

第38回（第24回定例会）柏市第二清掃工場委員会会議次第

平成29年3月24日（金）午前10時～正午
柏市南部クリーンセンター 3階大ホール

1 開会

2 環境部長あいさつ

3 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…………… 1～20

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 …………… 21～43

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
…………… 44～45

第4 その他 …………… 46～52

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 …… 53～54

4 その他

5 閉会

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）

1 開催日時

平成28年9月30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），井原智彦，籠 義樹，佐田幸一，米元純三，沓澤勇夫，篠田 操，鈴木俊一，中澤洋美，日暮栄治，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，横尾禧安，久米美千子，並木幸夫，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，主幹 伊原

主査 中道，主任 中山，相笠

柏環境テクノロジー(株) 代表取締役 水原，所長 小沼，

所長代行 宮園

副所長 幅，保全管理者 吉田

日立造船(株) 佐竹

中外テクノス(株) 小野，堀場

4 環境部長挨拶

5 委員紹介（自己紹介）

6 正副委員長の選任

7 議題

第1 第36回（第22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2月～平成28年7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

8 会議要旨

事務局 定刻となりましたので，ただいまから第37回（第23回定例会）

柏市第二清掃工場委員会を開催いたします。本日はお忙しい中ご出席賜りまして誠にありがとうございます。

本日は、委員の改選後初めての委員会となります。誠に恐縮ではございますが、委嘱状につきましては、机の上にお置かせていただいております。ご確認の程よろしく願いいたします。

その他の資料といたしまして、「委員名簿」「座席表」「事前質問に対する回答」をご用意してございます。「委員会会議資料」につきましては事前にお送りしてございますが、本日お持ちでない方は挙手していただきたいと思っております。

また、今回新たに委員になられた方には併せて「柏市第二清掃工場委員会監視要領」と「工場の見学用パンフレット」をご用意してございます。資料はお揃いでしょうか。よろしいでしょうか。

では、最初に柏市環境部長からご挨拶申し上げます。

環境部長 本日はご多用の中ご出席をいただきますと共に、今回委員のご就任に際しましては快くお引き受けいただきましたことを御礼申し上げます。

当委員会は、平成17年度第二清掃工場稼動に伴いまして、工場の適正な管理運営を図り、もって周辺環境の保全に努めるために設置したものであり、早10年を数えるに至っております。この間、皆様方にはより適正な工場の管理運営に向け活発なご意見をいただきましたが、引き続き忌憚のないご意見をいただければと思っておりますのでよろしくお願いいたします。

このような中ではございますが、実は委員会設置当初からご参画いただき、本来ならば引き続き委員にご就任いただく予定となっておりました前副委員長、立本英機先生がこの5月にご逝去されました。立本先生におかれましては、当委員会はもとより本市環境行政に関し、専門的な知見や豊富なご経験をもとに貴重なご意見、ご指導を賜ってきたところでございます。ここに謹んで感謝とご冥福をお祈り申し上げます。

さて、本日の委員会でございますが、清掃工場の監視項目の測定結果など定期的な報告に加えまして、前回委員会で持ち越しになっておりました内容についてご報告があります。委員の皆様には忌憚のないご意見をいただきながら、引き続き清掃工場の適正な管理運営に努めて参りますのでよろしくお願いいたします。それではご審議の程よろしく願いいたします。

事務局 ここで、本日欠席の委員がおられますのでお知らせいたします。並木博委員、日暮繁委員から事前に欠席のご連絡をいただいております。次に委員の紹介に移らせていただきます。恐縮ではございますが、自己紹介でお願いいたします。座席表の順にお願いいたします。では、井原委員からお願いいた

します。

(自己紹介)

ありがとうございました。引き続き事務局を紹介させていただきます。

(自己紹介)

次に、正副委員長の選任に移らせていただきます。委員長、副委員長の選任につきましては柏市第二清掃工場委員会要領のⅢ－２に「委員の互選によって定める」と規定されております。従いまして、仮の議長を事務局で務め、委員の皆様方から推薦等をお願いし、委員の皆様とご本人の同意の上、決定したいと思っておりますがいかがでしょうか。

ありがとうございます。それでは、仮の議長を環境部南部クリーンセンター所長が務めさせていただきます。

事務局 それでは、委員長、副委員長が選任されるまでの議事を担当いたします。早速ですが、委員長、副委員長の選任を互選で行います。最初に委員長の選任を行います。選任につきましていかがいたしましょうか。

委員 引き続き小野委員をお願いしたい。

事務局 ただいま、小野委員をお願いしたいというご意見がございましたがいかがでしょうか。

委員 異議なし。

事務局 小野委員よろしいでしょうか。それでは小野委員に委員長をお願いいたします。次に、副委員長の選任ですが、いかがいたしましょうか。

委員 当初からの委員であります佐々木委員をお願いできればと思います。

事務局 ただいま、佐々木委員をご推薦する意見がございましたがいかがでしょうか。

委員 異議なし。

事務局 佐々木委員よろしいでしょうか。それでは、佐々木委員に副委員長をお願いいたします。以上の通り、柏市第二清掃工場委員会の委員長に小野委員、副委員長に佐々木委員ということに決まりました。ご協力ありがとうございました。

委員長 それでは、ご指名をいただきましたので佐々木副委員長と共に議事を進めさせていただきます。議事を進めて参りますが、ただいま1人の傍聴を希望される方がおられますが、入室していただいでよろしいでしょうか。お諮りいたします。ありがとうございました。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にします。

それでは、議事を始めさせていただきます。最初に傍聴の皆様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、傍聴に際しては入り口付

近等に掲示した注意事項を守っていただき、円滑な会議運営に御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36回（第22回定例会）柏市第二清掃工場委員会議事録について、事務局から説明をお願いいたします。

事務局 第36回柏市第二清掃工場委員会議事録につきましては、資料集の1ページから23ページまで載せてございます。すでにご確認され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平成28年5月2日に柏市のホームページに掲載されております。今後も議事録につきましては公開していく予定でございます。また、今回の事前質問の中で、こちらの誤字脱字のご指摘がございました。その点についても今後訂正して参ります。その場所が3箇所ございますが、8ページの2行目の「委員長」をゴシックに。9ページの下から15行目、「8000」というところに「ベクレル」という単位をつける。これは15ページと16ページも同様になります。それから、10ページの上から15行目の「おっしゃっております」を「言っております」と直させていただきます。以上です。

委員長 ただいまの説明について質問がありましたら、挙手の上、お名前を言っていたらご発言をお願いいたします。よろしいでしょうか。もしご質問がなければお認めいただいたということにして、先に進ませていただきます。ありがとうございます。

では、次に議題第2 監視項目の測定結果（平成28年2月から平成28年7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します。

事務局 それでは第2 監視項目の測定結果（平成28年2月から平成28年7月分）の評価及び報告事項について24ページから説明いたします。また、今回も事前質問をいただいておりますので、質問箇所も合わせて回答していきます。よろしくをお願いいたします。

I 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の測定をしました。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、今回はすべて2号炉で測定を行っており、2月17日・3月9日・5月17日・6月1日の計4回行いました。表の通りすべて基準値以内です。次に25ページ、2 ダイオキシシン類（コプラナ・PCBを含む）になります。排ガスについて大気排出基準の測定は2号炉で5月17日、飛灰基準の飛灰固化物測定は2号炉で2月17日と5月17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。また、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。

溶融スラグは溶融を停止しているためスラグの発生がないため測定はしておりません。

次に下の表に移ります。放流水についてですが、飛灰と同じく2月17日と5月17日の2回測定を行い、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います。以上のようにすべて基準値以内の適合値内となっています。ここで【放流水のダイオキシン】について事前質問がありましたので回答します。

質問内容として「2月と5月の測定結果に大きな差があるが、その原因は」ということでした。ダイオキシン類は実測値に毒性等価係数を掛けた毒性等量（TEQ）により示されます。ダイオキシン類はポリ塩化ジベンゾパラジオキシン、ポリ塩化ジベンゾフラン、コプラナPCBで構成されており、29の種類（異性体）ごとに毒性等価係数が決められています。「事前質問に対する回答」の5ページをご覧ください。5月17日の分析結果であり、毒性等量が高かった原因は、毒性等価係数の比較的高い異性体（ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン）が含まれていたためでした。なお、6ページに載せてある2月17日の分析結果では毒性等価係数の低い異性体（コプラナPCB）だけであり、毒性等量が低くなっています。

異性体はごみの種類が由来となり、平均した値にはなりにくいですが、基準値10ピコグラム-TEQ/Lよりかなり下の値に抑えられています。

次に26～28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。工場の運転計画で7月は20日から稼動しており、かつ測定業者のスケジュールにより測定日は8月2日から3日にかけて行いました。この測定箇所は28ページの図で示した調査地点になります。数値は表の通りです。今回はリフレッシュプラザ柏の室外機を止めて測定を行ったのですが、網がかかっている測定場所で基準値を超えています。27ページの下に書いてある通り、昼と朝に「虫の鳴き声」（具体的にはセミの鳴き声）の影響があるとの報告を受けています。

次に29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、騒音と同じ日の8月2日に測定した結果を報告します。測定箇所の4点は測定点のNo.1, 3, 15, 17で、清掃工場の東西南北の位置に当たります。数値は表の通りです。すべて基準値以内の数値となっています。

続いて30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。悪臭には臭気濃度と悪臭物質の基準があり、騒音、振動と同じく7月の測定結果を評価月としています。臭気濃度は3月9日と7月27日。悪臭物質は3月9日、6月1日と7月27日に測定しましたので報告します。臭気濃度の数値

は表の通りです。すべての項目で計量結果定量下限値未満でした。

ここで【臭気濃度】について事前質問がありましたので回答します。

質問内容として「適という評価の理由は」ということです。No.5が草の臭いが明らかで最も強いと感じられたため悪臭物質の測定を実施しました。保証値（基準値）を超えているNo.1, 3, 11, 19の臭気の種別として「不明」になっています。担当者は何の臭いか表現できないことから不明としましたが、改めて確認したところ、あえて表現するならば、当日雨が降ったこともあり、「土臭」ということでした。

また、【悪臭物質】について事前質問が2つありましたので回答します。質問内容として1つ目は「悪臭物質22項目とは」です。悪臭物質22項目以外に数十万種ある臭い物質がありますが、悪臭防止法では、アンモニア、メチルメルカプタンその他不快な臭いの原因となり、生活環境を損なう恐れのある物質としています。

2つ目は「臭気濃度と悪臭物質の関係は」です。臭気濃度は嗅覚試験に合格したパネラー（人）によって数値が出されます。試験方法は持ち帰った資料（測定地点の空気）を希釈していき、臭いが感じられるかどうかを判断するものです。悪臭物質22項目以外の臭いがあっても臭気濃度が高くなります。

続きまして32から34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。今回は2月17日、5月17日、7月27日の測定データを報告します。表の通りすべて基準値以内となっております。

続きまして34から35ページ、7 溶融スラグ及び飛灰固化物になります。

引き続き、溶融スラグは溶融を停止しているので発生していません。また、飛灰固化物は焼却飛灰固化物の溶出試験の結果を表示しております。評価月は毎月になります。測定日は1号炉を7月27日・8月18日。2号炉を2月17日・3月9日・4月1日・5月17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。

【飛灰固化物】でも事前質問がありましたので回答します。

質問内容は「飛灰固化物の溶出試験において基準値以内ではあるが1オーダー高くなった原因は判明したのか」です。原因の詳細についてはわかっていますが、飛灰固化物はキレート剤の添加が多すぎると水銀が溶出し、また、少ないと鉛が溶出します。飛灰固化物の水銀の含有量やその他の重金属の含有量が関係していると推測されます。従って、キレート剤の添加には微妙な調整を行っています。また更なる対策として、水銀を物理的に吸着する活性白土を加えた試験を実施しています。以上でⅠ 監視項目の報告を終わります。

次に36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。7月9日から15日まで

の1週間、並行測定器を設置し測定しました。既存測定器および並行測定器の結果はすべて基準値以内でした。また社団法人日本環境技術協会の一致性の評価を行い、その結果は一致性良好でした。

続いて37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。大気中のダイオキシン類の測定は千葉県内で実施している日時に沿って、平成28年度の春・夏の各1週間で行い、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。

続いて井戸水調査（第四水源地7号井戸原水水質試験）になります。測定は年1回となっています。6月20日に採水を行い原水基準値にすべて適合しております。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39ページ、III 報告事項（平成28年2月から平成28年7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5月17日から6月10日の25日間および平成28年7月20日から7月31日の12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2月1日から4月1日の61日間および平成28年5月11日から平成28年6月11日までの32日間稼働しました。全炉停止期間は4月1日から5月10日および6月12日から7月19日の計77日間停止しておりました。なお、2月から7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 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
アの柏市第二清掃工場臭気モニターによる通報があったので報告します。通報日は平成28年6月27日16時55分ごろ、柏楽園町会に住むモニターさんから「今、焦げ臭いにおいがする。」と連絡が入りました。6月27日は焼却を休止している期間だったため、周辺で野焼きをしていないかの確認をしてもらい様子をみてもらうこととしました。

続いて、イ 一般の苦情について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の報告。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ア等の水素濃度を継続して確認しています。48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 では、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。その前に、今の説明の補足はありますか。ではご質問をお願いします。どうぞ。

委員 焼却灰関係の溶出試験等の報告がありましたが、飛灰固化物の結果は掲載されていますが、今熔融炉を止めているということはたぶん焼却灰は埋め立て処分をしてるのだと思いますが、その焼却灰の試験というのはやっているのでしょうか。

委員長 では、事務局から説明をお願いします。

事務局 焼却主灰の分析結果ということでしょうか。本当は載せるべきなのかもしれませんが、もともとの監視要項の中ではスラグと飛灰固化物という形になっておりまして、スラグがないということで、先ほども説明の中であったと思いますが、そのために今は飛灰固化物のみここに載せているのですが、主灰についても測定は行っております。ただ、ここには載せていないということでございます。

委員長 今のお答えですが、ご質問はよろしいですか。

委員 今灰熔融をやっていないというイレギュラーな状態の中で、熔融飛灰ではなく焼却飛灰ということで載せているのであれば、焼却灰も載せた方がいいのではないかと思います。その辺はいかがでしょうか。

