

日本原子力学会 標準委員会 発電炉専門部会 地震P S A分科会
第7回 地震ハザード評価作業会 議事要旨

日時：2004年12月6日（月） 13:30～17:00

場所：(独)原子力安全基盤機構 第11会議室

出席者：（敬称略）

委員 蛭沢（主査）、野田（幹事）、安中、石田、奥村、尾之内、香川、小畑、藤原、吉田 10名

代理委員 坂上（入野）、山田（尾崎）、林（福島） 3名

常時参加者 難波、堤、美原、三明 4名

傍聴者 安部 1名

配付資料

P7WG1-7-1 第6回地震ハザード評価作業会 議事要旨（案）

P7WG1-7-2 各章に対するコメント一覧

P7WG1-7-3 P7WG1-6-4に関するコメント（安中委員）

P7WG1-7-4 課題に対する記載事項案（藤原委員）

P7WG1-7-5 附属書・課題に対する記載事項案（香川委員）

P7WG1-7-6 課題に対する記載事項案（安中委員）

P7WG1-7-7 附属書・課題に対する記載事項案（入野委員）

P7WG1-7-8 課題に対する記載事項案（福島委員）

議事要旨：

議事に先立ち、16名中13名の委員が出席しており、本会議が決議に必要な定足数を満たしていることが確認された。

1) 前回議事要旨（案）の確認 [P7WG1-7-1]

資料確認に引き続いて前回議事要旨（案）の確認を行い承認された。また、蛭沢主査より、12月20日に第3回地震P S A分科会が開催されるため、当日の提出資料について本日議論したいとの意見があった。

2) 各章に対するコメント一覧について [P7WG1-7-2]

堤常時参加者より、資料の位置づけについて、P7WG1-7-1記載事項とP7WG1-7-3のコメントをまとめたものとの説明がなされた。

3) P7WG1-6-4に関するコメントについて [P7WG1-7-3]

安中委員より、前回作業会で提示された標準マニュアル案（P7WG1-6-4）の全般に関するコメントをまとめた資料について説明がなされた。それに対して、以下の議論があった。

- ・フロー図の構成で④としている「不確かさの考慮」を「ロジックツリーの作成」などとし、直接フローの中に組み込むべき。また、標準の文案においても、5章の内容は関係する2～4章でそれぞれ触れておく必要がある。
- ・3.4節の領域震源では、領域区分の設定における深さ方向の扱いなどにおいて地殻内地震に限定した記載と読める。また、余震以外の独立でない地震に関する扱いについても記載が必要ではないか。
- ・4.1節の距離減衰式では、地震タイプに応じてモデルを変えることを記載し、3章の執筆においてもその旨を念頭におく必要がある。
- ・固有地震について、断層面内での滑り位置の変動を考慮するかどうかについても議論が必要。

以上の議論を踏まえ、以下のとおり決定した。

- ・フロー図の構成については、「ロジックツリーの作成」に着眼して見直しを行う。また、標準の文案については、5.2節の内容を抜き出して3～4章に適宜反映させる。
- ・3.4節については、地殻内地震に限定した記載との誤解が生じないように文案を見直す。なお、文案の見直しにあたっては、前震や群発地震の除去方法について安中委員にご紹介頂く内容を踏まえることとする。

4) 課題に関する記載事項案について [P7WG1-7-4]

藤原委員より、P7WG1-7-2に示す課題のうち、(2)、(3)に関する作成資料について説明がなされた。それに対して、以下の意見があった。

- ・推本におけるばらつきの考え方はあくまで全国を概観した場合のものであり、サイトを限定した原子力施設のようなものに配慮した手法とはなっていない。また、対象としている年超過確率や上限打ち切りの考え方についても、推本の知見をそのまま原子力施設の検討に準用できるものではない。しかし、考え方、方向性は応用できると考える。
- ・翠川・大竹で示された距離減衰式のばらつきの値については、司・翠川による最大速度で表現された距離減衰式に適用するためのものと考えられる。

