

第36回豊島廃棄物等管理委員会議事録

日時 平成26年11月15日(土)

13:00～15:36

場所 ルポール讃岐

出席委員(○印は議事録署名人)

永田委員長

○岡市委員

○河原委員

堺委員

鈴木委員

高月委員

中杉委員

I 開会

- (川田環境森林部長から挨拶)

II 会議の成立

- 事務局から豊島廃棄物等管理委員会委員7名が出席しており、設置要綱第5条第2項の規定により会議が成立していることを報告した。

III 議事録署名人の指名

- 議長(委員長)が出席委員の中から、岡市委員と河原委員を議事録署名人に指名した。

IV 委員会の運営について

- 豊島廃棄物等管理委員会の運営(公開・非公開)については、特に非公開情報がない限り原則公開することとしており、今回の審議内容に非公開情報がないと判断して公開とした。

V 傍聴人の意見

<公害等調整委員会>

- 特になし。

<直島町代表者>

- 特になし。

<豊島住民会議>

- （豊島住民会議）1975年の事件発生から39年、1990年11月16日の兵庫県警の摘発から24年、2000年6月6日の公害調停成立から14年が経過し、2017年3月の廃棄物等撤去処理完了まで、残すところ2年4カ月余りとなった。

平成26年7月27日に開催された第35回管理委員会以降、8月16日に台風11号、10月5日に台風18号、10月12日に台風19号が接近し、北海岸の状況がひどくなっている。様々なことが起こるが、原状回復まで「共創の理念」で私たちが一生懸命努力する。どうぞよろしく願いいたします。

VI 審議・報告事項

1 豊島廃棄物等処理事業の実施状況

(1) 豊島廃棄物等処理事業の実施状況（報告）

- （県）資料Ⅱ／1-1の2ページ、豊島廃棄物等の処理については、平成15年9月に本格処理を開始してから11年余りが経過したが、これまでの年度別の実績として、上段に廃棄物等の処理実績を、中段に直下汚染土壌の処理実績を、下段に全体の処理実績を記載している。

このうち、廃棄物等の処理実績について、今年10月末までの処理量合計は70万9,347トンで、廃棄物等の全体量85万4,526トンに対する処理率は83.0%となっている。また、直下汚染土壌も累計で4,876トンを処理している。よって、全体としては処理量合計で71万4,223トンとなり、直下汚染土壌を含めた全体の処理対象量91万9,252トンに対する処理率は77.7%となっている。

次に、3ページの表1-2、今年度の月別の処理実績であるが、廃棄物等について、

10月までに4万1,572トン进行处理する計画量であり、これに対して実績は4万4,179トンで、計画を約2,600トン上回っている。

溶融炉の処理率は計画量に対して102.0%、キルン炉の処理率は計画量に対して158.0%で、合計で106.3%の処理率となっている。

なお、10月の溶融炉の処理率が94.5%と低くなっているのは、10月上旬に台風が来て廃棄物運搬船「太陽」の運航ができなかったこと、また、均質化物のラボ試験の結果、少し溶けにくいロットがあって、そのために直島側で溶融助剤の添加量を一時的に増やしたことが原因である。しかし、10月24日以降、この溶融助剤の添加量は通常レベルに戻している。一方、直下汚染土壌について、計画量1万4,000トンに対して実績は650トンとなっている。

よって、合計すると、今年度5万5,572トンの処理計画量に対して4万4,829トンが処理され、処理率は80.7%となっている。

なお、今年度の処理率が非常に低くなっているのは、直下汚染土壌の計画量に対する実績が原因であるが、現場で掘削された直下汚染土壌が豊島処分地内に滞留しているということではない。今後、掘削された直下汚染土壌は順次搬出したいと考えている。

次に、参考資料として添付している溶融炉及びキルン炉の今年7月から10月までの運転データの1ページ、溶融炉の7月分の運転データで、左側が1号炉、右側が2号炉である。このページで特徴的なものは、一番下の段のスラグ量の折れ線グラフであるが、粗大スラグの除去装置とスラグ計量器を整備した関係で若干の変動がある。

2ページが8月、3ページが9月の溶融炉の運転データである。一番上の段のグラフで、8月24日と9月11日に停電が発生して溶融炉が緊急停止した。8月24日に1号炉が、9月11日に2号炉が緊急停止したが、それぞれその翌日に落下ダストを排出するために処理を一時停止した。また、9月17日には2号炉の前処理破碎機の電動機が故障したので、一時キープ運転を行った。これらのトラブルについては、後ほど資料Ⅱ／5-1において詳しく説明する。

次に、下から2段目のグラフ、NO_xの折れ線グラフにおいて、鉛対策のため還元運転へ移行したことからグラフが変動しているが、これについても後ほど資料Ⅱ／6-2で詳しく説明する。

4ページ、10月の溶融炉の運転データである。まず、1段目のグラフの変動は、

定期的な「太陽」の休航に伴う一時処理停止によるものである。また、一番下の段のグラフについては、先ほど説明したように台風の影響で「太陽」が休航して、直島側の廃棄物等が不足し、その投入量が減少したことから、数日間、低負荷運転を実施した。そのための投入量の減少である。

5 ページは熔融炉の処理量と低位発熱量の関係を示した図であり、いずれも性能曲線の範囲内にある。

6 ページ、7 ページはロータリーキルン炉の運転データである。これも熔融炉と同様に8月、9月の停電により緊急停止したほか、10月上旬の「太陽」休航による処理の一時停止があった。また、一番下の段のグラフの投入量に関して、7月にクリンカ除去を、9月に残渣冷却機整備を行ったことから若干の変動がある。

資料Ⅱ／1-1の4ページに戻り、豊島からの搬出量等を示した表では、上段の表2-1が年度別の、下段の表2-2が今年度の状況を示している。今年度は、廃棄物等の処理量が計画を上回っていることから、搬出量についても計画を上回る数値となっている。

5 ページ、直下汚染土壌等の処理量を示した表であるが、6月末に処分地内に土壌搬出のための外周道路が整備できたので、7月に処分地からの搬出を再開し、9月下旬に650トンを九州へ輸送して処理した。また、10月末現在、九州へ輸送して処理することが確定しているものが497トンある。現在も掘削を進めており、今月中には九州へ輸送することとしている。なお、搬出が滞っているわけではないということをご理解いただきたい。

次に、特殊前処理物の処理量について、6ページの表4-1が年度別の、7ページの表4-2が今年度の月別の処理量を示したものである。ケーブル屑は実績がゼロとなっているが、これは処理するだけの量がないということである。

副成物の有効利用量について、8ページの表5-1が年度別の、9ページの表5-2が今年度の月別の有効利用量である。今年度も、鉄、銅ともに販売できており、アルミについては、昨年度、再選別装置を導入し、鉄及びスラグを除去して純度を高めることで、現在、販売できている。また、熔融スラグは、公共工事のコンクリート骨材等として概ね順調に販売できているが、鉛含有量が基準を超過したものが発生している。これについては、熔融スラグの処理量の欄に記載しており、粗大スラグに混ぜてセメント原料化処理することで有効利用している。また、熔融スラグの性状が少し

良くないことから、今年度は粗大スラグを溶融スラグに混合せずに、全量をセメント原料化処理することとし、九州へ輸送している。

10 ページは高度排水処理施設の処理量で、上段の表 6-1 が年度別の、下段の表 6-2 が今年度の月別の処理量を示したものである。今年度は6月、7月の降雨量が少なかったために処理量が少なく、処理量合計は1万6,604 m³となっている。

11 ページの上段の表 7 は凝集膜分離装置の処理量を示したもので、今年4月に貯留トレンチの貯留水を処理した後、稼動させていなかったが、夏場の台風の豪雨で土壌面に溜まった溜まり水を10月に処理した。

下段の表 8 は活性炭吸着塔の処理量を示している。これは昨年度新たに導入した設備で、4月に凝集膜分離装置と同様に貯留トレンチの貯留水を処理したが、その後、運転していない。

再度、参考資料の8ページ、高度排水処理施設の運転管理データをご覧いただきたい。7月上旬に濁水でしばらく運転停止していたが、その後はほぼ一定量を処理している。凝集膜分離装置に関しては、土壌面の溜まり水を処理するために10月に運転したが、活性炭吸着塔については、7月から10月まで運転していない。

資料Ⅱ／1-1の12ページに戻り、表9は豊島、直島における環境モニタリング調査等の計画、実施状況を示したものである。詳細は資料Ⅱ／7-2で説明する。

13 ページは、生石灰、炭酸カルシウム等の薬品等のユーティリティの使用状況を示したもので、13 ページが年度別の、14 ページが今年度月別の状況である。

15 ページは、使用頻度の少ないユーティリティ関係の使用実績をまとめたもので、15 ページが年度別の、16 ページが今年度の月別の実績である。

17 ページ、表 11 は体積ベースの掘削実績であり、今年7月と9月に実施したGPS測量による結果を示しており、今年度は2万6,915 m³を掘削し、うち公調委調査の廃棄物等区域以外、いわゆる周辺部廃棄物等から3,267 m³を掘削している。処理開始以来の合計では、49万3,767 m³を掘削したこととなる。GPS測量の状況については、資料Ⅱ／1-3で説明する。

表 12 は、豊島、直島の見学者数の実績を示したもので、今年10月末現在で両島を見学した者は、累計で7万1,320人となっている。

次に、18 ページ、19 ページ、ひやり・ハット等の状況についてであるが、前回の管理委員会以降、新たに報告された事案は、直島側でひやり・ハットが1件、豊島

側で事故が2件となっている。

まず、1番は、8月29日に直島のプラットホーム内でダンプトラックのテールゲートロックの解除確認を忘れて、トラックのノーズの部分が浮き上がってしまった事案である。直島側では同様の事案が複数回発生しており、豊島側でも昨年12月に類似の事故が発生している。豊島側については、マニュアル改正を行うなど安全な作業方法の徹底を図っているが、今回の事案を受けて、直島側においても作業手順の遵守を周知徹底するほか、作業内容を明細化したマニュアル改正を行った。