委員長 というご質問ですが、いかがでしょうか。

事務局 当初熔融炉を止めていたときは、止めたりまたつけたりということをして1年くらい続けておりまして、そのときにはそこまでやるということは必要ないかなと思っていましたが、現時点ではまだいつ熔融炉を動かすのかわからないような形になっておりますので、ご意見の通り焼却主灰についても重金属等の溶出試験の結果を、この委員会の方にも載せていきたいと思っております。

委員長 熔融していない事態に対応してデータを示してくださるということですよ。よろしいでしょうか。他のご質問がございましたらどうぞ。

委員 測定結果の数値で「〇〇未満」という表示がとっても多いのですが、正確な数値は記載できないものなのではないでしょうか。

委員長 事務局の方からお願いします。

事務局 測定結果の「〇〇未満」という数値は、これが信頼できる最低の数値ということになりまして、これ以下の数値が出ているのですが信頼性のない数値ということになりますので、それについては記載しないという形になっております。

委員長 よろしいでしょうか。検出限界ではないということですね。測定値はあると。

事務局 これより下の数値も出ていることは出ているのですが、法令に従った定量下限値というのがこの数値になりますので、これより下の数値については

報告していないという形になっております。

委員長 まだちょっと意味がわからないところがあるのですが、法令で決まっているので書かないだけでデータはあるというように聞こえるのですが、それでよろしいですか。

事務局 法令で決まっている以下の数値もありますが、それについては載せても非常に小さい数値になってしまうので載せていないという形になります。これは法令の方で定量下限値というものを定めて分析するように指定されておりますので、それに従って数値を出しているという形になります。

委員長 要するに、測定上意味がないということですね。

事務局 その通りです。

委員長 それ以下の値は信頼性のない数値なので、数値としては法が関係する場合には使わないと公には決めているという理解でよろしいでしょうか。また機会がありましたらご説明いただければと思います。では、他にご質問ございませんか。どうぞ。

委員 先ほど悪臭の結果報告をいただきました。それから、事前の質問にもお答えいただいておりますが、30ページの上段の方で評価月が7月というところですね。臭いというのは非常に微妙なものですから何とも言えないのですが、1箇所でもあったらだめという人もいるだろうし、10箇所のうち4箇所なら良いという人もいるだろうし、その辺の判定基準がどうだったのかということを知らせていただければと思います。7月は4箇所超えていますよね。それでも(適)になっている要因は何なのかをお知らせいただければと思います。以上です。

委員長 説明を更に補足していただきたいと思います。事務局お願いします。

事務局 なぜこの悪臭基準を設けてるかということ、これは清掃工場からの臭いがあるのかなのかということの評価していることになります。ですから、本来今回私も見逃してしまって申し訳ありませんが「不明です」ではだめなんですね。明らかに清掃工場の臭いなのか。つまり、ごみの臭いなのかそうじゃない臭いなのかをはっきりさせていくことが必要だと思います。以前も、測ると必ず何箇所か数値が出てしまうところがあった訳ですが、それは草の臭いということで載っておりましたので、委員の皆様もそれは清掃工場からの臭いではないですねと、私どもの(適)ということに対して特に何も言っていらなかったと思います。それは、あくまでもこの臭いの判断基準というのは清掃工場からの臭いなのかそうじゃないのかということだと思います。

委員長 この件は、この委員会設置以来ずっと同じような時期に同じようなことが問題になっていましたので、改めて確認をしていただきましたということですが、土の臭いというのは初めてになりますので草の臭い以外にもあるということで、新しい知見になったと思います。もし他にご質問があればどうぞ。

委員 騒音の測定に関してですが、前は室外機の音で今回は虫の声で正確な測定ができなかったとありますが、他の音がないときを選んで測定すべきだと思います。以上です。

委員長 これは事務局から答えますか。お願いします。

事務局 今回いろいろありまして、先ほども説明はしてはいたのですが、通常だと7月の初めくらいに測定を実施するのですが、その頃ですとあまりせみも鳴いていないような状況なのですが、今回7月20日くらいまで工場が止まっていたということもありましてそれ以降でやると。しかも、前の委員会で隣のリフレッシュプラザ柏の閉館の火曜日に合わせてやった方が良くはないかということで、その辺を調整していきましたら8月に入ってしまったと。そのときにはせみがものすごい勢いで鳴いているような状況で、これで調べても意味がないと若干思ったところもありますが、一応調べさせていただきました。この点についての今のご意見、確かにその通りだと思いますので、本来ならば7月にこれを評価をしている訳ですが、なぜ7月が評価月なのかと言いますと、一般の近くの家庭で窓を開けて音がうるさいと言われたときに、決してそうではないですよという形で7月を評価月にするということになっていると思います。できれば評価月を2月とかにすると、こういった清掃工場以外の音というのが比較的少ないのではないかということで、もちろん7月も行っては参りますが、こういった邪魔者が入ったりいろいろなことがありますので、できれば2月も評価していくという形で今後やっていければ、今のご指摘のようなことはたぶん大丈夫じゃないかなと思います。以上です。

委員長 委員会発足時からやはりずっと問題になっている件で、測定しても他の要素で測りたいものが見えないということになっていますので、今の事務局のご提案は必ずそうするというご提案ではなくて、この委員会でそういう方向が出ればやるということだと理解しますが、どうぞ。

委員 騒音の問題と悪臭の問題というのは常に議論しているんですね。なぜ議論するかと言うと、他の数値と比べて基準値を超えちゃうのが騒音の問題と悪臭なんですよ。基準値を超えてるのはどうしてだという理由を追求する訳ですね。騒音の問題は過去に自動車の音だとか、虫の音だとかいろいろな理由で超えてますというお答えがあったので、今公募委員の方から言われた通り、それだったらそれを排除した形で測ってくださいというのも何回もお願いしていて、騒音の測り方についてずいぶんわかりやすくなってきたと思います。ただ、前はリフレッシュプラザ柏の室外機の音だったと、今回はそれを外してやったところ虫の音でしたという形だったら、どんな形でやっても堂々巡りになってしまうので、今度は測る場所を変えた方が良くはないかと思います。清掃工場委員会というのは、あくまで工場から出る騒音、工場から出る臭気、そう

いうものが基準値をオーバーしていないかどうかを監視するのが委員会の役目なので、リフレッシュプラザ柏の建物は確かクリーンセンターで管理している訳ではないですよね。ですから、あそこに行って車の音が入ってしまうところでやるよりも、もっと工場の近くで工場内の騒音が確かめられるような形で測る場所を変えていただいた方が良いのかなと思っています。臭気についても同じです。公園のところにかかってしまうと、確かに敷地内ですが当然草の臭いとかがする訳で、それを排除した形で測れないのであれば工場内で測るとか、工場の本当の建物の周りで臭気を測るとか、方法がだめなら測る場所を今度は変えた方が良いのではないかと思います。

委員長 というご発言でございます。いかがでしょうか。今のご発言に対しては、測定点が28ページの地図の上に落としてございますので、南の方のリフレッシュプラザ柏の一番左下のところを抜いて別のところを増やすか、あるいは既にあるのであればそれで我慢するか、少し考えたらどうかというご提案になります。今日急に決めて、次の間にそれを準備するというのは難しいことかと思っておりますが、一応どういう考え方で検討すべしということは言っていたかと進めやすいと思っております。前にあった議論は、初めからこの時期この地点で測ってきたので、データは一貫することでそれなりの雑音があっても意味があるのでそこはとっておきましょうという議論もありましたので、そこを廃止して別の点となると違うデータとして集め始めるということにもなりますから、そこはそこで判断して変えていくということが必要かと思っております。何か他のご提案があれば今ご発言いただきたいと思っております。どうぞ。

委員 悪臭については僕はあまり問題視していないのですが、今のご意見に対しては昔から工場臭気については工場フェンスで測るのが原則であります。そのフェンスがたまたまリフレッシュプラザ柏と混在しているような格好になっているから、その工場のフェンス的なところで測ったらよろしいのではないかという意見だったと思っておりますが、それは当然のことであって、それが当たり前の基準でありまして、悪臭基準ができたときからの基準でありますので、その辺は徹底しておやりになったらいいのではないかと、ただそれだけです。

委員長 要するに、法令もしくはそれに準ずる測定地点ということで、場所はそれでいいというご意見ですね。時期の問題もあろうかと思っておりますので、そこはまた検討事項だと思います。他にご意見ございましたらどうぞ。

委員 騒音に関してご意見がりましたが、私は逆にそんなに気にしてなくて、夜間の測定結果を拝見しますと2番3番で超えてる以外は問題なくなっています、2番3番についても虫が鳴いていたということで常時基準を超えてたということがわかっていますので、とりあえずそういう超えている原因がわかっています、かつ夜間に基準をそんなに超えていないということなら特に問題はな

いのかなと私は思います。工場は24時間稼働してまして、昼と夜とではそんなに騒音の発生源としては変わらないと思いますので、そういう中で夜間はクリアできてるということは、この結果を見る限り工場自体が原因になっている音としては問題はないのではないかと私は思います。たぶん昼は破碎機が動いていたりとか、収集車の動きがあったりということで、そういう程度の違いはありますが、工場の中の大きな機械関係で騒音の原因になってるということはない、この結果から判断できるのではないかと思います。以上です。

委員長 他にご意見はございませんか。今おっしゃっていただいた意見が一番今までの積み重ねてきた議論と整合する話だと思いたいますが、前回のご提案を受けて時期を少しずらした経緯もありますので、また同じようにやるのか、あるいは1箇所だけ室外機で測れない地点があっても、元の時期であればもう少し虫の音もしない訳ですので、動いていてもやるということで良ければまだその方が妥当かなというのが今回の結果でございます。前回のここでの議論を受けて別の時期に配慮してやったけれども、期待されたほどの結果はなくて改善ということではなかった、元の測定日でも構わないのではないかと私としては受け止めておりますが、事務局からこうしたいというご提案があれば今聞かせていただいて、ここでお諮りして了解したいと思いたいます。

事務局 先ほども申し上げましたが、なるべくそういう清掃工場以外の音のないときを選んで、7月が評価月で補完的には2月にやっておりますので、2月に評価月と同じくらいの項目をやってみてどうかというところを、この次の委員会に間に合うような形で、2月が無理ならもう少し早めの1月にやってみて、もちろん火曜日にやるということも含めて、皆さんにご確認していただくということはやっていきたいと思っております。

委員長 そういうご提案で対応したいということでございますがいかがでしょうか。よろしいでしょうか。ありがとうございます。では、この件はそのようにさせていただきます。その他の監視項目の議論は他にご質問があれば受けませんが、なければよろしいでしょうか。ありがとうございます。では、ただいま第2の議題はお認めいただいたということにさせていただきます。

議題第3の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、事務局から説明をお願いいたします。

事務局 資料集の49、50ページをご覧ください。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、1 指定廃棄物の保管量につきましては前回の委員会以降変わっていません。

2 放射性セシウムの測定についてです。主灰はほとんどが2桁ですが、5月分が179ベクレルになっています。枝草が一時的に通常より多く焼却されたものと思われまます。飛灰固化物は500未満で低い状況でした。放流水も排ガ

スも不検出でした。

3 空間放射線量測定結果の経過についてです。南部クリーンセンターの敷地及びその周辺について、上の表の網掛けが最も濃い部分が今年9月2日の測定結果です。下の表は仮保管庫周辺の測定結果です。同じく網掛けが濃い部分が今年9月2日に行ったものでございます。結果はほぼ0.1もしくは0.1未満であり、確実に低下していることがわかります。ただし、下の表の④が2年前とほぼ同じ値ですが、9月14日に実施した結果についてはここには載せておりませんが0.064と低くなっております。この辺の測定値は何らかの理由である程度のブレと言いますか、測定値に差があることがあります。以上です。

委員長 ただいまの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けてからご発言をお願いいたします。いかがでしょうか。特に無いようでしたらと思いますが、補足は事務局から特にありませんか。どうぞ。

委員 指定廃棄物の保管の仕方というか処分の仕方について、前回から今回にかけて何か見通しに変化があったならばご説明いただいた方がいいのではないかと思ったのですが。特に変化がなければ見通しは変わっていませんでもいいのですが。

委員長 では事務局お願いします。

事務局 長期保管施設への移動についての見通しということだと思います。これにつきましては、事前質問の回答の中を見ていただきまして、3、4ページにその辺の話がすでに質問が出されておまして、後ほどそこのところを触れたいとは思いますが、そのときにまた申し訳ありませんが言っていただければと思います。よろしいでしょうか。

委員長 では、この後の話題にさせていただきます。もし特に無ければ、この件についてはこれでお認めいただいたことにさせていただきたいと思っております。よろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、第4のその他について事務局から説明をお願いいたします。

事務局 資料集の51ページを見ていただきたいと思っております。第4その他「前委員会において持ち越された課題について」ご説明いたします。

最初に1 草の悪臭成分分析についてです。平成28年7月27日に実施した臭気測定に際し、草の臭いが最も強く感じられた地点(No.5)において特定悪臭物質22項目の測定を行いました。結果は53ページに載せてありますが、すべて不検出でした。

2 集積所に出される枝についてです。質問は2つございまして、1つ目が不燃ごみで大きな本箱などは砕いて持って行くのに、枝・草については小さな基準、

30センチくらいにしている理由はなぜかというご質問です。回答に書いてありますが、枝は直接可燃物ピットに入り、さらに焼却炉に入りますので、小さくしないと焼却炉の入り口で詰まってしまうということがございまして小さくしております。また、集積所に出された枝・草が取り残される場合とされない場合があるがどのような指導しているのかとの質問です。これも回答の通り、収集作業する者の裁量もありまして、その辺については一人一人違わないように、できるだけ統一できるようにこれからも指導して参ります。

3 震度6弱を超えた場合の耐震性についてです。前委員会で6弱はいいけど6強はどうかという話がありました。いろいろ調べている中で、4月に熊本地方で大規模な地震がありました。現在も復興の最中ではありますが、その中で熊本市東区に熊本市東部環境工場という清掃工場がありましたのでその被害状況を電話で確認しましたので報告します。54ページをご覧ください。4月18日の前震の震度について記載されています。右の表の上から2番目に熊本市東区があり、震度は6弱となります。次の55ページには4月21日の本震の震度が載せてございます。右の表の上から6番目に熊本市東区があり、震度は6強でございました。こういった地震にみまわれた熊本市東部環境工場の被害状況については、もう一度52ページに戻っていただきたいと思えます。

