

豊田 PCB 処理事業所
解体撤去計画の大要の見直しについて

令和 7 年 2 月 1 7 日
中間貯蔵・環境安全事業株式会社
豊田 PCB 処理事業所

豊田事業所における解体撤去工事の考え方の変更（大要の変更）

- 令和５年１０月開催の「豊田市 PCB 処理安全監視委員会」において、「解体撤去計画の大要」のご承認をいただき、これまでその計画に従い解体撤去工事を進めてきました。
- 令和６年８月には、先行工事として、コンデンサー自動解体ラインの解体撤去工事が完了しました。工事前に実施した予備洗浄の実施により高濃度でまとまった液状の PCB はほとんどなかったことから、解体撤去物に含まれる高濃度 PCB 廃棄物の無害化処理のために、分解施設、洗浄施設、分離施設の３つの施設を一体的に稼働することが必須でないことが判明しました。
- 今後の解体撤去工事を進めるにあたり、先行する北九州事業所で得られた新たな知見も踏まえて、安全かつ合理的な解体撤去が進められるよう、今後の解体撤去工事の工程の見直しの検討を進めてきました。見直しに際しての考え方は次のとおりです。
- ① 安全に解体撤去を実施するために、高濃度 PCB を中心に扱っていた設備のうち、高濃度 PCB が付着していることを確認できた設備のみを先行工事として解体撤去するのではなく、これらの設備があるエリア全体の解体撤去を一括して先行工事として実施します。
 - ② 設備の解体撤去に先立って、付帯する配管等を解体する。北九州事業所においては、設備に付帯する配管等の量が多いことから、これらを先に取り除くことで設備の解体撤去工事を安全かつ合理的に実施できました。
- 工程の見直しを行っても、先行工事の結果から高濃度 PCB 廃棄物の無害化処理のための分解施設、分離施設を使用しての高濃度 PCB 解体撤去物の無害化処理について、令和７年度末までには終了する見込みです。
- ただし、その後の解体撤去においても、安全かつ効率的に設備に付着した PCB を取り除く（除去分別）ためには、洗浄施設を活用することが有効であることから令和７年度以降も洗浄施設を活用したい。
- 以上の理由により、安全かつ効率的に解体撤去工事を進めるために、別添のとおり解体撤去計画の大要の見直しをおこないたい。
- 工程の見直しに時間を要した結果、全体工程に遅れが生じる見込みであり、ご迷惑をおかけすることをお詫びいたします。なお、今回の解体撤去計画の大要の見直しに際しては、市民の皆様への情報提供並びにご理解を得ながら進めるとともに、安全の確保には十分配慮しつつ、他事業所における知見も最大限活用して、全体工程の合理化・最適化に継続的に取り組むことにより、遅れの短縮に努めてまいります。

(見直し案)

豊田 PCB 処理事業所

豊田 PCB 処理事業所
PCB 廃棄物処理施設の解体撤去計画の概要

1. 本大要の目的

本大要は、豊田 PCB 処理事業所（以下「豊田事業所」という。）の高濃度 PCB 廃棄物処理施設（以下「施設」という。）の解体撤去を実施するにあたり、基本的対応に加え、その対象となる機器・設備等の範囲や工事の実施時期、工期等の概要をとりまとめるものである。

2. 解体撤去の実施にあたっての基本対応

(1) 「基本方針」の遵守

中間貯蔵・環境安全事業(株)（以下「JESCO」という。）では、全事業所共通の基本的な対応として、「PCB 廃棄物処理施設の解体撤去にあたっての基本方針」（令和 3 年 11 月 24 日策定、以下「基本方針」という。）を策定した。この「基本方針」では以下に示すように、JESCO 施設の解体撤去にあたって環境保全、安全衛生管理、情報共有・公開の 3 点に主眼をおいた規定を定めている。

豊田事業所においても、この「基本方針」を遵守し、解体撤去を実施する。

＜解体撤去にあたっての基本方針＞：抜粋・要約

① 環境の保全の徹底

- ・ 排気、排水、騒音等の影響防止のための措置を講じる。
- ・ 施設の洗浄等による除去分別を徹底し、廃棄物は適切に払い出す。

② 工事における万全な安全衛生の確保

- ・ JESCO、運転会社、元請業者、下請業者間の十分な意思疎通を図るとともに、手順や基準等を整備し、労働安全衛生体制を確立、無災害、無事故の達成を期す。

③ ステークホルダー（利害関係者）等の理解と信頼の確保のための情報共有・公開

- ・ 解体撤去にあたっての計画や進捗状況、周辺環境モニタリング等に関する情報などを地域住民や国・自治体、関連業者等と共有し積極的に公開する。
- ・ こうした情報を環境安全監視委員会において説明し、ステークホルダー、社会一般からの理解と信頼の確保に努める。

