

## 北九州事業所内部技術評価結果について

日本環境安全事業株式会社では、P C B 廃棄物処理事業の円滑な実施のため、P C B 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に、定期的に内部技術評価を実施することとしている。

これに基づき、北九州事業所に係る内部技術評価を平成 17 年 9 月に実施した結果、業務手順の確立、原単位管理の推進、不具合・故障報告書の整理を含めた予防保全基準の確立、ヒヤリハット活動の全事業所的推進、各種情報の他事業所への展開など、いくつか改善することが望ましい点があったが、処理施設が、概ね処理能力を満足し、安全に運転されていることが確認された。

改善が望ましい点については、事業所を中心に対策を検討し、改善の基本方針及び方法を明らかにした。

### 1 . 内部技術評価実施の要領

- 添付参考資料 1 「内部技術評価のフロー」  
2 「内部技術評価の実施内容」  
3 「内部技術評価のチェックリストと確認事項について」

#### ( 1 ) 評価対象事業所及び部署

北九州事業所 運転管理課及び安全対策室

#### ( 2 ) 評価実施日

平成 17 年 9 月 28 ~ 30 日

#### ( 3 ) 重点評価項目

技術評価は、以下に示す重点評価項目に着目し実施した。

- 1) P C B 廃棄物処理施設が安全に運転されているか。
- 2) 「JESCO 事業所員の誰が何をやるか」ということが明確になっているか。
- 3) 運転会社の業務の委託範囲が明確で、そのように動いているか。

#### ( 4 ) 評価項目

技術評価は、以下に示す評価項目について実施した。

##### 1) 操業関係

処理実績、 設備稼働状況、 作業状況、 保全状況、 運転管理体制

##### 2) 品質関係

処理性能、 環境保全性能

##### 3) 安全衛生関係

作業環境性能、 安全衛生管理体制

- 4) 教育・訓練関係
- 5) 地域との協定の遵守の状況

#### (5) 評価方法

技術評価は、評価項目に関して、事業所の規程、要領、指針、手順、基準及びマニュアル等に基づいたチェックリストを作成のうえ、対象事業所担当者に対するヒアリング及び資料閲覧により実施した。

今回は、処理施設の運転開始後最初の技術評価であることから、

ヒアリングは、重点評価項目の観点をふまえ

処理の基本計画、処理能力及び運転状況の把握

施設としての処理性能、環境保全性能及び作業安全性能の把握

日常点検を含む定期的保全の計画及び実施状況の把握

運転管理及び作業安全管理の実施状況の把握

に着目し、チェックリスト(160項目)から選定した78の確認事項について、口頭で問い合わせ、説明及び回答を求めるかたちで実施し、ヒアリング時の説明及び回答内容を確認するために、併せて関連資料の閲覧を実施した。

技術評価の結果は、以下に示す区分により判定した。

- 1) 適合事項：設備、作業手順、各種マニュアル類、点検・保守・補修等の基準、運転等の管理体制など(以下「基準等」)に合致している場合
- 2) 検討事項：基準等に不適合はないが、改善した方がよい場合
- 3) 指摘事項：基準等に不適合があり、是正措置を執る必要がある場合
- 4) 不適合事項：法令等に適合していない場合

なお、チェックリストの確認項目うち今回ヒアリングの対象としなかった項目については、次回の技術評価で確認を行うこととしている。

## 2. 内部技術評価結果並びに検討事項に対する改善方針及び方法

今回実施した78項目の技術評価に対する評価結果は、適合事項が64項目、検討事項が14項目で、不適合事項及び指摘事項はなく、処理施設は概ね処理能力を満足し、安全に運転されていることが確認された。

