

第2回 清掃工場整備計画に関する検証委員会

次 第

日 時：令和7年5月27日（火）16時～18時

場 所：東京区政会館 19階 192会議室

1. 開 会

2. 議 事

(1) 清掃工場の焼却能力等について

- ・ 計画年間焼却能力の算出について（資料1）
- ・ 不燃・粗大残さ二次処理量について（資料2）

(2) 23区ごみ減量施策案の内容及び削減効果について

- ・ ごみ減量施策の取組内容及び削減効果一覧（資料3）
- ・ 23区が一斉に実施するごみ減量施策案検討にあたっての推計根拠（資料4）

(3) その他

3. 閉 会

< 配付資料 >

資料1 計画年間焼却能力の算出について

資料2 不燃・粗大残さ二次処理量に関する補足資料

資料3 23区推計 ごみ減量施策の取組内容及び削減効果一覧

資料4 23区が一斉に実施するごみ減量施策案検討にあたっての推計根拠

計画年間焼却能力の算出について

1. 東京23区の清掃工場や処理施設

配置図



清掃工場一覧

(建替え中の工場は除く)

令和7年4月現在

工場名	所在地	工期		敷地面積 (約 m ²)	建設費 (百万円) ※1	形式※2	設計最高 発熱量 (kJ/kg)	規模 (トン×炉 数)	焼却能力 (トン/日)	余熱利用		
		着工 年月	しゅん工 年月							発電出力 (kW)	給熱※3	
有明	江東区有明2-3-10	平3.4	平7.12	24,000	41,695	A	三菱重工 マルチン式	14,200	200×2	400	5,600	蒸気 高温水
千歳	世田谷区八幡山2-7-1	平3.12	平8.3	17,000	27,311	A	川崎重工 サン型	12,100	600×1	600	12,300	高温水
墨田	墨田区東墨田1-10-23	平6.7	平10.1	18,000	33,388	A	日立造船 デ・ロール式	13,000	600×1	600	13,000	高温水
新江東	江東区夢の島3-1-1	平6.7	平10.9	61,000	88,193	A	タクマ HN型	13,400	600×3	1,800	50,000	蒸気 高温水
港	港区港南5-7-1	平7.3	平11.1	29,000	44,570	A	三菱重工 マルチン式	13,400	300×3	900	22,000	-
豊島	豊島区上池袋2-5-1	平7.9	平11.6	12,000	16,977	B	IHI 散気管式	13,400	200×2	400	7,800	高温水
渋谷	渋谷区東1-35-1	平10.4	平13.7	9,000	13,310	B	荏原 旋回流型	13,400	200×1	200	4,200	-
中央	中央区晴海5-2-1	平10.4	平13.7	29,000	29,400	A	日立造船 デ・ロール式	13,400	300×2	600	15,000	蒸気
板橋	板橋区高島平9-48-1	平11.12	平14.11	44,000	29,828	A	住友重機械 W+E式	12,100	300×2	600	13,200	高温水
多摩川	大田区下丸子2-33-1	平12.3	平15.6	32,000	15,599	A	IHI 回転ストーカ式	12,100	150×2	300	6,400	高温水
足立	足立区西保木間4-7-1	平11.12	平17.3	37,000	28,651	A	荏原 HPCC型	12,100	350×2	700	16,200	高温水
品川	品川区八潮1-4-1	平14.9	平18.3	47,000	27,500	A	日立造船 デ・ロール式	12,100	300×2	600	15,000	高温水
葛飾	葛飾区水元1-20-1	平15.6	平18.12	52,000	15,770	A	タクマ SN型	12,100	250×2	500	13,500	高温水
世田谷	世田谷区大蔵1-1-1	平16.7	平20.3	30,000	16,685	C	川崎重工 流動床式	12,100	150×2	300	6,750	蒸気
大田	(新) 第一 大田区京浜島3-6-1	平22.6	平26.9	92,000	18,797	A	タクマ SNF型	14,800	300×2	600	22,800	-
		昭62.7	平2.3		19,800	A	タクマ HN型	12,600	200×3	600	9,000	-
練馬	練馬区谷原6-10-11	平22.12	平27.11	15,000	18,908	A	JFE ハイパー21ストーカ	14,300	250×2	500	18,700	高温水
杉並	杉並区高井戸東3-7-6	平24.9	平29.9	36,000	28,355	A	日立造船 デ・ロール式	14,300	300×2	600	24,200	温 水
光が丘	練馬区光が丘5-3-1	平28.6	令3.3	23,000	34,977	A	タクマ SNF型	13,500	150×2	300	9,150	蒸気 温 水
目黒	目黒区三田2-19-43	平29.6	令5.3	29,000	54,554	A	JFE ハイパー21ストーカ	13,500	300×2	600	21,500	高温水

※1 建設費は主体工事に要した経費である。大田清掃工場第一工場の再稼働に係る経費は含まない。
 ※2 焼却炉の分類は次のとおりである。A：火格子（ストーカ）式焼却炉（全連続燃焼式）、B：流動床式焼却炉（全連続燃焼式）、C：ガス化溶融炉（全連続運転式）。
 ※3 給熱欄の高温水・温水は、給熱媒体として循環使用している。

不燃ごみ・粗大ごみ・し尿等処理施設一覧

令和7年4月現在

施設名	所在地	工期		敷地面積 (約 m ²)	建設費 (百万円)	形式	規模
		着工 年月	しゅん工 年月				
中防不燃ごみ処理センター 第二プラント	江東区海の森2-4-79	平6.9	平8.10	68,000	12,050	横型回転衝撃式	48トン/時×2系列
京浜島不燃ごみ処理センター	大田区京浜島3-7-1	平6.12	平8.11	46,000	18,700	縦型回転衝撃式	8トン/時×4系列
粗大ごみ破碎処理施設	江東区海の森2-4-79	昭52.12	昭54.6	33,000	1,650	縦型回転衝撃式	32.1トン/時×2系列
品川清掃作業所	品川区八潮1-4-11	平9.10	平11.1	7,000	1,821	希釈処理	100トン/日

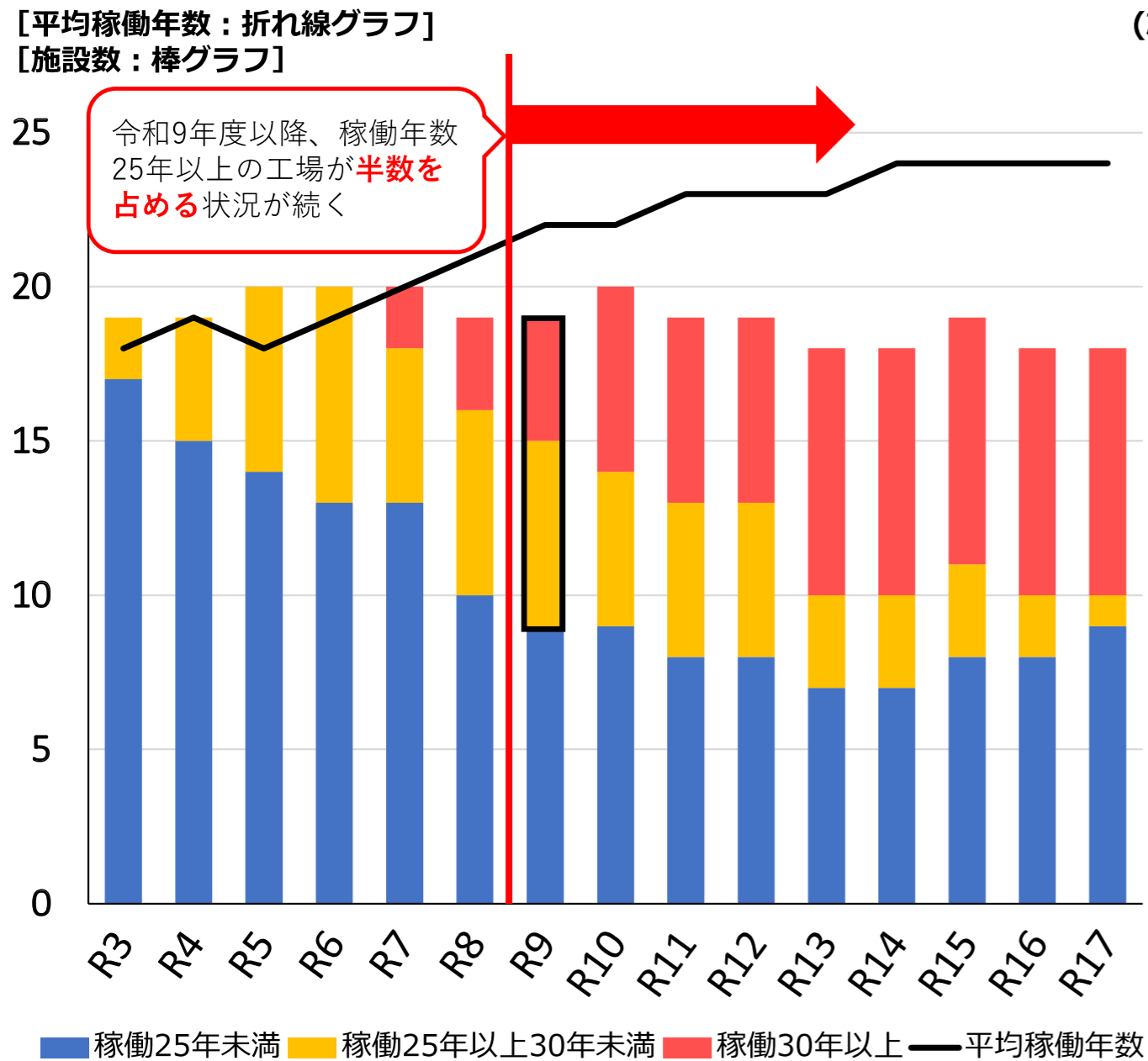
東京23区には
 清掃工場が22施設（うち2施設は建替中）、
 不燃ごみ・粗大ごみ・し尿等の処理施設が
 4施設点在している。

2. 清掃工場の稼働年数と定格能力の推移

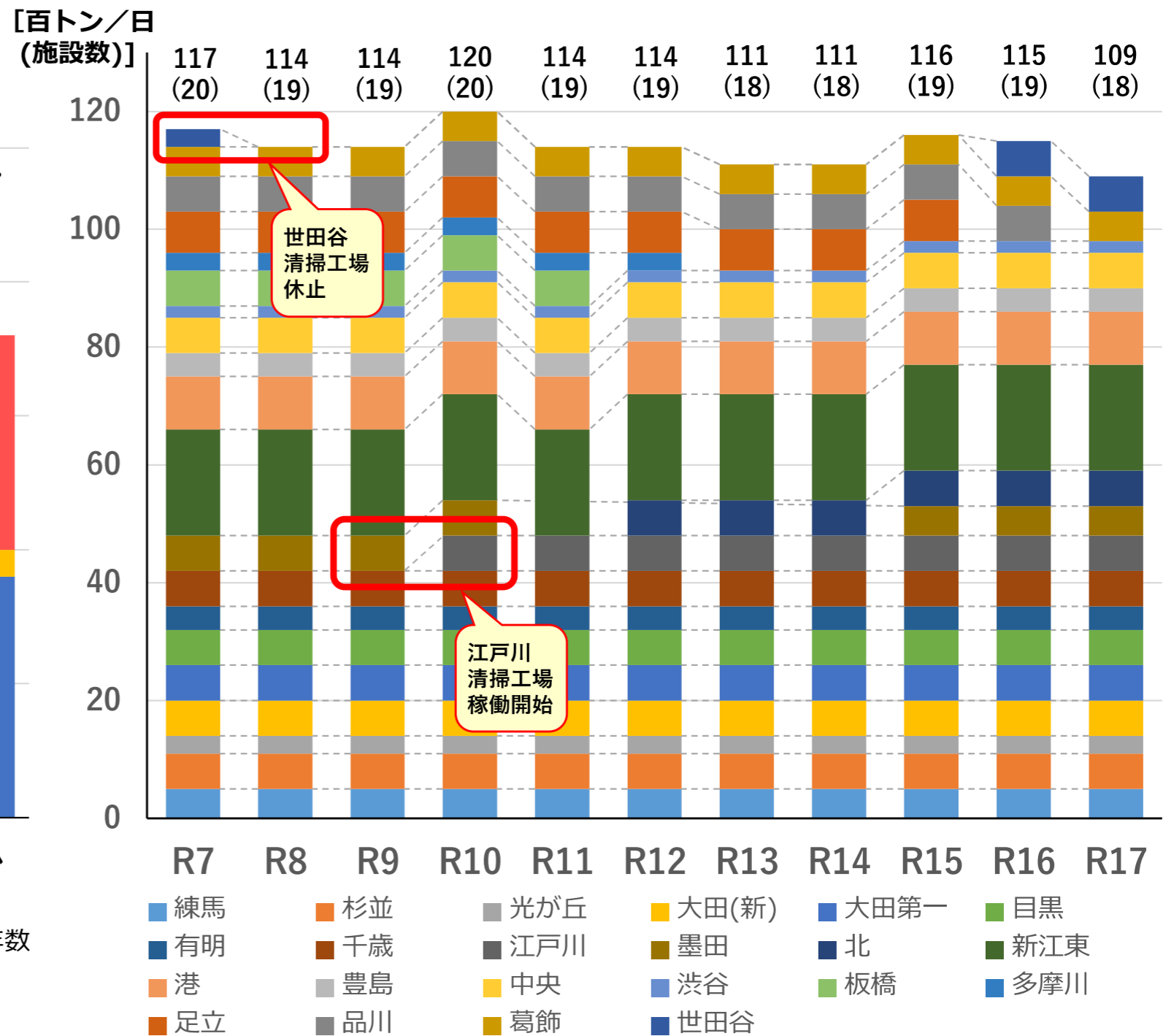
平成初期に施設整備が集中したことなど、諸要因によって清掃工場の平均稼働年数は年々上昇傾向にあり、今後もこの傾向が続くことから、設備の老朽化に伴う操業への影響を注視していく必要がある。

また、清掃工場を2施設有するものの、常に2施設以上の建替工事を行っており、**23区全体の焼却能力が毎年変動する。**

清掃工場の稼働年数の推移



23区全体の定格焼却能力の推移

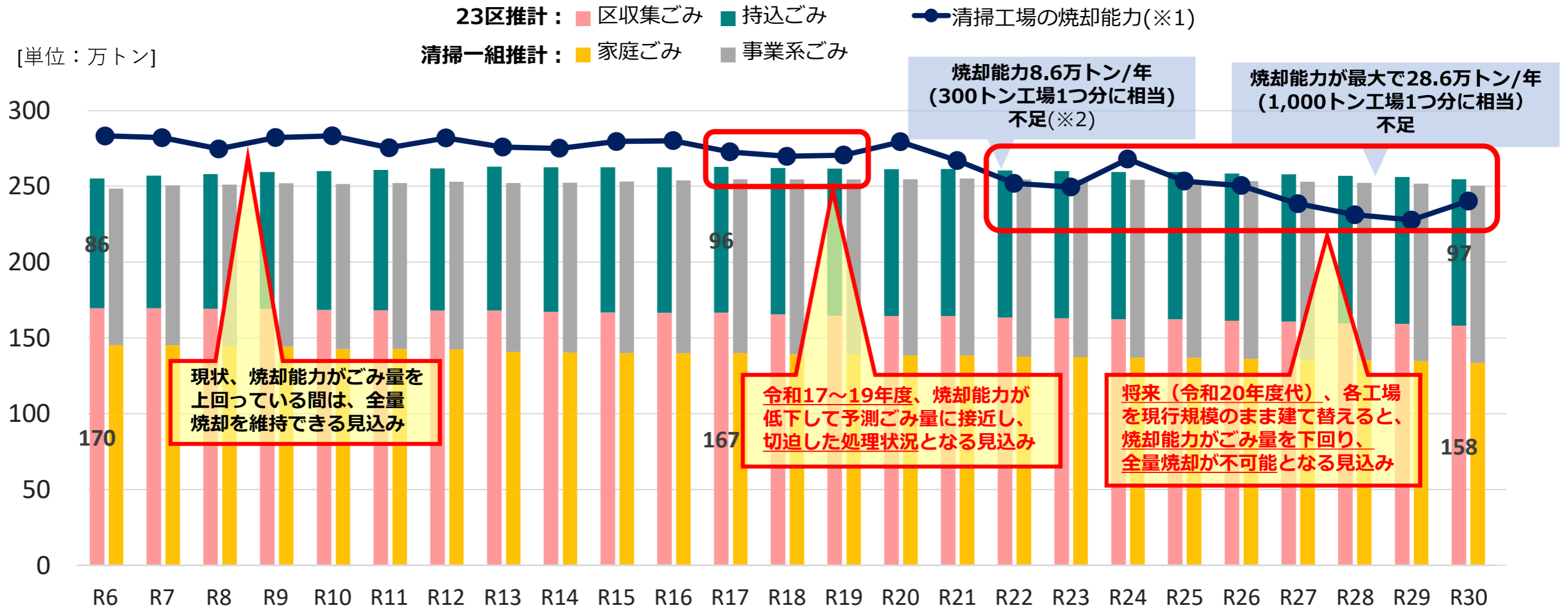


※ 第1回 資料2 (P6) の「8. 施設整備計画」を基に作成。
稼働している工場を集計対象とする。

※ 第1回 資料2 (P6) の「8. 施設整備計画」を基に作成。

3. ごみ量予測ベース推計 ごみ量推計値と焼却能力の推移 (第1回検証委員会資料3引用・再掲 一部加筆)

