

第3回高島市環境センターダイオキシン類濃度の基準超過に関する第三者調査委員会 会議記録
(概要版)

この概要版は、第三者調査委員会の会議記録を要約し、テーマ等により整理、編集したものです。

日時 平成26年7月28日(月) 14時から16時40分

場所 今津老人福祉センター

出席者 委員：吉原福全会長、占部武生副会長、金谷健委員、吉田誠司委員
市：福井市長、吹田環境部長、井上総務部次長
環境センター 馬場所長、柳森参事、石田主任、古我技術員
事務局：青井、青谷、藤田、(株)アーシン
傍聴者：14名

事務局：ただ今から、第3回「高島市環境センターダイオキシン類濃度の基準超過に関する第三者調査委員会」を開催させていただきます。

委員(会長)：調査・審議の4「職員ヒアリングの結果報告について」に関して、第三者調査委員会の調査の途中で個人名が出ることは本意ではございませんので、今回は非公開ということでご了承願います。それでは調査・審議の1「市対策検討委員会からの報告説明について」に関して、ご説明いただきたいと思います。

<(1)市対策検討委員会からの報告説明について>

市：資料1には7月11日から7月23日までの動きをあげています。

資料2は、「ごみ処理施設の機種検討の経緯」として、以前示したものより詳しい経緯を記載しています。

資料3は、「業務委託の経過と背景」として、以前示したものより詳しく載せています。

資料4は、「ダイオキシン類測定分析計画」です。56までの測定結果は以前示していますが、7月4日採取の57は0.58ng、7月7日採取の58は0.73ng、7月11日採取の59は1.7ngという結果となっています。8月は週1回、9月以降は月1回の測定を予定しています。

資料5は、「管理運営計画案」です。第4章運転管理、これは運転管理マニュアルとして別冊を準備しています。第5章職員研修、第6章文書管理および事務決裁、これらは事務なり、コンプライアンスの関係になります。第7章施設管理、第8章安全管理、これらは技術マニュアルという形で整理をしたものです。第9章緊急事態への準備及び対応、これは危機管理マニュアルという形で整理させていただいています。ご意見をいただき、修正を加えていきたいと思っております。

資料6は、7月24日にごみ減量対策本部を立ち上げました。本部員は21名（市長以下、各部長、各支所長）の体制で、所掌事務はごみ減量化、及び資源化のための啓発、施策の実施、各種団体・事業所等への協力要請等です。本部には各所属から2名程度、最終的に216名の推進員を設置します。夏場に水分の多い生ごみが多く排出されることから、関係団体等におけるごみ発生の抑制、生ごみ排出の抑制、水切りの徹底等の推進を図ります。その他、電気式生ごみ処理機、コンポスト、コンポスト用機材等の補助制度の拡充を図ります。7月30日に区自治会、各種団体長に集まっていただき、説明会を実施する予定です。

<資料2：機種選定について>

- 委員： 2ページに「検討委員会等の組織の設置有無について」とありますが、「有識者を含めた」という一文を追加されたほうが良いと思います。通常は、有識者を含めた委員会を設置し、専門的な知識を有する方の意見を尊重して機種・業者を選定します。今回の事案では担当課長や町長が、実績が無いメーカーは安価で落札してくれるという前提で議論を進め、最終的には安さを観点に選定しており、そのようなスタンスで居られたことに問題があったと思います。それと、入札時の設計仕様書を資料として提示いただきたいです。
- 委員： 参考資料1の14ページ、平成12年9月14日付でメーカーから広域連合宛に維持管理費の保証書が出されています。定格処理時・基準ごみベースですので、ごみ投入量の増減、ごみ発熱量の増減、燃料費の変動等によって数字は変わってくるでしょうが、メーカーが自分のところで定期点検を行うことを前提とするとは書かれていないわけですし、維持管理費はある程度この数字に基づくべきだと思います。この保証書を基にどの程度までメーカーに要求できるかを検討すべきですが、議事録を見る限り、あまり詰めたようには見えません。
- 市： これを見た時にこの金額で保証していただけると理解したのですが、平成18、19年度の市議会の議事録を見ても、その部分の議論がされていませんでした。平成15～17年の保証期間が終了した後、平成18年にガス化炉耐火材が崩落した際に、川崎重工業㈱から1億8千万円という改修費用の見積もりがあり、当時の担当部局がこの保証書を盾に議論した形跡がありましたが、川崎重工業㈱の言い分としてはごみ質が変わっているということでした、結局折り合いませんでした。川崎重工業㈱の対応がいささか誠意に欠けるということで、主要な部分以外の改修は入札により業者を選定するようにしました。そのような経緯があり、改修により他のメーカーの部品が張り付いていますので、この保証書の金額をベースにさせていただくのは難しいと考えています。
- 委員： 当初のごみ発熱量（基準ごみ：1500カロリー、低質ごみ：600カロリー）の設定が低すぎるのではないですか。計算の仕方が全国共通の方法とは異なるように感じますので、そこは確認させていただきたいと思います。このごみ質でガス化溶解炉を選定するというのは論理的におかしいですし、専門家がいればそういう指摘をしていたはずで、それから、国に交付金や補助金を申請する際に県の指導を受けているはずで、委員会を設置せずに機種選定を行っているということでしたら、言及があつてしかるべきです。その点については事実確認する必要があります。このように、最初からあまりにも決め方の所で課題が多かったように思います。

