

一般廃棄物処理基本計画 改定について

令和3年11月

1

これより、本日2つ目のテーマである「一般廃棄物処理基本計画改定」について、総務部 企画室計画担当課長の能戸より、ご説明します。

本テーマでは、今年2月に改定した清掃一組の一般廃棄物処理基本計画の概要について紹介します。

- 1 一般廃棄物処理基本計画の改定
- 2 計画の施策体系
- 3 ごみ量予測
- 4 清掃工場の施設整備計画
- 5 不燃・粗大ごみ処理施設の施設整備計画
- 6 最終処分場の延命化
- 7 次期計画の改定に向けて

はじめに、「本日の内容」です。

1では、本計画の位置付け、改定にあたっての考え方について説明します。

2から6では、計画の各項目について説明します。

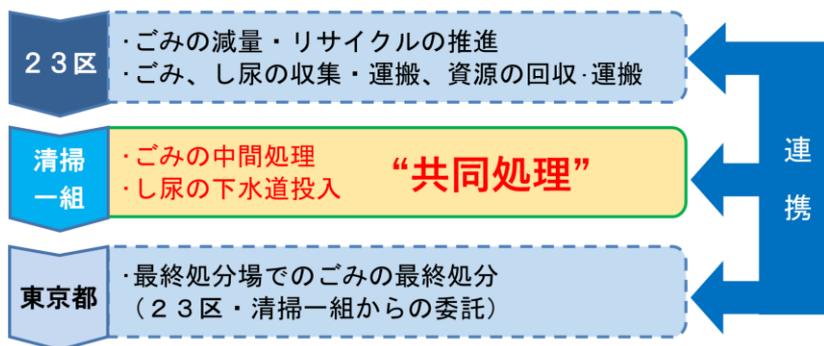
最後の7では、次期計画の改定に向けてということで、今回の改定では、改定作業中に新型コロナウイルス感染症が発生し、その影響をとらえることができませんでしたので、こうした点にも触れておきたいと思います。

1 一般廃棄物処理基本計画の改定

23

(1) 一般廃棄物処理基本計画(一廃計画)とは

- ・ごみの中間処理を担う清掃一組が23区から発生するごみを“将来にわたって安定的に全量処理するため”の計画です。



3

では、「1 一般廃棄物処理基本計画の改定」についてです。

はじめに、一般廃棄物処理基本計画とは、略して「一廃計画」とも言いますが、私たち清掃一組にとって、23区から発生するごみを将来にわたって安定的に全量処理するための計画となります。

図のように、清掃事業には、ごみの収集運搬・中間処理・最終処分といった3つの過程があります。これら清掃事業は、平成12年度に東京都から23区に移管され、23区の事業となりました。

その中で、収集・運搬は各区が、ごみの焼却等の中間処理は、23区に処理施設がある区、ない区があることから共同で行うこととし、その実施主体として清掃一組が作られました。

なお、処理した後の焼却灰などの埋立ては、最終処分と言いますが、最終処分場を設置・管理する東京都へ委託するといった形で相互に連携して行っています。

言い換えれば、清掃一組の一廃計画は、23区がごみの共同処理を行うための計画と言えます。

(1) 一般廃棄物処理基本計画(一廃計画)とは

- ・ごみの中間処理を担う清掃一組が23区から発生するごみを“将来にわたって安定的に全量処理するため”の計画です。
- ・「基本計画」の柱のひとつとして一般廃棄物の中間処理等の具体的な取組を定めています。
- ・廃棄物処理法に基づき策定し、国の指針に沿って計画期間を10～15年、概ね5年毎に改定しています。



次に、一廃計画の性格ですが、先ほどのテーマである「基本計画」の柱の一つとして、一般廃棄物の中間処理等について具体的な取組を定めるという性格と廃棄物処理法に基づき、清掃事業の主体たる市区町村(区や清掃一組)が定める計画という2つの性格を持っています。

