

第13回桑名市源十郎新田事案技術検討専門委員会 議事概要

日 時：令和5年2月28日（火）

14:00～16:00

開催場所：ウインクあいち 13階 1301会議室

【議事概要】

生活環境保全上の支障等を除去するための対策工事は、令和4年度末をもって完了の予定である。行政代執行は、産廃特措法の期限である令和4年度末に終了できる見込みである。

【内容】

1. 第12回技術検討専門委員会における委員意見及び県の対応（資料1）

<事務局からの主な説明>

- ・熱処理エリアにおける土壌溶出量試験の分析結果を説明。定量分析した2つの化学物質はばく露濃度が設定されていないものであり、事案地外に出ていないと考える。
- ・令和5年度以降の工作物の点検について、土木部局が実施する河川パトロールの対象に本事案の工作物も含めることとした。

<委員からの主な意見>

- ・支障除去等対策の対象の7つのVOCに注力すればよいことが判明し安堵した。

2. 支障除去対策の実施状況（資料2 P.3～14）

<事務局からの主な説明>

- ・平成19年9月に河川敷で油の滲出が確認された後、平成23年にかけて緊急対策を実施し、環境大臣の同意を得て平成25年度から令和4年度にかけて恒久対策を実施している。
- ・掘削除去工及び熱処理工については、すべての工程を完了した。補完的措置工については、令和5年3月までに工事を完了する予定である。

<委員からの主な意見>

- ・コンクリート及びアスファルトについては、恒久的な対策を前提としているため、継続的な維持管理に努められたい。

3. 熱処理工（後期対策）の実施状況（資料2 P.15～27）

<事務局からの主な説明>

- ・熱処理工（後期対策）の加熱運転は令和4年4月より開始した。直接燃焼装置損傷や水処理の機能不全等に伴い昇温が遅れたが、ヒーターの増設を行う等の対策により、浄化を完了した。
- ・VOCは当初の推定量よりも多く回収された。また、全189地点で第二溶出量基準以下となった。
- ・熱処理工に伴う油の回収量は、273,144Lであった。

<委員からの主な意見>

- ・熱処理工について、これだけの規模で温度を上昇させるのはなかなかない。基本的なデ

ータをしっかりと整理されたい。

<委員からの質問及び事務局からの回答>

(質問) 昇温速度について、透水性以外にも水分量の違いによる熱伝導率の違いが影響することはないか。水と土粒子では比熱が違うはずである。このような点について見解があれば聞かせていただきたい。

(回答) 水分量については測定をしておらず、水分量と昇温のしやすさの関係は不明であり、今後の課題である。他の現場等で得られた知見が得られれば、参考にしたい。

(質問) 加熱完了後、地温の冷却過程はモニタリングしているのか。

(回答) 参考資料 2-1 に冷却期間を含む地盤平均温度を示した。工程の都合上、12月初旬までの期間において、地温が 80℃まで下がる傾向を把握した。

(質問) ジクロロメタンが最後まで残留した理由として、ジクロロメタンが他の有機塩素化合物から分解生成され濃度が上昇したことはなかったか。

(回答) 参考資料 2-1 において、例えば C-2 区画の TP+18.5m では 3 回目から 4 回目にかけてジクロロメタンの濃度が上昇している。これはジクロロメタンが分解生成物である可能性のほか、ジクロロメタンの局所的な偏在の可能性も考えられる。

(質問) ジクロロメタンが最後まで残留した理由について、存在量が多かったことと水に溶解したジクロロメタンが水と同じ挙動となることの 2 つの考察を資料上で整理されたい。

(回答) ご意見を踏まえ、県のホームページへの掲載までに修正させていただく。

4. 行政代執行の終了判断 (資料 2 P. 28~41)

<事務局からの主な説明>

- ・移動態油 (事案地内の移動態油) 及び有害物質 (PCB、VOC、ふっ素) を対象に、「河川水に PCB 等を含む油が滲出せず、周辺地下水にも PCB 等を含む油の拡散が認められない状態」にすることを目標とし、目標達成の評価を行った。
- ・移動態油及び有害物質について、目標達成の判断要素として有害性及び暴露経路について評価を行った。
- ・移動態油の分布については、対策の実施により、移動態油量は 304,700~398,300L から 173,700L (44~57%) 減少した。平均油相厚は、8.2~33.4cm 減少し、ほとんどのエリアで 1cm 未満となった。
- ・移動態油に係る暴露経路については、廃棄物又は土壌の直接摂取もしくは河川水及び周辺地下水を介した摂取リスクについて、対策工の実施及び廃棄物処理法に基づく指定区域への指定により暴露経路が遮断されたと評価した。
- ・有害物質に係る河川水及び地下水の水質は、PCB、VOC 及びふっ素について環境基準値を満足しており、汚染区域内に存在していた PCB 高濃度 (3,000ppm 以上) エリア及び VOC 高濃度 (第二溶出量基準を超過) エリアは無くなった。
- ・有害物質に係る暴露経路については、廃棄物又は土壌の直接摂取もしくは河川水及び周辺地下水を介した摂取リスクについて、対策工の実施及び廃棄物処理法に基づく指定区域への指定により暴露経路が遮断されたと評価した。
- ・上記のほか、生活環境保全上の支障等が除去された状況を将来に亘り維持するために、令和 5 年度以降、水質モニタリング及び工作物の点検を実施する。
- ・以上のことから、生活環境保全上の支障等は、対策工事が令和 5 年 3 月に完了した時点で除去されたものと評価することが妥当であると判断している。