2番は、豊島側の掘削現場において、観測井の水位の記録作業を行っていたところ、北海岸遮水壁内側の水位計が死角となっていたため、公用車の発進時に公用車が水位計に衝突して双方が破損した事案である。人身事故等はないものの、障害物のある場所にはコーンを立てて目印をするなど注意喚起を促すとともに、運転時の確認を周知徹底した。

3番は、9月26日に発生した豊島側の特殊前処理室で発生した事案であるが、二重ドラム缶内容物処理のために使う吊り具をフォークリフトに取りつける作業を行っていたところ、吊り具の可動式の脚が倒れて作業員の左足甲に落下して打撲した事案である。病院に行き、診察した結果、翌日から出勤可能な軽傷であった。これを受けて当該吊り具の使用を中止し、安全に運搬することができる二重ドラム缶反転装置パレットを使用するよう対応した。【1(2)及び1(3)と一括して議論】

(2) 豊島廃棄物等処理事業の原単位表等（報告）

○（県）資料Ⅱ／1-2の1ページは、処理を開始した平成15年度から平成25年度までの廃棄物等の処理量や副成物の発生量、薬剤のユーティリティの使用量を年度ごとにあらわしたもので、基本的に前回と変わっていないが、今回、直下汚染土壌量に関して島外委託処理済量を追記した。

2ページは、今年10月までの月別実績を示している。特徴的なものとしては、ページ中央の重油量の表中、左側に溶融炉の処理量1トン当たりの重油使用量を表記しているが、リットル換算すると186ℓから226ℓを使用していることとなる。単純に昨年度の実績と比べると、昨年度の実績が171ℓだったので、相当伸びていることがわかる。やはり土壌比率を上昇させたことで燃費が落ちているのではないかと考えている。

3 ページは処理コストである。平成 16 年度から平成 25 年度までの年度ごとの事業費を記載しており、前回の管理委員会で使用したものと同じで、変更はない。

【1 (1) 及び 1 (3) と一括して議論】

(3) GPS 測量の状況と豊島廃棄物等処理事業の環境性・経済性の評価 (報告)

○ (早稲田大学) GPS 測量における廃棄物等の残存量の算出方法については、昨年度来同様である。GPS 測量と三次元レーザー測量が、同じく 3D データを扱っていることから比較可能であろうということであるが、GPS 測量は平面の区画を区切り、その立体体積で比んでいる。単純に比較すると、誤差が大きくなってしまいうことから、昨年度来、その原因の整合をとって調査を進めている。

まず、GPS 測量と三次元レーザー測量のポイントの比較であるが、これも昨年度同様、GPS 測量のポイントの平面座標の標高を三次元レーザー測量からもらって比較している。GPS 測量機器の 1 台に不具合があり、比較点数が少なくなっているが、昨年は平均で 2 cm の誤差に納まっていた。また、三次元レーザー測量は CAD で作図しているが、GPS 測量は formZ という別のソフトウェアを使っていることから、ソフトウェア関係を一回統一して計算をしている。

また、三次元レーザー測量は大型廃棄物等を含んで計測しているが、GPS 測量はそれらの上に乗って計測するため、それらが計測できないことから除外している。これらの背景を計算すると、昨年度が +1.97% の誤差、今年度は -0.4% の誤差となり、整合性はとれているものと考えている。

昨年度の輸送量との整合性の比較において、資料Ⅱ / 1 - 3 の 5 ページに 1 年の経緯を記載しているが、9 月から 12 月の測量で誤差が大きくなっており、全体的には約 8% の誤差となった。コンテナトラック輸送量の換算について、香川県の 1.42 t / m³ という密度を使って計算すると誤差が 8% である。GPS 測量の体積から密度を再計算すると 1.50 t / m³ となった。

また、今年度については、コンテナトラック輸送量との誤差がマイナスに振れており、2005 年度からの処理量累計で見ると、その密度は 1.39 t / m³ で、1.42 t / m³ より小さくなる。

これを 2013 年からの傾向で見ると、昨年度の誤差がプラスであったのに対し、今年度はマイナスであった。このような波はあるものの整合性はとれているのではな

いかと考えている。

公調委調査対象外のエリアの推計についても、先ほど数字だけ報告していただいたが、GPS測量は先述したように、平面の対象外のエリアを設定して、当該3D体積を引き算して算出しており、4月から7月の測量結果からこの辺りが増えた。9月はここで一部増えているので、その部分を計算している。

また、今年7月には航空測量の試行を行った。処分地内に4つの基準点を取り、GPS測量した後に9ページのようなグライダーを飛ばして、プログラムで自動操縦し、3Dデータが得られるというものである。3Dデータは生のデータで、全て計測した点に色がついており、3Dデータとなるものである。

グライダーを処分地南側の海岸から発射させ、上空125mから150mまで飛ばした後、旋回しながら高度をあわせて、処分地内を10回飛行することによって、その間にグライダーの下についているカメラで500枚の写真を撮る。異なる位置から撮った500枚の写真で3次元の座標位置を割り出していく。写真のピクセル単位ごとに分析しており、区画単位でのデータを持つことになるので、エリア全体で5,000万点以上、5cmメッシュのデータが得られた。

この写真については、先ほどの500枚の中心点をつなげた写真になるので、写真の周辺部もゆがみがなく、このままコンターデータを重ねてもぶれることなく使用できるので、今後の跡地利用にも使いやすい写真になるのではないかと考えている。

この測量方法についても、GPS測量と同様に分析したところ、平均の誤差は0.02m、すなわち2cmで納まっている。

この航空測量については、今回はグライダーを使用したけど、ドローンと呼ばれるマルチコプターが幾つか開発されており、この分野は成長分野であるので、このような機種も選定しながらうまく採用できればと考えている。このようなマルチコプターを利用した測量経費が20～30万円であるのに対して、今回のトリプルのグライダーは一桁高い値段になっているが、時速65km、風速に直すと18mで飛行が可能であり、比較的風が強くても測量ができることから、引き続きこのような測量方法について検討していきたいと考えている。

引き続き、豊島廃棄物等処理事業の環境性・経済性について報告する。

豊島事業のLCA・LCCO2/LCCの評価範囲は資料Ⅱ/1-3、13ページのとおりである。

環境性の評価について、どのような環境負荷があったかということを示す2013年度の工程別LCAは、14ページのグラフのとおりである。グラフから掘削及び中間処理において大きく環境負荷を与えていることがわかる。

15ページの上段のグラフが、CO₂をどの程度発生しているか、CO₂がどの程度影響を与えているかということを示したグラフである。掘削、中間処理及び飛灰資源化において、大きな影響を与えていることがわかる。

15ページの下段のグラフが豊島事業における環境性評価全体である。2004年度から現在までにおいて大きな変化はないが、左のグラフの2013年度を見ると、薬品と排ガスの占める割合が大きくなっていることがわかるので、補足する。

まず、16ページの上段、掘削工程における環境性評価について、2013年度は薬品をたくさん使用しているために、環境負荷が上がっていることがわかる。なぜ環境負荷が上がっているのか、グラフを見ると、炭酸カルシウムがたくさん投入されていることがわかる。それを環境負荷で見るとどうなるかというのが下段の2つのグラフで、左がELP、生石灰が大きく示されているが、それよりも炭酸カルシウムの投入量が伸びている。それを見るのが右側のCO₂排出量で、炭酸カルシウムの投入量が少し増えただけでCO₂の量が大きく増えてしまうということが原因で、掘削工程において環境負荷を与えているということにつながる。

中間保管工程、高度排水処理工程、輸送工程、中間処理工程、再資源化物の輸送工程、飛灰の資源化工程については、年度ごとの変化はない。

次に、経済性、経費がどれぐらいかかっているかという評価について説明する。

20ページ下段のグラフから、2013年度、工程別に経費がどれぐらいかかっているかがわかる。

次に、21ページ上段のグラフから2004年度から2013年度までの全体を見ると、どのような変化があるかということがわかる。2012年にグラフが少し高く、2013年には例年どおりの高さに戻っていることがわかると思う。これについても後ほど補足する。

掘削工程、中間保管工程、高度排水処理工程は、資料のとおりである。

廃棄物等の輸送工程における経済性評価について、2008年から経費が少し減っていることがわかると思うが、これはなぜかということを経括した。23ページ上段のグラフについて、業務委託費を5年間ごとに更新しているということで、2007

年、2008年頃にグラフの高さが大きく変化していることから、この時期に更新しているのだろうと推測される。さらに、下段の下側は処理量のグラフで、年々、処理量が増えていることから処理量1t当たりの経費が減っていることが説明できる。

次に、24ページ下段、中間処理工程については、点検整備費が原因で2012年はグラフが高い。高くなった部分は大規模改修の部分である。その大規模改修がどのような影響をおよぼしたかということ进行を考察したのが25ページのグラフである。左のグラフの青色の部分が大規模改修以外の部分であり、オレンジや黄色の部分が大規模改修の部分である。大規模改修をしなければ、すなわち、オレンジや黄色の部分を控除すればどうなるか。控除した結果、右側のグラフになる。左側のグラフで見た凹凸が少しならかなくなったことがわかる。それを先ほどのグラフに戻してみるとどうなるかという、左側のグラフが右側のグラフになったと考えて欲しい。2012年を見ると、大規模改修費を控除することで増減が緩やかになったことがわかった。

再資源化物輸送工程における経済性評価は例年どおりである。

最後に、26ページ下段のグラフ、豊島事業の経年変化と位置づけについて、豊島事業の処理が他の施設と比べてどう進歩しているか。通常の進歩の経路が矢印のような流れだとすれば、豊島事業は黄色い丸の中をぐるぐると回っている。環境性・経済性に配慮した事業はこの丸の中で行われており、まだまだ損失は小さくないことがわかった。【1(1)及び1(2)と一括して議論】

- (委員)資料Ⅱ/1-1、8ページ、9ページの粗大スラグについて聞きたい。粗大スラグをセメント原料化処理しているということだが、資料のデータを見ると、最近、粗大スラグそのものも増えているのか。
- (県)土壌比率を上げたことによって増えていると考えている。
- (委員)平成25年度の発生量が約8,000トンであるが、今年度は上半期だけで7,600トン発生している。昨年度と比べると倍増しているが、これはどのような理由からだと考えているか。例えば、溶融炉の性能が落ちているのではないか。
- (県)溶融炉の性能が落ちているわけではなく、シリカ成分が増えることで、中で

