

推計震度の条件設定について

資料3

○推計震度の算定ケース

区分		算定ケース
海溝型地震	最大クラスの地震	(H24.8.29内閣府公表モデル) ①基本ケース ②東側ケース ③西側ケース ④陸側ケース (①～④の最大値を重ね合わせ)
	発生頻度の高い地震	①東海・東南海・南海地震(2003中防3連動モデル) ②東南海・南海地震(2003中防2連動モデル) ③宝永地震(相田モデル) ④安政南海地震(相田モデル) (①～④の最大値を重ね合わせ)
直下型地震		①中央構造線断層 ②長尾断層 (地震調査研究推進本部公表の各断層におけるケースの最大の重ね合わせ)

3.1 推計震度の条件設定

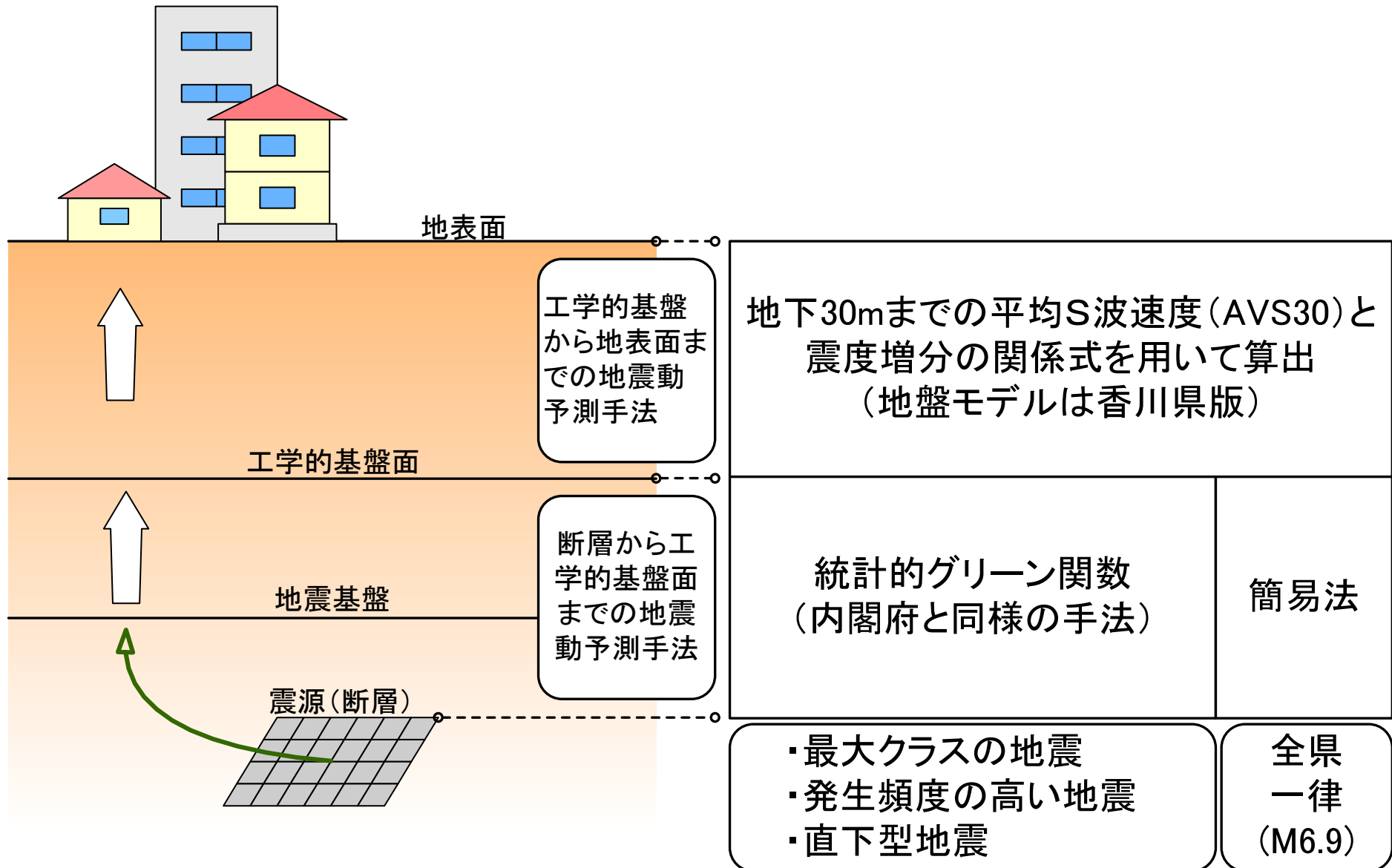
○推計震度の計算ケース

- 地表面の地震動予測は、AVS30モデルで算出する。
- 工学的基盤の地震動予測は、中央防災会議、地震調査研究推進本部で公表されているデータを用いる。また、新たに計算を行う宝永地震及び安政南海地震の地震動予測についても、同様に統計的グリーン関数を用いて算出する。
- なお、第4回調査委員会で意見のあった香川県全域一律M6.9の地震動予測も行う。

検討ケース		地震動予測			
		断層～工学基盤		工学基盤～地表面	
最大クラスの地震	基本ケース	統計的グリーン関数	南海トラフの巨大地震モデル検討会	県AVS30モデル	新規計算
	東側ケース				
	西側ケース				
	陸側ケース				
発生頻度の高い地震	宝永地震	統計的グリーン関数	新規計算	県AVS30モデル	新規計算
	安政地震				
	東南海・南海 (2003中防2連動)	統計的グリーン関数	中央防災会議2003	県AVS30モデル	新規計算
	東海・東南海・南海 (2003中防3連動)				
直下型地震	長尾断層	統計的グリーン関数	地震調査研究推進本部	県AVS30モデル	新規計算
	中央構造線断層				
(香川県全域一律M6.9)		(簡易法)	(新規計算)	(県AVS30モデル)	(新規計算)