また、上記の「基本方針」を実現するための工事実施管理上の対応として、以下を定めている。

① 関係法令等の遵守

- ・ コンプライアンスを重視し、環境安全関連の法令、立地自治体との協定及び自主基準などを遵守する。

② PCB の除去分別の優先

- ・ PCB の付着状況の調査を行い、これを基に PCB の除去分別を実施した後に解体撤去する。
除去分別作業やプラント設備の解体工事では適切な保護服の着用や負圧管理・排気処理により作業環境・周辺環境の保全を図る。

③ 事業所ごとの対応と知見・経験の後世への継承

- ・ 各事業所の特性に合致した解体撤去の手法・工法・手順・工程とする、
- ・ 先行工事の知見を共有するとともに、関連の委員会や部会、監視委員会等の意見を反映させて JESCO 全体での解体撤去の技術・技量を向上させる。
- ・ 今後の有害廃棄物処理施設の解体撤去の参考となるよう、関連文書を取りまとめ、後世に継承する。

(2)「共通マニュアル」と先行実施経験の活用

上記の「基本方針」を達成するため、JESCO は解体撤去の技術的事項や環境保全、労働安全衛生並びに情報共有・公開の対応等について「JESCO PCB 廃棄物処理施設解体撤去実施マニュアル共通編」(令和3年11月24日制定、令和5年6月改訂、以下「共通マニュアル」という)をとりまとめた。以下に、その抜粋・要約を示す。

豊田事業所においても、この「基本方針」を遵守するとともに豊田事業所施設での特有の留意事項にも配慮して解体撤去を実施する。また、北九州事業所の1期施設(令和3年9月に先行工事は終了した)や大阪事業所の知見なども参考とし、豊田 PCB 廃棄物処理施設の解体撤去に展開していく。

<解体撤去にあたっての共通マニュアル>：抜粋・要約

① 周辺環境の保全の徹底

- ・ 負圧管理の下で排気処理設備を稼働させながら PCB の除去を行う。
- ・ PCB の飛散が少ない工法や技術を採用する。
- ・ 環境モニタリングを行う。

② 作業者の安全衛生の確保における万全な対応

- ・ JESCO、運転会社、工事の元請業者、下請け業者と十分なコミュニケーションを図り、施設の維持管理と工事における労働安全衛生体制を確立する。
- ・ 作業環境の状況に応じて解体撤去管理レベルを設定し、レベルに対応した保護具の着用等を行う。

③ PCB を始めとする各種環境負荷物質への適切な対応

- ・ 解体撤去で発生する廃棄物のうち、高濃度の PCB が付着した廃棄物は、JESCO 施設で低濃度付着レベルまで除去分別、もしくは卒業基準以下まで無害化处理を実施する。低濃度付着レベルのものは無害化处理認定施設に適切に委託処理する。
- ・ 水銀やフロン類など、PCB 以外に留意すべき環境負荷物質を含む廃棄物についても適切に対応する。

3. 解体撤去対象の施設の概要

今後解体撤去する豊田事業所の施設の概要を表1に示す。平成17年9月に操業を開始し、主に東海4県(岐阜県、静岡県、愛知県、三重県)に保管されていた高濃度 PCB 廃棄物と関西4県2府(滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県)の高濃度 PCB 含有コンデンサーの一部の処理を行ってきた。

表2に使用設備を示すが、解体撤去の対象は、これらのすべての機器・設備等であり、最終的に敷地に PCB 処理に伴う土壌汚染のないことを確認のうえ、整地して引き渡しを行うことになる。

なお、高濃度 PCB に汚染されている施設については、本格解体撤去工事に先立って先行解体することを計画しており、以下の施設の解体撤去を実施することを予定している。

- ① コンデンサー自動解体ライン：2022年5月まで使用したが、その後は休止状態
- ② トランス解体エリア等、高濃度 PCB に汚染されている設備を含むエリアの一部設備等：