市 員： 広域連合時代の議事録や関係会議の記録を調査しましたが、有識者を含む検討委員会
が設置された形跡はありませんでした。当時の担当課長や町村長が、直接メーカーから
聞き取りして機種選定を行い、入札額が一番安いところと契約していました（当時の相
場：40数億円、落札額：28億円）。また、基準ごみがストーカ炉を前提としており、
ガス化溶融炉を対象としたごみとは剥離が大きいにもかかわらず、その点が議論された
形跡も全くありませんでした。その当時は専門的知識に乏しかったと言えます。

<資料5：管理運営計画について>

委 員： 運営に関してですが、地元やフェニックス、県の信用を回復するためには、センター
が継続的に安全に運営されていることを示す必要があり、そのための手段として運営委
員会等の設置を検討されてはいかがでしょうか。

センターの運転管理には専門的な知識、知見、経験が必要と思われるので、それらを
有した方がリーダーや所長等になれる仕組みづくりを考えていただきたいと思います。

現在、排ガス等のデータは1か月でログが切れてしまうということでしたので、過去
のデータを記録・確認できるようなシステムを至急作成していただきたいと思います。

委 員： 1ページ、一般からするとリーダーやサブリーダーといった役職は分かりづら
いですが、そのような役職を一般職や業務職が担っているという組織の問題も見えてきま
せんので、括弧で係長ポスト等と記載していただきたい。また、流動床ガス化溶融炉は運
転管理に高度な技術を要するプラントですので、直営で運営されるということでしたら、
メーカーにどういう形で運営に関わっていただくか、はっきりさせる必要があると思
います。

29～31ページ、このようなデータは電子化して傾向分析等を行い、有効に活用し
ていただきたい。また、ごみ質データについては、計算方法等についてメーカーやコン
サルの意見を仰ぎ、必要ならば見直しを行う必要があると思います。

32ページ、私が提案させていただきましたサンプリング方法（1kgを15分ごと
に4回、合計4kg採取し、それを四分法により縮分し、最終的に分析会社に渡すサン
プルと保管するサンプルを得る）を書き添えていただいておりますが、他の委員の確認を取
っていないと思いますので、ご意見を集約していただければと思います。手間のよう
に見えるかもしれませんが、統計理論に従ってサンプリングを行った方が代表的な数値
を得られますので、そこはしっかりとやっていますという姿勢を見せることが大事だと思
います。

51ページ、参事、主任、技術員等の職の区分（行政職、業務職等）はどうなっ
ているのかということ、下の方のどこかに書き込んでいただいた方がわかりやすいの
ではないかと思えます。

60、61ページ、「ろ過式集じん機の故障によるばいじんの大量排出」のフロー図の
③および「触媒脱硝設備の故障によるNOxの大量排出」のフロー図の②に蒸発量を下
げると書いてあります。世田谷のフローを参考にされるのは良いですが、高島市の炉
にはボイラーが無いのですから、この部分は修正する必要があります。また、高島市
の炉のように発電をしておらず、処理能力の小さいガス化溶融炉が全国には多くある
わけですから、そういったところも参考にされるべきだと思います。

66ページ、対応内容の⑥に「管理区域が改善されるまで対策を継続する」とありま

すが、「改善されるまで」ではなく、「基準以下になるまで」とするべきだと思います。

67ページ、対応内容の②に「メーカー、コンサル、環境部長云々」とありますが、以前にコンサルを置かれていたのでこのように書かれているのでしょうか、普通はコンサルを外して対応されると思います。

委員： 技術力がバックボーンにあり、市の判断がきちんと反映されるような組織づくりが必要かと思います。

委員： また、対応内容の⑤に特別管理一般廃棄物として処理業者が埋立処分するという手続きがありますが、基準超過時に焼却へのリターンを行わないフローとするか、最終的にはっきりさせないといけません。

69ページ、作業環境中のダイオキシン類濃度が非常に大きな問題となっているわけですから、それがこの表のガス化炉のガス漏洩に該当するのであれば、括弧してダイオキシンと記載するべきだと思います。

