



平成24年11月5日
内閣府（防災担当）

首都直下地震モデル検討会（第8回）議事概要について

1. 第8回検討会の概要

日時：平成24年10月3日（水）13:00～15:00

場所：中央合同庁舎5号館 防災A会議室

出席者：阿部座長、岩田、大原、岡村、武村、平田、古村、翠川、山崎の各検討会委員、佐々木官房審議官 他

2. 議事概要

首都直下地震モデル検討会で検討対象とする地震に関して、事務局から説明を聴取し、委員間で議論を行った。今回の議事の概要は次のとおり。

- 強震動の計算に5kmのサイズの小断層を用いると、卓越周期が2秒の人工的なパルスが出る問題があり、それを消すために断層の破壊伝播に揺らぎを入れるアイデアは良い。ただし、これを適用するにあたり、揺らぎの強さを理論的または経験的にどの程度与えるかが課題として残る。
- 揺らぎを0.3秒から大きくしても、短周期成分が増えたりはしないと思うが、確認した方が良い。
- 実際の地震波形を見ると、NS成分もEW成分もS波の放射パターンと観測点の位置関係に関わらず同程度の震幅で観測されることが多い。一方、計算波形を見ると放射パターンの影響によりNS成分がEW成分より何倍も大きく不自然である。揺らぎを入れるとNS成分とEW成分が同じ位の強さに近づき、人工的なパルスも消えている。こうした観測波形の特色との比較から、与えるべき揺らぎの大きさのヒントが得られるのではないか。
- 破壊開始時間などをランダムで計算し平均値を採用するというのであれば、波形が必要な際、どのようにして波形を選ぶのか。
- 浅い地盤モデルは微地形区分で整理したものと地形グループで整理したものの2案が示されているが、地形グループで整理したものが良いと考えるのか。
- ボーリングデータのうち、深い場所のN値があっても、その上部のN値が不明なデータがある。そういったデータを資料として利用して良いのか。また、不明な層に与えるN値はどのように考えるのか。
- N値が不明であれば、深さと土質だけでVsを推定する式もある。N値を仮定するより、そういった式を用いることが自然ではないか。

- 関東地方は、非常に異常な震度分布となる地震が多い。また、相模湾のプレート境界で起こっている地震は最近ほとんど無いので、深めの地震で地盤の揺れやすさを相対的に決めなければいけない。そういうこともあり、関東地方の揺れやすさを評価するのは難しい。
- 大正関東地震の全壊数について、隅田川の両岸と山手線の内側の範囲では、全壊数が何々町何丁目という単位のデータとしてあるが、その外側は当時の郡部になるので、村単位、町単位のデータしかない。
- 木造住宅被害から震度分布を算出するにあたり、一般住家の木造建物と、昔の大名屋敷のような立派な木造建物とでは強度が違うと思うが、そういった構造はどのように反映するのか。
- 全壊は棟数という形のデータになっている。全壊率の分母となる全体棟数のデータは無く、国勢調査の結果を使う以外ないが、国勢調査は世帯数である。東京は、1年毎に何区にどのくらいの木造家屋があるという調査が行われてきているので、それをもとに区毎に比率を考慮して、世帯数データから、棟数に変換して全壊率を出している。絶対的に一般の家が多いので、一部の家の影響はほとんど無い。
- 全壊率の算出では、分母は世帯数にする以外ない。全壊率算出時には、特に都会については、集合住宅の存在があり、注意する必要がある。
- 富士山の下の子リピン海プレートについては、議論があり、そもそもないという人、断裂があると言っている人もいる。
- 相模トラフは南海トラフに似て、普段は小さな地震は起こしていない。
- 深い場所では地震が発生しているが、浅いところではほとんどない。
- 首都直下地震防災・減災特別プロジェクトの研究成果である子リピン海プレートの上面が浅くなったことが、過去の関東地震の断層面に影響を及ぼすのか。
- 大都市大震災軽減化特別プロジェクト(大大特)の際に東京湾の南半分の探査を行っており、首都直下地震防災・減災特別プロジェクトの成果はその結果と整合を図っている。大大特で作ったモデルは松浦モデルの一つと合っている。
- 大正関東地震を検討する場合には、震源のすべり分布が変わったり、短周期の発生域の強さが変わったりする。単純に言えば断層が浅くなった分だけ震源が小さく見えるようになる。
- 長周期地震動を検討する周期帯であるが、大型石油タンクのスロッシングを考えると10秒を超えるものがあると思う。場合によっては20秒程度まで考慮する必要があるのではないか。
- 長周期地震動の被害を考えるには、スペクトルの比較などにより、どのくらいのレベルの地震動であるのかから考えていく必要がある。
- 強震動生成域のモデル化に際して使用している周期の範囲がどの周期までが対象であるかが重要。モデルを作る時のモーメントの拘束が効いていない周期の長周期地震動とすると、かなり大きく変わる可能性がある。
- 震度分布を議論している分には、過去にも震度のデータはそれなりにあり、歴史地震も含めて評価できるが、長周期地震動になると過去にデータが全くなく、唯一M9クラスの地震については今回の東北太平洋沖地震のデータしかない。そこからどのように他地域に適用するモデルを構築するかが課題。

○大阪平野は10秒から短周期しか応答しないが、関東平野は15秒から20秒近くまで応答することから、その違いを考慮した震源モデルを構築する必要がある。

<本件問い合わせ先>

内閣府政策統括官（防災担当）付

調査・企画担当参事官 藤山 秀章

同企画官 若林 伸幸

同参事官補佐 下山 利浩

TEL : 03-3501-5693（直通） FAX : 03-3501-5199