<委員からの主な意見>

- ・1,4-ジオキサンも含む他の化学物質について、令和5年度以降の水質モニタリングでは注意して実施されたい。
- ・p.35 地下水水位の変動幅だけではなく、河川水位も記載されたい。
- ・p.35 No.22-19 及び No.22-13 の観測井戸の天端より地下水水位が高い時があるため、確認されたい。
- ・当初この事業に取り組まれたときの目標、移動態油、それから有害物質の目標、目標を達成し、このことによって生活環境保全上の支障は、来月の工事完了をもって除去されたと評価し、生活環境保全上の支障等は除去されたことをもって行政代執行が終了する判断をしていることに異存はない。

<委員からの質問及び事務局からの回答>

(質問) 1,4-ジオキサンは、熱処理工によって出てきたのか。

(回答) 1,4-ジオキサンは、元々、高濃度掘削エリア及び熱処理エリアに埋設されていたドラム缶から溶出し、土壌中に存在していたと考えられる。そして土壌中の1,4-ジオキサンは熱処理工により油から脱着された後、液相として回収、処理された排水中の1,4-ジオキサンが下流域に到達したものと考えられる。加熱を停止すると、1,4-ジオキサンの更なる溶出は止まるため、1,4-ジオキサンの今後の超過は無いものと考えられる。

(質問) 1,4-ジオキサンは、現状でどの程度残っているかは不明な部分もある。今後のモニタリングにおいて、1,4-ジオキサンの項目を追加して測定してもらいたい。

(回答) 1,4-ジオキサンのモニタリング結果については、令和5年3月のご報告の際に相談させていただきたい。

(質問) VOCについて、地表面をキャッピングすることでVOCガスが溜まることが懸念されないか。

(回答) 本事案地は、土壌汚染対策法に準じた対応として、第2溶出量基準を満足したうえで、人の暴露防止のためにキャッピングするものである。

(質問) 資料2 pp.32～33において油相厚は小さくなっているが、参考資料p.27では、油回収量は令和4年12月まで増加している。どのように解釈したら良いか。

(回答) 油は、回収できる状態ではあるが、令和5年1月の時点でほぼ油相厚がない状況である。鋼矢板を二重化し、員弁川に近い部分は土壌の入れ替えを行い、暴露経路を遮断したことから、生活環境保全上の支障等については除去したと判断したい。

(質問) 令和5年度もオイルスキマーを残しておくことは可能か。

(回答) 令和5年度以降に使用可能な集油井戸を44本残す。構造物の点検で何か不具合等が見つかった場合は、44本の集油井戸を使用することは可能である。

5. 令和5年度以降の対応 (資料2 P.42～46)

<事務局からの主な説明>

- ・令和5年度以降、令和4年度に設置したモニタリング井戸13地点及び河川3地点の計16地点において、水質モニタリングを実施する。モニタリングの地点、項目及び頻度は今後の測定結果に基づき必要に応じて見直しを実施する。
- ・令和5年度以降、工作物の点検を実施し、異常が確認された場合は関係者(県土木関係等)と協議を実施する。河川管理者が実施する河川施設の点検においては、支障除去等対策事業で設置した工作物を年2回点検する。

- ・県（廃棄物対策局）は、「不法投棄の監視」、「土地所有者への指導・助言」、「関係法令に基づく規制」、「関係機関への情報提供」の4項目を実施する。
- ・令和5年3月頃に各委員に、「令和5年3月時点のデータ等」及び「生活環境保全上の支障等の除去完了」を報告する。
- ・令和5年度以降、水質モニタリング及び工作物の点検結果等に関する学識経験者への報告及びヒアリングを実施する。

<委員からの主な意見>

- ・水質モニタリング結果は、雨量データと関連付けて整理されたい。また、測定日は河川の流量を勘案して水質モニタリングを実施されたい。
- ・河川管理者が行う河川施設の点検は、通常の河川巡視とは観点が違うと思われるため、河川管理者に工作物の点検の留意点について説明したうえで実施頂きたい。

<委員からの質問及び事務局からの回答>

（質問）来年度は、県の人員体制や予算等が大きく変わることについて、県の上層部には分かっていたか。

（回答）人員体制については、現在の半分程度となるが、しっかり対応できるよう体制を構築してまいりたい。引き続きモニタリングや工作物の点検を行うための予算を確保し地域住民の安心安全を確保してまいりたい。産廃特措法に基づく国からの財政支援については、今年度までとなるが、令和5年度は環境省からの補助金という形で財政支援が得られる。

6. その他

<事務局からの主な説明>

- ・本日の議事の内容は、作成後に各委員の皆様にご確認いただいた上で県のホームページに掲載させていただく予定である。

7. 総括

<委員長から>

- ・本委員会において、対策完了の目処が立ったと言える。
- ・負の遺産を、今回、最大限の対策が出来たのではないか。
- ・次年度以降のモニタリングについては、県の関係者を挙げて持続的に実施していただきたい。
- ・学術的には非常に貴重な現場であるため、記録に残すために研究発表会等々で、事務局の方から全国に向けて関係者の方々にご報告いただきたい。
- ・委員の皆様方には適切なお助言をいただき、ご指導いただいたことにお礼を申し上げます。
- ・計画立案をしていただいたコンサルの方々、途方に暮れるような油回収を見事に成功し除去して下さったゼネコンの皆様方、三重県庁職員の方々の不断の努力によって、本日に至った。
- ・多くの方々、関係者の方々にこの場で敬意と謝意を表したい。

以上