委員： 67ページのフロー図で、基準を超えた場合は炉を停止し、対策会議を開催するとありますが、ここは対策会議ではなく事実確認会議としないと、前と変わらないのではないですか。基準超過が起こった場合、事実確認会議を開催して、速やかにそのことを関係機関に報告し、並行して対策を検討するという流れにするべきだと思います。

それから、直営で運転されているところはないと思いますが、ガス化溶融炉は全国にあるわけですから、比較的似たような規模のところの管理運営体制を調べられてはいかがでしょうか。体制については、いきなり変更することは現実的には難しいと思いますので、短期的なものや数年後のものを分けて検討された方が良いでしょう。

<資料6：ごみ減量等推進体制について>

委員： ごみ減量化・資源化を推進するということでしたら、上位計画である廃棄物処理計画の策定見直しが所轄事業で一番大きな仕事になります。これをどこが担当するかということを確認しなければなりません。

市： 環境政策課が担当となり、1年計画で廃棄物処理計画は常に持っています。その中で生ごみの減量化をうたっているため、今回、このような体制で、夏場にかけて生ごみの減量化を重点的に進めていくということです。

委員： 環境政策課の所轄業務を書かれたうえで、その一部をこの推進体制（対策本部）で取り組むという説明にされた方が良いでしょう。

市： 焼却灰・ばいじんの搬出が出来ないためごみ投入量を抑える必要があるという状況があり、さらに投入されるごみのウェートの50%近くが生ごみですので、特にこの8月いっぱい職員総がかりで生ごみ排出抑制とごみ全体の減量に取り組みたいということで、今回ごみ減量対策本部を立ち上げたわけです。高島市では、部局を横断する課題について関係各課で対策本部を立ち上げており、今回はそれぞれの課が何かしら関連してくるということで、全庁的な組織を立ち上げさせていただきました。

<(2) 第三者委員会報告書構成（案）およびスケジュールについて>

事務局： 資料7について説明させていただきます。1ページですが、前回委員会で全体をイメージできる資料をということでしたので、報告書構成（案）を示させていただきました。

「1 概要」には、経緯やこれまでの検討状況を織り込みます。「2 調査結果（事実確認）」として、施設運営状況の確認や関係者への聞き取り等により事実関係を確認し、「3 課題整理」として、技術面・組織体制面の課題を抽出し、「4 是正措置・再発防止策」として、それらの是正措置、再発防止策についてご提言を頂きたいと思えます。最後に、「5 意見書」として、第三者調査委員会の意見をまとめるという構成にしてはどうかというのが、事務局からの提案です。

2 ページですが、ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドラインということで、環境省が示されている対策がこのような内容となっています。その中で、今回の事案の要因（ごみの安定供給不足、不安定燃焼、未燃ガス、ダストの堆積、ダイオキシンの再合成）への対策案を示しています。これらについては、これまでの委員会でご議論いただいていますので、それを基に取りまとめさせていただきたいと思えます。

3 ページですが、今後の想定スケジュールを書かせていただきました。

委員： 2. 1の前に、「機種選定等の経緯」という項目を設けた方が良いと思えます。また、全国的に直営で維持管理を行っているガス化溶融炉はここだけです。3. 2④もしくは3. 3として、「維持管理体制面」という項目（加えて、それに対応する4の項目）を設けた方が良いと思えます。

委員： 4で「是正措置・再発防止策」とありますが、これから実施する対策を羅列するだけでなく、こういう対策をした結果こういうデータが得られたということで、ある程度対策の有効性を示す必要があると思えます。市で色々な場所のダイオキシン類濃度測定をしているわけですから、それを根拠にすれば良いと思えます。

それに関連して、資料5の68ページのフロー図で、ばいじん中のダイオキシン類濃度が2 ngを超えたら炉を停止したうえで対策を講じるという話でしたが、国のガイドラインにおける対策を一つずつ潰していかないと2 ng以下に抑えることは難しいと思うのですが、どういう根拠でその目標値を設定されたのですか。

委員： それについては、第三者調査委員会で目標値をお示しした方が良いと思えます。フェニックスや県の信頼を取り戻せるような改善案でないといけないわけではなく、技術的に根拠のあるデータを提示する必要があります。基本的に3 ngを絶対に超えない取組が必要でして、それに対応するような運営組織なり、運転方法なりをこちらの方から提案させていただく必要があると思えます。

委員： 「5意見書」とありますが、報告書の中に意見書があるというのはおかしいので、「検討」とされてはいかがですか。また、「4 是正措置・再発防止策」と順番を逆にして、原因・対策の検討をしたうえで是正措置・再発防止策を提示するとしたほうが、話が流れると思えます。

