

循環型都市八王子プラン
(ごみ処理基本計画・清掃施設整備計画)
素案

令和5年(2023年)7月27日時点

目次

第1編 はじめに

第1章	計画の概要	1
第2章	本市の概要	1
第3章	本市のごみ処理の概要	3
第4章	清掃施設の概要	13

第2編 ごみ処理基本計画

第1章	総則	15
第2章	現状と課題	22
第3章	計画の枠組	36
第4章	「循環型都市八王子」を実現するための施策	43
第5章	計画の運営	72

第3編 清掃施設整備基本構想

第1章	清掃施設整備計画策定の趣旨	74
第2章	本計画における清掃施設の抽出	76
第3章	施設整備に関連するごみ量の推移	77
第4章	持続可能なごみ処理体制に関する方針について	80
第5章	新たな資源化施設の整備に関する方針について	89
第6章	民間事業者との連携に関する方針について	95
第7章	ゼロカーボン達成に向けた清掃施設整備に関する方針について	99

第1編 はじめに

(素案)

第1章 計画の概要

「循環型都市八王子プラン」(以下、「本計画」という。)は、「ごみ処理基本計画」「清掃施設整備計画」をとりまとめた、八王子市(以下、「本市」という。)の廃棄物行政に係る総合的な方針を定めた計画です。

本計画は、本市全域を対象とします。

第2章 本市の概要

本市は東京都内唯一の中核市であり、多摩地区のリーディングシティとして約58万人の市民を擁しています。また、高尾山をはじめとする豊かなみどりや、18の河川など豊かな自然環境に恵まれた、21の大学などを抱える学園都市であり、先端技術産業が集積する、将来性に富んだ都市として発展を続けています。



図1 - 1 本市の位置

第1節 人口

本市の人口は増減を繰り返しながら、全体的には緩やかな減少傾向にあります。一方で世帯数は増加傾向にあるため、一世帯あたりの人口は減少傾向にあります。

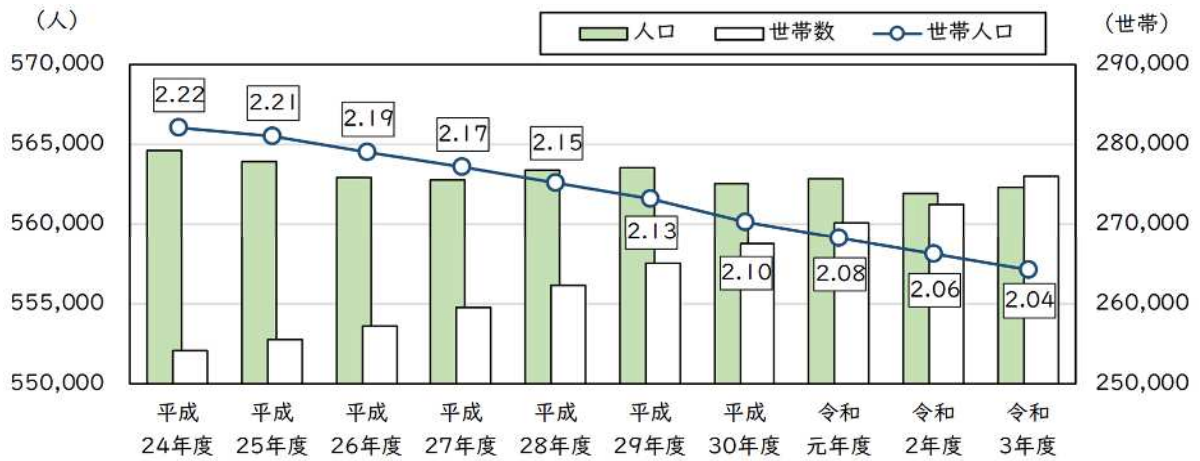


図1-2 人口及び世帯数の推移

第2節 産業

本市の産業については、「卸売業、小売業」への就業人口が18.3%と最多であり、次いで「医療、福祉」、「サービス業」、「教育、学習支援業」となっています。

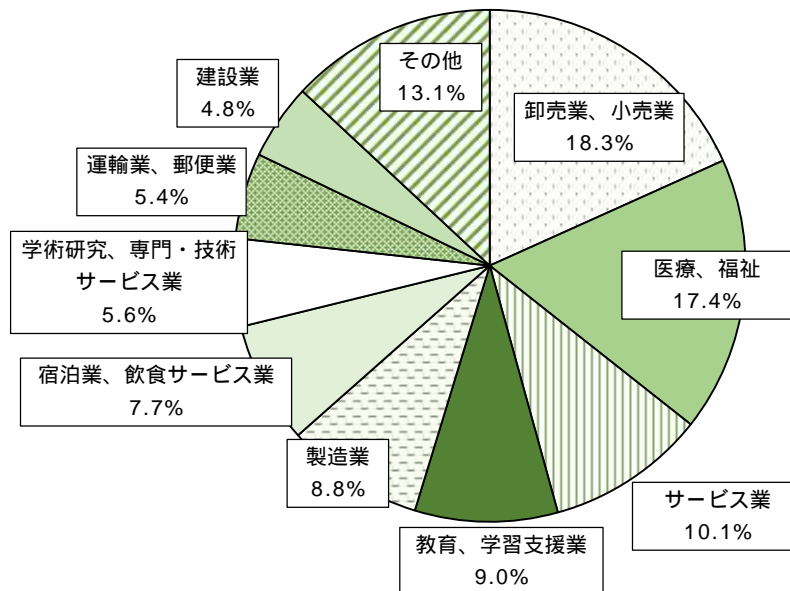


図1-3 産業別就業人口（令和3年経済センサス-活動調査）

第3章 本市のごみ処理の概要

第1節 ごみ処理体制

1 ごみ処理フロー

本市から発生する可燃ごみ及び可燃性粗大ごみは焼却施設（戸吹清掃工場、館クリーンセンター、多摩清掃工場〔多摩ニュータウン環境組合〕）にて焼却処理を行い、焼却灰は主にエコセメント化施設〔東京たま広域資源循環組合〕で全量資源化しています。

不燃ごみ、不燃性粗大ごみ及び有害ごみは不燃・粗大処理施設（戸吹不燃物処理センター、多摩清掃工場〔多摩ニュータウン環境組合〕）で破碎・選別処理したのち、資源化しています。

資源物のうち、容器包装プラスチック及びペットボトルは資源化（選別）施設（プラスチック資源化センター）その他の資源物は民間施設にて選別処理されたのち、資源化されています。

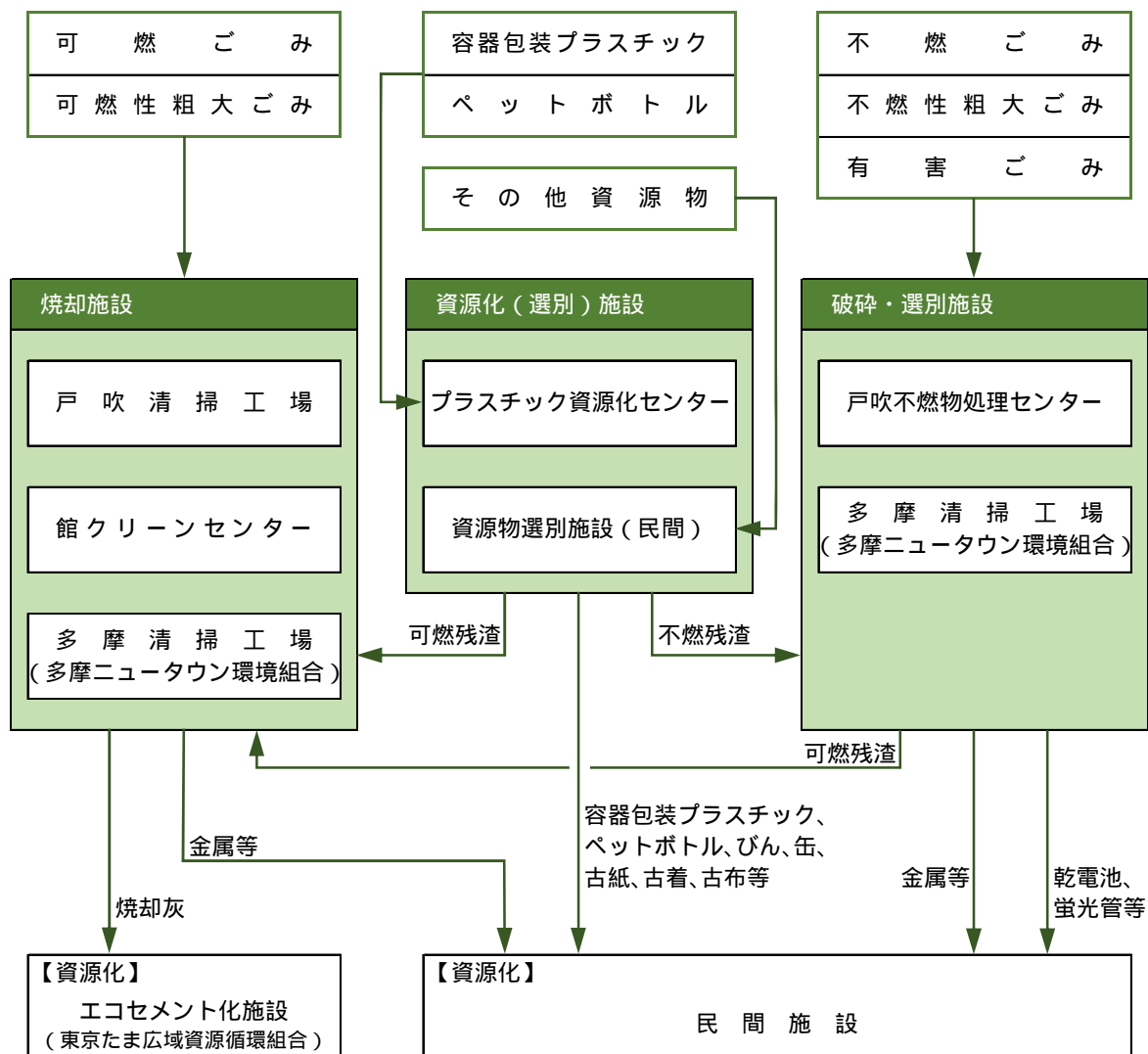


図1-4 ごみ処理フローの概要

2 排出方法と収集運搬体制

(1) 排出方法と収集運搬体制

本市の分別区分及び排出方法、収集運搬体制などは表1-1のとおりです。

表1-1 本市の分別区分及び排出方法、収集運搬体制など(令和5年(2023年)4月1日現在)

分別区分		排出方法	収集方法	収集頻度	収集区分	
可燃ごみ		指定収集袋(青)	戸別収集 集合住宅は 集積所収集	週2回	委託	
不燃ごみ		指定収集袋(黄)		4週に1回		
有害ごみ		透明・半透明の袋		2週に1回		
粗大ごみ		粗大ごみ処理券を貼付		申込制		
資源物	紙類	新聞		品目ごとに紐でしばる		4週に1回
		ダンボール				2週に1回
		雑誌・雑紙				2週に1回
		紙パック				2週に1回
	古着・古布			透明・半透明の袋		2週に1回
	空き缶			回収容器(カゴ等)		2週に1回
	空きびん				2週に1回	
	ペットボトル				2週に1回	
	容器包装プラスチック				週1回	
	木の枝		ビニール紐等でしばる		2週に1回	直営

(2) 処理手数料

本市の家庭系及び事業系廃棄物処理手数料は表1-2のとおりです。

表1-2 家庭系及び事業系廃棄物処理手数料(令和5年(2023年)4月1日現在)

分別区分		廃棄物処理手数料			
家庭系	可燃ごみ専用袋(青)、 不燃ごみ専用袋(黄)	ミニ袋(5L) 90円/10枚	小袋(10L) 180円/10枚	中袋(20L) 370円/10枚	大袋(40L) 750円/10枚
	粗大ごみ(処理券)	品目により200円、500円、1,000円、2,000円 スプリングマットレスは 総重量10kgにつき350円に、1枚につき1,900円を加算			
	自己搬入	総重量10kgにつき350円 (0~10kgまで350円、以降10kgごとに350円) スプリングマットレスは シングル・セミダブル:1枚につき2,400円 ダブル以上:1枚につき2,900円			
	薬品類	灯油類、農薬	総重量10kgにつき350円		
		特定有害物質を含まない薬品	総重量1kgにつき1,430円(容器の重量含む)		
		特定有害物質を含む薬品	総重量1kgにつき4,400円(容器の重量含む)		
事業系	少量排出	可燃ごみ専用袋(灰)	10L:650円/10枚		20L:1,300円/10枚
		不燃ごみ専用袋(紫)			
	可燃ごみ(自己搬入)	総重量10kgにつき350円 (0~10kgまで350円、以降10kgごとに350円)			

(3) ふれあい収集

ごみを排出することが困難な身体障害者、高齢者世帯などを対象に、ごみ・資源物の排出支援を行い、在宅での生活支援を行っています。

(4) その他資源物の分別・拠点回収

紙資源のストックヤードとストックスペースでの拠点回収

ごみ・資源物の排出量が少量である事業者等を対象に、平成20年(2008年)2月から、古紙を無料で持ち込むことができるストックヤードとストックスペースを清掃工場や市の事務所などに設置し、回収しています。

児童・生徒の上履きや靴の回収

不要となった児童・生徒の上履き及び靴については、令和2年(2020年)2月から、市内全小・中学校及び義務教育学校で拠点回収することで環境啓発を行うとともに、海外でのリユースなどに活用しています。

生ごみ資源化モデル事業

生ごみの資源化について、一部の地域を対象に令和4年(2022年)10月から分別収集を行い、民間施設で資源化(堆肥化)を行うモデル事業を実施しています。

3 ごみ処理経費

令和3年度(2021年度)のごみ処理経費(経常費用)は約103億円であり、過去3か年とも同程度で推移しています(表1-3)。また、市民1人あたり処理費は約1万8,500円前後で推移しています。

表1-3 ごみ処理経費の推移

項目		令和元年度 (2019年度)	令和2年度 (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)
処理費用	千円	10,263,368 (100%)	10,519,931 (100%)	10,288,012 (100%)	集 計 中
収集運搬	千円	4,472,169 (44%)	4,818,448 (46%)	4,757,652 (46%)	
中間処理	千円	4,824,693 (46%)	4,703,626 (45%)	4,509,912 (44%)	
最終処分(埋立)	千円	371,064 (4%)	363,089 (3%)	362,783 (4%)	
管理	千円	595,442 (6%)	634,769 (6%)	657,665 (6%)	
人口	人	562,828	561,872	562,326	
市民1人あたり処理費	円/人	18,235	18,723	18,295	

第2節 ごみ量の実績

1 排出量の実績

(1) 総排出量の実績

総排出量は平成25年度(2013年度)以降減少が続いてきました(表1-4、図1-5)。令和元年度(2019年度)に新型コロナウイルス感染症などの影響で一時的に増加していますが、令和3年度(2021年度)からは再び減少局面に入り、令和4年度(2022年度)実績は149,244トンと、過去最少の総排出量となりました。

総排出量の内訳を見ると、家庭系可燃ごみは平成28年度(2016年度)から減少に転じ、新型コロナウイルス感染症の影響により一時的に増加したものの、令和3年度(2021年度)以降は再び減少しています。家庭系資源ごみは令和元年度(2019年度)から増加傾向にありましたが、令和3年度(2021年度)には再び減少傾向となっています。

事業系可燃ごみはピーク時の平成17年度(2005年度)には47,612トンありましたが、訪問指導や搬入物検査をはじめとした適正排出指導や平成27年(2015年)4月に実施した清掃工場へのごみ持ち込み手数料改定などにより、2万トン台へ減少し、その後も減少傾向が続いています。

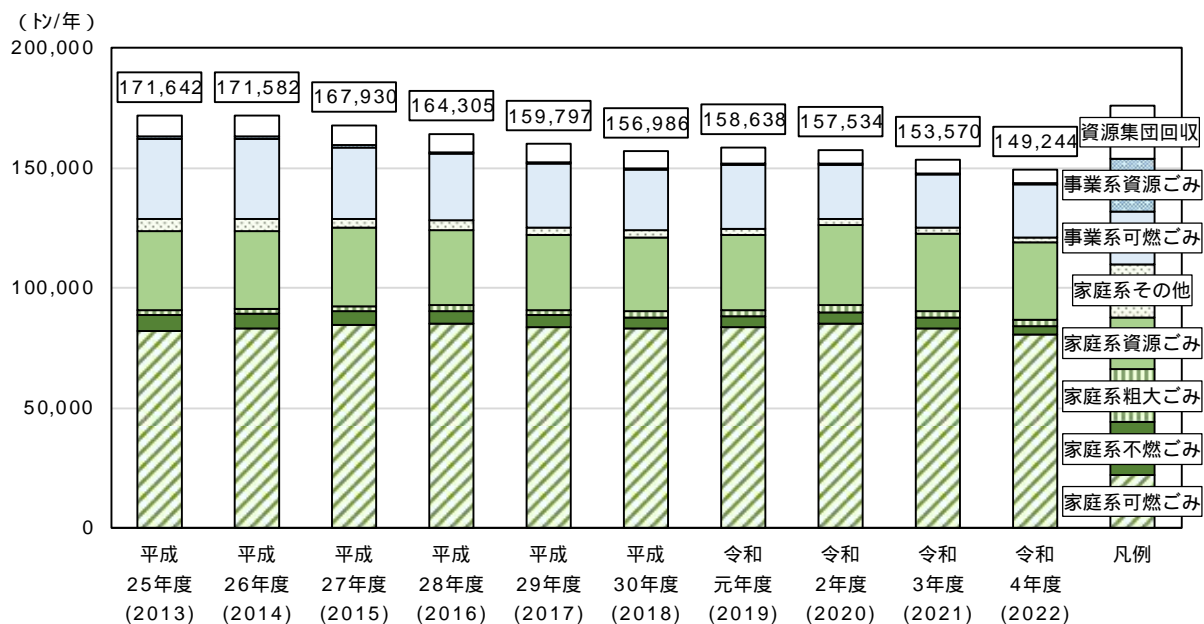
資源集団回収は新型コロナウイルス感染症の影響により減少傾向が強まっています。

表1-4 総排出量の推移

		平成 30年度 (2018)	令和 元年度 (2019)	令和 2年度 (2020)	令和 3年度 (2021)	令和 4年度 (2022)			
人口		(人)	562,522	562,828	561,872	562,326	562,605		
排出量	家庭系	計画 収集	可燃ごみ	(ト/年)	83,295	83,691	84,999	83,012	80,501
			不燃ごみ	(ト/年)	4,573	4,604	5,034	4,504	3,666
			粗大ごみ	(ト/年)	2,282	2,586	2,981	2,653	2,830
			有害ごみ	(ト/年)	345	352	373	357	358
			資源物	(ト/年)	30,933	31,379	32,959	32,583	32,043
		小計	(ト/年)	121,429	122,612	126,345	123,109	119,399	
	直接 搬入	可燃ごみ	(ト/年)	1,786	1,501	1,613	1,528	1,050	
		不燃ごみ	(ト/年)	773	622	651	631	534	
		小計	(ト/年)	2,559	2,123	2,263	2,159	1,584	
	その他	(ト/年)	141	95	98	112	88		
	合計	(ト/年)	124,129	124,831	128,707	125,380	121,070		
	事業系	可燃ごみ	(ト/年)	25,121	26,478	22,386	22,012	22,061	
		資源物(拠点回収等)	(ト/年)	436	404	481	476	466	
合計		(ト/年)	25,557	26,882	22,867	22,488	22,527		
排出量 総計		(ト/年)	149,685	151,712	151,573	147,868	143,597		
資源集団回収		(ト/年)	7,301	6,926	5,961	5,702	5,647		
総排出量 総計		(ト/年)	156,986	158,638	157,534	153,570	149,244		

四捨五入により、合計が合わない場合があります。

家庭系のその他には、側溝清掃ごみ及び不法投棄が含まれます。



家庭系その他には、直接搬入ごみ、有害ごみ、側溝清掃ごみ、不法投棄が含まれます。

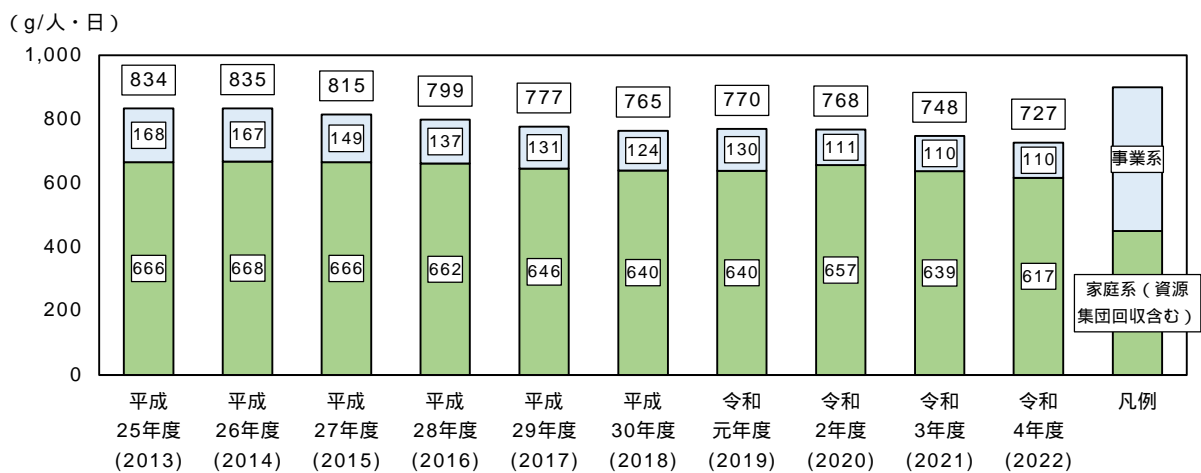
図1-5 総排出量の推移

(2) 排出量原単位の実績

排出量原単位(1人1日あたりのごみ排出量)も、総排出量と同様に緩やかな減少傾向にあり、令和4年度(2022年度)実績は727g/人・日となっています。

排出量原単位の内訳を見ると、家庭系ごみ原単位は新型コロナウイルス感染症の影響により一時的に増加したものの、令和3年度(2021年度)以降は再び減少に転じています。

事業系ごみ原単位は令和2年度(2020年度)から新型コロナウイルス感染症の影響を受けて、大幅に減少しています。



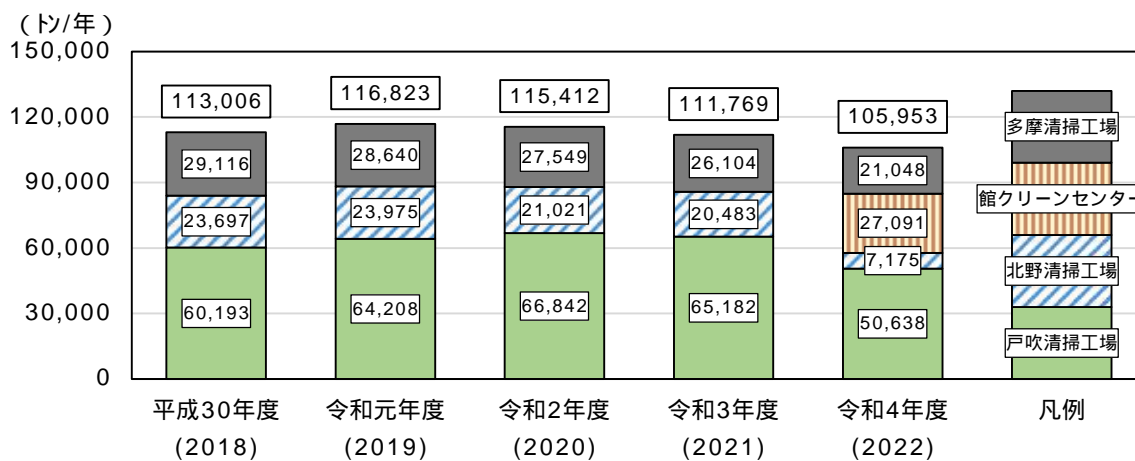
四捨五入により、合計が合わない場合があります。

図1-6 排出量原単位の推移

2 処理量の実績

(1) 焼却処理量の実績

焼却処理量は約 11.5 万トン前後で推移していましたが、令和 4 年度（2022 年度）実績は大きく減少し 105,953 トンとなっています。令和元年度（2019 年度）は増加したものの、令和 2 年度（2020 年度）には減少に転じています。



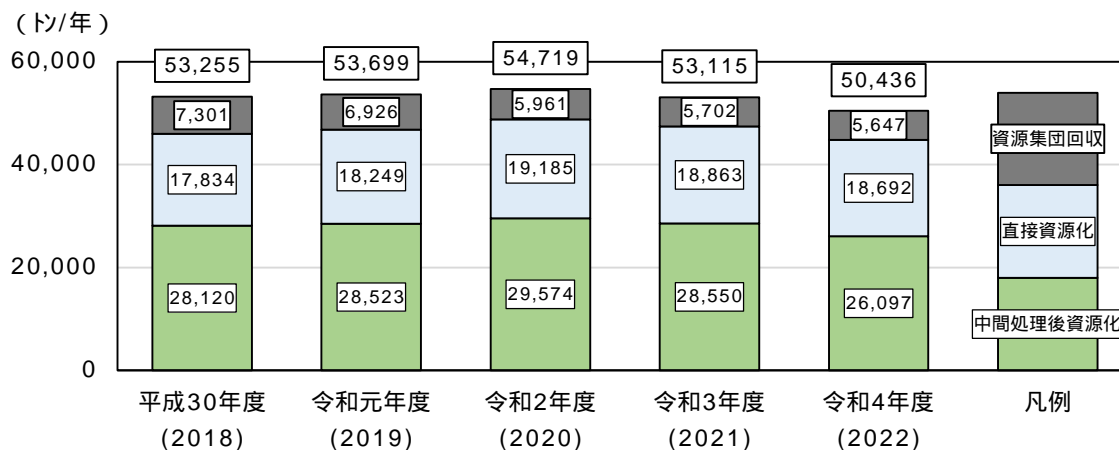
四捨五入により、合計が合わない場合があります。

図 1 - 7 焼却処理量の推移

(2) 資源化量の実績

資源化量の令和 4 年度（2022 年度）実績は 50,436 トンとなっています。新型コロナウイルス感染症の影響により増加したものの、令和 3 年度（2021 年度）には減少に転じています。

資源化量の内訳を見ると、中間処理後資源化量と直接資源化量は資源化量合計と概ね同様の傾向にあります。資源集団回収量は年々減少傾向にあります。また、令和 4 年度（2022 年度）の中間処理後資源化量の減少は、館クリーンセンターが稼働し焼却灰の発生量が減少したことが大きく影響しています。



四捨五入により、合計が合わない場合があります。

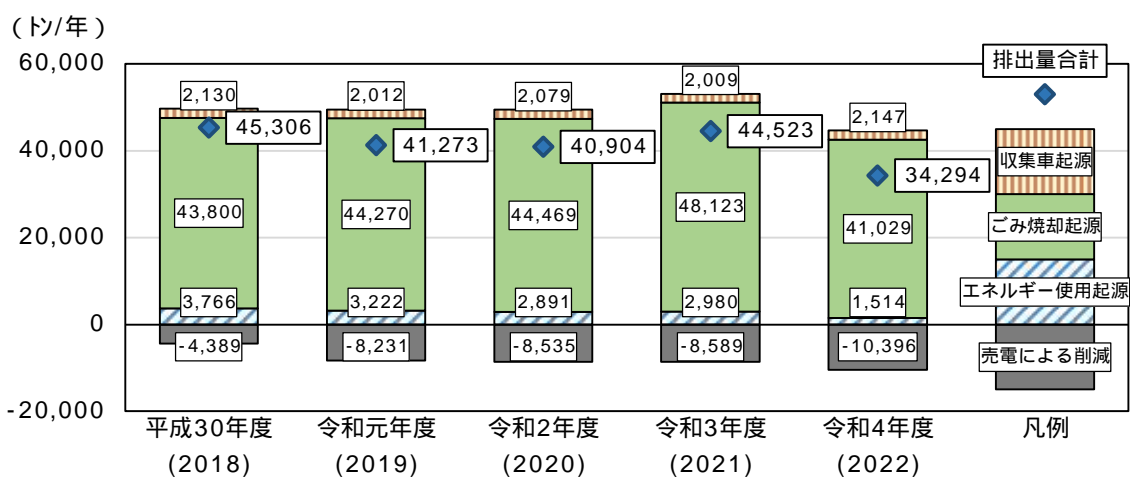
図 1 - 8 資源化量の推移

(3) 埋立処分量の実績

清掃工場の焼却灰は、全量を日の出町にあるエコセメント化施設（東京たま広域資源循環組合）などで資源化を行っています。このほか、平成27年度（2015年度）に戸吹不燃物処理センターでの処理を手選別中心に切り替えて全量資源化を実施することにより、平成30年度（2018年度）以降「埋立処分量ゼロ」を継続しています。

(4) CO₂（二酸化炭素）排出量の実績

令和4年度（2022年度）の廃棄物分野からのCO₂排出量実績は34,294トンとなっています。令和4年度（2022年度）からは館クリーンセンターが稼働したことで発電能力が向上し、廃棄物関連施設の電力使用量の削減と売電電力量が増加したことなどにより、CO₂排出量は大きく減少しました。



四捨五入により、合計が合わない場合があります。

図1 - 9 廃棄物分野からのCO₂（二酸化炭素）排出量の推移

第3節 ごみの組成分析結果

令和4年度（2022年度）に実施したごみ組成分析による本市のごみの推計結果を表1-5に示します。

1 家庭系ごみの組成割合

(1) 可燃ごみ

家庭系可燃ごみは、指定収集袋で排出されるもののほか、各家庭で剪定した枝・草葉やおむつ専用袋、公共の場所を清掃した際に出されたボランティア袋も一緒に収集しています。

排出形態別の割合では、指定収集袋が約9割を占めているほか、枝・草葉が約7.6%、おむつ専用袋が約2.7%、ボランティア袋が約1.5%の構成となっています。

(2) 不燃ごみ

家庭系不燃ごみは、使用済小型家電・電子機器が3割と最も多く、次いで金属類と陶器・石類が約21%で同程度となっています。またプラスチックなどの可燃ごみも約15%含まれています。なお、不燃ごみは収集後に手選別を行い、主に鉄や金属などを資源化しています。

(3) 容器包装プラスチック

容器包装プラスチックは、非発泡系容器包装が約6割と最も多く、次いで製品プラスチックが約1割、汚れているなどの理由により可燃ごみとして排出すべき容器包装プラスチックが約8%、発泡系容器包装が約7%となっています。

2 事業系可燃ごみの組成割合

事業系可燃ごみは、全体の約5割を生ごみが占めており、このうち約25%は食品ロスとなっています。

表1-5 ごみの組成分析結果

ごみ系	種類	家庭系ごみ		事業系ごみ			
		項目	割合	項目	割合		
家庭系ごみ	可燃ごみ	生ごみ	37.5%	事業系ごみ	可燃ごみ	生ごみ	50.1%
		内、食品ロス	(14.7%)			内、食品ロス	(24.6%)
		紙（資源化可能）	7.5%			紙（資源化可能）	8.1%
		紙（資源化不可）	11.0%			紙（資源化不可）	19.9%
		紙おむつ	2.9%			紙おむつ	4.8%
		容器包装プラスチック	8.6%			その他可燃ごみ	7.5%
		製品プラスチック	4.1%			プラスチック類	7.9%
	その他	28.4%	その他可燃ごみ		4.0%		
	指定袋	88.2%	有害ごみなど		2.8%		
	指定袋以外	枝・草葉	7.6%		不燃ごみ	使用済小型家電・電子機器	30.0%
		おむつ専用袋	2.7%			金属類	21.2%
		ボランティア袋	1.5%			陶器・石類	21.0%
	家庭系ごみ	容器包装プラスチック	非発泡系容器包装		62.2%	事業系ごみ	不燃ごみ
発泡系容器包装			7.3%	その他不燃ごみ	2.3%		
ボトル系容器			5.7%	容器包装プラスチック	1.5%		
ペットボトル			1.1%	製品プラスチック	9.3%		
レジ袋			0.8%	その他可燃ごみ	4.0%		
製品プラスチック			9.2%	その他不燃ごみ	2.3%		
容器包装プラスチック			8.1%	その他	2.7%		
その他可燃ごみ	2.8%	その他	2.7%				
家庭系ごみ	その他	0.1%	事業系ごみ	その他	1.7%		

