

愛媛県地震被害想定調査 中間報告

令和7年9月2日

愛 媛 県

目 次

1. はじめに	3
2. 調査フロー	4
3. 想定する地震	5
4. 地震動の想定	11
5. 液状化の想定	13
6. 土砂災害の想定	15
7. 津波の想定	18
8. 想定結果の活用方法・留意事項	23
9. おわりに	26

別紙：想定結果図面集

1. はじめに

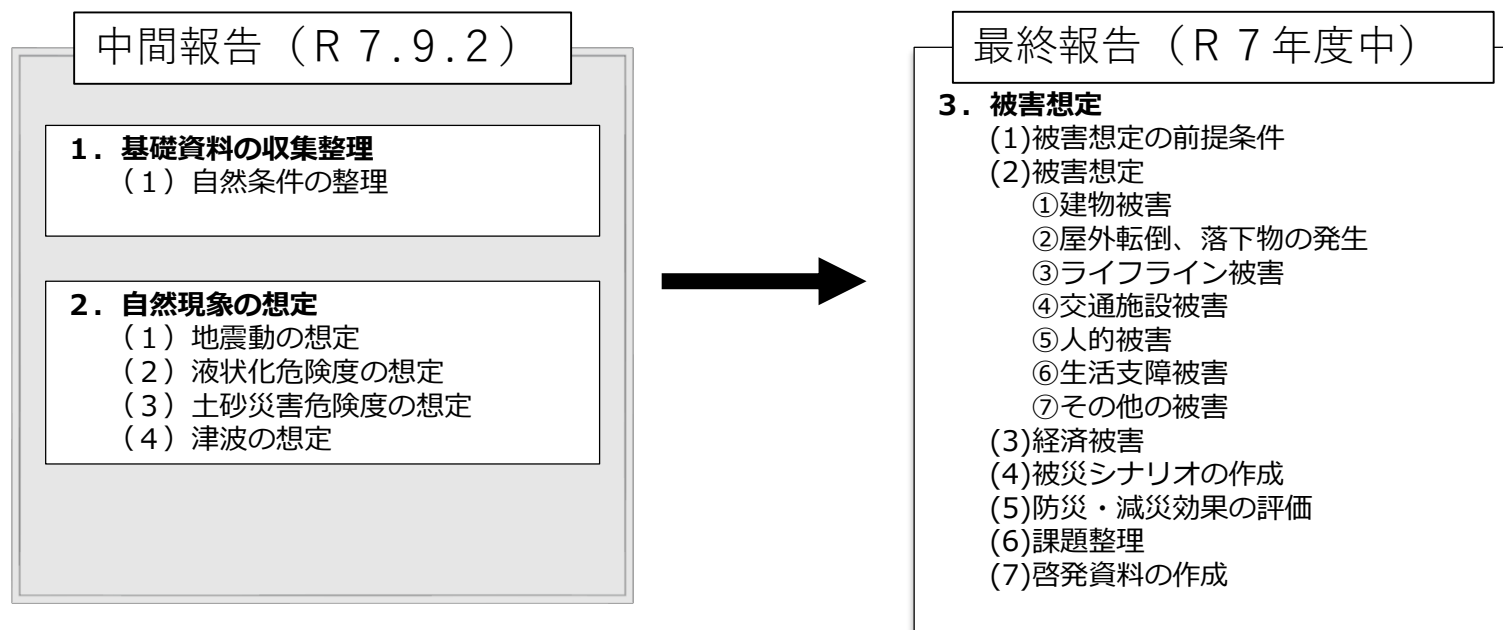
- 愛媛県地震被害想定調査は、南海トラフ巨大地震をはじめとする本県に大きな影響を及ぼす地震による人的被害や建物被害等を想定するために実施しています。
- 今回の中間報告は、被害想定の前段となる自然現象（地震動・液状化・土砂災害・津波）の想定を取りまとめたものです。
- 県民の皆さまは、今回の想定結果を冷静に受け止め、お住まいの地域におけるリスクの確認をお願いします。
- 想定を上回る自然現象が発生する可能性もあります。「正しく恐れる」ことを心掛け、地震がいつ起こっても避難できるよう、非常用持出品の準備や確認、家具の固定、避難場所やその経路の確認など、日ごろからの備えをお願いします。

2. 調査フロー

- 今回の中間報告では以下の表に示す自然現象についての想定結果を報告します。

項目	説明
地震動	地震による揺れ（震度）を想定します。
液状化	地震動に伴う液状化のリスクを想定します。
土砂災害	地震動に伴う土砂災害の危険度を想定します
津波	地震が引き起こす津波高、津波浸水を想定します。

- これらの自然現象による人的被害や建物被害などの被害想定については、今後計算を行い令和7年度中の公表を予定しています。



3. 想定する地震

(1) 地震の種類

○海溝型地震

海のプレートが陸のプレートの下に沈み込む海溝付近で発生する地震のことです。大きく分けてプレート境界の地震とプレート内の地震があります。

- ・プレート境界の地震

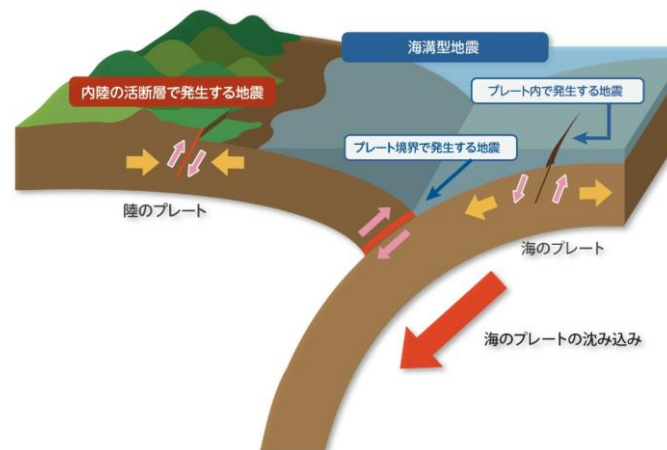
海のプレートと陸のプレートの境界面で発生する地震です。東日本大震災（東北地方太平洋沖地震）や南海トラフ地震などがこれに当たります。

- ・プレート内地震

沈み込んだ海のプレートの内部で発生する地震です。過去に発生した芸予地震が該当します。

○内陸型地震

陸のプレートの内部（地殻内）で発生する地震のことです。熊本地震（平成28年）や能登半島地震（令和6年）などがこれらに当たります。



図：日本列島周辺で発生する地震のタイプ
（地震調査研究推進本部HPより）

3. 想定する地震

(2) 想定する地震

- 愛媛県に大きな影響を及ぼす可能性が高い3つの地震について、自然現象の想定を行います。
- 中央構造線断層帯については単独の区間に加えて、複数の区間が連動して揺れる場合の想定も行います。

