

2020年度 東京 PCB 処理事業所 長期処理計画(改訂版)

国が定める「PCB 廃棄物処理基本計画」が 2014 年 6 月 6 日に改訂され、それを踏まえて変更を行った JESCO の「PCB 廃棄物処理事業基本計画」も 2014 年 6 月 17 日に環境大臣の認可を受けた。これらの新たな計画では、PCB 処理期限が延長され、併せて効率的な処理のために、それまで担当事業エリア内に限定されていた処理体制に一部変更があり、処理対象物の地域間移動が実施されることとなった。

こうした状況の変化を受け、東京 PCB 処理事業所（以下、東京事業所という）では、PCB 廃棄物を期限内で確実に処理完了させるため、2015 年 11 月末時点での処理に係る 2015 年度版の長期計画を取りまとめ、2015 年 12 月 11 日開催の東京事業部会で審議・承認した。

その後、毎年見直しを行い、2020 年度版の長期処理計画は、入手した最新の登録、届出データをもとに昨年 10 月に更新し、見直しを行ったが、10 月 10 日に「No.1 水熱分解設備 補助反応管以降の蒸気漏洩トラブル」（以下「蒸気漏洩トラブル」）が発生し、操業が全停止となったことにより、一部計画を変更する必要性が生じた。

PCB 油の水熱分解処理は、No.2 反応器系統が再稼働する 12 月 17 日まで 68 日間停止した。変圧器及びコンデンサー解体の操業は 51 日間停止し、PCB 処理再開を見通し、11 月 30 日から再開した。

この影響により、コンデンサーの 2020 年度処理計画を下方修正したが、来年度以降の増分を処分期間の 2021 年度までに処理することが困難となった。このため、計画的処理完了期限となる 2022 年度にも処理を行わなければならない状況となり、未登録の 1,269 台処理を行う計画に変更した。

またリン含有 PCB 油の 2020 年度処理計画を下方修正したが、2021 年度末までの処分期間内に処理を完了する計画に変更はない。

なお、変圧器及び廃 PCB 油については、処理対象量が少ないことから、2020 年度処理計画に変更はない。

1. 東京 PCB 処理事業所における処理対象物の分類

表 1 に、東京 PCB 処理事業所（以下、東京事業所という）における処理対象物の分類を示す。この表では、さらに 2014 年 6 月の PCB 処理基本計画の改訂に伴って適用されることになった他事業エリアから受け入れて東京事業所で処理する対象物や他事業エリアへ処理依頼するものの状況も示してある。

変圧器及びコンデンサーは、それぞれ重量や種別を主体にして 5 区分に分けている。これは、東京事業所の処理ラインでの対応によるものである。

二次廃棄物は、その発生状況から工程内処理残渣と運転廃棄物、自社保管廃棄物に分類し、そのうえで処理方法をベースにして、高濃度汚染物（北海道事業所で処理）と低濃度汚染物（無害化処理認定施設で処理）、事業所内処理物（東京事業所の施設で処理）に分けている。ここでは、処理状況を提示する観点から後者の分類を用いる。

他事業エリア・事業所との処理対象物の相互処理の関係は以下の通りである。

超大型変圧器では北海道エリアから、車載変圧器では豊田エリアから一部を受入れて処理する。

一方、大型から超小型のコンデンサーの一部は北九州事業所へ、また極小型コンデンサーと安定器は北海道事業所に処理依頼する。さらに PCB 濃度が 5000ppm を越える廃粉末活性炭は北九州及び大阪事業所より受け入れて処理を行う。また、二次廃棄物のうち高濃度汚染物は北海道事業所で処理を実施してもらうこととしている。

表 1 東京事業所での処理対象物の分類と他事業所からの、または他事業所での処理(変更なし)

種別	区分	重量範囲	他事業エリアからの受入	他事業所への処理依頼
変圧器	超大型	20t ~	一部を北海道エリアから	
	大型	5 ~ 20t		
	中型	1 ~ 5t		
	小型	~ 1t		
	車載	—	一部を豊田エリアから	
コンデンサー	超大型	200kg ~		一部を北九州事業所へ
	大型	20 ~ 200kg		
	小型	10 ~ 20kg		
	超小型	3 ~ 10kg		
	極小型	~ 3kg		北海道事業所へ
安定器*1				北海道事業所へ
その他の汚染物等*2				北海道事業所へ
廃PCB油				
廃粉末活性炭			北九州・大阪事業所から	
二次廃棄物	高濃度汚染物*3			北海道事業所へ
	低濃度汚染物*4			
	事業所内処理対象物*5			

*1 安定器等・汚染物として分類・登録された極小型コンデンサーや小型電気機器、特殊プッシングを含む。

*2 安定器等・汚染物として分類され登録されたもので、安定器等その他の電気機器を除いた汚染物：ウエス、手袋、防護服、ビニール袋、感圧紙、汚泥、試薬ビン、容器、吸着材、橋梁廃塗膜、金属くず、木材等。

*3 これまで東京事業所で保管してきたが、2014年6月の「PCB廃棄物処理基本計画」の変更により東京事業所では処理が困難なため北海道事業所で処理することとなった高濃度PCB廃棄物。

*4 低濃度無害化処理認定施設に処理委託する5,000ppm以下の低濃度汚染物。

*5 東京事業所において洗浄処理により処理基準以下にして払い出す対象物。

2. 東京事業所での処理対象量の算定・推定

1) 東京事業エリアの処理対象物

2020年9月1日現在の集計での東京事業エリアの全処理対象量(処理完了量及び未処理残量を含めた量)は、表2のとおりである。変圧器・コンデンサーのJESCO未登録量は、未処理量からJESCO登録量分を除いた台数である。また、JESCO登録量の割合を登録率として整理してある。その把握方法は別紙1のとおりである。

表3は、変圧器及びコンデンサーの登録・未登録台数の状況について、2019年度と2020年度の変化に関し整理して示したものである。

JESCO登録データの2019年9月3日(別紙1「2019年度第3回東京PCB処理事業部会(2019.10.7)資料-3・表2東京事業エリアの処理対象物」と2020年9月1日の変化量は、新規登録台数と登録取り下げ数からの変化量となる。変圧器は、1都3県の全体で3,716台から3,701台となり、15台減少となった。コンデンサーは、1都3県の全体で84,807台から86,304台と1,497台の増加となった。

変圧器の台数減は登録取り下げによるもので、その理由のほとんどは非高濃度によるものである(環境省の無害化処理認定施設や都道府県のPCB処理許可施設で処理可能な5,000ppm以下の低濃度廃棄物等もかなり含まれている)。少数ではあるが、コンデンサーを誤って変圧器として登録したものやネオトランス(安定器に区分されるもの)であったため登録を変更したものが含まれていた。

コンデンサーは、変圧器と同様に非高濃度による理由で登録取り下げもあるものの、掘り起こし調査の成果があり、すべての都県とも登録台数は増加している。

上記のような状況には、2016年度より特措法の届出において分類等の適正化がなされたことが影響しているものと考えられる。特措法届出の主な変更点は、これまで「高圧」「低圧」といった電圧で分類されていたものを「3kg以上」「3kg未満」というように重量で分類するようになったことや濃度区分欄の設置により高濃度、低濃度（5000ppm以下）の記載がなされるようになった点である。以前の特措法の届出では、JESCO 処理対象外のものがかなり含まれていたが、2016年度の分類等の改正の浸透が図られ、以降の JESCO 登録では、年度毎により正確なデータとなっている。

以上のような状況から登録率（登録量／処理対象量）について、変圧器は全体で前回の 98.7% から 95.1%へと低下した。またコンデンサーは全体で前回の 97.8%から 95.6%へと低下した。

図 1 では変圧器について、処理対象量（台数）の推移（2016年7月5日事業部会報告から）と JESCO 登録量と JESCO 未登録で特措法届出分と電気事業法届出分を積み上げ棒グラフで示した。また登録率を折れ線グラフで示した。コンデンサーに関する同様の図を図 2 に示す。

