

平成 30 年度 第 7 回 桑名市源十郎新田事案 技術検討委員会 議事録

日時：平成 30 年 7 月 12 日（木）10：00～12：00

場所：名古屋市さかえビル 6 階 会議室 A

委員：島岡委員長（九州大学大学院教授）、加治佐委員（三重大学大学院教授）、森委員（三重大学名誉教授）、尾崎委員（大阪産業大学教授）、
江種委員（和歌山大学教授 欠席）、勝見委員（京都大学大学院教授 欠席）、松尾委員（中部大学教授 欠席）

事務局：中川局長、長崎次長、有富担当課長、中島班長、寺田主幹、古市主幹、片山技師
関係機関：三重県環境生活部廃棄物対策局（廃棄物適正処理プロジェクトチーム）

議事次第：

- 1．挨拶
- 2．議事
 - （1）前期対策にかかる実施状況及び中間検証について
 - （2）後期対策の検討及び環境モニタリングについて
 - （3）今後の委員会開催スケジュールについて
- 3．その他

配布資料一覧：

資料 1 前期対策にかかる実施状況及び中間検証について

資料 2 後期対策の検討及び環境モニタリングについて

資料 3 今後の委員会開催スケジュールについて

参考資料 1 委員名簿

参考資料 2 原位置熱脱着工法 技術概要

1. 挨拶

- ・中島班長より、開会の挨拶を行った。
- ・中川局長より、前期対策と今後の方針を含め、挨拶を行った。
- ・中島班長より、委員紹介、続けて事務局の紹介を行った。

2. 議事

(1) 前期対策にかかる実施状況及び中間検証について

- ・事務局より、資料1の説明を行った。
- (尾崎委員) 地下水の注水、揚水に関してもう少し説明をしてほしい。
- (事務局) 油相以下の地下水を揚水し、隣接する井戸に注水し、水位の差を設けて油を回収している。
- (尾崎委員) 具体的な地下水の揚水量や深さはどうか。
- (事務局) 具体的な値は設定していない。地点により油の回収量、回収効率にばらつきがある。今後検討していく必要がある。
- (尾崎委員) エリア外の油膜確認地点は、どこか。
- (事務局) 22-28 と 22-29 の地点である。囲い込み工設置の影響であると推測している。地下水や河川水のモニタリングでは、PCB、VOC の検出はない。
- (尾崎委員) 了解した。
- (森委員) 油回収進捗状況が 56% ~ 73% から考えると、油回収終了まで、1~3 年程度かかると考えられる。油回収終了までの目途を考える必要があるのではないか。
- (事務局) 油回収の終了までには、1~3 年程度かかる見通しである。対策期間の短縮を含め、追加対策等も講じていく必要があると考えている。
- (森委員) 了解した。
- (尾崎委員) 土壌に付着した油は簡単には回収されない。確実に油回収できる方法が望ましい。
- (事務局) 集油設備による回収は移動油を対象としている。また土壌等に付着した油については、移動油の回収に目処が立った段階で、さらなる対策の必要性を含め再検証する必要があると考えている。
- (加治佐委員) 地下水注水、揚水において、薬品などを入れて化学的な観点から対策を考慮したらどうか。
- (事務局) 御提案のあった点を含め、回収効率を上げる方法等を検討していきたい。
- (島岡委員長) 油の回収効率を向上させるために今後追加の井戸設置は考えているか。
- (事務局) 現在 141 本の井戸があり、既存井戸で対応可能と考えている。

(2) 後期対策の検討及び環境モニタリングについて

- ・事務局より資料2及び参考資料2の説明を行った。
- ・事務局より、今回の委員会欠席の委員の意見を紹介した。

(事務局) 江種委員より、熱処理によって、油相中に存在する VOC の除去が本当に可能かとの意見を頂いた。これについては、これまでの処理実績を紹介し、軽質油分が揮発することで生じる間隙に、VOC が揮発し、これを回収することで除去が可能であると考えている、という説明で一定の御理解を得ている。勝見委員より、B-2 案を選定することに異論はないが、今後さらなる調査や検討が必要であるとの意見を頂いた。松尾委員より、B-2 案は、原位置で汚染浄化を行うことができるというメリットがあるため、適切な工法であるだろうとの意見を頂いた。

(尾崎委員) 参考資料2の「100 超の処理では、対象物質のほとんどが土壌中で分解される」と記載してあるが、分解の前にまず揮発させる必要がある。そのため、今後、「分解できる。」ではなく、「浄化し、そのあとに分解する。」というように捉えた方がよい。

(事務局) 今回の工法では、100 での適用を検討しているため、対象物質の分解は期待していない。加熱により揮発した気相や流動性が高まった油相を回収し、油水分離や排ガスの処理を行うこととしている。今後詳細設計で、ヒーターの設置位置や温度に関して、検討したいと考えている。

(島岡委員長) 油の油相厚は、下流側に偏っている。油の粘性が高ければ移動の心配はないが、油に移動性がある場合は、汚染物質と共に移動することが懸念される。

(事務局) 後期対策区域は完全に囲い込み工で囲っているため、油が区域外に出ることはないと考えている。また、後期対策区域内の油移動は多少あるものの、対象地盤が焼却灰であり、透水係数が低く、大きな動きはないと推測している。

(島岡委員長) 後期対策区域内の油の移動性は低いという認識でよいか。

(事務局) そのとおりである。

(森委員) 対策工法は、B-2 が最適であると考えている。

(加治佐委員) B-2 の熱脱着工法がうまくいかない場合、B-1 の完全掘削に切り替える等、臨機応変な計画が必要ではないか。

(事務局) B-2 の工法の効果を検証しながら進める必要はあると考えている。現時点では、B-2 の工法により適切な処理が可能と考えているが、仮に、効果が得られない等が判明した場合は、速やかに別の工法による処理を検討する等したい。

(尾崎委員) 対策工法は、B-2 が最適であると考えている。温度管理や温度制御が重要で、その検討を深めれば、実現性が高いのではないかと考えている。高濃度掘削エリアの 3,000ppm を保証するデータが、確認できない。

(事務局) 資料中に記載したデータを基に濃度分布を予測し、等濃度線を示している。

(加治佐先生) 後期対策区域の境界付近で PCB 濃度の最大値が確認されている。モニタリングデータがあるのであれば、区域内外で不連続となっていることを証明するためにも、掲載することが望ましい。

(事務局) 後期対策区域と前期対策区域は鋼矢板で仕切られている状況にある。また、前期対策区域は、掘削・釜場による油回収で既に油が存在していないエリア、集油井戸により油回収を継続しているエリアがあるが、いずれについても回収した油中の PCB 濃度は 5,000ppm 以下であることが確認されている。

今後お示しする資料については、御意見を踏まえ作成することとしたい。

(3) 今後の委員会開催スケジュールについて

- ・事務局より、資料3について説明した。

3. その他

- ・事務局より、委員会の意見を取りまとめた意見書(案)を配布した。
- ・事務局より、意見書(案)の説明を行ったところ、各委員から反対の意見はなく賛同が得られた。
- ・島岡委員長より、委員会のとりまとめを行った。
- ・事務局より閉会の挨拶を行った。