第4章 清掃施設の概要

第1節 清掃施設全般

本市におけるごみ処理体制では、可燃ごみは市内2か所の清掃工場（戸吹清掃工場及び館クリーンセンター）と多摩清掃工場で焼却処理し、不燃ごみは戸吹不燃物処理センターと多摩清掃工場で処理しています。多摩清掃工場では、多摩ニュータウン地域のごみを3市（多摩市、町田市、本市）で共同処理を行っています。令和4年（2022年）10月の館クリーンセンター稼働開始に合わせて、北野清掃工場は稼働を停止しました。

また、市内から発生する容器包装プラスチック及びペットボトルは、プラスチック資源化センターにおいて手選別処理と圧縮梱包を行った後、民間資源化施設にて再資源化されています。なお、ペットボトルについては新たなペットボトルに再資源化されています（ボトル to ボトル）。

第2節 各施設の整備状況

1 戸吹清掃工場

戸吹清掃工場は、平成10年（1998年）4月に稼働を開始し、市域の可燃ごみを焼却しています（処理能力：100ト/日×3基 合計：300ト/日）。

稼働開始から約20年となる平成28年（2016年）から令和元年（2019年）の4か年をかけて延命化工事を実施し、基幹的設備の更新を行い、施設の長寿命化を図りました。



これにより、一般的に竣工後の耐用年数が25年程度だった施設（耐用年数：令和5年（2023年）頃）を令和15年（2033年）から令和20年（2038年）程度まで稼働を延長させることとしました。

なお、令和4年度（2022年度）に竣工した館クリーンセンターの安定稼働が確認できたことから、令和6年（2024年）3月から3基中1基（3号炉）を停止します。（予定）

2 館クリーンセンター

館クリーンセンターは、令和4年(2022年)10月に稼働を開始し、地域の可燃ごみを焼却しています(処理能力:80ト/日×2基 合計160ト/日)。

館クリーンセンターは、民間活力(DBO方式)を導入した運営方式を採用しながら、安全・安心で安定的かつ効率的にごみ処理をしていくため、新技術(IT技術・AI技術など)を活用した「自動運転システム」、「維持管理・保守点検の効率性の向上」を図った施設としています。また、災害時においても、安定的かつ継続的に処理を行うことができるよう、耐震対策の充実や、施設の強靱化、自立稼働に必要な電気や水の確保など、ハード面の対策を強化するとともに、運営面においても非常時対応マニュアルの策定や訓練の実施など、対策を講じています。



3 戸吹不燃物処理センター

戸吹不燃物処理センターは、平成4年(1992年)4月より稼働を開始し、地域の不燃ごみを処理しています(更新前処理能力:90ト/日×2系列 合計180ト/日)。

平成27年(2015年)4月からは、施設の更新工事に伴い、それまでの機械選別主体の処理方式を、手選別を主体とした処理方式に変更しました。(更新後処理能力:34ト/日)

予防保全による施設の延命化を図っていますが、土木・建築物は平成4年(1992年)に建設したものであり、老朽化は進行しています。



4 プラスチック資源化センター

プラスチック資源化センターは、平成22年(2010年)10月に稼働を開始しました。この施設は、資源物として収集された容器包装プラスチック及びペットボトルから手選別で不適物を取り除いたのちに圧縮梱包し、リサイクル原料として出荷する施設です。(処理能力:容器包装プラスチック40t/日、ペットボトル12t/日)

稼働から10年以上が経過し、搬送コンベヤや破袋機、比重差選別機などの各設備では、処理対象物に付着する飲食物や水分による発錆が顕著であり、安定した施設運営を行うためには、維持管理及び修繕を計画的かつ効率よく進めていく必要があります。



5 多摩清掃工場（多摩ニュータウン環境組合）

多摩清掃工場は、本市、町田市、多摩市の3市で構成する多摩ニュータウン環境組合が管理運営を行い、多摩市に設置されている施設です。焼却施設は平成10年（1998年）4月より稼働を開始し、本市及び町田市の一部及び多摩市全域の可燃ごみを処理しています（処理能力：200ト/日×2基 合計：400ト/日）。

稼働開始から15年を経過した平成26年（2014年）から平成28年（2016年）の3か年をかけて焼却施設の延命化工事を実施し、基幹的設備の更新を行い、施設の長寿命化を図りました。

これにより、一般的に竣工後の耐用年数が25年程度だった施設（耐用年数：令和5年（2023年）頃）を令和15年（2033年）から令和20年（2038年）程度まで稼働を延長させることで、長期の清掃施設体制に関する戦略的な維持管理を推進しています。

また、不燃・粗大ごみ処理施設は平成14年（2002年）4月より稼働を開始し、焼却施設と同じ地域から発生する不燃ごみと不燃性粗大ごみを処理しています（処理能力：90ト/日、不燃系40ト/5h×2系列、粗大系5ト/5h×2系列）。



6 東京たまエコセメント化施設（東京たま広域資源循環組合）

東京たまエコセメント化施設は、本市を含む多摩地域25市1町により構成される東京たま広域資源循環組合が管理運営を行い、日の出町に設置されている施設です。平成18年（2006年）7月より稼働を開始し、各市の焼却灰をセメント原料に資源化しています。（処理能力：300ト/日）。

稼働開始から20年となる令和8年（2026年）から更新工事を実施し、エコセメント化事業を継続する方向性とし、検討を進めています。



7 その他の施設

上記で示した施設以外に市内には木の枝の資源化を行う民間の資源化施設と資源ごみである紙、布、缶、びんの中間処理を行う民間施設があります。

第2編 ごみ処理基本計画

(素案)

第1章 総則

第1節 計画策定の背景・目的

1 背景

これまで本市では、ごみ処理基本計画に基づき、市民・事業者・市の協働のもと、家庭系ごみの有料化や戸別収集、資源物収集の拡大（平成16年（2004年））をはじめ、様々な取組を行ってきました。

特に平成22年（2010年）から開始した容器包装プラスチックの分別・資源化に際し、これまで不燃ごみとしていた製品プラスチックなどの分別を可燃ごみに区分変更したことから、不燃ごみの排出量が大きく減少し、資源化がさらに進みました。これにより、二ツ塚最終処分場（東京たま広域資源循環組合）で行っていた埋立処分が不要となり、目標として掲げていた「埋立処分量ゼロ」を達成することができました。

また清掃施設においては、安定した市内2工場体制を構築することとし、戸吹清掃工場の長寿命化工事を令和元年（2019年）9月に竣工、建設から30年が経過した北野清掃工場を令和4年（2022年）9月に停止するとともに、令和元年度（2019年度）から建設工事を進めていた館クリーンセンターについて令和4年（2022年）10月から稼働を開始するなど、ハード面での取組も進めてきました。

世界的な動向としては、平成27年（2015年）9月の国連持続可能な開発サミットで採択されたSDGs（持続可能な開発目標）の達成に向け、様々な主体が循環型社会の形成に関する取組に力を入れています。

こうしたなか、国では、令和元年（2019年）10月に「食品ロスの削減の推進に関する法律」、令和4年（2022年）4月には「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」を施行し、3R（リデュース・リユース・リサイクル）とRenewable、サーキュラーエコノミー（循環経済）に向け、国、企業、地方自治体が取組を進めています。さらに、廃棄物処理施設整備計画（令和5年（2023年）6月30日閣議決定）のなかで、2050年カーボンニュートラルについて同計画として初めて触れており、その実現に向けて、廃棄物処理施設の整備に当たっても、廃棄物処理システム全体からの温室効果ガスの排出削減や社会全体の脱炭素化への貢献を念頭に置いて進めることが極めて重要であるとされています。

都では、令和元年（2019年）12月に「ゼロエミッション東京戦略」を策定するとともに、重点分野として、「東京都食品ロス削減推進計画」及び「プラスチック削減プログラム」を策定しました。また令和3年（2021年）9月には「東京都資源循環・廃棄物処理計画」において、食品やプラスチックなどの資源ロスの削減や循環利用のさらなる促進、ゼロエミッションなどの社会的な課題への的確な対応などを行うことを掲げています。さらに、令和4年（2022年）2月には「2030年カーボンハーフに向けた取組の加速 - Fast forward to 'Carbon Half」-」を策定し、カーボンハーフに向けた具体的道筋及び加速・強化する主な取組を示しています。

本市においても令和4年（2022年）2月に「ゼロカーボンシティ宣言」を行うとともに、

令和 5 年（2023 年）3 月に「八王子未来デザイン 2040（基本構想・基本計画）」を策定するとともに、「八王子市地球温暖化対策地域推進計画」を改定し、さらに令和 6 年（2024 年）3 月には、「八王子市環境基本計画」を改定（予定）するなど、関連した施策のさらなる進展に取り組むこととしています。

これらの取組と、市民や事業者の皆さんのご協力により、環境省が令和 5 年（2023 年）4 月に発表した「一般廃棄物の排出及び処理状況等（令和 3 年度）について」では、人口 50 万人以上の都市の中で 1 人 1 日あたりのごみ排出量の少なさは全国 1 位、リサイクル率の高さは全国 2 位の結果となりました。

2 目的

八王子市ごみ処理基本計画（以下、「本ごみ処理計画」という。）は、本市のごみ・資源物処理における今後の基本的な方針を示すとともに、カーボンニュートラルに寄与するため、新たに重点的に取り組む事項として、「食品ロスの削減」や「プラスチック資源循環の推進」、「ゼロカーボンシティに向けた取組」を掲げ、循環型都市八王子の実現を目指していきます。

コラム：SDGs（持続可能な開発目標）と本計画の関わり（1）

SDGs とは（1）

SDGs（持続可能な開発目標：Sustainable Development Goals）は、経済・社会・環境の 3 つのバランスが取れた社会を目指すための世界共通の行動目標であり、平成 27 年（2015 年）9 月に国連総会で採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に掲げられているものです。



コラム：SDGs（持続可能な開発目標）と本計画の関わり（２）

SDGs とは（２）

SDGs は全ての国々、人々を対象としており、令和 12 年（2030 年）までに持続可能な社会を実現するために達成すべき 17 のゴールと 169 のターゲットを掲げています。17 のゴールは世界中で取り組むべき課題の解決を目指しており、達成に向けて、全ての人々が SDGs を理解し、それぞれの立場で主体的に行動することが求められています。

環境との関わりが浅いように見えるゴールもありますが、全てが相互に関連しており、一つの行動によって複数の課題を統合的に解決することで持続可能な社会を目指すものです。

本ごみ処理計画と SDGs の関係

本ごみ処理計画は、主に目標 12「つくる責任 つかう責任」に深く関わっており、本ごみ処理計画で掲げる施策を着実に実行していくことで、SDGs が掲げる持続可能な社会の実現に貢献します。

本ごみ処理計画と特に関連が深い SDGs のゴールと、実現に向けた取組は以下の通りです。



【4 質の高い教育を みんなに】

環境教育や環境学習を通じ、より多くの人々がごみ問題について学ぶことで、ごみ減量や資源循環に対する意識の向上を図ります。



【7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに】

ごみを焼却した際に発生する熱エネルギーでの発電や、生ごみなどのバイオマスエネルギーを活用することで、限りあるエネルギーの有効活用を推進します。



【9 産業と技術革新の 基盤をつくろう】

廃棄物処理施設を強靱化し、災害時に頼れる施設とするとともに、最新技術の導入などにより、環境にやさしい施設を目指します。



【11 住み続けられる まちづくりを】

廃棄物を適正に収集・処理することで、良好な都市環境を維持し、環境への影響が低減するように努めます。



【12 つくる責任 つかう責任】

製造から廃棄に至る全てのプロセスで、市や市民・事業者の皆さんがそれぞれの役割の中で責任を持って行動し、持続可能な生産・消費の実現を目指します。



【13 気候変動に 具体的な対策を】

社会に大きな影響を及ぼす地球温暖化の進行を抑制するため、ごみの減量など、カーボンニュートラルに向けた取組を推進します。



【17 パートナーシップで 目標を達成しよう】

市と市民・事業者の皆さんが協働し、効果的・国家的に施策を推進することで、ごみの減量やゼロカーボンシティの達成を目指します。

第2節 計画の位置づけ

本ごみ処理計画は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(以下、「廃棄物処理法」という。)第6条第1項の規定に基づき、一般廃棄物処理に係る長期的視点に立った基本方針を示すものです。

策定にあたっては、国や都が策定する計画をはじめ、本市の上位計画である「八王子未来デザイン2040」や「八王子市経営計画」、「八王子市環境基本計画」など、関連計画の内容や掲げられた目標値との整合を図りながら、長期的・総合的な視点からごみ処理に関する基本的な方向性と目標、目標達成のための施策を取りまとめ、これらの上位計画と一体的に進めていきます。

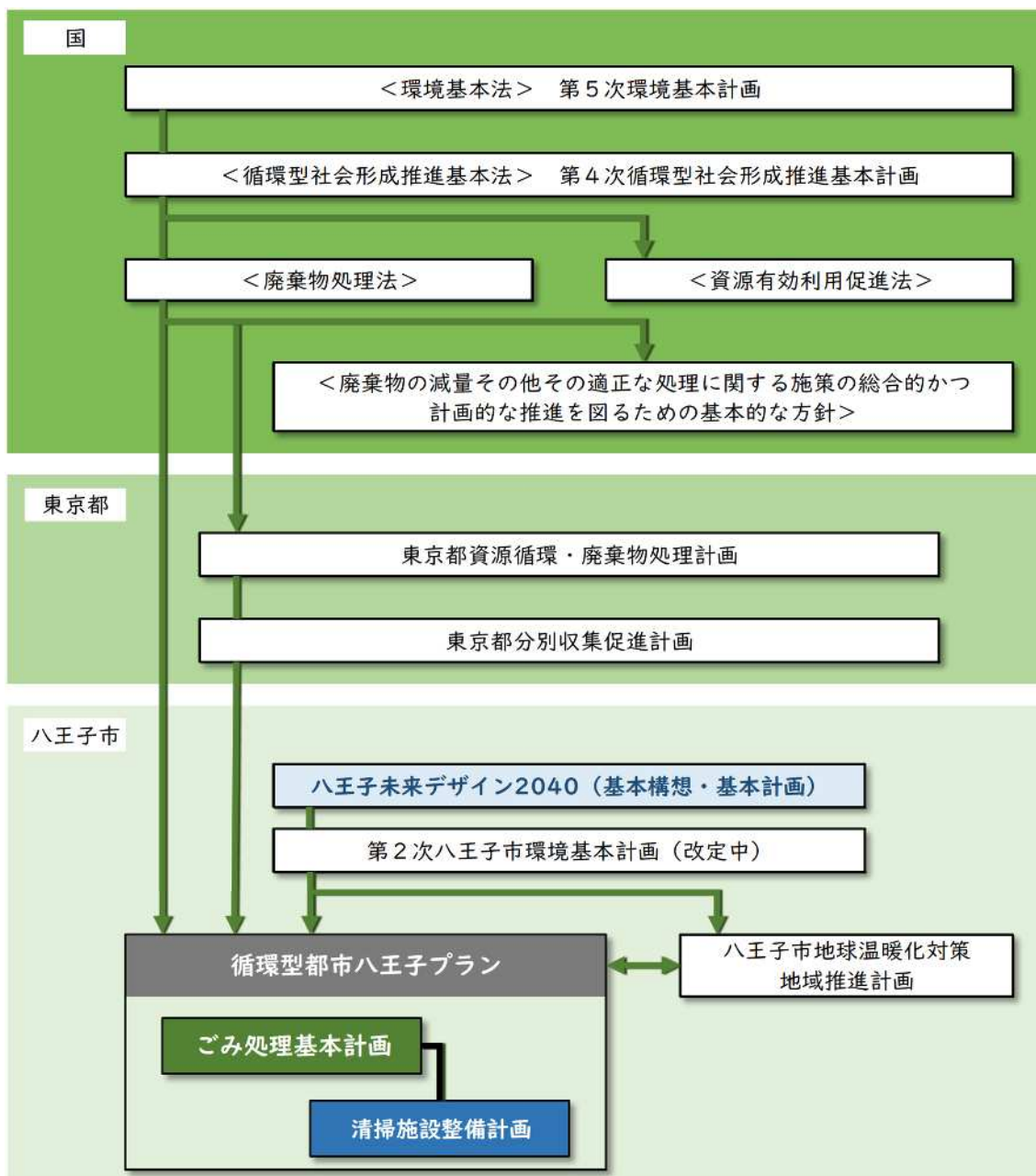


図2-1 本ごみ処理計画の位置づけ

1 本市における上位計画

(1) 八王子未来デザイン 2040 (基本構想・基本計画)(令和5年(2023年)3月 策定)

本市の最上位計画である基本構想と基本計画を取りまとめた「八王子未来デザイン 2040」(以下、「未来デザイン 2040」という。)を令和5年(2023年)3月に策定しました。

未来デザイン 2040 では「人とひと、人と自然が響き合い、みんなで幸せを紡ぐまち八王子」を基本理念として掲げ、これに基づき「都市像(私たちが目指すまち)」や、それに至る過程としての「みんなで目指す 2040 年の姿」を定めています。また、「地域自治」と「共創」を【未来を拓く原動力】として掲げるとともに、「デジタル・トランスフォーメーション(DX)」と「カーボンニュートラル」を【変革のキーワード】として定義しています。

本ごみ処理計画については、みんなで目指す 2040 年の姿 10「地球規模で考え、地域で実践し、環境負荷ゼロのまちを目指しながら暮らしている」や、施策番号 33~35 に掲げた「環境を守り育む人づくり」「オール八王子で取り組む脱炭素に向けたまちづくり」「地球にやさしい循環型社会の形成」に基づき策定しています。



図 2 - 2 八王子未来デザイン 2040 の概要

コラム：デジタル・トランスフォーメーション(DX)

デジタル技術の浸透が人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させることです。

本市においては、デジタル技術やデータの活用により、市民の視点に立って行政サービスを変革し、市民生活の質の向上とごみの減量・資源化の両立を図ります。



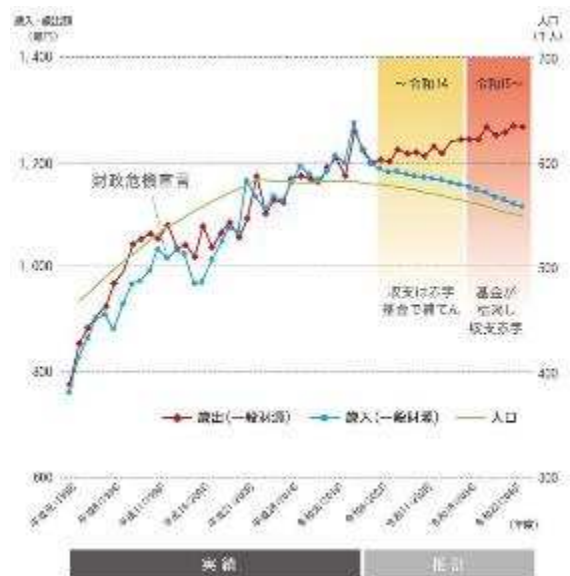
図2 - 3 みんなで目指す 2040 年の姿 10 (豊かな環境を次世代へ)

(2) 八王子市経営計画 2023-2026 (令和 5 年 (2023 年) 3 月 策定)

未来デザイン 2040 に定める「みんなで目指す 2040 年の姿」の実現に向け、施策の効果・効率的な展開と、中長期的な視点による経営マネジメントを一体的に推進するための行動計画として「八王子市経営計画」(以下、「経営計画」という。)を令和 5 年 (2023 年) 3 月に策定しました。

経営計画では、経済の低成長や人口減少・少子高齢化による一般財源歳入の減少や社会保障費のさらなる増加に加え、価値観の多様化や公共施設の老朽化による行政需要の増加が見込まれることから、今後の財政状況は厳しいものになるとされています。具体的には図 2 - 4 に示すとおり、特に令和 15 年度 (2033 年度) 以降は基金が枯渇し、一般財源ベースの収支が赤字になる見通しとなっています。

こうした厳しい財政状況にあっても、廃棄物処理業務の継続は必要不可欠であることから、安定的かつ持続可能なごみ処理体制の構築に向けてさらなる改善を図るとともに、費用対効果を踏まえた上で、より効率的・効果的な施策を行っていく必要があります。



< 出典：八王子未来デザイン 2040 別冊 >

図 2 - 4 本市の財政見通し

第3節 計画の対象

本ごみ処理計画は、本市から発生する一般廃棄物（ごみ）を対象とします。

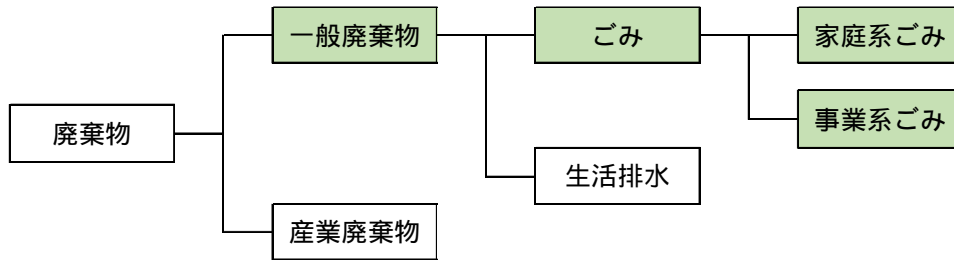


図2-5 計画の対象

第4節 計画期間

本ごみ処理計画は、環境省の「ごみ処理基本計画策定指針（平成28年（2016年）9月）」に基づき、計画期間は令和6年度（2024年度）から令和15年度（2033年度）までの10年間とし、5年後の令和10年度（2028年度）を中間目標年度、令和15年度（2033年度）を目標年度とします。

また、毎年度、進行管理・評価・点検を行っていくとともに、概ね5年前後を目処に中間見直しを行います。なお、社会経済情勢の大きな変化や国・都における方針の転換など、計画の前提となる諸条件に大きな変動があった場合には、随時見直しを行います。

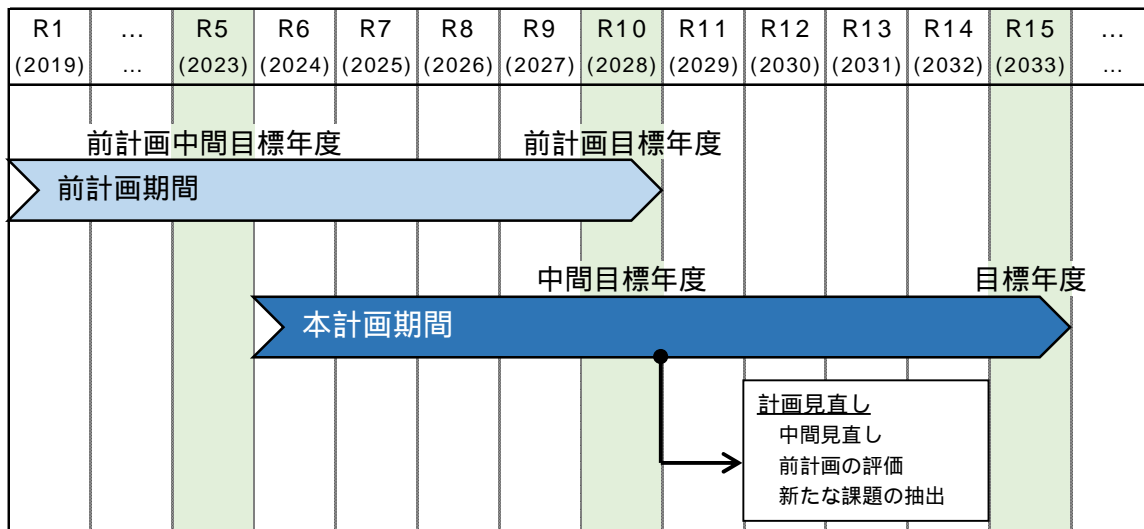


図2-6 計画期間と目標年度

第2章 現状と課題

第1節 循環型社会を取り巻く社会情勢

1 循環型社会に関連する法体系

廃棄物・リサイクル行政の理念の基本となる「循環型社会形成推進基本法」に基づき、「循環型社会形成推進基本計画」や各種リサイクル関連法などの整備が進められています。

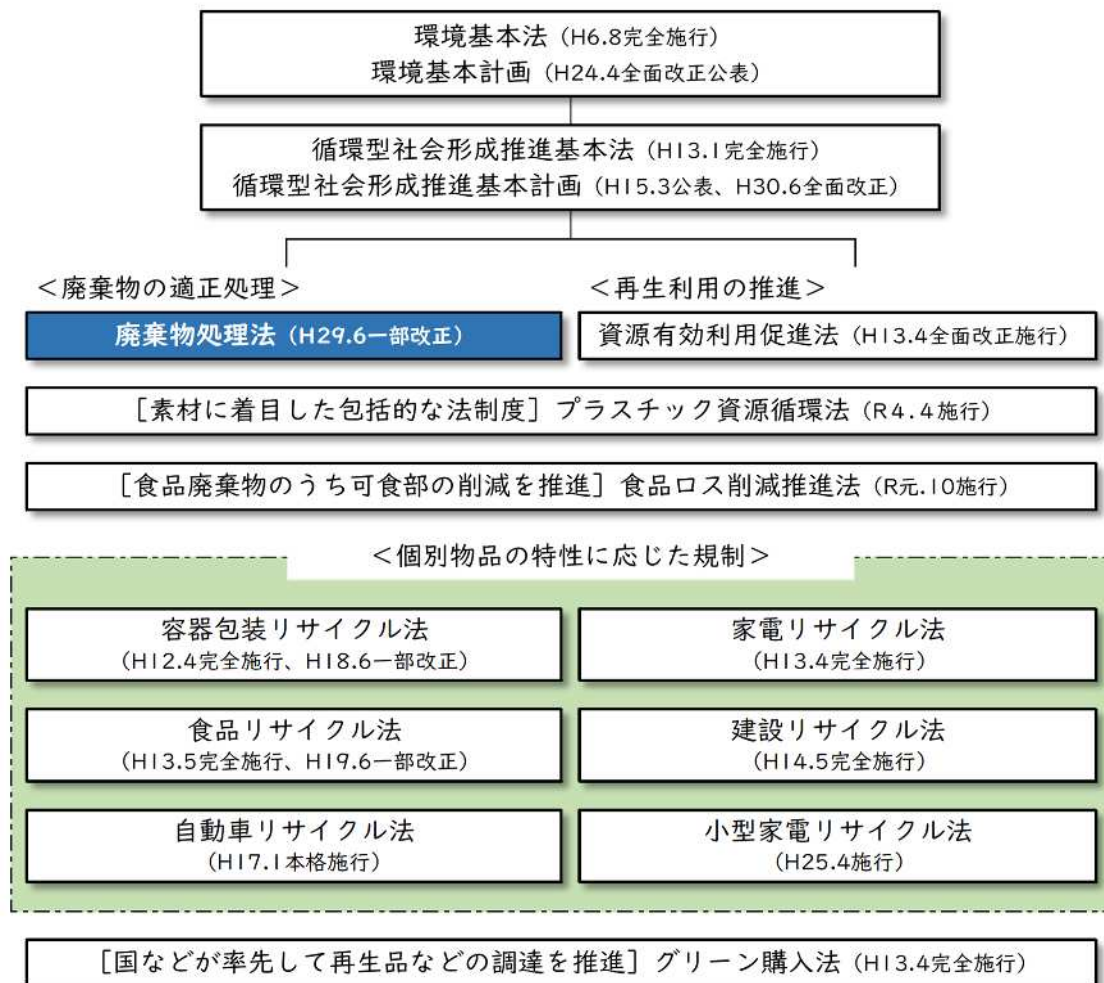


図2-7 循環型社会に関連する法体系

2 循環型社会に関連する主な計画と目標

(1) 第四次循環型社会形成推進基本計画（平成30年（2018年）6月 閣議決定）

「循環型社会形成推進基本法」に基づき策定された「第四次循環型社会形成推進基本計画」（以下、「循環基本計画」という。）では、環境的側面、経済的側面、社会的側面の統合的な取組により循環型社会の形成を進めることを掲げています。また持続可能な社会をつくるために、「地域循環共生圏による地域活性化」、「ライフサイクル全体での資源循環の徹底」、「海洋ごみ問題対策等の環境再生」、「万全な災害廃棄物処理体制の構築」、「循環分野における国際協調」、「人材育成等の基盤整備」などを政策の柱としています。

令和5年度（2023年度）現在、環境省では第五次循環型社会形成推進基本計画策定に向けた検討を始めています。

(2) 廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（令和5年（2023年）6月 公表）

「廃棄物処理法」に基づき策定された「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」（以下、「廃棄物処理基本方針」という。）では、廃棄物の3R（リデュース、リユース、リサイクル）と熱回収を行うにあたり、2050年までの脱炭素社会の実現に向けて廃棄物分野でも脱炭素化を推進するとともに、脱炭素社会や自然共生社会との統合に向けて取組を進めていくことや、地域の活性化にもつながる地域循環共生圏づくりに向け、地域に応じた適正な資源循環を行うことなどを目指しています。

(3) 廃棄物処理施設整備計画（令和5年（2023年）6月 閣議決定）

「廃棄物処理法」に基づき策定された「廃棄物処理施設整備計画」では、「基本原則に基づいた3Rの推進と循環型社会の実現に向けた資源循環の強化」として資源循環の取組の強化による循環型社会の実現を、「災害時も含めた持続可能な適正処理の確保」として施設の適切な更新・改良によるシステムの強靱性の確保やコスト抑制を、「脱炭素化の推進と地域循環共生圏の構築に向けた取組」として温室効果ガスの削減や熱回収の高度化、将来的にはCCUSなどの技術の導入による脱炭素化の推進をそれぞれ掲げています。またこれらの取組みにより、「廃棄物処理基本方針」に即して廃棄物処理施設整備事業を計画的に実施することを目指しています。

(4) 食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針（令和元年（2019年）7月 改正）

食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針（令和2年（2020年）3月 閣議決定）

「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」（以下、「食品リサイクル法」という。）に基づき新たに策定された、「食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針」（以下、「食品リサイクル新基本方針」という。）では、様々な主体が適切な役割分担の下で連携しつつ、食品の製造、流通、消費、廃棄などの各段階において食品ロスの削減に取り組むことを目指しています。

また、「食品ロスの削減の推進に関する法律」（以下「食品ロス削減推進法」という。）に基

づき策定された「食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針」では、国が食品の生産から製造、販売、消費に至る一連の過程において食品ロス削減の取組を強力に推進するとともに、市町村は教育及び学習の振興、普及啓発、食品関連事業者等の取組に対する支援などを推進していくこととしています。

(5) プラスチック資源循環戦略(令和元年(2019年)5月 公表)

「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律(以下、「プラスチック資源循環法」という。))の施行に先駆けて策定された「プラスチック資源循環戦略」では、実効的な「資源循環」、「海洋プラ対策」、「国際展開」、「基盤整備」により、プラスチックの資源循環(3R+Renewable(持続可能な資源))を総合的に推進していくことを目指しています。

東京都資源循環・廃棄物処理計画(令和3年(2021年)9月 策定)

(6) ゼロエミッション東京戦略(令和元年(2019年)12月 策定)

東京都ではCO₂排出量実質ゼロを目指すゼロエミッション東京の実現に向けて、「ゼロエミッション東京戦略」(以下、「都ゼロ戦略」という。)を策定しています。「都ゼロ戦略」では、資源・産業セクターにおけるCO₂排出量削減の政策として、「3Rの推進」「プラスチック対策」「食品ロス対策」「フロン対策」を掲げています。

さらに、「都ゼロ戦略」の個別計画・プログラムとして「食品ロス削減推進計画」及び「プラスチック削減プログラム」を策定し、重点的に対策を実施することとしています。

(7) 東京都資源循環・廃棄物処理計画(令和3年(2021年)9月 策定)

「東京都資源循環・廃棄物処理計画」(以下、「都処理計画」という。)では、「持続可能な資源利用の実現」としてプラスチックや食品ロス対策、廃棄物の循環的利用を、「廃棄物処理システムのレベルアップ」としてデジタル化や人材育成によるシステムの強靱化・高度化を、「社会課題への果敢なチャレンジ」として感染症や大規模災害時の処理システムの維持や脱炭素をそれぞれ掲げ、廃棄物処理・リサイクルシステムの発展を目指しています。

コラム：ゼロエミッション

廃棄物のゼロエミッションとは

廃棄物の排出をゼロにする(排出しない)システムのことです。生産段階の廃棄物発生量を減らしたり、発生した廃棄物を徹底的に有効活用(リサイクルなど)したりすることにより、埋立処分量をゼロにすることを目指します。

