

第4回板戸最終処分場建設技術研究会(公開) 会議録

開催日時：平成13年7月3日(火) 15:00～17:40

開催場所：宇都宮市役所14D会議室

会議事項：検討事項 (1) 遮水構造について
(2) 水処理施設について
(3) 管理運営計画について(事務局説明のみ、詳細は次回検討)

出席者：今泉会長，細見委員，大副委員，柿井委員
(事務局) 白田清掃施設課長，石岡最終処分場建設推進班長
伊沢総括主査，黒須主任，阿久津主任

傍聴者数：なし

報道関係：なし

発言要旨

第3回建設技術研究会意見要約

事務局：～資料に基づき説明～

今泉会長：水理地質図について，地質の先生に聞いてみたところ，この地域では一般にローム層の下に礫層があって，鬼怒川の高さくらいに基岩の凝灰岩があるが，この赤い破線の中の部分だけ100～200mくらい基岩が落ちており，そこが礫層で水が深いところまでであるという。

細見委員：活断層とは関係ないか？

今泉会長：第三紀以前のものであり，活断層ではない。

検討事項 (1) 遮水構造について

事務局：～資料に基づき説明～

今泉会長：まず漏水検知システムについて。

地元を調査したところ 検知した実績はなかったとのこと。大田原が物理式で，足利，鹿沼，黒磯，壬生が電気式だったとのこと。

事務局：補助資料の中で，システムを利用した施工管理の電気式のところで「法面部は通常検査で対応」とあるのは，電気式のシステム自体での検査というのではなく，あくまで参考として書いてある。

今泉会長：前回，細見委員，柿井委員から物理式がいいのではという意見があった。今回も事務局では電気式でいきたいということだがどうか。

柿井委員：作った後のチェックという意味で物理式でと言った。

今泉会長：電気式でもスパーク試験ができるものであれば，全面できる。通常の方法では接合部はチェックできるが，残りの部分はできない。底面部は保護土を敷けばできる。

細見委員：底面部で保護土を敷いて，水をためて，実際にやったところはあるのか？

事務局：電話で調査したところ，あるメーカーで，保護土を敷いたときに施工管理をやったという事例があった。雨が降った後や散水をして，かつ塩分を加えてやると精度が高くなるとのこと。そのときは施工管理段階で9～10箇所の接合不良を

確認したとのこと。

細見委員：画面上で見て、そこを掘った時ちゃんといきあたったのか。もう一度保護土をとったのか。そのときのデータを。どの辺の範囲で電氣的にできるのか。

事務局：事務局から電気式でという話をしたが、システムを利用した施工管理では、物理式がいいだろうとは考えている。ただ、破損原因の究明をする際に掘削する量を考えた場合に電気式のほうがメリットがある。他にはそれほど違いはないのではと考えている。事務局もどちらがいいのかと迷っているところもある。

細見委員：なぜ、破損原因を直接掘削しなければならないのか。物理式で固化材を注入することにより補修できているとすれば、なぜ掘削しなければならないのか。

事務局：電気式でも物理式でも、検知システムが作動したとすると、今の時代、住民からどういう原因でシートが破れたのか究明を求められ、もう修理をしましたからといっても納得してもらえないのではということを考えている。

柿井委員：直ればいいというのであれば、注入して直せばいいが、解明という点では、場所の特定がしづらいのは確か。

柿井委員：今回の資料は県内実績だが、県外の実績は？ 県内では電気式の実績が多い。

事務局：第3回の資料の比較表の中では物理式33件で、現在は35～6件、電気式は4つのシステム合計で45件。

今泉会長：物理式のほうが歴史的に新しい？

事務局：2重シートという発想がでてきてからなので、物理式のほうが新しいと思う。

柿井委員：全体の数を言われたが、年度別に分けると最近の動きはどうか？

事務局：年度別に分けてはいないが、各々実績はある。

細見委員：実績で大きな差はないと思う。実績があるからどうかというよりは、それぞれ漏水検知システムについてどんな情報があるかを知りたい。物理式は圧力でやるわけでイメージがしやすいが、電気式の場合に、本当にヒットして、掘れば確かに破損していたということがあるのか。なかなか実際には難しいのではないのか。施工の段階で電極はいくつ必要？

