

平成16年度三河地域堆積平野地下構造調査結果の概要について

1 調査の目的

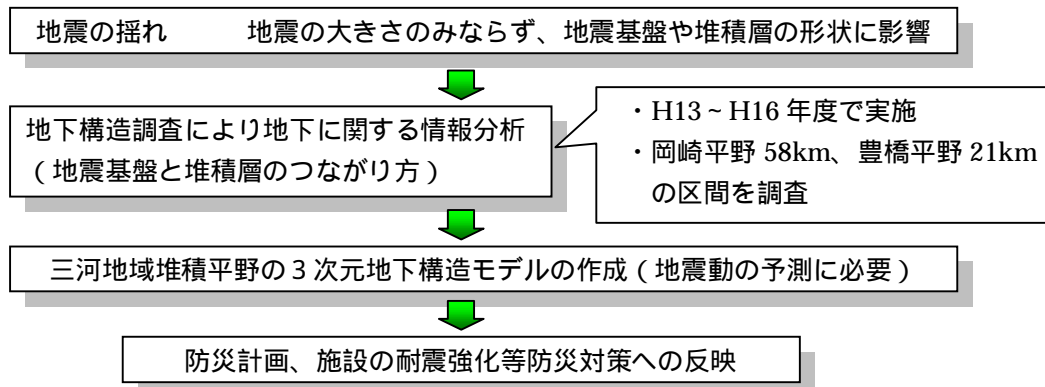
地震の揺れに大きく影響を与える地下構造について、文部科学省の地震関係基礎調査交付金により、地方公共団体において主要な堆積平野の地下構造調査を実施する事業。

本県では、平成11年度から平成14年度にかけて濃尾平野、平成13年度から平成16年度にかけて三河平野の調査を実施。

主な調査方法は、人工的に地面を揺らし、地下の地層境界などで反射して戻ってくる波を記録・解析し、堆積層や基盤の形状や地層の速度などの地下構造を明らかにする。

三河地域堆積平野地下構造調査委員会委員			
青木治三	東濃地震科学研究所所長	入倉孝次郎	京都大学副学長
岡田篤正	京都大学大学院理学研究科教授	海津正倫	名古屋大学大学院環境学研究科教授
河邑 眞	豊橋技術科学大学工学部教授	工藤一嘉	東京大学地震研究所助教授
澤田義博	名古屋大学大学院工学研究科教授	鈴木康弘	名古屋大学大学院環境学研究科教授
福和伸夫	名古屋大学大学院環境学研究科教授	平原和朗	名古屋大学大学院環境学研究科教授
横倉隆伸	産業技術総合研究所地球科学情報研究部門 地殻構造研究グループ長	牧野内猛	名城大学理工学部教授
		正木和明	愛知工業大学土木工学科教授

【調査フロー図】



2 平成16年度までに実施した調査概要

平成13年度から平成16年度にわたり実施して得られた調査結果や地盤資料・地震観測記録を基に、三河平野の3次元地下構造モデルを作成。

平成13年度	微動アレイ探査	岡崎平野 8地点、豊橋平野 4地点
平成14年度	P波反射法・屈折法	南北測線約 18km (安城市～名古屋市緑区) 南北側線約 11km (豊橋市～豊川市)
	S波反射法	測線 0.75km (大府市北崎町付近) 測線 0.75km (豊橋市長山町)
平成15年度	P波反射法・屈折法	南北測線約 20km (吉良町～半田市) 東西測線約 10km (豊橋市)
平成16年度	P波反射法・屈折法	南北測線約 20km (大府市～碧南市)

3 総合解析の結果

(1) 岡崎平野 (平成14～16年度実施)

基盤は西に深く東に浅くなっており、最深部で1000m程度。

基盤の上の堆積層も全体としては西に向かって下がっている。

堆積層のP波速度は、1.6km/sec～3.1km/secまで漸増。

高根山撓曲、大高 - 高浜断層、加木屋 - 成岩断層、平井撓曲などの断層や撓曲の位置を確認。

大高 - 高浜断層の推定位置付近で堆積層が大きく食い違っていることが判明。

(2) 豊橋平野 (平成14～15年度実施)

基盤は平野中央部ですり鉢状に窪んだ形状で、最深部で1500m程度。

基盤の上の堆積層は、震度200mまではほぼ水平。

堆積層のP波速度は、1.6km/sec～4.3km/secまで漸増。

(3) シミュレーションの結果

3次元地下構造モデルを用いて、平野内における地震の揺れの伝播をシミュレート。

堆積層が厚く分布する岡崎平野や豊橋市中心部で、基盤岩類が浅く出ている山地に比べ揺れが大きく長く継続する結果となった。

4 調査研究成果の活用

作成した地下構造モデルのうち、濃尾平野は既に本県被害予測調査に反映されており、三河平野については、推定モデルにより被害予測を行ったが、その推定モデルと大きな相違がないことが確認された。

今後、地震に関する調査研究や施設の耐震強化等、地震防災対策へ反映していくとともに、被害予測の更新時にこのモデルを反映させていく。

また、文部科学省では、全国の地下構造モデルの一部として組み入れられ、地震動予測や地震防災に活用されていくことになっている。

概要版は市町村や防災関係機関、大学等研究機関へ配付し、地震防災対策の基礎資料として活用してもらうとともに、公立図書館や県民生活プラザ等にも配付し、県民に対して、建築物の耐震設計などを行う際の基礎資料として活用する。