

平成 30 年度 第 2 回福島第一原子力発電所廃止措置に向けた地盤工学的新技术と  
人材育成に関する検討委員会  
(略称：廃炉地盤工学委員会)

議事録 (案)

日時 : 2018 年 10 月 22 日 (月) 15:00~17:00  
場所 : 地盤工学会・JGS 会館 地下一階会議室

配布資料 :

配布資料 01\_議事次第

配布資料 02-1\_前回議事録確認

配布資料 02-2\_平成 30 年度 第 1 回 廃炉地盤工学委員会 議事録 (案)

配布資料 03\_福島県土木部管轄内における放射性物質汚染土の処理に対する技術的知見

配布資料 04-1\_高松特別セッション報告 (地盤工学会誌報告記事)

配布資料 04-2\_廃炉地盤工学講習会プログラム他

議事内容 : (敬称略)

**1. 委員長挨拶 (委員長代理/小峯座長)**

委員会開催にあたり、本日の議事内容に関する説明や講演に関する紹介が行われた。

**2. 前回議事録確認**

前回の議事内容の概略について説明し、了承を得た。また、小峯座長より、補足事項として早稲田大学で開講中の地盤工学特論 B で第 1 回委員会の演者である山下俊一副学長に講義頂ける旨、並びに聴講希望者への説明が行われると共に、試行的に公開に向けたビデオ撮影が行われることが報告された。

**3. 講演「福島県土木部管轄内における放射性物質汚染土の処理に対する技術的知見」**

福島県土木部の高畑修主任主査より、「福島県土木部管轄内における放射性物質汚染土の処理に対する技術的知見」と題した講演が行われた。

講演では、震災直後の関連機関・関係各所との運用調整内容に始まり、陸上自衛隊と協力して実施された同行調査等の初動対応、関わった人々等の思いなどが紹介されると共に、これらから得た教訓として、①地方自治体を主体とした防災体制の限界、②緊急事態の下でも保護される権利への対応、③被災直後から応急対策・救助支援に取り組んだ地元建設企業の重要性、④地方自治体におけるインハウスエンジニアの重要性が挙げられた。

また、これらに関連する福島県内の教育状況や震災後における学部志向の変化などが示された後、本委員会に対しては、福島県を含む原発立地地域における次世代を担う建設技術者育成のため、廃炉を含めた原子力事業や技術等を学ぶ機会の確保 (特に原発立地地域)、各機関・組織での原発事故の経験・教訓・知見等の共有、環境回復技術を学ぶ機会の確保といった取組の必要性が

訴えられた。

次いで、オフサイトとオンサイトにおける法令に基づく対処方針や作業環境の違い、自衛隊との協働で得たプロジェクトに対する取組み方（戦術的／戦略的、Mission／Passion と Session／Operation）、住民感情で生じた行政や科学技術への疑念や不信などについて述べられた後、福島県内の除染状況と建設副産物（廃棄物）処理の実態など、放射性物質汚染土の処理に関する背景について事例をまじえつつ詳しい説明がなされた。

なお、本講演の主題である放射性物質汚染土の処理に関する検討過程や現状分析から実証事業に至るまでに実施された具体的な取組内容や評価結果等の詳細については、配布資料及び論文を参照のこと。

以下に主な質疑応答を取りまとめる。

- ・風評について、県民に技術を用いて安心について説明しようとしても、理解と納得とは異なり、乗り越えられない壁があると感じる。住民の安心を得るためには信用が必要と思うが、今後、福島県として風評のための安心を得る為に何か考えていることはあるか？（千葉工大／鈴木）

⇒土木でできることは限られてしまうので、県では農林水産部で食物の安全性について首都圏等でPRに取り組んでいるのが実際である。今回の放射性物質含有土の取組などの中で分かった事は、間違いなく住民の方々にバイアスが生じているのと同時に、自分達が信じている情報に対して反証情報となる技術的な情報を提示しても注目して頂けなくなっており、この根底にあるのは、原発事故直後に多用された「想定外」という言葉によって設計等に係る工学的なリスクの捉え方に対する不信が生じたことにあると推察している。