可燃ごみの全量焼却体制を維持するため、清掃工場の焼却能力は予測ごみ量に対して常に下回らないように確保する必要がある。しかし、各工場を現行規模のまま建て替えた場合、**施設整備時期の重なりと、大田清掃工場第一工場の将来的な廃止及び新江東清掃工場の建替時の縮小(区長会総会確認)等により23区全体における清掃工場の焼却能力が不足**する。令和20年度代にごみ量が焼却能力を上回り、全量焼却が不可能となることが予測されることから、建替時の施設規模の見直しによる焼却能力の確保が課題となっている。



項目	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	
23区推計	区収集	169.6	169.7	169.3	169.4	168.6	168.3	168.1	168.1	167.3	166.9	166.6	166.7	165.6	165.1	164.5	164.5	163.5	163.0	162.4	162.3	161.4	160.9	159.9	159.4	158.0
	持込	85.6	87.5	88.9	90.2	91.5	92.7	93.8	94.9	95.3	95.6	96.0	96.2	96.5	96.6	96.8	97.0	97.0	97.1	97.2	97.1	97.1	97.1	97.1	96.9	96.8
	合計	255.2	257.2	258.2	259.6	260.1	261.0	261.9	263.0	262.6	262.5	262.6	262.9	262.1	261.7	261.3	261.5	260.5	260.1	259.6	259.4	258.5	258.0	257.0	256.3	254.8
清掃一組推計	家庭	145.4	145.2	144.6	144.4	142.8	142.6	142.6	140.9	140.3	140.1	139.9	140.1	139.3	138.9	138.5	138.5	137.8	137.4	137.0	136.9	136.2	135.8	135.1	134.7	133.6
	事業系	103.3	105.4	106.7	107.7	108.8	109.7	110.5	111.4	112.3	113.1	114.0	114.7	115.3	115.8	116.2	116.7	116.9	117.1	117.3	117.3	117.3	117.3	117.3	117.1	116.9
	合計	248.7	250.6	251.3	252.1	251.6	252.3	253.1	252.3	252.6	253.2	253.9	254.8	254.6	254.7	254.7	255.2	254.7	254.5	254.3	254.2	253.5	253.1	252.4	251.8	250.5
焼却能力	283.1	282.0	274.6	282.1	283.2	275.3	281.8	275.8	275.0	279.5	280.0	272.6	269.7	270.5	279.3	266.9	251.9	249.4	267.9	253.3	250.4	238.5	231.2	227.7	240.3	

(※1) 焼却能力は、各工場を現行規模のまま建て替えた場合の数値である。
 (※2) 焼却能力の過不足は、本資料に記載の数値の他、季節調整値や災害対応のための余力は考慮していない。

[単位：万トン]

[グラフ・表] 23区清掃主管部長会により作成したものを引用
 赤枠部を清掃一組により加筆

4. 計画年間焼却能力の算出方法

以下の式により各年度で稼働している工場ごとの年間焼却能力を求め、全工場分を合計して計画年間焼却能力とする。(第1回資料修正・再掲)

$$\text{計画年間焼却能力} = \text{計画年間稼働日数} \times \text{日焼却能力}$$

※計画年間焼却能力の算出例 [別紙9] 参照

4 (1) 計画年間稼働日数 (1炉あたり)

計画年間稼働日数の算定式 (第1回資料再掲)

$$\text{計画年間稼働日数} = \text{暦日数} - \text{計画停止日数} * 1 - \text{故障停止日数} * 2$$

- * 1 計画停止日数 = 定期点検補修 (OH) 日数 + 中間点検日数
- * 2 機械部品や電気部品の故障、不適物の混入、ごみや灰の閉塞等を原因とした炉停止日数

● 停止日数の算出方法

- 定期点検補修日数、中間点検日数、故障停止日数は以下の式より算出

$$\text{停止日数} = \text{年間の停止時間} * 3 \div \text{炉数} \div 24$$

- * 3 清掃一組が公開している「清掃工場等作業年報」に内訳ごとに掲載
- 停止日数は直近5年間の実績停止日数の平均値を採用する。 ※算出結果・データ内訳 [別紙1]
- 延命化工事等の実施年度は、定常的な日数とならないため、**全て集計から除外する。**



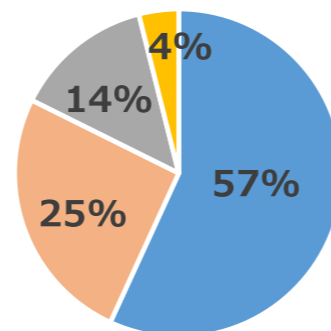
計画年間停止日数 (第1回資料再掲)

● **計画停止日数 72日**

- ・ 定期点検補修日数 53日
- ・ 中間点検日数 19日

● **故障停止日数 12日**

実績から、稼働年数を問わず故障停止は発生していることから、平均的な故障日数を見込んでいる。



【参考】故障停止の分類(令和4年度)

- 機械部品の故障 (29件)
- 不適物搬入による故障 (13件)
- ごみ・灰の閉塞による故障 (7件)
- 電気部品の故障 (2件)

※停止・稼働実績 [別紙2]
故障の実例 [別紙3]
定期補修工事の内容 [別紙4]

4 (2) 日焼却能力

日焼却能力の算定式 (第1回資料修正・再掲)

$$\text{日焼却能力} = \text{定格能力} \times \text{稼働年数に応じた焼却率} * 4$$

- * 4 実績処理率の近似曲線から求めた焼却率

● 実績処理率の算出方法

- 各工場の実績処理率は以下の式より算出：**炉停止日は計算に含まない。**

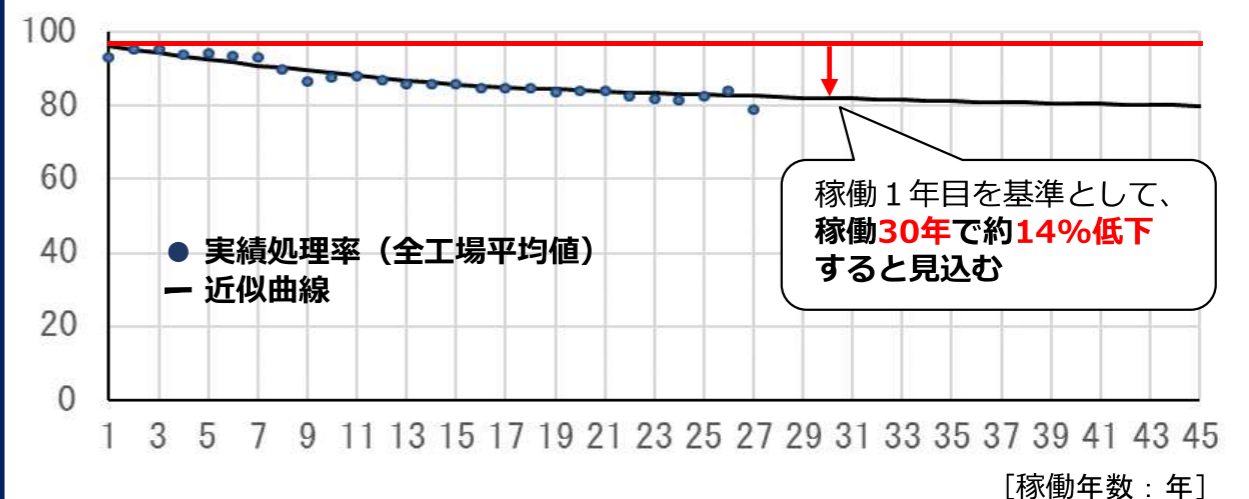
$$\text{実績処理率} * 5 = (\text{年間実績処理量} \div \text{稼働日数}) \div \text{定格能力} \times 100$$

- * 5 平成12年度～令和4年度までのすべての清掃工場の実績を稼働年数ごとに集計して算出

※算出結果・データ内訳 [別紙5] [別紙6]
通常時と最大負荷時の処理率の比較 [別紙7]
実績処理率の低下要因 [別紙8]

- 実績処理率の全工場平均値及び近似曲線 (第1回資料再掲)

[実績処理率：%]



定期点検補修・中間点検・故障に伴う各清掃工場の1炉あたりの停止日数

■：停止中(建替工事等)
■：非常操作業(延命化工事等)

別紙1

1 定期点検補修による停止

① 時間 (作業年報の記載のまま) (各炉の合計)	直近5年										② 時間 (工場平均) (①÷炉数)	直近5年										③ 日 (時間表示を日表示へ) (②÷24)	直近5年												
	平成25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	令和元年度	2年度	3年度	4年度		平均	平成25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	令和元年度	2年度	3年度		4年度	平均	平成25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	令和元年度	2年度	3年度	4年度	平均
有明	2,636	2,295	2,875	2,802	2,166	5,775	5,724	2,030	2,009	3,665	3,841	有明	1,318	1,148	1,438	1,401	1,083	2,888	2,862	1,015	1,005	1,833	1,921	有明	55.0	47.9	60.0	58.4	47.9	55.9	55.1	42.3	41.9	76.4	54
千歳	1,467	1,295	1,292	1,281	1,149	1,341	1,322	1,174	1,391	1,350	1,316	千歳	1,467	1,295	1,292	1,281	1,149	1,341	1,322	1,174	1,391	1,350	1,316	千歳	61.2	54.0	53.9	53.4	47.9	55.9	55.1	49.0	58.0	56.3	55
江戸川	2,422	2,543	2,645	2,754	2,751	2,780	2,779	1,956			2,505	江戸川	1,211	1,272	1,323	1,377	1,376	1,390	1,390	978			1,253	江戸川	50.5	53.0	55.2	57.4	57.4	58.0	58.0	40.8			52
墨田	1,450	1,499	1,455	1,310	1,479	1,746	1,778	1,205	1,346	1,682	1,551	墨田	1,450	1,499	1,455	1,310	1,479	1,746	1,778	1,205	1,346	1,682	1,551	墨田	60.5	62.5	60.7	54.6	61.7	72.8	74.1	50.3	56.1	70.1	65
北	1,458	1,497	1,837	1,906	1,786	1,766	1,833	1,743	1,469	0	1,362	北	1,458	1,497	1,837	1,906	1,786	1,766	1,833	1,743	1,469	0	1,362	北	60.8	62.4	76.6	79.5	74.5	73.6	76.4	72.7	61.3	0.0	57
新江東	3,928	3,806	3,463	3,769	5,583	4,987	5,005	3,719	4,899	4,497	4,621	新江東	1,310	1,269	1,155	1,257	1,861	1,663	1,669	1,240	1,633	1,499	1,541	新江東	54.6	52.9	48.2	52.4	77.6	69.3	69.6	51.7	68.1	62.5	64
港	4,632	4,050	4,259	4,423	4,270	4,259	4,154	4,510	2,158	2,738	3,526	港	1,544	1,350	1,420	1,475	1,424	1,357	1,385	1,504	720	913	1,176	港	64.4	56.3			59.4	56.6	57.8	62.7			59
豊島	2,382	2,142	2,314	2,697	2,150	2,481	2,657	2,027	1,952	2,673	2,358	豊島	1,191	1,071	1,157	1,349	1,075	1,241	1,329	1,014	976	1,337	1,179	豊島	49.7	44.7	48.3	56.3	44.8	51.8	55.4	42.3	40.7	55.8	49
渋谷	1,086	1,660	1,353	1,463	1,775	1,742	1,788	1,163	1,006	1,031	1,346	渋谷	1,086	1,660	1,353	1,463	1,775	1,742	1,788	1,163	1,006	1,031	1,346	渋谷	45.3	69.2	56.4	61.0	74.0	72.6	74.5	48.5	42.0	43.0	56
中央	1,893	1,868	2,231	2,229	2,238	2,530	2,691	3,637	2,146		2,758	中央	947	934	1,116	1,115	1,119	1,265	1,346	1,819	1,073	1,393	1,379	中央	39.5	39.0	46.5	46.5	46.7	52.8	56.1	75.8			61
板橋	2,372	2,421	2,658	2,778	2,774	2,656	2,653	2,301	2,562	2,623	2,559	板橋	1,186	1,211	1,329	1,389	1,387	1,328	1,327	1,151	1,281	1,312	1,280	板橋	49.5	50.5	55.4	57.9	57.8	55.4	55.3	48.0	53.4	54.7	53
多摩川	2,318	2,246	2,311	2,454	2,532	2,443	2,535	2,119	2,570	2,630	2,459	多摩川	1,159	1,123	1,156	1,227	1,266	1,222	1,268	1,060	1,285	1,315	1,230	多摩川	48.3	46.8	48.2	51.2	52.8	51.0	52.9	44.2	53.6	54.8	51
足立	2,208	2,224	2,200	2,446	2,118	2,458	2,364	2,809	2,380	2,580	2,518	足立	1,104	1,112	1,100	1,223	1,059	1,229	1,182	1,405	1,190	1,290	1,259	足立	46.0	46.4	45.9	51.0	44.2	51.3	49.3	58.6	49.6	53.8	53
品川	2,490	2,465	2,463	2,420	2,373	2,426	2,228	2,512	2,663		2,441	品川	1,245	1,233	1,232	1,210	1,187	1,188	1,213	1,114	1,256	1,322	1,221	品川	51.9	51.4	51.4	50.5	49.5	49.5	50.6	46.5	52.4	55.5	51
葛飾	3,029	2,446	2,447	2,446	2,704	2,638	3,286	2,258	2,205	2,885	2,654	葛飾	1,515	1,223	1,224	1,223	1,352	1,319	1,643	1,129	1,103	1,443	1,327	葛飾	63.2	51.0	51.0	51.0	56.4	55.0	68.5	47.1	46.0	60.2	55
世田谷	2,059	1,615	4,207	2,321	2,495	2,493	2,513	2,337	2,323	2,341	2,401	世田谷	1,030	808	2,104	1,161	1,248	1,247	1,257	1,169	1,162	1,171	1,201	世田谷	43.0	33.7			48.4	52.0	52.0	52.4	48.8	48.5	50
大田(新)			2,101	2,055	1,988	2,007	2,007	2,028	2,007	2,103	2,030	大田(新)			1,051	1,028	994	1,004	1,004	1,014	1,004	1,052	1,016	大田(新)			43.8	42.9	41.5	41.9	41.9	42.3	41.9	43.9	42
大田第一	2,910										1,715	大田第一	970										795	大田第一	40.5										50
練馬			0	1,957	2,154	1,961	2,010	1,984	2,004	2,004	1,993	練馬			0	979	1,077	981	1,005	992	1,002	1,002	996	練馬				40.8	44.9	40.9	41.9	41.4	41.8	41.8	42
杉並				0	2,142	2,148	2,125	2,412	2,088		2,183	杉並					0	1,071	1,074	1,063	1,206	1,044	1,092	杉並					44.7	44.8	44.3	50.3	43.5	46	
光が丘	2,262	2,636	2,011					0	2,029	1,923	1,317	光が丘	1,131	1,318	1,006					0	1,015	962	659	光が丘	47.2	55.0	42.0					42.3	40.1	41	
目黒	2,596	2,275	2,491	1,890						0	0	目黒	1,298	1,138	1,246	945							0	目黒	54.1	47.5	52.0	39.4						0.0	40
合計	45,598	40,983	46,613	45,401	44,485	50,390	51,673	43,353	42,384	48,403	47,241	合計	23,620	22,161	24,994	24,319	23,697	26,988	27,675	22,952	23,127	24,342	25,017	合計	985.2	924.2	895.5	952.6	943.1	1005.1	1034.6	957.3	889.8	976.9	973
平均	2,400	2,157	2,331	2,390	2,341	2,652	2,720	2,064	2,119	2,305	2,372	平均	1,243	1,166	1,250	1,280	1,247	1,420	1,457	1,093	1,156	1,159	1,257	平均	52	52	53	53	56	56	58	51	50	49	53

