

徳島県南海トラフ巨大地震被害想定

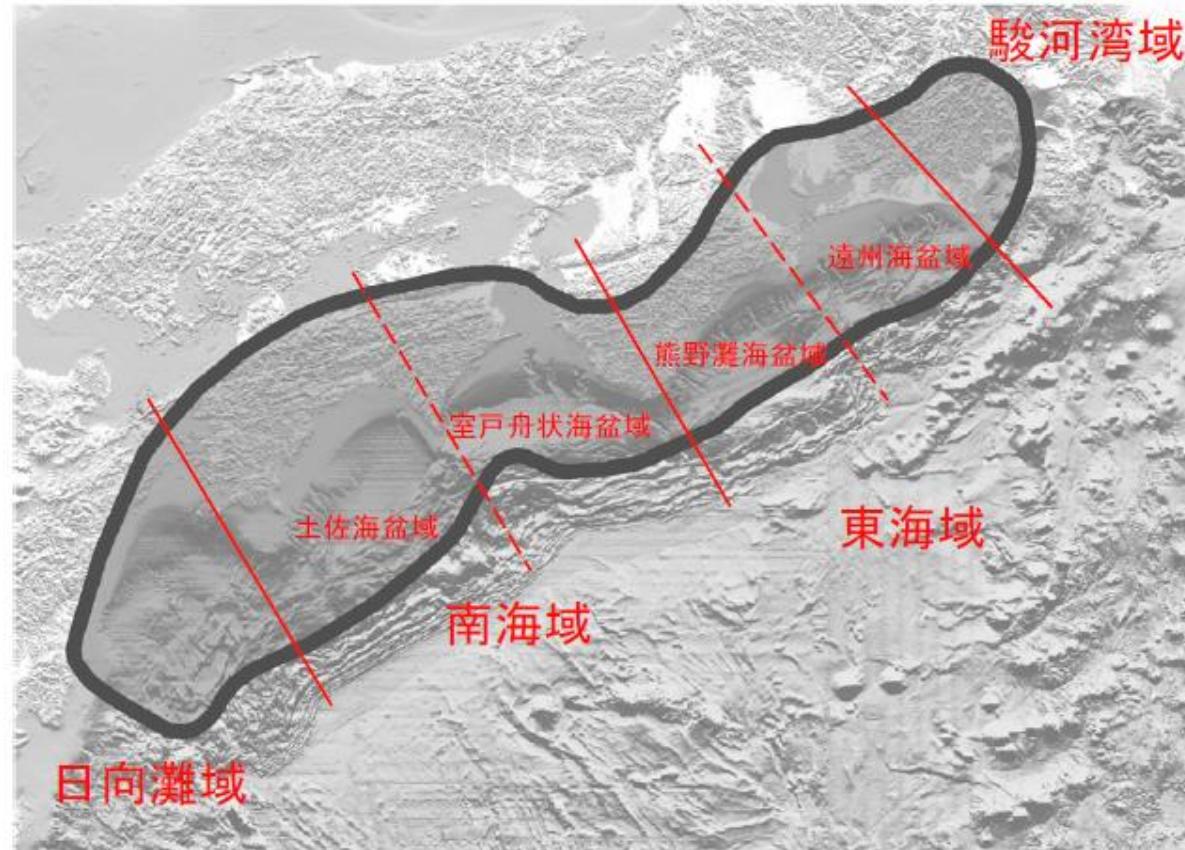
震度分布及び液状化危険度分布

〈想定手法〉

想定地震

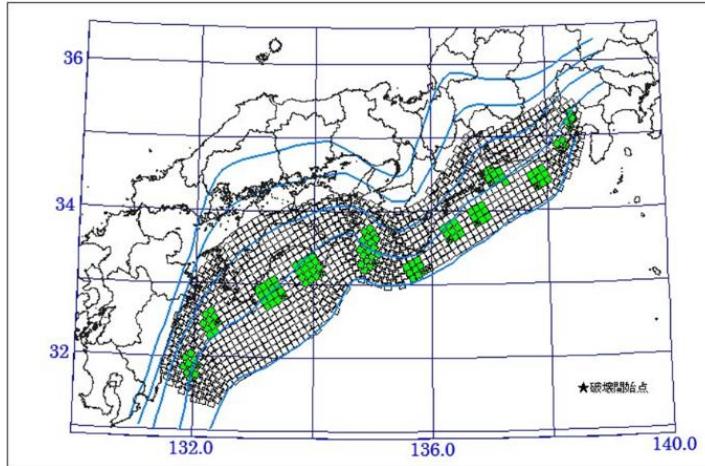
南海トラフにおいては、概ね100～150年間隔で繰返し巨大地震が発生しており、その発生パターンは様々である。内閣府「南海トラフの巨大地震モデル検討会」により、日向灘まで拡張したM9.0クラスの巨大ケースが検討され、2012年8月に震度分布等の想定が公表された。