結晶体が残って、大きな塊になっているものが余計に出てきていると思っている。

○（委員）粗大スラグそのものは処理しているからかまわないが、コンクリート骨材等に利用している普通のスラグの形状や性質等が変わっていないか心配している。

○（県）後ほど説明するが、モルタルバー試験等の結果を見ると、やはり基準値を超えるような値が出ている。

○（委員）化学的な話ではなくて物理的な話で、コンクリート骨材等として使用するときに、形状が悪くなると例えばブリーディングが多くなり、コンクリートの品質に影響をおよぼさないのか心配している。

形状が悪くなると、例えばコンシステンシーを出しても水を加えないといけない。その状態で使用するとブリーディング量が多くなり、水が浮いてくる。現場を見ないとわからないが、そうなるコンクリートの品質に直接影響するから、スラグの物理的な品質が変わっていないかどうか調べて欲しい。

○（県）今のところ特に何も起こってはいないと思うが、確認してみる。

○（委員）いや、起こっていないかどうかわからないではないか。コンクリートの性状については、本当の現場のフロントでないと、ブリーディングが多いとか少ないとかいうことはわからない。だから、粗大スラグが多く発生する。しかも形状が悪いと思われるので、粗大スラグだけではなくて、普通のスラグもコンクリートの性状に影響を及ぼさない状態になっているかどうか、その物理的な性質を少し前の時期のスラグから調べて欲しい。

また、現場担当者にそのようなブリーディングの量が多くなったとか、あるいはそのようなことがないかどうか、念のために確認しておいて欲しい。

○（県）了解した。

○（委員）資料Ⅱ／1-1の13ページ以降のユーティリティについて、高度排水処理

施設にも薬品が必要ではないかと思うのだが、全然報告されてない。ひょっとしたら中間処理施設のユーティリティに含まれていないか。または抜けているのか。

○（委員長）私もその整理を要求しようと思っていたところである。中間処理施設や掘削、運搬の薬品は掲載されているが、排水処理に使用する薬品は、掲載していないのか。

○（県）掲載してない。

○（委員長）ユーティリティを整理して、以前のものもさかのぼって次回の資料から掲載して欲しい。その際には、凝集膜分離装置、活性炭吸着塔、油水分離装置において使用したものもあわせて掲載して欲しい。使用していないときにはハイフン等で使用していないことがわかるように整理すれば良い。

○（県）次回の管理委員会までに整理する。

○（委員長）それからもう1点、施設撤去に伴う廃棄物等の処理についても、別に項目を起こしてこの資料の中で整理して欲しい。当面はアスファルトだけなのかもしれないが、今後様々なものが出てくる可能性がある。その際は、新しく廃棄物等を追加しながらこの資料に掲載して欲しい。

○（県）検討する。

○（委員）揚水井を設置して地下水を汲み上げて処理しているが、それは高度排水処理施設の全体の処理量に含まれている。今後、地下水汚染対策としての揚水量を把握する必要があるのではないか。

○（委員長）おっしゃるとおり。地下水汚染対策も別枠で掲示していく。この原単位表においても、高度排水処理施設の中に凝集膜分離装置や活性炭吸着塔の処理量が含まれているが、これも別途記載する。今説明があった地下水汚染対策についても

揚水量等たくさん項目が出てくると思うので、それらについても整理して欲しい。

○（県）整理した上で、相談させていただく。

○（委員）早稲田大学のLCA評価結果について、中間処理工程と飛灰資源化工程の棒グラフがマイナス方向に伸びているが、なぜマイナスになるのか説明して欲しい。

○（早稲田大学）中間処理工程の環境負荷の評価に関して、再資源化等による熱の利用等を含めて、環境負荷を低減させる要因についてはマイナスの方向にグラフを記載している。また、グラフの中に数字を記載しているが、括弧書きの数字は環境負荷を低減する方向の数字を引いたものである。

○（委員長）蒸気利用だけじゃなくて、再資源化される物質も環境負荷を低減する。

○（委員）よくわかった。ありがとうございます。

○（委員）最終的にこの事業が終了した時点においても全体的な評価をして、ぜひこのようにデータを整理してもらえたらありがたい。

○（委員長）了解した。資料Ⅱ／1-1の実施状況についてもきちんと整理して、実績としてどうだったかということをはっきり残していく。そろそろ事業が終わりに近づいているので、整理していく。また、工事等についても追加で資料にきちんと記載して、どれぐらいのコストがかかっているのか、あるいは環境負荷が発生しているのか残していきたい。

2 第18回豊島処分地排水・地下水等対策検討会の審議概要（報告）

○（県）前回7月27日開催の管理委員会以降、10月4日に第18回排水・地下水等対策検討会を開催した。

資料Ⅱ／2、1ページ、その審議結果のうち、1番、廃棄物等底面掘削及び掘削完了判定調査の状況について、第1工区の（G-H, 3-4）の付近、第2工区の（H

+20) の付近において廃棄物等の底面掘削が完了した。一部、降雨等で水溜まりとなっている低いところもあったが、そこを除いて土壌の掘削完了判定調査を順次進めており、その結果を報告した。委員からは、水溜まりの水質検査等について意見をいただいた。

次に、2番、D測線西側の地下水揚水調査の状況について、9月1日から9月12日にかけて実施した調査結果を報告した。委員からは、この揚水井のほかに、現在ある大きな水溜まりも天然の揚水井であるので、水位測定等を実施して欲しいとの意見をいただいた。

2ページ、3番、処分地内の地下水浄化対策の検討について、C測線付近の地下水質は、浅い層よりも深い層で高濃度の汚染が確認されていることから、深い層についても同時並行で浄化を進めるための揚水井2本を設置すること、また、3測線よりも南側の観測井において排水基準を超過する項目があったので、そこにも揚水井を設置することについて審議され、合計3本の揚水井を新たに設置することを了承された。委員からは、揚水井の適正な揚水量を確認して欲しい、また、今後掘削完了判定が終わった区域で地下水汚染を確認するための調査手法等について考え方を整理して議論する必要があるなどの意見をいただいた。

次に、4番、沈砂池1のダイオキシン類の検討について、今年5月に管理基準値に近い値であったことの原因の可能性を分析し、報告した。

5番は、高度排水処理施設での油水分離装置の設置について、8月末に設置作業がほぼ終了したので、その報告をした。

3ページ目、6番、凝集膜分離装置の運転・維持管理マニュアル等の変更案として、処理対象水について、全ての項目が管理基準値を満たした場合の取扱いを記載することについて了承された。詳細については、資料Ⅱ／7-3で説明する。

この資料の後ろに、参考として当日の資料を添付している。

○(委員) 補足すると、1ページの1番、委員からの意見等の2つ目は、私が申し上げたことであるが、土壌の基準として、現在、環境基準と土壌汚染対策法の基準を見直している。値が厳しくなったり、項目が追加されたりして、既に掘削が完了している区画も改めて検査するののかということである。見直し前の基準で完了となった土壌をどのように扱うかということについて議論している。実際に大部分は地下水汚染が問

題になるので、地下水汚染対策としてそれを考えていきたい。改めて土壌を検査するのではなく、地下水を調べていく中で基準値を超過していれば土壌に戻って対応を考えていくように整理した方が良いのではないかとということが主旨である。これはまだ決定でなくて、そのような議論が進んでいるということを申し上げた。

また、2ページの3番、意見の3番目であるが、地下水対策を実施する区域をはっきりさせないといけないだろうということである。これは、地下水が汚染していない場所で対策を講じると、非常に大変なことになるので、その辺りの見極めが必要になってくる。C3付近は実際に地下水が汚染されていることから対策を講じているが、その他の場所についてはまだ明確に決まっていない。どのように地下水を調査して、どのような結果であれば汚染があると判定して対策を講じるかというルールを作らなければならないので、現在、県に依頼して、排水・地下水等対策検討会で一度検討させていただき、次回の管理委員会でその案を検討いただきたいと考えている。

もう1点は、雨水の溜まり水であるが、高度排水処理施設の能力や溜まり水の水質等を見極めながらどんどん処理を進めて欲しいと、県にたびたびお願いしている。水位が少し下がったので、処理を始めようかと思うと雨が降って、溜まってしまう。これを繰り返していると、溜まり水の下に廃棄物等を未来永劫掘削できなくなるということになりかねないので、もっとどんどん進めて欲しい。その部分の廃棄物等を掘削してしまわないと、地下水対策についても支障となるので、ぜひ早期に溜まり水の処理を進めていただくよう再度お願いする。

- （県）来週から溜まり水の揚水を始めようと考えている。
- （委員長）直接、高度排水処理施設で処理するのか、また、油水分離装置で前処理してから高度排水処理施設で処理するのか
- （県）油分等を確認する必要があるが、現在の状況であれば、直接、高度排水処理施設で処理できるのではないかと考えている。
- （委員長）了解した。先ほどの土壌の環境基準等について、この資料に委員が説明した方法を採用する旨の記述がないが、これから議論するということか。

- （委員）まだ議論する段階でなく、そのような方法で検討するのも1つの案だということで申し上げた。このときの私の発言の趣旨は、そういうことである。これについても排水・地下水等対策検討会で決めてからになる。
- （委員長）了解した。また、同時並行で深い層の地下水も浅い層の地下水も汲み上げて処理するという資料は、どこにあるのか。
- （県）第18回排水・地下水等対策検討会の資料Ⅱ－3、4ページ以降に先ほどの揚水井についてのグラフを掲載している。また、最終的にどの位置に揚水井を新たに設置するかということは9ページに掲載している。
- （委員長）4ページ以降に濃度の変化が掲載されているが、どのように解釈すれば良いのか。
- （委員）第18回検討会の資料Ⅱ／2、4ページの表3で説明する。まだはっきりと言い切れない変化があるが、基本的には深い層は重い塩素原子が含まれる物質の濃度が高く、浅い層は塩素のないベンゼン等の濃度が高いという傾向にある。ただ、水位が変動するのにあわせて、それらの濃度が変化し、うまく説明できないのが現状である。先ほど揚水するようお願いしたが、その際に水位の変動と地下水の水質の変動を調べることにしたい。揚水は、単に浄化だけでなく、ある意味では試験だと考えて実施していこうと思っている。こうすると、どのように水質が変化するのか、汚染の広がりがある程度類推できるのではないかと考える。だから、実際の対策を講じながらも、次の方法を考える上での試験だと位置づけている。よって、同時にある一定の間隔で調べてもらうことになる。
- （委員長）現在、計測の頻度は決められていないのか。1カ月に1回程度計測するなど、そのような計画は作成されていないのか。
- （委員）計測の間隔はもう少し狭い。最初は狭くしておいて、段々と広げていくレ

