

第4回大阪市PCB廃棄物処理事業監視委員会議事要旨

1 開催日時

平成16年7月9日(金) 13時30分～15時30分

2 開催場所

此花会館 大ホール

3 会議次第

(1)開会

(2)出席者紹介

(3)挨拶

1)環境事業局廃棄物適正処理担当部長

2)環境省廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課長補佐

3)日本環境安全事業株式会社事業部長

(4)議事

1)施設の基本設計等について

2)生活環境影響調査の結果及び環境モニタリング計画について

(5)閉会

4 出席者

(1)委員

[専門委員]

中地 重治 中室 克彦 廣田 良夫

福永 勲 宮南 啓 渡辺 信久

[市民委員]

栗栖 孝臣 八木 基之

(2)環境省

廃棄物・リサイクル部産業廃棄物課長補佐 山本 郷史

(3)日本環境安全事業株式会社

事業部長 木村 祐二

大阪事業プロジェクトマネージャー 櫻井 健一

技術室安全対策課長 立川 裕隆

事業部専門調査員 杉山 洋二

大阪事業所長 清水 一雄

(4)大阪市

環境事業局廃棄物適正処理担当部長 竹本 忠彰
環境事業局事業部産業廃棄物規制担当課長 奥野 一夫
環境事業局事業部規制指導課長代理 中村 宣邦
同 課長代理 宮田 和一
同 担当係長 水口 幸弘
同 濱口 国章

(5)オブサーバー

滋賀県琵琶湖環境部廃棄物対策課副主任技師 浦山 重雄
京都府企画環境部循環型社会推進課主任 杉原 道生
大阪府環境農林水産部環境指導室事業所指導課参事 本條 秀樹
兵庫県健康生活部環境局環境整備課技術吏員 馬場 敏郎
奈良県生活環境部廃棄物対策課係長一般廃棄物係主事 児玉 昌士
和歌山県環境生活部環境政策局廃棄物対策課技師 田中 伸樹

5 議事概要

(1)議事

1)PRTR 法について

【参考資料 1】を日本環境安全事業(株)が説明

【説明の概要】

今年 3 月の監視委員会において、トランスオイルとして用いられる KC1000 の中にトリクロロベンゼンがほぼ半分程度入っているということで、その有害性及び PRTR 法における位置付けが議論になった。

PRTR の対象は、第一種指定化学物質とそれを含む製品であり、トリクロロベンゼンは、法律上どちらの位置付けもされていない。また、なぜ、トリクロロベンゼンが該当しないのか、記録として正式なものはない。

トリクロロベンゼンの有害性が、人の健康への影響という観点から、PRTR 法では、毒物・劇物に該当しない。

発ガン性は、実験データが不十分で判断できない。

環境中でどの程度検出されるのか使用されているか、についても使用量が多くない。

以上のことから、PRTR 法の対象物質になっていないと推測できる。

【質疑の概要】

特になし

2)施設の基本設計等について

【資料 1】 【参考資料 2】 【参考資料 3】 を日本環境安全事業(株)が説明

【説明の概要】

日本環境安全事業(株)は、平成 16 年 4 月 1 日に政府の 100%出資で設立された会社である。目的及び事業については、旧環境事業団から承継したポリ塩化ビフェニル廃棄物の事業、環境の保全に関する情報、技術的知識を提供する事業、それらに付帯する事業を経営していく。大阪事業以外の進捗状況は、北九州事業が第 1 期事業分の試運転段階で、処理は平成 16 年 12 月開始予定で、中国・四国・九州の 17 県が事業対象地域である。第 1 期処理量は日量 0. 5t。

豊田事業は、東海 4 県が対象で、平成 16 年 4 月に着工しており、処理は平成 17 年 9 月開始予定で、処理量は日量 1. 6t。

北海道事業は、北海道、東北地方等 15 県が対象で、平成 18 年 10 月以降開始したいと考えている。処理量は日量 1. 8t を予定。

東京事業は、南関東 1 都 4 県が対象で、平成 16 年 7 月に着工しており、処理は平成 17 年 11 月開始予定で、処理量は日量 2. 0t。

大阪事業計画の概要は、計画地が此花区の舞洲地区で広さは 2 万 8550 平方メートルです。処理の対象は、大阪市、大阪府、滋賀県、京都府、兵庫県、奈良県、和歌山県にある高圧トランス、高圧コンデンサ等の電気機器、廃 PCB 油である。