2025年3月に公表された内閣府被害想定でも、前回想定と同じ震源域が設定されており、揺れでの地震規模はMw=9.0、津波での地震規模はMw=9.1である。

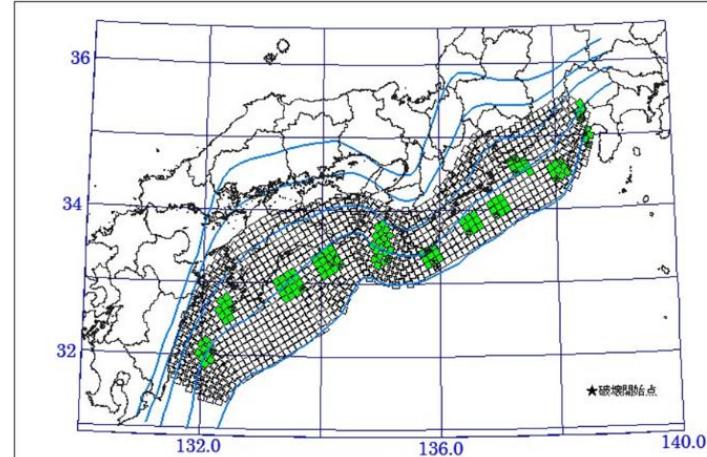


震源モデル

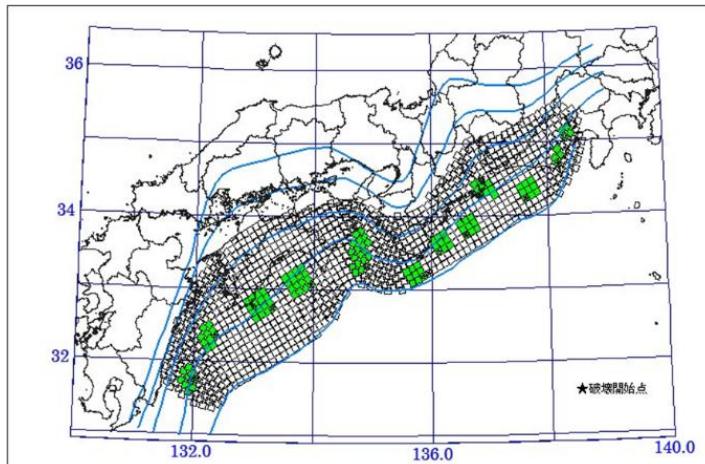
図に示すように、基本、東側、西側、陸側の4ケースの検討条件は前回想定と同一であり、断層パラメータも変更はない。また、伝播経路特性も変更はない。



