

清掃工場の施設整備計画（その2）

1 次期施設整備計画策定における基本的な考え方

（1）安定的な焼却能力の確保

次期施設整備計画の策定においては、計画期間内に耐用年数を迎える施設が 14 工場あり、必要な焼却能力を確保しながら建替工事を行うことは非常に困難です。

このため、引き続き延命化の手法を取り入れるとともに、今後建替える施設については、敷地条件などを踏まえ、施設規模の拡大を検討します。

（2）収集・運搬の効率性

整備時期の設定にあたっては、収集・運搬の効率性に配慮し、隣接する施設の整備時期が出来る限り重ならないようにします。

（3）リスク分散

清掃一組の施設は、施設規模や焼却炉数、立地地域に偏りがあるため、災害等による被災や機器故障など、長期に施設が停止した場合に安定的な全量焼却体制の確保に対するリスクを抱えています。このため、次のような対応を図っていきます。

①複数炉化

焼却炉が 1 炉の施設では、炉停止を伴う故障が発生した場合、全焼却能力を失うこととなります。

このため、焼却炉数は原則として複数炉で計画し、故障時に大きく焼却能力を損なうことを回避していきます。

②アンバランスの解消

23 区内の焼却能力には、地域による偏りがあります。

このため、将来のアンバランスの解消に向け、可能な範囲で施設規模の見直しを検討していきます。

2 整備対象施設の現況

今回整備対象となる 14 工場の現況を、「整備対象施設の現況一覧」に示します。

各工場のプラント設備において経年による劣化が進行していますが、多くの工場では定期点検補修等により一定の機能を維持しています。しかし、一部の工場では、設備の維持管理上、焼却量を調整して操業しています。

一方、建物においてはプラント更新工場（既存建屋は再利用し、プラント設備を整備した施設）が、今後 10 年以内に建物の使用年数が 50 年を経過し、老朽化が懸念されることから、優先的に建替えることとします。

また、世田谷工場については、「世田谷清掃工場整備手法検討委員会報告書（平成 30 年 2 月）」において、20 年程度稼働し、その後に建替えを行う整備手法が優位となったことから、整備対象施設の現況等を踏まえ、次期計画の中で、適切な時期に整備することとします。

