平成１８年 １１月 ２８日
絶縁油リサイクルセンター
安全性確認委員会事務局

第６回絶縁油リサイクルセンター安全性確認委員会議事録

１．日　時　　平成１８年１１月２７日（火）１９：００～２０：２０
２．場　所　　絶縁油リサイクルセンター　管理棟会議室
（広島市南区宇品東四丁目２番１号）
３．出席者　　委員１０名，オブザーバー２名
（委員欠席１名：大河漁業協同組合組合長，顧問欠席２名）
４．傍聴者　　１名
５．議事

○絶縁油リサイクルセンター所長冒頭挨拶

第６回安全性確認委員会開催に先立ち，最近の当社の状況について説明させていただきます。先日来，テレビ・新聞紙上等でご承知のとおり，「土用ダムデータ改ざん問題」に続き「下関発電所の温度測定装置の不適切設定」や「西郷発電所のばい煙基準値超過」と不適切な対応により，法や地域との約束が守られていないことが判明しました。

これらのことは地域の皆さまをはじめ広く社会の皆さまからの信頼を失墜させ，多大なるご迷惑をおかけしましたことを深く反省し，改めてお詫び申し上げます。

さて，ここリサイクルセンターにおいては，建設当初から今日に至るまで，情報公開を前提に，処理設備については，広島市環境局殿，屋外タンクなど危険物設備については，広島市消防局殿の指導を得ながら，適正に管理してきていることから，「間違いはない」と確信していますので，ご安心頂きたい。

また，下関発電所において，冷却用海水の取水温度測定装置の設定を，取水温度が実際より高く表示されるよう変更していた問題については，緊急対策本部を立ち上げ，調査を進めていたが，本日，山口県ならびに下関市に，現在までの調査状況について報告すると同時に社外発表した。

今後，徹底的な事実関係の解明と原因の追求，再発防止が，地域の皆さまからの信頼を回復するための出発点であると考えており，外部専門家の主導の下，

環境への影響を含め，調査・検討を進め，具体的な再発防止対策を策定し，１２月末を目途に取りまとめることとしています。

今回判明したことを教訓にして，今後に生かしていくとともに，今後も誠心誠意取り組んでいくので，引き続きご指導・ご協力を宜しくお願いします。

（１）合同消防訓練の実施状況報告

（事務局）今回の合同消防訓練は，施設の運用開始にあたり，自主的に情報伝達や初期消火活動などの訓練を消防局と連携して実施することを目的としたものである。日時は平成１８年9月２２日１０：００～１１：４０の間で実施した。場所は絶縁油リサイクルセンタータンクヤード内で，参加者については，絶縁油リサイクルセンター所員１４名，南消防署，各出張所及消防団２６名で実施し，オブザーバーとして広島市産業廃棄物指導課が出席した。事故想定は「平日の昼間に発生した地震によりＰＣＢ微量混入絶縁油タンク取出口配管に亀裂が生じて絶縁油が漏洩し，火災が発生」とした。訓練内容は，「１１９番通報および関係箇所への情報伝達」，「初期消火および消防署による消火活動」，「土嚢による油流出防止処置」，「絶縁油燃焼・消火訓練」である。

訓練終了後の広島市消防局南消防署との意見交換において，「初めての訓練にしては全般的にはよくできいていた」，「防災関係者は常に手袋を着用すること」，「訓練時は大きく声を出して元気良く行うこと」との講評をいただき，「火災発見者が，発生を連絡した後，操作室へ帰り，火元には誰もいない状態となっていた。放送設備等を利用するなど，火元から離れない方法を考える必要がある。そうすることにより消火活動も的確に行えたのではないか」との意見が出され，当社は，「今回のシナリオでは，本部へ詳細な状況報告するために，一度，操作室に帰ったが，今後は，放送設備等を効率よく利用するとともに，消火器での初期消火訓練を行うよう計画する。」との回答を行った。また，「消火栓からエアがかなり出ていたが，事前に通水確認していなかったのか。」との意見に対し，当社は「事前に通水確認していたが，今回消火ポンプの起動タイミングが少し遅れたことにより発生した。」との回答を行った。