一廃計画は、国の指針に沿って、計画期間を10年から15年間とし、概ね5年ごとに改定するものです。清掃一組では、平成12年の設立以降、一廃計画の改定を重ね、今回の改定で5期目の計画となります。

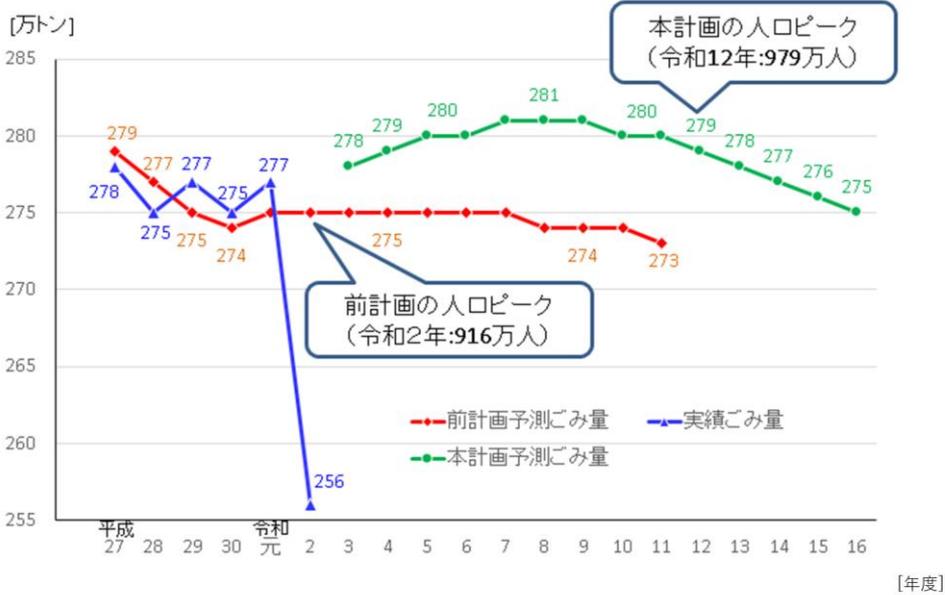
目標	施策	取組
循環型 ごみ処理 システム の推進	1 効率的で安定した全量 処理体制の確保	(1) 安定稼働の確保 (2) 収集に配慮した受入体制の確保 (3) 不適正搬入防止対策 (4) 計画的な施設整備の推進 (5) ごみ処理技術の動向の把握
	2 環境負荷の低減	(1) 環境保全対策 (2) 環境マネジメントシステムの活用
	3 地球温暖化防止対策 の推進	(1) 熱エネルギーの一層の有効利用 (2) 地球温暖化防止対策への適切な対応 (3) その他の環境への取組 (緑化、太陽光発電、雨水利用等)
	4 最終処分場の延命化	(1) 焼却灰の資源化 (2) ごみ処理過程での資源回収 (3) 破碎処理残さの最終処分量削減
	5 災害対策の強化	(1) 災害等発生時の体制確保 (2) 清掃工場の強靱化 (3) 地域防災への貢献

次に、「本計画の施策体系」です。

左から順に、「循環型ごみ処理システムの推進」を目標とし、5つの施策、さらに16の取組を掲げています。

今回の改定では、近年の大規模自然災害の発生等も踏まえ、施策「5 災害対策の強化」に、赤字の「災害等発生時の体制確保」を新たな取組項目として追加しました。

(1) 実績ごみ量と予測ごみ量



次に、「3 ごみ量予測」です。

まず、計画期間中のごみ量を予測することが、清掃工場等の施設整備計画の策定や各取組を展開する上でのベースとなります。予測ごみ量は、23区で合意された方法により、近年のごみ量実績に人口予測や経済指標を踏まえて予測します。

こちらのグラフは、「実績ごみ量と予測ごみ量」の推移を示したものです。青の折れ線が「ごみ量の実績」、赤の折れ線が平成27年の「前計画の予測ごみ量」になります。

前計画では、東京都の人口予測で令和2年度が23区の人口のピークと予測されていました。そのため、平成27年度から令和2年度まで、赤の予測ごみ量では、横ばい又は微減傾向と予測していました。

