

震度分布の検討状況について

1 第4次地震被害想定における対象地震

第4次地震被害想定では、駿河トラフ・南海トラフ側と相模トラフ側の双方のレベル1とレベル2の地震について、震度分布を推計することとしている。

区分	レベル1の地震	レベル2の地震
駿河トラフ・南海トラフ側	東海・東南海・南海地震の3連動地震（1707年宝永地震、1854年安政東海地震、想定東海地震）	南海トラフ巨大地震（2012年内閣府）
相模トラフ側	1923年大正型関東地震	1703年元禄型関東地震

2 駿河トラフ・南海トラフ側の震度分布の試算結果の概要（中間報告から抜粋）

○レベル1の地震

中央防災会議（2003）の3連動地震のモデルによる震度分布の試算を行ったところ、県の西部・中部地域にかけての平野部や丘陵部のほとんどが震度6強以上の強い揺れとなる一方、県の東部・伊豆地域では沿岸部や内陸部の一部を除き、ほとんどの地域が震度6弱以下となった。

この試算結果を1854年安政東海地震の震度記録と比較すると、全体としては概ね再現されているが、詳細にみると県東部・伊豆地域では試算結果が震度記録を下回り、県西部・中部地域では試算結果が震度記録を上回る地点が見られる。

第3次地震被害想定による震度分布との比較においても同様の傾向が見られる。今後、地盤モデルの更なる検証などが必要と考えられる。

○レベル2の地震

内閣府（2012）南海トラフ巨大地震の強震断層モデルの4ケース（基本、陸側、東側、西側）による震度分布の試算を行ったが、レベル1の地震と同様の課題がある。

地盤モデルの精度向上

- ・内閣府（2012）の地盤モデルを基にボーリングデータの追加や地盤調査結果の反映などにより詳細化を図った静岡県版の浅部地盤モデルの精度向上を図るため、静岡県地質断面図（1984）などの既存の地盤図等を活用し、地層の連続性をチェックしながら、ボーリングデータの再あてはめ作業を実施している。また、工学的基盤の上面の設定位置についても再点検を行っている。
- ・ボーリングデータが少ない山地、丘陵地については、K-NET等のPS検層データや地質区分から、風化区分毎の工学的基盤の上面位置や物性値の設定を改めて行っている。

3 今後の検討作業

精度向上を図った地盤モデルを用いて震度分布の再計算（線形計算及び非線形計算）を行い、1854年安政東海地震の震度記録の再現性について確認（計算手法による差異も含め）した上で、最終的な震度分布の推計を行う。

ボーリングデータの的確な採用による地盤モデルの作成と精度向上

静岡県内のボーリングデータについて、地域（流域）毎、微地形区分毎のボーリング密度、メッシュごとのボーリング本数等を（愛知県との比較と合わせて）検討し（表 1-1、図 1-2、表 1-2）、ボーリングデータが少ない地域については、既往の地盤図等を活用して補間する。また、データが少ない丘陵地や山地については、ボーリングデータだけでなく、風化部とその下位の工学的基盤の取り扱いを見直す方法も用いて地盤モデルを構築している。