なお、掘り起こし調査では、都県への届出がなされていない機器等が存在することが判明しているため、現在、その状況の調査に国ならびに地方自治体や関係団体、JESCO が総力を挙げて取り組んでおり、4 都県ではかなりの進展が図られている。これらの結果も含め、処理対象量は年 1 回の見直しを行っている。

北九州事業エリアの事例では、計画的処理完了期限前の 2 ヶ年で新規登録された率は、変圧器では全登録数の 1.5%（新規登録 1 年目 34 台、2 年目 6 台、合計 40 台、全登録台数 2,703 台）、コンデンサーでは 5.6%（新規登録 1 年目 2121 台、2 年目 799 台、合計 2,920 台、全登録台数 52,025 台）であった。東京事業エリアで同様な率で試算すると、変圧器は約 57 台、コンデンサーは約 4,864 台となる。処分期間前の 2020 年度と 2021 年度の 2 ヶ年でこの量が新規登録され搬入されたとしても、能力的にみると 2020 年度と 2021 年度の 2 ヶ年で処理が可能である。

なお、今後の掘り起こし調査の進展によって新規登録される量は増加する可能性がある。そこで、これまで 2022 年度に処理を予定していた対象物は、今後総ざらいを自治体等との連携を強化して取り組み、処分期間内の 2021 年度までに処理が完了するように計画を見直した。

また、今後の掘り起こし調査により判明した量については、早期に自治体等とともに精査を行い、処理計画に反映させる。

表 4 に、東京事業エリアの都県別の全処理対象量と東京事業所での処理対象量を種別区分別にまとめた。今回の報告より登録と未登録の内訳が分かるようにした。

未登録の変圧器 192 台およびコンデンサー 4,028 台について自治体等との精査により重量区分の判明した変圧器 70 台は、中型変圧器 4 台、小型変圧器 66 台であり、重量区分不明の変圧器 122 台は小型変圧器の区分に上乘せした。同様に重量区分の判明したコンデンサー 2,172 台は、超大型コンデンサー 14 台、大型コンデンサー 641 台、小型コンデンサー 141 台、超小型コンデンサー 1376 台で該当する区分に計上し、重量区分不明のコンデンサー 1,856 台は大型コンデンサーの区分に上乘せした。

未登録の変圧器、コンデンサーについては、依然重量区分が不明の機器が存在するが、引き続き自治体を支援し重量確認を進めていく。また、これら未登録の変圧器、コンデンサーについては、各自治体が登録促進に向けた指導を実施しているところであるが、JESCO 東京営業課は自治体の立入調査に同行するなど、引き続き自治体の指導を支援していく。

表2 東京事業エリアの処理対象物（2020年9月1日現在）

種別・区分	JESCO* ¹ 登録量 ①	JESCO* ⁶ 未登録量	処理対象量* ⁷						登録率 (%) ①/②
			報告年月日(東京事業部会)						
			2020/10/21 ②	2019/10/7	2018/10/29	2017/11/13	2017/2/27	2016/7/5	
変圧器(台)	3,732	192	3,924	3,783	3,928	4,428	4,352	4,862	95.1
東京都	1,455	56	1,511	1,500	1,527	1,713	1,528	2,163	96.3
神奈川県	1,058	51	1,109	1,058	1,107	1,282	1,299	1,202	95.4
千葉県	926	55	981	941	977	1,047	1,107	1,047	94.4
埼玉県	262	30	292	268	301	370	402	434	89.7
試運転* ⁸	31		31	16	16	16	16	16	100.0
コンデンサー(台)* ²	86,883	4,028	90,911	86,864	85,077	85,378	82,875	79,341	95.6
東京都	31,515	725	32,240	32,093	30,305	32,504	29,936	30,628	97.8
神奈川県	28,730	1,495	30,225	28,718	28,906	28,196	27,842	26,023	95.1
千葉県	12,301	786	13,087	12,159	12,087	11,598	11,751	10,679	94.0
埼玉県	13,758	1,022	14,780	13,781	13,666	12,967	13,233	11,898	93.1
試運転* ⁸	579		579	113	113	113	113	113	100.0
安定器(t)* ³	5,887		5,887	5,816	4,341	4,145	4,145	4,145	
東京都	2,947		2,947	2,934	2,889	2,668	2,668	2,668	
神奈川県	1,654		1,654	1,650	717	729	729	729	
千葉県	790		790	756	481	493	493	493	
埼玉県	491		491	472	250	251	251	251	
試運転* ⁸	4		4	4	4	4	4	4	
その他の汚染物等(t)* ⁴	369		369	331	284				
東京都	116		116	118	109				
神奈川県	138		138	151	129				
千葉県	94		94	39	26				
埼玉県	20		20	23	20				
廃PCB油(t)* ⁵	366		366	366	354	354	354	354	
東京都	24		24	24	16	16	16	16	
神奈川県	316		316	316	320	320	320	320	
千葉県	20		20	20	15	15	15	15	
埼玉県	7		7	7	4	4	4	4	

*¹ 9月1日時点におけるJESCO東京事業エリアの登録量(処理済を含む)から、登録取下げ予定等の修正を加えた値。

*² コンデンサーは、北九州事業所で処理(2015~2018年度)した6,925台、および3kg未満の極小型コンデンサー(2019年度以降は北海道事業所で安定器とともに処理)944台を含む。

*³ 安定器等・汚染物として分類・登録されたもので、極小型コンデンサーや小型電気機器、特殊ブッシングを含む。また、安定器は東京事業所での処理済量(試運転分および試験的操業で処理した30t)を含む。これ以外は全て北海道事業所の処理対象として登録済の物。特措法の未登録量は北海道事業所で精査・検討中のため未記載とした。

*⁴ 安定器等・汚染物として分類され登録されたもので、安定器等その他の電気機器を除いた汚染物:ウエス、手袋、防護服、ビニール袋、感圧紙、汚泥、試薬ビン、容器、吸着材、橋梁廃塗膜、金属くず、木材等。全て北海道事業所の処理対象として登録済の物。

*⁵ リン含有PCB油286tを含む。

*⁶ 別紙1参照。

*⁷ JESCO東京事業エリアの登録量*¹と未登録量の合計。

*⁸ 試運転物は、試運転時に処理するためにJESCOへ譲渡されたもの。

表3 変圧器及びコンデンサーの登録・未登録台数の状況(2019年度と2020年度の変化)

種類・区分 (4都県)	JESCO登録済			JESCO未登録		
	前回 ^{*1-1}	今回 ^{*2-1}	増減	前回 ^{*1-2}	今回 ^{*2-2}	増減
				POB特措法 電気事業法	1都3県 政令市 16自治体	
変圧器(台)	3,716 → 3,701	▲ 15	51 → 192	141	区分(重量)不明品は、 小型で計上する	
東京都	1,459 → 1,455	▲ 4	41 → 56	15		
神奈川県	1,055 → 1,058	3	3 → 51	48		
千葉県	941 → 926	▲ 15	0 → 55	55		
埼玉県	261 → 262	1	7 → 30	23		
コンデンサー(台)	84,807 → 86,304	1,497	1,944 → 4,028	2,084	区分(重量)不明品は、 大型で計上する	
東京都	30,972 → 31,515	543	1,121 → 725	▲ 396		
神奈川県	28,440 → 28,730	290	278 → 1,495	1,217		
千葉県	11,899 → 12,301	402	260 → 786	526		
埼玉県	13,496 → 13,758	262	285 → 1,022	737		