事務局：10m間隔で3.5haで約350個。

細見委員：それで数10cmの範囲が特定できるのか？

事務局：最初、半分の間隔でモニターに出る。追加電極を現地に持っていき、詳細に数10cmの範囲で特定する。

今泉会長：よく知っている例では、電極を4つ置いて、どこかに穴が空いたとき、電流の強さの違いから計算して場所を特定する。その精度は、数年前で直径5mm～1cmくらい検知できると言われていた。場所の精度は、試験施工でやってみて昔は1～2m違っていたが、今は50cmくらいは確実な精度に上がったと聞いている。

細見委員：実際に埋め立てられた廃棄物の中にはいろいろなものが入っていて均質ではないと思われる。電気が均一に流れるのか問題。実際の埋立地の中でやれたのならその時の情報を見たい。

今泉会長：模擬実験をやるときにも、単純な土でなく、ごみを持ってきてやっているという。

大副委員：場所の特定のために、電極の間隔を狭めて5～10mにするとか、ラフであれば

もっと少なくてもいい、とは聞いている。実際問題としてはどうか。

今泉会長： 実際の現場で漏水検知があったかという、聞き取り調査の限りでは、ないという。

大副委員： 精度という観点ともう1点、補修については明確に違う。直接掘削する場合、精度が上がっていない限り補修もうまくいかないという心配もある。ただ、物理式でも施工管理で接合の不具合が見つかると思う。その場合大きなブロックで全体的に見直さなくてはならないということがある。

今泉会長： 物理式については、どの程度の負圧でできるのか、負圧で安定するのに何時間くらいかかるのか、そのへんがわからない。

大副委員： 修復するために2重シートの中にスペースを設けなければならないが、上にはかなりの埋立層があり、それが可能なのか。可能とは言われているが。

大副委員： 問題になっているのは確実性ということか。電気式では実際にやったという精度とその方法がはっきりしない。

今泉会長： 担当した人の話では、ノイズが入ってしまい、1か所しか空いていないのにあたかも2か所空いているような解析になることもありうるらしい。安全側なのでいいとはいえるが、精度という点ではおかしいということになる。穴が空いていないところを掘ったということになれば不経済だということにもなる。トータルの信頼性ということになる。

柿井委員： 電気式でも4つある。どれにするかはお任せで電気式とするのか。

今泉会長： ややこしい特許の問題がある。次の話とも絡んでくるが、仮にあるシステムに決めるとそこと契約しているシートメーカーがある。システムを決めることがシート材質を決めることとも関係してくる。さらにはメーカーを決めてしまうことになってしまう。

細見委員： ここでいろいろ議論をして、整理をして、最後に決めるのは市で責任を持ってやってもらうしかない。ただ、どんな技術でも100%すべて満足できるものはないかもしれないが、ベストを尽くしたということならいいと思う。

今泉会長： 仮に物理式がいいということも考えるとしたら、負圧として安定するまでどのくらい時間がかかるのか、そういうデータがあるのか。均一になるのはかなり時間がかかるだろう。

事務局： 吸引時間が検知管1本につき10~20分。計測にプラス5分くらい。

今泉会長： それだと逆に信用できない気がする。特に初期の段階ではマイナスになればいいのだろうが、実際は大気が存在する。ちょっとした実験をやる場合でも真空状態にするには5分や10分の話ではない。まして200㎡ではどうか。

細見委員： 完全な真空にするには時間がかかると思うが、ある一定の真空度に達して、その後どうなるかでチェックする。完全な真空にする必要はない。どういう目標でやって20分なのかというのを出示してもらってはどうか。