処理方式は、PCB 分解処理については、触媒を用いた水素化脱塩素化分解法を考えており、内部部材からの PCB 除去については、溶剤洗浄法及び真空加熱分離法を考えている。

処理能力は、1 日 2t の計画で、大阪市内の PCB 廃棄物を先行的に処理を行う。

建物は、道路を挟んで東西 2 区画に分かれており鉄骨造地上 5 階建てを考えている。

西区画は、PCB を受け入れ、保管する。前処理設備並びに管理事務所を設置予定。

処理工程は、トランス・コンデンサの受入保管、混入 PCB の抜取り及び容器の予備洗浄後、解体・分別し、さらに溶剤による洗浄を行い卒業判定後の廃棄物については、できるだけリサイクル等有効利用する。トランス等から抜き取った油は、PCB 以外のトリクロロベンゼン等も混入しており、それを蒸留・分離する。

トランス等内の紙・木・ゴムなどにしみ込んだ PCB については、真空加熱分離方法により除去する。

西区画の PCB 廃棄物の流れで、PCB の液抜き、洗浄、解体等の作業については、レベル 3 という一番管理の厳しい区域に指定している。レベル 3 区域は負圧にしており、空気の流れが、外側からは入ってくるが内側からは出て行かないようになっている。

東区画は、液処理を行う区画で、西区画で抜いた液を車で搬入し、化学処理を行い、PCB をビフェニルに変える。

施設の情報公開は、できるだけ市民に開放し、PCB の処理について知っていただくとともに、安全な処理が行われていることを確認できるように情報公開型施設として設計している。

見学ルートの設置、施設の概要や処理の安全性などの情報を紹介する 150 人程度が入れるプレゼンテーションルームの設置、リアルタイムで運転状況やモニタリングの状況を表示

する情報公開ルームなどを設置する予定である。

【質疑の概要】

(委員)

西区画の PCB 廃棄物の流れで、保管時に漏洩した PCB 等を何らかの形で集めると思うが、
どういう姿で持ってくるのか決まっているのか。

(日本環境安全事業株式会社)

収集運搬の部分については、基本的には収集運搬の際に、仮に収集運搬中 PCB が若干漏れ
ても、決して外に漏れないような安全な容器で運搬する。

また、現に漏れているものについては、保管現場において、小型のものであれば密閉容器に
移す、大型のものはビニールシートで覆って外気への揮発を防止するなどの措置を行って
いる。

現にどのように運搬してくるのかについては、いろいろな検討が進められているところ
です。

(委員)

西区画から東区画へトラックにより受入る際に、配管の脱着時に PCB の漏れというか、蒸
気が少し出ることが考えられるが、その場所が一般管理区画になっているが、それでよい
のか。完全密閉型で行われるのか。

(日本環境安全事業株式会社)

PCB 液を充填する際に、外部への漏洩がない仕組みになっているかどうかですが、カプラ
ー的にカチャという接続で、完全密閉型の系を構成して、PCB を受け入れる形となってい
るため、このような管理区域の設定を考えている。

(委員)

接続容器を着けて、最後に離すときの条件が気にかかるが。

(日本環境安全事業株式会社)

接続を外す時、逆止弁がついており、これまでいろいろ実施したが、液漏れは生じないこと
を確認している。

(委員)

施設全体の排気をモニタリングすると思うが、移し替えのときの施設の空気は、モニタリ
ング対象もしくは活性炭を通す対象となっているか。

(日本環境安全事業株式会社)

なっている。充填室はレベル 2 の管理区域になっており、負圧にしており、そこの蒸気は最
最終的に、更にモニタリングの後、セーフティネットの活性炭を通して外部に出て行く。