委員： 「4 是正措置・再発防止策」に関して、ダイオキシン分解装置の導入については、いろいろな対策を実施した後の状況を見て、必要かどうか検討するという位置付けなのですか。それとも、現状から見ると、導入する必要があるということなのですか。

市： ダイオキシン分解装置の導入には莫大な費用（設備費、建屋建設費、燃料費等）を要しますので、今の段階では、市としては導入には消極的です。そこに至るまでの様々な改修や必要な部材の設置で対応したいと思っています。

委員： 「検討」のところで、ダイオキシン分解装置の導入等の川崎重工業(株)が提案した以外

の対策についても、メリットとデメリットを調べて、検討する必要があります。いろいろと対策がある中で、なぜこの対策を選んだのかということになります。

委員：市としてはダイオキシン分解装置の導入に消極的ということは分かりましたが、第三者調査委員会としては、第三者として議論したうえで、報告させていただきます。

委員：2ページについて、国のガイドラインに従って検討されたのならば反対する人はいないでしょうから、スタンスとしてはこれで結構だと思います。要因のところに「ごみ質」とありますが、高島市では繊維ごみが多く、それを10cm角に破碎しなければならぬという問題もあるわけですから、「ごみ質（繊維ごみ）」とされてはいかがですか。それから、「未燃ガス」としてはCOだけでなくダイオキシンの前駆物質もあるわけですから、そのことも記載されてはいかがですか。その対策案として燃焼室のO₂をレーザーO₂濃度計で測定するということですが、川崎重工業(株)は実績を持っていませんし、O₂を指標にするのでは空撃ちの可能性もありますので、どれだけ効果があるかは不明です。ただし、時間もあまりありませんので、現時点では応答性重視で、これで良いとは思いますが。

委員：「ダイオキシン再合成」の対策案として「ガス温度低下」とありますが、ガス温度だけではなく、伝熱面、要はダストが溜まる場所の温度を低下させるという表現のほうが確かだと思います。

< (3) メーカーヒアリングの結果報告について >

委員(会長)：「メーカー（川崎重工業(株)）ヒアリング結果の要旨」について説明させていただきます。7月18日に川崎重工業(株)のヒアリング（第三者調査委員会からは会長、副会長が参加）を実施させていただきました。

4月に高島市よりばいじん中のダイオキシン類濃度が基準値を上回ったということで連絡があり、現場をチェックしたところ空気予熱器に異常なほどダストが付着・固着していたためそれを取り除き、緊急措置としてスートブローの設定回数を従来の1日2回から最大設定となる2時間に1回に変更したうえで、ばいじん中および空気予熱器の下部から上部まで（ガス中、ガス状と粒子状のダイオキシンについて）のダイオキシン類濃度を測定されたということです。その結果、清掃の実施により基準をクリアでき、空気予熱器での再合成が基準超過の原因であることが確認されたということです。その後、第三者調査委員会による原因究明と対策案検討のために現状を維持したいという市の事情により、対策案の提示の段階でストップしているということです。

川崎重工業(株)が提示した対策案は、①燃焼調整（一次から三次空気の流量と温度の最適化によるダイオキシン前駆体濃度の低減）、②レーザーO₂濃度計によるCOピークのモニタリングと三次空気吹き込み制御による再燃焼の効率化、③空気予熱器の伝熱面温度の低下によるダイオキシン再合成速度の低下、④空気予熱器の下部へのエアブラスター設置による更なるばいじん堆積の防止、の4つです。空気予熱器入口の濃度を低減することで出口の濃度を抑えられるという考えを前提としています。

①に関して、定量予測には課題がありますが、方向性は間違いなく、最終的には不可避です。②に関して、他のメーカーがすでに論文を発表しており、COのピークに伴う未燃焼成分の抑制には有効であると考えられます。③と④に関して、空気予熱器がダイオキシ

ン類発生の主な原因となっているため、当然の対策と考えられます。既設のストローあるいはエアブラスターの新設による飛灰の清掃効果が及ぶ範囲、1次および2次空気の流量変更による伝熱面温度の最適化に伴うダイオキシンの再合成量の定量予測結果について、データの開示をお願いしています。

特に流動床ガス化溶融炉においては、燃焼の安定化にごみの安定供給が不可欠でして、破砕機の能力が強く影響します。ごみの不安定供給にはドカ落ちと供給切れの2つがあり、川崎重工業(株)がドカ落ち対策として、破砕機のごみ受け底部に傾斜を設ける改造を行ったということです。破砕機そのものは市が独自に安価なものに変更しており、川崎重工業(株)の保証の範疇外という話でした。この部分については、職員ヒアリングと齟齬がありますので、市に事実関係の確認を依頼しています。

