

JESCO施設 解体撤去マニュアル (平成30年3月版) 概要

令和元年10月16日
PCB処理事業部事業企画課
解体・撤去準備室

中間貯蔵・環境安全事業株式会社

1

解体撤去マニュアルの作成

- 解体撤去マニュアルは、平成28年10月のPCB廃棄物処理事業検討委員会において審議された解体撤去の基本方針等を実現するための技術的事項を整理したものである。
- 技術部会、作業安全衛生部会に報告、助言を受けながら、また、環境省とも相談しながら作成をすすめている。
- 解体撤去マニュアルは、技術検証、事例蓄積を踏まえ、適宜見直しを行う。

解体撤去マニュアルの位置付け等

- 解体撤去マニュアルの位置付け等は、下記となる。
 - ①解体撤去マニュアルは、JESCO5事業所解体撤去の技術的共通事項を示したもので、解体撤去発注に当たっては、共通仕様書の一部となる。
 - ②事業所毎の個別事項は、事業所毎の解体撤去計画（基本計画、実施計画）や特記仕様書等で別に定める。
 - ③立地自治体と締結している環境保全協定等に基づき、解体撤去の計画について事前に協議を行う。

目次

第1編	基本事項
第1章	序文(解体撤去の基本的事項)
第2章	JESCO施設の解体撤去の範囲と順序
第2編	解体撤去に伴うPCB廃棄物の無害化处理
第3章	解体撤去に伴うPCB廃棄物の無害化处理
第4章	解体撤去フロー
第3篇	作業者の安全衛生管理
第5章	作業者の安全衛生管理
第6章	PCB管理区域レベル、作業管理区域レベルに応じた作業計画の策定、管理
第7章	保護具の使用
第8章	作業環境中のPCB及びダイオキシン類濃度の測定

目次

第4編 周辺環境への配慮

第9章 周辺環境への配慮

第5編 JESCO施設の解体撤去の特記事項

第10章 施設の維持管理

第11章 作業場所の分離、養生

第12章 除去分別の実施

第13章 解体方法の選択

第14章 解体工事の準備

第15章 解体工事の実施

今後、見直しを行う中で編、章の変更、入れ替え等を行っていく。

第1編 基本事項

第1章 序文

P. 1

解体撤去の基本方針等は、下記として実施する。

《解体撤去の基本方針》

- ・PCB廃棄物の無害化处理
- ・周辺環境への配慮
- ・作業者の安全衛生管理

《情報共有の基本方針》

- ・立地自治体との事前協議
- ・解体撤去前に監視会議、地域住民との情報共有
- ・解体撤去の進捗等の情報共有

第2章 JESCO施設の解体撤去の範囲と順序

P. 2

- JESCO施設の解体撤去の範囲、順序に関するの原則は、図2-1に示すものとなる。
- 作業時に設備内部の高濃度廃PCB等を処分すること、作業環境改善のため、4S(整理、整頓、清潔、掃除)を行う。

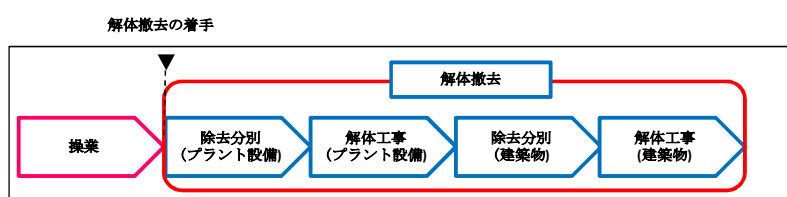


図2-1 JESCO施設の解体撤去の範囲・順序

中間貯蔵・環境安全事業株式会社

7

第2章 JESCO施設の解体撤去の範囲と順序

P. 2(続き)

- 除去分別の対象、目的に実施する。

プラント設備

対象物に内在、外表面付着しているPCB濃度を原則、高濃度未満(5000mg/kg未満、1000 μ g/100cm²未満)とし、排気装置を併用し、作業環境中のPCB濃度を適切な濃度とすること。

