



## 長周期地震動の距離減衰および増幅特性

横田崇<sup>1)</sup>、池内幸司<sup>2)</sup>、矢萩智裕<sup>3)</sup>、甲斐田康弘<sup>4)</sup>、鈴木晴彦<sup>5)</sup>

1) 気象庁 地震火山部 理博

e-mail : yokotat@met.kishou.go.jp

2) 前 内閣府 参事官 (地震・火山・大規模水害対策担当)

3) 前 内閣府 参事官 (地震・火山対策担当) 付計画担当主査

4) 正会員 応用地質株式会社エンジニアリング本部ジオエンジニアリングセンター地震防災部

5) 応用地質株式会社エンジニアリング本部ジオエンジニアリングセンター地震防災部

### 要 約

中央防災会議「東南海、南海地震等に関する専門調査会」1は、各専門調査会において構築した深部地下構造モデルを用い、修正を加えて全国の深部地下構造モデルを構築し、その地下構造モデルより計算される全国の深部地盤の一次固有周期の分布図を「長周期地震動の揺れやすさマップ」として公表した。この深部地盤モデルをもとに、筆者らは、全国の地点における長周期地震動の増幅特性を調査し、深部地盤の一次固有周期が長いほど長周期地震動の増幅が大きくなることを見いだした。そして、長周期地震動の増幅率と深部地盤の一次固有周期との関係を整理し、深部地盤の影響を考慮した次式に示す距離減衰式を考案した。

$$\log(Sv) = a(T) \cdot M - b(T) \cdot X - c(T) \cdot \log(X) + d(T_{dg}, T) + e(T)$$

$Sv$  : 速度応答値 (cm/s、減衰定数 5%)

$X$  : 震源距離 (km)

$M$  : 地震規模 (モーメントマグニチュード)

$T$  : 速度応答スペクトルの周期(秒)

$T_{dg}$  : 深部地盤の一次固有周期(秒)

$a(T), b(T), c(T), d(T_{dg}, T), e(T)$  : 回帰係数

キーワード : 長周期、地震動、地盤の固有周期、距離減衰式