(3)に記載されていますが、4月18日の前震時には手動停止し、立上準備している最中に4月21日の本震があったということです。その本震のときの被害状況が(2)にあります。煙突は本震でも全く問題がなく、建屋については若干亀裂等が発生し、設備では一部のダクトが脱落したが現在は仮復旧し2炉ともに稼働中とのことでした。

以上の通り、今回の熊本地震では6強という強い地震に被災した東部環境工場の被害の具体例がわかりましたので報告しました。

それと、事前質問に対する回答については一部は先ほどの説明の中でご説明しています。説明していない部分についてご説明します。事前質問の回答の1ページ目中ほどの議事録の修正についてというところで、記載の通り可能であることを広報公聴課に確認しています。

その下の委託金額と書いてあるところですが、柏環境テクノロジーとの委託については来年度から変更することで現在調整しているところでございます。

次のページになります。指定廃棄物についてです。まず①長期保管施設ですが、現在千葉県では千葉市に1箇所長期保管施設をつくるということで、候補地が決まったということになってる訳ですが、その長期保管施設への進捗状況ですが、国に対して確認したところ本年7月22日に環境副大臣が千葉市長に対して対話の継続を求め、千葉市長はそれに応じるとしていると聞いています。

それから、②柏市の国への働きかけと国のスケジュールについてです。国はス

ケジュールを示すことはできないとしていますが、千葉県内の指定廃棄物の1箇所長期保管の方針には変わりなく、千葉市との対話に尽力するとの回答を得ています。また、市の国への働きかけについては、今後も長期保管施設が早期に確保できるように働きかけて参ります。

次に4ページになりますが、③巨大地震発生時の第二清掃工場及び仮保管設備の安全性の担保についてです。平成25年度内閣府は首都圏における地震の被害にかかる対策を検討しており、その中で今後30年間に70%の確率で発生するとされている首都直下地震(M7クラス)を中心に検討しています。その中で柏市付近の想定震度は6弱～6強になっています。先ほどの熊本地震を参考としますと、清掃工場は震度6強までは十分耐えられる構造であることが推測されます。また、ボックスカルバートについても、マグニチュード6.5以上の直下地震にも耐えうる強度になっています。

次に④千葉市が指定廃棄物の再測定を実施することになったが、このことをどのように理解すべきかとの質問です。千葉市は指定廃棄物の再測定を実施して、測定した結果、指定廃棄物の指定が解除されました。しかし、国は長期保管施設の候補地の再選定は行わないとしており、千葉市との話し合いを継続していくこととしています。それと、先ほどの排水中のダイオキシンの関係の5月と2月で百何十倍違うということでご説明した訳ですが、そのデータが5ページ、6ページに載っております。5ページが5月のもので、ある程度高い0.01という毒性等量になったものでございました。コプラナPCBだけではなくてポリ塩化ジベンゾパラジオキシンも含まれたということが高くなってるのが、その表から読み取れると思います。6ページを見ていただきますと、低い値の2月の分ですが、こちらについては毒性の低いコプラナPCBのみが含まれていて、こういう低い値になっていたということがございます。以上です。

委員長 というご説明でございました。ただいまの説明につきましてご発言がございましたら、挙手の上お名前を言っていただいでご発言をお願いいたします。どうぞ。

委員 この指定廃棄物問題についていくつか質問なり意見なりを申し上げさせていただきます。今般、新しく環境大臣が山本公一氏に代わりまして、同慶の至りだと私は思っております。山本大臣は愛媛県南部の宇和島出身ですが、県会議員を長くやったあと、国会議員となり今回環境大臣に就任した訳ですが、県会議員当時から、地方の意見を反映して積極的に問題解決を図るという実績で非常に評価が高い。そういう意味でも、大臣に対して本件問題の早期解決をお願いするのが良策と考えられます。この説明を読みますと担当者レベルで話してるというのはどうもいかなと思います。その辺りはいろんな工夫がある訳ですから、いろんな手立てを使って大臣に直接この問題提起をするというか、

解決を要請するということがまず大変必要なことであろうかと思っております。この辺りをどのように考えているのか、これからどのようにしようと思っているのか、まずそれをお尋ねしたいと思います。

2番目に、さっきの地震の関係で質問ですが、耐震建築設計基準はどうなっていたのですか。先ほど指定廃棄物については問題ないというお話でしたが、清掃工場自体、機械設備も含めての建築設計基準は震度いくつを想定しているのか、その辺を説明してください。

委員長 その2つでよろしいですか。

委員 それから、さっき申し上げておりましたが、そういう実務者レベルでもいろんなコンタクトの方法がありますよね。例えば、技術者と事務方と違いますが、大学のルートもあるでしょうし、実際いろんなアプローチの仕方があるかと思いますが、事務次官に話が通ずるようなことも考えなきゃいけないと思いますが、その辺も含めて、その2点についてお答えをお願いいたします。

委員長 大きくまとめて2つの面でご質問ということですが、答えられる範囲でいかがでしょうか。どうぞ。

事務局 まず、指定廃棄物の関係で私からお答えさせていただきたいと思えます。貴重なご意見ありがとうございます。委員さんのおっしゃる通りで、いろいろなついでで国会議員さんとか、あるいは直接大臣さんだとかに市長に行っていてこれまで10回、あるいは副市長にも行ってもらって、これは10回の中に入れてないのですが、副大臣さんだったりいろいろお会いしていただいて直接お願いしてるところでございます。また、我々事務方としても直接本省に働きかけて、事務次官さんまではいかないのですが実務レベル上の課長さんだとか室長さんだとかと直接お話して、お願いしたり調整したりしてるところでございます。今後ですが、これまでもそうなんです但我々だけの問題ではないと思っております。例えば松戸市さん、流山市さんもほぼ同様の状況でございますので、柏市長だけでなく両市の市長さんだとか、今日もいらっしゃってますが東京大学の先生だとかあるいは別の大学の先生だとかの協力も得ながら、いろいろなルートを伝って今後なるべく早く指定廃棄物が安全に処理されるようお願いしていきたいと思えます。また、近隣の市とも連携しながら強く働きかけして参りたいと考えております。以上でございます。

委員長 もう1点はいかがでしょう。建築基準について。

事務局 もう1点は、清掃工場をつくるときの仕様なり設計の中でどのくらいの数値で設計したのかということだと思いますが、先ほどお話したようにボックスカルバートにつきましては震度6.5以上ということが判明したのですが、どういう数値で設計したかというのは今手元にないので申し訳ありませんが答えることはできません。早急に調べてお答えしたいと思います。

委員長 ということです。もう一度どうぞ。

委員 ここに請け負い業者がいる訳でしょう。業者から答えてもらってもいいのではないか。設計基準くらい常識ですよ。こうつくと云ったらその辺りは事務方も技術屋もないんだから、全部そんなこと承知していないといけないんですよ。業者の方に説明してもらったらどうですか。

委員長 事務局どうぞ。

事務局 ここにいる業者のKKTは運転管理委託をしている業者ですので、もちろん知っているれば回答させますが、たぶんこれは清掃工場をつくらした日立造船と前田建設の方がそういったことについては担当していたと思いますので、もしわかればKKTの方からお話はさしあげますが、もしわからない場合は早急に調べさせていただきたいと思います。

委員長 ここではわからないということでございます。どうぞ。

委員 もう工場ができてから何年経ってるのですか。こんなものは最初から当たり前の常識ですよ。それを、今調べてないからわからないというのは極めて想像を超える非常識というか勉強不足というか。特定の人を指して申し上げてるのではないですが。そんなの誰か答えられないんですか。すぐ電話でも聞いてくださいよ。何べんもこういう話をしていて、しかも今日の回答書の中でも熊本の実績に照らして問題ないとおっしゃってる訳でしょ。だからね、熊本の6.5だとすれば6.5以上ないと耐えられない訳ですよ。もう物理的にも何にしても。そういうことなんでしょ。そういう何か根拠の数値なしに感じて物をおっしゃってられると、我々理解できないんですよ。すぐ調べて教えてくださいよ。安心できないもの。これでもう済んだと思われたらせつかくですからね。そんなもの電話で聞いたらわかるでしょ。

委員長 生産設備の耐震性の話ですので、そういう実際の現場でお勤めの方の経験もあるかもしれませんからご披露していただければ良いのですが、ダムが震度いくつまで持ちこたえられるとか、製鉄所の溶鉱炉が震度いくつで止まるとかそういう話と近いご質問だと思いますので、ちょっと分野が違うかと思いますが、知見があればご披露していただく機会を設けた方が良いと思います。私個人的にはないですが、生産設備がつぶれたかどうかという話というのはあまりできませんし、ただ環境について言うと、一般環境と労働環境と、要するに物をつくる場合の環境基準と我々が生活する場合の環境基準は普通違う訳ですね。それから、安全性も同じですよ。工場の耐震性というのと住んでる場所の耐震性と違う観点でやりますから、議論を分けて、しかも専門家の話を踏まえないとしにくい話かなとは思いますが。ご関心はわかります。一般の法令ではちょっとなじまないところがあるのでデータがないという気もしないでもないのですが、専門家がいなくてそういう話もできませんので、

もう少し長い目で見て知見をためる必要があるということで、今日のところは私の知識の限界はそこまでですね。

例えば、鉄道も耐震基準というのがあるようでない訳ですね。構造物がどこまでもつかというのは、もつという前提でつくっていますが壊れて初めて検証することもある訳で、たくさん建っているものの基準と特殊な構造物の基準とは違う訳ですよ。特に建築物ではなく構造物の場合には、基準という以前にいろいろと技術が確定しない状況で新しいものをつくりますから、なかなか我々が理解する範囲の情報とは違う情報でつくってるのではないかと思います。ですから、あまり壊れたという話が話題になることがないですよ。懸念があるということは理解してますので、情報が得にくいということも同時に前提にして得られた情報をできる限りここに出していただくということにさせていただいてはどうかと思いますけど。当然、重化学工業の企業であれば内部資料ではそういう蓄積はあるでしょうし、有名な日立の煙突が昔折れた話もあって、どのくらいでどれがどうなってるというようなことはポツポツとはあると思いますが、ちゃんと意味のある形で蓄積された信頼性のある情報というのはそんなにはないのではないかと思いますので、これはどこかで1回確認したほうが良いかもしれませんね。また事務局と相談しながら少し探らせていただきたいと思います。ここにおられる専門委員の先生方も場があると思います。どうぞ。

委員 さっきの今後の一元的管理の問題について極めて定性的なお答えがありました。市としてはどういうことをいつまでにやって欲しいということを目指して動こうとされてますか。可及的速やかに本件は解決しないといけないと毎度毎度申し上げているはず。極めて常識的な提言だと思います。その辺りどのように考えてこれから交渉されようとしてますか。もう1つ言うと、千葉市長は若いからあそこに指定廃棄物を置くことを反対してそれが通りましたよね。ちょっと交渉の迫力が足りないのではないかと。もっとしっかりやってください。そういうことを含めてお答えください。いつまでにやらせようと考えて交渉するのか。

委員長 この場の議論というよりかご質問としては理解しますが、議会のルートもある訳ですので、ここで議論できる範囲でお答えいただければと思います。

事務局 ご意見ありがとうございます。私ども市長も含めてですが、おっしゃる通りまさに可及的速やかに国には指定廃棄物を処理していただきたいと考えております。また、それに関して今までも働きかけして参りましたし、今後も続けていくつもりでございます。千葉市さんに関しては、これまでいろいろな話を直接千葉市さんとはできておりません。今後も他市との連携を図りながら、また国とも協力し合いながら、何とか全力で早くこの問題を解決するように努めて参りたいと思います。以上でございます。

委員長 とりあえず、議論としてはまだまだあるかと思いますが、この場では今のお話でもって回答とさせていただきます。他にご発言ございませんか。どうぞ。

委員 集積所に出される枝の束についてですが、お陰様できちんと回答していただきまして、ごみステーションではばらつきがなくなりましたことを報告させていただきます。そこの下の欄に「市民の皆様にはできるだけ基準に沿ったごみの出し方をお願いします」ということが出ておりますので、定例会などで報告し周知徹底を図るつもりでおりますが、ここ数年間だいぶ基準が変わって参りました。この前申し上げました不燃ごみの件でも1つ取り上げますと、電子レンジは資源ごみだけど中に入っているターンテーブルは分けて出すようにとか、そういったことがだいぶ変わって参りました。そこで、今日持ってきたのですが平成17年に各家庭にこういったごみ出しガイドブックというものが出されました。これはごみの袋が指定されたときに出されたものだと思います。平成17年4月からだいぶ変わって参りました。変わるたびに回覧物を回したり、ホームページに載ったり、市のごみカレンダーの方にも載ったり、市の方では情報を発信していることは確かですが、やはりこのように基準に沿って出してもらうことが一番大前提なので、もう10年以上も経っておりますのでこの柏市ごみ出しガイドブックをいまいちきちんと正確なものを市民全部に配布していただきたいと願っておりますので、担当の方々にそのようにお伝えしていただき、検討をよろしく願いいたします。以上です。

委員長 では事務局からどうぞ。

事務局 我々も実は似たような認識を持っておりまして、ITの発達とともにいろいろツイッターなども利用してるところなんですけど、やはり紙媒体というのは大事なのかなと改めて見直しているところがございます。具体的な時期というのは申せないのですが、例えば、転入者が柏市も多くなってきているところも感じておりますので、その際に含めて紙媒体によるそういうごみの細かいことを書いたようなものも今検討を始めたところがございます。今すぐという訳にはいかないかもしれませんが、ガイドブックのようなものをつくって参りたいと考えております。以上です。

環境部長 今担当課長が申し上げた通りでございます。実は今柏市におきましては、廃棄物処理の基本的な計画となる廃棄物処理基本計画を作成中でございます。このような中で、今ご指摘をいただきましたようにごみの分別がわかりにくい。または、変わっているのではないかとご指摘もありまして、委員の皆様からは啓発が徹底していないのではないかと、お知らせが徹底していないのではないかとということで、まちまちの分別が行われていますので、今後何らかの工夫をしながら、皆様に分別をしていただく手間はかかるのですが、適正