CO₂のゼロエミッションとは

CO₂(二酸化炭素)の排出をゼロにする(排出しない)システムのことです。CO₂の回収量(植物への吸収量など)と、排出量を等しくすることでCO₂排出量は「実質ゼロ」となり、これを「カーボンニュートラル」とも言います。

東京都が都ゼロ戦略で目指しているのは、CO₂のゼロエミッションとなります。

表 2 - 1 循環型社会に関連する主な計画の目標値

		令和7(2025)年度		令和9(2027)年度		令和12(2030)年度	
ごみ排出量	排出量	平成24年度(2012年度)比 約16%減	処理方針				
	都の排出量	約440万トン	都計画			約410万トン	都計画
	1人1日あたりのごみ排出量	約850g/人・日	循環計画				
	1人1日あたりの家庭系ごみ排出量	約440g/人・日	循環計画 処理方針				
	全国の事業系ごみ排出量	約1,100万トン	循環計画				
食品ロス量	発生量					平成12年度(2000年度)比 約50%減	都戦略
	家庭系発生量						循環計画
	事業系発生量						食品方針
	都の削減量					約38万トン	都計画
ブラ量	全国の焼却量					約2,458千トン	循環計画
	焼却削減量					平成29年度(2017年度)比 約40%減	都計画 都戦略
資源化量	リサイクル率	約28%	循環計画				
	リサイクル率			約28%	処理方針 整備計画		
	リサイクル率	約31%	都計画			約37%	都計画 都戦略
埋立処分量	埋立処分量	平成24年度(2012年度)比 約31%減	処理方針				
	全国の埋立処分量	約320万トン	循環計画				
	都の埋立処分量	約82万トン	都計画			約77万トン	都計画

目標値を定めている計画や方針等は以下のとおり。

「循環計画」：循環基本計画

「処理方針」：廃棄物処理基本方針

「整備計画」：廃棄物処理施設整備計画

「食品方針」：食品リサイクル新基本方針

「都計画」：都処理計画

「都戦略」：都ゼロ戦略

循環計画の1人1日あたりの家庭系ごみ排出量の目標値は、資源物や資源集団回収を除く。

第2節 前計画に基づく評価と課題

1 前計画の目標値の達成状況

前計画では、基本理念である「『循環型都市八王子』の実現」を目指し、ごみの減量・資源化に関する各種施策を推進してきました。

表2-2 前計画の達成状況

項目	年度	実績		中間目標	最終目標
		平成29年度 (2017年度)	令和4年度 (2022年度)	令和5年度 (2023年度)	令和10年度 (2028年度)
(1) 1人1日あたりの 総排出量		777g/人・日	727g/人・日	760g/人・日	740g/人・日
(2) リサイクル率		33.9%	33.8%	35%	35%
(3) CO ₂ (二酸化炭素) 排出量		49,892ト	34,294ト	40,000ト	38,000ト

(1) 1人1日あたりの総排出量

新型コロナウイルス感染症の影響により、令和2年度(2020年度)以降の事業系可燃ごみ大幅に減少していること、また家庭系可燃ごみも減少傾向にあることから、令和4年度(2022年度)には最終目標を達成している状況にあります。

ただし、家庭系ごみが総排出量の約8割を占めていることや、今後経済の回復に伴い事業系可燃ごみが増加していく可能性もあることから、引き続き減量に向けた取組が必要です。

(2) リサイクル率

ペーパーレスや容器包装の軽量化など、全国的には資源物そのものは減量傾向にあります。一方で、新型コロナウイルス感染症の影響により在宅時間が増えたことから、家の片付け等に伴い資源化量は増加しており、令和2年度(2020年度)以降はリサイクル率が上昇しましたが、令和4年度(2022年度)には再び減少しています。

依然として多くの資源物がごみとして焼却されている状況にあることから、目標達成に向けて、さらなる資源化に向けた取組が必要です。

(3) CO₂(二酸化炭素)排出量

CO₂(二酸化炭素)排出量は、清掃工場での発電効率向上により減少傾向にあります。令和3年度(2021年度)には、焼却ごみに含まれるプラスチックが増加したことから排出量が増加したものの、令和4年度(2022年度)には、館クリーンセンターの稼働に伴い発電量が向上し、最終目標を達成している状況にあります。

ゼロカーボンシティの達成に向けて、さらなるステップとして、可燃ごみ、特にプラスチックの焼却量削減に向けた取組が必要です。

2 前計画の基本方針の進捗状況

(1) 基本方針1：市民及び事業者と市の協働した取り組みの推進

ごみゼロ社会推進協議会

ごみゼロ社会推進協議会により市民・事業者・市の意見交換を継続し、ごみ減量や資源化について、様々な立場・視点から議論を行い施策に盛り込みました。

写真や図を挿入予定

サーキュラーエコノミーにおける企業との連携



サーキュラーエコノミー（循環経済）の進展により、民間企業における循環型社会へ向けた取組も進められています。市でも、民間企業との連携を推進し、紙おむつや廃食油の資源化に向けた実証事業に協力したほか、「ボトル to ボトル（使用済みペットボトルから新しいペットボトルを作る取組）」に向けた店頭回収の普及啓発を行うなど、取組を進めています。

館クリーンセンターの建設における地域の皆さんとの協議会

館クリーンセンターの整備については、地元協議会と協議を重ね環境に配慮した施設整備を進めたほか、周辺の自然を活かした環境整備も行い、地域をはじめ、市民の皆さんに親しまれる施設となるよう運営を行っています。



今後の課題

これらの事業の多くは、限られた地域での実施や、ごみ問題への意識が高い市民や事業者が中心となって進められていることから、今後は、町会・自治会との連携体制の構築・強化や、企業による自主的な資源循環の取組との連携により、多くの主体が参画しやすい土台作りを強化し、さらに活動を広げていく必要があります。

コラム：サーキュラーエコノミー（循環経済）

かつての日本は、大量生産・大量消費・大量廃棄を基本とした「リニアエコノミー」であり、モノは原料、生産、消費、廃棄の一方通行となっていました。

その後、3R（リデュース（発生抑制）、リユース（再使用）、リサイクル（再生利用））などの浸透により、「リサイクリングエコノミー」にシフトしてきました。

リサイクリングエコノミーでは、廃棄物のうちまだ使えるモノをリユースすることで、廃棄物を減らすことができるほか、リサイクルされた資源でモノを生産することで、新たな原料（天然資源）の使用が少なくて済みます。ただし、リユースやリサイクルを繰り返す中でだんだんとモノの質は下がってきってしまうため、最終的には廃棄されることとなります。

さらに近年では、廃棄物を全てリユース・リサイクルして資源を循環させ続け、廃棄物を発生させない「サーキュラーエコノミー」の考え方が広まりつつあります。実際には廃棄物を発生させないことは難しいですが、可能な限り資源循環をすることが重要です。

サーキュラーエコノミーは、資源の浪費に依存しない、持続可能な経済発展に貢献します。本市でも循環型都市としてサーキュラーエコノミーの実現を目指すことで、環境と経済の好循環を目指します。

<サーキュラーエコノミーの3原則>

- 廃棄物と汚染を生み出さないデザイン（設計）をする
- 製品と原料を使い続ける
- 自然システムを再生する



(2) 基本方針2：3Rの取り組みによる家庭系ごみ減量・資源化の推進

指導啓発



家庭系ごみについては、ごみの減量・資源化に取り組めていない市民やごみ出しのルールが守られていない世帯などに対し、集合住宅の管理会社やオーナーと連携して効果的な啓発を実施するとともに、ごみの排出状況が悪い場所には清掃員が個別に訪問するなど、現場力を活かした啓発・指導を行いました。

収集体制及びごみの出し方の変更や、市民説明会などでの周知啓発

令和4年度(2022年度)に、収集体制やごみの出し方の変更を行いました。

また、それに伴う市民説明会において、分別の分かりづらい容器包装プラスチックや可燃ごみ、収集時に火災の恐れのあるリチウムイオン電池の危険性などについても啓発を行いました。

また、SNSや動画も活用し、必要な情報が市民に届くよう啓発活動を実施しました。



食品ロス対策

市役所、南大沢清掃事業所、エコ広場において食品を引き取りフードバンク団体へ引き渡すフードドライブや、市内図書館で食品ロスをテーマにした展示などを実施しました。



また、生ごみの減量に関する3キリ運動(使いキリ、食べキリ、水キリ)などの取組方法について、広報紙への掲載や、啓発動画を作成して市公式YouTubeチャンネルで公開しています。

不要品をリユースする仕組みづくり

令和4年度(2022年度)に、公募により選定した民間企業(株式会社ジモティー)と協定を締結し、不要となった再利用可能な品物をごみとして出す前に市民の皆さんから受け取り、オンラインを活用してその品物を必要とする方々に有償または無償で引き渡すリユース実証事業を実施しました。



今後の課題

家庭系可燃ごみには、令和4年度(2022年度)実績で約4割の食品ロスや生ごみが含まれており、取組の効果は不十分と考えられます。さらなるごみの減量・資源化のためには、より一層の食品ロスや生ごみの減量に向けた取組の推進が必要となります。

また、周知啓発にあたっては、新型コロナウイルス感染症の影響により対面機会の減少が見られたことから、対面機会の復活や、インターネットなどの非対面での啓発機会のさらなる拡大を検討していくことも必要です。

(3) 基本方針3：さらなる事業系ごみ減量・資源化の推進

清掃指導員による適正排出指導



事業系ごみについては、清掃指導員が企業を直接訪問してのごみの適正排出に向けた指導や、各清掃工場における搬入物検査など、事業者に合わせて対応を進めてきました。

事業者向け講習会

事業者の減量・資源化の促進につながるような情報提供を行うため、事業者向けに3R講習会を実施しました。講習会は新型コロナウイルス感染症の影響で一時的に中止していましたが、令和4年度(2022年度)にはオンラインで再開しました。

実施を中止していた時期には、事業系ごみの減量・資源化に係る啓発動画を作成して市公式YouTubeチャンネルで公開しました。

また、令和4年度(2022年度)には八王子市事業系ごみの手引き『「事業系」ごみ減量とリサイクルが、わかる本』の改定を行いました。



事業者向けの食品ロス対策



市民と事業者、それぞれの取組により食品ロスを減らすため、食品ロス削減のための啓発物掲示や小盛対応などを実施している店舗が登録できる「八王子市完食応援店」制度や、廃棄になりそうな商品を事業者が割引価格で登録し、市民がそれを購入するフードシェアリングサービスなどの活用促進を行いました。

食品廃棄物の堆肥化

事業系の食品廃棄物については、生ごみを堆肥化できる民間企業などを活用して、資源化を促進しました。



今後の課題

令和2年度(2020年度)からの事業系ごみの大幅な減量は新型コロナウイルス感染症の影響と考えられることから、経済の回復に伴いごみが増加する可能性があります。また、事業系可燃ごみには、令和4年度(2022年度)に実施した調査では、食品ロスをはじめとした生ごみが約5割を占めるほか、約1割の資源化可能な紙類、約1割のプラスチック類(不適正排出)が含まれています。

今後も排出事業者の意識向上のための働きかけをさらに強化するとともに、ごみ出しルールを守ってもらうため、事業者の状況に応じた啓発活動の実施や、ごみ減量・資源化のインセンティブ(動機付け)の充実を推進していくことが必要となります。

(4) 基本方針4：安定・継続的なごみ・資源物処理体制の確立

収集体制の変更



令和4年度(2022年度)に、多摩ニュータウン環境組合の処理区域の変更に合わせて、収集体制を変更しました。さらに、近年排出量が減少していた不燃ごみと新聞の収集頻度を変更しました。

小型充電式電池(リチウムイオン電池など)を有害ごみで収集開始

近年、様々な製品で使用されている小型充電式電池(リチウムイオン電池など)が原因となって収集車や処理施設で発生する火災事故を防止するため、令和4年(2022年)4月から小型充電式電池や、小型充電式電池を取り外せない製品について、有害ごみとして収集を開始しました。



木の枝の資源化開始



これまで可燃ごみとして収集していた、ご家庭で剪定された木の枝について、資源物として収集を開始しました。収集された木の枝はチップ加工され、発電燃料などに活用しています。

館クリーンセンターの稼働

地元協議会の皆さんと建設についての議論を重ねてきた館クリーンセンターについては、令和元年(2019年)8月より整備を進め、令和4年(2022年)10月に竣工し、稼働を始めています。



今後の課題

今後は、製品プラスチックをはじめとする新たな資源化事業の検討を進めるとともに、広域化も含めた本市に最適なごみ処理・資源化システムの検討を進める必要があります。また、超高齢化社会を見据え、民間事業者などとも協力し、ふれあい収集などの体制も強化していく必要があります。

コラム：小型充電式電池やスプレー缶などによる火災・爆発

スマートフォン、タブレット端末、ノートパソコンや、これらを充電するためのモバイルバッテリーなどに用いられている小型充電式電池は、押しつぶされたりすることで、瞬間的に大きな電流が流れるとともに発熱し、火災に繋がる危険性があります。

また、整髪剤、消臭剤、殺虫剤や、ガスコンロの燃料などのスプレー缶には可燃性ガスが含まれていることから、ほんのわずかな火花であっても引火すると爆発に繋がります。

これらが他のごみと一緒に排出されると、収集車内や処理施設において火災や爆発を引き起こし、処理が滞ったり、状況によっては人命にかかわる場合もあります。

第3節 他都市との比較に基づく評価と課題

1 中核市との比較結果

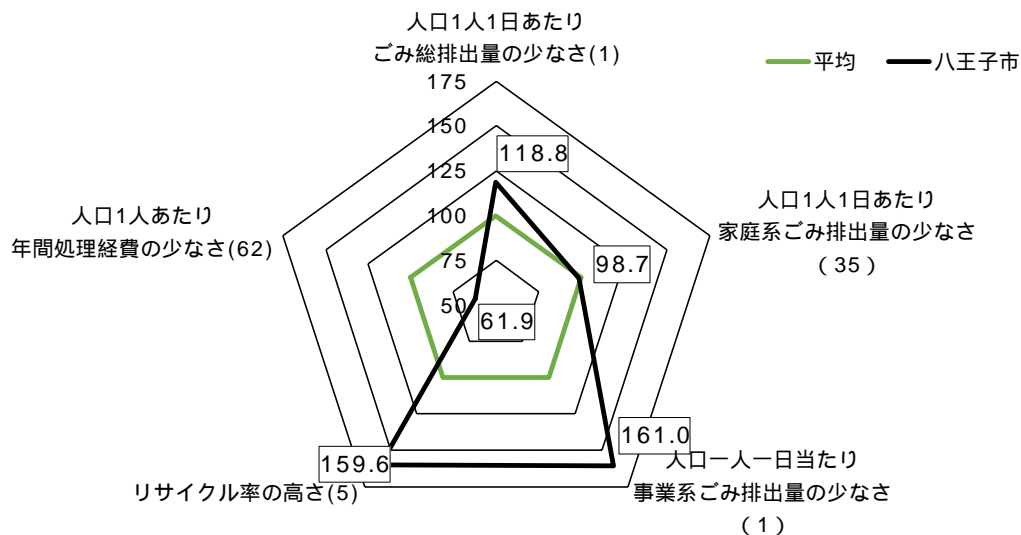
本市は平成27年（2015年）4月1日より中核市に指定されています。中核市は令和3年（2021年）4月1日時点で、全国に62都市あります。

令和3年度（2021年度）時点の本市のごみ処理状況の、全国中核市との比較結果を図2-8に示します。グラフが外側にあるほど優れていることを表しています。

前計画の基本方針に基づいて各種取組を実施してきた結果、人口1人1日あたりのごみ総排出量の少なさやリサイクル率の高さといった指標は、他の中核市の中でもトップレベルに位置しています。これは、特に基本方針1にあるように、市民・事業者の皆さんと本市が様々な場面で協働して取り組んできた結果であり、こうした取組が効果的であることを証明したものになります。今後も引き続き三者で連携することで、他の中核市に先駆けた存在であり続ける必要があります。

一方で、経費に関する指標では他の中核市よりも戸別収集をはじめ、様々な取組を実施していることから高額という結果となっていますが、前述の指標に関する取組を維持しつつ、廃棄物処理に係る経費をいかに低減させるかについて検討する必要があります。

また、人口1人1日あたりのごみ総排出量の少なさは中核都市で1位となっているにも関わらず、人口1人1日あたりの家庭系ごみ排出量の少なさは35位と、中位に位置しています。これは、人口1人1日あたりのごみ総排出量の少なさは事業系ごみの減量効果によるものであることを示しており、家庭系ごみについては前計画の基本方針2に基づき、さらなる減量に取り組む必要があります。



リサイクル率：廃棄物からの資源回収率（RDF・セメント原料化等除く）

項目名の後のカッコ内の数字は本市の順位を示す

システム評価支援ツール（令和3年実態調査結果）（環境省）を基に加筆・作成

計算方法（平均より数値が小さい方が優位な場合）： $(1 - (\text{八王子市} - \text{平均}) \div \text{平均}) \times 100$

計算方法（平均より数値が大きい方が優位な場合）： $\text{八王子市} \div \text{平均} \times 100$

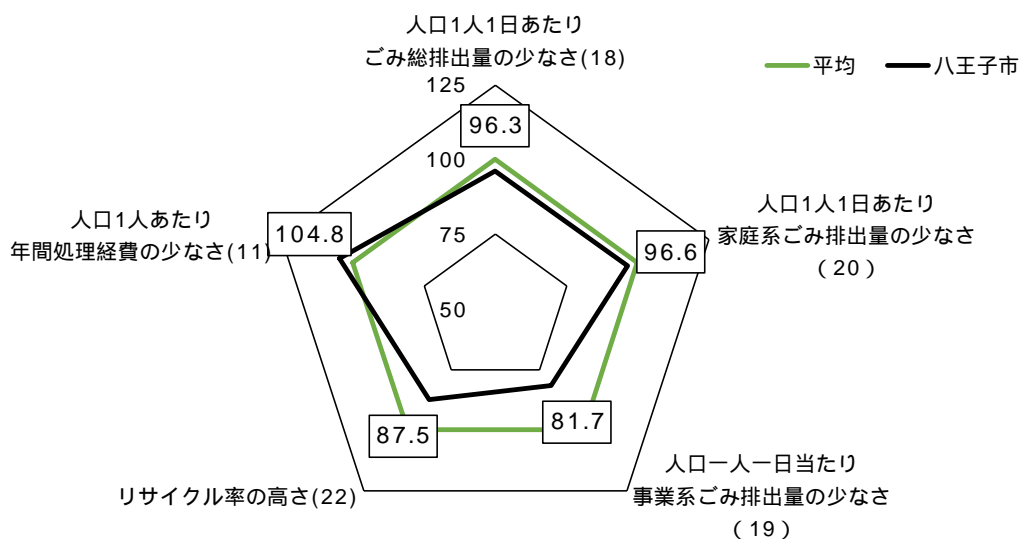
図2-8 全国中核市（62都市）との比較結果

2 多摩地域との比較結果

令和3年度（2021年度）時点の本市のごみ処理状況の、多摩地域との比較結果を図2-9に示します。

中核市との比較では下位となっていた廃棄物処理・処分費用に関する指標については、中位よりやや上に位置しており、多摩地域の中では比較的低コストでの処理が進められていると評価できます。

中核市との比較結果においてトップレベルとなっていた人口1人1日あたりのごみ総排出量の少なさやリサイクル率の高さは、多摩地域の中では中位から下位に位置しており、人口1人1日あたりの家庭系ごみ排出量についても下位となっていることから、前計画の基本方針2、3に基づき、家庭系ごみ、事業系ごみともにさらなる減量化、資源化の取組を進めていく必要があります。



リサイクル率：廃棄物からの資源回収率（RDF・セメント原料化等除く）

項目名の後のカッコ内の数字は本市の順位を示す

システム評価支援ツール（令和3年実態調査結果）（環境省）を基に加筆・作成

計算方法（平均より数値が小さい方が優位な場合）： $(1 - (\text{八王子市} - \text{平均}) \div \text{平均}) \times 100$

計算方法（平均より数値が大きい方が優位な場合）： $\text{八王子市} \div \text{平均} \times 100$

図2-9 多摩地域（26市）との比較結果

第4節 本市のごみ処理状況に基づく評価と課題

本節では「第1編 第3章 本市のごみ処理の概要」に基づき、本市のごみ処理状況についての評価を行います。

1 ごみ処理フロー（図1-4）

本市のごみ・資源物は焼却施設、資源化（選別）施設、破砕・選別施設で適切に処理されています。また、各処理施設から発生する焼却灰や資源物等は全て資源化されており、「埋立処分量ゼロ」を達成しています。

今後も引き続き、適切かつ安定的な処理を継続していく必要があります。

2 排出方法と処理手数料（表1-1，表1-2）

本市の分別区分は多摩地域の他自治体と概ね同等であり、一般的な分別区分となっています。木の枝については分別・資源化をしていない自治体もあり、先進的な取組と言えます。また小型家電については分別して資源化している自治体もありますが、本市では不燃物として収集後、手選別により資源化しています。したがって、分別段階における資源化の取組は他自治体より同程度もしくはやや優れていると評価できます。

廃棄物処理手数料について、多摩地域26市では全ての自治体で指定袋を導入しています。家庭系の可燃ごみと不燃ごみのみを指定袋としている自治体は本市を含む9自治体、可燃ごみと不燃ごみに加え、容器包装プラスチックも指定袋としている自治体は17自治体となっています。その自治体で採用されている最も大きい指定袋（40L～45L程度）の単価は、可燃ごみでは1.5円/L～2円/L、不燃ごみでは1円/L～2円/Lとなっており、本市の1.88円/L（可燃ごみと不燃ごみは同価格）は、平均的な料金と評価できます。

効果的・効率的にごみの減量・資源化を推進するために、適切な分別区分や手数料体系についても検討していく必要があります。

3 ごみ処理経費（表1-3）

令和3年度（2021年度）のごみ処理経費は、収集運搬費用が約46%、中間処理費用が約44%を占めており、合計すると9割以上となります。また、市民1人あたりの処理費用は過去3か年ともに1万8,000円前後で推移しています。ごみ処理経費は他の中核市と比較すると高額となっていることから、ごみの減量化や資源化に関する取り組みは維持しつつ、経費削減に向けた取り組みを並行して実施していく必要があります。

具体的には、重量比率が高い生ごみ（食品ロス）の削減を通じた収集運搬費用並びに中間処理費用の削減のほか、最新の技術の導入などによる収集ルート最適化や中間処理への民間活力導入といった効率化手法を検討する必要があります。

4 ごみ組成（表 1 - 5）

家庭系可燃ごみには、資源化可能な品目（資源化可能紙類、容器包装プラスチック）が約 16%含まれており、現在の分別区分に従った排出を行うことでさらなる資源化が可能であることがわかります。また、生ごみや紙おむつ、製品プラスチックなど今後新たに資源化を目指す品目を含めると、家庭系可燃ごみのうち約 6 割は資源化の可能性があると考えられます。

事業系可燃ごみにも、資源化可能な品目（資源化可能紙類）が約 8%含まれているほか、生ごみが約 50%、プラスチック類が約 8%を占めていることから、全体の約 7 割は資源化の可能性があると考えられます。特に生ごみのうち約 25%は食品ロスであることから、資源化に先立ち排出抑制に取り組む余地があると言えます。

家庭系不燃ごみは、「小型家電・電子機器」「金属類」「陶器・石類」「ガラス類」の 4 種類で全体の約 8 割を占めていることから、これらを分別区分とすることでプラスチック類の混入防止と資源化が期待できます。

家庭系容器包装プラスチックには、今後新たに資源化を目指す製品プラスチックも約 9%含まれており、さらなる資源化の可能性がります。

第3章 計画の枠組

第1節 基本理念

前計画では基本理念として「『循環型都市八王子』の実現」を掲げ、限りある天然資源の消費を抑制し、できる限り循環させることにより、廃棄されるものを最小限に抑え、環境への負荷を低減させる社会を目指してきました。われわれが享受している素晴らしい自然環境とともに、安全で快適な暮らしを次世代に引き継いでいくためには、引き続き3R（リデュース、リユース、リサイクル）を推進し、環境と経済が好循環する循環型社会を目指していく必要があります。そのため、本ごみ処理計画でも引き続き、「『循環型都市八王子』の実現」を基本理念として掲げます。

基本理念：「循環型都市八王子」の実現

優先順位① 発生抑制（リデュース）	優先順位② 再使用（リユース）	優先順位③ 再生利用（リサイクル）	優先順位④ エネルギー回収
すぐにごみとなるものを作らない、買わない、もらわない、ものを大事に長く使う	繰り返し使う まだ使えるものは 他の人に譲る 中古品の購入や レンタルを利用	再利用できないものは 資源化 資源集団回収や 店頭回収を利用	熱エネルギーや バイオマスエネルギーの 有効活用

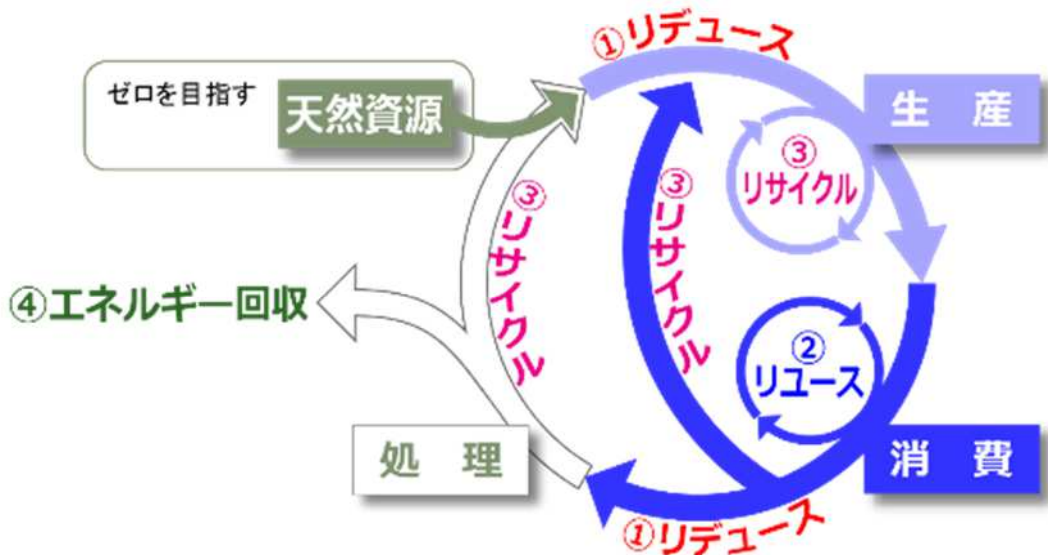


図2 - 10 循環型都市のイメージ

第2節 重点プロジェクト

「循環型都市八王子」の実現に向けては、「大量生産・大量消費・大量廃棄」型の経済社会から脱却し、生産から流通、消費、廃棄に至るまで物質の効率的な利用やリサイクルを進めることにより、資源の消費が抑制され、環境への負荷が少ない「循環型社会」を形成することが急務となっています。そのためには、実効性のある取組の推進を図る必要があり、本市では、市と市民・事業者の皆さんがそれぞれの役割を理解し、適切に行動することで、以下の3つの項目に重点的に取り組むこととします。

これにより、単にごみの減量・資源化に取り組むだけでなく、高い意欲を持って世界的な課題の解決に寄与するリーディングシティを目指します。

重点プロジェクト1 食品ロスの削減

重点プロジェクト2 プラスチック資源循環の推進

重点プロジェクト3 ゼロカーボンシティに向けた取組

第3節 基本方針

全国的に人口減少・少子高齢化が進む中で、誰にとっても安全・安心で住みよく、魅力あるまちとしてあり続けるためには、市民・事業者・市がより一層協力して、持続可能な社会の構築に向けた様々な取組を行っていくことが重要です。

本ごみ処理計画では、先に掲げた基本理念と社会情勢を踏まえ、以下のとおり3つの基本方針を定めます。

基本方針1 循環型都市八王子に向けた共創による取組の推進

基本方針2 3Rとサーキュラーエコノミーに向けた取組の推進

基本方針3 持続可能なごみ処理体制の構築

第4節 人口・ごみ量の将来予測

1 人口の将来推計

本市の将来人口は、住民基本台帳人口の実績をもとに、令和5年（2023年）3月に策定した「八王子未来デザイン2040」における将来人口（国勢調査人口ベース）の人口増減率を用いて推計しました。

人口は、将来的に減少傾向になると予測されており、令和15年度（2033年度）には、令和4年度（2022年度）比で約3%減少する見込みです。

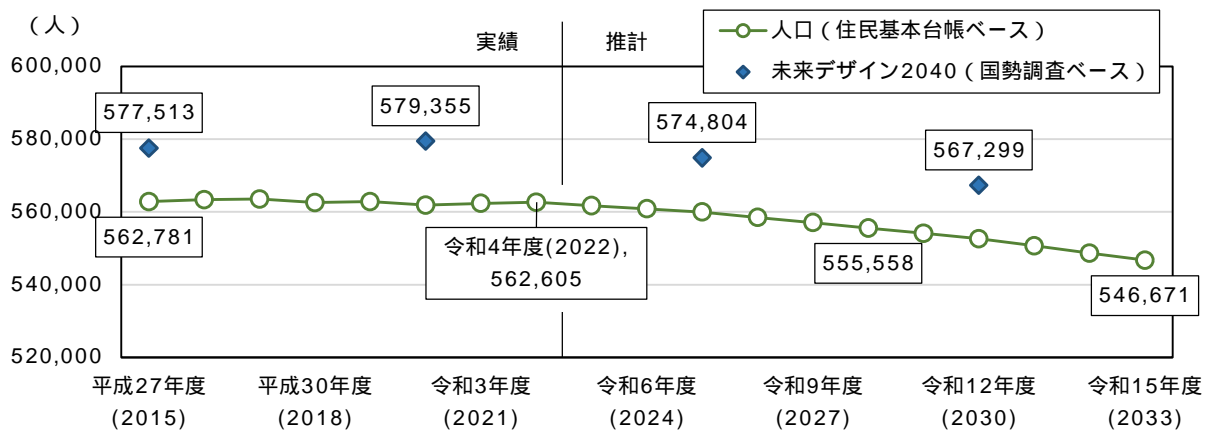


図2-11 本市における将来人口の推移

2 ごみ総排出量の将来推計

将来人口の推移と、近年の実績に基づく品目別排出量を用いて、本市の将来的なごみ総排出量を推計すると、図2-12のようになると予測しました。近年は新型コロナウイルス感染症の影響もあり減少傾向にあったごみ総排出量が、令和10年度（2028年度）には経済の回復により一時的に増加しますが、令和15年度（2023年度）には14万7,659トン程度まで減少する見込みです。

さらに、第4章に掲げる各施策を実行し、市民及び事業者の協力を得ることで、さらなるごみの減量に取り組み、令和15年度（2023年度）に14万1,253トンを目指します。

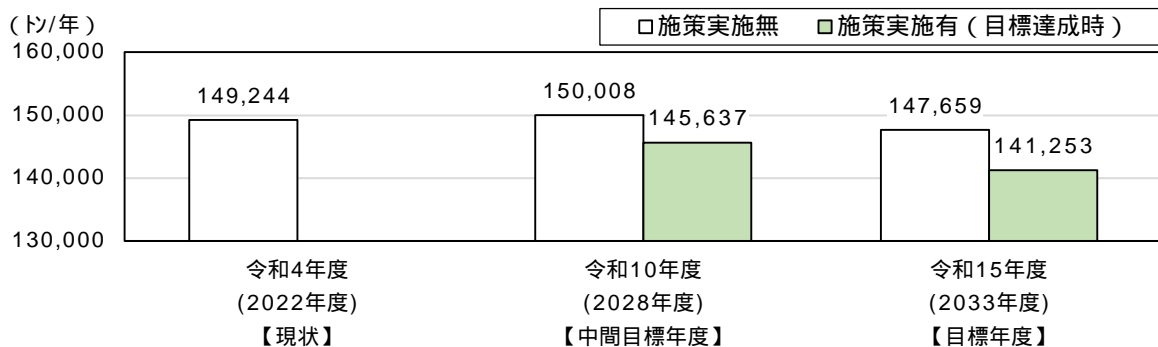


図2-12 ごみ総排出量の将来推計結果

第5節 計画の目標

本ごみ処理計画では、ごみの減量・資源化や廃棄物分野における環境負荷の低減に向けた取組の進捗管理を効果的に行っていくため、以下の5項目の数値目標を設定します。

これにより、引き続き人口50万人以上の都市で1人1日あたりの総排出量の少なさ全国1位を目指します。

1 1人1日あたりの総排出量

市民や事業者の皆さんとの協働により、食品ロスをはじめとした生ごみの減量・資源化や、適正排出の推進などの施策を効果的・継続的に推進していくことで、1人1日あたりの総排出量の削減を目指します。

