

令和 4 年度 内部技術評価結果

当社では、PCB 廃棄物処理事業の円滑な実施のため、PCB 廃棄物の安全、確実な処理及び事故等の未然防止の観点から、処理施設の健全性及び運転・操業の確実性の確保と、これらの維持向上を図るため、「内部技術評価実施要領」を定め、全 PCB 処理事業所（以下、PCB 処理事業所を「事業所」という。）を対象に、各事業所年 1 回の内部技術評価（以下「技術評価」という。）を実施している。

本資料は、内部技術評価実施要領に基づき、令和 4 年度に実施した技術評価結果を纏めたものである。

1. 技術評価の基本方針

令和 4 年度の技術評価は、全事業所共通で、安全・安定・確実な操業の確保と、計画的処理完了期限内での処理完了という社の方針を踏まえ、また、処理施設の安全・確実な解体・撤去を見据えて、

- 1) 年度処理計画通りに処理が進んでいるか。また、処理施設の解体撤去段階での使用を含め、夫々の設備の最終稼働時期を考慮した長期保全計画に基づく年度保全計画通りに保全が実施されているか
- 2) 運転廃棄物の処理計画（ここで、「処理」とは「卒業若しくは低濃度化」及び「事業所間移動による処理」を言う。）と処理実績はどの様になっているか
- 3) 処理施設の解体・撤去に向けた取り組みはどの様になっているか

の 3 項目に重点を置いて評価を行った。

2. 技術評価の実施

(1) 評価対象事業所及び評価実施日

評価対象事業所	評価回数	評価実施年月日	評価対象期間
北九州事業所	第 18 回	R4.12.15～12.16	R3.10～R4.9
豊田事業所	第 16 回	R4.8.4～8.5	R3.5～R4.4
東京事業所	第 14 回	R4.9.8～9.9	R3.8～R4.7
大阪事業所	第 16 回	R4.11.10～11.11	R3.8～R4.7
北海道事業所	第 15 回	R4.11.24～11.25	R3.9～R4.8

(2) 評価体制

技術評価責任者 PCB 処理事業部長

技術評価チーム

主任技術評価員 PCB 処理事業部員より選任

技術評価員 PCB 処理事業部安全操業課員（数名）

評価対象事業所以外の事業所員（1 名）

(注)：新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、一部事業所については上記とは異なる体制にて実施している。

3. 技術評価結果

(1) 全般

1) 令和4年度の評価結果について、前述の重点評価項目に対する評価を中心に、その概要を以下に示す。

①. 処理施設の操業状況については、事業終了準備期間での営業物の処理継続や運転廃棄物の処理及びその後の処理施設の解体撤去(*1)に向けて、夫々の設備の最終稼働時期を考慮した長期保全計画が作成され、それに基づく年度保全計画通りに保全が実施され、着実に操業が行われていることを確認した。

(*1)：処理施設の解体撤去については、北海道事業所を除く。(下記③参照。)

②. 運転廃棄物(処理施設の解体撤去由来品を除く。)の処理については、事業終了準備期間内での処理完了に向けて、自事業所内処理に加えて無害化処理認定施設への処理委託や事業所間移動(豊田・大阪→北九州、大阪→東京(*2)、東京→北海道)の活用により順調に処理が進められていることを確認した。

(*2)：廃粉末活性炭。

③. 処理施設の解体・撤去については、事業所毎に状況が異なるが、夫々の事業所で以下の作業が進められていることを確認した。

ア. 北九州事業所

- ・第1期処理施設の先行工事が終了し、本工事の発注まで行われていること及び第2期処理施設の一部設備の解体・撤去に向けた準備作業が進められていること。

イ. 豊田事業所

- ・事業所内に解体撤去準備 PT (Project Team) が設置され、令和5年度でのコンデンサー自動解体ラインの解体撤去に向けて、解体撤去に係る基本調査・PCB付着状況調査や同ラインの洗浄等の準備作業が進められていること。
- ・豊田事業所の特殊事情として、機器間が極めて狭隘等の理由により事前の除去分別が困難な場合があり、高濃度 PCB 環境下での解体作業が避けられないことから、作業安全衛生部会にて高濃度 PCB 環境下での解体工事における安全衛生対策について説明がなされていること。

ウ. 東京事業所

- ・令和3年7月に4チーム体制で発足したプロジェクトに令和4年7月に新たに5チームが加わった9チーム体制で種々調査・検討が進められていること。

エ. 大阪事業所

- ・令和元年度に事業所内に解体・撤去担当が配置され、運転会社とも連携しながら、各種調査・検討(循環洗浄マニュアル(手順書)の作成と一部機器の循環洗浄、PCB付着状況調査、洗浄液中のPCB濃度と拭き取り試験結果との相関確認等)が進められていること。