(委員)

情報公開や見学の関係で、小学生や一般市民に、なぜ、このようなことを行っているのかを
理解してもらうために、カネミ油症事件などの記録を見せるなど、教育的な目的にはちよ
うどよい場所でもあるので検討願いたい。

(委員)

学校単位で見学に来た場合、動線が非常に面倒で、エレベーターで移動するようになっているが、階段で移動できる形にしたほうが、人の流れはスムーズになる。

他施設では専属のガイドで対応するなど毎日の見学者に対する対応を考えた方がよいと思う。

また、150人の大きな部屋をつくると、かなり混乱すると思うので、既に公開されている舞洲の清掃工場などを研究したほうがよいと思う。

(日本環境安全事業株式会社)

施設についてご理解を得る事業であり、背景を含めて環境学習に役立てれば非常にうれしく思っており、プレゼンテーションルーム等で工夫したいと思っている。

また、北九州事業の経験を踏まえながら、スムーズな見学ができるように考えていきたいと思う。

3)生活環境影響調査の結果及び環境モニタリング計画について

[資料2]及び[参考資料4]を日本環境安全事業(株)が説明

【説明の要旨】

施設が稼動した場合、環境にどのような影響を与える可能性があるかを予測し評価をした生活環境影響調査結果がまとまった。

事業計画や地域特性などを考慮し、大気汚染・水質汚濁・騒音・振動・悪臭、これらの項目のうち、周辺的生活環境に影響を及ぼす恐れがあるものを選んで、調査を行うことになっている。

今回の施設については、大阪市の生活環境影響調査技術指針に基づき、大気・悪臭・騒音・振動を選定した。

調査ポイントは資料のとおり

水質については、施設から水を出さない処理をするので、水質の調査は含めていない。

生活環境影響調査結果で大気汚染の予測した項目は、PCB、ダイオキシン類・ベンゼン・塩化水素で、予測に使用する排気の諸元については、環境への影響を大きめに見積もることで、安全側に見積もるというやり方をしている。たとえばPCBの排気中の濃度0.1mg/立方メートルを与え、絶対超えてはならない値として設定しており、実際はこの濃度で出つづけることはあり得ないが、仮にこの濃度で出続けたとして、どの程度影響があるかを予測しているので、事業者側としては非常に厳しい見積りなる。

ダイオキシンについても、PCBと同様に非常にマキシマムの排気濃度を与えて計算しております。

ベンゼン、塩化水素これらについては、寄与濃度は非常に小さく環境保全目標も十分クリアしている。

ボイラーから出る窒素酸化物については、最大限排出したと仮定して計算しても、環境保全

目標値を十分下回っている。

騒音、振動は、敷地境界線で騒音 53 デシベル、振動 54 デシベルで環境保全目標値に対して十分小さな値である。

悪臭の結果は、臭気濃度、トルエン、アセトアルデヒドが発生する恐れがあるため、寄与濃度を見たところ、環境保全目標に対して非常に小さい値になっている。

今回の予測で施設からの排気、騒音、振動、悪臭が生活環境に及ぼす影響はほとんどないと評価した。

—詳細データ等は資料 2 及び参考資料 4 を参照—

環境モニタリング計画については、排気処理の最後に活性炭をつけており、その前で連続してモニタリングができる装置をつけております。

最後の活性炭は、もしものためにつけているものであり、これがなくても十分目標は達成できるが、活性炭を通すことにより、さらに濃度が下がって排気される。

西区画で例えば、真空加熱分離では、オイルスクラバにより PCB を除去し、オンラインモニタリングで確認後、さらに活性炭を通すという流れである。

室内換気のレベル 3、レベル 2 についても、活性炭で処理し、オンラインモニタリング、さらに活性炭というふうになっている。

レベル 1 と一般の建物内の空間については、非常に低いレベルであるので、オンラインモニタリングを省略しているが、セーフティネットとしての活性炭はある。

東区画の液処理分解施設については、オイルスクラバを通り、そこで塩酸が塩化水素を生じる部分があるので、アルカリスクラバも併用する。この系統については、PCB が混ざらないので、オンラインモニタリングをセーフティネットの活性炭の前で行うことを考えている。室内の換気は、レベル 2 では活性炭で処理し、オンラインモニタリングセーフティネットの活性炭を通す流れとなっている。

