

清掃工場の施設整備における課題

1 現行施設整備スケジュールの課題

(1) 現行施設整備スケジュール

現行の基本計画における施設整備スケジュールについては、東京オリンピック・パラリンピック大会開催による中央清掃工場の稼働停止及び光が丘清掃工場、目黒清掃工場の整備工事期間の変更により、令和2年度、4年度の可燃ごみの焼却処理が厳しくなることから、平成30年1月に一部変更を行いました。

しかし、平成29年度の清掃工場処理量の実績が現行基本計画の予測量を上回ったことや、本検討会で検討を進めている次期基本計画における予測清掃工場処理量が現行基本計画の予測量より増加する結果となったことから、更なる対策が必要となりました。

このため、現在休止している大田清掃工場第一工場（200トン/日×3炉）の1炉目を令和2年後半までに整備、稼働させることにより、当面必要な焼却余力を確保することとしましたが、令和7年度以降は必要な焼却余力を確保できていません。（図-1）

工場名	しゅん工年月	施設規模 (トン/日)	現行計画期間											R12年度以降 (2030～) ※3	
			R元年度 (2019)	R2年度 (2020)	R3年度 (2021)	R4年度 (2022)	R5年度 (2023)	R6年度 (2024)	R7年度 (2025)	R8年度 (2026)	R9年度 (2027)	R10年度 (2028)	R11年度 (2029)		
練馬	H27.11	250 t × 2 炉	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
杉並	H29.9	300 t × 2 炉	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
光が丘	S58.9	150 t × 2 炉	←→		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
大田	新	H26.9	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
	第一	H2.3	←→ ※4		25	26	27	28	29	30	31	32	33		
目黒	H3.3	300 t × 2 炉	←→				1	2	3	4	5	6	7		
有明	H7.12	200 t × 2 炉	←→	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	←→	
千歳	H8.3	600 t × 1 炉	24	25	26	27	←→	30	31	32	33	34	←→		
江戸川	H9.1	300 t × 2 炉	23	←→								1	2		
墨田	H10.1	600 t × 1 炉	22	23	24	25	26	27	28	29	30	←→			
北	H10.3	600 t × 1 炉	22	23	24	←→							1		
新江東	H10.9	600 t × 3 炉	21	22	23	24	25	26	←→	30	31	←→			
港	H11.1	300 t × 3 炉	21	←→			25	26	27	28	29	30	31	←→	
豊島	H11.6	200 t × 2 炉	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	←→	
中央	H13.7	300 t × 2 炉	18	←→	20	21	22	23	24	25	26	←→	←→		
渋谷	H13.7	200 t × 1 炉	18	19	20	21	22	23	24	←→	27	28	←→		
板橋	H14.11	300 t × 2 炉	17 (45)	18 (46)	19 (47)	20 (48)	21 (49)	22 (50)	23 (51)	24 (52)	←→				
多摩川	H15.6	150 t × 2 炉	16 (46)	17 (47)	18 (48)	19 (49)	20 (50)	21 (51)	22 (52)	23 (53)	24 (54)	←→			
足立	H17.3	350 t × 2 炉	15 (42)	16 (43)	17 (44)	18 (45)	19 (46)	20 (47)	21 (48)	22 (49)	23 (50)	24 (51)	25 (52)	←→	
品川	H18.3	300 t × 2 炉	14 (46)	15 (47)	16 (48)	17 (49)	18 (50)	19 (51)	20 (52)	21 (53)	22 (54)	23 (55)	24 (56)	←→	
葛飾	H18.12	250 t × 2 炉	13 (43)	14 (44)	15 (45)	16 (46)	17 (47)	18 (48)	19 (49)	20 (50)	21 (51)	22 (52)	23 (53)	←→	
世田谷	H20.3	150 t × 2 炉	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	←→	

年度 (西暦)	R元 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)
焼却処理能力 (万 t)	321	308	312	315	311	310	310	309	303	299	308
清掃工場処理量 (万 t) ※2	273	276	276	276	278	278	278	279	279	278	277
焼却余力 (%)	17	12	13	14	12	12	11	11	9	8	11

