

第38回（第24回定例会）柏市第二清掃工場委員会議事録

1 開催日時

平成29年3月24日（金）午前10時00分～11時30分

2 場所

柏市第二清掃工場大ホール

3 出席者（敬称略）

委員：小野宏哉（委員長），佐々木健（副委員長），佐田幸一，米元純三，
沓澤勇夫，篠田 操，鈴木俊一，中澤洋美，佐藤憲夫，関根信三，
根本英子，土井八郎，山崎俊輔，渡邊起造，大谷長弘，堀口昭三，
妹尾桂子，久米美千子，松田正敏

事務局：環境部長 関 ， 環境部次長 國井

南部クリーンセンター 所長 金井，主幹 幕内，伊原
主査 中道，主任 中山，相笠，
主事 布施

廃棄物政策課 副主幹 寶田

柏環境テクノロジー(株) 代表取締役 水原，所長 宮園，
副所長 幅，課長 吉田

日立造船(株) 運営東京管理部 得田，南
環境東京営業部 佐竹

前田建設工業(株) 建設事業本部 飯塚
東京建築支店 中山

4 環境部長挨拶

5 議題

第1 第37回（第23回定例会），柏市第二清掃工場委員会議事録（確認
済みの案）について

第2 監視項目の測定結果（平成28年8月～平成29年1月分）の評価
及び報告事項

第3 南部クリーンセンターにおける放射性物質対応経過について

第4 その他

第5 柏市第二清掃工場委員会の実施状況及び今後の日程

6 会議要旨

事務局 おはようございます。定刻となりましたので，ただいまから第38回
（第24回定例会）柏市第二清掃工場委員会を開催いたします。本日は，委員

の皆様方にはご多用の中ご出席いただきまして誠にありがとうございます。

それでは、会議に先立ちまして資料の確認をさせていただきます。

本日の資料は、事前に郵送にてお送りさせていただいております「委員会会議資料」と本日お配りしています「事前質問に対する回答」と「平成29年度柏市ごみ分別早見表」になります。資料をお持ちになっていらっしゃる方や資料に欠落などありましたら事務局へお申し出ください。

では、議事に入る前に環境部長よりごあいさつ申し上げます。

環境部長 本日は、年度末の大変お忙しい中、ご出席を賜りますとともに、皆様方におかれましては、日頃から清掃行政はもとより環境行政全般にわたってご理解、ご協力をいただいておりますことを御礼申し上げます。

さて、ここで本会議の開催にあたりまして、委員会設置当初から地元選出委員としてご参画をいただいております日暮繁委員がご逝去されたことのお知らせをいただいております。日暮委員には、これまで第二清掃工場の安定的な稼働等において、多大なるご協力を賜っていただきましたことをここに改めまして感謝申し上げますとともに、謹んでお悔やみを申し上げるところでございます。

改めて申し上げるまでもなく、清掃工場の適正かつ安定的な稼働につきましては、地域住民の皆様方のご理解、ご協力が不可欠であると考えており、当委員会の果たす役割は益々重要なものになると考えております。このため、引き続き委員皆様方より忌憚のないご意見をいただき、一層安全・安心な施設の運転管理に努めて参る所存でございます。また、後ほどご報告させていただきますが、この3月議会において、当委員会をはじめ同様の審議会、調査会等々、市長部局の9組織について条例に基づく設置組織として整理が行われました。当委員会におきましては、これまでも条例設置組織に準じた会議運営を行って参りましたので特に大きな変化はございませんが、改めて条例に基づく附属機関として明確に当委員会が位置づけられたところです。

それではご審議の程をよろしくお願い申し上げます、あいさつとさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

事務局 ここで本日欠席の委員についてご報告いたします。井原委員、籠委員、横尾委員、並木博委員、並木幸夫委員からご都合により本日欠席のご連絡をいただいております。

それでは、これより委員長に議事の進行をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

委員長 それでは議事を担当させていただきます。ただいま1名の傍聴を希望される方がおられますが、入室していただいてよろしいですか。ありがとうございます。ご了解をいただきましたので、傍聴の方にお入りいただくこととします。

それでは議事を始めます。最初に傍聴の方をお願いいたします。この会議は原則として公開としておりますが、傍聴に際しては入口付近等に掲示した注意事項を守っていただき、円滑な会議運営にご協力くださいますようお願いいたします。

それでは、議題第1 第37回（第23回定例会）柏市第二清掃工場委員会議事録について、事務局からご説明をお願いいたします。

事務局 議事録につきましては、当委員会の資料の1ページから20ページまででございます。既にご確認いただいていると思いますので説明は省略いたします。なお、この議事録につきましては既に柏市のホームページに掲載されております。以上です。

委員長 ただいまの説明につきまして質問がありましたら、挙手の上、お名前を言っていただいてからご発言をお願いいたします。何かご発言はございますか。事前に既にご質問いただいているということでございますので、もしご質問がないようでしたら次の議題に進みたいと思います。議事録の確認はこれで終了したということにさせていただきたいと思います。

では、次の議題第2 監視項目の測定結果（平成28年8月から平成29年1月分）の評価及び報告事項について、事務局から説明をお願いいたします。

事務局 資料の21ページから43ページまで一括してご説明させていただきます。

それでは第2 監視項目の測定結果（平成28年8月から平成29年1月分）の評価及び報告事項について説明いたします。

監視項目 1 排ガス基準（排出口）におきまして、運転稼動していた1号炉と2号炉の煙突内にて各項目を毎月測定しました。ばいじん量・硫黄酸化物・塩化水素・窒素酸化物・水銀について、1号炉で8月18日、2号炉で10月12日、12月5日の計3回測定を行いました。表の通り、全て基準値以内です。

