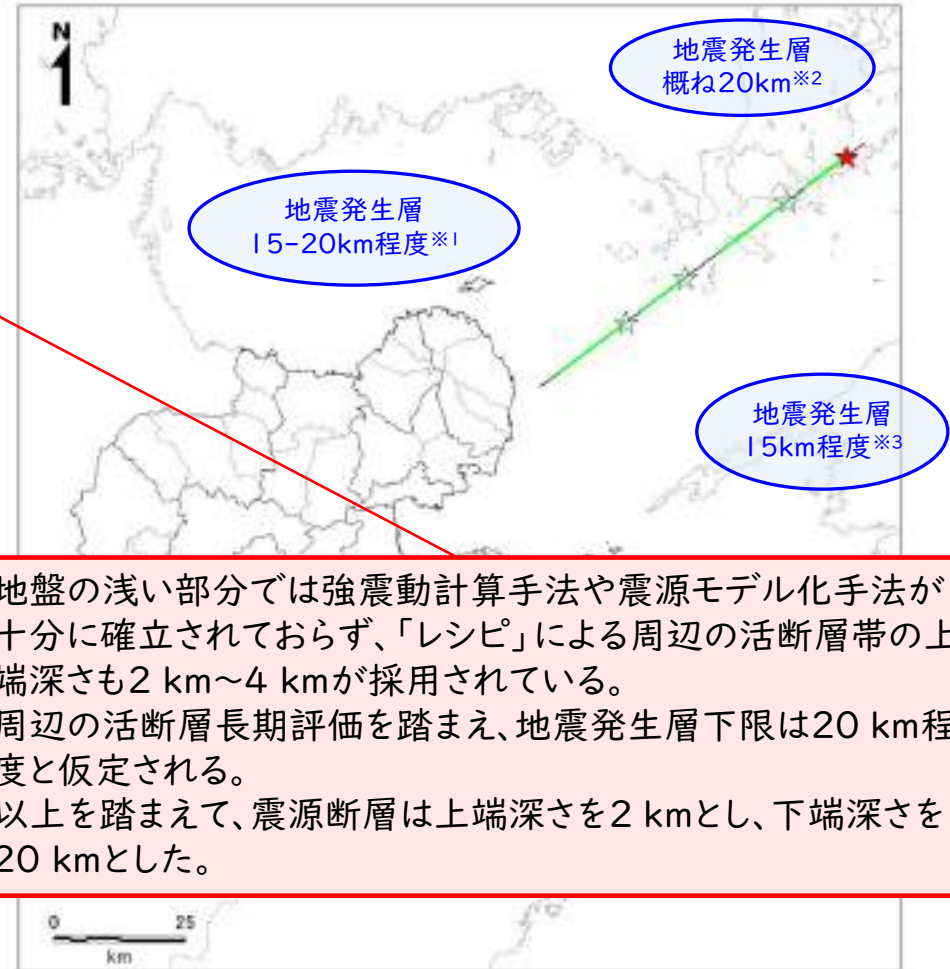
震源断層モデル：国東半島沖断層帯

2-1.地震動の予測条件

パラメータ

巨視的震源パラメータ		設定値
断層長さ	L	75 km
マグニチュード	M	7.9
走向	θ	233 °
傾斜角	δ	90 °
すべり角	γ	180 °
断層モデル上端深さ	-	2km
断層モデル長さ	L_{model}	76 km
断層モデル幅	W_{model}	18 km
断層モデル面積	S_{model}	1368 km ²
地震モーメント	M_0	1.07E+20 Nm
モーメントマグニチュード	M_w	7.3
静的応力降下量	$\Delta\sigma$	5.2 MPa
平均すべり量	D_{model}	2.5 m
短周期レベル	A	2.52E+19 Nm/s ²
微視的震源パラメータ		
全アスペリティ	面積	S_a 530.9 km ²
	実効応力	σ_a 13.3 MPa
	すべり量	D_a 5.0 m
	地震モーメント	M_{0a} 8.21E+19 Nm
アスペリティ1	面積	S_{a1} 354.0 km ²
	実効応力	σ_{a1} 13.3 MPa
	すべり量	D_{a1} 5.5 m
	地震モーメント	M_{0a1} 6.07E+19 Nm
アスペリティ2	面積	S_{a2} 177.0 km ²
	実効応力	σ_{a2} 13.3 MPa
	すべり量	D_{a2} 3.9 m
	地震モーメント	M_{0a2} 2.14E+19 Nm
背景領域	面積	S_b 859.2 km ²
	実効応力	σ_b 2.4 MPa
	すべり量	D_b 0.9 m
	地震モーメント	M_{0b} 2.54E+19 Nm

平面位置と周辺活断層の地震発生層深さ



- ◆地盤の浅い部分では強震動計算手法や震源モデル化手法が十分に確立されておらず、「レシピ」による周辺の活断層帯の上端深さも2 km～4 kmが採用されている。
- ◆周辺の活断層長期評価を踏まえ、地震発生層下限は20 km程度と仮定される。
- ◆以上を踏まえて、震源断層は上端深さを2 kmとし、下端深さを20 kmとした。

※1：周防灘断層帯（周防灘断層群・宇部冲断層群）の長期評価（一部改訂）
 ※2：安芸灘断層帯・広島湾～岩国冲断層帯（安芸灘断層群）の長期評価（一部改訂）
 ※3：中央構造線断層帯（金剛山地東縁～由布院）の長期評価（第二版）

■：アスペリティ
 □：背景領域
 ☆：破壊開始点

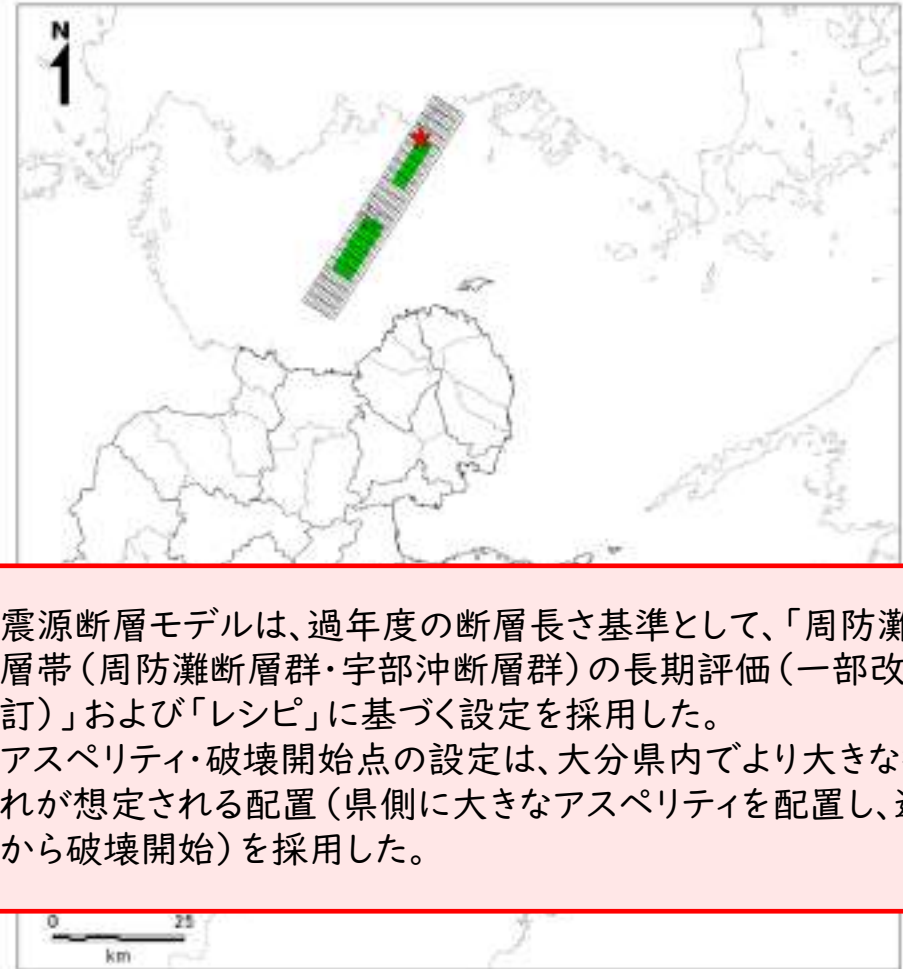
震源断層モデル：周防灘断層帯

2-1.地震動の予測条件

パラメータ

巨視的震源パラメータ		設定値
断層長さ	L	44.4 km
マグニチュード	M	7.5
走向	θ	213 °
傾斜角	δ	90 °
すべり角	γ	180 °
断層モデル上端深さ	-	3 km
断層モデル長さ	L_{model}	46 km
断層モデル幅	W_{model}	18 km
断層モデル面積	S_{model}	828 km ²
地震モーメント	M_0	3.87E+19 Nm/s
モーメントマグニチュード	M_w	7.0
静的応力降下量	$\Delta\sigma$	4.0 MPa
平均すべり量	D_{model}	1.5 m
短周期レベル	A	1.79E+19 Nm/s ²
微視的震源パラメータ		
全アスペリティ	面積	S_a 227.0 km ²
	実効応力	σ_a 14.5 MPa
	すべり量	D_a 3.0 m
	地震モーメント	M_{0a} 2.11E+19 Nm
アスペリティ1	面積	S_{a1} 151.3 km ²
	実効応力	σ_{a1} 14.5 MPa
	すべり量	D_{a1} 3.3 m
	地震モーメント	M_{0a1} 1.56E+19 Nm
アスペリティ2	面積	S_{a2} 75.7 km ²
	実効応力	σ_{a2} 14.5 MPa
	すべり量	D_{a2} 2.3 m
	地震モーメント	M_{0a2} 5.50E+18 Nm
背景領域	面積	S_b 606.8 km ²
	実効応力	σ_b 2.8 MPa
	すべり量	D_b 0.9 m
	地震モーメント	M_{0b} 1.76E+19 Nm

平面位置



- ◆震源断層モデルは、過年度の断層長さ基準として、「周防灘断層帯（周防灘断層群・宇部沖断層群）の長期評価（一部改訂）」および「レシピ」に基づく設定を採用した。
- ◆アスペリティ・破壊開始点の設定は、大分県内でより大きな揺れが想定される配置（県側に大きなアスペリティを配置し、遠方から破壊開始）を採用した。

■：アスペリティ □：背景領域 ★☆：破壊開始点

震源断層モデル：プレート内のやや深い地震

2-1.地震動の予測条件

- プレート内のやや深い地震は、本調査において新たに震源断層モデルを設定した。
- 過年度の設定モデルを基本として、最新の知見が得られているものや、報告書やデータから判読が難しいパラメータは再設定した。

表 プレート内のやや深い地震の震源断層モデル設定概要（○：過年度と異なる設定をした項目）

項目	設定方法	備考	参照
位置、形状	過年度（H20）の設定を踏襲	豊後水道～佐伯湾直下に震源を想定	P12
○パラメータ	地震動予測「レシピ」（R2年更新版）によるスラブ内地震の設定方法 ※過年度は当時の「レシピ」基準を採用	・新井ほか（2015）を参考に、フィリピン海プレート内の地震における短周期レベル0.5倍は考慮しないものとした。 ・すべり角は豊後水道周辺の深さ50km付近で発生している地震の震源メカニズム情報を参考に設定	P12 巻末資料
要素断層の大きさ	波形計算の特性を踏まえて設定（4km×4km） ※過年度と同じ設定 ※国東半島沖、周防灘は2km×2km	統計的グリーン関数法では要素断層数（波形の重ね合わせ数）が増加すると、中間周波数帯のレベルが低下する場合があるため、断層面が大きいプレート内のやや深い地震においては4km四方とした。	—
○ライズタイム	「レシピ」の方法を基準に、プレート内で発生した地震の既往検討、研究を踏まえて設定	内閣府首都直下（2025）のプレート内の地震検討、芸予地震の再現計算を参考とした。	巻末資料

震源断層モデル：プレート内のやや深い地震

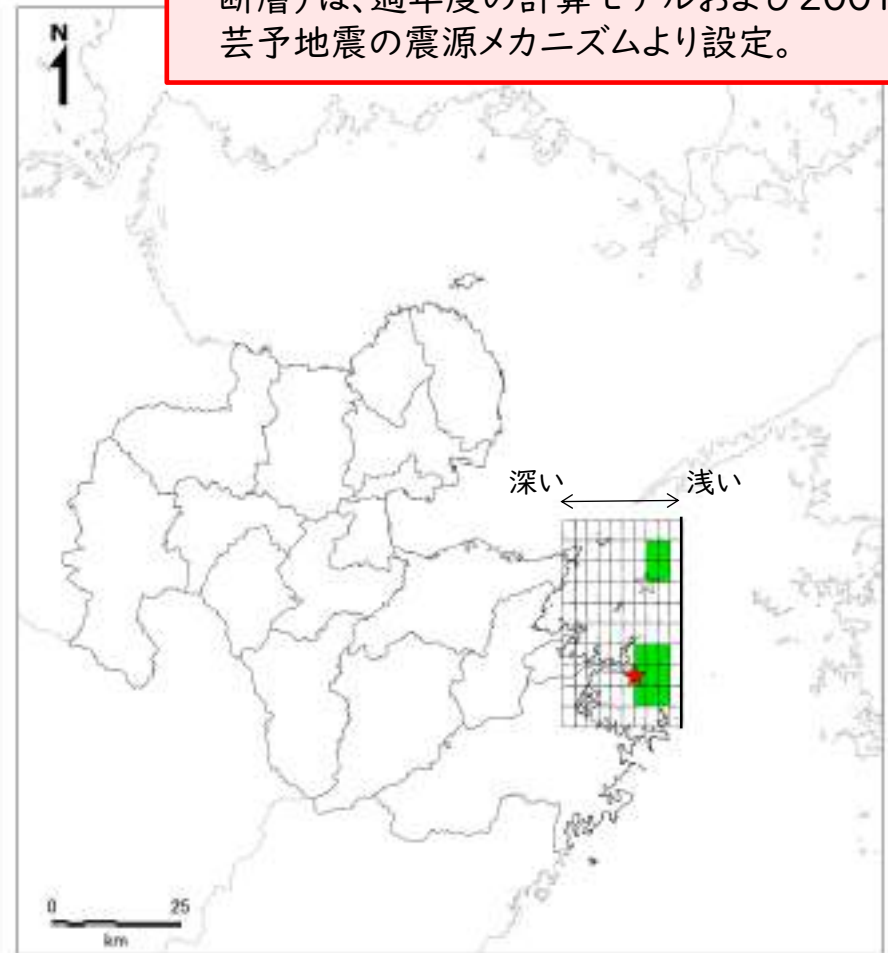
2-1.地震動の予測条件

パラメータ

巨視的震源パラメータ		設定値
断層長さ	L	40 km
マグニチュード	M	7.4
走向	θ	180 °
傾斜角	δ	55 °
すべり角	γ	-90 °
断層モデル上端深さ	-	55 km
断層モデル長さ	L_{model}	40 km
断層モデル幅	W_{model}	40 km
断層モデル面積	S_{model}	1600 km ²
地震モーメント	M_0	1.58E+20 Nm/s ²
モーメントマグニチュード	M_w	7.4
静的応力降下量	$\Delta\sigma$	15.4 MPa
平均すべり量	D_{model}	4.0 m
短周期レベル	A	1.15E+20 Nm/s ²
微視的震源パラメータ		
全アスペリティ	面積	S_a 169.9 km ²
	実効応力	σ_a 77.6 MPa
	すべり量	D_a 8.0 m
	地震モーメント	M_{0a} 6.28E+19 Nm
アスペリティ1	面積	S_{a1} 113.3 km ²
	実効応力	σ_{a1} 77.6 MPa
	すべり量	D_{a1} 8.8 m
	地震モーメント	M_{0a1} 4.64E+19 Nm
アスペリティ2	面積	S_{a2} 56.6 km ²
	実効応力	σ_{a2} 77.6 MPa
	すべり量	D_{a2} 6.2 m
	地震モーメント	M_{0a2} 1.64E+19 Nm
背景領域	面積	S_b 687.8 km ²
	実効応力	σ_b 7.0 MPa
	すべり量	D_b 3.0 m
	地震モーメント	M_{0b} 9.57E+19 Nm

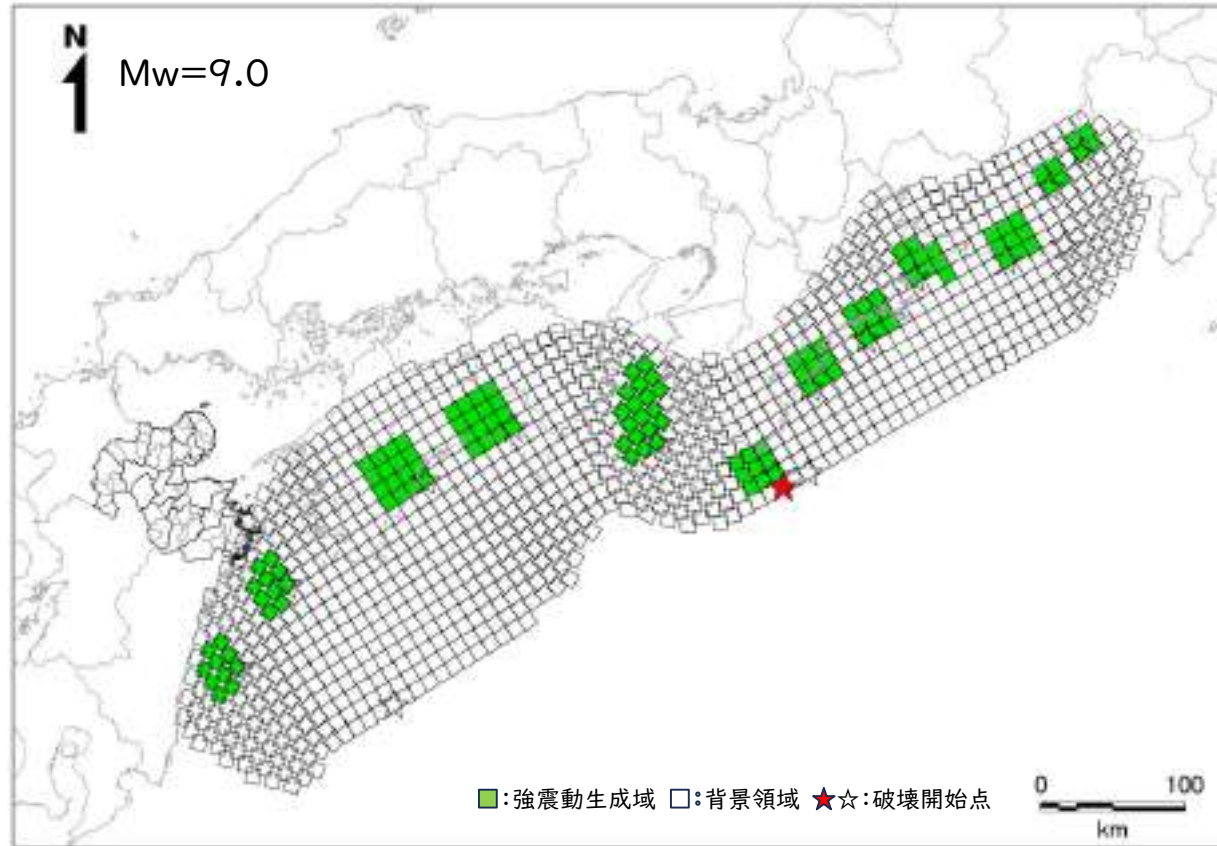
平面位置

◆傾斜角(55度、西傾斜)、すべり角(-90度、正断層)は、過年度の計算モデルおよび2001年芸予地震の震源メカニズムより設定。



■:アスペリティ □:背景領域 ★☆:破壊開始点

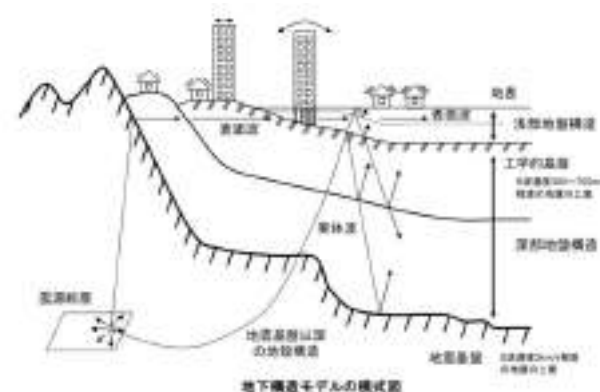
- 内閣府（2025）検討モデルのうち、大分県で生じる揺れが最も大きくなる「陸側ケース」を採用。



区分	項目	採用手法、モデル
～工学的基盤 (深部構造)	地下構造	J-SHISV4 (H30調査で用いたH29重点調査(京大)モデルが反映されたもの)
	計算手法	ハイブリッド合成法 短周期:統計的グリーン関数法 長周期:三次元差分法 ※南海トラフ巨大地震は、内閣府と同様に統計的グリーン関数法のみとする
～地表 (浅部構造)	地下構造	別府湾～大分平野: H29重点調査(京大)モデル それ以外:県調査モデル(ボーリングが増えた箇所を確認)
	計算手法	重複反射理論に基づく等価線形化法

ハイブリッド合成法

1. 長周期成分を正しく評価できる
2. 三次元地下構造を反映できる
3. 地震調査研究推進本部による全国地震動予測地図でも採用されている



出典:震源断層を特定した地震の強震動予測手法(「レシピ」)

- 深部、浅部ともにH30調査で整備した地盤モデル※を用いる。

※ 地震本部「別府-万年山断層帯(大分平野-由布院断層帯東部)における重点的な調査観測」(平成26~28年度)の結果を反映したモデル

$V_s = 3.1 \text{ km/s}$

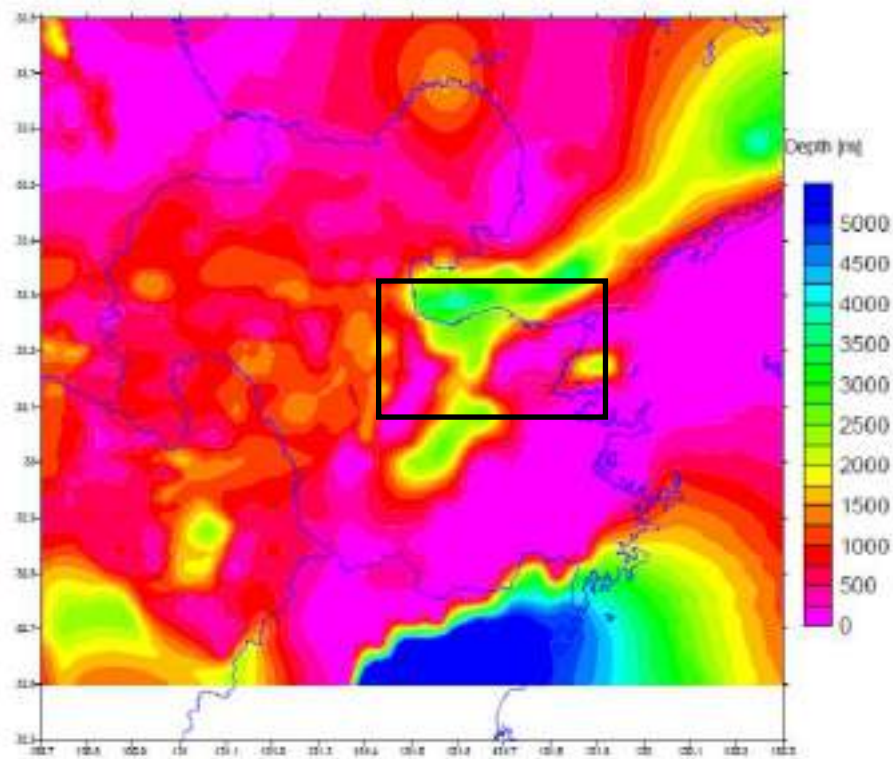


図 深部地盤モデル:
地震基盤層深さ分布(出典:H30報告書)

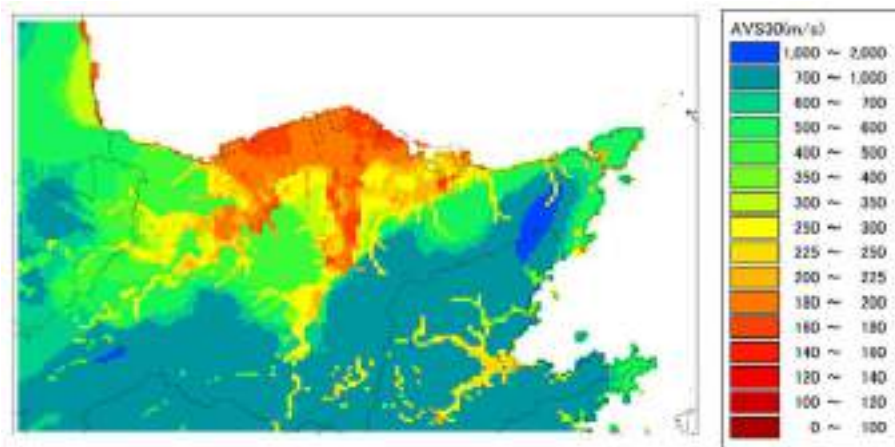
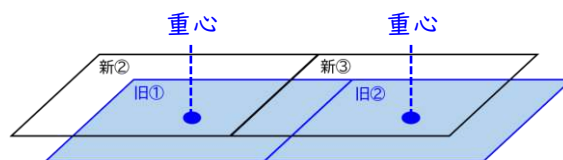
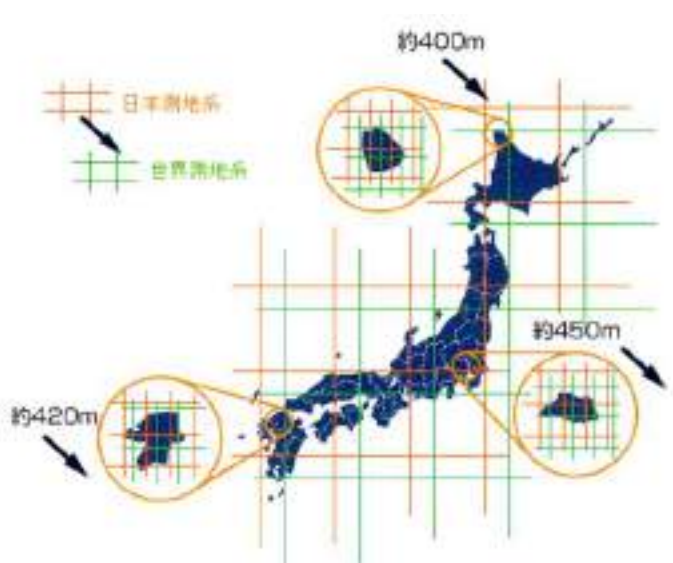


図 浅部地盤モデル:
重点モデルによるAVS30分布(出典:H30報告書)

- 前回調査までは、地盤モデルに合わせて旧測地系を用いて地表震度（及び液状化）分布を作成していた。前述のとおり、本調査でも同一の地盤モデルを用いるが、今後の利用も踏まえて地表震度分布は標準的な新測地系で整理するものとした。
- 本調査では、旧測地系メッシュの重心を含む新測地系メッシュに予測結果を対応付ける方法とした。このため、分布図上では約125m程度のずれが生じるが、分布傾向や被害の主要な特徴への影響は軽微であると考えられる。