[凡例]
 : 建替工事
 : 延命化工事
 : 整備工事
 : オリパラ停止

※1 上記表の枠内の数字は稼働年数を示す。また、()内の数字は、建物の築年数を示す。

※2 R2年度以降の清掃工場処理量は、次期基本計画の予測量に置き替えた。

※3 R12年度以降の欄には、今後整備しなければならない工場を示している。

※4 大田第一工場については1炉目をR2年度までに整備、稼働させ、2、3炉目についてはR4年度までに整備を完了させる。

※5 焼却処理能力、清掃工場処理量、焼却余力は小数点以下を四捨五入したものである。

図-1

(2) 世田谷清掃工場の整備時期

世田谷清掃工場については、平成26年11月以降数回、工場棟焼却炉室内におけるダイオキシン類にかかる作業環境が悪化したことから、「世田谷清掃工場対策検討委員会」を設置し、工場の安定操業に向けた検討を行い、平成28年7月に取りまとめた報告書に基づき改善対策を進め、現在まで安定稼働を継続しています。

さらに、この改善対策の効果の検証と併せて、ガス化熔融施設の耐用年数及び整備手法について検討するため、「世田谷清掃工場整備手法検討委員会」を設置し、評価を行い、平成30年2月に報告書として取りまとめました。その結果、改善対策を継続することにより20年程度（令和9年度頃まで）既存施設で稼働し、その後建替えを行うという整備手法が優位となり、基本計画の改定の際に検討結果を反映することが必要であるとしています。

そのため、この報告書に沿って今後世田谷清掃工場の建替えを行うことから、焼却余力は一層厳しくなります。

2 施設整備時期の課題

現在稼働している清掃工場の多くは、平成12年度の清掃事業の区移管に際して、平成9年12月に東京都が作成した「東京スリムプラン21」を継承するとして、それに基づき短期間に整備されました。

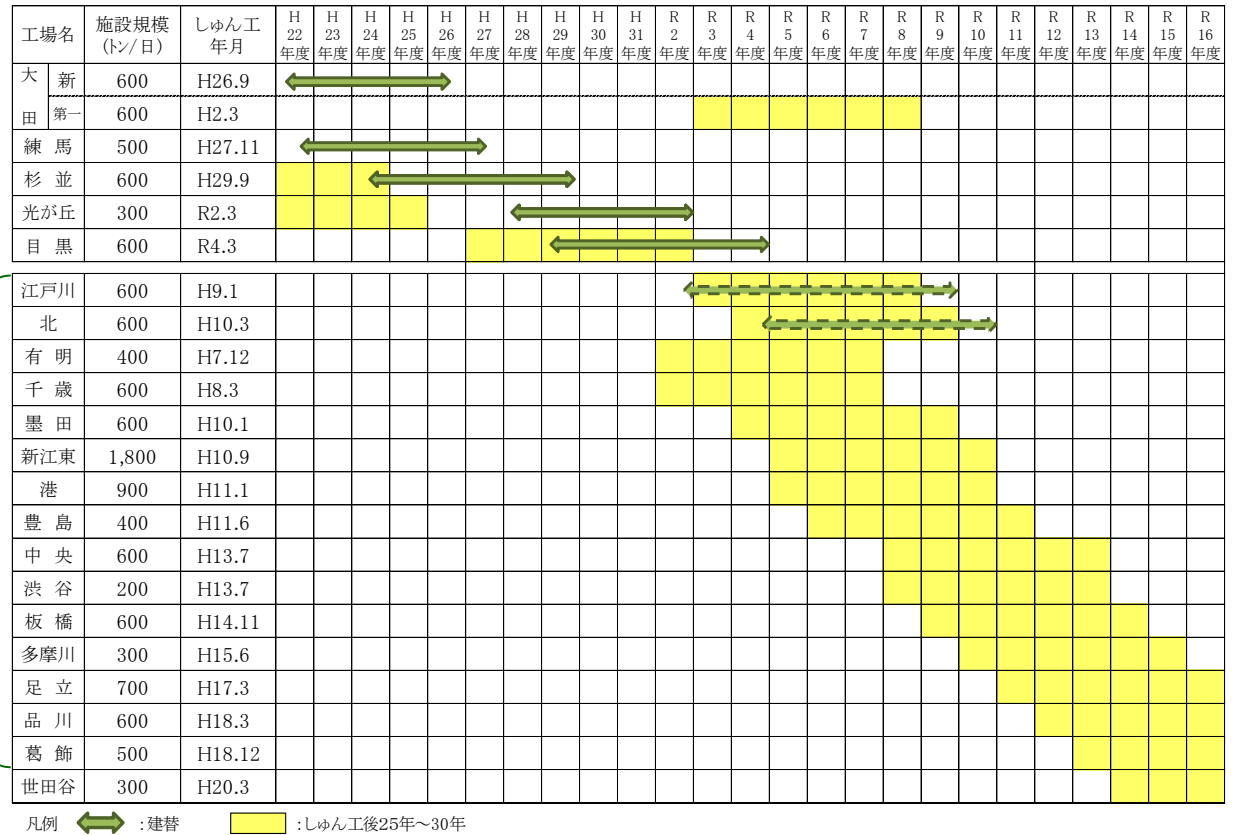
今後多くの清掃工場が順次耐用年数を迎えますが、現状のごみ量では、これまでの整備時期の調整だけで全ての清掃工場を耐用年数以内に整備することは、大変厳しい状況です。