この間、青の実績ごみ量は、減少と増加を繰り返し、年度によっては予測量を超える事態も発生していましたが、令和2年度は、新型コロナウイルス感染症による事業活動の縮小など、大きくごみ量は減少しました。

次に本計画での、ごみ量予測は、緑の折れ線のとおりです。これは、新型コロナウイルス感染症の影響を受ける前に行った予測ですが、東京都による23区の人口予測のピークが約10年後ろに伸び、ピーク人口も増えました。そのため、ごみ量予測を前計画よりも若干多く、また令和7年度までは微増の傾向で予測しました。

現在、新型コロナウイルス感染症が、いまだ収束しない状況ですが、人口増加の傾向は続いており、今後の事業活動の回復と、ごみ量を変化を注視していきたいと思えます。

(2) 可燃ごみ量予測と清掃工場処理量

清掃工場処理量：清掃工場に搬入されるごみ量

$$= \text{【可燃ごみ量】} + \text{【不燃・粗大ごみの処理残さ】}$$

[万トン]



8

次に、「可燃ごみ量予測と清掃工場処理量」について説明します。

前のスライドでは、ごみ量「全体」の予測結果について説明しました。そのうち、可燃ごみについて見ていきます。

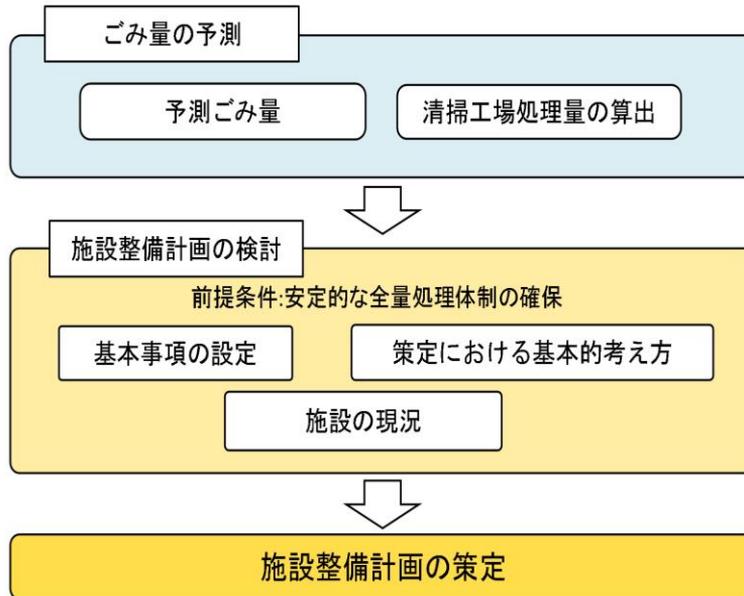
青の折れ線が「可燃ごみ量」で、左側の平成27年度から令和2年度までが実績、右側の令和3年度以降が本計画での予測になります。

次に「清掃工場処理量」を赤の折れ線で示します。御覧のとおり、清掃工場の処理量は、可燃ごみ量より多くなります。この差が「処理残さ」の焼却量です。不燃ごみや粗大ごみは、破碎処理し、鉄・アルミなどの資源を回収すると「処理残さ」が残ります。この「処理残さ」をそのまま埋め立ててしまうのではなく、焼却可能なものは清掃工場に送って焼却することで、できる限り、最終処分量の削減に努めています。

平成27年度から令和元年度の実績で、この「処理残さ」の焼却が年間約8万トンですが、更なる最終処分量の削減のため、新計画では年間10万トンの「処理残さ」を清掃工場に焼却処理する予測としています。

最近では粗大ごみが年々増加していることもあり、ごみ量の予測だけでなく、こうした「処理残さ」の処理も含めて予測することが、ごみ処理を担う清掃一組にとって非常に重要となります。

