

第 20 回 鉦山跡措置技術委員会メモ（速報版）

1. 日時 平成 31 年 3 月 15 日（金） 13:00～16:30
2. 場所 日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター 教育棟
3. 議題
鉦山跡措置の概況
4. 出席委員
中野委員長、占部委員長代理、飯田委員、緒方委員、片岡委員、小佐古委員、小松委員
佐々木委員、西垣委員
5. 審議概要
上記議題に沿って人形峠環境技術センター（以下「センター」という。）が説明を行い、委員から質問、提言を受けた。
 - (1) 鉦委 20-01 「第 19 回 鉦山跡措置技術委員会議事録（案）」
 - ・異議なく承認された。
 - (2) 鉦委 20-02 「平成 30 年度 鉦山施設の閉山措置の取組み」
 - ・麻畑 2 号坑捨石たい積場の安全対策については評価できるとの意見があった。安全対策実施後は測定装置等により、継続して環境の調査・評価を行い、他の鉦山事業者へ情報を開示して行くようにとの要望があった。
 - ・過去から現在までのデータ・知識の一元化とあるが、その利用の方法を明確にするようにとの要望があった。
 - (3) 鉦委 20-03 「露天採掘場跡地のラジウム（Ra）の挙動に関する研究」
 - ・今後の取り組みにおいて、固相中のラジウムの分配の調査とカラム試験との記載があるが、目的がわからないとの質問があり、ラジウムの分配については、固相中のラジウムがどのような形態で存在しているかを逐次抽出法によって調べ、そのことをカラム試験によっても確認すると回答した。
 - ・委員から目的は了承したが、資料に調査、試験の目的がわかるように記載し、説明するようにとの要望があった。

- ・吸着係数を出しているのですが、例えば粘土鉱物などの含有量が出れば、マスバランスの計算ができると思うが、ラジウムの方への移行のタイムスケールを含めたマスバランスの推定を行う予定はあるのかとの質問があり、タイムスケールの算出はしてないが、天然の未掘削のコア No. 41 において、マスバランスの計算をすると、上から移行してきたラジウムの二割ぐらいが粘土鉱物にトラップされて、それ以外は系外に出ているという試算になっていると回答した。

(4) 鉦委 20-04 「夜次 2 号坑雨水浸透抑制に関する解析」

- ・本調査に 2 箇所での陥没が影響を与えていることを確認するため、ブルーシートで覆うなどの簡易処置により測定を実施してはとの意見があった。
- ・夜次 2 号坑の坑道内の写真撮影技術については、積極的に活用していただきたいとの意見があった。

(5) 鉦委 20-05 「坑水処理対策の取組み（接触酸化ろ過及び生物処理）」

- ・まとめの所で、水温が高い方が良いという定性的な結論にしているが、具体的には何℃位で効率がどうなるというデータはあるのかと質問があり、一年間を通してデータを取らないとはっきりとしたことは言えないが、マンガン除去の経過をみると 12℃くらいが重要ではないかと考えている。並行して行ったマンガン酸化菌の研究では、13℃で菌のマンガン酸化の活性が高いことが分かっており、おそらく 10℃以上で活性があると推測している。露天坑水の水温はおよそ 10℃～13℃であると回答した。

- ・坑水処理実証試験の試験機をみていると、先に話のあったラジウムのカラム実験と重なる。カラム実験で微生物の影響はないのかという懸念がある。露天の地下水には微生物が存在しないのかとの質問があり、微生物は存在すると考えているが、地下では活動する条件はないと考えていると回答した。

(6) 鉦委 20-06 「鉦さいたい積場跡措置工法選定のための取組み（固結鉦さい試験の概要について）」

- ・鉦さいたい積場を固結する方法については、体積変化による膨張によりかん止堤に与える影響を検討すること。また、使用する材料が化学変化により有害物質の生成・溶出がないか評価するよう意見があった。

(7) 鉦委 20-07 「廃砂たい積場における土中ラドン測定について」

- ・特に意見、要望はなかった。

(8) 委員長総括

各ユニットのオペレーション個々の有効性の検討については成果が出ていると感じているが、個々のユニットの効果と影響が重なり合って発現する跡措置全域の安全性の検討ならびに評価を行い跡措置を進めて頂きたい。

以上