3.1 推計震度の条件設定

○算定手法の概要



3.1 推計震度の条件設定

○断層から工学的基盤面の算定手法

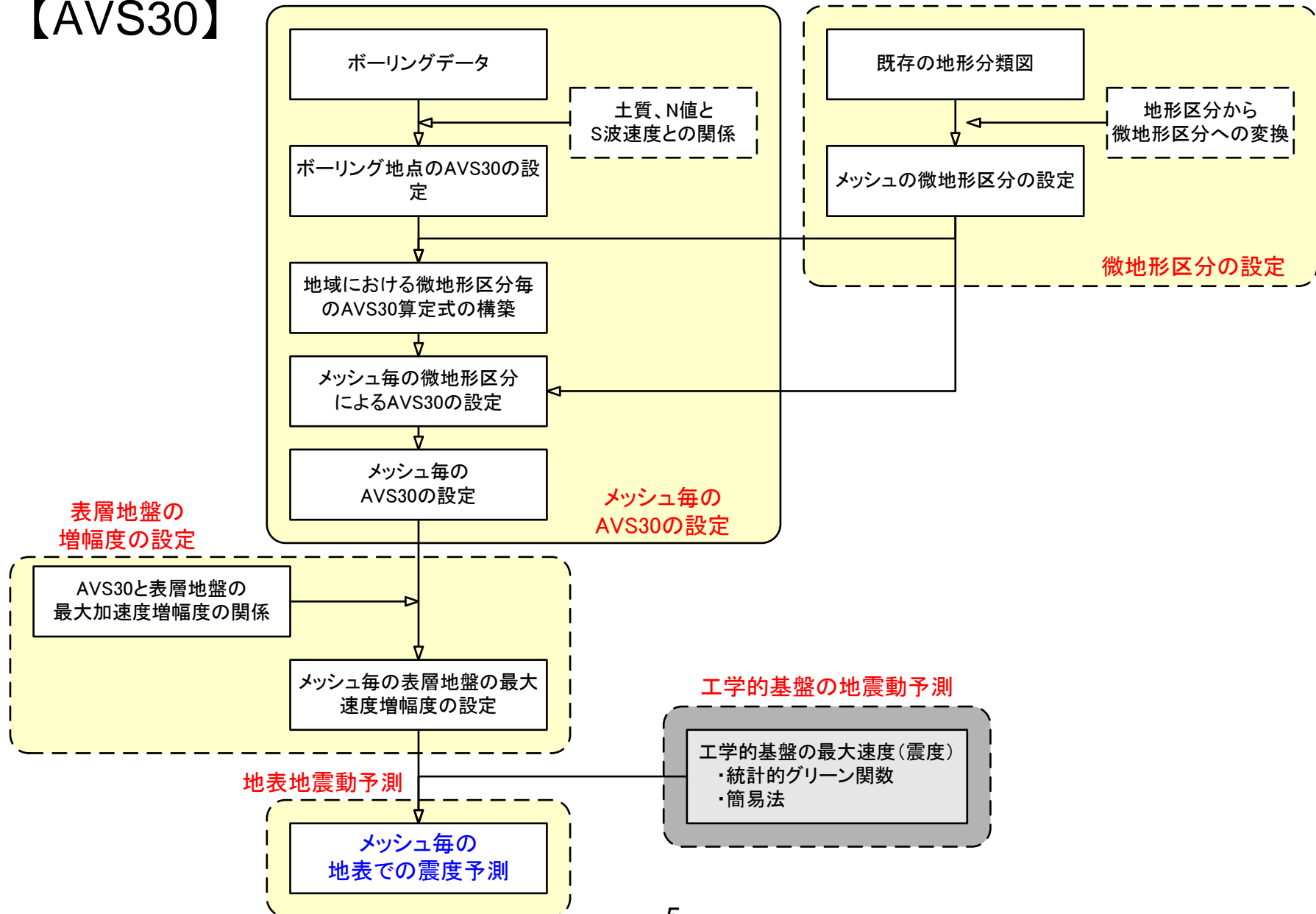
下記の評価方法より、簡易法及び統計的グリーン関数を採用

評価方法		地震動評価手法の特徴
経験的手法	簡易法	多数の地震観測記録を統計的に処理して求められた回帰モデルを用いて予測する手法、地震動最大値やスペクトル、波形の経時特性などを対象に回帰モデルを作成
	翠川・小林の方法	経験的距離減衰式を断層モデルによる地震動の評価手法と結びつけて、断層の広がり、断層破壊過程を考慮して地震動が推定可能な手法
半経験的手法	経験的グリーン関数	予測地点で得られた中小地震観測記録を要素地震波とし、断層モデルの考え方に基づいてこれを重ね合わせて大地震時の地震動を評価を行う手法
	統計的グリーン関数	多数の地震観測記録を処理して求められた平均的特性を有する要素波を作成し、断層モデルの考え方に基づいてこれを重ね合わせて大地震時の地震動を評価する手法
理論的方法		断層モデルの理論に基づいて震源特性を求め、地震波の伝播特性と表層地盤の増幅特性を弾性波動論により理論的に計算し、評価する手法
ハイブリッド合成法		長周期帯域は理論的方法、短周期帯域は半経験的方法で求め、それらを合成する手法

3.1 推計震度の条件設定

○工学的基盤面から地表面の推計震度の算定手法

【AVS30】



3.2 推計震度予測地盤モデルの作成

○浅部地盤モデルの作成

内閣府における作成手法に準じ、地震波の増幅をAVS30により推定する方法で整備を行う。(第2回香川県地震・津波被害想定調査委員会)

作成に使用するデータ

- ・「南海トラフの巨大地震モデル検討会(第二次報告)」データ
- ・香川県独自で収集するボーリングデータ

【収集 8,457本】

- | | |
|----------------------------|--------|
| ①四国地盤情報データベース | 4,338本 |
| (四国地盤情報活用協議会) | |
| ②国土地盤情報「Kunijiban」 | 2,546本 |
| (国土交通省・(独)土木研究所・港湾空港技術研究所) | |
| ③香川県土木部提供 | 1,025本 |
| ④県内市町・企業より提供 | 548本 |

