

第16回能代産業廃棄物処理センター環境保全対策部会（議事録）

- 1 日 時：平成24年11月20日（火）13：30～15：00  
2 会 場：秋田地方総合庁舎 6階 第14会議室  
3 出席者：及川委員、菅原委員、肥田委員（4名中3名出席）  
4 議 事：

（1）新たな実施計画の作成（現行計画の変更）について

5 議事の概要

（1）新たな実施計画の作成（現行計画の変更）について

（質疑等）

県	資料1により新たな実施計画の作成（現行計画の変更）について説明。
委員	国に説明に行くときには、資料1だけを持って行くのか。それとも、別に追加資料を持って行くのか。
県	先週、実施計画を作成する際の基本方針が告示され、それに併せて、実施計画は、変更に係る部分を明記した形で作成してほしいと国から連絡があった。 今後、関係者の意見を聞きながら、足りない部分を追加していきたい。 処分場調査については、これから国と協議することから、実施計画書に詳細を記載していないが、現在の考え方については、別の資料で説明する。
委員	現在、浄化の直接の対象となっていない第2帯水層地下水の浄化対策として、センター周辺に第2帯水層地下水の揚水井戸を13本掘るとしているが、シミュレーションした結果、このような計画としたのか。
県	揚水量や、地下水位の低下について、コンサルタントに検討して貰っている。シミュレーションの詳細は、参考資料に載せたいと考えている。
委員	第2帯水層の地下水を全て汲み上げて、全て入れ替えるために、10年間揚水するという説明であったが、その根拠は。
コンサルタント	第2帯水層は、地下水質のデータが少ないため、全体的に1,4-ジオキサンに汚染されているという仮定で、全ての水を入れ替える計画とした。現在、第1帯水層地下水の浄化では、雨水を浸透させて地下水を揚水することで、水を循環しているが、これにより汚染物質が除去されていることが判明している。第2帯水層地下水についても、水を入れ替えることで浄化していく計画とした。 また、シミュレーションでは、井戸周辺の地下水位が2mほど下がるとの

結果が出ており、これにより、外部への拡散を抑えることができるとして、井戸の配置等を決めている。

委員 全体を13本の揚水井戸で囲い、第2帯水層の地下水を全て揚水するということか。

コンサルタント 第2帯水層には勾配がないため、揚水を行うことによって、外側からも水が集まってくることになる。揚水井戸を配置した内側の地下水がゼロになるかどうかはやってみないと分からないが、水を汲み上げることによって、周囲への拡散を防ぎつつ、浄化を図っていけるものと考えている。

委員 13本の揚水井戸で囲って内側の地下水を完全に抜けば、もう汚染物質はなくなるのではないか。

県 今までの地下水汚染の浄化の一番基本としては、汚染のある場所に揚水井戸を掘り、地下水を汲み上げることで、周囲から水が集まり、土壤に吸着しているVOC（揮発性有機化合物）を洗い流していくという考え方である。さらに揚水井戸を周囲に配置することでバリア井戸の効果もあり、両方狙った対策となっている。

コンサルタント 揚水井戸を配置した場所よりも外側の、ある一定の範囲の地下水を含めたシミュレーションを実施している。

委員 揚水井戸を配置する場所は、遮水壁の外側という意味か。

県 遮水壁の外側に揚水井戸を配置する計画である。

委員 周囲を囲って、内側の地下水を汲み上げるという考え方は良い。南側西側から、1,4-ジオキサンが検出されていないのは、観測点が少ないからなのかも知れないが、検出されていない方にまで揚水井戸が必要なのか。

