

第8回

函館市廃棄物処理施設整備基本計画検討委員会会議録

開催日時	平成 29 年 6 月 12 日 (月) 13時30分～15時00分
開催場所	函館市環境部 4階大会議室
議 題	1 環境保全対策について 2 エネルギー利用方策について 3 生活環境影響調査について
出席委員	浅木洋祐委員 荒井喜久雄委員 菊池幸恵委員 澤村秀治委員 小貫恭也委員 竹内正幸委員 山本正子委員 築田敬子委員
事務局の出席者の職・氏名	対馬環境部次長 岡崎新廃棄物処理システム担当課長 高清水日乃出クリーンセンター所長 中村環境推進課長 粟谷環境対策課長 三上環境推進課主査 澤株環境推進課主査 坂本環境推進課主査 (株) ドーコン 1名
その他	報道機関 3名

三上主査	<p>ただいまから、第8回函館市廃棄物処理施設整備基本計画検討委員会を開催いたします。</p> <p>私は、本日の進行役を務めます環境部環境推進課の三上と申します。</p> <p>どうぞよろしく願いいたします。</p> <p>初めに、本日の委員会は、委員9名中8名の出席でございますので、設置要綱第6条第3項の規定により、委員会として成立しておりますことをご報告申し上げます。</p> <p>ここで、今回の委員会において、環境保全の関連で市環境部環境対策課の職員が出席しております。</p> <p>栗谷環境対策課長です。</p>
栗谷課長	<p>栗谷です。</p> <p>どうぞよろしく願いいたします。</p>
三上主査	<p>それでは、本日の資料の確認をいたします。</p> <p>まず、先日、皆様に郵送しております「前回委員会の会議録」、 「資料1～3」、 「参考資料1～3」を本日お持ちでない方がいらっしゃいましたらお申し出ください。</p> <p>続きまして、議事となりますが、規定により、委員会の議長は委員長が務めることとなっておりますので、澤村委員長、よろしくお願いいたします。</p>
澤村委員長	<p>本日は、皆様、お忙しい中をご出席いただきまして、ありがとうございます。本日もよろしくお願いいたします。</p> <p>前回の委員会では、大きな方針として、現施設を改修するという方向を決定したところでございますが、まず、前回の議事録の確認を行いたいと思います。</p> <p>お手元にあります議事録をご確認いただきまして、何か修正意見等はございますか。</p> <p>特にございませんか。</p> <p>(「なし」と発言する者あり)</p> <p>ありがとうございます。</p> <p>それでは、前回の議事録は了承ということにいたします。</p> <p>この議事録は、ホームページで公表することとなります。</p> <p>では、議事に入ります。</p> <p>前回の委員会では、大きな方針の決定の後に、今後の検討すべき事項として、環境保全対策、エネルギー利用方策、生活環境影響調査、事業手法等、その他のごみ処理施設の5項目について、今後の委員会で検討を進めることを確認いたしました。</p> <p>今回の会議につきましては、このうち、資料1の環境保全対策、資料2のエネルギー利用方策、資料3の生活環境影響調査を議題として進めてまいりたいと思います。</p>

	<p>それでは、議題1の環境保全対策につきまして、事務局よりご説明をお願いいたします。</p>
<p>岡崎課長</p>	<p>それでは、議題1「環境保全対策について」ご説明いたします。 お手元の資料1をご覧ください。</p> <p>この資料は、抜本的改修後の日乃出清掃工場の稼働等で生じる排ガス、排水、騒音、振動、臭気について、環境保全対策の概要と基準値の設定に係る基本的な考え方の案をまとめたものでございます。</p> <p>初めに、「1 目的」についてですが、排ガス等による生活環境への影響を把握し、環境保全対策を検討するものでございます。</p> <p>次に、「2 排ガスに係る対策」についてですが、「(1) 対策の概要」では、廃棄物処理法や大気汚染防止法等により、排ガス中のばいじん、硫黄酸化物、塩化水素、窒素酸化物、ダイオキシン類、加えて平成30年4月からは水銀について、量や濃度が規制されるものであります。</p> <p>規制物質とその除去方法につきましては、表1に記載し、排ガス処理に係る主な流れは、図1のとおりとなっております。現行の日乃出清掃工場もこの処理過程に沿ってございます。</p> <p>焼却炉におきまして、空気比の燃焼制御により「窒素酸化物」の発生を抑制し、800℃以上の高温燃焼により「ダイオキシン類」の発生を抑制しております。</p> <p>また、減温塔での急冷により「ダイオキシン類」の再合成を防止し、ろ過式集じん器(バグフィルタ)で「ばいじん」、「硫黄酸化物」、「塩化水素」、「ダイオキシン類」、「水銀」の除去を行っております。</p> <p>続きまして、資料の2ページになりますが、「(2) 基準値の設定」として、排ガス基準値につきまして、平成28年3月の技術検討委員会の検討結果報告書の留意点を踏まえまして、環境負荷の低減と経済性との均衡にも配慮しながら、現行の施設構成を基本としまして、現状の施設の実績値、排ガス処理技術の動向および新たな設備・機器の性能等を勘案いたしまして、今後予定されます基本設計におきまして、適切な基準値を設定することといたします。</p> <p>なお、規制を受ける工場等が守らなければならない、法で定められた排出基準値は、表2のとおりとなっております。規制物質である「ばいじん」から「水銀」までの排出基準値を記載しております。</p> <p>ここで、参考資料1をご覧ください。</p> <p>こちらは、「平成26年～28年度の現施設の排ガス状況」を「ばいじん」から「ダイオキシン類」までについてまとめた資料で、いずれの物質につきましても、段の一番上にあります法基準値より相当程度低い値の実績で推移していることが見てとれるものと存じます。</p> <p>再び資料1の2ページ目に戻りまして、「3 排水に係る対策」</p>