事務局： 吸引について10~20分。保護土を敷いた状態では20分。最初の敷設した段階では30~40分。計測については5分程度。

今泉会長： どの程度の穴まで検知できるか、吸引に要するパイプの耐圧性をどの程度と考えているか、といったところが出てくるのでは。そういったところも含めて平等

に議論するということで。

漏水検知システムについては、もう少し議論するということで。

次は、遮水シートの材質について。中弾性タイプのものを使いたいということで、同種材でなく異種材でということだが、いかがか？

細見委員： いいのではないか。

大副委員： この考え方でいいと思う。

事務局： 異種材ということで話をしたが、物理式の検知システムを導入した場合、同種材の方がベターということもある。検知システムによっては同種材もありえる。

今泉会長： ポリエチレンとポリウレタン系を熱融着できるのか。

柿井委員： 難しいのではないか。

今泉会長： 検知システムが物理式の場合、同種材でもいいか。

細見委員： 今回書かれている、法面部や沈下等への対応、可塑剤の溶出がない、融着がうまくいくという前提は変わらないと思う。

今泉会長： 基本的な三つの考えはよい。

細見委員： あまりハイデンシティのものはちょっと。非常にフラットなところならいいだろうが。

今泉会長： 一つの面は全面同じ材料でやるわけか。接合の問題があるから。シートは中弾性タイプのものということで。

次は自己修復材について。粘土鉱物系で、不可逆性は大丈夫？

事務局： 2枚のシートの間にはさむので、水を含んだら乾かないと考えられる。一般的に粘土系は一旦乾いてもまた同じような性質を発揮するが、水を含んだまま性質を保持する。

細見委員： 2重シートの間に入れるのか。

事務局： 物理式の場合いらない。

細見委員： 入れる必要がないと考えられる。

事務局： 物理式の場合、応急で逆に空気圧を高めることで止水できる。

細見委員： 一旦水につかると元に戻らないのではと思っている。施工時に水に濡れると困る。晴れの日が続けばいいけれど、雨が降ったらどうするのか。難しいのでは。

事務局： カバーをするなど対応する。水は避けるのが大原則。

細見委員： 実績はあるのでそれなりに対応しているとは思いますが。注意が必要。

今泉会長： 手に入れた情報では、くりかえし4回くらいやったところ透水係数についてはほとんど変化がないというデータがある。膨潤性についてはわからない。

細見委員： 膨張したときには硬くなるのか。ただ膨らむだけか？

今泉会長： 拘束すれば圧力がかかって硬くなる。しなければ膨らむだけ。

細見委員： 上から圧力がかかっているだろう。そういう状態で地盤が沈下したらどうなるか？

今泉会長： 固くなっても可塑性は持っている。ひび割れが入るというものではない。

細見委員： 重金属の吸着性とあるが、他のものも吸着すると思うので、浸出水が入ってくれば、その他のイオンで使われてしまうのでは。

今泉会長： 膨潤比が最も高いのはこの中ではゴム樹脂系。粘土系ではせいぜい数倍。ゴム

樹脂系では百倍から千倍。

大副委員： 自己修復材に持たせる機能は、遮水構造の補完。そこで重金属類をストップするというより、水を漏らさないという機能が重要。

今泉会長： 膨潤圧によって隙間をなくすということ。

大副委員： 採用理由の中で、重金属の吸着性はプラスアルファな問題。

柿井委員： モンモリロナイト等は、カリウムやアンモニウムイオンを吸着しやすい。

大副委員： 少なくとも水を漏らさないという点で評価した方がよい。

柿井委員： 一般にアンモニウムイオン除去をするために鉱物を使う例はある。重金属を除くということは考えたことがない。

今泉会長： 廃棄物学会の資料があったんじゃないかな。

細見委員： 資料があって、だからこうだというなら問題ない。

今泉会長： この点は調べて。

これを落としても粘土鉱物系でよいか。膨潤性の高いものがよいか。

大副委員： 最終処分場について性能指針が出ている。遮水シートや自己修復材の素材について、有害物質の溶出の有無についての資料を要求されている。天然鉱物系が安全では。