建築物

床等に付着しているPCB濃度を高濃度未満とした上で、PCB汚染レベルに応じて、分別すること。建築物解体工事着手時点で極力PCBがない状態にすること。

中間貯蔵・環境安全事業株式会社

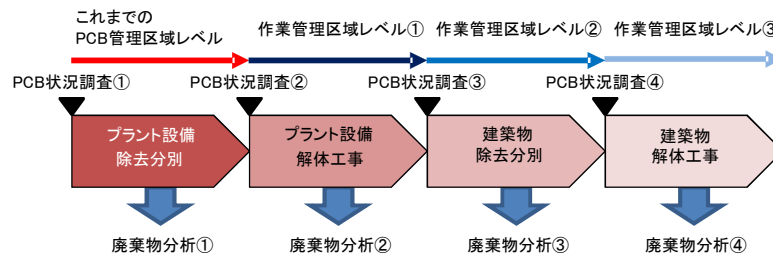
8

第2編 解体撤去に伴うPCB廃棄物の無害化処理

第3章 解体撤去に伴うPCB廃棄物の無害化処理

P. 3～20(続き)

- 解体撤去の進捗とPCB汚染調査等の進め方を下記に記す。



・解体撤去の工程毎に管理区域レベルは変化する。

図 3-1 解体撤去の進捗とPCB状況調査等に係る考え方

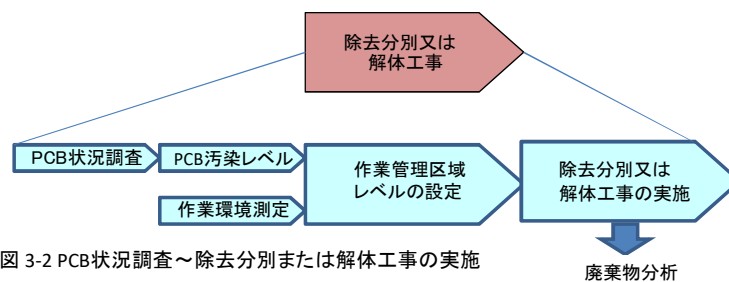


図 3-2 PCB状況調査～除去分別または解体工事の実施

中間貯蔵・環境安全事業株式会社

9

第2編 解体撤去に伴うPCB廃棄物の無害化処理

第3章 解体撤去に伴うPCB廃棄物の無害化処理

P. 3～20(続き)

- プラント設備PCB汚染レベルは、下記にて設定している。

表 3-1 プラント設備 PCB 汚染レベル

PCB 汚染レベル	PCB 濃度	拭き取り試験
①高濃度汚染レベル	値>5,000mg/kg	値>1,000 μ g/100cm ²
②低濃度汚染レベル	5,000mg/kg \geq 値>0.5mg/kg	1,000 μ g/100cm ² \geq 値>0.1 μ g/100cm ²
解体工事基準	除去分別液 \leq 150mg/kg	値 \leq 100 μ g/100cm ²
③卒業基準レベル	値 \leq 0.5mg/kg	値 \leq 0.1 μ g/100cm ²

- 建築物PCB汚染レベルは、下記にて設定している。

PCB汚染レベル	拭き取り試験
高濃度汚染レベル	値>1,000 μ g/100cm ²
低濃度汚染レベル	1,000 μ g/100cm ² \geq 値>0.1 μ g/100cm ²
卒業基準レベル	PCB処理物の卒業以下レベル

中間貯蔵・環境安全事業株式会社

10

第2編 解体撤去に伴うPCB廃棄物の無害化処理
 第3章 解体撤去に伴うPCB廃棄物の無害化処理
 P. 3～20(続き)

- 建物解体工事基準として、下記を設定している。

表 3-2 建築物解体工事基準

項目	建築物解体工事基準 ^{注1)}	
	設置する場合 (図 11-5 参照)	設置しない場合 (防じん・防音の囲いを設置) (図 11-6 参照)
建築物用 グリーンハウス		
空気中の PCB 濃度	建築物用グリーンハウス内 での作業があるため、作業環 境基準以下 ^{注2)}	大気開放状態のため、排ガス環境 保全協定値以下 (PCB、ダイオ キシン類)
拭き取り試験 (コンクリートくず)	かつ 10 μ g/100cm ² 以下	かつ 0.1 μ g/100cm ² 以下 (かつ厚告 192 号溶出で 0.003mg/ l-検液 以下)

注 1) 建屋内部の間仕切り壁、外壁、屋根等の建築物解体工事

注 2) 周辺環境を考慮し、建築物用グリーンハウスからの排気は排ガス処理により、
排ガス環境保全協定値以下にする。

第2編 解体撤去に伴うPCB廃棄物の無害化処理
 第3章 解体撤去に伴うPCB廃棄物の無害化処理
 P. 3～20(続き)