ベルだろうと思う。最初に実施した揚水はもう少し小規模で、分単位で始めたが、そのレベルで実施する必要はないだろうということは概ね確認できた。

- （委員長） そうすると、現在、間隔はどのように考えているのか。1週間に1回か。
- （委員） 最初はもう少し短い方が良いのではないかと思う。
- （委員長） では、毎日というわけではないが、2日に1回程度か。
- （委員） その程度の間隔で計測するよう県と相談しているところである。
- （委員長） 了解した。実施方法等を記載した実験計画をきちんと提出してもらった方が良い。地下水を汲み上げた際、周りの濃度がどのように変化するのか、汲み上げた地下水の量及びその濃度もきちんと計測していくスキームになるのか。
- （委員） そのようなスキームについては、揚水井掘削等工事施工監理業務の受託者に依頼しているので、同社に作成してもらうことになる。
- （委員長） 了解した。引き続き、検討方お願いします。

3 処分地の掘削及び維持管理等

（1）第3次掘削計画（平成26～28年度）の変更案（審議）

- （県） 7月の管理委員会で審議・了承された掘削計画について、次のような考え方により、平成26年10月以降の計画を見直した。

なお、今回の変更は、あくまでも掘削計画の内容を変更するものであり、処理の完了時期は、平成29年2月で変わらない。

資料Ⅱ／3-1、1ページ、主な変更点の1点目、直下汚染土壌調査の期間を考慮して、廃棄物底面を早期に出すために、平成28年1月から6月にかけて重機等を増強し、廃棄物等の掘削を前倒しする。現計画と比較すると、廃棄物底面まで掘削する時期は7カ月前倒しで実施することになる。また、これにより廃棄物等の残存量を早

期に確定することができると思う。

2点目、北海岸沿いの現搬出道路下にある廃棄物等を掘削する必要があることから、承水路付近に搬出道路を移設することを検討している。その構造については橋梁形式として実施設計したいと考えており、次の資料Ⅱ／3－2で説明する。

3点目、貯留トレンチ西隣の廃棄物等については、地下水汚染の調査を行い、汚染がないことが確認された後に矢板施工を行い、掘削したいと考える。

4点目、北海岸遮水壁沿いの廃棄物等の撤去方法を検討し、最後に掘削する。

次に、それぞれの時期における主な変更点について説明する。

2ページ、上図が平成26年9月末の状況であり、下図が今年度第3期の計画である。なお、下線を引いている部分が、現計画からの主な変更点である。黄色が掘削区域、ピンクの斜線が直下汚染土壌、緑色が掘削完了区域を示している。第3期の変更点については、掘削時期が変わったことと、第4工区で橋梁方式の新設搬出道路について検討することである。

3ページ、第4期、平成27年1月から3月の計画である。掘削時期の変更のほか、黄色で示している進入路下と西海岸にある廃棄物等の掘削を追加した。また、H測線沿いで地下水汚染調査の検討を行う。橋梁形式による搬出道路の施工も開始する。

4ページ、5ページは平成27年度の掘削計画である。4ページの上図は第1期、4月から6月の計画であるが、H測線沿いで地下水汚染調査を行う。下図は第2期、7月から9月の計画である。橋梁方式の搬出道路の運用を開始し、H測線沿いでは、地下水汚染のないことが確認された後、矢板施工を行い、廃棄物等や直下汚染土壌の掘削を進める。最終混合面の検討については、現計画と変わっていない。

5ページ、上図が第3期、10月から12月の計画である。北海岸の掘削について、安全に掘削を進める方法を検討するとともに、H測線沿いの矢板を撤去する。下図は第4期、平成28年1月から3月の計画であり、第2工区で北海岸沿いの掘削を行うとともに、廃棄物等仮置きヤードを施工する。この仮置きヤードが完成し次第、重機等を増強して順次廃棄物等を掘削してここに移動する。

6ページ、7ページが最終年度、平成28年度の計画である。6ページ、上図は第1期、4月から6月の計画であるが、この期間で底面掘削を完了し、残りの期間は廃棄物等仮置きヤードの廃棄物等を順次均質化していく。6ページ下図と7ページ上図にあるとおり、第2期、第3期については、直下汚染土壌の掘削完了判定を進め、廃

棄物等は仮置きヤードで均質化し、処理を進める。7ページの下図について、平成29年1月末に掘削完了判定を終了しようと思っており、廃棄物等については2月に完全撤去する。この後、仮置きヤード及び混合面は表面を水洗浄する。

8ページは、平成29年3月末の状態で、廃棄物等は全て撤去され、施設が残るだけとなる。この施設については、平成29年度以降に他の施設と同様に撤去する。

(2) 廃棄物等の搬出道路の設置（審議）

○（県）まず、概要であるが、先ほどの第3次掘削計画の変更案で説明したとおり、混合面の移設や北海岸の廃棄物等の掘削に伴い、現搬出道路を廃止し、新たに搬出道路を設置したいと考えている。なお、その構造については、橋梁形式として今後実施設計を行うものである。

資料Ⅱ／3-2の1ページであるが、平面図については先ほどの掘削計画図を再掲したもので、イメージ図は写真のとおりである。

2ページの上図は標準断面図の概要である。下から支柱を建て、桁受を設置し、その上に主桁を建てて覆工板を設置し、アスファルト舗装を行う。幅員は6mである。また、道路の雨水・排水対策として、アスファルト舗装で1.5%の勾配をとろうと考えている。また、高欄いわゆるガードレールも設置する。下図は縦断面図の概要である。橋梁の勾配は9%で、橋としては全長60m、取合わせの盛り土部分を含めると67.8mの長さになる。

3ページ、施工手順であるが、まず施工ヤードを確保する。その後、クレーンで橋脚支柱を仮設する。支柱の基礎は杭基礎とし、バイブロ等で打設する。その後、桁受を設置後に覆工板を設置する。仮橋仮設後に取合せの盛り土を施工し、ガードレール等とアスファルト舗装を施工する。最後に、防塵ネットを設置して完成である。

排水対策及び廃棄物等飛散防止対策であるが、運搬道路上の雨水等については、アスファルト舗装施工時に1.5%の勾配をつけるので、これにより処分地側に排水されることになる。また、飛散防止として、ガードレール外側に3mの防塵ネットを設置する。なお、台風等の強風時には、ネットを撤去したいと思っている。

(3) 掘削完了判定調査の状況（報告）

○（県）資料Ⅱ／3-3であるが、第1工区の（G-H, 3-4）付近について掘削完

了判定を実施したので、その結果について報告する。

2 ページの図 2 のとおり、(G-H, 3-4) 付近では、36 の単位区画のうち水色で着色した 7 区画は台風等のため水溜まりとなっているため調査ができない区画であり、この 7 区画を除いた残り 29 区画で調査を実施した。なお、この区域の調査は、雨水の関係で重金属等の調査を先行しており、ダイオキシン類は基準値内であったが、赤丸で示している区画で重金属が基準値オーバーとなっている。このうち、薄く赤塗りしている 5 つの区画は、9 月 19 日にガス調査を行い、全て ND であった。ここまですべてを前回の排水・地下水等対策検討会で報告している。

今回は、濃く赤塗りしている 6 つの区画について、10 月 9 日及び 30 日に行ったガス調査の結果を報告するもので、1 ページの表 1 のとおり全ての区画で ND であった。今後は、2 ページの緑色の丸で示している区画のガス調査を行うとともに、水色の区画の排水を行い、調査を進めていく。【了承】

- (委員長) 処分地の掘削、維持管理ということで、第 3 次掘削計画が今回の議題の中でも大きい話の 1 つである。資料Ⅱ / 3-1、1 ページ、主な変更点の 2 点目、橋梁形式の搬入路を造るということであるが、実際に工事が始まるのはいつからか。
- (県) 工事の施工については、3 ページ、今年度の第 4 期、平成 27 年 1 月から 3 月のところに記載しているとおおり、この時期に施工したいと考えている。
- (委員長) 1 ページの貯留トレンチの矢板施工については、何年に何を実施するか、きちんと日付が記載されている。橋梁形式の搬入路も設計がいつからいつまでで、施工時期がいつからいつまでか、日付を記載して欲しい。それで、供用開始は 7 月ぐらいか。
- (県) 供用開始は、平成 27 年 7 月を予定している。
- (委員長) それで、事業終了まで使用するのか。そうであれば、それを資料に記載しておいて欲しい。

- （県）了解した。

- （委員長）また、1点目の重機を増強し、可能な限り廃棄物底面を早期に出す。すると掘削完了判定が早期に実施でき、また廃棄物等の下の様子が見られることから、このような方向性は私たちも望ましいと考えていた。そのために、可能な限り早期に掘削するという事で重機を増強するとのことであるが、現在の能力と比較して何%ぐらい増強されることになるのか。

- （県）バックホウを1台とロードローラーを2台追加する予定であるが、きちんと計算できてない。3割程度の増強になるのではないかと思われる。

- （委員長）現行の能力がこれぐらいで、増強すればこれぐらいになるという情報も資料に記載して欲しい。

- （委員）資料Ⅱ／3－1、平成26年度第4四半期に地下水汚染調査の検討、平成27年度第1四半期に地下水汚染調査の実施と記載している。この調査は矢板を打つために実施するもので、かつ、地下水汚染対策の地域を判定するための調査である。廃棄物等が掘削、除去された後に直下汚染土壌を判定し、問題ないと判断されれば、地下水調査を実施して汚染の有無を確認するという段取りになると思う。どこから手をつけるか場所ははっきりしないが、廃棄物等が掘削、除去され、直下汚染土壌となったところから順次進めていくことになろうかと思う。とりあえず第3次掘削計画と絡めて本年度中に決めておきたい。