整備対象施設の現況一覧

施設名	有明	千歳	墨田	新江東	港	豊島	中央	渋谷	板橋	多摩川	足立	品川	葛飾	世田谷
焼却能力 (規模)	400 t (200 t × 2炉)	600 t (600 t × 1炉)	600 t (600 t × 1炉)	1800 t (600 t × 3炉)	900 t (300 t × 3炉)	400 t (200 t × 2炉)	600 t (300 t × 2炉)	200 t (200 t × 1炉)	600 t (300 t × 2炉)	300 t (150 t × 2炉)	700 t (350 t × 2炉)	600 t (300 t × 2炉)	500 t (250 t × 2炉)	300 t (150 t × 2炉)
プラント経過年数 (H30年度時点)	23年	23年	21年	20年	20年	19年	17年	17年	16年	15年	14年	13年	12年	11年
建物経過年数 (H30年度時点)	23年	23年	21年	20年	20年	19年	17年	17年	16年	15年	14年	13年	12年	11年
建物	・防水層の一部劣化がある。	・防水層の劣化から漏水がある。	・防水層の劣化から漏水がある。	・外壁にひび割れがある。	・全体的に経年劣化がある。	・全体的に経年劣化がある。	・外壁にひび割れがある。	・全体的に経年劣化がある。	・躯体の一部に軽度の劣化がある。 ・防水層の劣化から漏水がある。	・躯体の一部に軽度の劣化がある。 ・防水層の一部劣化がある。	・全体的に経年劣化がある。	・全体的に経年劣化がある。	・躯体の一部に軽度の劣化がある。 ・外壁にひび割れがある。 ・防水層の劣化から漏水がある。	・外壁にひび割れがある。
	・主に焼却炉本体設備及び電気設備に劣化がある。	・主に焼却炉本体設備に劣化がある。	・主に焼却炉本体設備に劣化がある。	・主に焼却炉本体設備、給じん設備及び電気設備に劣化がある。	・主にボイラ設備に劣化がある。	・主に通風設備、煙道設備及び電気設備に劣化がある。	・主に焼却炉本体設備及び給じん設備に劣化がある。	・主にボイラ設備に劣化がある。	・主にボイラ設備に劣化がある。	・主にボイラ設備に劣化がある。 ・設備の維持管理上、ろ過式集じん機の差圧管理値超過抑制やボイラ温度管理値超過抑制のために焼却量を調整している。	・主にボイラ設備及び処理設備に劣化がある。	・主に焼却炉本体設備、処理設備及びボイラ設備に劣化がある。	・主にボイラ設備に劣化がある。	・主にガス化溶解炉本体設備に劣化がある。
特筆すべき稼働状況	—	・設備の維持管理上、ボイラ温度管理値超過抑制のために焼却量を調整している。	・設備の維持管理上、ボイラ温度管理値超過抑制のために焼却量を調整している。	—	—	・設備の維持管理上、ろ過式集じん機の差圧管理値超過抑制やボイラ温度管理値超過抑制のために焼却量を調整している。	—	—	・設備の維持管理上、ろ過式集じん機の差圧管理値超過抑制やボイラ温度管理値超過抑制のために焼却量を調整している。	・設備の維持管理上、ろ過式集じん機の差圧管理値超過抑制やボイラ温度管理値超過抑制のために焼却量を調整している。	・設備の維持管理上、ろ過式集じん機の差圧管理値超過抑制やボイラ温度管理値超過抑制のために焼却量を調整している。	—	・設備の維持管理上、ボイラ温度管理値超過抑制のために焼却量を調整している。	・安定稼働継続のために作業環境改善対策や故障停止低減対策を実施している。
	—	・建物、プラントともに経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。 ・焼却量の回復には設備改修の検討が必要である。	・建物、プラントともに経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。 ・焼却量の回復には設備改修の検討が必要である。	・建物、プラントともに経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物、プラントともに経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物、プラントともに経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。 ・焼却量の回復には設備改修の検討が必要である。	・建物、プラントともに経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物、プラントともに経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物について経過年数が40年を超えているため、補修の頻度が多くなっているものの適宜対応を行い概ね維持できている。 ・プラントは経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物について経過年数が40年を超えているため、補修の頻度が多くなっているものの適宜対応を行い概ね維持できている。 ・プラントは経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物について経過年数が40年を超えているため、補修の頻度が多くなっているものの適宜対応を行い概ね維持できている。 ・プラントは経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物について経過年数が40年を超えているため、補修の頻度が多くなっているものの適宜対応を行い概ね維持できている。 ・プラントは経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物について経過年数が40年を超えているため、補修の頻度が多くなっているものの適宜対応を行い概ね維持できている。 ・プラントは経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物は経年劣化はあるものの、修繕により機能維持できている。 ・プラントは作業環境改善対策の継続的実施が必要である。 ・世田谷清掃工場場整備手法検討委員会報告書では、建替え時期は稼働20年程度としている。
所見	・建物、プラントともに経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。 ・平成30、31年度において延命大規模改修を実施している。	・建物、プラントともに経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。 ・焼却量の回復には設備改修の検討が必要である。	・建物、プラントともに経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。 ・焼却量の回復には設備改修の検討が必要である。	・建物、プラントともに経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物、プラントともに経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物、プラントともに経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。 ・焼却量の回復には設備改修の検討が必要である。	・建物、プラントともに経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物、プラントともに経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物について経過年数が40年を超えているため、補修の頻度が多くなっているものの適宜対応を行い概ね維持できている。 ・プラントは経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物について経過年数が40年を超えているため、補修の頻度が多くなっているものの適宜対応を行い概ね維持できている。 ・プラントは経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物について経過年数が40年を超えているため、補修の頻度が多くなっているものの適宜対応を行い概ね維持できている。 ・プラントは経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物について経過年数が40年を超えているため、補修の頻度が多くなっているものの適宜対応を行い概ね維持できている。 ・プラントは経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物について経過年数が40年を超えているため、補修の頻度が多くなっているものの適宜対応を行い概ね維持できている。 ・プラントは経年劣化はあるものの、修繕や定期点検補修等で機能維持できている。	・建物は経年劣化はあるものの、修繕により機能維持できている。 ・プラントは作業環境改善対策の継続的実施が必要である。 ・世田谷清掃工場場整備手法検討委員会報告書では、建替え時期は稼働20年程度としている。

