

二次洗浄室天井材の一部落下に伴う

北九州市 PCB 処理監視委員による現地視察

議事要旨

1 開催日時 平成18年10月10日(火) 14:00～16:00

2 開催場所 日本環境安全事業(株) 北九州事業所

3 会議次第

(1) 北九州 PCB 廃棄物処理施設二次洗浄室の天井材の一部落下について

※ 日本環境安全事業(株)からの報告

4 出席者

(1) 委員

浅岡 佐知夫 委員

大庭 卓朗 委員

是永 逸生 委員

岡田 黎子 委員

清田 高德 委員

嶋津 元彦 委員

河井 一明 委員

津田 潔 委員

古野 和彦 委員

成田 裕美子 委員

(2) 日本環境安全事業(株)

事業部長

岩田 元一

北九州事業所長

千葉 高生

北九州事業所副所長

石川 学

北九州事業所総務課長

水取 周隆

北九州事業所営業グループ長

近藤 富彦

北九州事業所運転管理課長

野口 義一

北九州事業所安全対策室長

青木 栄治

北九州事業所運転管理課係長

渡辺 謙二

北九州事業所総務課係長

富永 育夫

(3) 北九州市

環境局産業廃棄物対策室長

内藤 英夫

環境局環境保全課長

緒方 信一

環境局監視指導課 係長

門屋 裕一

(4) 事務局(北九州市)

環境経済部長

今永 博

環境産業政策室主幹

柴田 俊雄

5 議事概要

【Q＝質問、A＝回答、D＝要望、O＝意見・感想、E＝説明】

会議に先だって、委員は、天井材の一部が落下した二次洗浄室への立入り、および天井裏への入口付近の視察を行った。

○ 委員長

それでは本日の議事に入る。

委員一名が途中退出されるため、他の議事に先んじて、まず退出される委員から、立入りの感想をお願いしたいと思う。

○ 委員

O：天井材落下現場を見て感じたことだが、天井裏入口付近では、点検時に懐中電灯が必要との事で、あのような状況下で点検させること自体に問題がある。点検は、作業の中で非常に重要な項目であり、点検者用の足場や照明など全て整える必要がある。今回視察した天井裏入口付近では、懐中電灯で照らしながら点検したのだと思うが、その状態でどのような作業が成されたのか管理できない状態になっている。外見は立派な施設だが、定常作業ではない作業、つまり点検作業に落とし穴があったのではと感じた。

クリップに関しては、強度云々の問題ではないと思うので、クリップそのものの材質などが原因だとは思わない。ただ、クリップを引っ張り側につけるのではなく、圧縮側につけるなどの工夫も有効なのでは。

また、施設内には莫大な数のクリップが装着されていると思うが、それら全てを完全に管理することは不可能だろう。それらを管理しなくても良いような構造を作ることが重要だ。

○ 日本環境安全事業(株)

A：今回の天井部分の点検は、特別な方法というわけではなく、通常の施設の点検方法で行った。しかしながら、ご指摘にあったように、照明のない状態で懐中電灯を持って鉄骨の上を歩いて点検するという方法は問題だと考えている。まだ具体案は出来ていないが、改善していくつもりだ。

クリップの総点検については、留め部分が外れているものも発見されたことから、もう一度総点検を実施したい。

○ 委員

O：先程述べたように、1つのクリップが外れているからといって、全てを点検管理するというのでは意味がない。それらを管理しなくても良いような体制を作ることが重要だ。

また、安全管理組織として、運転会社と日本環境安全事業(株)の2つの会社が存在していると思うが、現場の管理をしているのはどの組織なのか、それに対して、全体の管理を行う日本環境安全事業(株)がどのように安全管理を行っているのかが気がかりだ。

○ 委員長

それでは、二次洗浄室における天井材一部落下について、日本環境安全事業(株)から説明をお願いします。

○ 日本環境安全事業(株)

E：9月30日に天井材落下という事象が発生し、皆様方にはご迷惑をお掛けした。また、連絡が遅れた点については、市の環境局から厳しく指導を受けている。まことに申し訳なく思っており、この場をお借りしてお詫びしたい。本日は資料1に基づいて、発生状況、推察される原因等について、説明させて頂きたい。

・〔二次洗浄室における天井材一部落下〕を日本環境安全事業(株)が説明。

- 発見状況、発見時の対応などについて
電気系統点検作業の立ち会いのため出社していた職員が、二次洗浄室の天井材が落下していることを発見。負傷者がいないこと、設備からの漏洩がないことを確認し、運転停止の指示、スモークテストによる室内の負圧の確認等を実施した。
- 推定される原因について
天井材を支えるクリップの強度が低下していたことから、電気系統の点検時に室内が急激に負圧状態となったことが引き金となり、天井材の一部が落下したものと推定される。なお、クリップ強度の低下原因としては、天井裏点検の際に、作業員が誤って天井材を踏みつけたことによるものと考えている。
- 対策について
修復工事は10月4日で終了。今後は、施設の天井の総点検、天井裏の点検歩廊設置、点検方法の見直しを実施する。