また、本市の家庭系での1人1日あたりのごみ量(資源物や資源集団回収を含む)は、総排出量の約85%を占める617g/人・日です。各種施策を講じることで、市民の皆さんに1日ミニトマト1個分(約20g)のごみ減量にご協力いただき、600g/人・日以下に減らすこととします。



令和10年度(2028年度)までに720g/人・日以下、
令和15年度(2033年度)までに710g/人・日以下への削減を目指します。

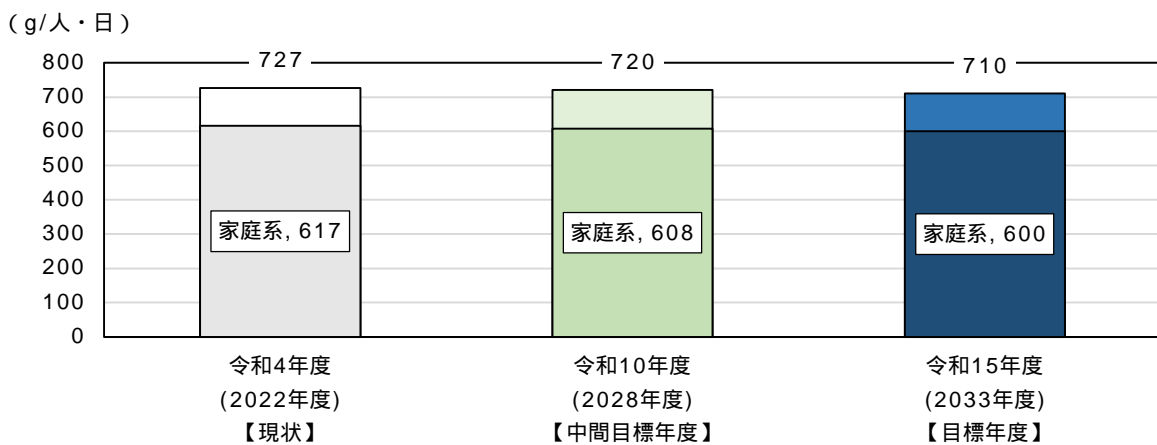


図2 - 13 1人1日あたりの総排出量の目標

2 食品ロス焼却量

市民・事業者・市の協働により、食品ロスの発生抑制や資源化などの取組を強化していくことで、食品ロス焼却量の削減を目指します。また、国の「循環基本計画」や「食品リサイクル新基本方針」、都の「都ゼロ戦略」で示された、「令和12年度(2030年度)に平成12年度(2000年度)比で約50%減」(12,330ト/年以下)の達成も目指します。

令和10年度(2028年度)までに11,000ト/年以下、
令和15年度(2033年度)までに10,000ト/年以下への削減を目指します。

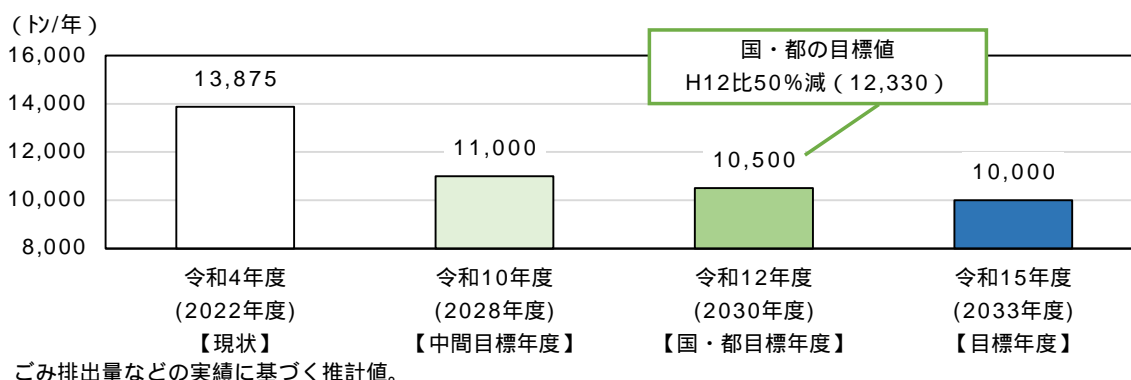


図2 - 14 食品ロス焼却量の目標

3 プラスチック焼却量

プラスチックごみの適正排出や製品プラスチック資源化を進め、プラスチック焼却量の削減を目指します。また都の「都処理計画」や「都ゼロ戦略」で示された「令和12年度(2030年度)に平成29年度(2017年度)比で約40%減」(11,408ト/年以下)の達成も目指します。

令和10年度(2028年度)までに15,500ト/年以下、
令和15年度(2033年度)までに11,000ト/年以下への削減を目指します。

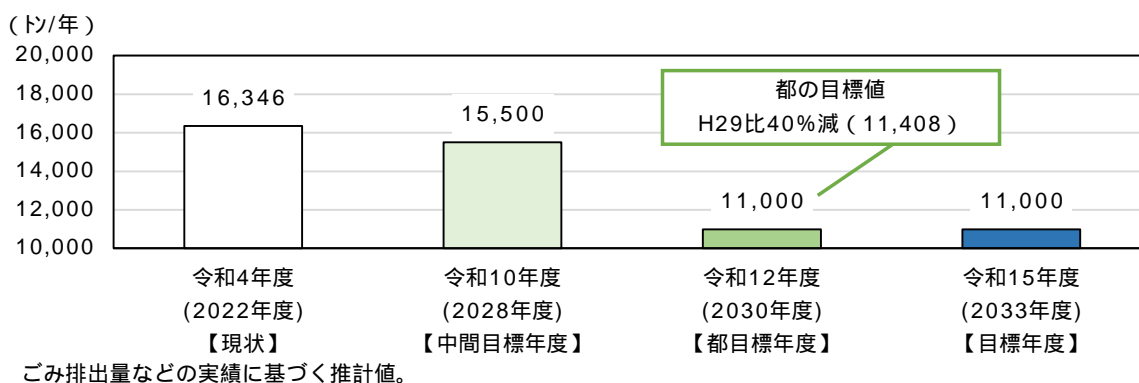


図2 - 15 プラスチック焼却量の目標

4 リサイクル率

近年のペーパーレス化や容器包装の軽量化などにより、全国的に資源物の回収量は減少傾向にありますが、製品プラスチックをはじめとした新たな資源化事業の実施などにより、リサイクル率の向上を目指します。

令和10年度（2028年度）までに35.0%以上、
令和15年度（2033年度）までに36.5%以上を目指します。

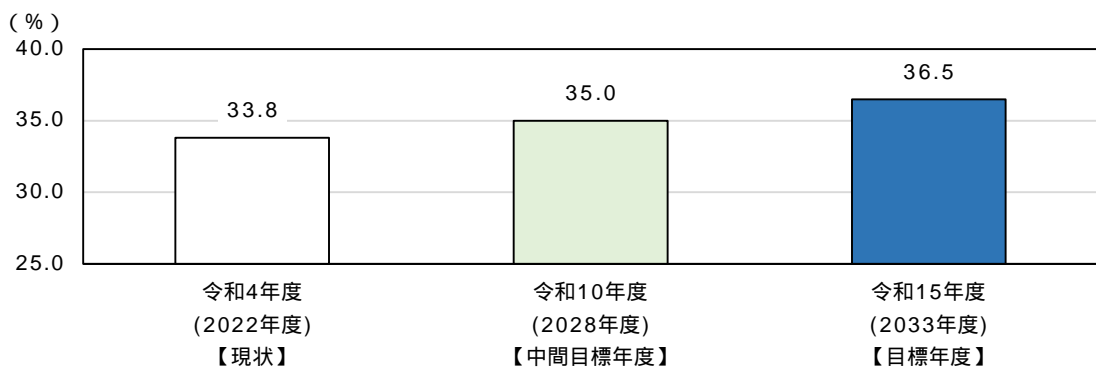


図2 - 16 リサイクル率の目標

5 CO₂ (二酸化炭素) 排出量

清掃工場での高効率発電を継続するとともに、最新技術の導入やごみの減量・資源化施策の推進によるごみ焼却量削減により、CO₂(二酸化炭素)排出量の削減に努めます。また、令和3年(2021年)10月22日に閣議決定された地球温暖化対策計画において国が示した「令和12年度(2030年度)に平成25年度(2013年度)比で約46%減(30,048ト/年以下)の達成も目指します。

令和10年度（2028年度）までに29,000ト/年以下、
令和15年度（2033年度）までに20,000ト/年以下への削減を目指します。

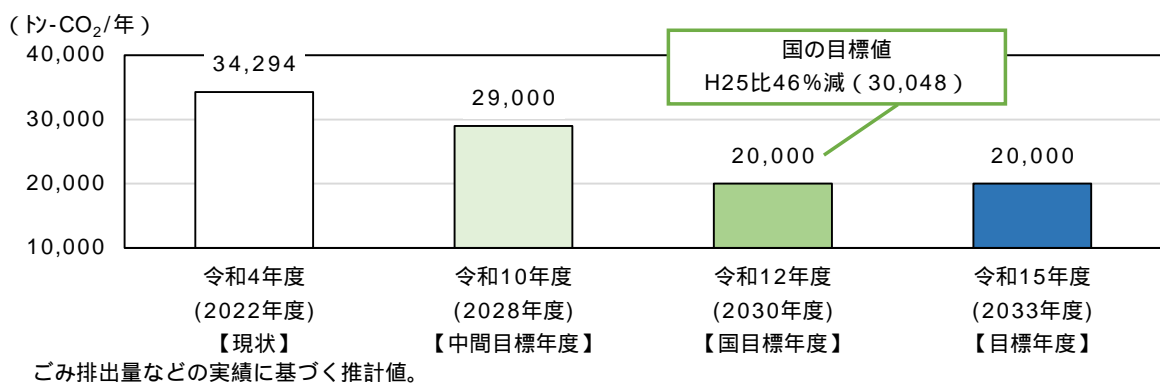


図2 - 17 CO₂ (二酸化炭素) 排出量の目標

6 目標達成時のごみ排出量

目標達成時における、ごみ排出量とその内訳を図2-18に示します。

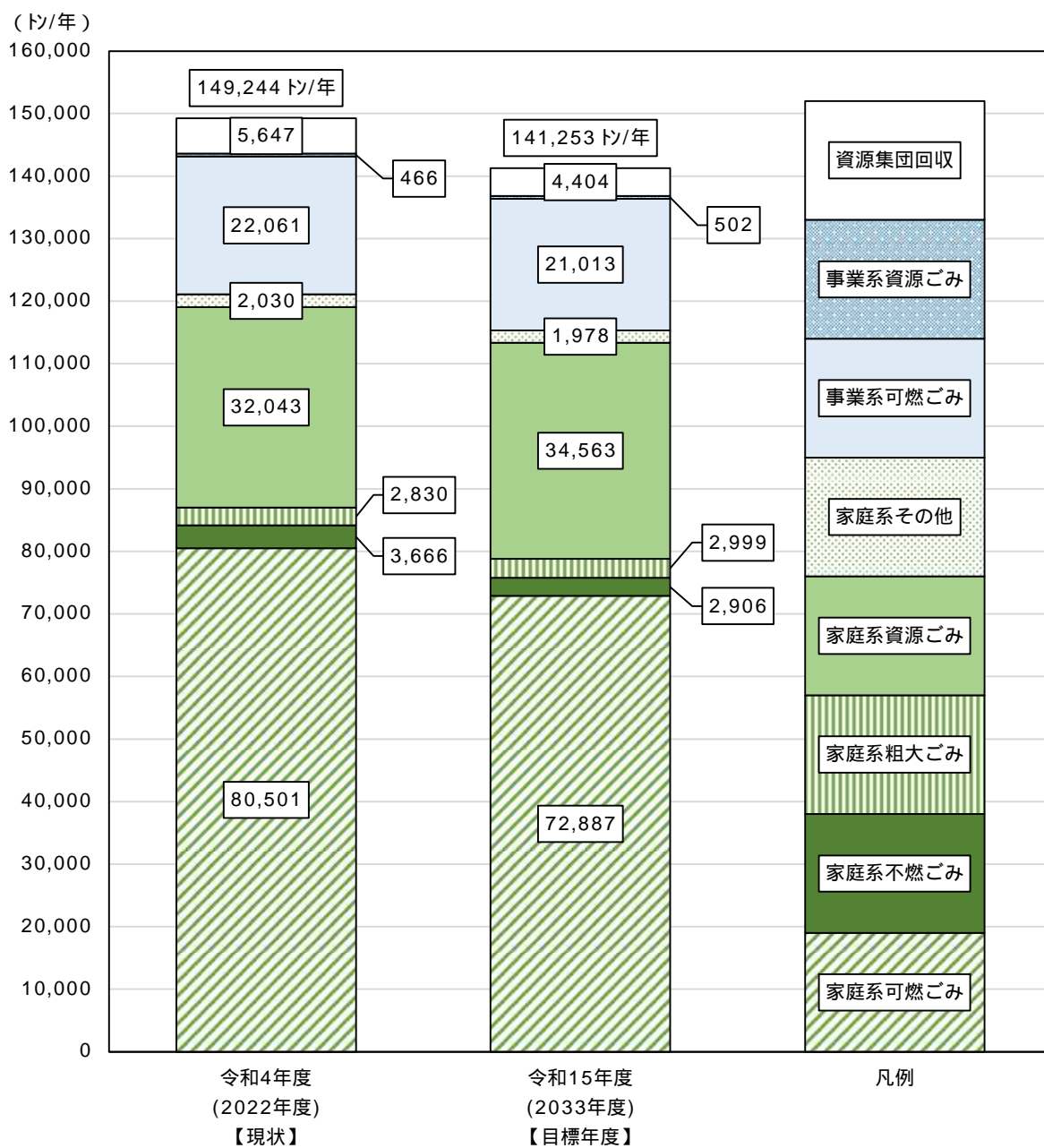


図2-18 目標達成時のごみ総排出量内訳

第 4 章 「循環型都市八王子」を実現するための施策

第 3 章で示した基本理念、重点プロジェクト及び基本方針に基づいた各種施策を実施することにより、「循環型都市八王子」を実現します。

基本理念：「循環型都市八王子」の実現

重点プロジェクト	重点プロジェクト 1 食品ロスの削減（食品ロス削減推進計画）
	重点プロジェクト 2 プラスチック資源循環の推進
	重点プロジェクト 3 ゼロカーボンシティに向けた取組
基本方針 1 循環型都市八王子に向けた 共創による取組の推進	基本施策 1 - 1 地域での共創による取組
	基本施策 1 - 2 次世代へつなく環境のバトン
	基本施策 1 - 3 行動変容を促す啓発
基本方針 2 3Rとサーキュラー エコノミーに向けた 取組の推進	基本施策 2 - 1 食品ロスの削減
	基本施策 2 - 2 プラスチック資源循環の推進
	基本施策 2 - 3 3R（リデュース・リユース ・リサイクル）の促進
	基本施策 2 - 4 事業者に向けた取組の推進
基本方針 3 持続可能な ごみ処理体制の構築	基本施策 3 - 1 ゼロカーボンシティに向けた取組
	基本施策 3 - 2 社会情勢に応じた収集体制の構築
	基本施策 3 - 3 新たな資源化に向けた処理体制の確保
	基本施策 3 - 4 本市に最適なごみ処理体制の構築
	基本施策 3 - 5 災害時のごみ処理体制の確立

図 2 - 1 9 施策体系

重点プロジェクト1 食品ロスの削減（食品ロス削減推進計画）

1 背景

「食品ロス」とは、食べ残しや売れ残り、期限が近いなどの理由により、食べることができずに捨てられてしまう食品のことを言います。

「世界の食料ロスと食料廃棄」(平成23年(2011年)国際連合食糧農業機関(FAO))によると、世界では、食品生産量の3分の1にあたる約13億トンの食料が毎年廃棄されています。また農林水産省によると、日本では、国内で消費する食料の62%(令和3年度(2021年度)実績、カロリーベース)を輸入に頼っている一方で、約523万トン(令和3年度(2021年度)実績)の食品ロスが発生しています。水分を多く含んだ生ごみは、収集運搬や処理の過程でCO₂排出量が多く発生するため、食品ロスの発生は環境負荷の増大につながります。



そこで食品ロスを削減するために、世界では、SDGs(持続可能な開発目標)において令和12年(2030年)までに世界全体の一人当たりの食料の廃棄を半減させることが盛り込まれました。国や都でも、食品ロス削減に向けた取組や目標値の設定がなされています。

国	<ul style="list-style-type: none"> ・「食品リサイクル法」の改正施行(平成19年(2007年)12月) ・「食品リサイクル新基本方針」の公表(令和元年(2019年)7月) ・「食品ロスの削減の推進に関する法律」の施行(令和元年(2019年)10月) ・「食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針」の閣議決定(令和2年(2020年)3月)
都	<ul style="list-style-type: none"> ・「食品ロス削減パートナーシップ会議」の設置(平成29年(2017年)9月～) ・「ゼロエミッション東京戦略」の策定(令和元年(2019年)12月) ・「ゼロエミッション東京戦略2020 Update&Report」の策定(令和3年(2021年)3月) ・「東京都食品ロス削減推進計画」の策定(令和3年(2021年)3月)

図2 - 20 食品ロス削減に関する国や都の取組状況

表2 - 3 食品ロス削減に関する国や都の目標値

	計画等	項目	基準年度	目標年度	目標値
国	第四次循環型社会形成推進基本計画	家庭系発生量	平成12年度 (2000年度)	令和12年度 (2030年度)	50%減
	食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針	事業系発生量			
都	ゼロエミッション東京戦略	発生量			

2 市の状況

本市では食品ロスの削減に向けて、「てまえどり」の推奨やフードシェアリングサービスの導入、フードドライブの実施、八王子市完食応援店の普及啓発、生ごみ処理機の購入補助、食品リサイクルの推進、民間施設での生ごみの堆肥化など、様々な施策を実施しています。

また、本市では令和4年度（2022年度）時点で約14,000トンの食品ロスが焼却されています（家庭系が約10,000トン、事業系が約4,000トン）。これは、市民1人あたり毎日約68g（目安：Lサイズの卵1個）の食品ロスを焼却している計算となります。

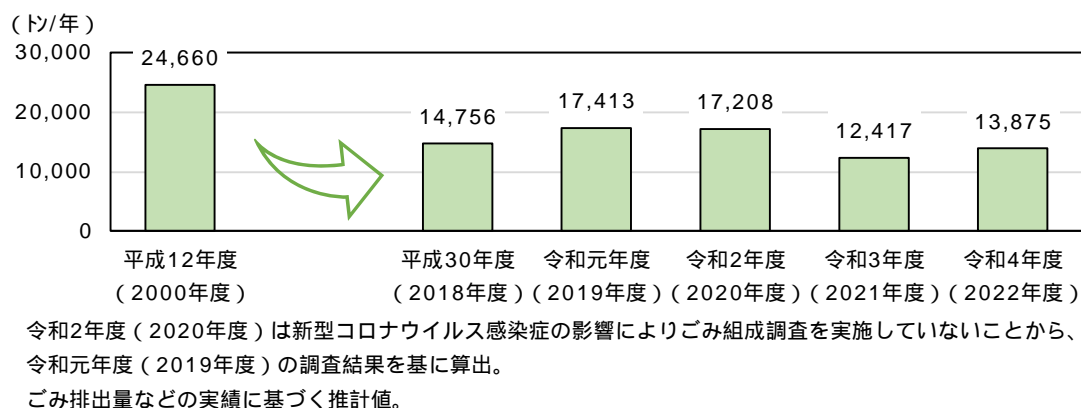


図2 - 2 1 本市の食品ロス焼却量の推移

3 目標値

そこで、国や都の目標値も踏まえつつ、以下の通り食品ロス焼却量削減の目標値を設定します。

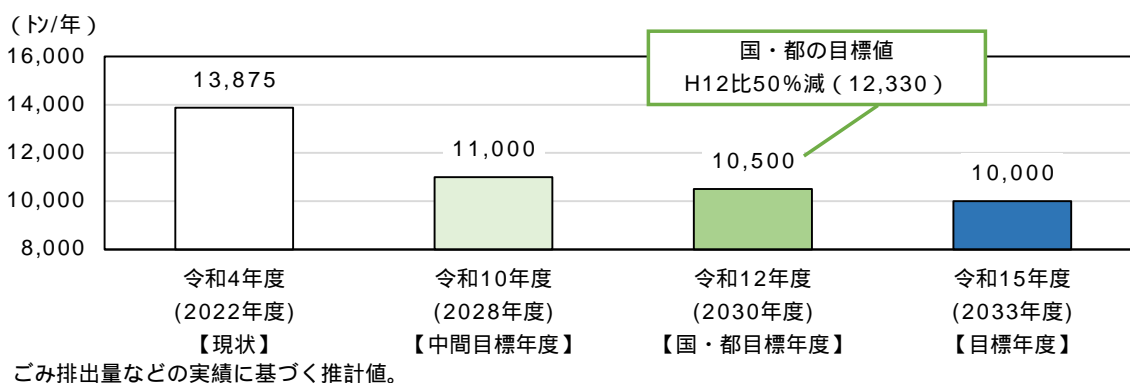
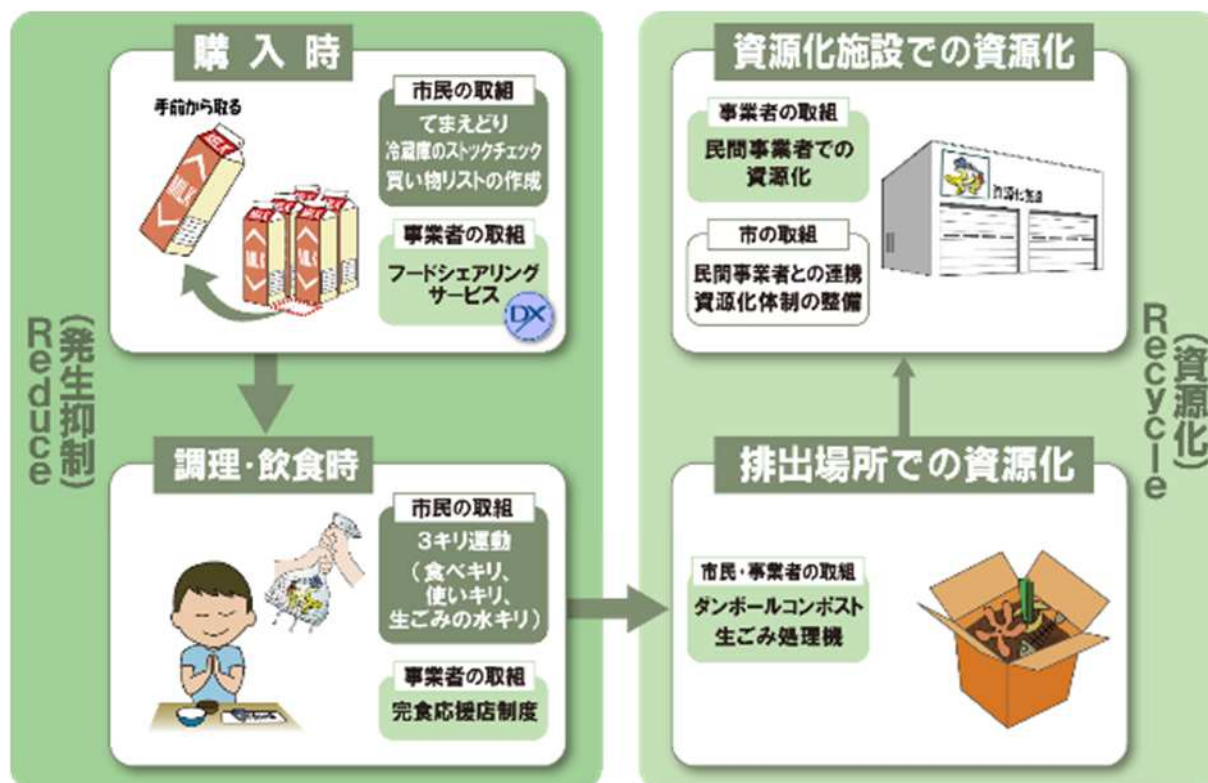


図2 - 2 2 食品ロス焼却量の目標 (図2 - 1 4 再掲)

4 行動指針

食品ロスを削減するためには、市民や事業者の皆さんそれぞれが日々の取組を一步一步積み重ねていくことが必要となります。本市では、まず市民や事業者の皆さんが購入時や調理・飲食時などで食品を無駄にしない取組ができるよう、情報提供や仕組みづくりを行います。また、その上で発生してしまう食品ロスについても、ダンボールコンポストや生ごみ処理機等により排出源での資源化を推進した上で、それでも出てしまう食品廃棄物について、民間事業者での資源化ができるよう、既存事業者の活用や、企業の誘致も含めた体制作りを行います。



コラム：食品ロス

食品ロスとは

食品ロスには、「食べ残し」、未開封の食品が食べずに捨てられている「直接廃棄」、野菜の皮を厚くむき過ぎるなど、食べられる部分が捨てられている「過剰除去」などが含まれます。

本市における食品ロス

本市では厨芥類を「未利用食品」「食べ残し」「調理くず」「食品外」に分類しており、このうち「未利用食品」及び「食べ残し」を食品ロスとしています。

(1) 具体的な施策 (市の役割と行動)

<p>発生抑制の促進 [基本施策 2 - 1 (1)]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・完食応援店の拡充、フードシェアリングサービスの活用 ・てまえどりの推奨、掲載店の拡充 ・30・10 (さんまる・いちまる) 運動の推進 ・事業者の意識や取組状況に関する調査実施 ・災害用備蓄食料の有効活用
<p>周知啓発の推進 [基本施策 2 - 1 (2)]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学校教育における啓発の実施 ・SNS など多様な媒体を活用した情報発信 ・事業者における食品ロス削減の方法や優良事例の紹介 ・フードドライブやフードバンク団体の周知
<p>資源化の推進 [基本施策 2 - 1 (3)]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ダンボールコンポストなどの普及促進、生ごみリサイクルリーダーの育成 ・住居特性に合わせた生ごみ資源化方法の検討 ・事業者に合わせて、多様な資源化ルートの紹介
<p>食品ロス対策の推進体制構築 [基本施策 2 - 1 (4)]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・庁内連絡会議の立ち上げ ・関係団体との協議会立上げ

(2) 市民の役割と行動

<p>情報収集・学習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食品ロスの状況と、その影響や削減の必要性について理解 ・広報・SNS、講習会などにより、市の取組について情報収集 ・日々の暮らしの中で自身が排出している食品ロスについて適切に理解・把握
<p>食品ロスの発生抑制に向けた取組</p> <p>< 3 キリ : 使いキリ ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・買い物前に冷蔵庫の中身を確認 (ストックチェック) し、必要なものを必要な量だけ購入 ・食材を適切に保存し、残っている食材から使うなど、使い切るよう工夫 ・食材の食べられる部分はなるべく無駄にしないよう、調理方法を工夫 <p>< 3 キリ : 食べキリ ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・買ってすぐに食べる場合には、「てまえどり」で商品棚の手前から購入 ・フードシェアリングサービスを活用し、お店の食品ロス削減に協力 ・「消費期限」と「賞味期限」の違いを知り、食べ切るよう工夫 ・食べる分だけ作り、食べ残しを削減 ・残り物はリメイクレシピを活用し、食べ切るよう工夫 <p>< 3 キリ : 水キリ ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・生ごみを捨てる際は、しっかり水を切るよう工夫 <p>< 外食時 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・完食応援店などを活用し、食べられる量だけ注文 ・宴会時にも、30・10 運動で食事を楽しむ時間を設け、食べ切るよう工夫
<p>食品の有効活用に向けた取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どうしても食べられない場合は、フードドライブやフードバンクを活用
<p>食品廃棄物の資源化に向けた取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どうしても出てしまう生ごみは、ダンボールコンポストなどで資源化 ・家で資源化できない生ごみは、適切に分別して排出し、市の資源化に協力

(3) 事業者の役割と行動

<p>食品ロスの発生抑制に向けた取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消費者や利用者のニーズに合わせ、小分け商品や小盛りメニューを採用するなど、提供方法を工夫 ・1/3ルールなどの商習慣の見直し実施 ・季節の行事において予約購入制を導入するなど、需要に応じて販売方法を工夫 ・宴会で30・10運動の実施を呼びかけ ・完食応援店へ登録
<p>食品の有効活用に向けた取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・売れ残りそうな食品や規格外商品をフードバンクに提供 ・フードシェアリングサービスの利用
<p>食品廃棄物の減量・資源化に向けた取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食品リサイクル法の対象事業者は、生ごみの減量化やリサイクルを推進
<p>社内活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社員食堂や従業員の昼食時に、市民と同様の取組を実施

コラム：食品ロスの削減のための取組（1）

完食応援店



小盛対応・小盛りメニューの導入や、一人前の総菜の販売、賞味期限間近による値引き販売などを実施している店舗が登録しています。このマークが登録店舗の目印です。

フードシェアリングサービス

お店が、消費期限・賞味期限が近付いた商品や規格外野菜、箱が潰れてしまった商品、急なキャンセルにより余ってしまった商品など、廃棄になりそうな商品をウェブサイトに割引価格で出品します。

てまえどり

購入してすぐ食べる場合に、商品棚の手前にある商品など、販売期限の迫った商品から購入することです。



30・10（さんまる・いちまる）運動

宴会時に、乾杯からの30分間とお開き前の10分間は自分の席で料理を楽しみ、食べ残しを減らす運動



です。

食品の期限表示（消費期限と賞味期限）

「消費期限」とは、「安全に食べることができる期限」のことです。お弁当、サンドイッチ、生麺、ケーキなど、傷みやすい食品に表示されています。

「賞味期限」とは、「おいしく食べることができる期限」のことです。スナック菓子、カップ麺、チーズ、缶詰、ペットボトル飲料等、消費期限に比べ、傷みにくい食品に表示されています。この期限を過ぎても、すぐに食べられなくなるわけではありません。

ただし、一度開封した食品は、期限に関係なく早めに食べるようにしましょう。

食品ロスチェックシート

いつ、何が、どのくらい、どんな理由で食品ロスとなってしまったかを記録するものです。

自分の生活を振り返り、食品ロスを削減するための行動に繋がしましょう。

「日曜日は冷蔵庫のお片付け」

週に一度、冷蔵庫の中の傷みやすい食材や忘れかけていた食材、消費期限・賞味期限が近い食材などを確認し、食べ切る運動です。

おいしいうちに食べ切るようにしましょう。

コラム：食品ロスの削減のための取組（２）

ローリングストック

普段から少し多めに日持ちのする食材や加工品を買って置き、使ったらその分だけ新しく買い足していくことで、常にある程度の食料を家に備蓄しておく方法です。

ダンボールコンポスト

ダンボール箱に入れた基材に生ごみを入れてかき混ぜ、微生物の力で分解し、たい肥に変える生ごみ処理器の一つです。

ご家庭でたい肥が不要な場合は市で引き取り、市内の花壇等で活用しています。

フードドライブ・フードバンク

「フードドライブ」とは、家庭で余っている食品を集め、必要としている個人や団体（フードバンク団体など）へ寄付する活動です。未開封で常温保存できるものや、賞味期限が２ヶ月以上あるものを集めています。

「フードバンク」とは、企業や農家で余っている食品を集め、必要としている個人や団体（子ども食堂など）へ届ける活動です。市内では３団体が活動しています。

「食品ロス削減推進法」の制定により、フードドライブ・フードバンク活動を国が支援する仕組みづくりが進められています。

重点プロジェクト2 プラスチック資源循環の推進

1 背景

プラスチックは非常に便利な素材であり、日常生活のあらゆる場面で利用されていますが、平成30年(2018年)6月に発表されたUNEP報告書(SINGLE-USE PLASTICS)によると、日本の人口一人当たりのプラスチック製容器包装廃棄量は、米国に次いで多いとされています。本市においても市民1人あたりのペットボトル消費量は、年間で171本と推計されます。また、国内で使用された後にマテリアルリサイクルやケミカルリサイクルなど、資源として有効活用されているプラスチックは、生産量の約2割とされています。

