

## 2019年度 第1回 原子力土木委員会 議事録

1. 日時：2019年6月25日（火）13:30-17:30

2. 場所：土木学会 講堂

3. 出席者（第2部出席者、敬称略、順不同）

○委員 丸山顧問（長岡技術科学大学）、小長井委員長（国際斜面災害研究機構）、蛭沢副委員長（電力中央研究所）、中村副委員長（日本大学）、高田委員（東京大学）、大野委員（四国電力）、仲村委員（中部電力）、藤田委員（北陸電力）、藪委員（北海道電力）、奈良委員（放送大学）、山田委員（中国電力）、高原委員（鹿島建設）、吉田委員（東京都市大学）、佃委員（産総研）、小林代理（東北電力、羽鳥委員代理）、大島委員（応用地質）、北川委員（日本原電）、米山委員（京都大学）、高橋委員（日本原燃）、石川代理（五洋建設、関本委員代理）、土委員（清水建設）、武村委員（名古屋大学）、高岡委員（電源開発）

○幹事 松村幹事長（電力中央研究所）、谷委員兼幹事（東京海洋大学）、松本委員兼幹事（東京電力）、渡辺委員兼幹事（大成建設）、熊崎幹事（中部電力）、両角幹事（関西電力、小倉委員代理）、吉井幹事（電力中央研究所）

○オブザーバー 青柳小委幹事長、小早川小委幹事長、松尾小委幹事長、松山小委幹事長、岡田次期幹事長（以上、電力中央研究所）

4. 議題：

第1部 13:30-15:00 公開講演会

講師：佃榮吉先生（産業技術総合研究所 特別顧問）

演題：「活断層評価の品質保証（信頼性）を考える－原子炉建屋近傍の断層に関連して」

－休憩－ 15:00-15:15

第2部 15:15-17:30 委員会（委員のみ）

- (1) 委員長挨拶
- (2) 委員名簿・前回議事録案の確認
- (3) 委員会活動状況
- (4) 年間活動計画
- (5) 2018年度活動度評価結果
- (6) 横断分野設立について
- (7) JSCE2020の経過

- (8) 2019 年度全国大会共通セッション、研究討論会について
- (9) リスクコミュニケーション小委員会の設置
- (10) 原子力土木に係わる基本的な考え方等について
- (11) 委員長改選
- (12) 「原子力発電所の地震安全の基本原則に関わる研究委員会」成果報告会について
- (13) 小委員会活動報告
  - ・国際規格研究小委員会
  - ・地盤安定性評価小委員会
  - ・地中構造物の耐震性能照査高度化小委員会
  - ・津波評価小委員会 (WG 設置含む)
  - ・断層活動性評価小委員会
- (14) 委員長改選結果の報告
- (15) その他 (次回予定)

## 5. 配付資料 (委員会)

- 資料 1 委員会名簿
- 資料 2 前回議事録 (案)
- 資料 3-1 原子力土木委員会 2018 年度報告と 2019 年度計画
- 資料 3-2 他学協会・学会内の連携状況
- 資料 4 原子力土木委員会 令和元年度年間計画
- 資料 5 2018 年度活動度評価の結果および 2019 年度予算配分について
- 資料 6 JSCE2020 の策定作業へのご協力に対する御礼と経過報告 (情報提供)
- 資料 7 共通セッション CS14 原子力施設に係わる土木技術
- 資料 8 令和元年度土木学会年次講演会の研究討論会
- 資料 9 「リスクコミュニケーション小委員会」の設置について【承認事項】
- 資料 10 原子力土木に係わる基本的な考え方と今後の研究の方向性について (仮)
- 資料 11-1 国際規格研究小委員会活動計画
- 資料 11-2-1 地盤安定性評価小委員会活動状況報告
- 資料 11-2-2 地盤安定性評価小委員会委員の交代について【承認事項】
- 資料 11-3 地中構造物の耐震性能照査高度化小委員会活動報告と計画【承認事項】
- 資料 11-4-1 津波評価小委員会報告 2018 年度活動 2019 年度計画
- 資料 11-4-2 津波漂流物衝突評価 WG 設立趣意書【承認事項】
- 資料 11-4-2 参考 津波漂流物の衝突に関する施設評価の高精度化検討について
- 資料 11-5 断層活動性評価の高度化小委員会 (フェーズ 2) 活動報告
- 資料 12-1 原子力土木委員会次期委員長の選出について
- 資料 12-2 原子力土木委員会次期委員長の投票選出および不在者投票について (お願い)

資料 12-3 原子力土木委員会次期（2019・2020 年度）委員長候補者名簿

資料 13 ENERGY for the FUTURE（2019 NO.2 より抜粋）

資料 14 「原子力発電所の地震安全の基本原則に関わる研究委員会」成果報告会

## 6. 議事

### （1）委員長挨拶

「近年の原子力に関する議論では、責任の範囲を踏み越えて発言しているところがあり、技術者の作法が原子力土木委員会に求められていると考えている。電気事業者を含む委員各位には本日の議題について厳しく審議していただきたい。」と挨拶があった。