2 中間点検による停止

① 時間 (作業年報の記載のまま) (各炉の合計)	直近5年										② 時間 (工場平均) (①÷炉数)	直近5年										③ 日 (時間表示を日表示へ) (②÷24)	直近5年												
	平成25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	令和元年度	2年度	3年度	4年度		平均	平成25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	令和元年度	2年度	3年度		4年度	平均	平成25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	令和元年度	2年度	3年度	4年度	平均
有明	595	874	935	593	0	309	331	1,104	593	600	587	有明	298	437	468	297	0	155	166	552	297	300	294	有明	12.5	18.3	19.5	12.4		23.0	12.4	12.5			16
千歳	316	669	314	308	830	337	329	334	335	528	373	千歳	316	669	314	308	830	337	329	334	335	528	373	千歳	13.2	27.9	13.1	12.9	34.6	14.1	13.8	14.0	14.0	22.0	16
江戸川	961	978	953	1,027	859	1,060	1,019	0			693	江戸川	481	489	477	514	430	530	510	0			347	江戸川	20.1	20.4	19.9	21.5	18.0	22.1	21.3	0.0			14
墨田	470	470	469	470	470	462	602	472	475	470	496	墨田	470	470	469	470	470	462	602	472	475	470	476	墨田	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.3	25.1	19.7	19.8	19.6	21
北	497	493	496	499	501	549	759	496	470	520	559	北	497	493	496	499	501	549	759	496	470	520	559	北	20.8	20.6	20.7	20.8	20.9	22.9	31.7	20.7	19.6	21.7	23
新江東	3,718	3,393	3,330	2,554	1,802	1,558	1,577	2,135	2,070	2,203	1,909	新江東	1,240	1,131	1,110	852	601	520	526	712	690	735	636	新江東	51.7	47.2	46.3	35.5	25.1	21.7	22.0	29.7	28.8	30.7	27
港	844	861	0	883	946	958	970	850	986	981	949	港	282	287	0	295	316	320	324	284	329	327	316	港	11.8	12.0			13.2	13.4	13.5	11.9			13
豊島	1,084	623	634	689	604	637	633	1,760	582	956	914	豊島	542	312	317	345	302	319	317	880	291	478	457	豊島	22.6	13.0	13.3	14.4	12.6	13.3	13.3	36.7	12.2	20.0	19
渋谷	551	479	928	528	527	559	575	629	632	940	667	渋谷	551	479	928	528	527	559	575	629	632	940	667	渋谷	23.0	20.0	38.7	22.0	22.0	23.3	24.0	26.3	26.4	39.2	18
中央	551	560	551	751	582	539	634	697	0	1,036	581	中央	276	280	276	376	291	270	317	349	0	518	291	中央	11.5	11.7	11.5	15.7	12.2	11.3	13.3	14.6			25
板橋	608	980	639	641	784	638	953	1,222	793	2,126	1,146	板橋	304	490	320	321	392	319	477	611	397	1,063	573	板橋	12.7	20.5	13.4	13.4	16.4	13.3	19.9	25.5	16.6	44.3	24
多摩川	629	629	702	687	686	688	701	835	556	931	742	多摩川	315	315	351	344	343	344	351	418	278	466	371	多摩川	13.2	13.2	14.								

各清掃工場の焼却炉別の停止・稼働実績（令和4年度）

別紙 2

【凡例】 : 計画停止 : 故障停止 : その他の停止※1 線の上段 : 停止事由 線の下段 : 停止開始日及び終了日

工場名	号炉	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月							
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下								
有明	1	定期点検補修			23															中間点検			4 15																			
	2	8						定期点検補修			18									調整及び中間点検			10 1																			
千歳	1	故障			中間点検			故障			故障						故障及び定期点検補修						12			15																
	2	23 27			2 24			9 14			9 17																															
墨田	1				中間点検			18 7																					定期点検補修			9			20							
	2				23 14			中間点検						故障						故障			14 22									建替えのため稼働停止			3			31				
新江東	1				故障及び定期点検補修			故障			4			22 25 29						調整			9 9			中間点検			4 23													
	2				故障			18 22						定期点検補修			11			20									中間点検			25 21										
	3							定期点検補修			9			1			調整			7 14						13			中間点検			2										
港	1				定期点検補修（延命化）			29												28												中間点検			6 20							
	2	定期点検補修（延命化）			調整			1			定期点検補修			1			26									中間点検			3 17			予備			31							
	3													15			14												中間点検			故障			20 3 7							
豊島	1	定期点検補修			9			2												中間点検			5 18																			
	2	故障			7 14			18			14						故障			7 21			19 16			27			1			故障										
渋谷	1				調整			26 27			19			27						14 16			13			25			定期点検補修													
	2	定期点検補修			8			4												中間点検			18 29																			
中央	1				定期点検補修			19			16									25 26																						
	2																																									
板橋	1	故障			23 12			故障			11 22			故障			16 20			12			5						28			中間点検			29							
	2										故障及び定期点検補修			25			31			故障			4 14			故障			4 10			故障及び中間点検			29 2			故障			23 3	
多摩川	1				定期点検補修			21			4									中間点検			12 29						故障			10 14										
	2				定期点検補修			9			13			31 5			故障			20 27			25 16			調整			21 6													
足立	1				中間点検			6 26												2			21																			
	2	中間点検			8 28			故障			10 17									30			28																			
品川	1	故障			12 16						定期点検補修			2			26									12			3			故障			4 9							
	2							故障			23 27			13			7												5			28			中間点検							
葛飾	1	定期点検補修			7			13						故障			7 13			27 14			4 6 19																			
	2				故障及び定期点検補修			27			27			故障			29 3			8 12			17 5 16 26			中間点検			故障													
世田谷	1	調整			15 28			故障			5 14			4			22						故障			12 17			5			13			故障及び中間点検							
	2	故障			3 14			調整			故障			2 4			9 11			24			20									2			27			中間点検				
大田(新)	1				中間点検			23 14									故障			31 9						5			20			定期点検補修										
	2							中間点検			18 4																					2			16			定期点検補修				
大田第一	1				プラント設備更新工事															11			調整及び故障			22			20			調整			31							
	2				プラント設備更新工事															11			1			19			9 20			調整			10 31							
	3				調整			9			13			18 25			調整			13 24			12			4			16 21			5			定期点検補修			9				
練馬	1	中間点検			8 20			故障			故障			31 3 11 17						30			11						故障			17 4										
	2				中間点検			22 6						故障			18 23						21			2			10 15			故障			4 7							
杉並	1				中間点検			17 8																					6			19			定期点検補修							
	2							中間点検			10 1																					3			19			定期点検補修				
光が丘	1				中間点検			15 3																		6			15			故障			10 13							
	2							中間点検			5 25																					3			15			定期点検補修				

※1 計画停止、故障停止以外の停止。計画年間稼働日数の計算には算入しない。

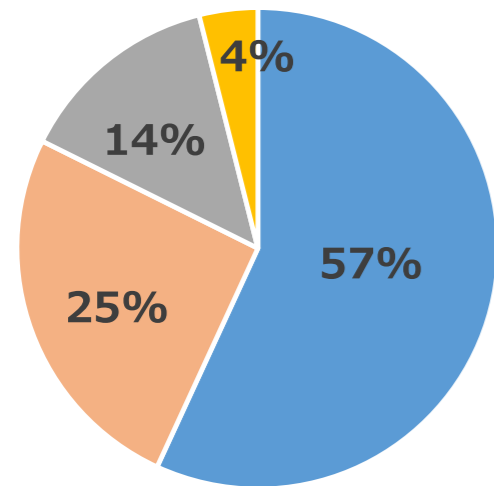
※2 定期補修工事に伴う基本停止期間：300 t/日・炉規模…6週間、600 t/日・炉規模…7週間 大規模工事を行う場合、必要に応じて停止期間を延長

※3 中間点検に伴う基本停止期間：全ての炉規模…2週間

1. 焼却炉停止に至る設備故障の実例（令和4年度）

- 令和4年度は計51件の故障停止が発生した。
- 故障停止の分類、比率、件数を下に示す。
- 分類別の故障事例を右に示す。

故障停止の分類（令和4年度件数）



- 機械部品の故障（29件）
- 不適物搬入による故障（13件）
- ごみ・灰の閉塞による故障（7件）
- 電気部品の故障（2件）

機械部品の故障

【練馬清掃工場 2号炉】

焼却炉から出る灰を、灰バンカ（灰を溜め置きする槽）まで搬送するコンベヤ3台のうち1台で故障が発生し運転が困難となった。コンベヤチェーンを補修する必要があるため焼却炉を立ち下げた。



コンベヤチェーンが破断

コンベヤチェーンが歯車から脱落

コンベヤチェーンが破断し、歯車から脱落

不適物搬入による故障

【豊島清掃工場 2号炉】

不燃物堆積が原因と思われる炉内砂の流動不良が発生し、燃焼管理が不安定になった。稼働中に可能な処置を試みたが改善しなかったため、焼却炉内の状況確認及び不燃物の除去作業を行う必要があると判断し、焼却炉を立ち下げた。



可燃ごみ中の金属分は比率で0.5%程度だが、日量300トン焼却した場合、1.5トンもの金属が灰に混ざった状態で残る。灰に混ざった金属分が設備に滞留したり噛み込みを生じさせ、焼却炉が故障停止に至る。

除去した不燃物

ごみ・灰の閉塞による故障

【葛飾清掃工場 2号炉】

主灰排出装置下部の落ち口が閉塞し、焼却主灰が排出できなくなった。稼働中に可能な措置を試みたが復旧できなかったことから、主灰の落ち口の閉塞解除作業を行うために焼却炉を立ち下げた。



主灰排出装置の状況（一部閉塞解除後撮影）

【ごみの閉塞事例】

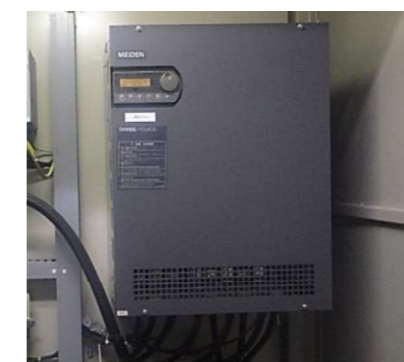
世田谷清掃工場：ガス化炉にごみを供給する破碎ごみ搬送装置が閉塞し、ごみ供給が出来なくなった。運転継続が困難と判断し、焼却炉を立ち下げた。（令和2年度）



電気部品の故障

【練馬清掃工場 1号炉】

ごみの燃焼に必要な空気を送風するための設備である押込ファンが焼却炉運転中に停止した。押込ファンの回転数を制御するインバータ内部の冷却ファンが故障し、過電流が流れヒューズが損傷して制御ができなくなった。押込ファンを起動したが出力が上昇せず、燃焼用空気を送ることができなくなったため、焼却炉を立ち下げた。



故障したインバータ



冷却ファン故障



ヒューズ損傷

内部故障部品

2. すべての清掃工場における故障停止状況・分類及びその対応（令和4年度）

令和4年度は計51件の故障停止が発生した。例年、数十件規模の故障停止が発生している。最小の経費で最大の効果を出すことを前提に定期補修・日常保全を行い、安定稼働に努めているが、**予期できない設備故障や不適物搬入に起因する故障停止が生じている**実態がある。

No.	工場名	分類	故障発生日	故障状況・原因	対応
1	世田谷2号炉	不適物	4月2日	焼却炉内の不燃物を抜き出す装置にて、不燃物の排出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：不燃物排出装置及び焼却炉内部での不適物の堆積。	不適物を除去し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は4月14日に稼働再開。
2	豊島2号炉	不適物	4月7日	焼却炉内の流動砂が流動しづらい傾向となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：焼却炉内部での不適物の堆積。	不適物を除去し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は4月15日に稼働再開。
3	品川1号炉	機械	4月7日	灰コンベヤが変形しコンベヤが動作不能となった。別系統の灰搬出装置を使用し、運転を継続していたが、調査のため焼却炉を立ち下げた。 原因：灰の塊が落下したことによる灰コンベヤの破損。	調査完了後、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は4月17日に稼働再開。
4	板橋1号炉	機械	4月23日	ストーカ乾燥段下ホッパから発煙を確認したため焼却炉を立ち下げた。 原因：ストーカ乾燥段下ホッパの破損。	破損部を補修し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は5月13日に稼働再開。
5	千歳1号炉	不適物	4月23日	ストーカが動作不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：ストーカへの金属の噛み込み。	金属を除去し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は4月28日に稼働再開。
6	葛飾2号炉	閉塞	4月27日	灰の排出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：主灰排出装置の閉塞。	閉塞を解除し、定期点検完了後、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は6月28日に稼働再開。
7	練馬1号炉	機械	5月30日	灰の排出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：灰コンベヤ減速機の故障。	減速機を交換し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は6月4日に稼働再開。
8	世田谷2号炉	機械	5月22日	不燃物排出装置の冷却水の流量が低下した。経過観察していたが補修のため、焼却炉を立ち下げた。 原因：冷却装置配管の閉塞。	閉塞を解除し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は6月5日に稼働再開。
9	足立2号炉	機械	6月1日	排ガス処理設備の加熱装置から蒸気漏れが発生した。経過観察していたが補修のため、焼却炉を立ち下げた。 原因：排ガス再加熱器配管の破孔。	蒸気配管を補修し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は6月18日に稼働再開。
10	板橋1号炉	閉塞	6月11日	主灰シュートから灰の排出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：主灰シュートの閉塞。	閉塞を解除し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は6月23日に稼働再開。
11	練馬1号炉	電気	6月11日	焼却炉への燃焼空気の送風が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：押込ファンの制御部品の故障。	制御部品を交換し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は6月18日に稼働再開。
12	新江東2号炉	機械	6月16日	排ガスを洗浄する装置から排ガス漏れが発生したため、焼却炉を立ち下げた。 原因：排ガス洗浄装置の腐食。	腐食箇所を補修し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は6月23日に稼働再開。
13	品川2号炉	機械	5月16日	ボイラ蒸気配管から蒸気漏れが発生した。経過観察していたが補修のため、焼却炉を立ち下げた。 原因：ボイラ蒸気配管接続部パッキンの劣化。	接続部のパッキンを交換し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は6月28日に稼働再開。
14	板橋2号炉	機械	6月24日	ごみ投入ホッパゲートの油圧装置から油漏れが発生したため、焼却炉を立ち下げた。 原因：油圧装置油圧配管の破損。	破損箇所を補修し、定期点検完了後、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は9月2日に稼働再開。
15	新江東1号炉	機械	7月3日	ボイラから発生する蒸気量に比べて、給水量が増加傾向となった。調査のため、焼却炉を立ち下げた。 原因：ボイラ水管の破孔。	ボイラ水管を補修し、定期点検完了後、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は9月23日に稼働再開。
16	世田谷1号炉	不適物	7月5日	焼却炉内の不燃物を抜き出す装置にて、不燃物の排出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：不燃物排出装置入口ゲートへの不適物の噛み込み。	不適物を除去し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は7月15日に稼働再開。
17	世田谷2号炉	機械	7月8日	ボイラに付着した灰を除去する装置が運転中に動作不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：制御部品の故障。	制御部品を交換し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は7月12日に稼働再開。
18	千歳1号炉	機械	7月8日	燃焼ストーカが動作不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：火格子の脱落。	火格子を補修し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は7月15日に稼働再開。
19	板橋1号炉	機械	7月16日	灰コンベヤから火格子の一部が出てきたのを発見したため、焼却炉を立ち下げた。 原因：火格子の脱落。	火格子を補修し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は7月21日に稼働再開。
20	大田第一3号炉	閉塞	7月18日	ボイラ下ホッパ温度が規定値より上昇したため、焼却炉を立ち下げた。 原因：ボイラ下ホッパの閉塞。	閉塞を解除し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は7月26日に稼働再開。
21	葛飾2号炉	不適物	7月29日	ストーカ下コンベヤにて灰の搬出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：ストーカ下コンベヤへの不適物の噛み込み。	不適物を除去し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は8月4日に稼働再開。
22	多摩川2号炉	機械	7月30日	飛灰搬出コンベヤにて飛灰の搬出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：飛灰搬出コンベヤチェーンの破断。	コンベヤチェーンを交換し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は8月6日に稼働再開。
23	千歳1号炉	不適物	8月8日	灰コンベヤにて灰の搬出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：灰コンベヤへの金属の噛み込み。	金属を除去し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は8月18日に稼働再開。
24	練馬2号炉	機械	8月17日	灰コンベヤにて灰の搬出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：灰コンベヤチェーンの破断。	コンベヤチェーンを補修し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は8月24日に稼働再開。
25	世田谷2号炉	閉塞	8月24日	減温塔から灰をかき出す装置が動作不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：減温塔内での灰の堆積。	堆積した灰を除去し、定期点検完了後、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は10月21日に稼働再開。

