

大阪平野における近地断層を想定した地震動特性の違い

The difference of the Ground Motion characteristic that assumes earthquake in the Osaka plain

山田 浩二 [1]; 堀家 正則 [2]

Koji Yamada[1]; Masanori Horike[2]

[1] 阪神コンサルタンツ; [2] 大工大・工・建築

[1] Hanshin Consultants; [2] Dept. of Architecture O.I.T.

精度の高い被害予測を行うために地下構造のモデル化が進められてきている。このうち、大阪堆積盆地では地質構造を考慮した地下構造モデルが堀川他(2003)により作成され、大阪府(2005)により改良がなされている。これらのモデルは他のモデルと同様に反射法探査や重力等の物理探査データから地下構造モデルを作成したものであるが、特に盆地の縁辺部では反射法探査や地表から推定されている傾斜角をもとに基盤岩に逆断層型の落差構造を与えているという特徴があり、精度の良い地震動予測結果が得られることを期待できる。

大阪平野には幾つかの断層帯が存在するが、そのうち危険度の高いと思われる上町断層帯、生駒断層帯、有馬-高槻構造線の3つの断層を対象に大阪平野内の数点について大阪府モデルを用いて強震動予測を行った。これらの断層の想定モーメントマグニチュード(Mw)は上町断層で7.0、有馬-高槻構造線7.0、生駒断層6.8とほぼ同じ規模である。

生駒断層を震源とする地震を想定した場合には、地震規模が他の地震に比べてやや小さいにもかかわらず、大阪平野の中心部では後続の波群に顕著な違いが見られており、S波初動から数十秒遅れて生駒断層を二次的な震源とする表面波と見られる大きな震幅の波群が到達することが見られる。この波群は鳥海他によって指摘されている後続波(鳥海フェーズ)に相当すると考えられ、大阪堆積盆地モデルで想定している生駒断層による基盤岩落差構造を反映したものであると推定される。

加速度応答スペクトルの長周期成分は、上町断層と有馬-高槻構造線は断層近傍では大きいものの、断層から離れたところでは小さくなるのに対し、生駒断層を想定した場合には他の内陸地震に比べて震源からやや離れたところでも長周期成分が大きい。また、釜江により作成された想定南海地震波と比較してもやや大きい地点があり、長周期地震動という見地では生駒断層は無視できない断層であると言える。