

第13回鎌倉市生活環境整備審議会 議事録（概要）

- 1 **開催日時** 平成27年2月16日（月）10時00分から12時20分まで
- 2 **開催場所** 鎌倉市笛田リサイクルセンター
- 3 **出席者** 横田会長、大西委員、河邊委員、坂本委員
- 4 **事務局** 石井環境部部長、小池環境部次長、遠藤環境施設課課長、近藤環境施設課課長補佐、齋藤環境施設課課長補佐、大宮環境センター担当課長補佐、花田環境施設課環境施設担当

5 **傍聴者** 7名

6 **協議内容**

鎌倉市ごみ焼却施設基本計画（案）について

- (1) 鎌倉市ごみ焼却施設基本計画（案）の修正事項について
- (2) 「第2章ごみ焼却施設の建設用地について」、「第6章土木建築工事計画」、「第7章環境計画」、「第9章事業計画」について
- (3) その他

7 **配付資料**

- (1) 資料1 「鎌倉市ごみ焼却施設基本計画（素案1）」

8 **会議の概要**

主な質疑応答等の内容は次のとおりです。

開会	小池次長
配布資料の確認	遠藤課長

傍聴者、議事録の確認

横田会長

鎌倉ケーブルテレビからの取材要望が出ているが、よろしいか。

（了承）

特に意見がないようなので、取材を許可する。

配布された議事録は、第12回鎌倉市生活環境整備審議会の議事録である。配布された内容でよろしいか。

（了承）

特に意見がないようなので、前回の議事録を確定とする。事務局は鎌倉市のホームページへの掲載をお願いしたい。

それでは本日の協議に入る。事務局から説明をお願いします。

遠藤課長、齋藤課長補佐

資料1「鎌倉市ごみ焼却施設基本計画（素案1）」を基に鎌倉市ごみ焼却施設基本計画（案）の修正事項について説明を行った。

横田会長

概ね審議会からの指摘事項は修正されていたと思うが、ご意見等があればお願いしたい。また、本日欠席された委員の意見も確認願いたい。

大西委員

正誤表があれば我々の作業がしやすい。見落とししていた可能性や、重要性の低い箇所を指摘していないケースがある。そういった箇所も今日指摘してよいのか。

齋藤課長補佐

ご指摘していただければありがたい。正誤表については後日皆様にお送りする。

大西委員

P54からの危機管理について、指摘について反映されているが、例えば、地域住民に対するコンプライアンスが守れなかったというような過去の事例を整理してくださいということも含めた事例ということをお願いしたい。内部の問題も大事であるが、事例があるのであれば、外部に影響がある問題事例があったのかということも、どこかに記載したほうが良いと思われる。地質学的な情報は有難いが、津波の8m~10mといった情報はこういった根拠に基づくのか。

齋藤課長補佐

津波の高さは、鎌倉市のホームページ等で公開している情報である。基礎資料が必要ということであれば過去の事例と合わせて調査して、報告させていただく。

大西委員

国が出している指針や安全基準も重要な情報であるが、危機的状況や天災は予想ができないので、過去の事例が重要である。地域の歴史としての情報があれば、どのくらいのスパンの話であるかが分かる。例えば、江戸時代の話なのか300年前の話なのかというのは重要な情報になる。なぜかと言うと、大きな天災は150年スパンと300年スパンの周期が懸念されているからである。いつ、どのくらいの規模で天災があったのかが整理されていることが重要である。

横田会長

阪神淡路大震災や東日本大震災において、規模は問わず、ごみ処理施設にどのような被害があったのかということが、今後の対策の参考になるのではないかと。大西委員からの意見は、事業者側の安全衛生対策は国からも情報が出されているが、もう少し広い意味での安全やコンプライアンスの問題についても考慮すべきだということである。

大西委員

過去に事例があり、こういう問題に対してはどういう形で配慮していくというものがあるならば、そういった意味での整理があれば良いと思われる。

齋藤課長補佐

事例データがあれば、提示していきたい。

横田会長

防災のマニュアル等では必ず載っている、ヒヤリ・ハットや「どういった事例が起こりやすいか」といったことは記載されているが、具体的に鎌倉市で起きた事件事例がこの中にどのように当てはまるのか、施設の中でどういった事故が起こったのかという、鎌倉市で経験されたことを入れると説得力がある資料になると思う。なければ仕方ない。