についてですが、「(1) 対策の概要」として、ごみ焼却施設からは、プラント排水等が発生いたしますが、極力、焼却炉内の温度調整等に再利用し、再利用しきれない排水は、現在地が下水道区域であることから、現行と同様に公共下水道への放流を継続するものであります。

「(2) 基準値の設定」として、排水基準値につきましては、下水道法の規定に基づき市が定めている「函館市下水排除基準」の基準値といたします。その内容は、別添の参考資料 2 に記載のとおりとなっております。

続きまして、「4 騒音に係る対策」についてですが、「(1) 対策の概要」では、ごみ焼却施設での騒音の発生源として、誘引送風機や発電機等がございますが、低騒音型の機器を導入し、騒音そのものの発生を抑えることや、機器を建物内部に設置し、騒音が外に漏れることを防ぐなどの対策を行うものであります。

3 ページになりますが、「(2) 基準値の設定」として、現施設の所在地は、騒音規制法に基づく第 3 種区域という住宅の用に合わせて商業、工業等の用に供される区域としての規制が設定されており、表 3 に掲げている騒音基準値がございます。この規制基準値を基本としながら、現状や設備・機器の性能等を勘案し、今後予定される基本設計において適切な基準値を設定することといたします。

次に、「5 振動に係る対策」についてですが、「(1) 対策の概要」として、ごみ焼却施設での振動の発生源として、騒音と同じく、誘引送風機や発電機等がありますが、低振動型の機器を導入し、振動そのものの発生を抑えることや、機器の基礎を建物とは別の独立基礎とし、振動が建物等に伝わるのを防ぐなどの対策を行うものであります。

「(2) 基準値の設定」として、現施設の所在地は、振動規制法に基づく第 2 種区域という住宅の用に合わせて商業、工業等の用に供される区域としての規制が設定されており、表 4 に掲げている振動基準値があります。騒音と同様に、この規制基準値を基本としながら、現状や設備・機器の性能等を勘案し、今後予定される基本設計において適切な基準値を設定することといたします。

続きまして、4 ページになりますが、「6 臭気に係る対策」についてですが、「(1) 対策の概要」として、ごみ焼却施設での臭気の発生源であるごみピット等におきまして、臭気を集める設備の導入検討や施設全体の気圧を下げ、臭気が外へ漏れることを防ぐなどの対策を行うものであります。

「(2) 基準値の設定」として、現施設の所在地は、悪臭防止法に基づく規制地域に指定されていることから、参考資料 3 に記載しております「悪臭防止法による規制基準」を基本としながら、現状や

	<p>設備・機器の性能等を勘案し、今後予定される基本設計において、適切な基準値を設定することといたします。</p> <p>資料の説明は以上でございます。</p>
澤村委員長	<p>ありがとうございました。</p> <p>ただいま、資料1に基づきまして、環境保全対策について事務局から説明がございましたが、これについて、ご質問、ご意見等はありませんか。</p>
荒井委員	<p>1 ページに排ガス処理に係る主な流れというのが出ているのですが、その流れの中で減温塔が真ん中辺にあるかと思えます。</p> <p>廃熱ボイラを出た排ガスが300℃前後あるわけですが、水を吹き込むことによって一気に200℃まで落とすという装置で、ダイオキシンの再合成を防止するというで設置されています。最近、このところに、エコマイザーと言いまして、ボイラに水をあらかじめ加熱するための装置を減温塔に代えてつけているケースが非常に増えています。そのことによって発電量を増加して、いわゆる地球温暖化ガスの排出抑制に役立てようという方法が増えてきています。</p> <p>そういう意味で、これは、とりあえず例として出していて、今後、事業者を選定するなり要求水準をつくるなりの段階でその辺は検討されるという理解でよろしいでしょうか。</p>
岡崎課長	<p>今、荒井委員からご指摘がございましたエコマイザーの検討につきましても、技術検討委員会の報告書にも提言を受けているところでございます。おっしゃるとおり、最近のトレンドとして、単なる減温塔ではなくて、より効率的な機器としての導入が広く行われてきていますので、今後の基本設計の中で導入等を検討してまいりたいと考えております。</p>
澤村委員長	<p>水を吹き込む減温塔ですと、冷却に使っている水は全て水蒸気になって煙突から出ていくわけですが、エコマイザーを使うと、その熱でボイラに入れる水を予熱してボイラを効率よく運転するということ。今後の検討では、そういった方向で進めるということになるのかと思えます。</p> <p>ほかにかがででしょうか。</p>
築田委員	<p>参考資料1に、ダイオキシン類とかいろいろなものが区分として示されていますが、これは、いつ、どういう時期に、どういうふうにして測定されるものなのか教えていただけますか。</p>
高清水センター長	<p>ばいじん、硫黄化合物、塩化水素さらにダイオキシン類につきましても、排ガスから定期的に数値を出しております。ばいじんから塩化水素までについては、各炉稼働60日に1回ずつ、ダイオキシン類については、ごみ質が余り良くない毎年8月の時期に合わせて測定しております。</p>