○ 委員長

それでは、今の説明および先程の視察への各委員の意見をお願いします。

◆ 立入りに関する委員の感想および質疑

○ 委員

Q：事故発生時には、日本環境安全事業(株)単独で対応したのか、施工会社等も加

わって対応したのか。

○ 日本環境安全事業(株)

A：施工会社へ電話連絡し、対応方法の確認を行った。その後、施工会社も15：00すぎに現場へ到着し、点検方法や片付け方法などを協議した。落下の翌日以降も現場へ来て点検を行った。

○ 委員

Q：原因究明にも施工会社は関与しているのか。

○ 日本環境安全事業(株)

A：本日の資料の数値も、施工会社から出されたものであり、協力して原因究明に当たっている。

○ 委員

O：危険物を処理する施設でこのような事象が起こるのは言語道断なことであり、原因は初歩的なミスではないかとの印象を受けた。今回の件は、十分に原因を究明し、改善すべき点、補修すべき点を見直して、2期施設の工事の際には、なお一層の注意をお願いしたい。

○ 委員

O：今回の天井落下事象は土曜日に発生して、関係機関への連絡が月曜日だったとのことで、連絡が遅れたことが明らかとなった。私は新聞報道でこの件を知り、何のための監視委員なのかと腹立たしく感じた。また報道発表当日に、環境局に行った際には、知らされなかったこともあり、余計に憤りを感じた。四日市の工場視察に行ったあと、事故があった際に関係機関への連絡が遅れたことが明らかとなり、その後の監視委員会の場で、北九州事業ではそのようなことは絶対にならないようにすると言っていた。この件については、日本環境安全事業(株)の姿勢に強く反省して頂きたい。

また、原因のひとつとして、室内の急激な負圧以外に、天井裏の点検時に作業者が天井材のボードを踏みクリップ強度が低下したのではとの事だが、安全についての意識が基本にないとこのような事態はまた起こると思う。事故が起こると、今後改善すると簡単に言いがちだが、本日視察した天井裏への入口については足場もなく、照明もない場所であるため、これを機会に内部構造の点検と同時に改善を至急実施して頂きたい。

○ 委員長

O：天井落下事象発生後の連絡の経緯について、北九州市から説明願いたい。

○ 北九州市

A：天井落下事象は9月30日土曜日13：30頃に発生し、北九州市へ連絡が入ったのは10月2日15時頃である。市から報道機関への発表は翌日午後実施した。また、報道機関への発表と同時に、監視委員への連絡も行った。しかしながら、その時間に不在であったため連絡がつかなかった委員の方もいた。また、環境局へ委員の一人が来られた際には、すでに天井落下の事実がわかっていたのだから、きちんとお伝えすべきだったと反省している。報道発表まで半日を要した点については、報告を受けた後、日本環境安全事業(株)へどういう事象だったのか事実確認を行っていたためである。

連絡体制については、北九州事業が始まる前に、緊急措置手引書を作成している。この中で、漏洩や破損など事象ごとにどのように対応するか決めてあり、今回はこのうちの破損に当たると考えている。日本環境安全事業(株)は漏洩がなかったことから連絡が遅れたといっているが、手引書では、漏洩等を防止するために直ちに修復、使用停止等の緊急措置を必要とするものについては、速やかに緊急連絡網によって連絡することとなっている。今回の事象は、市としてはこれに該当するものであり、日本環境安全事業(株)には厳しく指導を行った。

多くの方からのご指摘にあるように、このような連絡の遅れは、隠すつもりがなくても隠したという形になってしまい、これまで培ってきた監視委員会ひいては市民との信頼関係が失われてしまう。このような点も踏まえて、今後、日本環境安全事業(株)には適切な対応を望む。また、市としても、日本環境安全事業(株)からの連絡の遅れについては、これまでの指導が不足していたとも考えており、今後も厳しく指導するとともに、緊密な連絡体制を作っていきたい。

今後は2期も始まり、12月には環境省の中間総括も実施されることから、信頼関係を回復できるように指導を実施する予定であり、さらに緊張感を持って対応していく。

○ 委員長

○：対策の強化について日本環境安全事業(株)から説明願いたい。

○ 日本環境安全事業(株)