プラスチックの原料は石油資源であることから、プラスチックの大量生産は資源の枯渇に繋がります。また、プラスチックを焼却処理する場合には多量のCO₂を排出するため、環境負荷も増大します。さらに、プラスチックが適正に処理・処分されない場合には海に流れつき、海洋汚染や生態系へ悪影響を及ぼします。



そこで、新たな石油資源を使用せず、今あるプラスチックを可能な限り循環させ、プラスチックの廃棄を抑制するために、国内外で様々な取組がなされています。都でも、プラスチック資源循環に向けた目標値が設定されています。

そこで、新たな石油資源を使用せず、今あるプラスチックを可能な限り循環させ、プラスチックの廃棄を抑制するために、国内外で様々な取組がなされています。都でも、プラスチック資源循環に向けた目標値が設定されています。

国	<ul style="list-style-type: none"> ・「プラスチック資源循環戦略」の策定(令和元年(2019年)5月) ・「海洋プラスチックごみ対策アクションプラン」の策定(令和元年(2019年)5月) ・「プラスチック資源循環法」の施行(令和4年(2022年)4月) ・「プラスチックに係る資源循環の促進等を総合的かつ計画的に推進するための基本的な方針」の公表(令和4年(2022年)1月)
都	<ul style="list-style-type: none"> ・「ゼロエミッション東京戦略」の策定(令和元年(2019年)12月) ・「プラスチック削減プログラム」の策定(令和元年(2019年)12月) ・「ゼロエミッション東京戦略2020 Update&Report」の策定(令和3年(2021年)3月)

図2-23 プラスチック資源循環に関する国や都の取組状況

表2-4 プラスチック資源循環に関する都の目標値

	計画等	項目	基準年度	目標年度	目標値
都	東京都資源循環・廃棄物処理計画	焼却量	平成29年度 (2017年度)	令和12年度 (2030年度)	40%減
	ゼロエミッション東京戦略				

2 市の状況

本市ではプラスチックの資源循環に向けて、容器包装プラスチックの資源化をはじめ、マイバッグ持参運動、コンビニエンスストアやスーパーマーケットなどでのペットボトル店頭回収の推進など、様々な施策を実施しています。

また、本市では令和4年度（2022年度）には推計で約16,000トンのプラスチックを焼却処理しており、CO₂排出量を増大させています。

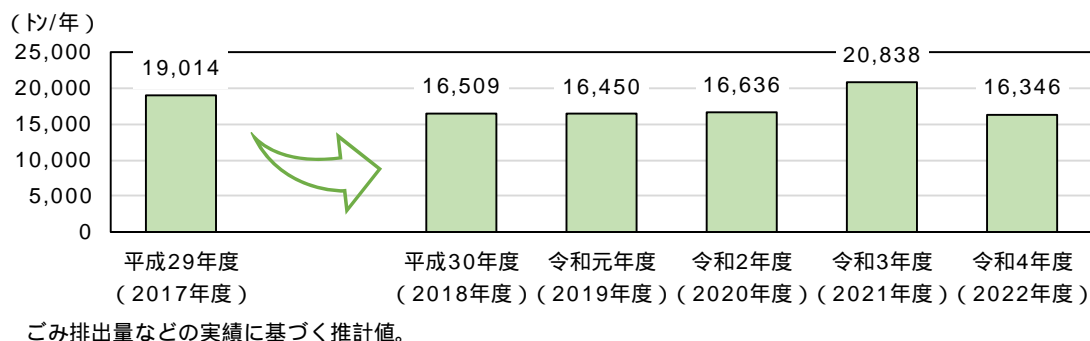


図2 - 24 本市のプラスチック焼却量の推移

3 目標値

そこで、製品プラスチックの資源化に取り組むことで、以下の通りプラスチック焼却量削減の目標値を設定します。

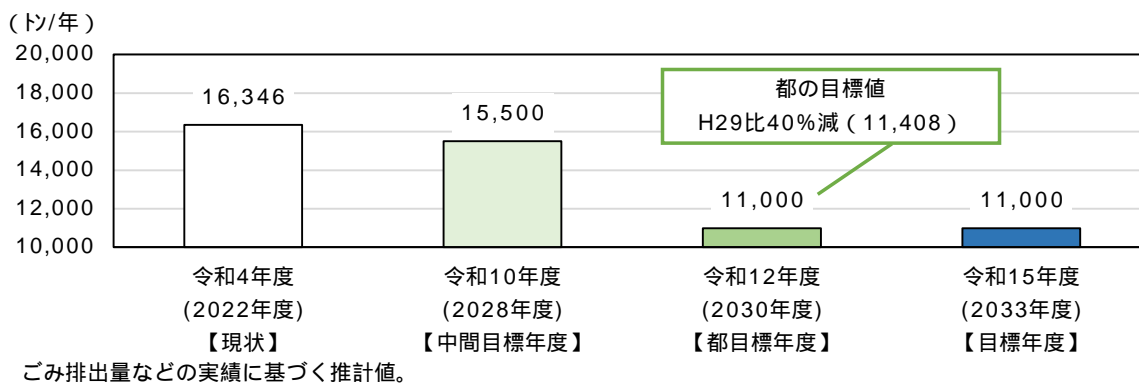
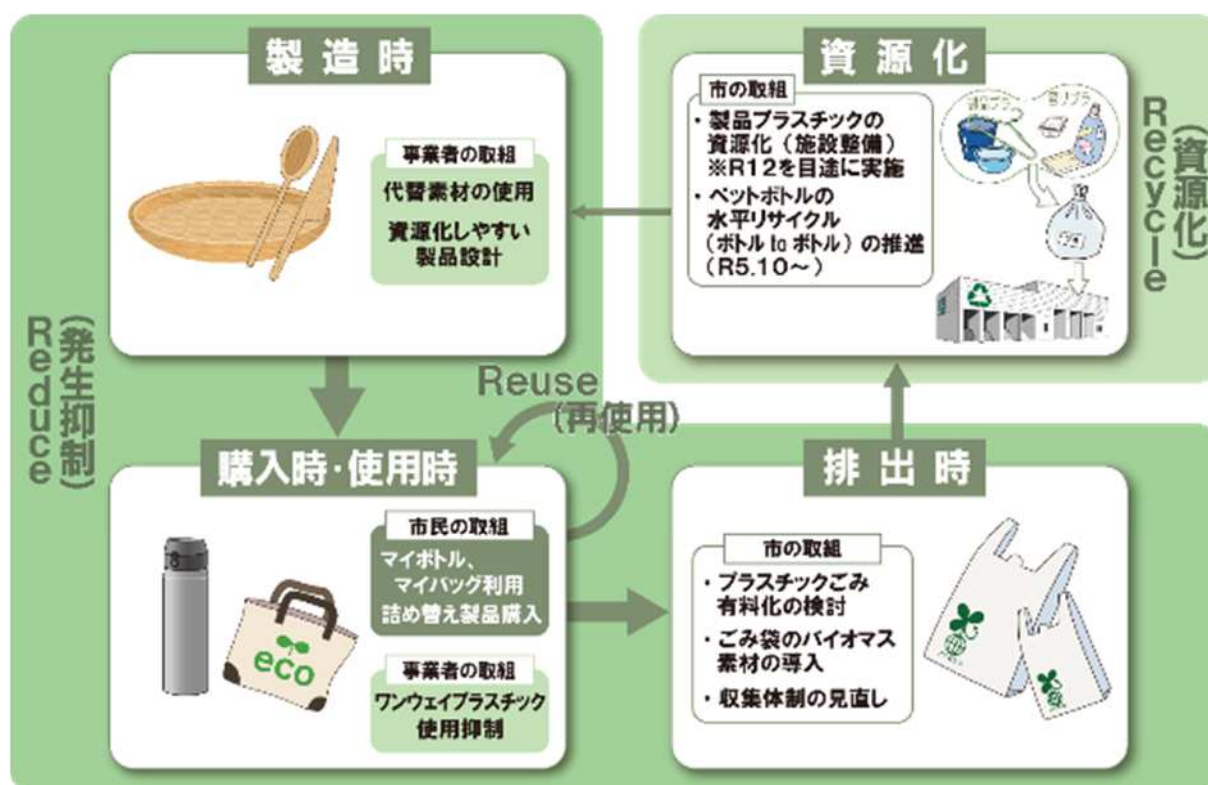


図2 - 25 プラスチック焼却量の目標 (図2 - 15 再掲)

4 行動指針

市民や事業者の皆さんには、プラスチックをなるべく使用・排出しない生活・事業スタイルへの転換や、製品プラスチックを含めたプラスチック資源循環の推進が必要です。製造段階から代替素材の使用や資源化しやすい製品設計をし、購入時・使用時には繰り返し使える製品を購入するなど、市民や事業者の役割を明確化します。また、市の取組として指定収集袋のバイオマスプラスチック化を進めるほか、市民や事業者の皆さんにプラスチックをなるべく使用・排出しないスタイルを構築していただくため、プラスチックごみ（製品、容器包装）の有料化を含めた体制づくりについて検討を行います。



コラム：海洋プラスチックごみ問題

プラスチックにより引き起こされる問題には、焼却に伴うCO₂の排出による地球温暖化、原料である石油資源の枯渇、不適切な排出による海洋汚染（海洋プラスチックごみ問題）などがあります。

適切な処理・処分をされずに、河川を通じて海に行き着いたプラスチックは、魚や海鳥、ウミガメなどの体に絡まってしまったり、エサと間違えて食べられてしまったりと、海の生態系に大きな影響を与えています。さらに、マイクロプラスチック（風や波で細くなったプラスチック）を食べた魚を食べることで、人体にも悪影響を及ぼす可能性があります。



(1) 具体的な施策 (市の役割と行動)

収集方法の見直し [基本施策 2 - 2 (1)]
・プラスチックごみの資源化に向け、有料化を含めた体制づくりの検討
使用抑制や代替素材の利用促進 [基本施策 2 - 2 (2)]
・ごみ袋へのバイオマスプラスチックの導入検討 ・ワンウェイプラスチックの使用抑制や代替素材などの普及啓発
リデュース (発生抑制) の推進 [基本施策 2 - 3 (1)]
・不要なものは受け取らない取組の推進 ・簡易包装や詰め替え製品など、繰り返し使用可能な製品の利用促進
製品プラスチックの資源化に向けた施設整備 [基本施策 3 - 3 (1)]
・最適なプラスチック資源化手法の検討 ・プラスチック資源化施設の整備・運営

(2) 市民の役割と行動

情報収集・学習
・プラスチックが環境に及ぼす影響について学習 ・プラスチックごみ削減のための具体的な方法について情報収集
プラスチックごみの発生抑制に向けた取組
・飲食店や宿泊施設において、使い捨てのスプーンやフォーク、歯ブラシなどを辞退 ・外出時には、マイボトルやマイストロー、マイ箸などを持参 ・買い物時にはマイバッグを持参し、不要なレジ袋を辞退 ・プラスチックを使用しない製品を購入 ・飲み物を買う時には、なるべくびんや缶を選択
プラスチックの有効活用に向けた取組
・日用品などは、詰め替え製品を選択 ・プラスチック製品を購入した場合は、なるべく長期間使用
プラスチックの資源化に向けた取組
・ペットボトルやプラスチックを正しく分別し、排出 ・コンビニエンスストアやスーパーなど小売店での店頭回収を利用
プラスチックごみの適切な廃棄に向けた取組
・どうしても出てしまうプラスチックごみは、散乱しないよう適切に廃棄 ・みんなの川と町の清掃デーなど、プラスチックごみの散乱を防止する活動に参加

コラム : バイオマスプラスチック

再生可能なバイオマス資源を原料に作られたプラスチックのことです。

バイオマス資源はそれが生成する過程で CO₂ を吸収することから、カーボンニュートラルされています。そのため、バイオマスプラスチックを焼却処理した場合でも大気中の CO₂ の量には影響を与えないとされています。

(3) 事業者の役割と行動

プラスチックごみの発生抑制に向けた取組
<p>< 生産・製造時 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境への影響を考慮した上で、バイオマスプラスチックや代替素材などを使用 ・包装のサイズを適正化市、プラスチックの過剰な使用を抑制 ・資源化しやすい製品を設計 <p>< 提供・販売時 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能資源を使用している製品を取扱い、消費者の選択肢を拡充 ・ワンウェイプラスチック（スプーンやフォーク、ブラシなど）の有料化、又は希望者にのみ配布 ・レジ袋の有料化やスタンプサービス、マイバッグの推奨などを積極的に実施 ・食品提供時は使い捨ての食器類をやめ、紙製や繰り返し使えるものを使用
プラスチックごみの資源化に向けた取組
<ul style="list-style-type: none"> ・使用済み製品の資源回収・資源循環の実施 ・廃プラスチックは産業廃棄物として適切な資源化業者に引渡し
社内活動
<ul style="list-style-type: none"> ・プラスチックを使用しない製品を購入 ・プラスチックを使用した製品を購入する場合には、生分解性プラスチックやバイオマスプラスチックなど、環境負荷の少ない製品を選択 ・ウォーターサーバーやマイカップを使用 ・社員食堂などで使い捨てのプラスチック食器類を廃止 ・イベントなどにおける使い捨てプラスチック製品の使用の見直し ・従業員は、市民と同様の取組を実施

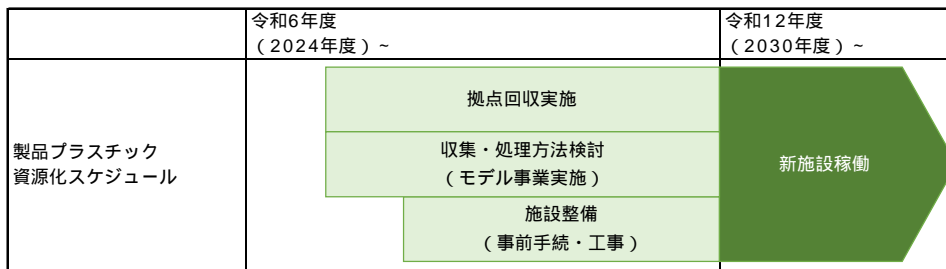


図2 - 26 製品プラスチック資源化スケジュール案

コラム：ワンウェイプラスチック

リサイクルされずに、一度だけ使われて廃棄されるプラスチック製品のことで。

プラスチック資源循環法で特定プラスチック使用製品に指定された、フォーク、スプーン、テーブルナイフ、マドラー、飲料用ストロー、ヘアブラシ、くし、かみそり、シャワーキャップ、歯ブラシ、衣類用ハンガー、衣類用カバーなどがあります。これらの特定プラスチック使用製品を排出する事業者は、排出抑制や再利用など、使用の合理化に向けて取り組むことが求められています。

重点プロジェクト3 ゼロカーボンシティに向けた取組

1 背景

CO₂（二酸化炭素）は、主に化石燃料（石炭、石油、天然ガスなど）を燃焼させることで発生し、地球温暖化の原因となっています。地球温暖化が進行すると、自然災害や食糧不足、資源の枯渇など、社会に大きな影響を及ぼします。

地球温暖化による様々な社会の損失を抑制するため、パリ協定で示された、産業革命前からの世界の平均気温上昇を1.5℃以内にする必要がありますが、「2022年 地球気候の現状に関するWMO報告書」(令和4年(2022年) 世界気象機関(WMO))によると、現時点で既に平均気温は約1.15℃上昇しています(東京では年平均気温がこの100年間で約2.5℃上昇、東京管区气象台による)。



< 出典：八王子市地球温暖化対策地域推進計画 >

将来にわたり平均気温を+1.5℃程度に抑制するためには、脱炭素を進めることにより、CO₂排出量を令和12年(2030年)までに平成25年(2013年)比で約半減、令和22年(2050年)までに実質ゼロ(カーボンニュートラル)を目指す必要があります。

国	<ul style="list-style-type: none"> ・「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律案」の閣議決定(令和3年(2021年)2月) ・「地域脱炭素ロードマップ」の策定(令和3年(2021年)6月) ・「地球温暖化対策計画」の閣議決定(令和3年(2021年)10月) ・「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」の閣議決定(令和3年(2021年)10月)
都	<ul style="list-style-type: none"> ・「ゼロエミッション東京戦略」の策定(令和元年(2019年)12月) ・「ゼロエミッション東京戦略2020 Update&Report」の策定(令和3年(2021年)3月) ・「2030年カーボンハーフに向けた取り組みの加速 - Fast forward to "Carbon Half" - 」の策定(令和4年(2022年)2月)

図2-27 脱炭素に関する国や都の取組状況

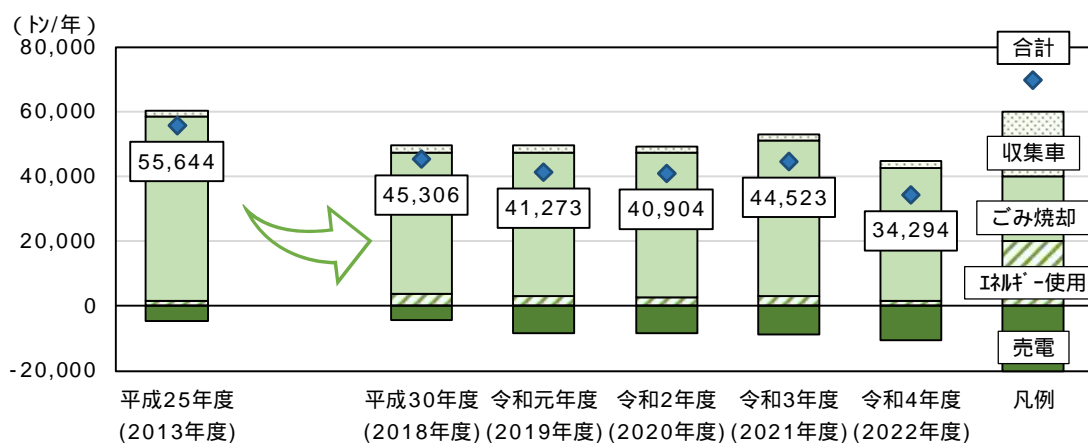
表2-5 脱炭素に関する国の目標値

	計画等	項目	基準年度	目標年度	目標値
国	気候サミット(米国主催)	排出量	平成25年度(2013年度)	令和12年度(2030年度)	46%減

2 市の状況

本市は平成 28 年（2016 年）8 月に「八王子市低炭素都市づくり計画」を策定し、土地利用と交通、みどり、エネルギーなど様々な施策に総合的に取り組み、都市の低炭素化を推進しています。その後、近年の国や都の脱炭素に向けた動きを受けて令和 4 年（2022 年）2 月には、令和 32 年（2050 年）に CO₂ 排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ宣言」を表明しました。また、令和 5 年（2023 年）3 月に改定した「八王子市地球温暖化対策地域推進計画」では、CO₂ の排出を防ぐ「緩和策」と、地球温暖化の影響に事前に備える「適応策」の両軸で対策を進めていくこととしています。

また、「八王子市内の温室効果ガス排出量」（本市 HP）によると、本市では毎年 200 万トン以上の CO₂ が排出されており、そのうち約 2% が廃棄物分野からの排出となっています。廃棄物分野からの排出内訳としてはごみ焼却起源が約 90% を占め、収集車起源は約 5%、エネルギー使用起源は約 3% となっています。CO₂ 排出量の削減に寄与したとして排出量から減算することができる発電・売電による CO₂ 削減量は、戸吹清掃工場の長寿命化工事により発電効率が上がったことや、館クリーンセンターが稼働したことから、排出量の約 23% となっています。



エネルギー使用起源：清掃施設の電力使用量（買電量）などにより算出

ごみ焼却起源：プラスチックの焼却量などにより算出

収集車起源：収集運搬時の燃料使用量などにより算出

売電など：ごみ焼却による売電量や自己託送量などにより算出

ごみ排出量などの実績に基づく推計値。

図 2 - 2 8 本市の廃棄物分野からの CO₂ 排出量の推移

3 目標値

そこで、国の目標値も踏まえつつ、以下の通り CO₂（二酸化炭素）排出量削減の目標を設定します。

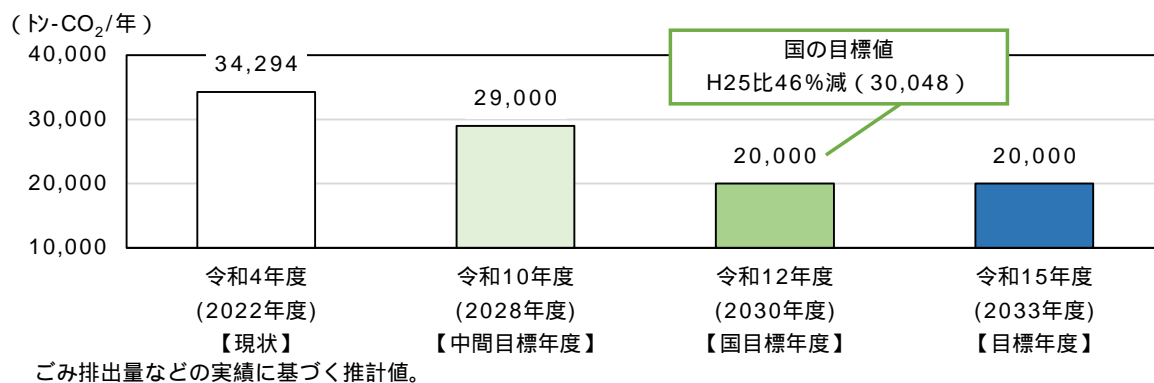
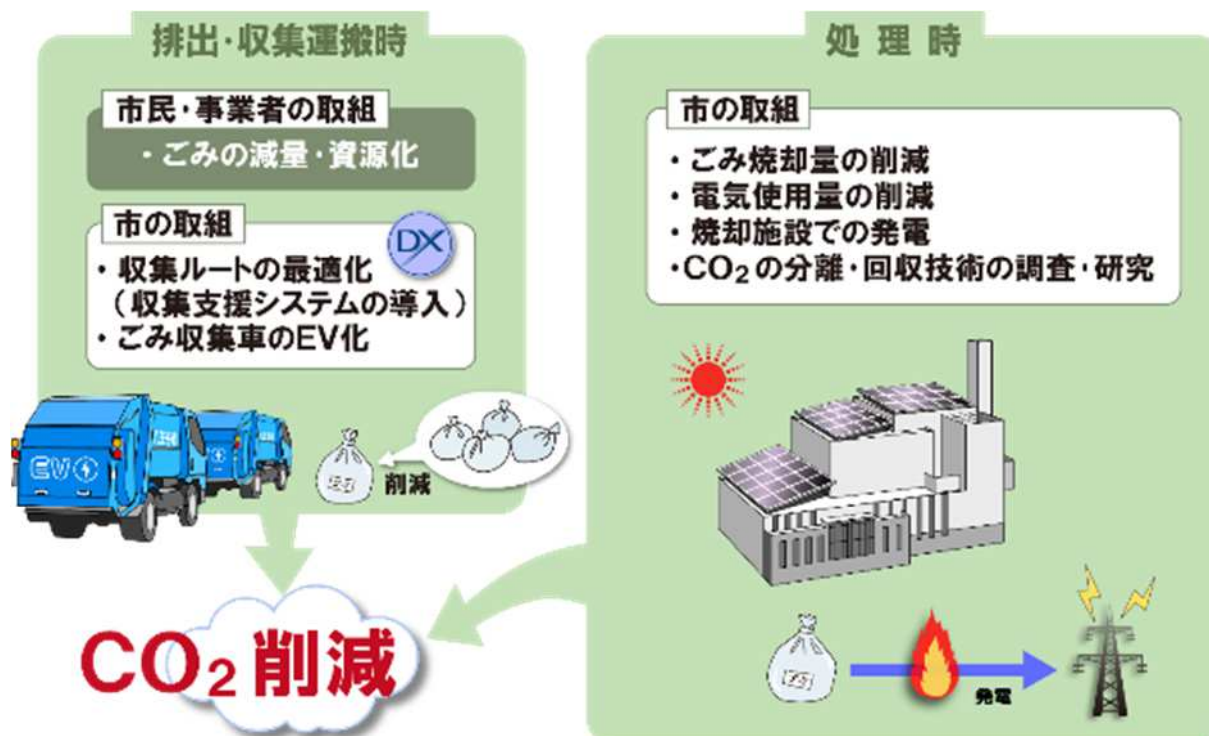


図 2 - 2 9 CO₂（二酸化炭素）排出量の目標

4 行動指針

脱炭素を推進し、ゼロカーボンシティを実現するためには、現在の社会システムを転換していくことが必要となります。廃棄物分野からの CO₂ 排出量の大部分を占めるごみ焼却起源分を削減するためには、ごみの減量・資源化に向けた取組を強化するとともに、廃棄物の収集・処理過程においても、脱炭素に向けた先進的・効果的な手法を積極的に導入していきます。



(1) 具体的な施策 (市の役割と行動)

ごみ・資源物処理における脱炭素の推進 [基本施策 3 - 1 (1)]	
<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ・資源物収集体制の効率化 ・施設や収集車両での取組 ・カーボンニュートラルに貢献するごみ処理・資源化手法の導入 ・CO₂回収及び有効活用技術などの調査・研究 	
食品ロスの削減	重点プロジェクト 1
プラスチックの資源循環の推進	重点プロジェクト 2

(2) 市民の役割と行動

<p>情報収集・学習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化が社会・自然環境に及ぼす地球規模の影響について学習 ・脱炭素に向けた具体的な方法について情報収集
<p>CO₂の発生抑制に向けた 3R の取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3キリ運動の実施や生ごみの資源化などにより、食品ロスを削減 ・プラスチック製品の使用を控えるなどにより、プラスチックごみを削減 ・使い捨て商品を購入しないようにするなど、ごみの発生抑制の取組を実施 ・リユースショップの有効活用など、まだ使える製品の再使用の取組を実施 ・びんや缶、紙類などの資源物は適切に分別して排出し、市の資源化に協力 ・所有しなくてよいものは、レンタルやシェアリング、サブスクリプションを活用

(3) 事業者の役割と行動

<p>CO₂の発生抑制に向けた取組</p> <p>< 生産・製造時 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物を出さない製品や、資源化しやすい製品の開発を実施 ・プラスチックの代替素材・製品の活用などにより、プラスチックごみを削減 <p>< 提供・販売時 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・提供方法の工夫などにより、食品ロスやプラスチックを削減
<p>社内活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境負荷の低い製品を優先して購入する、グリーン購入を実施 ・備品はリースやレンタル、サブスクリプションを活用 ・従業員は、市民と同様の取組を実施

コラム：ごみと水素に係るこれからの新技術

燃料電池ごみ収集車

燃料電池ごみ収集車とは、水素と空気中の酸素を化学反応させてつくった電気を動力源に走行するごみ収集車で、走行時にはCO₂を一切排出しないため、脱炭素化に寄与します。

東京都は燃料電池ごみ収集車の早期実装化に向けて取組を進めており、令和 5 年 (2023 年) 5 月からは多摩市で試験運転を開始しています。

焼却施設での水素製造

焼却施設からの水素の回収について、施設での発電電力を活用して水を電解して水素を製造する技術や、焼却灰中のアルミニウムと水を反応させることにより水素ガスを製造する技術、ごみを高温で炭化することにより水素などの可燃性ガスを取り出す技術など、様々な技術の調査・研究が進められています。

基本方針 1 循環型都市八王子に向けた共創による取組の推進

デジタル・トランスフォーメーション（DX） （変革のキーワード）



- ・オンラインの活用による意見交換環境の整備
- ・分別アプリの導入など、デジタル技術を活用したごみの減量・資源化

カーボンニュートラル（CN） （変革のキーワード）



- ・市民・事業者の皆さんのごみ減量・資源化の取組との連携・協働
- ・環境教育・環境学習による、脱炭素に向けた環境人材の養成

基本施策 1 - 1 地域での共創による取組

（1）三者の連携・協働体制の強化

これまで市は町会・自治会の皆さんと連携し、「みんなの川と町の清掃デー」や資源集団回収、リサイクル推進員、出前講座の実施など、多岐にわたる活動をしています。リサイクル推進員の活動支援や、ごみ減量・資源化に関する市民の活動についての支援を行っているほ

か、ごみゼロ社会推進協議会においてごみ減量の施策について市民・事業者の皆さんと意見交換を行っています。

今後も連携・協働体制を大切にし、市民の活動支援の強化や体制整備を実施します。また幅広い世代や業種の方と意見交換が実施できるよう、オンラインの活用や大学との連携体制を構築します。

写真や図を挿入予定

（2）環境美化の推進

誰もが住みやすいまちを目指し、市民・事業者・市の協働により、自然・景観保持に向けた取組を行います。日常的に行われている各地域での清掃・美化活動を支援するほか、全市的な清掃イベント（みんなの川と町の清掃デーなど）の開催に協力。美化活動については、町会・自治会をはじめ、多くの世代の参加を促すため、小中学校や高校、大学へ協力を依頼します。また不法投棄や違法な不要品回収業者対策として、パトロールや規制指導、監視カメラの設置をはじめ、出前講座や小学生の作成したポスターによる啓発などを実施します。



（3）事業者による取組の推進

現在、サーキュラーエコノミーに向けて企業の活動が活発になってきています。本市にも企業からの様々な資源循環の提案があります。令和3年度（2021年度）から、不要品リユース事業の実証事業を開始したほか、各種資源化事業など、様々な連携を行っています。本市のごみ減量・資源化の推進につながるような企業からの提案については、今後も積極的に検討していきます。



また、事業者によるリペアショップや店頭回収などの取組については、回収品目の拡充に向けた連携や、市民への情報提供などの支援を行います。

主な事業と主なスケジュール

(1) 三者の連携・協働体制の強化										
<ul style="list-style-type: none"> ・町会・自治会との連携体制の構築・強化 【拡充】 ・市民・事業者と市の意見交換の機会の拡充 【拡充】 										
(2) 環境美化の推進										
<ul style="list-style-type: none"> ・清掃デー実施などによる地域清掃の促進 ・不法投棄対策の強化 ・違法な不要品回収業者対策の強化 										
(3) 事業者による取組の推進										
<ul style="list-style-type: none"> ・企業による自主的な資源循環の取組との連携 【拡充】 ・リペアショップ、資源物店頭回収などの情報提供 										
	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
市民・事業者と市の意見交換の機会の拡充	実施方法の検討									
	オンラインを併用したハイブリッド開催の実施									
資源物店頭回収の情報提供	店頭回収実施企業の情報収集/ペットボトル店頭回収店舗の拡大									
	市民に周知するための効果的な手段の検討									
	市民への周知/積極的な情報発信・更新/店頭回収品目の増加									

基本施策 1 - 2 次世代へつなぐ環境のバトン

(1) 環境教育・環境学習の推進

現在の環境を次世代に引き継ぐためには、現在の子どもたちに、環境の大切さや資源循環の必要性について学んでもらうことが必要です。そのため、小学校で出前講座を実施し、分別の必要性や、収集車への投入体験などを行っています。また、子どもたちが作成したごみ問題に関するポスターを市内に掲示することで、不法投棄を防止したり、街の美化の啓発に活用したりするなど、体験型・参加型の環境教育を推進します。また、これらの環境教育を通じて、子どもから親への環境配慮意識の浸透を目指します。

様々な団体や企業との連携などにより、幅広い世代に向けた出前講座や施設見学、体験学習などの環境教育プログラムの充実を図ります。また、市民が必要としている情報を市政モニターなどで把握し、提供情報の拡充や、情報へのアクセス性向上を図ります。



主な事業と主なスケジュール

(1) 環境教育・環境学習の推進										
<ul style="list-style-type: none"> ・幼児や小中学校をはじめとした全世代への環境教育プログラムの充実 【拡充】 										
	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
施設見学による環境意識の向上	各清掃工場での環境学習の検討・拡大									
	各清掃工場の施設見学による市民の環境意識の向上									
環境教育プログラムの充実	主に市内小中学校を主眼においた環境教育プログラムガイドブックの充実									

基本施策 1 - 3 行動変容を促す啓発

(1) 情報提供の充実

リサイクル推進員をはじめ町会・自治会の皆さんと協働で、各種イベントや市民センターまつりをはじめとした地域の行事や商業施設などでの啓発を行います。また、市ホームページやSNSを活用するほか、分別が分かりにくい品目の分別方法を検索できる分別アプリの導入検討により、ごみ減量・資源化の啓発を行います。このほか、動画の作成や、市民に向け



