

第1回 今泉工場建替検討委員会 議事録

【日時】 令和5年6月5日(月) 14:00～16:00

【場所】 仙台市環境局4階 大会議室

【出席委員】 5名

委員長	松八重 一代	(東北大学大学院環境科学研究科教授)
副委員長	北條 俊昌	(東北工業大学工学部都市マネジメント学科准教授)
委員	齋藤 優子	(東北大学大学院環境科学研究科准教授)
委員	藤原 周史	(一般財団法人日本環境衛生センター環境事業第三部長)
委員	八畝 浩	(公益社団法人全国都市清掃会議技術部長)

【事務局】

沼田環境局次長兼廃棄物事業部長、黒須施設部長、加藤施設課長、
山口今泉工場再整備担当課長、向井廃棄物企画課長、相澤施設課建設第二係長

【オブザーバー（今泉工場建替事業基本計画策定等業務委託受託者）】

(株)エイト日本技術開発（中川、籠谷、高橋）

【次第】

- 1 開会
- 2 事務局あいさつ
- 3 委員紹介
- 4 委員長・副委員長の選出
- 5 議事等
 - (1) 基本構想の位置付けと本市の廃棄物処理の現状等について
 - (2) 基本構想の検討の進め方について
 - (3) 施設整備の基本方針について
- 6 その他
- 7 閉会

【議事等】

(1) 基本構想の位置付けと本市の廃棄物処理の現状等について

発言者	発言要旨
藤原委員	<p>今泉工場の整備に関する市の方針や考えについて確認したい。国は2050年カーボンニュートラルに向けて炭素の排出量ゼロを見据えている。今泉工場は、プラスチックの一括回収などによるごみの減量、カロリーの低質化による入熱の低下が考えられるが、従来の焼却施設のように積極的に発電するわけにはいかないと思うがどのように考えているか。</p>
事務局 (山口担当課長)	<p>本市ではカーボンニュートラルの一環として、今年度よりプラスチックごみの一括回収を開始した。現在、本市の想定に近い形でプラスチックの回収率が増加していることから、ごみのカロリーは従来と比べて低くなると認識している。ごみの性質は変わることを前提に検討を進める必要がある。</p>
藤原委員	<p>発生した炭素の回収や利用先の方向性についてどう考えているか。</p>
事務局 (山口担当課長)	<p>CCUS技術については、将来的には導入しなければならないものと認識している。一方、今泉工場が稼働するまでにCCUS技術が実用化されるのは難しいのではないかと認識している。ただし、CCUS技術が実用化された場合に備えた施設の拡張性は残しておく必要はあると考える。基本計画においては、焼却施設の本質的な部分を固めつつ、どの程度の施設の拡張性を残すのかという議論になると考える。委員の方々に提案や助言をいただきたい。</p>
八鍬委員	<p>ごみの熱量について考慮することが重要である。どの程度のごみ量を焼却処理するのか、発生する熱量はどのくらいなのか、他の2工場での影響はあるのかを考慮する必要がある。また、CCUSについては情報を仕入れながら決めていくのがよいと思うが、現時点では難しいと考える。</p>
事務局 (山口担当課長)	<p>ごみの熱量は毎月サンプリングを行っているため、データで熱量に係る傾向の確認は可能である。焼却処理対象物以外に、一括回収したプラスチックがどの程度選別施設で処理されているかなど、今後の焼却処理に係る動向を確認していく。CCUSについては、情報を取り入れ</p>