2024年4月以降は使用しない。

- ~~③ ①②以外の高濃度 PCB に汚染されている施設：2024年4月以降は使用しない。~~

表 1 豊田事業所 高濃度 PCB 廃棄物処理施設の概要

敷地面積	約 9,774 m ²	
建築面積	約 4,786 m ²	
延床面積	約 20,711 m ²	
	管理ゾーン 1F 駐車場 2F 受付 3F 見学者通路、プレゼンテーションルーム 4F 応接会議室 5F 見学者通路 7F 見学者通路	処理ゾーン 1F トランス、コンデンサー解体エリア 2F 受入エリア 4F 洗浄・真空加熱分離エリア、払出エリア 5F 中央制御室 6F PCB 液処理エリア、分析エリア 7F 用役エリア
建築規模	地上 7 階（建築物高約 30.9m）	
処理方式	PCB 分解：脱塩素化分解法、 前処理：溶剤洗浄法及び真空加熱分離法	
PCB 処理能力	1.6 トン/日（PCB 分解量）	

表 2 豊田事業所の主要設備等

各設備等	各設備の機能概要 変圧器・コンデンサー処理時	主要装置
(1)受入払出設備	変圧器及びコンデンサー等の処理対象物の受入れ設備及び処理後に施設外へ払出しをする設備。	受入検査装置 保管装置
		PCB 受入抜油装置
(2)解体設備	変圧器及びコンデンサー等を切断等で解体し、細断・分別する設備。変圧器の抜油・内部洗浄設備、切断装置等とコンデンサーの手動及び自動による抜油・解体設備等。	変圧器抜油・内部洗浄装置、切断装置 コンデンサー抜油装置、切断装置、素子裁断装置、
(3)洗浄設備	変圧器及びコンデンサーを解体分別後、対象物を洗浄する設備。	真空超音波洗浄装置、攪拌洗浄装置
(4)加熱分離設備	変圧器及びコンデンサーの絶縁紙等の含浸物及び洗浄済ウエス等を加熱分離処理する設備。	真空加熱分離装置
(5)PCB 分解設備	変圧器及びコンデンサーから抜油した廃 PCB 油、洗浄溶剤の蒸留精製設備からの PCB 廃油、排気設備のスクラバー等からの PCB を含む廃油の脱塩素化剤による分解処理を行う設備。廃 PCB 等を貯留するタンク。	主反応槽、主後処理槽 副反応槽、副後処理槽 PCB 油受入槽等
(6)遠心分離設備	PCB 分解設備で処理した際に生じる汚泥を油と分離する設備	遠心分離機
(7)蒸留分離装置	洗浄溶剤等の蒸留精製装置。	溶剤蒸留塔、TCB 分離塔、溶剤回収塔
(8)排気・換気処理設備	PCB 処理設備や施設が設置されている遮蔽フードからの排気及び PCB 作業における局所排気等の処理設備。排気中の PCB を除去するためのオイルスクラバー、活性炭吸着槽。	排気処理用オイルスクラバー、活性炭吸着槽、排気ダクト
	各エリアの全体を換気し、負圧管理する設備。	空調設備、換気設備
(9)ユーティリティ設備	受電・変電・配電、計装用空気製造供給、窒素製造供給、冷水・冷却水供給等の各設備。	電源装置、圧縮空気製造装置、窒素製造装置、冷却水装置等
(10)分析計測設備	排気、油等に含まれる PCB の分析計測設備。	分析計測機器、ドラフト
(11)計装設備	計装制御システム等であり、それぞれのプラント設備機能に必要な計装設備。	計装機器
(12)屋上設備	設備及び空調用冷却塔	冷却塔
(13)屋外設備	特別高圧受電設備、非常用発電設備、地下タンク	高圧受電設備、非常用発電設備、燃料等の地下タンク

4. 想定する解体撤去の工程・工期等の概要

豊田事業所の PCB 処理施設の解体撤去は、表 3 に示すように概略 4 つの工程区分に分けて実施する予定である。

まず第 1 段階で、主に高濃度 PCB を中心に扱う設備があるエリアの解体撤去工事（先行解体工事）を令和 97 年度末までに実施し、する予定である。第 2 段階で残りのプラントの解体撤去工事（本解体工事）を令和 78 年度に開始して令和 1110 年度末までに終了する予定である。

