

伊方SSHAC LEVEL3 論点整理

IKATA SSHAC LEVEL3 / GMC team

Background to the argument and summary of issues

④ その他活断層および陸域領域震源の 強震動評価に関する議論

Inland earthquake on minor faults and Blind earthquakes

2017.3.25
GMC support

④ その他活断層および陸域領域震源の強震動評価に関する議論

Inland earthquake on minor faults and Blind earthquakes

GMC Hazard Significant Issues マトリックス表との対応

Data Matrix Table of GMC HSI versus issues

| 地震タイプ・評価項目ごとの主なデータ | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
|--------------------|-------|--|--|--|---|--------------------------------|---------------------------------------|
| | | 南海トラフの大地震 | フィリピン海プレートの特定しにくい地震 | 中央構造線断層帯の地震 | その他内陸活断層の地震 | 内陸活断層の固有規模より小さい地震 | 陸側プレートの特定しにくい地震 |
| 地震動評価手法の取扱い | 全般 | (A) ・評価対象範囲（近傍もしくは遠方）とそのばらつきに関する考え方 ・地震動評価手法と適用範囲の関係 | | | | | |
| | GMPE | (B) ・GMPE毎の幾何減衰特性について ・地震ハザード定義位置への引き戻しに関わる不確かさ | | | | | |
| | 断層モデル | (C) ・SCEC BBPとの比較・検証 ・各種提案モデルの取り扱い（経験的、統計的、ハイブリッド） ・断層モデル自体の不確かさの取扱い | | | | | |
| 震源・伝播経路・サイト特性 | | (D) ・サイト補正（地下構造（Vs, Q値他）、シングルステーション）の考慮 ・到来方向による補正の取り扱い ・サイトにおける観測記録と地震動評価結果の差異（バラツキ） | | | | | |
| 個別震源の評価手法と課題 | GMPE | (E)-(1) ・広域な断層面に対するGMPEの適用 | (E)-(2) ・スラブ内地震へのGMPEの適用性 ・震源の深さ方向の取扱い | (E)-(3) ・ごく近傍への適用性 | (E)-(4) ・ごく近傍への適用性 ・ハザード寄与度の大きい活断層の抽出 | (E)-(5) ・一回り小さい地震の地震規模他の評価法 | (E)-(6) ・ごく近傍への適用性 ・震源の深さ方向の取扱い |
| | 断層モデル | — | — | (F)-(3) ・ごく近傍への適用性 ・各パラメータの影響について（感度の大きい主パラメータの抽出） | — | — | — |
| ハザード評価全般に関わるもの | | (G) ・地震ハザード曲線のトランケート関連 | | | | | |

④ その他活断層および陸域領域震源の強震動評価に関する議論

Inland earthquake on minor faults and Blind earthquakes

GMC Hazard Significant Issues マトリックス表との対応

Data Matrix Table of GMC HSI versus issues

| | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
|---|---------------------|--|---|---|---|--|--|
| Terminology | | Nankai Trough Megathrust Earthquake | Earthquake in/on the Philippine Sea Plate whose seismic source is difficult to identify | Earthquake along the Median Tectonic Line Fault Zone | Inland earthquake on minor faults | Earthquakes of inland active faults that magnitudes are smaller than characteristic magnitudes of each segment | Blind earthquakes |
| Management of evaluation schemes of the ground motion | Common items | (A) ・ Management of uncertainty associated with the scope of evaluation ・ Relationship between scope of evaluation and evaluation scheme of the ground motion | | | | | |
| | GMPE | (B) ・ The difference of geometric attenuation characteristics in the selection of GMPE ・ Uncertainties about the correction using each evaluation technique of the ground motion transmission to the hazard definition point | | | | | |
| | Fault rupture model | (C) ・ Comparison with the evaluation by SCEC BBP ・ Management of various proposed models (Empirical, Statistical or Hybrid model) ・ Management of uncertainties about fault rupture model | | | | | |
| Source/propagation / site characteristics | | (D) ・ Consideration of site correction (Site amplification characteristics based on a subsurface structure, Single station o) ・ Management of correction performed by arrival direction of seismic wave ・ Difference of evaluation of the ground motion and observation records in the site | | | | | |
| Evaluation scheme and issues each seismic source type | GMPE | (E)-(1) ・ Application of GMPE to widespread fault plane | (E)-(2) ・ Application of GMPE to Intralab earthquakes ・ Management of depth direction of seismic wave of seismic source | (E)-(3) ・ Applicability to the fault in the immediate vicinity of the site | (E)-(4) ・ Applicability to the fault in the immediate vicinity of the site ・ Extraction of active faults that have a lot of influence on hazard | (E)-(5) Consideration of GMPE to Earthquakes of inland active faults that magnitudes are smaller than characteristic magnitudes of each segment | (E)-(6) ・ Applicability to the fault in the immediate vicinity of the site ・ Management of depth direction of seismic wave of seismic source |
| | Fault rupture model | — | — | (F)-(3) ・ Applicability to the fault in the immediate vicinity of the site ・ Effect of each parameters (Extraction of the main parameter which have higher sensitivity) | — | — | — |
| The items related to overall hazard evaluation | | (G) Seismic hazard curve truncate | | | | | |

④ その他活断層および陸域領域震源の強震動評価に関する議論

Inland earthquake on minor faults and Blind earthquakes

◇経緯 *Background*

- ・ その他活断層および陸域領域震源のハザード評価は、GMPEによる評価を基本とする予定である。一部の震源がサイト近傍に位置するものの、ハザード全体への影響度が支配的でないことを確認した上で、GMPEによる評価を採用している。

/The hazard evaluation of the inland earthquake on minor faults and inland earthquake whose seismic source is difficult to identify is going to be assumed an evaluation by GMPE basically. We are going to adopt the evaluation by GMPE after having confirmed that an influence on the whole hazard is not dominant, although some seismic source is located near the site.

- ・ 一方、その計算上の取扱いを考えた場合、地震本部の評価事例（藤原他の知見）を見ると、領域震源の地震発生深さを3kmに固定して、簡易に計算した事例も見られるが、本SSHACにおける評価では、特殊な計算上の取扱いを行う予定はない。

/On the other hand, an evaluation example of the Headquarters for Earthquake Research Promotion is fixed the earthquake focal depth to 3km to calculate the large domain easily. But there is not the plan to handle the special calculation at the evaluation in this SSHAC.

④ その他活断層および陸域領域震源の強震動評価に関する議論

Inland earthquake on minor faults and Blind earthquakes

◇課題、論点 *Current issues*

- ・大きな論点はなし。

/Nothing

◇検討の方向性 *Approach*

- ・ 今後は、SSCチームによる地震カタログの整備、領域区分、地震活動度等の提示を受け、GMPEによるハザード評価を実施する予定。

/We are going to carry out a hazard evaluation by GMPE in the future, receiving the result from the SSC team about the maintenance of the earthquake catalogue, the region division and the occurrence probability.