- （委員長）了解した。最初は簡易な表現でもかまわないので、現時点での地下水汚染対策の工程表を作成しておいた方が良くと思う。

- （委員）同じような図面を利用して工程表を作成する必要があるだろうと考えているが、まだ方法や手順が決まっていないので、それらを決定した上で、第3次掘削計画と整合性をとりながら工程表を作成したい。

○（委員長）了解した。それを考えておいてもらって、次回の排水・地下水等対策検討会で審議してもらおう。また、矢板の施工について、矢板は撤去するのか、撤去するのであれば、いつごろから撤去し、いつ撤去が完了するのかきちんと資料に記載して欲しい。概要をもう少し詳しく記載すると、わかりやすくなると思う。

○（県）了解した。

○（委員長）資料Ⅱ／3－2の3ページで橋梁建設に当たり、施工ヤードを確保すると記載しているが、資料の中に詳細な記述はないのか。図1は新設搬出道路のルートだけしか記載がない。施工ヤードはどれぐらいの面積が必要で、どのように施工するのか、またどの辺りに設置するのかなど記述はないのか。

○（県）それらについては、これから実施設計する中で判明する数字であり、現在のところお示しする段階にはない。

○（委員長）了解した。では、次回の管理委員会で報告してもらえるのか。工事開始前には詳細を把握しているはずである。もし、次回の管理委員会までに工事が既に始まっているかもしれないので、その場合は、工事開始前の事務連絡会等の機会を捉えて地元の方々に、どのような形で工事を進めるのかということを説明しておいて欲しい。

○（県）了解した。

○（委員）資料Ⅱ／3－1について、スムーズに事業が進めば最終的に8ページの図のとおり終わるだろうが、主な変更点の地下水汚染がないことが確認された後という条件のもとでの話を進めている。万が一、汚染が確認された場合には、工程上、何が起こるのか。

○（県）矢板を施工する際に、上の層の地下水汚染を下の層に広げてしまうなどの可能性があるので、排水・地下水等対策検討会の委員と検討したいと思っている。

○（委員）上の層に汚染物質があると、矢板を施工する際に、当然に下の層に落ちることになるので、施工方法を考えることが必要である。そのような方法が採用できるかどうかという問題はあるが、汚染があっても杭の打ち方を考えることによって、下の層に落とさないこともできるので、まずは汚染の状況を確認したい。

○（委員長）貯留トレンチ側に汚染水が流れるかもしれない。汚染を防ぐ目的で矢板を施工するのだから、掘削完了判定を実施して汚染が除去されたところへ汚染水が流出したり、しみ込んだりすれば、矢板を施工する意味がないことになる。だから、その辺りをよく調べて、どれぐらいの深さまで施工するのか、あるいは汚染の程度がどれぐらいかなども考えておく必要がある。

○（委員）貯留トレンチがあるH測線東側は地下水汚染がないと判断しているので、H測線東側が汚染してしまうと困る。現在、H測線西側は何も行動していないので、攪乱するとそのようなことが起こり得る。そうなる前に汚染から隔離しておきたいという趣旨である。

○（委員）万が一、汚染水があれば処理すればいいということか。

○（委員）それは簡単でないと思う。施工方法の問題で、例えば、揚水しながら矢板を施工すれば、貯留トレンチ側に汚染水を流出させないで施工できないことはない。施工方法をいろいろ考えながら、まずは汚染の有無を確認する必要がある。汚染がなければ、そのまま矢板を施工すれば良い話である。

まず、実施についての考え方、調査方法、手順等を排水・地下水等対策検討会で議論して、その後、次回の管理委員会で審議・承認いただいた後に施工する。

4 液体のドラム缶内容物の処理（審議）

○（県）資料4、この液体のドラム缶内容物の処理については、前回の管理委員会で豊島側で土壌主体廃棄物に吸収させた後、混合して直島に搬送する処理方法でご審議いただいたが、内容物については熔融炉近くで混合する方法を検討して欲しい、

また、その際には安全な輸送方法を検討して欲しいとの意見をいただいたところである。その意見を踏まえて、再度処理方法を検討した。

処理方法（案）であるが、油のような液体内容物については、引火点を測定し、安全性を確認した上で直島に運搬する。その後、少量ずつ焼却・熔融処理を行う。具体的には、特殊前処理物処理施設の集塵フード付きの作業台の上で内容物を新しいドラム缶に移す。次に、耐薬品、耐油、耐溶剤性能に優れる高密度ポリエチレン製容器に移し替えて密封する。その後、それを二重ドラム缶に入れて直島に運搬するが、気温の変化等の影響がないように保管する。直島ではピットに少量ずつ加え、攪拌し、焼却・熔融処理を行う。なお、その際、空になった高密度ポリエチレン製容器は破碎し、焼却・熔融処理するものである。

また、この処理に伴い、次ページ以降に添付している特殊前処理物の取扱マニュアルと特殊前処理物の取扱作業マニュアルに、この内容をそのまま追加記載している。追加部分については赤字で示しており、中身については先ほど説明したとおりである。

- （委員）全体的にはこれで良いと思うが、引火点を測定するのは、消防法上という危険物の引火点を想定しているのか。
- （県）低沸点の物質の引火点を調べる。
- （委員）まずそんなことはないと思うが、万が一、そのような消防法でいう危険物に相当する引火点付近の温度になる場合には、移し替える容器等を検討しなければならない。そのような引火性の高い液体はないと思うが、そこは消防法の危険物取扱いどおりに注意していただきたい。
- （委員）確認だが、高密度ポリエチレン製容器1つにつき、廃ドラム缶1缶分を入れるのか。量が少ないからといって、2つの廃ドラム缶の内容物を混合するのはやめた方が良く思う。混合することによって非常に危険なことが起こり得るので、無駄になるかもしれないが、それだけは守って欲しい。
- （委員長）今、委員が言われたように実際にやってみないとわからないので、最初

から詳細に準備しておくのもどうかと思う。資料について「引火点を測定し」とだけ記載してあるが、「測定し」で止めないで、測定して、万が一、引火点が非常に低い危険物に相当するようなものがあつた場合は、別途対策を考えるなどの対応をとれば良いのでないか。

○（委員） ご存じかもしれないが、引火点の非常に低いものに対しては、たとえポリエチレン製の容器であっても容量が決められるので、その点も含めて判断して欲しい。

○（委員長） 了解した。ドラム缶の内容物を混合しないとの意見もマニュアルにきちんと記載した方が良いのではないかと思う。ドラム缶内容物の処理に関しては、前回の管理委員会でも審議したので、できるだけ早期に開始したいのだと思う。だから、今の話を整理して、もう一度マニュアルに記載し直した後、各委員と関係者から意見を伺って、マニュアルとして完成させていく、あるいは方針として完成させていくこととし、それが了承された後に実行に移して欲しい。

5 中間処理施設等の定期点検整備計画等

（1）中間処理施設の最近のトラブルと対策（報告・審議）

○（クボタ環境サービス） 資料Ⅱ／5－1、1ページの表1. 1であるが、冒頭、説明があつたとおり、8月24日にNo. 1のとおり、9月11日にNo. 3のとおりそれぞれ落雷の影響と考えられる停電が発生し、処理が停止した。処理停止時間は右欄のとおりである。それに伴い、8月の停電ではNo. 2のとおり1号炉のボイラーダストが、9月の停電ではNo. 4のとおり2号炉のボイラーダストの落下による停止が発生した。また、No. 5であるが、前処理設備の破碎機の故障により熔融炉をキープ運転にした。No. 2、No. 4及びNo. 5の項目について、次ページ以降で説明する。

2ページ、ボイラーダストトラブルによる処理停止であるが、経緯としては、8月24日の17時40分ごろに停電が発生し、自動停止した。その後、復電・昇温後に処理を再開したが、翌8月25日の3時ごろ、1号炉のNo. 1ボイラーダスト排出装置で故障が発生した。また、9月11日14時50分ごろに停電が発生し、処理再

開後の2号炉のNo. 1ボイラーダスト排出装置で同様の事象が発生し、それぞれ立上げてダストの除去を行った。

図1にNo. 1ボイラーダスト排出装置のダスト堆積状況を緑色で示している。写真撮影方向は①、②のとおりであり、3ページにその写真を掲載している。

3ページ、図2. 2は、上段左側が1号炉の、下段左側が2号炉のダスト除去前の状況である。ダストが堆積して、ダスト排出装置のロータリースクレーパというダストをかき出す装置が見えない状況となっている。ダスト排出装置に堆積したダストを除去した後の状況が、それぞれ右側の写真で、ロータリースクレーパが見えている。

図2. 3は、ボイラー2室の壁を下のマンホールから上方に向かって撮影した写真で、左側が1号炉、右側が2号炉であるが、いずれもダストがあまり付着していない。こうしたことから、ボイラー2室のダストが一気に落ちて、ダスト排出装置が故障したと考えている。

次に、4ページの図2. 4、前回の管理委員会でも報告したが、各年度1月の定期整備工事以降の処理の経過日数を横軸に示し、今年1月以降の蒸気発生量の推移を太い赤線で示している。上のグラフが1号炉、下のグラフが2号炉である。土壌比率をアップさせたのが今年4月22日以降であり、その蒸気発生量は運転状況によっても左右される。土壌比率をアップさせた後の状況を各年度比較すると、この図を見る限り、ボイラーダストが壁面に付着したことによって蒸気発生量の下落率が大きいと考えられ、それは土壌比率アップの影響がではないかと推測している。

次に、5ページの図2. 5は、落下したボイラーダストを蛍光X線分析した結果であり、8月の1号炉を赤色で、9月の2号炉を白色で示している。各グラフの一番左の青色が土壌比率アップ前、定期整備の時に同じ箇所から採取したダストの成分結果である。この図から、シリカの濃度が高いと、トラブルの発生率が高いと推測される。よって、土壌比率アップによるシリカのアップ及びカルシウム助剤の増加によるカルシウム成分のアップがボイラーダストに影響を与えたのではないかと推測され、土壌比率アップが関係しているのではないかと考える。

