

下水道カーボンハーフ実現に向けた地球温暖化対策検討委員会（第2回）議事録

- ・開催日時 令和4年6月23日（木）午後1時30分～午後4時10分
- ・開催場所：森ヶ崎水再生センター 送風機棟見学者室、南部スラッジプラント 見学者室
- ・出席者（50音順敬称略）

委員長	中島 典之	東京大学環境安全研究センター教授
委員	中澤 さゆり	弁護士
〃	藤原 拓	京都大学大学院工学研究科教授
〃	三宅 十四日	日本下水道事業団 関東・北陸総合事務所 プロジェクトマネジメント室長
〃	山村 寛	中央大学理工学部教授
下水道局	家壽田 昌司	東京都下水道局技術開発担当部長
〃	井上 潔	東京都下水道局設備調整担当部長
〃	竹下 克	東京都下水道局森ヶ崎水再生センター所長
〃	小川 則之	東京都下水道局総務部企画調整課長
〃	宗吉 統	東京都下水道局計画調整部 エネルギー・温暖化対策推進担当課長
〃	齋藤 高志	東京都下水道局森ヶ崎水再生センター次長
〃	海野 望	東京都下水道局森ヶ崎水再生センター 事業推進担当課長

・議事次第

- 1 開会
- 2 現地視察
 - (1) 視察概要の説明
 - (2) 省エネルギー・再生可能エネルギー設備等の視察
 - (3) 質疑応答
- 3 閉会

・配布資料

- 資料1 下水道カーボンハーフ実現に向けた地球温暖化対策検討委員会委員名簿
- 資料2 省エネルギー・再生可能エネルギー設備等の視察
- 資料3 森ヶ崎水再生センターパンフレット
- 資料4 南部スラッジプラントパンフレット

1 開会

【宗吉課長】

定刻となりましたので、ただいまから「第2回下水道カーボンハーフ実現に向けた地球温暖化対策検討委員会」を開催いたします。

委員の皆様方お忙しい中、ご出席いただきまして、誠にありがとうございます。私は本委員会の事務局を務めます、下水道局計画調整部エネルギー・温暖化対策推進担当課長の宗吉でございます。どうぞよろしくお願い致します。

お手元に、資料をご用意させて頂いております。資料の種類につきましては、次第に資料一覧がございますので、ご確認いただければと思います。もし資料に足りないことがございましたらお近くの職員にお声掛けいただければと思います。

続きまして、本日出席しております下水道局幹部職員を紹介いたします。

【宗吉課長】

東京都下水道局技術開発担当部長の家壽田でございます。

【家壽田部長】

本日はお忙しい中ありがとうございます。

【宗吉課長】

設備調整担当部長の井上でございます。

【井上部長】

井上です、宜しくお願い致します。

【宗吉課長】

森ヶ崎水再生センター所長の竹下でございます。

【竹下所長】

竹下でございます。宜しくお願い致します。

【宗吉課長】

総務部企画調整課長の小川でございます。

【小川課長】

小川でございます。宜しくお願い致します。

【宗吉課長】

森ヶ崎水再生センター次長の齋藤でございます。

【齋藤次長】

齋藤です。宜しくお願い致します。

【宗吉課長】

森ヶ崎水再生センター事業推進担当課長の海野でございます。

【海野課長】

海野です。宜しくお願い致します。

【宗吉課長】

あらためまして、事務局のエネルギー・温暖化対策推進担当課長の宗吉でございます。宜しくお願い致します。

なお、オブザーバーの環境局の中村率先行動担当部長は、本日欠席となります。

それでは中島委員長、宜しくお願い致します。

【中島委員長】

委員長の中島でございます。皆様どうぞ宜しくお願い致します。

本日はお忙しい中、このような機会をいただきまして大変ありがとうございます。特に森ヶ崎水再生センターの皆様、竹下所長はじめ、皆様大変お世話になります。どうぞ宜しくお願い致します。

では、本日の流れの確認ですが、議事次第がお手元にあると思います。現地視察と書いてありますけれども、最初にこちらで視察概要を説明いただいた後、省エネルギー・再生可能エネルギー設備を視察し、場所を変え質疑応答となります。この部屋にいるのは、この最初の時だけでございます。