(1) 施設整備計画策定の流れ



次に、「清掃工場の施設整備計画」について、説明します。

はじめに、「施設整備計画策定の流れ」です。

施設整備計画の策定には、まず、先ほどの「予測ごみ量」から「清掃工場処理量」を算出し、次に、この「清掃工場処理量」を、安定的に全量処理できる体制を確保することを前提に、焼却余力や年間稼働日数などの「基本事項の設定」を行い、「策定における基本的考え方」の下、「施設の現況」などを把握した上で策定するという流れになっています。

(2) 基本事項の設定

①整備対象工場

計画期間内に稼働25年を超える工場を対象とします。

②整備手法・計画耐用年数

建替工事：稼働25～30年程度を目標とします。

延命化工事：稼働40年程度を目標とします。

③建替工事の準備期間、工事期間

準備期間：約5年（計画策定、環境影響評価手続き等）

工事期間※：約6年（300トン/日×2炉）

※規模・炉数によって異なります。

清掃工場の建替えに要する標準的な期間は、約11年とします。

10

次に、「基本事項の設定」について説明します。

ここでは、主な事項5点を紹介します。

1点目は、「整備対象工場」です。計画期間内に稼働年数が25年を超える清掃工場を対象としています。

2点目は、「整備手法・計画耐用年数」です。整備手法には「建替工事」と「延命化工事」の2つがあります。

「建替工事」は、稼働25年から30年程度の工場を文字通り建て替えるもので、「延命化工事」は、基幹的設備を重点的に整備し、40年程度まで稼働年数を伸ばした後、建替工事を行います。清掃工場の建替時期や整備費用の分散化のため、こうした「延命化工事」の手法も取り入れています。

3点目は、「建替工事の準備期間、工事期間」です。工事前の計画策定や環境影響評価手続きに要する期間として約5年間、また、施設規模や焼却炉の数によっても異なりますが、当組合で標準的な規模の300トン・2炉ですと、工場解体工事や建設工事に要する期間として6年間、合計で約11年の期間が清掃工場の建替えで必要となります。

(2) 基本事項の設定

④計画年間焼却能力

全清掃工場の焼却能力の合計×計画年間稼働日数 (283日)

A工場	600トン/日	×	283日	} (合計) 計画年間焼却能力
B工場	400トン/日	×	283日	
C工場	600トン/日	×	283日	
	⋮			

⑤必要となる焼却余力

ごみ量の季節変動に対応するため、必要となる焼却余力は 12%とします。

続きまして、4点目は、「計画年間焼却能力」です。稼働中の全清掃工場の焼却能力に、283日を計画年間稼働日数として、かけ合わせたものとしています。この283日は、清掃工場がオーバーホール等で停止する日数を除いたものです。

最後、5点目は「必要となる焼却余力」です。家庭や会社などから発生するごみの量は季節によって変動が大きいため、この季節変動に対応するには一定の余力を確保する必要があります。本計画では、近年の季節変動の実績を見て、先ほどの「計画年間焼却能力」に対して12%を必要な余力として設定しています。

(3) 策定における基本的考え方

①収集・運搬の効率性への配慮

「23区の収集運搬の効率性」に配慮し、
一定地域に整備が集中しないようにする。

②リスク分散

自然災害による被災や機器故障等による焼却能力低下のリスク分散のための焼却炉の複数炉化を検討します。

また、立地や焼却能力といったアンバランスの是正に向け、施設規模の見直しを検討します。

次に、「策定における基本的考え方」です。

1点目は、23区の収集・運搬の効率性への配慮です。隣接する清掃工場を同時に整備した場合、その地域のごみの収集時間への影響や23区の収集に係る経費の増大につながる可能性もあることから、23区の収集運搬の効率性に配慮します。

