

地震 PSA 実施手順の標準化 (2) 地震ハザード評価手順の概要

Development of Seismic PSA Standard

Overview of procedure for seismic hazard evaluation

原安機構 ○ 蛭沢勝三 岐阜大 能島暢呂 東電 野田静男

EBISAWA KATSUMI NOJIMA NOBUOTO NODA SHIZUO

地震ハザード評価作業会では、作業行程を4つのフェーズに分けて標準案を策定した。策定に当たっては、国内外の最新知見の導入と策定過程の透明性、説明性の確保を意図して、各委員から最新研究内容の紹介、それらに基づいた重要課題の抽出、各課題の取り扱いに関するアンケート調査を行い、標準案策定に反映した。

キーワード：地震ハザード、活断層、歴史地震、距離減衰式、断層モデル、不確定性

1. まえがき

地震ハザード評価手法では、図1のようにサイト周辺で将来発生が想定される地震の位置・規模・発生頻度を活断層や歴史地震データを用いてモデル化し、これらの地震による地震動強さを距離減衰式や断層モデルにより評価し、地震動強さとその超過頻度の関係を求める。モデル化の不確定性はロジックツリーを用いて取り扱う。

2. 地震ハザード評価作業会の活動

活動は次の4フェーズに分けて、13回の開催で行った。**Phase 1** (H16年7～9月)：①各委員からの最新研究の紹介とこれらに基づく重要課題の抽出 ②重要課題の取扱いに関するアンケート調査と関連情報の収集 ③他作業会との調整項目の検討と目次構成・執筆分担の検討 **Phase 2** (10～12月)：①アンケート調査結果に基づく重要課題の取扱いの検討 ②検討結果を反映した目次構成の見直し ③地震PSA分科会からの要請項目(上下動、余震)の検討 ④解析事例の検討 **Phase 3** (H17年1～2月)：①**Phase 2**原稿の本体、附属書(規定、参考)、解説への割振り ②解析事例の追加・検討 **Phase 4** (2～3月)：①原稿の推敲、②用語集の推敲、③脱稿

活動のポイントとしては、まず、各委員の最新知見の紹介に基づき重要課題を抽出し、それらの取り扱い(技術的重要度と難易度、標準への記載の是非等)に関するアンケート調査(委員、常時参加者を含む)を実施し、その調査結果に基づいて、各課題の標準への反映の仕方を検討した。その結果、すべての課題を本体、附属書(規定、参考)、解説へ何らかの形で反映すると結論に至り、重要な最新知見を標準に陽に明示することになった。

3. 地震ハザード評価手順標準の概要

(1) 構成 地震ハザード評価手法は、5章の7つの節に記述されている。5.1 地震ハザード評価の概要 5.2 地震ハザード評価手順と情報の整理 5.3 震源モデルの設定 5.4 地震動伝播モデルの設定 5.5 ロジックツリーによる不確定性評価手法 5.6 地震ハザードの評価 5.7 時刻歴波形の作成手法

(2) 特徴 詳しく検討している内容は次の通りである。①地震ハザード評価における不確定性の要因を自然現象に係わるものと知識不足に係わるものに大別し、後者の要因を対象としたロジックツリーを用いた不確定性評価手法を導入している。②地震動伝播モデルでは、距離減衰式及び断層モデルを用いる方法を提示している。③地震動のばらつきと地震動の上限値の取り扱いを提示している。④建屋・機器のフラジリティ評価における動的応答解析用時刻歴波形を地震ハザード一様スペクトルから評価する手法等を示している。⑤地震ハザード評価に関する理解を促進するため、定量的評価例を多く示している。

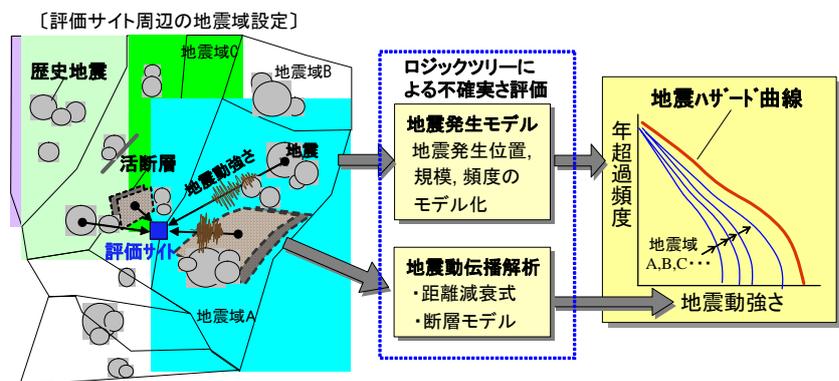


図1 地震ハザード評価手法