

我が国の地震対策におけるK-NETデータの活用

Utilization of K-NET data in Central Disaster Management Council

*横田 崇^{1,2}、池田 雅也²、高田 幸司²、甲斐田 康弘³

*Takashi YOKOTA^{1,2}, Masaya IKEDA², Koji TAKATA², Yasuhiro Kaida³

1.愛知工業大学、2.内閣府、3.応用地質株式会社

1.AICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY, 2.Cabinet Office, 3.OYO CORPORATION

中央防災会議は、内閣の重要政策に関する会議の一つとして、防災基本計画の作成や、防災に関する重要事項の審議等を行っており、また、専門調査会を設置して専門的事項を検討している。この検討においてK-NETの観測記録が重要となる。

専門調査会における活用例としては、震源モデルの検討とその再現性を評価するための活用が挙げられる。例えば、「首都直下地震対策専門調査会」の地震ワーキンググループ報告書¹⁾(平成16年11月)では、2000年神津島地震のK-NETによる観測記録の最大速度振幅と地下構造の対比、また有限差分法を用いた再現計算結果と観測波形との対比を行っている。その後の専門調査会においても、再現計算結果との対比としてK-NETの観測記録を用いた(例えば「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会報告」²⁾)。

地震動の推計には、地盤の評価が重要であるが、そこでもK-NETのデータが必要となる。モデル化した表層地盤における増幅を評価する方法として、深さ30mまでの地盤の平均S波速度と地震波の増幅率(震度差)との関係を用いるが、内閣府(2012)³⁾では、距離減衰式から導き出される震度とK-NETの観測による震度との差を震度差として求めている。

特に有限差分法等を用いた3次元の計算を行う長周期地震動に大きく影響を及ぼす深部地盤モデルの構築の際には、K-NET、KiK-netの観測記録から求められるH/Vスペクトルを用いている。深部地盤モデルの修正にあたっては、上記観測H/Vスペクトルの長周期側のピークを観測卓越周期とし、その観測卓越周期と深部地盤モデルから計算される理論卓越周期が一致するように深部地盤モデルのS波速度層の層厚の調整を行うこととした(横田ほか,2011)⁴⁾。

地震防災において、地震動予測結果を活用するにあたっては、その再現性の評価が重要であり、その再現性を検証するのにK-NET、KiK-netの観測データが重要な役割を担う。

本発表では、これら我が国の地震対策におけるK-NETデータの活用の動向について紹介する。

1) 中央防災会議「首都直下地震対策専門調査会(第12回)」溝上委員説明資料2-2

2) 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会報告 巻末資料2 長周期地震動関連

3) 南海トラフの巨大地震モデル検討会(第15回)資料3「AVS30と震度増分について」

4) 横田・ほか(2011):長周期地震動の距離減衰および増幅特性、日本地震工学会論文集 第11巻、第1号。

キーワード: K-NET、防災、強震動

Keywords: K-NET, disaster mitigation, strong motion