⇒本技術においては、実証までして住民の日常生活空間を前提とした数値上も法律上もちゃんと処理できることをまず定量的に示したことが最も大きい成果である。その上で、地域へ定量的なデータも含めて説明したことを極端に言えば、このままでは放射性物質汚染土を地域で保有し続けるリスクがあることと、湿式分級は濃縮によるリスクはあるが一時的に保管すれば将来的には国が処理する（確実に搬出される）ということであり、それによって地域は後者の一時的なリスクを受容したものと捉えている。

⇒風評もこのままいくと変わらない。忘れるといっても、福島県の農産物の単価は震災前の値には戻っていない。この現状を踏まえると、イタイイタイ病に伴って富山県で実施されてきた公害対応や JC0 臨界事故後における東海村の農産物の話などを我々も勉強する必要があるのではないかと感じる。

⇒ただ直近でやっていくべきことは、忘れることに期待するのではなく、適切な科学的技術に基づく安全というものを理解してもらい、そして信頼を取戻した上で、ご判断頂くことしかないと考えている。（以上、福島県／高畑）

- ・講演頂いた内容は、分析も含めて既に技術屋の範囲を超えているかもしれないが頑張ってください。（キタック／末岡）
- ・地盤工学でも、科学的・技術的に安全性を説明しても分かってくれない相手に話をしなければならぬがどうして良いかわからない、一方、社会学者を入れようとしても、そのような人も少なく、最後は人がやるしかない。高畑さんたちのモチベーションが折れないように頑張ってください。（早稲田大／後藤）

- ・(二本松市在住の家族を例に) 30 年経てばセシウムは減衰していくという理解もできてきているが、一度汚染されたものをそのままにしておくのは嫌だという気持ちに対して、出来る限りより良い環境を作っていくことが信頼に繋がるように講演を聴いて感じた。このような家族の事例は他にもあるか？また、セシウムと併せて(自然由来等の) 重金属等も濃縮してしまうこととなるが、そのためのリスクはあるか。(電中研/渡邊)

⇒家族の例は様々である。自らの家も除染を行い、汚染土壌はトンバックに詰めて庭に埋設し芝生を張って見えなくなるようにして保管されていたが、分かっているにもかかわらず気持ちが悪い。これは人間である以上、逃れられない感覚なのかなと思う。

⇒今回の目的は、福島県が背負い込んだ放射性物質含有土について、本来、対策を講ずる責任を負うべき国に早く返すというリスクの移転を優先したスキームの中で動いたものであるため、濃縮物の(重金属等の) リスクについてはそこまで考えていないということが答えとなる。

⇒中間貯蔵が終わり最終処分では何処に持っていくかという時が、国(国益)と地域(地方の公益)が対立してしまう場面かも知れない。今は、自分の生活圏からなくしてほしい(リスクを中間貯蔵の方に移転したい)というだけで何とか合意形成ができているのが実際であり、現場サイドが懸念するのは、社会として先を見据えた対応をとっているかという事である。アメリカ陸軍が実施している環境回復活動は40年以上も続いており、このような長期間に亘って技術者を育成していかなければならないことを考えると、この委員会が教育面での突破口になってほしいと期待している。(以上、福島県/高畑)

- ・3,000Bq/kg以下の浄化土壌について、環境省の災害がれきでの例示を基に県は再利用可能と評価したが、住民の受容が得られず再利用できなかった。福島第一原子力発電所構内における建設事業での細骨材として利用するといったようなことも考える必要がある。(早稲田大/小峯)

#### 4. 平成30年度の委員会の活動状況および計画

本年度の活動状況として第53回地盤工学研究発表会における特別セッション(7月)、56名の参加者を集めた地下水講習会やIRIDシンポジウム等に関する参加報告のほか、廃炉基盤研究プラットフォームに関する活動予定や12月に開催予定の廃炉地盤工学講習会等について案内を実施した。

#### 5. その他

次回委員会は平成31年3月上旬頃に開催予定であるが、詳細日程については幹事団で調整した後、改めて連絡する。なお、議事は本年度プロジェクトの成果概要及び次年度計画を予定している。

以上