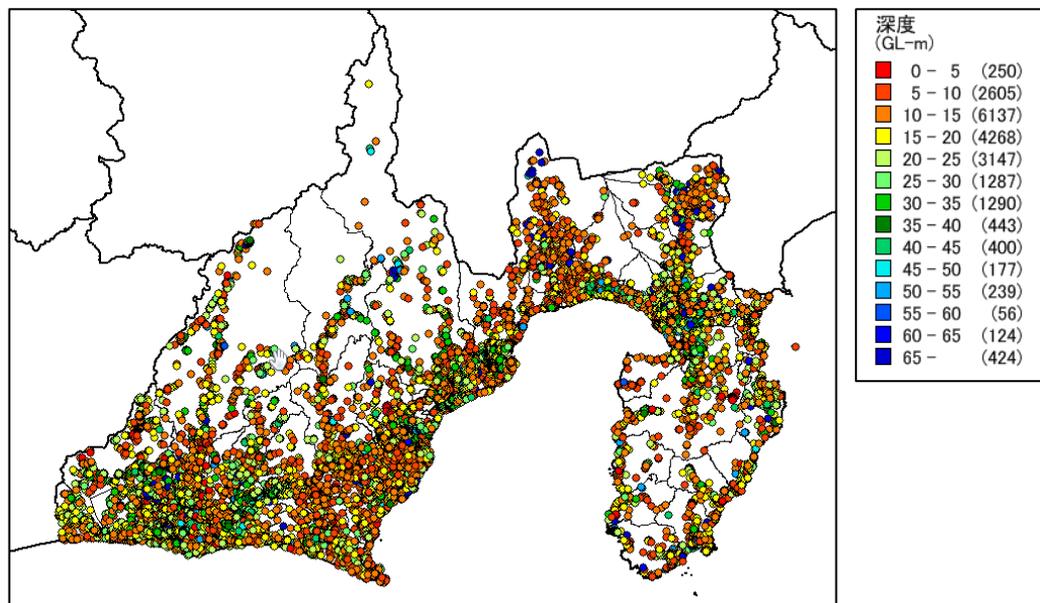


図 1-1 収集したボーリングデータ分布図

表 1-1 平野部におけるボーリング集計結果

地域	メッシュ数	ボーリング		メッシュ内ボーリングの有無		ボーリングがあるメッシュの割合 (%)
		本数	密度	ある	ない	
伊豆半島	316	291	0.92	130	186	41.1
狩野川流域	1187	1015	0.86	537	650	45.2
富士川流域	897	449	0.50	269	628	30.0
安倍川流域	1684	3014	1.79	912	772	54.2
大井川流域	2973	1647	0.55	887	2086	29.8
天竜川流域	3531	1523	0.43	887	2644	25.1
県全体	120067	20853	0.17	10562	109505	8.8