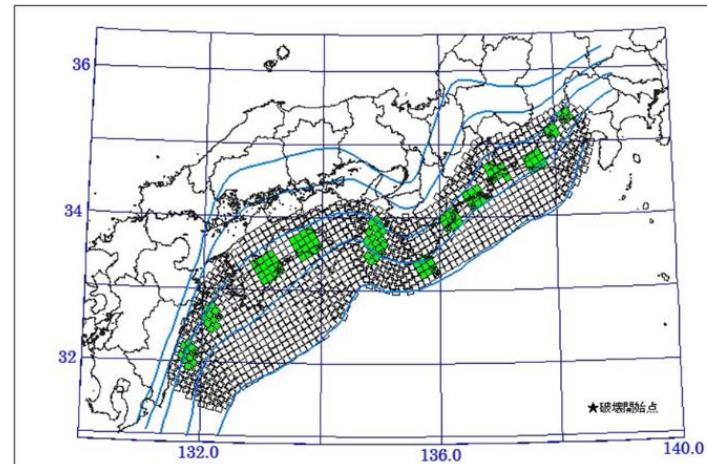
(a) 基本ケース



(b) 東側ケース



(c) 西側ケース

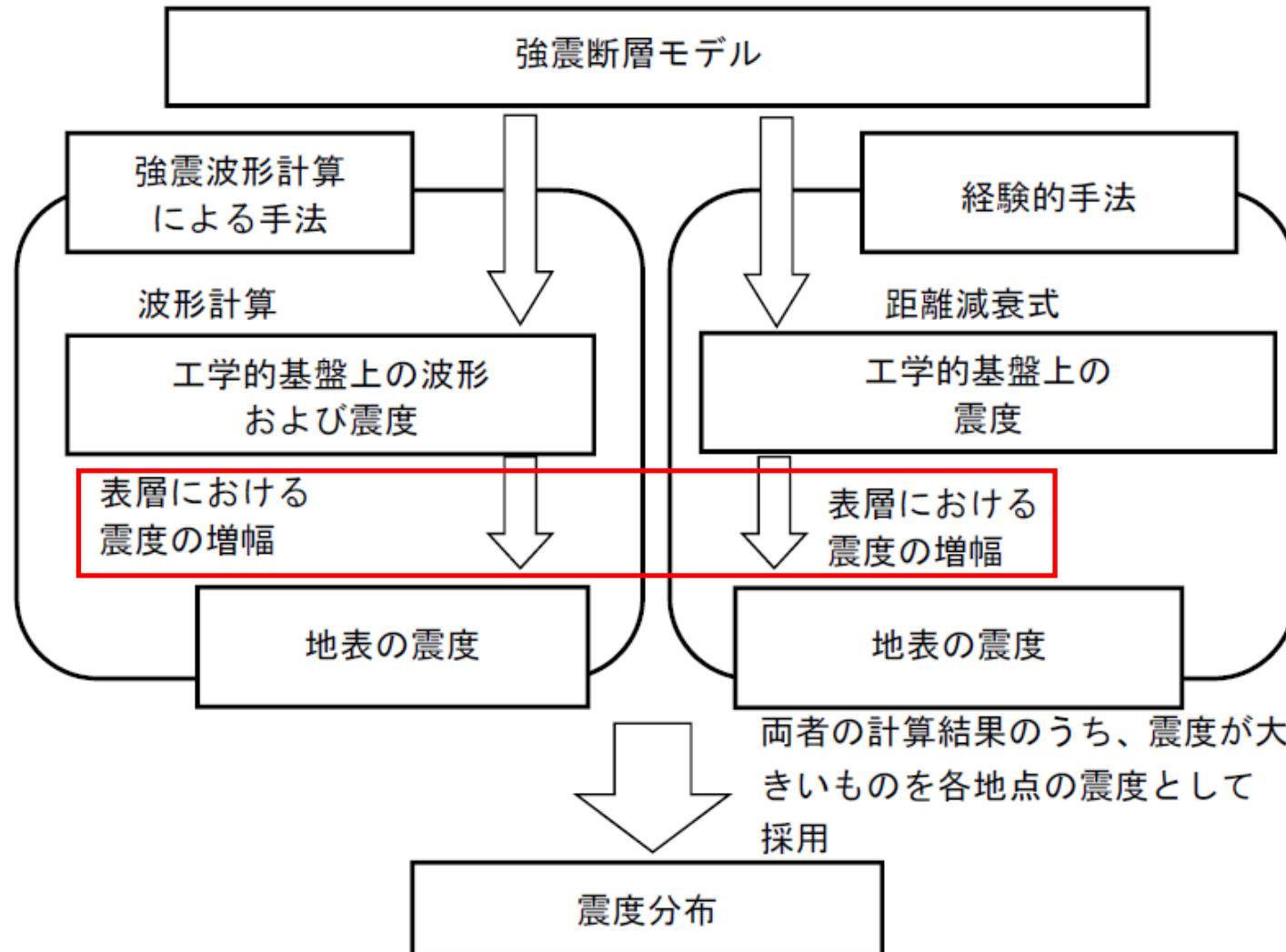


(d) 陸側ケース

強震動生成域の設定の検討ケース

震度分布の推計手法

内閣府被害想定（2025）による推計手法も前回想定（2012）と変更はない（下図）。徳島県は赤枠部分で県独自の表層地盤データを用いる。



出典：南海トラフの巨大地震モデル検討会(第二次報告)
強震断層モデル編ー強震断層モデルと震度分布についてー

ボーリングデータの収集・整理

○徳島県の前回想定（2013）