築田委員	8月のごみ質が良くないということで、年1回するというです すね。
高清水センター長	ダイオキシン類に関しては、年1回です。
築田委員	これは、法定で年1回と決められているということですね。 ごみ質が悪いことはわかるのですけれども、燃焼そのものが800℃ くらいをキープした中で取られているということですか。
高清水センター長	800℃以下だと、どうしてもダイオキシン類の発生が多くなるとい うことですので、燃焼ガスの温度が800℃以上になるように運転をし ています。8月というのは、水分の多い草や生ごみなどが入ってくる 比率が非常に高いです。そういうときは、炉の中の温度がなかなか 上がりづらく、ある程度乾燥がされれば800℃以上で運転できるの ですが、運転できない場合は、重油を燃焼させ、加温して800℃以上 にする場合もございます。そのような形で運用しております。
築田委員	わかりました。
澤村委員長	ほかにいかがでしょうか。 では、私から1点です。 今後は、この資料にあるように、法的な規制値をもとに新しい処 理施設の運転の管理目標をつくっていくということですね。 具体的には、例えば排ガスについては、表2にある規制値から見 ると現状でもかなり低いということが言えると思うのですが、法律 にある排出基準でいくのか、現状を考慮したもっと低い基準値を設 定して施設を設計するのか、その辺の考え方を教えていただけます か。
岡崎課長	市といたしましては、技術検討委員会の報告書の留意点を踏まえ ながら、現施設の設備構成等を基本として、環境負荷の低減と経済 性との均衡を図ることを原則として、現状の実績値や排ガス処理の 動向を踏まえて設計を考えていきたいと思っております。また、今 は前に導入したときよりもいろいろな技術の進歩もございますので、 新たに導入する設備・機器の性能の保証値といえますか、それらの 性能につきましても十分注視し、基本設計を作成する段階では、今 までの実績値も踏まえながら、法規制値と比較をした上で適切な基 準値を設定してまいりたいというのが今の基本的な考えです。 今までの実績から言うと、法基準値よりもかなり低い数値で動い ている状況がありますが、施設規模の問題や予測されるごみ量の問 題も勘案しながら、実際に基本設計で具体的な機器構成を整理した 中で基準値を設定してまいりたいと考えております。
澤村委員長	わかりました。 ほかによろしいでしょうか。
浅木委員	基準値を設定するときに、周辺住民の意見は聞かれるのでし ょう

	か。
岡崎課長	<p>今回の施設整備事業の基本的な事項を決める基本計画の策定に当たっては、広く市民から意見を公募するパブリックコメント手続を実施することになっております。</p> <p>一方、今後実施する基本設計におきましては、施設整備基本計画で定めた各事項をより具体的な仕様として定めるものであり、基本的な計画と違い、パブリックコメント手続の実施は想定されておられませんけれども、基準値の設定等におきましては、市議会の所管委員会での説明、協議や、その他連絡協議会、周辺住民の方への説明と意見反映等について配慮してまいりたいと考えております。</p>
澤村委員長	ほかにいかがでしょうか。
築田委員	<p>環境保全対策と生活環境影響調査で資料が出ていますので、どちらでとは言えないのですが、例えば、事故がないに越したことはないのですが、万が一事故があった場合に環境保全がされるかという不安が住民にはあるのではないかと思います。</p> <p>事故が起こった場合に、どういう経過で住民に知らせるのか。環境の基準値については、その想定の中であるにしても、これが安全に運転されていますということがわかりやすく説明されているということ調査で伺った青森市で聞いたような気がするのです。</p> <p>実際に工場ではリアルタイムで監視されているということなので、それを全部公表しろとは言いませんが、住民や市民にこういう運転状況だということがわかるようなある程度の公表は必要ではないかという気がしています。</p> <p>まず、安全対策のことに關しては、何かあったときにどうやって住民に知らせるのかということは、あらかじめ作成しておくべきではないかと思えます。</p>
澤田委員長	今、築田委員から意見をいただきましたけれども、事務局から何かコメントはございますか。
高清水センター長	<p>日乃出工場と日乃出町会のほうで連絡協議会をつくってございまして、半年に1回ずつ、排ガスの数値やその他運転の状況を定期的に報告しているところです。</p> <p>ただ、現状はリアルタイムでお知らせするという話になかなかならず、今は半年に1回ずつ意見交換会を設けながら報告をしているのが実態であります。</p>
澤村委員長	今、築田委員からあったリアルタイムの形にはなっていないということですがけれども、ホームページを見ると、3炉あるうちの1号炉、2号炉が運転中とか、3号炉が休止中、点検中とか、そういった情報が常にわかるようになっていだけでも大分違うということですね。もし可能であれば、そういった情報発信の方法も今後の検討材料にさせていただければと思います。