県 今の計画では、全体を囲うことにしているが、危機管理上の必要性も含めて、調査しながら配置の検討を進めていく。

委員 揚水井戸を一度に全て配置することはできないので、プライオリティを付けるように。

この辺りの標高水位は、この処分場が一番高いところなのか。

コンサルタント 標高水位は、一番高い。

ント 委員	<p>第2帯水層地下水の流向についても、高い方から低い方に行くと思う。</p> <p>第2帯水層はほんとに平らなのか、疑問に思っている。南沢の方に、第2帯水層が出ているのではないか。</p>
県	<p>第2帯水層のデータは、少ないため、時間をかけながらデータを蓄積していくこととしている。</p> <p>なお、第2帯水層地下水の揚水井戸は、今年2箇所配置することとしている。</p>
委員	<p>設置する井戸は、どこか。</p>
県	<p>この図面（配付資料）でいうと、3ページの図面の一番北側と南側に配置する。どちらも遮水壁の外側である。</p> <p>それから、事業者が設置したNo. 9井戸（第2帯水層）は、場内西側にある。水質分析の結果、1, 4-ジオキサン濃度は0. 2（mg/L）であり、環境基準値は超えていた。</p>
委員	<p>No. 9井戸の水位は、その他の第2帯水層井戸と同じくらいか。</p>
県	<p>No. 9井戸の水位が一番高く、標高水位は約25mとなっている。東側にある第2帯水層井戸では約23mとなっている。</p> <p>現行の実施計画書には、遮水壁を設置する前の流向予測しか載っていないが、変更後の計画書には、遮水壁設置後の第1帯水層、第2帯水層地下水の標高水位のコンター図と流向図を示す。</p>
委員	<p>第2帯水層地下水の浄化に関しては、遮水壁の外側に揚水井戸を配置しないと意味がないので、理屈を考えておくように。遮水壁の外に揚水井戸を配置しないと、内側にある汚染された地下水を引っ張れないと思う。</p>
コンサル タ ント	<p>第2帯水層地下水については、西側の1, 4-ジオキサン濃度が低く、東側が高いという結果がある。第2帯水層地下水の浄化は、東側を重点的にやる方がよいという案や高濃度で検出されている地点を囲い込むという案もあると考えている。</p>
委員	<p>それはこれから検討した方がよい。地下水面図には、東側に地下水が流れるというのが出ている。</p> <p>それから、第2帯水層にある地下水が、どういう循環をしているか整理するとよい。基本的な考え方をイメージしながら、計画を組むことを願います。</p>

委員	<p>る。</p> <p>環境モニタリングについては、地点や分析項目を適宜見直しするとあるが、現時点ではどう考えているのか。</p>
県	<p>これから長く維持管理をしなければならないので、明らかに変化の見られない地点については、隔年ごとの調査、あるいは検出されてない重金属類の検査項目を減らすなど、検討したいと考えている。</p> <p>今後も観測井戸が増えるため、代表的な井戸について分析した方が分かりやすいと思っている。以前にも指摘があったが、適切な場所・大事な項目についてモニタリング計画を立てたいと考えている。</p>
委員	<p>了解した。今までの実績を踏まえて、検討するように。</p>
県	<p>実施計画書にモニタリング地点数や項目などについて、記載したい。</p>
委員	<p>資料1の22ページに蒲の沢側の地盤断面図があるが、実際はもっと複雑ではないか。第2帯水層の地下水が、蒲の沢に出てくるような地層構造になっているかも知れない。</p> <p>この図面は、ボーリングデータを用いて作図したのか。</p>
コンサルタント 委員	<p>蒲の沢の周辺の地層データは、あまりない。</p> <p>蒲の沢では、1, 4-ジオキサン濃度の低下が止まっている。蒲の沢に影響しているのは、第2帯水層地下水ではないのか。</p>
県	<p>現行の実施計画作成後に調査した地層のデータなどがあれば、新たな図面を作成したい。</p> <p>蒲の沢の1, 4-ジオキサン濃度の減り方が少なくなってきているので、必要な調査を検討していきたい。</p>
委員	<p>資料1の20ページの2)に促進酸化施設の導入を図ると記載されているが、能代産廃では、今の水処理施設で処理出来ているというデータがある。さらに確実に処理するために、促進酸化施設を導入するということか。</p> <p>この促進酸化施設の技術を持っている企業はあるのか。</p>
県	<p>数社からは促進酸化による水処理が可能という情報があった。</p> <p>なお、昨年の委託調査の中では、第2帯水層地下水の浄化対策を進めることで増えた汚水の処理を、生物処理施設を大きくして対応する案と、促進酸化施設を導入して対応する案を検討した結果、他の有機化合物にも効果があ</p>