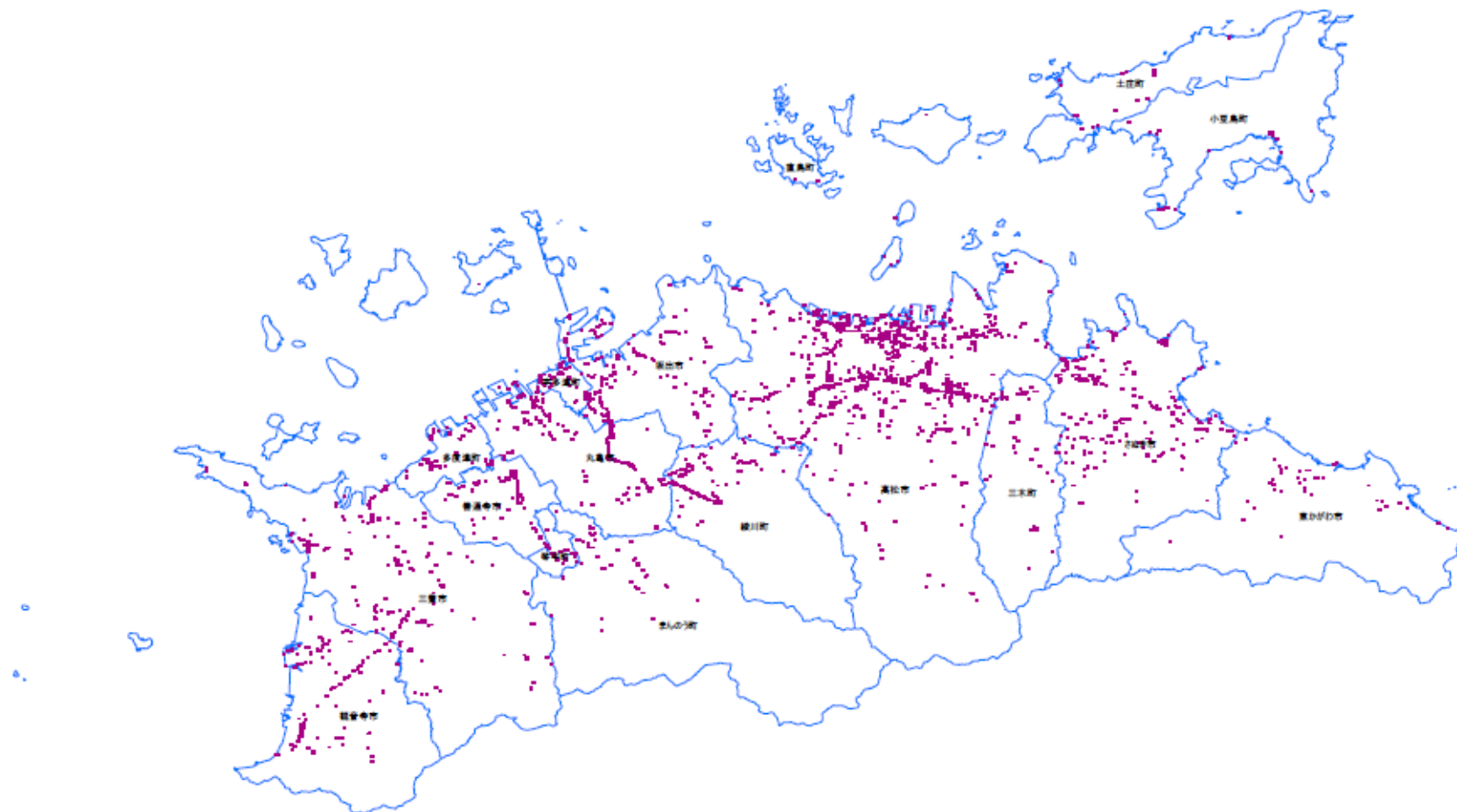
・掘進長が10m以上
・N値が1m以上あり、適切な値
・土質が適切に記載
・地点周辺の地盤状況を代表できる地盤構成