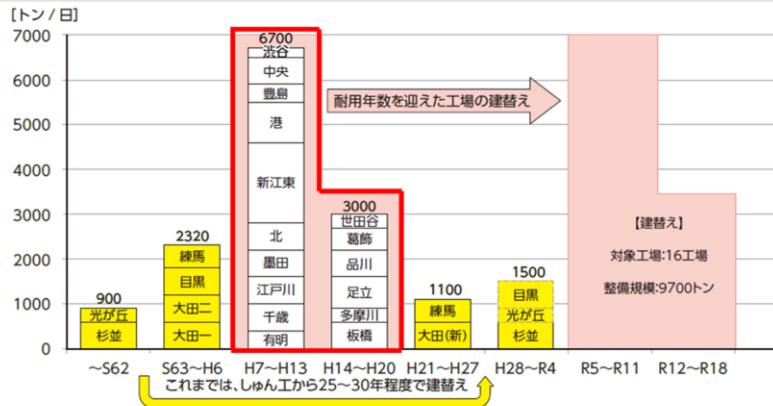
2点目は、リスク分散です。23区の清掃工場は、施設規模や焼却炉数、立地などに偏りがあるため、自然災害による被災や機器故障などにより長期停止した場合に安定的な全量処理体制の確保に対してリスクを抱えています。

このようなリスクを分散するため、焼却炉の複数炉化の検討や、立地、焼却能力のアンバランスの将来的な是正を検討します。

(3) 策定における基本的考え方

③安定的な焼却能力の確保

平成初頭に建設された多くの工場が、今後、同時期に建替時期を迎えます。



13

最後に3点目、「安定的な焼却能力の確保」です。

23区の清掃工場は、高度経済長期などを経た急激なごみ量の増加に対応すべく、工場建設が進められた結果、平成初頭に稼働時期が集中しています。そのため、図のとおり、赤枠で囲った16工場、規模にして9,700トン/日が今後、同時期に建替時期を迎えることとなります。

このことから、必要な焼却能力を確保しながら、建替工事や延命化工事を行うことが困難になってきます。

(3) 施設整備計画策定の基本的考え方

③安定的な焼却能力の確保

平成初頭に建設された多くの工場が、今後、同時期に建替時期を迎えます。



予測した清掃工場処理量を確実に処理できるよう、建替時期の分散化、施設規模の拡大を検討し、必要な焼却能力と焼却余力を確保します。

そのため、本計画では、予測した清掃工場処理量を確実に処理できるよう、建替時期の分散化や施設規模の拡大を検討し、必要な焼却能力と焼却余力の確保に努めます。

4 清掃工場の施設整備計画

23

工場名	しゅん工 年月	規模	計 画 期 間														参 考 R17~
			R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	
練馬	H27.11	250t×2炉	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
杉並	H29.9	300t×2炉	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
光が丘	R3.3	150t×2炉	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
大新	H26.9	300t×2炉	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
田第一	H2.3	200t×3炉	再整備工事※1	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
目黒	R5.3	300t×2炉	建替工事600t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
有明	H7.12	200t×2炉	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
千歳	H8.3	600t×1炉	26	27	延命化工事	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		
江戸川	R9.5	300t×2炉	建替工事600t	1	2	3	4	5	6	7							
墨田	H10.1	600t×1炉	24	25	26	27	28	29	30	31	建替工事500t	1	2	3	4	5	
北	H10.3	600t×1炉	24	建替工事600t	1	2	3	4	5								
新江東	H10.9	600t×3炉	23	24	25	26	延命化工事	31	32	33	34	35	36				
港	H11.1	300t×3炉	延命化工事	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
豊島	H11.6	200t×2炉	22	23	24	25	26	27	28	延命化工事	32	33	34	35			
中央	H13.7	300t×2炉	20	21	22	23	24	25	26	27	延命化工事	31	32	33			
渋谷	H13.7	200t×1炉	20	21	22	23	24	25	延命化工事	28	29	30	31	32	33		
板橋	H14.11	300t×2炉	19	20	21	22	23	24	25	26	27	建替工事600t※2					
多摩川	H15.6	150t×2炉	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	建替工事300t※2				
足立	H17.3	350t×2炉	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
品川	H18.3	300t×2炉	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
葛飾	H18.12	250t×2炉	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	建替工事500t※2		
世田谷	H20.3	150t×2炉	14	15	16	17	18	建替工事600t	1	2							
計画年間焼却能力 (万トン)			309	311	311	320	321	322	324	313	317	313	312	316	314		
清掃工場処理量 (万トン)			276	276	278	278	278	279	279	278	277	276	275	274	273		
焼却余力 (%)			12	12	12	15	15	15	15	16	13	15	13	15	15		