<日本測地系（旧測地系）と世界測地系（新測地系）>

- ✓2001年以前の測量成果（経度、緯度）では、明治時代に採用したベッセル楕円体と日本経緯度原点を基準とする日本測地系が使用されてきた。しかし、VLBIや人工衛星による地球規模の観測技術の発達により、日本測地系は地球全体との整合性に課題を有することが明らかとなった。
- ✓そのため、地球の正確な形状と大きさに基づく国際的な基準である世界測地系が採用された。日本測地系と世界測地系には位置の差があり、東京付近では北西方向に約450mのずれが生じるものである。



- ※ 旧①メッシュの地震動は新②メッシュの結果として取り扱う。
- ※ 旧②メッシュの地震動は新③メッシュの結果として取り扱う。



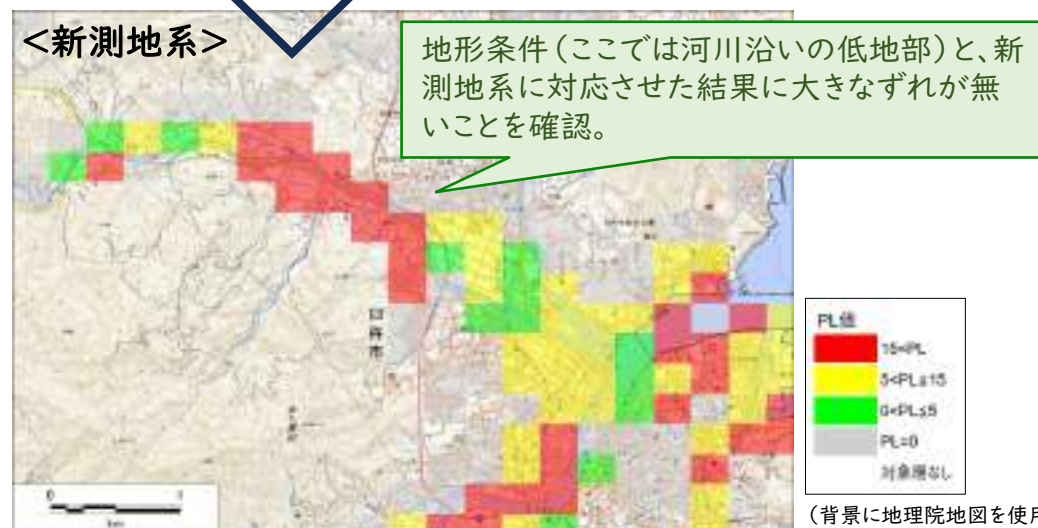
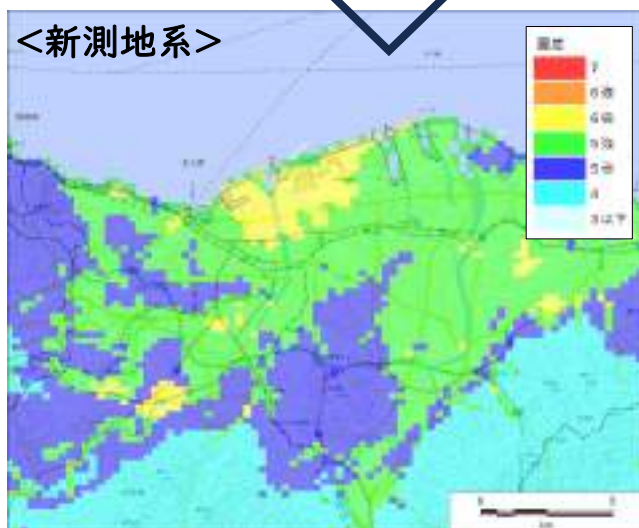
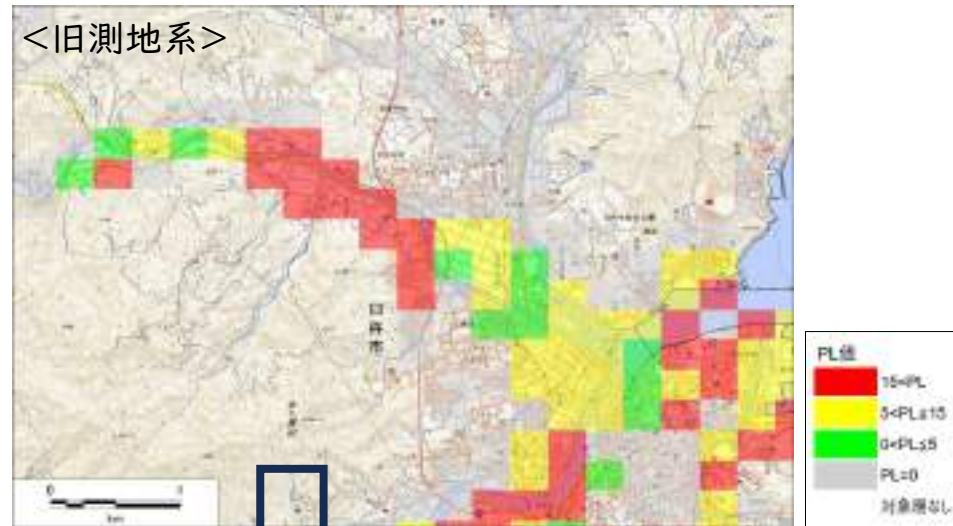
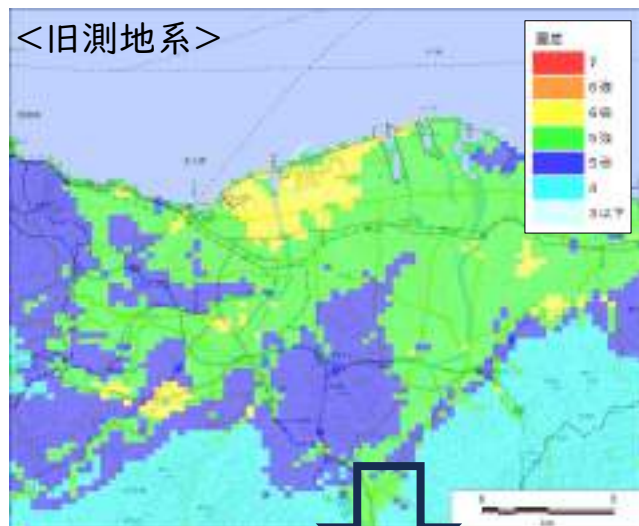
図 日本測地系と世界測地系の違い
(出典:国土地理院HP)

図 本調査の測地系対応のイメージ

■測地系対応の例：国東半島沖断層帯の地震

震度分布図：大分市

液状化（PL値）分布図：臼杵市-末広川周辺

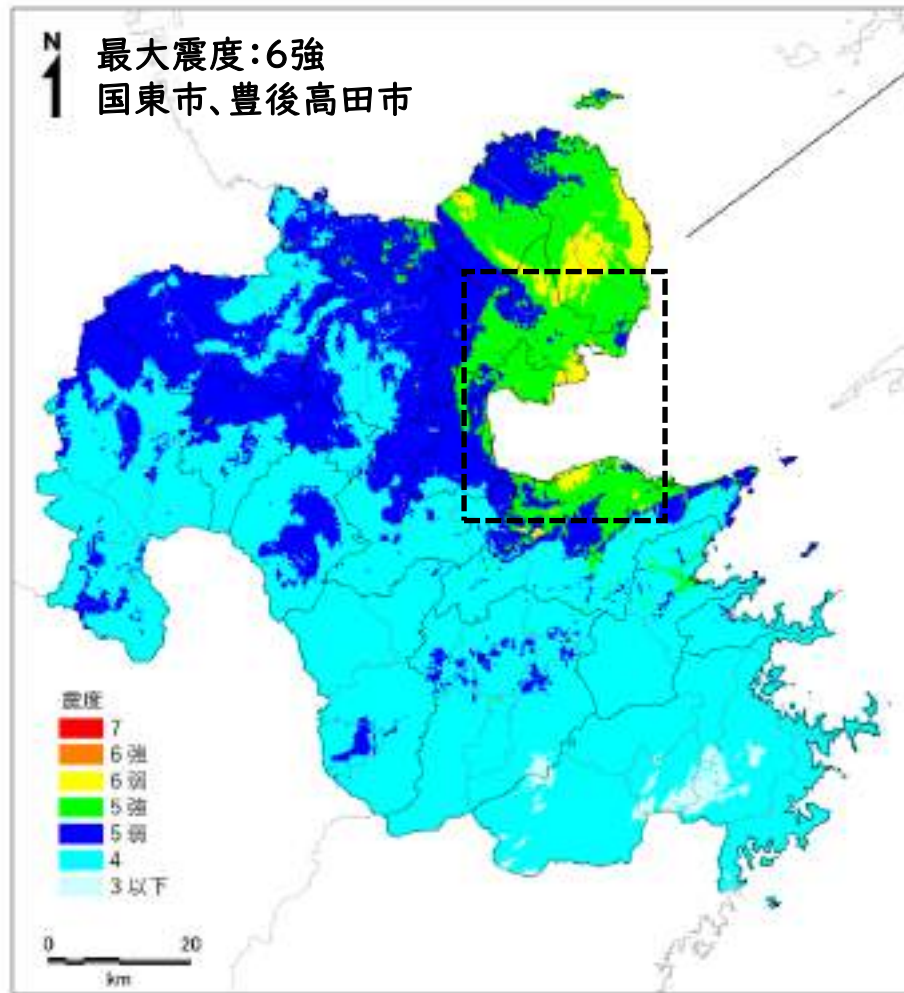


（背景に地理院地図を使用）

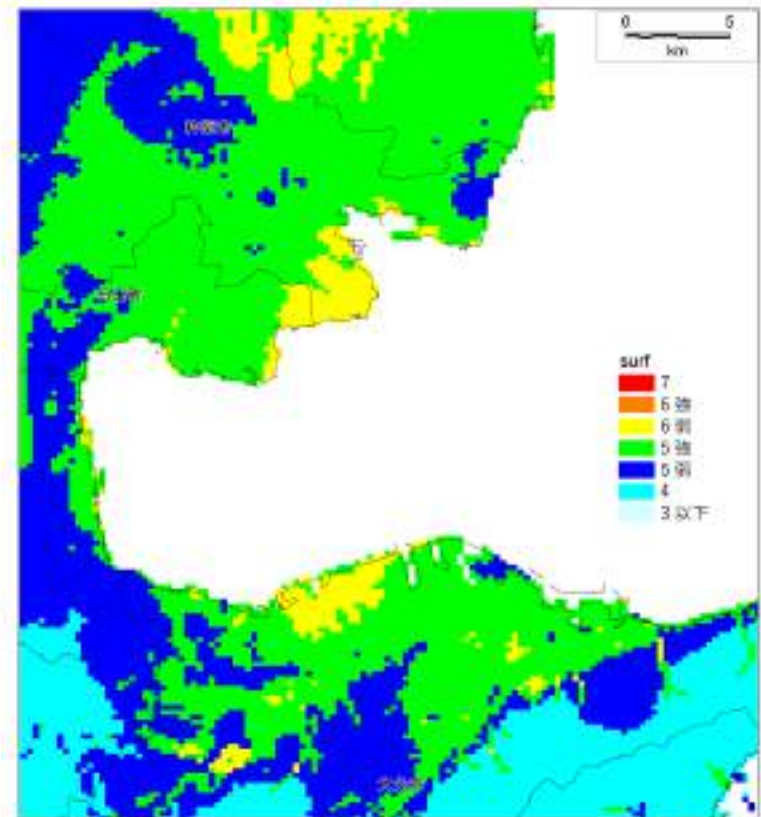
地表震度予測結果

2-2.地震動の予測結果

国東半島沖断層帯



拡大図

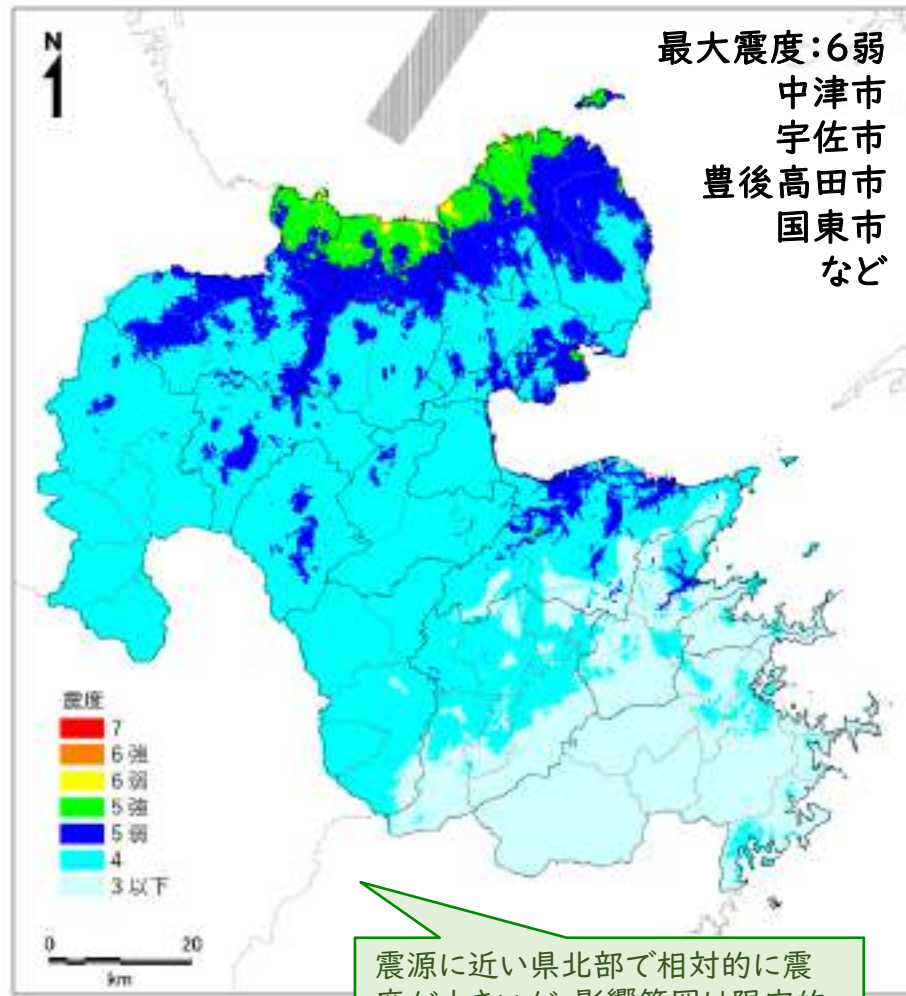


別府湾沿岸では、震度5強～6弱が
広く生じている。

地表震度予測結果

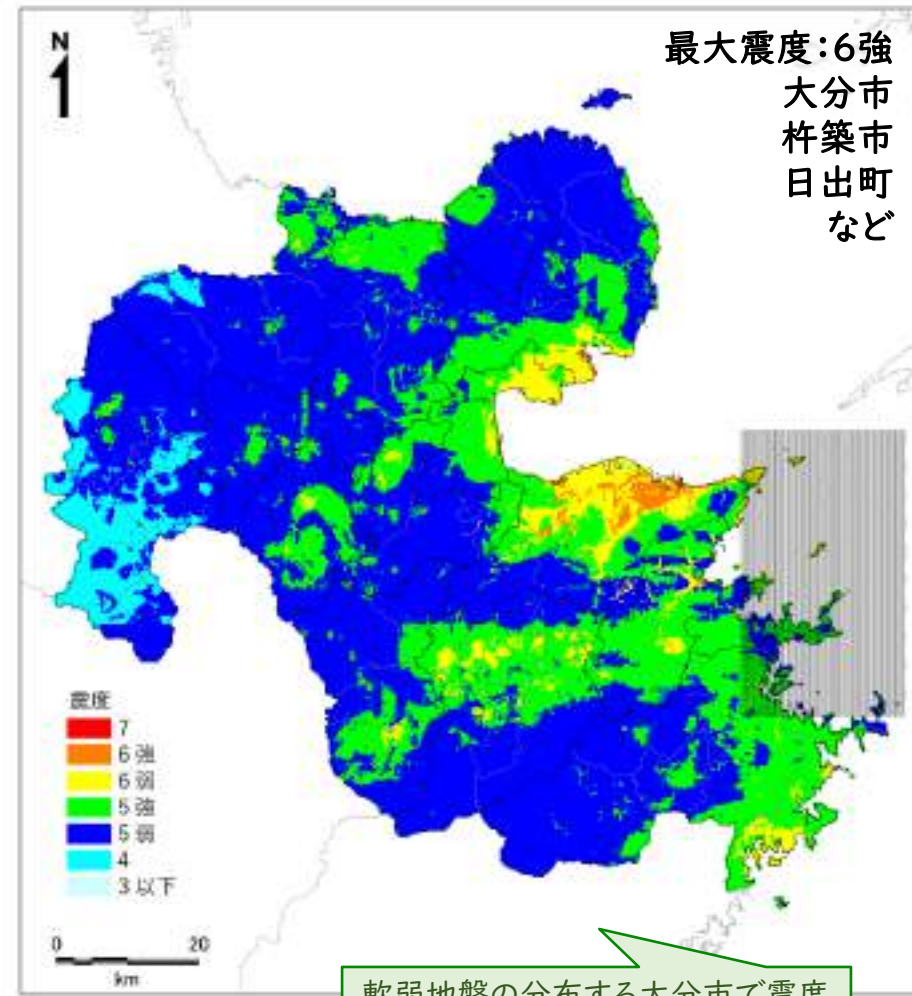
2-2.地震動の予測結果

周防灘断層帯



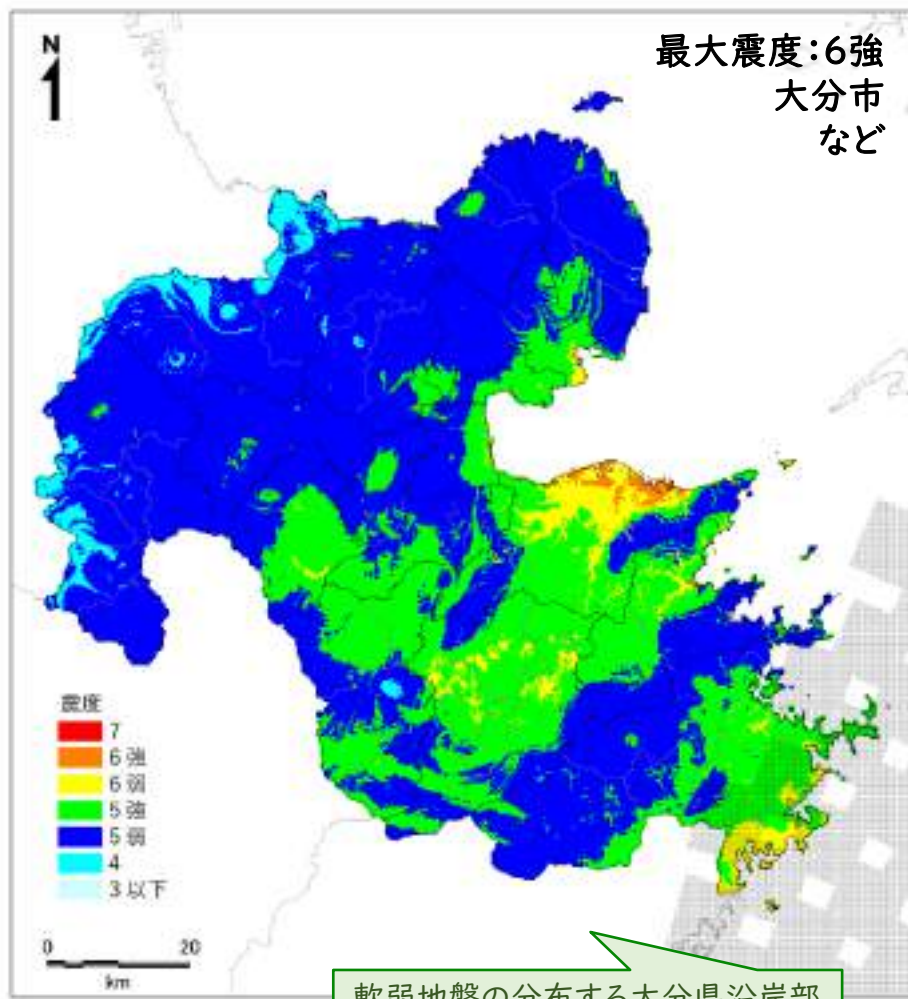
震源に近い県北部で相対的に震度
が大きいが、影響範囲は限定的

プレート内のやや深い地震



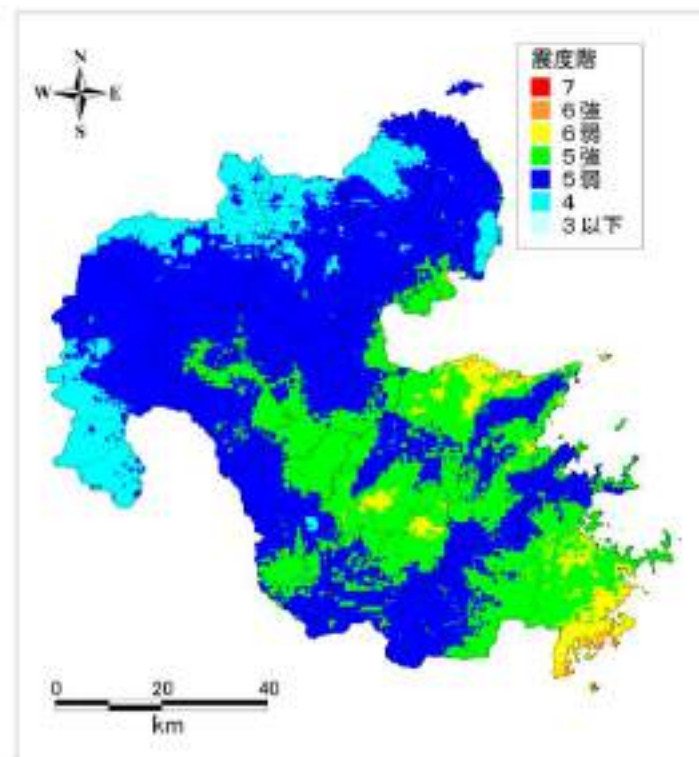
軟弱地盤の分布する大分市で震度
が大きくなる

南海トラフの巨大地震



軟弱地盤の分布する大分県沿岸部
で震度が大きくなる

参考: H25調査の南海トラフの巨大地震



<本調査とH25結果の差の要因>

① 地盤モデルの違い

(H25) ボーリングデータ、既存モデルを基に観測記録でチューニングした独自モデル。

(今回) 深部、浅部ともに重点調査で設定されたモデルを使用

② 地震動計算における乱数、距離減衰項の与え方が異なる可能性。(H25の詳細設定は不明。今回は内閣府(2025)の設定を踏襲)

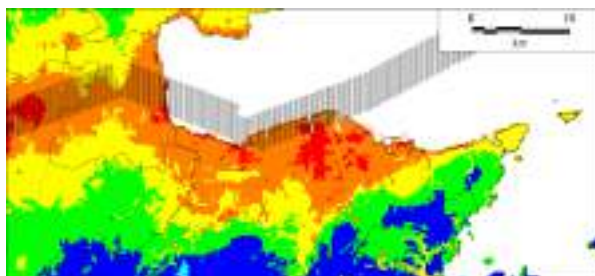
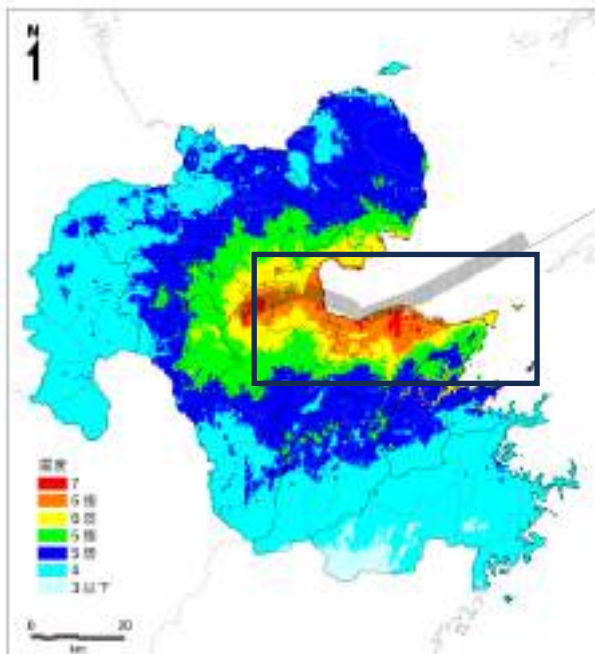
地表震度予測結果

2-2.地震動の予測結果

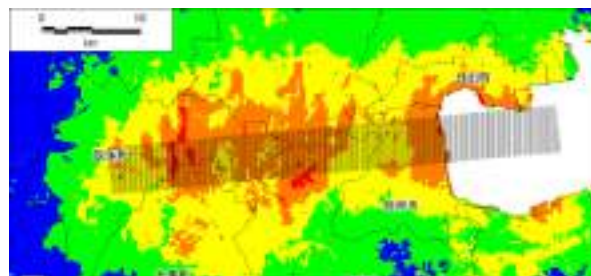
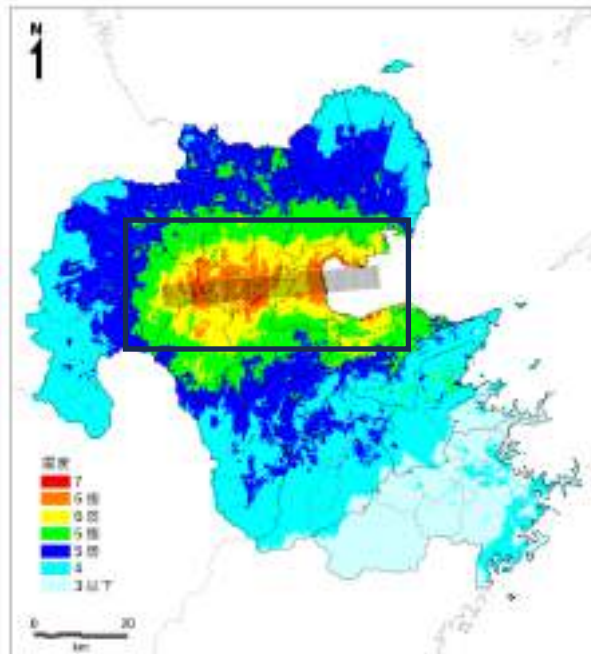
H30調査の予測結果