5ページの中央に記載しているが、「落下ダストが全て2室側壁から落下したと仮定すると、ダスト付着が均一であったという仮定のもとであるが、付着ダストの厚みは全体的に60mm程度と推測される。

今後の対策について、前回の管理委員会において、ボイラーダスト対策としてエア

ロッカーの設置を検討するとしたが、ボイラーメーカーに問い合わせたところ、直島の中間処理施設は耐火物を内張りしているボイラーであり、他の施設での設置事例がないので、エアロッカー等で外側から振動を与えても、その効果に疑問があるとのことであった。

また、前回の管理委員会で、ボイラーダストの落下による停止を勘案して予備日を年間に10日から24日に増加させており、現在のところこの予備日の範囲内で運転できている状況であることから、エアロッカーの設置を見送り、ダストの落下が発生した場合には、熔融炉を停止してダスト除去を行うことで対応したいと考えている。なお、ダストの性状を変化させるための助剤種の変更については、引き続き検討を行っていきたいと考えている。

続いて、6ページ、前処理破砕機の故障について説明する。表3.1、経緯としては、3年前の平成23年5月に、破砕機を駆動している2台の電動機のうちNo.1電動機に異音が発生し始めたことから、同月、新品と交換した。その4カ月後の平成23年9月に取り外した電動機を整備して、No.2電動機についても交換して運転を継続していた。しかし、平成26年9月16日にNo.2電動機で異音が発生し始めたことから、前回取り外した電動機をばらして、異音の発生のもとになる軸受を交換して運転を再開したが、翌9月17日の運転中、整備して交換したばかりのNo.2電動機で異常発熱があったので処理を停止した。当該前処理設備の処理を停止した関係で、熔融炉に送り出す廃棄物等が不足したので、1号炉、2号炉をキープ運転に移行させた。

原因と処置については、7ページの図3.2に記載した。右上の図のように、破砕機に電動機が左右2カ所、右側にNo.1電動機が、左側にNo.2電動機が設置されている。No.2電動機の中の異常発熱した部品を取り外して確認したところ、左下の図のように、負荷側と反負荷側にそれぞれ軸受が入っており、反負荷側と言われる方の軸受に、緑色で着色している箇所、この軸受に方向があり、図の右側に写真と断面図を掲載しているが、熱による膨張を逃がすという意味で、上方向には動くような形になっている。しかし、それが逆に取付けられており、結果どうなるかというと、回転体の部分が徐々に下側にずれて、左下の図中に赤丸で示しているが、回転体が下にずれたことによって固定部と接触し、そこが発熱したことがわかった。よって、この軸受の交換等を行い、9月18日には取付け直して運転を開始し、その日の20時

ごろから熔融処理を再開した。

今後の対応であるが、整備の際は軸受の向きを確認するよう徹底すること、また回転機器の整備後は異常発熱、異音等がないことを確認することとした。

(2) 中間処理施設の定期点検整備計画（審議）

○（クボタ環境サービス）中間処理施設の定期整備の計画について、表1. 1に主な定期整備項目を記載している。

2 ページ、前処理破砕機の整備について、図1. 1の左側のロータと言われる実際に破砕を行う回転体の部分であるが、このうちブレーカライナ及びブレーカバーの摩耗箇所の肉盛溶接と、ブレーカライナをチョークリングし、スィーパーライナの整備、交換、調整を行う予定としている。

次に、前処理粗破砕機であるが、図1. 2に示しているとおおり、二軸コマ破砕機の刃物、スケータ及びオイルシールの交換を予定している。

続いて3 ページ、熔融炉の炉内整備として、毎回、付着ダスト等の除去を行っている。それに加え、1号炉のみ図1. 3で着色している部分、耐火物の張替え補修を行うとともに、煙道の付着物の除去を行う予定である。また、1号炉、2号炉とも供給羽根の交換も行う。

続いて、キルン炉の整備であるが、全体にわたって劣化が進行しているので、図1. 4に示したとおおりロータリーキルン炉本体の耐火物の張替え交換を行う予定である。

4 ページ、ボイラーダストとダスト排出装置の点検整備であるが、図1. 5のうちボイラーについては1室から5室までのピンク色で示している部分の壁面に付着したダストの除去を行うとともに、法定点検を行う。また、ボイラーの点検に際して、耐火物が脱落して水管がさらされている箇所については肉厚測定を行い、肉厚3mmを下回った場合は肉盛補修を行う。ダスト排出装置については後燃焼室のダスト排出装置、No. 1ボイラーダスト排出装置、No. 2ボイラーダスト排出装置の整備を行う。スクレーパ、ローラの消耗品を交換し、No. 1ボイラーダスト排出装置本体も交換する予定である。

5 ページ、図1. 6の左側、熔融炉ガス冷却室について、上方に張りつけている耐火物は、竣工以降、一度も手をつけておらず、劣化が確認されたので、当該耐火物を交換する予定である。また、バグフィルタについては、各所パッキンの交換と点検を

行うとともに、ロータリーキルン炉のみろ布の全数交換を行う予定である。バグフィルタのダスト排出装置については、2号炉のみダスト排出部のスクリーコンベヤとチェーンコンベヤをそれぞれ交換し、下部ケーシングの補修を行う。

6ページ、苛性ソーダ噴霧ラインの洗浄整備について、昨年、熔融炉排ガスの硫黄酸化物が多くなったので、その対策として平成17年度以降停止していた苛性ソーダの噴霧ラインを復活させる。苛性ソーダの貯留槽からガス冷却室の噴霧ラインまで洗浄し、ポンプを交換する。あわせてノズルも交換する予定である。また、分析計の整備として、毎年1月のこの時期に排ガスの煙突に設置しているそれぞれの分析計の消耗品を交換し、供給筒内、コンベヤ内の可燃ガス検知機についても消耗品を交換する。最後、電気計装設備の整備として、熔融炉及びボイラー内の圧力やボイラードラム水位を中央制御室に伝送するための重要機器である差圧発信器の本体を交換する。

(3) 高度排水処理施設の定期点検整備計画等（報告・審議）

○（クボタ環境サービス）資料Ⅱ／5-3の1ページ中央の表に平成26年10月から平成27年3月までの工程を、また、3ページの高度排水処理施設のフロー図に整備予定又は整備実施済みの箇所を示している。

まず、概要であるが、平成26年10月から原水調整槽清掃・補修業務を実施している。また、平成27年2月に汎用機器2台を整備予定である。

原水調整槽の清掃・補修についてであるが、第2槽（曝気槽）、第3槽（貯留槽）、沈砂槽において水槽清掃による浚渫を行った。また、昨年度、平成26年2月、3月に実施した第2槽の槽内清掃をした際に、あわせて防食補修の点検も行った。補修後の状況として、塗膜に剥がれや膨れは認められず、良好な状態を維持していることを確認した。残る第3槽、第4槽、第5槽について、現在、第3槽において補修作業を実施中であり、12月9日復旧予定となっている。第4槽、第5槽については、年が明けて1月下旬から3月上旬を目処に補修工事を施工する予定である。

続いて、2ページ、汎用機器整備であるが、No. 1、No. 2汚泥引抜ポンプの消耗部品を交換するとともに、全体整備に劣化が認められたメカニカルシールとケーシングライナ、スタフィンボックスの主要部品を交換し、凝集沈殿槽汚泥掻寄機、レーキアームのスクレーパーゴム等の消耗部品の交換を予定している。

次に、ダイオキシン類分解処理装置点検整備であるが、オゾン設備、オゾン発生装

置、本体、酸素発生装置等の整備を実施する。また、稼働から11年経過し、オゾン発生装置の制御を行っている制御基板及び操作盤の経年劣化が懸念されているので、平成27年3月にこれら電源操作盤を更新する。あわせて、紫外線照射装置についても、紫外線ランプ寿命が8,000時間のためランプの交換を実施し、石英ジャケットの薬品洗浄を実施する。

次に、計装機器点検であるが、施設にて稼働しているpH計、DO計、ORP計、UV計等の計装機器全ての校正作業及びループテストを行う。

最後に、電気設備点検整備であるが、施設の中央監視盤1面、現場操作盤8面、これらの絶縁抵抗測定と内部清掃、また、稼働から11年経過しているインバーター類の交換作業を実施する予定としている。

- （委員長）資料Ⅱ／5－1で、ボイラーダストの付着量は概算で約60mmか。また、落下したときのダストの量がどの程度であったか計測できるか。概算値になると思うが、積み上げてみて欲しい。
- （クボタ環境サービス）了解した。炉内に入れないので、目測になる。形状から概ね何㎡か推測して、積み上げて計算している。
- （委員長）それでかまわない。先ほど説明のあったボイラー蒸気量の減少について、伝熱計算で、どの程度堆積するとどの程度伝熱量が下落するかということも推定できるのか。どの程度堆積すると、落下する確率が高くなり、用心しなければならないのか等、管理方法の中で活用できる可能性もあるので、そのようなことも考えながらダスト量を把握して欲しい。
- （クボタ環境サービス）了解した。
- （委員長）処理期限まで残り少なくなってきたが、中間処理施設の整備について、前処理破砕機等は、今回が最後の大規模補修になると思うが、いかがか。
- （クボタ環境サービス）そのとおりであり、今回の平成27年1月の耐火物補修が

最後の大規模補修となる。

○（委員長） 1号炉が最後か。

○（クボタ環境サービス） 1号炉も2号炉も最後である。2号炉については2年前に大規模補修している。

○（委員長） 了解した。2年前に実施しているから、大規模補修は今回が最後と理解しておいていいか。今回、ロータリーキルン炉も大規模補修するのか。

○（クボタ環境サービス） ロータリーキルン炉も今回が最後の大規模補修になる。

○（委員長） 高度排水処理施設は、中間処理施設よりも長期間使用する施設であるが、大規模補修はどうするのか。水槽の清掃や点検チェックがメインで、今まで大規模補修してなかった。現在、大規模に点検作業を進めているということであるから、大規模補修を予定しているのではないかと思っているが、今後の予定はどうか。

○（県） おっしゃるとおりであり、特に原水調整槽の補修については、昨年度調査して腐食等が発見されたので、今年度重点的に大規模な補修を行っているところである。平成33年度、平成34年度までは稼働させなければならないと考えているので、その中で必要な整備が出てくれば対応していきたい。