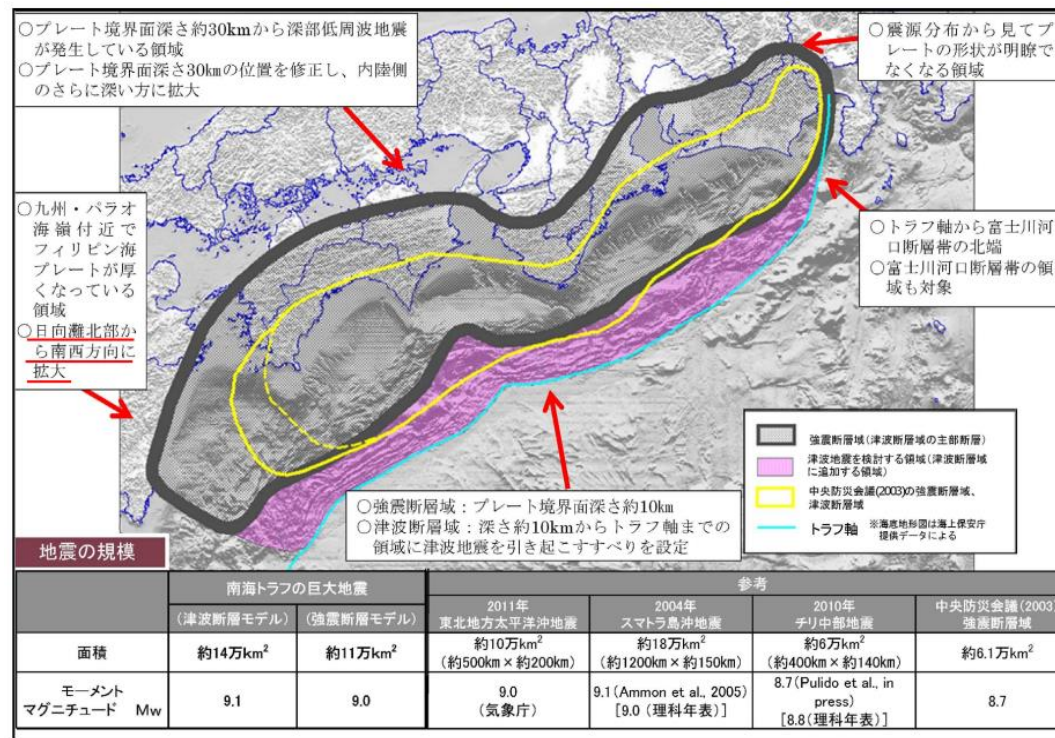
表：想定地震一覧

想定地震	種類	地震動	液状化	土砂災害	津波
①南海トラフ巨大地震	プレート境界の地震	○	○	○	○
②安芸灘～伊予灘～豊後水道のプレート内地震	プレート内の地震	○	○	○	—
③中央構造線断層帯	内陸型の地震	○	○	○	—

3. 想定する地震

①南海トラフ地震

- 内閣府が「南海トラフの巨大地震モデル検討会」において想定した最大クラスの地震（M9クラス）を想定地震として設定します。
- 「最大クラスの地震」とは、発生した履歴は確認されておらず、発生する確率も低いですが、科学的に考えうる最大級の地震のことを指します。



図：南海トラフ巨大地震の想定震源断層域
(南海トラフの巨大地震による津波高・震度分布等) 2012.8 内閣府)

3. 想定する地震

②安芸灘～伊予灘～豊後水道のプレート内地震

- 安芸灘～伊予灘～豊後水道で発生する地震を想定地震として設定します。
- この領域内では、過去にM6.7～7.4の地震が7回発生しており、代表的なものとして、1905年の芸予地震（M7.2）や2001年芸予地震（M6.7）などがあります。

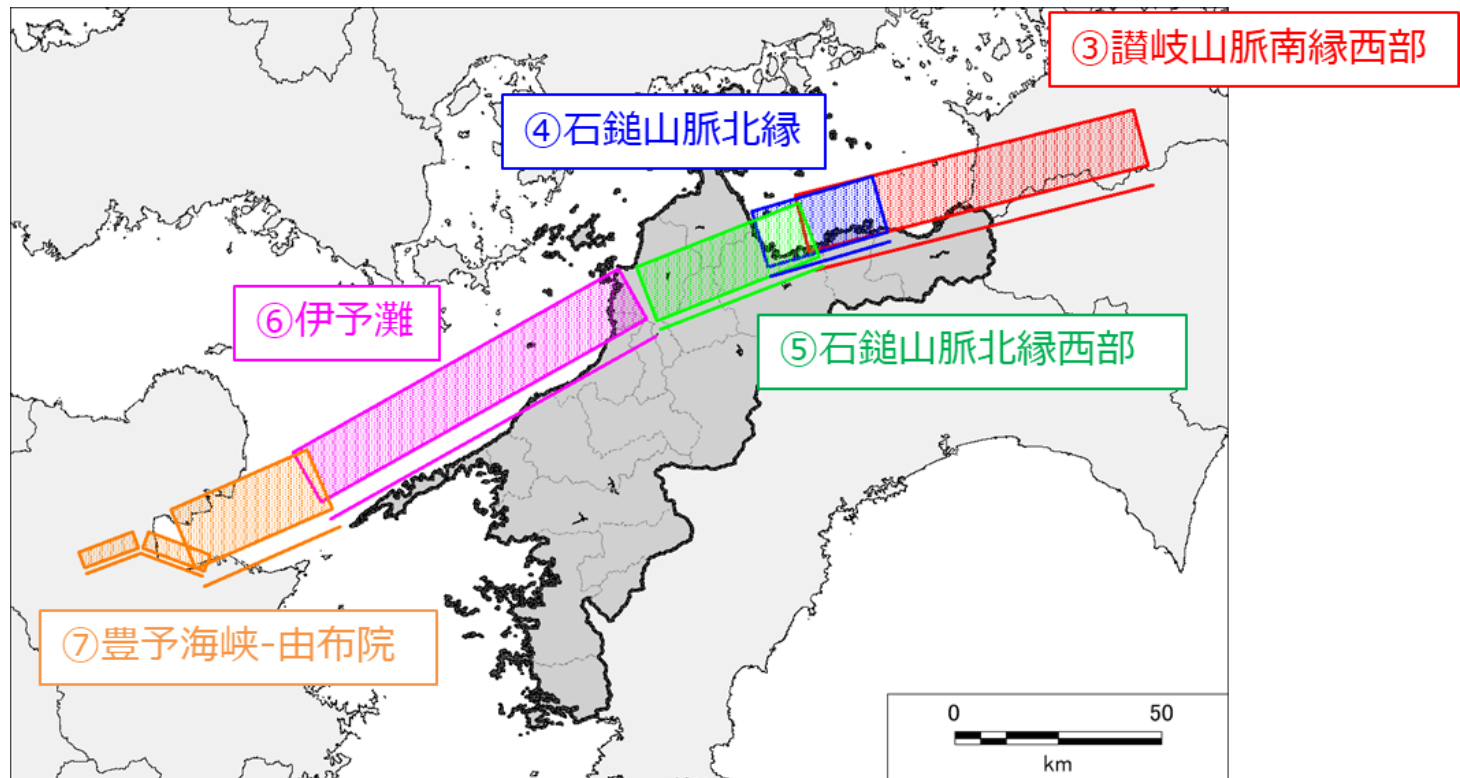


図：地震本部による長期評価対象領域の境界線
【安芸灘～伊予灘～豊後水道のプレート内地震：（10～13で囲まれている領域）
（日向灘及び南西諸島海溝周辺の地震活動の長期評価（第二版）（地震本部，令和4年））