- 以下の3地震はH30調査の予測結果を用いて被害想定を実施する。

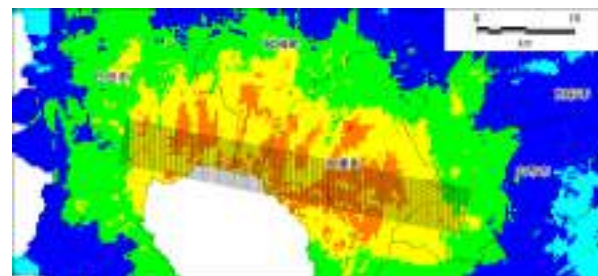
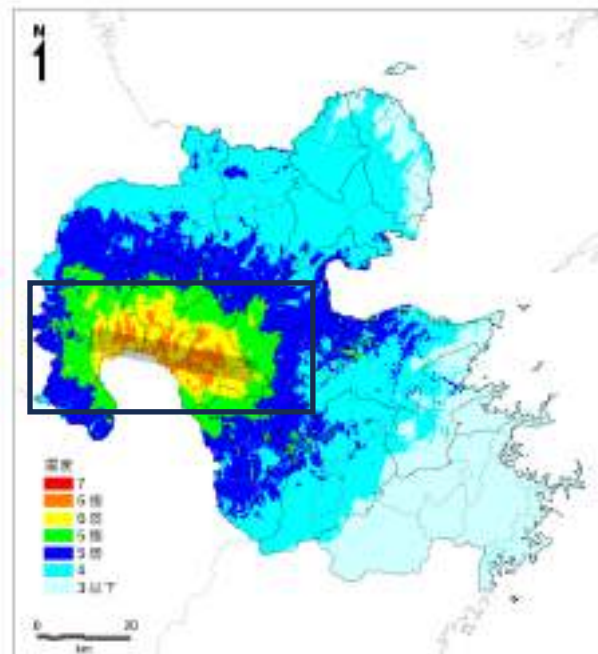
中央構造線断層帯の地震



日出生断層帯の地震



万年山-崩平山断層帯の地震

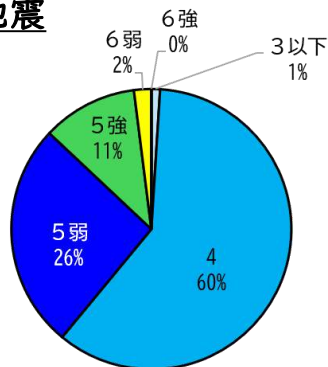


震度割合

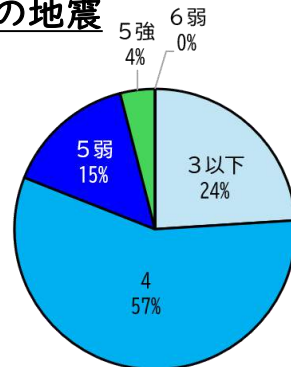
- 県内の震度別のメッシュ割合を整理した。
- 今回新たに計算した4地震のうち、周防灘断層帯を除く3地震で震度6強が最大震度として予測された。
- 震度6弱以上の面積(メッシュ)が最も多いのは『プレート内のやや深い地震』で、その割合は約6%である。
- 国東半島沖断層帯、周防灘断層帯は海域に断層帯があるため、県内での揺れは多くが震度4以下となった。

※該当メッシュ数の集計によって整理
※測地系対応によるメッシュの余剰について整理中のため、若干の変動が見込まれる

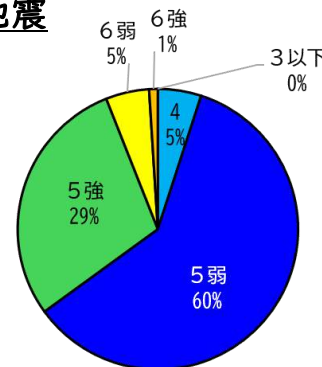
**国東半島沖断層帯
の地震**



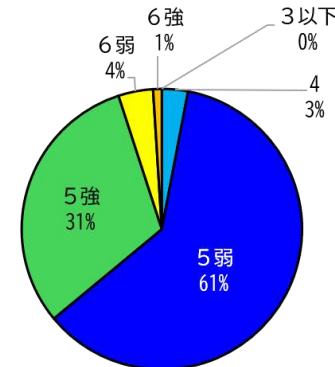
**周防灘断層帯
の地震**



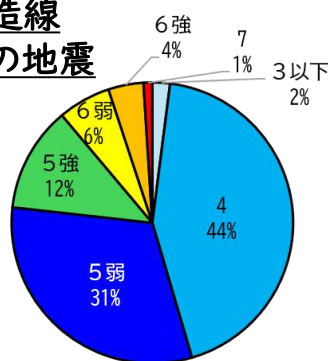
**プレート内のやや深い
地震**



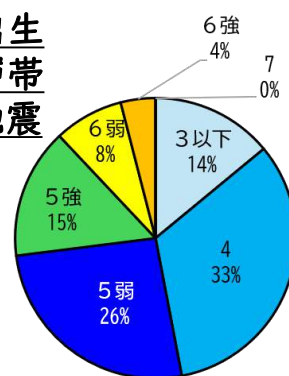
南海トラフの巨大地震



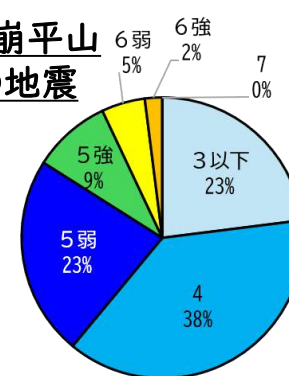
**中央構造線
断層帯の地震**



**日出生
断層帯の地震**



**万年山-崩平山
断層帯の地震**



地表震度予測結果

2-2.地震動の予測結果

市町村最大震度

▼H30調査

▼H30調査

▼H30調査

市町村	南海トラフの 巨大地震	中央構造線 断層帯 による地震	周防灘断層帯 による地震	日出生断層帯 による地震	万年山-崩平山 断層帯 による地震	国東半島沖 断層帯 による地震	プレート内の やや深い地震
大分市	6強	7	5強	6強	6弱	6弱	6強
別府市	6弱	7	5強	7	5強	6弱	6強
中津市	5強	5強	6弱	6強	5強	5強	6弱
日田市	5強	5弱	5弱	5強	6強	5弱	6弱
佐伯市	6強	5弱	4	4	4	5弱	6弱
臼杵市	6強	6強	5弱	6弱	5弱	6弱	6弱
津久見市	5強	5強	4	5弱	4	5弱	6弱
竹田市	6弱	5強	5弱	5強	6弱	5弱	6弱
豊後高田市	5強	5弱	6弱	5強	5弱	6強	5強
杵築市	6強	6強	6弱	6強	5強	6弱	6強
宇佐市	5強	6強	6弱	7	5強	6弱	6弱
豊後大野市	6弱	5強	5弱	5強	6弱	5強	6強
由布市	6弱	7	5強	7	6強	5強	6強
国東市	5強	6弱	6弱	5強	4	6強	6弱
姫島村	5弱	4	5強	4	4	5強	5弱
日出町	6弱	6強	5弱	7	5弱	6弱	6強
九重町	6弱	6弱	5弱	7	7	5強	6弱
玖珠町	5強	6強	5強	7	6強	5強	6弱

地表震度予測結果

2-2.地震動の予測結果

旧市町村最大震度(1/2)

現市町村	旧市町村	南海トラフの 巨大地震	▼H30調査	▼H30調査	▼H30調査	▼H30調査	▼H30調査	▼H30調査
			中央構造線 断層帯 による地震	周防灘断層帯 による地震	日出生断層帯 による地震	万年山-崩平山 断層帯 による地震	国東半島沖 断層帯 による地震	プレート内の やや深い地震
大分市	大分市	6強	7	5強	6強	6弱	6弱	6強
	佐賀関町	6強	7	5弱	6弱	5弱	6弱	6強
	野津原町	6弱	6強	5弱	6弱	6弱	5強	6弱
別府市	別府市	6弱	7	5強	7	5強	6弱	6強
中津市	中津市	5強	5強	6弱	6弱	5弱	5強	6弱
	三光村	5強	5強	6弱	5強	5弱	5強	6弱
	本耶馬溪町	5弱	5強	5弱	6弱	5弱	5弱	5強
	耶馬溪町	5弱	5強	5強	6強	5強	5弱	5強
	山国町	5弱	5弱	5弱	5強	5強	5弱	5強
日田市	日田市	5強	5弱	5弱	5強	6弱	5弱	6弱
	前津江村	5弱	5弱	4	5弱	6弱	5弱	5弱
	中津江村	5弱	5弱	4	5弱	6弱	5弱	5強
	上津江村	5弱	4	4	5弱	6弱	5弱	5強
	大山町	5強	5弱	4	5強	6強	5弱	5強
	天瀬町	5弱	5弱	5弱	5強	6強	5弱	5強
	佐伯市	6弱	5弱	4	4	4	5弱	6弱
佐伯市	上浦町	5強	4	4	3以下	3以下	4	5強
	弥生町	6弱	5弱	4	4	4	5弱	6弱
	本匠村	5強	4	4	4	4	4	5強
	宇目町	5強	4	3以下	4	4	4	5強
	直川村	5強	4	4	4	3以下	4	5強
	鶴見町	5強	4	4	4	4	4	5強
	米水津村	6弱	4	4	4	4	5弱	6弱
	蒲江町	6強	5弱	4	4	4	4	6弱
	臼杵市	6強	6強	5弱	6弱	5弱	6弱	6弱
臼杵市	野津町	6弱	5強	4	5弱	4	4	6弱
	津久見市	5強	5強	4	5弱	4	5弱	6弱
竹田市	竹田市	6弱	5強	5弱	5強	6弱	5弱	6弱
	荻町	5強	5弱	4	5弱	5強	5弱	6弱

地表震度予測結果

2-2.地震動の予測結果

旧市町村最大震度(2/2)

現市町村	旧市町村	▼H30調査						
		南海トラフの 巨大地震	中央構造線 断層帯 による地震	周防灘断層帯 による地震	日出生断層帯 による地震	万年山-崩平山 断層帯 による地震	国東半島沖 断層帯 による地震	プレート内の やや深い地震
竹田市	久住町	5強	5強	4	5強	6弱	4	5強
	直入町	5強	5強	4	5強	5強	5弱	5強
豊後 高田市	豊後高田市	5強	5弱	6弱	5強	5弱	6弱	5強
	真玉町	5強	5弱	6弱	5強	4	6強	5強
	香々地町	5弱	5弱	6弱	5弱	4	5強	5強
杵築市	杵築市	6強	6強	6弱	6弱	5強	6弱	6強
	山香町	5強	6弱	5弱	6強	5弱	5強	6弱
	大田村	5強	5強	5弱	5強	4	6弱	5強
宇佐市	宇佐市	5強	5強	6弱	5強	5弱	6弱	6弱
	安心院町	5強	6強	5弱	7	5強	5強	6弱
	院内町	5強	6弱	5強	6強	5強	5弱	5強
豊後 大野市	三重町	6弱	5強	5弱	5強	5弱	5弱	6弱
	清川村	6弱	5弱	4	5弱	5弱	5弱	6弱
	緒方町	6弱	5弱	4	5弱	5強	5弱	6弱
	朝地町	6弱	5強	5弱	5強	6弱	5弱	6強
	大野町	6弱	5強	5弱	5強	5強	5強	6弱
	千歳村	6弱	5強	4	5弱	5弱	5弱	6弱
	犬飼町	6弱	5強	5弱	5強	5弱	5強	6弱
由布市	挾間町	6弱	6強	5強	6弱	5強	5強	6強
	庄内町	5強	6弱	5弱	6弱	6強	5強	6弱
	湯布院町	5強	7	5強	7	6弱	5強	6弱
国東市	国見町	5強	5弱	6弱	5弱	4	5強	5強
	国東町	5強	5強	5強	5弱	4	6強	6弱
	武蔵町	5強	5強	5弱	5弱	4	6弱	5強
	安岐町	5強	6弱	5強	5強	4	6弱	5強
姫島村	姫島村	5弱	4	5強	4	4	5強	5弱
日出町	日出町	6弱	6強	5弱	7	5弱	6弱	6強
九重町	九重町	6弱	6弱	5弱	7	7	5強	6弱
玖珠町	玖珠町	5強	6強	5強	7	6強	5強	6弱

3. 液状化の予測

概要

- 道路橋示方書（H29,日本道路協会）の手法を用いて P_L 値（液状化危険度）を予測する。
- 予測に用いる諸条件（浅部地盤モデルによる土質、地下水位分布）は過年度の設定を踏襲する。
- 地表最大加速度は前述の予測による結果を用いる。なお、**水平成分の合成最大加速度を採用**する。
- 予測結果は液状化危険度の判定区分を用いて分布図として整理する。

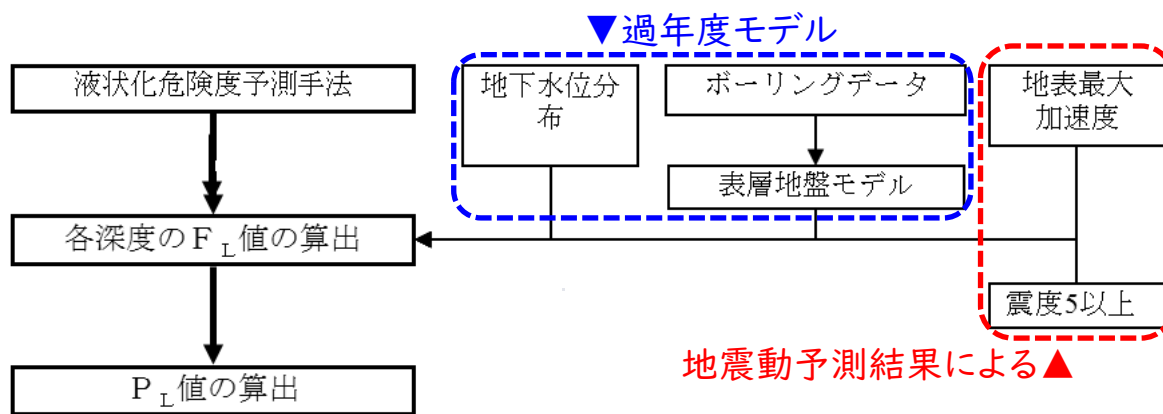


図 液状化危険度算出フロー

表 P_L 値による液状化危険度の判定区分

P_L 値	液状化危険度判定
$P_L=0$	液状化危険度はかなり低い
$0 < P_L \leq 5$	液状化危険度は低い
$5 < P_L \leq 15$	液状化危険度が高い
$15 < P_L$	液状化危険度が極めて高い

参考:建物被害への適用

- 予測した P_L 値に対応する『液状化による全・半壊率』、『液状化発生面積率』を整理し、液状化による建物被害を算出する。

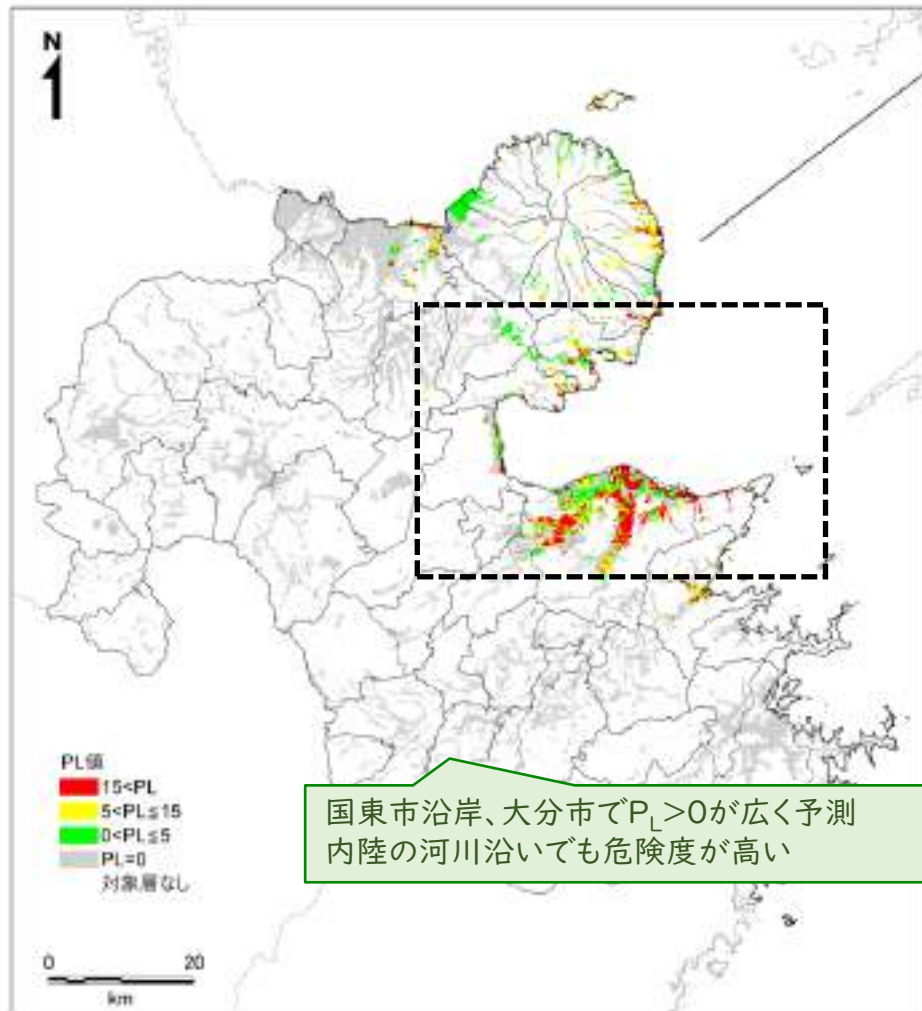
■液状化による建物被害の算定式

$$(\text{液状化による全壊・半壊棟数}) = (\text{建物棟数}) \times (\text{液状化による全・半壊率}) \times (\text{液状化発生面積率})$$