また、今回の評価で明らかとなった検討事項に対する改善の基本方針及び方法について、北九州事業所を中心に検討を行った。

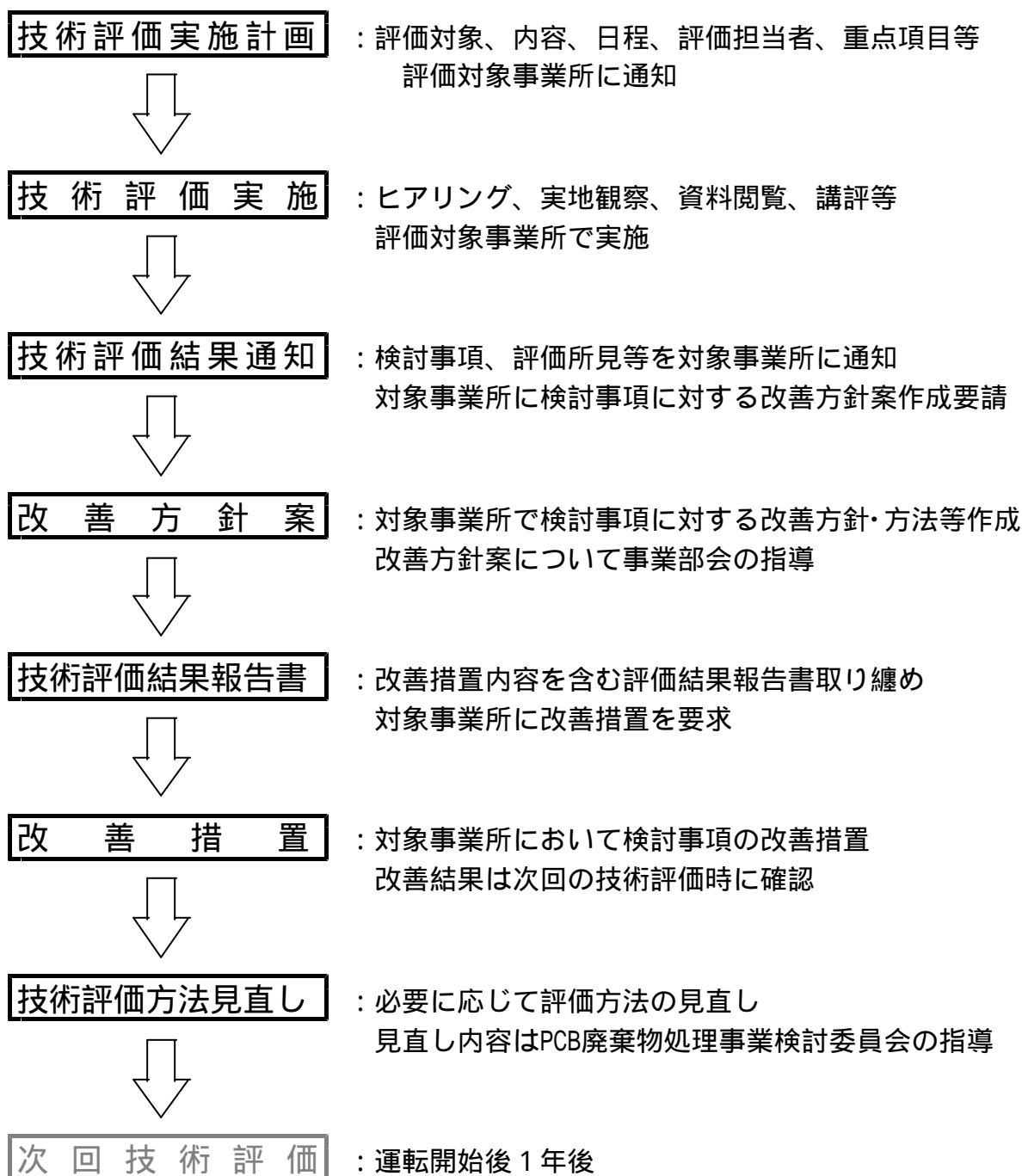
内部技術評価結果並びに検討事項に対する改善の基本方針及び方法を別表に示す。

別表 内部技術評価結果並びに検討事項に対する改善の基本方針及び方法

技術評価項目	技術評価結果	検討事項に対する改善の基本方針及び方法
1) 操業関係		
<p>処理実績 【評価項目数 9】 内、適合事項 7 検討事項 2</p>	<p>処理施設は概ね処理能力を満足し、安全に運転されている。</p> <p>&lt;検討事項&gt; 用役、薬剤などの使用量については、早急に原単位管理を開始することが望ましい。</p>	<p>用役、薬剤等の原単位管理については、5事業所共通課題として、本社と事業所が連携し、管理方針を確立する。</p>
<p>設備稼働状況 【評価項目数 8】 内、適合事項 3 検討事項 5</p>	<p>設備は概ね良好に稼働している。</p> <p>&lt;検討事項&gt; 不具合、故障の発生に伴う記録、報告書等について、設備保全の観点から「設備保全管理システム」を活用する等、不具合、故障発生時の対応ルールを整備することが望ましい。</p>	<p>設備保全については、「故障の記録」、「トラブル報告書」の作成基準を明確にすると共に、「設備保全管理システム」と融合させた総合的な設備保全管理体制を整備する。</p>
<p>作業状況 【評価項目数 9】 内、適合事項 8 検討事項 1</p>	<p>休業が必要な事故やトラブルは発生していない。</p> <p>&lt;検討事項&gt; 運転会社におけるヒヤリハットは全職場に周知徹底させることが望ましい。</p>	<p>ヒヤリハットについては、事例発掘を定着させた上で、運転会社とJESCOで共有できる運用方法をつくと共に、職場ミーティングなどの場を利用して、事例の有効活用を図る。</p>
<p>保全状況 【評価項目数 15】 内、適合事項 13 検討事項 2</p>	<p>運転会社による機器、装置の日常点検が行われており、記録は運転会社で整理、保管されている。</p> <p>&lt;検討事項&gt; 今後、データの集積を行い保守・補修基準を含めた予防保全に取り組むことが望ましい。</p>	<p>将来的な予防保全体制の整備に向けて、「設備保全管理システム」の活用による総合的な設備保全管理体制を整備する。</p>