齋藤課長補佐

P56に2点ほど事例を記載している。

横田会長

その事例が転落なのか転倒であるのか、抽象的なまとめと具体的なまとめをどのように整理するのかで、今後整理したものが意味を持つのではないか。ヒヤリ・ハットにしても、運転管理の点で多い等、もっと具体的な整理がされていると良いという印象である。

齋藤課長補佐

確認したうえで文章を修正したい。

河邊委員

何点かある。P15の単位容積重量について、細かい式を用いて算出されたのだと思うので、この計算式を使ったということをコメントで入れていただきたい。P20とP23の3、4、6について、焼却施設に◎がついているが、P20に記載されている内容を読んでも、焼却施設に◎がつく理由が分からない。私としては○だと思う。立ち上げ時にしか燃料を使わないので◎となっているのか。

齋藤課長補佐

焼却方式以外は熱源や薬剤を使うといったことから評価したが、専門的な知見から、差は無いというご意見であれば、そういった評価結果に修正することは問題ない。

河邊委員

「排ガス量が少なく、ダイオキシン類・ばいじん等の排ガス対策が比較的容易になる」と記載されているが、対策そのものは変わらない。ガス量が少ないので、施設が小さくなることが焼却方式と炭化方式の大きな違いであると思っている。

次にP22の単価について、公設公営、公設民営等は区別されているのか。また、炭化方式が2施設しかないが、この2件のみで高いと評価して良いのか。サンプル数が少ないので仕方ないと

は思うが、コメントを入れておく必要がある。

次に、P23に「ロータリーキルン方式は採用されていない」と記載されているが、P28の溶融方式には12件含まれている。焼却方式の中でという意味で区切っているのか。

齋藤課長補佐

P28はガス化溶融方式の中のキルン方式であり、P23は焼却方式の中のロータリーキルン方式のことを記載している。

河邊委員

そうであるなら、P24の図3.5.1にロータリーキルン方式を入れておく必要があるのではないかと。

次に、P26にエネルギー生産効率とあるが、このエネルギー生産効率をどう捉えるかのコメントがあった方がよい。松井先生の報告書の中で定義されている。

次に、P32の表で、炉数が1、2、3とあるが、例えば尼崎市等は2号炉とされているので増設であり、そういうものは対象から外してよいのではないかと。その他の施設で1炉のところも、分かる範囲で調査してもらいたい。

P43の表4.3.1について、法基準値が記載されているが、硫黄酸化物はppmで記載してはどうかという話が以前あったが、2,000ppmは表の下に書いておくほうが誤解を生まなくて良いのではないかと。また、排ガス量30,000の後ろに、単位「 $\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$ 」を入れておくこと。

次にP45で、「発電効率を高めるため、プラント用水の使用を極力抑えること」と記載されているが、言いたいことは分かるが、減温用に使わないということだと思うので、表現方法を工夫してはどうか。

P51に水銀の話が入っているが、排ガスだけの話になっているので、飛灰についても「十分注意する」等のコメントをいれてはどうか。

P54の事故の件数は労災の発生件数であったと思われる。報告書を確認して、「労災扱いの事故件数」という言葉を入れておくのがよい。

P69に排ガス量の「抑制」とあるが、発電効率と排出量がトレードオフの関係であるため、「抑制」は不要ではないかと。また、発電効率の話が出ているが、国の方では発電端効率に加えて送電端効率を上げていくと言っているもので、そういったことにも意識した内容にしてはどうか。

P89の契約金額の一覧表について、灰溶融施設分は抜いた金額なのか。入札契約データベースにおいても金額に附帯施設が含まれている場合があるので中身を見ていただきたい。データベースからは分からない可能性もあり、出典から調べるしかないと思う。

また、P88の表が理解しにくい。例えばデメリットに「モニタリングする必要がある」と記載されているが、これはデメリットとなるのか。モニタリングするのは当然なことであるので、デメリットではないという認識である。また、安定面の項目の収入に関する記載について、「運営は民間事業となるため、租税（法人税等）が収入として見込めます」と記載されているが、市にとってはメリットになるのではないかと。この話が財政面でも出てくるが、同じ話が何度も出てくると、ダブルカウントになってしまうので、再度、内容を精査していただきたい。