※1 大田清掃工場第一工場は1炉目を令和2年度までに整備している。
 ※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計画改定の際(令和6年度未改定予定)に改めて見直す。
 ※:2020年東京大会に伴う休止
 ★:建替事業開始年度

以上を踏まえて作成した清掃工場の整備スケジュールがこちらになります

。

ここでは、非常に過密なスケジュールであるということをイメージいただければと思います。緑が建替工事、黄色が延命化工事となります。

現状で、23区のごみを処理しながら整備できるのは同時に3工場程度ですが、令和17年度以降はさらに過密になってきます。

(4) 清掃工場の整備スケジュール

施設名	対応項目	対応理由
墨田清掃工場	施設規模 600トン/日→500トン/日	公害防止設備等の大型化、 敷地面積等の制限のため
豊島清掃工場	整備手法 建替え→延命化工事	プラント更新工場の建替え を優先するため
世田谷清掃工場	建替時期 令和8年度から開始	作業環境の悪化、設備の 耐用年数、焼却能力の確保 のため
	施設規模 300トン/日→600トン/日	

16

今、ご覧いただいた整備スケジュールのうち、主な整備対象工場について説明します。

1つ目は、墨田清掃工場です。現在、日量600トン进行处理する工場ですが、建替時には日量500トンに施設規模を縮小する計画です。これは環境負荷のさらなる低減には、公害防止設備等を大きくする必要があることや、敷地面積等の制限から現在の日量600トンの規模での建替えが困難なためです。

2つ目は、豊島清掃工場です。前計画では建替工事の予定でしたが、延命化工事に整備手法を見直しました。これは近隣の工場が、「プラント更新」と言って、工場の建物はそのまま中身のプラント設備を入れ替えるといった手法で整備してきており、建物の年数等から、そちらを優先して建て替えるためです。

最後に世田谷清掃工場です。世田谷清掃工場は、平成20年に清掃一組で唯一のガス化熔融炉を採用し稼働しましたが、平成26年度に炉室内の作業環境が悪化したことに伴い、設備の耐用年数や整備手法などを検討しました。その結果、20年程度稼働した後、建替えを行なう整備手法が優位と判断し、令和8年度から建て替えることにしました。

施設規模は、将来の安定的な全量処理体制を確保するため、現在の日量300トンから日量600トンに拡大することとしました。

5 不燃・粗大ごみ処理施設の施設整備計画

23

令和4年度から中防不燃・粗大ごみ処理施設を整備し、
不燃ごみ・粗大ごみ処理を共通処理します。

処理の効率化、選別精度向上等により最終処分量を削減します。

施設名	規模	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
中防不燃・粗大ごみ 処理施設	—	←→	整備工事 70トン/時						注 1	2	3	4	5	6	7	8
粗大ごみ破碎 処理施設	32.1トン/時 ×2系列	42	43	44	45	46	47	休止	災害廃棄物処理 への備え							
中防不燃ごみ処理 センター第二プラント	48トン/時 ×2系列	25	26	27	28	29	30	休止								
京浜島不燃ごみ 処理センター	8トン/時 ×4系列	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
破碎ごみ処理施設	180トン/日	休止 中														