3. 想定する地震

③中央構造線断層帯

- 愛媛県周辺の主な活断層。10区間のうち、愛媛県への影響が大きいと考えられる5つの区間（③～⑦）について想定を行います。
- 複数区間が連動する可能性もあることから連動のケース（下記図の③、⑤、⑥）についても想定を行います。

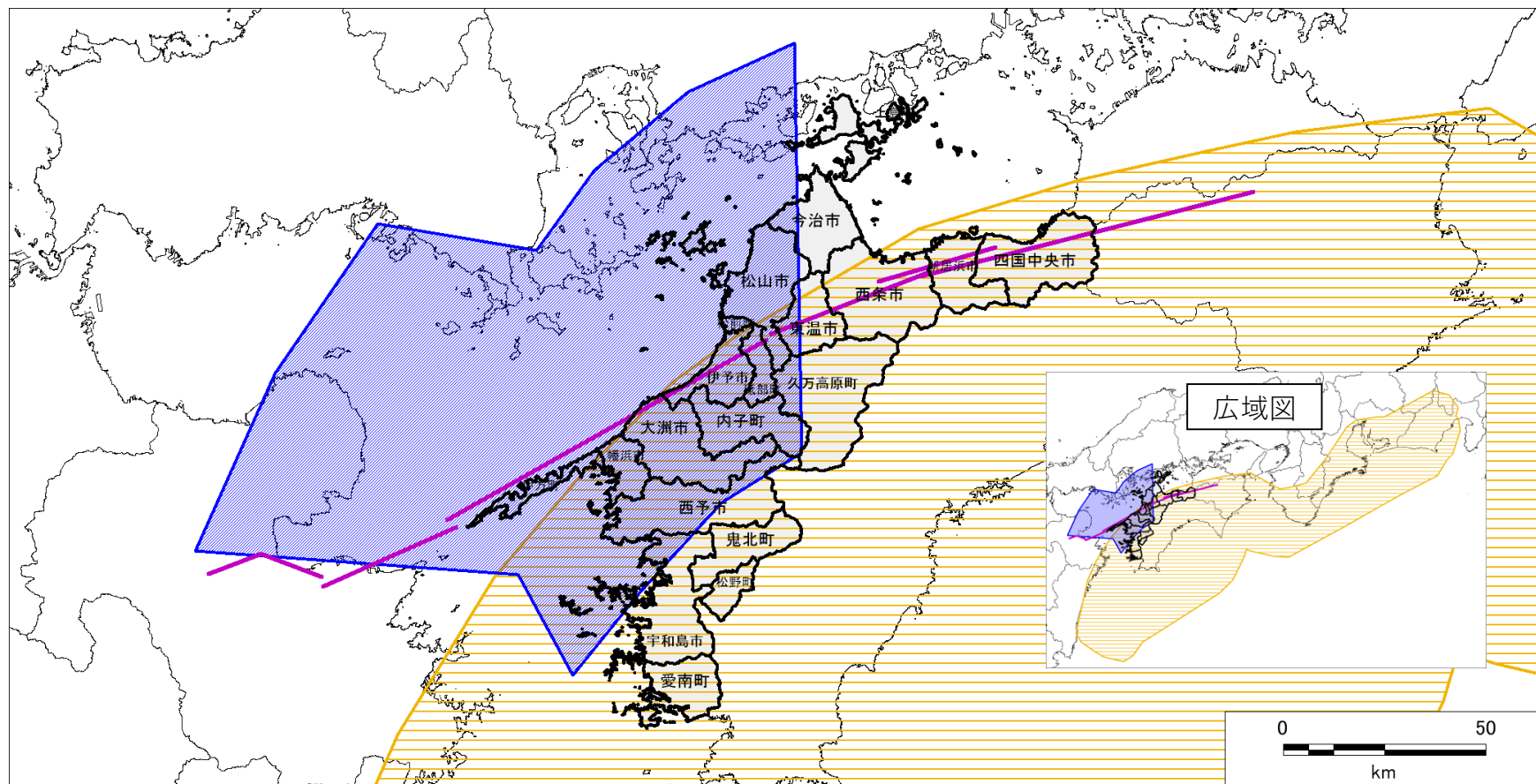


図：中央構造線断層帯各区間の震源位置

3. 想定する地震

(3) 想定地震の震源位置（全体位置図）

- 今回想定する地震の震源をまとめたものが下記の図となります。

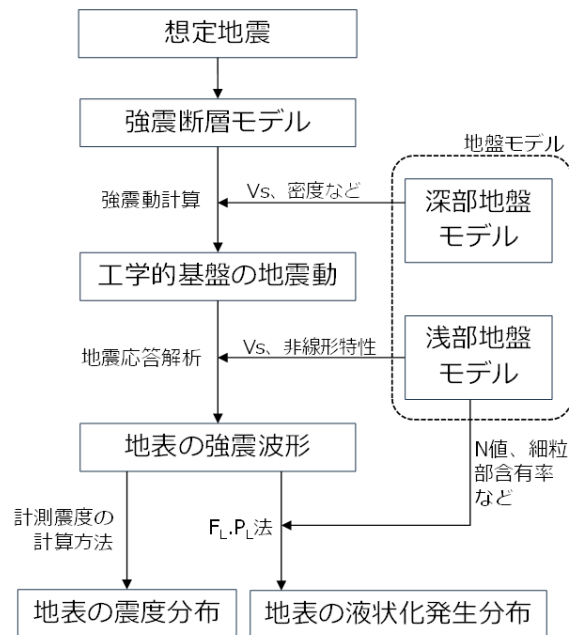


図：各想定地震の震源位置

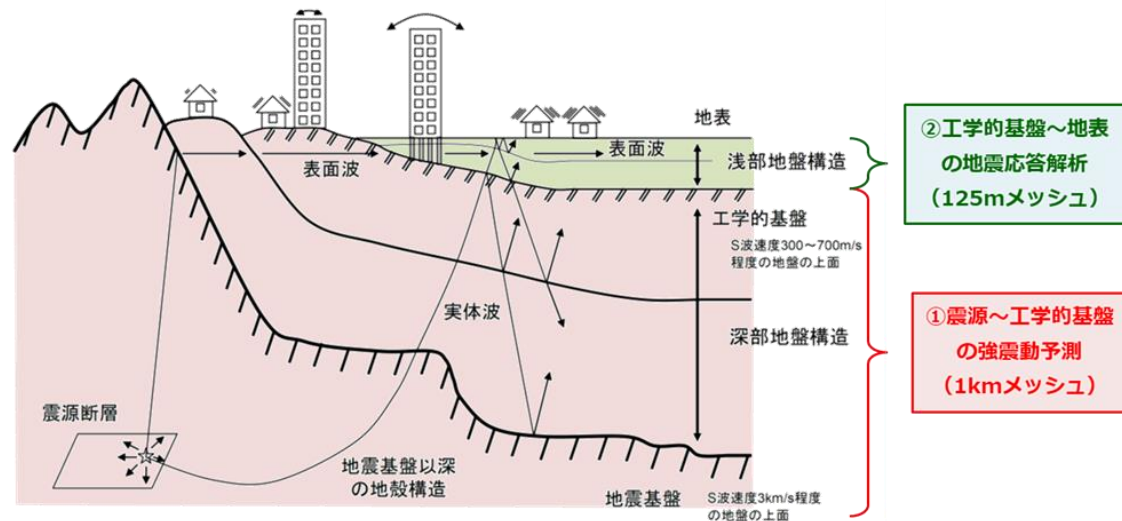
4. 地震動の想定

(1) 地震動の想定手法

- 地震動の計算は、地震の波が震源から地表にどのように伝わるかを計算をします。計算の基本的な考え方は以下のとおりです。