	<p>ほかにありませんか。</p> <p>特になければ、環境保全対策については資料1のとおり進めてまいりたいと思いますが、よろしいでしょうか。</p> <p>(「異議なし」と発言する者あり)</p> <p>ありがとうございます。</p> <p>続きまして、議題2に参ります。資料2のエネルギー利用方策について、事務局からご説明をお願いいたします。</p>
岡崎課長	<p>それでは、議題2「エネルギー利用方策について」ご説明いたします。</p> <p>お手元の資料2をご覧ください。</p> <p>この資料は、抜本的改修後の日乃出清掃工場の稼働により生じるエネルギーを有効に利用するための方策に係る基本的な考え方の案をまとめたものでございます。</p> <p>初めに、「1 目的」についてですが、ごみ焼却施設は、循環型社会形成推進基本法での位置づけで、「熱回収」を踏まえた適正処理を行うこととされております。そのことにより、省資源化、省エネルギー化、温室効果ガス削減に寄与いたしますことから、ごみ焼却処理過程で発生する熱エネルギーの回収および適切なエネルギー利用方策について検討するものであります。</p> <p>次に、「2 エネルギー回収方法」についてですが、ごみ焼却施設における熱回収は、燃焼ガス冷却設備で行われ、その方式は、大きく「水噴射方式」と「廃熱ボイラ方式」に分かれます。</p> <p>ここで、お手元のA3判の参考資料4「日乃出清掃工場の燃焼ガス冷却設備」をご覧ください。</p> <p>左上の図にありますが、1号炉、2号炉は、ガス冷却塔内で水を噴霧して燃焼ガスの冷却を行う「水噴射方式」で発電が困難であり、一方、下の3号炉は、ボイラ内の水と燃焼ガスの間で熱交換し、ガス冷却とあわせて、蒸気や温水を発生させる「廃熱ボイラ方式」となっておりまして、その蒸気は、右の余熱利用の図にありますとおり、蒸気ヘッダ、蒸気だまりを経て場内熱利用、場外熱利用、発電に利用された後、復水タンクに貯留され、再び廃熱ボイラへ循環する仕組みになっております。</p> <p>改修後施設におきましては、全ての炉を「廃熱ボイラ方式」とし、エネルギー回収率を向上させるものでございます。</p> <p>再び資料2に戻りまして、1ページ目、「3 エネルギー利用形態」についてですが、図1に焼却施設から発生する熱エネルギーの利用形態を示しておりまして、廃熱ボイラを経て熱エネルギーを回収し、適した形態へ変換した後、エネルギー利用を行うものです。</p> <p>現在の日乃出清掃工場では、場内熱利用として、施設内の給湯、暖房、敷地内のロードヒーティングに用いており、また、場外熱利</p>

	<p>用といたしましては、近隣の公衆浴場「日乃出いこいの家」への給湯、隣接する下水道汚泥消化槽への加温に利用しております。その他、発電で得た電力について、施設内で消費するほか、電力事業者に売電を行っております。</p> <p>続きまして、資料の2ページ、「4 エネルギー試算」についてですが、「(1) 発電出力の算定」として、施設規模300t/日、基準ごみの低位発熱量1万300kJ/kgと想定し、回収した熱エネルギーから場内利用分を除き、現行と同様の場外利用を行う場合の発電出力の試算は、表2の下段に記載のとおり、約6,700kWとなり、現施設の約4倍で、エネルギー回収率も約19%まで向上する見込みとなっております。</p> <p>次に、「(2) 発電量および売電量の算定」ですが、表3の下段に記載のとおり、改修後施設では、発電量が年間約3,620万kWhで現施設の約3倍、売電量が年間約2,370万kWhで現施設の約6倍に算定されるところであります。</p> <p>最後に、「5 エネルギー利用方策の概要」についてですが、「(1) 発電利用」として、蒸気タービン発電機により発電した電力を建屋の照明やプラント設備の駆動動力等の場内消費のほか、余剰分を電力事業者に売電することを基本といたします。</p> <p>3ページになりますが、「(2) 場内熱利用」として、回収エネルギーによる蒸気を、施設運転に必要な熱源への利用や冷暖房、給湯用に利用いたします。</p> <p>また、「(3) 場外熱利用」として、ごみ焼却利用施設で生成した温水を場外利用施設へ送る方式で、現状の場外利用方策の継続を基本として進めてまいります。</p> <p>資料の説明は、以上でございます。</p>
<p>澤村委員長</p>	<p>ありがとうございました。</p> <p>ただいま、資料2、エネルギー利用方策について説明がありましたけれども、こちらにつきまして、委員の皆様からご質問等はございませんか。</p>
<p>荒井委員</p>	<p>1点教えてほしいのですが、日乃出清掃工場の特徴的な熱利用というのは、下水汚泥の消化槽の加温に熱を使っているというところではないかという気がいたします。</p> <p>下水汚泥を加温することによってガスが出て、発電を行っているということですが、その発電量がわかったら教えてください。</p>
<p>高清水センター長</p>	<p>汚泥消化槽を加温することによって、メタンガスが発生いたします。そのメタンガスで発電をしておりますが、500kWの能力の発電機で、1日約3時間から4時間ほど発電しております。</p> <p>また、下水の施設は、熱利用も非常に多く、発生したガスを燃焼させて蒸気をつくり、場内利用、汚泥の乾燥などに熱を利用してい</p>

	<p>るという2つの利用方法を使っております。</p>
荒井委員	<p>現状の場外利用方策の継続を基本とするということですから、下水道に供給する熱も、今後、積極的に取り組むと理解してよろしいでしょうか。</p>
高清水センター長	<p>そのことについて、今後検討していきたいと思っております。</p>
澤村委員長	<p>ほかに何かございますか。</p>
浅木委員	<p>発電量が増えるというのは結構なことだと思うのですが、CO₂の削減量は、すごく大事なことだと思うので、大幅削減ができるのであれば、その情報は書いても良いと思います。</p> <p>また、発電設備を決定するときに、発電の容量とか、何年使うとか、そういうことで最適なものを選ぶと考えてよろしいのでしょうか。</p> <p>それをどのように決めているのか、もしわかったら教えていただきたいと思います。</p>
岡崎課長	<p>今後、基本設計の段階で基本的な事項を定めていきますけれども、最初に言われたCO₂削減について、通常の化石燃料に換算した場合にどれだけのCO₂削減効果があるかについては、内訳として算定することを予定しております。</p> <p>また、発電機の定格の出力については、表2にありますとおり、従来のごみ質や今後の施設規模を考えて、フルに焼却炉からの蒸気を使った場合にどれくらいの標準になるかということを経験したものであります。</p> <p>これらの発電出力の定格を前提としながら、取り出される蒸気をいかに効率的に使うかという仕様でプラントと一体として使っていく装置になりますので、プラント全体の構成および耐用年数、使用年数も調整しながら発電機の仕様を定めていくことになるものと考えております。</p>
澤村委員長	<p>ほかにございますか。</p>
築田委員	<p>場外熱利用のことで、いこいの家が継続して行われると思っておりますが、これもかなり年数がたった施設ですので、建替えの時期が来ているのであれば、予算化は別のものになるのかもしれませんが、その点も考慮して、赤字になるような施設ではなく、利益が生めれば最高だと思います。</p> <p>そういう方向にシフトしていかないと、箱物を建てて、赤字を抱えたままいくという方向では良くないと思います。</p> <p>ですから、地域への還元と、できればその施設は利益を生めるようなものにしていくということが必要だと思います。</p> <p>現在は指定管理者になっていると思うので、それでいけるのかどうかもわからないのですが、指定管理者というのは、ある程度年数</p>