にごみが処理できるような体制ということでお願いしたいと思っています。

委員長 引き続きお願いいたします。

委員 ありがとうございます。ガイドブックは時間のかかるものですのでそれは仕方ないと思いますが、とりあえず毎年配布されるごみカレンダーをよくよく読んでみますと、去年のものと書いてあることが変わっている部分があるんですね。その部分だけでもここは去年と違うとか、ここは注意とかパッと見てわかるような目印だけでもつけていただきますと、なにせ高齢者が多いものですからホームページなど確認できない人がほとんどなもので、まず手短に、手っ取り早くはそこのところを見やすく、わかりやすく理解できるようにお願いしたいと思います。

委員長 というお願いです。どうぞ。

事務局 おっしゃる通りで、頑張って参りたいと思います。あと、少しPRじゃないですが、我々も本当に分別が難しいとか、そもそもごみの分別に対する興味をお持ちでない方も結構いらっしゃるので、まずはその切り口といたしまして、今回10月1日の広報の中に特集号として「クルクルクリーンかしわ」、要はごみの分別だとか減量だとかを書き込んだものも第1弾としてやっております。ちょっと見ていただければ、少し柏市も本気になり始めた、今までも本気ですがやって参りたいと思いますので、今のことは我々もわかりやすいように表現していくように注意して参ります。以上でございます。

委員長 それでは、その他の議題は他になれば、今日ご発言のない委員さんもいらっしゃいますが最後にご発言があればいかがでしょうか。よろしいでしょうか。特にこれ以上ご質問がないということでございましたら、用意した議題は以上でございます。それでは、これをもちまして第37回（第23回定例会）柏市第二清掃工場委員会を閉会いたします。今日はどうもありがとうございました。

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

基準値：自己規制値（保証値）

I 監視項目

1 排ガス基準（排出口）

項目	測定月（評価）
ばいじん量	8(適), 10(適), 12(適)
硫黄酸化物	8(適), 10(適), 12(適)
塩化水素	8(適), 10(適), 12(適)
窒素酸化物	8(適), 10(適), 12(適)
水銀	8(適), 10(適), 12(適)
一酸化炭素	-

排ガス（排出口）

測定場所：煙突

項目	基準値 (保証値)	測定結果			*
		測定日	1号炉	2号炉	
ばいじん量	0.01g/m ³ N以下	8/18	0.002未満	-	モ
		10/12	-	0.002未満	
		12/5	-	0.002未満	
硫黄酸化物	10ppm以下, K値9以下	8/18	0.2未満	-	モ
		10/12	-	0.2未満	
		12/5	-	0.2未満	
塩化水素	10ppm以下	8/18	0.4	-	モ
		10/12	-	0.4	
		12/5	-	0.4	
窒素酸化物	30ppm以下	8/18	8	-	モ
		10/12	-	17	
		12/5	-	13	
水銀	0.03mg/m ³ N以下	8/18	0.001未満	-	
		10/12	-	0.001未満	
		12/5	-	0.001未満	

一酸化炭素	30ppm 以下	8/18	4 未満	-	モ
		10/12	-	5 未満	
		12/5	-	5 未満	

注 表中の * 欄モ印はモニタリング測定の意

2 ダイオキシン類 (コプラナ・ポリ塩化ビフェニルを含む。)

項 目	基準値 (保証値)	測定結果		
		測定日	1号炉	2号炉
大気排出基準	0.01ng-TEQ/m ³ N以下 (乾きが λ O ₂ 12%換算)	8/18	0.0000014	-
		-	-	-
スラグ等基準	3ng-TEQ/g 以下	8/18	0.0000014	-
		11/16	0.050	-
飛灰基準	3ng-TEQ/g 以下	8/18	1.7	-
		11/16	0.050	-
主灰	- (スラグ等の代替)	8/18	0.00032	-
		11/16	0.0019	-

注 熔融スラグは熔融を現在停止しているので発生していません。

項 目	基準値 (保証値)	測定結果	
		測定日	放流水
水質排出基準	10pg-TEQ/l 以下	8/18	0.0049
		11/16	0.00059

3 騒音基準（清掃工場敷地境界及び敷地内）

項目（時間帯）	基準値	測定月
昼間：午前8時～午後7時	50dB	8, 12
朝夕：午前6時～午前8時, 午後7時～午後10時	45dB	8, 12
夜間：午後10時～午前6時	40dB	8, 12

注 7月の測定結果を評価月としています。今回は12月に参考で測定した結果を報告します。

（1）騒音測定結果

単位：dB

試験項目	測定場所	測定結果				測定結果			
		12/12 夕（45dB以下）				12/12 夜間（40dB以下）			
		測定位置	測定結果	暗騒音レベル	評価値	測定位置	測定結果	暗騒音レベル	評価値
騒音	敷地境界線上	No. 1	43	40	※43	No. 1	38	34	36
		No. 3	41	43	※41	No. 3	38	38	※38
		No. 15	43	43	※43	No. 15	40	38	※40
		No. 17	42	43	※42	No. 17	39	37	※39
		12/13 朝（45dB以下）				12/13 昼間（50dB以下）			
		No. 1	44	42	※44	No. 1	48	44	46
		No. 3	44	40	42	No. 3	47	45	※47
		No. 15	44	45	※44	No. 15	48	45	※48
		No. 17	44	42	※44	No. 17	48	48	※48

暗騒音の影響に対する指示値の補正

単位：dB

対象の音があるときの指示 a と ないときの指示 b の差 (a - b)	4	5	6	7	8	9
a に加える補正值 c	-2		-1			

（注）対象の音のみの騒音レベル $LA = a + c$ (dB)

※暗騒音との差が3以下または10以上の為、補正しておりません。

○各時間帯の測定の評価について

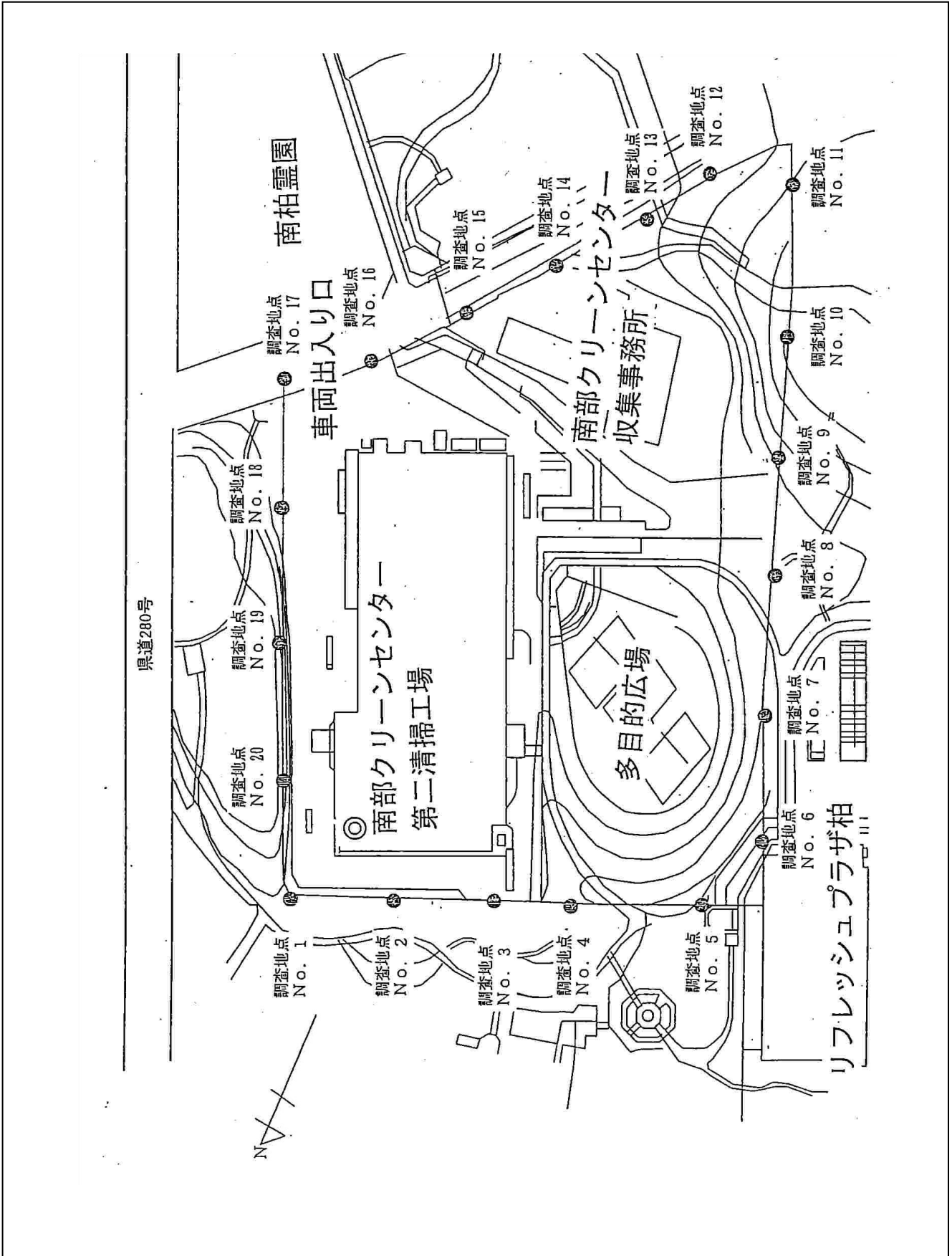
- 12/12 夕（45dB以下）については、すべての地点で基準値を下回った。
 - 12/12 夜間（40dB以下）については、すべての地点で基準値を下回った。
 - 12/13 朝（45dB以下）については、すべての地点で基準値を下回った。
 - 12/13 昼間（50dB以下）については、すべての地点で基準値を下回った。
- 今回の測定した4箇所の地点において、全ての時間帯で基準値を満足した。

(2) 暗騒音測定結果

単位 : dB

試験項目	測定場所	測定位置	時間区分	測定結果	前回暗騒音レベル	基準値
騒音	敷地境界線上	No. 6	朝	44	47	45
			昼間	45	50	50
			夕	44	49	45
			夜間	39	35	40

騒音，振動，悪臭調査地点図



4 振動基準（清掃工場敷地境界）

項目（時間帯）	基準値 （保証値）	測定月（評価）
昼間：午前8時～午後7時	55dB	8（適），12
夜間：午後7時～午前8時	50dB	8（適），12

注 7月の測定結果を評価月としています。今回は12月に参考で測定した結果を報告します。

単位：dB

試験項目	保証値	測定場所	測定結果	
			測定位置	振動レベル 12/13 12/12 昼間 夜間
振動	昼間 55dB以下	敷地境界線上	No. 1	25 25未満
			No. 3	29 25未満
	No. 15		27 25未満	
	No. 17		27 25未満	
	夜間 50dB以下			

○各時間帯の測定の評価について

- 12/13 昼間（55dB以下）の振動レベルについては25～29dBであり、すべての地点で基準値を満足した。
- 12/12 夜間（50dB以下）の振動レベルについて、すべての地点で25dB未満であり、基準値を満足した。

5 悪臭基準（清掃工場敷地境界及び敷地内）

項目	測定月（評価）
臭気濃度 10 以下	7(適),
悪臭防止法にて定められた悪臭物質の基準値以下	7(適), 12

注 7月の測定結果を評価月としています。今回は悪臭物質の成分の試験を12月にも行ったため、参考として報告します。臭気濃度の測定は4箇所を3月に行う予定であり、次回に結果を報告します。

単位：ppm

試験項目	保証値	測定場所	分析結果
			12/5 No. 15
風向	—		北北東
風速(m/s)	—		1.0
特定悪臭物質	単位 ppm		—
アンモニア濃度	1	敷地境界線上 (風下)	0.1 未満
メチルメルカプタン濃度	0.002		0.0002 未満
硫化水素濃度	0.02		0.002 未満
硫化メチル濃度	0.01		0.001 未満
二硫化メチル濃度	0.009		0.001 未満
トリメチルアミン濃度	0.005		0.001 未満
アセトアルデヒド濃度	0.05		0.005 未満
プロピオンアルデヒド濃度	0.05		0.005 未満
ホルムアルデヒド濃度	0.009		0.001 未満
イソブチルアルデヒド濃度	0.02		0.002 未満
ホルムアルデヒド濃度	0.009		0.001 未満
イソブチルアルデヒド濃度	0.003		0.0004 未満
イソブチロール濃度	0.9		0.1 未満
酢酸エチル濃度	3		0.3 未満
メチルイソブチルケトン濃度	1		0.1 未満
トルエン濃度	10		1 未満
スチレン濃度	0.4		0.04 未満
キシレン濃度	1		0.1 未満
プロピオン酸濃度	0.03		0.003 未満
ホルム酪酸濃度	0.001		0.0005 未満
ホルム吉草酸濃度	0.0009	0.0005 未満	
イソ吉草酸濃度	0.001	0.0005 未満	

注 悪臭物質 22項目はすべて計量結果定量下限値未満。

6 排水基準

項目	測定月（評価）
プラント排水は千葉県公共下水道の排水基準以下	7（適）, 11

7月の測定結果を評価月としています。今回は参考として11月のデータを報告します。

	試験項目	保証値	測定結果
			11/16
放 流 水	温度	45℃未満	20.0
	水素イオン濃度	5を超え9未満	6.8
	生物学的酸素要求量	600mg/L 未満	1.9
	浮遊物質	600mg/L 未満	4.0
	N-ヘキサン抽出物質 動物油脂類	30mg/L 以下	0.6
	N-ヘキサン抽出物質 鉱物油類	3mg/L 以下	0.5 未満
	よう素消費量	220mg/L 以下	2 未満
	カドミウム	0.01mg/L 以下	0.001 未満
	全リン	検出されないこと	不検出
	有機リン	検出されないこと	不検出
	鉛	0.1mg/L 以下	0.01 未満
	六価クロム	0.05mg/L 以下	0.02 未満
	ヒ素	0.05mg/L 以下	0.005 未満
	総水銀	0.0005mg/L 以下	0.00005 未満
	メチル水銀	検出されないこと	不検出
	ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと	不検出
	フェノール類	0.5mg/L 以下	0.02 未満
	銅	1mg/L 以下	0.01 未満
	亜鉛	3mg/L 以下	0.01
	溶解性鉄	5mg/L 以下	0.42
	溶解性マンガン	5mg/L 以下	0.22
	総クロム	1mg/L 以下	0.01 未満
	ふっ素	8mg/L 以下	0.4
	全リン	32mg/L 以下	0.13
	総窒素	240mg/L 以下	10
	トリクロロエチレン	0.3mg/L 以下	0.01 未満
	テトラクロロエチレン	0.1mg/L 以下	0.01 未満
	1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L 以下	0.3 未満
	四塩化炭素	0.02mg/L 以下	0.002 未満