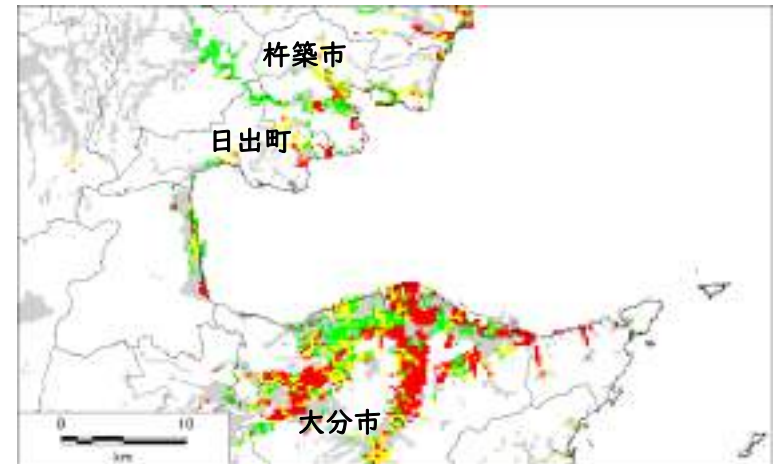
液状化の予測結果（液状化危険度）

3-2.液状化の予測結果

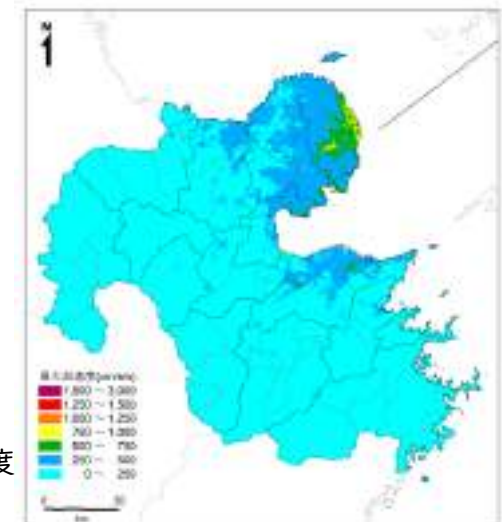
国東半島沖断層帯の地震



一部拡大



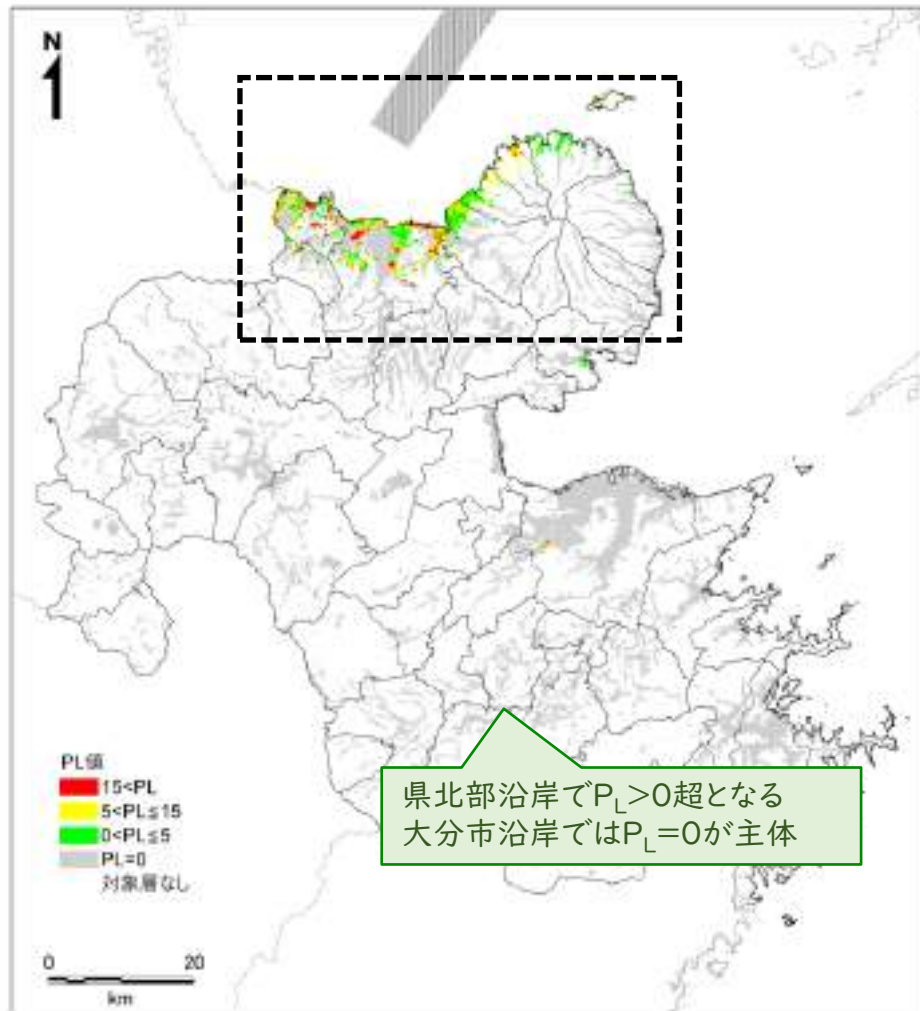
最大加速度
分布図



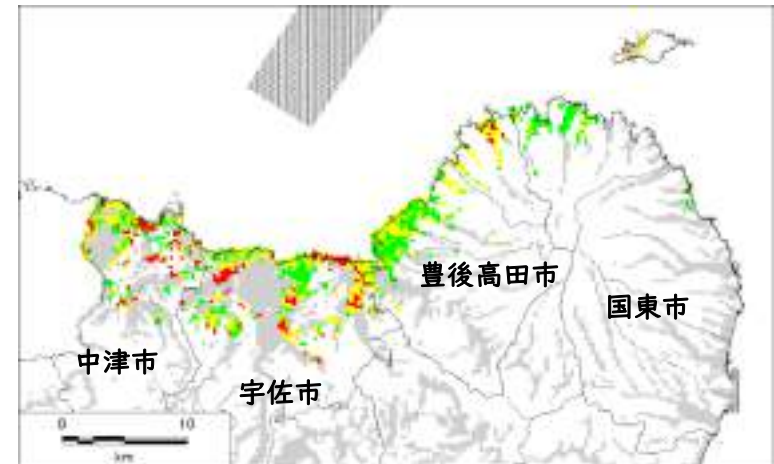
液状化の予測結果（液状化危険度）

3-2.液状化の予測結果

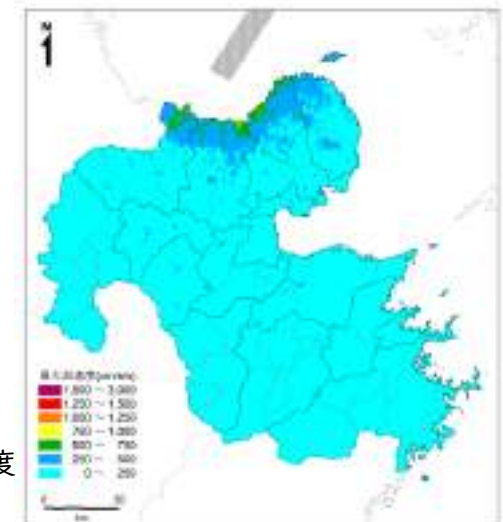
周防灘断層帯の地震



一部拡大



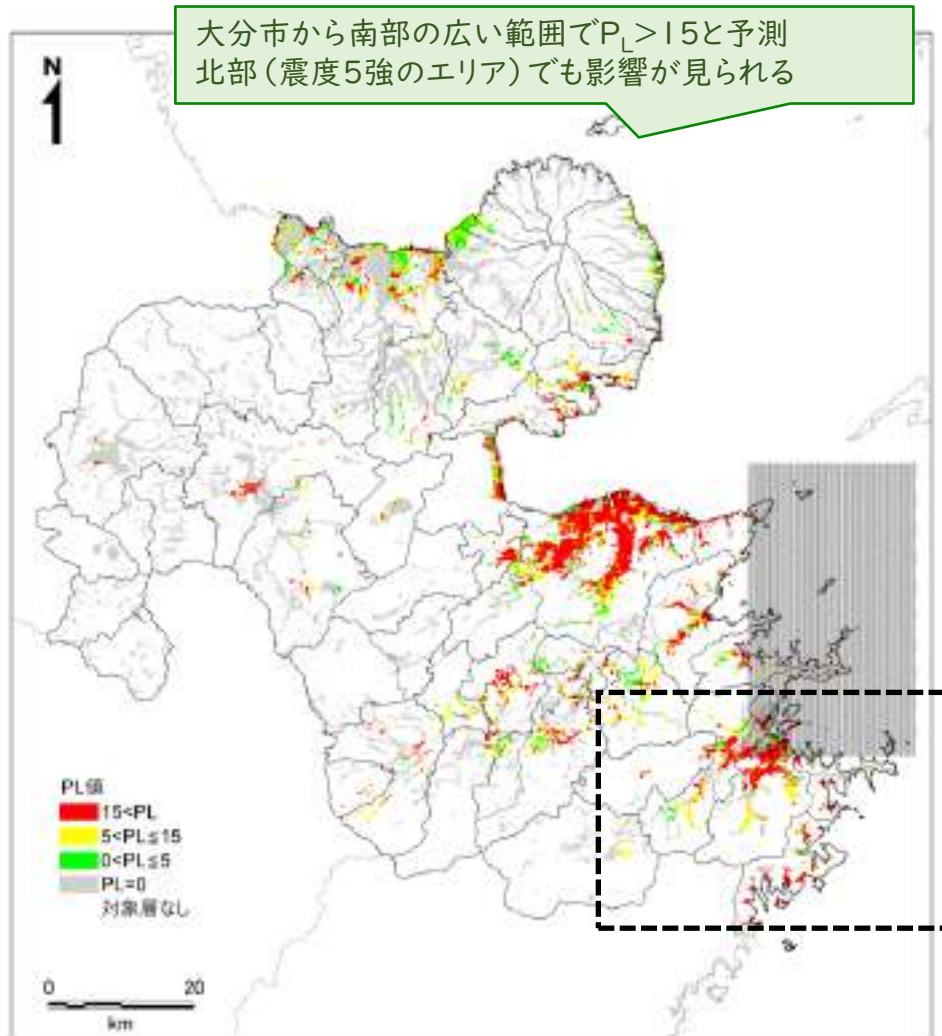
最大加速度
分布図



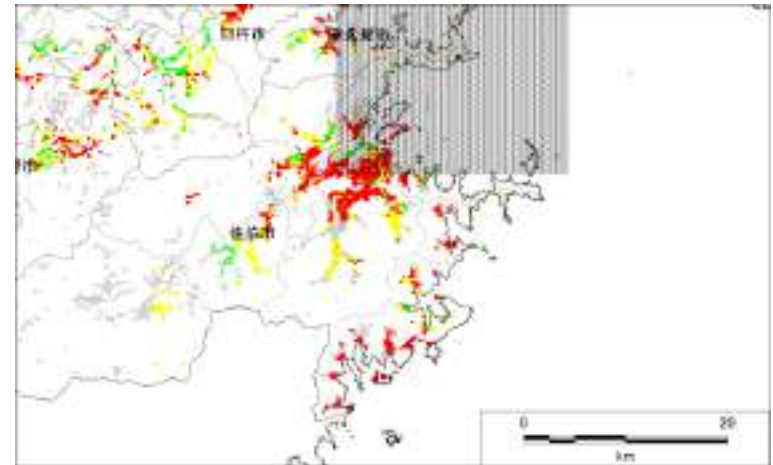
液状化の予測結果（液状化危険度）

3-2.液状化の予測結果

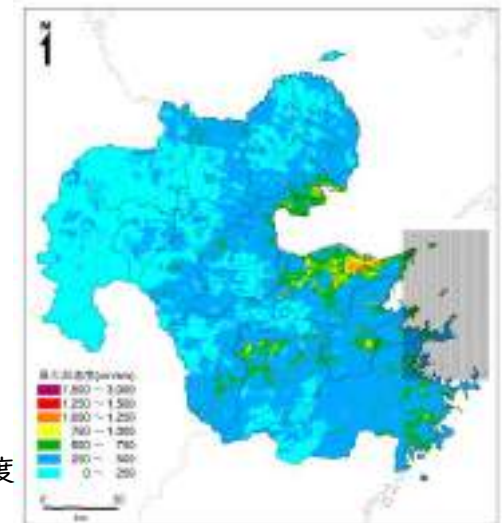
プレート内のやや深い地震



一部拡大



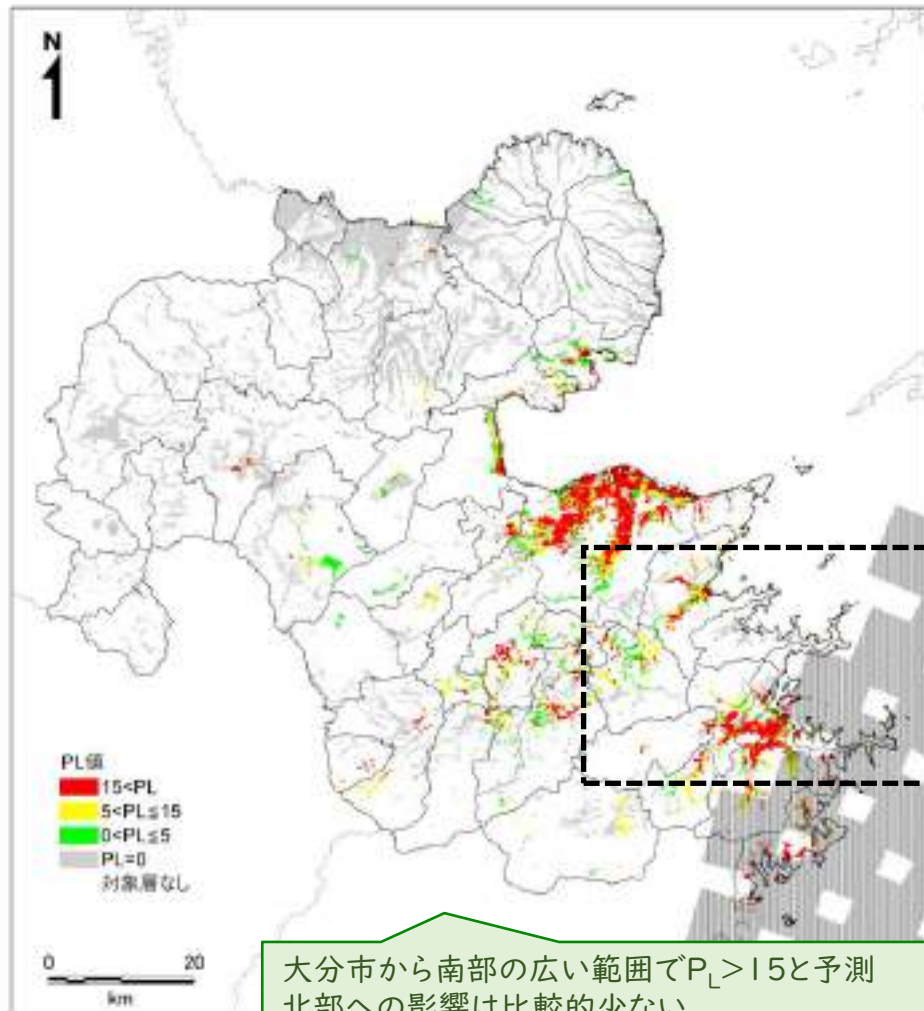
最大加速度 分布図



液状化の予測結果（液状化危険度）

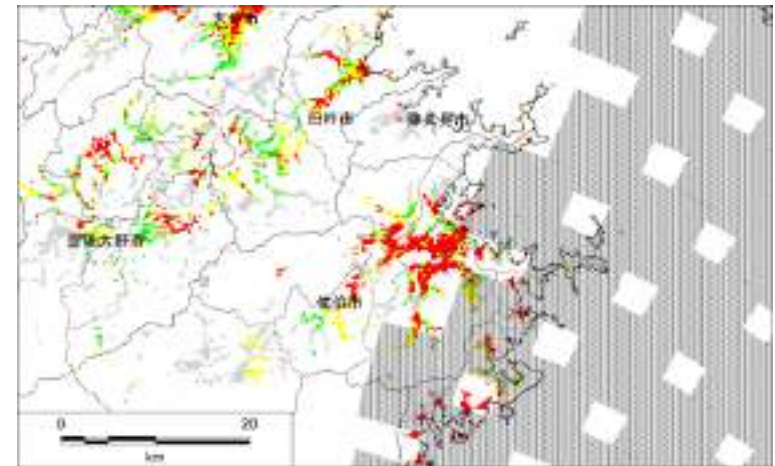
3-2.液状化の予測結果

南海トラフの巨大地震

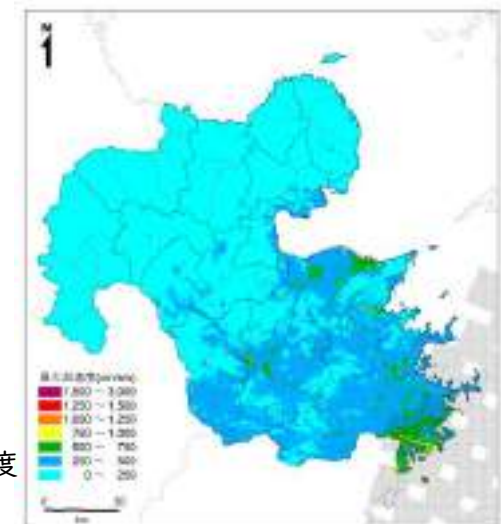


大分市から南部の広い範囲で $P_L > 15$ と予測
北部への影響は比較的少ない

一部拡大



最大加速度 分布図



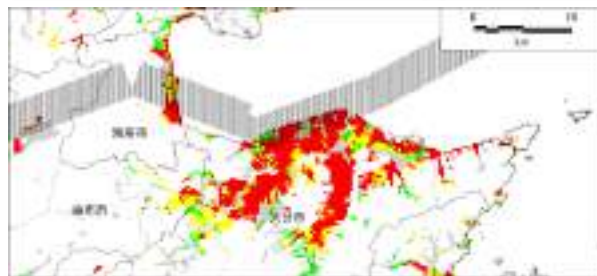
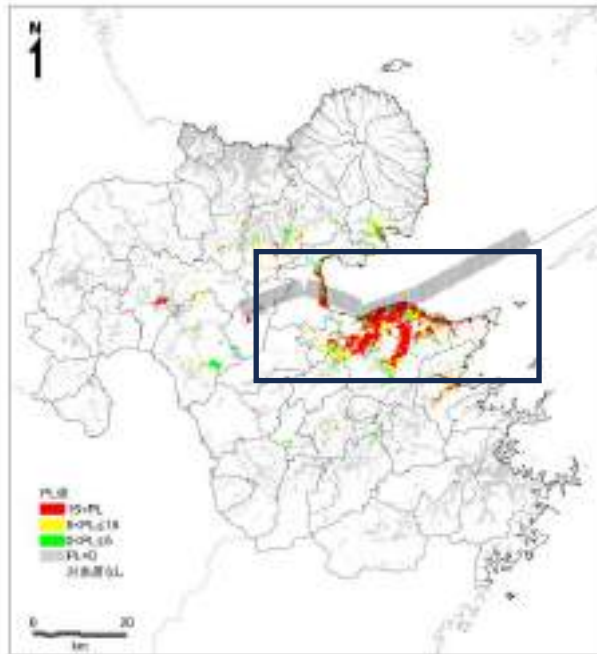
液状化の予測結果（液状化危険度）

3-2.液状化の予測結果

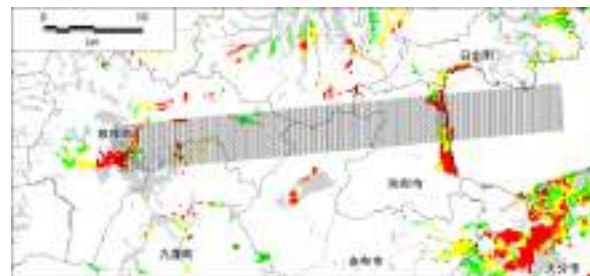
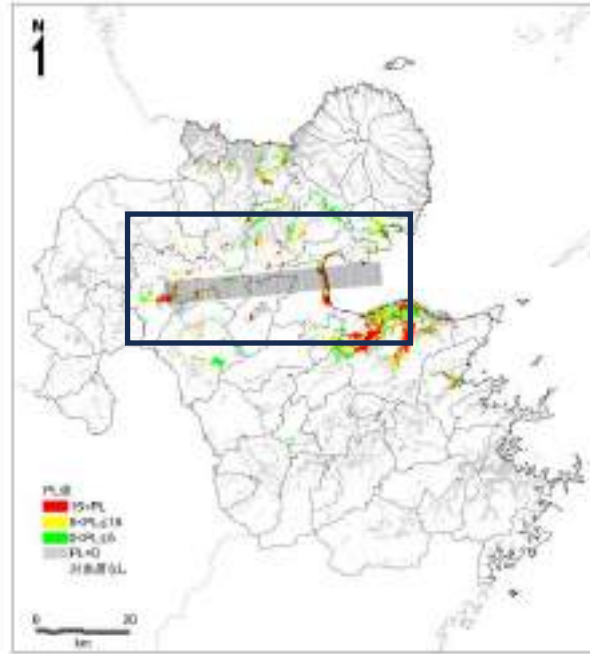
H30調査の予測結果

- 以下の3地震はH30調査の予測結果を用いて被害想定を実施する。

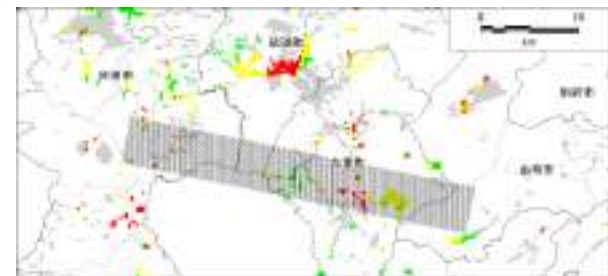
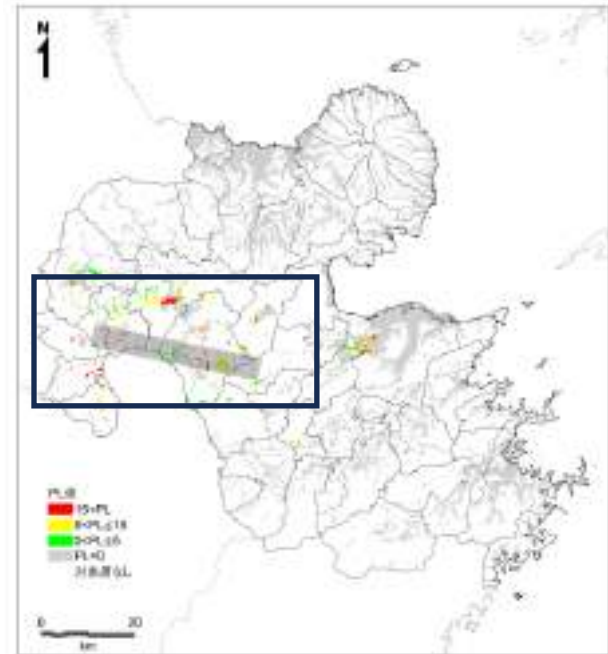
中央構造線断層帯の地震



日出生断層帯の地震



万年山-崩平山断層帯の地震



液状化の予測結果（液状化危険度）

3-2.液状化の予測結果

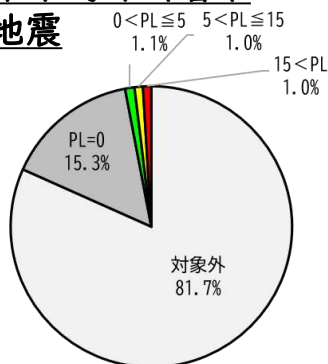
P_L値割合

※該当メッシュ数の集計によって整理

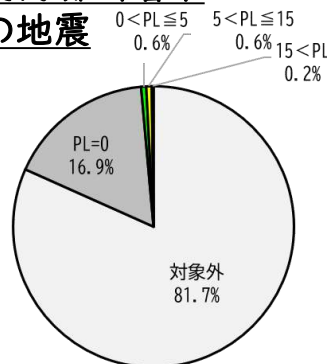
※測地系対応によるメッシュの余剰について整理中のため、若干の変動が見込まれる

- 県内のP_L値区分別のメッシュ割合を整理した。
- 今回新たに計算した4地震のうち、P_L>15となる面積（メッシュ）が最も多いのは『プレート内のやや深い地震』で、県全体の3%となった。

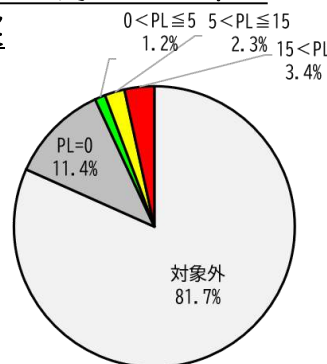
**国東半島沖断層帯
の地震**



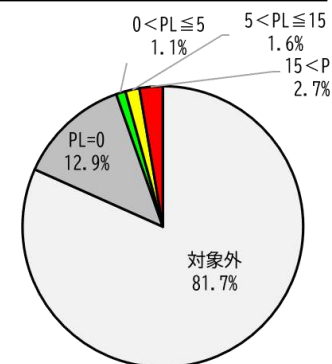
**周防灘断層帯
の地震**



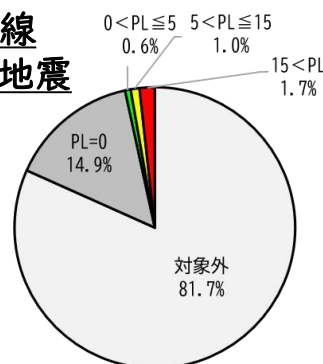
**プレート内のやや深い
地震**



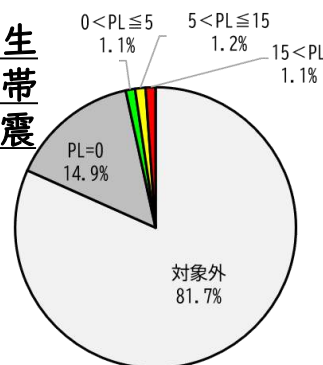
南海トラフの巨大地震



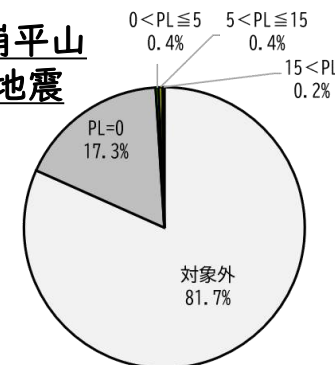
**中央構造線
断層帯の地震**



**日出生
断層帯の地震**



**万年山-崩平山
断層帯の地震**



大分県における液状化被害との比較

3-2.液状化の予測結果

大分県内における液状化の実例について調査し、本調査で類似する想定地震の予測結果と比較した。

▽1946年『昭和南海地震』(M8.0)

- ✓「日本の液状化履歴マップ 745-2008」より、臼杵市の沿岸部で液状化の痕跡があったとされる。
- ✓該当地域の震度(旧震度)は5程度。

◇2022年1月22日日向灘の地震(M6.6)

- ✓大分港西大分地区の駐車場敷地内にて液状化現象が発生。
- ✓下図より、該当地区の震度は5弱程度と想定される。



➡いずれの地震においてもPL値は15を超え、液状化のリスクが大きい地点であり、対象地点における観測結果とも概ね一致する結果となっている。



図 1946年『昭和南海地震』における液状化発生場所と本調査『南海トラフの巨大地震』液状化(PL値)分布の比較

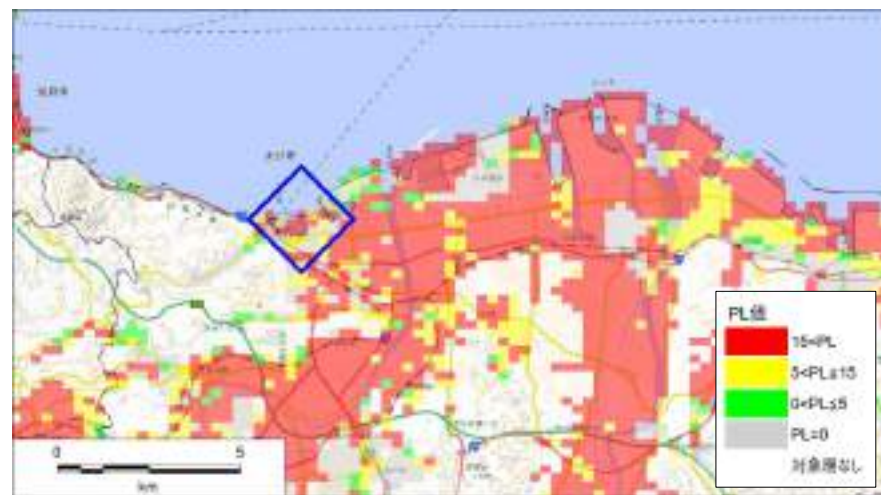


図 2022年の地震における液状化発生場所と本調査『プレート内のやや深い地震』液状化(PL値)分布の比較

4. 津波の予測

方針

- 国や研究機関による断層モデルを参考に想定地震ごとに設定する。
- 中央構造線断層帯の津波波源は、過年度調査の結果を最大限に活用し、別府湾の地震（慶長豊後型）とする。

表 想定地震ごとの津波断層モデル設定

想定地震	津波断層モデル	参照
南海トラフの巨大地震	「南海トラフ巨大地震モデル・被害想定手法検討会」（内閣府：R7公表）に基づく	P37
中央構造線断層帯による地震	H25調査（県）で設定した別府湾の地震（慶長豊後型）	P37
周防灘断層帯による地震	H25調査（県）の設定モデル	P38
国東半島沖断層帯による地震	新たに設定	P38

※日出生断層帯、万年山-崩平山断層帯による地震は陸域に分布することから想定対象外

震源断層モデル、津波断層モデルの設定(2)

4-1. 津波の予測条件

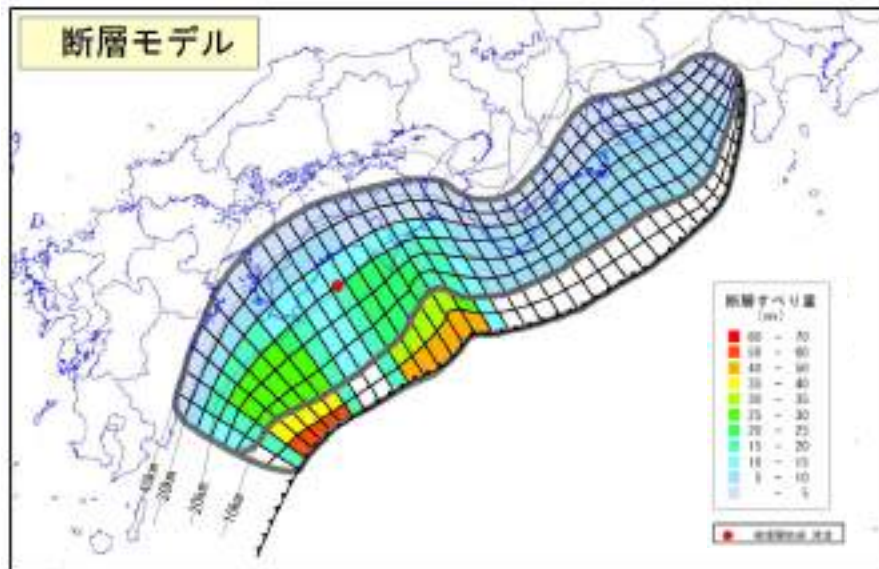
南海トラフの巨大地震

- 「南海トラフ巨大地震モデル・被害想定手法検討会」(内閣府:R7公表)に基づく。
- 強震断層モデルは「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に設定したもの)、津波波源モデルは「ケース⑪」(「室戸岬」と「日向灘」に「大すべり域+超大すべり域」を2箇所設定)とする。

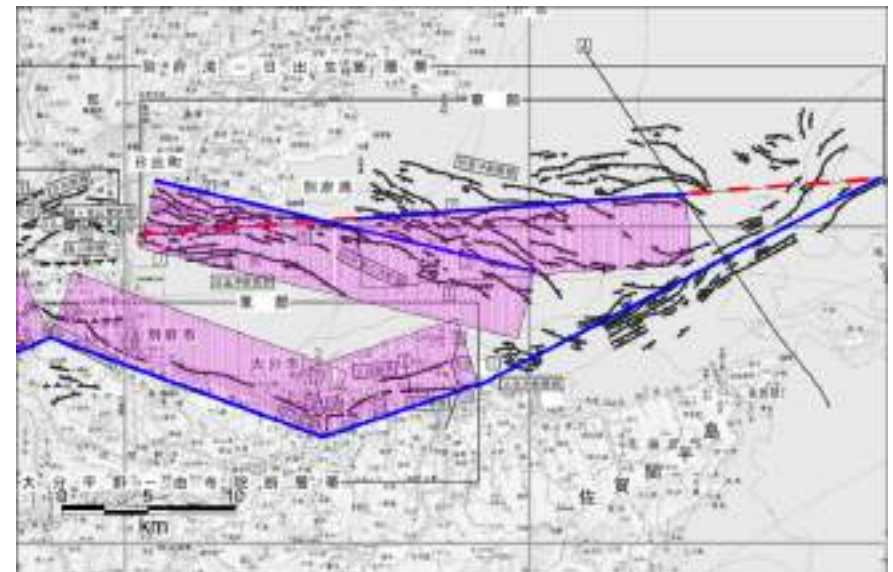
中央構造線断層帯

- 津波波源モデルは、H25調査で設定した別府湾の地震(慶長豊後型)を再現したモデルとする。

○波源断層モデル



○波源断層モデル



震源断層モデル、津波断層モデルの設定(3)

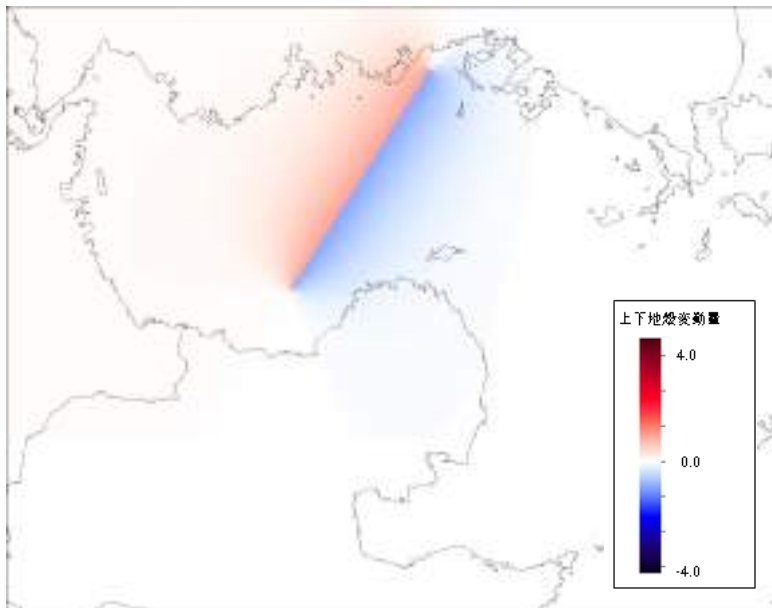
4-1.津波の予測条件

周防灘断層帯

- 津波波源モデルは、H25調査で設定したモデルとする。
 - ▶ 地震動(今回調査)と同じモデルによる浸水予測を実施したところ、H25調査より浸水域が小さくなったため、H25調査モデルを踏襲する。

FTAT 走向角 θ	FDIT 傾斜角 δ	FRMD すべり角 λ	FLEN 長さ L	FWID 幅(実幅) W	FDIS すべり量 U	地震 モーメント Mo Nm	モーメント マグニチュード Mw
deg	deg	deg	km	km	m		
213	90	150	44.5	15.0	3.70	8.64E+19	7.22

○波源断層モデル(地殻変動量)