- 計算に使用した地盤のモデルは県が収集したボーリングデータ（9,883本）から作成しました。



図：地震動・液状化の予測フロー

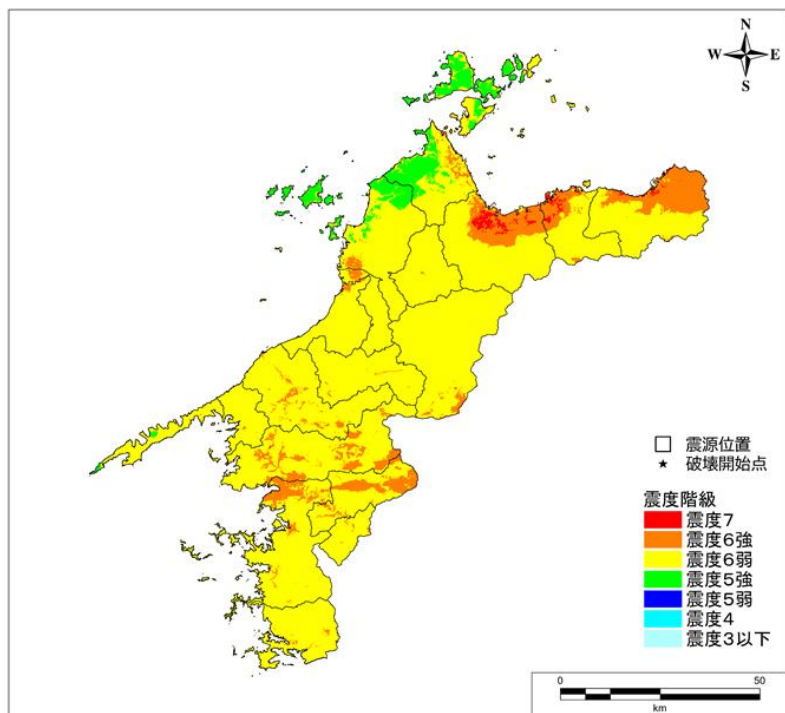


図：地下構造モデルの模式図（地震本部レシピ）より抜粋、編集）

4. 地震動の想定

(2) 地震動の想定結果（南海トラフ巨大地震）

- 前回県想定と同様に震度分布図には4ケースを重ね合わせ各地点で最大となる震度を表示しています。
- ほぼ全域で震度6弱以上の揺れが想定され、7市で震度7が想定されます。
- 特に西条市で震度7の範囲が広い結果となっています。



図：震度分布図（南海トラフ巨大地震）

表：市町別最大震度

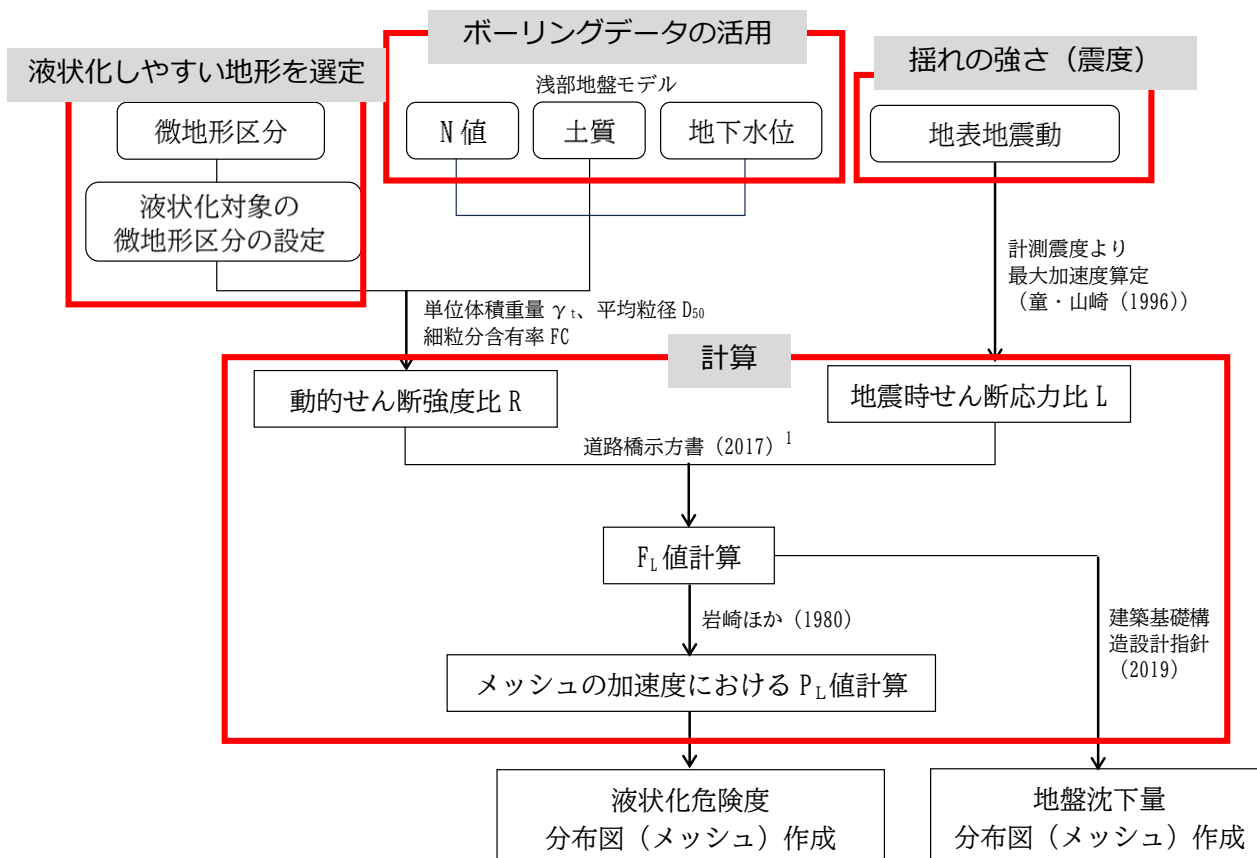
最大震度	市町数	市町名
7	7	今治市、宇和島市、新居浜市、西条市、大洲市、四国中央市、西予市
6 強	13	松山市、八幡浜市、伊予市、東温市、上島町、久万高原町、松前町、砥部町、内子町、伊方町、松野町、鬼北町、愛南町