(1) 施設整備の現状

図-2に清掃工場の整備時期を示します。清掃工場のしゅん工年月を見ると、平成7年度から平成18年度までの12年間に15工場、施設規模にして9,400トン/日が整備されました。

清掃一組では、清掃工場の耐用年数を25～30年としており、今後これらの清掃工場が順次耐用年数を迎えることから、計画的な施設整備計画を策定する必要があります。

しかし、現状のごみ量において、必要な焼却能力を確保しながら建替えるためには、2工場程度しか行えないことから、短期間に多くの清掃工場を建替えることはできません。



12年間で15工場がしゅん工

図-2

(2) 整備時期の集中

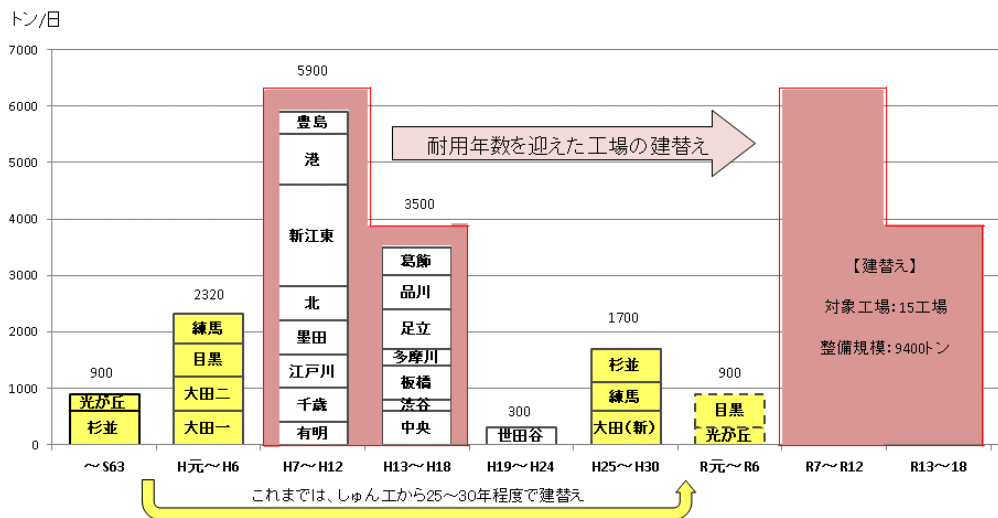


図-3

清掃工場をしゅん工年度でグループ化すると図-3のようになります。清掃一組では、施設整備計画策定時の処理しなければならないごみ量を踏まえ、耐用年数を迎える清掃工場から順次建替えを行ってきました。