以上で合同消防訓練の実施状況報告を終了する。

（会長）火をつけて実際に絶縁油が燃えたのか。

（事務局）着火剤を入れても最初は火がつかないが，しばらくすると絶縁油の温

度が上がり，表面温度が引火点の約１３０℃に達すると火がつく。一度火がつけば全体に火が広がる。

（会長）消火栓からエアが出ていた事象について再度説明をお願いする。

（事務局）本設備は消火ポンプを停止時に自動で排水弁が開き，配管内の水を全部排水するしくみとなっており，消火ポンプ起動時にはバルブが開いた状態で，順次，エアを押し出していくが，消火栓へホースをつなぎこむタイミングが早かったため，最初にエアが出たという事象である。

（会長）どのくらいで，エアの押し出しが完了するのか。

（事務局）消火ポンプを起動して約３分程度である。末端側になるとエア抜きに時間がかかる場合もある。

（会長）今後は今回の経験を生かして次回の訓練を実施してほしい。

（２）実液試運転状況説明および環境モニタリング報告

（事務局）まず，試運転工程について説明する。前回委員会開催後，ＰＣＢ微量混入絶縁油・コンデンサ・トランス受け入れを行い，実液（ＰＣＢ含有）試運転として，ＰＣＢ微量混入絶縁油処理，コンデンサ・トランス抜油，ＰＣＢ使用絶縁油処理試験を実施した。なお，その期間にあわせ，環境モニタリングを実施している。

ＰＣＢ微量混入絶縁油については，タンクローリーで受入れ，ＰＣＢ使用絶縁油容器であるコンデンサ・トランスは保管倉庫より，専用容器に入れて，トラックで輸送し，絶縁油リサイクルセンターへ搬入後，抜油作業を実施した。

なお，抜油作業は，コンデンサについては，ケース上面に穴をあけ，ホースにて油を抜き，抜油後の穴はゴム栓さらにその上部に，パテを当て，二重の止めをおこなっている。トランスは，下部に設置しているドレン管にホースをつなぎ込み，抜油を行った。

抜油実績量は，仕様書記載容量から計算すると，コンデンサでは平均で５５．８％，トランスでは，９６．６％であった。

抜油後のコンデンサ，トランスは，搬入と同様の方法で倉庫に返還した。

ＰＣＢ微量混入絶縁油については計２８バッチの無害化処理を実施している。分析は，処理した２バッチ分を１つの槽（分解確認槽）に集めて実施するため，分析サンプル数としては１４サンプルとなるが，すべてのサンプルのおいてＰＣＢは「検出されず」という結果となった。処理済油タンク内からのＰＣＢは「検出されず」，性状は「Ａ重油規格」を満足しているもので

あった。
環境モニタリングとして，これまで実施してきた同様の３箇所（広島県計量検定場，当社旧広島電力所屋上，絶縁油リサイクルセンター敷地内）において大気環境のＰＣＢ・ダイオキシン類の測定を１０月１６日～１０月２３日の一週間実施している。
また，排気口において，ＰＣＢ・ダイオキシン類，臭気の測定を実施している。
ＰＣＢ使用絶縁油については計６バッチの無害化処理を実施している。ＰＣＢ使用絶縁油としてＫＣ－３００，ＫＣ－１０００の二種類を処理している。ＫＣ－３００はコンデンサに入っていたものであり，ＫＣ－１０００はトランスに入っていたものである。ＰＣＢ使用絶縁油処理は１バッチの処理に対して１分析サンプルとなることから，分析サンプル数としては，６サンプルとなる。こちらも，すべてのサンプルにおいて「検出されず」という結果となった。
大気環境のうちＰＣＢ・ダイオキシン類の測定については，１１月１日～１１月８日の一週間，ＰＣＢ微量混入絶縁油処理時と同様の場所・方法で実施している。
このうちＫＣ－１０００処理時にはベンゼンが発生する可能性があるため，１１月２日～１１月３日においてベンゼン測定を実施している。

分析結果について報告すると，ＰＣＢ油の判定基準として０．５㎎/kg があるが，分解処理後のＰＣＢ濃度は，先程説明したように，すべて「検出されず」であった。「検出されず」とは，迅速分析法の定量下限値：０．１㎎/kg 未満のことである。
ＰＣＢ使用絶縁油処については，処理済油タンク内のＰＣＢ・性状について現在分析結果待ちである。明日には報告を受ける予定である。

