

整備基本計画専門部会の検討状況報告

(1) 施設計画等の前提条件

1) 計画ごみ排出量

一般廃棄物資源化計画のごみ減量化の前提条件（生ごみの資源化、プラスチックの資源化、紙の分別収集による再資源化等）により、過去 10 年（2001～2010 年度）間の排出量の実績データと人口データより、将来の計画ごみ排出量を推定しました。その結果を図 1-1-1 に示します。この図から、計画目標年度(2022 年度)における計画ごみ排出量は、119,558 t/年になります。

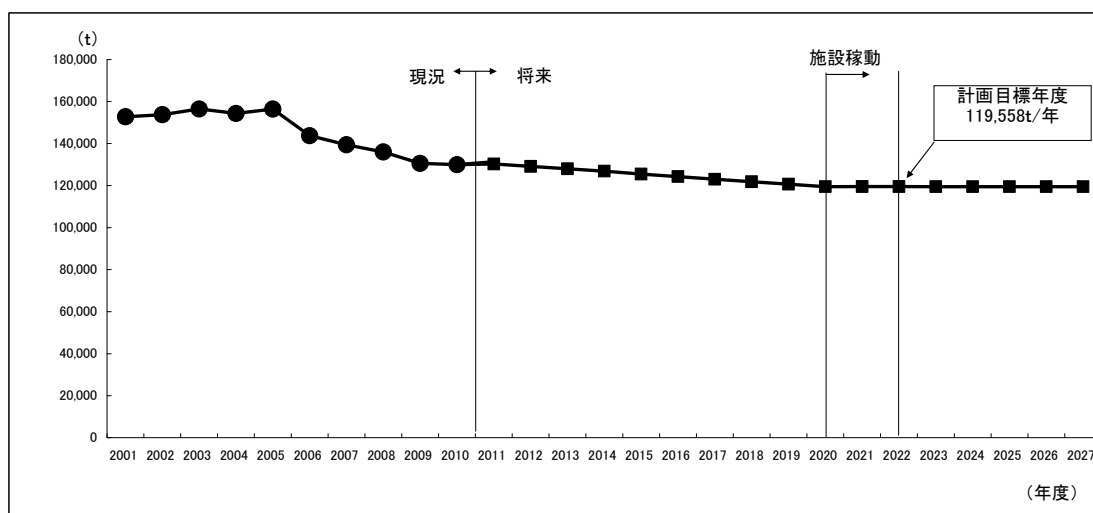


図 1-1-1 計画ごみ排出量

2) 計画施設規模

計画目標年度における計画ごみ排出量は、119,558 t/年と推定されます。このうち、12,000 t/年は多摩ニュータウン環境組合へ搬入し、処理する予定です。従いまして、107,558 t/年を処理・資源化を図る施設が必要となり、その内訳及び施設の規模は、表 1-1-1 のとおりとなります。

表 1-1-1 各施設の計画施設規模

種 類		新施設規模	現有施設	
1	熱回収施設	216 t/日	476 t/日	
2	ごみメタン化施設	50 t/日	—	
3	不燃・粗大処理施設	47 t/日	70 t/日	
4	資源ごみ処理施設	①プラスチック圧縮・減容化施設	60.6 t/日	—
		②カン選別・圧縮施設		4.5 t/日
		③ビン選別施設		16.0 t/日
		④ペットボトル圧縮・減容化施設		6.0 t/日
		⑤トレイ・紙パック貯留ヤード		(ストックヤード)
		⑥有害ごみ貯留ヤード等		(ストックヤード)