<p>八鍬委員</p>	<p>ながら本市の方針を決めていきたい。</p> <p>葛岡工場と松森工場は一度基幹的設備改良工事を実施したが、その間の休炉期間は3か月必要とのことである。葛岡工場・松森工場で2回目の基幹的設備改良工事を実施する場合、新たに建替える今泉工場を含めた2工場で市内のごみの処理は可能なのか、非定常的に発生する災害廃棄物量も見込んだうえで、施設規模や処理量を検討すべきである。</p>
<p>事務局 (山口担当課長)</p>	<p>施設規模については、基幹的設備改良工事に伴う休炉期間や災害廃棄物の処理を考慮する。</p>
<p>藤原委員</p>	<p>少子高齢化等に伴い将来のごみ量が減少していくことが見据えられている中で、災害廃棄物の処理量をどこまで見込むのか。安定処理の観点から施設の連続運転が可能な範囲において検討する必要がある。</p>
<p>事務局 (山口担当課長)</p>	<p>他都市では、災害廃棄物の処理量を年間の焼却処理量の1割として計画している事例が多い。一方でこの考え方を本市に当てはめた場合、年間の焼却処理量が非常に多いため、災害廃棄物の処理量についても膨大な量となる。そのため、東日本大震災の処理実績等による実績を基にシミュレーションを行い、施設規模に含める災害廃棄物の処理量を検討することを考えている。</p>
<p>齋藤委員</p>	<p>東日本大震災によって発生した災害廃棄物の全量を約3年で処理したと伺っている。災害廃棄物は長期間での処理となることを考慮して検討を進めた方がいいのではないか。</p>
<p>事務局 (山口担当課長)</p>	<p>東日本大震災と同等規模の災害が発生した場合は、仮設焼却炉の設置が前提になると認識している。ただし、東日本大震災では、本市で発生した災害廃棄物135万トンのうち4万トンを3年かけて3工場で処理した実績があるため、災害廃棄物の処理量は4万トンを最低限の目安とすることを考えている。なお、今年度策定する基本構想では、具体的な数値までの検討は行わない。</p>
<p>齋藤委員</p>	<p>他地域から災害廃棄物処理の要請があった場合は想定しているか。</p>
<p>事務局 (山口担当課長)</p>	<p>災害廃棄物の広域処理は、現時点では想定していない。一方で、県内や隣県で発生した災害に対し、本市が一定の責任を果たさないと災害時の対応がかなり困難になると認識している。このことも踏まえた</p>

<p>齋藤委員</p>	<p>うえで検討を進めたい。</p>
<p>事務局 (山口担当課長)</p>	<p>近年発生した水害における災害廃棄物の処理について、施設の稼働率や処理に要した期間等の情報を調べていただきたい。</p>
<p>北條副委員長</p>	<p>承知した。</p>
<p>事務局 (山口担当課長)</p>	<p>今泉工場はハザードマップで浸水地域に指定されているが、これまでに浸水した事例はあるか。</p>
<p>事務局 (山口担当課長)</p>	<p>昭和 61 年 8 月の水害では、国道 45 号線沿いにあった小鶴工場が 30～40cm 程度浸水した事例がある。今泉工場は周囲の地盤より若干高いこともあり、地下室への流入はあったものの、小鶴工場に比べて被害が抑えられた。</p>
<p>事務局 (山口担当課長)</p>	<p>今泉工場の建替では、現状より災害に強い施設とする方針を考えているか。</p>
<p>事務局 (山口担当課長)</p>	<p>国としてインフラに係る施設の強靱化を推奨されていることも鑑み、今泉工場でも建替に合わせて、防水扉や盛土等の対策を検討している。</p>
<p>事務局 (山口担当課長)</p>	<p>年末やお盆などの繁忙期では、一般車両の混雑状況はどのような状況か。</p>
<p>事務局 (山口担当課長)</p>	<p>今泉工場では、通常は搬入経路以外の工場内の敷地に一般車両の進入はできないが、繁忙期には車を入れて、概ね 70～80 台の一般車両が並べるようにしている。また、隣の市民利用施設の駐車場も活用し、なるべく道路に一般車両が並ばないように工夫している。このような状況のため、ツイッターで待ち時間をお知らせするといった対策を始めている。</p>
<p>事務局 (山口担当課長)</p>	<p>エネルギー回収率の熱利用率には、使用した熱量のカウントはしているのか。</p>
<p>事務局 (山口担当課長)</p>	<p>確認する。</p>

松八重委員長	<p>プラスチックなどの資源の分別を推進していく上で、焼却処理に対する熱効率の検討が難しくなってくる。これまで検討していない技術として、蓄電技術の取り組みを推奨したい。例えば市内のバスも大きな供給先であると考えている。低質な熱を利用する場合は、例えば農業などで使用が挙げられる。建替えでの新技術の導入はいいタイミングになると考える。</p>
事務局 (山口担当課長)	<p>熱利用は熱として利用しないと交付金が出ないと認識している。ビニールハウスでの利用も良いかと思うが、他都市の事例を見るとあまり上手くいっていないように感じる。そのため、二酸化炭素の有効活用や、売電せずに電気エネルギーを利用して水素やアンモニアを作る方法などを模索している。委員長の提案も含めて、委員より意見や提案をいただきつつ、利活用できる方法を検討したい。</p>
松八重委員長	<p>将来的な施設の拡張性を考慮して検討していきたい。</p>