オ. 北海道事業所

- ・他事業所とは異なり、処理施設の解体・撤去について表だった議論は行われていないが、将来的に具体的な議論が必要になった場合に備えてワーキンググループが設置されており、諸課題の整理、本社・他事業所との情報交換等が行われ、又、基礎調査が計画さ

れていること。

また、前回（令和3年度）の技術評価における所見についても、確実に改善・対応が実施されていることを確認している。

なお、良好事例については、対応状況の報告は求めている。

2) 令和4年度の評価結果を下表に示す。

評価対象事業所	評価項目数 (*A)	適合事項 (*A)	指摘事項 (*A)	所見(*A)(*B)	
				○	◆
北九州事業所	84 (84)	84 (84)	0 (0)	1 (0)	1 (2)
豊田事業所	66 (66)	66 (66)	0 (0)	1 (1)	1 (0)
東京事業所	65 (65)	65 (65)	0 (0)	0 (0)	2 (2)
大阪事業所	64 (64)	64 (64)	0 (0)	0 (0)	2 (1)
北海道事業所	81 (81)	81 (81)	0 (0)	1 (0)	1 (2)

(*A)：()内は、前回（令和3年度）の評価結果を示す。

(*B)：「所見」欄の記号「○」及び「◆」は、それぞれ以下を示す。

- ・「○」：特記すべき成果が得られた事項（良好事例）
- ・「◆」：改善、検討等が望ましい事項

(2) 事業所別技術評価結果

1) 北九州事業所（所見2件）

- ①. 所見1○：PCB廃棄物処理施設の解体・撤去と言う前例のない工事の実施に係る先行工事の安全・確実な実施と本工事発注
- ②. 所見2◆：「他事業所トラブル水平展開要領書」の実態に即した見直し

2) 豊田事業所（所見2件）

- ①. 所見1○：営業物に運転廃棄物を加えた総処理物量と各設備の稼働状況、各設備の機能と設置目的、省エネ・省資源等の様々な観点からの操業の見直し
- ②. 所見2◆：R5年度のコンデンサー自動解体ラインの解体・撤去に向けた準備作業の他事業所の先行事例を踏まえた安全確実な対応

3) 東京事業所（所見2件）

- ①. 所見1◆：液処理体制の3系統体制から2系統体制への変更に伴う液処理設備の負荷低減に向けた低濃度PCB廃液の効率的な処理の検討
- ②. 所見2◆：設備の解体・撤去に向けた準備作業における運転会社との連携と他事業所の先行事例を踏まえた安全・確実な対応

4) 大阪事業所（所見2件）

- ①. 所見1◆：設備の解体・撤去に向けた準備作業における運転会社との連携と他事業所の先行事例を踏まえた安全・確実な対応

- ②. 所見 2◆：営業物処理終了後の運転廃棄物の処理を考慮した同廃棄物の処理に必要な各設備の処理能力・性能の維持・管理に向けた対応

5) 北海道事業所（所見 2 件）

- ①. 所見 1○：環境省・地元行政等との連携による「福島県対策地域内高濃度 PCB 廃棄物」の安全・確実な処理
- ②. 所見 2◆：営業物の令和 7 年度末までの処理と、運転廃棄物の処理に必要な各設備の処理能力・性能の維持・管理に向けた対応

(3) 事業所別前回技術評価結果と所見に対する改善・対応状況

1) 北九州事業所（所見 2 件）

- ①. 所見 1◆：処理施設解体・撤去の先行事業所として得られた知見の他事業所への積極的な水平展開の実施

・対応状況：解体撤去準備室主催の情報連絡会、本社との定例ミーティング、本社安全操業課主催の運転管理担当者連絡会を通じて先行事業所として得られた知見が積極的に水平展開されていることを確認した。
又、事業所間連絡による情報の共有化も行われていることを確認した。

- ②. 所見 2◆：操業管理面・設備管理面等の様々な観点からのトラブルの未然防止に向けた取り組みの強化

・対応状況：安全・安定操業と環境保全の確保に向けて、トラブルの未然防止対策として、

1. トラブル未然防止 PT、安全操業協議会、リスクアセスメント推進会議、安全セミナー等の継続実施
2. R4.4 月～5 月に実施した安全点検(特別点検)での安全講和、グループディスカッション等の実施
3. 施設解体・撤去に係る安全ミーティング、工事朝会・夕会の実施と工事実施中の毎日の安全パトロールの実施
4. 高所作業時の転落防止対策、作業場所の 3S (整理、整頓、清潔)、3H 作業時の注意事項の周知徹底
5. 工事関係者によるトラブルの防止対策として、入構教育での労働災害事例の紹介による注意喚起の継続実施