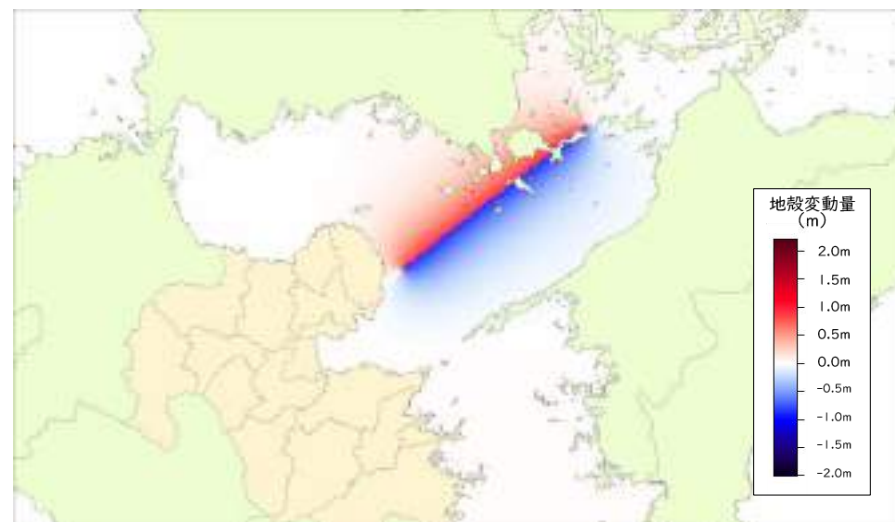


国東半島沖断層帯 ⇐新規設定

- 産総研の調査結果に基づいて設定する。
- 波源断層モデルは一様断層とし、影響が大きい場合の予測のため、すべり角を45度傾けたものとする。

断層長さ (km)	断層幅 (km)	断層の深さすべり量 (km) (m)	走向 (degree)	傾斜角 (degree)	すべり角 (degree)
76	18	0 2.5	233	90	135

○波源断層モデル(地殻変動量)



津波の予測は、津波浸水想定の設定の手引Ver.2.11（以降、手引き）に基づき実施する。手順はフロー図の通りである。

- ① 最大クラスの津波の設定
- ② 計算条件の設定
 1. 津波の初期水位（断層モデル）
 2. 潮位（天文潮）
 3. 計算領域および計算格子間隔
 4. 地形データの作成
 5. 粗度係数
 6. 各種施設の取り扱い
 7. 地震による地盤変動
 8. 河川内の津波遡上の取り扱い
 9. 計算時間及び計算時間間隔
- ③ 津波浸水シミュレーション
- ④ 浸水区域及び浸水深の出力

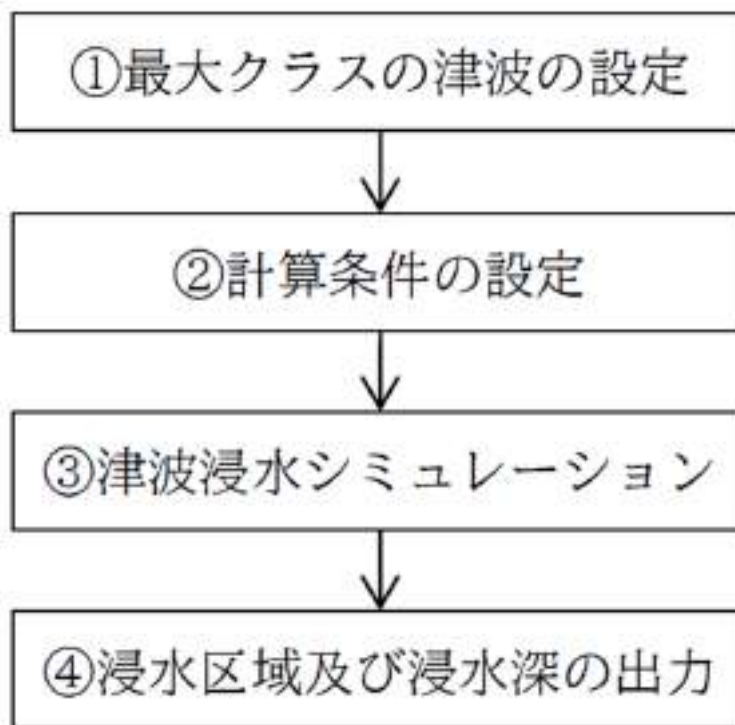


図 津波予測のフロー

※今回調査では、測地成果2024の標高を用いている

■ H25調査との比較①

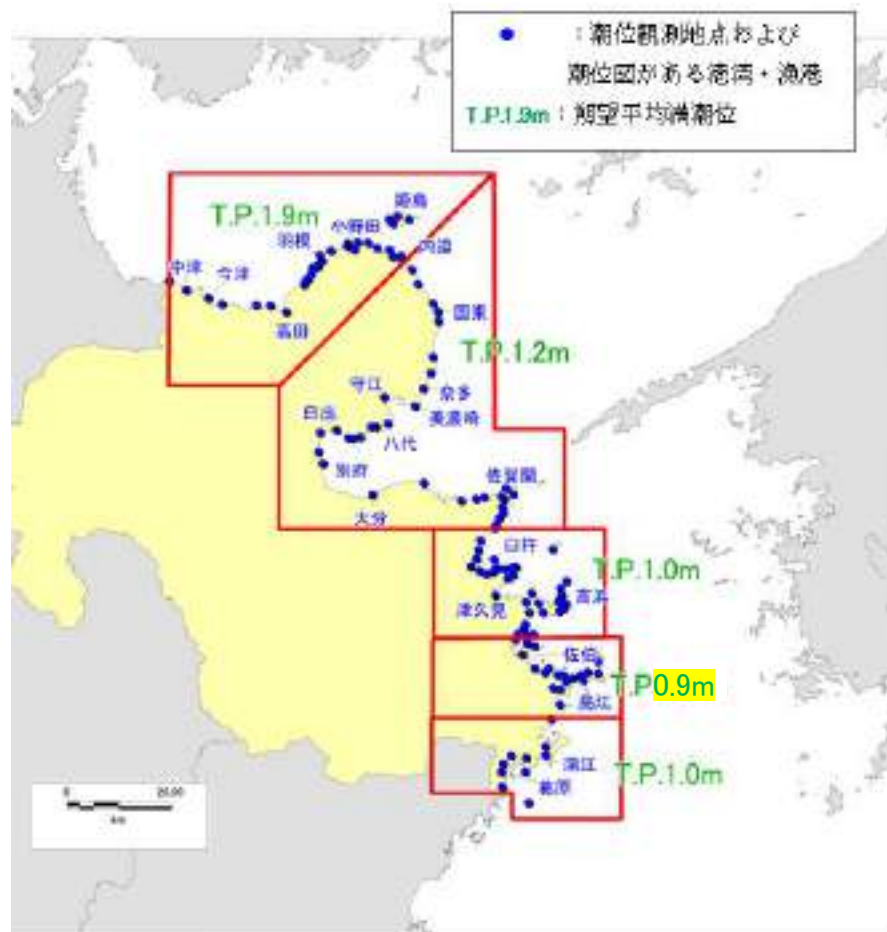
項目		H25調査	今回調査
1. 津波の 初期水位 (断層モデル)		①内閣府モデル 内閣府「南海トラフの巨大地震モデル検討会」(平成24年8月)において示された津波の初期水位 ②別府湾の地震(慶長豊後型) ③周防灘断層群主部による地震	①内閣府モデル 内閣府「南海トラフ巨大地震モデル・被害想定手法検討会」(令和7年3月)において示された津波の初期水位(前回調査と同様) ②別府湾の地震(慶長豊後型) ③周防灘断層群主部による地震 ④国東半島沖の断層帯による地震
2. 潮位		海域:朔望平均満潮位をもとに設定(T.P.+0.8~1.9m) 河川内:平水位または、大分沿岸の朔望平均満潮位と同じ水位	海域:過年度調査と朔望平均満潮位をもとに設定 河川内:平水位または、大分沿岸の朔望平均満潮位と同じ水位
3. 計算領域および計算格子間隔		海域: 2,430m→810m→270m→90m→30m 陸域:10m	同左
4. 地形 データ作成	陸域	国土地理院の基盤地図情報(数値標高モデル)等 メッシュデータを用いて作成	同左
	海域	内閣府(2012)の津波解析モデルデータ	内閣府(2024)の津波解析モデルデータ
	河床	河川内の津波遡上の計算を行う河川について、河川横断測量成果を用いて作成	同左
5. 粗度係数		内閣府(2012)の津波解析モデルデータ	高解像度土地利用土地被覆図に基づき設定

■ H25調査との比較②

項目		H25調査	今回想定
6. 各種施設 の取扱い	護岸	①越流破堤：津波が乗り越えたら破堤する ②堤防なし：地震及び液状化によりすべて破壊	同左
	堤防	①越流破堤：津波が乗り越えたら破堤する ②堤防なし：地震及び液状化によりすべて破壊	同左
	防波堤	①越流破堤：津波が乗り越えたら破堤する ②堤防なし：地震及び液状化によりすべて破壊	同左
	道路・鉄道	地形	同左
	水門等	耐震自動降下対策済み、常時閉鎖の施設は閉条件。これ以外は開条件	同左
	建築物	建物の代わりに津波遡上時の摩擦（粗度）を設定	同左
7. 地震による地盤変動		沈降量：海域 考慮する、陸域 考慮する 隆起量：海域 考慮する、陸域 考慮しない	同左
8. 河川内の津波遡上		直轄河川、県管理河川、市町管理河川の河川において、津波遡上の計算を実施	同左
9. 計算時間及び 計算時間間隔		計算時間：最大浸水範囲、最大浸水深が計算できるように6～12時間 計算時間間隔：計算が安定するように0.1～0.125秒間隔	同左

- 最近5年間の朔望平均満潮位と前回調査の潮位設定、高潮浸水想定の高潮位設定を考慮し、上浦～米水津エリアにおける初期潮位をT.P.+0.9mとした。

エリア	前回調査 (T.P.+m)	今回調査 (T.P.+m)
中津～国東半島	1.9	1.9
国東半島～佐賀関	1.2	1.2
佐賀関～上浦	1.0	1.0
上浦～米水津	0.8	0.9
米水津～蒲江	1.0	1.0



解析結果 ～浸水面積～

4-2.津波の予測結果

■ 越流したら破堤する

※浸水面積は、浸水深が1cm以上となる面積

市町村名	浸水面積(km2)									
	前回（堤防あり）			今回（堤防あり）				差分（堤防あり）		
	南海トラフ	別府湾	周防灘	南海トラフ	別府湾	周防灘	国東半島	南海トラフ	別府湾	周防灘
佐伯市	24.97	1.82	1.14	24.99	1.45	0.99	1.03	0.01	-0.37	-0.15
津久見市	3.76	0.58	0.14	4.09	0.54	0.17	0.18	0.33	-0.05	0.02
臼杵市	6.14	0.99	0.27	5.76	0.74	0.15	0.17	-0.38	-0.25	-0.12
大分市	25.10	45.93	1.84	20.86	40.13	0.45	0.59	-4.24	-5.81	-1.39
別府市	3.24	3.74	0.06	3.23	3.69	0.04	0.06	-0.01	-0.06	-0.02
日出町	2.60	2.04	0.10	2.41	1.98	0.08	0.10	-0.19	-0.06	-0.02
杵築市	5.52	5.42	0.64	4.29	3.64	0.15	0.20	-1.23	-1.79	-0.49
国東市	3.62	3.05	2.83	2.14	1.40	1.71	0.61	-1.48	-1.65	-1.12
姫島村	0.94	0.82	1.02	0.43	0.21	0.56	0.19	-0.50	-0.61	-0.46
豊後高田市	6.03	3.33	4.57	4.59	3.22	4.53	0.17	-1.43	-0.11	-0.04
宇佐市	4.52	2.64	2.39	3.39	1.46	0.85	0.70	-1.13	-1.18	-1.54
中津市	1.21	0.75	0.62	0.64	0.28	0.21	0.18	-0.58	-0.46	-0.41
合計	87.64	71.12	15.62	76.81	58.73	9.88	4.17	-10.84	-12.40	-5.73

■ 堤防が機能しない

市町村名	浸水面積(km2)									
	前回（堤防なし）			今回（堤防なし）				差分（堤防なし）		
	南海トラフ	別府湾	周防灘	南海トラフ	別府湾	周防灘	国東半島	南海トラフ	別府湾	周防灘
佐伯市	27.43	3.05	1.88	27.69	2.67	1.57	1.65	0.26	-0.39	-0.31
津久見市	3.76	0.77	0.29	4.11	0.65	0.22	0.23	0.35	-0.12	-0.07
臼杵市	6.19	1.52	0.37	5.85	1.16	0.17	0.19	-0.34	-0.37	-0.20
大分市	30.12	46.28	2.65	26.35	40.90	0.54	0.75	-3.77	-5.38	-2.11
別府市	3.27	3.74	0.07	3.26	3.68	0.05	0.06	-0.01	-0.05	-0.03
日出町	2.67	2.26	0.20	2.48	2.12	0.20	0.25	-0.19	-0.14	0.00
杵築市	5.89	5.86	1.06	5.13	4.87	0.39	0.57	-0.75	-0.99	-0.67
国東市	5.21	4.32	4.09	3.47	2.58	2.30	1.56	-1.74	-1.74	-1.80
姫島村	0.98	0.90	1.15	0.56	0.26	0.77	0.29	-0.42	-0.64	-0.38
豊後高田市	12.76	11.83	12.32	12.58	11.43	11.88	10.95	-0.18	-0.40	-0.44
宇佐市	8.23	5.53	4.65	7.85	5.49	4.50	4.23	-0.38	-0.04	-0.15
中津市	3.53	2.57	2.14	3.45	2.41	1.85	1.86	-0.08	-0.16	-0.29
合計	110.03	88.63	30.87	102.78	78.22	24.42	22.58	-7.25	-10.41	-6.44

※前回調査の結果は公表資料に基づく。今回調査では水域、堤外地の浸水域は除いている。

- 各地震でいずれのケースも県全域における浸水面積は減少している。
- 堤防が機能しない場合の浸水面積が減少していることから、最新の航空レーザー測量データを反映した地形データの更新による影響が大きいと考える。
- 越流したら破堤する場合、築堤や嵩上げ等を反映した構造物データを更新した結果、浸水範囲が減少している。
- 佐伯市の浸水面積増加の理由として、初期潮位が10cm高くなった影響もある。

解析結果～内閣府の結果との比較（南海トラフ：越流破堤）～

4-2.津波の予測結果

■ 今回調査

	1cm以上	30cm以上	1m以上	3m以上	5m以上	10m以上
佐伯市	2,499	2,438	2,258	1,479	851	114
津久見市	409	393	349	95	6	0
臼杵市	576	553	483	206	9	0
大分市	2,086	1,639	795	76	10	0
別府市	323	304	231	11	0	0
日出町	241	223	175	30	1	0
杵築市	429	360	190	14	0	0
国東市	214	158	89	4	0	0
姫島村	43	28	13	0	0	0
豊後高田市	459	405	226	0	0	0
宇佐市	339	219	25	0	0	0
中津市	64	32	15	0	0	0
合計	7,681	6,752	4,848	1,916	877	114

前回調査

	1cm以上	30cm以上	1m以上	3m以上	5m以上	10m以上
佐伯市	2,497	2,436	2,243	1,346	747	130
津久見市	376	360	315	123	6	0
臼杵市	614	589	523	229	16	0
大分市	2,510	2,118	1,364	164	17	0
別府市	324	308	243	14	1	0
日出町	260	239	189	37	2	0
杵築市	552	490	313	46	0	0
国東市	362	273	176	34	0	0
姫島村	94	88	70	25	0	0
豊後高田市	603	497	206	4	0	0
宇佐市	452	352	89	11	0	0
中津市	121	87	52	5	0	0
合計	8,764	7,839	5,783	2,037	788	130

■ 内閣府（2025）

※内閣府は2m以上

	1cm以上	30cm以上	1m以上	2m以上	5m以上	10m以上
佐伯市	2,360	2,300	2,120	1,750	720	130
津久見市	380	360	320	250*		0
臼杵市	600	570	510	390	10*	
大分市	2,180	1,820	1,130	300	10	0
別府市	320	300	230	80*		0
日出町	260	240	180	110*		0
杵築市	540	480	300	120	0	0
国東市	390	310	190	110	0	0
姫島村	90	80	70	40	0	0
豊後高田市	380	310	50	10	0	0
宇佐市	420	270	70*		0	0
中津市	120	80	30*		0	0
合計	8,040	7,120	5,200	3,160	740	130

*10ヘクタール未満、10以上～15未満を10、15以上～24未満を20と表示（以下、同様の四捨五入）

- 前回調査及び内閣府（2025）と比較して浸水深1cm以上、30cm以上の浸水面積は減少、5m以上の浸水面積は増加している。
- 5m以上の増加、10m以上の減少は、地形データ更新に因るところが大きい。

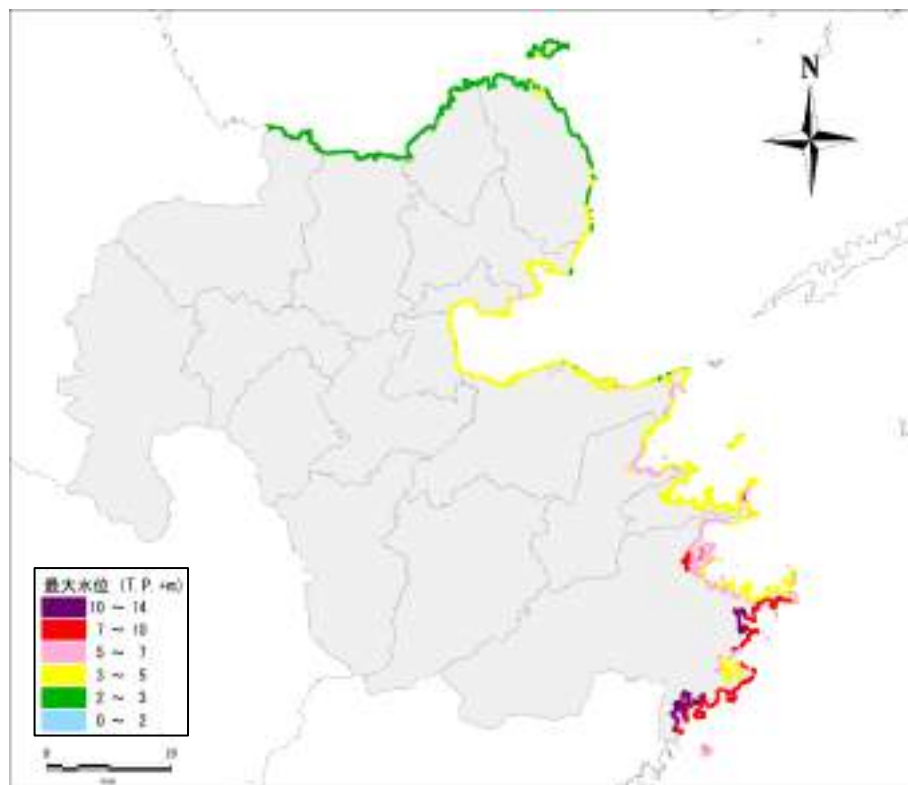
※浸水面積は、浸水深が1cm以上となる面積

浸水深30cm以上の浸水域内人口

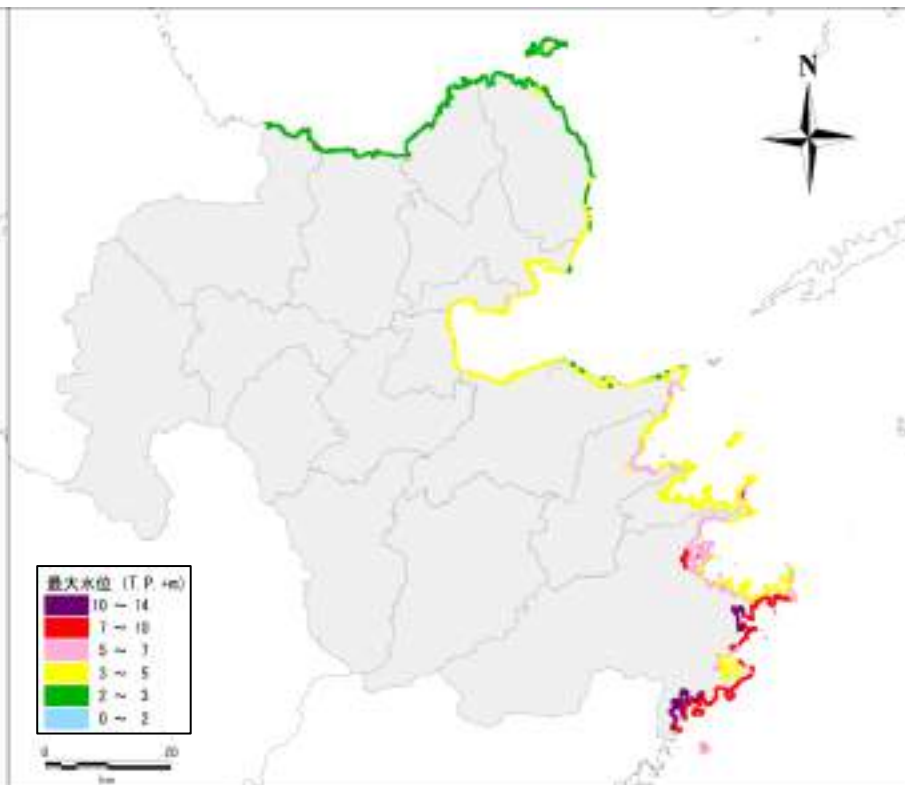
	H25調査時の浸水予測結果		今回調査の浸水予測結果	
	越流したら破堤する	堤防が機能しない	越流したら破堤する	堤防が機能しない
南海トラフの巨大地震	99,128 人	121,344 人	85,902 人	109,568 人
中央構造線断層帯	128,815 人	137,056 人	117,729 人	128,422 人
周防灘断層帯	3,292 人	9,961 人	2,510 人	8,119 人
国東半島沖断層帯			1,470 人	7,153 人

- H25調査時及び今回調査の浸水予測結果と令和2年度国勢調査の人口分布（250mメッシュ）を用いて、浸水深30cm以上の浸水域内人口を算定した。
- 浸水面積の減少に応じて浸水域内の人口も減少している。
- 地形データや構造物データ等の更新の結果、浸水域が減少し、津波に巻きこまれる人口が減少したことを意味する。
- しかしながら依然として約10万人に影響しており、津波避難意識の向上が重要である。

■ 前回調査



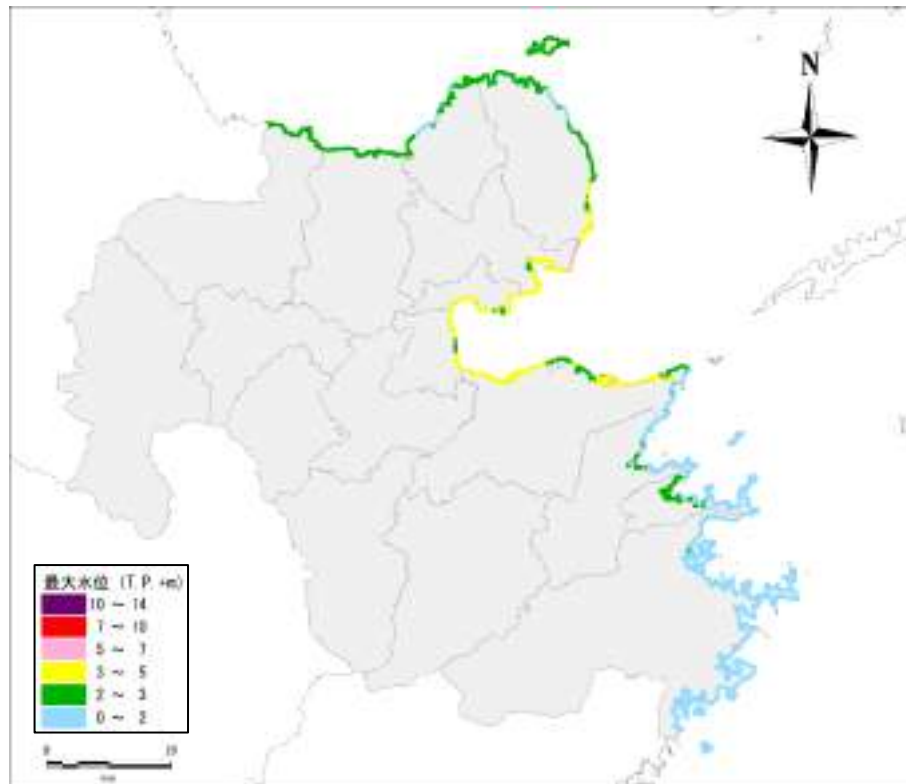
■ 今回調査



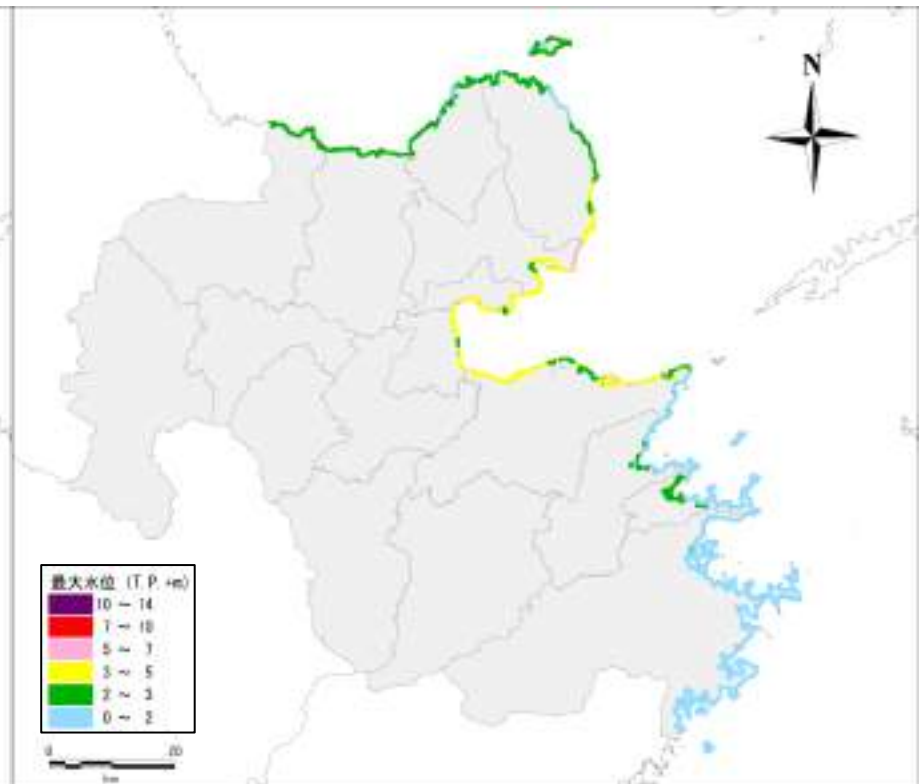
※堤防を越流したら破堤する条件での、陸域から沖合30mの地点の最大水位

- 波源モデルに変更がないため、沖合の最大水位には大きな変化がない。
- ただし、**構造物データの更新、地形データ更新による抽出位置の変化、測地系の変更**などにより、最大水位が変化している箇所がある。