ここからは進进行を事務局にお願いしたいと思います。1番の「視察施設の概要」の説明からお願い致します。

2 現地視察

(1) 視察概要の説明

【宗吉課長】

(1 ページ)

目次をご覧頂きまして、資料にそって、1の「視察施設の概要」、2の「視察工程」、3の「省エネルギー・再生可能エネルギー設備の概要」について、順次ご説明いたします。今後のスケジュールにつきましては、視察後に質疑応答と併せてご説明を致します。

まず1の「視察施設の概要」について、施設管理者である所長の竹下よりご説明いたします。

【竹下所長】

(2 ページ)

あらためまして、皆様、本日は森ヶ崎水再生センターにお越しいただきましてありがとうございます。視察の内容が本委員会の参考になれば、非常にありがたいと思っております。どうぞ宜しくお願い致します。

それでは施設の概要についてお話をさせていただきたいと思います。

森ヶ崎水再生センターですが、既にご存知の方もいらっしゃるかもしれませんが、国内最大の下水処理施設となっております。初めにその最大の水再生センターが、どれくらいのエリアの下水の処理をしているのかということをご説明させていただきたいと思います。

(3 ページ)

こちらが、森ヶ崎水再生センターの処理区になっております。これが23区でございまして、10の処理区がございしますが、その中で南西部、大田区、品川区、目黒区、世田谷区といったところが、主なエリアとなっております。普通はこれだけなのですが、森ヶ崎水再生センターについては、ちょっと特徴がありまして、多摩地域にあります野川処理区が含まれております。

この合計範囲で、23区全体の3分の1~4分の1の面積になりますので、かなり大きな範囲を持っていると見て頂ければと思います。

こちらで処理した汚水、最終的にはこちらの南部スラッジプラントに汚泥を送って処理をします。その際に、隣の芝浦処理区、これは中央区、千代田区、港区、渋谷区、新宿区といった都心の中心部を管轄するエリアですが、ここで発生しました汚泥につきましても、全量が森ヶ崎水再生センターに送られてきて、南部スラッジプラントで処理されます。そのため、汚泥処理につきましては、23区全体の4割になるという大変大きな施設となっております。

(4 ページ)

こちらの写真は、当施設を西側の上空から見た写真となっております。こちらが西施設、こちらが東施設で、運河が流れておりまして、運河を挟んで、二つの施設があります。こちら側（右側）に羽田空港がございます。先ほどお話に出ました南部スラッジプラントは写真ですと上側、東施設から3kmくらい離れたところがございます。

こちらの処理能力なのですが、1日に154万 m^3 という大変大きな処理能力でございます。東施設と西施設では、東施設のほうが少し大きくて1日106万 m^3 、西施設のほうが1日48万 m^3 となっております。

この施設（東施設）の中に再生可能エネルギー設備である、消化ガス発電、太陽光発電、小水力発電などが設置されており、合計しますと年間で約2,200万kWhが発電できる施設となっております。

当センターは、年約1億kWhの電力を使用しておりますので、その約20%を再生可能エネルギーで賄っております。

(5 ページ)

続きまして、南部スラッジプラントの説明でございます。こちらの建物は、東側から写真を撮っている形で、森ヶ崎水再生センターの施設はこちら西側にある形になります。こちらの施設は、芝浦と森ヶ崎の水再生センターで発生した汚泥を1日に4万 m^3 処理してございます。1日4万 m^3 の汚泥を濃縮して脱水し、脱水ケーキというものにしているのですが、その量が1日約900t発生しております。これを処理するために焼却炉が合計で6基設置されております。

今日ご覧いただきますベルト濃縮機というのはこちらの建物でございます。それからこちらに新3号炉と呼ばれる、本日ご覧いただく焼却炉がございます。そしてこちらが、最後に質疑応答をする建物になります。

なお、こちらで焼却しました灰は、可能な限り資源化しておりまして、残りにつきましては、埋立処分をするということでございます。概要説明は以上です。

【宗吉課長】

(6 ページ)

それでは、2の「視察行程」以降を事務局の宗吉よりご説明させていただきます。

(7 ページ)

本日視察いたします省エネルギー・再生可能エネルギー設備はスライドの通りでございます。森ヶ崎再生センターでは、消化ガス発電と消化槽、反応槽、太陽光発電、小水力発電を視察していただきます。