次にＰＣＢ大気環境モニタリング結果だが，２者で同時期・場所で測定を実施した結果，これまでの測定結果と同様，２者による差はあまりなく，環境基準と比較して低い値であった。
ダイオキシン類環境モニタリング結果だが，ＰＣＢ測定と同様に２者で同時期・場所で測定を実施した結果も，これまでの測定結果と同様，２者による差はあまりなく，環境基準と比較して低い値であった。
ベンゼン大気環境モニタリング結果だが，ベンゼンが発生する恐れがあるＰＣＢ使用絶縁油ＫＣ－１０００処理時に併せて，測定を実施している。敷地外では環境基準以下であるが，敷地内では環境基準の年平均３μｇ／m^3

を若干上回る３．２μｇ／ｍ^{3}という結果となっている。これまでの結果でも測定時期によっては環境基準よりも高いところもあり，引き続き傾向管理を行いたいと考えている。

排気口における排気ＰＣＢ，ダイオキシン類分析は，ＰＣＢ微量混入絶縁油処理時，ＰＣＢ使用絶縁油処理時に実施したが，ＰＣＢ，ダイオキシン類ともに管理目標値（PCB:0.005mg/m^{3}N，ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類:0.1ng-TEQ/m^{3}N）と比較して十分低い値であった。ベンゼンはＰＣＢ使用絶縁油ＫＣ－１０００処理時に，３箇所の排気口で分析を実施したが，すべて「検出されず」（定量下限値：0.5μg/m^{3}N 未満）という結果であった。排気口の臭気はＰＣＢ微量混入絶縁油処理時に実施し，管理目標値として臭気強度２１６，０００m^{3}N/min 以下を設定しているが，においがないということで，臭気指数に直すと１０未満で，これを臭気強度に直すと８．１m^{3}N/min 未満という結果となり，環境に影響を及ぼしていないことを確認した。

以上で実液試運転状況および環境モニタリング結果の報告を終了する。

（委員）抜油後のコンデンサ，トランスは，洗浄していないのか。

（事務局）洗浄はしない。抜油出来なかった油はコンデンサ，トランス内に残ったままである。残ったままの状態で倉庫に返還している。

（委員）返還したコンデンサ，トランスはどこで処理するのか

（事務局）絶縁油リサイクルセンターはＰＣＢ油を処理する施設である。油がしみ込んで残っているコンデンサ，トランスを処理出来る施設は，現在，当社にはない。ＰＣＢ油を含んだコンデンサ，トランスを容器・油全て処理出来るのは，この地域では，北九州のＪＥＳＣＯ設備となる。ただ，広島県内のＰＣＢ汚染物を処理する時期は未定である。我々としては自社で処理したいと考えているが，今後の計画は決定していない。現在は倉庫で保管している状態である。

（委員）絶縁油リサイクルセンター敷地内のベンゼン濃度が測定時期により環境基準（年平均）をこえていた理由として何が考えられるか。

（事務局）ベンゼンが発生する原因としては塗料，車の排気ガス等があり，工場近くでは，濃度が上がることが想定される。

（会長）年平均とは一般的に年何回ぐらい計るものなのか。

（事務局）各季節に一回程度ではないだろうか。

（委員）これまでの測定結果のバラツキは一般的なレベルといえるのか。

（会長）一般的な範囲と考えられる。

（会長）臭気指数は少ないほど結果としていいのか.

（事務局）臭気指数は少ないほど，においが出ていないということになる。ＰＣＢ実液試運転時に排気口において測定したが，臭気指数を算出するにあたり，

においをうすめて，においがどの地点でなくなるかを臭気判定士により判断するが，今回はうすめることもなくにおいを感じることがなかったため，臭気指数１０未満という結果を報告している。

（委員）油のにおいもしなかったのか.