【採用 2,025本】

- | | |
|---|--------|
| ① | 1,388本 |
| ② | 117本 |
| ③ | 235本 |
| ④ | 285本 |

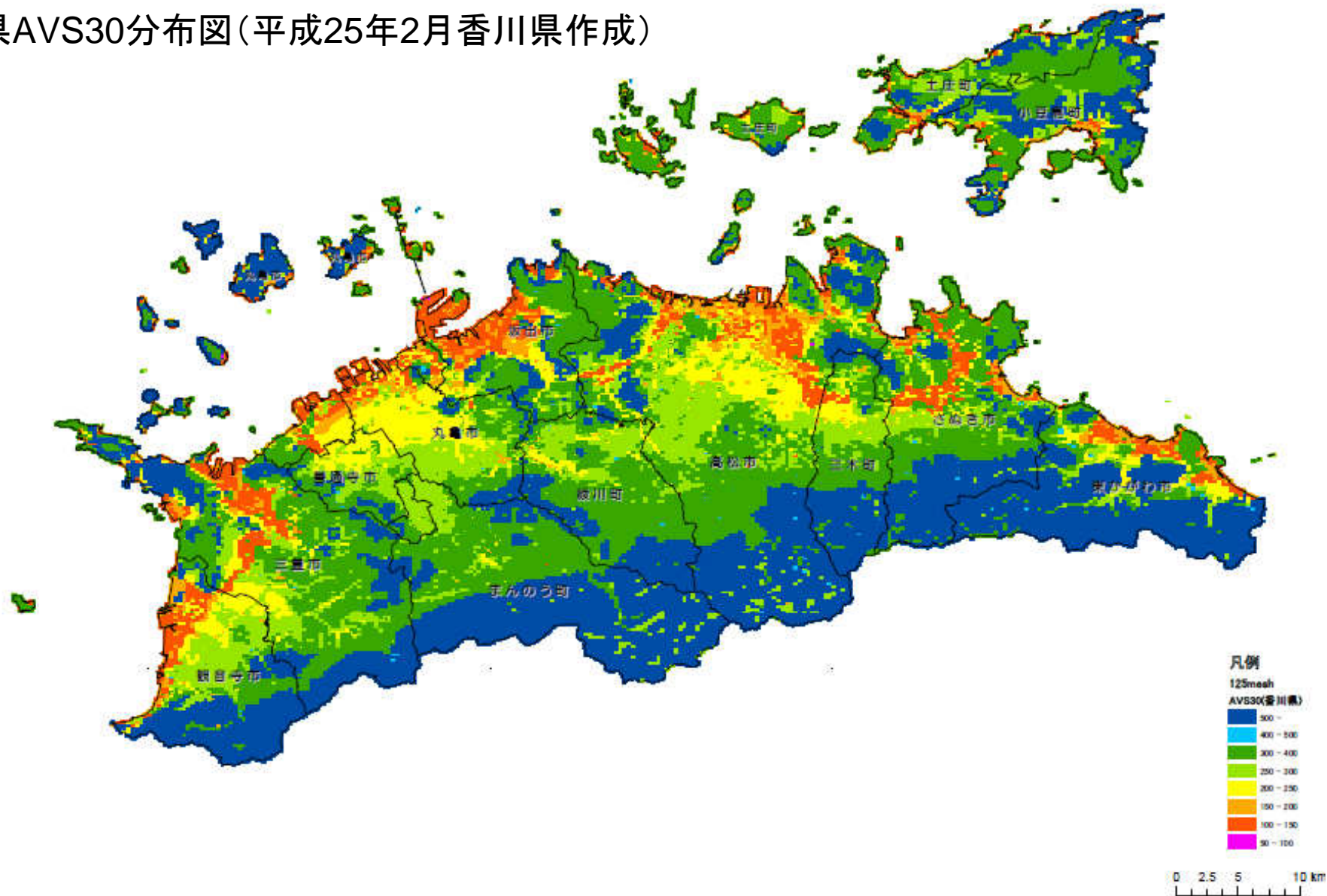