■ 前回調査



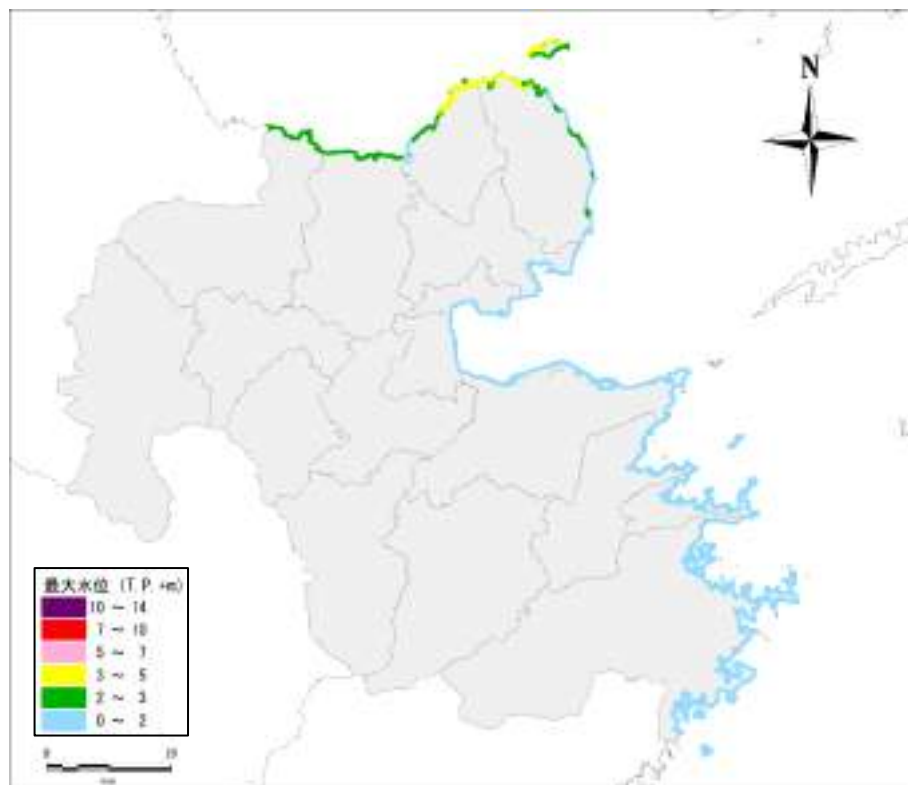
■ 今回調査



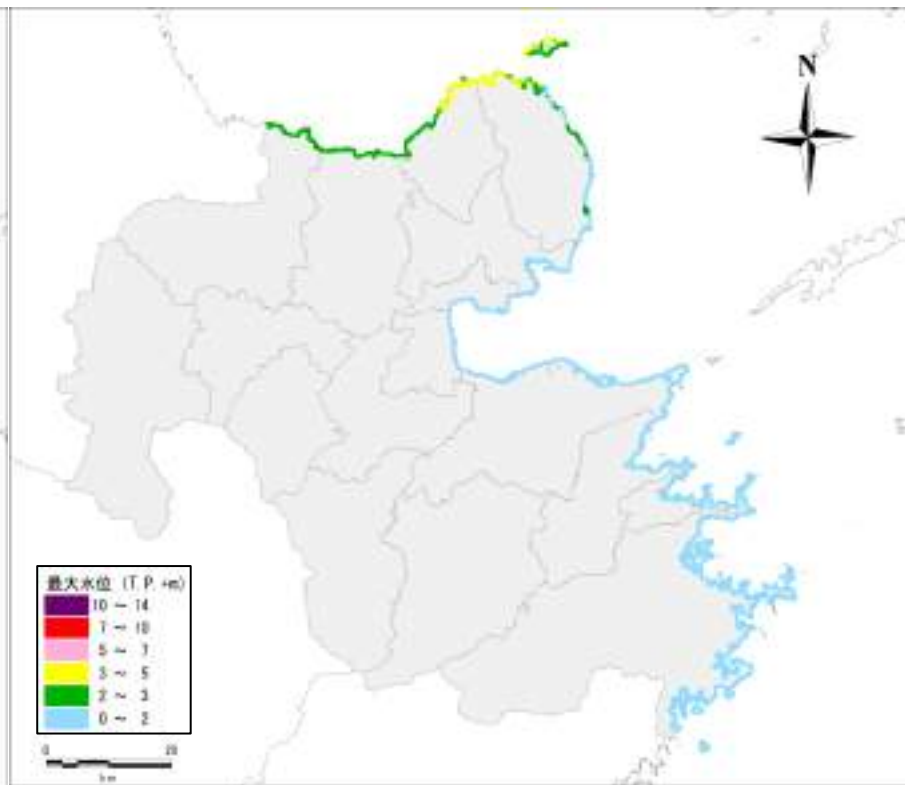
※堤防を越流したら破堤する条件での、陸域から沖合30mの地点の最大水位

- 波源モデルに変更がないため、沖合の最大水位には大きな変化がない。
- ただし、**構造物データの更新、地形データ更新による抽出位置の変化、測地系の変更**などにより、最大水位が変化している箇所がある。

■ 前回調査



■ 今回調査



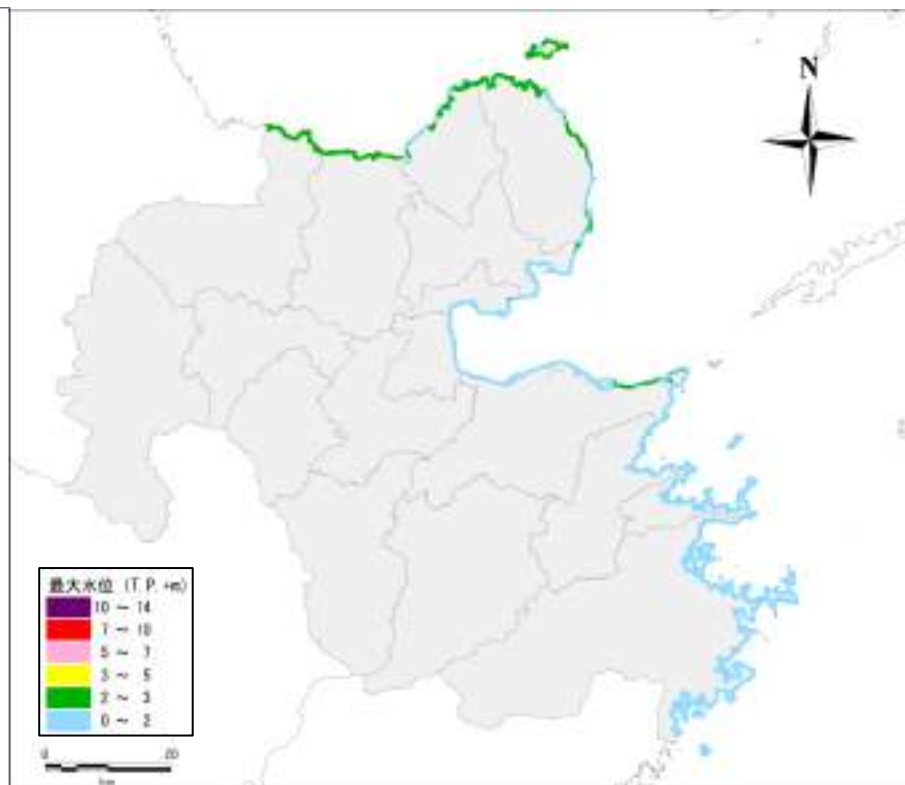
※堤防を越流したら破堤する条件での、陸域から沖合30mの地点の最大水位

- 波源モデルに変更がないため、沖合の最大水位には大きな変化がない。
- ただし、**構造物データの更新、地形データ更新による抽出位置の変化、測地系の変更**などにより、最大水位が変化している箇所がある。

■ 前回調査

なし

■ 今回調査



※堤防を越流したら破堤する条件での、陸域から沖合30mの地点の最大水位

代表地点における最大津波高および到達時間

- 沿岸部の各市町村の代表地点における最大津波高および到達時間を求めた。
- 内閣府想定の到達時間の算定と同様に、地殻変動後の初期水位から+1m波高となる時間とした。
- 堤防は越流したら破堤する条件の結果を用いた。
- 主に下記の2つの理由から、津波の挙動が変化、波の重なりが変化することで、前回調査と比較して沿岸津波高が増減している地点が存在する。
 - 最新の航空レーザー測量データを反映した地形データの更新
 - 築堤や嵩上げ等を反映した構造物データの更新
- 南海トラフの巨大地震では、代表地点の+1m波高到達時間は最短約24分であるが、佐伯市深島沖では約17分で+1mとなる。
- 中央構造線断層帯による地震（別府湾の地震（慶長豊後型地震））は、歴史記録の津波高を満たすために別府湾の断層を時間差で連動させた場合であり、同時に動いた場合には「1m波高の到達時間」が数分となる地点が予想される。
- なお、抽出地点は前回調査に合わせたが、必ずしも一致していないことに留意が必要である。

最大津波高、到達時間 ～南海トラフの巨大地震～

4-2.津波の予測結果

市町村	地点名	南海トラフの巨大地震								
		最大津波高（地殻変動前） T.P. (m)			最大津波高到達時間			+1m波高到達時間		
		H25 調査	今回 調査	差（今回-前回） (m)	H25 調査	今回 調査	差（今回-前回） (分)	H25 調査	今回 調査	差（今回-前回） (分)
中津市	小祝新町	2.74	2.60	-0.14	3時間26分	3時間24分	-2	-	-	-
中津市	犬丸川河口	2.89	2.65	-0.24	3時間20分	3時間20分	0	-	-	-
宇佐市	郡中新田	2.68	2.56	-0.12	3時間14分	3時間09分	-5	-	-	-
宇佐市	和間海浜公園	2.70	2.49	-0.21	3時間09分	3時間10分	1	-	-	-
豊後高田市	高田港	2.71	2.51	-0.20	3時間09分	3時間08分	-1	-	-	-
豊後高田市	真玉町浜下	2.70	2.49	-0.21	5時間36分	3時間03分	-153	-	-	-
豊後高田市	香々地町見目	2.72	2.51	-0.21	5時間43分	5時間29分	-14	-	-	-
姫島村	南浦	2.89	2.71	-0.18	2時間37分	2時間37分	0	-	2時間35分	-
姫島村	西浦漁港	2.73	2.51	-0.22	5時間31分	2時間43分	-168	-	-	-
姫島村	東浦漁港（稲積）	2.88	2.62	-0.26	2時間39分	2時間39分	0	-	2時間39分	-
国東市	国見町伊美港	2.73	2.56	-0.17	5時間30分	5時間36分	6	-	-	-
国東市	国東町国東港	2.87	2.42	-0.45	2時間22分	2時間22分	0	1時間22分	1時間21分	-1
国東市	武蔵町武蔵港	3.09	2.81	-0.28	1時間20分	1時間18分	-2	1時間15分	1時間12分	-3
国東市	安岐町塩屋	5.04	3.78	-1.26	1時間32分	1時間32分	0	1時間10分	1時間08分	-2
杵築市	奈多	3.12	3.00	-0.12	1時間27分	1時間26分	-1	1時間13分	1時間09分	-4
杵築市	守江字灘手	3.32	3.28	-0.04	1時間45分	1時間44分	-1	1時間20分	1時間20分	0
杵築市	八坂川河口	3.45	3.29	-0.16	1時間52分	1時間52分	0	1時間25分	1時間25分	0
杵築市	熊野	4.05	3.97	-0.08	1時間41分	1時間41分	0	1時間18分	1時間18分	0
日出町	丸尾川河口	4.43	4.40	-0.03	1時間39分	1時間42分	3	1時間23分	1時間22分	-1
日出町	大神漁港	4.09	4.02	-0.07	1時間41分	1時間42分	1	1時間29分	1時間28分	-1
日出町	日出港	4.92	4.71	-0.21	1時間48分	1時間47分	-1	1時間25分	1時間24分	-1
別府市	亀川東町	4.71	4.58	-0.13	1時間44分	1時間44分	0	1時間25分	1時間25分	0
別府市	北的ヶ浜町（弓ヶ浜町）	4.47	4.33	-0.14	1時間48分	1時間48分	0	1時間25分	1時間24分	-1
大分市	田ノ浦ビーチ	4.23	4.11	-0.12	1時間47分	1時間47分	0	1時間27分	1時間24分	-3
大分市	豊海五丁目	4.01	3.91	-0.10	1時間41分	1時間40分	-1	1時間27分	1時間26分	-1
大分市	大野川河口	3.25	3.01	-0.24	1時間48分	1時間47分	-1	1時間28分	1時間25分	-3
大分市	佐賀関港	3.53	3.42	-0.11	1時間15分	1時間15分	0	1時間03分	0時間56分	-7
大分市	佐賀関西町	7.75	5.43	-2.32	1時間09分	1時間09分	0	0時間53分	0時間50分	-3
臼杵市	上浦漁港	5.45	5.22	-0.23	1時間10分	1時間16分	6	0時間50分	0時間49分	-1
臼杵市	深江泊ヶ内	3.55	3.51	-0.04	1時間06分	1時間06分	0	0時間51分	0時間47分	-4
臼杵市	白杵川河口	5.12	5.54	0.42	1時間05分	1時間03分	-2	0時間58分	0時間54分	-4
臼杵市	港町	4.56	4.45	-0.11	1時間00分	1時間00分	0	0時間51分	0時間50分	-1
津久見市	長目	4.32	4.25	-0.07	0時間57分	0時間57分	0	0時間50分	0時間48分	-2
津久見市	四浦字落の浦	4.86	4.58	-0.28	1時間06分	1時間06分	0	0時間46分	0時間43分	-3
佐伯市	上浦蒲戸	4.44	4.30	-0.14	0時間45分	0時間45分	0	0時間37分	0時間35分	-2
佐伯市	上浦津井	6.66	5.93	-0.73	0時間50分	0時間49分	-1	0時間41分	0時間39分	-2
佐伯市	葛港	6.61	6.66	0.05	0時間54分	0時間54分	0	0時間46分	0時間45分	-1
佐伯市	日向泊浦	5.45	5.23	-0.22	0時間49分	0時間49分	0	0時間40分	0時間38分	-2
佐伯市	鶴見地松浦	5.39	5.04	-0.35	0時間49分	0時間49分	0	0時間41分	0時間39分	-2
佐伯市	米水津浦代浦	11.90	10.91	-0.99	0時間36分	0時間36分	0	0時間28分	0時間27分	-1
佐伯市	米水津色利浦	10.71	10.32	-0.39	0時間36分	0時間35分	-1	0時間28分	0時間27分	-1
佐伯市	蒲江新町	10.20	9.34	-0.86	0時間32分	0時間34分	2	0時間26分	0時間24分	-2
佐伯市	蒲江丸市尾浦	12.79	12.20	-0.59	0時間34分	0時間34分	0	0時間26分	0時間26分	0

※堤防を越流したら破堤する条件

最大津波高、到達時間

～中央構造線断層帯による地震～

4-2.津波の予測結果

市町村	地点名	中央構造線断層帯								
		最大津波高（地殻変動前）T.P. (m)			最大津波高到達時間			+1m波高到達時間		
		H25調査	今回調査	差（今回-前回） (m)	H25調査	今回調査	差（今回-前回） (分)	H25調査	今回調査	差（今回-前回） (分)
中津市	小祝新町	2.34	2.22	-0.12	4時間56分	4時間58分	2	-	-	-
中津市	犬丸川河口	2.57	2.37	-0.20	3時間06分	3時間07分	1	-	-	-
宇佐市	郡中新田	2.28	2.19	-0.09	3時間07分	3時間10分	3	-	-	-
宇佐市	和間海浜公園	2.23	2.05	-0.18	4時間35分	2時間53分	-102	-	-	-
豊後高田市	高田港	2.21	2.04	-0.17	4時間32分	4時間36分	4	-	-	-
豊後高田市	真玉町浜下	2.17	2.01	-0.16	3時間36分	4時間33分	57	-	-	-
豊後高田市	香々地町見目	2.25	2.03	-0.22	2時間40分	2時間38分	-2	-	-	-
姫島村	南浦	2.77	2.55	-0.22	1時間41分	1時間40分	-1	-	-	-
姫島村	西浦漁港	2.23	2.04	-0.19	2時間17分	2時間17分	0	-	-	-
姫島村	東浦漁港（稲積）	2.40	2.21	-0.19	1時間39分	1時間40分	1	-	-	-
国東市	国見町伊美港	2.28	2.05	-0.23	1時間44分	1時間44分	0	-	-	-
国東市	国東町国東港	3.11	2.08	-1.03	0時間24分	1時間23分	59	0時間24分	-	-
国東市	武蔵町武蔵港	2.62	2.48	-0.14	0時間51分	0時間49分	-2	0時間23分	0時間20分	-3
国東市	安岐町塩屋	4.42	4.43	0.01	0時間18分	0時間18分	0	0時間17分	0時間17分	0
杵築市	奈多	4.28	6.38	2.10	0時間18分	0時間17分	-1	0時間15分	0時間16分	1
杵築市	守江字灘手	3.28	3.25	-0.03	0時間20分	0時間20分	0	0時間18分	0時間20分	2
杵築市	八坂川河口	3.09	2.82	-0.27	1時間21分	1時間24分	3	0時間23分	0時間24分	1
杵築市	熊野	3.66	3.48	-0.18	0時間14分	0時間14分	0	0時間12分	0時間11分	-1
日出町	丸尾川河口	3.59	3.54	-0.05	1時間04分	0時間45分	-19	0時間14分	0時間28分	14
日出町	大神漁港	3.04	2.97	-0.07	0時間46分	0時間46分	0	0時間12分	0時間11分	-1
日出町	日出港	4.35	4.21	-0.14	0時間48分	0時間47分	-1	0時間28分	0時間28分	0
別府市	亀川東町	3.43	3.30	-0.13	0時間45分	0時間45分	0	0時間30分	0時間26分	-4
別府市	北的ヶ浜町（弓ヶ浜町）	3.12	3.06	-0.06	0時間40分	0時間40分	0	0時間24分	0時間24分	0
大分市	田ノ浦ビーチ	3.74	3.56	-0.18	0時間39分	0時間39分	0	0時間18分	0時間18分	0
大分市	豊海五丁目	3.30	3.21	-0.09	0時間57分	0時間57分	0	0時間17分	0時間16分	-1
大分市	大野川河口	2.98	2.79	-0.19	1時間03分	1時間02分	-1	0時間18分	0時間05分	-13
大分市	佐賀関港	2.71	2.81	0.10	0時間05分	1時間01分	56	0時間03分	0時間03分	0
大分市	佐賀関西町	1.71	1.67	-0.04	1時間25分	1時間20分	-5	-	-	-
臼杵市	上浦漁港	1.98	1.91	-0.07	1時間24分	1時間24分	0	-	-	-
臼杵市	深江泊ケ内	1.65	1.56	-0.09	1時間29分	1時間29分	0	-	-	-
臼杵市	臼杵川河口	2.06	2.03	-0.03	2時間16分	2時間13分	-3	2時間15分	2時間12分	-3
臼杵市	港町	2.32	2.24	-0.08	1時間24分	1時間24分	0	1時間19分	1時間19分	0
津久見市	長目	2.31	2.20	-0.11	1時間23分	1時間24分	1	1時間22分	1時間22分	0
津久見市	四浦字落の浦	1.85	1.77	-0.08	1時間26分	1時間27分	1	-	-	-
佐伯市	上浦蒲戸	1.42	1.33	-0.09	1時間40分	1時間40分	0	-	-	-
佐伯市	上浦津井	1.35	1.32	-0.03	1時間40分	1時間40分	0	-	-	-
佐伯市	葛港	1.59	1.61	0.02	1時間41分	1時間41分	0	-	-	-
佐伯市	日向泊浦	1.41	1.42	0.01	1時間46分	1時間45分	-1	-	-	-
佐伯市	鶴見地松浦	1.84	1.64	-0.20	1時間51分	1時間51分	0	1時間51分	-	-
佐伯市	米水津浦代浦	1.28	1.27	-0.01	4時間13分	4時間13分	0	-	-	-
佐伯市	米水津色利浦	1.22	1.22	0.00	4時間13分	4時間13分	0	-	-	-
佐伯市	蒲江新町	1.42	1.19	-0.23	2時間41分	5時間06分	145	-	-	-
佐伯市	蒲江丸市尾浦	1.55	1.44	-0.11	4時間05分	2時間14分	-111	-	-	-

※堤防を越流したら破堤する条件

最大津波高、到達時間

～周防灘断層帯による地震～

4-2.津波の予測結果

市町村	地点名	周防灘断層帯								
		最大津波高（地殻変動前）T.P. (m)			最大津波高到達時間			+1m波高到達時間		
		H25調査	今回調査	差（今回-前回） (m)	H25調査	今回調査	差（今回-前回） (分)	H25調査	今回調査	差（今回-前回） (分)
中津市	小祝新町	2.17	2.05	-0.12	1時間05分	2時間06分	61	-	-	-
中津市	大丸川河口	2.29	2.07	-0.22	1時間54分	1時間55分	1	-	-	-
宇佐市	郡中新田	2.22	2.05	-0.17	1時間47分	1時間48分	1	-	-	-
宇佐市	和間海浜公園	2.24	2.05	-0.19	0時間30分	1時間40分	70	-	-	-
豊後高田市	高田港	2.26	2.11	-0.15	0時間28分	0時間28分	0	-	-	-
豊後高田市	真玉町浜下	2.61	2.37	-0.24	0時間19分	0時間18分	-1	-	-	-
豊後高田市	香々地町見目	2.90	2.73	-0.17	0時間13分	0時間15分	2	0時間13分	0時間14分	1
姫島村	南浦	2.57	2.32	-0.25	0時間23分	0時間23分	0	-	-	-
姫島村	西浦漁港	4.94	4.14	-0.80	0時間16分	0時間16分	0	0時間15分	0時間15分	0
姫島村	東浦漁港（稲積）	2.58	2.36	-0.22	0時間26分	0時間26分	0	-	-	-
国東市	国見町伊美港	2.91	2.82	-0.09	0時間18分	0時間16分	-2	0時間18分	0時間15分	-3
国東市	国東町国東港	2.06	1.82	-0.24	0時間43分	0時間42分	-1	-	-	-
国東市	武蔵町武蔵港	1.93	1.82	-0.11	0時間56分	0時間52分	-4	-	-	-
国東市	安岐町塩屋	1.74	1.65	-0.09	1時間00分	0時間59分	-1	-	-	-
杵築市	奈多	1.66	1.59	-0.07	1時間02分	1時間02分	0	-	-	-
杵築市	守江字灘手	1.45	1.36	-0.09	2時間04分	2時間04分	0	-	-	-
杵築市	八坂川河口	1.50	1.38	-0.12	2時間10分	2時間10分	0	-	-	-
杵築市	熊野	1.39	1.30	-0.09	1時間57分	1時間57分	0	-	-	-
日出町	丸尾川河口	1.55	1.45	-0.10	1時間36分	1時間36分	0	-	-	-
日出町	大神漁港	1.32	1.22	-0.10	1時間35分	2時間25分	50	-	-	-
日出町	日出港	1.53	1.44	-0.09	1時間30分	1時間29分	-1	-	-	-
別府市	亀川東町	1.52	1.42	-0.10	1時間28分	1時間28分	0	-	-	-
別府市	北のヶ浜町（弓ヶ浜町）	1.39	1.32	-0.07	1時間25分	1時間25分	0	-	-	-
大分市	田ノ浦ビーチ	1.34	1.25	-0.09	1時間28分	1時間27分	-1	-	-	-
大分市	豊海五丁目	1.36	1.24	-0.12	2時間01分	2時間01分	0	-	-	-
大分市	大野川河口	1.44	1.32	-0.12	1時間45分	1時間46分	1	-	-	-
大分市	佐賀関港	1.46	1.38	-0.08	2時間13分	2時間13分	0	-	-	-
大分市	佐賀関西町	1.43	1.24	-0.19	1時間34分	2時間09分	35	-	-	-
臼杵市	上浦漁港	1.37	1.28	-0.09	2時間08分	2時間08分	0	-	-	-
臼杵市	深江泊ケ内	1.11	1.01	-0.10	2時間13分	2時間14分	1	-	-	-
臼杵市	臼杵川河口	1.24	1.13	-0.11	2時間20分	2時間15分	-5	-	-	-
臼杵市	港町	1.29	1.20	-0.09	1時間25分	1時間25分	0	-	-	-
津久見市	長目	1.22	1.13	-0.09	1時間28分	1時間28分	0	-	-	-
津久見市	四浦字落の浦	1.13	1.04	-0.09	5時間13分	1時間58分	-195	-	-	-
佐伯市	上浦蒲戸	1.07	0.99	-0.08	5時間15分	2時間25分	-170	-	-	-
佐伯市	上浦津井	0.91	0.91	0.00	2時間27分	2時間28分	1	-	-	-
佐伯市	葛港	0.94	0.97	0.03	3時間25分	10時間23分	418	-	-	-
佐伯市	日向泊浦	0.90	0.91	0.01	5時間17分	3時間23分	-114	-	-	-
佐伯市	鶴見地松浦	0.95	0.95	0.00	3時間21分	3時間19分	-2	-	-	-
佐伯市	米水津浦代浦	0.91	0.90	-0.01	5時間36分	5時間36分	0	-	-	-
佐伯市	米水津色利浦	0.89	0.89	0.00	5時間36分	5時間36分	0	-	-	-
佐伯市	蒲江新町	1.11	1.00	-0.11	5時間49分	5時間07分	-42	-	-	-
佐伯市	蒲江丸市尾浦	1.12	1.01	-0.11	4時間29分	6時間20分	111	-	-	-

※堤防を越流したら破堤する条件

最大津波高、到達時間

～国東半島沖断層帯による地震～

4-2.津波の予測結果

市町村	地点名	国東半島沖断層帯		
		最大津波高（地震変動前）	+1m波高到達時間	最大津波高到達時間
		今回調査	今回調査	今回調査
中津市	小祝新町	1.98	-	2時間51分
中津市	大丸川河口	2.00	-	2時間42分
宇佐市	郡中新田	2.20	-	2時間38分
宇佐市	和間海浜公園	1.94	-	7時間05分
豊後高田市	高田港	1.94	-	2時間53分
豊後高田市	真玉町浜下	1.90	-	2時間34分
豊後高田市	香々地町見目	2.10	-	2時間30分
姫島村	南浦	2.18	-	1時間55分
姫島村	西浦漁港	2.10	-	1時間58分
姫島村	東浦漁港（稲積）	2.27	-	1時間05分
国東市	国見町伊美港	2.01	-	0時間23分
国東市	国東町国東港	1.63	-	0時間47分
国東市	武蔵町武蔵港	1.72	-	1時間53分
国東市	安岐町塩屋	1.72	-	1時間53分
杵築市	奈多	1.67	-	2時間00分
杵築市	守江字灘手	1.53	-	2時間07分
杵築市	八坂川河口	1.60	-	2時間16分
杵築市	熊野	1.56	-	1時間23分
日出町	丸尾川河口	1.64	-	2時間09分
日出町	大神漁港	1.33	-	2時間16分
日出町	日出港	1.51	-	2時間24分
別府市	亀川東町	1.45	-	1時間33分
別府市	北的ヶ浜町（弓ヶ浜町）	1.45	-	2時間22分
大分市	田ノ浦ビーチ	1.35	-	2時間24分
大分市	豊海五丁目	1.36	-	2時間15分
大分市	大野川河口	1.34	-	3時間47分
大分市	佐賀関港	1.65	-	0時間27分
大分市	佐賀関西町	1.29	-	1時間52分
臼杵市	上浦漁港	1.38	-	0時間29分
臼杵市	深江泊ヶ内	1.05	-	0時間52分
臼杵市	臼杵川河口	1.21	-	0時間42分
臼杵市	港町	1.22	-	0時間48分
津久見市	長目	1.23	-	0時間45分
津久見市	四浦字落の浦	1.10	-	0時間55分
佐伯市	上浦蒲戸	1.02	-	4時間29分
佐伯市	上浦津井	0.94	-	4時間34分
佐伯市	葛港	1.09	-	4時間30分
佐伯市	日向泊浦	0.93	-	2時間06分
佐伯市	鶴見地松浦	0.99	-	4時間25分
佐伯市	米水津浦代浦	0.92	-	4時間18分
佐伯市	米水津色利浦	0.91	-	4時間19分
佐伯市	蒲江新町	1.07	-	5時間45分
佐伯市	蒲江丸市尾浦	1.15	-	5時間43分