※その他地震の想定結果については、別紙「想定結果図面集」を参照してください。12

5. 液状化の想定

(1) 液状化の想定手法

- 液状化しやすい地形（地質）を対象に液状化の危険度及び沈下量を評価しました。
- 液状化の予測に使用するボーリングデータについては、地震動の想定に使用したものを活用しました。



表：PL値（液状化しやすさ）による液状化危険度判定区分（岩崎ら（1980））

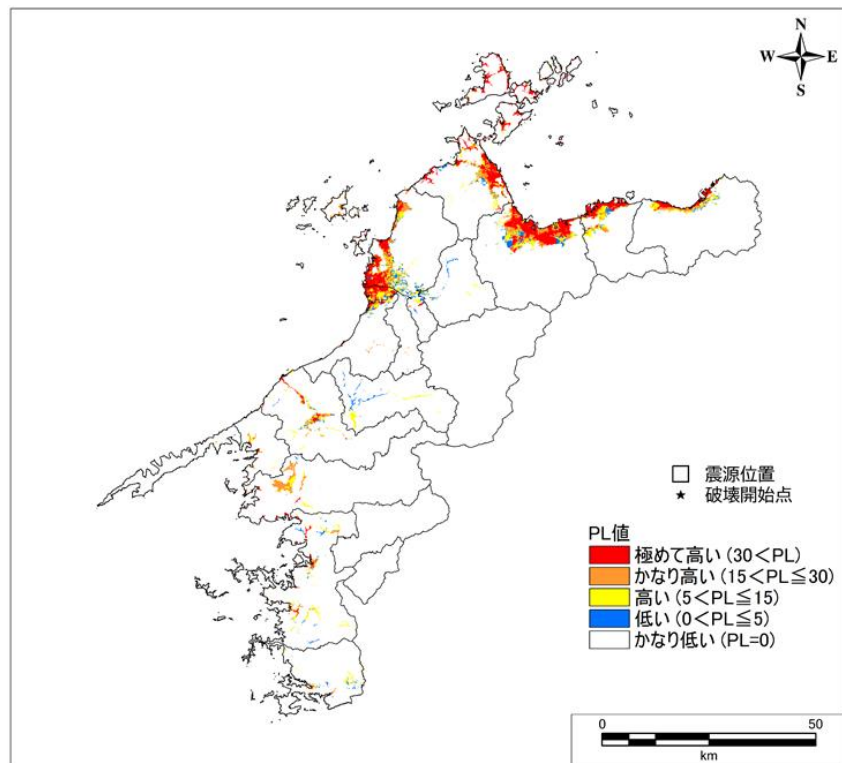
PL	液状化発生危険度
PL=0	かなり低い
$0 < PL \leq 5$	低い
$5 < PL \leq 15$	高い
$15 < PL$	極めて高い

図：液状化の想定フロー

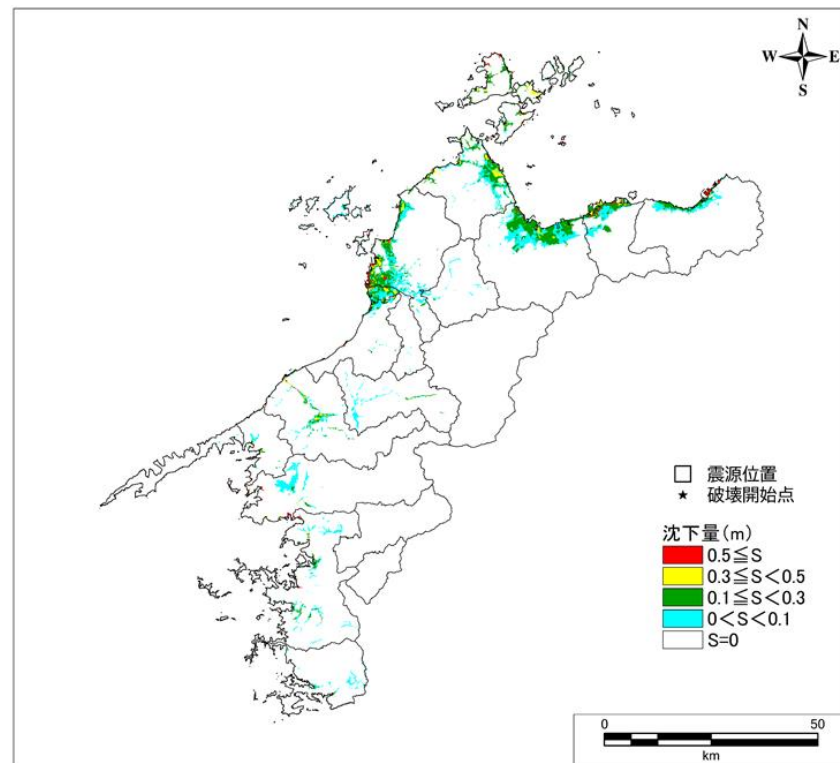
5. 液状化の想定

(2) 液状化の想定結果（南海トラフ巨大地震）

- 松山市、今治市、新居浜市、西条市、伊予市、四国中央市、松前町の平野部及び海岸低地部において、液状化危険度が極めて高い地域があると想定されます。
- 沈下量は0.3m以下が想定される地域が多いですが、松山市の一部では0.5m以上の沈下が生じる可能性があります。



図：液状化危険度分布図（南海トラフ巨大地震）



図：液状化による沈下量分布図（南海トラフ巨大地震）

※その他地震の想定結果については、別紙「想定結果図面集」を参照してください。

6. 土砂災害の想定

(1) 土砂災害の想定手法

- 既存の調査結果（危険度ランク）がある箇所については、当該箇所の震度及び対策工事の有無によって改めて危険度ランクを設定しました。
- 既存の調査結果（危険度ランク）がない箇所については、標高データを使用して区域内の斜面崩壊、地すべりの危険度を設定しました。