3.2 推計震度予測地盤モデルの作成

地盤モデル(AVS30)採用Br位置



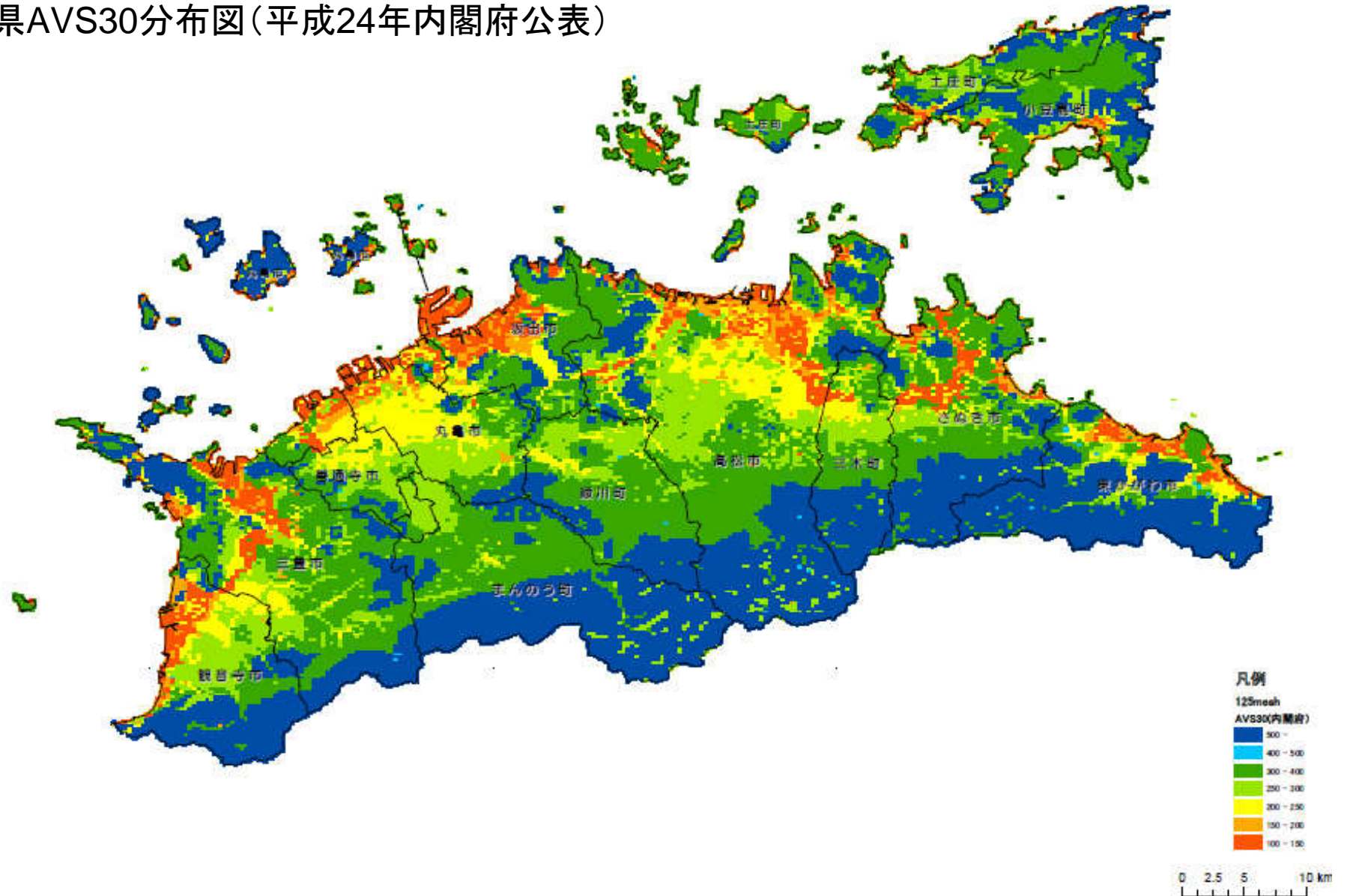
3.2 推計震度予測地盤モデルの作成

香川県AVS30分布図(平成25年2月香川県作成)