※計画施設規模は、本年度のごみ量実績が確定後、再度見直しを行います。

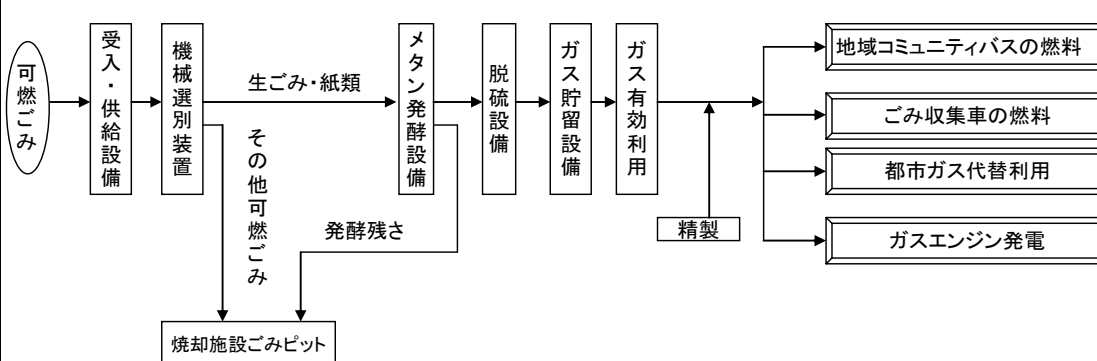
(2) 生ごみメタン化施設及び熱回収施設(焼却施設)

1) 生ごみの資源化と有効利用を図る施設(生ごみメタン化施設)

生ごみは、当面は現状の方法で収集し機械選別装置を用いて選別します。ただし、今後はモデル地区等による分別収集の取り組みを実証し、目標である「生ごみを燃やさない」よう有効利用を図る方向です。そのために、生ごみメタン化施設を整備し、生成されたメタンガスの有効利用を図る方向で考えています。

計画案の概要を表 1-1-2 に示します。メタン発酵施設は、発酵残さを焼却処理することから、熱回収施設と一体で整備するように考えています。

表 1-1-2 メタン化施設による生ごみの有効利用の計画概要案

項目	内容	
処理方式	乾式	
メタン化施設の規模	50(t/日)程度	
バイオガス発生量	約6,500(Nm ³ /日)	
メタンガス発生量	約3,700(Nm ³ /日)	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">メタンガス処理施設フロー</div> 		
メタンガスの有効利用	有効利用案	
	地域コミュニティバスの燃料	メタンガスを天然ガス程度まで精製し、LNGバスの燃料として利用。
	ごみ収集車の燃料	ごみ収集車をLNG車としてCO ₂ の排出抑制を図る。
	都市ガス代替利用	東京ガス等に都市ガスと同程度まで精製し、ガス販売。
ガスエンジン発電	非常用発電として利用。	

2) 熱回収施設(焼却施設)

施設建設にあたっては、安全性の確保と環境負荷を抑えることが重要と考えます。

熱回収施設としては、流動床式とストーカ方式が考えられますが、運転の安定性、全国的な稼働実績、採用実績等からストーカ方式を選択する方向です。さらに、熱回収施設は、ごみの持つ熱エネルギーを最大限利用するために高効率発電を行い、積極的にエネルギー回収を図る計画案です。また、排ガスについては、周辺環境に配慮し有害物質の削減を極力図ります。排ガスの自主規制値は、表 1-1-3 に示しますように、A案、B案について検討していきます。

表 1-1-3 熱回収施設の計画概要案

項 目		内 容		
熱回収施設(焼却炉)の計画案概要				
炉 型 式		ストーカ炉		
炉の規模		216(t/日)		
排ガス自主規制値		A(案)	B(案)	国の規制
項目	単位			
ばいじん	g/m ³ N	0.01	0.005	0.04
硫黄酸化物	ppm	10	10	K値規制*
塩化水素	ppm	50	10	430
窒素酸化物	ppm	50	10	250
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	0.1	0.01	0.1
注)酸素濃度12%換算値				
発電量		高効率発電を行うように検討されています。国の交付基準は17%以上。		
発電規模		3,700kW(程度)		
灰処理		エコセメント化施設にて再利用を図る考えです。		
施設の必要面積等				
概略必要建築面積				
各施設	建築面積	単位	備 考	
(1) 焼却施設	4,700	m ²	同一敷地内に建設することにより焼却施設からの電力が各施設へ供給できます。今後の検討並びに計画案の見直し等により変更は考えられます。	
(2) メタン化施設	4,500	m ²		
(3) 不燃粗大ごみ処理施設	2,000	m ²		
計	11,200	m ²		
概略敷地面積				
(1)、(2)、(3)施設の必要敷地面積	約28,000	m ²		

※K値規制:全てのばい煙発生施設に対して、施設ごとに排出規制が行われており、K値が小さいほど規制基準は厳しくなる。(町田市:6.42)