※密度 : 1メッシュあたりのボーリング本数

伊豆半島 : 伊東市、下田市、松崎町、西伊豆町

狩野川流域 : 沼津市、三島市、伊豆の国市、函南町、清水町

富士川流域 : 富士市

安倍川流域 : 静岡市葵区、静岡市駿河区

大井川流域 : 島田市、焼津市、藤枝市、吉田町

天竜川流域 : 浜松市東区、浜松市南区、浜松市浜北区、磐田市

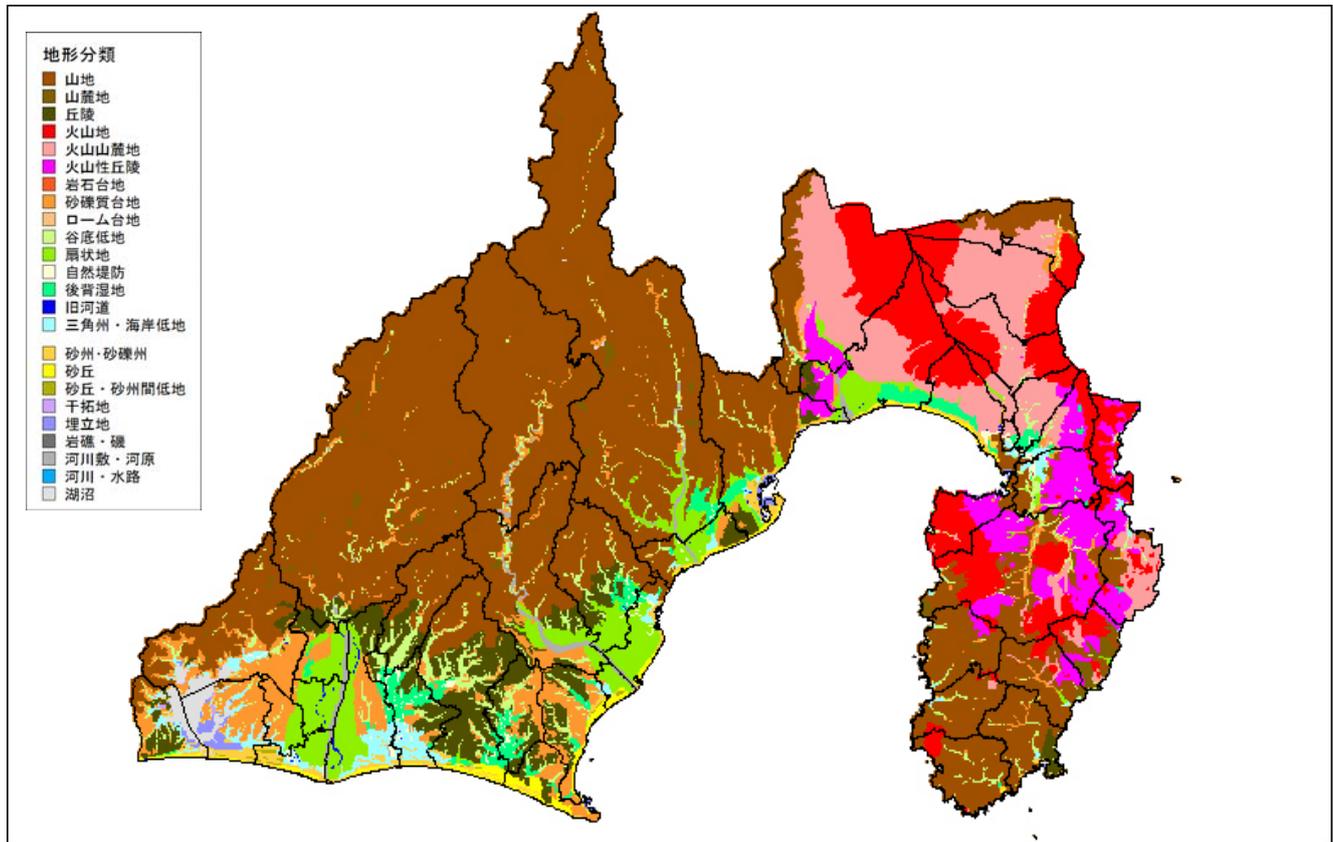


図 1-2 250m メッシュ微地形区分図

微地形区分 : 谷底低地、扇状地、自然堤防、後背湿地、旧河道、三角州・海岸低地、砂州・砂礫州、砂丘、砂丘・砂州間低地、干拓地、埋立地、河川敷・河原、河川・水路、湖沼

表 1-2 微地形区分ごとのボーリング集計結果

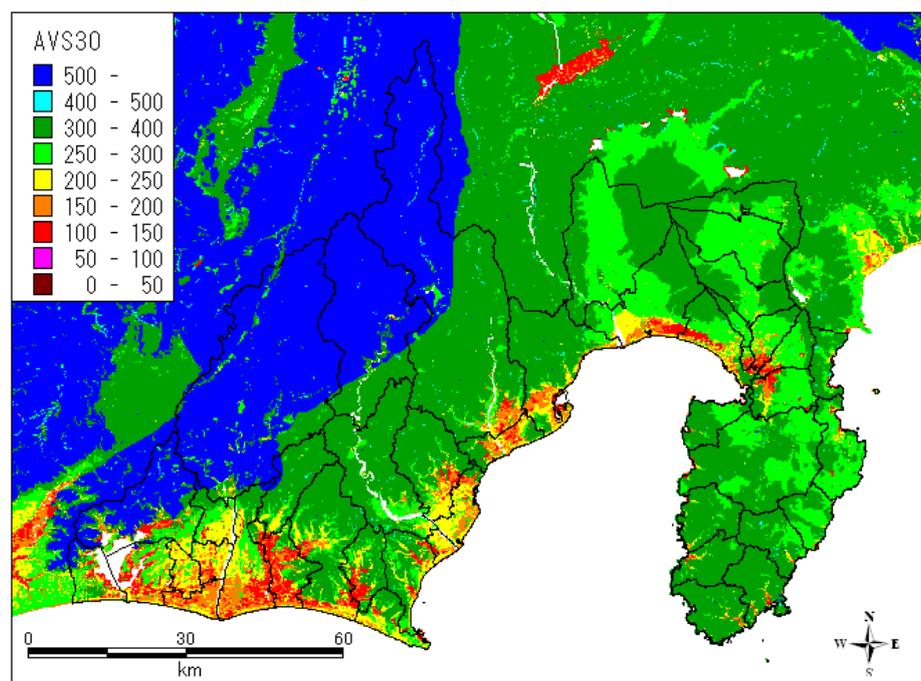
微地形区分	メッシュ数	ボーリング数	密度
1 山地	60010	2196	0.037
2 山麓地	1138	188	0.165
3 丘陵	6410	1039	0.162
4 火山地	11050	357	0.032
5 火山山麓地	9422	1980	0.210
6 火山性丘陵	5114	391	0.076
7 岩石台地	0	0	-
8 砂礫質台地	7210	2120	0.294
9 ローム台地	20	8	0.400
10 谷底低地	3711	1649	0.444
11 扇状地	5824	4639	0.797
12 自然堤防	489	401	0.820
13 後背湿地	2299	2444	1.063
14 旧河道	114	69	0.605
15 三角州・海岸低地	1794	1265	0.705
16 砂州・砂礫州	1870	1342	0.718
17 砂丘	1039	379	0.365
18 砂丘・砂州間低地	84	39	0.464
19 干拓地	29	12	0.414
20 埋立地	532	213	0.400
21 岩礁・磯	146	1	0.007
22 河川敷・河原	954	108	0.113
23 河川・水路	0	0	-
24 湖沼	808	13	0.016

