

浅部・深部統合地盤構造モデル構築の現状

巨大地震災害研究領域 地震津波複合災害研究部門 先名重樹

Point

- 関東・東海・熊本地域以降の浅部・深部統合地盤モデル（SDモデル）作成状況
- 地盤構造モデルの高度化のための詳細微地形区分（50mメッシュ）の構築の取り組み
- 地盤構造モデル評価のための地震観測点等における微動アレイ探査の実施

概要

防災科学技術研究所における地下構造モデルの検討については、2009年に「強震動評価のための全国深部地盤構造モデル作成手法の検討¹⁾」をはじめとして、2013年には「強震動評価のための千葉県・茨城県における浅部・深部統合地盤構造モデルの検討²⁾」さらには、2023年に「強震動評価のための浅部・深部統合地盤構造モデルの構築³⁾」として、関東・東海・熊本地域の地盤モデルを構築し、より詳細な強震動評価に資する地下構造モデルを構築してきた。これらの地盤構造モデルは、J-SHISおよび地震本部およびJ-SHISからデータとしてダウンロードすることも可能となっている。2020年以降は、新たに、長野・山梨地域、宮城県、大阪府、福島県における1府4県の浅部・深部統合地盤構造モデルを作成してきている(図1)。さらに、詳細な地盤構造モデル構築のため、現状の250mメッシュの微地形区分から、より詳細な50mメッシュモデルの構築を行い、地盤モデルや揺れやすさの解像度を向上させる取り組みを行っている(図2)。また、日本国内の地震観測地点（K-NET, KiK-net, 自治体震度計等）において微動アレイ観測等の地盤情報の収集・整備を行い、地下構造データベースへ登録している(図3)。

今後の展望・方向性

これまでに作成された浅部・深部統合地盤構造モデルのうち、宮城県と大阪府については、防災科学技術研究所の研究資料、および、J-SHIS (Labs)から3月末に公表予定である。また、詳細微地形区分についてもその作成手法をまとめた研究資料を3月末に公表予定である。地震観測点における微動アレイ観測結果等の地盤情報は、さらなる微動観測調査・解析を進め、防災科学技術研究所の「地下構造情報管理システム」にてデータ整備・管理を行い地盤モデル構築に活用する予定である。今後の浅部・深部統合地盤構造モデルの作成については、まだ作成していない地域についてモデル化の基礎的な検討を行い、順次作成していく予定である。

<参考資料>

- 1) 藤原広行・河合伸一・青井真・森川信之・先名重樹・工藤暢幸・大井昌弘・はお蓮生・早川 隆・遠山信彦・松山尚典・岩本綱司・鈴木晴彦・劉漢、強震動評価のための全国深部地盤構造モデル作成手法の検討、防災科学技術研究所研究資料、337号、2009。
- 2) 先名重樹・前田宣浩・稲垣賢亮・鈴木晴彦・神 薫・宮本賢治・松山尚典・森川信之・河合伸一・藤原広行、強震動評価のための千葉県・茨城県における浅部・深部統合地盤モデルの構築、防災科学技術研究所研究資料、370号、2013。
- 3) 先名重樹・藤原広行・前田宣浩・森川信之・岩城麻子・河合伸一・谷田貝洋・佐藤特・鈴木晴彦・稲垣賢亮・松山尚典、強震動評価のための浅部・深部統合地盤構造モデルの構築、防災科学技術研究所研究資料、488号、2023。

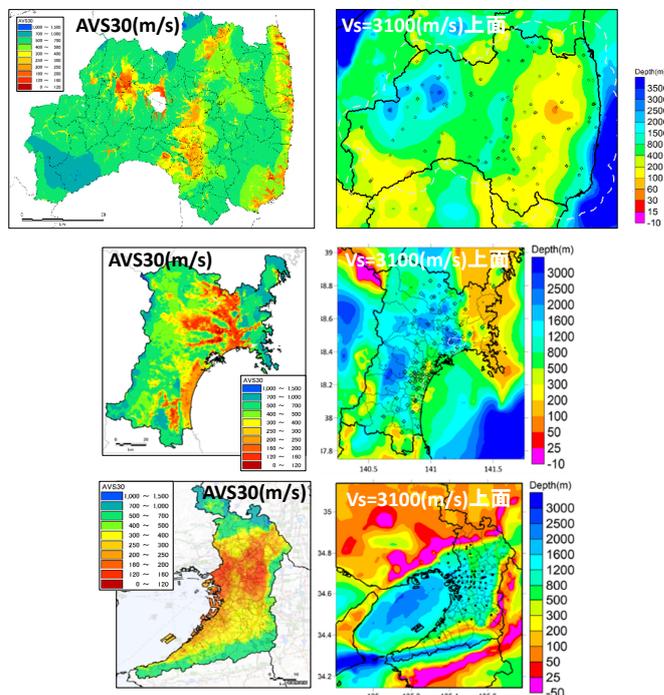


図1 福島県(上),宮城県(中),大阪府(下)のSDモデル

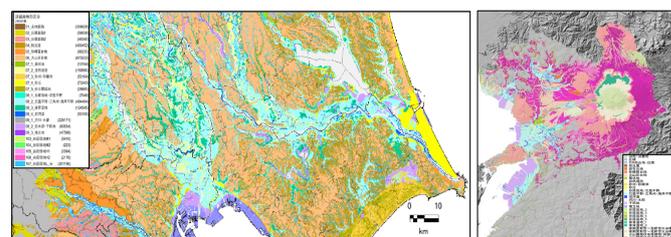


図2 関東中部(左),熊本地域(右)の詳細微地形区分図

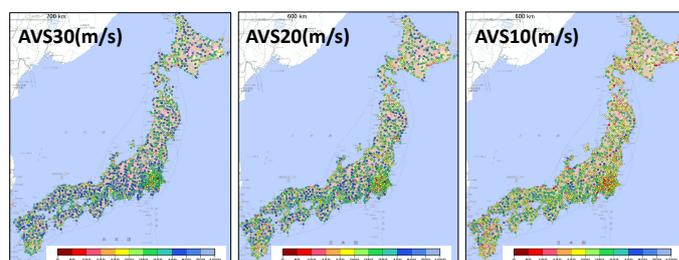


図3 地震観測点における微動アレイ観測に基づく各AVS(m/s)