<p>運転管理体制 【評価項目数 9】 内、適合事項 8 検討事項 1</p>	<p>JESCO運転管理課員による施設の巡回が日常的に行われている。</p> <p>&lt;検討事項&gt; 運転会社が行う小修繕の範囲／内容についてが文書化されておらず、今後、文書化することが望ましい。</p>	<p>小修繕の範囲／内容については、施設の安全・安定操業に必要不可欠な事項であることから、文書化する。</p>

技術評価項目	技術評価結果	検討事項に対する 改善の基本方針及び方法
2) 品質関係		
処理性能 【評価項目数 4】 内、適合事項 4 検討事項なし	処理済油、固形物、廃油、非含浸物、 含浸物等の払い出し品については、不 合格品は出ていない。	-
環境保全性能 【評価項目数 6】 内、適合事項 6 検討事項なし	環境測定結果は、規制値（又は管理目 標値）を満足しており、毎月市に報告 している。	-
3) 安全衛生関係		
作業環境性能 【評価項目数 7】 内、適合事項 6 検討事項 1	作業環境測定は、「安全衛生運用基準」 に従い 1 回/月測定し、管理基準値を 満足していることを確認している。 <検討事項> 作業環境異常時の対応手順の確立が望 ましい。	作業環境異常時の対応については、運 転会社の作業手順、暴露防止処置等を 配慮の上、作業エリア別に異常時対応 手順を構築する。
安全衛生管理 体制 【評価項目数 8】 内、適合事項 7 検討事項 1	安全衛生管理年度方針書及び安全衛生 管理年度実施計画書が作成されてお り、安全衛生管理を適切に推進してい る。 <検討事項> 安全衛生管理年度実施計画書について は、当初計画と実績との比較が可能な ものが望ましい。	安全衛生管理年度実施計画書について は、計画と実績を比較できるよう作成 する。
4) 教育・訓練関係 【評価項目数 2】 内、適合事項 1 検討事項 1	安全関係については、運転会社を含め た防災訓練を、運転関係については O JT を行っている。 <検討事項> 運転関係については、事業所全体の包 括的な教育計画を定め、所員のスキル アップを計画的に図っていくことが望 ましい。	運転関係の教育・訓練については、来 年度以降、スキルアップのための教育 訓練年度計画を定めて、計画的な教育 訓練を実施する。
5) 地域との協定の 遵守の状況 【評価項目数 1】 内、適合事項 1 検討事項なし	環境保全協定に関する事項は、すべて 守られている。	-

