

1. 試作版のポイント

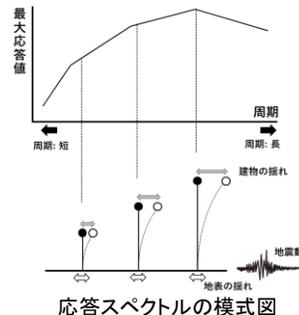
- 地震調査研究推進本部はこれまで、地震動予測地図として、全国地震動予測地図及び長周期地震動予測地図（試作版）を公表してきた。
- 第3期総合基本施策^{注1}における「工学的利活用に向けて、地震動の応答スペクトルに関する地震動予測地図を作成する」方針のもと、応答スペクトルに関する地震動ハザード評価（試作版）を公表する。
- 工学的利活用をはじめとした様々なニーズを踏まえた成果のあり方を検討する基礎資料となるよう、本試作版は評価条件や試算結果を中心にまとめた。
- 本試作版の地震動評価では、応答スペクトルに関する地震動予測式を用いており、複数の固有周期を考慮した地震応答振幅の確率評価を行うことが可能となる。

2. 試作版の評価条件

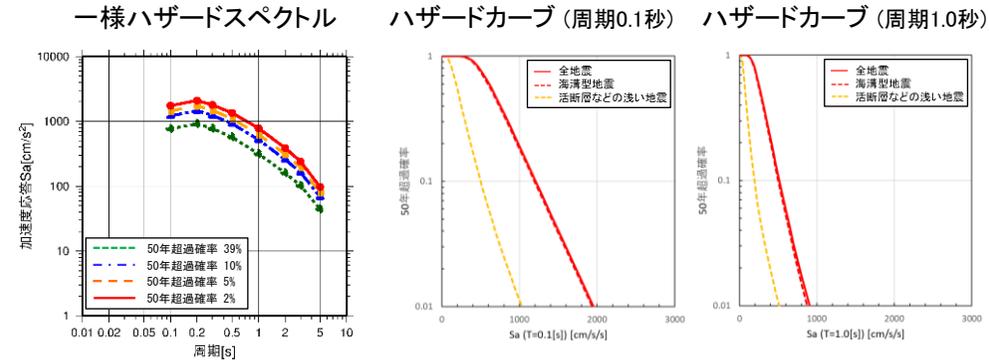
- 影響度の高い地震の種類が異なる3地点（東京・名古屋・大阪）を対象に、工学的基盤上でのハザードカーブ及び一様ハザードスペクトルを試算し、ハザード再分解による影響度評価を実施（加速度、減衰定数 $h=5\%$ ）
- 一様ハザードスペクトルは超過確率レベル4種類（50年2%、50年5%、50年10%、50年39%）、周期8ポイント（0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 5.0秒）で試算
- 地震活動モデルは全国地震動予測地図2020年版の平均ケースを使用し、地震動予測式はMorikawa and Fujiwara (2013)^{注2}を使用

用語解説

- 応答スペクトル:**
耐震設計など工学分野において、地震動特性を表現する1つの指標である。様々な周期特性を持つ構造物に対して、その地震動がどの程度の揺れの強さ（応答）を生じさせるかを示すものである。
- 一様ハザードスペクトル:**
周期ごとの応答スペクトルに関するハザードカーブに基づき、同一の超過確率となる応答スペクトルの値を、周期を横軸としてつないだものである。全周期において同じ超過確率となる地震動を表現したものであり、種々の地震の影響が周期ごとに異なる度合いで統合されている。



3. 試算結果



詳細な再分解による影響度評価（50年超過確率5%）

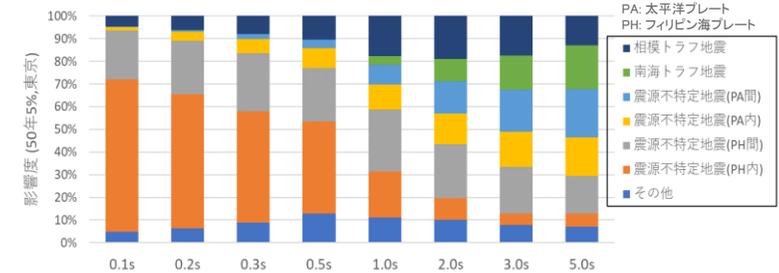


図 試算結果の例（東京都庁位置を対象）

4. 今後に向けて

- 利活用に向けて
- 今後の課題
 - 地震動予測式の精度向上の課題
 - 地震動ハザード評価の予測精度向上の課題
 - 利活用に関する課題

注1) 正確には、「地震に関する観測、測量、調査及び研究の推進についての総合的かつ基本的な施策（第3期）」（令和元年5月31日公表）

注2) Morikawa, N. and H. Fujiwara (2013): A New Ground Motion Prediction Equation for Japan Applicable up to M9 Mega-Earthquake, Journal of Disaster Research, Vol.8, pp.878-888. <https://doi.org/10.20965/jdr.2013.p0878>