	試験項目	保証値	測定結果
			11/16
放 流 水	ジクロロメタン	0.2mg/L 以下	0.02 未満
	1-2 ジクロロエタン	0.04mg/L 以下	0.004 未満
	1-1 ジクロロエチレン	0.2mg/L 以下	0.02 未満
	シス 1-2 ジクロロエチレン	0.4mg/L 以下	0.04 未満
	1-1-2 トリクロロエタン	0.06mg/L 以下	0.006 未満
	1-3 ジクロロプロペン	0.02mg/L 以下	0.002 未満
	ベンゼン	0.1mg/L 以下	0.01 未満
	トルエン	0.06mg/L 以下	0.006 未満
	シマジン	0.03mg/L 以下	0.003 未満
	チオベンカルブ	0.2mg/L 以下	0.02 未満
	セレン	0.1mg/L 以下	0.005 未満
	ホウ素	10mg/L 以下	0.23
	アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素および硝酸性窒素	380mg/L 以下	1.6

注) 測定場所：放流樹

7 溶融スラグ, 飛灰固化物および主灰

基準値	測定月 (評価)
溶出試験結果は土壌基準を適用した濃度以下	8 (適), 9 (適), 10 (適), 11 (適), 12 (適), 1 (適)
溶融スラグに係る基準値以下	—

注 飛灰固化物は, 焼却飛灰固化物の溶出試験の結果を表示しております。

注 溶融スラグの代替として, 搬出している主灰の溶出試験の結果を報告します。

飛灰固化物 (溶出試験)

測定場所 :No1. 飛灰固化物コンベヤ

試験項目	保証値	測定結果		
		測定日	1号炉	2号炉
アルキル水銀化合物	検出されないこと	8/18		不検出
		9/22	不検出	
		10/12		不検出
		11/15		不検出
		12/4		不検出
		1/29	不検出	
水銀又はその化合物	0.005mg/L 以下	8/18		0.0005未満
		9/22	0.0005未満	
		10/12		0.0005未満
		11/15		0.0005未満
		12/4		0.0005未満
		1/29	0.0016	
カドミウム又はその化合物	0.3mg/L 以下	8/18		0.009未満
		9/22	0.009未満	
		10/12		0.009未満
		11/15		0.009未満
		12/4		0.009未満
		1/29	0.009未満	
鉛又はその化合物	0.3mg/L 以下	8/18		0.01未満
		9/22	0.01未満	
		10/12		0.01未満
		11/15		0.01未満
		12/4		0.01未満
		1/29	0.01未満	
有機リン化合物	1mg/L 以下	8/18		0.01未満
		9/22	0.01未満	
		10/12		0.01未満
		11/15		0.01未満
		12/4		0.01未満
		1/29	0.01未満	

六価クロム 化合物	1.5mg/L 以下	8/18		0.11
		9/22	0.18	
		10/12		0.02未満
		11/15		0.02未満
		12/4		0.18
		1/29	0.02未満	
ヒ素又は その化合物	0.3mg/L 以下	8/18		0.005未満
		9/22	0.005未満	
		10/12		0.005未満
		11/15		0.005未満
		12/4		0.005未満
		1/29	0.005未満	
シアン化合物	1.0mg/L 以下	8/18		0.01未満
		9/22	0.01未満	
		10/12		0.01未満
		11/15		0.01未満
		12/4		0.01未満
		1/29	0.01未満	
ポリ塩化 ビフェニル	0.003mg/L 以下	8/18		0.0003未満
		9/22	0.0003未満	
		10/12		0.0003未満
		11/15		0.0003未満
		12/4		0.0003未満
		1/29	0.0003未満	
トリクロロエチレン	0.3mg/L 以下	8/18		0.03 未満
		9/22	0.01未満	
		10/12		0.01 未満
		11/15		0.01 未満
		12/4		0.01 未満
		1/29	0.01未満	
テトラクロロエチレン	0.1mg/L 以下	8/18		0.01 未満
		9/22	0.01未満	
		10/12		0.01未満
		11/15		0.01未満
		12/4		0.01未満
		1/29	0.01未満	
セレン又は その化合物	0.3mg/L 以下	8/18		0.021
		9/22	0.015	
		10/12		0.025
		11/15		0.013
		12/4		0.017
		1/29	0.019	

主灰（溶出試験）

測定場所：

試験項目	保証値	測定結果		
		測定日	1号炉	2号炉
アルキル水銀化合物	検出されないこと	8/18		不検出
		9/22	不検出	
		10/12		不検出
		11/16		不検出
		12/5		不検出
		1/30	不検出	
水銀又はその化合物	0.005mg/L 以下	8/18		0.0005未満
		9/22	0.0005未満	
		10/12		0.0005未満
		11/16		0.0005未満
		12/5		0.0005未満
		1/30	0.0005未満	
カドミウム又はその化合物	0.3mg/L 以下	8/18		0.009未満
		9/22	0.009未満	
		10/12		0.009未満
		11/16		0.009未満
		12/5		0.009未満
		1/30	0.009未満	
鉛又はその化合物	0.3mg/L 以下	8/18		0.01
		9/22	0.01未満	
		10/12		0.01未満
		11/16		0.01未満
		12/5		0.01未満
		1/30	0.01未満	
有機リン化合物	1mg/L 以下	8/18		0.01未満
		9/22	0.01未満	
		10/12		0.01未満
		11/16		0.01未満
		12/5		0.01未満
		1/30	0.01未満	
六価クロム化合物	1.5mg/L 以下	8/18		0.02未満
		9/22	0.02未満	
		10/12		0.02未満
		11/16		0.02未満
		12/5		0.02未満
		1/30	0.02未満	

試験項目	保証値	測定結果		
		測定日	1号炉	2号炉
ヒ素又は その化合物	0.3mg/L 以下	8/18		0.005未満
		9/22	0.005未満	
		10/12		0.005未満
		11/16		0.005未満
		12/5		0.005未満
		1/30	0.005未満	
シアン化合物	1.0mg/L 以下	8/18		0.01未満
		9/22	0.01未満	
		10/12		0.01未満
		11/16		0.01未満
		12/5		0.01未満
		1/30	0.01未満	
ポリ塩化 ビフェニル	0.003mg/L 以下	8/18		0.0003未満
		9/22	0.0003未満	
		10/12		0.0003未満
		11/16		0.0003未満
		12/5		0.0003未満
		1/30	0.0003未満	
トリクロロエチレン	0.3mg/L 以下	8/18		0.01未満
		9/22	0.01未満	
		10/12		0.01未満
		11/16		0.01未満
		12/5		0.01未満
		1/30	0.01未満	
テトラクロロエチレン	0.1mg/L 以下	8/18		0.01未満
		9/22	0.01未満	
		10/12		0.01未満
		11/16		0.01未満
		12/5		0.01未満
		1/30	0.01未満	
セレン又は その化合物	0.3mg/L 以下	8/18		0.005未満
		9/22	0.005未満	
		10/12		0.005未満
		11/16		0.005未満
		12/5		0.005未満
		1/30	0.005未満	

II その他の監視項目

1 大気測定（工場棟西側）

項目	基準値	測定月・頻度(評価)	モニタリング
硫黄酸化物	日平均値 0.04ppm 以下 1時間値 0.1ppm 以下	7	1時間平均値
一酸化窒素	—	—	1時間平均値
二酸化窒素	日平均値 0.06ppm 以下	7	1時間平均値
塩化水素	—	—	1時間平均値
浮遊粒子状物質	日平均値 0.1 mg/m ³ 以下 1時間値 0.2 mg/m ³ 以下	7	1時間平均値

測定は年一回しか行っていないため、今回の報告はありません。

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。）

①大気中のダイオキシン類 <平成28年度>

単位：[pg-TEQ/m³]

地点名	春季	夏季	秋季	冬季	平均値
	5月26日 6月2日	7月13日 ~20日	10月6日 ~13日	1月5日 ~12日	
第二清掃工場敷地内	0.014	0.017	0.029	0.047	0.027
	0.013	0.019	0.033	0.045	0.028
増尾西小学校	0.022	0.035	0.016	0.045	0.030
逆井(南部)運動場	0.019	0.016	0.046	0.078	0.040
第四水源地	0.013	0.029	0.034	0.047	0.031
宮田島運動場	0.014	0.014	0.047	0.063	0.035
平均値	0.0158	0.022	0.034	0.054	0.031
環境基準値	0.6以下				
千葉県（69地点）	0.0071~0.11(平均値 0.032)				
全国（645地点）	0.0036~0.42(平均値 0.021)				

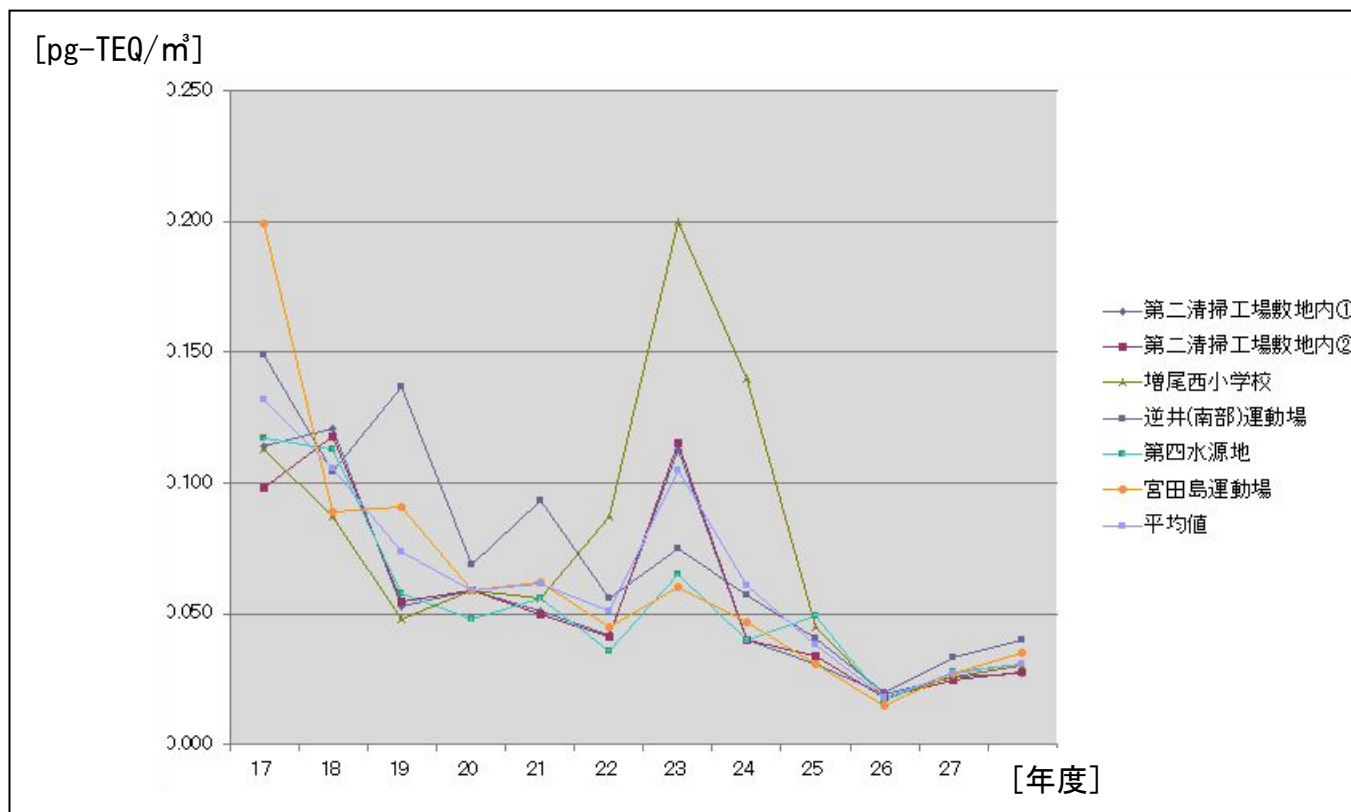
注1) 第二清掃工場敷地内測定の下段は二重測定した結果です。

注2) 全国平均値：「平成26年度ダイオキシン類に係る環境調査結果」（平成28年3月環境省）
記載の一般環境大気中のダイオキシン類濃度の平均値

注3) 千葉県平均値：「平成27年度ダイオキシン類に係る常時監視結果について」（平成28年8月千葉県）記載の一般環境大気中のダイオキシン類濃度の平均値

参考 経年変化

大気中のダイオキシン 平成17年度～28年度平均値



Ⅲ 報告事項（平成28年8月～平成29年1月）

< 焼却炉 >

- 1号焼却炉の稼働日 平成28年 8/ 1 ～ 8/24 （24日稼働）
平成29年 1/23 ～ 1/31 （ 9日稼働）
 - 2号焼却炉の稼働日 平成28年 8/22 ～ 12/15 （116日稼働）
- ※全炉停止期間< 12/16 ～ 1/22 >（38日停止）

1～4（焼却量，排ガス量，排水量，灰溶融量）

項目	協定事項	実績（日時）	評価
1 焼却量	最大 250 t/日 以下 年平均200 t/日 以下	最大 196.24 t/日 (8/23) < 2炉運転 > 平均焼却量: 83.41 t/日 稼働日平均: 105.12 t/日	適
2 排ガス量	最大 36,540 Nm ³ /h・1系列	1号炉:最大28,500 Nm ³ /h (8/18, 8時) 2号炉:最大30,600 Nm ³ /h (12/15, 11時)	適 適
3 排水量	最大 315 m ³ /日	最大 79.89 m ³ /日(8/2)	適
4 灰溶融量	最大 23 t/日・炉	運転なし	—

5 第二清掃工場に係る事故
事故の発生はありません。

6 その他必要な事項

(1) 前回第二清掃工場委員会後の故障等
故障等の発生はありません。

(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
ア 柏市第二清掃工場臭気モニターによる通報
通報はありません。