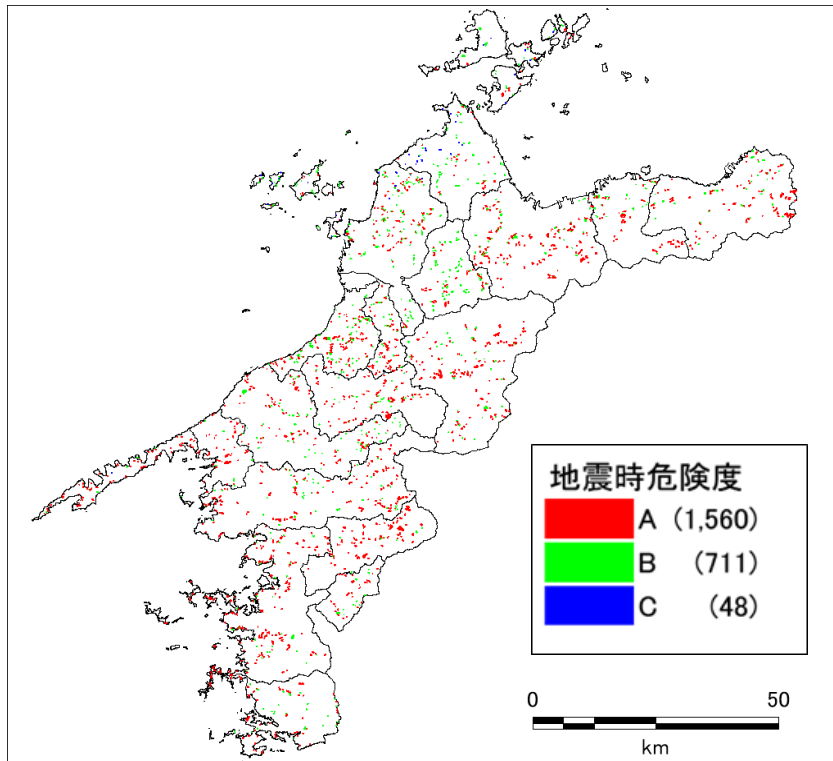
表：土砂災害の調査対象箇所数

現象	危険箇所	箇所数	既存調査結果の有無
斜面崩壊	土砂災害警戒区域 （急傾斜地の崩壊）	8,307	なし
	山腹崩壊危険地区	2,320	あり
地すべり	土砂災害警戒区域 （地すべり）	862	なし
	地すべり危険地区	43	あり
	地すべり地	571	あり

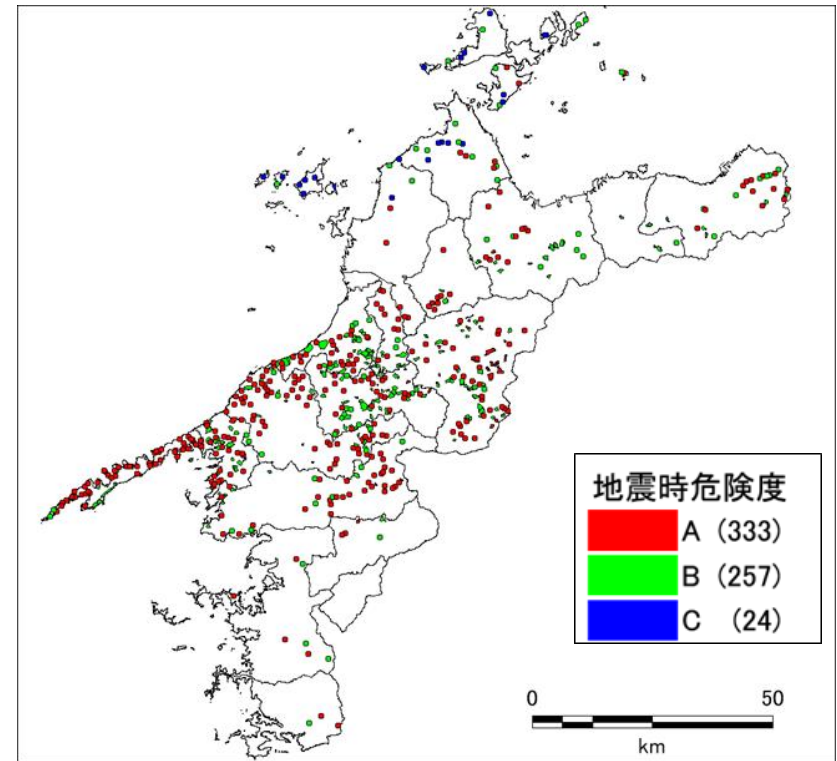
6. 土砂災害の想定

(2) 土砂災害の想定結果（南海トラフ巨大地震）

- 山腹崩壊危険地区
県の広い範囲でAランクとなっています。
- 地すべり危険地区、地すべり危険地
久万高原町から伊方町にかけての地域においてAランクが多くなっています。



