

2002年国府津松田断層・足柄平野地下構造探査

The 2002 seismic exploration in the Kozu-Matsuda fault zone and Ashigara valley

纈纈 一起[1], 田中 康久[1], 山中 浩明[2], 植竹 富一[3], 棚田 俊收[4], 川崎 慎治[5]

Kazuki Koketsu[1], Yasuhisa Tanaka[2], Hiroaki Yamanaka[3], Tomiichi Uetake[4], Toshikazu Tanada[5], Shinji Kawasaki[6]

[1] 東大・地震研, [2] 東京工大・総理工, [3] 東京電力・耐震技術G, [4] 神奈川温地研, [5] 地科研

[1] Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo, [2] ERI, Tokyo Univ, [3] T.I.Tech, [4] Seismic Design Gr., TEPCO, [5] Hot Springs Res. Inst. of Kanagawa Prefecture, [6] JGI, Inc.

<http://taro.eri.u-tokyo.ac.jp/saigai/>

国府津松田断層および隣接する足柄平野と、その周辺の地下構造を明らかにして首都圏の強震動予測に資することを目的に、2002年2月から3月にかけて地震予知研究協議会の後援により屈折法地震探査を実施した。ダイナマイト震源による人工地震実験は3月3日未明に足柄平野を囲む四力所の発破点で行われ、発破点を結ぶ測線および平野内外に面的に展開した観測点において、強震動関係者を中心とした研究グループは独立型レコーダを用いて地震動を観測した。このほか神奈川県防災局により、国府津・松田断層帯及び足柄平野を東西に横切る測線と、平野を縦断する測線において反射法地震探査が行われている。屈折法の人工地震はこれら反射法測線においても併せて観測されている。

本発表ではこれら探査のうち、屈折法探査データの解析結果、特に東西方向に延びる独立型レコーダ測線・反射法測線に沿ったP波速度構造の推定について報告する。この解析によれば地殻最上部の地震基盤は4.3~4.5km/s程度のP波速度を有し、足柄平野内ではP波速度3km/s前後と、2km/s前後の二層の堆積層が確認されている。堆積層の最深部は酒匂川付近に想定されており、平野東端を区切る国府津松田断層に向かって基盤は浅くなる。断層を越えて大磯丘陵に入ると、堆積層第一層はほとんど見えなくなって3km/s層が露頭するような形になるが、さらに東に向かうと神奈川県中央の平野部に入って、再び低速度の表層が現れる。

このほか、観測波形には国府津松田断層の影響でいろいろな地震波が現れる。断層で反射して横方向に伝播する反射波が見えるだけでなく、断層に起因して屈折波にもマルチパスが起こる。これらの観測波形をシミュレーション波形と比較しながら、断層の形状を考察している。また、足柄平野内外に面的に分布させた観測点のデータを用いて、平野の盆地構造を三次元的に解析する試みも進めている。これらの結果も併せて報告する予定である。