	<p>が来たら代わる可能性もあるわけですから，地域住民がずっと維持管理できるものでもないと思うのです。その辺のところは庁内でもんでいただいて，いい方向性で考えていただけたらと思います。</p>
澤村委員長	<p>今の築田委員の意見の一つは，この施設が実際に稼働するのは10年くらい後ですので，熱の供給先が老朽化しているときはどうするのかということ。また，熱供給と市民に還元できるような周辺施設の一体整備を考えたほうがいいのではないかと考えています。この2点についてはどうなのでしょう。</p>
岡崎課長	<p>日乃出のいこいの家は，昭和51年2月に開設して，既に40年余りが経過しております。その維持管理に当たりましては，これまでも外壁や屋根の改修，給湯管の取りかえなど，必要に応じて施設改修は実施してまいりましたけれども，まだ改修を行っていない建物本体や浴室内の給配水設備につきましては，相当老朽化が進んでいる状況にあると思われま。</p> <p>このようなことから，築田委員も言われましたとおり，市民に対する還元施設として，引き続き，日乃出いこいの家を維持していくためには，今後とも適切な補修あるいは更新を検討していかなければならないと考えております。</p> <p>また，利用者につきましては，昭和51年度の開館当時に比べまして，自家風呂の保有者の増加や近隣住民の減少などから，減少傾向にあることは否めません。しかしながら，日乃出町や近隣町会のほうには，ほかに公衆浴場がございませんので，高齢者の方の利用も多いと指定管理者から伺っております。地域にとって必要な施設として，どういう維持管理を行っていくことが良いのか検討しながら進めてまいりたいと考えております。</p>
澤村委員長	<p>ほかに何かございますか。</p> <p>前の技術検討委員会的时候も，エネルギーの利用というと，熱供給でいくのか，電力でいくのかということでした。これは復習になるのですが，電力で回収したほうがエネルギー回収の効率が低いという考えでよろしいのですか。</p>
岡崎課長	<p>熱学的な観点から申しますと，エネルギー形態を変換しないで，熱そのもので使うほうが効率的な部分がございます。電力に変換する際にどうしてもロスが生ずるところがあります。</p> <p>ただ，エネルギーとしての汎用性，使い勝手の良さになりますと，やはり電力のほうが優るといって，トータルとして，発電を基本としてエネルギー利用するのが最終的な効率化という意味では優れているのではないかと考えております。</p>
澤村委員長	<p>ありがとうございます。</p> <p>ほかによろしいでしょうか。</p> <p>よろしければ，このエネルギー利用方策についての方針としては，</p>

	<p>この資料2のとおりで進めてまいりたいと思いますが、よろしいですか。</p> <p>(「異議なし」と発言する者あり)</p> <p>それでは、議題3になります。</p> <p>生活環境影響調査について、資料3をもとに事務局から説明願います。</p>
岡崎課長	<p>それでは、議題3「生活環境影響調査について」ご説明いたします。</p> <p>お手元の資料3をご覧ください。</p> <p>この資料は、日乃出清掃工場の抜本的改修にあたり実施する生活環境影響調査の趣旨と調査事項・項目、調査対象地域等に係る基本的な考え方の案をまとめたものでございます。</p> <p>初めに、「1 趣旨」についてですが、この調査は、廃棄物処理法に基づき、市町村が一般廃棄物処理施設を設置するに当たり実施が義務づけられているものであり、国から示された「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」に基づき、計画段階で、施設が周辺地域の生活環境に及ぼす影響について調査し、その結果を踏まえ、生活環境に配慮した対策を検討した上で、施設の計画を作成するものであります。</p> <p>次に、「2 指針の概要」についてですが、「(1) 目的」として、この指針は、生活環境影響調査をより適切・合理的に実施するため、技術的な事項を取りまとめたものであり、廃棄物処理施設の種別別に、調査事項・項目の設定方法や設定事項・項目についての標準的な調査方法を示したものであります。</p> <p>続いて、「(2) 調査事項・項目」ですが、調査事項につきましては、指針に基づき、廃棄物処理施設の稼働および廃棄物運搬車両の搬出入に伴って生ずる生活環境への影響に関するものとし、「大気質」、「騒音」、「振動」、「悪臭」に係る項目について調査を行うものであります。</p> <p>なお、「水質」につきましては、議題1でご説明いたしましたとおり、改修後の施設の排水を公共用水域に排出せず、下水道法の規定に基づく「下水排除基準」を満たすよう処理を行い、公共下水道へ排除することから、調査は不要となるものであります。</p> <p>次に、2ページになりますが、表1に指針による調査項目を一覧にしております。</p> <p>次に、「(3) 調査対象地域」ですが、指針におきまして、「ア 大気質」では、煙突からの排ガスについては、大気中に出された物質の拡散現象を予測する「大気拡散式」から推定される最大着地濃度の出現距離を考慮して設定することとされ、廃棄物運搬車両による影響については、交通量が相当程度変化する主要搬入道路沿道の周</p>