2003年度に構築した徳島県の詳細な地盤モデルについて、新たに収集したボーリングデータも用い、きめ細かい地盤モデルに改良。

Kunijiban（国土交通省）、AwaJiban（徳島県）から1,369本。

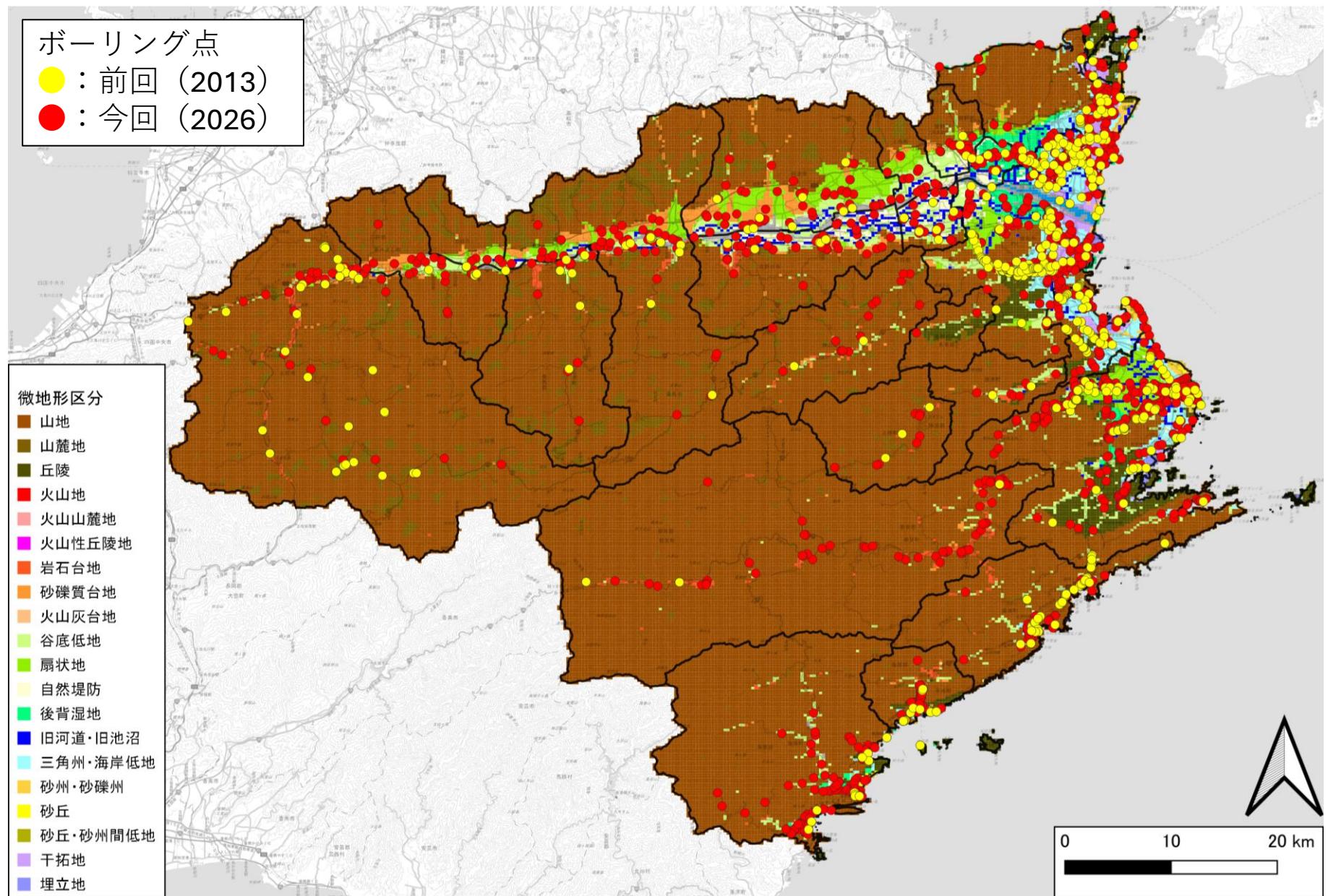
○徳島県の今回想定（2026）

前回想定以降、（一財）国土地盤情報センター(NGIC)のサイトより、全国のボーリングデータが公開されるようになっており、徳島県内の公開データも豊富になっている。

1,460本を加え、前回分と合わせ、2,829本に倍増されたことから前回想定より飛躍的に地盤情報を豊富にして表層地盤モデル（250mメッシュのAVS30：地表から深さ30mまでの平均S波速度）の精密度を高めた。