今泉会長： 粘土鉱物系で OK ということで。重金属のところだけチェックするということで。

細見委員： 今のメリットを書けばどうか。天然素材で有害物質の溶出の可能性が低い。

柿井委員： 安定化されている。

今泉会長： シートの固定工については、計算してこうなったということで。HDPE を使うという考えは、今回の議論ではずれた。

細見委員： TPO というのは何か？

今泉会長： 熱融着タイプのゴム。

細見委員： TPU は？

今泉会長： ウレタン系。Thermo Plastic Urethan。O は Orefin。

細見委員： 1.02 や 1.13 と書いてあるが 1 種類しかないのか？

今泉会長： 比重と言うか密度だが、だいたいこの程度。

細見委員： これが中弾性タイプになるのか。なぜ HDPE, TPO, TPU の 3 つだけが計算されたのか？

今泉会長： 熱応力を計算するには、線膨張係数等が必要になるが、計算するマニュアルにはこれしか載っていなかったということ。

細見委員： 中弾性タイプとか合成樹脂系と言ってきており、計算をするときそれらのシートの計算をするならいいが。

今泉会長： TPO, TPU が中弾性に相当する。

細見委員： 合成樹脂、合成ゴム系というのはどうなるか。計算しなくていいのか？

事務局： これは計算式という形で、こういう基本条件をもとに計算して寸法をつくるということ。実際に遮水シートの材質が決まれば改めて計算する。

今泉会長： 図の 1 で、HDPE なら大きな固定工が必要で、TPU なら小さいものでよいということ。

細見委員： わかった。では、-5~35 でいいのか。

今泉会長： 冬季を想定している。

細見委員： 冬が温度変化が激しいからということか。

今泉会長： 温度が高いと弾性係数が小さいので、温度変化が高くても弾性係数が小さければ応力としては小さい。温度が低くなると弾性係数が大きくなり応力が大きくなる。

細見委員： -5 は妥当か？

今泉会長： 宇都宮で-5 はどうか？

事務局： もう少し下がる。

細見委員： 温度の低い方はもう少し影響が出てくるかもしれない。こういう計算をすればできるということで、固定工を設計するという。そうだとするとこういう条件は適当かということになる。

今泉会長： 実施設計のときは現実的な数字を入れるのでは。安全をみて-10 にするとか、冬でも表面温度はもう少し高いかもしれないとか。

ここでは、変更しうることだし、こんな考え方でやってみるということで了解をいただければ。

細見委員： 結構です。

今泉会長： 次が、浸出水集排水について。

問題になったのは本管と枝管の太さの差がないのではないかということだったが、再計算したらこれでいいということだが。

細見委員： 構造指針を疑うわけではないが。

大副委員： 管径の5割程度にはおさまっていると考えてよいわけか。相当な雨が降っても必要な空気の流通は確保できている。

今泉会長： 準好気性の役割は果している。

大副委員： 計算上、管径の半分くらいで十分排水できる。再計算したらこうなったということで、よいのではないか。

今泉会長： 関連する問題で施工管理とも関係するが、図2で継ぎ目のところは、管がシートを貫通するところはどうにしてやるかということだが、コンクリートを巻いて不透水にしておいて、そこにシートを接着するという。

地下水集排水管については、ベントナイト混合土を地下水集排水管の栗石のすぐそばに持っていくと膨潤してしまうという指摘があった。ベントナイト混合土との間にセメントや石灰といった水を遮断するとともに作業足場としての強度を確保するための安定処理層を設けたいということ。厚さとしては？

事務局： 50cmくらい。

今泉会長： これでもよろしいか。不織布をいれるのはなぜか？

事務局： 全面ではなく集排水管の上だけ。

大副委員： これはフィルターの役割？

事務局： フィルターというか、吸出し防止の役割。

事務局： 栗石の上だけなら、破線を全部に引かないでそこだけに。

細見委員： これは、不織布がいいのかな。この面まで水分は来るか？

事務局 : もともとの地下水は安定処理のあたりまでだが、集排水管を入れることによって下がる。上までいかないような地下水の管理をしていく。

今泉会長 : よほど大雨が降らなければ、栗石の中までいかないだろう。

細見委員 : それならよい。つかるとなれば不織布はどうかと思われる。

今泉会長 : 安定処理した土が、下に落ちていかないようにするもの。落ちると栗石が目詰まりしたり、安定処理層やベントナイト混合土が沈下すればシートが変形する。それを押さえるねらいのもの。