No.	工場名	分類	故障発生日	故障状況・原因	対応
26	葛飾1号炉	機械	9月6日	主灰排出装置にて灰の排出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：脱落したプラント部品の混入による主灰排出装置の閉塞。	プラント部品を除去し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は9月14日に稼働再開。
27	葛飾2号炉	不適物	9月7日	主灰排出装置にて灰の排出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：不適物混入による主灰排出装置の閉塞。	不適物を除去し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は9月13日に稼働再開。
28	北1号炉	機械	9月7日	排ガス処理設備の加熱装置から蒸気漏れが発生したため、焼却炉を立ち下げた。 原因：排ガス再加熱器配管の破孔。	蒸気配管を補修し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は9月20日に稼働再開。
29	新江東1号炉	閉塞	9月23日	ボイラ下部から灰を搬出するコンベヤが動作不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：コンベヤ出口での灰の堆積。	堆積した灰を除去し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は9月30日に稼働再開。
30	板橋2号炉	電気	10月4日	焼却炉の制御装置にて通信不良が発生したため、焼却炉が停止した。 原因：制御装置の通信機器の故障。	通信機器を交換し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は10月15日に稼働再開。
31	豊島2号炉	不適物	9月30日	焼却炉内の流動砂が流動しづらい傾向となった。経過観察をしていたが改善しないため、焼却炉を立ち下げた。 原因：焼却炉内部での不適物の堆積。	堆積した不適物を除去し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は10月21日に稼働再開。
32	千歳1号炉	機械	10月12日	焼却炉から灰漏れがあったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：油圧装置保護カバーの破損。	破損した保護カバーを交換し、焼却炉を立ち上げた。 定期点検完了後、12月16日に稼働再開。
33	多摩川2号炉	機械	10月20日	飛灰搬出コンベヤにて飛灰の搬出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：飛灰搬出コンベヤチェーンの破断。	コンベヤチェーンを交換し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は10月28日に稼働再開。
34	大田1号炉	不適物	10月31日	灰コンベヤにて灰の搬出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：灰コンベヤへの不適物の噛み込み。	不適物を除去し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は11月10日に稼働再開。
35	板橋2号炉	不適物	11月3日	灰押出装置にて灰の排出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：灰押出装置内での不適物の堆積。	不適物を除去し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は11月11日に稼働再開。
36	北1号炉	機械	11月14日	ボイラから発生する蒸気量に比べて、給水量が増加傾向となった。調査のため、焼却炉を立ち下げた。 原因：ボイラ水管の破孔。	ボイラ水管を補修し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は12月23日に稼働再開。
37	葛飾1号炉	不適物	12月3日	灰コンベヤにて灰の搬出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：灰コンベヤへの不適物の噛み込み。	不適物を除去し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は12月7日に稼働再開。
38	練馬2号炉	機械	12月3日	燃焼ストーカが動作不良となった。経過観察していたが調査のため、焼却炉を立ち下げた。 原因：ストーカ部品の熱膨張。	膨張した部品を研磨及び位置調整し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は12月16日に稼働再開。
39	世田谷1号炉	閉塞	12月6日	燃焼溶融炉にて炉内圧力が不安定な状況となった。経過観察していたが調査のため、焼却炉を立ち下げた。 原因：燃焼溶融炉内でのスラッグの堆積。	堆積物を除去し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は12月18日に稼働再開。
40	葛飾2号炉	機械	12月9日	燃焼ストーカが動作不良となった。経過観察していたが調査のため、焼却炉を立ち下げた。 原因：ストーカ部品の脱落。	脱落した部品を補修し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は12月27日に稼働再開。
41	葛飾1号炉	不適物	12月18日	灰コンベヤにて灰の搬出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：灰コンベヤへの不適物の噛み込み。	不適物を除去し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は12月20日に稼働再開。
42	板橋2号炉	不適物	12月28日	灰押出装置にて灰の排出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：灰押出装置内での不適物の堆積。	不適物を除去し、中間点検完了後、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は2月3日に稼働再開。
43	世田谷1号炉	機械	1月3日	スラッグの排出が不良傾向となり、経過観察していたが、補修のため焼却炉を立ち下げた。 原因：燃焼溶融炉の冷却装置からの漏水。	冷却装置を補修し、中間点検完了後、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は2月14日に稼働再開。
44	練馬1号炉	機械	1月16日	ボイラ給水設備の給水配管から水漏れが発生したため、焼却炉を立ち下げた。 原因：ボイラ給水配管の腐食。	ボイラ給水配管を補修し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は2月6日に稼働再開。
45	豊島2号炉	機械	1月21日	ボイラから発生する蒸気量に比べて、給水量が増加傾向となった。経過観察していたが調査のため、焼却炉を立ち下げた。 原因：ボイラ水管の破孔。	ボイラ水管を補修し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は3月2日に稼働再開。
46	多摩川1号炉	機械	2月10日	ボイラ設備にて水位の制御が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：ボイラドラムレベル調節弁の不良。	ボイラドラムレベル調節弁を交換し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は2月15日に稼働再開。
47	板橋2号炉	機械	2月23日	焼却炉へごみを供給する装置から水漏れが発生したため、焼却炉を立ち下げた。 原因：冷却装置からの漏水。	冷却装置を補修し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は3月4日に稼働再開。
48	品川1号炉	閉塞	3月3日	主灰シュートから灰の排出が不能となったため、焼却炉を立ち下げた。 原因：主灰シュートの閉塞。	閉塞を解除し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は3月10日に稼働再開。
49	練馬2号炉	機械	2月4日	火格子用冷却水の使用量が増加傾向となった。経過観察していたが補修のため、焼却炉を立ち下げた。 原因：ホースの破損による水漏れ。	ホースを交換し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は3月8日に稼働再開。
50	港3号炉	機械	3月6日	燃焼用空気を加熱する装置の出口から空気が漏れていた。補修のため焼却炉を立ち下げた。 原因：エキスパンションの破損。	エキスパンションを補修し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は3月8日に稼働再開。
51	光が丘1号炉	機械	3月7日	高圧蒸気だめ出口より蒸気漏れが発生した。補修のため焼却炉を立ち下げた。 原因：パッキンの劣化。	パッキンを交換し、焼却炉を立ち上げた。 焼却炉は3月14日に稼働再開。

：7ページで説明した故障

定期補修工事における補修内容について

1. 定期補修工事の補修内容の一例（板橋清掃工場）

清掃一組では、各設備機器の機能を維持し、施設の安定稼働を確保するため、毎年1回、焼却炉を一定期間停止して定期補修工事を実施している。定期補修工事では、電気事業法等法令に基づく検査に加え、各種指針、過去の点検結果、プラントメーカー推奨等に基づき、数百～千点以上あるプラント設備機器の中から、補修する設備機器を選定している。

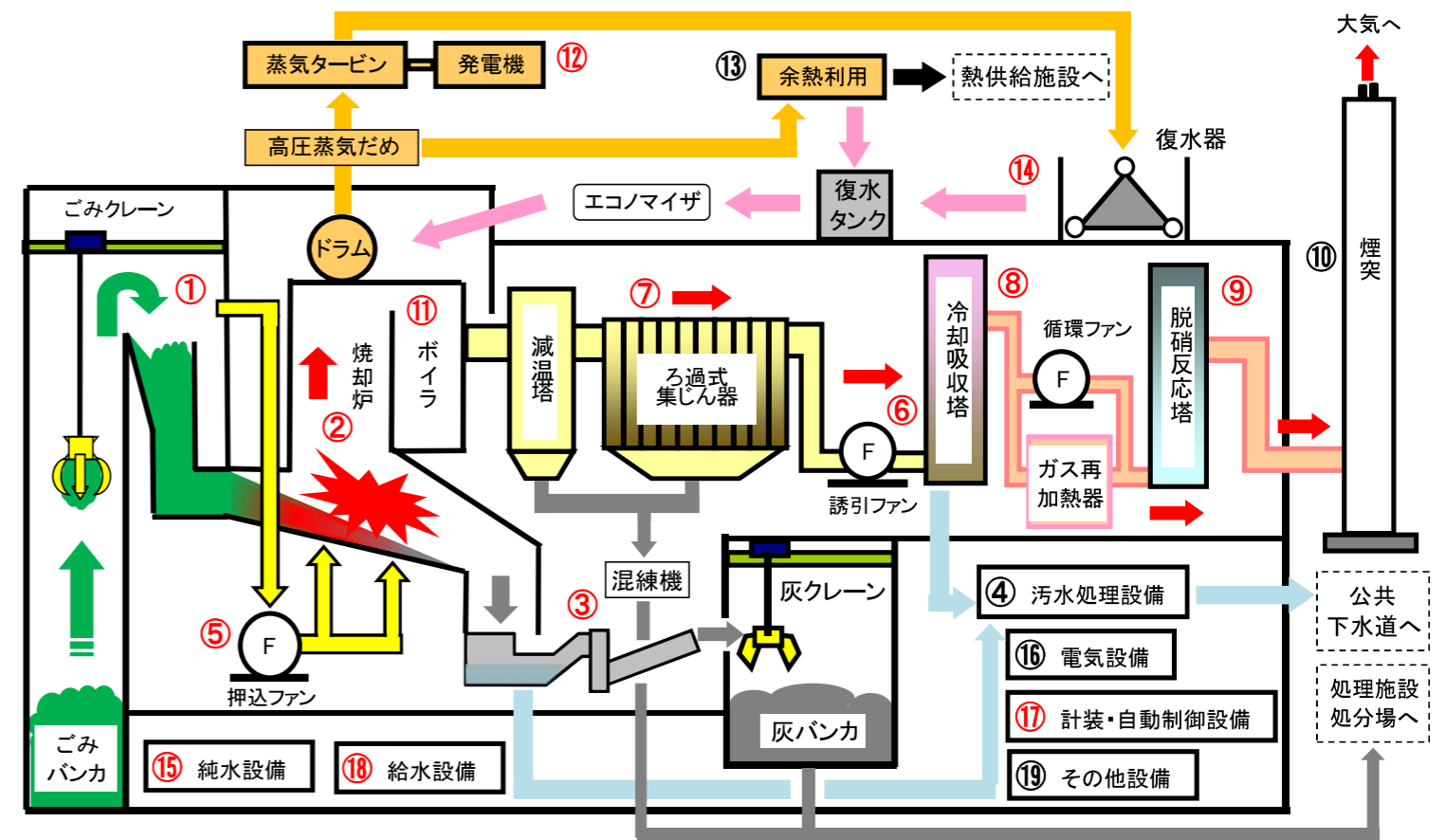
一方で、全国平均と比べて規模の大きい施設を、**限られた財源と停止期間**の中で効率的に補修を実施するため、**優先度が高いプラント設備機器の一部のみしか補修できない。**

(1) 工事対象設備及び補修・整備内容

※赤色の番号は工事該当設備

(1) 焼却炉補修工事(1、2号焼却炉)		
No.	設備名称	補修内容
①	給じん設備	ごみホップシュート補修
②	焼却炉本体設備	焼却炉内清掃点検、火格子軸シール点検補修、火格子支持架台点検補修、火格子駆動用油圧ユニット点検補修、助燃バーナ装置流量計補修、再燃バーナ装置流量計補修、火格子センタービーム補修
③	灰処理設備	ストーカ下コンベヤ主務チェーン補修、主灰シュート補修、灰押し出し装置清掃点検
④	汚水処理設備	(該当工事なし)
⑤	通風設備	押込ファン点検補修、二次燃焼用ファン点検補修、安全弁補修
⑥	煙道設備	横煙道清掃点検、誘引ファン点検補修、誘引ファン回転数制御装置点検補修
⑦	集じん設備	ろ過式集じん器清掃点検・補修、減温塔清掃点検
⑧	洗煙設備	予冷塔・洗浄塔補修、洗煙循環ファン点検補修、洗煙循環ファン回転数制御装置点検補修、洗煙シールファン用ダンパ補修
⑨	触媒反応設備	アンモニア酸化装置清掃点検、アンモニア酸化装置安全弁点検補修、アンモニア水ポンプ点検補修、触媒反応塔触媒点検
⑩	煙突設備	(該当工事なし)
⑪	ボイラ設備	ボイラドラム清掃点検、管寄清掃点検、ボイラ水管等清掃点検、ボイラ水管等肉厚測定、水面計点検補修、安全弁点検補修、ボイラ水圧試験、ボイラ給水ポンプ点検補修、ボイラ水管抜管補修、ボイラ水管フィン補修
⑫	発電設備	タービン用油圧調節弁補修、タービン用圧力伝送器補修
⑬	余熱利用設備	(該当工事なし)
⑭	蒸気復水設備	脱気器給水ポンプ点検補修
⑮	純水設備	塩素除去装置点検補修、イオン交換塔点検補修、純水装置自動弁点検補修、純水補給ポンプ点検補修
⑯	電気設備	(該当工事なし)
⑰	計装・自動制御設備	計装用空気圧縮機点検補修、計装用空気脱湿装置点検補修、二次過熱器出口ベント弁補修、降水管ブロー弁補修
⑱	給水設備	機器冷却水揚水ポンプ点検補修
⑲	その他設備	(該当工事なし)

(2) 清掃工場の設備系統と工事対象設備



※赤色の番号は工事該当設備

- 【凡例】
- ごみの流れ
 - 空気の流れ
 - 蒸気の流れ
 - 汚水の流れ
 - 灰の流れ
 - ガスの流れ
 - 復水の流れ
 - 熱エネルギーの流れ

(2) その他整備工事(1、2号焼却炉)		
No.	設備名称	整備内容
①	給じん設備	ごみホップシュート水冷ジャケット整備
②	焼却炉本体設備	耐火物整備
⑥	煙道設備	煙道整備
⑪	ボイラ設備	ボイラ水管整備

2. 定期補修工事等における設備機器の点検補修内容と周期

清掃一組では清掃工場における19の設備区分を定め、設備区分ごとに定期補修工事等の点検補修内容を計画している。

各設備区分では個別の設備機器ごとに定めた点検補修内容と周期に基づき、工事内容を計画している。

例としてボイラ設備の点検補修内容・周期を示す。

(1) 清掃一組の清掃工場における設備区分

No.	設備名称
①	給じん設備
②	焼却炉本体設備
③	灰処理設備
④	汚水処理設備
⑤	通風設備
⑥	煙道設備
⑦	集じん設備
⑧	洗煙設備
⑨	触媒反応設備
⑩	煙突設備
⑪	ボイラ設備
⑫	発電設備
⑬	余熱利用設備
⑭	蒸気復水設備
⑮	純水設備
⑯	電気設備
⑰	計装・自動制御設備
⑱	給水設備
⑲	その他設備