等の対応が取られていることを確認した。

2) 豊田事業所（所見 1 件）

- ①. 所見 1○：PCB 廃棄物の処分期間内での確実な処理、設備の稼働状況を見据えた設備の有効活用等、様々な観点からの操業改善の推進

3) 東京事業所（所見 2 件）

- ①. 所見 1◆：点検頻度が低い設備でのトラブルの未然防止に向けた、より広範囲の設備を対象とした点検の実施

・対応状況：令和 2 年 10 月 10 日に発生した No.1 系水熱酸化分解設備の蒸気漏洩トラブルを受けて、令和 3 年度及び令和 4 年度の定期点検において、No.1 系から No.3 系について従来の定期点検では点検対象範

囲外であった箇所破孔に至った配管と運転条件が類似している配管の点検・補修が実施(*3)されていること及び令和5年度定期点検についても同様の点検が計画されていることを確認した。

(*3)：内部技術評価実施時点で No.2 系の補修を実施中。

No.3 系については、今後の運転体制が 3 基体制から 2 基体制に変更となることから、補修は実施せず。

又、水熱酸化分解設備を除くその他の設備については、夫々の設備の最終稼働時期も考慮して、当面は従来通りの保全（TBM、CBM、BM）を計画している旨の説明があった。

②. 所見 2◆：処理施設の解体撤去段階での使用も含めて、夫々の設備の最終稼働時期を考慮した設備保全の実施

・対応状況：令和4年9月1日付け「設備の保全・停止から解体にいたる全体計画」を基に、以下の説明を受け、夫々の設備の最終稼働時期を考慮した設備保全が計画されていることを確認した。

1. トランス及びコンデンサー解体関連設備については、令和5年度以降の稼働予定がないため、BM 対応としている。
2. 加熱設備、洗浄設備、水熱酸化分解設備、換気設備、ユーティリティー設備等の運転廃棄物等の処理にも使用する設備については、今後5～6年の使用を見込んで当面は従来通りの保全を計画している。

4) 大阪事業所（所見 1 件）

①. 所見 1◆：環境省から地元自治体に対し処理事業の継続の要請がなされ、事業終了準備期間の活用も議論され始めたことから、夫々の設備の最終稼働時期を考慮した設備保全の実施

・対応状況：環境省の要請に対する地元回答（少なくとも令和5年度末までの営業物の処理継続）を受けて、処理施設解体撤去時の使用を含めて、各処理設備の運転期間延長を考慮した令和10年度までの長期保全計画が作成されていることを確認した。

5) 北海道事業所（所見 2 件）

①. 所見 1◆：プラズマ溶融分解設備の安全・安定操業と操業効率向上が期待されるプラズマ溶融分解炉内確認用高温仕様カメラの早期導入に向けた検討の継続

・対応状況：内部技術評価実施時点では未だ完成品のレベルには至っておらず、技術検討とテストを実施中とのことから、完成品を目指しての技術検討とテストの継続実施を要請した。

尚、現状品の問題点と対策について、以下の報告があった。

【問題点】：カメラメーカーとしては、防衛省にジェットエンジンの確認用としての納入実績があり、1,200℃の環境下で使用されているが、プラズマ炉での使用とは使用環境が異なる(*4)ため、断熱材に含まれる湿気によりレンズに悪影響（レンズの飛び出し）が生じており、長時間の撮影が出来ない（目標：Min20分、現状：

10分程度)。

(*4) : ジェットエンジンの場合はカメラ温度は常温からスタートするが、プラズマ炉の場合は常温から 1,000℃を超えるプラズマ炉内に一気に投入。

【対策】 : カメラ本体 (断熱材を含む。) を空冷することにより、レンズへの悪影響はなくなったが、撮影時間が 10分程度と短いため、冷却用エアーの増量に向けて、空冷システムを改造 (デザイン変更を含む。) 中。(プラズマ炉再稼働後にテスト実施予定。)

②. 所見 2◆ : 操業管理面、設備管理面等の様々な観点からのトラブルの未然防止に向けた取り組みの強化

・対応状況 : 安全・安定操業と環境保全の確保に向けて、トラブルの未然防止対策として、以下の対応が取られていることを確認した。

1. 作業開始前の作業内容の確認と危険予知の周知徹底

- ・従前より行っている各業務(工事)項目毎の「作業指示書兼危険予知活動シート」による作業内容及び危険予知とその対策の関係者への周知徹底。
- ・特に、非定常作業については、「作業における事前打合せ記録」により環境設定時の注意事項(火災・破裂、漏洩対策(液封、他)、挟まれ、転落・墜落、他)を関係者間で確認し、その内容を作業者に周知徹底後に作業開始。

2. トラブル未然防止に向けた教育の実施

- ・所員(運転会社社員を含む。)を対象とした新漏洩防止教育及び PCB 処理事業基礎教育の実施。
- ・作業手順書の見直しと作業従事者への教育。

3. 新漏洩防止プロジェクトによる現場確認の実施

- ・ダイヤフラム弁、フレキシブルホース等の劣化状況確認と不具合箇所の随時改修。
- ・日常点検結果に基づく交換・改修の要否の検討と交換・改修。

以 上