## 内部技術評価の実施フロー



## 内部技術評価の実施内容

技術評価項目	技術評価内容
<b>(1) 操業関係項目</b>	
処理実績	<p>運転管理記録により、処理実績項目と処理計画を対比して確認する。</p> <p>受入量：月別・種類別・寸法形状別 機器数量 (重量・絶縁油量・PCB量)</p> <p>処理量：月別・種類別・寸法形状別 機器数量 (重量・絶縁油量・PCB量)</p> <p>工程別処理量 払出量</p> <p>搬出量：月別・種類別 重量</p> <p>用役使用量：月別・工程別・種類別 (電力・用水・燃料油)</p> <p>薬剤使用量：月別・工程別・種類別</p>
設備稼働状況	<p>1. 運転管理記録により、設備・機器稼働率を算定し、計画条件と対比して、設備余裕率・故障発生率を確認する。</p> <p>2. 不具合・故障状況は、内容・原因が明らかにされ適切な対策がとられていることを確認するとともに、不具合・故障 (特に重故障) 発生時のプラント設備の状況・作業従事者の対応につき分析評価し設備・マニュアル等の改善点を抽出する。</p>
作業状況	<p>1. 運転管理記録により、工程ごとの日常の作業従事者の作業状況・事故状況から、作業の安全性・作業性を確認する。特に前処理工程の保護具を使用した作業では、作業従事者への聞き取り調査等により影響、負担のないことを確認する。</p> <p>2. 事故状況は、内容・原因が明らかにされ適切な対策がとられていることを確認するとともに、事故発生時のプラント設備の状況・作業従事者の対応について調査し、分析評価し設備・マニュアル等の改善点を抽出する。</p> <p>3. 事故に至らないものを含めて、作業従事者から報告を受けヒヤリハットを分析評価し、作業安全上の問題について、作業方法の見直し・マニュアル等の改善点を抽出する。作業状況の確認に当たっては、必要に応じて現場確認を行なう。</p>
保全状況	<p>保全管理記録により、設備・機器ごとの日常・定期点検・補修・取替・設備改善等の内容から、点検・保守補修基準に従って保全が実施されていることを確認し、保全状況の結果を分析評価することにより、点検・保守・補修基準の見直しやマニュアル等の改善点を抽出する。必要に応じて目視・設備診断による検査を行なう。</p>
運転管理体制	<p>規定された、運転管理体制・業務手順に従い、運転計画の立案・実施・結果の確認・処置が適切に実施されていることを確認する。運転管理記録を調査し、運転管理上から分析評価し、体制の見直し・マニュアル等の改善点を抽出する。</p>
<b>(2) 品質関係項目</b>	
処理性能	<p>運転管理記録により、処理済物が適切なサブリング方法と判定試験方法、工程法・迅速分析法の相関を含めた適切な分析方法で、卒業判定基準を満足していることを確認する。</p>
環境保全性能	<p>運転管理記録 (環境モニタリング記録を含む) により、環境保全性能の測定結果を調査し、発生源・周辺環境の維持管理値・管理目標値を満足していることを確認する。</p>
<b>(3) 安全衛生関係項目</b>	
作業環境性能	<p>運転管理記録により、作業環境性能の測定結果を調査し、作業環境の管理濃度等を満足していることを確認する。</p>
安全衛生管理体制	<p>1. 作業従事者の安全衛生管理が、規定された責任体制・業務手順に従って適切に実施されていることを確認する。</p> <p>2. 安全衛生管理記録から、安全衛生協議会の結果が適切に反映されていることを確認し、安全衛生管理体制上から分析評価し、体制の見直しやマニュアルの改善点を抽出する。</p>
<b>(4) 教育・訓練関係項目</b>	<p>1. 施設の運転・管理、緊急時の対応について、職員・作業従事者に教育・訓練が適切に実施されていることを確認する。</p> <p>2. 教育訓練記録を調査し、教育訓練上から分析評価し、体制の見直し・マニュアル等の改善点を抽出する。</p>
<b>(5) 指導事項等に対する対応</b>	<p>前回技術評価で指導を行なった場合、指導事項に対する対応状況を聞き取り・記録により調査する。指導等行なった場合には、一定期間内に行動計画を提出するよう被技術評価部門に求める。</p>