今回メーカーより提示された対策は定量的に評価するにはデータ不足ですが、方向性は納得がいくものです。現在、応急措置として稼働中にランシングホールからの手動清掃を行っています。川崎重工業も元々そのような状況を想定した設計はしておらず、作業者の安全の観点からも、そのような運転は早期に取りやめる必要があります。そのため、第三者調査委員会の結論を待たずに、対策工事に取り掛かるべきだと判断します。特に定期点検は可及的速やかに実施し、破砕機も所定の性能を発揮できる製品に交換することを強く推奨します。これらは個人的見解になりますが、ご了解いただけましたら、第三者調査委員会として市に要望したいと思えます。

委員： 空気予熱器でのダイオキシン類の再合成が原因と確認されたとしていますが、不安定燃焼等も要因と考えられますので、“主因”という記述にされたほうが良いと思えます。

高島市の炉ではごみを10cm角に破砕して投入するというのですが、紙やプラスチックをその大きさに破砕するのは大変なこととして、破砕機だけの問題ということではないと思えます。川崎重工業(株)の推奨される破砕機に戻すにしても、性能を十分確認したうえで戻されるべきです。

川崎重工業(株)は、空気予熱器を通る空気量を増やして、燃焼温度を50℃くらい下げて、保証期間中と同じ状態に戻せば上手くいくと言っていますが、事前に定量的予測やシミュレーションをきちんと行い、実施後には予測・シミュレーション通りの結果が出ているかを確認するべきです。委員会の結論を待たずに対策に取り掛かることについては賛成です。

市： 川崎重工業(株)からはいくつか具体的な対策を提案いただいています。非常にアバウトな見積もりでも相当の予算(破砕機：数千万円オーダー、レーザーO2濃度計：2千万円)が必要です。まず9月議会で補正予算案を提案し、審議・議決いただいた後に入札・契約となり、設置工事もありますので、年内には一部の改良しかできません。対策実施後のばいじん中ダイオキシン類濃度等の実績が出てくるのは年が明けてからになると思えます。

委員： これほど巨大な空気予熱器が必要かという議論は無かったのですか。

委員： 熱や物質のバランスがあるため、取り外すのは難しいということでした。また、外付けにすることについては、加熱のためのエネルギーの問題やガス冷却のための水噴霧に伴う処理や腐食の問題があるため、難しいということでした。

<(4) 職員ヒアリングの結果報告について>

委員（会長）： 次は、職員ヒアリングの結果報告についてですが、調査途中段階で個人名等が出るとそれが調査の支障になる場合もありますので、以降非公開にしたいと思います。

委員（会長）： 「職員ヒアリング結果の要旨」について説明させていただきます。7月18日に平成19年度時点の環境センター所長、環境政策課係長、産業循環政策部次長（環境政策課長事務取扱という役職にあった方）のヒアリング（第三者調査委員会からは会長、副会長が参加）を実施させていただきました。

環境センター所長は、主に破碎施設や一般ごみの受入を担当しており、ガス化溶融炉には関わっておらず、専門知識・知見も有しておらず、ダイオキシン類濃度の基準超過が大きな問題であるという認識がなかったということです。環境政策課係長は、焼却設備の維持管理業務を担当しており、平成19年度に初めてダイオキシン類濃度が基準を超過した際に、メーカーと市の担当者による会議を招集したとのことです。空気予熱器を清掃した後に再測定を行い、その結果が基準を下回ったことで、問題は解決したと認識していたとのことです。産業循環政策部次長は、焼却設備や維持管理業務の責任者でしたが、環境行政、農林関係の業務を兼任しており、さらに同時期に起こった破碎機の破損にも対応していたため、ダイオキシン類濃度の基準超過には十分に対応できなかったということです。平成20年度以降も応急的な対応（清掃後の再測定）で済ませていたということで、危機管理に関して非常に認識が甘く、法令順守の意識に欠けた対応であったと言わざるを得ないと思います。

第三者調査委員会は関係者の法的責任の追及を直接の目的とはしていないということをご共有いただいたうえで、高島市が基準超過の事実を隠ぺいしたことに対する組織上の課題・問題（個人の問題含む）、5月中旬に伊賀市にばいじんの受入要請を行った際の不正隠ぺいの事実、平成24年度に行われた管理体制変更（環境政策課から環境センターへの事務決裁権の委譲）の成果について検証する必要があると思います。以上の検証を踏まえ、組織および環境センターの運営に何が必要かということをご提言の中に含めたいと考えています。具体的な進め方について、打ち合わせさせていただきたいと思います。