その後、南部スラッジプラントに移動していただきまして、省エネルギー型濃縮機と省エネルギー型焼却炉を視察していただきます。

(8 ページ)

先ほど航空写真でレイアウトをご覧いただきましたが、こちらは森ヶ崎水再生センターの東施設の図面でございます。

現在、送風機棟にありますが、このあと番号の通り消化ガス発電をご覧いただき、ここから先は車で移動しまして、消化槽、それから水処理では3施設を歩いてご覧いただきます。反応槽は再構築工事をしており、槽内をご覧いただくとともに、反応槽の上部に設置しております太陽光発電をご覧いただきます。

さらに移動していただきまして、放流口のところに放流の落差を利用した小水力発電がございます。そちらをご覧いただいた後に、南部スラッジプラントへ移動していただきます。

(9 ページ)

南部スラッジプラントへの移動時間が20分程かかります。移動した後にご覧いただくのが、機械濃縮棟内の省エネルギー型の濃縮機です。その後に省エネルギー型焼却炉をご覧いただきます。

(10 ページ)

それでは次に、省エネルギー・再生可能エネルギー設備の概要をご説明致します。

出来るだけ現場でご説明したいと思っておりますので、ここでは概要のみご説明させていただきます。よろしくお願い致します。

(11 ページ)

まずはこちらのスライドにつきましては、第一回委員会でお示し致しました、アースプラン・スマートプランの主な取組例になります。今回ご覧いただくのは、赤枠で囲みます取組になります。

(12 ページ)

まず消化ガス発電についてです。森ヶ崎水再生センターは、汚泥の減量化のために消化を行っておりまして、その処理過程で発生する消化ガスを燃料に活用しました常用発電事業、こちらを平成16年4月に開始しております。発電出力でございますが、3,200kWでして、発電量の実績と致しましては、年間約2,000万kWhです。

(13 ページ)

続きまして、反応槽についてです。下水道局では、水処理工程の省エネルギー対策として、微細気泡散気装置の導入を進めております。また、微細気泡散気装置と送風機を適正に組み合わせ、ばっ気システムの最適化を図っており、さらに効果を上げているところでございます。

今回、森ヶ崎水再生センターの東施設反応槽でございますが、こちらは微細気泡散気装置が7槽に導入されております。また窒素とリンの除去率は若干低いものの、既存施設の改造などにより、電力使用量は少なく、更に効率的かつ早期に水質改善を図ることが出来る準高度処理、こちらの導入を進めておりまして、今回ご覧いただく反応槽につきましても、散気装置の更新の際に準高度処理の導入を行っております。現地では、既設の散気装置が付いているところをご観いただきます。それから、仮設の水槽において、既設の散気装置と新しい散気装置を発泡させている様子をご覧いただきます。

(14 ページ)

続きまして、太陽光発電についてです。下水道局では、建物の屋上や施設の空間を活用して、太陽光発電を導入しています。森ヶ崎水再生センターでは、反応槽の覆蓋上部を活用して、メガソーラーを平成 28 年 4 月に導入致しました。

老朽化した設備の更新と合わせて太陽光発電を導入しておりまして、新たな覆蓋は効率よく太陽光を受けられるように、傾斜をつけた形状となっています。年間の発電量は約 120 万 kWh でございます。こちらの図ではわかりにくいのですが、この緑の部分がいわゆる覆蓋でございます。反応槽から臭気が外部に漏れないように蓋をしているのですが、この蓋に太陽光パネルを設置しています。

(15 ページ)

続きまして、小水力発電でございます。処理水の放流きよの落差を利用して発電を行っております。森ヶ崎水再生センターでは、東施設、西施設の放流きよに合計 275kW の小水力発電がございます。放流きよは、高潮などに備えて放流先の水面より数メートル高い位置でございます。こちらの年間発電量でございますが、約 80 万 kWh になります。

(16 ページ)

次に、省エネルギー型濃縮機です。下水道局では、従来の遠心力を利用した濃縮機から重力を利用してろ過濃縮する省エネルギー型濃縮機への更新を進めております。南部スラッジプラントでは省エネルギー型濃縮機が 3 台導入されておりますので、そちらをご覧くださいませ。なお、現地には遠心濃縮機もございますので、両方ご覧いただきたいと考えております。