これと並行して第 3 段階で建屋に付着している PCB の除去分別（建屋除染工事）を令和 9 年度中に着手しから 10～11 年度にかけて行い、第 4 段階で建築物の解体撤去工事（建築物解体工事）を令和 11 年度から 132 年度にかけて行う予定である。

表 3 豊田事業所 施設の解体撤去の工程・工期等の概要

順序	作業・工事の項目	作業・工事の内容	工期(予定)
1	先行解体工事 (高濃度 PCB を中心に扱う設備があるエリアの解体撤去)	プラント洗浄等の作業	令和 4 年度～6 年度
	機器・設備の解体撤去	コンデンサー自動解体ライン、トランス解体エリアの一部設備等の主に高濃度 PCB を扱う設備があるエリアの解体撤去工事について、その対象の選定や工程・工期等を明らかにし、PCB の付着状況の調査やそれに基づく除去分別を行ったうえで、解体撤去工事を実施する。	令和 5 年度～97 年度
2	本解体工事 (プラント設備※1の解体撤去)	プラント洗浄等の作業	令和 5 年度～7 年度
		PCB 付着状況調査	令和 4 年度～9 年度
		PCB の除去分別	令和 78 年度後期～1110 年度
		機器・設備の解体撤去	令和 78 年度後期～1110 年度
3	建屋除染工事(建屋 PCB の除去分別)	建屋 PCB 付着状況調査	令和 4 年度～9 年度
		建屋 PCB の除去分別	令和 9 年度～1110 年度
4	建築物解体工事(建築物の解体撤去)	建築物の解体撤去	令和 11 年度～132 年度
		土壌汚染調査	令和 12 年度下期～1312 年度末
		敷地の整地工事	最終的に敷地を整地する。

※1：高濃度 PCB を中心に扱う設備以外の設備

※2：プラント設備の解体工事着手基準 洗浄液:1,000mg/kg、拭取り試験:200μg/100cm²(最大 1,000μg/100cm²)

※3：建築物の解体工事着手基準 建屋内の PCB とダイオキシン類の作業環境濃度が管理濃度(PCB: 10μg/m³、ダイオキシン類:2.5pg-TEQ/m³)以下、かつ建築部材の PCB 濃度が 20mg/kg 以下もしくは拭取り試験で 4μg/100 cm²以下であること。

5. 解体撤去の実施にあたっての特記事項

(1) 周辺環境の保全

①周辺環境への影響の回避

施設の解体撤去にあたっては、周辺環境に影響を及ぼさないよう適切な措置を講じる。

事前の洗浄等作業やプラント設備の PCB 除去分別作業及び解体撤去工事、建屋内の PCB 付着部位・箇所の除去分別作業等は建屋内で実施し、屋外への PCB の飛散・流出を防止する。

建屋内における当該作業及び工事については、負圧下における給排気系統を必要な範囲で維持・稼働させながら行う。これにより、作業時と同等の基準で屋外への排出濃度管理を行い、環境モニタリングにより安全性を確認していく。

建築物の解体時には、あらかじめ床や壁、天井など建屋等に付着した PCB は、拭取りや表面の研削、はつり等によって、周辺環境に影響を及ぼさない PCB 濃度レベル（建屋の解体工事着手基準^{*1}以下）まで除去分別や封じ込め等を行い、解体に際しては、防じん対策及び粉じん飛散防止対策を行う。

^{*1} 敷地境界において大気環境基準を確保する上で負圧を解除して解体工事に着手できる基準で、建屋内の PCB とダイオキシン類の作業環境濃度が管理濃度以下、かつ建築部材の PCB 濃度が 20mg/kg 以下もしくは拭取り試験で 4 μ g/100 cm²以下

②周辺環境モニタリング

建屋外への排気を作業時と同等の排気系統で排出している間は、作業時と同等の周辺環境モニタリングを実施する。

一方、建築物の解体時等のように排気排出系統が作業時と変わる場合には、周辺環境モニタリング地点を敷地境界の 4 地点で四半期毎に行い、測定項目は PCB を測定する。

なお、4 地点での測定開始時期については、バックグラウンドデータを取得するために排気排出系統が作業時と変わる概ね 2 年前から測定を開始する。

(2) 労働安全衛生の確保

解体撤去に従事する作業者の安全衛生の確保のため、共通マニュアルに基づき作業環境中の PCB 濃度と PCB 付着レベルの程度を基本とした解体撤去管理レベルを設定し、レベルに応じた PCB 暴露防止対策を実施する。

