

強震動記録に基づく福岡県震度計観測点のサイト増幅特性の抽出

Extraction of site amplification effects at seismic intensity meter stations in Fukuoka Prefecture

大島 光貴^{1*}, 竹中 博士², 川瀬博³

Mitsutaka Oshima^{1*}, Hiroshi Takenaka², Hiroshi Kawase³

¹清水建設株式会社, ²九州大学, ³京都大学

¹Shimizu Corporation, ²Kyushu University, ³Kyoto University

福岡県の震度観測点で観測された、2005年福岡県西方沖地震の余震を含む強震記録から各点のサイト増幅特性を川瀬・松尾(2004)のスペクトルインバージョン法により抽出した。川瀬・松尾(2004)は、日本全国のK-NET, KiK-net, JMA震度計観測網の強震記録をスペクトル分離解析しサイト増幅特性を求めており、サイト増幅特性が求められた福岡県内の観測点の数は36点である。本研究では福岡県の震度観測点のうち計98点の記録を解析した。これにより、福岡県内のサイト増幅特性がより高密度で得られることになり、福岡地域における強震動予測にとって有用である。

インバージョンには基準観測点が必要であるが、基準観測点には岩盤(花崗岩)に設置されているKiK-net宇美を用いた。川瀬・松尾(2004)の方法では、基準観測点のサイト増幅特性も考慮した絶対的なサイト増幅特性が求まる。今回の発表では、基準観測点としたKiK-net宇美のサイト増幅特性は、著者らが求めたものではなく、川瀬・松尾(2004)により求められたものを用いる。これにより、川瀬・松尾(2004)により求められたK-NET, KiK-net, JMA震度計観測点における増幅特性と本研究で求められた福岡県震度計観測点におけるサイト増幅特性を等価に扱うことができるからである。解析の結果、大きな増幅率を示した観測点は微地形区分図で砂地、扇状地、湿地、谷底などにあたり、概ね微地形区分図と良い対応を示した。発表では、求められた各観測点のサイト増幅特性について示す。

謝辞: 本研究を進めるにあたり、福岡県の震度計観測網・防災科研のKiK-netのデータを使用させていただきました。

キーワード: サイト増幅特性, スペクトルインバージョン, 福岡県西方沖地震, 強震動記録

Keywords: site amplification effects, spectral inversion, West-off Fukuoka earthquake, strong ground motion records