

平成 17 年度原子力土木委員会 議事録

日時： 平成 18 年 5 月 10 日(水) 14:00-17:15

場所： 弘済会館 4F「菊」

出席者：加藤委員長，河村氏（藍田委員代理），志村氏（北山委員代理），小田氏（柴田委員代理），鈴木委員，湯浅氏（高玉委員代理），高辻委員，浅野氏（田中(英)委員代理），佃委員，豊川委員，西委員，福島委員，梶田氏（溝辺委員代理），当麻幹事長，秋山幹事（兼金谷(賢)委員代理），青柳氏（阿部幹事代理），金谷(守)幹事，近藤幹事，松村幹事，松山幹事，榊山氏，宮腰氏

議事概要：

1．耐震設計審査指針改訂について

耐震設計審査指針の改訂について，原子力安全委員会における検討経緯と今後の予定，並行して改訂作業が進められている電気協会技術指針（JEAG）の検討経緯，指針改訂の主要項目，直下地震の扱い，活断層評価の期間，JEAG改訂における土木学会原子力土木委員会での活動成果の反映，および耐震設計審査指針改訂への対応方針が紹介された。

これに対して，JEAG改訂指針はいつ頃できるのかとの質問があり，今年から来年にかけて優先順位を考慮し順次改訂が進められていく旨回答があった。

2．各部会の H17 活動報告と H18 活動計画の審議

（1）活断層評価部会

H17 年度活動報告として，2004 年新潟県中越地震を研究対象として，褶曲地域における震源断層，地震規模，活動度などを適切に評価するための手法について検討しており，現地調査結果から，諏訪峠撓曲が活構造として認識され，その長さが地震規模に見合うこと，およびその成果に基づいて褶曲地域における震源断層の評価手法(案)を取りまとめたことが報告された。

H18 年度活動計画として，活断層調査による地震規模評価の信頼性向上を目的として，地震規模に見合わない小規模な活断層が分布する地域を対象に地形・地質・地下構造探査を実施してその成因を解明し，「過小評価」の原因となり得る小規模な活断層と震源断層との関係について検討を行うことが説明された。

これらに対して H18 年度の一年間だけで計画内容をこなせるのかとの質問があり，今回提示したいいくつかの候補の中から一地域を選んで現地調査を行い，ほかの地域の文献調査と併せて研究目標を達成したいとの回答があった。また，断層長だけでなく変位量も併せて検討してほしい，次段階では 3 次元的な断層モデルをいかに提供でき

るかが重要である、震源断層評価のための活断層の調査手法をさらに高度化する必要があるとの意見があった。

(2) 地盤安定性評価部会

H17 年度活動報告として、斜面の耐震安定性評価の高度化に関連して、斜面の変形照査に係わる検討の経過、および斜面の耐震安全性評価（地震 PSA）に関連して、斜面の崩壊土塊の到達距離・構造物への影響に関する検討の経過が報告された。

H18 年度活動計画として、斜面の耐震安定性および耐震安全性評価、第四紀地盤の耐震安定性評価、ならびに水平動と上下動の同時入力における建屋のモデル化について検討を行うことが説明された。

これらに対して、斜面の変形照査において、岩盤が脆性的である場合と靱性的である場合とで評価の方法を変えるという考え方になっているが、想定するシナリオに説得力をもたせるためには、より客観的でわかり易い表現とする方がよいとの意見があった。また、変形照査による安定性評価の実際問題への適用はどう考えているかとの質問があり、技術が進歩した現状でも岩盤の変形予測はかなり困難であり、中長期的な視野で進めなければならないと考えている、現在これらの課題も含めて、基礎地盤および周辺斜面の耐震安定性評価に関する研究のロードマップを検討中であるとの回答があった。さらに、耐震安定性評価と並んで、対策に関する研究も必要ではないかとの意見、耐震安定性と耐震安全性の違いが明確でないので、耐震安定性と耐震信頼性など、わかり易い表現がよいのではないかとの意見があった。

(3) 構造健全性評価部会

H17 年度活動報告として、高経年化した屋外重要土木構造物の構造健全性評価手法の体系化を図ることを目的として進められている、既往の基準類の調査結果、定期点検、詳細点検による評価・判定方法の検討結果、劣化予測方法の検討結果と審議状況が報告された。

H18 年度活動計画として、構造健全性評価手法の検討、日常・定期点検時における評価・判定方法の検討、詳細点検時における評価・判定方法の検討、劣化予測方法の検討が引続き進められ、これに関する審議が行われることが説明された。

これらに対して、原子力構造物の形状や要求性能を考慮した評価方法とすることが重要である、実構造物の評価が可能な方法とすることが必要であるとの意見があった。また、実験条件の設定理由に関する質問があり、類似構造形式の既往の知見などを参考にして定めた旨回答があった。

(4) 津波評価部会

H17 年度活動報告として、津波による波力および砂移動の評価法に関連して、非線形分散波モデルに関する検討結果、陸上に遡上した津波による波力評価法の検討結果、および津波による砂移動評価に関する検討結果が報告された。

H18 年度活動計画として、下期から、新たなフェーズとして、津波ハザードの解析手法、ならびに津波による海底地形変化の評価手法の検討を開始することが説明された。

これらに対して、耐地震設計手法に比べると耐津波設計手法の全体像が見えにくいのではないかと質問があり、現状では、原子力発電所の港湾構造物や建屋は津波に対する設計対象とはなっていない、しかしながら、防災の観点から耐津波設計（津波避難ビルに対する津波波力）が適用されている例もあり、今回、JEAGの改訂に津波の評価方法（水位）が取り入れられているように、将来的には、原子力施設の設計事象として波力なども取り入れられることもあり得るとの回答があった。また、津波ハザードに関しては、海底地滑りや山体崩壊により発生する津波、津波発生時の漂流物への対処など、防災的見地からはより広く捉える必要があり、このような問題に対する取り組みはどのように考えているのかとの質問があった。これに対し、津波PSAで、津波水位の確率論的な評価を来年度以降実施する計画であり、この中では、海底地滑りや山体崩壊による津波の発生も研究の視野には含まれているが、特異事象と位置づけられるため、当面、優先順位の高い、津波と高潮との同時発生の問題を対象とする予定であること、一方、漂流物に対する取り組みは、スマトラ島沖地震津波が発生する前から電力単独で実施しており、実用レベルの段階に達するのはもう少し時間を要するが、電力全体の課題と位置づけられれば、電力共通研究として実施されるとの回答があった。

（５）地下環境部会

これまでの各WGにおける活動経緯、およびH17年度活動報告として、前年度までに取りまとめを行った調査技術WGの報告書(案)の内容に対してさらに精査を行い、報告書「精密調査地区選定段階における地質環境調査と評価の基本的考え方」を完成させたこと、同報告書の概要と、平成18年1月12日に開催された「地層処分と地質環境調査に関する講習会」(内幸町ホール)の概要が報告された。

本部会は、平成9年から約9年間にわたる活動を通じ、3冊の報告書を取りまとめ、当初の設立目的は十分に果たすことができたものと考えられることから、本年5月末日をもって、部会の活動を終了(解散)することが説明された。

質疑は特になかった。

3. 地下環境部会の解散について

当麻幹事長から、地下環境部会の解散が提案され、本年5月末日をもって解散することが了承された。

以上