次に22ページ、2 ダイオキシン類（コプラナ・ポリ塩化ビフェニルを含む）になります。ここで訂正がございます。事前質問にもありましたが、飛灰と主灰について、11月16日の測定結果を1号炉の欄に記載していますが誤りです。2号炉の測定結果となりますので訂正をお願いいたします。それでは報告に戻ります。排ガスについて大気排出基準の測定は1号炉で8月18日、飛灰基準の飛灰固化物測定は1号炉で8月18日、2号炉で11月16日に実施しました。溶融スラグは溶融を停止しているのでスラグの発生がないため測定はしておりません。その代替として排出している主灰の測定結果を報告します。飛灰と同様測定は1号炉で8月18日、2号炉で11月16日に実施しました。表の通り、排ガスについては基準値の0.01ナノグラムよりも大きく下回っ

た数値となっております。

次に、飛灰固化物についても基準値の3ナノグラム以下の測定値となっております。主灰についてもスラグと飛灰の基準と比べても低い値となっております。

次に下の表に移ります。放流水についてですが、飛灰、主灰と同じく8月18日と11月16日に測定を行い、水質排出基準の保証基準値は10ピコグラム以下の測定値となっております。以上のように全て基準値以内の適合値内となっております。

次に23ページから24ページ、3 騒音基準（清掃工場敷地境界及び敷地内）になります。7月の測定結果を評価月としていますが、前回の報告で清掃工場の運転計画から7月分を8月2日と3日に行い報告をしています。今回は参考として12月に測定した結果を報告します。この測定箇所は25ページの図で示されている測定ナンバー1、3、15、17の4点で清掃工場の東西南北の位置で行いました。数値は表の通りです。4箇所全ての時間帯で基準値を満足しました。

次に（2）暗騒音測定結果になります。暗騒音ということで工場の焼却停止期間での測定になります。今回資料に記載がもれていましたが、平成28年12月20日火曜日に行いました。測定ナンバー6のコミュニティ施設の隣接している場所で、空調の室外機の音が入らないよう定休日の火曜日に行いました。朝が44デシベル、昼間が45デシベル、夕が44デシベル、夜が39デシベルとなります。今後ナンバー6の暗騒音の値はこの数字を採用していきます。

次に26ページ、4 振動基準（清掃工場敷地境界）になります。7月の測定結果を評価月としていますが、前回8月分を評価していただいています。今回は12月に参考で測定した結果を報告します。測定箇所の4点は騒音と同じく測定ナンバー1、3、15、17です。数値は表の通りです。すべて基準値以内の数値となっております。

続いて27ページ、5 悪臭基準（清掃工場敷地境界及び敷地内）になります。7月の測定結果を評価月としていますが、臭気濃度は3月に行う予定があり次回結果を報告します。悪臭物質は12月5日に測定しましたので報告します。北北東の風のため風下であるナンバー15で測定を行いました。臭気物質の数値は表の通りです。全ての項目で計量結果定量下限値未満でした。

続きまして28ページから29ページ、6 排水基準になります。こちらも7月の測定結果を評価月としていますが、今回は11月16日の測定データを報告します。表の通り全て基準値以内となっております。

続きまして30ページから33ページ、7 熔融スラグ、飛灰固化物および主灰になります。飛灰固化物は焼却飛灰固化物の溶出試験の結果を報告します。また、熔融スラグは熔融を停止しているので発生していませんので代替として、

工場から排出している主灰の溶出試験の結果を報告します。評価月は毎月になります。測定日は1号炉を9月22日、1月29日。2号炉を8月18日、10月12日、11月15日、12月4日に行い、いずれのデータも基準値内に適合しております。以上でⅠ 監視項目の報告を終わります。

次に34ページ、Ⅱ その他の監視項目 1 大気測定（工場棟西側）になります。これも7月の測定結果を評価月としています。年1回の測定のため今回の報告はありません。

続いて、35ページ、2 大気中のダイオキシン類（コプラナ・ポリ塩化ビフェニルを含む）になります。大気中ダイオキシンの測定は千葉県内で実施している日時に沿って行い、測定平均値はいずれも環境基準値0.6ピコグラム以下を下回った値です。ここで事前質問がありましたので答えさせていただきます。別紙の35ページと書いてある部分で、質問内容は「冬季分の測定結果が他から比べて高い原因は」ということでした。測定を委託している専門業者からの見解がありましたので報告いたします。原因としては主に2つ考えられ、1つ目は気温が低くなって大気の停滞が起こり、野焼きがあった場合はダイオキシン類が薄まらずそれを測定してしまうことがあります。2つ目は風が強いと土埃が舞い上がり測定器が吸引してしまい測定値が上がることもある、とのことでした。今回の冬季の測定期間では、土埃が舞うような風（風速5.5m以上の風）の強い日で晴れが続いている乾燥した期間がありました。測定器のろ紙も茶色になっていたということから、乾燥して強い風が吹いたのが原因だと考えられます。以上でⅡ その他の監視項目の報告を終わります。

続きまして36ページ、Ⅲ 報告事項（平成28年8月から平成29年1月）を報告します。焼却量協定事項報告は、1号焼却炉の稼働日は平成28年8月1日から8月24日の24日間および平成29年1月23日から1月31日の9日間稼働しました。続いて2号焼却炉の稼働日は平成28年8月22日から12月15日の116日間稼働しました。全炉停止期間は12月16日から1月22日の計38日間停止しています。なお、8月から1月までの期間 1焼却量、2排ガス量、3排水量、4灰溶解量につきまして、表に記載しております通り協定事項に適合しております。

次に、5 第二清掃工場に係る事故について報告します。事故の発生はありませんでした。

次に、6 その他必要な事項について報告します。（1）前回第二清掃工場委員会後の故障等について、故障等はありませんでした。（2）柏市第二清掃工場臭気モニターによる通報及び一般の苦情について、いずれも通報はありませんでした。

次に（3）小規模爆発事故後の水素濃度について報告。平成25年10月22

日小規模爆発事故後、主灰バイパスコンベヤ等の水素濃度を継続して確認しています。38ページから43ページまで月毎の水素濃度日別最大値のグラフを載せています。低い値で安定しています。