委員： ダイオキシン類濃度が基準を超過したばいじんを搬出できないということは法律で決まっており、事態を把握したうえで再測定を行い、基準超過分も含めて搬出していたということは明確な違反です。同じことが民間企業で起こった場合は、当然担当者等が罰則を受けます。決裁をされた方にはそれなりの責任があると思いますので、個人名を出すことにこだわりませんが、こういう立場の人がこういう決定を下したということは、示すべきだと思います。当時の担当者に何の責任・罰則もないというのでは、市民から見ても納得できるのかという気はします。

市： 記録を読ませていただきましたが、聞き取りへの返答が極めて不十分・不適切で、責任の認識もなく、言葉がありません。今回の事案により、市が本来負担すべきでない経費（フェニックスの大気・水質・土壌の調査費用、フェニックスの事業所の抜き取り調査費用、追加のダイオキシン類濃度調査費用等）が発生しており、それを市民の税金で負担することには異論も出ると思いますので、何かしらの方法を考えないといけないと思います。国家賠償法では故意、または重大な過失があれば、個人に特定して請求することができ、これには現職者も退職者も関係ないとなっています。追加調査の支出決裁等は然るべき担当決裁権者が行っていますので、そのあたりの書類も整理して、然るべ

き対応を取ることは免れないと思っています。

委員： 告訴云々に関しては市の判断となり、少なくとも第三者調査委員会で個人名を挙げて責任を追及するようなことはしないという認識を共有いただきたいと思います。

委員： サンプルング方法等のポイントとなる案件については、最終的には、誰々が担当して、関係者全員から聴取した結果こういうことが分かりました、という形にさせていただきたいと思います。

市： 平成15年度から毎年検査しているのですが、サンプルングに関わっていた職員は基準超過にほとんど意識が向いておらず、サンプルング方法もよく覚えていないということとして、その程度の認識しかなかったのだと思います。何度か現場でサンプルングしているところを見たのですが、点検口からベルトコンベアで流れてきてバンカーに落ちるところで採取しています。固形状や粉状のものが一緒に落ちてくるのですが、粉状のものの中には消石灰を含んだ白っぽいものが多く、それにより測定値が下がっていたのではないかと思います。

委員： 再測定値が低くなった理由が分からないので、その時のサンプルング方法にこだわっているわけです。ヒアリングしてもこれくらいの回答しか返ってこないのであれば、報告書において市は全然調査していませんという評価になります。少なくともサンプルングについては、市として聞き取り結果を全部まとめていただきたいと思います。

バンカーから落ちてきたものは不均一ですから、それを採取するというのは、一番良くないケースです。基準を超過しないように、濃度が低そうなサンプルを意識的に採取することが行われるのは望ましくありません。今回サンプルング方法において、分析会社に渡すものと同じものを保管するようにしていますが、それにより、何かあった時は確認できますし、職員のサンプルングへの意識も向上すると思います。

市： 清掃後にサンプルングする、バンカーの粉状のものを多く採取する、コンベアから落ちるところで採取する、そういうことをすれば低い数字が出ると経験的に学習し、基準超過の問題が認識されないまま、そういうことが悪意もなく繰り返されていたのではないかと思います。

委員： そのような場合、普通は悪意があったと判断されてしまいます。また、データを見る限り、清掃すれば基準以下に抑えられるという論理は通らないと思います。

委員： フェニックスの方で対策検討委員会を設置し、そのオブザーバーとして国関係府県市の環境担当部局に出席依頼されているということですが、これには高島市も入っているのでしょうか。

市： 入っていません。現在のフェニックスの理事会メンバーで構成されると思います。滋賀県は琵琶湖環境部長が理事になっています。

委員： 7月31日には、滋賀県の循環社会推進課のどなたかが参加されるのですか。議事録が出てくるのには時間がかかるでしょうから、滋賀県に協議内容をお聞きする体制を取っておいた方が良くと思います。

市： 課長か、部長、次長あたりが参加されると思います。

< (5) その他 >

【資料8：ごみ破碎機の交換について】

委員： 従来の破砕機は日本スピンドル製、更新した破砕機はプラントシステム製となっており、川崎重工業(株)が最初の破砕機は外国製と言っていたことと矛盾があるのですが、そのあたりはどうなっているのですか。

市員： 最初の破砕機は日本スピンドル製です。外国製というのは減速機等の部品のことです。
委員： 川崎重工業(株)は破砕機にえらく自信を持っていましたが、破砕機の要は中の刃と構造でして、減速機はそれほど重要ではないのではないですか。破砕機を元に戻される場合には、日本スピンドル製にするということなのですか。