*1 前回:2019年10月7日 事業部会報告。

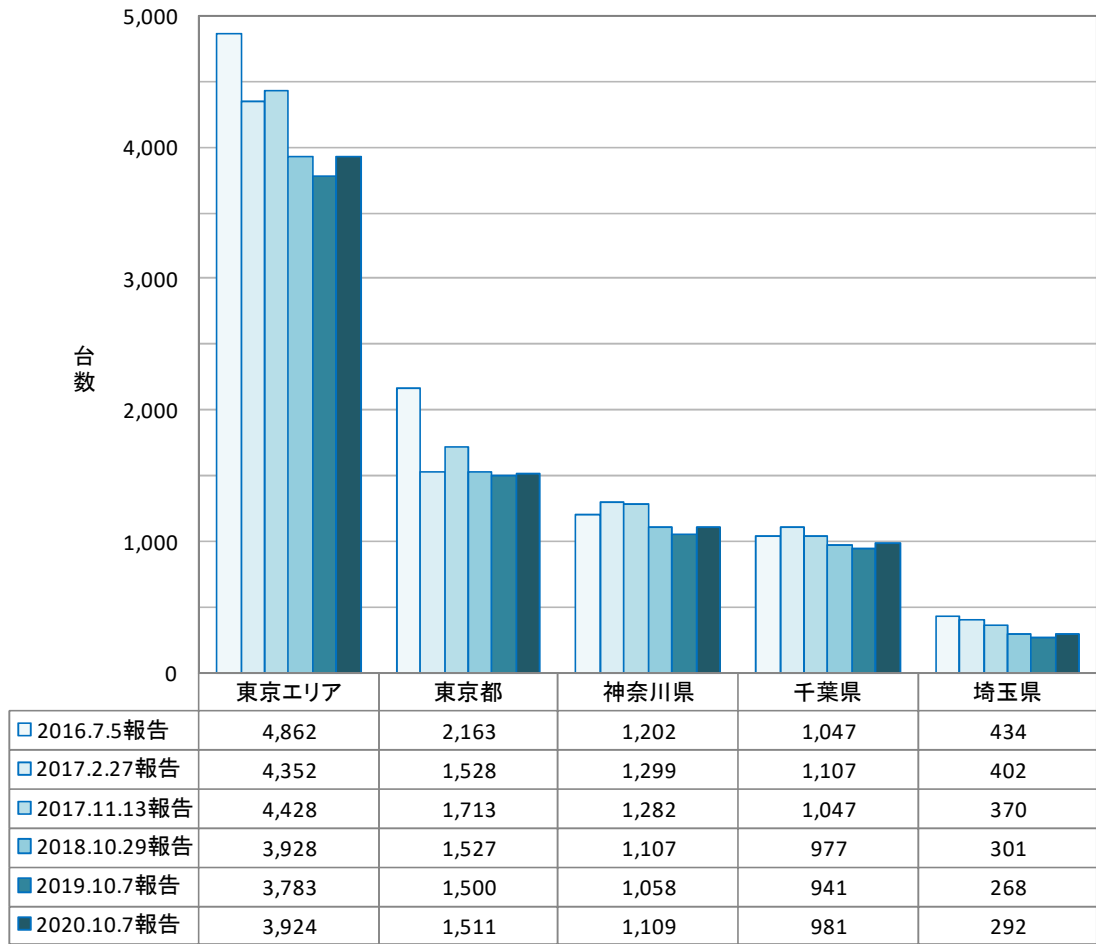
*2 今回:2020年10月7日 事業部会報告。

*1-1 2019年9月3日時点のJESCO登録データ(処理済を含む)。

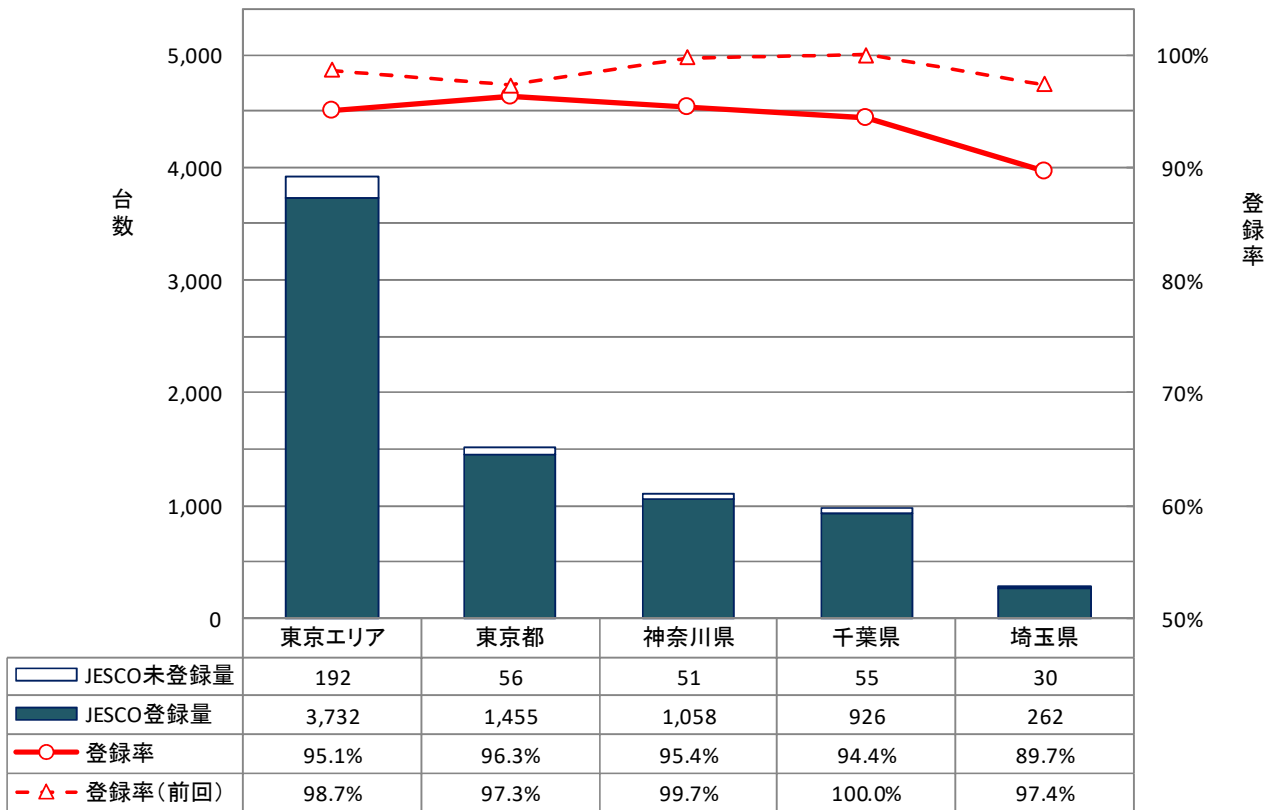
*2-1 2020年9月1日時点のJESCO登録データ(処理済を含む)から取下げ予定等の修正を加えた値。

*1-2 2018年3月31日現在のPCB特措法および電気事業法届出データと2019年7月5日時点のJESCO登録データでマッチング。
変圧器の特措法台数はこれに個別の確認・精査を行い、更新した値。