イ 一般の苦情
通報はありません。

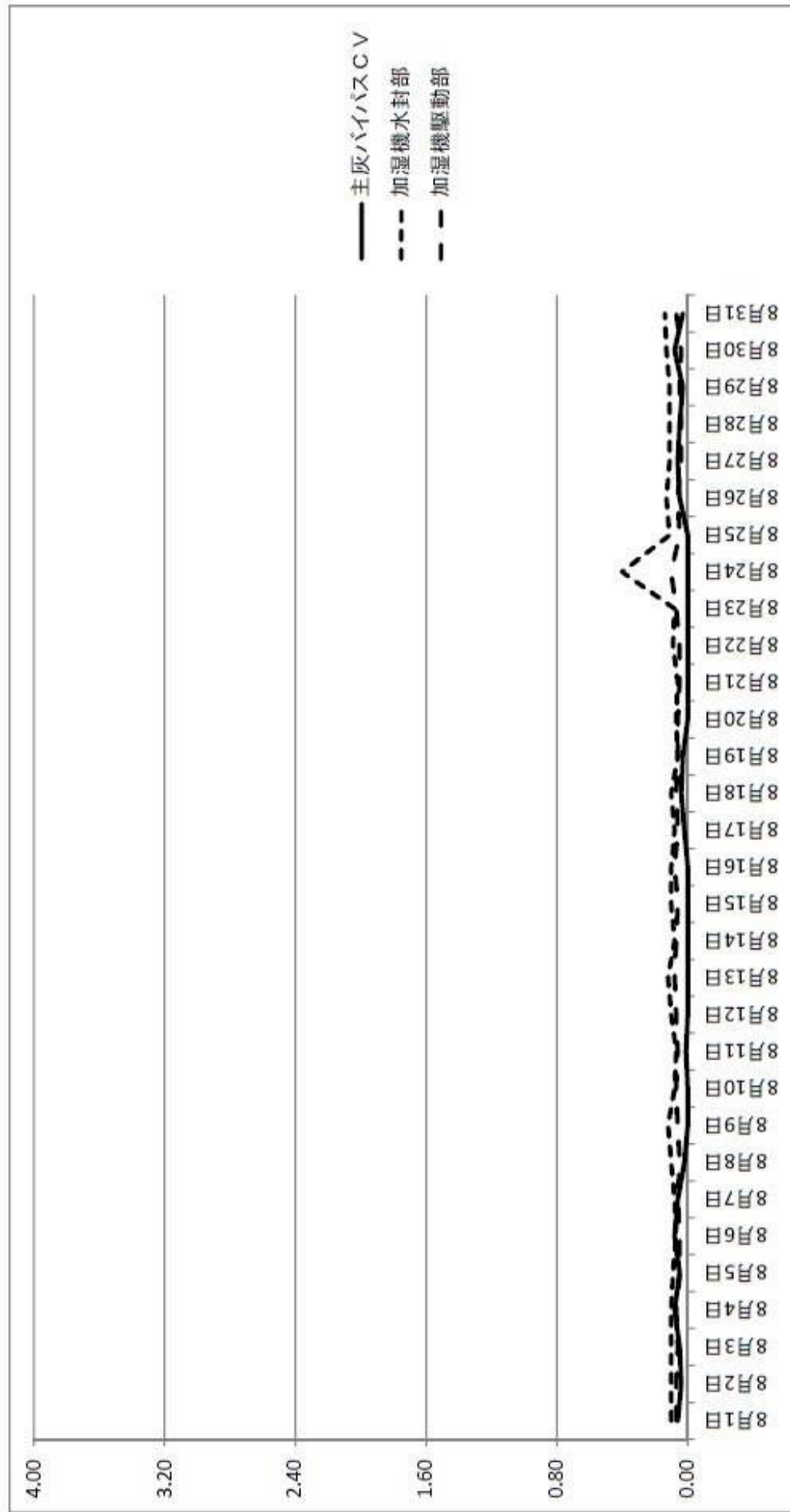
(3) 小規模爆発事故後の水素濃度について報告

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ア等の水素濃度を継続して確認しています。

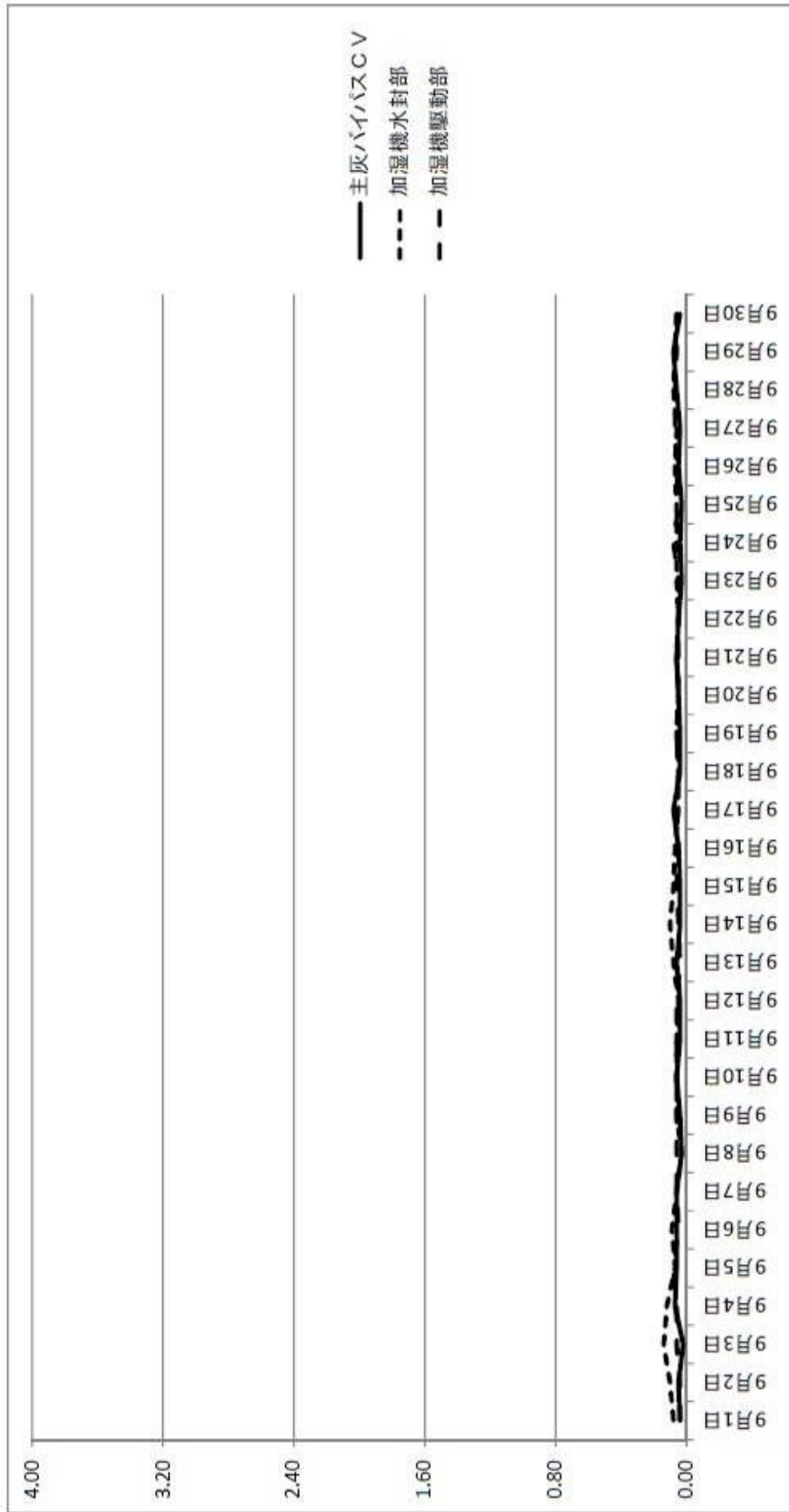
水素濃度測定結果日別最大値表

(平成28年8月～平成29年1月)