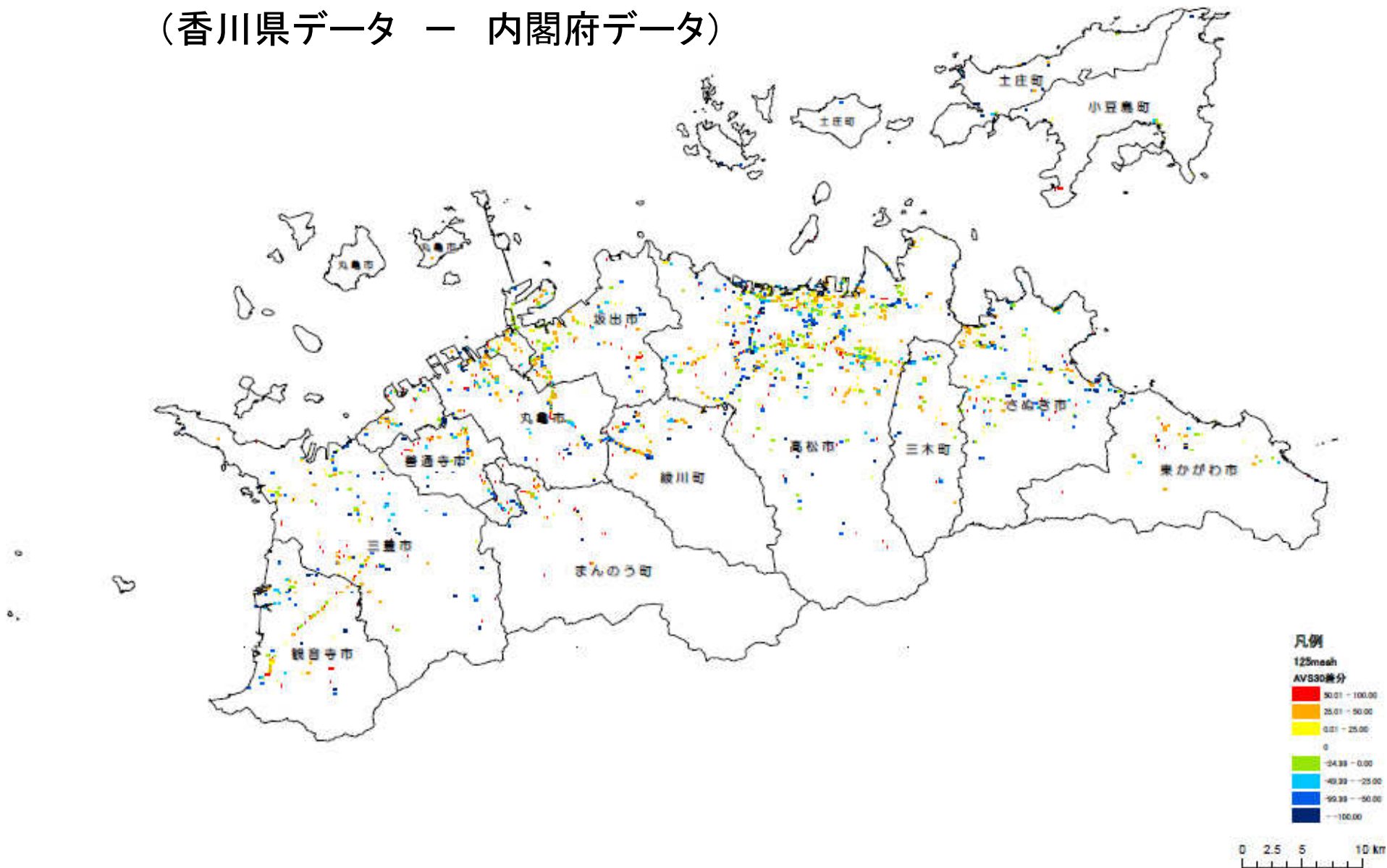
3.2 推計震度予測地盤モデルの作成

香川県AVS30分布図(平成24年内閣府公表)