○次のスライドに微地形区分を背景に、前回（2013）と今回（2026）のボーリング地点の分布を示す。

ボーリングデータの追加

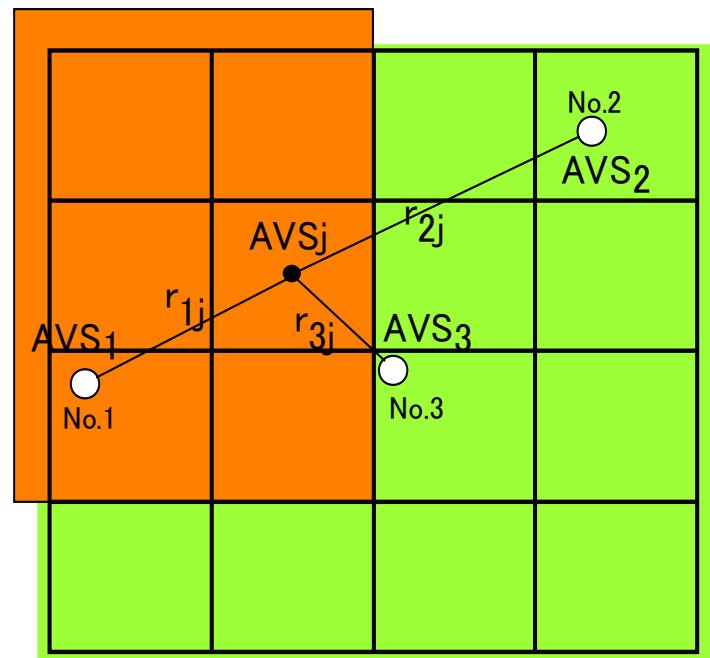


地盤モデルAVSとボーリングAVSの統合手法

ボーリングデータを追加した上で、前回想定（2013）と同様に250mメッシュのAVS30データを構築する。

$$\overline{AVS}_j = \frac{\sum_{i=1}^n w_{ij} AVS_i + w_g AVS_g}{\sum_{i=1}^n w_{ij} + w_g}$$