	<p>辺地域とされております。</p> <p>「イ 騒音および振動」では、施設稼働による影響については、騒音および振動が相当程度変化する地域とされ、廃棄物運搬車両による影響については、交通量が相当程度変化する主要搬入道路沿道の周辺地域とされております。</p> <p>「ウ 悪臭」では、煙突からの排ガスについて、「大気質」と同様の考え方で設定することとされ、3ページになりますが、施設からの悪臭の漏れの影響については、施設周辺の人家等が存在する地域とされております。</p> <p>最後に、「3 調査に係る市の基本的な考え方」についてですが、これまでご説明いたしました、指針に記載された調査手法により調査を行うことを基本的な考え方とし、施設規模について、現施設が420t/日に対し、改修後施設が300t/日と縮小されることや、平成12年度に実施したダイオキシン削減対策工事に係る生活環境影響調査の結果などを踏まえ、今後予定される基本設計において、改修後施設の基本的仕様が定まった段階で、具体的な調査事項・項目、調査対象地域等を設定することといたします。そして、それに基づく現状把握、予測、影響の分析と環境保全措置の検討を行い、「生活環境影響調査書」として取りまとめるものであります。なお、図1で、ただいま申しました「調査の基本的な流れ」としてフロー図を示しております。</p> <p>また、現在地における大規模な改修工事が見込まれることを勘案し、工事期間中の騒音、振動等の影響についても、基本設計を踏まえ、調査の実施について検討いたします。</p> <p>なお、生活環境影響調査書につきましては、廃棄物処理法に基づく市の条例に定める手続により、告示・縦覧を行い、関係住民の方から生活環境の保全の見地による意見書の提出等の手続を経て最終的に確定することになります。</p> <p>資料の説明は以上でございます。</p>
澤村委員長	<p>ありがとうございました。</p> <p>それでは、ただいま説明がありました生活環境影響調査について、何かご質問等はございますか。</p>
山本委員	<p>今まで説明をいただきましたけれども、最終的に生活環境という問題になってくると思うのですよね。</p> <p>そうすると、日乃出町会と環境部のほうで協議会等をつくられているということで、その中で、半年に1回くらいは稼働状況などのお話はされているとのことですね。</p> <p>でも、それが我々一般市民に伝わってきません。最後にご説明がありました函館市一般廃棄物処理施設生活環境影響調査結果の縦覧手続等に関する条例について、告示・縦覧、関係住民の生活保全上</p>

	<p>の見地からの意見提出ということになりますけれども、この設備をこういうふうに直しますということは、ネットには出ていると思うのですが、我々一般に、例えば町内会を通してというお知らせがなければ、一般的な意見というか、説明は身近に聞かれないわけです。</p> <p>ですから、関係町内会はなさると思うのですが、それ以外の地域に関しての市民への告示と一般市民からの意見をいただくということはどういうふうにお考えですか。</p>
岡崎課長	<p>生活環境影響調査書に関することと受けとめまして、お答えしたいと思います。</p> <p>まず、条例に基づきまして、告示・縦覧いたしますので、限られた住民の方に対してではなくて、市民の方全体に対するお知らせという意味づけで告示・縦覧をするものでございます。</p> <p>法律的には利害関係を有する方という言い方になるのですが、関係住民につきましても、狭く解するよりは、広く市民に対して関係する部分ということで、意見書の提出についても、関係する住民としての捉えになると考えております。</p> <p>周辺の日乃出の町会、連絡協議会等、近隣の町会の方、あるいは日乃出の改良団地の自治会など関係する自治会のほうには、近隣ということもあり、その都度、情報提供しているところでございます。また、ほかの町会につきましても、今回の基本計画で申しますと、パブリックコメントの受付や意見交換会の開催も予定しておりますし、同様に、環境影響調査につきましても、いろいろな機会を捉えまして、こういった調査書が出ているということをお知らせするよう検討したいと考えております。</p>
澤村委員長	<p>ほかにございますか。</p>
菊池委員	<p>2ページの(3)番の調査対象地域ですけれども、大気質の対象地域についてです。</p> <p>排ガスによる調査対象地域を具体的に設定するのはわかるのですが、それ以降、例えば騒音および振動が相当程度変化する地域とか、交通量が相当程度変化する人家の存在する地域というふうに、結構ざっくりとした基準なので、どれくらいを想定されているのか、今の段階でわかっている範囲で構わないので、教えていただければと思います。</p>
岡崎課長	<p>調査対象地域の設定は、先ほど申しました生活環境影響調査の指針に記載している表現で書いているところでございます。今回の場合につきましては、新たな場所に新規整備するのではなくて、今も稼働しております日乃出の工場について、抜本的改修を行う中での生活環境影響調査であるということと、今後の施設規模やごみ処理量も減少することを想定しております。</p>