※堤防を越流したら破堤する条件

最大津波高、到達時間 ～南海トラフの巨大地震～

4-2.津波の予測結果

市町村	地点名	南海トラフの巨大地震								
		最大津波高（地殻変動後） T. P. (m)			最大津波高到達時間			+1m波高到達時間		
		H25 調査	今回 調査	差（今回-前回） (m)	H25 調査	今回 調査	差（今回-前回） (分)	H25 調査	今回 調査	差（今回-前回） (分)
中津市	小祝新町	2.75	2.61	-0.14	3時間26分	3時間24分	-2	-	-	-
中津市	犬丸川河口	2.91	2.67	-0.24	3時間20分	3時間20分	0	-	-	-
宇佐市	郡中新田	2.72	2.60	-0.12	3時間14分	3時間09分	-5	-	-	-
宇佐市	和間海浜公園	2.75	2.54	-0.21	3時間09分	3時間10分	1	-	-	-
豊後高田市	高田港	2.77	2.56	-0.21	3時間09分	3時間08分	-1	-	-	-
豊後高田市	真玉町浜下	2.77	2.56	-0.21	5時間36分	3時間03分	-153	-	-	-
豊後高田市	香々地町見目	2.80	2.59	-0.21	5時間43分	5時間29分	-14	-	-	-
姫島村	南浦	2.97	2.79	-0.18	2時間37分	2時間37分	0	-	2時間35分	-
姫島村	西浦漁港	2.81	2.59	-0.22	5時間31分	2時間43分	-168	-	-	-
姫島村	東浦漁港（稲積）	2.96	2.70	-0.26	2時間39分	2時間39分	0	-	2時間39分	-
国東市	国見町伊美港	2.82	2.65	-0.17	5時間30分	5時間36分	6	-	-	-
国東市	国東町国東港	3.02	2.58	-0.44	2時間22分	2時間22分	0	1時間22分	1時間21分	-1
国東市	武蔵町武蔵港	3.26	2.98	-0.28	1時間20分	1時間18分	-2	1時間15分	1時間12分	-3
国東市	安岐町塩屋	5.23	3.97	-1.26	1時間32分	1時間32分	0	1時間10分	1時間08分	-2
杵築市	奈多	3.32	3.21	-0.11	1時間27分	1時間26分	-1	1時間13分	1時間09分	-4
杵築市	守江字灘手	3.51	3.47	-0.04	1時間45分	1時間44分	-1	1時間20分	1時間20分	0
杵築市	八坂川河口	3.62	3.47	-0.15	1時間52分	1時間52分	0	1時間25分	1時間25分	0
杵築市	熊野	4.26	4.18	-0.08	1時間41分	1時間41分	0	1時間18分	1時間18分	0
日出町	丸尾川河口	4.61	4.58	-0.03	1時間39分	1時間42分	3	1時間23分	1時間22分	-1
日出町	大神漁港	4.28	4.21	-0.07	1時間41分	1時間42分	1	1時間29分	1時間28分	-1
日出町	日出港	5.01	4.79	-0.22	1時間48分	1時間47分	-1	1時間25分	1時間24分	-1
別府市	亀川東町	4.78	4.65	-0.13	1時間44分	1時間44分	0	1時間25分	1時間25分	0
別府市	北的ヶ浜町（弓ヶ浜町）	4.61	4.47	-0.14	1時間48分	1時間48分	0	1時間25分	1時間24分	-1
大分市	田ノ浦ビーチ	4.44	4.33	-0.11	1時間47分	1時間47分	0	1時間27分	1時間24分	-3
大分市	豊海五丁目	4.30	4.20	-0.10	1時間41分	1時間40分	-1	1時間27分	1時間26分	-1
大分市	大野川河口	3.60	3.36	-0.24	1時間48分	1時間47分	-1	1時間28分	1時間25分	-3
大分市	佐賀関港	4.09	3.98	-0.11	1時間15分	1時間15分	0	1時間03分	0時間56分	-7
大分市	佐賀関西町	8.31	5.99	-2.32	1時間09分	1時間09分	0	0時間53分	0時間50分	-3
臼杵市	上浦漁港	5.97	5.74	-0.23	1時間10分	1時間16分	6	0時間50分	0時間49分	-1
臼杵市	深江泊ケ内	4.26	4.22	-0.04	1時間06分	1時間06分	0	0時間51分	0時間47分	-4
臼杵市	臼杵川河口	5.75	6.20	0.45	1時間05分	1時間03分	-2	0時間58分	0時間54分	-4
臼杵市	港町	5.26	5.16	-0.10	1時間00分	1時間00分	0	0時間51分	0時間50分	-1
津久見市	長目	5.03	4.96	-0.07	0時間57分	0時間57分	0	0時間50分	0時間48分	-2
津久見市	四浦字落の浦	5.68	5.39	-0.29	1時間06分	1時間06分	0	0時間46分	0時間43分	-3
佐伯市	上浦蒲戸	5.26	5.13	-0.13	0時間45分	0時間45分	0	0時間37分	0時間35分	-2
佐伯市	上浦津井	7.41	6.67	-0.74	0時間50分	0時間49分	-1	0時間41分	0時間39分	-2
佐伯市	葛港	7.40	7.45	0.05	0時間54分	0時間54分	0	0時間46分	0時間45分	-1
佐伯市	日向泊浦	6.23	6.00	-0.23	0時間49分	0時間49分	0	0時間40分	0時間38分	-2
佐伯市	鶴見地松浦	6.29	5.94	-0.35	0時間49分	0時間49分	0	0時間41分	0時間39分	-2
佐伯市	米水津浦代浦	12.76	11.77	-0.99	0時間36分	0時間36分	0	0時間28分	0時間27分	-1
佐伯市	米水津色利浦	11.46	11.06	-0.40	0時間36分	0時間35分	-1	0時間28分	0時間27分	-1
佐伯市	蒲江新町	11.03	10.16	-0.87	0時間32分	0時間34分	2	0時間26分	0時間24分	-2
佐伯市	蒲江丸市尾浦	13.50	12.90	-0.60	0時間34分	0時間34分	0	0時間26分	0時間26分	0

※堤防を越流したら破堤する条件

最大津波高、到達時間

～中央構造線断層帯による地震～

4-2.津波の予測結果

市町村	地点名	中央構造線断層帯								
		最大津波高（地殻変動後） T.P. (m)			最大津波高到達時間			+1m波高到達時間		
		H25調査	今回調査	差（今回-前回） (m)	H25調査	今回調査	差（今回-前回） (分)	H25調査	今回調査	差（今回-前回） (分)
中津市	小祝新町	2.35	2.21	-0.14	4時間56分	4時間58分	2	-	-	-
中津市	犬丸川河口	2.58	2.34	-0.24	3時間06分	3時間07分	1	-	-	-
宇佐市	郡中新田	2.30	2.17	-0.13	3時間07分	3時間10分	3	-	-	-
宇佐市	和間海浜公園	2.24	2.01	-0.23	4時間35分	2時間53分	-102	-	-	-
豊後高田市	高田港	2.23	2.03	-0.20	4時間32分	4時間36分	4	-	-	-
豊後高田市	真玉町浜下	2.18	2.00	-0.18	3時間36分	4時間33分	57	-	-	-
豊後高田市	香々地町見目	2.27	2.02	-0.25	2時間40分	2時間38分	-2	-	-	-
姫島村	南浦	2.78	2.55	-0.23	1時間41分	1時間40分	-1	-	-	-
姫島村	西浦漁港	2.24	2.05	-0.19	2時間17分	2時間17分	0	-	-	-
姫島村	東浦漁港（稲積）	2.42	2.22	-0.20	1時間39分	1時間40分	1	-	-	-
国東市	国見町伊美港	2.29	2.05	-0.24	1時間44分	1時間44分	0	-	-	-
国東市	国東町国東港	3.15	2.07	-1.08	0時間24分	1時間23分	59	0時間24分	-	-
国東市	武蔵町武蔵港	2.70	2.48	-0.22	0時間51分	0時間49分	-2	0時間23分	0時間20分	-3
国東市	安岐町塩屋	4.56	4.48	-0.08	0時間18分	0時間18分	0	0時間17分	0時間17分	0
杵築市	奈多	4.48	6.32	1.84	0時間18分	0時間17分	-1	0時間15分	0時間16分	1
杵築市	守江字灘手	3.53	2.45	-1.08	0時間20分	0時間20分	0	0時間18分	0時間20分	2
杵築市	八坂川河口	3.32	2.89	-0.43	1時間21分	1時間24分	3	0時間23分	0時間24分	1
杵築市	熊野	4.07	3.73	-0.34	0時間14分	0時間14分	0	0時間12分	0時間11分	-1
日出町	丸尾川河口	4.02	3.33	-0.69	1時間04分	0時間45分	-19	0時間14分	0時間28分	14
日出町	大神漁港	3.64	7.07	3.43	0時間46分	0時間46分	0	0時間12分	0時間11分	-1
日出町	日出港	4.80	4.18	-0.62	0時間48分	0時間47分	-1	0時間28分	0時間28分	0
別府市	亀川東町	5.13	5.19	0.06	0時間45分	0時間45分	0	0時間30分	0時間26分	-4
別府市	北的ヶ浜町（弓ヶ浜町）	5.42	5.37	-0.05	0時間40分	0時間40分	0	0時間24分	0時間24分	0
大分市	田ノ浦ビーチ	6.49	6.31	-0.18	0時間39分	0時間39分	0	0時間18分	0時間18分	0
大分市	豊海五丁目	6.70	6.64	-0.06	0時間57分	0時間57分	0	0時間17分	0時間16分	-1
大分市	大野川河口	7.26	7.04	-0.22	1時間03分	1時間02分	-1	0時間18分	0時間05分	-13
大分市	佐賀関港	2.96	2.90	-0.06	0時間05分	1時間01分	56	0時間03分	0時間03分	0
大分市	佐賀関西町	1.91	1.70	-0.21	1時間25分	1時間20分	-5	-	-	-
臼杵市	上浦漁港	2.15	2.00	-0.15	1時間24分	1時間24分	0	-	-	-
臼杵市	深江泊ヶ内	1.70	1.59	-0.11	1時間29分	1時間29分	0	-	-	-
臼杵市	臼杵川河口	2.17	2.01	-0.16	2時間16分	2時間13分	-3	2時間15分	2時間12分	-3
臼杵市	港町	2.35	2.26	-0.09	1時間24分	1時間24分	0	1時間19分	1時間19分	0
津久見市	長目	2.35	2.23	-0.12	1時間23分	1時間24分	1	1時間22分	1時間22分	0
津久見市	四浦字落の浦	1.85	1.76	-0.09	1時間26分	1時間27分	1	-	-	-
佐伯市	上浦浦戸	1.43	1.33	-0.10	1時間40分	1時間40分	0	-	-	-
佐伯市	上浦津井	1.36	1.31	-0.05	1時間40分	1時間40分	0	-	-	-
佐伯市	葛港	1.60	1.62	0.02	1時間41分	1時間41分	0	-	-	-
佐伯市	日向泊浦	1.42	1.43	0.01	1時間46分	1時間45分	-1	-	-	-
佐伯市	鶴見地松浦	1.85	1.64	-0.21	1時間51分	1時間51分	0	1時間51分	-	-
佐伯市	米水津浦代浦	1.29	1.27	-0.02	4時間13分	4時間13分	0	-	-	-
佐伯市	米水津色利浦	1.23	1.22	-0.01	4時間13分	4時間13分	0	-	-	-
佐伯市	蒲江新町	1.43	1.20	-0.23	2時間41分	5時間06分	145	-	-	-
佐伯市	蒲江丸尾浦	1.56	1.45	-0.11	4時間05分	2時間14分	-111	-	-	-

※堤防を越流したら破堤する条件

最大津波高、到達時間

～周防灘断層帯による地震～

4-2.津波の予測結果

市町村	地点名	周防灘断層帯								
		最大津波高（地殻変動後） T. P. (m)			最大津波高到達時間			+1m波高到達時間		
		H25調査	今回調査	差（今回-前回） (m)	H25調査	今回調査	差（今回-前回） (分)	H25調査	今回調査	差（今回-前回） (分)
中津市	小祝新町	2.15	2.03	-0.12	1時間05分	2時間06分	61	-	-	-
中津市	犬丸川河口	2.28	2.06	-0.22	1時間54分	1時間55分	1	-	-	-
宇佐市	郡中新田	2.23	2.06	-0.17	1時間47分	1時間48分	1	-	-	-
宇佐市	和間海浜公園	2.25	2.07	-0.18	0時間30分	1時間40分	70	-	-	-
豊後高田市	高田港	2.29	2.14	-0.15	0時間28分	0時間28分	0	-	-	-
豊後高田市	真玉町浜下	2.69	2.46	-0.23	0時間19分	0時間18分	-1	-	-	-
豊後高田市	香々地町見目	3.09	2.93	-0.16	0時間13分	0時間15分	2	0時間13分	0時間14分	1
姫島村	南浦	2.68	2.42	-0.26	0時間23分	0時間23分	0	-	-	-
姫島村	西浦漁港	5.06	4.27	-0.79	0時間16分	0時間16分	0	0時間15分	0時間15分	0
姫島村	東浦漁港（稲積）	2.66	2.44	-0.22	0時間26分	0時間26分	0	-	-	-
国東市	国見町伊美港	3.04	2.95	-0.09	0時間18分	0時間16分	-2	0時間18分	0時間15分	-3
国東市	国東町国東港	2.09	1.85	-0.24	0時間43分	0時間42分	-1	-	-	-
国東市	武蔵町武蔵港	1.96	1.85	-0.11	0時間56分	0時間52分	-4	-	-	-
国東市	安岐町塩屋	1.77	1.68	-0.09	1時間00分	0時間59分	-1	-	-	-
杵築市	奈多	1.69	1.62	-0.07	1時間02分	1時間02分	0	-	-	-
杵築市	守江字灘手	1.48	1.39	-0.09	2時間04分	2時間04分	0	-	-	-
杵築市	八坂川河口	1.53	1.41	-0.12	2時間10分	2時間10分	0	-	-	-
杵築市	熊野	1.42	1.33	-0.09	1時間57分	1時間57分	0	-	-	-
日出町	丸尾川河口	1.58	1.48	-0.10	1時間36分	1時間36分	0	-	-	-
日出町	大神漁港	1.35	1.25	-0.10	1時間35分	2時間25分	50	-	-	-
日出町	日出港	1.56	1.47	-0.09	1時間30分	1時間29分	-1	-	-	-
別府市	亀川東町	1.54	1.44	-0.10	1時間28分	1時間28分	0	-	-	-
別府市	北のヶ浜町（弓ヶ浜町）	1.41	1.34	-0.07	1時間25分	1時間25分	0	-	-	-
大分市	田ノ浦ビーチ	1.36	1.27	-0.09	1時間28分	1時間27分	-1	-	-	-
大分市	豊海五丁目	1.38	1.26	-0.12	2時間01分	2時間01分	0	-	-	-
大分市	大野川河口	1.46	1.34	-0.12	1時間45分	1時間46分	1	-	-	-
大分市	佐賀関港	1.48	1.40	-0.08	2時間13分	2時間13分	0	-	-	-
大分市	佐賀関西町	1.45	1.25	-0.20	1時間34分	2時間09分	35	-	-	-
臼杵市	上浦漁港	1.38	1.29	-0.09	2時間08分	2時間08分	0	-	-	-
臼杵市	深江泊ケ内	1.12	1.02	-0.10	2時間13分	2時間14分	1	-	-	-
臼杵市	臼杵川河口	1.25	1.14	-0.11	2時間20分	2時間15分	-5	-	-	-
臼杵市	港町	1.30	1.21	-0.09	1時間25分	1時間25分	0	-	-	-
津久見市	長目	1.23	1.14	-0.09	1時間28分	1時間28分	0	-	-	-
津久見市	四浦字落の浦	1.14	1.05	-0.09	5時間13分	1時間58分	-195	-	-	-
佐伯市	上浦蒲戸	1.08	1.00	-0.08	5時間15分	2時間25分	-170	-	-	-
佐伯市	上浦津井	0.92	0.92	0.00	2時間27分	2時間28分	1	-	-	-
佐伯市	葛港	0.95	0.98	0.03	3時間25分	10時間23分	418	-	-	-
佐伯市	日向泊浦	0.91	0.92	0.01	5時間17分	3時間23分	-114	-	-	-
佐伯市	鶴見地松浦	0.96	0.96	0.00	3時間21分	3時間19分	-2	-	-	-
佐伯市	米水津浦代浦	0.92	0.91	-0.01	5時間36分	5時間36分	0	-	-	-
佐伯市	米水津色利浦	0.90	0.90	0.00	5時間36分	5時間36分	0	-	-	-
佐伯市	蒲江新町	1.12	1.01	-0.11	5時間49分	5時間07分	-42	-	-	-
佐伯市	蒲江丸市尾浦	1.13	1.02	-0.11	4時間29分	6時間20分	111	-	-	-

※堤防を越流したら破堤する条件

最大津波高、到達時間

～国東半島沖断層帯による地震～

4-2.津波の予測結果

市町村	地点名	国東半島沖断層帯		
		最大津波高（地殻変動後） T.P. (m)	最大津波高到達時間	+1m波高到達時間
		今回調査	今回調査	今回調査
中津市	小祝新町	1.98	2時間51分	-
中津市	犬丸川河口	2.00	2時間42分	-
宇佐市	郡中新田	2.20	2時間38分	-
宇佐市	和間海浜公園	1.94	7時間05分	-
豊後高田市	高田港	1.94	2時間53分	-
豊後高田市	真玉町浜下	1.90	2時間34分	-
豊後高田市	香々地町見目	2.10	2時間30分	-
姫島村	南浦	2.18	1時間55分	-
姫島村	西浦漁港	2.10	1時間58分	-
姫島村	東浦漁港（稲積）	2.27	1時間05分	-
国東市	国見町伊美港	2.01	0時間23分	-
国東市	国東町国東港	1.63	0時間47分	-
国東市	武蔵町武蔵港	1.72	1時間53分	-
国東市	安岐町塩屋	1.72	1時間53分	-
杵築市	奈多	1.67	2時間00分	-
杵築市	守江字灘手	1.53	2時間07分	-
杵築市	八坂川河口	1.60	2時間16分	-
杵築市	熊野	1.56	1時間23分	-
日出町	丸尾川河口	1.64	2時間09分	-
日出町	大神漁港	1.33	2時間16分	-
日出町	日出港	1.51	2時間24分	-
別府市	亀川東町	1.45	1時間33分	-
別府市	北的ヶ浜町（弓ヶ浜町）	1.45	2時間22分	-
太分市	田ノ浦ビーチ	1.35	2時間24分	-
太分市	豊海五丁目	1.36	2時間15分	-
太分市	大野川河口	1.34	3時間47分	-
太分市	佐賀関港	1.65	0時間27分	-
太分市	佐賀関西町	1.29	1時間52分	-
臼杵市	上浦漁港	1.38	0時間29分	-
臼杵市	深江泊ヶ内	1.05	0時間52分	-
臼杵市	臼杵川河口	1.21	0時間42分	-
臼杵市	港町	1.22	0時間48分	-
津久見市	長目	1.23	0時間45分	-
津久見市	四浦字落の浦	1.10	0時間55分	-
佐伯市	上浦蒲戸	1.02	4時間29分	-
佐伯市	上浦津井	0.94	4時間34分	-
佐伯市	葛港	1.09	4時間30分	-
佐伯市	日向泊浦	0.93	2時間06分	-
佐伯市	鶴見地松浦	0.99	4時間25分	-
佐伯市	米水津浦代浦	0.92	4時間18分	-
佐伯市	米水津色利浦	0.91	4時間19分	-
佐伯市	蒲江新町	1.07	5時間45分	-
佐伯市	蒲江丸市尾浦	1.15	5時間43分	-

※堤防を越流したら破堤する条件

地形モデル（前回）

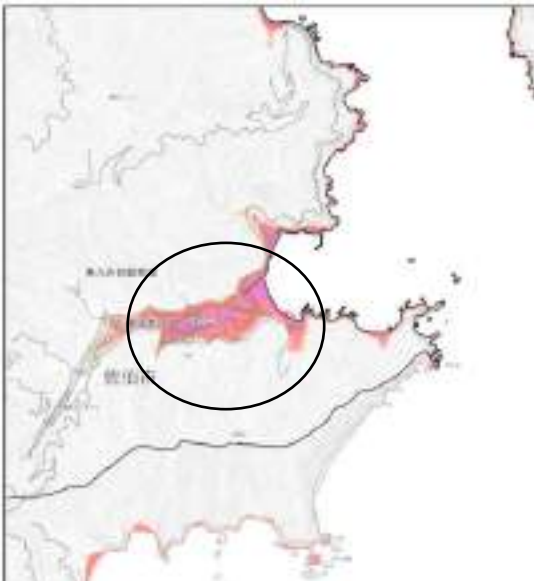


地形モデル（今回）



南海トラフ巨大地震、堤防が機能しない場合の解析結果

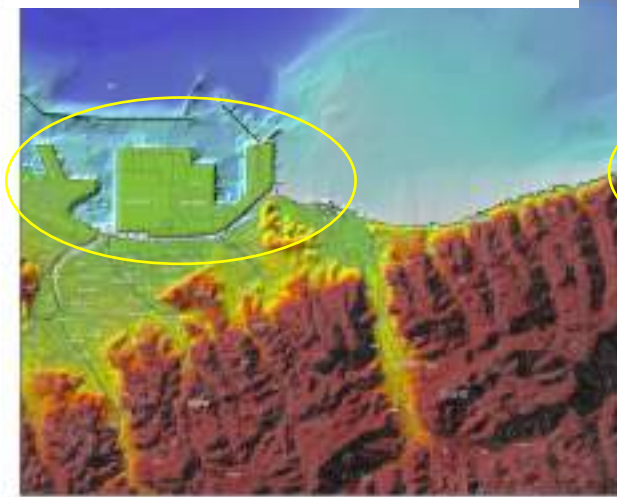
- 地形データの更新により、標高が精緻化された結果（枠内）、浸水深が減少した。



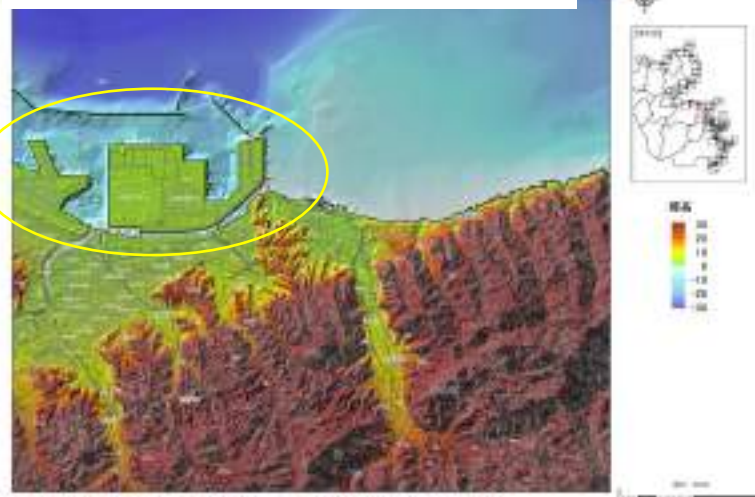
解析結果 ～地形データ更新による変化例～

4-2.津波の予測結果

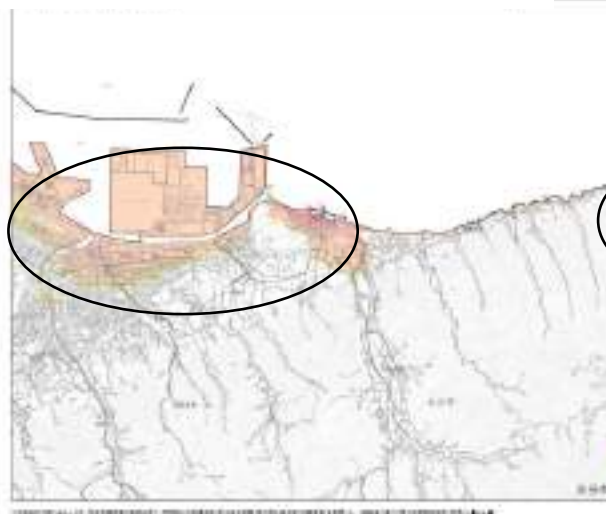
地形モデル (H25調査時)



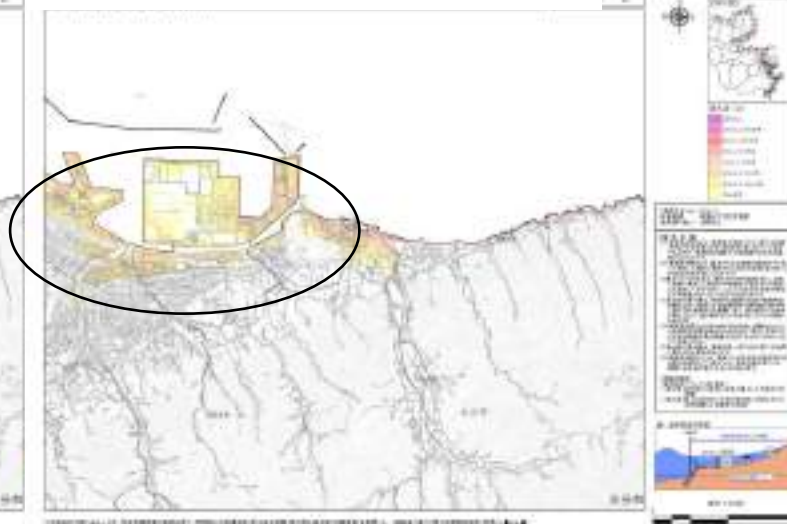
地形モデル (今回調査)



浸水予測結果 (H25調査時)



浸水予測結果 (今回調査)