(17 ページ)

最後になりますが、省エネルギー型焼却炉についてです。こちら下水道局では、温室効果ガス排出量を大幅に削減できる焼却炉を民間企業と共同研究し、導入を進めております。南部スラッジプラントでは、令和元年 7 月に高温省エネルギー型焼却炉を 1 炉導入しております。この焼却炉では脱水機を焼却炉の上部に配置して、低含水率の脱水汚泥を焼却炉に投入するシステムとなっています。

また、こちらの焼却炉ですが、このように砂層、フリーボード中部、上部に空気を分散して入れることで、 N_2O の発生を抑制することが出来ます。この技術はメーカーと共同研究して開発したものでございます。このような最新型の焼却炉をご覧いただきたいと思っております。

視察内容の説明は、以上でございます。

次に視察にあたりまして、いくつか連絡事項がございます。

まず、傍聴の皆様の視察は、消化ガス発電までとなりますので、ご了承願います。

また、この部屋には戻ってまいりませんので、皆様、荷物を持つての移動をお願い致します。それでは、消化ガス発電へ移動いたします。

(2) 省エネルギー・再生可能エネルギー設備等の視察

森ヶ崎水再生センター・南部スラッジプラントを視察

(3) 質疑応答

現地視察終了後、午後 3 時 50 分から南部スラッジプラント見学者室で実施

【宗吉課長】

委員の皆様、大変お疲れ様でございました。お陰様でスケジュール通りの視察となりました。ご協力ありがとうございました。視察は以上となります。

これより質疑応答となります。

【中島委員長】

本日は、貴重な機会をいただきありがとうございました。今後のこの委員会を進めるにあたり、非常に重要な視察の機会になったのではないかと思います。

最後に時間をいただいておりますので、質疑応答となっておりますが、質問でなくとも感想で良いと思いますので、皆様に全員から一つずつご意見いただければと思います。

また、ここで並んでいる順番で回そうと思いますが、心の準備をしていただくために、私が先に。感想といたしましては、色々なことをやられていて大変勉強になったというのが感想であります。

個別の質問としては、現場でも色々聞かせていただいておりますけれども、最初にいただいたパワーポイントのなかで、それぞれ技術について、数字が書いてある部分と書いていない部分があったので、大きさの感覚、規模の感覚について確認したいと思います。例えば、消化ガスは例えば 2,000 万 kWh/年という数字があって、そこはわかりやすかったけれども、ばっ気システムの最適化やベルト型濃縮機で、それがどれぐらいの貢献につながるのかという定量的な、だいたいの値を聞かせていただけるとわかりやすいと思います。

【宗吉課長】

例えば、ばっ気システムの最適化については、微細気泡散装置と効率の良い送風機とを組み合わせたシステムとなります。微細気泡散装置の効果としましては、従来型に比べて約 2 割の削減となり、送風機と組み合わせると約 4 割の削減につながります。

CO₂で換算すると、基準年度の排出量が約 107 万 t-CO₂ ですから、1%が約 1 万 t-CO₂ となりますが、ばっ気システムの最適化や省エネルギー型濃縮機の効果は、100t-CO₂ から 200t-CO₂ ぐらいの試算になります。

一方、焼却炉は元々更新する前の炉がどれぐらい C₂O を出しているかにもよりますが、高温焼却炉と比べて約 1 万 t-CO₂ の削減となります。ばっ気システムの最適化や省エネルギー型濃縮機の削減効果 100t-CO₂ から 200t-CO₂ ぐらいと比較してイメージいただければと思います。なお太陽光発電や小水力発電の効果はさらに小さいです。

【中島委員長】

先程の数字で言うと、その年間の発電実績が先ほどの資料でいうと kWh ということなので、二酸化炭素ではなく、単純に電力量で言うとどういう数字になりますか。

【宗吉課長】

まず消化ガス発電の 2,000 万 kWh というのは、CO₂に換算すると約 1 万 t-CO₂ となります。1 万 t-CO₂ は、先ほど言ったとおり約 1%です。