横田会長

たくさんの指摘があった。どういう判断に基づいて評価をしたかというコメントがあるとよい。

炭化は事例が少なく、統計データとして使えるものと使えないものがあるので、他の方式と同じようには評価できないのではないかと、1炉とされている施設は増設ではないかと、法基準値の記載の仕方、労災の件数であるというコメントを入れる、発電端効率の話、エネルギー生産効率の定義、モニタリングがデメリットになるのかという指摘であった。確かにモニタリングというのはPFIの場合には自動的に付いてくるものであるため、あえてデメリットに入れるのはどうかと思われる。他にも単位の書き方や、本日欠席の安田委員から指摘のあった箇所に対する説明もあった。本日説明のあった修正に対して、意見が出された箇所は、次回までに事務局で対応していただきたい。

3段階方式が◎、○、△の3つで評価をしたということであれば、どういう状態であれば◎、○、△になるのかという評価スタンスの区分けを記載するのが良いのではないかと。

大西委員

P17の表3.4.1について、バイオガスのガス化の主目的が「燃料化」となっているが、方式によって内容が異なるので、評価を検討し直すのが良いのではないかと。

また、P15の重回帰式について、単位容積重量に基づいてごみの質を評価すること自体に意味がないのであれば、この図は説明として必要なのか。必要ないのであれば掲載しなくても良いのではないかと。

遠藤課長

P12の表3.3.4にどのような位置付けで設定しているか記載している。単位容積重量についてはごみピットの容量等を算定するために必要である。ごみ焼却施設を建設するためには、発熱量と単位容積量とも必要な事項であり、その考え方を示すためである。

大西委員

低位発熱量とピット能力とは関係がないのでは。

遠藤課長

目的はP12に示しているとおりでである。発熱量とごみ質には関係性があり、ごみ質によって、単位容積が違う。

大西委員

低位発熱量と相関をとることに意味がないと思うが。

横田会長

事務局は今の意見を整理して見てほしい。その他に意見があれば、欠席の方の意見と一緒に事務局に提出願いたい。他に意見がないようであれば次に進みたいと思う。

齋藤課長補佐

齋藤課長補佐より、資料1「鎌倉市ごみ焼却施設基本計画（素案1）」を基に「第2章ごみ焼却施設の建設用地について」、「第6章土木建築工事計画」、「第7章環境計画」、「第9章事業計画」

について説明を行った。

横田会長

第2章について、用地検討部会からの報告書の、要点を記載したとのことである。河邊委員は、部会員だったので、坂本委員、大西委員にご意見を伺いたい。

坂本委員

報告書の内容については、特段ありません。

大西委員

7章の環境計画について、以前も指摘があったと思うが、エネルギーの回収や利用に関する概念をどのように捉えているのか。あくまでも、ごみから回収できるエネルギーを念頭においているのか、それとも、被災時における緊急電源として地域に便益をもたらす等といった「施設の機能」を補完するために、太陽光や風力のエネルギーも含めるということなのか。

齋藤課長補佐

基本的には、ごみ焼却施設ということで、ごみの焼却という範囲の中で、発生するエネルギーについての有効利用を考えている。よって、まずは施設内で電力として使い、残りのエネルギーを焼却施設以外で使うといったことを考えている。先ほどお伝えしたように、太陽光等に関しては、プラスのものとして含め、地域に還元という言葉を使って良いかどうかは分からないが、例えば災害時には地域の復旧の一助になる、といった利用を考えている。

大西委員

太陽光や風力の位置づけが気になっている。再生可能エネルギーと呼ばれているものは、補助金のこともあり、ここ5年ぐらいで、いろいろな地域で議論がされてきた。将来の鎌倉市のことを考えれば良いこととは思いますが、エネルギーの回収ということを考えると、太陽光は1%程度である。その1%のためにどのくらいの予算、敷地が必要となるか分からない。まだ執行されて時間が経っていないため、メンテナンス費用等の事例はまだないと思われるが、そういったことも考えなければいけない。よって、「ごみから回収されるエネルギー以外のエネルギー」の位置づけは分けて考えるのが良いと思われる。P72の計算であれば、ごみから回収したエネルギーと太陽光のエネルギーが一緒になっている。この式がどこからきているのか、エネルギーの「利用可能量」、「利用効率」という言葉もよく分からないが、太陽光やその他のエネルギー源が入ってくると、「ごみから回収したエネルギー」ではない。こういった区分けがないと分かりづらいと思う。