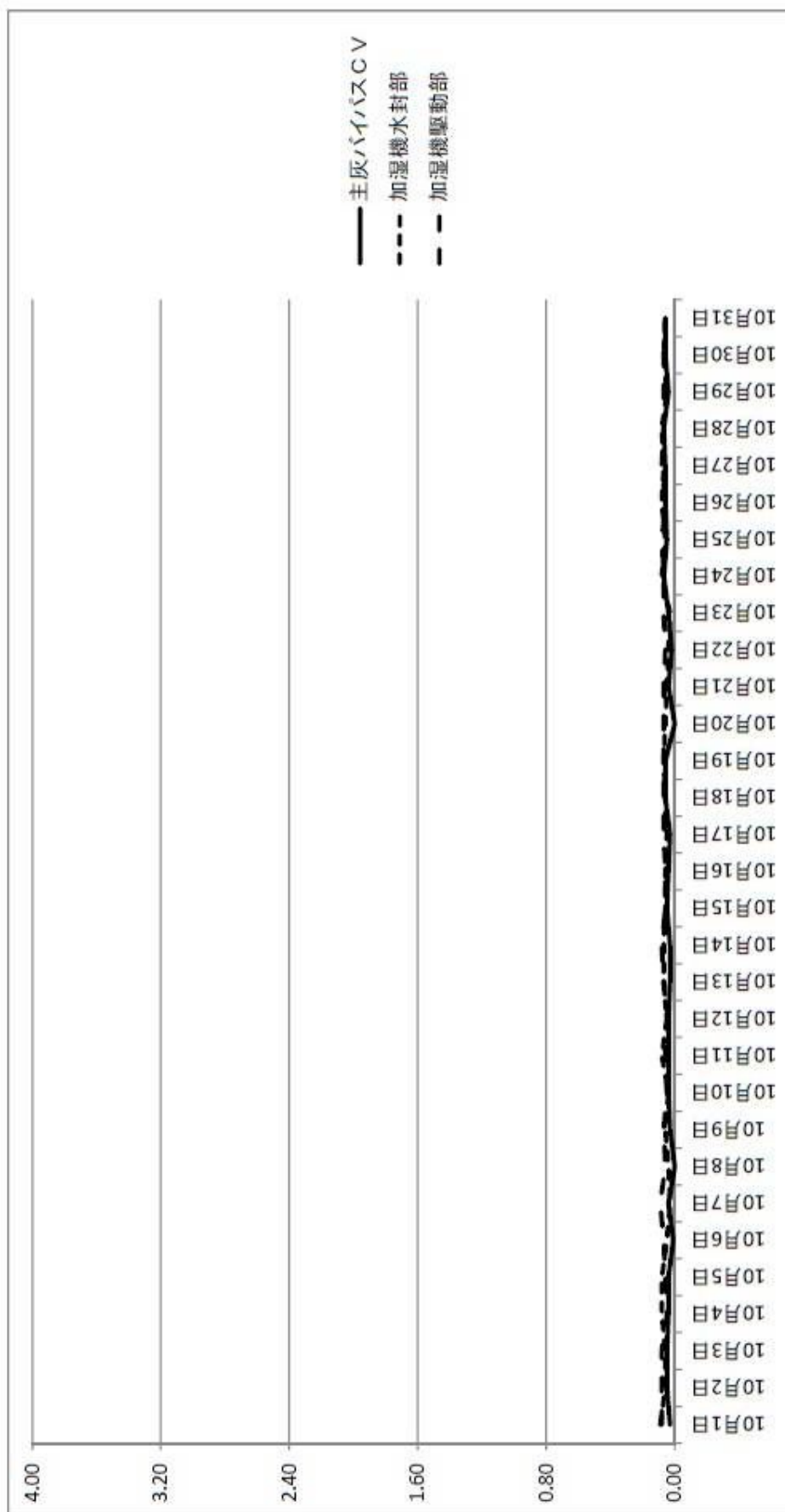
水素濃度測定結果日別最大値表 平成28年8月



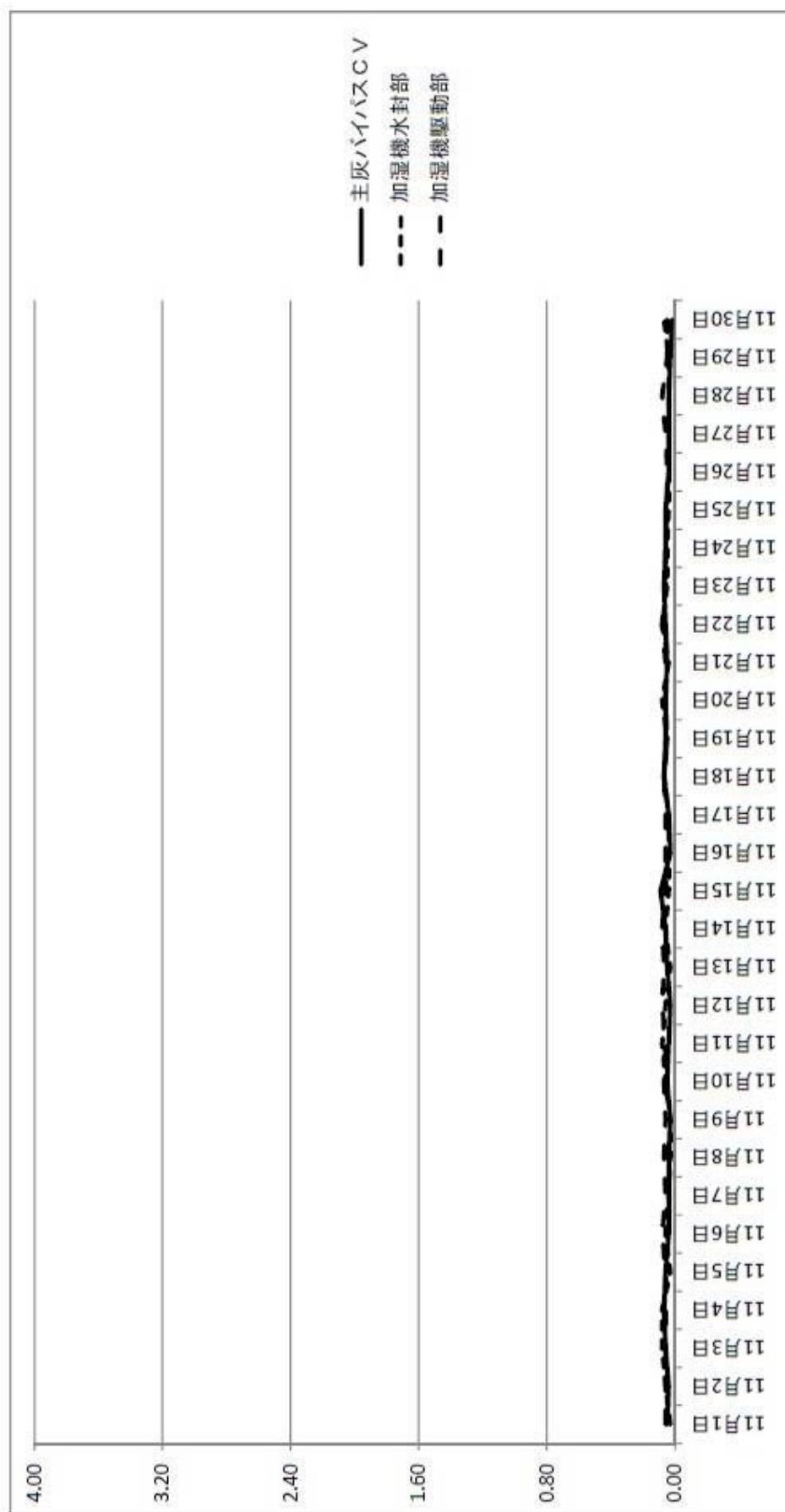
水素濃度測定結果日別最大値表 平成28年9月



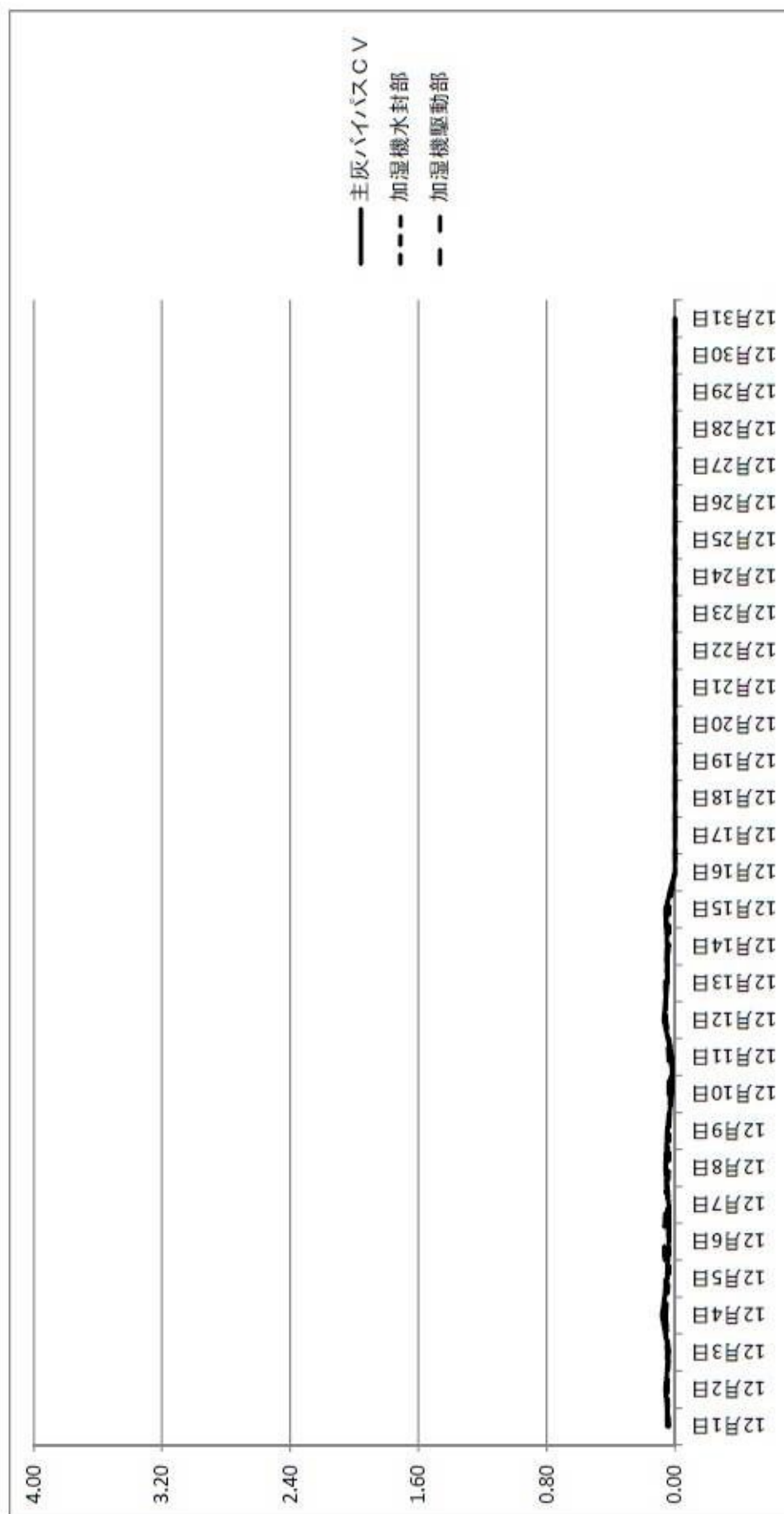
水素濃度測定結果日別最大値表 平成28年10月



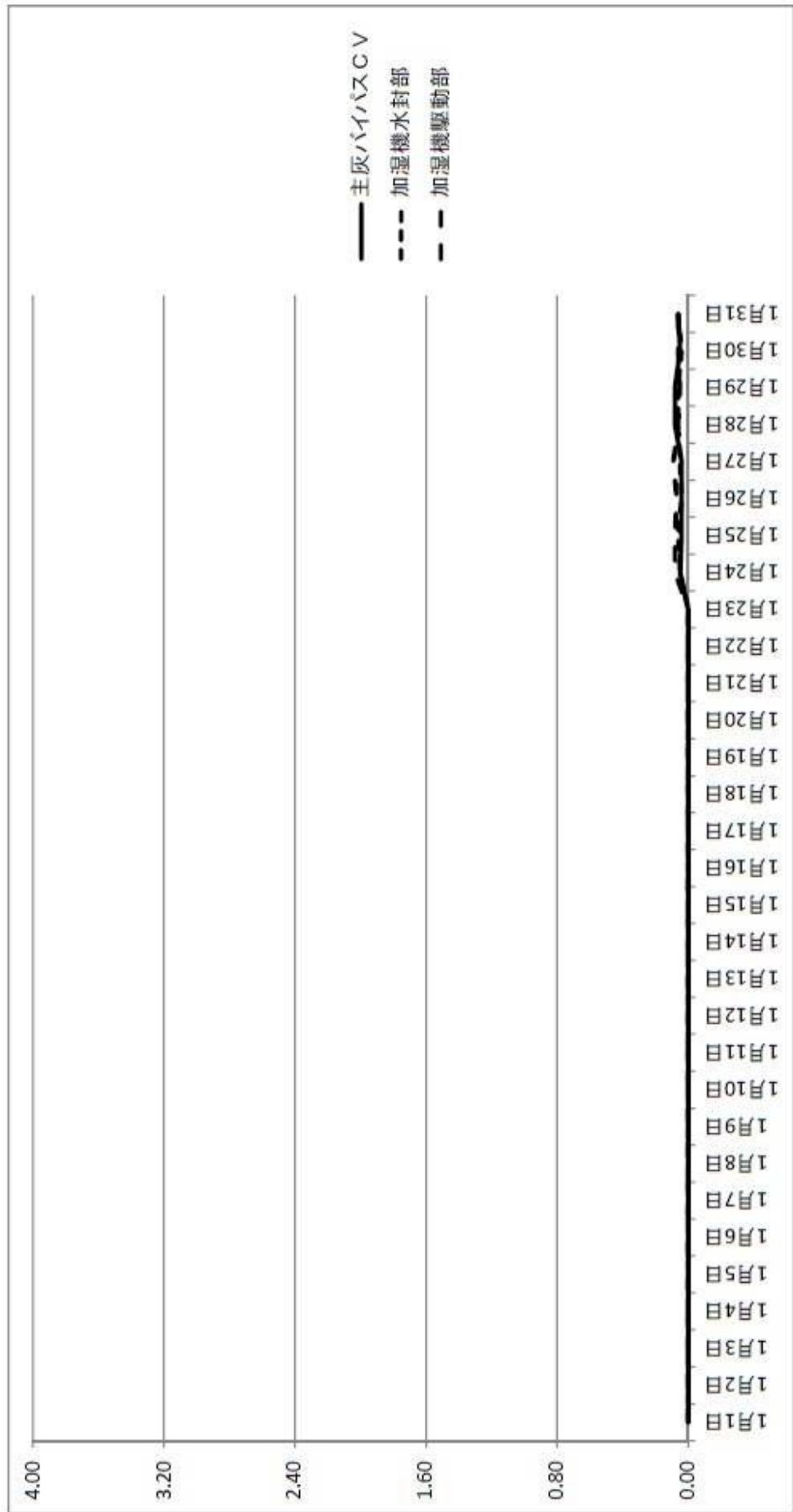
水素濃度測定結果日別最大値表 平成28年11月



水素濃度測定結果日別最大値表 平成28年12月



水素濃度測定結果日別最大値表 平成29年1月



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

1 指定廃棄物の保管量

平成29年3月7日現在

保管場所	保管方法	保管量	
南部クリーンセンター	仮保管庫（ボックスカルバート）	約493 t	約373 t
	工場建屋内		約120 t
北部クリーンセンター	仮保管庫（ボックスカルバート）	約494 t	
柏市最終処分場	処分場内（ドラム缶埋設）	約76 t	
合計		約1,063 t	

指定廃棄物の量の増減はありません。

2 焼却灰等の測定結果(放射性セシウム134, 137)

(1) 主灰・焼却飛灰固化物：(Bq/kg)，放流水：(Bq/L)

年月	採取日	主灰	採取日	焼却飛灰固化物	採取日	放流水
28年 8月分	8/10	138	8/9	719	8/10	不検出
28年 9月分	9/14	179	9/13	724	9/14	不検出
28年10月分	10/12	98	10/11	642	10/12	不検出
28年11月分	11/9	88	11/8	384	11/9	不検出
28年12月分	12/14	96	12/13	465	12/14	不検出
29年 1月分	1/27	29	1/26	227	1/27	不検出

(2) 排出ガス：(Bq/m³)

試料採取日	円筒ろ紙部	ドレン部
28年 8月 8日	不検出	不検出
28年 9月12日	不検出	不検出
28年10月11日	不検出	不検出
28年11月11日	不検出	不検出
28年12月12日	不検出	不検出
29年 1月31日	不検出	不検出

3 空間放射線量測定結果の経過について

(1) 工場柏市南部クリーンセンター周辺の空間放射線量測定の結果について



測定結果 (μSv (マイクロシーベルト)/時)

測定日	測定高	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
H27. 3. 4	5cm	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.04	0.04	0.07	0.13
H28. 3. 2		0.10	0.07	0.08	0.08	0.05	0.04	0.04	0.06	0.12
H29. 3. 1		0.10	0.07	0.10	0.07	0.08	0.04	0.05	0.07	0.13
H27. 3. 4	50cm	0.12	0.09	0.09	0.08	0.07	0.05	0.04	0.06	0.12
H28. 3. 2		0.12	0.07	0.08	0.09	0.06	0.04	0.03	0.06	0.12
H29. 3. 1		0.10	0.05	0.07	0.07	0.06	0.05	0.04	0.05	0.10
H27. 3. 4	1m	0.12	0.08	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.06	0.12
H28. 3. 2		0.11	0.07	0.06	0.07	0.06	0.04	0.04	0.05	0.11
H29. 3. 1		0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.04	0.07	0.11

(2) 仮保管庫周辺の空間放射線量測定の結果について



測定結果 (μSv (マイクロシーベルト)/時)

測定日	測定高	①	②	③	④	⑤
H27. 3. 4	1m	0.084	0.08	0.095	0.091	0.108
H28. 3. 2		0.079	0.09	0.076	0.073	0.107
H29. 3. 1		0.063	0.067	0.061	0.076	0.072

第4 その他

1 附属機関への移行について

(4月1日から附属機関になります)

1 組織名

柏市第二清掃工場運営委員会
(現在は柏市第二清掃工場委員会)

2 担当する事務

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

(第二清掃工場委員会要領では、1 第二清掃工場の操業にかか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)

3 根拠条例

柏市附属機関設置条例

4 規則

作成中

5 発効日

平成29年4月1日

附属機関とは

附属機関は条例に基づき設置される組織(審査会、審議会、調査会等)であり、現在は柏市第二清掃工場委員会要領により設置されています。

附属機関の委員は非常勤特別職となり、報酬として対価が支払われます。委員会の運営等については一切変更はありません。

2 工場建屋（クリーンプラザ）・煙突の採用耐震設計基準及び耐震性能について

1. 概要

柏市第二清掃工場は、「柏市第二清掃工場建設工事 発注仕様書 平成13年11月」第3章 土木・建築工事 第3節 構造計画 3. 構造計算 に従い設計を行っております。 <発注仕様書 P306 抜粋>参照