以上の意見を踏まえ、以下のとおり決定した。

- ・距離減衰式のばらつきについては、耐専スペクトルや安中委員の提案式での取り扱いをご紹介頂き、推本の方向性を取り入れてゆく。

5)) 課題に関する記載事項案について [P7WG1-7-5]

香川委員より、P7WG1-7-2に示す課題等のうち、附属書の「地震動の上限打ち切りに関する検討事例」、及び課題(6), (7), (8), (9)に関する作成資料について説明がなされた。それに対して、以下の意見があった。

- ・破壊伝播速度やアスペリティ深さについては分布がある程度描けるため、距離減衰式のばらつきとの対応を見ながら分布形状を決めることが考えられる。
- ・距離減衰式と断層モデルの使い分けについては、今後とも議論をしながら考え方を整理しておく必要がある。
- ・資料の2ページの記載については、「地表断層を生じない地震」と「地表断層を生じる地震」が逆転しているので修正が必要。

6) 課題に関する記載事項案について [P7WG1-7-6]

安中委員より、P7WG1-7-2に示す課題のうち、(10), (12), (13), (14), (15)に関する作成資料について説明がなされた。それに対して、以下の意見があった。

- ・ロジックツリーを前提としているため、推定最良値ではなくデータを持つ誤差を含めて評価する必要がある。推本では1本の地震ハザードを評価しているため、推定最良値と考えられる。
- ・セグメントの連動については、推本の評価においても考慮しているのはごく一部である。原子力施設の場合、サイトごとに周辺の活断層を調査して断層長さを評価している。連動を考慮せざるを得ない活断層があることを想定して、そのモデルは取り入れる方向で検討する。

7) 課題に関する記載事項案について [P7WG1-7-8]

林代理委員より、P7WG1-7-2に示す課題のうち、(11), (18), (20)に関する作成資料について説明がなされた。それに対して、以下の意見があった。

- ・複数の専門家による意見の収集方法の典型例は初期のEPRIにおけるものである。
- ・ロジックツリー作成上で専門家にしか判断ができないケースがあるとの観点で記載の見直しが必要。
- ・アグリゲートハザードの取り扱いについては議論が必要。
- ・サンプリング法については、定性的にでも評価結果の傾向が紹介できないか。

以上の意見を踏まえ、以下のとおり決定した。

- ・以上の意見を踏まえたうえで見直した文案を再度ご紹介頂く。

8) 課題に関する記載事項案について [P7WG1-7-7]

堤常時参加者より、P7WG1-7-2に示す課題等のうち、附属書の「地震動の上限打ち切りに関する検討事例」、「地震ハザード評価に係わるデータベース」、「公開地震ハザード評価コードの概要」、解説の「地震ハザードの算定事例」、及び(16), (21)に関する作成資料について説明がなされた。それに対して、以下の補足があった。

- ・課題(19)については、既に標準の文案に記載があるため資料は準備していない。

9) 標準マニュアル各章の検討及び修正について

蛭沢主査より、各執筆担当委員がこれまでの議論を踏まえて文案を修正するとともに、構成を3種類（本体・附属書・解説）に分類することの方針が示され、次回作業会までに作業を行うこととした。

本日で紹介頂いた課題等に関する作成資料と、前回作業会で提示された標準文案のデジタルデータを各委員に堤常時参加者より送付することとした。

10) 地震PSA分科会(12/20)への提出資料について

蛭沢主査より、12/20に地震PSA分科会が開催されるとのアナウンスがあり、当日の配布資料については、①P7WG1-7-2、②標準文案、③作業会活動経緯を準備するとの方針が示された。
これに加えて、これまでの作業会で提示している資料として、④目次構成案に係る資料も本日の議論を踏まえて修正のうえ準備することとした。

11) 次回の予定

次回作業会を以下のとおり開催する。なお、会議場所に関しては、別途周知する。

- ・第8回：12月16日(木) 13:30～17:00

次回の審議予定項目は以下のとおりとし、資料は12/15中に堤常時参加者まで送付することとする。

- ・地震PSA分科会向け資料について

以上