○（委員長） 今後、どのように調査し、進めていくのか考えておいて欲しい。

○（県） 了解した。検討させて欲しい。

6 副成物の有効利用

（1）溶融スラグの品質試験結果（報告）

○（県） 溶融スラグの品質試験結果について、資料Ⅱ／6－1で説明する。前回の管理委員会で、平成25年度に発注した溶融スラグのアルカリ骨材反応性試験の追加

試験のうち、モルタルバー法試験について4カ月目の途中経過でもってご審議いただいた。今回、6カ月目の最終結果がそろったので報告するとともに、平成26年度の溶融スラグのアルカリ骨材反応性試験の結果、迅速法で行った結果も報告する。

1ページ、表1、試験方法がモルタルバー法となっている欄のデータを更新している。赤字の値が無害の基準である0.1%を超えているものである。これを図に表したのが2ページのグラフである。青色のラインが通常モルタルバー試験法の結果であり、全て基準の0.1%を超えている。ただ、溶融スラグの置換率を30%としたもの、あるいは高炉セメントを使用したものについては0.1%以下に抑えられている。このようなことから、実際の県の土木工事においては、アルカリ骨材反応による膨張は問題ないものと判断される。

次に、3ページ、平成26年度に生成された溶融スラグの試験結果である。4月から7月までは土壌比率59%での溶融処理試験を行い、前回管理委員会で承認された後は59%で本格処理を行っている。生成された溶融スラグの迅速法による試験結果を表2に示している。スラグ100%で普通ポルトランドセメントを使用してアルカリ調整をしたものについては、7月7日から7月17日までの1検体を除いて全て0.1%以上になった。また、スラグ置換率30%のもの及び高炉セメントを使用したものについては0.1%未満である。この結果から、先述したように、土木工事やコンクリート2次製品の製造においては、アルカリ骨材反応が問題になるようなことはない判断される。

次に、溶融スラグの鉍物組成の変化について、4ページにX線回析強度のグラフを示している。前回同様、石英とクリストバライトが平成25年度、平成26年度に高い値になっている。このことから、潜在的にアルカリ骨材反応を起こしやすい溶融スラグであると考えられるが、これまでのモルタルバー法と迅速法の試験結果から、実際の工事及び製造において使用する上では問題ないものと判断している。

今後については、日常的には化学法で管理し、年2回のモルタルバー法試験で確認した上で、さらに年4回の迅速法の試験を実施して、溶融スラグの膨張性状を把握したいと考えている。【6(2)と一括して議論】

(2) 溶融スラグの鉛含有量の超過と対応（報告）

- （県）前回の管理委員会で、平成26年3月から4月に製造された溶融スラグの一部

で鉛含有量が基準値の150mg/kgを超過したことを報告したが、その後の状況について、資料Ⅱ/6-2、1ページ、表1に示している。4月から熔融炉を還元運転していたが、6月以降、鉛含有量が下がってきたので、8月5日から運転方法を弱還元運転に切りかえた。還元運転と弱還元運転の違いについては、1ページ中央に点線の枠囲みで示している。NO_x濃度を目安にして、概ね45ppmから55ppmの範囲内での運転を通常運転、25ppmから35ppmの範囲内での運転を還元運転、その中間の35ppmから45ppmの範囲内での運転をここでは弱還元運転と呼んでいる。この弱還元運転に切り替えたところ、8月24日から9月1日までに製造されたスラグの鉛含有量が基準を超過したので、9月2日から再び還元運転に切り替えた。この基準を超過した熔融スラグ740トンについては、三菱マテリアル九州工場でセメント原料化した。

2ページに熔融スラグの蛍光X線分析の結果を掲載している。鉛含有量が高かった熔融スラグについては、蛍光X線による成分割合（鉛）も高いとの結果が出ている。

3ページ、均質化物の鉛含有量の低減対策としては、これまで公調委の調査結果を参考に鉛含有量が高くなならないよう混合に努めてきたが、10月に携帯型の蛍光X線分析装置を導入した。試験的に計測した結果を4ページに掲載しており、航空写真の水色の丸囲み数字が掘削前に現場で廃棄物等を測定した地点である。オレンジ色の丸囲み数字が均質化物又は均質化物用に積み上げたシュレッダーダスト主体廃棄物又は土壌主体廃棄物である。掘削前の廃棄物等については、およそ10m間隔で計測しているが、表中、No. 7に最高値の6,119ppmという値がある。全体的に見ると、シュレッダーダスト主体廃棄物の鉛が高く、土壌主体廃棄物の鉛は低いということがわかる。右側の表、均質化物、土壌主体廃棄物、シュレッダーダスト主体廃棄物を見ても、同様のことが言える。

今回の測定で有用なデータがとれることが確認できたので、この装置による測定データを集積して、熔融処理した場合の熔融スラグの鉛含有量との関連性等を確認したい。これらの情報をもとに、鉛が高濃度に偏らないような均質化物を作っていきたいと考えている。それでもなお、熔融スラグの鉛含有量が高くなるような場合には、熔融炉を還元状態にするなど運転方法の調整等を行っていくこととしたい。

【6(1)と一括して議論】

○（委員）少しわかりにくいかもしれないが、要するに土壌比率を上げることによってシリカ質が増えて、その時点でこれは潜在的にアルカリ骨材反応性をポテンシャルとして持っているということである。次に、それをどう抑制するかという方法があるが、熔融スラグ置換率を30%にすることにより抑制できる。また、高炉セメントを使用することにより、アルカリ量をより少なくできるので、化学反応の1つの要因が少なくなることで抑制できる。これらの手法は工学的に一般的にとられている方法である。よって、全体として土壌比率を59%にアップさせても、これらの条件で行う限り特に問題はないだろうと判断される。これは試験的なデータによっても確認されたということである。

○（委員長）最後に説明のあった、現場での蛍光X線での分析結果と熔融スラグとの関係は、適宜、データが集まった段階で報告していただくことで良いか。見通しとして、次回の管理委員会において中間報告は可能か。

○（県）十分対応できると思う。

○（委員長）よろしく願います。また、熔融スラグをコンクリート骨材として使用した構造物の調査結果を前回の管理委員会で報告してもらった。

○（県）前回の管理委員会で報告させていただき、今後も管理委員会等の場において、随時、報告したいと考えている。

○（委員長）その情報が集まれば、先ほどのデータとともに次回の管理委員会で報告するよう対応してもらって良いか。

○（県）了解した。

7 その他

（1）豊島廃棄物等処理事業に係る外部評価業務の経過報告（報告）

○（NTTデータ経営研究所）10月14日に直島町の関係者及び豊島の関係者に意

見を伺った。

資料Ⅱ／7－2、1ページ、直島町の関係者から3つ意見をいただいた。

1点目は、各業務の作業員の入れ替わり時の教育の徹底について、必ずしも同じ作業員が継続的に働いているわけではないので、入れ替わり時における教育の徹底について確認を行うこととの意見であった。これについては、業務計画書の中でもともと教育・トレーニング状況についてチェックすることとなっているので、ご指摘の点を踏まえて重点的に確認する。あわせて、特に作業員が入れ替わった場合には、新規作業員の過去の類似業務経験を含めた調査を実施し、確認したいと考えている。

2点目は、現場作業員の意識レベルについてである、事業終了まで残り期間も少なくなっており、安全第一に円滑に事業を終了させるためには現場作業員の対応は非常に重要であるので、現場作業員に自覚を持って高い意識で対応することを確認することである。これについても、業務計画書の中でのマニュアル等の遵守状況、安全対策の導入状況、過去の改善事項や留意事項の順守状況のチェック等を通じて、意識レベルや知識レベルをチェックすることとしている。これに加えて、今回、現場作業員等へのアンケート調査を実施し、意識レベルを確認したいと考えている。

3点目は、処理施設や設備等の健全性について、活用している設備等は当初の想定を越えて運用されている。もう少しの期間ではあるが、そのもう少しに対応できるよう、健全性チェックについて確認することという指摘である。これについても、過去平成22年度から平成24年度までの外部評価でも経年劣化への対応は非常に重要な留意事項ということで指摘されており、それが遵守されているかどうかを確認することとされている。あわせて、昨年以降、廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き等を参考に点検整備リストが作成されているので、このリストに基づいた点検整備が行われていることを確認する。

続いて、2ページ、豊島の関係者から4つ意見をいただいた。

1点目は、豊島廃棄物等処理事業の進行管理について、事業終了までの期限が迫っているのでスケジュールどおりに終了することが重要である。そのため進行管理が徹底されているか確認すること、進行管理の状況に応じて管理委員会の開催頻度を増やすなど、適切な対応がとられているか確認することとの指摘である。これについては、処理事業全般の一連の手順の中の重要項目として全体のスケジュール管理をすることとしているので、ご指摘の点を踏まえて進行管理の状況について重点的にチェックす

る。

2点目は、ひやり・ハットへの対応である。ダンプトラックの荷台のロックの解除確認を忘れた状態でダンプアップしたためにダンプトラックが浮き上がるという類似事故が何度か発生していることから、同じトラブルを発生させない仕組みはきちんと機能しているのか確認することとの指摘があった。これについては、異常時・緊急時等対応マニュアル、安全対策の導入状況のチェック等の中で、ひやり・ハット等の事例等をどのように活用しているかなど取り上げているので、この点を踏まえて、ひやり・ハットの対応状況を確認する。あわせて、先ほど現場作業員へアンケートを実施すると申し上げたが、その中でもひやり・ハットへの対応に関する意識レベルを確認したいと考えている。

3点目は、水のマネジメントについて、先般の台風で北海岸の土堰堤が崩れるなどの事態が発生した。土堰堤の崩落に伴い、汚水の海への流出の懸念もあり、活性炭吸着塔等の新しい水関係設備も整備された中で、水のマネジメントに関連する施設の事項について様々な記録を確認することとの指摘があった。これについては、水のマネジメントに関する事項は重要事項であり、高度排水処理施設、凝集膜分離装置、活性炭吸着塔いずれもマニュアルに取り上げているので、ご指摘の点を踏まえて水のマネジメントに関する記録等を重点的にチェックする。