市員： いいえ。世田谷ではヘリオスというメーカーのもの（日本製、一部外国製の部品を使用）を入れています。

委員： メーカーによりそこまで性能が違うということはないと思います。破砕機の交換で劇的に上手くいくようになるというのであれば、実績で示していただく必要があります。

委員： 油圧駆動と電動ではかなり違ってくると思います。基本データは取れると思いますので、それを比較した方が良いと思います。

【資料9：ダイオキシン類測定分析計画】

委員： 4ページではガス体が多く、粒子体が少なくなっていますが、5ページではガス体が少なく、粒子体が多くなっています。これは同じ処理飛灰のデータなのですか。

市員： 4月30日にメーカーが分析した空気予熱器内のデータになります（測定場所は3ページ）。今回、市でも①、⑤、⑧の3箇所でダイオキシン類濃度を測定します。温度が高い入口の方でガス体が多く、後段に行くに従い粒子体が増えるということだと思います。

委員： ⑤以降は白煙防止の予熱器があるところですから、そこでダイオキシン類が再合成されているということですね。白防は冬に水蒸気が白く見えるのは見栄えがよくないということだけでやっているだけですので、取り払ってしまえば良いと思います。地元対策ということは分かりますが、ダイオキシン類対策の方が優先されるはずですよ。このデータは、川崎重工業(株)に元データを出していただいたということですか。

市員： 前から異性体ごとのデータはありまして、それを市で図表にさせていただきました。

委員： 空気予熱器の下から上に行くに従い粒子体が多くなっており、再合成の特徴を表していると思います。ただし、毒性換算すると、上部に行くほど濃度が高くなるわけでもないという気がします。

委員： 市の測定結果がメーカーの測定結果と同じ傾向を示せば、空気予熱器で再合成が起きていると判断して間違いのないようになりますが、測定結果がばらつくと、それがはっきり言えなくなります。ですから、余計に色々な切り口から見るのが大事となります。また、測定したダイオキシンのデータを、運転の瞬時値データ（COのピーク、給じん装置の回転数等）と突き合わせるのが重要です。

委員： ばいじん中ダイオキシン類についてもこのような異性体分布データを示していただければ、どの部分に問題があり、ダイオキシン類のオリジンが何であるのか、よく分かると思います。

市員： 現在、ばいじん処理物やガス化炉で出てくる不燃物、作業環境測定時の並行測定のだいオキシン等について、ある程度グラフ化して、内容を分析している最中です。

委員： 作業環境の改善に関して、持ち運びできるCO連続計をレンタルし、ダイオキシン類

濃度が高いところを測定してはいかがですか。ピークが出れば、そこでガスが外に漏れていることになります。ダイオキシン類濃度を数多く測定するのは大変ですので、漏れの確認にはCO測定で十分だと思います。

市： ガス化炉の底から抜ける不燃物とその並行測定でコプラナーPCBの濃度が高く、関連性があるのではないかと見ています。ただし、毒性換算はしていません。

委員： データがあれば見せていただきたいと思います。

【資料10：他施設でのダイオキシン類測定結果】

委員： このデータは川崎重工業㈱からいただいたのですか。

市： 東京23区のホームページに出ているものになります。

【資料11：ガス化炉 炉内圧および給じん装置（回転数・電流）とCOのトレンド】

市： 上の表のひげ状のものがガス化炉の炉内圧です。常時マイナスで、プラスになることはありません。下の方で変動しているのがCOです。真ん中の表は給じん装置の回転数になります。回転数が上がっている時にごみがたくさん入るという状況でして、COのピークも出ています。下の表は給じん装置の電流値になります。給じん装置が回転している時に負荷がかかると、電流値が上がります。裏は違う日のデータになります（1ページ：17日、2ページ：18日）。

委員： 結果的には、給じん装置の回転数とCO濃度が関係あるということですね。

委員： 圧力の単位は何ですか。また、大気圧（正圧と負圧の境界）はどこになるのですか。

市： 圧力の単位はkPaです。次回委員会で大気圧を記載したものを提示させていただきたいと思います。

委員： いろいろなグラフを重ねて考察したいわけですが、今の中央制御室のデータではそれが上手くできませんので、データを電子化していただければと思います。ソフトについては、後日メールで連絡いたします。

【資料12：飛灰処理物サンプリング方法】

市： 従来は、採取場所はあまり考えず、固形状や粉状のものを500gほどスコップ等で採取し、密封した容器に移し替え、分析業者に渡していました。今後の見直し案では、Bの場所において、委員より提案いただいた方法でサンプリングを行うことを考えています。

委員： アルミトレイと書かれていますが、縮分のための作業スペースが必要なだけですので、アルミ板でも構いません。また、3、4kgのサンプルを対象としてごみ質分析をされているということでしたが、調査量が少なすぎるのではないですか。