吉井幹事が議事録係に指名された。松村幹事長より小長井委員長、丸山顧問の土木学会功績賞受賞が報告された。松村幹事長より、議会進行の関係から、委員会途中で委員長改選の投票を実施すると説明があった。

### （2）委員名簿・前回議事録案の確認

資料 1 に基づき委員会名簿が確認された。新任委員、新任幹事の紹介、挨拶があった。

資料 2 に基づき前回議事録が確認された。

質疑・コメントなし。

### （3）委員会活動状況

松村幹事長より資料 3-1 に基づき、2018 年度活動報告および 2019 年度活動方針が説明された。

C：日本学術会議総合工学委員会原子力安全に関する分科会より、5 月 21 日に福島第一原発事故に対する報告「我が国の原子力発電所の津波対策」が公開されている。委員の方々に紹介させて頂きたい。

C：内容について納得できないところもある。特に国際活動については情報更新されていない。早めに情報発信していく必要を痛感している。

### （4）年間活動計画

吉井幹事より資料-4 に基づき、年間活動計画が説明された。

質疑・コメントなし。

### （5）2018 年度活動度評価結果

松村幹事長より資料-5に基づき、2018年度活動度評価の結果および2019年度予算配分が説明された。

C: 活動評価は行事の参加者数で評価されており、学术论文の本数などは評価されていない。土木学会としてアウトリーチ活動を重視する方針であると理解している。委員の皆さまについても当委員会活動の周知をお願いしたい。

(6) 横断分野設立について

松村幹事長より資料 3-2に基づき、横断分野設立状況について説明があった。

質疑・コメントなし

(7) JSCE2020 の経過

松村幹事長より資料 6に基づき、JSCE2020 の経過報告があった。

質疑・コメントなし。

(8) 2019年度土木学会年次講演会の研究討論会、共通セッションについて

松村幹事長より資料 7に基づき今年度土木学会全国大会における共通セッションについて説明があった。渡辺幹事より資料 8に基づき、研究討論会について説明があった。

質疑・コメントなし。

(9) リスクコミュニケーション小委員会の設置（承認事項）

奈良委員より資料 10に基づき、「リスクコミュニケーション小委員会」の設立趣意が説明された。

C: 3年がかりで小委員会設置にこぎ着けていただき、ありがたい。現実を受け止めながら理解を深めていくことが重要と考えている。まずは無理のない範囲で活動を開始してほしい。

C: 原子力土木委員会には受託小委員会が4つあり、当小委員会は受託以外の小委員会としては2番目となる。縛られない形で活動することが重要である。最初は大変だと思うが頑張っていたきたい。

Q: 原子力発電のリスクというところかなり幅広い分野が関係するが、当小委員会はどの範囲を対象としているのか？

A: 社会が原子力発電のどの部分をリスクとして認識しているのか。社会が求めている情報

は原子力発電の全ての情報であるのか、特定の範囲の情報であるのか、その辺りを把握することも当小委員会の活動目的としている。

C：活動期間については6月から2年間としているが7月から2年間に訂正する。

Q：設立趣旨に基づき、小委員会を設置することで問題ないか？

A：異論なし。(一同)

#### (10) 原子力土木に係わる基本的な考え方等について

松村幹事長より資料10に基づき、原子力土木に係わる基本的な考え方と今後の研究の方向性について、という情報発信について説明があった。

C：幹事会での議論を踏まえ、このような情報発信をしていくことについて原子力土木委員会で審議して頂くこととなった。本日の公開講演会では、佀委員から科学的判断と行政的判断は区分すべきとの話もあった。研究成果については学术论文などで発信しているが、当委員会の考え方について意思表示をしていく必要もあるのかと考えている。ご意見をいただきたい。

Q：誰を対象に発信していくのか？

A：社会に向けてである。そのため、できるだけ専門用語を使用せず、大学生以上の方に理解いただけるような内容にしたい。

Q：項目が専門家の課題認識となっており、社会が求めている課題と異なるのではないか？

A：幹事会で議論する場も設けて、わかりやすいものを発信していきたい。

C：原子力土木委員会の委員の共通認識についても、情報発信していく中で確認できるのではないか。

Q：原子力土木委員会というのが何であるのか、というのがある。土木学会の一委員会である原子力土木委員会が、専門である土木以外にも大風呂敷を広げて情報発信してよいか疑問がある。委員会名とも整合するのか。学術的な活動でなくなれば、研究者が離れてしまうのではないか。社会へのアピールはよいが、そのようなことも留意して頂きたい。