た分かりやすい情報発信を実施します。また、インターネットの利用が困難な方にも情報が伝わるよう、広報や収集カレンダーなどの紙媒体による啓発も引き続き実施します。

さらに、若年層に向けての啓発が課題のため、大学などとの連携による啓発も実施します。

(2) 市民に合わせたきめ細やかな情報提供

学生や外国人、転入者など、本市のごみ出しルールが浸透しにくい市民に対し、対象者の状況に応じた収集カレンダーやチラシなどによる啓発を実施します。また、転入世帯の多い集合住宅では、分別を周知するため、ごみ集積所などへの啓発物の掲示や排出指導などを実施します。



(3) 意識変革を促す仕組みづくり



日常生活におけるごみの分別意識や分別率を向上させるため、可燃ごみをはじめとしたごみ・資源物の品目名称変更などについて検討を行います。

主な事業と主なスケジュール

(1) 情報提供の充実										
<ul style="list-style-type: none"> ・インターネット・SNSの活用や分別アプリの導入検討 【拡充】 ・広報や収集カレンダーによる啓発内容のさらなる充実 ・各種イベントや市民センターまつりなどでの啓発の充実 										
(2) 市民に合わせたきめ細やかな情報提供										
<ul style="list-style-type: none"> ・対象者（学生・外国人・転入者など）に応じた啓発物の作成や相談体制の充実 ・清掃指導員の訪問による現場力を活かした啓発・指導の実施 										
(3) 意識変革を促す仕組みづくり										
<ul style="list-style-type: none"> ・可燃ごみの名称変更の検討 【新規】 										

	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
インターネットやSNSを活用した啓発	ごみ・資源物分別アプリの導入									
	ごみ・資源物分別アプリでの情報発信									
	SNS、YouTubeなどを活用した啓発 / 広報紙、収集カレンダー等へ啓発情報の二次元コード掲載									

コラム：ごみ・資源物の名称変更の取組

福岡県柳川市では可燃ごみを「燃やすしかないごみ」、京都府亀岡市では可燃ごみを「燃やすしかないごみ」、不燃ごみを「埋立てるしかないごみ」、徳島県徳島市では可燃ごみを「分別頑張ったんやけど、燃やすしかないごみ」としています。

ごみ・資源物の名称を変更することで分別率や再資源化率の向上が期待されています。

基本方針 2 3R とサーキュラーエコノミーに向けた取組の推進

デジタル・トランスフォーメーション (DX)



・フードシェアリングサービスなど、デジタル技術を活用したごみの減量

カーボンニュートラル (CN)



・食品ロスやプラスチックをはじめとするごみの減量・資源化
・学校でのごみ減量・資源化教育による、脱炭素に向けた環境人材の養成

基本施策 2 - 1 食品ロスの削減 【重点プロジェクト 1】

(1) 発生抑制の促進

飲食店に対しては、完食応援店制度や 30・10 (さんまるいちまる) 運動の活用、小売店に対してはフードシェアリングサービスや「てまえどり」の活用を推進することにより、食品ロスを削減します。またこれらの取組の実施店舗数を拡大するとともに、各種イベントや広



報、SNS など周知啓発を行います。さらに、食品ロスに対する事業者の流通段階における取組状況を調査し、効果的な食品ロス削減につなげます。

災害用備蓄食糧については、保存期限が近くなったり入れ替えをしたりするタイミングで、地域の防災訓練や各種イベントで活用するほか、フードバンク団体などへ提供します。

(2) 周知啓発の推進

小学校・中学校・義務教育学校において、10月の「食品ロス削減月間」に学校給食における食品ロス削減の取組 (もったいない大作戦) や、9月1日の「防災の日」に保存期限が近付いた災害用備蓄食糧を学校給食で使用するなど、学校教育と連携した啓発を実施します。

また、各種イベントや展示、広報特集号「ごみゼロ通信」などのほか、SNS や市公式 YouTube チャンネルなど、様々な媒体により、フードシェアリングサービスの紹介、3キリ運動、賞味期限・消費期限の違いなどについての啓発、栄養士との連携による食品ロス削減レシピの公開など、食品ロスの削減に向けた様々な取組の周知を行います。

事業者に対しては、食品ロス削減の取組を紹介した「事業系ごみの手引き」の配布のほか、事業者向け講習会や訪問指導等の機械を利用し、食品ロスの削減と食品リサイクルについて啓発を進めます。また、新たに事業者による優良な取組を表彰するコンペティションなどを実施します。



(3) 資源化の推進



ご家庭での食品リサイクルを推進するため、生ごみを堆肥化できるダンボールコンポストの普及促進に向けて生ごみ資源化講習会を実施するとともに、ダンボールコンポスト購入時には補助金を交付しています。また、多くの世代に参加してもらうため、市内小学校におけるダンボールコンポストの活用授業などを実施しています。

また、生ごみリサイクルリーダーを養成し、様々な生ごみ資源化手法について、市民から相談体制を強化します。

市内の全小学校及び給食センターにおいては、給食残渣を全量資源化しています。



現在実施している生ごみ資源化の実証事業をはじめ、集合住宅向けの生ごみ処理機の設置など、住居特性に合わせた生ごみの資源化方法について検討していきます。

事業系生ごみの資源化については、事業者への調査や訪問指導などで情報収集を行い、事業者に合わせて情報提供や資源化への誘導を行います。

(4) 食品ロス対策の推進体制構築

庁内関係部局による連絡会議を設立し、情報共有や食品ロス削減推進計画（本計画）の進捗管理を行います。また食品関連事業者、関係団体、フードバンク団体などと協議会を設置



するなど情報交換を行い、活動内容についての市民への周知や、協働・連携体制の構築を図ります。

主な事業と主なスケジュール

(1) 発生抑制の促進											
<ul style="list-style-type: none"> ・完食応援店の拡充、フードシェアリングサービスの活用 ・てまどりの推奨、掲載店の拡充 ・30・10（さんまる・いちまる）運動の推進 【新規】 ・事業者の意識や取組状況に関する調査実施 【新規】 ・災害用備蓄食料の有効活用 【新規】 											
(2) 周知啓発の推進											
<ul style="list-style-type: none"> ・学校教育における啓発の実施 【拡充】 ・SNS など多様な媒体を活用した情報発信 【拡充】 ・事業者における食品ロス削減の方法や優良事例の紹介 【新規】 											
(3) 資源化の推進											
<ul style="list-style-type: none"> ・ダンボールコンポストなどの普及促進、生ごみリサイクルリーダーの育成 ・住居特性に合わせた生ごみ資源化方法の検討 【拡充】 ・事業者に合わせて、多様な資源化ルートの紹介 【拡充】 											
(4) 食品ロス対策の推進体制構築											
<ul style="list-style-type: none"> ・庁内連絡会議の立ち上げ 【新規】 ・関係団体との連携強化 【新規】 ・フードバンク団体の活動周知 											
	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	
食品ロス発生抑制・資源化	食品ロスの発生抑制・資源化に係る各種施策の実施										
	学校教育やインターネット・SNSを活用した情報発信										
事業者への資源化ルート紹介	食品ロス排出状況の実態調査										
				事業者への訪問指導による資源化強化							

基本施策 2 - 2 プラスチック資源循環の推進 [重点プロジェクト 2]

(1) 収集方法の見直し



製品プラスチックの資源化に向けて、先進事例の調査などを通し、プラスチックごみ排出時の指定袋製の導入や容器包装プラスチックとの一括回収など、効果的・効率的な収集・処理体制づくりを検討します。

(2) 使用抑制や代替素材の利用促進

現在本市では、おむつ専用袋及びボランティア袋について、バイオマスプラスチック（バイオマス素材を配合したプラスチック）による指定収集袋を導入しています。その他のごみ袋についてもバイオマスプラスチックの導入を検討します。

小売店や飲食店などに対しては、ワンウェイプラスチックの使用抑制や代替素材の取扱いを促進します。



主な事業と主なスケジュール

(1) 収集方法の見直し										
・プラスチックの資源化に向けた、有料化を含めた体制づくりの検討 【新規】										
(2) 使用抑制や代替素材の利用促進										
・ごみ袋へのバイオマスプラスチックの導入検討										
・ワンウェイプラスチックの使用抑制や代替素材などの普及啓発 【新規】										
	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
プラスチックの資源化に向けた体制づくり			製品プラスチックの拠点回収							
			プラスチックごみ有料化の実施有無について検討							
							プラスチック全量資源化			

基本施策 2 - 3 3R (リデュース・リユース・リサイクル) の促進



< 出典 : Re-Style (環境省) HP >

(1) リデュース(発生抑制)の推進〔重点プロジェクト2〕

リデュース(発生抑制)とは、ごみを可能な限り少なくすることや、製品を作る時に使う資源の量を少なくすること、商品を長く使えるようにする(耐久性を向上させたり、詰め替えできるようにする)などの取組のことで、3Rの中で最も優先度が高い取組です。



マイバッグに加え、マイボトル、マイ箸、リユース食器などの普及促進や周知啓発の実施により、ごみになるものはレジ袋や使い捨ての食器類など、不要なものを受け取らない取組を推進します。また簡易包装や詰め替え製品など、繰り返し利用可能な製品の購入や利用を促進します。

(2) リユース(再使用)の推進

リユース(再使用)とは、モノを捨てずに繰り返し使うなどの取組のことです。自分で繰り返し使うだけでなく、他の人とのやり取りによりモノを長く使うことも含まれます。

本市ではフリーマーケットやリユースショップで、不要品をリユースしています。これらの取組について市ホームページや広報、SNS、紹介冊子などで周知を行うほか、事業者との連携による事業の拡大についても検討を行います。



また市内の全小学校・中学校・義務教育学校において、靴・うわばきを回収しています。市内の学校関連部局との連携により、実施校の拡大を図ります。

(3) リサイクル(資源化)のさらなる充実

リサイクル(資源化)とは、リデュースやリユースをしてもどうしても発生してしまうごみに対し、形を変えて資源として再生利用、再循環する取組のことです。資源化された物としては、ペットボトルから作られた衣類や、古紙から作られたトイレットペーパーなどが含まれます。

本市では、容器包装プラスチック、ペットボトル、びん、缶、紙類、古着・古布、木の枝、生ごみ(一部地域のみ)などを、ごみとは分けて収集し資源化を行うほか、コンビニエンスストアやスーパーなどでの店頭回収の推進を行っています。このうち容器包装プラスチックは、プラマークのあるものを収集していますが、様々な商品が生まれてくる中で、いまだに分別が分かりにくいいため、啓発を進めていきます。また店頭回収や拠点回収については、民間事業者とも連携を図りながら、行政回収との両輪で収集を行い、資源化を進めていきます。



現在実施している生ごみ資源化の実証事業については、将来的に対象地域を拡大していくことを目指しています。また、紙おむつや草葉、廃食用油などの、可燃ごみや不燃ごみに含まれている資源化可能な品目については、民間事業者との連携による資源化に向けた検討を行います。

主な事業と主なスケジュール

(1) リデュース(発生抑制)の推進										
<ul style="list-style-type: none"> 不要なものは受け取らない取組の推進 簡易包装や詰め替え製品など、繰り返し使用可能な製品の利用促進 										
(2) リユース(再使用)の推進										
<ul style="list-style-type: none"> 不要品をリユースする仕組みづくり 小中学校での靴・うわばき回収 										
(3) リサイクル(資源化)のさらなる充実										
<ul style="list-style-type: none"> 新たな資源化事業の検討 収集区分に合わせた分別排出の向上 										

	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	
不要品のリユース	不要品リユース事業の本格実施/リユースショップ紹介冊子の電子化										
新たな資源化事業の検討	民間企業連携も考慮した新たな資源化事業の調査・検討										
						新たな資源化事業の実施					

基本施策 2 - 4 事業者に向けた取組の推進

(1) 事業者に合わせて啓発の実施

事業者はその業種や規模により、発生するごみの量や種類、適切な処理方法が異なります。そのため、食品取扱事業者、社会福祉施設など、各事業者に合わせてごみの排出方法や、優良事業者の取組について冊子やホームページなどで紹介し、ごみ減量・資源化につなげます。



また、動画やSNSなどを活用した効果的な周知啓発方法について検討します。

事業系可燃ごみには紙類が5割以上と最も多く含まれていることから、引き続き紙類の減量・資源化について周知啓発を進めるほか、現在資源化が困難な紙類や取扱いに注意が必要な機密文書などについても、資源化可能な方法があることから、情報提供を行います。

(2) 訪問指導や搬入物検査の実施

各事業者のごみの減量・資源化・適正排出に向けて本市では、訪問指導や各清掃工場における搬入物検査を行っています。より効果のある指導・検査に向けて、業種別・規模別での訪問指導や、全清掃工場(館クリーンセンター、戸吹清掃工場、多摩清掃工場)での搬入物検査体制の構築などを推進します。



主な事業と主なスケジュール

(1) 事業者に合わせて啓発の実施										
<ul style="list-style-type: none"> 業種や規模に合わせて啓発・指導方法の充実 【拡充】 ごみ減量・資源化の優良な取組を行う事業者の公表・周知 機密文書などの資源化方法の検討・紹介 										
(2) 訪問指導や搬入物検査の実施										
<ul style="list-style-type: none"> 減量・資源化・適正排出に向けた訪問指導の実施 【拡充】 各清掃工場における搬入物検査の実施 【拡充】 										

	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
ごみ減量・資源化の優良な取組を行う事業者の公表・周知	優良事業者の抽出									
			優良事業者の紹介方法の検討/インセンティブ付与の検討							
			冊子、HPなどで優良事業者の紹介							

基本方針 3 持続可能なごみ処理体制の構築

デジタル・トランスフォーメーション (DX)



- ・収集支援システムなど、先端技術を活用した廃棄物処理の最適化

カーボンニュートラル (CN)



- ・施設や収集車両での電力・燃料使用量削減などによる環境負荷の低減
- ・カーボンニュートラルに貢献するごみ処理・資源化手法の導入や調査・研究
- ・新たな資源化事業や廃棄物処理施設の更新など、処理体制の全体最適化

基本施策 3 - 1 ゼロカーボンシティに向けた取組 【重点プロジェクト3】

(1) ごみ・資源物処理における脱炭素の推進

製品プラスチックなどの新たな品目の収集や、木の枝などの排出世帯が少なく季節変動もあるような品目の収集効率化に向けて、民間事業者とも連携し、ごみ収集支援システムを導入します。また収集運搬に使用する車両などについて、環境負荷の低減を図ります。

館クリーンセンターや戸吹清掃工場では、ごみを焼却する際に発生する熱エネルギーを活用し、余熱の有効利用や発電・売電を行っています。施設における、さらなる脱炭素化に向けた取組を検討します。

また近年、カーボンニュートラルやエネルギーのさらなる有効活用技術、CO₂回収及び有効活用技術などについて、様々な産業分野で研究が進んでいます。国内の廃棄物処理分野に



においては複数の焼却施設で、CO₂の分離・回収技術(CCU、CCUS)として、回収したCO₂をエタノール化やメタネーション、園芸栽培などに利用する実証実験が進められているところです。これらの実験は本市が所有する焼却施設と同じ処理方式、同等規模の施設で実施されていることから、本市への適用可能性も含め、幅広く調査・研究を行います。

主な事業と主なスケジュール

(1) ごみ・資源物処理における脱炭素の推進

- ・ごみ・資源物収集体制の効率化
- ・施設や収集車両での取組 【拡充】
- ・カーボンニュートラルに貢献するごみ処理技術の調査・研究 【拡充】
- ・CO₂回収及び有効活用技術の調査・研究

	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
ごみ・資源物収集体制の効率化	一部の収集車両でDXを活用									
					全収集車両でDXを活用					
ごみ処理技術の研究	カーボンニュートラルに貢献する技術やCO ₂ 回収及び有効活用技術の調査・研究									

基本施策 3 - 2 社会情勢に応じた収集体制の構築

(1) ごみ・資源物収集体制の拡充



不燃ごみには資源化可能な品目が多く含まれていることから、資源化率の向上を図るため、分別区分などの見直しを検討します。また古紙については排出区分が細かいことから、分別の容易化や収集の効率化に向けて、分別区分の見直しを検討します。

また今後も適切な収集体制を継続するために、最適な手数料体系や収集委託業務の安定的な運用に向けた検討を行います。

(2) 市民に合わせたごみ出し支援

少子高齢化に伴い、ふれあい収集や臨時ごみなどの市民ニーズは増加傾向にあります。地域のケアマネージャーや介護事業者などとも連携し、各種収集制度の周知を図ります。またふれあい収集などの実施体制の強化に向けて、制度内容を整理するほか、ボランティア団体やNPO法人などとの連携について検討します。

医療体制が在宅医療へ移行しつつあることを受けて、在宅医療系廃棄物の排出や、不燃ごみや容器包装プラスチックへの在宅医療廃棄物の混入、またそれによる針刺し事故が増加しています。針刺し事故ゼロを目指し、八王子市医師会や八王子市薬剤師会と連携した啓発活動を実施するとともに、その対策について検討します。



主な事業と主なスケジュール

(1) ごみ・資源物収集体制の拡充	
・分別区分の継続的な検討	【拡充】
・手数料体系の継続的な検討	
・収集委託業務の安定的な運用	【新規】
(2) 市民に合わせたごみ出し支援	
・市民に合わせたごみ出し支援体制の検討	【拡充】
・在宅医療廃棄物の適正排出の促進	

	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
不燃ごみの分別区分 見直しの検討	分別区分見直しの検討									
							新たな分別区分での収集・資源化			
古紙類の分別区分 見直しの検討	分別区分の調査・検討									
				ガイドラインの検討						
					ガイドラインの作成					
						R15までに新たな分別区分での収集・資源化				

基本施策 3 - 3 新たな資源化に向けた処理体制の確保（詳細は第 3 編を参照）

（ 1 ）製品プラスチックの資源化に向けた施設整備

〔重点プロジェクト 2 プラスチック資源循環の推進〕

製品プラスチックの収集方法や資源化方法について、容器包装プラスチックなどの他の資源物も含めた、本市の全体の処理システム効率化の観点から検討を行います。資源化施設の



整備にあたっては令和 12 年度（2030 年度）の稼働開始を目指し、プラスチック資源化業者へのヒアリングなどにより情報収集を行うとともに、運営・維持管理を見据えた適切かつ効率的な手法を検討し、確実に推進していきます。

（ 2 ）将来を見据えた処理体制の構築

新たな資源化事業を実施するにあたっては、資源化施設が必要となります。生ごみや紙おむつなどの資源化に向けて、民間事業者の保有する既存施設の活用や施設の誘致など、収集運搬効率も含め、本市に最適な資源物の処理体制を検討します。



なお、検討するにあたっては、処理・資源化技術が著しく進歩していることから、専門家やリサイクル事業者など有識者の意見を聴きながら、新たな資源化を進めていくものとします。

主な事業と主なスケジュール

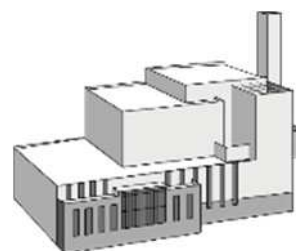
（ 1 ）製品プラスチックの資源化に向けた施設整備										
・最適なプラスチック資源化手法の検討 【新規】										
・プラスチック資源化施設の整備・運営 【新規】										
（ 2 ）将来を見据えた処理体制の構築										
・新たな資源化施設の調査研究や民間活用の検討 【拡充】										
	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
新たな資源化の調査研究	新たな資源化施設の調査研究実施									

基本施策 3 - 4 本市に最適なごみ処理体制の構築

（ 1 ）効果的・効率的な施設整備

不燃物処理センターは施設の老朽化が進んでおり、また不燃ごみの分別区分などの見直しを検討することから、今後も安定稼働を継続するため、令和 12 年度（2030 年度）の稼働開始を目指し施設の適切な更新・整備を行います。またその他の施設についても、清掃施設整備計画において本市の処理システム全体に対して将来を見据えた検討を実施し、計画に基づいた各施設の更新・整備を基本に行います。

効果的・効率的な処理を行うために、国や都ではごみ処理の広域化・集約化を推進しています。現在本市では市内清掃工場及び多摩清掃工場で効率的な処理を行っていますが、将来の人口減少や社会情勢の変化などを見据え、関係自治体との意見交換の場を整備し、広域化の可能性についても検討を進めます。



なお、広域化・集約化の推進においては、分別区分など他資源化に関わる品目についても、他市とも足並みを揃えることが重要となることから、国や東京都と連携し全体的なバランスを図りながら進める必要があります。

主な事業と主なスケジュール

(1) 効果的・効率的な施設整備										
<ul style="list-style-type: none"> ・不燃物処理センターの施設更新・整備 【新規】 ・処理体制の効率化に向けた広域化・集約化の検討 【拡充】 										
	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
不燃物処理センターの 施設更新・整備	施設改修などの検討									
					実施設計					
						改修工事				
							新施設での処理			旧施設の解体に向けた検討

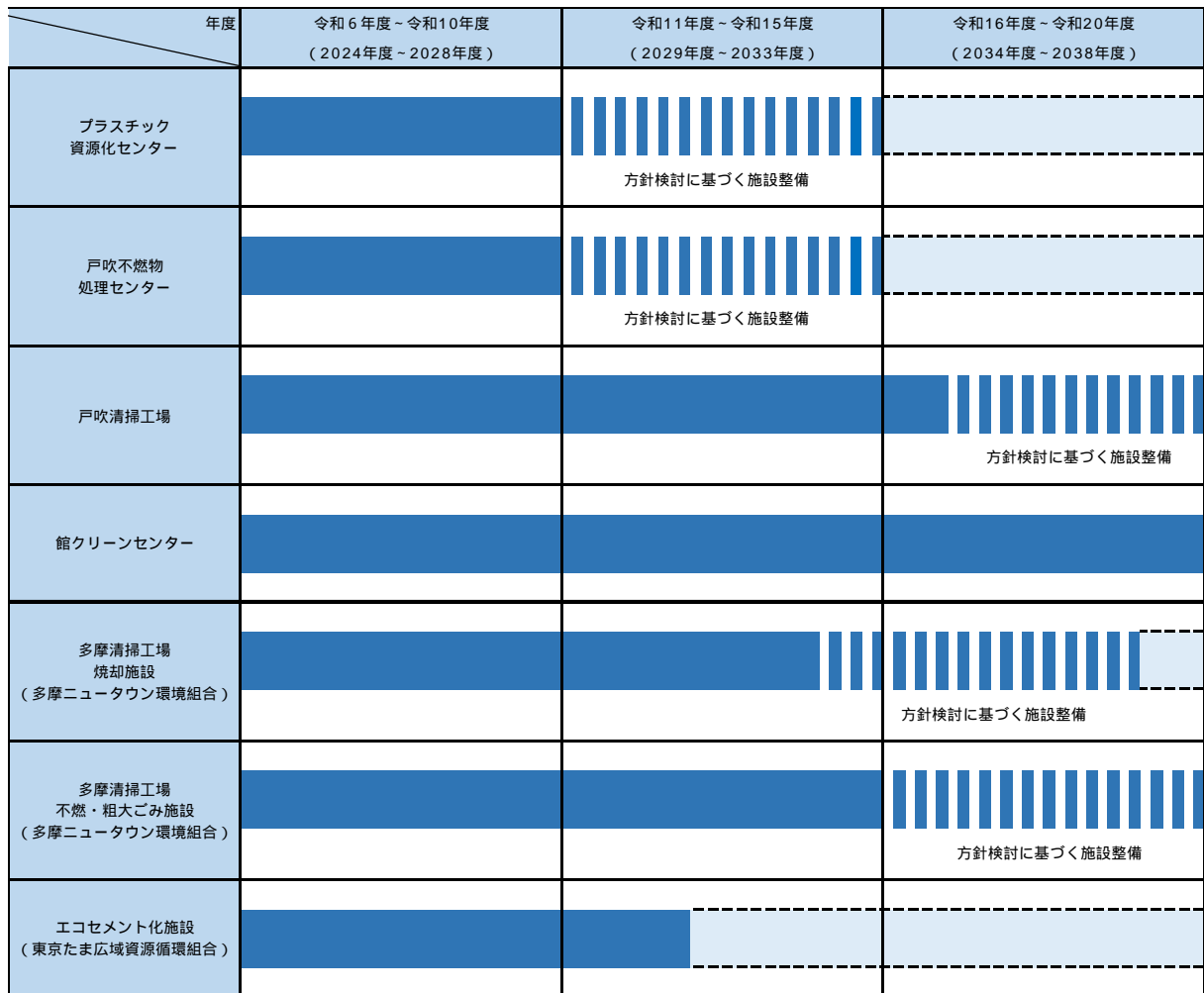


図2-30 各清掃施設更新スケジュール案

基本施策 3 - 5 災害時のごみ処理体制の確立

(1) 災害廃棄物対策

災害時においても施設の安定稼働を維持し、災害廃棄物による市民の生活環境への影響を最小限に抑えるため、館クリーンセンターでは電力供給が途絶えた場合でも自立稼働できる機能や地域の方が避難できる場所としての機能などを備えています。清掃工場間の連携体制や緊急対応マニュアルなどの整備・見直しにより、非常時への備えを実効性の高いものにするとともに、研修や図上訓練により、職員の能力向上を図ります。



また、大量に発生する被災家屋の家具、家電などの片付けごみやアスベスト、太陽光パネルなどの処理困難物・有害廃棄物を含む災害時特有の解体ごみなどによる災害廃棄物の円滑・迅速な処理を行うため、災害廃棄物の処理に関する基本的な事項を取りまとめた「八王子市災害廃棄物処理計画」を改定し、計画に基づく取組を推進します。

主な事業と主なスケジュール

(1) 災害廃棄物対策										
・災害廃棄物の円滑な処理に向けた対策の推進										
	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
災害廃棄物対策の推進	継続した処理体制の検討・構築									

第5章 計画の運営

第1節 計画の推進体制

1 市民・事業者・市の協働による計画の推進

本市におけるごみの減量・資源化を推進していくためには、市民・事業者・市のさらなる協働が必要不可欠です。本ごみ処理計画に掲げた各主体の役割を各々が果たし、「『循環型都市八王子』の実現」を協働して進めていくため、三者のパートナーシップをより強化して計画の推進に努めていきます。

2 国・都・関係行政機関との連携による計画の推進

本ごみ処理計画を推進する中で本市だけでは対応できないことについては、国・都・周辺市町村などとも連携し、効率的・効果的に計画の推進を図ります。

また、本市における効率的な処理の推進を図るために、多摩ニュータウン環境組合や東京たま広域資源循環組合とも連携していきます。

3 各種方針に基づく清掃施設の整備、更新

「第3編 清掃施設整備計画」における今後の清掃施設体制としてあるべき姿・目指すべき姿としての基本方針や、既存清掃施設の整備、更新の方針に基づき、必要となる計画、調査、設計、発注などの手続きを滞りなく進めていくものとします。

また、民間事業者との連携や最新技術の導入を積極的に推進することで、施設整備・運営の効率化や資源化率の向上を目指します。

第2節 計画の進行管理

1 計画の進行管理

本ごみ処理計画の推進にあたっては、PDCA サイクルにおける「Do(実施)」と「Check(評価)」の具体化により、継続的な改善を図りながら進行管理に努めます。

本ごみ処理計画に掲げた施策の取組状況や計画目標の達成状況については、毎年度、ごみゼロ社会推進協議会などで進捗を把握・確認することにより、計画の着実な推進を図ります。

2 進行状況の公表

計画に基づく施策の進捗状況や目標値の達成状況、事業費などについて、毎年発行する環境白書や清掃事業概要、市のホームページなどを通じて公表します。

3 計画の見直し

本ごみ処理計画は、令和11年度(2029年度)を目処に中間目標年度(令和10年度(2028年度))の目標値の達成状況や各施設で定めた方針に対する適合状況を確認するとともに、主たる施策の再点検を行い、10年計画として見直しを行う予定です。

なお、社会経済情勢の大きな変化や国・都における方針の変換など、計画の前提となる諸条件に大きな変動があった場合には、随時見直しを行うものとします。

第3編 清掃施設整備計画

(素案)

第 1 章 清掃施設整備計画策定の趣旨

第 1 節 清掃施設整備計画策定の背景・目的

1 背景

令和 4 年度末（令和 5 年（2023 年）3 月末日）現在、八王子市（以下「本市」という。）では市内 4 施設（戸吹清掃工場、館クリーンセンター、戸吹不燃物処理センター、プラスチック資源化センター）及び多摩ニュータウン環境組合が管理・運営する多摩清掃工場において一般廃棄物の処理を行っています。

このうち、竣工から間もない館クリーンセンター以外の施設では、戸吹清掃工場が 25 年、戸吹不燃物処理センターが 31 年、プラスチック資源化センターが 13 年経過しており、延命化や更新についての検討が必要な時期に差し掛かっています。また、多摩ニュータウン環境組合が管理・運営する多摩清掃工場についても竣工から 25 年が経過していること、構成市から搬入されるごみ量の動向に応じた更新を行うこととなっています。

これまで国は、ごみ処理に伴うダイオキシン類の排出削減を主な目的として、都道府県及び市町村に対してごみ処理施設の広域化・集約化を求めてきており、これに対して東京都が策定した広域化計画では、小規模焼却施設の解消を図ることとし、原則として全連続式 100 トン/日以上施設規模とすることなどに取り組んできました。その結果として、現在、東京都内には 100 トン/日未満の施設はなくなるとともに、ダイオキシン類についても 99% 以上の削減効果が得られています。

東京都の前計画策定から 20 年以上が経過するなか、国では「廃棄物処理施設整備計画」（令和 5 年 6 月 30 日閣議決定）において、都道府県と市町村が連携し、市町村単位のみならず広域圏での一般廃棄物の排出動向を見据えた広域化・集約化を図るとともに、地域単位で一般廃棄物処理システムの強靱性を確保する等、必要な廃棄物処理施設整備を計画的に進めていくことを求めています。

この中では、将来にわたって持続可能な廃棄物の適正処理を確保するためには、より一層の取組が必要であり、例えば、ごみの焼却についてはエネルギー利活用の観点から、既に 100 トン/日以上 300 トン/日未満の施設を設置している地域については、300 トン/日以上施設を設置を含め検討することが必要であるとされています。また、2050 年カーボンニュートラルについて同計画として初めて触れており、その実現に向けて、廃棄物処理施設の整備に当たっても、廃棄物処理システム全体からの温室効果ガスの排出削減や社会全体の脱炭素化への貢献を念頭に置いて進めることが極めて重要であるとされています。

さらに、近年廃棄物関連法令も変化しており、特にプラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（以下「プラ新法」という。）が施行され、従来の容器包装プラスチック以外のプラスチック製品の資源化についても市町村の努力義務として求められるとともに、清掃施設整備に係る国の交付金である循環型社会形成推進交付金の交付要件となるなど、環境面に大きな変化がおきています。

2 計画の位置づけと目的

上記背景を踏まえ、清掃施設整備計画（以下「本計画」という。）は、循環型都市八王子プランとして同時に策定する「ごみ処理基本計画」に基づくとともに、ごみ処理基本計画の目標年次である令和 15 年度までの施策方針に基づき、将来にわたり安定的かつ継続的なごみ・資源物処理体制を確立することを見据え、本市が実現を目指すべき清掃施設整備に関する方針を示すことを目的とします。

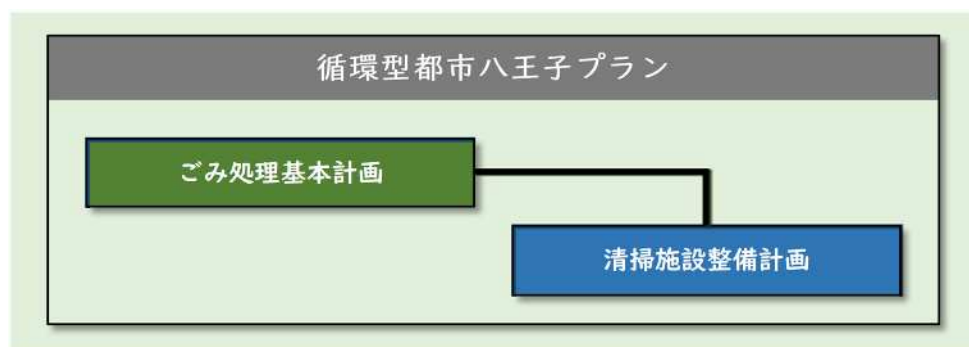


図 3 - 1 本計画の位置づけ

3 ごみ処理基本計画と清掃施設整備方針

ごみ処理基本計画に基づき、清掃施設整備方針として本計画における方針を定めます。4 つの方針はごみ処理基本計画における重点プロジェクトや基本方針に基づくものとし、その関係性を図 3 - 2 に示します。