プラント設備の解体撤去は、プラント設備の解体工事着手基準^{*2}以下まで PCB を除去分別してから実施することを原則とする。ただし、機器と機器の間が極めて狭いこと隘であるなど、事前の除去分別が困難なため、解体工事着手基準を超える PCB が付着した設備・機器等を解体撤去する場合には、適切な防護対策を講じた上で行う。

また、解体撤去工事を行う元請け業者と JESCO との安全衛生連絡会を設置して、元請業者による労働安全に対する配慮、熱中症の予防、新型コロナウイルスに対する感染予防対策等への取り組み状況を共有し、発注者として必要な作業安全衛生の維持・向上に資するための支援を行う。

^{*2} 作業環境の管理濃度（10 μ g/m³）を満足できる基準として設定したもの。洗浄液：1,000mg/kg、拭取り試験：200 μ g/100cm²（最大 1,000 μ g/100cm²）

(3) 廃棄物等の適正処理

解体撤去に伴い発生する PCB 廃棄物については、JESCO の処理施設や外部の無害化処理認定施設を利用して適切に処理する。また、廃棄物分析で該当性判断基準以下が確認されたものは、有価物として売却あるいは産業廃棄物として処分する。

(4) 情報の共有・公開

- ・ 解体撤去工事の実施前に立地自治体及び安全監視委員会作業部会等において解体撤去工事

の概要等について説明し情報共有する。

- ・ 立地自治体及び安全監視委員会作業部会等において、適宜、解体撤去の進捗状況や周辺環境モニタリングの結果等を報告し情報共有する。

6. 今後の対応

現時点で想定する豊田 PCB 処理施設の解体撤去工事に関する概略の工程・工期と流れは図 1 のとおりである。工程・工期等は今後の解体撤去工事の進捗に合わせて見直すことになる。その際には、豊田事業部会の助言・指導・評価等を受け、また、立地自治体及び安全監視委員会作業部会等への報告・意見聴取なども踏まえたうえで対応する。

＜新＞

年度	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12	R 13
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
高濃度 PCB 廃棄物の処理	計画的 処理完了期限	処理事業終了								
解体撤去の工程	準備作業 ・4S(整理、整頓、清掃、清潔)、事前調査の実施									
	事前作業(配管やタンクの液抜き・洗浄等)									
	PCB 付着状況等調査									
	先行解体工事 高濃度 PCB を中心に扱う設備があるエリアの解体撤去 R5～6 年度:コンデンサー自動解体ライン R7～9 年度:トランス解体エリア、その他高濃度エリア									
	本解体工事 進工事 プラント設備※1の解体撤去 高濃度 PCB を中心に扱う設備があるエリア以外									
						建屋除染工事 建屋 PCB の除去分別				
								建築物解体工事 建築物の解体撤去※2		

※ 1 : 工程・工期等は今後の解体撤去工事の進捗に合わせて見直す。

※ 2 : 土壌汚染調査を実施し、PCB 処理による汚染がないことを確認する。

＜旧＞

年度	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
高濃度 PCB 廃棄物の処理	計画的 処理完了期限	処理事業終了							
調査・準備	準備作業 ・4S(整理、整頓、清掃、清潔)の実施 ・事前調査の実施(プラント設備・建築物)								
	事前作業(高濃度・低濃度の配管やタンク等内部の液抜き・洗浄等)								
	PCB 付着状況等調査								
解体撤去工事	先行解体工事 高濃度 PCB を中心に扱う設備の解体撤去 R5 年度:コンデンサー自動解体ライン R6 年度:トランス解体エリア等の一部 R7 年度:その他高濃度エリアの一部								
	本解体工事				工事準備	プラント設備※の解体撤去 ※高濃度 PCB を中心に扱う設備以外			
	建屋除染工事					建屋 PCB の除去分別			
	建築物解体工事					建築物の解体撤去※2			

※ 1 : 工程・工期等は今後の解体撤去工事の進捗に合わせて見直す。

※ 2 : 土壌汚染調査を実施し、PCB 処理による汚染がないことを確認する。

手作業での除去分別

作業者が溶剤を利用して部材等に付着したPCBをふき取る



作業イメージ



1

洗浄設備を利用した解体撤去物の除去分別

PCBが付着した解体撤去物を、真空超音波洗浄設備に投入し、設備稼働することで、解体撤去物に付着したPCBを取り除く。

- (利点)
- ①作業者の暴露リスクを減らすことができる
 - ②手作業に比べ、効率的にPCBをとりのぞくことができる



真空超音波洗浄装置に入れる洗いカゴ



資料 3 (抜粋)