図：山腹崩壊危険地区の土砂災害危険度



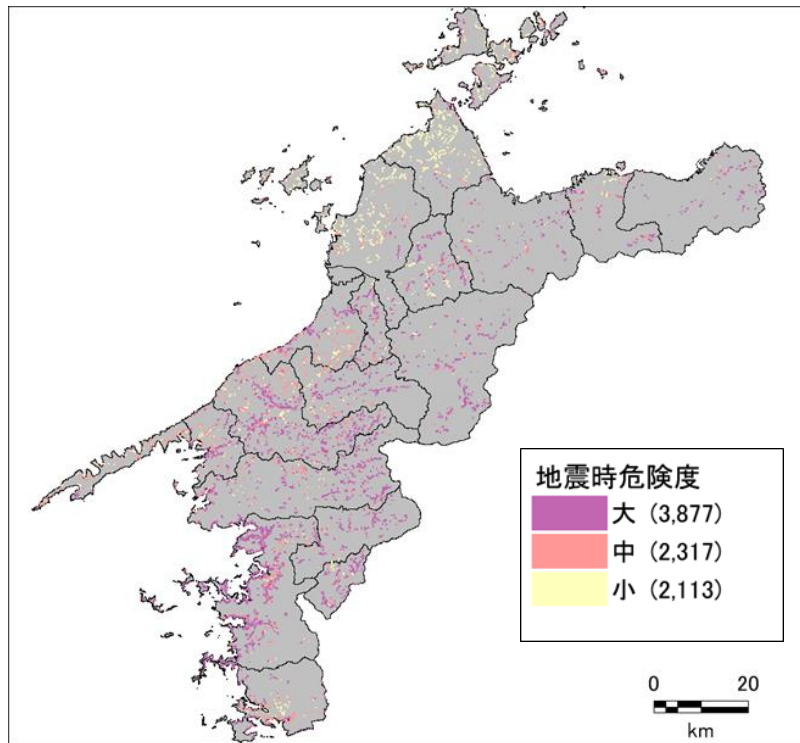
図：地すべり危険地区、地すべり危険地の土砂災害危険度

※その他地震の想定結果については、別紙「想定結果図面集」を参照してください。

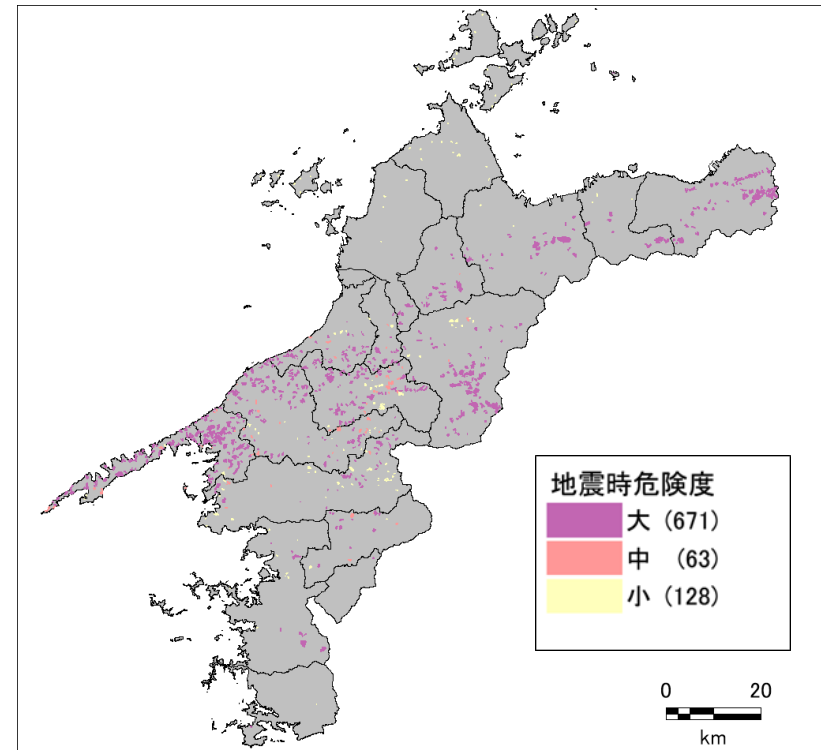
6. 土砂災害の想定

(2) 土砂災害の想定結果（南海トラフ巨大地震）

- 土砂災害警戒区域（急傾斜地崩壊）
松山市や今治市を除いた広い範囲で大～中と想定されます。
- 土砂災害警戒区域（地すべり）
広い範囲で危険度が大と想定されます。



図：土砂災害警戒区域（急傾斜地崩壊）の土砂災害危険度



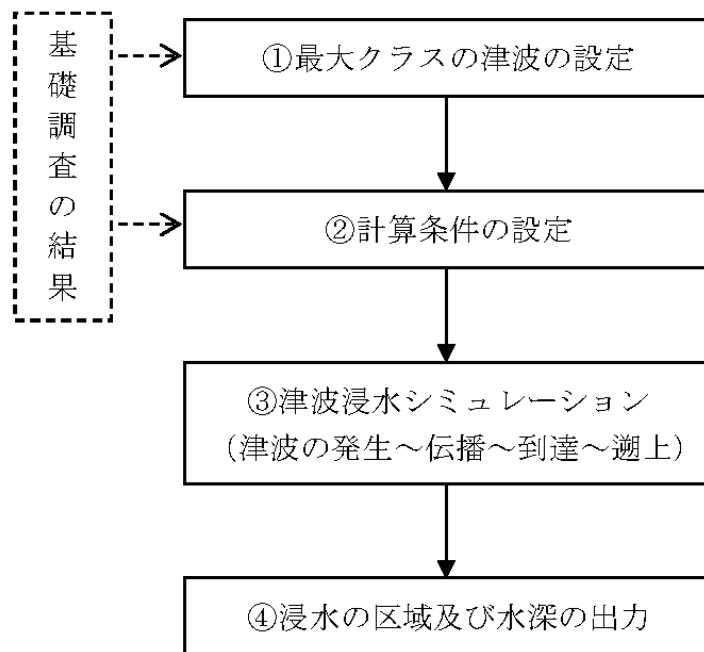
図：土砂災害警戒区域（地すべり）の土砂災害危険度

※その他地震の想定結果については、別紙「想定結果図面集」を参照してください。

7. 津波の想定

(1) 津波の想定手法

- 国土交通省等が、都道府県が津波浸水想定を設定するための参考資料としてとりまとめた「津波浸水想定の設定の手引き」に基づき想定計算を行います。
- 内閣府の断層モデル（「南海トラフ巨大地震モデル・被害想定手法検討会 地震モデル報告書」令和7年3月31日）を使用しています。
- 地形・潮位等については最新のデータを収集しています。



図：津波計算手順
(津波浸水想定の設定の手引き (Ver2.11))

7. 津波の想定

(1) 津波の想定手法（津波シミュレーションの条件設定）

- 津波シミュレーションの条件は下記のとおり設定しました。

項目	条件
初期潮位	県内各検潮所の朔望平均満潮位の観測記録（過去 10年 の平均）と各港湾設計上の朔望平均満潮位を比較のうえ、水位が高い方を設定
堤防等構造物の条件	● 耐震性のない構造物は揺れにより以下のとおり破壊等する ①盛土構造物：75%沈下 ②コンクリート構造物：破壊 - 上記条件に加えて、耐震性能照査（南海トラフ巨大地震）の照査結果がある構造物については、照査結果を踏まえた沈下量とする。 ● 津波水位が構造物の高さを上回った場合、構造物は破壊（越流破堤）

沈下後堤防高の設定（盛土75%沈下の場合）



堤防の越流破堤



図：堤防の破堤イメージ

7. 津波の想定

(2) 津波の想定結果（市町別浸水面積）

- 松前町～四国中央市（伊予灘北部・燧灘の市町）： 浸水面積が前回県想定よりも広がりました。
[潮位の上昇が関係]
- 伊予市～愛南町（宇和海・伊予灘南部の市町）： 浸水面積は前回県想定よりも減少しました。
[地形データの高精度化が関係]