(2) 機器別の点検補修内容・周期 (ボイラ設備の一部)

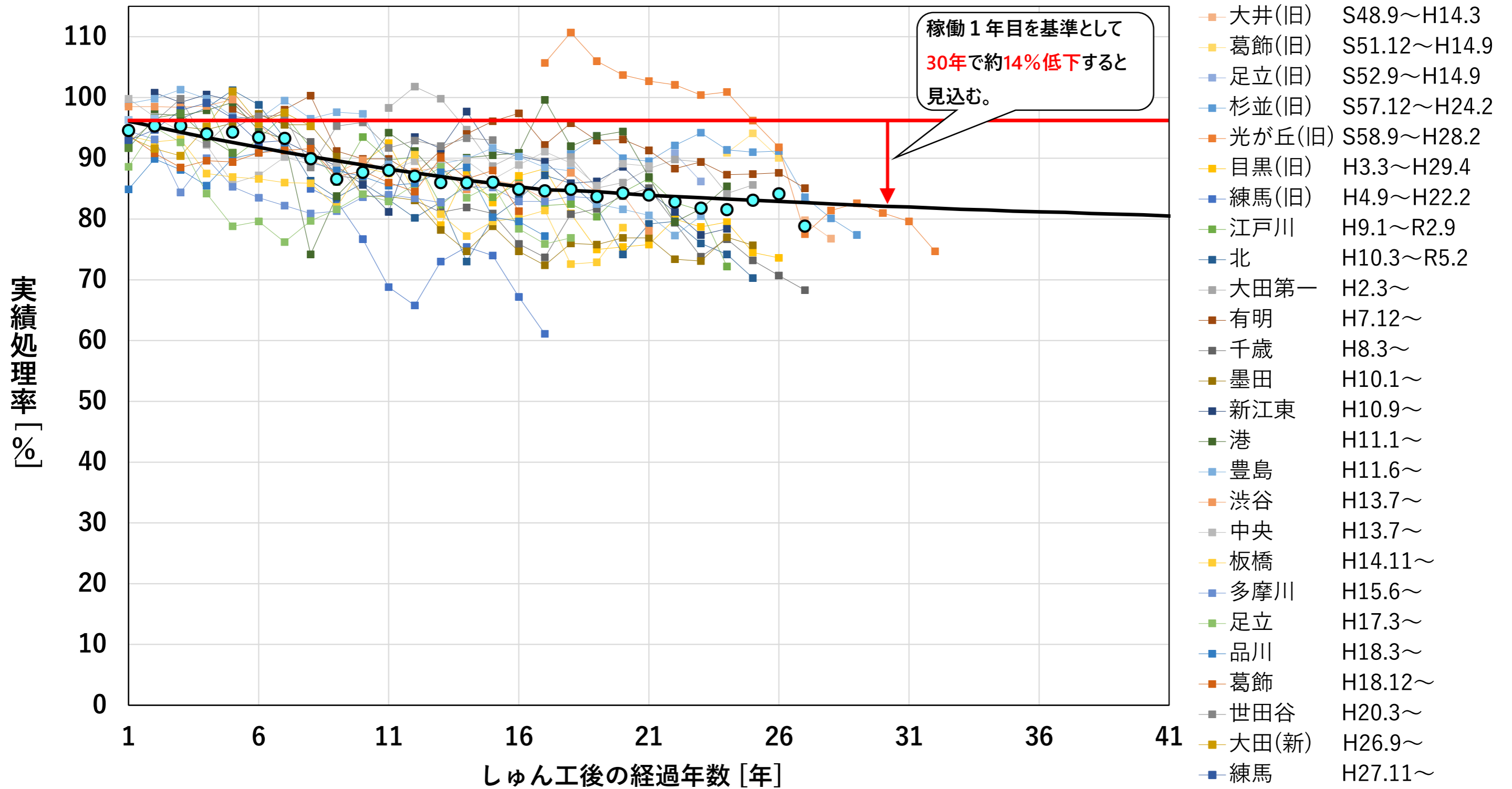
項目 対象設備	巡視点検		定期自主検査	自主保安検査	精密点検
	周期	点検箇所・着眼点	2年以内	定期自主検査後1年程度以内	6~15年
給水 処 理 設 備	清浄剤注入ポンプ 脱酸剤注入ポンプ	1日 異音・振動・発熱・吐出 圧力・漏洩・ストローク 等	計画的分解点検整備(6年未満)、外観 点検、作動試験	同左	
	ボイラー給水ポン プ	1日 異音・振動・発熱・吐出 圧力・油量・冷却水量・ 電流等	計画的分解点検整備(隔回毎、ローテー ション)、外観点検 保安動作を含む作動試験	外観点検及び作動試験	クーラー点検 1回/2年程度
	1月 振動測定・ストレート 清掃切替				
ボ イ ラ 設 備	脱気器給水ポンプ 純水補給水ポンプ	1日 異音・振動・発熱・吐出 圧力・油量・冷却水量・ 電流等	計画的分解点検整備(6年未満、ローテー ション)、外観点検、作動試験	同左	クーラー点検 1回/2年程度
	1月 振動測定・ストレート 清掃切替				
ボ イ ラ 本 体	主要配管	1日 漏洩・振動・吊金具外観	外観点検、計画的肉厚測定(余寿命評 価)	外観点検	
	脱気器 純水タンク 復水タンク	1日 漏洩・圧力・液面 漏洩・液面 漏洩・温度・液面	外観点検、計画的内部点検(隔回毎) 外観点検、計画的内部点検(6年未満) 外観点検、計画的内部点検(6年未満)	外観点検 同左 同左	
ボ イ ラ 系 統	蒸気・水ドラム 管 水 過 熱 器 管 エ コ ノ マイ ザ ー	1日 漏洩・圧力・リーク音 水位等 漏洩・吊金具外観 漏洩 漏洩・圧力・温度等・吊 金具外観 漏洩	内部装置を取り外し、胴内目視点検、P 工検査等 外観点検、計画的開放点検(隔回毎) 外観点検、肉厚測定等 外観点検、肉厚測定等	胴内目視点検 同左 同左	火力発電所の定期点検指針(社団 法人 火力原子力発電技術協会) を参考とする
	蒸気溜め 主要配管	1日 漏洩・圧力	外観点検、計画的開放点検	外観点検	
付 属 設 備	ストロブ 付属設備	1日 異音・振動・漏洩・電流 等・潤滑油の状態(給 油)	計画的分解点検整備(6年未満)、作動 試験	同左	ランスチューブの交換
	1月 弁の開閉、漏洩				エレメントパイプの交換
計 装 設 備	缶水クランプ装置	1日 漏洩・フロー量・水質・ 温度等・冷却水通水状 況	計画的分解点検整備(6年未満)	同左	
	圧力計・温度計 流量計・水位計・ 指示記録計 積算計・水質計	1日 標準管理値の確認・漏 洩・圧力・温度・流量・ 水位・水質等	計画的分解点検整備または交換	同左	
主 要 計 器	蒸気ドラム圧力計 過熱器出口圧力計 水面計	1日 標準管理値の確認・漏 洩・圧力・水位等	計画的分解点検整備または交換	同左	
	安全弁 ボイラー安全弁 過熱器安全弁 脱気器安全弁	1日 漏洩	計画的分解点検整備(隔回毎)、作動試 験	作動試験	
調 節 弁	ボイラー給水 ボイラー出口圧力 過熱器出口蒸気温度 脱気器給水・圧力	1日 漏洩・開閉作動状況・ 異音	計画的分解点検整備(6年未満)、作動 試験	同左	
	ボイラー給水止弁 ボイラー給水逆止弁 ボイラー主蒸気止弁 ボイラー主蒸気逆止 弁 缶底ブロー弁 管寄せブロー弁	1日 漏洩・開閉作動状況	計画的分解点検整備(6年未満)、	同左	
そ の 他	減温減圧装置	1日 漏洩・圧力・温度	計画的分解点検整備		
	保安警報装置	1日 保安・警報管理値確認 (作動時)	保安・警報装置の作動試験	同左	
	ドレントラップ	1日 漏洩・作動状況	計画的分解点検整備または交換		計画的分解点検整備・交換

ボイラー給水ポンプ等は1台につき、2年
おきに分解整備する。
分解整備時、消耗部品は全て交換するの
ではなく、部品ごとに消耗速度に応じた交換
頻度を定めて交換する。
耐久性部品は清掃後点検を行い、損傷
状況に応じて更新を計画する。

蒸気・水ドラムは2年おきに浸透探傷検査、
肉厚測定を行い、発電用火力設備の技術基
準に適合していることを確認する。
水管等は毎年肉厚測定を行い、腐食減肉
の傾向を調査し、技術基準不適合が発生す
ることないように、計画的に補修を行う。

安全弁は2年おきに分解整備を行い、
適正な作動圧力で作動するように調整する。
調節弁・主要弁は6年未満を目途に分解
整備を行い、各弁の正常な機能を維持する。
消耗部品は分解整備時に交換し、耐久性
部品は清掃後点検を行い、損傷状況に応じて
今後の更新を計画する。

平成12年度～令和4年度のすべての清掃工場の実績処理率



実績処理率 = (年間実績処理量 ÷ 稼働日数) ÷ 定格能力 × 100 [%] … 炉停止日は計算に含まない。

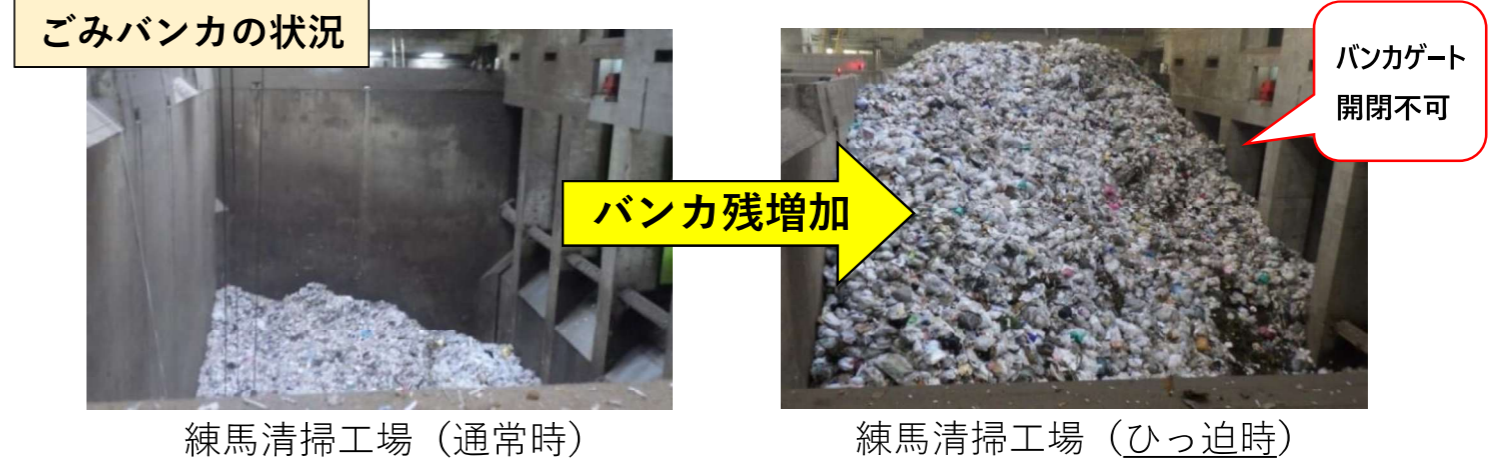
平均値は±2σの範囲を外れるサンプルを除外して求めた。各プロットの色を別紙6に示す。

● 平均値(異常値除去後)
— 平均値近似曲線

各清掃工場における実績処理率 年度平均値と最大負荷時の比較

故障等の要因が重なってごみバンク残量がひっ迫した平成29年度における、実績処理率^{※1}の年度平均値と最大負荷時の比較

各清掃工場の実績処理率		[%]	
施設名 稼働期間	年度	平成29年度 平均値 ^{※2}	平成29年度 ごみバンクひっ迫期間平均値 ^{※3}
江戸川	H9.1~R2.9	86.7	91.1
北	H10.3~R5.2	74.2	75.7
有明	H7.12~	88.3	88.5
千歳	H8.3~	79.4	79.6
墨田	H10.1~	76.9	76.8
新江東	H10.9~	86.2	89.3
港	H11.1~	93.7	94.8
豊島	H11.6~	87.9	89.6
渋谷	H13.7~	85.6	86.6
中央	H13.7~	88.9	93.1
板橋	H14.11~	79.6	82.1
多摩川	H15.6~	85.3	84.3
足立	H17.3~	88.6	85.5
品川	H18.3~	85.9	89.8
葛飾	H18.12~	86.0	90.3
世田谷	H20.3~	95.9	95.2
大田(新)	H26.9~	90.4	94.7
練馬	H27.11~	94.7	96.1
データ点数		18	18
平均値		86.3	88.0
標準偏差 σ		5.7	6.1
上限 +2σ		97.7	100.1
下限 -2σ		75.0	75.9
平均値(異常値除去後) ^{※4}		87.1	88.7



※1 実績処理率 = (年間実績処理量 ÷ 稼働日数) ÷ 定格能力 × 100 [%]
 … 稼働日における処理率を表す。炉停止日は計算に含まない。
 ※2 清掃工場等作業年報(平成12年度~令和4年度)より引用
 (清掃工場処理年報No1)
 ※3 ごみバンクひっ迫期間(平成29年10月15日~12月10日)の平均実績処理率
 ※4 平均値±2σの範囲を外れたサンプルを除外して求めた平均値

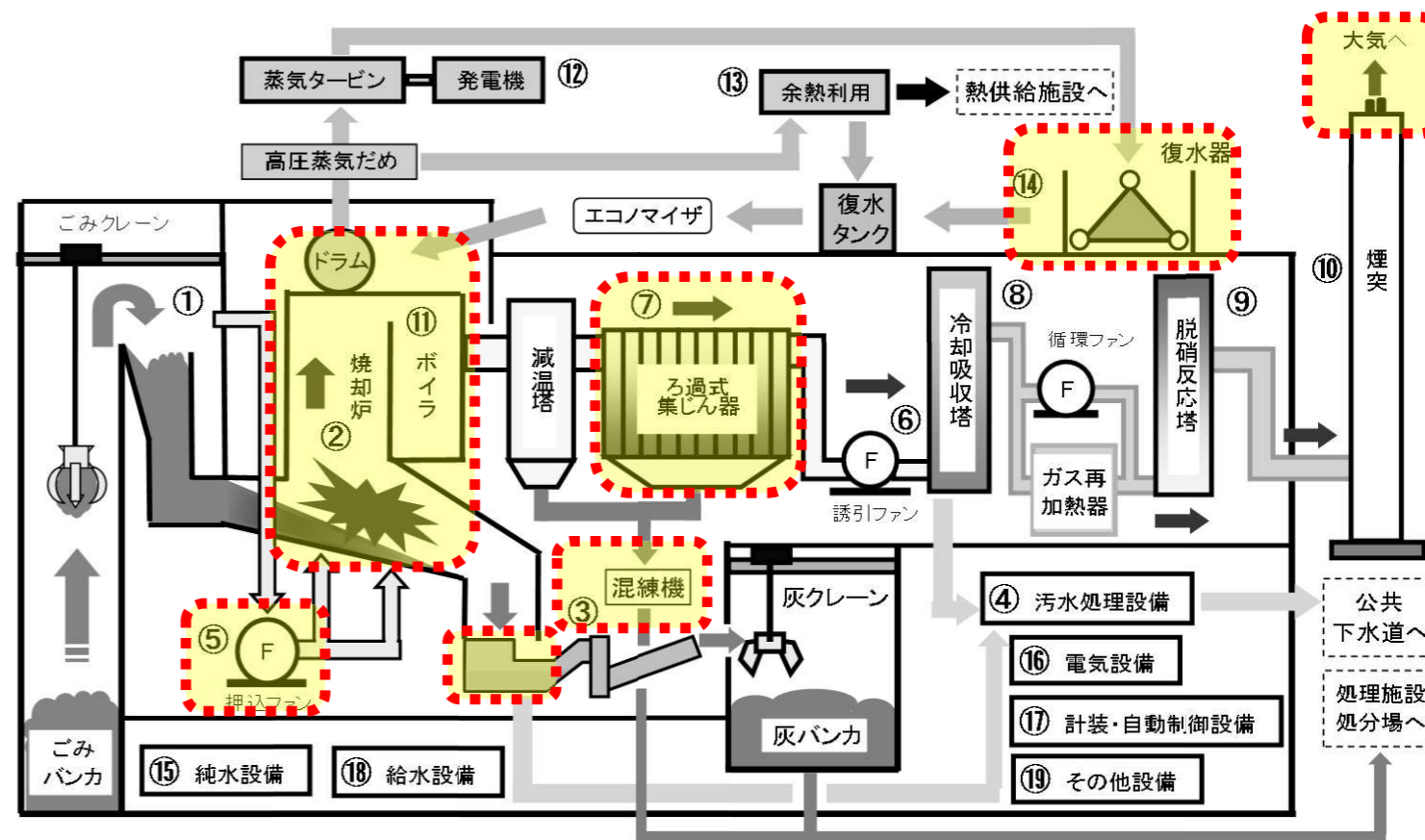
実績処理率が低下する要因と推定される事象

実績処理率が低下している要因の一つに、廃プラスチック類のサーマルリサイクル実施に伴う**ごみ発熱量の上昇**がある。ごみ発熱量の上昇は、炉内ガスの温度上昇やガス量の増加を招き、プラント設備に様々な影響を与えている。この**影響を最小限に抑え、プラント設備を保護するため、焼却量を制限し、熱負荷量を抑制している。**