安全監視委員会 作業部会資料

豊田PCB廃棄物処理施設 の解体撤去について (R6、R7年度を中心とした解体撤去計画)

令和6年8月1日
中間貯蔵・環境安全事業株式会社
豊田PCB処理事業所



豊田PCB処理施設の解体撤去工事概略工程と流れ ※1

年度	R 4 2022	R 5 2023	R 6 2024	R 7 2025	R 8 2026	R 9 2027	R 10 2028	R 11 2029	R 12 2030
高濃度PCB 廃棄物の 処理	計画的 処理完了 期限	処理事業 終了			← 許可対象施設での処理停止 (洗浄施設、分離施設、分解施設)				
調査・準備	準備作業 ・4S(整理、整頓、清掃、清潔)の実施 ・事前調査の実施(プラント設備・建築物)								
	事前作業(高濃度・低濃度の配管やタンク等内部の液抜き・洗浄等)								
	PCB付着状況等調査								
解体撤去 工事	先行解体 工事	高濃度PCBを中心に扱う設備の解体 撤去 R6年度: コンデンサー自動解体ライン R6年度: トランス解体エリア等の一部 R7年度: その他高濃度エリアの一部							
	本解体工事				工事準備 プラント設備※の解体撤去 ※高濃度PCBを中心に扱う設備以外				
	建屋除染 工事					建屋PCBの除去分別			
	建築物解体 工事							建築物の解体撤去※2	

※1: 工程・工期等は今後の解体撤去工事の進捗に合わせて見直す。

※2: 土壌汚染調査を実施し、PCB処理による汚染がないことを確認する。



解体撤去の主な流れ

外部・内部ともに高濃度PCB付着が想定される設備

高濃度PCB付着設備

- ① 設備等内部洗浄 ➡ 解体撤去 ➡ 真空超音波洗浄設備 ➡ 売却等
(先行解体工事) で洗浄し卒業(分析) (R7年度末まで)
- ② 設備等内部洗浄 ➡ 解体撤去 ➡ 分析 ➡ 低濃度PCB廃棄物払出し
(本解体工事)

内部に高濃度PCB付着が想定される設備

低濃度PCB付着設備

- ③ 解体撤去 ➡ 分析 ➡ 低濃度PCB廃棄物払出し
(本解体工事)
(先行解体工事)

PCB非付着設備

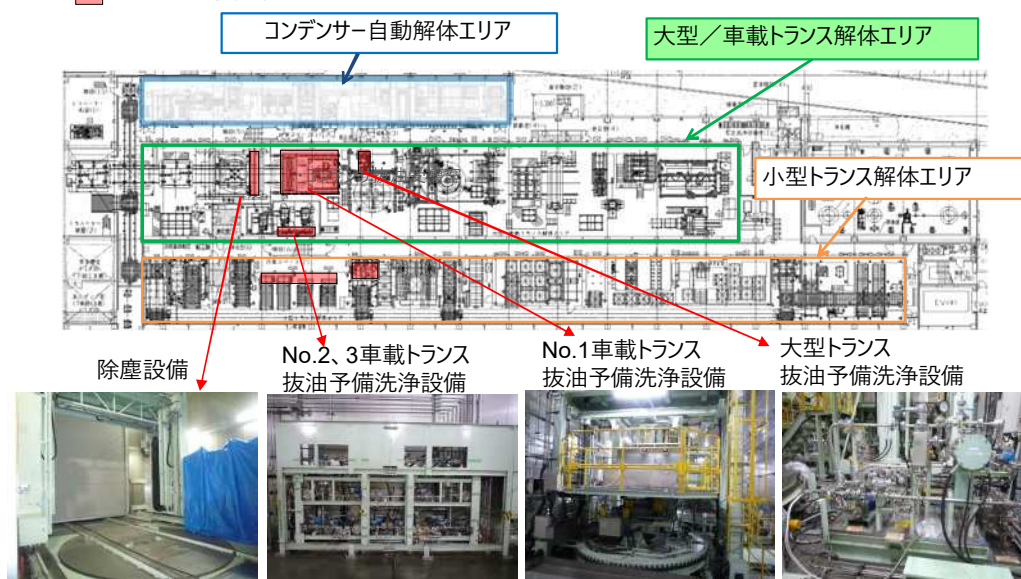
- ④ 解体撤去 ➡ 分析 ➡ 売却等
(本解体工事)