*2-2 別紙1参照。



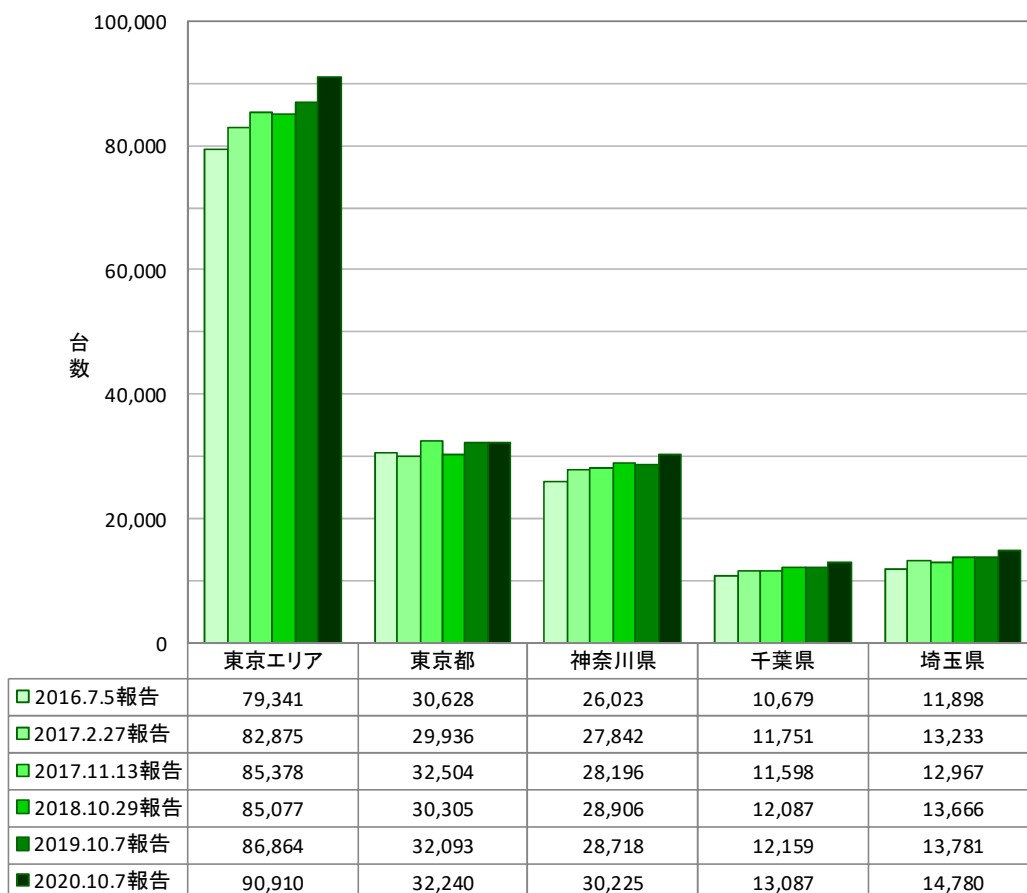
(a) 変圧器の処理対象量の推移



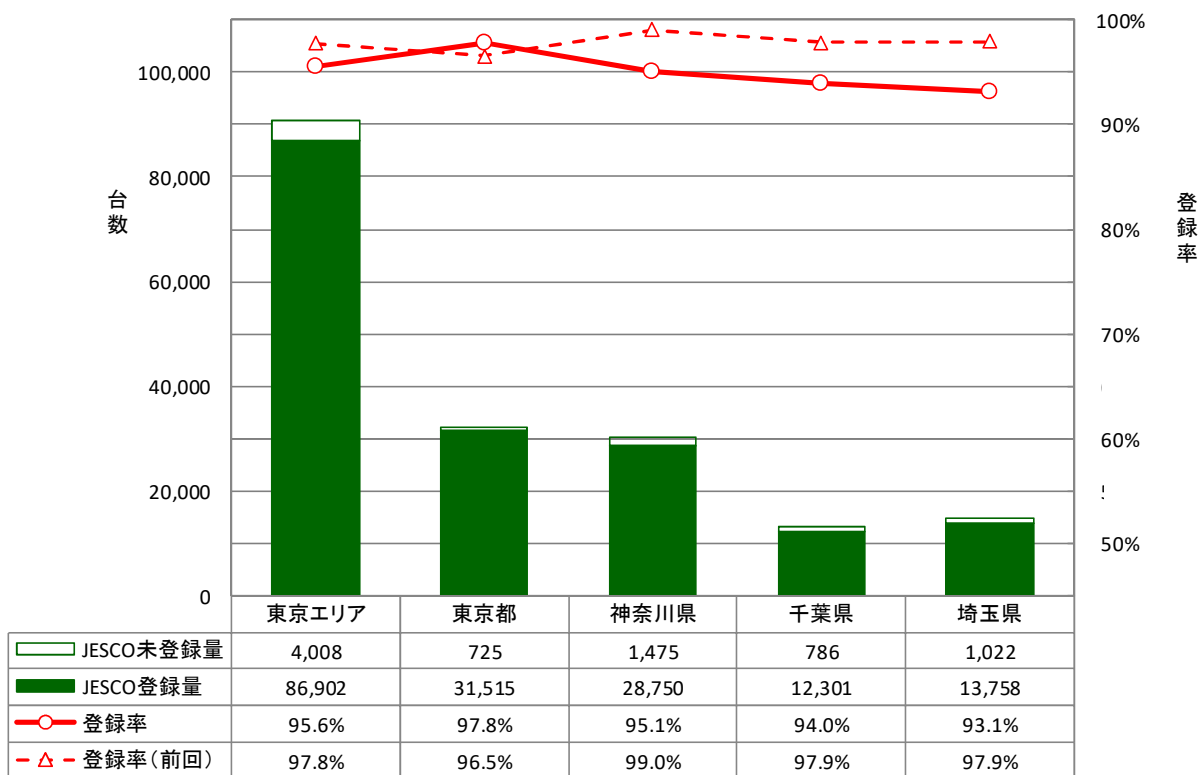
※登録率の前回分は、2019.10.7 報告のものである。

(b) 変圧器におけるJESCO登録量と未登録量および登録率

図1 変圧器の処理対象量の推移と JESCO 登録量と未登録量および登録率



(a) コンデンサーの処理対象量の推移



※登録率の前回分は、2019.10.7 報告のものである。

(b) コンデンサーにおけるJESCO登録量と未登録量および登録率

図2 コンデンサーの処理対象量の推移と JESCO 登録量と未登録量および登録率

表4 東京事業エリアの都県別の全処理対象量と東京事業所での処理対象量

種別・区分	単位	試運転	4都県合計	東京都				全処理対象量*1	他事業所から受入	他事業所への依頼	東京事業所での処理対象量	備考	
				東京都	神奈川県	千葉県	埼玉県						
変圧器	台	31	3,893	1,511	1,109	981	292	3,924	35	—	3,959	試運転分31台を含む	
登録			3,701	1,455	1,058	926	262	3,701	35	—	3,736		
未登録			192	56	51	55	30	192	—	—	192		
超大型	20t ~	台	—	29	13	12	3	29	5	—	34		
大型	5 ~ 20t	台	1	301	76	105	117	3	302	—	302		
中型	1 ~ 5t	台	13	944	215	280	403	46	957	—	957		
登録			940	215	276	403	46	940	—	—	940		
未登録			4	—	4	—	—	4	—	—	4		
小型	~ 1t	台	17	2,609	1,198	712	458	241	2,626	—	2,626		
登録			2,421	1,142	665	403	211	2,421	—	—	2,421		
未登録			188	56	47	55	30	188	—	—	188		
車載	—	台	—	10	9	—	—	10	30	—	40		
コンデンサー	台	579	90,332	32,240	30,225	13,087	14,780	90,911	—	6,925	83,986	試運転分579台を含む	
登録			86,304	31,515	28,730	12,301	13,758	86,304	—	6,925	79,379		
未登録			4,028	725	1,495	786	1,022	4,028	—	—	4,028		
超大型	200kg ~	台	6	692	137	251	202	102	698	—	205	493	一部を北九州事業所で処理
登録			678	136	244	197	101	678	—	205	473		
未登録			14	1	7	5	1	14	—	—	14		
大型	20 ~ 200kg	台	324	70,301	25,194	22,804	9,946	12,357	70,625	—	5,260	65,365	
登録			67,804	24,503	22,045	9,830	11,426	67,804	—	5,260	62,544		
未登録			2,497	691	759	116	931	2,497	—	—	2,497		
小型	10 ~ 20kg	台	229	10,662	3,927	3,753	1,431	1,551	10,891	—	1,294	9,597	
登録			10,521	3,903	3,726	1,429	1,463	10,521	—	1,294	9,227		
未登録			141	24	27	2	88	141	—	—	141		
超小型	3 ~ 10kg	台	5	8,667	2,977	3,412	1,508	770	8,672	—	166	8,506	
登録			7,291	2,968	2,710	845	768	7,291	—	166	7,125		
未登録			1,376	9	702	663	2	1,376	—	—	1,376		
極小型	~ 3kg	台	15	10	5	5	—	25	—	—	25		
安定器*2	t	4	5,883	2,947	1,654	790	491	5,887	—	5,857	30	北海道事業所で処理	
その他の汚染物等*3	t	—	369	116	138	94	20	369	—	369	—	北海道事業所で処理	
廃PCB油*4	kg	—	366,417	23,661	315,803	19,970	6,983	366,417	—	—	366,417		