(2) 基本構想の検討の進め方について

特になし

(3) 施設整備の基本方針について

発言者	発言要旨
藤原委員	<p>排ガス基準値は法律等で定めた基準値と比べてかなり低いレベルで管理していると思う。案に「環境にやさしい施設とする」とあるが、排ガス基準値を現状より更に低いレベルに設定するということか。</p>
事務局 (山口担当課長)	<p>排ガス基準値は既存施設の基準を緩めることは難しいと認識している。このため、3工場のうち最も厳しい松森工場の排ガス基準値と同等とすることを考えている。</p>
藤原委員	<p>環境学習機能は、費用対効果を考えると見学者に残る印象が残念ながら薄い印象があるため、トータルコストを考慮して工夫する必要がある。</p>
事務局 (山口担当課長)	<p>トータルコストは3工場の運転・維持管理などで得られたノウハウを活かして削減に邁進していきたい。また、環境学習施設は陳腐化し</p>

藤原委員	<p>ないよう、造作ものではないように検討していく予定である。</p> <p>現今泉工場は高圧受電となっているが、今回の建替にあたって、新たに特別高圧を敷設するのか。</p>
事務局 (山口担当課長)	<p>特別高圧の敷設については、事業計画にも影響するため、委員の方々からも提案をいただきたい。</p>
八鍬委員	<p>廃熱ボイラの高温高圧化を進めると売電量も増えるが、一方で建設費や維持管理費も高くなるので、トータルコストとして割に合わない場合もある。また、これまで未利用だった低熱量の蒸気や温水についてどのように利活用していくのかについては、地域特性を踏まえて検討する必要がある。非化石燃料由来の電気を市役所等の公共施設で使用することも検討されてはどうか。</p>
事務局 (山口担当課長)	<p>余熱の利用方針は住民説明会での意見交換も含めて検討していく。方針が決まったら委員の方々にも報告する。</p>
八鍬委員	<p>昨今、ごみ処理施設を防災拠点として利用することが議論されているが、プラントが稼働しているときに避難者を受け入れる場合、避難体制が整っていなければ危険を伴う可能性がある。また、余熱利用施設として体育館などを整備すると、避難場所としても利用できるため汎用性が高いと考える。</p>
事務局 (山口担当課長)	<p>承知した。避難者については、予め出入口を決めておくなどの対応を検討する。なお、余熱利用施設については、温浴施設にしてほしいなどの要望もあるので、委員からいただいたご意見とともに、住民説明会なども踏まえて庁内で検討を進めていきたい。</p>
齋藤委員	<p>国の次期廃棄物処理施設整備計画や市の環境基本計画を踏まえて基本方針（案）を作成したとのことであるが、国の計画では多面的価値や地域循環共生圏に関する内容が示されている。これらとの整合性はどのように考えているのか。また、環境学習については、地域住民の理解と協力・参画の確保について示されているが、地域住民の参画についてはどのように考えているか。</p>
事務局 (山口担当課長)	<p>多面的価値等については、これまで意識してこなかった部分のため、方針に追記するか否かを含めて検討したうえで、改めてご相談する。地域住民の参画については、周辺地域で二酸化炭素や熱の有効活用の</p>

齋藤委員	<p>可能性について地域住民等に意見を聞く場を設けて進めていきたい。</p> <p>ここでいう地域住民は、例えば全市民という解釈もできる。このため、地域住民の参画については、もう少し広い範囲で検討できるのではないかと考える。</p>
事務局 (山口担当課長)	<p>地域住民の参画については、市民とどのように一緒に環境学習を学んでいくのか、造作物を見学するのではなく、人の育成や活動の場をどのように提供するのが最も大事であると認識している。基本計画のなかで具体的に検討を進めていきたい。</p>
齋藤委員	<p>上位計画となる市の環境基本計画の柱の一つに「行動する人づくり」とあるが、環境学習にどのように結びつけることを想定しているのか。</p>
事務局 (山口担当課長)	<p>基本方針（案）は国の計画や市の環境基本計画を見据えて作成しているが、あくまで方針であることから、具体的な単語は省略したところである。</p>
齋藤委員	<p>具体的な単語は省略するにしても、国の計画や市の環境基本計画が示す方向性に沿うということは求められると考える。</p>
松八重委員長	<p>トータルコストについては、今泉工場の範囲内で検討するのではなく、大局的な視点を持って検討していただきたい。</p>

【その他】 次回開催予定…令和5年7月26日（水）14時～

以上