A：あくまでできる範囲で対応するという事を考えている。

#### (11) 委員長改選

松村幹事長より資料12-1,2,3に基づき、委員長改選の手順、候補者について説明があった。続いて、出席委員による投票が実施された。吉井幹事、両角幹事、熊崎幹事および丸畑氏(立会人)により、別室にて開票作業が行われた。

#### (12) 「原子力発電所の地震安全の基本原則に関わる研究委員会」成果報告会について

高田委員より資料14に基づき、「原子力発電所の地震安全の基本原則に関わる研究委員

会」成果報告会について説明があった。

質疑・コメントなし。

### (13) 小委員会活動報告

中村副委員長・国際企画小委員長より資料 11-1 に基づき、国際規格小委員会の 2018 年度活動方向および 2019 年活動方針が説明された。

Q：IAEA が SSG-9 という安全基準が公開されている。これでは、サイト周辺 5km 以内に断層変位があると立地不可となっており、厳しい規制となっている。WCCE では国際会議開催を計画している。原子力土木委員会としても連携して意見表明をしていきたい。

小早川小委幹事長（地盤安定性評価小委員長代理）より資料 11-2-1、11-2-2 に基づき、地盤安定性評価小委員会の 2018 年度活動方向および 2019 年活動方針が説明された。

Q：出版物はどこで参照できるのか？

A：ホームページからアクセスできる。

Q：小委員会の委員交代について承認いただきたい。

A：異議なし。（一同）

松尾小委幹事長（地中構造物の耐震性能照査高度化小委員長代理）より資料 11-3 に基づき、地中構造物の耐震性能照査高度化小委員会の 2018 年度活動方向および 2019 年活動方針が説明された。

Q：研究対象として断層変位も含まれてくるため大変ではないか？

A：断層変位量を既知とした場合における構造物側の影響評価に絞って検討する計画としている。

Q：ベンチマーク実験はどのような用途に用いるのか？

A：解析手法の精度検証を行い、安全係数として考慮して照査を行うために活用する。既に 2 次元解析用にはベンチマーク実験があるので、今回は 3 次元解析用にベンチマーク解析を用意するのが主たる目的である。

Q：原子力土木委員会以外にも公開されるのか？

A：公開する予定である。

Q：小委員会の幹事交代について承認いただきたい。

A：異議なし（一同）

松山小委幹事長（津波評価小委員長代理）より資料 11-4 に基づき、津波評価小委員会の 2018 年度活動方向および 2019 年活動方針、および津波漂流物衝突に関する WG の設立趣意が説明された。

Q：近年、漂流物衝突影響について実験などを実施した結果、津波漂流物評価において、そもそも対象とする構造物に衝突する確率が小さいということが分かってきた。本 WG において、実際に作用における衝突力は今後検討するのか？

A：漂流物の挙動を考慮した数値解析を目指しており、衝突力も評価する予定と聞いている。

Q：水理実験は実施するのか？

A：現時点では数値解析のみとなっている。

Q：衝突力メインであるということか。研究内容に対して期間が短すぎないか？

A：小委員会の設立期間に合わせており、可能であればさらに 1 年ほど活動したいと考えている。

C：新規制基準として対象物が次々と出てくるので、剛性の範囲を把握し、対象物が拡大した場合にも対応できるよう計画を立ててほしい。

C：災害事例などの報告もあるため、そのような情報収集も実施してほしい。

C：重要な研究と認識している。解析を中心に検討されるとのことであるが、実験も予定しているようである。小型船舶についてどのような評価式が適切かという点は重要である。土木以外の先生にも入っていただき、成果を公表していただきたい。

Q：WG を設立し、検討するという事に承認いただけるか？

A：異議なし（一同）

青柳小委幹事長（断層活動性評価小委員長代理）より資料 11-5 に基づき、断層活動性評価小委員会の 2018 年度活動方向および 2019 年活動方針が説明された。

質疑・コメントなし。

#### （14）委員長改選結果の報告

吉井幹事より、有効投票 38 票に基づく多数決の結果、小長井委員が委員長として選出（再任）されたことが報告された。

小長井委員長より、「これから 2 年間宜しくお願ひしたい。知人 2 名に研究不正があり、研究不正に至る背景として自分の中でシナリオを作成したのではないかと推測している。科学的に証明した事実に基づいて議論していきたいので、協力をお願いしたい。」と挨拶があった。

小長井委員長より、委員については、現委員に再任して頂きたいとの意向が示された。副委員長については、中村委員、蛭沢委員に再任頂きたいとの意向が示された。幹事長については、電力中央研究所の岡田氏にお願いしたいと意向が示された。幹事については各幹事の事情も勘案しながら調整していきたいとの意向が示された。

(15) その他

小長井次期委員長より、次回委員会は12月以降に調整したいと連絡があった。

以上