これに対して、太陽光が 120 万 kWh で、小水力が 80kWh ということなので、CO₂に換算するとオーダーとしては一桁下がります。

【中島委員長】

ばっ気システムの最適化が、太陽光に近いぐらいの効果なのかというような数字の感覚を知りたいのですが。

【宗吉課長】

ばっ気システムの最適化については、1槽だけで見ると消化ガス発電ではなく、どちらかというと太陽光発電に近い効果になります。

【中島委員長】

今、全11槽の内7槽導入済で、それが全部入ると10倍になるので、かなり大きな方にくるといふ、そういうイメージですね。

【宗吉課長】

そうですね。今後の2030年カーボンハーフでキーになるのは焼却炉だと思うのですが、その一方で、ばっ気システムの最適化や省エネルギー型濃縮機も削減効果がありますので、導入を進めていきます。

【中島委員長】

ありがとうございます。私からは以上です。それでは中澤委員からよろしくお願いします。

【中澤委員】

ありがとうございました。私は技術的な専門家ではないので、法的な観点からの質問です。契約の仕方とところで伺いできればと思うのですが、先ほどあったPFI事業が平成16年運用開始、事業期間が20年と言うと、2年後に終わられるかと思えます。なので、この後のことをどのようにされるのか、具体的にお伺いできたらということところです。

大きな金額の契約事業となってくるので価格の適正化といったところをきちんと精査していただきたいというのが、1つ希望ということなんです。以上になります。

【宗吉課長】

汚泥消化につきましては発電のためではなく、消化という工程が焼却と同じように汚泥を減量するという効果がございまして、そういった減量化のために消化を行ってきました。

その時に発生する消化ガスを以前は消化槽の加温だけに使っていたのですが、それではもったいないということで発電に利用しております。それを下水道事業では国内初のPFI事業で行ったものでございます。20年の事業期間がもうすぐ終了なので、その後ということですが、消化については先ほどのように減量化のためのものなので、継続することで考えております。今後、消化ガスを発電に使うのが良いのか、あるいは水素などに用いるのが良いのか、色々な考えがあると思います。その中でどのような事業に使えるのかということを検討している段階です。次のことについては、これらの検討を踏まえて、事業化するのかということになると考えております。いずれにしろ消化ガスは発生しますので、それを使って、今よりエネルギー的にも効率的なものにしたいと考えているというのが1点でございます。もう1点は、コスト的にも電気料金としてのメリットがございまして、引き続きコスト面も踏まえて検討したいと考えております。

【中澤委員】

ありがとうございました。

【藤原委員】

どうもありがとうございました。特に焼却をはじめとして本当に最先端の技術を入れられて、

エネルギー技術の焼却炉の導入に向けて動いておられる事で、大変勉強になりました。

相対的に比べると、水処理系の方は、例えば、微細気泡の導入であるとか、他の処理場でもなさっているようなオーソドックスな取組と考えています。例えば、B-DASHの技術ですと、初沈での有機物の回収率を劇的に上げるような技術などが提案をされて、実施されていると思います。そういった水処理等でトータルシステムを考えたときに、いかに後段の汚泥処理でエネルギー回収しつつ、前段の水処理でエネルギー消費を抑制するような新技術を将来的に導入することで、システム全体を見直して行くような方向性があり得るのかどうか。あるいは東京都は規模が大きいので、なかなか水処理のメインストリームの所大きく変えるのが難しいというところなのか、そのあたりはどのようなお考えなのか、教えて頂けたらありがたいです。

【宗吉課長】

汚泥処理では削減対策のメニューもあり進んでいます。水処理についてはどうかという質問だと思います。第3回検討会では、東京下水道設備協会から最新技術、また三宅委員から全国の自治体での取組等についてご報告いただくことを予定しています。私たちも水処理における削減が課題だと思っております。そういった技術について情報収集をしているのが実情でございます。例えば、昔の散水ろ床みたいに、ブロワではなく、パドルで水面をたたきながら空気を取り込むといった技術も出てきています。そういう技術を色々調べて検討しています。中々、深層反応槽に適用するのは難しいのではないかと、あるいは虫の問題があるのではないかと議論をしています。技術的に興味はあるのですが、結論まで行くにはハードルがあると思っています。