*1 2020年9月1日時点におけるJESCO東京事業エリアの処理対象量集計値(処理済を含む、取下げ予定が見込まれる物は除く)。

JESCO未登録分の変圧器(192台)の内、小型変圧器は66台に重量区分不明の122台を加えて188台とした。

JESCO未登録分のコンデンサー(4,028台)の内、大型コンデンサーは641台に重量区分不明の1,856台を加えて2,497台とした。

*2 安定器等・汚染物として分類・登録されたもので、極小型コンデンサーや小型電気機器、特殊ブッシングを含む。また、安定器は東京事業所での処理済量(試運転分および試験的操業で処理した30t)を含む。数量はJESCO登録台数を記載(未登録品は精査・見直し中)。

*3 安定器等・汚染物として分類・登録されたもので、安定器等その他の電気機器を除いた汚染物:ウエス、手袋、防護服、ビニール袋、感圧紙、汚泥、試薬ビン、容器、吸着材、橋梁廃塗膜、金属くず、木材等。

*4 対象数量にはリン含有PCB油286kgを含む。

2) 東京事業エリア外からの処理対象物

2014年6月のPCB廃棄物処理基本計画の改訂に基づき、豊田及び北海道事業エリアの一部のPCB廃棄物並びに大阪及び北九州事業所の二次廃棄物としての廃粉末活性炭が東京事業所の処理対象物となった。2015年度以降の処理対象量は表5のとおりである。

なお、廃粉末活性炭については、2015年11月から処理を開始した。しかし、2016年4月に発生した水熱分解プロセス排気PCB濃度高高の原因の一端と考えられることから、廃粉末活性炭スラリー供給配管の改善工事を実施し、2017年8月末より処理を再開した。

北九州事業所分の廃粉末活性炭は、2017年度までに7.6tで処理を終了した。大阪事業所分の廃粉末活性炭は、2019年度までに120.1tを処理し、2020年度以降の処理計画を105.3tとしている。大阪事業所においては、活性炭使用量を見直して廃活性炭発生量の抑制に努めるとともに、VTR-PCB回収系設備の腐食対策及びVTRのタール類洗浄頻度の見直しによりVTRの稼働時間を増加させ、また、VTRのバッチ当たり処理時間を見直して処理量増加を図り、自所処理量の増加を図っている。この結果、大阪事業所での自所処理量は、2018年度までの累計が25か月間で22.5tであったが、2019年度は16.5t、2020年度は24t（計画量）と増加し、2020年度以降の処理計画は当初計画量から27.0tの削減を見込むことができた。大阪事業所では、計画的処理完了期限の2021年度はコンデンサ処理が少ないが運転廃棄物処理（廃粉末活性炭及び濃縮廃アルカリ洗浄水等）により廃粉末活性炭の量は2020年度と同様に発生している。2022年度も運転廃棄物処理でVTRの稼働があるが、東京への払出対象を削減する取組を大阪事業と本社と協議して進める。

また、北海道事業エリアの変圧器の処理は、2016年度より開始した。

表5 東京事業エリア外からの処理対象物

種類・区分	事業エリア	単位	処理対象量
超大型変圧器	北海道	台	5
車載変圧器	豊田	台	30
廃粉末活性炭		t	233.0
	北九州事業所より	t	7.6
	大阪事業所より	t	225.4

3. 東京事業エリアの他事業所での処理予定

前述したように、2014年9月の「PCB廃棄物処理基本計画」の改訂によりコンデンサー（極小型コンデンサーを除く）の一部7,000台は北九州事業所に、また極小型コンデンサーを含む安定器は北海道事業所に処理依頼することになっている。これらの状況を表6に整理する。

表6 他事業所への依頼処理の計画

種別・区分	依頼数量	処理完了分 (2021年1月迄)	今後の依頼分	処理依頼先事業所
コンデンサー（台）	6,925	6,925	—	北九州（完了）
安定器（t）	5,856	3,046	2,810	北海道
その他の汚染物等（t）	369	73	296	

①北九州事業所依頼分のコンデンサー

- ・北九州事業所では、東京事業エリアからの処理依頼分を 2015 年度と 2016 年度で処理する予定となっていたが、当該事業所で発生した 2015 年度のベンゼン排出事案により、操業が半年程度停止したため、2018 年度まで処理が延長され完了した。

②北海道事業所依頼分の安定器及び極小型コンデンサー

- ・2016 年度から北海道事業所にて処理が開始されている。このため 2015 年 10 月から北海道事業所への新規登録及び登録変更手続きを行っている。
- ・これまでは東京事業所登録時にコンデンサーとして登録された極小型コンデンサー944 台を表内に記載していたが、これらは安定器等・汚染物の対象量に含まれているため、表 6 から削除した。

③北海道事業所依頼分のその他の汚染物等

- ・本年度から北海道事業所にて処理が開始されている。このため 2015 年 10 月から北海道事業所への新規登録及び登録変更手続きを行っている。安定器等・汚染物として分類され登録されたもので安定器等その他の電気機器を除いた汚染物で、ウエス、手袋、防護服、ビニール袋、感圧紙、汚泥、試薬ビン、容器、吸着材、橋梁廃塗膜、金属くず、木材等がある。

4. 東京事業所での処理対象物の処理計画

東京事業所では、2022 年度末の計画的処理完了期限までの達成を確実なものとするため、以下のような対応を進めている。

変圧器に対しては、特に超大型並びに大型のものについて、その状況をすべて把握し、保管事業者とその処理の方法や時期等を協議している。一方、コンデンサーの多量保管事業者（現時点では 50 台以上の保管事業者）に対して、2015 年度から処理時期等の協議を始め、処理計画を定めている。

また、他事業エリアから搬入する処理対象物については、東京事業エリアの対象物の処理進捗状況を考慮して対応している。車載（豊田事業エリア）及び超大型（北海道事業エリア）の変圧器では設備余力を活用して計画的に処理を進め、また廃粉末活性炭（北九州（2017 年度までに対象分 7.6t の処理を完了）・大阪事業所）は新規に設置したスラリー化装置により絶縁油と混合してスラリー化し、水熱酸化分解設備へ送って処理している。車載変圧器及び超大型変圧器は 2019 年度までに、廃粉末活性炭については 2021 年度まで発生し 2022 年度までに処理を完了する。

さらに、廃 PCB 油のかかなりの割合を占めるリン含有 PCB 油について、リンの事前除去のため技術開発に基づき、2017 年 12 月より実証試験を行った。さらに 2019 年度には実機設備を設置して、2020 年 1 月から実液による試運転を行い、4 月から本格的処理を開始している。

なお、東京事業所では可能な限り早期の処理完了を目指し、環境対応と安全を第一にしつつ、最大限努力するものとしている。

以下では、東京事業所での処理対象物について、変圧器やコンデンサー等の種別並びに区分（大きさ）等に分けて、その詳細を記載する。

1) 変圧器

変圧器の今後の区分別（大きさ別）処理計画を表7に示す。

変圧器の2020年度当初計画は、2020年度長期処理計画（2020年10月21日、東京事業部会報告）において、保管者からの搬入見通しを踏まえて、変圧器は40台から24台に変更している。なお、10月10日に発生した水熱分解設備の蒸気漏洩トラブルにより搬入を一時停止したが、当初計画から十分処理能力に余力があったことから、計画を修正せず、保管者と搬入調整を図りつつ、計画数量に向けて処理を進めているところである。