A：具体的な案は決めていないが、今後、適切に点検が出来るように改善していく予定である。

○ 委員長

○：資料1の6ページの対策部分をさらに強化してほしい。

○ 委員

○：天井裏点検時に誤って踏んだことによってクリップが緩んだり、電気系統点

検時に給気が停止し排気とのバランスが崩れたりなど、簡単に予想できる事態を避けられなかったことは、非常に稚拙だと感じた。また、今後の対策として、資料 1 の 6 ページに点検用歩廊を設置とあるが、まだ出来ていない。対策については、タイムスケジュールを作って監視委員長に示すなどして、いつまでに実施するのか期日をはっきり知らせてほしい。

○ 委員

○：操業 2 年でこのような事象が起こるということは考えづらい。工事自体や工事終了後の引渡しの際に検収がずさんだったのでは。これからの 2 期の工事については事故のないようお願いしたい。

話は変わるが、先日、今春の東京事業所での事故の様子が NHK で放送されていた。市に確認したところ、新たに事故が発生したわけではなく、今春の事故についてのニュースであり、今になって放送された理由については不明との事であった。NHK には、過去の事故を蒸し返したりしないよう申し入れをした方がよい。

○ 委員

○：今回の立入りで、施設の表側ではなく、裏側を視察することの大切さに気づいた。今のままでは事故が発生しないほうがおかしいと感じた。次の点検では適切な処置を講じて実施して頂きたい。また、電気系統の点検時に立ち会っていた 2 人の役割について教えてほしい。

○ 委員長

Q：具体的に電気系統の点検方法はどうなっているのか教えて頂きたい。

○ 日本環境安全事業(株)

A：今回の電気系統の点検は、昨年と同様に実施した。昨年は 1 年目であったことから確認だけであったが、今年は接点のボルトの増し締めを行ったため、昨年よりは点検時間が長くなった。昨年は短い時間ではあるが、電源を落としても問題なかったことから、同じ手順で今年も点検を実施した。

○ 委員長

Q：稼動中に電気系統の点検を実施する必要があるのか。要は電気系統の点検は、稼動中であるにもかかわらず、この時期に点検する必要がある事項なのか。

○ 日本環境安全事業(株)

A：施設の点検には、操業停止して全面的に実施するものと、操業への影響が小さいと考えられるため操業中に点検を実施するものとがある。今回の電気系統の点検は影響が小さいと考えられる項目であったため、この時期に実施

した。しかしながら、この時期での実施が適切なのかについては、今後検討したい。点検する側としては、電源につながっているものは照明やコンセントが多いため、作業中でも影響が少なく、今回の点検は作業しながらでも可能だと考えていた。給気・排気の関係は昨年と同様の点検を実施したことから、それほど問題があるとは認識していなかった。

○ 委員

○：天井裏への入口は足場が悪く真っ暗な状態だった。このような状況での点検はどのくらいの頻度で実施しているのか。また、そのような状態で点検を実施して天井材を踏んでしまったというのではあまりにもお粗末過ぎると感じた。また、天井材落下の際は、一部が落ちてぶら下がったことによって他の箇所も引っ張られて落ちたとの事だが、極端なことをいうと、引っ張られて全体が落ちる危険性もあったのではないかと感じた。

2期の工事では施工会社に厳重な指導をして安全な施設を作してほしい。

○ 委員

Q：単位について質問がある。Paは何気圧ぐらいか。

○ 委員長

A：およそ100kPaが1気圧と考えてよいので、感覚的には、100Paは1000分の1気圧と考えてよい。

○ 委員

○：そうであれば、-130Pa程度の負圧はたいした気圧ではないと感じるのだが、その程度の負圧で天井材が落下するものなのか。

また、給気・排気のバランスは大事だというのは判っていると思うが、なぜバランスが崩れるような点検方法をとったのか。

また、天井から下の二次洗浄室は管理区域で、天井裏は管理区域外だと思うが、その仕切りが人が踏むことで破損するようなボードで大丈夫なのか。

○ 日本環境安全事業(株)

A：天井裏に進入しての点検は、煙探知機の点検のため年間2回義務づけられている。また、昨年12月には、豊田事業所での事故を受けて、天井裏の隙間の点検を行った。

○ 委員

Q：なぜ、給気・排気のバランスが崩れるような点検時に作業を続けたのか。

○ 日本環境安全事業(株)

A：先程述べたように、点検の実施時期については見直しをする予定。また、点

検で給気・排気のバランスが大きく崩れるという方法は見直す。

管理区域と管理区域外の仕切りの天井はボードを使用しているが、通常は人が踏みつけることは想定しておらず、隙間をボードで密閉して計画した負圧が保てればよいと考えていた。

天井裏点検については、歩廊を含めて検討していく必要がある。

○ 委員

○：管理区域内外の仕切りはボードで十分と考えているのか。

○ 日本環境安全事業(株)