以上でⅢ 報告事項の各測定結果一連の報告を終わります。

これで第2 監視項目の測定結果の評価及び報告事項を終わります。以上です。

委員長 ただいまの説明につきまして質問がありましたら挙手の上、お名前を言っていただいてからご発言をお願いいたします。どうぞ。

委員 最後にご報告がありました水素ですが、水素は H_2O だから分解すれば水素が出てくる訳だけど、どういう過程で水素が発生しているのですか。

委員長 というご質問でございますが、事務局お願いします。

事務局 以前小規模な爆発があったときにきちんと詳細な説明はしていると思いますが、その続きですが、あくまでも水素が溜まってしまうとそこに何らかの要因で火がついて爆発するというのを防ぐために、こういう形で常時監視しています。どうしてこういう形になるかという、コンベヤ内で灰を水で湿らせて、少しでも火がついていれば消火していく訳ですが、そのときにアルカリ性になってしまうので、そこに缶が入っていたりすると反応を起こして水素が出てくるということだったと思います。以上です。

委員長 ということでございます。私もそういう説明を受けたと記憶しておりますので、それで結構かと思えます。ありがとうございます。他にご質問ございませんか。どうぞ。

委員 事前に質問しておくべきだったと思いますが、36ページの報告事項の稼働の状況で38日間全炉停止とありますが、その背景は何だったのか気になったものでお聞かせいただきたいと思えます。

委員長 事務局からお答えいただけますか。お願いします。

事務局 例年この時期にはこんなには止めていませんが、暮れから正月にかけて2週間程度止めていたりします。これは、基本のごみがそんなに多くないということもございまして、あとちょこっとした修繕をそのときに行う形になっているのですが、今回40日近くあるというのは、そこで少し大きな修繕を行ったということでこのような形でちょっと多めの1ヶ月を超える停止になりました。以上です。

委員長 他にご質問ございませんか。ご説明いただきましたので、この項目については以上の通りにしたいと思えますが、私の方で事前に質問しても良かったのですが、22ページの飛灰基準のところ、3ナノグラムに対して1.7の値は基準内ですが、比較的余裕から見ると高めなので、特段気になる点ではないのですが、もし何かコメントがあればと思ってご質問しましたが、今お答えがなければまた次回でも適宜わかった時点で教えていただければと思えます。

事務局どうぞ。

事務局 詳細なことはもう一度調整してみないとわからない部分がありますので、これは次回送りという形でよろしくお願いいたします。

委員長 というところでございます。他にご発言がなければ、この項目はこれで終わらせていただきたいと思います。

では次の議題に進ませていただきます。第3 南部クリーンセンターにおける放射性物質対応経過についてでございます。事務局から説明をお願いいたします。

事務局 44ページ、第3 南部クリーンセンターにおける放射性物質対応経過についてご説明いたします。

まず最初の指定廃棄物の保管量につきましては、量の増減は一切ございません。前回お示ししたものと全く同じ数量でございます。

2の焼却灰等の測定結果でございますが、その表の一番左の方に主灰がありまして8月9月はちょっと高めでしたが、それでも問題はないのですが、あとはだいたい二桁という形でございます。それから、焼却飛灰固化物はほぼ安定しておりまして、800ベクレル以下という形でございます。一番右の放流水とその下の(2)排出ガスはいずれも不検出でございました。それから、その次の45ページをご覧ください。3 空間放射線量測定結果の経過についてということで、上の表が南部クリーンセンターとその周辺の測定結果が載っております。ちょっと地図が小さくてわかりづらいのですが、1番から9番という形でございます。その表を見ていただくと、一番網掛けの濃い部分がつい最近の測定結果で平成29年の3月1日となっております。どこを見ていただいてもほぼ0.1未満で、平成27年からほぼ横ばいというような状況でございます。下の方に仮保管庫の周辺の線量についても載せてございます。これも同様に網掛けの濃い部分が今年の3月1日に行った結果でございまして、どれも0.1未満ということで、しかも徐々に少なくなっているということがこの表からわかります。以上です。

委員長 ありがとうございます。それでは、ただいまのご説明につきましてご質問がありましたら、挙手の上お名前を言っていただいた上でご発言をお願いしたいと思います。よろしいでしょうか。では私の方から。低くなったということで概ね理解いたしました。それに加えて、45ページの真ん中の表の9つあるポイントの9番目が0.13と若干高いということですが、これは敷地内而言えばここは里山の地域で、土壌が中心の場所で雨風の影響を受けにくいので自然に流れ去ったりしにくいから比較的高く残っているのかなという印象は受けたのですが、そういう理解であり間違いではないのでしょうか。理解を求めてもかえって恐縮かと思いますが、ここはそのように理解しますが矛盾

はありませんか。

事務局 その通りです。土が雨で流れて、ちょうど道路が2つ重なっているようなところで集まるような形状になっておりまして、それでちょっと高くなっているのかなというのが考えられます。以上です。

委員長 ありがとうございます。以上でございますが、他にご質問ご発言ございましたら承りたいと思います。今回事前にご質問を十分にいただくように事務局の方で準備していただきましたので、既にご発言あったかもしれませんが、よろしいでしょうか。それではただいまの議題3につきましてはご報告を了解いただいたということにさせていただきたいと思います。