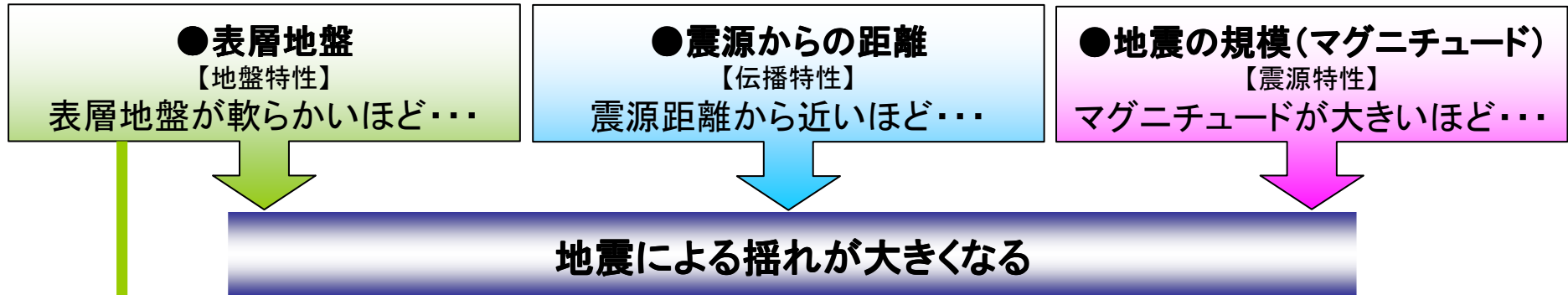
3.2 推計震度予測地盤モデルの作成

香川県モデルと内閣府モデルの差分 (香川県データ - 内閣府データ)



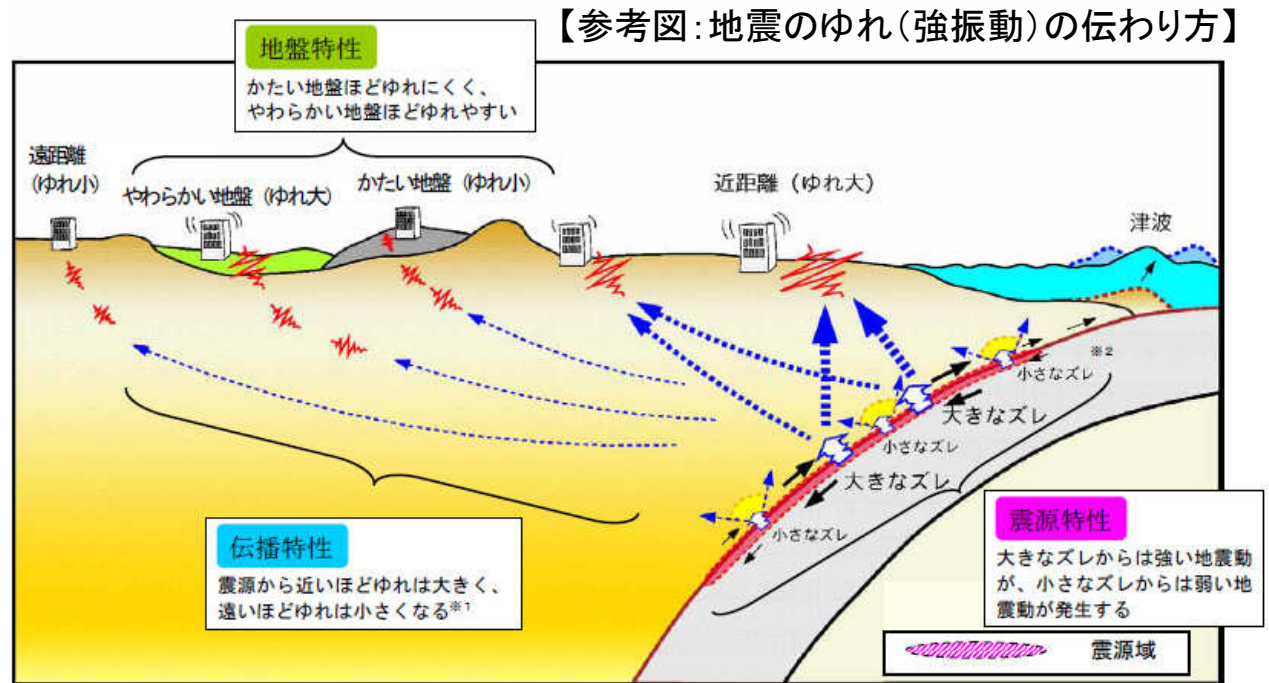
3.3 香川県版「ゆれやすさマップ」の作成

○地震による地表でのゆれの強さを決める3つの要素



表層地盤のゆれやすさを地図で表現したものが「ゆれやすさマップ」

「ゆれやすさマップ」を示すことで、家具の固定や耐震補強などの対策を行うなど、日頃の地震への備えの参考となる



出典：「表層地盤のゆれやすさ全国マップ」説明資料(図表)：内閣府H17.10

3.3 ゆれやすさマップの作成

ゆれやすさマップ(2013香川県作成モデル)(案)