上記を含め、実績処理率が低下する要因について稼働中の20施設の状況を調査したところ、下表のとおりとなった。

このほかに、ごみ搬入量が一時的に減少した場合は、**焼却炉を停止せず、焼却量を抑制する場合もある。**

これらの複合的な要因により、実績処理率が低下していると考えられる。



：各施設において、実績処理率が低下する要因となる場合がある設備等

件数	実績処理率が低下している要因 (各施設見解)	内訳	
38	●ごみ発熱量上昇によるもの (ガス温度上昇、ガス量増加)		
	(1)ごみ発熱量が高い・設計値を超えている	7	
	(2)高負荷運転によるボイラ水管等の高温腐食の防止 (ガス温度上昇)	7	
	(3)焼却炉内温度上昇による耐火物等の損傷の防止 (ガス温度上昇)	5	
	(4)ボイラ過熱器蒸気温度の管理値超過 (ガス温度上昇)	4	
	(5)飛灰付着量増加によるボイラの閉塞・水管の損傷の防止 (ガス温度上昇)	3	
	(6)焼却炉内温度上昇によるクリンカ生成の防止 (ガス温度上昇)	2	
	(7)ろ過式集じん器の目詰まり・差圧上昇 (ガス量増加)	6	
	(8)煙突排ガス量の規制値による制約 (ガス量増加)	2	
(9)飛灰発生量増加・搬出能力による制約 (ガス量増加)	2		
3	●設備機器の性能低下によるもの		
	(1)排気復水器の能力上の制約 (真空度が維持できない)	2	
2	●燃焼悪化によるもの (一時的な負荷率低下、燃焼不安定)	(2)押込空気量・二次燃焼空気量の不足 (低下)	1
			2

※ 20施設のうち3施設は設備上支障なく定格焼却が可能と回答

【プラントメーカー見解】 (ボイラ設備 令和5年6月)

- ・ 焼却量を増やすと、ガス温度は上昇するので、ボイラ水管の減肉リスクも上昇します。
- ・ 一般的にボイラガス温度が上昇するとボイラ水管へ付着するダストが増加し、結果として水管の減肉進行のリスクが高まります。
- ・ 高負荷運転でのボイラ過熱管の減肉リスクを増大させないためには、ガス温度を低減するための追加対応が必要となります。
- ・ 一般的に炭素鋼は330℃を超えると高温腐食のリスクが高まるので、ボイラ過熱管の減肉リスク抑制のためには、ボイラ過熱管内の蒸気温度の上昇を抑制する必要があります。

プラントメーカーからは、炉内ガス温度が高い状態で運転を行うことにより、設備の故障リスクが高まるとの見解が示されている。

計画年間焼却能力の算出例 (令和13年度の場合)

工場名	練馬	杉並	光が丘	大田(新)	大田第一	目黒	有明	千歳	江戸川	墨田	北	新江東	港	豊島	中央	渋谷	板橋	多摩川	足立	品川	葛飾	世田谷	合計
定格能力 (トン/日) ①	500	600	300	600	600	600	400	600	600	500	600	1800	900	400	600	200	600	300	700	600	500	600	
しゅん工後年数 (年)	16	14	11	17	35	9	36	36	4		2	33	33	32	30	30		28	27	26	25		
建築躯体年数 (年)	16	14	11	17	35	9	36	36	4	34	2	33	33	32	30	30		58	54	58	55		
稼働年数に応じた焼却率 (%) ②	89%	90%	92%	89%	85%	93%	85%	85%	97%		99%	85%	85%	86%	86%	86%		86%	87%	87%	87%		
日焼却能力 (トン/日) ③	445	540	276	534	510	558	340	510	582		594	1,530	765	344	516	172		258	609	522	435		
計画年間稼働日数 (日) ④	281	281	281	281	281	281	281	281	281		281	281	281	281	281	281		30	281	281	281		
計画年間焼却能力 (万トン) ⑤	12.5	15.2	7.8	15.0	14.3	15.7	9.6	14.3	16.4	0.0	16.7	43.0	21.5	9.7	14.5	4.8	0.0	0.8	17.1	14.7	12.2	0.0	275.8

↑
リニューアル工事中

↑
建替工事中

↑
建替工事開始年度
(4月のみ稼働見込)

↑
建替工事中

参考：余力

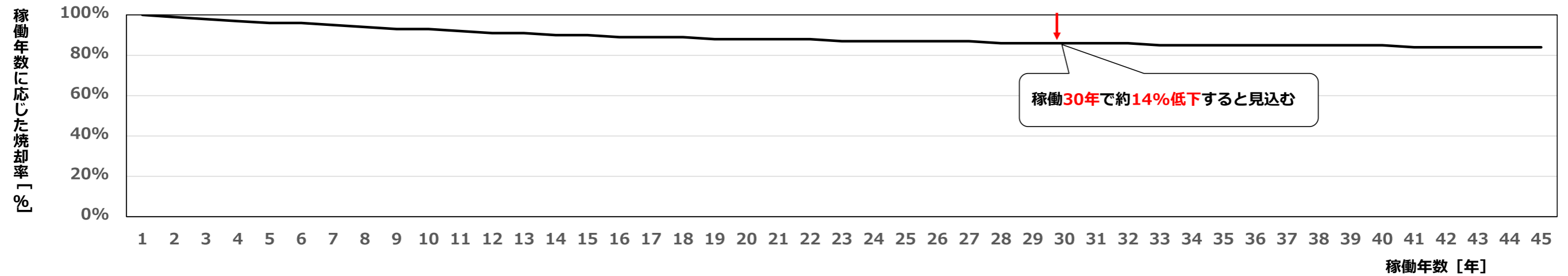
	清掃一組 ハ-推計	23区 ハ-推計	23区 パターン1	23区 パターン2
年間焼却能力 (万トン)	275.8	275.8	275.8	275.8
ごみ量推計値 (万トン)	252.2	262.9	256.2	253.9
余力 (%)	9	5	8	9

※令和13年度のごみ量推計値はパターン2と3が同数値のため割愛

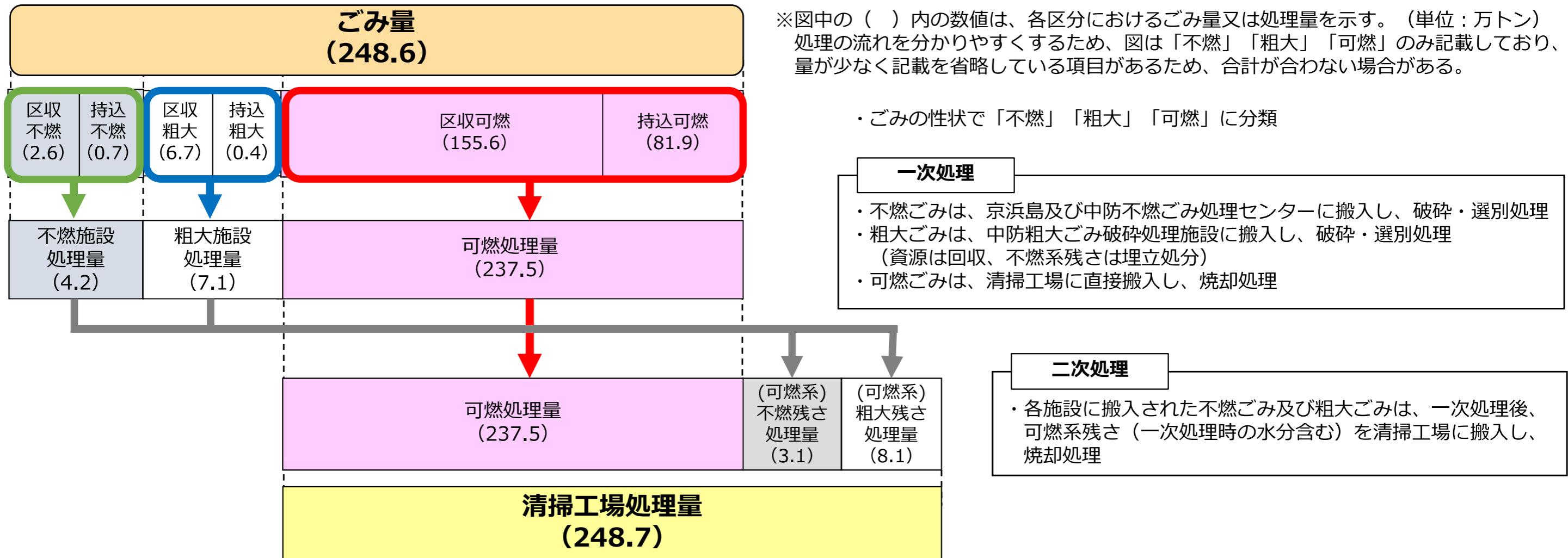
- ・日焼却能力 (③) = 定格能力 (①) × 稼働年数に応じた焼却率 (②)
- ・計画年間焼却能力 (⑤) = 日焼却能力 (③) × 計画年間稼働日数 (④)

・稼働年数に応じた焼却率の推移 (実績焼却率の近似曲線から求めた焼却率)

稼働年数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
稼働年数に応じた焼却率	100%	99%	98%	97%	96%	96%	95%	94%	93%	93%	92%	91%	91%	90%	90%	89%	89%	89%	88%	88%	88%	88%	87%	87%	87%	87%	86%	86%	86%	86%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	84%	84%	84%	84%	84%		



1. 不燃・粗大・可燃ごみ処理の流れ（令和5年度実績）



2. 清掃工場処理量に占める不燃・粗大残さ二次処理量

	実績 ←										→ 推計																								
	H27		H28		H29		H30		R1		R2		R3		R4		R5		R6		R7		R8		R9		R10		R11		R12		R13		(万トン)
ごみ量	278.4		275.4		276.6		275.5		276.6		256.0		253.3		254.0		248.6		248.7		250.6		251.3		252.1		251.6		252.3		253.1		252.3		
可燃処理量	261.7	97.2%	262.2	97.2%	263.8	97.2%	263.1	97.1%	264.1	96.8%	243.3	95.6%	240.9	95.6%	242.2	95.7%	237.5	95.5%	237.1	96.3%	239.5	96.4%	240.1	96.4%	241.0	96.4%	240.4	96.4%	241.2	96.4%	241.9	96.4%	241.2	96.4%	
不燃残さ処理量	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.1	0.0%	2.3	0.9%	2.1	0.8%	2.3	0.9%	3.1	1.2%	2.1	0.9%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	
粗大残さ処理量	7.5	2.8%	7.6	2.8%	7.7	2.8%	7.8	2.9%	8.6	3.2%	8.9	3.5%	9.0	3.6%	8.6	3.4%	8.1	3.3%	6.8	2.8%	6.9	2.8%	6.9	2.8%	6.9	2.8%	6.8	2.7%	6.8	2.7%	6.8	2.7%	6.8	2.7%	
清掃工場処理量	269.2		269.8		271.5		270.9		272.8		254.5		252.0		253.1		248.7		246.1		248.5		249.1		249.9		249.4		250.1		250.9		250.1		
	R14		R15		R16		R17		R18		R19		R20		R21		R22		R23		R24		R25		R26		R27		R28		R29		R30		
	252.6		253.2		253.9		254.8		254.6		254.7		254.7		255.2		254.7		254.5		254.3		254.2		253.5		253.1		252.4		251.8		250.5		
	241.5	96.5%	242.1	96.5%	242.8	96.5%	243.6	96.5%	243.5	96.5%	243.6	96.5%	243.7	96.5%	244.1	96.5%	243.6	96.5%	243.5	96.5%	243.3	96.5%	243.3	96.5%	242.5	96.5%	242.2	96.5%	241.5	96.5%	240.9	96.5%	239.7	96.5%	
	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.1	0.8%	2.0	0.8%	2.0	0.8%	2.0	0.8%	
	6.8	2.7%	6.8	2.7%	6.8	2.7%	6.8	2.7%	6.8	2.7%	6.7	2.7%	6.7	2.7%	6.7	2.6%	6.7	2.7%	6.7	2.7%	6.7	2.7%	6.7	2.7%	6.7	2.7%	6.7	2.7%	6.6	2.6%	6.6	2.6%	6.6	2.7%	
	250.3		251.0		251.7		252.5		252.4		252.4		252.5		252.9		252.5		252.3		252.1		252.0		251.3		250.9		250.2		249.6		248.3		

※1 不燃ごみ処理後の可燃系残さの清掃工場での焼却処理は、令和元年度に実証確認を行い、令和2年度から本格実施
 ※2 端数四捨五入により、合計値が合わない場合がある