それでは、議題4 その他に進ませていただきます。事務局の方からご説明をお願いいたします。

事務局 まず最初に46ページをご覧ください。議題第4 その他 附属機関への移行についてということでございます。附属機関というと耳慣れない言葉かと思いますが、一番下の囲みのところを見ていただいて、これを見てもなかなかわかりづらいとは思いますが、附属機関というのは条例に基づいて設置される組織だということをごまわかっていただきたいと思います。それに対して現在の柏市第二清掃工場委員会是要領によって設置されていますが、それを今回条例に基づいたものに変えたということでございます。この附属機関になりますと、委員は非常勤特別職となりまして報酬という形の対価が支払われます。現在は報償という形でお支払いをしているところでございます。そういった細かなところはありますが、委員会の運営等につきましては一切変更はございません。1組織名ですが、現在柏市第二清掃工場委員会というのが正式な名称ですが、これを今後4月1日からは柏市第二清掃工場運営委員会と「運営」が入ります。それから、2担当する事務でございます。下の方のカッコを見ていただきますと、これが現在の担当する事務の部分でございますが、第二清掃工場委員会要領では、1第二清掃工場の操業に係る監視に関すること、2その他第二清掃工場の適正な管理運営に関し必要な事項、という形になっておりますが、かなり表現的には違いますが内容的には一緒だとこちらでは思っております。今回の附属機関としての担当する事務としてはそこに書いてあります通り、第二清掃工場に隣接する町会及び自治会その他の関連団体との協定のうち当該工場の操業の監視に係るものに基づく当該工場の適正な管理運営についての審議及び助言に関する事務ということでございます。3根拠条例といたしましては柏市附属機関設置条例で、これは以前からあったものをこの3月の議会で改正してございます。詳細なことを決める規則につきましては現在作成中でございます。これも今までの要領を踏襲した形で作成しております。発効日としましては平成29年4月1日という形でございます。それから、今日お配りした事

前質問に対する回答の方を見ていただきたいのですが、その1ページの一番下にあります。これは事前に質問をいただいたものですが、詳細な説明をして欲しいということで、どこまで詳細な説明ができるかわかりませんが経緯といいますか、どうしてそのようなことをしないといけないのかというところについてご説明しているところでございます。近年下級審、裁判所において要領等により設置された組織について、その組織の性質が附属機関に該当する場合、条例に基づき設置すべきとの判決が複数なされているというのが今回附属機関にした一番の理由でございます。附属機関については、地方自治法にはその概要のみが示されているため該当性についての判断が困難でありました。ということで、今まではこの委員会のように附属機関的なものも附属機関としていなかったというようなところがありました。このため、今回該当性についての市の考えを整理し、見直しを行ったものです。いろいろ要領などで設置されている組織で附属機関としての性質を持っているものはどれくらいあるのかというのを調べて、その性質を持っているものについて今回条例を根拠とした附属機関として見直されたという形でございます。当委員会の他、市長部局では9組織になっております。附属機関への移行については以上の説明でございます。

次の47ページから50ページについては前田建設工業さんの方からこのあと説明がでございます。51ページと52ページについては日立造船の方からご説明がでございます。ではまず47ページの方を開いていただきたいと思っております。

事務局 47ページからご説明差し上げます。専門用語等も入りますが、なるべく簡単な言葉でご説明できればと思っておりますのでご確認いただければと思います。今回の工場建屋・煙突の採用耐震設計基準及び耐震性能について説明させていただきます。1概要といたしまして、まず今回この建物、平成13年当時、柏市様から仕様書をいただいております。それに従って設計しているというところでございます。ちょっと飛びますが49ページを見ていただければと思います。こちらが実際に柏市様からいただきました発注仕様書の一部です。その中の四角で囲んだ内容というのが、この耐震性能を満足した建物にしてくださいというように頼まれた仕様書となっております。その中で、クリーンプラザというのがこの工場になりますが、「高さ30メートルを超え、60メートル以下の建物」に指定された計算手順というところと、②に保有水平耐力1.25倍と書いてございます。更に煙突につきましては、通常の数値の他、地震応答解析を行い安全性を確かめるということが書かれています。なかなか専門的で難しいかなと思っておりましたので、次の50ページを見ていただければと思います。こちらは先ほどの文章を書いているところですが、「高さ31メートルを超え、60メートル以下の建物」に指定された計算手順ということで、下の方に耐震設計フローがあります。これも専門的な話になってしまいますが、簡単に

言いますと保有水平耐力の計算をなささいということでございます。また、保有水平耐力という言葉自体もなかなか聞きなれない言葉だと思いますが、例えば震度6強等の地震があった場合、建物が倒壊、崩壊しないという指標になっております。通常は1.0という指標を超える建物であれば問題ありませんというところでございますが、②に書いてありますように余裕度として1.25倍を確保してくださいというのが建屋の構造計算の目標となっております。煙突では「地震応答解析を行い、安全性を確かめる」とあります。この地震応答解析というのもまた聞きなれない言葉だと思いますので簡単にご説明申し上げます。コンピューター上でモデルを作成いたしまして、それに実際に起きた地震波を入力しシュミレーションを行って安全性を確かめるという手法でございます。従いまして、この手法を使って設計なささいというのが、柏市様の設計仕様書となっております。申し訳ありません。最初の47ページに戻っていただければと思います。今のこの仕様書に沿いまして、2採用設計基準及びその耐震性能レベルについて説明させていただきます。先ほど来ご説明申し上げましたクリーンプラザの工場棟ですが、保有水平耐力は1.25倍の余裕度を持ちなささいという内容でございます。下に簡単な絵を書かせていただいております。この内容といたしましては、上の絵が建物の耐用年限中に数度は遭遇するであろう、一般的には震度5弱程度と言われている中規模地震に対して、柱・梁等の構造体にほとんど被害が生じないという目標で設計を行うことになっております。また、耐用年限中に一度遭遇するであろう極めて稀に発生する大規模地震、震度6強程度を想定していますが、その場合については損傷は起こる可能性はありますが、倒壊、崩壊しないというような形で設計を行うということになっております。この一番下のところに、大規模な補強や補修により業務活動は再開できるが、当初機能の完全回復は困難であると注意書きさせていただいております。これにつきまして事前質問をいただいております。今日配布させていただいた資料の2ページ目に委員の方からご質問をいただいております。ご質問の内容といたしましては、今のところの当初機能の完全回復は困難とはどういうことでしょうかという質問を受けております。これにつきましては、先ほどの震度6強の地震があった場合に補強や補修を行うことによって元の耐震性能を発揮することは可能ですが、実際に震度6強等の地震が起きた場合、ひび割れ、鉄筋の降伏、例えば傾斜等が残ることが考えられますので、その状況から完全に元の状態には戻らないという意味でここに書かせていただいております。