←→：環境影響評価手続

注：令和9年度は第二期工事として建屋の工事を実施。
表内の数字は稼働年数を示す。

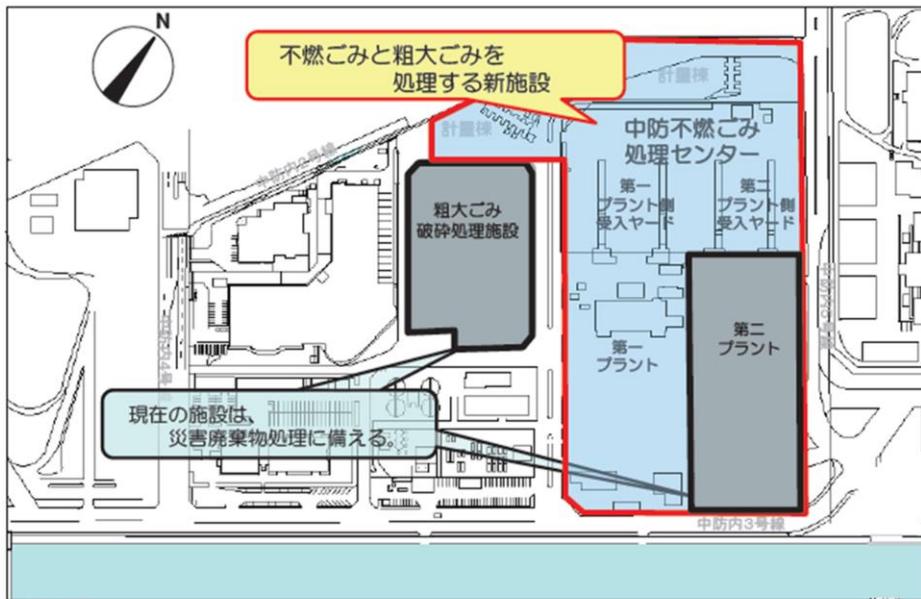
17

次に、不燃・粗大ごみ処理施設の整備計画です。

清掃一組では、現在、粗大ごみの処理施設として1施設、不燃ごみの処理施設を2施設が稼働しています。

表の一番上の施設、中防不燃・粗大ごみ処理施設については、中防不燃ごみ処理センター第一プラント跡地を利用して令和4年度から整備を行いません。この施設では、不燃ごみ・粗大ごみを共通処理することとし、その効果として処理の効率化、選別精度の向上などにより資源回収を徹底し、最終処分量削減に繋がります。

先ほど施策体系のところ「災害対策の強化」と申し上げましたが、今ご説明した新施設が竣工した際には、2段目の粗大ごみ破碎処理施設、3段目の中防不燃ごみ処理センター第二プラントは休止としますが、今後想定される震災などの災害発生時の災害廃棄物処理に備えます。



(中防不燃・粗大ごみ処理施設整備事業環境影響評価書案説明会資料より)

中防不燃・粗大ごみ処理施設の整備計画を位置関係でお示しすると図のようになります。

(1) 最終処分量削減に向けた取組

①焼却灰の資源化

セメント原料化・徐冷スラグ化の拡大等により
焼却灰の資源化量を16.2万トン/年まで拡大します。

②不燃ごみ・粗大ごみの最終処分量削減

以下の取組により最終処分量を削減します。

- ・ 不燃ごみ・粗大ごみの可燃系残さを全量焼却
- ・ 新施設での処理の効率化、選別精度向上

次に、「最終処分場の延命化」です。

23区から発生したごみの最終処分は、東京都が設置・管理する中央防波堤の処分場を使用しています。その残余年数は、あと50年程度と言われており、新たな処分場の確保は極めて困難な状況にあります。そのため、現在の最終処分場をできる限り長く利用できるよう、最終処分量の削減に取り組んでいかなければなりません。

