

広帯域サイト増幅特性評価のための深部地盤の不均質性のモデル化に関する研究

—新潟平野を対象とした基礎的検討—

日本建築学会構造系論文集/ No. 648/ pp. 289-298/ 2010 年 2 月

正会員 佐藤 浩章 君

原子力発電所建屋などの重要構造の入力地震動作成では、S 波速度 3km/s 相当の 1～20Hz の高周波数帯域におけるサイト位置深部地盤増幅特性を評価することが求められている。

本論文は、この広帯域のサイト増幅特性評価を目的とした微動アレイ観測に基づく深部地盤のモデル化について議論した内容である。提案したモデル化手法の妥当性は、新潟平野の地震観測記録を用いて検討している。得られた知見は、地盤の S 波速度構造の不均質特性が増幅特性に及ぼす影響を明らかにし、1～5Hz で増幅率が高い新潟平野の地震動記録の特徴を把握した。また、振動数が高くなるにつれて急速に増幅特性が低減される現象については、地盤の不均質性に依存することを示し、不均質性の地盤構造モデルへの導入は、減衰付加効果とほぼ同じであることを述べている。

本研究で得られたこれらの成果は非常に興味深く、学術的に大きな意義があるものである。今後、モデル化手法に対する新潟平野以外の他地域地震観測記録による検証等、一般化に向けた展開が大いに期待される。