市： 10kg以上に変更しています。ごみ質分析におけるサンプリング方法の今後の見直し（案）については、東京都のものを参考とさせていただいています。

委員： 分析会社が持ち帰る量を、市で指定することが大事だと思います。昔のごみ質のデータもいただいていますので、後で事務局に質問事項を一覧にして出したいと思います。

【資料13：平成15～25年度 炉緊急停止状況】

市： 緊急停止の要因としては、溶融炉流下口の閉塞が一番多いということです。「その他漏水」としては、流下口でカメラを熱から守るために入っている水の漏れ、溶融炉前のふたからの水漏れ等があります。「その他」としては、給じん装置のスクリュウの羽の破損、ろ過式集じん機のダブルダンパーの詰まり、シールゲートからのオイル漏れ等があります。

委員： ごみの安定供給が話題になっているわけですから、それは別項目としてまとめていただきたいと思います。それから、緊急停止が多い時期と少ない時期がありますので、時系列でまとめていただくなりして、傾向がわかるようにしていただきたいです。

【その他】

委員： 川崎重工業(株)にはどのような立場で対策案の提案やヒアリングへの参加をお願いしているのですか。

市： 本事案が発生した後に、川崎重工業(株)には異なる温度設定で採取した46検体の分析やリターン灰の操作をしていただいています。当時の環境センター所長によると、事態を説明して協力要請をしたところ、そのように対応してくれたということで、これらについては市が発注したという理解はしていません。その後、6月18日付でフェニックスから対策の報告を要請された際に、川崎重工業(株)にハード面での技術的な対策の提案・整理を依頼し、それをフェニックスに送っています。市の検討委員会や第三者調査委員会には、流れの中で個々に関わっていただくようにしています。ヒアリングの要請にも好意で応じていただいています。今後請求が来る可能性もあるかもしれませんが、メーカーとしての責任と誠意で対応していただいていると思っています。

委員： 川崎重工業(株)としても装置に瑕疵があれば大変ですから、事の重大さを理解されて、真摯に対応されているのだと思います。

委員： ごみ質や破碎機が原因という逃げ口も用意されているようですが、全体的には誠意を持って発言されていました。

市： もう一つ、川崎重工業(株)との関係に関しまして、平成24年度から4箇年で炉の改修を行っており、本年度は1号炉本体と2号炉コンベア部分を改修するのですが、5月末に議決いただき、川崎重工業(株)と本契約(1億6千万円)を結んでいます。このような事態ですので工事着工にストップをかけていますが、契約を不履行にするわけにもいきませんし、10月くらいには着工せざるを得ないと思っています。

また、平成27年度から3箇年で12～13億円かけて大規模改修を行い、施設を平成39年度まで延命化させることを考えていまして、計画については議会でも了解いただいているのですが、地元の反対もあり、予定通り12月に予算の債務負担行為として議会に提案できる状況ではありませんので、現状では難しいと思っています。

委員： 平成20年1月23日の議事録と2月15日の協議録以外にダイオキシン類濃度の基準超過に関して協議した記録はないのでしょうか。できれば議事録・協議録がつづられている簿冊、原本自体を確認させていただきたいと思います。誰が関与して、どういう情報が共有されていたのかを知りたいということです。

それから、前回委員会の資料10「環境センター関係事務決裁の流れ」に関しまして、書かれている○×の意味がよく分かりません。また、環境測定の結果報告書について回覧

の形跡なしとなっていることが多いですが、この時は何の文書も作成されていないというのでしょうか。それ以外の所で回覧されたものがあれば見せていただきたいです。フェニックス搬入の申込書についても、誰が関わってどのように起案決裁されたのかが分かる資料を見せていただきたいです。

市 : ○×につきましては、部長決裁があるものについては○、途中で止まっているものや回覧の形跡がないものについては×としています。原本については提出させていただきたいと思います。

市 : 再測定等の追加調査を行う場合には経費の支出が伴うため伺いがあり、その原本はありますし、決裁者もおります。それとセットで、追加調査後には支出調書が必要となり、これも同じ決裁でして、原本がございます。ただし、支出調書は会計課が管理しており、簿冊が膨大ですので、コピーでしたらまとめてお渡しできます。

委員 : この種の書類の保存期間はどのくらいなのでしょう。たくさん書類を永年保存することは物理的に難しいと思いますので、電子化して整理する必要があると思います。

市 : 種類により異なりますが、議事録は別冊として事実上永年保存です。市議会なり広域議会での議論というものは、基本は処分するものではありません。

事務局 : あまり時間ありませんので、次回に向けてメールでやりとりさせていただきます。

委員（会長） : それでは終わらせていただきます。

以上