

平成 30 年度 第 3 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 : 2019 年 3 月 12 日（火） 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 2 回 廃炉地盤工学委員会 議事録（案）

配布資料 03-05_研究概要（地盤工学会・早稲田大学・千葉工業大学）

配布資料 06_廃炉地盤工学講演会（講習会）の実施概要報告

議事内容：（敬称略）

1. 委員長挨拶（委員長／東畑委員長）

委員会開催にあたり、研究の背景やこれまでの取り組み内容、並びに本日の議事内容に関する説明が行われた。

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。

3. MEXT プロジェクト各担当分の検討概要の紹介

各担当よりそれぞれのプロジェクトの概要と本年度検討成果について説明が行われた後、質疑応答が行われた。以下にその概要を整理する。

- ・超重泥水は使用後、回収して廃棄処分することになるものと思うが、回収・分離する際のベントナイトに吸着した核種の扱いを考慮した技術開発を視野に入れて、材料の検討をしてはどうかと思うが、そのあたりの検討は着手しているのか。（安藤ハザマ／山田）

⇒検討はやらなければならないと認識している。超重泥水もデブリと接触した時点から汚染物質となるため、この処分を考えないで使用を推奨することは不親切であるため、近い将来にはやりたいと考えている。（早稲田大／後藤・西武建設／成島）

⇒個人的な意見であるが、泥水処理は土木の技術分野では進んでおり、問題は放射線で汚染されても通用するかということであると考えている。泥水シールドにおける泥水処理マシンでは、1 人で全体を稼働できるくらい自動化されたシステムが市販されているので、このような装置を用いて、模擬汚染物質を回収・確認（振動篩いで回収されるのか、サイクロンで回収されるのか、それともフィルタープレスまでいくのか）するような試験を実施してはどう

かと考えている。(早稲田大／後藤・西武建設／成島)

- ・超重泥水について、現在は遮蔽性に着眼点を置いているようであるが、超重泥水が回収できるのであれば、これを使用・循環させているうちに、格納容器(PCV)内部の除染もできるのではないかと。(安藤ハザマ／山田)

⇒現在、地盤施工学 WG では、そのような議論を実施している。燃料デブリに注目が集まっているが、事故によって格納容器の内側自体が猛烈に汚染されているので、これを何とかしないところでの作業も限られるのだが、我々の付合いのある範囲の廃炉関係者からそのような議論はして頂けてない。(早稲田大／後藤)

⇒超重泥水を遮蔽だけでなく、掃除(除染)に使用するといった我々が考えていなかった使用方法(ニーズ)については、バライトより切削性のある材料を使用した泥水を使用するなど、研究の余地があるので、是非やりたいと考えている。(早稲田大／後藤)

- ・現在、炉内の燃料デブリは安定状態にあるが、超泥水を使用して燃料デブリを回収するには、再臨界が生じないように、予め炉内に分布する燃料デブリの配置を詳細に調査しておかないと難しいのではないかと。また、超重泥水あるいは泥水を循環させて除染する場合、デブリが集まってくると再臨界という話が出てくるので気を付けた方が良くと思う。(清水建設／土)

⇒再臨界に関しては、本プログラムの採択機関である東工大や東北大でも再臨界に関する研究が進められており、シンポジウムやワークショップでも報告を聞いているが、技術の適用性検討に寄与できるほどの具体性には乏しいのが現状である。超重泥水を使用してコアボーリングにより燃料デブリを回収する際に生じた切削片が混じる泥水をフィルタープレスにかけた場合、放射性物質の濃度と位置が変化するが、それが再臨界に対してどう影響を及ぼすのかを評価する能力は我々にはないので、実際に使用する際には、原子力分野の専門家の助力を得る必要があると考えている。(早稲田大／後藤)

⇒超重泥水の可視化(視認性)に関して、透明で比重が 1.8 のものを開発したりもしているが、超重泥水のほうが遮蔽性に優れているので、こちらを主要レパートリーとしている。(早稲田大／後藤)

4. 廃炉地盤工学講演会(講習会)の実施概要報告

本プロジェクトの啓発活動の一環として開催している廃炉地盤工学講演会(講習会)について、過去の開催経緯が述べられた後、昨年 12 月に開催された講習会の内容について紹介がなされた。なお、プログラムの詳細や講演会で使用された資料については廃炉地盤工学 HP、または地盤工学会誌における報告を参照のこと。

5. 早大院・地盤工学特論 B オンデマンド化の方針

本プログラムが支援する早稲田大学大学院で開講された「地盤工学特論 B」について、講義の目的やシラバスについて説明が行われると共に、講義内容のオンデマンド化に向けて、本年度一部講義を対象に、試行的にビデオ撮影した旨が報告された。

6. その他

P0 による中間フォロー結果や成果報告会の概要、並びに NDEC-4 や次年度の地盤工学研究発表会（大宮）等についての案内がなされた。

以上