## 北九州事業所内部技術評価 チェックリストと確認事項について

### 1．内部技術評価の目的

内部技術評価の目的は、内部技術評価実施要領（以下「実施要領」）において、P C B 廃棄物処理施設の健全性及び運転・操業の確実性の確保と、これらの向上を図ることであると規定されている。

### 2．チェックリストの整備

実施要領において、内部技術評価は、評価対象事業所の担当部署にヒアリング、資料閲覧（必要に応じ実地観察）により行うと規定されていることから、ヒアリングのためのチェックリストを整備した。

チェックリストは、事業所の規程、要領、指針、手順、基準及びマニュアル等の運用について予め作成した業務フローに基づき、内部技術評価の目的をふまえ、実施要領で規定している「内部技術評価の実施内容」の技術評価項目毎に技術評価の内容を確認するための標準的な確認事項のリスト（計 1 6 0 項目）として作成した。

### 3．今回の重点評価項目の設定

今回実施する内部技術評価は、日本環境安全事業(株)の処理施設操業開始後最初の技術評価であることをふまえ、下記の重点技術評価項目を設定し実施することとした。

PCB廃棄物処理施設が安全に運転されているか。

「JESCO事業所員の誰が何をやるか」ということが明確になっているか。

運転会社の業務の委託範囲が明確で、そのように動いているか。

### 4．今回の確認事項の選定

#### (1) 選定の考え方

今回のヒアリングの確認事項については、今回の重点技術評価項目の観点から、下記事項に着目して、標準的な確認事項より選定した。

処理の基本計画、処理能力及び運転状況の把握

施設としての処理性能、環境保全性能及び作業安全性能の把握

日常点検を含む定期的保全の計画及び実施状況の把握

運転管理及び作業安全管理の実施状況の把握

なお今回の確認事項の選定にあたっては、P C B 廃棄物処理施設において安全・確実な処理及び事故の未然防止が行われていることが確認できるように下記の5つの確認区分に分類し、確認区分に偏りが生じないように考慮した。

施設を安全かつ確実に運転・操業するための方針と計画の有無  
各種報告書の作成  
情報の共有化  
装置が要求された機能を発揮していることの確認作業  
施設の運転・操業に関する管理業務やそのための体制作り

## (2) 選定の結果

前記(1)に基づいて選定の結果、標準的な確認事項の総数(160)の約半分(78)を今回の技術評価の確認事項として選定した。表-1に評価項目毎の選定理由及び評価項目数を示す。

また、表-2に評価項目が上記分類にどの様に分布しているかを示す。  
内部技術評価においては、運転管理課及び安全対策室に対するヒアリング等において、これらの項目を万遍なく確認できるようになっており、P C B 処理施設操業の健全性と確実性が評価できるものとした。

今回、評価項目に選定しなかった確認事項については、次回以降の技術評価において、評価、確認を行う。

### <補足>

内部技術評価実施要領は、内部技術監査協会の内部監査基準や環境省の内部監査実施要領を参考に作成したもの。

内部監査基準には、内部監査の実施に際して順守すべき事項や実施することが望ましい事項等が規定されている。

内部監査の意義(意義、必要性)