	<p>騒音や振動等についての相当程度の変化がどこまでになるかについては、今後また検討していかなければならないのですが、平成12年のダイオキシン削減対策工事を行った生活環境影響調査のときには、交通に伴う騒音・振動につきましては、使用搬入道路であるこの敷地の東西南北に当たるところの国道や市道を設定して調査を実施したところでございます。</p> <p>基本的には、日乃出清掃工場の稼働に伴う現在の状況からの変化を予測するため、清掃工場の敷地の境界線を想定しながら対象地域を設定していくことになるのではないかと考えております。</p>
澤村委員長	ほかにございますか。
山本委員	これは建てるための基本計画の検討委員会なのは重々承知ですけれども、先ほど築田委員から出ました方が一事故があった場合の対処方法ですね。原発ではないですから、そこまで大きく問題視しなくてもいいのかもしれませんが、一般的にそういうものまでここに含んでいかななくてもいいものなのかどうか、そのところをお聞きしたいと思います。
高清水センター長	現状、施設を運転するに当たりまして、トラブルや事故への対応マニュアルは作成しており、それに基づいて処置をしていくわけですが、基本は、炉が3基ありまして、1つの炉から基準値外の高い濃度のものが出た場合は、直ちにその炉を止めてほかの炉で対処をしていくとか、そういった運用をしていくことになるものと思います。
山本委員	今、マニュアルを作りになっていらっしゃるということなので、事故があった場合の処置の方法はここに添付しておかなくてもよろしいのでしょうか。
澤村委員長	そういった事故の対応というか、フェイルセーフといった話は、これから具体的な施設の計画とか、設計の段階でどこに組み込むかということになるような気もするのですが、今の段階でその辺を明記しておくべきなのでしょうか。
岡崎課長	<p>廃棄物処理施設を運転する上で、事故や周りの環境に影響を与えないようにということで、事前にこういう調査をするわけです。それとは別の施設の維持管理運営のレベルの話になると思いますが、維持管理計画を立てて実際に維持管理する中で、危機管理的なマニュアルといいますか、対処につきましても備えとして用意しておかなければならないことになります。</p> <p>それを、基本計画に盛り込む事項かどうかということは別としましても、当然、今後の施設維持運営を図る上で、危機対策がどのようにされているかということは問われるところでございますので、そういった状況に対しても遺漏のないような対策、マニュアルを作るとともに、万が一なったときには、きちんと情報の公開というこ</p>

	<p>とも踏まえながら進めていく方針になるかと思えます。</p> <p>この基本計画の中にそれを盛り込むかについては、今まで私どもが他都市の施設建設の計画を見ている中では、そこまで細かい書き込みはございません。ただ、施設維持運営にあたってのそういう事故等の対応マニュアルは当然備えていなければならないので、実際の運営に当たっては十分留意してまいりたいと考えております。</p>
澤村委員長	<p>ほかには何かございますか。</p>
小貫委員	<p>悪臭の影響調査というのは極めて面倒な調査ですけれども、ごみ処理施設以外の複合的な要素はあると思えます。イメージとしてどのような調査なのか、そこを聞きたいと思えます。</p>
岡崎課長	<p>方法につきましては、指針で示す具体的な方法に準じてということになります。前回行いましたダイオキシン改修のときに伴う生活環境影響調査の方法で申しますと、大きく、機器分析と官能試験という二つがございます。この清掃工場の敷地の境界で、風上、風下の地点を考慮した上で、分析地点あるいは官能試験地点を設けます。機器の分析につきましては、先ほど悪臭の基準値というものを、各悪臭のもとになる化学物質がどれだけ試料に含まれるかということ进行分析する方法が、臭気の官能試験については、実際の人感ずる臭気指数を測定するという方法が一般的に考えられるところでございます。</p>
小貫委員	<p>時期などによって大分変動があると思うのですが、そこら辺につきましては、現在どのような違いがあるのでしょうか。</p>
岡崎課長	<p>この生活環境影響調査を行うに当たって、小貫委員の言われるように、大気質も含めて、季節によって風向きや風力の変更があるので、最低、春夏秋冬をかけての調査ということが一般的に言われています。個々の状況によりまして違いは出てきますけれども、周りの自然環境の影響と見込まれる環境影響を考慮した上で、現状と予測を立てていく手法になると考えております。</p>
澤村委員長	<p>これは、あくまでも現状から施設が稼働したときの状況を予測して評価書をつくるということですね。</p> <p>ほかにもございますか。</p>
竹内委員	<p>その他ということですが、建てかえての移転ではなくて、1号炉、2号炉を順番に改修していくということだと思いますが、改修時のときのトラブル等も含めて、抜本的な改修でモデルとしている地域はあるのでしょうか。</p> <p>青森市に視察に行ったのは承知しているのですが、モデルとしている先例がどこかにあるのでしょうか。</p>
岡崎課長	<p>私どもは、今回のことを検討するに当たりまして、新規整備以外にも、既存の建屋を活用した抜本的改修あるいは基幹的改良で行っている例も最近各地で見られるようになっております。そうい</p>

	<p>った実際に公表されている手法や、今後予定していますけれども、実際に現地に赴きまして、施工における安全対策等を含めまして、いろいろな事例の情報収集、あるいは、より詳しい内容について調査をした上で、実際の施工に当たって、周りに対する影響を極力抑えるような方法も含めて検討してまいりたいと考えております。</p>
澤村委員長	<p>ほかにはいかがでしょうか。</p>
浅木委員	<p>生活環境影響調査で、最後に関係住民から意見を聞くという手続があります。これは、調査書がある程度つくってからだと思うのですが、これが出てきた意見はどういうふうに反映されるのか、教えていただきたいです。</p> <p>例えば、必要に応じて調査対象を増やすのか、実際に結構見直すことがあるのか、あるいは、こういう意見があり、こういうふうに対応したということを調査書に載せるのか、もしよければ教えてください。</p>
岡崎課長	<p>意見書の取り扱いについてのお尋ねですが、廃棄物処理施設の設置に関しまして、先ほど申しました利害関係を有する方には、生活環境の保全上の見地からの意見書を提出することができまして、その意見をいただいたときには、市としての見解をホームページ等で公表する予定です。</p> <p>また、いただいた意見により、生活環境影響調査書の内容に大きく影響する場合には、生活環境影響調査の再検討を行うこともあり得るものと考えているところでございます。</p>
澤村委員長	<p>ほかによろしいでしょうか。</p> <p>全体を通してでも結構ですので、何かございませんか。</p>
築田委員	<p>全体を通してになるかどうかわからないのですが、1日300t/日の計画で、3炉で進んでいると思いますが、議論をしている中で、150t/日の2炉でいくことのメリット、デメリットが良くわかっていない気がするのです、ですから、その辺のところを明らかにしなければいけないと思いました。</p> <p>少し細かいかもしれませんが、2炉か3炉になることで、こういう影響調査とかさまざまなことを調べるものに関しても、コスト的にかかるものがかかなり変わってくるのではないかと思います。</p> <p>その辺のところを教えていただけないかと思います。</p>
澤村委員長	<p>施設の2炉とか3炉という方針や処理の規模ですね。それは、この前段の技術検討委員会で議論されて方針として出されたものですが、もう一度、事務局からその経緯を簡単にご説明いただけますか。</p>
岡崎課長	<p>施設規模および炉数につきましては、澤村委員長がおっしゃったとおり、平成27年度に技術的課題を検討するために設置いたしました技術検討委員会においてご検討いただきまして、その検討報告として300t/日のストーカ式ということになりました。</p>