23区推計 ごみ減量施策の取組内容及び削減効果一覧

【前提】

23区が独自に行ったごみ量推計のステップ2では、将来（令和6年度～30年度）、各区が実施可能なごみ減量施策を、推計値として反映している。

【推計の進め方】

①ステップ1「23区のごみ量予測ベース推計」

⇒各区のごみ量実績を基に、区別推計を算出。結果を合算し23区のごみ量予測のベース推計を作成

②ステップ2「ごみ減量施策を反映した推計」

⇒①の推計に、各区が将来実施可能なごみ減量施策の効果を反映

分類	①R5年度までに取り組み済の施策 (ステップ1に反映済み)	②R6年度以降、新規・拡充する施策 (ステップ2に反映) ※赤字=①には無い新たな施策	新規または拡充に 取り組む 区数	年間 削減量 見込 (R30) (トン)
生ごみ対策	●家庭用生ごみ処理機・コンポスト容器などの購入費を補助する	●家庭用生ごみ処理機・コンポスト容器などの購入費を補助する (新規実施・規模拡大)	3	293
紙おむつの回収	—	●区民が排出する使用済紙おむつを回収し、資源化を行う	2	1,648
食品ロス削減	●リデュースクッキング（野菜の葉や皮などの有効活用）レシピの作成、公開、周知 ●周知啓発キャンペーンの実施 ●フードドライブ実施（家庭にある未利用食品を集め、子ども食堂等に提供） ●食べきり協力店の登録 ●フードシェアリング（店舗と消費者のマッチングサービス）等	●リデュースクッキング（野菜の葉や皮などの有効活用）レシピの作成、公開、周知（新規実施・規模拡大） ●周知啓発キャンペーン（新規実施・規模拡大） ●フードドライブ実施（家庭にある未利用食品を集め、子ども食堂等に提供）（新規実施・規模拡大） ●食べきり協力店の協力店舗の新規開拓・周知拡充 等	9	6,184
不燃・粗大ごみの資源化	●不要となった自転車を回収し、国内外でリユース ●ガラス、陶磁器、衣装ケース・木製家具、布団等の資源化 ●認定事業者によるパソコン、小型家電等の回収及び資源化の実施等	●不要となった自転車を回収し、国内外でリユース（新規実施・規模拡大） ●ガラス、陶磁器、衣装ケース・木製家具、布団等の資源化（新規実施・規模拡大）等	6	6,420
廃食用油の回収	●廃食用油の拠点回収、資源化の推進	●廃食用油の拠点回収、資源化の推進（新規実施・規模拡大）	3	6
プラスチックの回収	●容器・製品プラスチック、トレイの分別回収・資源化	●容器・製品プラスチック、トレイの分別回収・資源化 (新規実施・規模拡大)	17	39,872
古紙・雑紙の回収	●拠点回収、資源化の推進（ミックスペーパー、紙パック、古本等）	●拠点回収、資源化の推進（ミックスペーパー、紙パック、古本等） ●周知啓発キャンペーンの実施	3	6,431
古着・古布の回収	●古着・古布の拠点回収、資源化の推進 ●家庭で不要となった子ども服の無料頒布事業	●古着・古布の拠点回収、資源化の推進（新規実施・規模拡大）	5	4,039
資源の集団回収	●団体への報奨金や必要消耗品の支給	—	—	—
資源の拠点回収	●各種資源（びん・かん・ペットボトル・紙パック等）の拠点回収事業	—	—	—
環境教育・啓発	●環境学習（リサイクル講座・勉強会・イベント出店等）の実施 ●清掃事務所による小中学校への出前講座 等	●環境学習（リサイクル講座・勉強会・イベント出店等）の充実、啓発方法の拡充、ポータルサイトの活用 等	4	6,542
事業系一般廃棄物の減量	●事業者向け周知の強化（立入検査・実地指導時等における周知啓発等）	●事業者向け周知の強化（立入検査・実地指導時等における周知啓発等） (新規実施・規模拡大)	1	330
二次電池回収	●小型充電式電池の拠点回収、資源化の推進	●小型充電式電池の拠点回収、資源化の推進（新規実施・規模拡大）	1	3
その他	●発生抑制・分別・資源化の徹底 ●資源循環、環境を重視している事業者との協定締結 ●フリーマーケットの後援 等	●発生抑制・分別・資源化の徹底 ●資源循環、環境を重視している事業者との協定締結 ●落ち葉、剪定枝の資源化 等	4	8,694
ステップ1「23区のごみ量予測ベース推計」の結果に基づく令和30年度（推計の最終年度）の区収集ごみ量：158万トン			合計	80,462

1. 削減効果・参考自治体

令和7年5月時点の検討資料であり、内容が決定されたものではない。

持込ごみ削減量

(第1回検証委員会資料P17「削減効果」より再掲)

年度ごとの削減量 (ベース推計から差し引く量)

開始時期は、施策検討のため設定したものであり、決定されたものではない。

R10 : 6,701トン	} (前年比+6,701トン)
R11 : 13,402トン	
R12 : 18,312トン	} (前年比+4,910トン)
R13 : 23,222トン	
R14 : 28,132トン	
R15 : 33,042トン	
R16 : 33,569トン	} (前年比+526.75トン)
R17 : 34,096トン	
R18 : 34,622トン	
R19 : 35,149トン	
R20~R30 : 毎年、35,149トン削減	

※小数点以下四捨五入

●削減効果検討にあたっての参考自治体

他自治体・参考自治体名称は非公表としている。

- 参考自治体は、特別区と人口密度や昼夜間人口比率が類似しているため、参考とした。
- なお、参考自治体は、平成25年10月から事業系古紙工場搬入規制を実施している。
- 参考自治体のホームページで公表している、過去の資源化可能物の排出割合比較を参考に、削減効果を検討した。
- 規制の開始以降、着実に紙類の割合が減少しているが、割合の減少量は、年度を重ねるごとに鈍化している。
- このことから、令和20年度以降は同じ削減量で推移する推計とした。

2. 削減効果の計算根拠 (端数処理を四捨五入により行っていることから、総数と内訳の計とが一致しない場合がある)

●計算方法

参考自治体公表の「資源化可能物の排出割合」の調査結果における前回調査時点からの減量率を23区の「ごみとなる紙類のうち資源化可能な古紙量(※)」に乗じて削減量を算出

(※) 算出方法

事業開始前年度(R9年度)持込ごみ量×資源化可能な古紙量の割合
=90万トン(*1)× **12.18%**
=約**11万トン**

(*1)R9年度推計量は90万トン(第1回検証委員会資料3-別紙3参照)

【資源化可能な古紙量の割合】

可燃物	98.82
紙類	42.16
新聞紙	1.00
新聞チラシ	0.79
雑誌	1.63
ダンボール	2.59
紙製ごみ袋	0.00
紙パック	0.66
紙おむつ(子供用)	3.04
紙おむつ(大人用)	1.87
OA用紙	0.58
OA用紙(定形)	0.59
包装紙類	3.89
その他紙類	25.07
その他チラシ	0.43

赤枠から黒枠を引いて **12.18%**

●計算過程

(削減量の推移の考え方は次頁)

(単位：トン)

参考自治体			23区				
年度	ごみ全体のうち「資源化可能物の排出割合」(紙類)(*2)	前回調査時点からの減量率	年度	ごみとなる紙類のうち資源化可能な古紙量	削減量(資源化分)	1年あたりの前年比削減量	年度ごとの削減量(再掲)
H24	26.1%	12.2%減 A	R9	110,000①	(A×①) 2年間で 13,402	6,701	6,701
H25	搬入規制開始		R10	搬入規制開始		6,701	13,402
H26	22.92%		R11	96,598②	4,910	18,312	
H27		20.3%減 B	R12		(B×②) 4年間で 19,640	4,910	23,222
H28			R13			4,910	28,132
H29			R14			4,910	33,042
H30	18.26%		R15	76,958③		526.75	34,096
R1		2.7%減 C	R16		(C×③) 4年間で 2,107	526.75	34,622
R2			R17			526.75	35,149
R3			R18			526.75	
R4	17.76%		R19	74,851		526.75	

▲参考自治体資料より抜粋

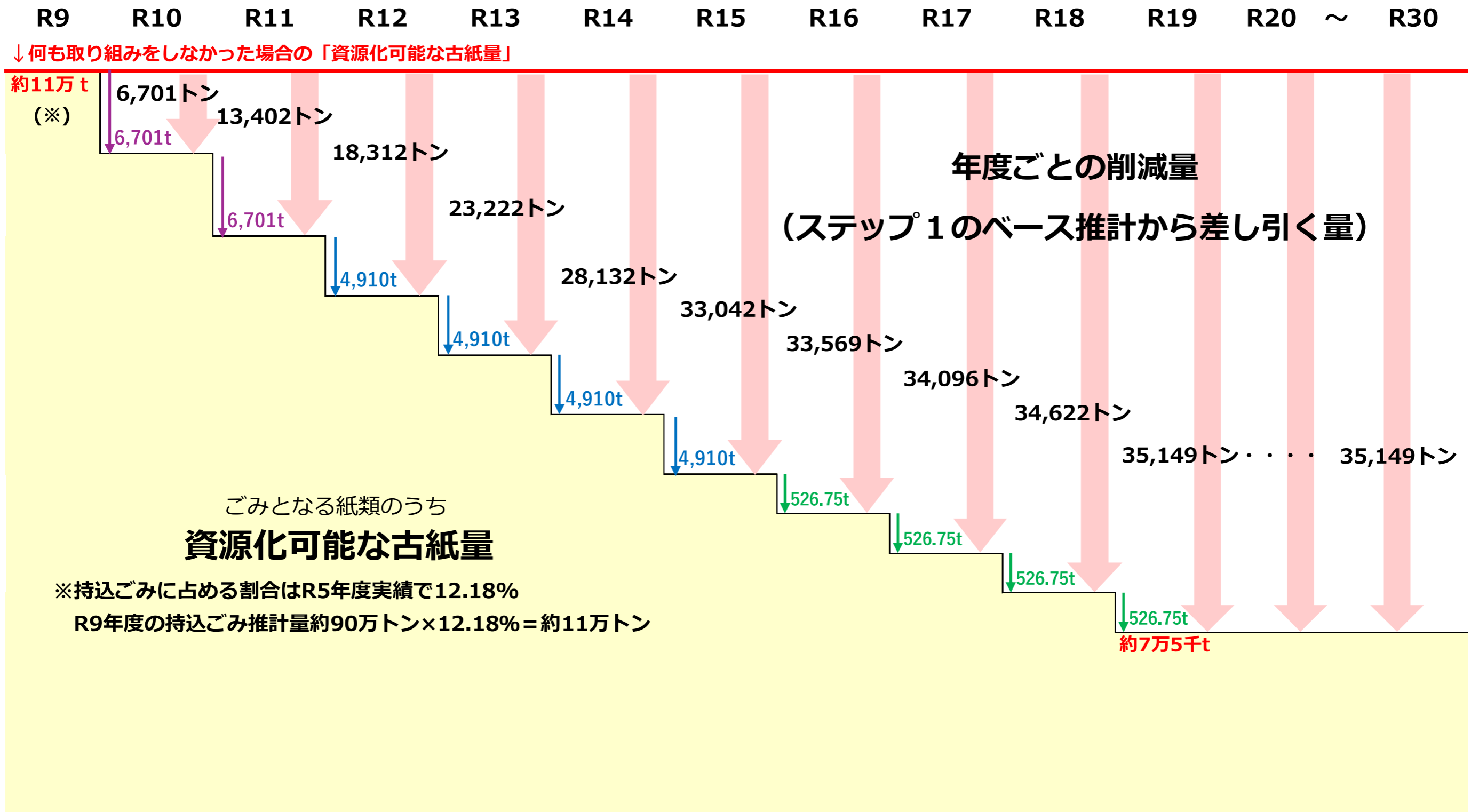
(*2)資源化可能な廃棄物の総量が把握できないため、年度が変わっても総量は一定であるものと想定し、各年度の排出割合を比較して減量率を計算した。

3. 削減効果の計算根拠補足

令和7年5月時点の検討資料であり、
内容が決定されたものではない。

他自治体・参考自治体名称は非公表と
している。

23区が一斉に実施するごみ減量施策案「資源化可能な古紙の工場搬入規制」に関する削減効果 推移の考え方



※各年度の削減量（各年度の下向き矢印（↓ ↓ ↓）の数値）について

年度が経過するごとに古紙の資源化が促進され、既に取り組みを行っている事業者の削減余地が減っていくこと(*)に加え、新たな取り組みを行う事業者が減っていくことを理由に、削減量の前年比伸び率は鈍化していく想定である。

(*) 各事業者における資源化に必要な人員・運搬車両の確保に限りがあり、取り組み強化の余地がなくなっていくことなどが要因であると考えられる。(参考自治体の事例参考)

5 調査結果の代表値

5-1 清掃工場の年度代表値

ごみの種類 (湿ベース(%))

分類項目	年度代表値
可燃物	98.82
紙類	42.16
新聞紙	1.00
新聞チラシ	0.79
雑誌	1.63
ダンボール	2.59
紙製ごみ袋	0.00
紙バック	0.66
紙おむつ(子供用)	3.04
紙おむつ(大人用)	1.87
紙類	0.58
OA用紙	0.59
包装紙類	3.89
その他紙類	25.07
その他チラシ	0.43
繊維	6.25
厨芥	21.18
木草	4.67
プラスチック類	20.75
フィルム	1.85
市販ポリ袋	1.44
レジ袋	6.07
容器包装フィルム	0.81
その他フィルム	0.25
発泡樹脂	0.38
発泡トレイ	0.38
容器	0.35
PETボトル(飲料1L未満)	0.14
PETボトル(飲料1L以上)	0.20
PETボトル(食料用)	0.18
PETボトル(その他)	0.13
その他ボトル(飲料用)	0.15
その他ボトル(食料用)	0.39
その他ボトル(その他)	0.96
その他トレイ	3.38
その他容器	3.89
製品(プラスチック)	0.18
その他プラスチック	1.15
ゴム・皮革	0.60
ゴム	0.55
皮革	2.66
その他	2.28
その他可燃物	0.38
分類困難物	1.18
不燃物	1.18
鉄	0.18
飲料缶	0.01
エアゾール缶	0.01
その他	0.16
非鉄	0.21
飲料缶	0.05
エアゾール缶	0.01
その他	0.15
ガラス	0.21
ガラス	0.08
びん類	0.13
飲料びん	0.00
その他	0.00
蛍光灯類	0.06
石・陶器	0.52
その他	0.23
その他製品	0.02
乾電池	0.00
医療ごみ	0.27
その他	100.00
合計	

ごみの種類 (乾ベース(%))

分類項目	年度代表値
可燃物	98.30
紙類	44.82
繊維	9.08
厨芥	9.60
木草	3.74
プラスチック類	26.72
ゴム・皮革	1.75
その他	2.60
不燃物	1.70
鉄	0.28
非鉄	0.27
ガラス	0.33
石・陶器	0.09
その他	0.74
合計	100.00

三成分・発熱量等

区分		年度代表値
全水分	(%)	37.06
可燃水分	(%)	42.84
プラスチック類等水分	(%)	18.38
不燃物水分	(%)	8.63
可燃分	(%)	56.02
灰分	(%)	6.93
低位発熱量(計算値1)	(kJ/kg)	9,618
低位発熱量(計算値2)	(kJ/kg)	12,111
高位発熱量(実測値)	(kJ/kg)	13,173
低位発熱量(実測値)	(kJ/kg)	11,238
見掛比重	(kg/L)	0.104
炭素	(%)	30.28
水素	(%)	4.45
窒素	(%)	0.50
酸素	(%)	20.58
燃焼性硫黄	(%)	0.01
揮発性塩素	(%)	0.20

※ プラスチック類等とはプラスチック類とゴム・皮革を合計したものである。

項目別水分 (%)

分類項目	年度代表値
可燃物	37.39
紙類	33.10
繊維	9.67
厨芥	71.71
木草	46.62
プラスチック類	19.13
ゴム・皮革	4.92
その他	40.11
不燃物	8.63
鉄	2.47
非鉄	19.95
ガラス	0.98
石・陶器	0.94
その他	8.44
全水分	37.06

23区が一斉に実施するごみ減量施策案 「廃棄物処理手数料の増額」 検討にあたっての推計根拠

令和7年5月時点の検討資料であり、内容が決定されたものではない。

他自治体・参考自治体名称は非公表としている。

1. 削減効果・参考自治体

(第1回検証委員会資料P18「削減効果」より再掲)

開始時期は、施策検討のため設定したものであり、決定されたものではない。

●削減率検討にあたっての参考自治体

参考自治体①都内市部

参考自治体②

持込ごみ 10%削減 (令和14年4月以降)

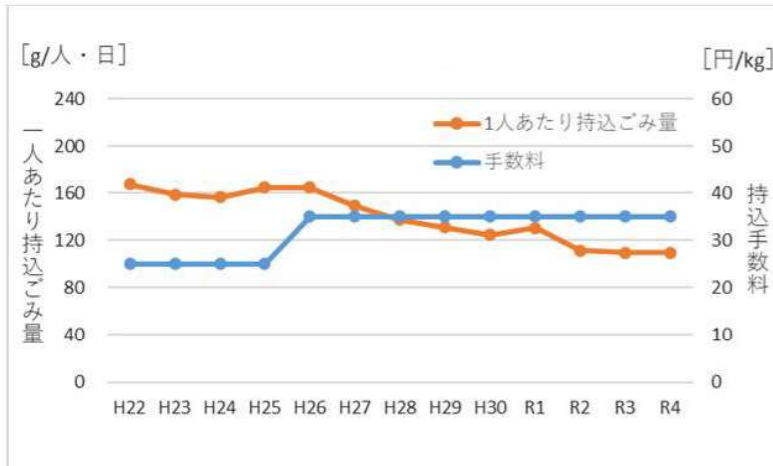
●削減率の考え方

都内市部の実績を参考に設定 (②処理処分手数料を増額することで2か年目以降にごみ量は1割削減)