（事務局）排気口の測定結果では数値として現れなかったため，においはなかったと考えられる。

（委員）今回のモニタリング結果及び，今後のモニタリング結果は見学者が絶縁油リサイクルセンターに訪問した時に確認することが可能か。

（事務局）見学者が閲覧可能なようにする。以前から説明しているように，当社のホームページにも公開する。

（委員）　今回のモニタリングは分析するのに時間を要しているが，やはり，連続的に測定することは難しいのか。

（事務局）ＰＣＢ分解棟排気口にはＰＣＢ連続モニタリング装置を設置しており，測定結果を管理棟案内所横の電光掲示盤に表示している。今回報告した値は手分析で実施しており，結果は精度の高いものとなっている。今回測定されたＰＣＢ濃度レベルはかなり低いので，ＰＣＢ連続モニタリング装置では検出できない。検出出来るレベルは管理目標値付近であり，そのレベルに達する，また，こえるようなことがあると，管理棟前の表示盤に濃度を表示することになる。通常の状態では，「ＰＣＢ検出されず」という表示になる。

（委員）　連続ということで精度が悪くなるのか。

（事務局）連続的に測定結果を出すためには，精度はどうしても悪くなる。ただ，ＰＣＢ排気濃度管理目標値付近では検出可能となる。なお，今回の測定結果は管理目標値に対して４桁近く低いオーダーとなっている。

（委員）　最近の中国電力の報道発表等を聞くと，「検出されず」というのも本当なのかという疑いもある。行政機関である広島市が第三者の立場で，今後もしっかりと監視してほしい。

（会長）　環境モニタリングの結果については，今後も情報公開につとめてほしい。

（５）その他

（会長）「絶縁油リサイクルセンター設置工事に係る検査について」広島市産業廃棄物指導課より説明をお願いする。

（広島市産業廃棄物指導課長）広島市では，工事が開始された平成１７年５月３１日から平成１８年１１月２１日まで５７回にわたり施設に立入検査を行い，施設設置許可申請書のとおり工事が行われているかどうかを重点に検査してきた。

廃棄物処理法上では技術基準として１１項目が定められているが，すべて「適合」しており，施設が設置許可申請書のとおり適正に処置されていることを確認した。分析についても，広島市職員が立会し，ＰＣＢ絶縁油が適正に分解できることを確認した。

また，ＰＣＢ微量混入絶縁油処理時（平成１８年１０月１９日から１０月２０日）及びＰＣＢ使用絶縁油処理時（平成１８年１１月４日）にＰＣＢプロセス排気から排出されるダイオキシン類（ＤＸＮ類）及びＰＣＢの検査を中国電力が２調査機関で実施したのとは別に，広島市においても別調査機関で実施したところ，施設設置許可申請書の維持管理基準を満足していたことを確認した。

使用前検査については終了したが，運転開始後もその他焼却炉と同様，絶縁油リサイクルセンターは産業廃棄物処理施設であることから，今後も定期的に立入り検査を実施する。

（委員）　広島市として本当にこの施設が１０年問題なく運転出来ると言い切ることはできないのか。技術基準の検査結果の中で「２．産業廃棄物，産業廃棄物の処理に伴い排ガス及び排水，施設において使用する薬剤等による腐食を防止するために必要な措置が講じられていること。」とあり，チェック内容として「適切な肉厚」とあるが，最初の１年２年は肉厚も問題ないが，８年９年たっても本当に問題ないのか。そこに大地震がきても本当に大丈夫なのか。消防署の話を聞くと，地震には十分耐える設計になっていると聞いてはいるが，地域の人にこの施設は１０年間，広島市が絶対大丈夫と言っていると説明してもいいのか。

（広島市産業廃棄物指導課長）この１０年間絶対何も起こらないということは私の立場ではいえない。本格稼動するにあたり，廃掃法の基準をクリアしていることは広島市で確認しているので，現時点では施設として問題ないとはいえる。ただ，今後，問題なのは稼動していく中でのメンテナンス方法，経年劣化であり，これまで話があったように施設として環境モニタリングを引き続き実施していくことを聞いており，広島市としても立入検査により不具合等が出てくれば事業者に処置してもらい，設備を適切に維持すよう指導していきたい。

（会長）　肉厚は耐用年数を考慮して選定してあるはずである。通常の運転であれば問題ないという基準で設定されていると考える。

（委員）　広島市の使用前検査については合格したという報告があったが，運転開始後の立入検査の頻度，内容を広島市としてきちんと出してもらえれば，地域に帰っても，広島市は使用前検査だけでなく，運転開始後も監視を続けていると説明が出来る。

（委員）　きついことをいうようだが，施設近くに住んでいる人は時には戦々恐々としていることがあるのではないかと思う。広島市がどのくらいの頻度で，どういう検査を実施するのかきちんと文書でほしい。