	<p>る促進酸化施設を導入することが望ましいのではないかと提案を受けている。</p>
委員	<p>処理水量が増えた場合や、冬場の処理が難しいということで、1，4－ジオキサンの除去を別の方法で確保することはいいが、促進酸化も難しい処理方法である。</p>
コンサルタント	<p>促進酸化は、10年位実績のある技術である。ただし、維持管理費用が高くなるため、促進酸化施設導入の実績数はあまりないが、技術的にはかなり改良されてきている。</p>
委員	<p>実際に導入を図る場合には、あらかじめ、能代産廃の水処理に関して、妨害物質等の検討をしてもらいたいと思う。特に透過度の低い濁った水に含まれる1，4－ジオキサンの処理効率について、慎重に検討してもらいたい。</p>
県	<p>促進酸化では、ターゲットとする物質以外をあらかじめ除去することが重要だと聞いている。能代産廃の第1帯水層地下水を処理する場合には、前処理が必要になると思うが、第2帯水層地下水を処理する場合には、有機分が少ないと考えられるので、十分機能すると考えている。</p>
コンサルタント	<p>促進酸化施設を導入する場合、前処理は必要と考えている。</p>
委員	<p>地下水浄化の方法として、注水・揚水の組み合わせやトレンチにより水を浸透させるということであるが、同じような処分場でモデルになるようなものがあるのか。</p>
県	<p>通常の産廃処分場ではあまり例がない。代執行で浄化対策を行っている所では、揚水・注水を行っている例がある。</p>
委員	<p>これから事業を長く行う中で、一番大きな問題となるのは、注入井戸とトレンチの目詰まりだと思う。トレンチや注水井戸の構造設計では、同時に目詰まり対策をどうするか、よく検討した方がよい。相当のコストがかかる。</p>
委員	<p>この後のスケジュールは、どうなっているのか。</p>
県	<p>実施計画書については、検証委員会の結果をとりまとめた上で、案を完成させる。次回の日程については、国との調整もあるため、後日相談させていただきたい。</p>

委員 最後の確認も含めて、平成25年度以降の対策についての質問や意見が多く出たが、その他に質問などあるか。

委員 実施計画書は、国で細かい部分まで見るのか。  
例えば、図によっては、タイトルを上に記載したり、下に記載したりしているの、細かいところまで修正した方が良いと思う。

県 図面のタイトルを上統一したり、現行の対策と新しい対策を対比させるなど、一般の方に対して、分かりやすい計画としたい。実施計画書を公開する際には、初めて対策を見る人でも分かるようにするために、あまり複雑にならないようにも、注意したいと思う。

ただし、地下水浄化のシミュレーションに関する選定条件、計算方法、結果などの技術的な部分については、参考資料などで補足できるようにしたいと思う。

県 産廃特措法に係る事案は、全国で15事案あるため、国との協議についても、時間がかかる状況になっている。我々も近々協議のため、今回検討いただいた資料を持って行くが、環境省でどのような意見が出るかは分からない状況である。

それを受けて、再度、対策を検討することになる。ただし、期限が決まっているので、早く作り上げるように頑張っていきたいと考えているので、協力をお願いします。

委員 環境省の担当者は詳しいので、足りないこともあるかも知れないが、精一杯検討したいと思う。本日の議事は、これで終わらせていただく。

県 次回の部会では、別途進めている検証委員会の検討内容を入れた形での検討を考えているので、よろしくをお願いします。日時については、改めて、調整する。何かお気づきの点があれば、いつでも追加で資料をお持ちしたい。