集排水管と集排水管の間がこの図では短いので、地下水面が遮断層より低くなっているが、場合によっては上の方までいくかもしれない。

事務局 : 実際には、間隔は広くなり、高さは余裕が出てくる。遮断層より下の水位で管理していきたい。

今泉会長 : ねらいとしては、仮に上がってきても安定処理層で押さえるということ。

これはこれでよろしいということで。安定剤として何を使うかは詳細設計までにとということで。

検討事項 (2) 水処理施設について

事務局 : ~資料に基づき説明~

今泉会長 : 前回の宿題でCOD, T-Nの10mg/lがメーカー保証があるかということについては、保証可能という情報を得たということであれば、これでよい。

細見委員 : 活性炭吸着は全部通すのか？

事務局 : 全部通す。

細見委員 : それならCODはOKだが、T-Nは硝化脱窒が確実にないとアンモニアの形でいくのではないか。

大副委員 : この水処理フローについてだが、窒素除去は生物処理がメインになるが、計画しているものは循環脱窒法で2段型の脱窒をやるものなので、ほとんどのものを硝化して脱窒する。第1脱窒で窒素をとり、次の硝化槽でアンモニアを硝化させ、循環槽に入れる。流入量の4~5倍の循環量を取るだろうが、そこでかなり脱窒が進む。安全側のために第2脱窒をする。脱窒については、2段に組んで気を遣ったシステムになっている。

細見委員 : 硝化槽がちゃんと働くかがポイント。単に接触曝気よりは固定化したもののほうがよいと思う。単なる硝化槽と書いてあるので、どんなものかわからないけど、担体のほうがよいと思う。チューブ状だとかスポンジだとかアルギン酸ナトリウムなどで固定したり、いくつかあると思うが、そういう方式のほうがよい。

柿井委員 : 最近はやりのバイオチューブなどもある。

循環して、メタノールの添加量も減るというメリットもある。

大副委員 : 1段よりは、かなり進んでいく。

柿井委員 : 新しいやり方。古いタイプは循環なし。

細見委員 : 循環比が4だと、8割除去。第2段で残りをメタノールでできる。

今泉会長 : そういうことでOKということ。

次に、カルシウムイオンの流入水質を2000mg/lに設定したいということだが。前回は？

- 事務局 : 目安として 1000mg/l を挙げていた。
- 大副委員 : 長岡の実績から安全サイドで 2000 ということで設定している。同じような埋立物であり妥当だろう。今実際に下がっていないのはあくまで管理上の問題では。カルシウムを取ること自体は炭酸ソーダを入れて強制沈降させてしまえばいい。取れていないのは添加量を抑えつつやっているのでは。より安全サイドで 2000 だと思う。処理水の 100 も技術的に確立されたものなので十分可能だと思う。
- 今泉会長 : 流入水質はどこへの流入水質。
- 事務局 : 流入水質の設定は調整槽の出口。
- 細見委員 : 反応槽の入る前。
- 今泉会長 : 前の流入水質 1000 というのは？集水ピットでのもの？
- 事務局 : 調整槽の出口でのもの。
- 今泉会長 : 管理項目はどの時点のものか？
- 事務局 : 流入水の設定についてはすべて調整槽の出口。
- 細見委員 : 調整槽でかなり滞留するだろう。管理するのは一定量で入る調整槽の出口。カルシウムイオンでいうと、長岡の場合だったら、1600 とか 1500 とか。だから 2000 で設定したいということ。
- 今泉会長 : T-N は？
- 大副委員 : やはり調整槽出口が基準。窒素はカルシウム除去のところでは取れない。カルシウム除去のところではカルシウムを 100 にしてしまえば、後の曝気するところ等でのスケールが防げる。その前の反応槽、第 1 混和槽、凝集槽は滞留時間が何分くらいしかないのだから。しかたない。
- 細見委員 : カルシウムに関して入口と出口を 2000 と 100 にするというのはいいいが、このシステムで本当にうまくいくのが注意して欲しい。混和槽でもスケールがたまると思う。スケールがたまらないようなシンプルな方法を考えた方がいい。たとえば晶析を使うとか。ここの流入水はカルシウムイオンが高いので、反応槽や混和槽でもスケールがたまると思う。出口で 100 以下になればその後の生物処理や凝集膜分離には影響しない。もっと単純に、こういう混ぜ方ではなく、晶析でやって分離したほうが早くできるかもしれない。それもよく検討してみて。
- 今泉会長 : 2000 で入れれば、このシステムで 100 に下がるということ？ 1000 でなくても。
- 大副委員 : 流入は 2000 で設定してもいい。安全サイドで、入ってくるものをもっと濃く設定している。ボリューム計算や添加量の計算の上で、2000 であれば余裕を持ったポンプとか容量になる。
- 今泉会長 : これは 2000 で OK。
塩素イオンは、15000 に設定するということだが。
- 細見委員 : 設定するのは 15000 でも仕方ないが、500 を超える日があると出してしまった以上、キレート樹脂はほとんど使わないと思うが、永久的なものではなくて、正月とかそこだけ稼動するシステムはできないか。
- 今泉会長 : 塩素イオンは計画目標処理水質が検討中になっている。流入水質と処理水質と両方決めなくてはならないのでは。
- 細見委員 : 前回、希釈すればなんとかなるのではということだった。200 以下で鬼怒川に