しかし、今後は同時期に耐用年数を迎える清掃工場が多くなることから、整備時期の分散化を図る必要があります。

(3) 整備時期の分散化

現行の施設整備計画では、新たな整備手法である延命化を導入し、耐用年数を40年程度とすることで、整備時期の分散化を図りました。

しかし、現状のごみ量では、2工場程度しか建替えができないことから、図-4のとおり延命化による耐用年数を大きく超過してしまう清掃工場が今後発生してしまいます。

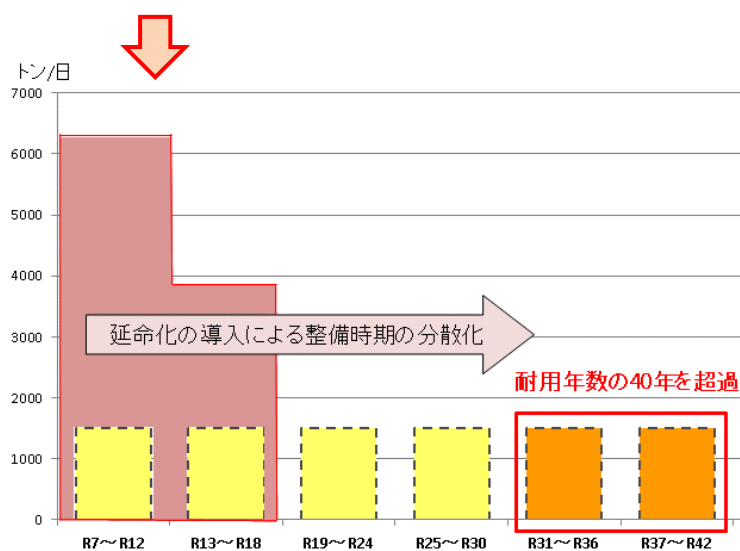


図-4

(4) 施設規模の拡大

稼働年数が延命化による耐用年数を大きく超過しないようにするためには、図-5のとおり同時期に建替えできる清掃工場の数を現在の2工場程度から増加しなければなりません。しかし、建替えにより停止する工場数を増やすと、全体の焼却能力が低下することになります。

このことから、ごみ量の推移を踏まえ、建て替えにより不足する焼却能力に対応するため、施設規模を拡大する必要があります。

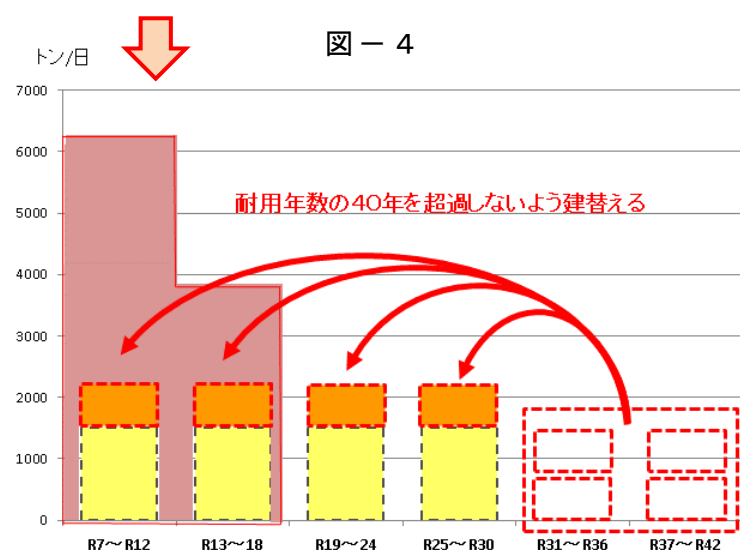


図-5