$$w_{ij} = \frac{\xi}{r_{ij}^2}, \quad w_g = \frac{1}{r_g^2}$$



AVS_g : 地形分類や地盤モデルから算出した当該メッシュのAVS

w_gが大きいほどAVS_gの影響が大きく、小さいほどボーリングデータの影響が大きくなる。

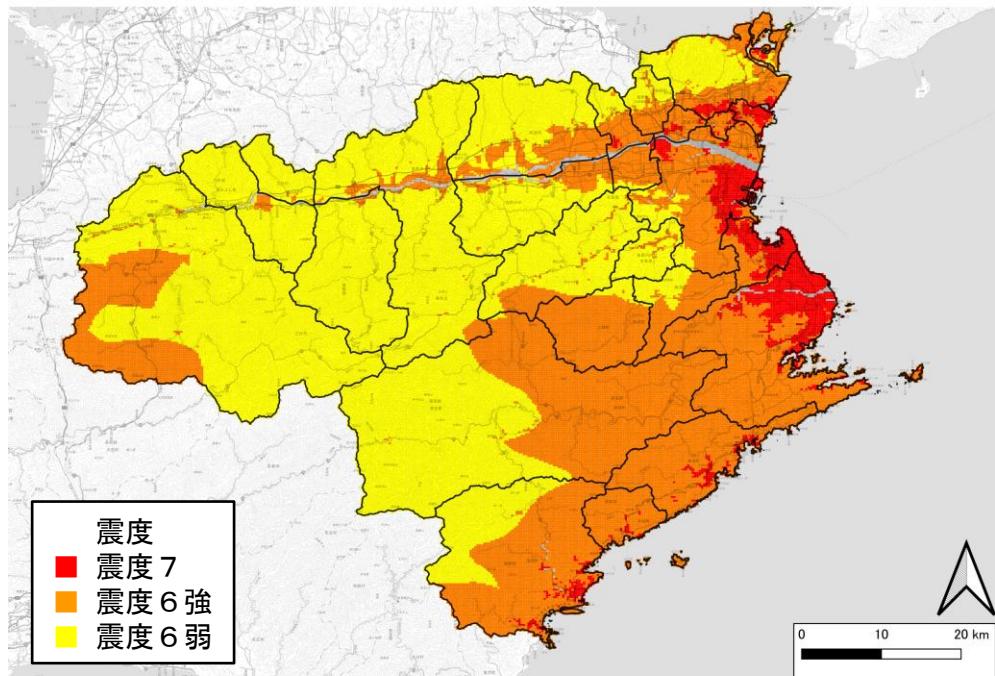
r_gがそのためのパラメータで、論文での1kmを採用。

ξ : 同一地形分類の重み。上図の場合、ξを大きくするほど、同じ地形分類（同じ色）のNo. 1のボーリングデータの重みが大きくなる。論文での10を採用。

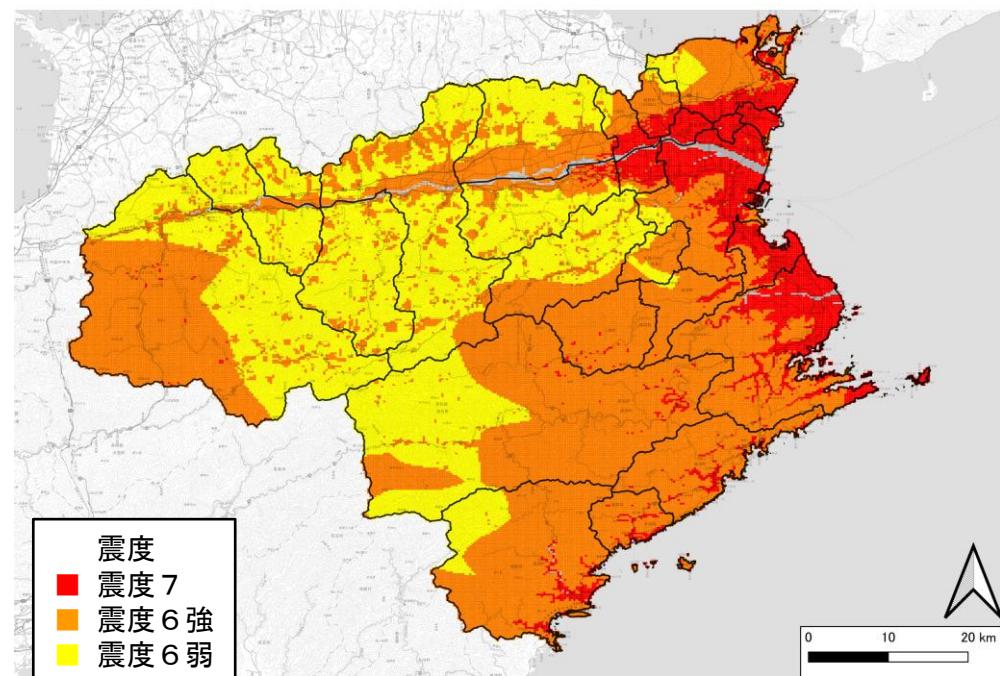
震度分布（比較）

【内閣府との比較】

内閣府（2025）は、AVS30を小さく評価しているため、
内閣府（2025）の方が、全体的に震度が大きく評価されている。



徳島県（2026）



内閣府（2025）

液状化危険度の算定方法

液状化危険度は、左枠内のようにFL値（液状化に対する抵抗率）を深さ方向に積分するPL値（液状化可能性指数）を用いることが多く、前回と同様に算定する。加えて、内閣府の液状化による建物被害推定手法で必要となる地盤沈下量も算定する（右枠）。

【PL値】

$$P_L = \int_0^{20} (1 - F_L)(10 - 0.5x)dx$$

$$F_L = \frac{R}{L} \quad \dots \quad \begin{cases} F_L \leq 1.0 : \text{液状化すると判定} \\ F_L > 1.0 : \text{液状化しないと判定} \end{cases}$$

$$R = c_w R_L$$

c_w : 地震動特性による補正係数、R: 動的せん断強度比

R_L の算定式が道路橋示方書の改訂(2017)で前回から変更されており、それを用いるが、実際はほとんど影響はない。

c_w については、前回と同様に、「建築基礎構造設計指針」で用いられるなど、広く採用されている時松・吉見(1983)の式を用いて、地震規模Mに伴う継続時間の影響を考慮する。