また、表7.2.3について、①から⑧まで説明があり、事業者へのヒアリングがなされているとのことだが、例えば③と④の内容について、この話の流れであれば、入浴施設で使って余ったエネルギーを電気に変えるということで良いのか。通常で考えると、入浴施設で使えないような熱エネルギーは電気には変えられない。また、⑦についてはエネルギー「回収率」になるのではないか。「回収量」や「利用可能量」と言葉が多いので混同もしやすい。

横田会長

エネルギー利用についての基本的な考え方に関する意見である。このシミュレーションはどこでされたものか。事務局が行ったのか。

齋藤課長補佐

事務局が行ったものである。

横田会長

この件は、これから詰めていかなければならない話である。

齋藤課長補佐

委員の皆様から技術的な部分のご意見をいただきたいと考えている。

横田会長

大西委員の意見も踏まえたうえで整理する必要がある。

河邊委員

熱利用の話について、電気を優先するのか、熱を優先するのか、並行して使うのかといった、市の基本的な方針がないと検討が難しい。

遠藤課長

温浴施設であれば、場内、場外にもよるが、発電をした後の熱を活用することで実現できる可能性がある。先に熱として使うのか、電力に変えてから使うのかといったバランスについては、還元施設をどうするかによっても変わってくる。ここでは例示ということで、どのくらいのエネルギーが回収できるのかということを示させていただいた。活用ということに関して、現時点でははっきりとした方針を決めることはできないので、今後の具体的な計画の中で検討していきたい。

河邊委員

熱利用の方法を書いておくということの良いのではないか。

遠藤課長

実際に124t/日の施設でどのくらいのエネルギーを回収できるかということを示、例示によって示させていただいた。

横田会長

利用については場所との絡みもある。周りにどのような施設があるかにもよって変わってくるので、シミュレーションは難しいのではないか。

遠藤課長

ここでは太陽光エネルギーのことも記載している。太陽光エネルギーの利用は具体的な計画がある程度示せるが、風力等のエネルギーの利用は、環境教育的なものとしての可能性を考えており、エネルギー利用の具体的な計画には盛り込みづらいと考えている。

大西委員

ごみ焼却施設ということであれば10年や20年の話ではない。30年、40年というスパンで考えると、太陽光パネルは寿命が短いので、それを前提に考えないといけない。環境教育となると何も言えないが、採算性等を考えると厳しいと思われる。ただし、補助金が付くのであれば良いと思う。

遠藤課長

市は、エネルギー実施計画で、再生可能エネルギーの導入促進を行っており、太陽光発電パネルの設置の屋根貸し事業等を実施しているところであるので、現時点では、この考え方に沿っていかねばならないと考えている。風力と地熱については、環境教育的な観点で考えている。

横田会長

再生可能エネルギーは、政策関係もあって、考え方も流動的である。計画にどの程度なじませるかだと思う。

河邊委員

表7.2.3について、2,000kWh相当のエネルギーが回収できると記載されているが、これは2炉稼働させた場合だと思うので、1炉運転時の発電量も括弧書きで追記してはどうか。また、事業費について、スケジュールをみると解体も入っているので、解体も入れてはどうか。

遠藤課長

1炉運転について、⑦で記載しているとおり、2炉運転200日、1炉運転80日で想定をしており、1炉の場合2炉の40%の回収で試算している。

河邊委員

了解した。

先ほどの付け足しになりますが、水銀について、施設でのハード的な対応は難しいと思われるので、ごみ排出者に対する注意喚起の指導を文章で示しておいた方が良いと思う。

横田会長

他にないようであれば、時間も経過しましたので、今日の審議はここまでにしたいと思う。事務局には、今日のご意見の対応と今日欠席されている委員からの意見によって修正作業を行っていただくとともに、第6章や用語解説等の資料の準備が出来次第、委員に資料の事前送付をお願いしたい。

次回の審議会で答申内容として完成させたいと考えてはいるが、次回だけではまとめきれない

場合も考えられ、その場合には、さらにもう1回審議会を開催したいと考えている。委員の方々もお忙しいとは思いますが、ご協力をお願いしたい。

次の「その他」について、事務局で何かあるか。

遠藤課長

次回の日程について、2月27日（金）の午後に予定させていただいている。開催時間、場所については、決定次第連絡させていただく。

横田会長

事務局で準備をお願いしたい。

本日予定されていた議事はこれですべて終了した。これで第13回鎌倉市生活環境整備審議会を終了としたい。ありがとうございました。