	<p>炉数につきましては、今後の維持管理運営等を踏まえて、3炉を基本として、実際には経済性等とのバランスも考えながら、基本設計時に整理をすることで結論づけられたところであります。</p> <p>炉数を150t/日の2炉にした場合と100t/日の3炉にした場合について、技術検討委員会のときにもいろいろご議論いただいたところですが、全体の建設費や維持管理を考えますと、2炉の方が有利という考え方がありますが、一方で、実際にごみ量に対応する処理能力については、3炉形式のほうが3分の1、3分の2、3分の3と柔軟に対応できる面があります。</p> <p>また、現実問題として、2炉構成では、例えば1炉が定期点検等で休止したときの用意として、その間のごみを貯留するためのピットは現状よりもかなり大規模なものを作って対応している例が多いということもあります。</p> <p>現在の日乃出清掃工場の抜本的な改修を行う際に当たっては、その詳細は基本設計のときになりますけれども、まずは技術検討委員会での3炉を基本とするというところを踏まえまして、3炉構成でさまざまな想定をし、生活環境影響調査につきましても、それを前提としたうえでの試算を行っているところであります。</p>
澤村委員長	いかがでしょうか。
築田委員	<p>函館市の場合は、人口減という大きな問題があるので、その見据え方によって変わってくるような気がしています。</p> <p>何が起こるかわからないというか、建設までの時間が10年ということですから、それまでに人口の形態が変わることによってごみはずっと減ってくるのではないかという気がしています。</p> <p>私個人としては、3炉よりも150t/日の2炉でいけるのが本当は良いと思っています。</p> <p>抜本的改修にあたっては、敷地の全体像を捉えて、技術的に更に検討を加えてほしいと思います。</p> <p>これは、そういう意見もあるのではないかということでは言わせていただきました。</p>
澤村委員長	<p>技術検討委員会でも3炉をベースにということですが、それは決定ではないので、今後、また具体的な設計に入る段階で決めていくことになると思います。</p> <p>ほかにはいかがでしょうか。</p>
浅木委員	<p>場外熱利用についてですが、現状の場外利用方策の継続を基本とするということですが、これで良いと思うのですが、数十年に一回の大改修ですので、もし有効に利用できるような方策があれば、それも積極的に考えていただきたいと思います。もう考えているのかもしれませんが、それが私の意見です。</p>
澤村委員長	せつかくですから、もっと積極的にということだと思います。こ

	<p>これは、ここだけの問題ではないと思いますが、事務局から何かありますか。</p>
岡崎課長	<p>現状を基本とするということで、現段階で特に明らかにはなっているものがないのですけれども、熱効率を考えますと、この施設を中心とした区域の中で、新たに熱利用等に転換できるような施設の計画等がある場合には、一つの検討課題として考えていきたいと思っております。</p>
澤村委員長	<p>これはもう函館市全体ですね。この清掃事業だけの話ではないですね。</p> <p>あとはよろしいでしょうか。</p>
山本委員	<p>人口減がどこでとどまれるかという問題だと思います。今の計画は、ボイラ式の3炉でこれだけの発電量と売電量が出てくるということで、改修後の数値も出てきていますけれども、この数値は、ごみの量が極端に減ってくるなどで当然変わってくると思うのです。これは計画の段階であって、これからいろいろな計画変更や見直しもあると思うので、今後の長いスパンの中では人口やごみ量の推移も加味していかなければならないと思います。</p>
澤村委員長	<p>この前段の技術検討委員会での300t/日の3炉も、人口推計、ごみ量の将来予測を十分考慮した上で検討して決めているもので、今後はそういったものをベースにより具体化していくことになると思います。</p> <p>ほかにありませんか。</p> <p>それでは、議題3については、よろしいでしょうか。</p> <p>(「異議なし」と発言する者あり)</p> <p>ありがとうございました。</p> <p>それでは、予定の議題は全て終了しましたので、以上で、第8回函館市廃棄物処理施設整備基本計画検討委員会を終了したいと思います。どうもありがとうございました。</p>
三上主査	<p>以上で、本日の委員会を閉会いたします。</p> <p>なお、次回の委員会は7月24日(月)の開催を予定しております。</p> <p>資料等につきましては、別途、事務局から皆様にお送りさせていただきますので、よろしくお願いいたします。</p> <p>委員の皆様、本日は、長時間にわたり、どうもありがとうございました。</p>