

京都府地震被害想定調査委員会

第5回地震動予測部会（地震動予測WG）の概要

- 1 日 時 平成18年12月27日(水)午前10時00分～12時40分
- 2 場 所 京都大学防災研究所D562
- 3 出席者 澤田委員、岩田委員
事務局：京都府防災室 山本副室長、八木主事
阪神コンサルタンツ 伊藤部長、山田
中央開発 東原部長、神原次長、王寺室長

4 議事概要

(1) 南部地盤モデルの検証【資料2参照】

○2004年12月1日23時30分京都府南部の地震において発生した地震波形と、地盤モデルで試算した地震波形を比較し、整合しない部分について地盤モデルを修正した。

地域	修正状況	モデルの評価
長岡京市	<ul style="list-style-type: none">○ 実地震の東西成分に強い後続波見られるがモデルでは再現できていなかった。○ 市役所の東側の地下に岩盤の尾根を作り、尾根に2つピーク（高まり）を設け、その間から地震波が抜けて出てくるように加工すると、市役所の近傍で後続波を再現できた。	<ul style="list-style-type: none">○ 市役所のジャストポイントで再現はできていないが、実地震の震源の観測精度を考慮すると、概ね妥当なモデルであると言える。
宇治市 (防災研)	<ul style="list-style-type: none">○ 実地震の東西成分には2回強い後続波見られるがモデルでは再現できていなかった。○ 第1波 防災研の東側に位置する京大グラウンドの地震波形と比較すると到達時間に差があることから、この波は防災研の東側から発震していると思われる。 防災研の東側の地下に岩盤の急崖を設定(黄檗断層に相当)し、反射波を作ると第1波は再現された。	<ul style="list-style-type: none">○ 第2波について、北側の丘陵地帯で生成された波ではないかを見ていたが、それだけが原因ではないようだ。 南側にも落差をつけたところ波が現れたことは、何らかの可能性を示唆するものと言える。 しかしながら、南側の落差は地質学的に見て説明がつかず、課題が残ってしまう。地質図を見ると大阪層群が張り出してきていることから、極端な落差をつけるのではなく、大阪層群の

	<p>○ 第2波 防災研と京大グラウンドの到達時間に差がないことから、第2波は南北方向に震源があると見られる。 北側の丘陵と南側のJR宇治駅周辺の地下に岩盤の落差をつけたところ、弱いながらも波が現れた。</p>	<p>分布と整合的するように修正すること。</p>
その他の地域	<p>○ 他の地下構造調査データや検証に用いることができる実地震データもないため、これ以上精度を向上させることはできない。 ○ 完全に整合しているとははいえない部分もあるが、全体として、過小評価にはなっていないため、地震動予測のためのモデルとしては妥当。</p>	

(2) 表層地盤モデル(府域全域)の再現性の検証について【資料3参照】

再現性の検証作業	検証作業の評価
<p>○ボーリングデータや地形データを用いて表層地盤モデル(平均S波速度分布)を作成 ○以下の実地震と震度予測計算値を比較し検討した。 ①2004/9/5 紀伊半島沖地震 ②2004/9/5 東海道沖地震 ③2004/12/1 京都府南部の地震 ④1927年北丹後地震 ○震度予測にあたっては、工学的基盤面までの揺れを「司、翠川の式(1999)」で求め、地表面での増幅動を「藤本・翠川の式(2006)」で求めた。 ○比較の結果工学的基盤面までの揺れはかなりバラついており、増幅の結果、予測計算値の方が概ね大きな値となった。</p>	<p>○検証に用いた①と②は震源が非常に遠く、検証の対象として妥当でない。 (この地震の特徴として震源から遠方は非常に減衰していることもある) このため①と②を排除して検証すべき。 ○北丹後地震については、被害率等を考慮して検証すべき。 ○「司、翠川の式(1999)」はM7以下の地震や震源距離300km以上の地震は対象としていないので、この計算式を適用すること自体の妥当性に疑問が残る。 他に計算式として「菅野他(2006)」等も提唱されており、この式の活用も検討すること。 ○この検証作業は等価震源距離による距離減衰式の検証ではなく、中山間地のサイトファクターをどう評価するのかが目的である。中山間地の震度予測はされたことがないため、どのように表現するのが課題である。 ○したがって、計算結果ではなく、表層地盤モデルの増幅率と観測事実との比較等を行った上でその評価をどのように計算手法に反映させるかを検討すること。</p>

(3) 今後の作業予定

- ①南部地盤モデルについて、微修正を行う
- ②北部中山間地の震度予測計算手法について、さらに検討を行う
- ③府全域について、震度予測の簡易計算を行い、詳細に検討する地震を抽出する。
府南部地域については、抽出した地震について、地震波形計算を行う。

【資料4及び5参照】

- ④上記を踏まえつつ、被害想定を実施する。
 - ・建物被害、人的被害等被害数量予測を優先して作業実施
 - ・中山間地における孤立化やライフライン不通による影響については、課題となるが、想定手法から検討する必要があるため、時間をかけて検討を進める。

【資料9及び10参照】

<委員指摘事項>

- 府北部は、市町村範囲も広く、断層の密度も高くないので、震度予測結果を安心情報としてとらえられてしまうおそれがある。被害の予測や防災対策など含めて検討し、公表の際には配慮する必要がある。
- 市町村によっては、一つの町丁目が広いところもあり、どこの予測震度をもって被害想定を行うのか検討を要する。