3 施設整備計画の概要

(1) 世田谷清掃工場

世田谷清掃工場は、前述の「世田谷清掃工場整備手法検討委員会報告書（平成 30 年 2 月）」の検討結果を踏まえ、次期計画期間内に建替えることとします。

整備時期は、今後の清掃工場建替えに備えるため令和 8 年度からとし、施設規模は、将来の安定的な全量焼却体制を確保するため、600 トン／日とします。

(2) 墨田清掃工場

整備時期は、収集・運搬の効率性を考慮し、令和 11 年度からとします。

施設規模は、最新の設備を設置するためには、既存施設規模では敷地面積等が足りないことから、施設規模を見直し、500 トン／日とします。

(3) プラント更新工場（板橋、多摩川、葛飾清掃工場）

整備時期は、板橋清掃工場を令和 12 年度から、多摩川清掃工場を令和 13 年度からとし、葛飾清掃工場については、収集・運搬の効率性の観点から、足立、品川清掃工場に先立ち、令和 15 年度から整備することとしました。

これらの施設規模については、今後のごみ量の実績等を踏まえ、次回の計画改定時（令和 6 年度末改定予定）に改めて見直すこととします。

(4) 豊島清掃工場

現行計画では建替えとしていましたが、プラント更新工場を優先して建替えることから、次期計画では令和 10 年度から延命化工事を行うこととしました。

4 整備スケジュール

以上の項目を踏まえ策定した清掃工場の整備スケジュールを図-1に示します。

工場名	しゅん工 年月	施設規模 (ト/日)	計 画 期 間														参 考 R17年度～		
			R2 年度	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度	R9 年度	R10 年度	R11 年度	R12 年度	R13 年度	R14 年度	R15 年度		R16 年度	
練馬	H27.11	250 t × 2 炉	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
杉並	H29.9	300 t × 2 炉	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
光が丘	S58.9	150 t × 2 炉	300 t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
大田	新	H26.9	300 t × 2 炉	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	第一	H2.3 (R4再)	200 t × 3 炉	※1			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
目黒	H3.3	300 t × 2 炉	600 t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
有明	H7.12	200 t × 2 炉	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	←→	
千歳	H8.3	600 t × 1 炉	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	←→	
江戸川	H9.1	300 t × 2 炉	600 t								1	2	3	4	5	6	7		
墨田	H10.1	600 t × 1 炉	23	24	25	26	★27	28	29	30	31	500 t							
北	H10.3	600 t × 1 炉	23	24	600 t								1	2	3	4	5		
新江東	H10.9	600 t × 3 炉	22	23	24	25	26	600 t				31	32	33	34	35	36	←→	
港	H11.1	300 t × 3 炉	600 t			25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	←→	
豊島	H11.6	200 t × 2 炉	21	22	23	24	25	26	27	28	600 t			32	33	34	35	←→	
中央	H13.7	300 t × 2 炉	19	20	21	22	23	24	25	26	27	600 t			31	32	33	←→	
渋谷	H13.7	200 t × 1 炉	19	20	21	22	23	24	25	600 t		28	29	30	31	32	33	←→	
板橋	H14.11	300 t × 2 炉	18 (46)	19 (47)	20 (48)	21 (49)	22 (50)	★23 (51)	24 (52)	25 (53)	26 (54)	27 (55)	600 t ※2						
多摩川	H15.6	150 t × 2 炉	17 (47)	18 (48)	19 (49)	20 (50)	21 (51)	22 (52)	★23 (53)	24 (54)	25 (55)	26 (56)	27 (57)	300 t ※2					
足立	H17.3	350 t × 2 炉	16 (43)	17 (44)	18 (45)	19 (46)	20 (47)	21 (48)	22 (49)	23 (50)	24 (51)	25 (52)	26 (53)	27 (54)	28 (55)	29 (56)	30 (57)	←→	
品川	H18.3	300 t × 2 炉	15 (47)	16 (48)	17 (49)	18 (50)	19 (51)	20 (52)	21 (53)	22 (54)	23 (55)	24 (56)	25 (57)	26 (58)	27 (59)	28 (60)	29 (61)	←→	
葛飾	H18.12	250 t × 2 炉	14 (44)	15 (45)	16 (46)	17 (47)	18 (48)	19 (49)	20 (50)	21 (51)	★22 (52)	23 (53)	24 (54)	25 (55)	26 (56)	500 t ※2			
世田谷	H20.3	150 t × 2 炉	13	★14	15	16	17	18	600 t								1	2	