区分別（大きさ別）の状況は、以下のとおりである。

変圧器の処理は、2020年度は1月までに19台処理を完了し93.8%まで進捗している。3月までに24台処理見込みで94.0%、2021年度に未登録192台を含む239台処理で100%とする計画となっている。

処理対象量に含めるJESCO未登録品台192台は、重量が不明であったため、全て重量区分を小型変圧器と想定して2021年度の処理計画に計上していた。今回は、自治体に重量区分情報が今後の計画に重要であることを説明して、各自治体による精査を行っていただいた。その結果、中型変圧器が4台、小型変圧器が66台であることが判明した。なお、重量区分が不明のまま残った122台は、小型変圧器として想定した。

今後の掘り起こし調査で判明する量については、早期に自治体等と連携して精査し、処理計画に反映させる。

①超大型変圧器

- ・2019年度は北海道事業エリア1台の超大型変圧器が処理完了し、これにより北海道事業エリアからの5台を全て処理完了した。なお、2020年度は1月までに2台処理を完了し、3月までに2台、2021年度は3台の超大型変圧器の処理をもってすべて終了する。
- ・現時点で未処理の超大型変圧器には、現地抜油や部品取外しのみでは20t以下とはならないものや保管建物からの搬出ができないものもある。これらについては現地で気化溶剤循環抜油処理を行った後、現地解体を行う必要があるため、保有事業者に加え、対応可能な業者を交えて搬出計画を立案してすすめている。
- ・東京事業所では、2016年4月から気化溶剤循環抜油・現地解体を行った超大型変圧器2台の処理を開始している。

②大型変圧器

- ・2021年3月までに2台、2021年度の4台で処理は終了する。

③中型・小型変圧器

- ・中型変圧器は、2021年3月までに1台、2021年度に登録22台と未登録4台の26台の処理を計画している。
- ・小型変圧器は、2021年1月までに17台処理を完了、2021年度に登録18台と未登録188台の206台の処理を計画している。

④車載変圧器

- ・東京事業エリアの車載変圧器 10 台の処理はすでに終了している。
- ・豊田事業エリア(浜松市)の車載変圧器 30 台の処理もすでに終了している。

⑤変圧器油

- ・超大型変圧器からの現地抜油の処理は、2018 年度に完了した。2018 年度以降は大型変圧器からの抜油処理のみとなり、次年度以降は、2021 年度 4 台、15.8t を残すのみとなった。

表 7 変圧器の区分別(大きさ別)の処理計画

単位:台

区分	項目	2019年度 までの 処理量*1	年度						累計	処理 対象量*3	
			2020				2021	2022			合計*2
			4-12月, 2021/1 月 実績 ①	2021/ 2-3月 見込み ②	合計 ① + ②	計画					
総計	台数	3,696	19	5	24	24	239	—	263	3,959	3,959
	登録 未登録	3,696 —	19 —	5 —	24 —	24 —	47 192	— —	71 192	3,767 192	
	(累積進捗率)	(93.4%)	(93.8%)		(94.0%)	(94.0%)	(100%)	(100%)			
試運転	台数	31	—	—	—	—	—	—	—	31	31
超大型	東京	22	2	2	4	4	3	—	7	29	29
	北海道	5	—	—	—	—	—	—	—	5	5
	台数 (累積進捗率)	27 (79.4%)	2 (85.3%)	2	4 (91.2%)	4 (91.2%)	3 (100%)	— (100%)	7	34	34
大型	台数 (累積進捗率)	295 (98.0%)	— (98.0%)	2	2 (98.7%)	2 (98.7%)	4 (100%)	— (100%)	6	301	301
中型	台数	918	—	1	1	2	26	—	27	945	945
	登録 未登録	918 —	— —	1 —	1 —	2 —	22 4	— —	23 4	941 4	
	(累積進捗率)	(97.1%)	(97.1%)		(97.2%)	(97.4%)	(100%)	(100%)			
小型	台数	2,385	17	—	17	16	206	—	223	2,608	2,608
	登録 未登録	2,385 —	17 —	— —	17 —	16 —	18 188	— —	35 188	2,420 188	
	(累積進捗率)	(91.4%)	(92.1%)		(92.1%)	(92.1%)	(100%)	(100%)			
車載	東京	10	—	—	—	—	—	—	—	10	10
	豊田	30	—	—	—	—	—	—	—	30	30
	台数 (累積進捗率)	40 (100%)	— (100%)	—	— (100%)	— (100%)	— (100%)	— (100%)	—	40	40

*1 中間処理完了日(マニフェスト)ベースにおける、2019年度までの処理済台数。

*2 2020年度以降の処理対象物台数(2020年9月1日時点の集計値)。

2022年度は、今後掘り起こして新規登録されるコンデンサーを処理する台数が未確定のため記載していない。

JESCO未登録品(192台)は 2021年度の処理とし、内、小型変圧器は 66台に重量区分不明の 122台を加えた 188台とした。

*3 処理対象物台数(2020年9月1日時点の集計値、処理済を含む)。

2) コンデンサー

コンデンサーの今後の区分別（大きさ別）処理計画を表8に示す。なお、極小型コンデンサーは、先述した平成26年の「PCB廃棄物処理基本計画」の改訂により安定器とともに北海道事業所に処理依頼することとなった。従ってこの分については、後述の「東京事業エリア分の他事業所での処理予定」で触れる。また、コンデンサーの一部6,925台は、同じく「PCB廃棄物処理基本計画」改訂にともなって北九州事業所で処理された。この項も同様に後述する。

コンデンサーの2020年度当初計画は、2020年度長期処理計画（2020年10月21日、東京事業部会報告）において、保管者からの搬入見通しを踏まえて、6,631台から5,898台に変更している。1月末までの処理の進捗状況と年度末までの2ヶ月間の処理能力を勘案すると、10月10日に発生した水熱分解設備の蒸気漏洩トラブルによる操業停止の影響を挽回することは困難と判断し、年度計画を5,143台に下方修正した。

コンデンサーの処理計画の区分別（大きさ別）の状況は、以下のとおりである。

東京事業所のコンデンサーの処理は、2021年1月までに88.5%まで進捗している。3月までに5,143台処理で90.1%、2021年度に登録4,241台と未登録2,759の計7,000台処理で98.5%、2022年度に未登録の1,269台処理で100%とする計画とした。

また、今年度末までの処理量の累計は82,642台と見込まれ、前述した東京エリアの対象量（表3）のコンデンサーは、2016年度7月5日に報告した対象量から11,570台増加したが、2016年7月5日に報告した対象量79,341台は超過して104%、2017年2月27日に報告した82,875台の99.7%の進捗に値する。

処理対象量に含めるJESCO未登録品4,028台は、重量が不明であったために重量区分を大型コンデンサーに全て想定して2021年度の長期処理計画に計上していた。今回は、自治体に重量区分までの情報が今後の計画に重量であることを説明して、各自治体による精査を行っていただいた。その結果、超大型コンデンサーが14台、大型コンデンサーが641台、小型コンデンサーが141台、超小型コンデンサーが1,376台であることが判明した。また、重量区分が不明のまま残った1,856台は、大型コンデンサーとして想定した。

今後の掘り起こし調査で判明した量については、早期に自治体等との連携のもとで精査し、処理計画に反映させる。

① 超大型コンデンサー

- ・東京事業エリアの民間企業が保有する超大型コンデンサーの多くは2015～2016年度に北九州事業所で処理されることとなっていたが、当該事業所が2015年度にベンゼン排出事案で半年間停止したため、2018年度まで延長されたが、すでに処理は完了している。

② 大型コンデンサー

- ・JESCO登録されている東京都内のコンデンサーの処理進捗率は2014年度末で90%を超えたため、2015年度からコンデンサー処理対象の主体を神奈川県・千葉県・埼玉県の3県に移している。
- ・2015～2017年度は多量保管事業者の多くが北九州に搬出するため、東京事業所では2015年度から少量保管事業者ターゲットを絞り、搬入半年前に行う少量保管事業者向け説明会を

