

18. 東京都区部および北多摩地区での反射法地震探査

地象部 中山俊雄 中嶋庸一

研究区分:基礎研究及び技術開発 研究費区分: 総務費防災管理費防災指導費

キーワード:反射法地震探査、地下構造、

中期計画との関連:開発研究課題 1 - 1 - (3) -

平成7年阪神淡路大震災では、神戸市から西宮市、宝塚市にかけて震度7の地域が集中するという、いわゆる「震災の帯」の地域が現れた。この震災の帯の原因については、地下の基盤構造で反射・屈折し地表面に到達した地震波が地表面で干渉され、地震動の増幅作用が起きたと考えられている。地震動を正確に予測するには、その地域の深部部地下構造までを正確に知ることが重要となる。

東京都は、深部地下構造を明らかにするために、文科省の地震関係基礎調査交付金をうけ、平成14年度から3カ年計画で「関東平野（東京都）地下構造調査」を実施している。当所は、総務局より本調査の執行委任を受け、この調査を担当している。平成14、15年度調査の結果から、以下のことが明らかになった。

1)反射法弾性波探査により、東京都のほぼ東西方向の地表から深度約3000mの先新第三系基盤までの地下構造(形状とP波速度)が明らかとなった。基盤層(先新第三系)上面の深度は、調査測線の東端の葛飾区水元付近で約1900m、東から西に向かって徐々に深くなり板橋区内に約3000mに達する。板橋区からさらに西に向かっては深度3000m前後で基盤上面の形状は全体的に起伏に富む。立川断層の東側(CDP700)において比較的大きな基盤の凹部が見られる。立川断層を境に基盤深度は約1000m高くなり、西端の昭島市では約400mとなる。

三浦層群相当層上面は立川断層付近の深度約500mから清瀬市付近での深度約1500mまで東に見掛け上ゆるく傾斜する。清瀬市から測線東端の葛飾区水元までは平坦である。上総層群上面深度は測線全体にわたりほぼ平坦である。上総層群は立川断層の周辺で、背斜状の撓曲がみられ、断層の2km程度東方のでも撓んでいるように見える。さらに、断層の1.5km程度西方においても地層の不連続が見られた。

立川断層線は深度600~1000mでは反射面が明瞭でないが、若干東に傾斜している。上総層群基底付近の変位は東側で約100mの隆起となっている。

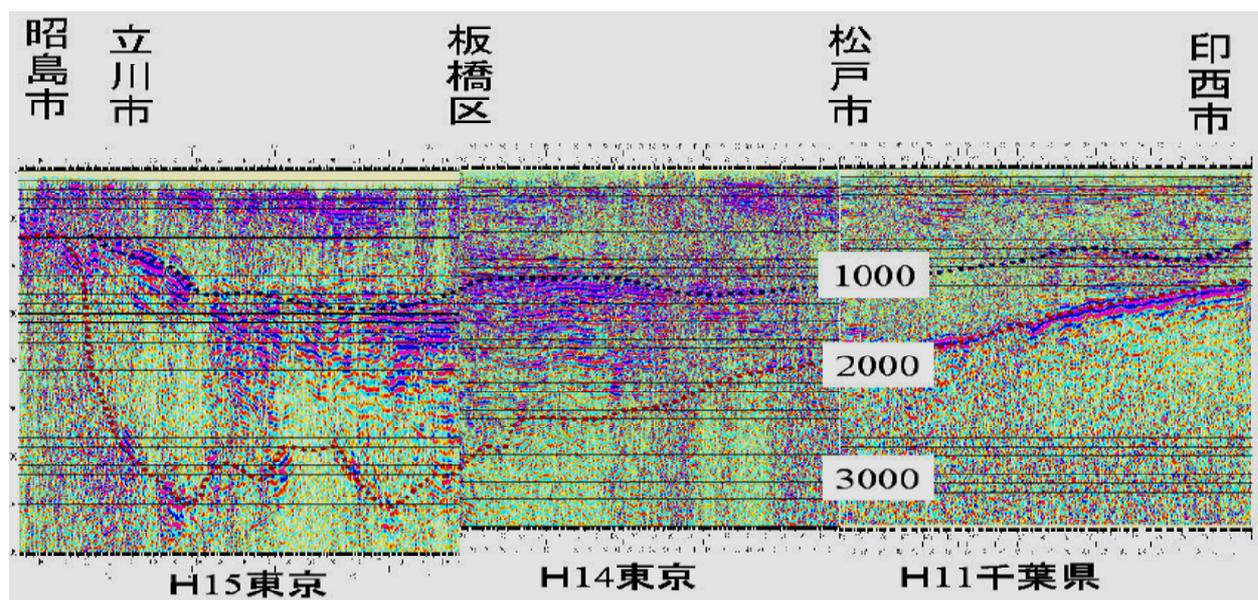


図 - 1 東京千葉東西反射断面