続きまして、先ほどの資料の方に戻っていただきまして48ページをご覧ください。今度は煙突についての耐震レベルということで書かせていただいております。先ほど来、説明させていただいております地震応答解析で安全性を確かめ

るということになっておりますが、こちらにつきましても震度5弱程度の場合には部材が降伏したり、ほとんど損傷しないということでございます。また、震度6強の地震があったとしても倒壊、崩壊はしないで人命に損傷を与えないというところを目標レベルとして設計を行うということになっております。3番といたしまして、最終的にどの程度の震度まで耐えられるのかというのは今までご説明している通り、工場と煙突ともに震度5弱の中規模地震に対しましてはほとんど被害が生じないということ、極めて稀に発生する震度6強の大地震では、建物に損傷は生じて倒壊、崩壊はしないということだと考えております。最後にこちらの指針は平成13年当時の基準で、現行法規とは多少異なるということを追記させていただいております。この現行法規と違うということに対しまして、また事前質問の資料を見ていただきますと、こういったところが採用基準と現行法規と違うのかということでご質問を受けております。現行法規につきましては、法規としてはいろいろ変わってはいるのですが、耐震設計といったところの考え方につきましては昭和56年に先ほど来ご説明している保有水平耐力という考え方が採用されておまして、そのあと若干細かな項目として改正を行いますが、大きな意味での変更はございません。また、60メートル超えの建物、今回煙突が70数メートルありますが、それにつきましては地震応答解析が義務付けられているというのが現状でございます。それに対しまして本設計は、工場と煙突ともに設計基準として昭和56年度に改正された法規及び柏市様からの仕様書に基づいた設計となっております。工場は保有水平耐力は1.25倍の余力をみて設計しているというところですが、煙突につきましては、当時法規では義務付けられていない地震応答解析を実施しております。かけ足でしたが、説明させていただきました。

事務局 続きまして、プラント機器の方の耐震設計について説明させていただきます。

まず、お手元の資料の51ページをご覧くださいと思います。こちらの方、先ほどの前田建設さんの説明と重複するところがありますので、耐震設計にかかわるところをピックアップして説明をさせていただきます。まず、基準としましては柏市様の発注仕様書に基づいて設計を行っております。その中で建築基準法を適用して設計を行うことになっておまして、耐震設計基準につきましてはプラント機器の一般機器、これはポンプ類とかファン類といったものにつきましては、機器の耐震設計基準は「建築設備耐震設計・施工指針」というのがございまして、これに基づいて機器の基礎ボルトに作用する標準震度を決定し設計を行っております。52ページの方にその抜粋を記載しております。ちょうど中央の表1.1-1が設計用標準震度ということになります。これは具体的にどういうことかと言いますと、例えばこの表の最上階の屋上及び塔屋

というところで、重要性の高い建設設備機器が1.5（2.0）というような記載がございます。これは例えば機器の重量が100キロとしますと100キロの機器の重量に対して水平力で1.5倍の加重がかかる。地震が発生したときに1.5倍の加重がかかっても、この基礎が破断したり基礎が壊れたりということがないようにというのがこの基準でございます。この基準をもとに基礎ボルトの設計を行っております。また、プラント用の大型機器、大きな鉄骨に支持されているようなボイラだとかタービン排水復水器といったようなものにつきましては、建築基準法同施工令ということで建築の先ほど説明いただいた内容と同じ設計を行っております。また、機器としましては非常に大きなもので、振動自体も変化しますので弊社の耐震解析、それから地震の振動実験を行いまして、その基準をもとに建物と同様のその耐震設計性能の設計を行っております。この2つの耐震設計基準設計を行うことによって、先ほどの建築さんの説明と重複しますが、中規模地震に対しては被害がなく、点検整備後継続して運転が可能なこと。また大規模地震につきましては、建物の基礎からの脱落、転倒、移動等がないことを目標に耐震のレベルを決めています。以上がプラント機器の耐震設計にかかわるものでございます。あと、事前にお伺いしていた中で資料が間に合わずに申し訳ございませんでしたが、熊本地方大地震による現地工場と柏工場との被害の比較というものを説明して欲しいということでご要望がございました。これにつきましては、口頭で申し訳ありませんが概略を説明させていただきます。熊本東部清掃工場は当社が建設した工場として、平成6年に竣工した工場です。ほぼ22年竣工から経過しております。今年の4月14日に前震と言われていますが震度7の地震が発生しました。このときは炉を停止しまして安全確認をして再度立ち上げをしようとしていたときに、4月16日再度本震の震度7の地震が発生して、各機器、設備に損傷が発生したと。その後復旧を行いまして、5月1日には1炉が運転を開始しました。このときは通常の発電まで行っております。また、5月17日には2炉めの運転が再開しまして通常運転を行っておるというような状況になっております。特に熊本工場と柏市の当工場との比較ですが、この地震が発生したときに熊本工場は手動で運転員が非常停止ボタンを押して停止させたということになっております。こちらの柏市の清掃工場の方は地震計がございまして、感震器というもので250ガル以上が発生した場合には自動で停止させる装置を持っております。ですから、大きな地震が入りますと自動的に停止させて炉の燃焼を止めてしまうということで、安全に地震を検知して止めることができる施設になっております。また、損傷状況の中で一部説明をさせていただきますと、以前にも柏市様の方からご説明がありましたバイパスダクトが脱落したというようなご報告がございました。これはバグフィルターのバイパスダクトとして、機器を