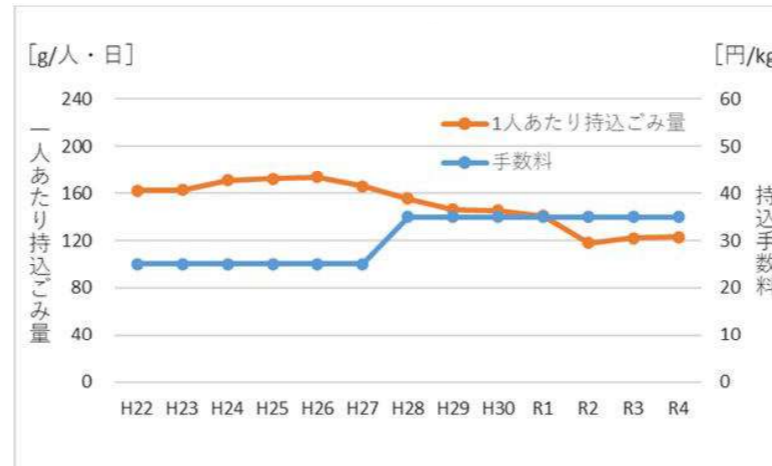
2. 参考自治体①都内市部の処理処分手数料

黄色マーカー = 手数料改定 (増額) 年度

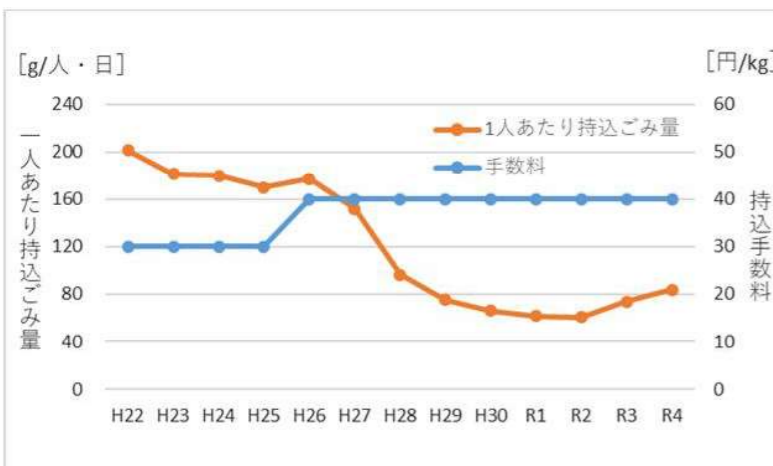
【他自治体 1】増額開始年度と翌年度比：9.4%減



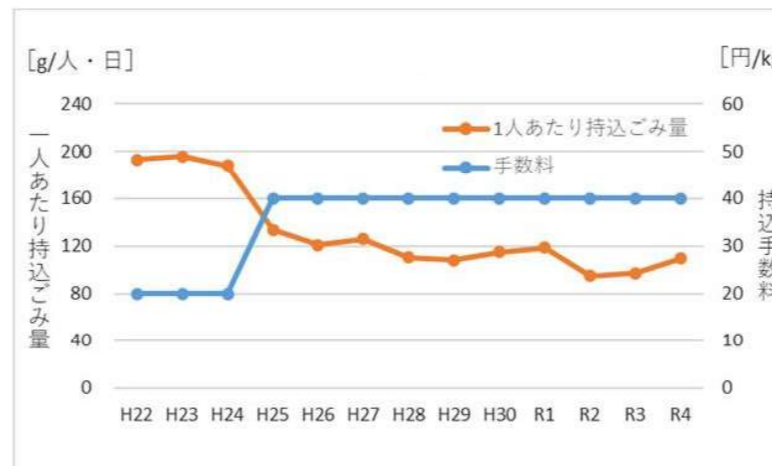
【他自治体 2】増額開始年度と翌年度比：5.87%減



【他自治体 3】増額開始年度と翌年度比：14.32%減



【他自治体 4】増額開始年度と翌年度比：9.6%減

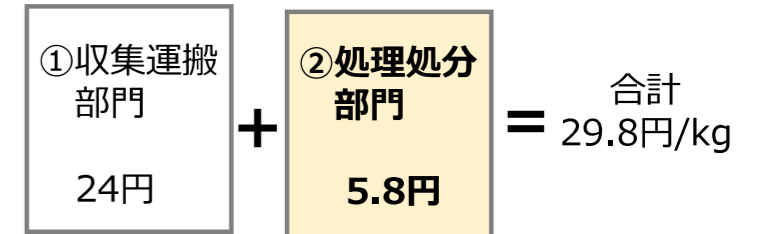


4市平均 1人あたりの持込ごみ量 (事業系)

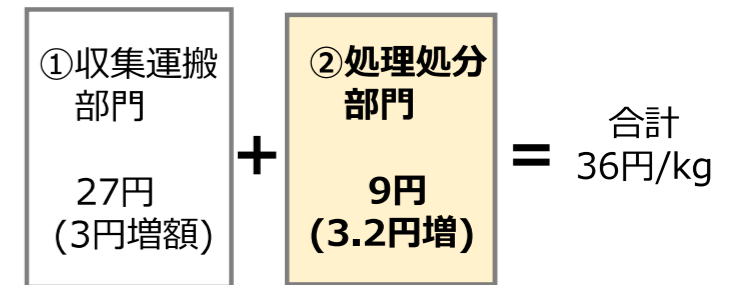
開始年度と翌年度比：9.8%削減 ≒ 10%削減

3. 参考自治体②

平成24年3月まで



平成24年4月改定



【改定理由】

参考自治体が特定されてしまうため非公表とする。

【事業系ごみ処理量の推移】

平成23年度 43万トン
 平成24年度 42万トン ★手数料改定
 平成25年度 38万トン
 平成26年度 36万トン
 平成27年度 35万トン

開始年度と翌年度比：10%削減

1. 削減効果・参考資料

(第1回検証委員会資料P19「削減効果」より再掲)

開始時期は、施策検討のため設定したものであり、決定されたものではない。

区収集ごみ(家庭ごみ) 10%削減 (令和19年度～)

●削減率の考え方

- ・導入済の自治体の実績を参考に設定
- ・手数料は1Lあたり1円を想定 (削減効果は手数料の価格に比例→全国の平均的な価格である1円を想定)

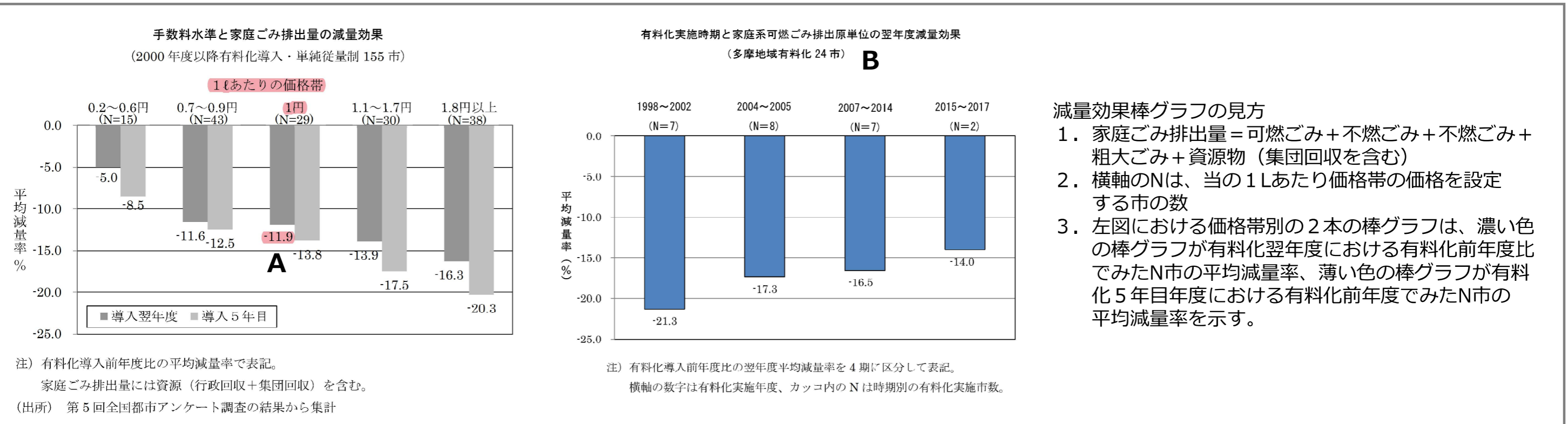
●削減率検討にあたっての参考資料

- ①第5回全国都市アンケート調査 (令和4年9月) (ごみ減量資料室代表 (東洋大学名誉教授) 山谷修作氏HP「ごみ有料化情報」より)
- ②環境省「一般廃棄物処理有料化の手引き」 (R4年3月)

2. 参考資料①に基づく計算根拠 (山谷修作氏HP「家庭ごみ有料化155市のごみ減量効果・多摩地域の翌年度減量効果」)

●参考資料に基づく減量効果の検討内容

- ・下記左図のとおり、155市のうち、29市は1Lあたりの単価を1円で設定しており、平均として11.9% (A) の減量率となっている。
- ・開始当初は、区民への影響を考慮し、中央の水準である「1円」を想定した。
- ・下記右図は、家庭ごみ有料化の減量効果は、経年で低下傾向をたどっていることがわかる。(B) 減量率低下傾向の背景には、多摩地域各市において古紙・古布や剪定枝、容器包装プラスチックなどの分別収集・資源化の取組みが進んできたことにあると著者により考察されている。
- ・23区の場合、令和12年度末までに全区プラスチックの資源化に取り組むことを想定していることから、令和19年度時点では6年が経過している。資源化の取組みにより、既に一定程度の減量が見込まれることから、平均減量率11.9%より下回ることを見込み、10%削減を想定した。



出典(左図) : 山谷修作.“ごみ有料化情報—2000年度以降家庭ごみ有料化155市のごみ減量効果 (1Lあたり価格帯別表記) “. 山谷修作ホームページ. 2022-9. https://yamayashusaku.com/1L_tesuuryosuijun_genryokoka.pdf (参照2025-4-30) .
(右図) : 山谷修作.“ごみ有料化情報—多摩地域有料化の家庭系ごみ減量効果”山谷修作ホームページ, 2024-10. https://yamayashusaku.com/tama_jikibestu_genryokoukazu_2210.pdf (参照2025-4-30) .

● 参考資料に基づく減量効果の検討内容

- ・ 下記グラフと文章にあるとおり、一定以上のごみ処理手数料水準にある場合、ごみの排出量も少なくなる傾向にあり、料金水準が高くなるほど、排出抑制効果も高くなる傾向がみられる。
- ・ 家庭ごみ有料化の実施により、手数料の価格に比例して削減効果が見込めるものとして推計した。（削減率は前頁のとおり）

環境省「一般廃棄物処理有料化の手引き」【参考6】手数料の料金水準と排出抑制効果より

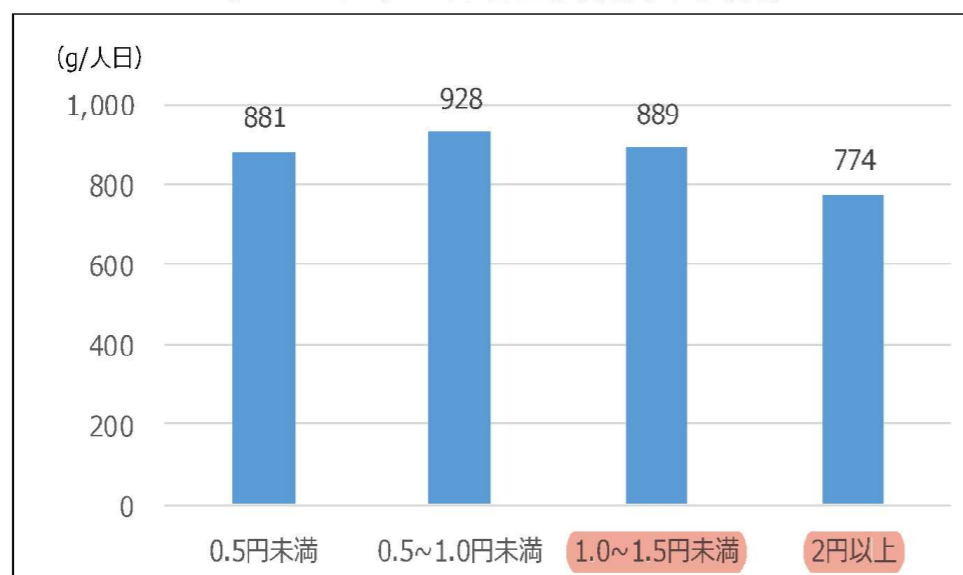
平成22年度～平成30年度に家庭系一般廃棄物の有料化を実施した自治体のうち、可燃ごみを対象に単純比例制を導入している自治体63件を対象に、平成30年度の一人当たり可燃ごみ収集量（g/人日）を1L当たりのごみ処理手数料単価別に示した結果を図表3-2-7に示す。

一人当たりごみ搬入量について、1L当たり2円以上の料金水準を設定している場合には他の場合と比較して1割以上ごみ搬入量が少ない状況にあり、一定以上のごみ処理手数料水準にある場合、ごみ排出量も少なくなると考えられる。

同左の市町村について、可燃ごみを排出する際の手数料の料金水準とごみ削減量（平成22年度から平成30年度）との関係を図表3-2-8に示す。

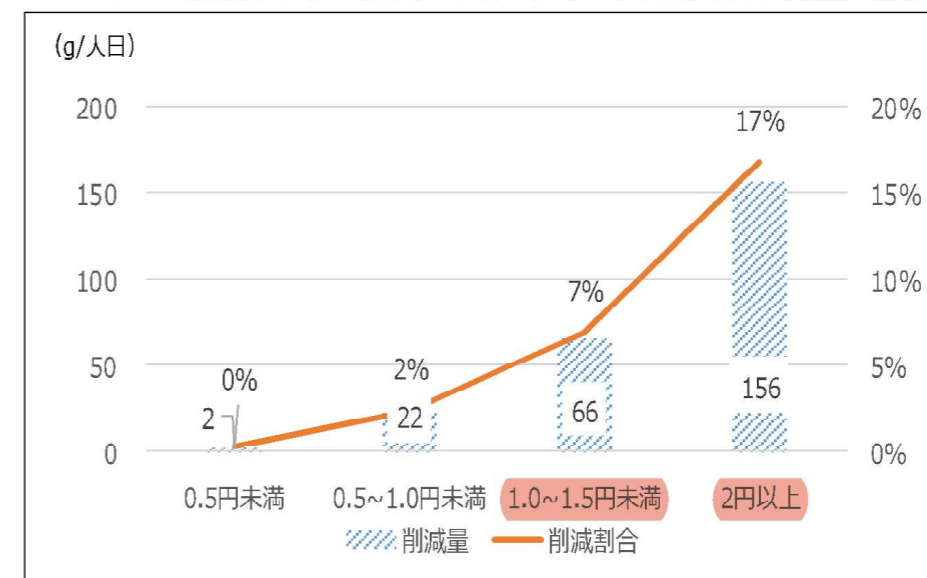
削減量及び削減割合から、料金水準が高くなるほど、排出抑制効果も高くなる傾向が見られ、低い料金設定の場合には排出抑制効果がほとんど見られなかった。

図表 3-2-7 家庭系可燃ごみの一人1日当たりごみ搬入量（n=63）
（1L当たりごみ処理手数料単価別）



（出所）環境省「平成30年度一般廃棄物処理実態調査」をもとに作成

図表 3-2-8 可燃ごみの料金水準と一人1日当たりごみ搬入削減量（n=63）



（出所）環境省「平成30年度一般廃棄物処理実態調査」をもとに作成