表：市町別浸水面積

市町名	浸水面積 [ha]											
	1cm以上		30cm以上		1m以上		2m以上		5m以上		10m以上	
	本調査	前回	本調査	前回	本調査	前回	本調査	前回	本調査	前回	本調査	前回
四国中央市	726	631	586	511	364	319	145	113	—	—	—	—
新居浜市	1,007	955	834	794	513	475	184	160	—	—	—	—
西条市	3,392	3,360	3,153	3,145	2,635	2,649	1,715	1,741	0	—	—	—
上島町	143	136	106	94	41	33	6	6	—	—	—	—
今治市	1,645	1,407	1,305	1,077	561	454	113	109	0	—	—	—
松山市	1,148	1,041	869	765	319	262	20	14	0	0	—	—
松前町	512	488	448	431	189	167	5	4	—	—	—	—
伊予市	270	277	232	250	94	108	2	3	—	—	—	—
大洲市	70	93	56	76	16	35	0	0	—	—	—	—
八幡浜市	463	477	455	467	430	445	376	397	220	230	—	—
伊方町	316	321	307	309	280	283	235	235	137	134	13	13
西予市	350	358	341	348	316	325	280	289	93	96	—	—
宇和島市	1,632	1,662	1,595	1,624	1,476	1,511	1,274	1,308	217	234	—	—
愛南町	772	788	759	771	721	737	661	677	440	456	22	23
県内合計	12,446	11,995	11,046	10,662	7,955	7,804	5,016	5,055	1,107	1,151	35	36
増減	451	—	384	—	151	—	△ 39	—	△ 44	—	△ 1	—

7. 津波の想定

(2) 津波の想定結果（主要港の30cm浸水開始時間、最大津波）

- 県内の主要港の30cm浸水開始時間は、震源に近い宇和海側では地震発生後、最短で14分と早く、津波が四国の東西を回り込む瀬戸内海側では2時間以上経過後と比較的避難に時間的猶予のある想定結果なっています。(前回県想定と概ね同様の結果となっています。)

※これまでの経験から、浸水深が30cmに達すると避難が困難になるとされています。

- 宇和海沿岸5市町の主要港では、5m程度以上の最大津波が予想され、いずれも地震発生後数十分で襲来する第1波が最大波になるという想定結果となっています。

表：主要港湾における最大津波等

	愛南町	宇和島市	西予市	八幡浜市	伊方町	松山市	西条市
主要港最大津波 (T.P)	御荘港	宇和島港	三瓶港	八幡浜港	伊方港	松山港	東予港
	8.0m	6.1m	8.8m	8.7m	8.5m	3.2m	3.4m
最大津波到達時間	48分	72分	80分	72分	71分	146分	460分
30cm以上 浸水開始時間	14分	54分	51分	58分	56分	113分	1分未満

※T.P：東京湾の平均海面を基準とした高さ

※西条市の浸水開始時間は、津波によるものではなく、地震の揺れで堤防が全壊し、海拔ゼロメートル地帯に浸水が開始するもの。

7. 津波の想定

(2) 津波の想定結果（地域別の特長）

①（南予地区宇和海沿岸の津波）

- 愛南町、宇和島市、西予市、八幡浜市、伊方町の宇和海沿岸地域では、地震発生後数十分という短時間で津波が襲来することが想定されます。また、最初に襲来する第1波が最大波となると想定されます。
- 津波警報等が発表された場合はもちろん、地震発生後は直ちに避難できるように日頃からしっかりと備えておきましょう。

②（東予地区のゼロメートル地帯の浸水）

- 海岸付近で地表標高が満潮時の平均海水面よりも低い土地のことを海拔ゼロメートル地帯（以下「ゼロメートル地帯」）と言います。
- 東予地区の一部の地域がこのゼロメートル地帯に当たり、地震の揺れによって堤防が破壊される等により機能しなくなった場合には、津波が到達していなくても地震発生後の早い段階で海水が流入し浸水する可能性があります。
- 実際に南海トラフ地震等の大きな地震が発生した場合に、耐震性能を照査できていない堤防が必ず破壊されて機能を失うわけではありませんが、住宅地等の陸域への浸水が始まり、津波襲来と同様の被害が起こる可能性があります。地震発生後すぐに避難できるように日頃からしっかりと備えておきましょう。

8. 想定結果の活用方法・留意事項

(1) 震度分布図

種 類	説 明	活用方法・留意事項
震度分布図	想定する地震が起こった場合の各地域の揺れの大きさ（震度）を表したものです。	● 強い揺れが想定される場所では、以下の対策を検討しましょう。 ①家具の固定 家具の転倒による負傷、逃げ遅れを防ぎます。 ②感震ブレーカーの設置 揺れの感知により電気を遮断することで、地震後の火災の発生を防ぐことができます。 ③住宅の耐震診断・補強 住宅の耐震性能を調べてもらい補強の必要性を確認しておきましょう。

8. 想定結果の活用方法・留意事項

(2) 液状化危険度予測図、沈下量分布図・土砂災害危険箇所

種 類	説 明	活用方法・留意事項
液状化危険度 予測図、沈下 量分布図	想定する地震が起こった場合の液状化の危険度を表したものです。液状化が発生した場合、住宅の沈下や傾斜、道路の不陸や埋設管の破断等が発生します。	● 液状化のリスクが高いと想定されている場所では、揺れによる建物被害が少ない場合でも、液状化により家屋が傾いたりする可能性があります。液状化の危険度を確認しておきましょう。
土砂災害 危険箇所	地震による土砂災害（斜面崩壊、地すべり）の危険度を表したものです。	● 地震が発生した場合は土砂災害の危険がある箇所に近づかないようにしましょう。 ● 大きな地震が起こった後は降雨による土砂災害が発生しやすくなりますので、いつも以上に気を付けましょう。

8. 想定結果の活用方法・留意事項

(3) 津波浸水想定区域図・30cm浸水予測時間図

種 類	説 明	活用方法・留意事項
津波浸水 想定区域図	津波による浸水域 （どこが浸水する か）と浸水深（浸 水する深さ）を表 したものです。	● お住まいの地域の浸水深を確認の上、避難経路（どこを通過して、どの建物まで）の確認をしてください。 ● 地震は夜に起こる可能性もあるので、夜の場合の避難経路も確認しておきましょう。 ※「東予地域」の地盤が低い箇所では津波が来る前に堤防が壊れて、浸水が始まる可能性もあります。
30cm浸水予測 時間図	津波による浸水深 が30cmとなる時間 を地図に表したも のです。	● 浸水深が30cmを超えると身動きが取れなくなり、避難行動が困難になります。 ● 早期の浸水が予測される場合、地震の揺れがおさまったらすぐに避難を開始しましょう。

9. おわりに

- 今回の中間報告で取りまとめた、地震動や津波等の自然現象の想定結果を踏まえ、引き続き、人的被害、建物被害などの想定計算を進め、令和7年度内に最終報告を行う予定です。
- また、県と市町において最終報告の被害想定結果を共有し、防災・減災対策の基礎資料として活用してまいります。
- なお、最終報告には、自助・共助・公助のあらゆる面における、防災・減災につながる様々な取組項目をお示しし、県民の皆さまと一丸となって地震による被害の最小化に取り組んで参りたいと考えております。お住まいの場所、地域に起こりうる津波浸水などのリスクの確認、非常用持出品の準備・確認、家具の固定、避難場所・経路の確認など、できることから備えていただき、いざという時に冷静かつ迅速に避難等の行動がとれますよう、日ごろからしっかりと取り組んでいただきますようお願いいたします。