これも3回目以降の議論だと思うのですが、カーボンハーフ向けには、新たな技術にすぐチャレンジするという事はできないので、既存技術をいかに入れていくかということが重要になると考えています。一方、ゼロエミッションに向けては、これまでの技術だけでは対応できないので、水処理を含めてあらゆるシステムを考える必要があります。その中で、東京都は非常に処理の規模が大きいので、処理のシステム自体を今ある中で再構築しながら、ダイナミックに変えていくというのは、かなりハードルが高いと考えています。その間の処理をどうするのか、その処理をすることによって本当にシステム全体がうまく機能するのか、そういったところを非常に懸念しているところでございます。安定的な水処理を行った上で省エネというふうに考えると、それなりに技術が確立していないと難しいと考えています。一方、ゼロエミッションに向けてどうするかについては、焼却技術やCO₂の回収等々を含めて様々な案を出し合って、将来に向けて色々なメニューを検討していこうと考えていることでございます。

【藤原委員】

ありがとうございます。

【三宅委員】

本日の現地見学、貴重な機会を頂き、ありがとうございました。藤原委員と同じようなコメントになってしまうのかもしれませんが、大規模な処理をしている過程で、かなりシステムとして完成している、焼却に関してもより効率化を図った形で、先進的にやってらっしゃる感じでした。

次のゲームチェンジをどうするかというのは、この完成形からどう一歩踏み出すかというのが大きい課題であるということをしみじみと感じました。

現地で散気装置の効率化を図ると、脱窒汚泥が浮上したり、水質が悪化することもあるという話がありました。高度処理で水質向上を目指すると曝気量が増える等、水質と省エネルギーのトレードオフも懸念されます。また、汚泥処理では、焼却を軸に先進的に脱炭素化を進め、ある程度完成したシステムを構築されているので、それを脱して、新たなゲームチェンジに踏み込むのは、勇気が必要だと感じています。

先ほど、次回弊社からの情報提供という話がありましたが、他の下水処理場の事例を見ても、東京都さんは先進的に動いていると思いますので、何が提案できるのか思案しています。

【宗吉課長】

先程ご覧いただきましたが、脱水機を焼却炉の上に配置するようになったのは、より低含水率の汚泥を焼却炉に供給することから発想したのですが、こうして実現しています。今までは単体の省エネ機器を入れてきたものを、それを組み合わせ入れていくようになりました。ばっ気システムもそうです。組み合わせで考えて効果を上げてきたわけですが、今後その組み合わせをもっと広げて、センター全体の処理の中でシステムをどう考えるかという中で、その1歩は非常に大きいと思います。そういったことについても、私たちは少しずつ考えているので、ゼロエミッションに向けては、そういったチャレンジを検討していかなければいけないと思っています。

【山村委員】

今日は本当に色々なこと教えていただきありがとうございます。実際、現場を見ると色々苦労しながら作っている面というのが、すごく分かって勉強になりました。3点、伺いたいことがあります。

1点目が、先ほど出てきた将来的に二酸化炭素を吸収するとか、CO₂の回収等をやろうと言うことを考えたときに、土地の制約があると感じました。その中で新しく作る場合に、写真には海のそばに公園がありますが、そういったものを使うこととか、この土地の中でやらないといけないのか、それともまだ土地を使える可能性があるのかというのが1点目なのですが、いかがでしょうか？

【宗吉課長】

ご覧いただいた通り、土地が非常に狭いという状況でございます。先ほどの先生から意見もありましたが、例えば汚泥の発生の抑制という意味で、その減量化を含めたシステムをまずどう考えるのかということも1つの長い考え方のひとつではあると思うので、組み合わせで考えているところです。CO₂の回収からすると、焼却炉の排ガスの中には自然由来のCO₂が入っているので、それを回収する技術というのは鉄鋼メーカーなどにもあるのですが、焼却炉と同じくらいの土地が必要というのが実状です。そういったところの技術開発をしていくことが必要になるということでございます。コンパクト化が課題となるのですが、現時点では山村委員がおっしゃったように、土地が厳しいのかもしれませんが、可能性を捨てずに1つの考え方として検討していくのかなと思っています。

先ほど申し上げたように、汚泥を減らせればその分焼却炉も少なくて済みます。汚泥をどうやって減らすのかというところで、先ほど委員から意見いただいたように初沈で汚泥をなるべく回収して、余剰汚泥の発生を抑えるという考え方もあります。あるいは、汚泥の含水率を減らすということは、焼却炉の汚泥量を減らせるので、色々な考え方を、スペースをまず作り出すという