大きく迂回する非常に長いダクトでございます。このダクトにつきましては、熱膨張で移動するためどうしても固定できないためにサポートから吊り下げているものでございます。このサポートが外れてダクトが脱落したということがございました。今回この柏清掃工場様につきましては、技術向上もありましてバイパスダクトがなくても十分運転ができるということでバイパスダクトは設けておりません。このバイパスダクトは主に炉の立ち上げ時に使用するものでして、柏市様の工場につきましてはこのバイパスダクトがなくても立ち上げができる施設になっております。ですから、熊本と同じようなバイパスダクトの脱落というのは発生しないというように考えております。また、一部インターネット等で報告されているもので、ボイラが損傷して炉が止まっているというようなことが報道されておりましたが、これにつきましては、ボイラ本体の中には櫛歯状のサポートがありまして、そのサポートされている管が横にずれたということでそのままでも十分運転が可能であったということでございます。主には煙道、ダクト類のエキスパンションという伸縮継手が付いております。主に熱膨張を吸収するために設けてるもので、どうしてもその熱がかかる機器につきましてはそういった熱膨張を逃がす機器が設置されていますが、その部分が振動を受けて損傷したというのが止める大きな要因になったというところでございます。熊本工場は、これまで弊社が行っている耐震設計基準に基づいて設計されておりました。これまでいろいろところで地震を受けておりますが、特に大きな損傷もなく安全に立ち上げができておること、耐震設計の適正性が証明されたと考えております。以上で簡単ですが説明を終わらせていただきます。

事務局 次に、本日お配りしております事前質問に対する回答の2ページの一
番下、指定廃棄物の関係についてご説明いたします。

事務局 指定廃棄物に関する国との交渉状況についてご説明します。平成27
年4月に指定廃棄物の千葉県内の長期管理施設の詳細調査候補地が示されたもの
の、その後具体的な進展がなかったことから、昨年11月16日に柏市を含
めた5市の市長連名で環境省に対して要望書を提出しました。要望内容は、千
葉県内1か所での集約管理の方針に基づいて指定廃棄物の長期管理施設を一刻
も早く確保すること。2点目として、施設の確保に関するスケジュールを改め
て明示すること。3点目として、一時保管の長期化に伴い、市民への説明並び
に実情に応じて生じた費用負担を支援することという3点です。この要望に対
して対応した伊藤環境副大臣から、長期管理施設について時間が経過している
ことで各地域には心配をおかけしていることをお詫びしたい。現時点では具
体的なスケジュールを示すことはできないが、国としては1か所に集約するこ
とに全力を尽くしてやっており、今後も対話の努力をはじめとして全力を尽くし

て参りますと回答がありました。また、千葉県動向に関しては、千葉県の指定廃棄物を担当している千葉県循環型社会推進課に対して確認したところ、県としては特に大きな動きはないが、今後も県内の指定廃棄物が安全・安心に処理されるよう、できる限りの協力を行って参りたいと考えております。以上です。

事務局 あと、今日お手元にお配りしました「平成29年度版柏市ごみ分別早見表」というのがあると思います。これはこの3月に中身を変えて一番新しいものになる訳ですが、これは以前お配りしておりました「柏市ごみ出しガイドブック」の代わりに作成しているものでございまして、市のホームページでも同様のものが掲載されておりますし、またこの早見表そのものは各近隣センターにも置いてございますので、ごみ出しの内容についてもわからないときはこれを見ていただくという形でお願いしたいと思っております。以上です。

委員長 以上でこの項目のご説明を全てしていただいた訳でございます。ただいまのご説明に対して質問がございましたら、挙手の上お名前を言っていただいてからご発言をお願いいたします。どうぞ。

委員 先ほど前田建設さんからの報告で、煙突75メートルという話があったのですが、これは最初75メートルで話があったのですがその後100メートルになったと思っておりますが、今の説明は100メートルの間違いなのかちょっとお尋ねしたいのですが。

委員長 お願いします。

事務局 申し訳ございません。先ほどは勘違いしておりました、100メートルになっております。耐震性能等につきましては解析等させていただいております。失礼いたしました。

委員長 では、ご発言の一部は100メートルということで訂正をお願いいたします。ありがとうございました。ではどうぞ。

委員 まず、建屋とプラントの設計についてご説明があったのですが、最初の契約とその後の状況の変化に伴う補正のようなものがあったということですか。要するに、震度6強で建屋も倒壊しなければプラントも壊れない、そういう設計になっていますよと。これは建築基準法で細かく全部規定されている訳ですから、その通り設計して施工しているのだと思っておりますが、そういう理解でよろしいですか。まず第一はそれですね。

委員長 複数ありましたらもう一つの方もどうぞ。

委員 もう一つは、熊本との比較をさっきおっしゃいましたが、ご説明以外に比較障害はございませんか。例えば地耐力だとか、全く類似の事例として考えたらよろしい。要するに、柏では熊本で問題なかったのだから問題ないよという極めて最初の話はずさんな話だったので、えらい技術屋としては問題かなと

思っていたけど、要するに結論としてこういう比較障害は他にございませんね。熊本と柏で。

委員長 繰り返す部分もあるかと思いますがお願いいたします。

事務局 一番目の質問といたしまして、契約当時でどういった設計かということだと思いますが、こちらは建築基準法に合わせた設計を行っておりまして、先ほど来ご説明さしあげてるように震度6強等の地震が起きましても、建物には損傷が生じて倒壊、崩壊はしない設計をしているというお答えになるかと思えます。建屋の方は以上です。

事務局 先ほどの比較障害ということでご質問いただきましたが、まず機器に関しましては建築基準の建築設備の施工基準で規定されていますので、そちらの方を準拠して行っており、特に比較障害となっているものはございません。また、大型架構造造物に関しましては建築基準のところで用途係数とか地域係数がございまして、それに基づいて行っておりますのでそれぞれの地域に応じた設計を行っているということで、特に障害となっているものはございません。以上です。

委員長 ありがとうございます。以上でよろしいでしょうか。

委員 結論として、前段でも言いましたが震度6強に耐え得る建屋でありプラントであると理解したらよろしいですね。そういう施工並びに設計をされたということでよろしいですね。

