

平成7年兵庫県南部地震をはじめ、近年各地で得られている震源近傍の密な地震観測記録を用いれば、震源近傍で被害と密接に関連する周期帯域の強震動を予測するための震源パラメータを決め

ていくことができると思われる。今回の地震を契機に、この分野の研究に力を注いで行くべきであると考えられる。

地震動特性の推定で考慮すべき2つの問題

正会員 東電設計(株) 耐震技術部 安中 正 Tadashi ANNAKA

今回の阪神・淡路大震災では、日本で初めて断層近傍の強震動記録が比較的多数得られた。断層近傍の最大加速度の大きさは米国などの記録から想定されていたものと同程度であり、今回の地震による地震動の大きさは特別に大きいものではない。ただし、日本で初めてこのような記録が得られたことにより、これまで日本では比較的曖昧に処理されてきた下記の2つの問題の重要性を改めて浮き彫りにしたと考えられる。

ひとつは、断層近傍の最大加速度や応答スペクトルの推定において断層面の大きさを考慮することの必要性である。マグニチュード8クラスの地震の断層面の長さは100 km程度になり、このような大地震の最大加速度分布の推定を点震源からの距離で評価することには本質的に無理があると考えられるが、日本では多くの場合にこのような評価が行われてきている。断層面の大きさを考慮する簡単な方法としては断層面までの最短距離を用いる方法や等価震源距離を用いる方法が提案さ

れている。より詳細には、震源での破壊過程の相違による地震動の変化という問題の検討が必要と考えられる。

もうひとつは、最大加速度や応答スペクトルなどの地震動特性が地盤条件により非常に大きく変化することであり、地震動の推定において地盤条件を適切に考慮することの必要性である。一口に「基盤」といっても、その基盤のS波速度やより深部の構造などにより地震動特性は変化する。地盤の単純な分類はあまり有効とは考えられないことから、地盤条件の影響は地震観測記録に基づく検討がまず重要であり、それらの蓄積に基づき一般化を行うべきであろう。

我々のグループでは上記の2点を考慮した最大加速度と応答スペクトルの推定式を関東地方のデータに基づき提案しているが、今回観測された強震動記録の特性は推定式による予測結果とかなりよく合っている。

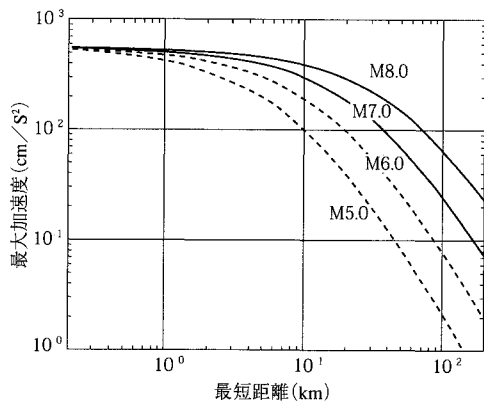


図-1 減衰曲線の例

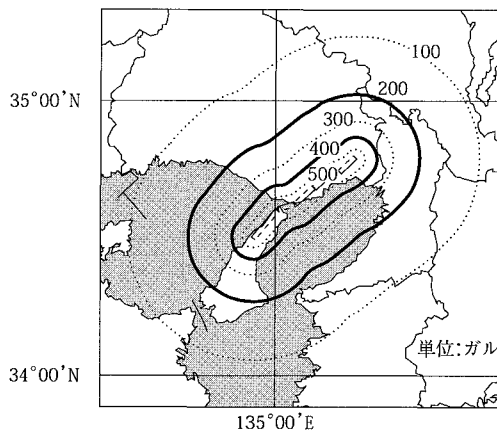


図-2 最大加速度分布