流す分にはいいのでは、ということで計算したのでは。15000 を出すと冬季を超えることがある。

今泉会長： 15000 はどこ？

事務局： 調整槽の出口。

今泉会長： 計画目標処理水質は放流のところ。塩素イオンについては両方同じでいいか。

細見委員： 同じ数値になるとすると、やや冬季に薄まらず、ちょっと高いことがあるということ。

事務局： 冬季の数日は、正月前後で工場が停止している時期。処分場の処理水も冬季なので少ない。618 にはならない可能性もある。

細見委員： いつもやる必要はない。通常 15000 入ってきてそのまま出しても問題ない。冬場数日だけは、ここで 618 という値が出てしまった以上は、確かに処理水の量も減るとは思うが、どれだけ減るのかというデータもない。この期間だけでも臨時の施設、たとえば断水時や地震時など災害用の限外ろ過というか RO みたいなルーズなものをやるとか、その場だけ活性炭のかわりにイオン交換樹脂などを。100%処理しなくても、ごく一部だけ処理できればいい、その期間だけ。そういう臨時に使える物を水銀キレートとか重金属キレート吸着塔と並行して置いておくとか。水量が十分少なくなると問題ないなら使わない。使うとしてもせいぜい冬場の一週間程度だから、きれいなものでなくて、われわれ実験室で使った後の、蒸留水で使った後のようなものでも十分使えるんじゃないか。

柿井委員： スケールでいうと、どのぐらいのものを用意するか。2割から3割ぐらい減らせばいい。たいしたことないと言えばたいしたことない。

細見委員： 全部通す必要はない。

柿井委員： 計画目標処理水質の重みが、絶対に守るといふべきものなのか、あくまで目標とだと解釈していくものなのか。有害なものでなければよしとするか。

事務局： 12月30日あたりから、清原工業団地の放流水量が減っている。それまでは、約10000t以上ある。12/30が6300t、12/31が5700t、1/1が4300t、1/2が3800tで1/3が3486t、1/4が4138t。また、1月5日からは10000tという数値になっている。長くて1週間だけ、この放流水量にあわせて調整槽から出す水の量を調整して、処理量を少なくする。

今泉会長： 150m³ではなくて、たとえば1/3の50m³にするとか。

事務局： なおかつ問題があれば水を希釈して流し込む。長くて1週間。

今泉会長： それが可能なら、流入水質は15000で、処理水質は150m³/日で15000とし、ある特定の期間は50m³/日で15000とする。濃度は一緒だけど水量が違えば、清原工業団地処理施設出口での濃度は変わらない。