- 解体撤去を行う際は、作業管理区域レベル(P. 8～9)の設定を行う。従来のPCB管理区域レベルの考え方を踏襲したもの。概要は、下記。

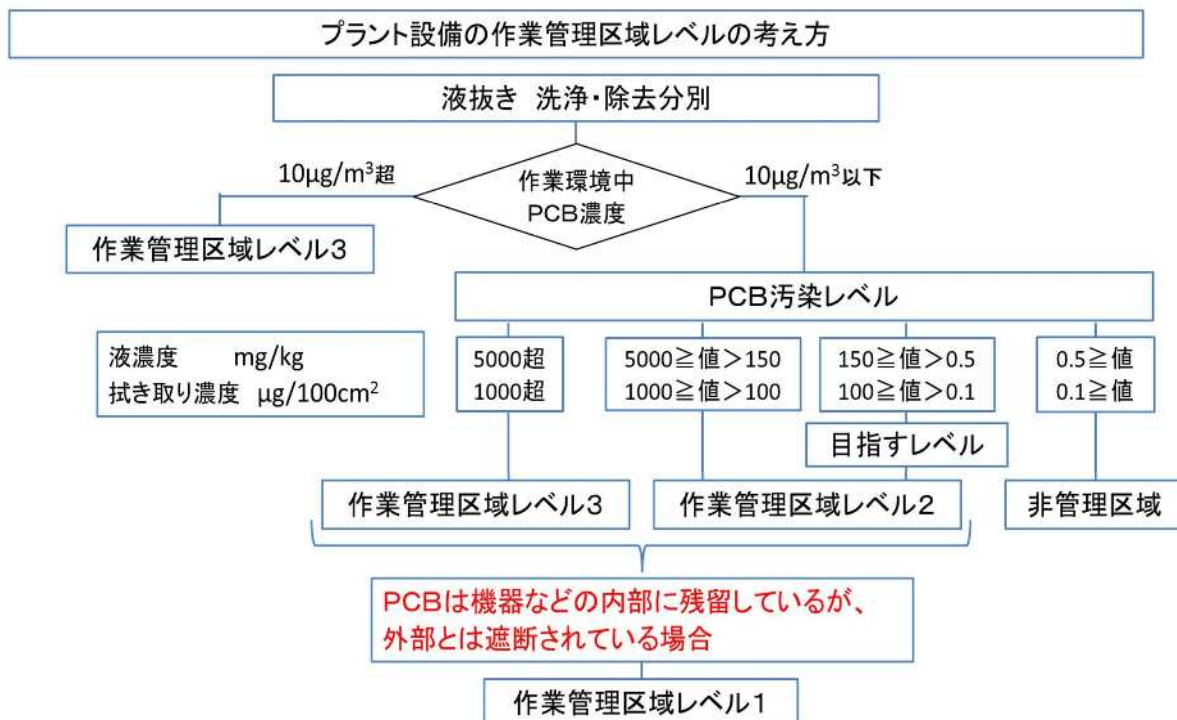
作業管理区域レベル3	PCB0.01mg/m ³ 超、 高濃度汚染レベルのPCBを扱う場所
作業管理区域レベル2	PCB0.01mg/m ³ 以下、 低濃度汚染レベルのPCBを扱う場所
作業管理区域レベル1	PCBを開放で扱わないが、汚染の可能性が残る場所
非管理区域	PCBを開放で扱わない、PCBの汚染の可能性がない場所