A：仕切りの種類や固定方法についても、2期工事に向けて検討して行きたい。

○ 委員長

Q：要するに、給気・排気のバランスによって負圧を保つという設計思想は妥当なのか。今回の事象は急激な負圧が生じたことが原因である。想定外の負圧が生じることを前提に設計しているのか。本設備では、トラブル時にはどこまで負圧状態となるのか。資料1の説明によると、今回のケースでは -300Pa には達していないとの事であったが、施設の能力的には -300Pa までいく設計にはなっていないのか。

○ 日本環境安全事業(株)

A：バランスが崩れた時には、どこまで負圧になるのかの検討はしていなかった。

○ 委員長

Q：給気を停止して排気をフル稼働させた場合、本設備では、どこまで負圧状態となるのか把握しておく必要がある。その点をおさえて見直しをしてもらいたい。

天井を踏む可能性のある点検方法はさけてほしいという意見には、歩廊を設置するとの回答でよろしいか。また、仮にボードを踏んだ場合には速やかに報告するという対応となると思うが、作業者にその点を徹底させるということではよろしいか。

○ 日本環境安全事業(株)

A：はい。

○ 委員

○：給気が停止しているのに、排気は稼働しているというのは、システムとして問題があると思う。給気・排気のバランスをチェックするセンサーが設置されていると思うが、それがある値を超過すると自動停止、もしくは警報がな

るというような仕組みになっているのか。それとも、今回は、そのような危険値まで達しないうちにこのような事態が起きたのか、そのあたりを調査してほしい。あるいは安全面でリスクアセスメントについても問題がなかったかについても、今後調査して報告してほしい。

○ 委員長

○：技術的なコメントとしては、資料１の５ページで出されている－１３１Paへ到達するという推定は甘いのでは。きちんと計算すればもっと低い数値になるのではないか。－１３１という数値は単にグラフの線を下に伸ばして得られたものであり、排気量などからもっと正確な数値が算出できるはず。必ず実施してほしい。施工業者の言うことと、技術者の言うことは少し異なると思うので、どこまで負圧になっていたかという点をきちんとチェックしてほしい。負圧にならなければ天井材は落下しなかったと思うので、おそらくこの点が今回の事象のポイントだと考えている。

○ 委員

Q：このあと、きちんとした点検を実施すると思うが、その際は稼動を停止して、点検を実施するのか。

また、他の部屋にも想定負圧をかけて天井材が落下するかどうかのテストは出来ないのか。

○ 日本環境安全事業(株)

A：天井裏の点検なので、稼動させながらの点検となる。もともと急激な負圧がかかるとは想定していないところなので、あえて想定負圧をかけての点検は実施しない。

○ 委員長

○：負圧のレベルがスクラバ室と二次洗浄室とで異なるのはなぜか。

○ 日本環境安全事業(株)

A：計画では－２０Paなので、スクラバ室の方が正常だといえる。同じダクトを２つに分けており、引きの違いと量の違いによるものではないか。負圧の考え方としては、レベル１、レベル２、レベル３との間でしっかり差を保たれていれば良いと考えているので、スクラバ室と二次洗浄室の差はとくに問題ではないと考えている。

○ 委員長

○：スクラバ室と二次洗浄室とが連動しているので、二次洗浄室の負圧を－２０Pa程度とすると、スクラバ室の負圧は－２０Paまで到達しない。この点は改善できないのか。

○ 日本環境安全事業(株)

A：検討する。

○ 委員長

○：重要議題であったため、予定時間を超過した。ここからは、進行を事務局に願います。

○ 事務局

今回の議題については、これで終了する。次回の監視委員会は11月9日、10日で視察を予定している。また、12月にも監視委員会を予定しており、日程調整中である。詳細については後日また連絡を行いたい。

○ 委員

Q：本日の会議は、現地視察となっているが、やりとりについては通常の監視委員会のように委員への議事内容の確認などを実施するのか。

○ 委員長

○：本日の内容を公開として頂きたい。また、現地視察となっているが、臨時の監視委員会として頂きたい。

○ 北九州市

A：従来、監視委員会については公開のもとに行っている。今回はトラブルが起きたため、至急、このような現地調査を実施して検討して頂いた方がよいと考え、早急に開催した。そのため、準備時間の都合上、公開という形が取れなかった。その観点から監視委員会ではなく、現地視察という名称にしている。ただし、今回の議事録は作成するし、次の監視委員会だよりには本日の内容も掲載する予定である。名称は、第何回監視委員会という形にはしないが、本日の会議についての情報公開は実施する。

○ 委員

○：12月の監視委員会までには、本日の指摘について、日本環境安全事業(株)から回答して頂きたい。

○ 委員長

Q：名称については、臨時の北九州市PCB処理監視委員会による現地視察とし、議事内容は情報公開することによってよろしいか。

○ 各委員

A：はい。

○ 事務局

以上で、本日の現地視察を終了とする。

以 上