事務局： 処理水質としての項目にのせる必要がなくなってしまう。

今泉会長： 処理をしてないから、そういうことになるか。

大副委員： 目標処理水質自体に塩素イオンをのせる必要があるのか。

今泉会長： 放流水質と処理施設への流入水質。いわゆる内部管理と外部管理。これは、分けておいた方が、第三者からはわかりいい。

事務局： 一般的には、処理水質が管理されない場合は水量だけの管理となる。

- 今泉会長： 住民の方から見ると、4ページの表が必要であって、7ページのほうは関係がない。もし、濃度が高い場合は、もっと高品質な処理施設を準備してくださいというだけ。外へ出すときは、4ページの表が必要になってくる。だから、塩素イオンについては、通常 150m³の 15000 でやりますよ、特殊な期間については、水量を減らしてやりますよ、というようにしては。
- 大副委員： この処理工程で除去していないものに対して、本当に処理水質は必要か。
- 今泉委員： 処理水質として考えるからそうなる。外に対しては放流水質としていけばいいんじゃないのか。
- 大副委員： たとえば、15000 ではいって 15000 で出ていきますよといった時に、15000 はあくまで平均値として考えられて設定している。そこで、いかにも調整のしようがない 15000 という数値を書きってしまうのは危険ではないか。これを明確に全面に出す必要があるのか。たとえば、運転管理のマニュアルの中で、希釈が期待できない年末年始のあたりでは、こういった形で運転しましょうみたいな事で考えては。
- 今泉会長： 塩素イオンについては、あくまで目標水質で、塩素イオン以外は処理をしているので管理水質みたいにしてはどうか。数値を出さないわけにはいかないのではないか。塩素については全く出さなくても住民は納得するか。
- 事務局： 維持管理計画を含めた運営計画について、住民に開示していく予定なので、その中で冬季においては水量の調整を行うなど明記していく考え。
- 事務局： ここで議論されている中身が、地域住民や団体等と結ぶ環境保全協定の中身になってくる。塩素イオンについても、その場で議論していく。
- 細見委員： 清原工業団地の水に塩素イオンはないのか。
- 柿井委員： 無視して考えているということ。具体的には考えていかななくてはいけない。
- 今泉会長： 計画流入水質は 15000 でいいけれど、流量の少ない時期については、そのときだけ動く処理施設を作るか、出す量を減らすかということだが。
- 細見委員： 本当に出す水量を制御できるのかとか、根拠はどこなのかといろいろ言われてくると、どうなのかと思う。
- 柿井委員： 水量を減らすというのは、簡単な運転の操作で可能なのか。
- 事務局： はい。
- 柿井委員： 余裕をもってできるのか。
- 事務局： 現在、調整槽容量を 5100m³で計画しており、水処理量 150m³で計算すると、約 34 日分の容量を確保しているので、十分対応可能であると考えている。
- 柿井委員： 十分ですね。
- 今泉会長： ここでの議論では、目標処理水質から塩素イオンをはずすという結論は出さないうで、最終的にパンフレットなどにのせるかどうかについては市の方の判断にまかせる。
- 柿井委員： このフローシートを、常時使うものと、ある場を使う水銀キレートやキレート吸着塔などを色分けするなど区別しておいてほしい。これは、すべて働いているように書いてあるので。
- 細見委員： 平常時は大丈夫なのか。193 という根拠は。

事務局 : 193 に関しては, 11000 t の水がないとこの数値にはならない。もう一度, データをそろえ考え方を整理していく。

今泉会長 : 塩素イオンについては, 次回もう一度確認する。

検討事項 (3) 管理運営計画について

今泉会長 : 管理運営計画については, 説明して頂き, 次回にじっくり審議する。

事務局 : ~ 資料に基づき説明 ~

今泉会長 : 処分場が出来上がったあとの話。施工管理については特にはっていない。そこをどうするかについては議論する必要がある。道路やダムとかは, 施工管理マニュアルがそれぞれの役所ごとにあるが, 処分場についてはない。骨子でいいので考えて頂きたい。

大副委員 : 供用中と供用後で管理項目と管理手法が決められているが, 法的に決められたものと, 具体的にはなかなか難しいが, ここ独自に考えていくものの種別だけでもまとめて頂きたい。

事務局 : いくつかマニュアルについて調査をした。機械の運転マニュアルはあるが, 処分場全体のマニュアルを作成しているところがほとんどない。

今泉委員 : 浸出水処理施設のマニュアルはかなりしっかりしているのか。

大副委員 : それも結局, 機械の動かし方みたいなもの。

今泉会長 : 次回に話をするという事。

予定としては, 次回が最後。

遮水シートにしても, 個々の名称までは決まらないにしても, 中弾性のものにしてしましようとか, かなり枠組みは決まってきた。

残されているのは, 漏水検知システムと水処理の塩素イオンについての整理。あとは, いまの維持管理マニュアル。

事務局 : 次回については, 8 月のお盆すぎに予定をしている。8 月 22 日から 29 日の間で調整させて頂きたい。本日はありがとうございました。