レベル 1 では、反応装置が本体がある部屋だが、PCB が揮発しない装置の構造となっているが、念のためオンラインモニタリングをいれている。

オンラインモニタリング装置の概要は、施設からの排気及び作業環境をリアルタイムで監視し、異常発生時には迅速に対応する。

オンラインモニタリング法は、公定法における測定値と非常によく相関している。

排水のモニタリングは、処理装置から基本的に水が出てこないシステムのため、環境影響調査から外しているが、生活排水もあるので、卒業基準などの満足しているかを分析する。

分析廃液は、下水道に放流せずに、外部処理委託を行う。生活排水、雨水は公共下水道に放流します。

排出源のモニタリング計画は、ボイラーの窒素酸化物年 2 回、ばいじん年 1 回。排気口でのダイオキシン、塩化水素、ベンゼンは年 2 回。排水の PCB、ダイオキシンは年 1 回。騒音、振動は年 1 回。悪臭は排気口と敷地境界で年 1 回を予定している。

一般環境中の大気濃度のモニタリング計画は、西区画内と事業所周辺で PCB とダイオキシ

ン類を年 4 回測定する計画です。

【質疑の概要】

(委員)

今後の手続きの流れで、環境影響調査結果について、地元の説明会の形で説明されるのか。モニタリング計画で環境保全目標値を設定されているが、それを守っているという証明をするのであれば、定期的にモニタリングをするべきなので、ベンゼンも環境基準があるので周辺でモニタリングをしてはどうか。

PCB 由来のダイオキシン汚染は各地で起きているが、PCB の中に入っているコプラナ PCB(ダイオキシン類)が PCB1mg 中どれくらいあるのか調べておいた方がよいと思っている。

仮に排出目標値を 0.1mg/立方メートルで、それと同じ濃度が出た場合にそこに入っているダイオキシンが 1/1000 とか 1/10000 であれば、0.17 は理論的にはクリアできない。

PCB とダイオキシンを別々に設定するのはおかしいと思っている。

排出源モニタリング計画で、管理目標値は自主的に定めたもので、これを超えたら何らかの対策をとる。維持管理値は規制基準値なので、これを超えた場合に施設を止めるなどの説明をしたうえで基準を作るべきと思う。

(日本環境安全事業株式会社)

法的には生活環境影響調査の予測評価結果についての説明会を開催しなくてもよいが、此花地区の公害問題対策協議会等々で住民の方々に説明していく必要があると考えている。事業者による環境モニタリングは、事業活動に伴って施設の周辺に対して環境上どのような影響があるかを検証する目的で実施するものと理解している。ベンゼンは、真空加熱分離装置で PCB 廃棄物内の紙・木など蒸し焼きにする際に発生するが、最終的には活性炭で除去して ND であることは検証しており、排気量も非常に少なく、バックグラウンドより四、五けた低い状況にある。

塩化水素は、PCB の脱塩素化反応で生じる可能性があるが、アルカリスクラバを通るので、低いオーダーとなっている。二酸化窒素もバックグラウンドに比べて 3 けた程度小さい。こういう状況であるので、事業活動に伴うかどうかを検証することは不可能と思うので、この 3 つについては、周辺環境のモニタリングを行わなくてよいと考えている。ダイオキシンについて、PCB 中に極微量のコプラナ PCB が含まれているので、今回予測評価を行った。

PCB とダイオキシンの関係は、トランス油、コンデンサ油をどの程度使用するかによってその比率が変わってくるが、最大限の値では、計算上 PCB0.01 mg/立方メートルに対しダイオキシン 0.04ng-TEQ/立方メートル N 程度です。実際には操業しながら作業環境のモニタリング等を見ながらデータを蓄積していきたい。