事務局 その通りでございます。

委員 わかりました。

委員長 正確に申し上げますと、震度6の場合は工場外の立場からすると問題ないのですが、工場を運転する立場からは何らかの修繕等の措置はあるというのがご説明だったので、あとでもしそういうことがあったらどこの場合にはこういう修繕をしなければならないということはあると。しかし、安全上は問題ないので、この委員会の立場としてはそこは気にしなくてよいということだと今の会話では受け取りましたので、委員長から補足です。それでは次のご質問どうぞ。

委員 前田建設さんに質問します。再度確認みたいになるのですが、47ページの図で震度6強ですと建物は傾いたままで直らないで使用が困難な場合があると出てるのですが、もう一度確認しますが、震度6強で建物が崩壊する可能性はないですか。

委員長 はい、ではお願いします。

事務局 設計の段階でありますので完全にはもちろん言えませんが、言うとはそれはそれで問題はあるかと思えますので、ただ指針に従って設計しておりますので、基本は人命確保ということで倒壊はしないと認識しております。

委員 その答えで結構なんですけど、なぜ聞くかと言いますとこの建物の中には放射性物質が120トン入っているのです。傾くくらいなら危険はないと思いますが、崩壊になるとその放射性物質が周りに飛散する可能性があるのですね。そしたら重大なことになってしまうので再度確認をしました。それから、日立造船さんにお伺いしたいのですが、確かここで決めたことですけどプラントの方も震度6になると自動的に停止するという形になっていると思いますが、震度6で自動的に停止したあと建物が崩壊していないという前提ですけど、再稼動はすぐ可能ですか。

委員長 はい、どうぞ。

事務局 今のご質問についてお答えします。プラントの機器につきましては先ほど熊本の被災状況でもご説明しました通り、機器の安全性を確認して必要なところは手当てをしてから立ち上げるということになっております。

委員 つまり、それをすれば再稼動可能だということですよ。

事務局 それは震度によります。被災状況にもよりますので、震度6強が発生した場合は安全に避難できる、安全に立ち下げができるということが基準になっておりまして、再稼動できるというのは確約というまでにはならないです。一般的な中程度の地震ですと、点検をしまして安全が確認できたら再稼動できると、これは約束できます。ただ、大地震の時に稼動できるかというところと機器の手当てだとかそういった補修を行って、熊本東部の大地震でもありましたようにある程度の応急処置を行って、約2週間程度で復旧できましたけれどもそういったところの補修手当てを行って、確認してからでないとは立ち上げないというのが基本的な考えでございます。

委員 わかりました。安全に停止するということが保障するということですね。

事務局 はい、そうです。

委員長 はい、ありがとうございます。どうぞ。

委員 45ページの測定のところですけども、空間のところと仮保管庫のところのデータを入れていますが、工場建屋内に一部120トンあるのですが、その状況はどのようになっているのかというのをお聞かせください。

委員長 今のはその他の項目でよろしいですね。

事務局 今の質問ですが、工場の建屋のところということでよろしいですか。基本的には工場の建屋の直近で測ってもいますので、例えばここで言いますと1番、4番、3番、8番これが四隅という形で測ってございまして、それが結果の通りでございます。特段、何か地下にあるものがどうこうという話はございません。そういったことでよろしいでしょうか。

委員長 はい、どうぞ。

委員 特に、建屋内のところでは働いている方がいらっしゃる訳で、その一番

近くで働いている人の辺りはどの程度になっているのか。日常働いている場所の状況を聞きたいのです。

委員長 はい、事務局お願いします。

事務局 指定廃棄物の周りは随時バリケードで放射線の値等を表示しながらやっているのですが、月1回柏環境テクノロジーさんがやっている安全衛生委員会の時に毎月測って表示をしているということで、近づいて0.10位のところで表示等も行っているというような形で、建屋内であれば外よりも低いような状態で近づかなければ。

事務局 当然おっしゃっていることはよくわかります。こちらの地下へよく行くような職員がどういった形で被ばくをしないように工夫をされているのかということだと思っておりますが、もちろんコンクリで固められているようなところがあればそこに入れていきますし、もし開口部があればそこに蓋をして鉛の板を貼るとかいう形で少しでも遮蔽できるようにしています。それでもなかなか完全には遮蔽できないという場合は、板を貼って距離をおいてさらにその外側にコーンを置いて、通常は入るなということがよくわかるようなかたちで、しかもそのコーンや板のところに先ほど説明しましたように月1回測ってそこが0.1がほとんどですが場所によっては0.2くらいのところもございます。そういったかたちで、そこはこのくらいの線量があるんだよ、ということを示して、さらに高いところはコーンを少し幅広くとって大体0.1くらいにはするようにやっております。しかも、線量計を各自付けておりますので、それで蓄積されている線量についても1年中測定して身体への影響はないような対策といたしますか工夫はしています。

委員長 はい、よろしいでしょうか。今整理をしますと、その他の議題でされたので、地震の時はどうなのかというご質問から始まったと思っておりますので、地震があったとしても近づくときの配慮は普段やっているような配慮をすればよいというふうに読み取ればよいのかなと承りましたけれども。委員長として、司会としての解釈でございます。ご質問、どうぞ。

委員 指定廃棄物に関する国あるいは県との交渉状況ですが概括書いてありますが、柏市では誰が行って、相手方の国では誰が対応したのか教えていただきたいのと、これは民間企業では当然のことだけど国ではいろいろあるようですけど。前回申しましたように環境大臣に話が아가っての回答かどうか。もう一つ、千葉県は訳わからないことを言ってるけど、近々選挙もあることだからその辺の影響もだいぶ出てくると思えますけど、県の方針は国の方針に従ってそれを強力に進めるかどうか。県自体はどのように考えているのか。その2点を説明してください。

委員長 その2点で、関係する部分についてお願いします。

事務局 まず、柏市から誰が行ったのかという話ですが、柏市長が行っております。私と環境部長も一緒に行っています。近隣5市連盟ですので柏市、松戸市、我孫子市、印西市は市長が行っています。流山市は市長が行けなかったのが部長が行っています。国の対応は伊藤環境副大臣お一人です。事務方もいらっしゃいましたが、先方のお名前までは今把握しておりません。環境省側の随行の方のお名前は今把握しておりません。