各県ごとに年8～10回会場を変えて開催している。2018年度以降もこうした対応を継続している。

- ・2021年度は、登録2,994台と未登録1,228台の4,222台、2022年度に未登録1,269台の処理計画としている。

③ 小型・超小型コンデンサー

- ・小型・超小型コンデンサーの処理については、2021年度までに処理が完了するように計画している。

表8 コンデンサーの区別の処理計画

単位:台

処理事業所/ 区分	項目	2019年度 までの 処理量*1	年度							累計	処理 対象量*3
			2020				2021	2022	合計*2		
			4-12月、 2021/1月 実績①	2021/ 2-3月 見込み②	合計 ①+②	計画					
総計	総計*4	77,499	3,793	1,350	5,143	5,898	7,000	1,269	13,412	90,911	90,911
	登録	77,499	3,793	1,350	5,143	5,898	4,241	—	9,384	86,883	
	未登録	—	—	—	—	—	2,759	1,269	4,028	4,028	
	(累積進捗率)	(85.2%)	(89.4%)	—	(90.9%)	(91.7%)	(98.6%)	(100%)			
東京事業所	台数	70,006	3,782	1,350	5,132	5,887	7,000	1,269	13,401	83,407	83,407
	登録	70,006	3,782	1,350	5,132	5,887	4,241	—	9,373	79,379	
	未登録	—	—	—	—	—	2,759	1,269	4,028	4,028	
	(累積進捗率)	(83.9%)	(88.5%)	—	(90.1%)	(91.0%)	(98.5%)	(100%)			
	試運転	568	11	—	11	11	—	—	11	579	579
北九州事業所	台数 (累積進捗率)	6,925 (100%)	—	—	— (100%)	— (100%)	— (100%)	— (100%)	—	6,925	6,925
超大型	東京処理分	430	10	4	14	38	43	—	57	487	487
	登録	430	10	4	14	38	29	—	43	473	
	未登録	—	—	—	—	—	14	—	14	14	
	(累積進捗率)	(88.3%)	(90.3%)	—	(91.2%)	(96.1%)	(100%)	(100%)			
	北九州処理分	205	—	—	—	—	—	—	—	205	205
大型	東京処理分	55,701	2,763	1,086	3,849	4,760	4,222	1,269	9,340	65,041	65,041
	登録	55,701	2,763	1,086	3,849	4,760	2,994	—	6,843	62,544	
	未登録	—	—	—	—	—	1,228	1,269	2,497	2,497	
	(累積進捗率)	(85.6%)	(89.9%)	—	(91.6%)	(93.0%)	(98.0%)	(100%)			
	北九州処理分	5,260	—	—	—	—	—	—	—	5,260	5,260
小型	東京処理分	7,686	618	133	751	675	931	—	1,682	9,368	9,368
	登録	7,686	618	133	751	675	790	—	1,541	9,227	
	未登録	—	—	—	—	—	141	—	141	141	
	(累積進捗率)	(82.0%)	(88.6%)	—	(90.1%)	(89.3%)	(100%)	(100%)			
	北九州処理分	1,294	—	—	—	—	—	—	—	1,294	1,294
超小型	東京処理分	6,180	390	127	517	413	1,804	—	2,321	8,501	8,501
	登録	6,180	390	127	517	413	428	—	945	7,125	
	未登録	—	—	—	—	—	1,376	—	1,376	1,376	
	(累積進捗率)	(72.7%)	(77.3%)	—	(78.8%)	(77.6%)	(100%)	(100%)			
	北九州処理分	166	—	—	—	—	—	—	—	166	166
極小型	東京処理分 (累積進捗率)	9 (90%)	1 (100%)	—	1 (100%)	1 (100%)	— (100%)	— (100%)	1	10	10

*1 中間処理完了日(マニフェスト)ベースにおける、2019年度までの処理済台数。

*2 2020年度以降の処理対象物台数(2020年9月1日時点の集計値)。

2022年度は、今後掘り起こして新規登録されるコンデンサーを処理する台数が未確定のため記載していない。

JESCO未登録品(4,028台)は、2021～2022年度の処理とし、内、大型コンデンサーは641台に重量区分不明の1,856台を加えた2,497台とした。。

*3 処理対象物台数(2020年9月1日時点の集計値、処理済を含む)。

*4 東京処理分に、試運転、北九州処理分を加えた処理台数。

3) 廃PCB油

- ・ 廃 PCB 油の処理計画を表 9 に示す。
- ・ JESCO に登録されている PCB 油のうちの約 80% を占めているリン含有 PCB 油の処理については、リン含有 PCB 油を水熱分解設備で処理した場合、処理後の排水中のリンが下水排除基準を超える恐れがある。また、リン含有 PCB 油に含まれるリン酸が PCB の水熱酸化分解時にカルシウム・鉄・アルミ等の金属と結合して固い結晶体を作って水熱酸化分解設備に悪影響を与えることが懸念されるため、その対応として 2014 年 12 月より保管事業者と共同してリン除去前処理技術の予備調査を行い、2015 年からは技術部会の指導のもとで技術開発を行ってきた。2017 年度には、実証試験を行い、その成果をもとに 2019 年度には実機設備のリン含有 PCB 前処理設備を設置した。2020 年 1 月から 3 月まで実液による試運転を行い、4 月から本格的処理を開始した。
- ・ リン含有 PCB 前処理設備では、リン含有 PCB 油中のリン成分を加水分解により PCB 油から除去して PCB 油は水熱分解で処理する。また、加水分解後に発生する廃アルカリ液は、PCB 濃度を 5,000mg/ℓ以下として無害化処理認定施設で処理を行う。
- ・ リン含有 PCB 油を含む廃 PCB 油の処理計画量は、当初計画値に基づいているが、10 月 10 日に発生した水熱分解設備の蒸気漏洩トラブルの影響で、2020 年度の 143.5t の計画に対して 122t の処理見込みで、計画未達分 21.5t については 2021 年度の処理計画に加え 155t とした。

4) 粉末活性炭

- ・ 廃粉末活性炭の処理計画を表 9 に示す。2014 年の「PCB 廃棄物処理基本計画」の改訂により北九州並びに大阪事業所から受け入れて処理するものである。
- ・ 2015 年度よりスラリー化設備を増設し、同年より北九州並びに大阪事業所から受入れ・処理を開始した。
- ・ 同年度からの処理では、水熱反応装置の温度不安定が生じ、処理量を落として対応してきたが、2017 年度にこれを改善する改修を実施し、7 月より試運転を行い、8 月末より処理を再開した。
- ・ 大阪事業所からの処理計画量は、当初計画値に基づいているが、上期に定期点検が新型コロナウイルスの影響により工期が延びたこと、および給水加熱器差圧大による水熱反応器停止と No.1 水熱分解設備 補助反応管以降の蒸気漏洩トラブルにより、水熱反応器が停止したことが大きく影響して、2020 年度の 44t の計画に対して 26t の処理見込みである。計画未達分 18t については 2021 年度以降の処理計画に加えた。今後、廃粉末活性炭の処理状況と大阪事業所内の発生および削減状況を踏まえ、本社と共に精査して進めることとしている。

表 9 廃 PCB 油と廃粉末活性炭の処理計画

単位: kg

種別・区分		2019年度 までの 処理量	年度							累計	処理 対象量	
			2020				2021	2022	合計			
			4-12月, 2021/1月 実績 ①	2021/ 2-3月 見込み ②	合計 ① + ②	計画						
廃PCB 油 ^{*1}	重量 (累積進捗率)	89,135 (24.3%)	81,594 (46.6%)	40,409 —	122,003 (57.6%)	143,505 (63.5%)	155,279 (100%)	— (100%)	277,282	366,417	366,417	
廃粉末 活性炭	受入	北九州	7,557	—	—	—	—	—	—	7,557	7,557	
		大阪	125,426	11,495	10,800	22,295	44,000	48,000	29,705	100,000	225,426	
		計	132,983	11,495	10,800	22,295	44,000	48,000	29,705	100,000	232,983	
	*2 処理	北九州	7,557	—	—	—	—	—	—	—	7,557	7,557
		大阪	120,087	13,594	11,948	25,542	44,000	51,000	28,797	105,339	225,426	
		計 (累積進捗率)	127,644 (54.8%)	13,594 (60.6%)	11,948 —	25,542 (65.7%)	44,000 (73.7%)	51,000 (87.6%)	28,797 (100%)	105,339	232,983	