<参考> 内閣府の地盤モデルとの比較

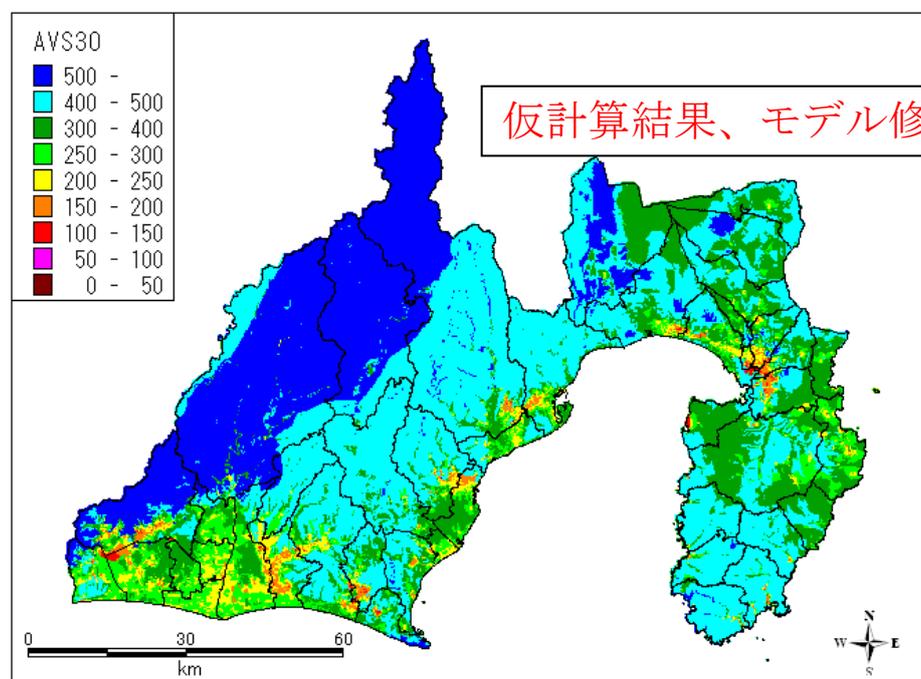
精度向上を図っている静岡県の地盤モデルで求めた AVS30 の分布を内閣府のモデルと比較して、図 2-1 に示す。

地盤モデル作成手法等が異なるため直接の比較はできないが、内閣府が基本的に微地形区分をベースにしたモデルであるのに対して、静岡県の地盤モデルは、ボーリングデータの密度が比較的高い平野部や台地部で、内閣府のモデルより詳細な地盤モデルとなっている。

AVS30



AVS30 (内閣府(2012)による)



AVS30 (今回のモデルによる)

図 2-1 AVS30 分布の内閣府 (上) と静岡県 (下) の比較