4点目、汚染土壌搬出施設について、ベルトコンベヤであるが、昨年11月の稼働後、改良も重ねており、その改善状況について確認することとの指摘であった。これも重点事項として汚染土壌搬出設備（ベルトコンベア）の運転・維持管理マニュアルに取り上げているので、重点的にチェックしたいと考えている。

○（委員長）アンケートについて説明があったが、現場作業員全員に対してアンケートした場合、豊島、直島の施設を合計すると、対象者は何人になるのか。輸送関係の作業員も含めてアンケートするのか。

○（NTTデータ経営研究所）50人強を対象としている。

○（委員長）了解した。

(2) 環境計測及び周辺環境モニタリング結果（報告）

○（県）まず、豊島の地下水調査については、7月、8月、10月に調査しており、7月調査分は年2回又は4回の定期的な調査である。8月と10月にはD測線西側で調査を行っている。資料Ⅱ／7-2の1ページに7月の結果を簡単に記載し、環境基準を超過したものを列記しているが、これまでの調査結果と比較して特段の差異はなかった。D測線西側の調査結果については、13ページ、14ページに掲載している。特に値が高いものは、13ページの表2の塩ビモノマー、14ページの表4のベンゼン、1,4-ジオキサン、表5の1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、ジオキサンが挙げられる。なお、調査地点は15ページに記載しているとおりである。

1ページに戻って、7月に行った中間処理施設の排出ガス調査の結果については、全ての項目で環境基準を満足していた。

次に、7月から9月に行った沈砂池の調査結果であるが、これも全て管理基準を満足していた。

最後に、7月に行った北揚水井と西揚水井の調査結果であるが、北揚水井ではCODが管理基準値を超過していたが、西揚水井は全て管理基準値を満足していた。

続いて、周辺環境モニタリングである。直島における周辺環境モニタリングとして、水質と底質を調査したが、これまでと比べて特段の差異はない。

2ページ、海上輸送に係る周辺環境モニタリングについて、これも特に変化はない。

また、直島における大気汚染のモニタリング調査の結果について、光化学オキシダントが環境基準を満足していない時間帯があったが、これまでの調査結果と比較しても特段の差異はなかった。

その他として、廃棄物掘削前のVOCsガス調査を行った。調査地点は、49ページに記載している88地点で、全ての地点でガスは検出されなかった。【了承】

(3) 各種マニュアルの見直し（報告・審議）

○（県）資料Ⅱ／7-3であるが、今回は6本を見直すこととしている。なお、最初の特種前処理物の取扱マニュアルと取扱作業マニュアルについては、資料Ⅱ／4の液体のドラム缶内容物の処理の内容であるので、もう一度提出させていただき、ご審議いただきたいと思います。

○（委員長）それについては、各委員とメールでやりとりし、了解いただく。

○（県）次に、健康管理マニュアルであるが、3ページに抜粋を添付している。ダンプトラックの事故の対応として、陸上輸送の作業内容を明細化している。これは、健康管理委員会の各委員に持ち回りで説明して、10月24日までに了承を得た。この内容については、4ページに赤字で示しているが、日本通運のトラック乗務員とクボタ環境サービスの施設オペレーターの作業手順を細かく記載している。所定の位置でロックの解除等を行い、そのことを乗務員が目視確認して、施設オペレーターの誘導でダンプ位置までバックする。ダンプの途中で一旦止めて、廃棄物等が流れ出ていることを乗務員とオペレーターがそれぞれ目視で確認した後、全て投入する段取りになっている。

5ページの陸上輸送マニュアルについても同じ内容であり、これも管理委員会の各委員に持ち回り、またメールでご了解いただいた。改正内容は同じである。

次に、7ページと8ページ、活性炭吸着塔と凝集膜分離装置の運転維持管理マニュアルである。貯留トレンチ貯留水の水質試験で管理基準値を満たしている場合に、処理を行わずに放流することを追加している。これは、10月4日の排水・地下水等対策検討会又はメールでご了解をいただいたものである。【了承】

（4）施設撤去に伴うアスファルトがらの取扱い（審議）

○（県）資料Ⅱ／7-4、施設撤去に伴うアスファルトがらの取扱いについてである。コンクリートがらについては、特殊前処理物の取扱マニュアルで処理の手順が決まっているが、アスファルトがらについては記述がないので、暫定的な保全措置・工事で施工されて、その後、撤去されたものが仮置きされた状態となっている。施設撤去に伴って発生するアスファルトがらの取扱い方針を検討するために、今回、洗浄試験を行ったところ汚染がないことが確認できた。洗浄完了判定調査結果を2ページの表に掲載しているが、基準値を超えるものはなかった。よって、今後もアスファルトがらについては、念のために噴射水で表面を洗浄した後、業者に委託して処理を行うこととしたいと考えている。写真1は洗浄試験後のアスファルトがらで、写真2は現在の保管状況である。

(5) 緊急時等の報告（正式評価）（報告）

○（県）資料Ⅱ／7－5であるが、今回は6点ある。

1 ページの①と2 ページの②については、資料Ⅱ／5－1、中間処理施設の最近のトラブルにおいて報告した停電とボイラーダストの落下に関するものであり、いずれも処理停止時間が72時間に至っていないので、正式評価は暫定評価と同じ事業進捗への影響を2の軽度とした。

2 ページの③と3 ページの④については、9月に発生した同様の停電とボイラーダストの落下である。これも処理停止時間が72時間に至っていないので、事業進捗への影響を2の軽度とした。⑤についても先ほど報告した前処理破砕機の故障によるものであり、1号炉が1日と30分、2号炉は23時間停止したことから、事業進捗への影響を2の軽度とし、暫定評価から特に変更はない。

4 ページの⑥、1号炉、2号炉の硫黄酸化物濃度が要監視レベルを超えた件についても、正式評価は暫定評価と同じで、基準の逸脱等を2の軽度とした。対策として、苛性ソーダ噴霧ラインを復旧する予定としている。【了承】

(6) 健康管理委員会の審議概要（報告）

○（県）平成26年9月1日に健康管理委員会を開催した。作業環境測定結果と健康診断結果等についてアドバイスをいただいた。ひやり・ハットについても報告した。

6月15日に直島、豊島、双方の施設において作業現場巡視を実施したが、その際に、ひやり・ハットの対策・改善状況を確認いただいた。健康管理マニュアルの改正については、先ほどのダンプトラックの件である。【了承】

○（委員）アスファルトがらの処理について、業者に委託して処理すると記載してあるが、具体的にはどのように処理するのか。

○（県）瓦れき類として産廃業者に委託し、主にアスファルトの骨材、アスファルトの混合物として、再度、有効利用されることを想定している。

○（委員長）そのような意味では、資料に処理すると記載されると、有効利用とは感

触が違ってくる。

- （県）基本的には最終処分ということではなくて、再生して使用するための中間処理である。
- （委員長）アスファルトがらをきちんと追いかけて、どこで使用されているか確認して欲しい。
- （県）了解した。

Ⅶ 傍聴人の意見

<豊島住民会議>

- （豊島住民会議）資料Ⅱ／3－1、5ページ、第3期、平成27年10月から12月まで、北海岸の道路上に特殊前処理物置場があるが、第4期、平成28年1月から3月になると、資料を見る限り、その置き場が無くなっている。次年度の平成28年第1期、4月から6月にも無いように思う。しかし、第2期、7月から9月になると、（F，3－4）辺りに特殊前処理物置場が出現するが、平成28年1月から6月までの間は特殊前処理物をどうするのか。処理をしてしまうのか、あるいはその間は特殊前処理物が掘削されないのか、どういうことか。
- （県）平成28年1月から6月までの間は「特前物置場」という表示が漏れている。平成27年度第4期に北海岸沿いから（F，3－4）辺りの縦に細長い白い枠があるが、ここに移動させる。しかし、「特前物置場」という表示が記載漏れとなった。
- （委員長）了解した。図のみ移動させたが、文字を記載し忘れた。では、資料を訂正して欲しい。
- （豊島住民会議）本日、最終の掘削計画が示されたが、掘削計画についての質問ではなく、豊島の跡地の問題の議論について報告しておきたい。
現在まで、処理期間が延長されたこともあって中断していたが、概ね方向性が示さ

れたので、再度、跡地の利用について豊島住民会議で議論を開始した。具体的に言うと、豊島住民会議で構想をつくり、来年以降、県と様々な協議を開始したいと思っている。

その中で、1つは廃棄物処理と地下水処理のタイムラグの問題をどのように考えようかということが議論になっており、地下水処理に必要なところは返してもらって部分的にでも跡地利用を始めたいと思っている。そのことについて、管理委員会の委員の意見も聞きながら、どの辺りまでが水処理に必要な範囲になるのかということを確認したい。

ただ、調停条項の9(3)という規定があって、廃棄物等の撤去及び地下水等の浄化が完了したことの確認を受け、返してもらうという規定になっているが、この規定の変更を含めて、県と協議したいと思っている。今後、地下水浄化がどのような方法で、どの範囲の土地で行われるのか、それに伴って部分的にでも速やかに原状回復をしていきたいとの意向を持っているので、そのことも頭に入れておいていただきたいということを手を主張したい。

○(委員長) 了解した。

○(委員) 地下水汚染対策を講じる場所をどこにするか、どのように調査してどのように決定していくのか、ある程度の考え方を次回の管理委員会に諮ろうと考えている。しかし、対策を講じても地下水汚染がどの程度きれいになるかわからない。ただ、跡地利用の方法によっては、地下水汚染対策を実施しながらであっても全く不可能ではないこともあるので、実際にどのような跡地利用計画が作成されるのか、また、地下水汚染の状況からどのような対策を講じるのか、ということをあわせて考える必要があるのではないかと思う。

<直島町代表者>

○ 特になし。

<公害等調整委員会>

○ 特になし。

Ⅲ 閉会

○（県）次回、第37回管理委員会を、平成27年3月21日、土曜日、春分の日の13時から開催する。場所に関しては改めて連絡する。

○（委員長）平成27年3月21日、土曜日、13時から開会する。以上で、本日の委員会を終了する。今日は、長時間にわたり、ありがとうございました。

以上の議事を明らかにするため、本議事録を作成し、議事録署名人が署名押印する。

平成 年 月 日

議事録署名人

委員

委員