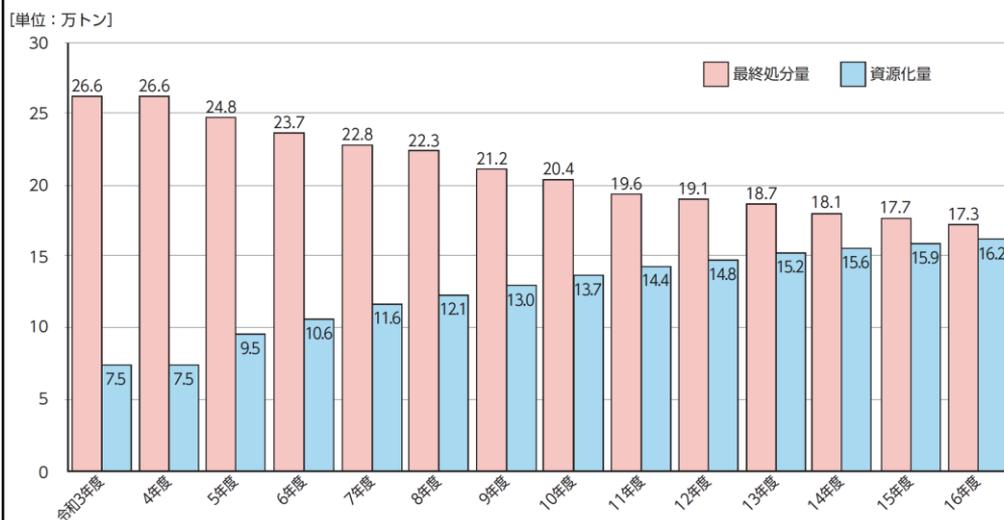
このことから、本計画では最終処分量の更なる削減に向け、2つの取組を進めていきます。

1つ目の取組は、「焼却灰の資源化」です。従来は、焼却灰の溶融スラグ化による資源化を行ってきましたが、多量のエネルギー使用、CO₂排出などの課題のほか、東日本大震災に伴う放射能問題や溶融スラグの利用量が伸び悩んでいました。そこで、溶融処理の操業規模を縮小し、新たな資源化手法であるセメント原料化や徐冷スラグ化を進めることとし、令和16年度には約16.2万トンまで焼却灰の資源化を拡大することとしています。

次に、大きな2点目は、「不燃・粗大ごみの最終処分量削減」です。取組として2つあります。いずれも前のスライドで説明した内容の繰り返しとなりますが、1つ目は、不燃ごみ・粗大ごみを破碎処理した後の処理残さのうち、焼却可能なものを清掃工場で焼却し、最終処分処分量を削減します。2つ目は、今後整備する新施設で、不燃ごみ・粗大ごみを共通処理することとし、処理の効率化、選別精度の向上などにより資源回収を徹底し、最終処分量削減に繋がります。

(2) 最終処分量の計画

令和16年度には、最終処分量を17.3万トンまで削減します。



20

次に、最終処分量の計画です。

今説明してきた取組による資源化量と最終処分量の予測のグラフです。

青い棒グラフが焼却灰の資源化量です。資源化量は、令和3年度の7.5万トンから令和16年度には概ね2倍の16.2万トンまで増加する予定です。

次に赤い棒グラフが最終処分量です。資源化量が増えれば、最終処分量も減るということで、最終処分量は、令和3年度の26.6万トンから、令和16年度には17.3万トンまで削減していきます。

◆新型コロナウイルスによる社会情勢の変化、23区や都、国のごみの施策が大きく変化しています。

◇一方、清掃工場等の施設の老朽化も進んでおり、23区のごみの処理体制は、今後も厳しい状況が続くことが想定されます。

清掃一組では、23区・東京都のごみ減量施策に協力するとともに、社会情勢等の変化を踏まえ、次期計画の改定に向けて取り組んでいきます。

最後に、「次期計画の改定に向けて」です。

昨今の新型コロナウイルス感染症による社会情勢の変化、また、プラスチックの資源回収など、23区や東京都、国のごみの施策は、大きく変化してきています。

一方、清掃一組では、清掃工場等の施設の老朽化も進んでおり、今後、多くの工場の整備が必要になってくることから23区のごみの処理体制は、今後も厳しい状況が続くことを想定しています。

このような状況を踏まえ、清掃一組では、23区・東京都のごみ減量施策に協力するとともに、社会情勢等の変化を踏まえ、冒頭に申し上げた「5年ごとの計画改定」に捉われず、次期計画の改定に向けて取り組んでいきます。

ご清聴ありがとうございました。



一般廃棄物処理基本計画の概要については、以上となります。
ご清聴ありがとうございました。