内部監査の独立性と組織上の位置(独立性と客観性、組織上の位置、監査人の責任と権限)

内部監査人の能力及び正当な注意(専門的能力、正当な注意、知識・技能の継続的維持・向上)

内部監査の品質管理(プログラム作成・保持、評価の実施、評価結果の報告、基準に適合する旨の記載、不完全な順守の開示)

内部監査の対象範囲と内容(監査部門の運営、対象範囲、監査計画、監査の実施)

内部監査の報告とフォローアップ(結果報告、フォローアップ)

実施要領は、内部監査基準(の部分の仕組み等)を念頭に置き、環境省の内部監査実施要領を参考に作成した。

表 1 確認事項の選定理由及び確認事項数

No.	確認項目	確認事項の選定理由	確認事項 総数	今回確認事項内訳		今回確認 事項数計
				運転管理関係	安全対策関係	
1	操業関係					
(1)	処理実績	処理の基本計画に直接関係ある項目のみを選定した。	7	4	0	4
	1-1 処理計画					
	1-2 処理実績	施設の処理能力把握に重点を置いて選定した。今回省略した項目は次回以降に確認する。	8	5	0	5
(2)	設備稼働状況	運転状況の把握に不可欠な項目のみに絞込み選定した。基本設計及びマニュアルに関する項目は省略した。	10	8	3	8 (重複有)
(3)	作業状況	作業における安全性に直接関わる項目に重点を置いて選択した。	16	6	7	9 (重複有)
(4)	保全状況	類似の確認項目の中から、主要な項目のみを選択した。補足的な確認項目は省略した	12	7	0	7
	4-1 日常点検と資材管理					
	4-2 保全工事	定期的保全工事に関する項目を選択した。突発的保全工事に関する項目は、JV との瑕疵保証の問題があり、今回は省略した。	15	8	2	8 (重複有)
(5)	運転管理体制	施設の安定運転の為に管理すべき項目を選定した。運転管理に直接関係の少ない、マニフェスト管理、改善提案などの項目については省略した	17	9	0	9
		(ページ合計項目数)	85	47	12	50

(表 1 続き)

No.	確認項目	評価項目選定理由	確認事項 総数	今回確認事項内訳		今回確認 事項数計
				運転管理関係	安全対策関係	
2	品質関係					
(1)	処理性能	内部技術評価実施要領「別紙」に記載の評価実施内容に従って選択した。今回省略した項目は次回以降に確認する。	26	4	0	4
(2)	環境保全性能	規程類などで明確になっている事項で事前に確認できた項目は省略した。	9	2	4	6
3	安全衛生関係					
(1)	作業環境性能	作業環境性能の維持に重点を置いて選定した。記録の有無、手順書の見直しなど補足的事項は省略した。	11	2	7	7 (重複有)
(2)	安全衛生管理体制	JESCO 自身に関する事項を重点項目として選定した。運転会社に関する項目は次回以降に確認する。	16	0	8	8
4	教育・訓練関係	運転開始間もないため、教育に対する計画の有無を重点項目として選定した。実績等に関する項目は次回以降に確認する。	5	2	2	2 (重複有)
5	地域との協定等の遵守の状況	技術的な項目に限定して選定した。	5	0	1	1
6	指導事項等に対する対応	第1回目の技術評価のため確認項目はなく、次回以降に確認する。	3	0	0	0
		(ページ合計項目数)	75	10	22	28
		(合計項目数)	160	57	34	78 (重複13)

表 2 確認事項の分類と選定した評価項目数

No.	確認の区分	確認事項 総数	今回確認事項内訳		今回確認 事項数計
			運転管理関係	安全対策関係	
1	方針、計画書関連	18	10	5	14 (重複有)
2	報告書関連	28	11	10	17 (重複有)
3	情報の共有化、周知徹底	11	4	1	4 (重複有)
4	施設、装置の機能の管理	38	10	2	12
5	技術的管理業務	65	22	16	31 (重複有)
	合 計	160	57	34	78 (重複有)