年度	R2 年度	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度	R9 年度	R10 年度	R11 年度	R12 年度	R13 年度	R14 年度	R15 年度	R16 年度
焼却処理能力 (万 t)	313	309	311	311	320	321	321	322	324	313	317	313	312	316	314
清掃工場処理量 (万 t)	276	276	276	278	278	278	279	279	278	277	277	276	275	274	273
焼却余力 (%)	14	12	12	12	15	15	15	15	16	13	15	13	13	15	15

【凡例】 ←→: 建替工事 ←→: 延命化工事 ←→: 再整備工事 ←→: オリパラ停止 () 内の数字は建物の建築年数を、★は、建替事業開始年度を示す。

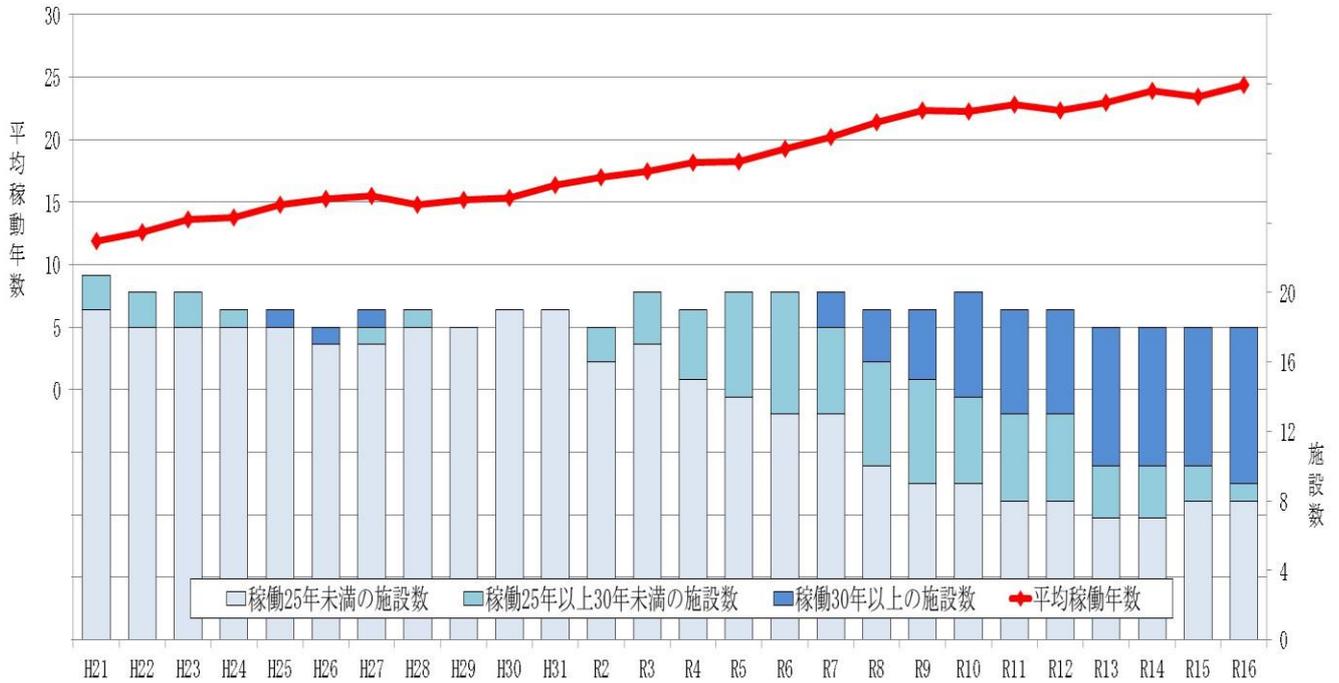
※1 大田清掃工場第一工場は令和2年後半に1炉整備を完了する。

※2 施設規模については、今後のごみ量の実績等を踏まえ次回の基本計画改定時(令和6年度末改定予定)に改めて見直す。

図-1 清掃工場の整備スケジュール(案)

5 清掃工場の平均稼働年数の推移

清掃工場の平均稼働年数は年々増加しており、令和2年度では約17年と清掃工場の耐用年数としている25年から30年の約60%となります。これは10年前と比較しても約5年増加しており、今後も増加傾向が続きます。このことから、老朽化による焼却能力の低下などが懸念されるため、各清掃工場の現況を注視していく必要があります。



※平均稼働年数は稼働している工場のみを対象としているため、施設数は21と異なる。

図－2 清掃一組の清掃工場の平均稼働年数