PCB については規制基準はないが、自主的に PCB に規制基準を自ら課すことで維持管理基準を設けている。排気中の PCB 濃度基準は、昭和 47 年当時の環境省の暫定排出許容限界(平均 0.1mg/立方メートル N、最大 0.15mg/立方メートル N)を参考に最大 0.1mg/

mN を維持管理基準とした。法律に規制基準がないものについても、管理目標値を定めている。

(委員長)

管理目標値というのは、これを超えれば工場をとめるという意味か。

(日本環境安全事業株式会社)

完全にストップするのは維持管理値になる。

PCB の値がセーフティネット活性炭の前で維持管理基準を超えないようにするので、セーフティネット活性炭の後になると管理目標値は十分クリアできると考えている。

(委員)

管理目標値を超えた場合、どう対応するのか。また、対応マニュアルは考えているのか。

(日本環境安全事業株式会社)

セーフティネット活性炭の前で維持管理基準を超えそうであれば、自動的に止まる形にする予定で、大気中に放出される段階では管理目標値を超える恐れはないと考えている。セーフティネット活性炭の前でも管理目標を守れるように、ストップする手前の段階でもオフラインのモニタリングをして状況を確認する。今後、詳細設計の段階でマニュアルを作っていく。

(委員)

マニュアルを整備するときに、維持管理基準でアクションするのか、そのへんを明確にしておくほうがマニュアル作りの点でよいと思う。

(委員長)

管理目標値と維持管理値との間のときにどうするのか。マニュアルとしてアクションレベルをどうするのか。管理目標値の数字を明確にすべきとの指摘だと思うので、設計段階でもう少しはっきりさせてほしい。

(委員)

濃度の推定について、PCB0.1mg/立方メートル、最大着地濃度地点の数字を計算するに際して、施設からの排気の高さをいくらに見積っているのか。

ベンゼンとトリクロロベンゼンについて、ベンゼンは揮発性が高いので PCB よりも先に出て行く可能性が高く、活性炭を素通りしている可能性も高いので、ベンゼン及びトリクロロベンゼンもモニタリング対象に入れるべきと考える。

モニタリングのシステムは決まっていないが、PCB を測るというよりは、ノンメタン・ハイドロカーボンと有機性の塩素を調べるような方法だと非常に安全側のモニタリングになると思う。そのような方法も検討されたかどうか。

(委員長)

排ガス中のオンラインモニタリングの原理といのはどういうものでされて、そうなるのか。

(日本環境安全事業株式会社)

予測評価の前提となる排気量をどう設定したか、当然濃度予測諸元を与えるだけでなく排

気量も与える。排気量として一番多いものは、西区画の解体工程の換気が 1 時間あたり 7500 立方メートル N となっている。PCB が含まれ得る工程は、管理区域レベル 3 で換気量は全体で見ると 1 時間あたり 1.2 万立方メートル N 程度になる。

ボイラー 2 基の排気は 8,500 立方メートル N/h です。オンラインモニタリングについて 2 社から情報提供を受けているが、どういったものを整備していくかは今後の課題であり、指摘のあった件については、いろいろ検討をしていきたいと考えている。

(委員)

モニタリングについて、すべての周辺環境の汚染をがぶる必要はないが、PCB だけでなく他のものも一応チェックするという考え方でお願いしたい。

(委員長)

今後具体的な段階で配慮願いたい。

(委員)

排気系及び排水モニタリングで活性炭吸着装置を通すが、その活性炭の処理はどうするのか。

騒音については基準値内の騒音量となっているが、舞洲清掃工場との間の道路は、現状でも騒音自体が超えている。この施設から出る音が加わっても基準値を超えたままになるということを説明したほうがよいと思う。

(日本環境安全事業株式会社)

PCB で汚染された活性炭処理方法は、汚染物と非汚染物の境がまだ決まっていない以上、当面は事業所内で保管せざるを得ない。

騒音については、バックグラウンドがすでに環境基準を超えてるのは指摘のとおりであり、誤解を与えないような工夫を検討したい。