*1 リン含有PCB油 286t を含む。

*2 廃粉末活性炭は希釈・スラリー化して投入・処理するが、表示は希釈前の活性炭重量値である。

5) 二次廃棄物

東京事業所では操業に伴い発生する二次廃棄物(運転廃棄物及び処理物)については、所内で処理するもの、他の施設で処理するもの(高濃度と低濃度)に分けて対応している。

東京事業所では処理のできないものでPCB濃度5,000ppmを超えるものは高濃度廃棄物として北海道事業所で処理を行い、一方、PCB濃度5,000ppm以下のものは低濃度廃棄物として無害化処理認定施設で処理を行っている。

二次廃棄物に対する今後の対応の主な点は以下のとおりである。

- ・東京事業所内で保管している運転廃棄物及び今後操業で発生する二次廃棄物の処理を着実に進める。
- ・北海道事業所での処理は2017年度より開始し、これまでに11.6tを搬出した。北海道事業所の計画的処理期限(2024年3月末)までの最大受入量は160tとしているが、100t以下まで削減することを目標にして取組み中である。ここで北海道事業所では、プラズマ設備における処理効率化の結果、当所廃棄物受入の増量が可能となったことから、2020年度は従来どおりの4t程度の排出にとどまるものの、2021年度には所内で低濃度化処理が困難なレベル3作業で発生した保護具等(レベル3使用用品)、加熱設備で発生するタール類等の水熱分解処理が困難な液体等を25t程度の排出に見直し、2022年度には残る廃棄物量を排出する計画とした。
- ・北海道事業所での処理対象運転廃棄物のうち既設設備の運転条件の適用により低濃度化できる可能性があるものを選定し、現在、順次、運転条件の確認を進めている。その結果、低濃度化が可能と判断したものは、発生から処理・払出しまでの運用方法、作業環境及び作業手順を整備し、無害化処理認定施設へ払い出しを開始している。現段階で2022年の廃棄物量を精査した結果、払出量は約40t程度にとどまる見込みと試算され、計画量を見直した。
- ・無害化処理認定施設への払い出しは東京都及び江東区から了承を受けた二次廃棄物搬出量30t/月以内、搬出トラック6台/月以内を遵守し継続している。2020年4月よりリン含有PCB油の本格処理が始まり、リン除去のための加水分解処理で生成する廃アルカリ液の無害化処理認定施設への払い出ししている。搬出量は東京都及び江東区と調整し最大月33tで搬出車両4

台とした。

6) 水熱分解設備の運転計画

水熱分解設備の今後の運転計画を表 10 に示す。本設備は東京事業所における PCB 分解処理の基幹的な設備である。2020 年度末の稼働率は高いが、それ以降は余裕をもって操業できる計画としている。

表 10 の運転計画は、処理対象 PCB 液量を変圧器及びコンデンサーの重量から PCB 油に相当する比率から試算したものと廃 PCB 量の重量を計上している。純 PCB 処理量については、処理対象 PCB 液と廃粉末活性炭の PCB 濃度から試算して計上している。

表 10 水熱分解設備の運転計画

単位:kg

種別	区分・項目	2019年度 までの 処理量	年度							累計	処理 対象量
			2020			計画	2021	2022	合計		
			4-12月、 2021/1月 実績 ①	2021/ 2-3月 見込み ②	合計 ① + ②						
処理対象 PCB液	重量計 (累積進捗率)	4,002,436 (87.2%)	158,291 (90.7%)	77,084 —	235,374 (92.3%)	274,519 (89.2%)	334,632 (99.6%)	16,751 (100%)	586,757	4,589,193	4,589,193
	変圧器油	2,192,405	2,503	976	3,478	3,478	56,171	—	59,649	2,252,054	2,252,054
	現地抜油	1,145,483	—	—	—	—	15,840	—	15,840	1,161,323	
	施設抜油	1,046,922	2,503	976	3,478	3,478	40,331	—	43,809	1,090,731	
	コンデンサー油	1,720,896	74,194	35,699	109,893	127,536	123,182	16,751	249,826	1,970,722	1,970,722
	廃PCB油	89,135	81,594	40,409	122,003	143,505	155,279	—	277,282	366,417	366,417
廃粉末 活性炭	重量 (累積進捗率)	127,644 (54.8%)	13,594 (60.6%)	11,948 —	25,542 (65.7%)	44,000 (73.7%)	51,000 (87.6%)	28,797 (100%)	105,339	232,983	232,983
純PCB ^{*1} 処理量	重量 (累積進捗率)	4,240,146 (90.8%)	114,512 (93.3%)	57,267 —	171,779 (94.5%)	202,935 (95.2%)	233,320 (99.5%)	22,510 (100%)	427,610	4,667,756	

*1 純 PCB 処理量について、2019 年度までの処理量(実績)は、実際に処理する液の濃度測定結果に基づき算定した。

5. 東京事業所及び東京事業エリア分における PCB 分解処理(純 PCB 換算)の今後の計画

東京事業所において処理する対象物(エリア間移動対象物を含む)の PCB 分解処理の今後の処理計画を表 11 に示す。また、処理完了までの累計処理量に対する累積進捗率を()内に示す。東京事業所における処理は、2022 年度の計画的処理完了期限に処理を完了する。

表 11 東京事業所における PCB 分解処理(純 PCB 換算)の今後の計画

単位:kg

東京事業所で処理した エリア等(エリア間移動対象物)	年度		累計処理量	備考
	2021	2022		
総計 (累積進捗率)	233,321 (99.4%)	22,510 (100%)	3,606,867	
東京エリア (累積進捗率)	223,121 (99.5%)	16,751 (100%)	3,517,013	
豊田エリア(車載変圧器) (累積進捗率)	— (100%)	— (100%)	12,420	2019年度 処理完了
北海道エリア(超大型変圧器) (累積進捗率)	— (100%)	— (100%)	30,837	2019年度 処理完了
大阪事業所及び北九州事業所(廃粉末活性炭) (累積進捗率)	10,200 (87.6%)	5,759 (100%)	46,597	

東京事業エリアに保管されている処理対象物（エリア間移動対象物を含む）の PCB 分解処理の今後の処理計画を表 12 に示す。処理完了は「安定器及びその他汚染物等」を処理する北海道事業所の計画的処理完了期限である 2023 年度となる。

表 12 東京事業エリア分における PCB 分解処理(純 PCB 換算)の今後の計画 単位:kg

東京事業エリア分を 処理する事業所(エリア間移動対象物)	年度			累計処理量	備考
	2021	2022	2023		
総計 (累積進捗率)	247,835 (98.3%)	41,202 (99.4%)	24,451 (100%)	3,919,436	
東京事業所 (累積進捗率)	223,121 (99.5%)	16,751 (100%)	- (100%)	3,517,013	
北九州事業所(コンデンサー) (累積進捗率)	- (100%)	- (100%)	- (100%)	255,510	2018年度 処理完了
北海道事業所 (累積進捗率)	24,715 (64.5%)	24,451 (82.2%)	24,451 (100%)	137,912	

6. 今後の長期処理計画の見直しの実施

長期処理計画については毎年度見直しを行うことを原則とし、都県への届出データと JESCO 登録データの整合性のチェック等により対象物の大幅な変更があった場合等の特段の状況が生じた際には、その時点で見直しを実施する。