$$c_w = \frac{0.65}{r_n}$$

$$r_n = 0.1 * (M - 1)$$

地震時せん断応力比:L

$$L = r_d k_{hg} \frac{\sigma_v}{\sigma'_v}$$

【地盤沈下量】

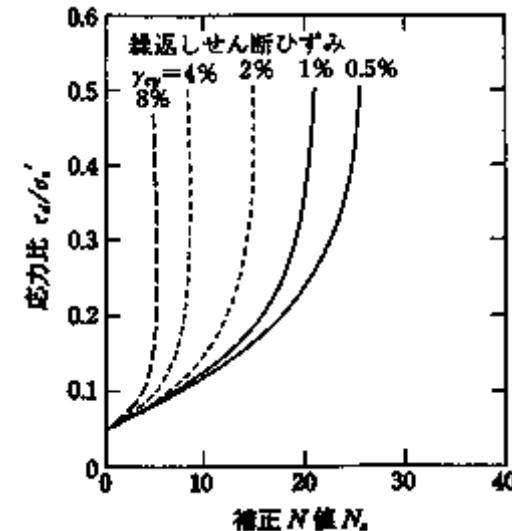
$$S = \sum(H_i \times \epsilon_{vi}), \quad i=1 \sim n$$

S : 沈下量

H_i : $F_L < 1.0$ となる砂質土層*i* の層厚

ϵ_{vi} : $F_L < 1.0$ となる砂質土層*i* の体積ひずみ

n : $F_L < 1.0$ となる砂質土層数

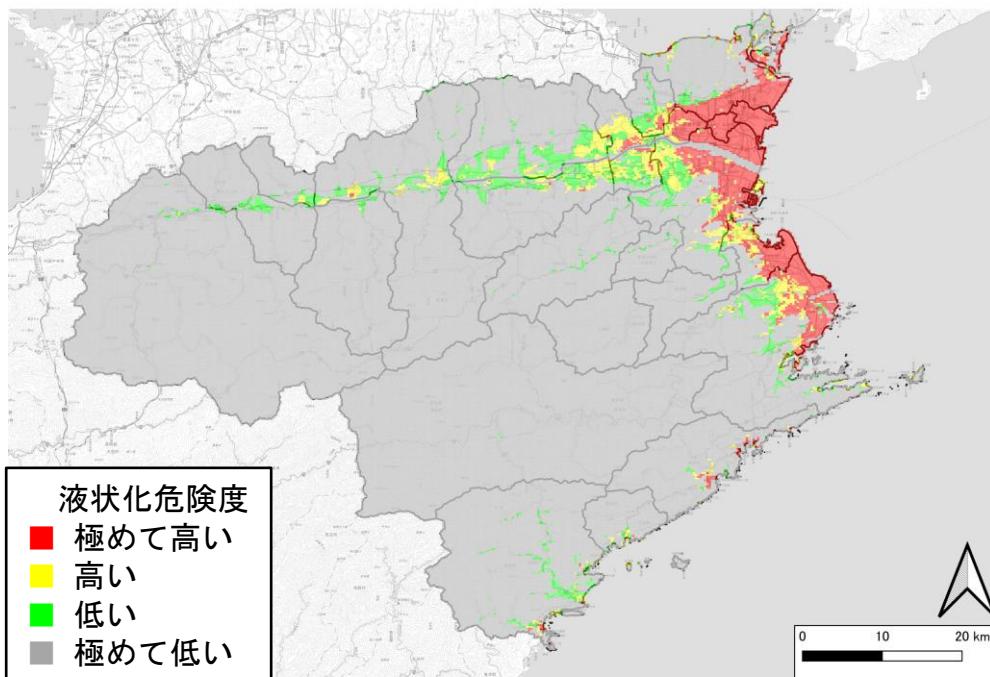


補正N値と繰返せん断ひずみの関係
(出典：建築基礎構造設計指針)