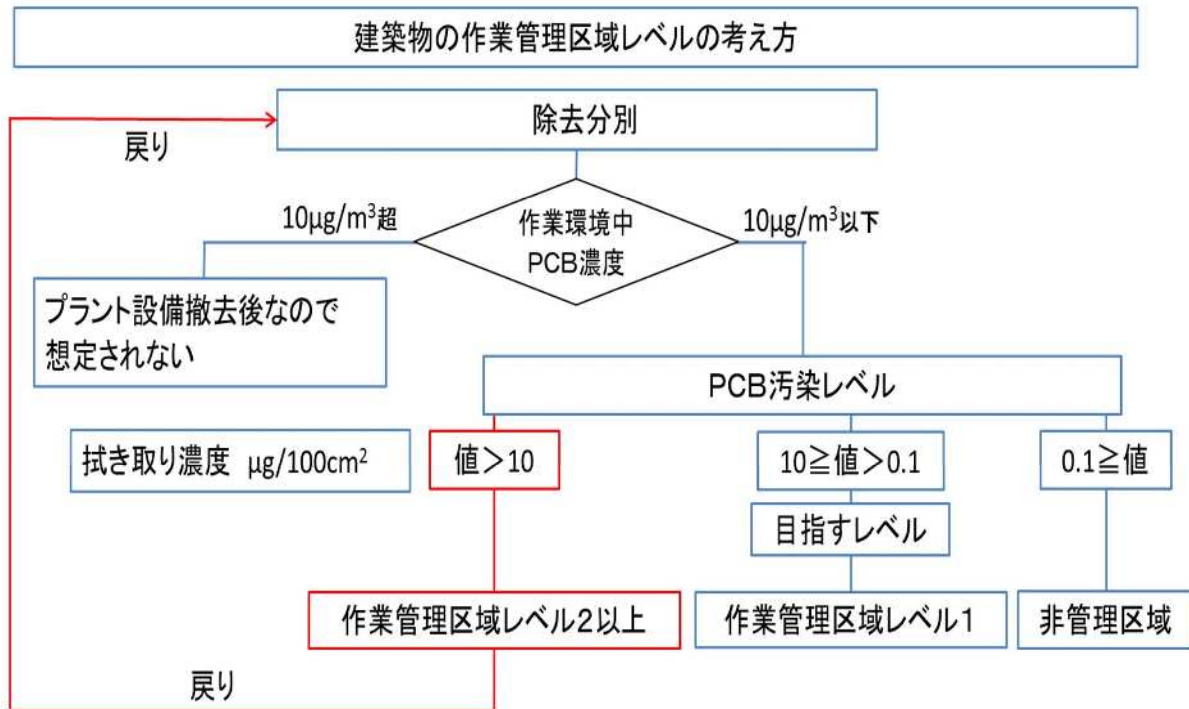
表3-4 作業管理区域レベル

PCB 汚染レベル	高濃度	低濃度			卒業	
液濃度	5,000mg/kg超	0.5<値≤5,000mg/kg			0.5mg/kg 以下	
拭き取り	1,000 μg/100cm ² 超	0.1<値≤1,000 μg/100cm ²			0.1 μg/100cm ² 以下	
解体基準	-	-	プラント設備 解体工事基準	建築物 解体工事基準	-	
			150mg/kg以下	-		
			100 μg/100cm ² 以下	10 μg/100cm ² 以下		
開放	作業管理区域 レベル3	作業管理区域 レベル2	作業管理区域 レベル2	作業管理区域 レベル1	非管理区域	
非開放	作業管理区域 レベル1	作業管理区域 レベル1	作業管理区域 レベル1			
					建築物用グリーン ハウスあり ^{注4)}	建築物用防じん・ 防音囲い

注1：作業管理区域レベル1の非開放の配管、タンク等を解体し、開放状態になると作業管理区域レベル2に遷移する。
 注2：建築物除去分別で、PCBの拡散、粉じんの飛散等で作業環境が悪化するものは開放、
 PCBの拡散、粉じんの飛散等が発生せず作業環境が悪化しないものは非開放とする。
 注3：プラント解体基準、建築物解体基準を超えるものは、原則、除去分別を実施。
 注4：周辺環境を考慮し、建築物用グリーンハウスからの排気は排ガス処理により、排ガス環境保全協定値以下にする。

表3-4 改定予定資料





第2編 解体撤去に伴うPCB廃棄物の無害化处理
 第3章 解体撤去に伴うPCB廃棄物の無害化处理
 P. 3～20(続き)

- 解体撤去で発生する廃棄物の分析方法を規定し実施する。
- 分析方法等

低濃度PCB汚染物 産廃処理、リサイクル	低濃度測定法 厚告192号
-------------------------	------------------

第2編 解体撤去に伴うPCB廃棄物の無害化処理
第3章 解体撤去に伴うPCB廃棄物の無害化処理
P. 3～20(続き)

(2) PCB汚染レベルに応じた廃棄物の適正処理
(P. 19～20)

- ・PCB汚染レベルに応じた適正処理を行う。
- ・高濃度汚染レベルの解体撤去物は、JESCO施設で処理する。
- ・低濃度PCB汚染レベルの解体撤去物は、無害化処理認定施設にて処理する。

第2編 解体撤去に伴うPCB廃棄物の無害化処理
第3章 解体撤去に伴うPCB廃棄物の無害化処理
P. 3～20(続き)