図 3 - 2 ごみ処理基本計画と清掃施設整備方針の関係

第2章 本計画における清掃施設の抽出

第1節 本計画における既存清掃施設の抽出

本計画において、整備、更新に関する方針を示す既存の清掃施設について、エコセメント化施設を除く以下の4種類の施設から抽出します。

- ・可燃ごみ処理施設（焼却施設）
- ・戸吹不燃物処理センター（不燃ごみ・粗大ごみ）
- ・プラスチック資源化センター（プラスチック類・ペットボトル）
- ・資源化施設（紙・布・缶・びん、木の枝）

1 可燃ごみ処理施設（焼却施設） 【○】

今後10年間においては、既存3施設（戸吹+館+多摩）体制での処理を継続するものの、その後の10年間では各施設の更新工事又は延命化工事が想定されることから、既存3施設に関する今後の整備方針を考慮した更新パターンを検討することとします。

2 戸吹不燃物処理センター（不燃ごみ・粗大ごみ） 【○】

埋立処分量ゼロを継続するため、また設備の老朽化を考慮し、更新対象施設とします。

3 プラスチック資源化センター（プラスチック類・ペットボトル） 【○】

プラスチック資源循環法への対応並びに資源化率の向上の観点から、既存施設の改修、更新対象施設とします。

4 資源化施設（紙・布・缶・びん、木の枝） 【×】

引き続き民間施設での処理を継続することから対象外としますが、今後の状況に応じて検討を行うものとします。

5 抽出結果

戸吹不燃物処理センター（不燃ごみ・粗大ごみ）、プラスチック資源化センター（プラスチック類・ペットボトル）を本計画で更新又は改造する清掃施設として抽出します。また可燃ごみ処理施設（焼却施設）は、多摩清掃工場を加えた3施設について今後の更新パターンを検討することとします。

第3章 施設整備に関連するごみ量の推移

第1節 ごみ量の推移

前章で抽出した3施設が対象とする廃棄物である、可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、ペットボトル及び容器包装プラスチックについて、実績値及び推計値を整理します。

1 可燃ごみの推移

可燃ごみ処理施設である3工場（戸吹清掃工場、館クリーンセンター及び多摩清掃工場）に搬入される可燃ごみについて、実績値（令和4年度（2022年度）まで）及び推計値（令和6年度（2024年度）以降）を表3-1及び図3-3に示します。

令和4年度（2022年度）における本市内から搬入された可燃ごみ量が約109,500ト/年である一方、目標年次（令和15年度（2033年度））における推計値は約99,800ト/年となり、およそ9,700ト/年の減少が見込まれています。

表3-1 可燃ごみ搬入量（実績値及び推計値）

	実績 推計											
	H24	H27	H30	R03	R04	R06	R09	R12	R15	R18	R21	R24
	2012	2015	2018	2021	2022	2024	2027	2030	2033	2036	2039	2042
可燃ごみ	158,700	155,500	147,700	143,700	141,500	143,000	139,500	133,000	131,800	(130,900)	(140,300)	(140,300)
本市内	125,900	123,100	116,300	113,200	109,500	111,000	107,500	101,000	99,800	(98,900)	(98,300)	(98,300)
多摩NT地区 ¹ 以外	92,200	97,000	87,000	86,600	88,700	90,200	87,100	81,900	80,900	(80,200)	(79,700)	(79,700)
市内/多摩NT地区	33,700	26,100	29,300	26,600	20,800	20,800	20,400	19,100	18,900	(18,700)	(18,600)	(18,600)
本市外	(32,800)	(32,400)	(31,400)	(30,500)	(32,000)	(32,000)	(32,000)	(32,000)	(32,000)	(32,000)	(42,000)	(42,000)
市外/多摩NT地区 ²	(32,800)	(32,400)	(31,400)	(30,500)	(32,000)	(32,000)	(32,000)	(32,000)	(32,000)	(32,000)	(32,000)	(32,000)

- 1 多摩NT地区：多摩ニュータウン地区
- 2 多摩ニュータウン地区（市外）のごみ量は、令和3年度搬入実績及び区域再編によるごみ量推計を踏まえ、32,000ト/年が継続するものとして仮定した
- 3 上記 2は令和18年度（2036年度）以降のごみ量は仮定であり、括弧書きとしている

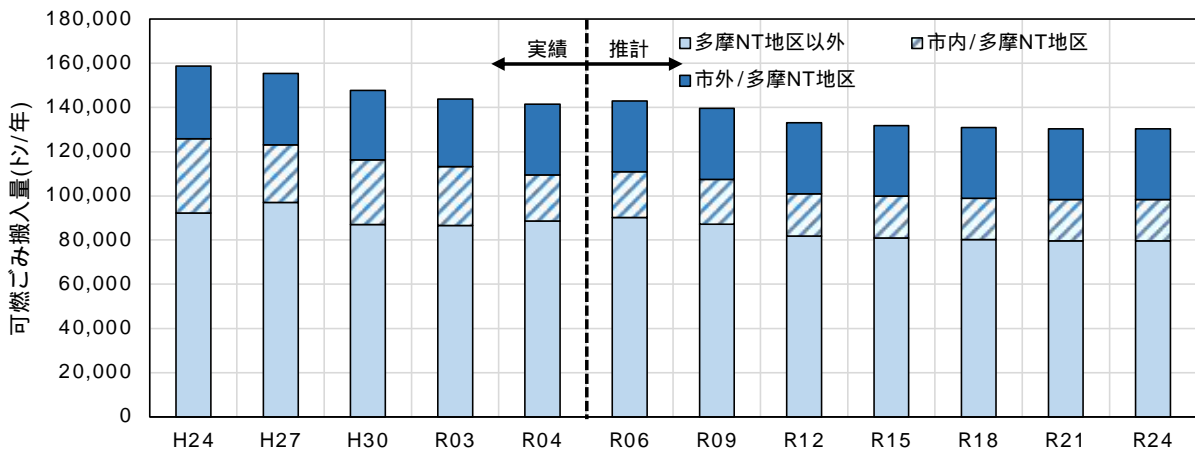


図3-3 可燃ごみ搬入量（実績値及び推計値）

2 不燃ごみ等の推移

戸吹不燃物処理センター及びプラスチック資源化センターに搬入される不燃ごみ、粗大ごみ、ペットボトル及び容器包装プラスチックについて、実績値（令和4年度（2022年度）まで）及び推計値（令和6年度（2024年度）以降）を表3-2及び図3-4に示します。

不燃ごみ・粗大ごみ搬入量はこれまでと同様な減少傾向が見込まれており、令和4年度（2022年度）実績が約4,400ト/年であるのに対し、目標年次（令和15年度（2033年度））における推計値は約3,800ト/年となり、およそ600ト/年の減少が見込まれています。

一方、容器包装プラスチックの搬入量実績は増加傾向にあるうえ、製品プラスチックの収集・資源化が開始されると、プラスチック類搬入量はさらに増加する見込みです。

表3-2 不燃ごみ等搬入量（実績値及び推計値）

	実績・推計 (単位: ト/年、100t未満四捨五入)											
	H24 2012	H27 2015	H30 2018	R03 2021	R04 2022	R06 2024	R09 2027	R12 2030	R15 2033	R18 2036	R21 2039	R24 2042
不燃・粗大・PET・プラ	16,800	15,200	13,500	14,100	12,900	12,900	12,700	15,300	15,100	(14,900)	(14,900)	(14,900)
不燃ごみ・粗大ごみ	9,000	7,300	5,400	5,500	4,400	4,400	4,400	3,900	3,800	(3,800)	(3,800)	(3,800)
ペットボトル・プラ	7,800	7,900	8,100	8,600	8,500	8,500	8,300	11,400	11,300	(11,100)	(11,100)	(11,100)
ペットボトル	2,000	2,000	2,100	2,200	2,200	2,200	2,100	1,800	1,800	(1,800)	(1,800)	(1,800)
容リプラ+製品プラ ^{1,2}	5,800	5,900	6,000	6,400	6,300	6,300	6,200	9,600	9,500	(9,300)	(9,300)	(9,300)

- 1 容リプラ：容器包装プラスチック、製品プラ：製品プラスチック
- 2 製品プラの回収を令和12年度（2030年度）から開始すると仮定
- 3 令和18年度（2036年度）以降のごみ量は仮定であり、括弧書きとしている

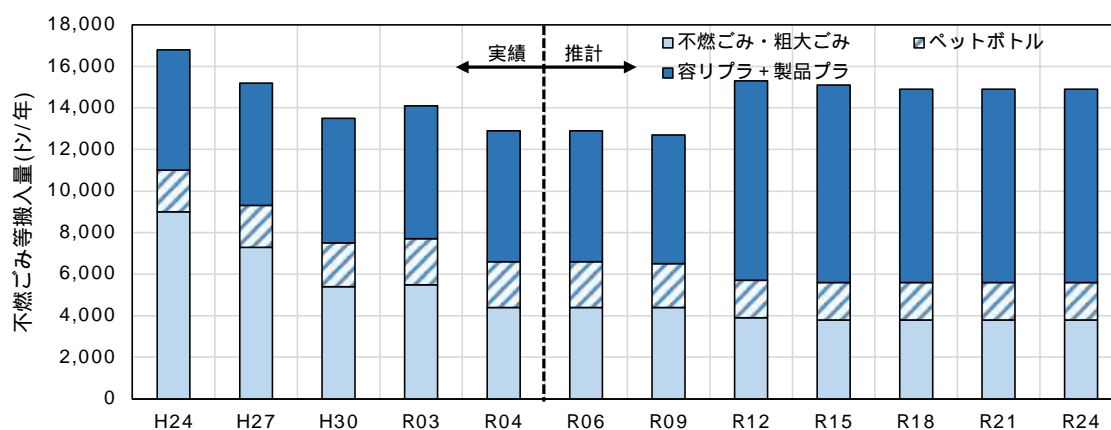


図3-4 不燃ごみ等搬入量（実績値及び推計値）

第2節 必要となる処理能力

1 可燃ごみ処理施設（焼却施設）

第1節で示した推計値をもとに、可燃ごみ処理施設（焼却施設）として将来必要となる処理能力を表3-3に示します。

多摩ニュータウン地区以外における必要処理能力は、令和18年度（2036年度）以降、広域化・集約化の目安である300ト/日を下回る見通しとなっています。

表3-3 可燃ごみ処理施設（焼却施設）における必要処理能力

		実績/推計											
		H24	H27	H30	R03	R04	R06	R09	R12	R15	R18	R21	R24
		2012	2015	2018	2021	2022	2024	2027	2030	2033	2036	2039	2042
可燃ごみ													
年間処理量	ト/年	125,900	123,100	116,300	113,200	109,500	111,000	107,500	101,000	99,800	98,900	98,300	98,300
多摩NT地区 ¹ 以外	ト/年	92,200	97,000	87,000	86,600	88,700	90,200	87,100	81,900	80,900	80,200	79,700	79,700
市内/多摩NT地区	ト/年	33,700	26,100	29,300	26,600	20,800	20,800	20,400	19,100	18,900	18,700	18,600	18,600
必要処理能力 ²	ト/日	(468)	(458)	(433)	(421)	(407)	(413)	(400)	(376)	(371)	(368)	(366)	(366)
多摩NT地区 ¹ 以外	ト/日	343	361	324	322	330	336	324	305	301	298	297	297
市内/多摩NT地区	ト/日	125	97	109	99	77	77	76	71	70	70	69	69

1 多摩NT地区：多摩ニュータウン地区

2 必要処理能力 = 年間処理量 ÷ 稼働日数（280日） ÷ 調整稼働率（0.96）

2 資源化施設（不燃ごみ・粗大ごみ、プラスチック類・ペットボトル）

プラスチック資源化センター（プラスチック類・ペットボトル）及び戸吹不燃物処理センター（不燃ごみ・粗大ごみ）として将来必要となる処理能力を表3-4に示します。

不燃ごみ・粗大ごみ処理施設として必要となる処理能力は、不燃ごみの減少傾向を踏まえると令和12年度（2030年度）以降は20ト/日以下となり、既存の戸吹不燃物処理センターにおける処理能力の半分程度となる見込みです。一方、容器包装プラスチックと製品プラスチックを処理する施設として必要となる処理能力は、令和12年度（2030年度）以降は46ト/日程度となり、既存のプラスチック資源化センターの処理能力以上となるなど、処理能力に余裕がない状況となる見込みです。

表3-4 資源化施設等における必要処理能力

		実績/推計											
		H24	H27	H30	R03	R04	R06	R09	R12	R15	R18	R21	R24
		2012	2015	2018	2021	2022	2024	2027	2030	2033	2036	2039	2042
年間処理量													
不燃ごみ・粗大ごみ	ト/年	9,000	7,300	5,400	5,500	4,400	4,400	4,400	3,900	3,800	3,800	3,800	3,800
ペットボトル・プラ	ト/年	7,800	7,900	8,100	8,600	8,500	8,500	8,300	11,400	11,300	11,100	11,100	11,100
ペットボトル	ト/年	2,000	2,000	2,100	2,200	2,200	2,200	2,100	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
容リプラ+製品プラ ¹	ト/年	5,800	5,900	6,000	6,400	6,300	6,300	6,200	9,600	9,500	9,300	9,300	9,300
必要処理能力 ²													
不燃ごみ・粗大ごみ	ト/日	43	35	26	26	21	21	21	19	18	18	18	18
ペットボトル・プラ	ト/日	38	38	39	42	41	41	40	55	55	54	54	54
ペットボトル	ト/日	10	10	10	11	11	11	10	9	9	9	9	9
容リプラ+製品プラ ¹	ト/日	28	28	29	31	30	30	30	46	46	45	45	45

1 容リプラ：容器包装プラスチック、製品プラ：製品プラスチック

2 必要処理能力 = 年間処理量 ÷ 稼働日数（240日） × 月変動日数（1.15）

第 4 章 持続可能なごみ処理体制に関する方針について

第 1 節 既存清掃施設の課題と施設整備の考え方

既存清掃施設が抱える課題と、持続可能なごみ処理体制として目指すべき姿を清掃施設整備に関する基本的な施設整備の考え方として設定します。

1 既存施設の課題と施設整備の考え方について

(1) 可燃ごみ処理施設 (焼却施設)

課題	共通
	<ul style="list-style-type: none"> ・近年の可燃ごみ減少傾向を踏まえた更新を検討する必要があります。 ・資源化事業のさらなる充実を図る目的から、生ごみやプラスチックの資源化を踏まえたごみ量及びごみ質を考慮する必要があります。 ・環境負荷の低減を目的として、国から求められている焼却施設の広域化・集約化及び処理能力 300 トン/日以上施設の設置検討に対応する必要があります。
	戸吹清掃工場
	<ul style="list-style-type: none"> ・延命化工事竣工から 15 年目となる令和 15 年度 (2033 年度) 以降の稼働停止を仮定した場合、更新施設に関する検討を速やかに開始する必要があります。 ・更新施設に関する検討では、新たな広域化検討、多摩清掃工場の更新検討状況を踏まえ、更新の必要性について検討する必要があります。
	館クリーンセンター
	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな広域化検討をする中で、多摩清掃工場の更新検討状況及び戸吹清掃工場の更新検討を踏まえ、方向性について検討する必要があります。
施設整備の考え方	多摩清掃工場
	<ul style="list-style-type: none"> ・令和 15 (2033 年度) ~ 18 年度 (2036 年度) に新焼却施設を稼働できる時期として更新施設の整備を進めるため、更新施設に関する詳細検討を進めていく必要があります。 ・更新施設の竣工時期や処理能力を定めるためには、戸吹清掃工場と同時期の建設となるため、更新時期の調整を図りつつ検討していく必要があります。
	ごみ量の傾向に応じた施設
	将来のごみ量推計における減少傾向を見込んだ焼却施設体制が求められます。
	安定処理の継続が可能である
	施設整備工事期間中に処理能力の低下又は処理が不可能な期間が生じることから、清掃施設体制全体として安定処理に支障がないことが求められます。
	経済性に優れている
	財政負担軽減の観点からコスト縮減効果に期待するところが大きいため、施設整備費用並びに維持管理費用の低減が求められます。
広域化・集約化に適合している	
国や都が求めるごみ処理広域化方針に適合することが求められます。	
環境保全性能に優れている	
高効率発電による発電量(売電量)の増加により CO ₂ 排出量の削減が期待できるた	

	め、効率的な発電が可能な施設で構成される清掃施設体制が求められます。
	災害時や緊急時に柔軟な対応が可能である
	地震や台風などによって発生した災害廃棄物処理の可否は施設運用の柔軟性に依存することから、緊急時や非常時における柔軟な対応が求められます。

(2) プラスチック資源化センター及び戸吹不燃物処理センター

課題	プラスチック資源化センター
	<ul style="list-style-type: none"> 施設竣工から20年目にあたる令和11年度(2029年度)以降に稼働停止すると仮定した場合、更新施設に関する検討を速やかに開始する必要があります。 プラ新法に対応するため、製品プラスチックを新たな資源化品目に加えることから、搬入量の増加及び処理能力の増強等、製品プラスチックの処理を想定した改造又は新たな施設整備を行う必要があります。 製品プラスチックを含めたプラスチックの収集方法の検討とともに、容リ協会を介した指定法人ルート、プラスチック資源循環促進法第33条に基づく再商品化計画の大臣認定による(プラ)新法ルート、独自に委託処理を行う独自ルートといった手法の特徴を把握し、本市にとって相応しい手法を選択する必要があります。
課題	戸吹不燃物処理センター
	<ul style="list-style-type: none"> 設備更新工事の竣工から15年目にあたる令和11年度(2029年度)以降に稼働停止すると仮定した場合、更新施設に関する検討を速やかに開始する必要があります。 既存清掃施設の中で最も稼働年数が長く、機械、電気計装及び建築のいずれの設備も老朽化が進行しており、速やかに更新施設に関する検討を開始する必要があります。 不燃ごみ・粗大ごみ搬入量は近年の減少幅が大きいため、更新検討においては、施設規模や必要となる面積の縮小を踏まえたものとする必要があります。
施設整備の考え方	ごみ量の傾向や新たな資源化施策に応じた施設
	不燃ごみの減少傾向やプラ新法への対応による製品プラスチックの資源化実施を可能とする処理方法及び処理量の増加を見込んだ施設が求められます。
	安定処理の継続が可能である
	施設整備工事期間中に処理能力の低下又は処理が不可能な期間が生じることから、清掃施設体制全体として安定処理に支障がないことが求められます。
	経済性に優れている
	本市の財政負担軽減の観点からコスト縮減効果に期待するところが大きいため、施設整備費用並びに維持管理費用の低減が求められます。
	収集経費が削減できる
	財政負担軽減の観点から、新たな清掃施設体制における収集体制についても、収集経費の低減が求められます。
施設整備の考え方	継続した地元人材が活用できる
	地域や地元に対する貢献の観点から、選別作業を行う作業員が多く働くことができる施設であることが求められます。特に不燃物処理センター及びプラスチック資源化センターについては、障がい者の活躍の場となっていることから、継続した雇用体制が求められます。

都市計画決定区域内での整備が可能である

戸吹清掃工場の更新用地確保のほか、施設ごとに設定されている都市計画決定区域内での更新又は改造とすることで、都市計画変更手続きを不要とすることが求められます。

円滑なスケジュール設定が可能である

新施設の整備や既存施設の改造に係るスケジュールにおいて懸案事項がないことが求められます。

第2節 既存清掃施設に整備、更新に関する方針

前節で整理した今後の清掃施設整備の考え方に基づき、既存清掃施設の整備、更新に関する方針を以下に示します。

1 プラスチック資源化センター整備方針

(1) 処理方針（プラスチック・ペットボトル）

ペットボトル及びプラスチックの資源化方法として、プラ新法に基づく再商品化施設の設置により、本市による中間処理工程を省略する方法が可能ですが、民間事業者に対するヒアリング等を行い、敷地面積や整備スケジュールの観点から、短期的には実現可能性が低いことが判明しました。

このことから、現状と同様に中間処理施設による異物除去及び圧縮梱包処理を行う方針とします。ペットボトルについては、現状と同様に独自ルートによる資源化とし、製品プラスチックを含むプラスチックについては、収集方法の検討と並行して、指定法人ルート、新法ルート、独自ルートから最適な手法の検討を進めることとします。

(2) 整備方針及び整備スケジュール

プラスチック資源化センター整備方針	・施設整備の考え方を踏まえ、プラスチック資源化センターは設備の老朽化及び製品プラスチックを含むプラスチックの資源化に対応するためには、改修・改造が必要であるとともに、特に製品プラスチックの処理について検証が必要であることから、収集方法の検討と並行して必要な処理検証を行い、既存施設の設備更新及び施設の新設も含めた検討を進めます。
整備スケジュール	・ごみ処理基本計画に基づき、令和12年度（2030年度）の製品プラスチックを含めたプラスチックの資源化開始を目指し必要な検討を行います。

2 戸吹不燃物処理センター整備方針

(1) 処理方針（不燃ごみ・粗大ごみ）

近年の不燃ごみ収集量の減少傾向を踏まえ、ごみ処理基本計画に基づき、不燃ごみの分別収集化（金属・小型家電、ガラス・陶磁器）を含めた収集方法による処理を検討します。また、粗大ごみについては、従前同様の処理を行うこととしますが、木製家具の資源化など、さらなる資源化を進める方針とします。

(2) 整備方針及び整備スケジュール

戸吹不燃物処理センター整備方針	・施設整備の考え方を踏まえ、不燃物処理センターは不燃ごみの収集量、収集方法に応じた施設の縮小化を行う方針とします。 ・不燃ごみの分別収集化（金属・小型家電、ガラス・陶磁器）による施設の簡略化を含め、最適な縮小方法を選択します。
整備スケジュール	・ごみ処理基本計画に基づき、更新施設の稼働時期として令和12年度（2030年度）を目指し、検討を行います。

可燃ごみ処理施設（焼却施設）整備方針

（１）方針設定における包括事項

将来の清掃施設体制を検討する観点から、館クリーンセンターの運転・維持管理業務委託期間が終了する令和 24 年度（2042 年度）の翌年である令和 25 年度（2043 年度）における可燃ごみ処理施設（焼却施設）体制を視野に入れて検討を行うものとしします。

また、多摩清掃工場は、現状と同様に 3 市による共同処理を継続するものとしします。

（２）可燃ごみ処理施設（焼却施設）整備方針及び整備スケジュール

<p>可燃ごみ処理施設 （焼却施設） 整備方針</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・施設整備の考え方を踏まえ、経済性やスケールメリットを活かした環境負荷低減効果等の観点から、広域化・集約化を推進する方針としします。 ・新たな広域化については、国、都の動向に応じ、近隣自治体との協議のうえ、実現の可否について検討を行います。 ・集約化についても、広域化検討や多摩清掃工場の更新検討に応じた最適な手法の検討を進めます。
<p>整備スケジュール</p>	<p>戸吹清掃工場</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設の更新が必要な場合は、多摩清掃工場の整備時期に関する検討状況を踏まえ、更新工事による財政負担の平準化及び更新工事中の安定したごみ処理体制を確保することを検討します。 ・詳細な更新時期については、多摩清掃工場の更新と並行して検討し、多摩清掃工場の更新時期等の状況をふまえ、決定するものとしします。 ・なお、既存施設延命化後 20 年程度の稼働が必要となることから、老朽化を原因とした設備不良等を起こさないために、適切な整備を計画的に行うこととしします。 <p>館クリーンセンター</p> <ul style="list-style-type: none"> ・竣工後 20 年は既存施設により安定稼働を継続しますが、検討状況に応じ、延命化・更新工事等が必要な場合には更新時期を令和 26 年度（2044 年度）以降として検討します。 <p>多摩清掃工場</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在、構成 3 市において、令和 15 年度（2033 年度）から令和 18 年度（2036 年度）に新施設を稼働できる時期とすることで検討を進めています。

4 整備スケジュール(案)のまとめ

各施設の整備方針を踏まえ、整備スケジュール(案)を図3-5に示します。

年度	令和6年度～令和10年度 (2024年度～2028年度)	令和11年度～令和15年度 (2029年度～2033年度)	令和16年度～令和20年度 (2034年度～2038年度)
プラスチック 資源化センター		方針検討に基づく施設整備	
戸吹不燃物 処理センター		方針検討に基づく施設整備	
戸吹清掃工場			方針検討に基づく施設整備
館クリーンセンター			
多摩清掃工場 焼却施設 (多摩ニュータウン環境組合)			方針検討に基づく施設整備
多摩清掃工場 不燃・粗大ごみ施設 (多摩ニュータウン環境組合)			方針検討に基づく施設整備
エコセメント化施設 (東京たま広域資源循環組合)			

図3-5 整備スケジュール

第3節 清掃施設検討パターン案の設定

前節までに設定した各種方針を踏まえ、各施設で想定される主なパターンを以下に示します。

1 プラスチック資源化センター

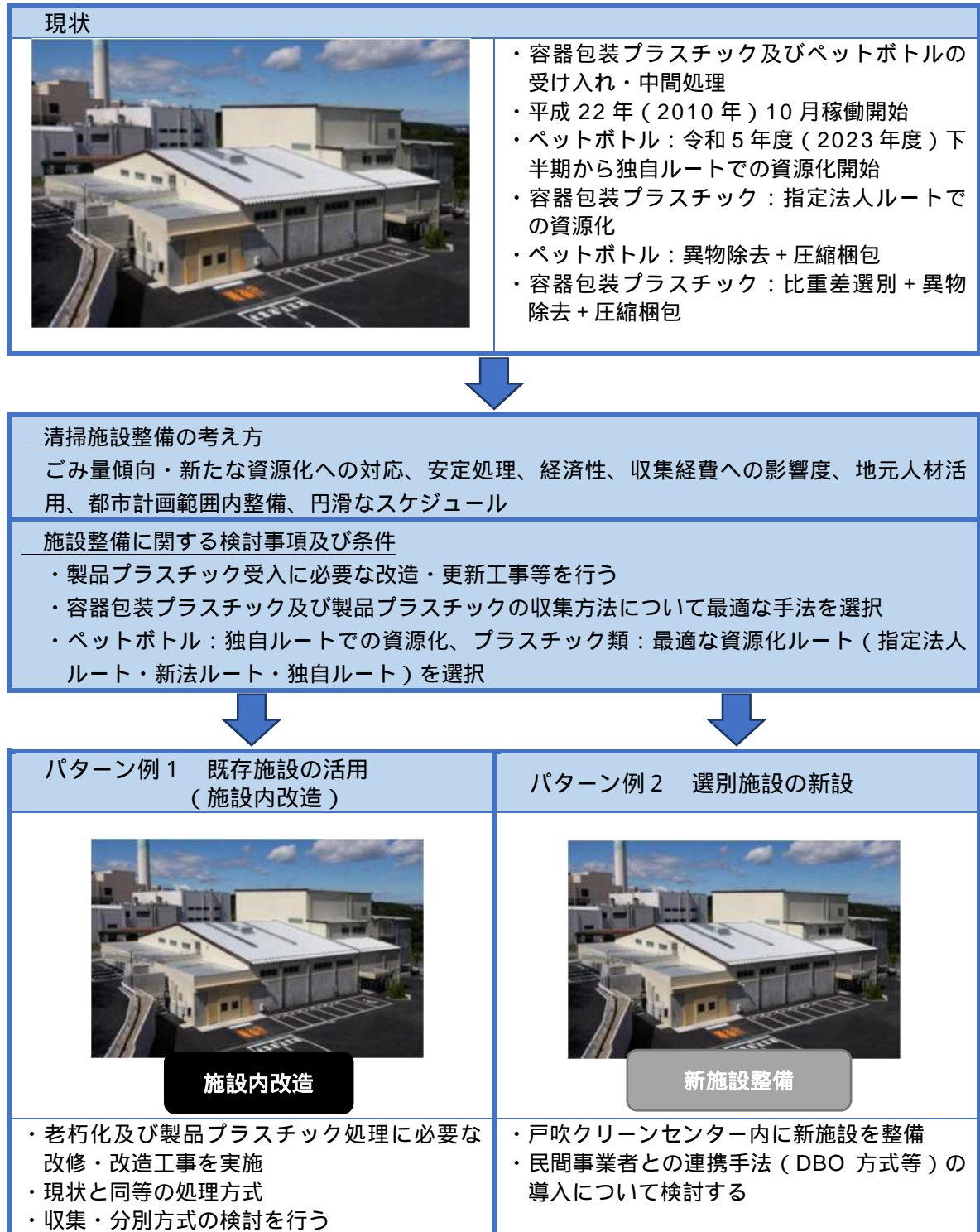


図3-6 清掃施設検討パターン(プラスチック資源化センター)

2 戸吹不燃物処理センター

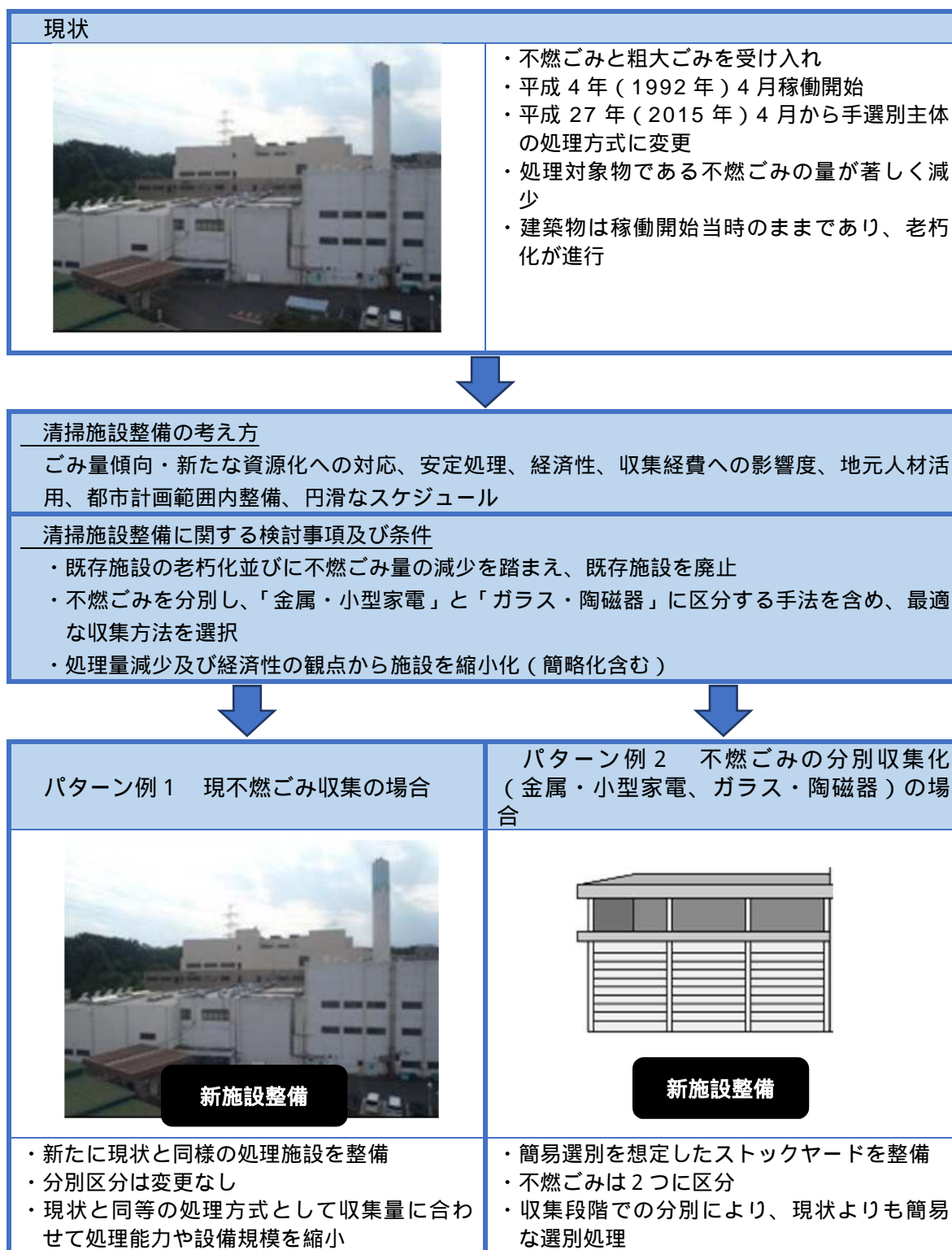


図3-7 清掃施設検討パターン(戸吹不燃物処理センター)