ためにしていかなければいけないということと、今 CO₂回収には焼却炉と同じぐらいのスペースが必要となっているわけですが、そういったことも踏まえながら進めていこうと思っています。

今あるセンターに焼却炉を増やすというのは難しく、集約施設は東部と南部という状況なので、土地の確保というのは難しい状況です。

【山村委員】

ありがとうございます。省スペースにするというのも1つ、ビジネス開発の方向の必要性があるのだなという理解で、現場を見て思ったところです。

2点目が、今回設備を色々と拝見させていただいたのですが、実際には焼却炉でも空気の吹込み量で N₂O の削減などをされているということで、運転管理でやっているのか、それともシステムが構築されていて誰がやっても同じように削減できるような仕組みになっているのかというのを伺いたいのですが。

【宗吉課長】

まず空気量の制御については、いわゆる空気比制御ということでシステムを組んでいます。当時、手動で調整しながらどのぐらいの効果があるかということを検証した上でシステム化しました。すぐにシステム化したわけではなく、まず自分たちである程度やってみて、システム化を行っています。なるべくシステム化していきたいのですが、その一方でオペレーターのノウハウというところもあります。私たちは、維持管理の面でも運転の工夫を重視しており、例えば污水ポンプの運転水位を晴天時には普段より 10cm 上げる、20cm 上げる、30cm 上げるといったことを行い、それにより揚程が少なくなるので電力使用量が下がります。そういったことも毎年、1年間通して取り組んでいます。そうしたことを 10 年以上行っており、システム化と運転管理の工夫を両立しながらやっているというところでございます。

【山村委員】

そういう意味では、先ほど排出処理するというか、生物処理のところでは降雨等の色々な状況で水質が変わってきた時に、上手く管理すればもう少し下げられる可能性はあるかもしれないということで、そういう運転管理のノウハウみたいなところや、今後それを高度化して行き、装置とソフトの両面で考えていくのも一つ手かなと思ったところです。

3点目が、すごく最先端というか高度な装置が入っていて、ショールームとしての役割があるなというふうに思ったところがあります。色々説明用のボードもあって見る人用にすごく配慮されているなと思ったところなのですが、できれば英語も一緒にそこに書いてあると、今後、海外にこういう同じプラントを売ったりとか、ソフトを売ったりというようなところで、役に立つかなというふうに思ったところです。以上になります。ありがとうございました。

【宗吉課長】

昨年も海外メディアツアーで森ヶ崎水再生センターを見ていただいたところです。やはり英語の資料を事前に用意しておく必要があると思っておりますので、ご参考にさせていただきます。

【家壽田部長】

通常水処理のセンターは見学者室があって、そのルートの中で、お子さんに見てもらえるものもありますし、英語の案内もありますけれども様々な方にご見学いただいています。一方、汚泥処理は一般の方にはお見せしていないので、今先生から言われたような英語で見せるという趣旨がな

かったので、そういったことも我々しっかり考えていきたいと思えます。

これから海外の方にもこの日本発の技術を見せていく、下水汚泥の焼却がどこまで世界でニーズがあるかということはあるのですが、違った業界の方に使っていただくような話もあるかも知れません。最近では中国語や韓国語も含めた多言語表記も広まっていますので、英語だけにするののかも含めて考えていきます。

【中島委員長】

どうもありがとうございます。一巡しましたけれども、言い忘れたことはございますか。他の委員の話聞いて追加あれば、よろしいですか？

おおよそ所定の時間になったのではないかと思いますので、このあたりで時間を終了したいと思えます。よろしいでしょうか。

では以上持ちまして、本日の予定をすべて終了いたしました。質疑以外で何か皆さまからございますか。では、事務局から連絡事項等お願いいたします。

【宗吉課長】

委員の皆様、本日は暑い中、お忙しいところ、森ヶ崎水再生センターの現地での視察にご参加いただき誠にありがとうございます。

次回、第3回委員会は7月に開催予定でございます。場所につきましては、後日事務局から改めてご連絡させていただきます。前回と同じ新宿で予定しておりますので、よろしくお願いいたします。事務局からは以上でございます。

【中島委員長】

それでは本日の委員会は、これをもちまして終了とさせていただきます。どうもありがとうございました。

(了)