- ・除去分別により卒業レベルになったものの処理
 - ①認定技術の場合 産廃処分、リサイクル
 - ②それ以外の場合 無害化処理認定施設処理
- ・PCB汚染物と非汚染物に分別したもののうち、廃棄物分析(第3章(1)5)P. 10)で非汚染物であると判断されたものは、産廃処理、リサイクルする。
- ・解体撤去により生じたPCB汚染物は、ガイドラインに応じた梱包・輸送を行う。

第3編 作業者の安全衛生管理
第5章 作業者の安全衛生管理
P. 21～28

- 作業者の安全衛生管理に関して、安全衛生の3管理(作業環境管理、作業管理、健康管理)及び安全衛生体制の構築、教育の実施する。
- 安全衛生体制の構築
解体撤去は、装置、施設を稼働させながらの実施になるので工事と両側面での体制を構築する。
- 教育の実施
PCB、コプラナーPCB取扱いの特別教育を行う。

第3編 作業者の安全衛生管理
第5章 作業者の安全衛生管理
P. 21～28(続き)

- 作業環境管理
作業環境管理として、下記を行う。
 - ・PCB汚染レベルの調査・把握(詳細は、第3章による。)
解体撤去物の有害因子管理
 - ・作業環境モニタリング(詳細は、第8章による。)
作業環境の有害因子(PCB及びダイオキシン類)管理

解体工事前に除去分別を行うこと、漏えい、爆発、火災の起因となる危険物の安全、確実に取扱うこと、粉じんによる汚染拡大を防ぐ。

第3編 作業者の安全衛生管理
第5章 作業者の安全衛生管理
P. 21～28(続き)

• 作業管理

環境を汚染させないような作業方法、有害要因のばく露や作業負荷を軽減させるような作業方法を定め、適切に実施されるように管理していく。

主な内容は、下記。

- PCB拡散防止対策
- 保護具の使用
- 作業管理レベルに応じた解体工具の使用
- 既存設備の利用
- 入退室管理
- 休憩場所の確保、作業衣の保管、連絡方法

第3編 作業者の安全衛生管理
第5章 作業者の安全衛生管理
P. 21～28(続き)

• 健康管理

作業者の健康管理に関する事項を定め、実施していく。

主な内容は下記。

- 特殊健康診断等の実施
 - 対象作業(PCB管理区域レベル3、作業管理区域レベル3)従事者の特殊健康診断の実施
 - 1ヵ月以上従事者に対する血中PCB濃度測定の実施
- PCBばく露時の緊急健康診断
- 就業の制限 母体保護
- 喫煙、飲食の禁止
- 現場における注意事項 熱中症予防

第7章 保護具の使用

P. 33～39

- 第3章にて決定した作業管理区域レベルに応じた保護具の例、選択方法及び管理方法を定め、実施する。
- 保護具は、例として、事業所毎に異なるものを使用していることもあるので、今までの使用実績等を考慮し、具体的な選択は、個別計画の中で明らかにし、実施する。

第8章 作業中のPCB及びダイオキシン類濃度の測定

P. 40～42

- 解体撤去作業中のPCB及びダイオキシン類ばく露対策のための、作業環境測定を実施する。
- 適用する基準は、下記。

PCB

作業環境測定基準	昭和51年労働省告示46号
作業環境評価基準	昭和63年労働省告示79号

ダイオキシン類

作業環境測定基準、作業環境評価基準

PCB廃棄物の処理作業等における安全衛生対策要綱

廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱 別紙1

ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル(平成20年3月環境省水・大気環境局大気環境課編)

第4編 周辺環境への配慮
第9章 周辺環境への配慮
P. 43～45

- 解体撤去中の周辺環境への配慮を行う。
- プラント設備の除去分別、解体工事、建築物の除去分別時における対応方法を明らかにし、実施する。
 - ・建屋の密閉性、給排気を利用した負圧管理を実施する。
 - ・既設、仮設の活性炭フィルター等で処理して、排出基準以下とする。
 - ・グリーンハウス等を設置する場合の管理方法等を明らかにする。
- 建築物の解体工事中における対応方法を明らかにし、実施していく。

第4編 周辺環境への配慮
第9章 周辺環境への配慮
P. 43～45(続き)

- 作業管理区域からの排気、排水に関して、PCB及びダイオキシン類のモニタリングを行う。
- 事業所毎にモニタリング項目は、環境保全協定等を考慮し、付加する。具体的な内容は、個別計画により実施する。
- 周辺環境モニタリングは、PCB及びダイオキシン類及び各事業所毎の環境保全協定によること。具体的な内容は、個別に計画し、実施する。
- PCB汚染物は、汚染レベルに応じて安全輸送を行うこと。ガイドライン及び自治体運行条件による。