3 可燃ごみ処理施設（焼却施設）



図 3 - 8 清掃施設検討パターン（可燃ごみ処理施設（焼却施設））

第5章 新たな資源化施設の整備に関する方針について

前章までの検討では、可燃ごみは焼却処理することを前提としましたが、ごみ処理基本計画における基本施策（2-3 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の促進）として提起している「資源化事業の更なる充実」に基づき、今後更なる資源化率の向上を目指すものとします。

「八王子市ごみ組成分析調査報告書（令和5年3月）」によると、可燃ごみとして収集されたごみのうち、生ごみ（厨芥類）は家庭系・事業系ともに最も高い比率となっており、特に事業系では過半数を占めています。また、専用袋や資源化が不可能な紙類として分類される使用済み紙おむつについても、3～5%弱の比率を占めています（表3-5）。

表3-5 ごみ組成分析調査結果（可燃ごみ調査結果、R4実績）

大分類		家庭系 比率	事業系 比率
可燃 ごみ	厨芥類	37.47%	50.05%
	紙類	18.67%	32.80%
	（うち紙おむつ）	(0.12%)	(4.79%)
	木類	3.67%	0.69%
	繊維類	3.97%	0.89%
	プラスチック類	12.72%	7.90%
	ゴム類	0.18%	0.31%
	皮革類	0.19%	0.00%
	靴	0.44%	0.01%
	可燃ごみその他	9.72%	5.63%
不燃ごみ		0.55%	0.22%
有害ごみ		0.02%	0.00%
その他		0.63%	1.50%
合計		88.22%	100.00%
枝・草葉		7.59%	-
おむつ専用袋		2.73%	-
ボランティア袋		1.46%	-
合計		11.78%	-

以上から、本章では、組成割合の大きい生ごみと既に専用袋により分別排出されている使用済み紙おむつを新たな資源化対象物と位置付け、これらに関する新たな資源化施設の整備について検討を行うものとします。

第1節 生ごみ資源化施設

生ごみ資源化施設の整備については、「資源化方式の選定」「ライフサイクルコスト」「分別区分の新設の可否」の3点に留意して検討を行う必要があります。

本節では、改めて生ごみ資源化方式の特徴などを比較・整理するとともに、本市が導入するとした場合のコストを試算することで、生ごみ資源化施設の導入可能性について検討を行います。

1 生ごみ資源化手法

生ごみの資源化手法としては大きく分けて乾式と湿式が挙げられます。主な特徴を整理すると表3-6のとおりです。乾式手法の場合、施設側で機械選別を行うことにより生ごみの分別収集は不要である一方、湿式手法の場合は他の可燃ごみと分別収集を行うことが前提となります。また、どちらの手法とも量の大小はあるものの、希釈水を必要とし、排水量も多いことから、河川などの水源の傍や、排水放流先としての下水道が敷設されていることが望ましいと言えます。

表3-6 生ごみ資源化手法の特徴比較

	湿式手法	乾式手法
分別収集	他の可燃ごみとの分別収集が必要	機械選別を行うため、分別収集は不要
希釈水量	原料を液状化させるため、多く必要	固形物濃度が高いため、比較的少なくて済む
排水量	多い	湿式と比較すると少ない
発生ガス量	少ない	湿式と比較すると多い
副生成物の再利用	消化液の液肥化、発酵残渣の堆肥化などが可能	発酵不適物が比較的多く含まれるため、液肥や堆肥としての利用は難しい
敷地面積	発酵槽を豎型にすることなどにより省スペース化が可能	湿式と比較すると機械選別を行うためやや広い敷地が必要

また、生ごみ資源化手法（乾式及び湿式）について、各手法の代表的な導入事例を表3-7に示します。乾式手法では、焼却施設規模が150～500ト/日規模の場合、メタン発酵施設規模は50～60ト/日となっています。一方、湿式手法では、焼却施設規模が乾式手法に比べて小規模である一方、メタン発酵施設規模は50ト/日以上規模も存在します。

表3 - 7 生ごみ資源化施設の導入事例

湿式手法	乾式手法
A：北海道深川市 北空知衛生センター 【施設規模】メタン：16ト/日 【施設規模】焼却：85ト/日 B,Cと共有	F：京都府南丹市 南但クリーンセンター 【施設規模】メタン：36ト/日 【施設規模】焼却：43ト/日
B：北海道滝川市 リサイクリーン 【施設規模】メタン：55ト/日 【施設規模】焼却：85ト/日 A,Cと共有	G：山口県防府市 防府市クリーンセンター 【施設規模】メタン：51.5ト/日 【施設規模】焼却：150ト/日
C：北海道砂川市 クリーンプラザくるくる 【施設規模】メタン：22ト/日 【施設規模】焼却：85ト/日 A,Bと共有	H：京都府京都市 京都市南部クリーンセンター第二工場 【施設規模】メタン：60ト/日 【施設規模】焼却：500ト/日
D：大分県日田市 日田市バイオマス資源化センター 【施設規模】メタン：80ト/日 豚糞尿等含む 【施設規模】焼却：62ト/日 新施設	I：鹿児島県鹿児島市 鹿児島市南部清掃工場 【施設規模】メタン：60ト/日 【施設規模】焼却：220ト/日
E：新潟県長岡市 生ごみバイオガス発電センター 【施設規模】メタン：65ト/日 【施設規模】焼却：160ト/日	J：東京都町田市 バイオエネルギーセンター 【施設規模】メタン：50ト/日 【施設規模】焼却：258ト/日

2 生ごみ資源化に伴う分別区分の変更

市民を対象としたアンケート調査では、生ごみの資源化について「分別の手間が増えてでも生ごみを資源化すべきである/してもよい」との回答数に対し、「分別の手間が増えなければ生ごみを資源化すべきである/してもよい」との回答数は約 2.6 倍となりました。

回答総数 1,130 件のうち、生ごみの資源化をすべき/してもよいと回答した市民は7割以上であり、市民としては生ごみの資源化には賛成であるものの、分別の手間が増えることについては抵抗があるものと思われます。

表3 - 8 生ごみの資源化に関する市民アンケート結果

設問	回答数	比率
分別の手間が増えてでも、生ごみを資源化すべきである/してもよい	260	23.01%
分別の手間が増えなければ、生ごみを資源化すべきである/してもよい	532	47.08%
生ごみを資源化すべきではない	43	3.81%
どちらでもよい	130	11.50%
わからない	79	6.99%
無回答	37	3.27%
その他/不明	49	4.34%
合計	1,130	100.00%

3 生ごみ資源化施設導入における課題

生ごみ資源化施設の特徴として、希釈水などで使用する水が一定量必要となることから、供給水源の確保とともに、排水先も確保しておく必要があります。

また、限られた敷地面積の範囲で整備することになるため、可燃ごみ処理施設（焼却施設）を含めた必要面積が確保できることについて、民間事業者へのヒアリング等を通じて確認しておく必要があります。

さらに、可燃ごみ中の生ごみを資源化することから、可燃ごみ処理施設（焼却施設）と合わせて施設規模を検討する必要があります。

4 生ごみ資源化施設導入時の効果

表3 - 5 に示すとおり、生ごみ（厨芥類）は可燃ごみ全体に占める割合が高いことから、メタン発酵や液肥化・堆肥化などの資源化を行った場合、資源化率の向上、可燃ごみ処理施設（焼却施設）の処理能力減少に伴うコスト削減、可燃ごみ処理施設（焼却施設）に搬入されるごみの発熱量向上に伴う発電量（売電量）増加といった効果が期待できます。

第2節 使用済み紙おむつ資源化施設

使用済み紙おむつについては、家庭系においては現在も専用袋により分別排出されています。

また、ごみ組成調査では、家庭系・事業系ともに可燃ごみ中の紙類やプラスチック類の割合が高くなっており、中でも紙類については使用済み紙おむつの割合が高くなっています。

本節では、上記の状況を踏まえ、使用済み紙おむつの資源化方式について、特徴を比較・整理することで、使用済み紙おむつ資源化施設の導入可能性について検討を行います。

1 使用済み紙おむつ資源化手法

使用済み紙おむつの資源化手法としては、水溶化や洗浄によって原料であるパルプやプラスチックを回収する方法、ペレット等として燃料化する方法があります。環境省では、各手法の特徴とともに導入事例について図3 - 9及び図3 - 10のとおり整理しています。

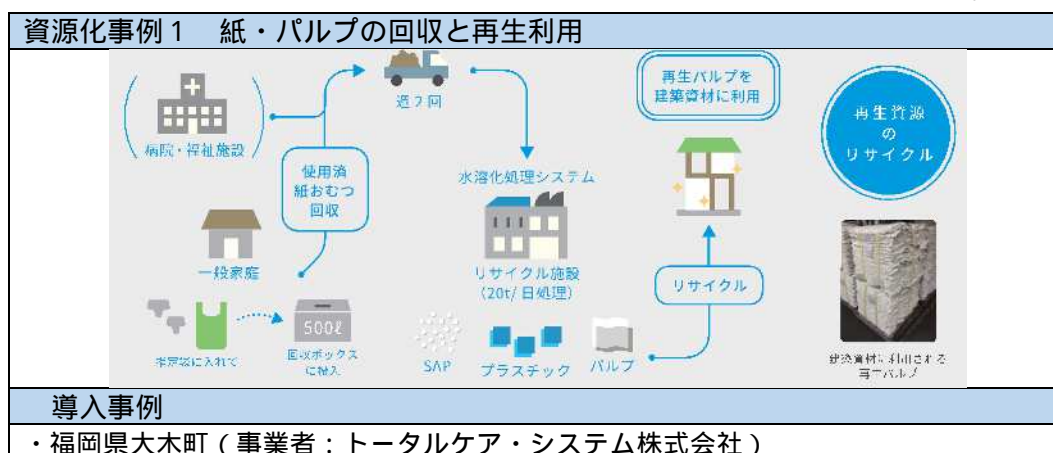
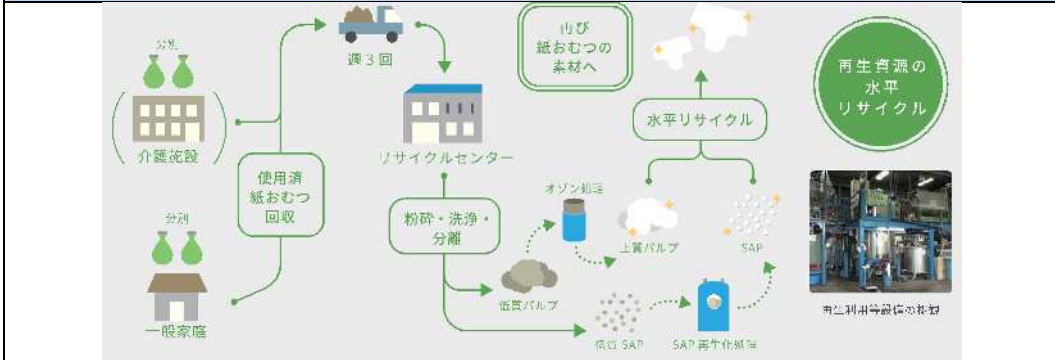


図3 - 9 使用済み紙おむつ資源化手法（その1）

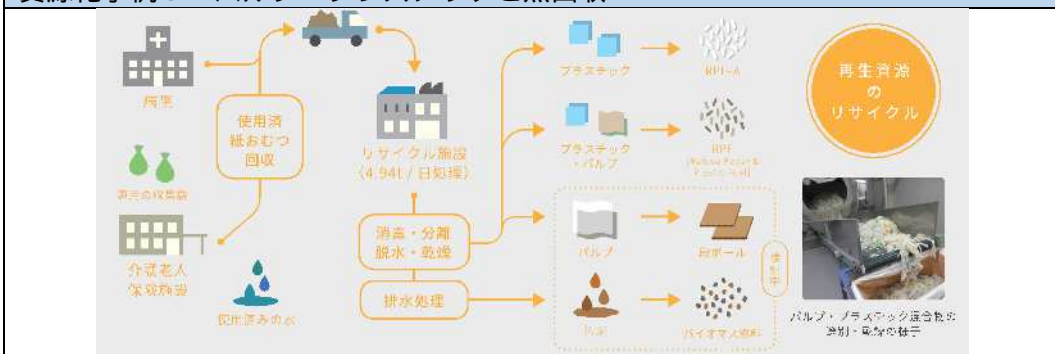
資源化事例 2 使用済み紙おむつの水平リサイクル



導入事例

・鹿児島県志布志市（事業者：ユニ・チャーム株式会社）

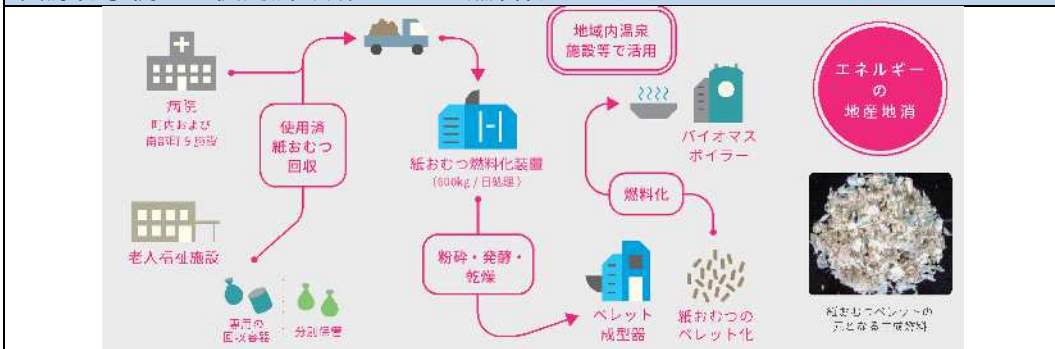
資源化事例 3 パルプ・プラスチックと熱回収



導入事例

・千葉県松戸市（事業者：株式会社サムズ）

資源化事例 4 使用済み紙おむつの燃料化



導入事例

・鳥取県伯耆町（事業者：株式会社スーパー・フェイス）
 ・新潟県十日町市（同上）
 ・北海道西天北五町衛生施設組合（同上）

図 3 - 1 0 使用済み紙おむつ資源化手法（その 2）

2 使用済み紙おむつ資源化施設導入における課題

燃料化手法以外は生ごみ資源化施設と同様に洗浄で使用する水が一定量必要となることから、供給水源の確保とともに、排水先も確保しておく必要があります。

また、前項で取り上げた4手法はいずれも小規模な施設（設備）であり、本市のような中核市での導入事例はないことから、規模の拡大にどの程度対応できるかが未知数となっています。

さらに、使用済み紙おむつの資源化を行う際は分別回収が必須であることから、分別回収に伴う収集経費の増大が課題として挙げられます。

3 使用済み紙おむつ資源化施設導入時の効果

使用済み紙おむつは水分（し尿）を多く含んでおり、発熱量も低くなる傾向にあります。そのため、使用済み紙おむつを先述したように原材料化や燃料化した場合、生ごみの場合と同様に資源化率の向上、可燃ごみ処理施設（焼却施設）に搬入されるごみの発熱量向上に伴う発電量（売電量）増加といった効果が期待できます。

第3節 新たな資源化施設の整備に関する方針

生ごみ資源化施設や使用済み紙おむつ資源化施設の導入にあたっては、水源並びに排水先の確保、必要とされる敷地面積の確保や分別回収に対する市民への協力依頼が必要となりますが、可燃ごみ量の削減、資源化量の向上が期待できます。

そのため、新たな資源化施設の整備については、サーキュラーエコノミー（循環経済）の進展により、企業の積極導入も期待できるため、専門家会議を行う等により、民間事業者の誘致検討を進めていきます。

さらには、可燃ごみ処理施設の整備時期に合わせた将来的な民間活用方法の検討を行う方針とします。

第6章 民間事業者との連携に関する方針について

近年、ごみ処理施設の整備・運営においては、従来の公設公営方式だけではなく、PFI方式やDBO方式等の民間のノウハウ等を活用した事業方式をはじめ、民間企業の誘致をすることで効果・効率的な運営を行っている事例が増えています。館クリーンセンターにおいてもDBO方式を採用しつつ、地域に信頼される施設運営を目指しています。今後の施設整備においては、引き続き、経済的かつ効率的な運営を行うため、民間活力の導入手法を検討します。

第1節 既存施設の更新に係る適用可能な事業手法

<p>更新施設に適用可能な事業手法</p>	<p>PFI手法（BOO方式、BOT方式、BTO方式） PFI手法としては、BOO方式、BOT方式、BTO方式が挙げられます。このうち、公共関与の度合いが小さいBOO方式やBOT方式は、廃棄物処理施設における採用事例がBTO方式と比較して少ないことから、本計画では <u>BTO方式</u> をPFI手法の代表事例として取り上げます。</p> <p>PFI的手法（DBO方式、DBM方式） PFI的手法としては、DBO方式やDBM方式が挙げられます。このうちDBM方式は、運転管理を公共側、設備等の維持管理を民間側で実施する事業方式となり、公共と民間の間で適切にリスク管理を行うことが困難であること、廃棄物処理施設における採用事例がDBO方式と比較して少ないことから、本計画では <u>DBO方式</u> をPFI的手法の代表事例として取り上げます。</p>
<p>既存施設に適用可能な事業手法 [施設の新設を伴わない場合]</p>	<p>長期包括委託方式 公共が施設的设计・建設を行った施設について、運営を民間事業者複数年にわたり委託する方式となります。大規模修繕工事を含む建設事業が含まれず、施設の運営業務のみを委託する方式となります。</p> <p>RO方式 公共が施設的设计・建設を行った施設について、比較的大規模な修繕・改良を行ったうえで、当該施設の運営を民間事業者複数年にわたり委託する方式となります。大規模修繕・改良工事について、国の循環型社会形成推進交付金制度における交付要綱・取扱要領に定める規定を満足した場合、同交付金が活用できます。また、運営事業部分は長期包括委託方式と同様であることから、本計画では <u>RO方式</u> を既存施設に適用可能な事業手法として取り上げます。</p> <p>なお、民間事業者が運営業務に関連する施設を自ら所有する目的で公共が当該施設に係る敷地を貸し付ける方法も考えられます。当該敷地について別途賃貸借契約や使用許可が必要となります。</p>
<p>その他の事業手法</p>	<p>民間企業誘致 公共が確保した土地又は民間事業者が自ら確保した土地を活用して処理施設の整備・運営を行う方式が挙げられます。処理施設の整備と運営は民間事業者が行い、公共は廃棄物の処理を民間事業者へ委託する方式となります。</p>

第2節 定性評価

1 参入意欲

(1) プラスチック資源化センター

既存施設を活用する場合において、製品プラスチックを含めたプラスチック類の資源化に関して、9社にヒアリングを実施しました。その結果、既存施設の整備及び運営を含めた資源化事業へ参入することに積極的な民間事業者が多数確認できました。このことから、既存施設を活用する場合においても、事業者による一定の参入意欲が期待できます。

中間処理施設を新設する場合は、他都市における入札状況などから判断すると、プラントメーカーによる参入が期待できます。

また、プラ新法に基づく再商品化施設の設置により、中間処理工程（施設）を省略する方法が可能ですが、民間事業者に対するヒアリングを行った結果、敷地面積や整備スケジュールの観点から、短期的には実現可能性が低いと考えられます。

(2) 戸吹不燃物処理センター

現在の分別区分を継続し、既存施設と同等の処理を行う施設を整備する場合は、他都市における入札状況などから判断すると、プラントメーカーによる参入が期待できます。

一方で、施設整備対象がストックヤードのみとなる場合、想定される民間事業者は地元の建設事業者が主と考えられます。そのため、入札条件次第ではありますが、一定の参入意欲は期待できると思われれます。

(3) 可燃ごみ処理施設（焼却施設）

他都市における入札参加状況などから判断すると、戸吹・多摩の両清掃工場は処理能力がいずれも200ト/日以上であることから、複数の大手プラントメーカーが積極的な参入意欲を示すものと考えられます。

2 創意工夫

(1) プラスチック資源化センター

既存施設を活用する場合は、運営事業では搬入されるプラスチックの量に応じて作業人員体制や作業日数を柔軟に変更できることから、一定の創意工夫の余地があると考えられます。

施設を新設する場合は、施設整備段階、施設運営段階ともにAIなどの新技術を活用するなど、民間事業者の創意工夫を発揮する余地が大いにあると考えられます。

(2) 戸吹不燃物処理センター

既存の戸吹不燃物処理センターと同等の処理方式による施設を対象とした整備運営事業の場合、資源化施設と同様に作業人員体制や作業日数について一定の創意工夫の余地があるものと考えられますが、ストックヤードの整備運営事業の場合は、民間事業者の創意工夫を発揮させる余地は前者と比較して小さいものと考えられます。

(3) 可燃ごみ処理施設（焼却施設）

性能発注方式を前提とした施設であることから、施設整備段階、施設運営段階ともに民間事業者の創意工夫を発揮する余地が大いにあり、AI活用やCCUSなどの新たな技術を多数のプラントメーカーが導入している事例もあることから、創意工夫の余地は大いにありと考えられます。

3 地元貢献

(1) プラスチック資源化センター

異物除去を行う作業員をはじめとして、数十人の作業員を常勤させることになるため、地元雇用の面で貢献度は高いと考えられます。また、引き続き、障がい者の活躍する場として、継続した雇用を確保できる手法を検討していきます。

(2) 戸吹不燃物処理センター

既存の戸吹不燃物処理センターと同等の処理方式による施設とした場合、資源化施設（プラスチック類・ペットボトル）と同様に作業員を常勤させることで地元雇用の通じた地元貢献が可能です。ストックヤードを整備する場合は、前者の選別作業量と比較して簡素化されることから、地元貢献度は高くないと考えられます。また、障がい者の活躍する場として、継続した雇用を確保できる手法を検討する必要があります。

(3) 可燃ごみ処理施設（焼却施設）

50人前後の作業員が従事することで、戸吹不燃物処理センターやプラスチック資源化センターと同様に地元雇用の通じた地元貢献が可能であるとともに、燃料や薬剤を地元調達することも可能であり、多面的な地元貢献が可能であると考えられます。

第3節 定量評価

第1節で設定した適用可能な事業手法について、事業期間中の本市負担額の現在価値換算値を公設公営方式にて実施した場合と比較することで、VFMの有無を判断します。

詳細な検討は、更新施設の整備内容や改造工事内容が決定した段階で事業費や人員配置等を事業者の見積等から設定し、本市負担額を算出するものとします。

第4節 民間事業者との連携方針

既存施設の更新において、定性評価結果からは、参入意欲、創意工夫、地元貢献のいずれにおいても民間活力の導入余地はあるものと判断できます。また、可燃ごみ処理施設では、図3-11のとおり他都市においてもDBO方式をはじめとする手法の採用が増えていることから、本市においても民間活力導入について検討を行うことが望ましいと言えます。プラスチック資源化センター及び戸吹不燃物処理センターにおいては、施設の特徴から障がい者雇用の継続を可能とする手法の検討を行うことが望ましいと言えます。

また、その他の連携手法として、民間事業者が自ら所有・運営する施設を活用し、委託処理

をする手法が考えられます。既存施設の更新及び前章における新たな資源化施設の設置にあたっては、民間施設の誘致を含めた連携手法の検討が必要です。

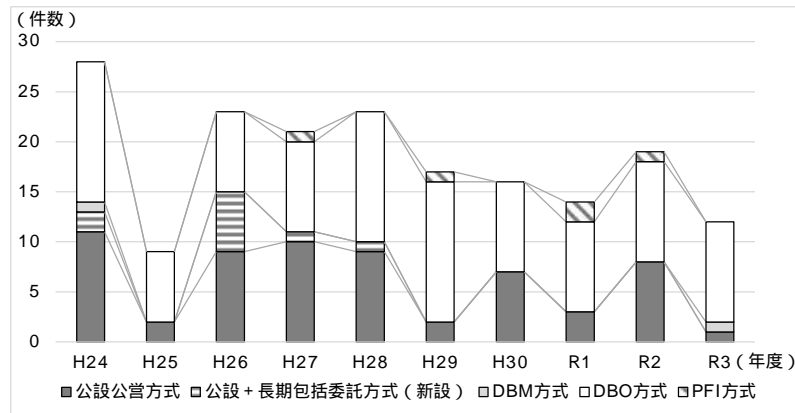


図3 - 1 1 可燃ごみ処理施設において採用された事業方式

以上から、各施設の特徴に応じた民間活力の導入検討を行い、経済的かつ効率的な施設整備並びに施設運営を目指すものとします。

また、都市計画マスタープランとの整合を図りながら、将来的な誘致を含む民間活用方法の検討を行います。

第7章 ゼロカーボン達成に向けた清掃施設整備に関する方針について

第1節 本市におけるCO₂排出量実績と目標値

現在の社会状況としては、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号。以下「地球温暖化対策推進法」という。）が2021年に改正され、パリ協定において世界の平均気温の上昇を2より十分下回るものに抑えること及び1.5に抑える努力を継続することとされました。そして、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現が基本理念として法定化されています。また、同法に基づき策定された「地球温暖化対策計画」（2021年10月22日閣議決定）においては、「我が国の中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。」とされています。

また、東京都は令和12年（2030年）までに温室効果ガス排出量を平成12年（2000年）比で50%削減する「カーボンハーフ」を表明しており、本市においても令和4年（2022年）2月に「ゼロカーボンシティ宣言」を表明するとともに、「地球温暖化対策地域推進計画」において令和12年度（2030年度）までに平成25年度比46%のCO₂排出量の削減を目指すものとなりました。

本市では年間200万トン以上のCO₂が排出されており、そのうち約2%が廃棄物分野からの排出となっています。廃棄物分野からのCO₂排出量の約90%がごみ焼却に起因するCO₂となっています（図3-12）。

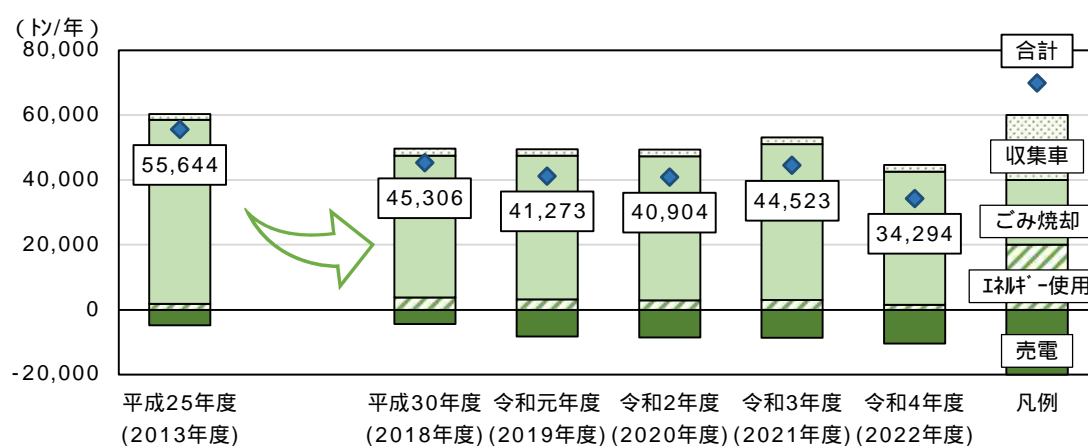


図3-12 本市の廃棄物分野からのCO₂排出量の推移

第2節 ゼロカーボン達成に向けたCO₂排出量削減に関する技術動向

ゼロカーボン達成に向けたCO₂排出量削減に関する技術について、以下に示します。

1 可燃ごみ処理施設（焼却施設）における発電・売電・熱供給による削減

可燃ごみ処理施設（焼却施設）で焼却せざるを得ないごみについては、焼却処理と同時に高効率発電を実施し、エネルギーを電気や熱として回収するとともに、余剰電力を外部に売却したり、蒸気・温水などを外部に供給することでCO₂排出量の削減に貢献しています。

国は、循環型社会形成推進交付金を通じて、高効率発電施設の整備を推進していることから、本市でも可燃ごみ処理施設（焼却施設）の更新に際しては、同交付金に適合した施設とすることで、交付金を受けることができるとともに、高効率な発電と売電ができる施設を整備することができます。

2 可燃ごみ処理施設（焼却施設）におけるCCUとCCUSについて

可燃ごみ処理施設（焼却施設）から排出される排ガス中のCO₂を分離・回収する技術（CCUS）について、表3-9の自治体・事業者が実証実験を進めています。CO₂分離回収技術には化学吸収法や物理吸収法、固体吸収法、膜分離法などがあり、年々分離・回収コストの低減、回収率の向上が進んでいます。

表3-9 CO₂分離・回収技術（CCU、CCUS）の実証実験実施例

自治体	事業者	概要
岩手県久慈市 ストーカ式、120ト/日 佐賀県佐賀市 ストーカ式、300ト/日	東芝、積水化学	【回収】化学吸収法 【利用】合成ガス、エタノール化
神奈川県横浜市（鶴見） ストーカ式、1200ト/日	三菱重工グループ企業、東京ガス	【回収】化学吸収法 【利用】産業ガス、メタネーション(H ₂ +CO ₂)
東京都ふじみ衛生組合 ストーカ式、288ト/日	JFEエンジニアリング	【回収】化学吸収法 【利用】メタネーション(H ₂ +CO ₂)
神奈川県小田原市 ストーカ式、150ト/日	日立造船、エア・ウォーター	【回収】物理吸収法 【利用】メタネーション(H ₂ +CO ₂)
福島県郡山市 ストーカ式、300ト/日	川崎重工業	【回収】固体吸収法 【利用】メタネーション(H ₂ +CO ₂)、園芸栽培

3 本市におけるCCU・CCUS導入の可能性

CO₂分離回収技術を導入した事例は少なく、ほとんどが実証段階であるものの、本市が所有する可燃ごみ処理施設（焼却施設）と同じ処理方式、同等規模で実施されており、既存施設への導入も可能であることから、本市においても既存施設・更新施設ともに導入可能性は十分にあるものと考えられます。

4 CCU・CCUS 導入における課題

CO₂ 分離回収技術には、化学吸収法、物理吸収法、固体吸収法などが存在していますが、「カーボンリサイクル技術ロードマップ（令和3年7月、経済産業省）」によると、分離回収コストは4,000円/トン-CO₂程度（化学吸収法）であり、更なるコスト縮減が求められます。また、分離回収したCO₂の利用先を確保する必要があり、先述の事例では主にメタネーション（回収したCO₂と水素からメタンを合成）が主な利用先となっています。メタネーションに必要な水素は、可燃ごみ処理施設（焼却施設）における余剰電力の一部や太陽光発電設備による発電電力を活用して電解装置から製造することで、外部供給電力・水素を使用しない方法を模索することも重要です。

5 可燃ごみ処理施設（焼却施設）における AI 技術活用を通じた削減

可燃ごみ処理施設（焼却施設）内ごみピットにおけるクレーン操作自動化や、破碎選別施設における破碎物の高精度選別技術など、AI 技術の活用を通じて処理の自動化・効率化を図り、主に電力使用量の削減によってCO₂排出量の削減が期待できます。表3-10中の「ごみピット内攪拌・積み替え」に関する事例では、ごみクレーンの総移動距離が8%低減、消費電力量が52kWh/日削減といった定量的な効果のほか、手動介入回数や燃焼悪化発生時間の減少、発生蒸気量の安定性向上といった効果も表れています。

表3-10 AI 技術活用事例

自治体	事業者	概要
東京二十三区清掃一部事務組合	日立造船	自動運転によるごみピット内攪拌・積み替え
神奈川県秦野市伊勢原市環境衛生組合	日立造船	発電効率向上を目的とした蒸気温度の安定化
千葉県船橋市	荏原環境プラント	ごみピット内クレーン作業自動化
各所	各社	破碎選別施設における画像認識技術を用いた高精度選別

第3節 ゼロカーボン達成に向けた清掃施設整備に関する方針

発電・売電によるCO₂排出量削減においては、発電効率とともにスケールメリットが働くことから、可燃ごみ処理施設（焼却施設）の広域化・集約化が必要となります。CCU 及び CCUS による CO₂ 排出量削減においては、清掃工場と企業との連携による CCUS の実証事業もみられることから、各種技術の動向を踏まえた上で、分離・回収・利用に係るコストを考慮した費用対効果のほか、必要となる設備を配置できる面積が確保できることを確認する必要があります。また、AI 技術の活用を通じた CO₂ 排出量削減は、これまでの手作業から自動化する技術によるものであり、今後の CCUS などと同様に今後の技術動向を見極める必要があります。

以上から、ゼロカーボン達成に向けた清掃施設整備については、CCU 及び CCUS や自動化技術等の動向を継続して調査・研究していくとともに、こうした技術を主導する民間事業者との連携を進めていく方針とします。