2. 採用耐震設計基準及びその耐震性能レベルについて

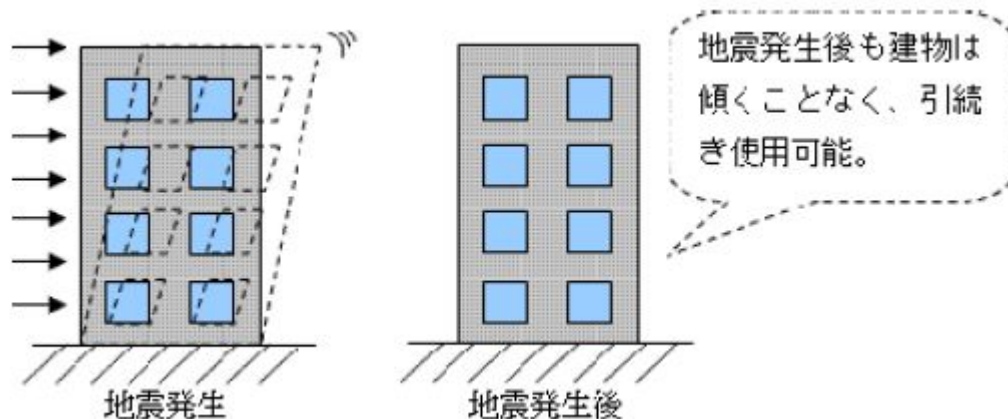
1) 工場建屋（クリーンプラザ）

採用耐震設計基準は、発注仕様書 3. 構造計算 1) クリーンプラザ ①から、建築基準法同施行令に従い「保有水平耐力を確認」する設計を行っております。

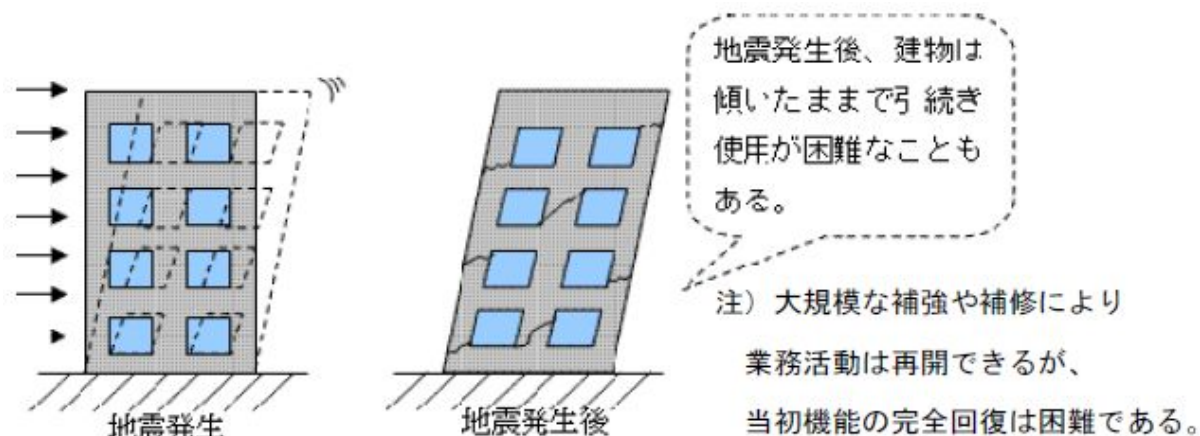
なお、「保有水平耐力の確認」に対しては、発注仕様書 3. 構造計算 1) クリーンプラザ ②より通常の施行令で求められる値の1.25倍となる様に設計を行っております。

この建築基準法同施行令を採用することで対応出来る耐震性能レベルは、以下を目標としています。

- ・建物の耐用年限中に数度は遭遇する程度の中規模地震（震度5弱程度）に対して、柱・梁等の構造体にほとんど被害が生じないこと。



- ・建物の耐用年限中に一度遭遇する程度の極めて稀に発生する大規模地震（震度6強程度）に対して、建物に損傷は生じても倒壊、崩壊しないこと。



2) 煙突

採用耐震設計基準は、発注仕様書 3. 構造計算 2) 煙突 ①から、通常の計算の他、地震応答解析を行い、安全性を確かめる設計を行っております。

この耐震設計基準を採用することで対応出来る耐震性能レベルは、以下を目標としています。

- ・ 建物の耐用年限中に数度は遭遇する程度の中規模地震（震度 5 弱程度）に対して、部材が降伏しない様に強度及び剛性を確保できること。
- ・ 建物の耐用年限中に一度遭遇する程度の極めて稀に発生する大規模地震（震度 6 強程度）に対して、建物に損傷は生じても倒壊、局部崩壊等人命に損傷を与えない様に強度及び靱性を確保すること。

3. どの程度の震度まで安全であるかについて

「2. 採用耐震設計基準及びその耐震性能レベルについて」より、工場建屋（クリーンプラザ）・煙突共に

- ・ 建物の耐用年限中に数度は遭遇する程度の中規模地震（震度 5 弱程度）
⇒構造体にほとんど被害が生じないこと。
- ・ 建物の耐用年限中に一度遭遇する程度の極めて稀に発生する大規模地震（震度 6 強程度）
⇒建物に損傷は生じても倒壊、崩壊しないこと。

を目標とした耐震設計基準を採用し、設計を行っていると言えます。

ただし、この採用設計基準は、平成 13 年当時の基準であり、現行法規とは異なります。

柏市第二清掃工場建設工事 発注仕様書 平成 13 年 11 月
第 3 章 土木・建築工事 第 3 節 構造計画 3. 構造計算 より

(3) 建築基準法施行令第 73 条を適用する。

3. 構造計算

1) 計算手順

(1) クリーンプラザ

- ① 構造種別、高さにかかわらず、建築基準法同施行令の「高さ 31m を越え、60m 以下の建築物」に指定された計算手順により行う。
- ② 保有水平耐力の計算においては、必要保有水平耐力に用途係数 1 (= 1.25) を乗ずるものとし、この割増を行った必要保有水平耐力に対して保有水平耐力の確認を行う。

(2) 煙 突

- ① 通常の計算の他、地震応答解析を行い安全性を確かめる。
- ② 鋼製内筒煙突の地震力は、外筒で処理する。

(3) 付属施設

高さ、規模、構造種別に応じた計算手順により行う。

2) 設計応力

(1) 積載荷重の低減

鉛直荷重による柱と基礎の軸方向算定に際し、床支持数による積載荷重の低減は、行わない。

(2) 風圧力の低減

昭和 27 年建設省告示第 1074 号による低減及び建築基準法同施行令第 87 条第 3 項による低減は、行わない。

(3) 回転機器の荷重

建築設備工事の回転機器の荷重は、機械自重（架台重量を含む）の 1.5 倍以上を見込むものとし、プラント機器については、プラント工事の条件提示により設計を行う。

(4) 積載荷重

灰の比重は、 1.5t/m^3 として計算する。

4. 構造設計

1) クリーンプラザ

①構造種別、高さに関わらず、建築基準法同施行令の「高さ31mを超え、60m以下の建物」に指定された計算手順により行う。

⇒ (説明) 上記、計算手順とは、「保有水平耐力の確認」を指します。

図1 耐震設計フロー参照

②保有水平耐力の計算においては、必要保有水平耐力に用途係数 I (=1.25) を乗ずるものとし、この割増を行った必要保有水平耐力に対して保有水平耐力の確認を行う。

2) 煙突

①通常の計算の他、地震応答解析を行い、安全性を確かめる。

②鋼製内筒煙突の地震力は、外筒で処理する。

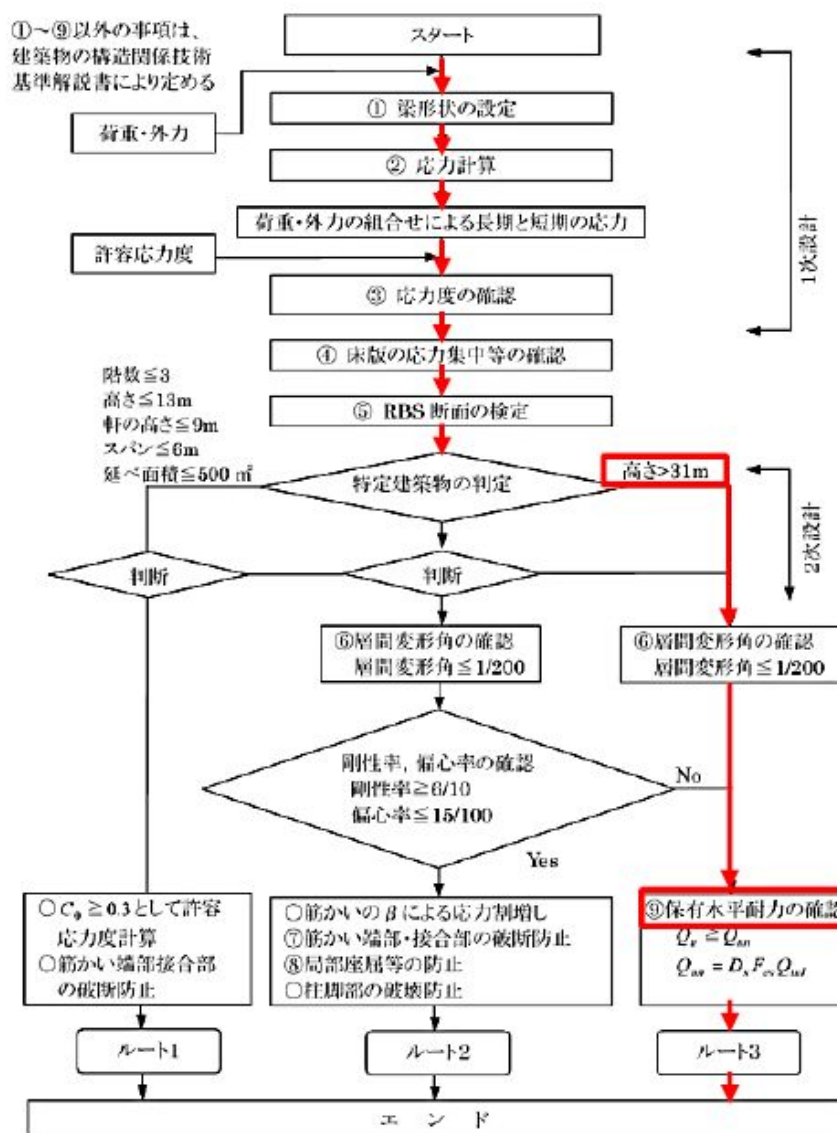


図1 耐震設計フロー

3 柏市第二清掃工場建設工事におけるプラント機器の耐震性能について

1. 概要

柏市第二清掃工場建設工事に採用しました設計基準は、柏市第二清掃工場建設工事発注仕様書 第2章 プラント工事 第1節 プラント工事共通事項 1.設計・製作及び施工条件 1) プラント全体 に従い設計を行っております。

2. 耐震設計基準

1) プラント機器（一般機器）

機器の耐震設計基準は、「建築設備耐震設計・施工指針」に基づき、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います。

2) プラント大型機器

炉・ボイラ鉄骨、タービン排気復水器架構等の大型機器用架構につきましては建築基準法同施行令及び弊社耐震設計標準を準用し建物の耐震設性能と同等の設計を行っています。

上記耐震設計基準に基づき設計を行うことによって、プラント機器の耐震性能は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であること。

また、大規模地震時においても建物の基礎からの脱落、転倒、移動等がないことを目標としています。

参考資料

柏市第二清掃工場建設工事発注仕様書（抜粋）

第2章 プラント工事 第1節 プラント工事共通事項

1. 設計、製作及び施工条件

本工事を施工するに当たり、次の条件により設計、製作、施工する。

1) プラント全体

プラント全体（基礎を含む）の耐震設計基準は建築基準法等関係法令に準じ、地震による二次災害が発生しないよう設計する。

「建築設備耐震設計・施工指針」より抜粋

表 1.1-1 設計用標準震度 (Ks)

	重要性の高い建築設備機器の標準震度	通常の建築設備機器の標準震度	適用階の区分
最上階、屋上及び塔屋	1.5 (2.0)	1.0	
2階床以上	1.0 (1.3)	0.6	
地階及び1階	0.6	0.4	

注. () 内の数値は重要性の高い防振設置機器の場合の震度を示す。

重要性の高い機器

発電機、冷却水冷却塔、薬品・灯油貯槽、高置水槽、灯油ポンプ、ボイラ給水ポンプ、脱気器給水ポンプ等

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

開催日	委員会名	主な議題
平成 17 年 9 月 30 日	第 1 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他
平成 17 年 11 月 11 日	第 8 回臨時会	1 飛灰固化物（溶融）の基準値超過に対する原因究明及び改善措置等 2 その他
平成 18 年 2 月 10 日	第 9 回臨時会	1 飛灰固化物砒素溶出対策の検証 2 その他
平成 18 年 3 月 29 日	第 2 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 飛灰固化物砒素等溶出対策のまとめ 3 その他
平成 18 年 9 月 29 日	第 3 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他
平成 19 年 3 月 27 日	第 4 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他
平成 19 年 9 月 28 日	第 5 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 周辺住民への情報提供 3 その他
平成 19 年 12 月 1 日	第 10 回臨時会	1 煙突錆飛散対策について 2 その他
平成 20 年 3 月 27 日	第 6 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他
平成 20 年 9 月 30 日	第 7 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他
平成 21 年 3 月 26 日	第 8 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他
平成 21 年 9 月 30 日	第 9 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他
平成 22 年 3 月 26 日	第 10 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他
平成 22 年 9 月 29 日	第 11 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他
平成 23 年 3 月 25 日	第 12 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 東北地方太平洋沖地震発生による対応 3 その他
平成 23 年 4 月 20 日	第 11 回臨時会	1 飛灰固化物における鉛の規準値超過 2 その他

平成 23 年 7 月 13 日	第 1 2 回臨時会	1 飛灰固化物における鉛の規準値超過 2 放射能に汚染されたごみの焼却灰に関する対応について 3 その他
平成 23 年 9 月 30 日	第 1 3 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 放射性物質対応経過 3 地震時運転マニュアル 4 その他
平成 24 年 3 月 28 日	第 1 4 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 放射性物質対応経過 3 地震時運転マニュアル 4 その他
平成 24 年 6 月 6 日	第 1 3 回臨時会	1 焼却灰仮保管施設について
平成 24 年 9 月 28 日	第 1 5 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 放射性物質対応経過 3 地震時運転マニュアル 4 その他
平成 25 年 3 月 28 日	第 1 6 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 放射性物質対応経過 3 その他
平成 25 年 9 月 27 日	第 1 7 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 放射性物質対応経過 3 その他
平成 25 年 11 月 1 日	第 1 4 回臨時会	1 柏市第二清掃工場内小規模爆発について
平成 26 年 3 月 28 日	第 1 8 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他
平成 26 年 9 月 26 日	第 1 9 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他
平成 27 年 3 月 27 日	第 2 0 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他
平成 27 年 10 月 2 日	第 2 1 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他
平成 28 年 3 月 25 日	第 2 2 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他
平成 28 年 9 月 30 日	第 2 3 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他
平成 29 年 3 月 24 日 (本日)	第 2 4 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他
平成 29 年 9 月 30 日 (次回予定)	第 2 5 回定例会	1 監視項目等の測定結果及び報告事項他 2 その他