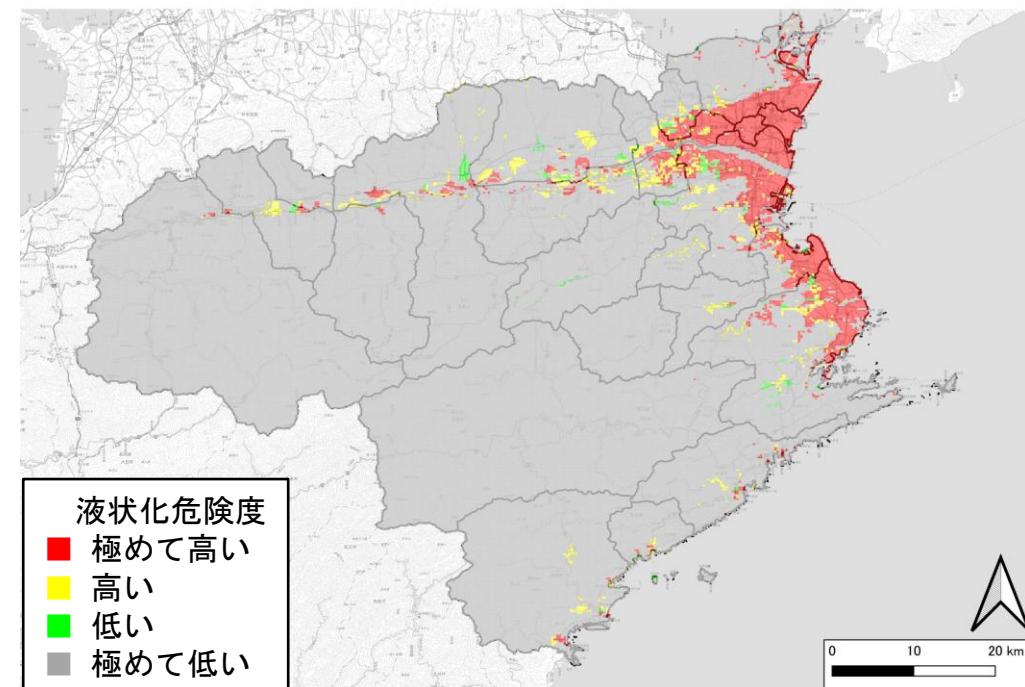
液状化危険度PL値（比較）

【内閣府との比較】

全体的に内閣府（2025）と似たような分布となっている。



徳島県（2026）

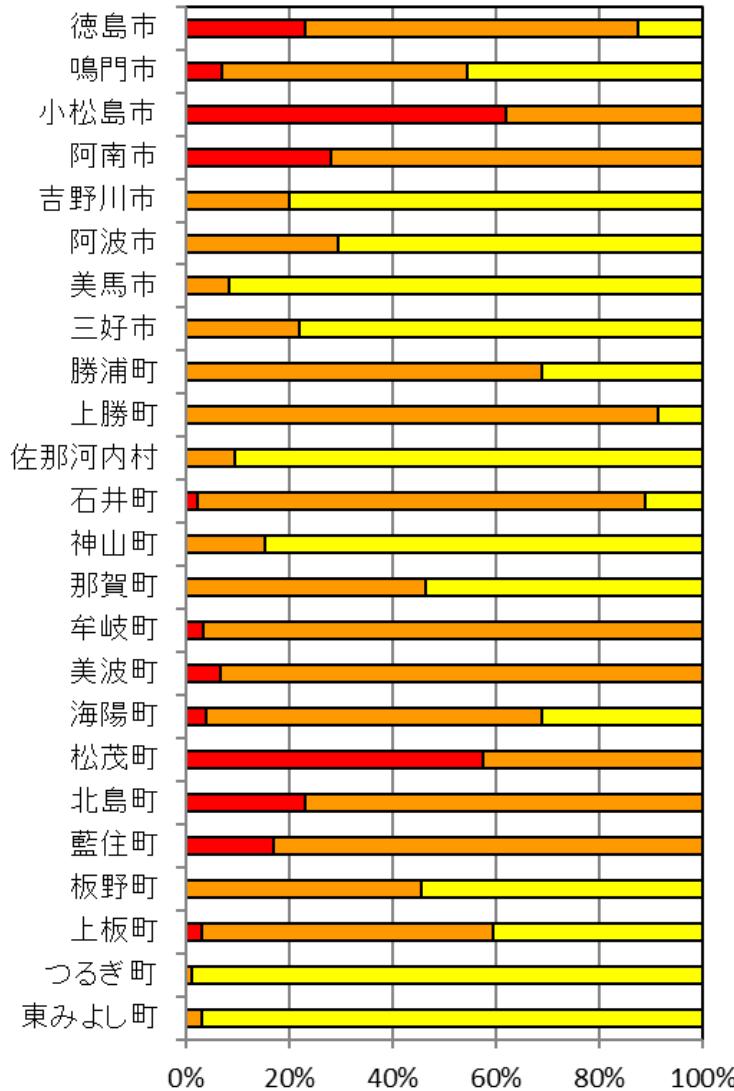


内閣府（2025）

各市町村における面積率

10

震度



液状化危険度