第5編 JESCO施設の解体撤去の特記事項

第10章 施設の維持管理

P. 46～47

- 解体撤去中の施設の維持管理を実施する。
- 解体撤去中には、下記の施設の稼働が考えられる。
 - ①給排気設備、空調設備、排水処理設備
作業環境、周辺環境維持を目的に稼働
 - ②洗浄設備、真空加熱設備、液処理設備
高濃度PCB汚染物の卒業、濃度低減を目的に稼働
 - ③荷役設備
解体物の効率的搬出を目的に稼働
 - ④ユーティリティー設備
 - ①～③の運転を目的に稼働
- 解体撤去中の施設の運転操作、法定点検、整備等、行政への報告を行なう。

第11章 作業場所の分離・養生

P. 48～53

- 汚染拡大防止、作業員のPCBばく露防止を目的に実施する作業場所の分離・養生を実施する。
- 解体工事は、第3章にて設定した解体工事基準未満で実施することを原則として行う。
- 上記の原則によれない場合の対応を規定し、その内容により、実施する。

第11章 作業場所の分離・養生

P. 48～53(続き)

- 建物解体時の養生に関して下記を検討していく。

	グリーンハウス設置する場合	グリーンハウス設置しない場合
空気中のPCB濃度	作業環境基準以下	環境保全協定値以下
拭き取り試験	かつ10 μ g/100cm ² 以下	かつ0.1 μ g/100cm ² 以下 (0.003mg/ℓ-検体以下)

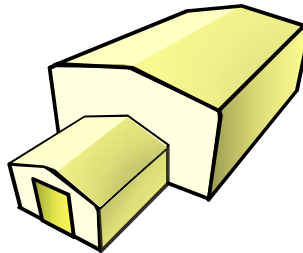


図11-5 建築物用グリーンハウス



図11-6 仮囲いの例

中間貯蔵・環境安全事業株式会社

29

第12章 除去分別の実施

P. 54～60

- 除去分別作業方法に関して、基本的な方法を規定し、適切計画し、実施する。

プラント設備

- 内面 循環洗浄、シャワーリング他
- 外面 拭き取り等、高温スチーム洗浄(吸引機能付き)、剥離
- その他 JESCO洗浄施設等使用した洗浄他

建築物

- 床 拭き取り等、高温スチーム洗浄(吸引機能付き)、剥離他
- 壁 はつり、高温高圧水洗浄他
- 天井 高温スチーム洗浄(吸引機能付き)、吸引式ドライアイスブラスト他
- 柱 塗装除去、高周波剥離他

中間貯蔵・環境安全事業株式会社

30

第12章 除去分別の実施

P. 54～60(続き)

- 除去分別後の除去分別残渣(PCB汚染物)は、適切に処分を実施する。

非汚染物

産業廃棄物、リサイクル品として処分する。

低濃度PCB汚染物

無害化処理認定施設にて処分する。

運搬に当たっては、ガイドライン、自治体運航条件に基づき行う。

- 除去分別後にPCB汚染状況調査を行い、結果の確認を行う。

第13章 解体方法の選択

P. 61～62

- 第3章にて決定した作業管理区域レベルに基づく解体方法、主要装置を規定し、適切に解体撤去を実施する。
- 作業管理区域レベル2, 3において、溶断によらなければならない場合の対応措置を規定し、この内容を考慮し実施する。

第14章 解体工事の準備

P. 63～65

- 解体工事を準備するうえで必要とされる事項を明らかにし、準備を行う。
- PCB施設の解体工事として、特に必要とされる移動式局所排気装置準備、PCB汚染物搬出用ルート確保、一時保管場所、積込場所等の確保、建物用グリーンハウス設置、作業現場周辺準備を行い、実施する。

第15章 解体工事の実施

P. 66～74

- プラント設備及び建築物解体の具体的な工法に関して、規定し、適切に実施する。

(3) 溶断による工法

溶断時の過熱により揮発するPCBが作業環境悪化を発生させるので、通常は、非管理区域に限ることとしている。

尚、第13章(2)には、溶断によらなければならない場合の特記事項を考慮し、実施する。

(4) その他の工法

新工法採用の場合は、技術部会等で審議し、実施する。