委員長 ご質問の趣旨を限定して、この会議で訴求すべきところだけ今議論をしていただきたいと思います。

委員 その辺が大切なんですよ。

委員長 というご主張な訳ですね。その点がもし説明があればしていただければいいので、全部そのままお答えいただくことは必ずしも会議の趣旨ではないので。どの程度重要性を持ってお会いになったかが伝われば結構だと思います。

委員 環境大臣にこの趣旨が伝わって、環境大臣の意向も汲んだ回答であるかどうか。

事務局 環境大臣が認識した上での回答です。

委員長 はい、ということでそのレベルまでは話は伝わってるということです。

委員 あと国の出席者。

事務局 当日は副大臣と各市市長が全てやりとりを行った中で、そこに対話として関わっていない国の随行員の名前は今把握しておりません。どうしても必要ということであれば後日お話ししたいと思います。以上でございます。

委員長 委員会としてそこまで必要だという認識は委員長としてもしないので、個別な情報としてお伝えくださるのはかまいませんが、委員会の責任範囲を超えるものについては、この結論としてはこの委員会では持たないようにしたいと思います。またご意見があれば委員から承りたいと思います。

事務局 あと、県の考えということでございますが、県の見解についてはここに書いた通りでございます。

委員長 ということで、ご質問いただいたことに対する回答をいただいたということでございます。その前に他の方のご発言もあろうかと思っておりますのでご発言ありましたら承りますが、特にございませんか。よろしいでしょうか。それでは、ご質問の趣旨を簡潔にまとめていただいご発言いただけますか。よろしく申し上げます。

委員 同じような質問ですが、県に対しては市から誰が行って、県の誰に申し入れを行ったのか。

委員長 すみません。この会議でその名前を明らかにすることに意味がある場合は続けますが。

委員 責任ある回答があったかの確認です。

委員長 ということで、ご質問は責任ある回答を得たかどうかについて確認をしたいということなのでその点でご回答いただいて、詳細についてはわかった情報をお伝えいただきたいと思いますので、そのように済ませていただきたいと思います。

事務局 承知しました。これは当然ながら、柏市と千葉県における責任ある回答をいただいたと認識しているところでございます。名前が必要であるということであれば、この後、委員会とは別に報告したいと思います。

委員 もう一度言ってください。常識ですよ。県はどなたが出られたのか。

委員長 委員がお知りになりたいということの趣旨は伝わっていますので、この場ではなくて委員に対して提示してくれるということですので。議長が議事を進行させます。委員会の他の委員の方のご発言があればそれを参考にして進めたいと思いますが、委員長としてはこの点のこれ以上の議論は本日の会議の中では特に必要ないと思いますので、いろいろ場は他にもございますので、そこで詰めていただきたいと思います。いかがでしょうか。名前が必要であるということのご発言の趣旨は理解しましたが、この場でその名前を明らかにするところまで議論を続ける必要はないということと判断いたしました。

委員 副知事と会って話をするとか、いろいろな対応の仕方がある訳ですよ。そういう意味で質問しているんです。

委員長 ご指導としては、市民として行政の責任者にそういうことをされるのはいいと思いますが、委員会としてそのことを指導する今この場での議論は必要ないと思います。確認することによって、本日何を明らかにすることについてご提案をいただきたいということです。この会議の場では、責任者もしくはその権限を持った方がここにおられて責任ある回答をいただいたということですので、それ以上ここで詮索しても結論は出ませんので。

委員 確認しているんです。先生はいろいろな交渉されたことはありますか。そういう問題解決について交渉の経験ありますか。

委員長 この会議の議題としては必ずしも適切ではないと判断しますので、その議論に意味はないとは思いますが、別途の場合を設けてそこで議論なりやり取りをしていただければと判断いたします。本日の議題がまだありますので、その議題に進ませていただきたいと思います。ご協力ありがとうございます。他に関連する質問は特にございませぬか。では、今のその他としてのご報告は、議論としては終了させていただきたいと思います。

それでは、議題第5 柏市第二清掃工場委員会の実施状況及び今後の日程についてお諮りしたいと思います。事務局から説明をお願いいたします。

事務局 資料の53ページ、54ページをご覧ください。ここでは、清掃工場委員会の実施状況と今後の日程について記載されております。しかし、今後の

日程のところで一つ訂正がございますのでご報告申し上げます。54ページの一番下の欄で、次回の定例会として平成29年9月30日と記載されていますが、正しくは9月29日になります。29日の金曜日でございますのでご訂正の程よろしく願いいたします。実施状況と今後の日程については以上となります。

委員長 ただいまの日程案をお示しいただきました。この案につきましてご発言がありましたら伺いたいと思います。いかがでしょうか。この案でよろしいでしょうか。では、訂正された9月29日ということで、時間は午前中の今日と同じ時間となるかと思えます。この場でご承認いただいたということにさせていただきますかと思えます。ありがとうございます。それでは、本日の議題は全て終了いたしました。

事務局 先ほど説明し忘れてしまったのですが、騒音の測定のところでは前回7月に測定したときにせみの鳴き声がすごく、ほとんどの場所ですべて測定して、全カ所でもう一度測り直しますというお話を差し上げているのですが、ちょっと手違いがございまして、先ほど騒音の測定のところでは説明した通り4地点で行ってしまいました。本当に申し訳ございませんでした。評価月の7月の測定についてもせみによって騒音の測定が評価できないような形になるようなことは極力避けるようにしていきたいと思えますので、よろしく願いいたします。以上です。

委員長 ありがとうございます。議題の次第には4 その他がありますが、事務局から何かあればご報告をいただきたいと思えます。

事務局 特にございませぬ。

委員長 それでは、これをもちまして第38回（第24回定例会）柏市第二清掃工場委員会を閉会いたします。ご協力ありがとうございました。