南海トラフ巨大地震、堤防が機能しない場合の解析結果

- 地形データの更新により、標高が精緻化された結果(枠内)、浸水深が減少した。

解析結果 ～構造物データ更新による変化例～

4-2.津波の予測結果

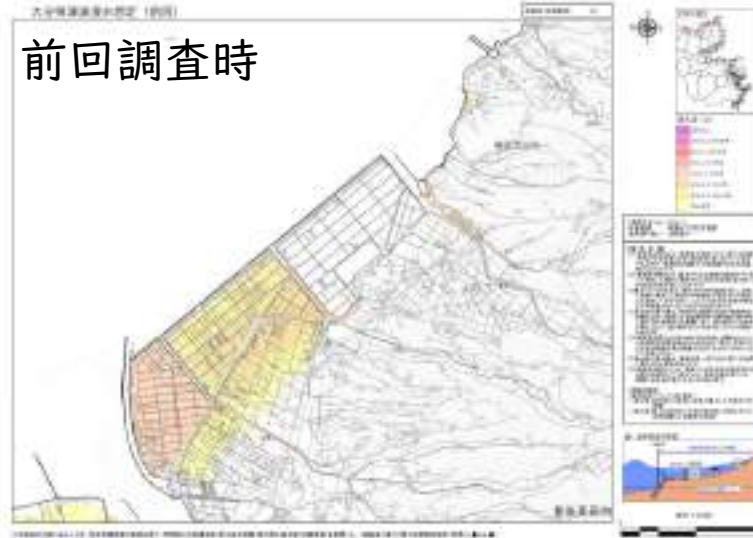
堤防が機能しない

越流したら破堤する

前回調査時



前回調査時



今回調査



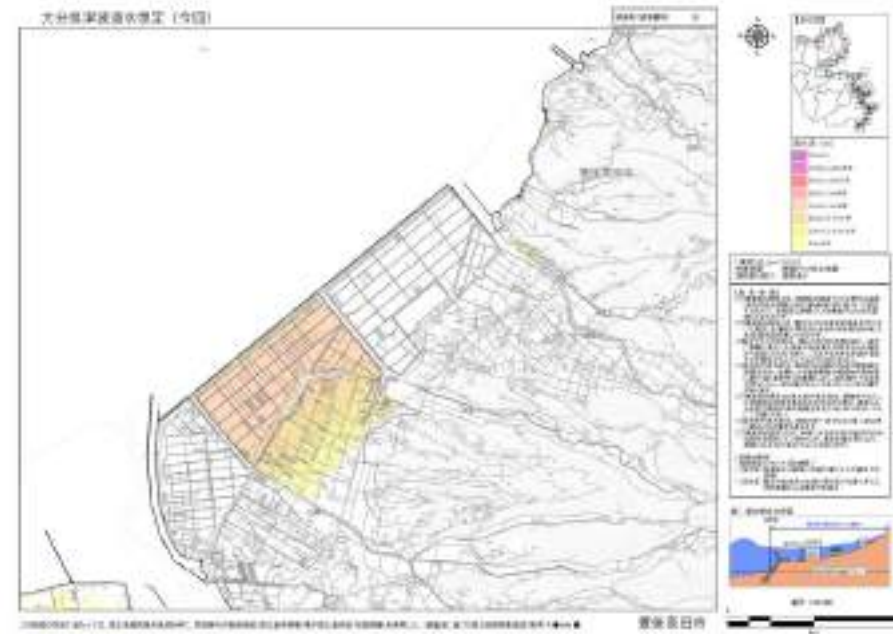
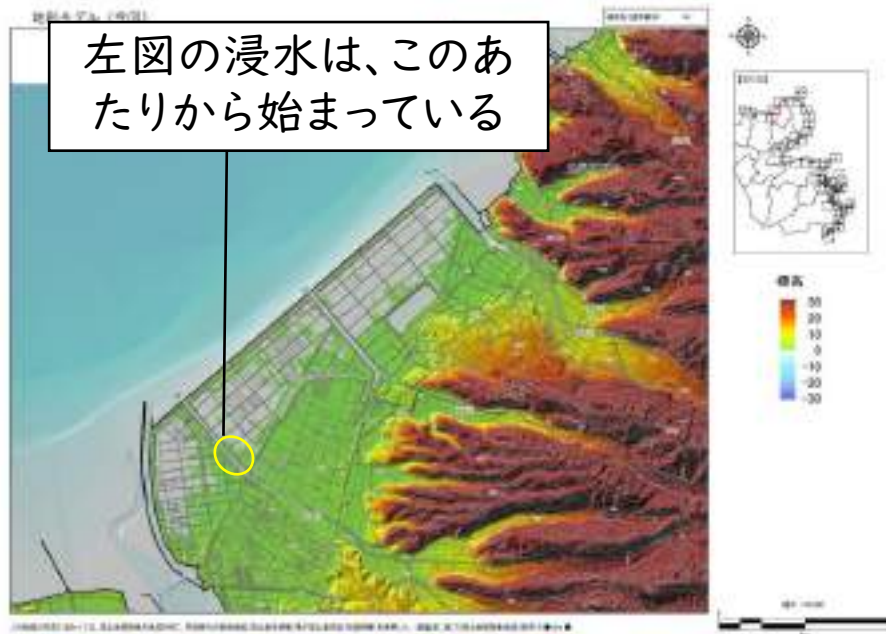
今回調査



水門の取り扱いを見直した結果、浸水しなくなった箇所

南海トラフ巨大地震、堤防が機能しない場合と越流したら破堤する場合の解析結果

- 構造物データの更新により浸水域が変化した例。

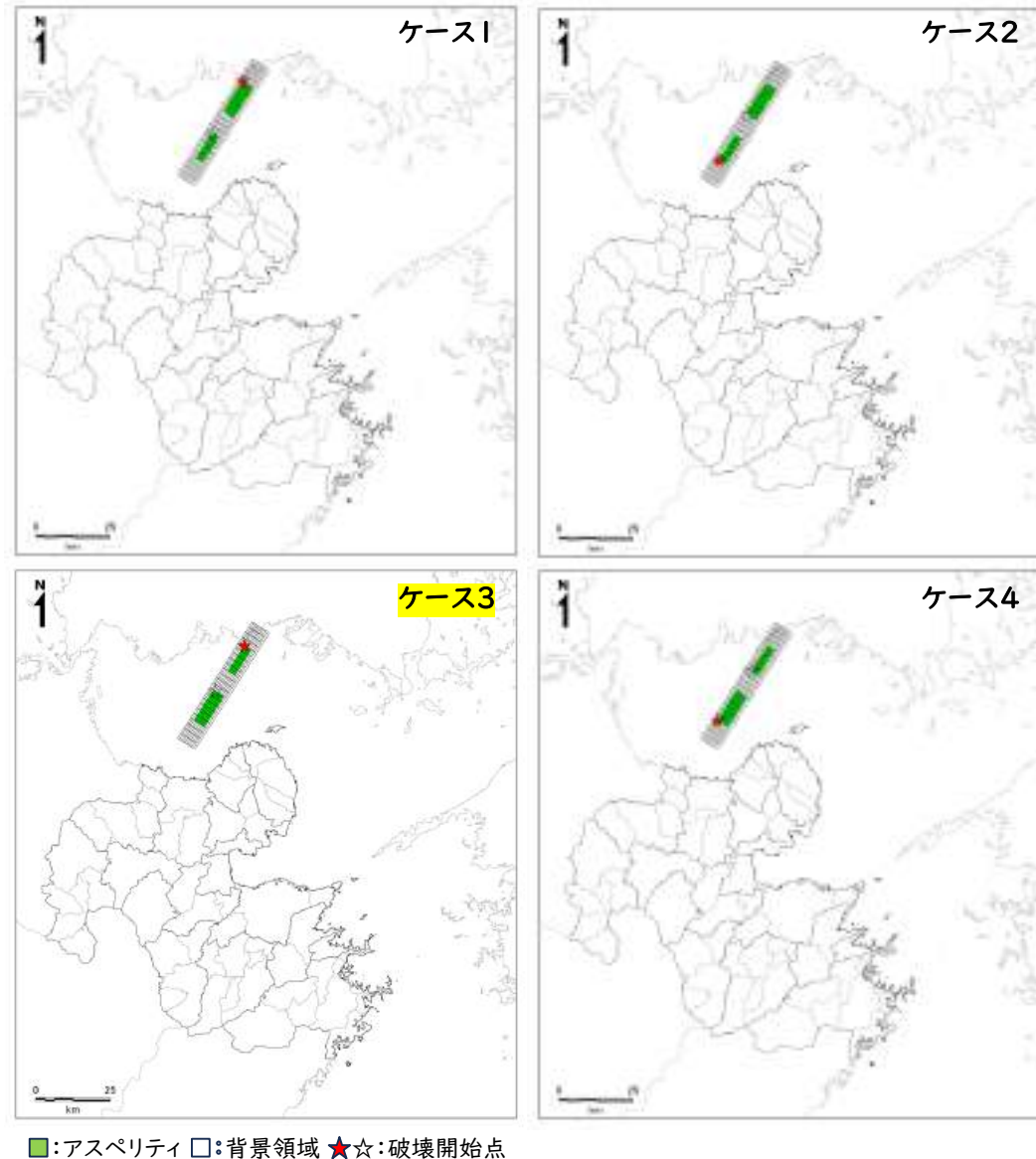
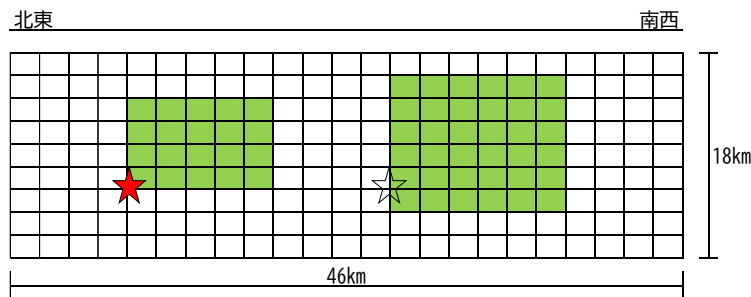


卷末資料

設定方針

- 「周防灘断層帯（周防灘断層群・宇部沖断層群）の 長期評価（一部改訂）」および「レシピ」の方法に基づき設定されたパラメータを採用。
- アスペリティと破壊開始点位置の設定が異なるケース1～4がJ-SHISより示されている。
- 大分県内での揺れが大きくなると考えられる設定として、県に近い方に大きいアスペリティを置き、遠方から破壊開始するケース3の設定を採用する。
（国東半島沖断層帯の設定と同様の考え方）

断層面形状



震源断層モデル：プレート内のやや深い地震

2-1.地震動の予測条件

パラメータ設定

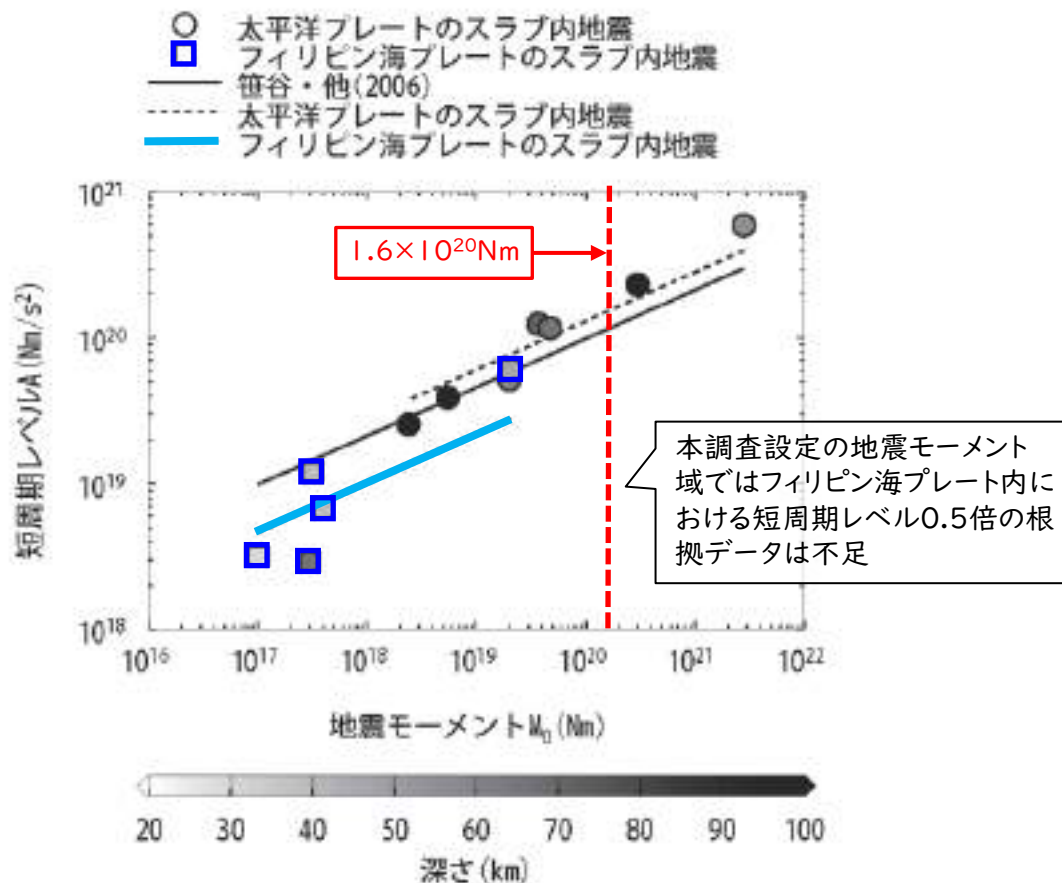


図 スラブ内地震の地震モーメントと短周期レベルの関係
 (新井ほか(2015)に加筆)

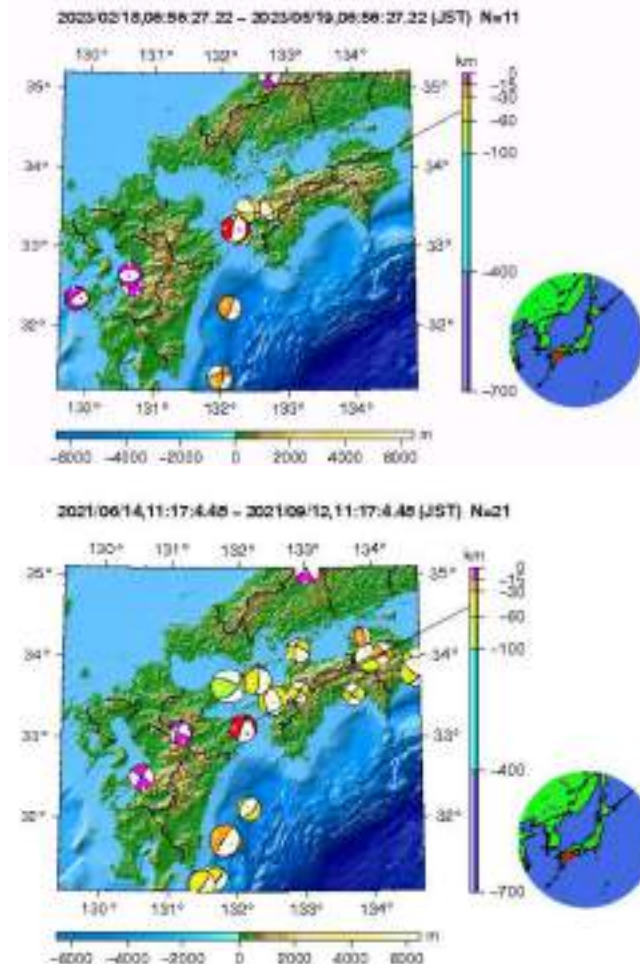


図 豊後水道周辺で発生した地震の震源メカニズム情報(F-net)

震源断層モデル：プレート内のやや深い地震

2-1.地震動の予測条件

ライズタイム*の設定

*ライズタイム：断層面のある場所ですべりが継続する時間

- 断層帯と同様に次式を基本とするが、プレート内のやや深い地震については $\alpha=0.5$ の場合に短周期成分を過小評価する可能性がある。

$$tr \cong \alpha \cdot W / Vr \quad (\alpha=0.5) \quad tr: \text{ライズタイム}, W: \text{断層幅}, Vr: \text{破壊伝播速度}$$

- 次の3つの α によってライズタイムを設定した。
- アスペリティの設定が内閣府首都直下(2025)とも調和的であることから、 $\alpha=0.25$ を採用した。

① $\alpha=0.50$ ：「レシピ」標準(⇒一般的なライズタイム設定よりも長くなるため不採用、参考値)

② $\alpha=0.25$ ：①の半分。片岡・他(2003)シミュレーション検証の下限。
アスペリティ1の $tr=1.04$ 秒は内閣府首都直下(2025)設定($tr=1.1$ 秒)程度。

③ $\alpha=0.20$ ：②よりやや短い設定、内陸型地震の下限程度

※統計的グリーン関数法による工学的基盤震度を対象とした。
※比較計算は1kmメッシュ単位で実施した。

* 地震調査委員会でこれまで実施してきた強震動評価では、壇・佐藤(1998)による重ね合わせを用いている。片岡・他(2003)によれば、釜江・他(1991)による重ね合わせを用いた場合に、シミュレーション解析による地震波形が観測記録を最も良く再現できる α としては、内陸地震(4地震)では、0.2~0.4程度、海溝型地震(2地震)では、0.25~0.6程度としている。「鳥取県西部地震の観測記録を利用した強震動評価手法の検証」(地震調査委員会強震動評価部会,2002)では、釜江・他(1991)による重ね合わせを用い、 α を0.42~0.49とした場合に観測記録がよく再現できるとしている。 α については、重ね合わせの方法にも配慮して、これらの値を参考に設定することもある。また、すべり速度時間関数を $1/\sqrt{t}$ の関数として計算した地震動は、短周期領域での振幅が小さめに予測される傾向がある。

表 比較したライズタイム(単位:秒)の設定

番号	α	背景領域	アスペリティ1	アスペリティ2
①	0.50	6.94	2.78	2.08
②	0.25	3.47	1.04	0.69
③	0.20	2.78	0.83	0.56

1905年	Asperity		Back ground
	1	2	
Mo (X10 ¹² Nm)	2.8	1.49	4.80
Stress Drop (Mpa)	23	21	3
Rupture Vel. (km/sec)	2.7	2.7	2.7
Rise Time (sec)	0.47	0.37	1.20

2001年	Asperity		Back ground
	1	2	
Mo (X10 ¹² Nm)	3.20	1.49	10.4
Stress Drop (Mpa)	15	14	1.89
Rupture Vel. (km/sec)	2.7	2.7	2.7
Rise Time (sec)	0.28	0.21	0.84

参考：芸予地震の震源断層パラメータ(神野ほか(2010))

神野達夫、倉野悟、鹿島孝政、三浦賢治：地盤の非線形性を考慮した経験的グリーン関数法による1905年芸予地震の強震動評価、日本建築学会大会学術講演梗概集(北陸)、2010年9月。

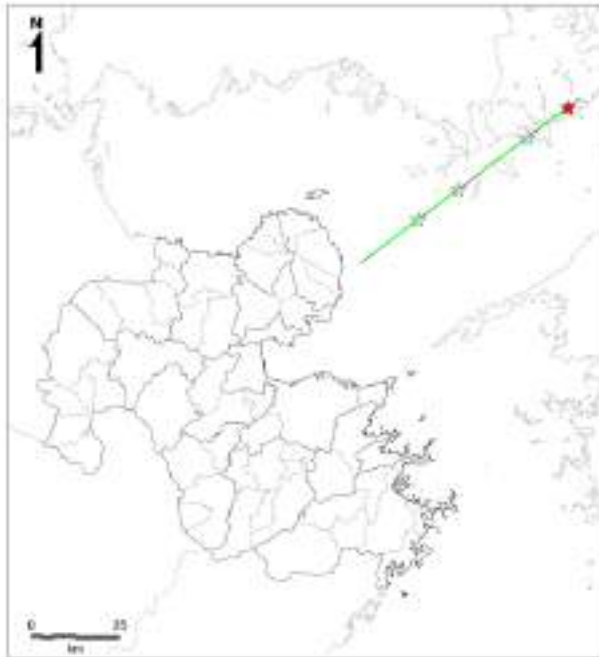
参考：「レシピ」における短周期レベルに関する記述

震源断層モデル一覧 (国東半島沖、周防灘、プレート内)

2-1.地震動の予測条件

■:アスペリティ □:背景領域 ★☆:破壊開始点

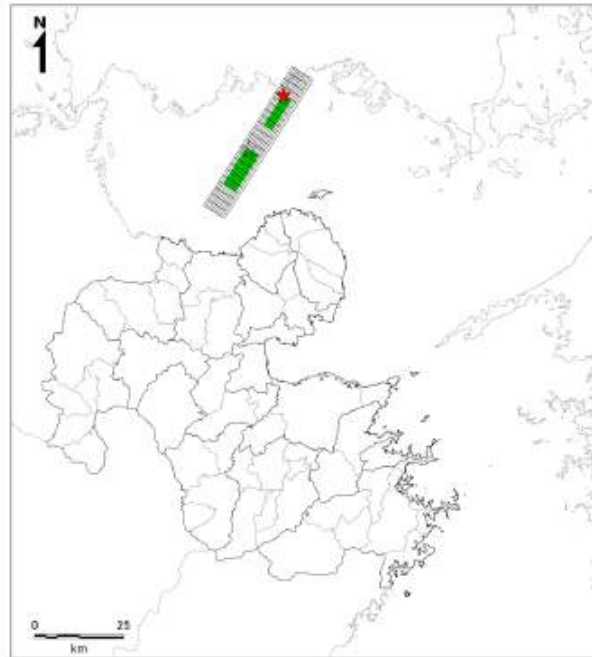
国東半島沖断層帯



Mw:7.3 (76km×18km)

- 参考資料※による地表トレスより平面位置を設定(2月有識者会議の意見反映済み)。
- パラメータは「レシピ」に準拠。
- 断層上端0km、アスペリティ上端は2kmとして配置。

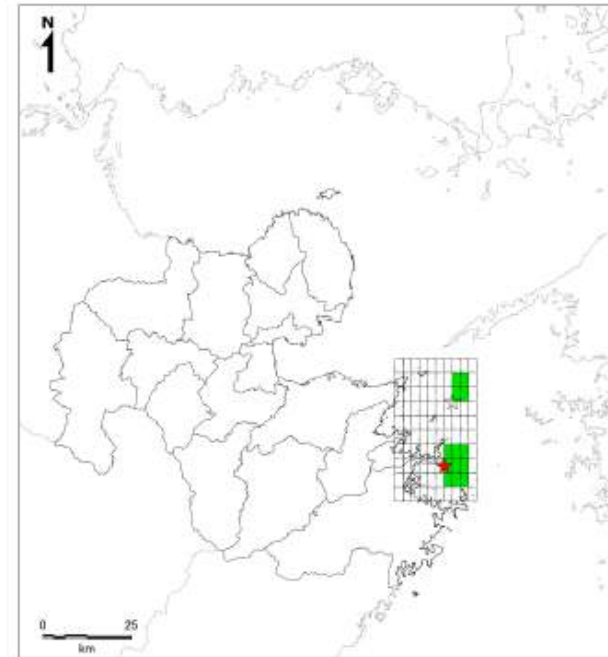
周防灘断層帯



Mw:7.0 (46km×18km)

- J-SHIS設定モデルパラメータを利用。破壊開始点アスペリティ位置についてケース3を採用。

プレート内のやや深い地震

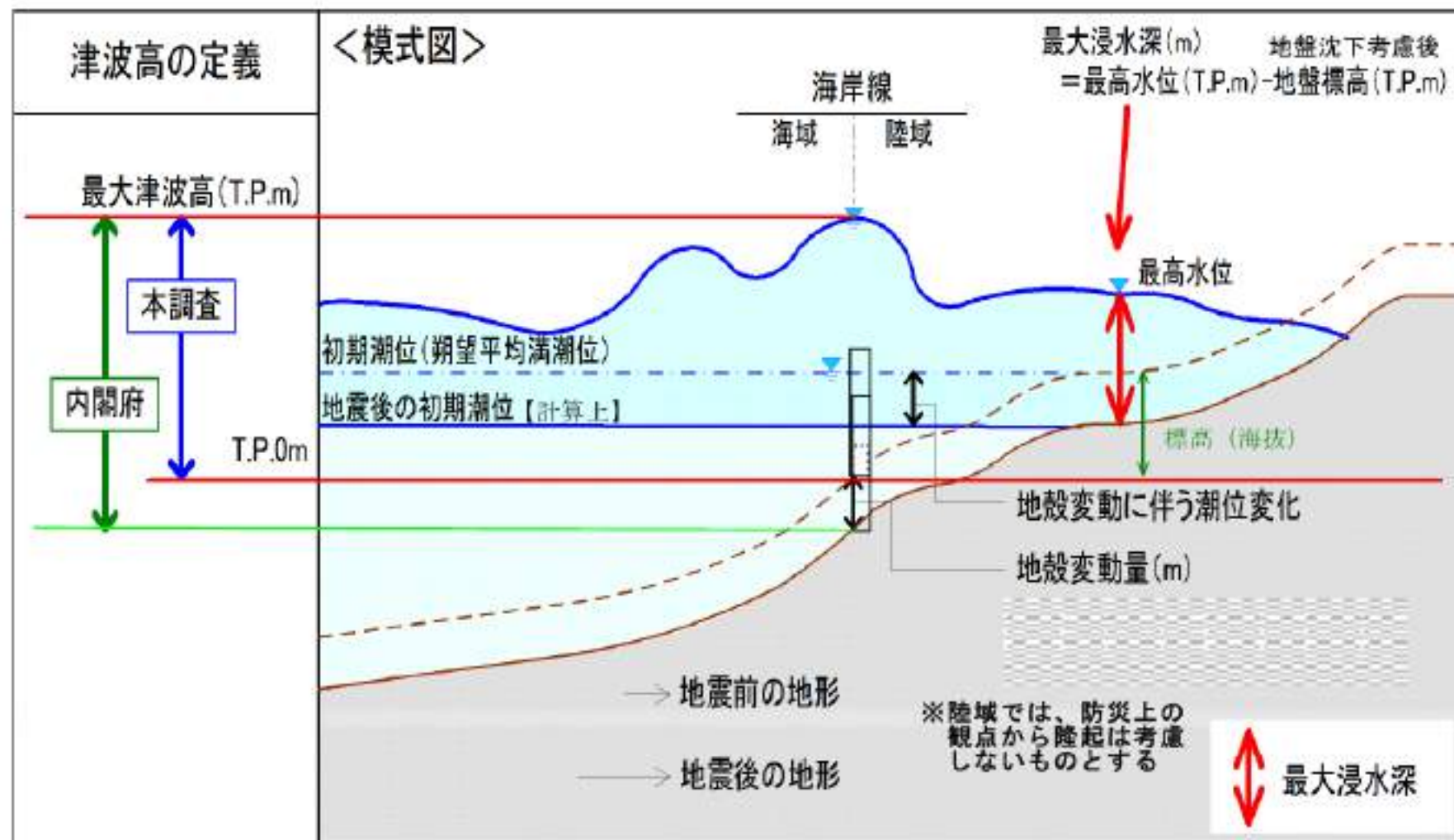


Mw:7.4 (40km×40km)

- 過年度調査の断層位置、形状を踏襲し、パラメータは「レシピ」(スラブ地震)に準拠。
- 一部計算設定(すべり角やライズタイム)は過去地震や既往の検討を基に設定。

※大上隆史, 伊予灘北部海域に分布する海底活断層の調査 2024年度に実施した高分解能反射法音波探査の結果概要, 2025年7月

参考) 津波高の定義



出典: https://www.pref.oita.jp/uploaded/life/2055611_2441664_misc.pdf