（広島市産業廃棄物指導課長）通常の焼却設備であれば，市内にもたくさん有り，ほぼ３カ月に１回の頻度で見るようにしている。ただ，問題があればそれ以外にも随時，立入り出来るような体制をとっている。検査は抜き打ちという形をとっている。今，考えているのは，施設が運用開始したばかりであるので今年度中は１カ月に１回の頻度で検査しようと考えている。今年度の状況をみて，来年度の検査計画を考えたい。理解してほしいのは，先ほどより説明があった環境モニタリング等の検査は，中国電力，広島市が自分で実施出来るものではのではなく，計量法に基づく計量証明事業者，第三者機関でなければ実施できない。よって，今回の調査結果については信頼できるものであると考えており，今後の広島市としての環境モニタリング頻度も中国電力も第三者機関で実施することを考慮し，計画していきたい。

（委員）　環境モニタリングを実施できる第三者機関は何社かあるのか。

（広島市産業廃棄物指導課長）ダイオキシンを測定出来るのは広島市では５社しかなく，県内でも１０社程度である。今回は中国電力で２社，広島市で１社の３社違う調査会社で実施した。

（委員）　今後１０年間の環境モニタリング計画を策定するのは難しいかも知れないが，地域の人間は，広島市としての調査計画を示してもらえれば，安心できる。

（会長）　広島市として産業廃棄物処理施設の設置許可を出している責任があると思うので，今後の環境モニタリング計画について検討していただきたい。

（会長）　広島市と中国電力の測定結果はどのくらい差があったのか。

（事務局）ダイオキシン類では，広島市の測定結果が一桁程度数値が高い。

（委員）　今後，広島市が立入検査をするのであれば単位をそろえてもらいたい。

（会長）　建設工事にどのくらいの費用がかかったのか

（事務局）　約５０億円である。

（会長）　ＰＣＢを処理することは法律で決まったことであり，過去の負の遺産は出来るだけ早く，未来の世代に残さないことが大切である。

（事務局）今後の予定だが，近日中に広島市より使用前検査済証を頂くこととなっており，そのタイミングでプレス発表を行う。

　今回実液試運転中に実施した環境モニタリングの中で海水，底質の分析結果がまだ出ていないため，結果報告のため年内にもう一度安全性確認委員会を開催したい。

その後の安全性確認委員会の開催頻度であるが，最初の一年は，間隔を狭めて，３，４カ月に１回程度，２年目以降は状況をみて１年に１回としたい。大気，排気口でのモニタリング頻度も最初の１年目までは間隔を狭めて，２年目以降はある程度，測定頻度を伸ばしていきたい。たたし，運転中状況については，安全性確認委員会の開催とは別に異常があれば都度，報告させていただく。また，消防等緊急車両を呼ぶような状況が発生した場合も当然ながら報告する。

（委員）　どういう事象が発生した時に委員へ報告するのかマニュアルを整備して文書として提出してほしい。文書としてもらえれば地元の人間も安心する。

(事務局)　マニュアルを整備して文書として提出する。

運転開始後も施設に対して不明な点があれば，ご意見をお願いしたい。今後も委員や地元の皆様との信頼関係を築いていきたい。

（委員）　最近の中国電力改ざん問題によるマスコミ報道で地元の人間も本施設に大変関心を持っている。これまでもＰＣＢを取り扱う設備であることから関心が高かった。この施設を運用していく中で，データ改ざんが一切行われていないことを地元の人間に胸をはって説明できるよう，熱心な取り組みをお願いしたい。

（事務局）承知した。

（委員）　今回の議題とは関係ないのだが，護岸を歩いていた地元の住民から，丹那港護岸と絶縁油リサイクルセンターとの敷地境界近くに設置してあるマンホール周りの部分だけ芝生が変色しているとの，連絡があったが，何も問題はないのか。ＰＣＢ処理開始する前から変色していたものか不明であるが，ＰＣＢを取扱っている施設であり地元の住民も神経質になっているので調べてほしい。

（事務局）マンホールは，変電所までの地中送電ケーブルメンテナンス用として設置している。このマンホールは下水，雨水用ではないので，ＰＣＢとは直接関係がないかもしれないが，現場で変色状況を確認する。

（会長）心配ごとは残さないほうがいいので中国電力のほうで確認するように。

それでは，これをもって第６回安全性確認委員会を終了する

以　上