3

1 階 大型／車載トランス解体エリア内撤去対象設備

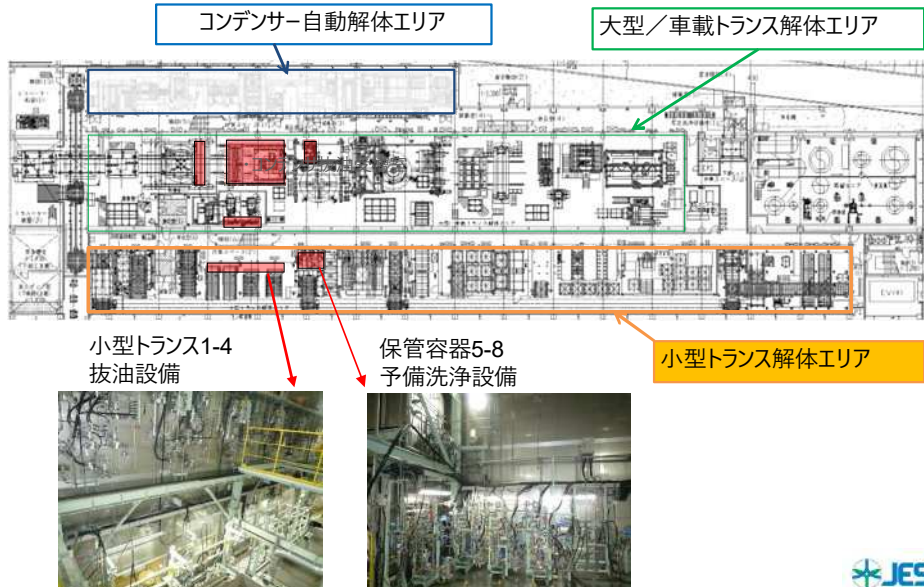
■：撤去対象設備



4

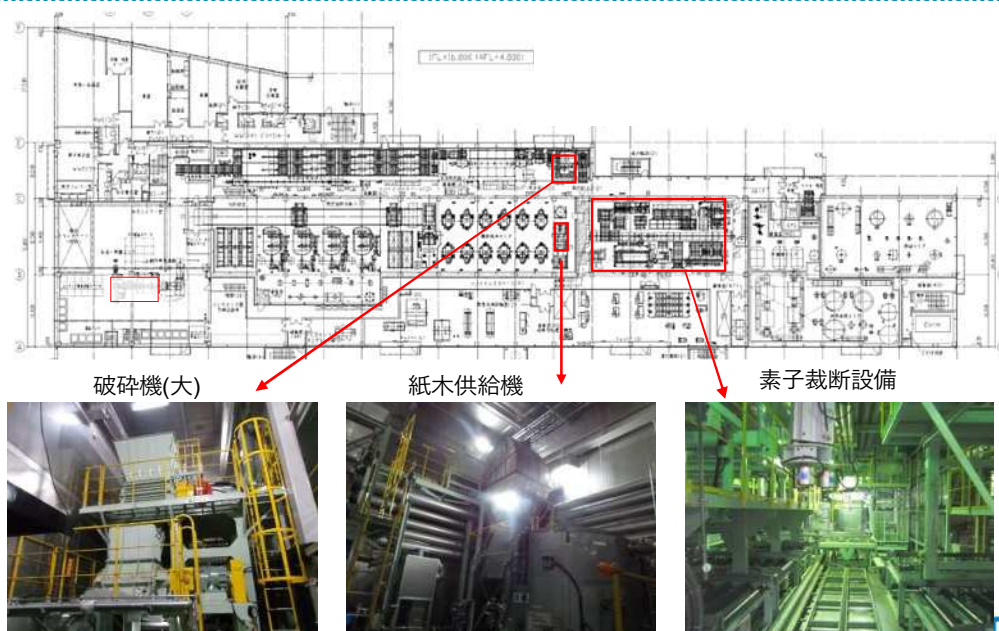
1 階 小型トランス解体エリア内撤去対象設備

■：撤去対象設備



5

R7年度想定 4 階 先行工事解体撤去対象設備



6