3) 焼却灰の再利用

町田市は、焼却灰については、東京たま広域資源循環組合の有する「エコセメント化施設」にて普通セメントとして処理しています。焼却灰の溶融も考えられますが、灰溶融によるスラグについては、コストがかかること、製品としての市場動向が不安定であることから今後もエコセメントの方向で考えています。

(3) 資源ごみ処理施設

1) 施設の規模と分散化

資源化施設は、表 1-1-4 に示す処理規模が必要です。資源化施設は、収集運搬の効率、施設を受け入れる住民への配慮、また敷地確保の条件等から、熱回収施設とは分離していくつかに分散して建設する方向で考えています。

表 1-1-4 資源化施設の施設規模

施設	規模
資源ごみ処理施設	60.6 t/日
プラスチック圧縮・減容化施設	29.6 t/日
カン選別・圧縮施設	6.4 t/日
ビン選別施設	19.0 t/日
ペットボトル圧縮・減容化施設	5.6 t/日
トレイ・紙パック貯留ヤード	(ストックヤード)
有害ごみ貯留ヤード等	(ストックヤード)

2) 資源化施設の分散の整備箇所数

資源化施設の箇所数については、表 1-1-5 に示すケースについて建設費、建築面積、敷地面積について検討しています。

表 1-1-5 資源化施設の整備箇所のケース

ケース	施設整備	特徴	施設箇所数
ケース1 (基本ケース)	資源化施設の全施設を一体で1箇所で整備	一体で整備することで建設費、維持管理費は最も安価となる。	1
ケース2 (町田の市域形状を踏まえ、施設を2箇所に整備する考え方)	資源化施設の全施設を一体で2箇所で整備	ケース1に比べて、収集効率はよくなる。建設費・維持管理費はケース1より高くなる。	2
ケース3 (資源ごみの収集対象品目に応じて、施設を2箇所に分けて整備する考え方)	プラスチック圧縮・減容化施設を1箇所、その他資源物(カン、ビン、ペットボトル、トレイ紙パック・有害ごみ)処理施設を1箇所整備。	施設箇所を2箇所の場合は、施設毎に分けたほうが建設費は安価。	2
ケース4 (ケース3に加え、プラスチックの圧縮・減容化により効率向上を図る考え方)	プラスチック圧縮・減容化施設を3箇所、その他資源物(カン、ビン、ペットボトル、トレイ紙パック・有害ごみ)処理施設を1箇所整備。	プラスチック圧縮・減容化施設を3箇所整備することで、収集効率は良くなる。	4

3) ケース別の検討結果

各ケース別の概算建設費、建築面積費、敷地面積を表 1-1-6 に示します。

表 1-1-6 資源化施設の概算工事費・建築面積・敷地面積

ケース	施設種類	施設規模	建築面積・敷地面積イメージ等			
1	①プラスチック圧縮・減容化施設	29.6 t/日	<p>ケース1 敷地面積: 14,400m²</p>	概算建設費: 45億円		
	②カン選別・圧縮施設	6.4 t/日				
	③ビン選別ライン施設	19.0 t/日				
	④ペットボトル圧縮・減容化施設	5.6 t/日				
	⑤トレイ・紙/パック貯留ヤード	(ストックヤード)				
	⑥有害ごみ貯留ヤード等	(ストックヤード)				
	合計	60.6 t/日				
2	①プラスチック圧縮・減容化施設	14.8 t/日	<p>ケース2-1 敷地面積: 11,150m²</p>	合計面積: 22,300m ² 概算建設費: 56.6億円		
	②カン選別・圧縮施設	3.2 t/日				
	③ビン選別ライン施設	9.5 t/日				
	④ペットボトル圧縮・減容化施設	2.8 t/日				
	⑤トレイ・紙/パック貯留ヤード	(ストックヤード)				
	⑥有害ごみ貯留ヤード等	(ストックヤード)				
	合計	30.3 t/日				
	2-2	①プラスチック圧縮・減容化施設	14.8 t/日		<p>ケース2-2 敷地面積: 11,150m²</p>	
		②カン選別・圧縮施設	3.2 t/日			
		③ビン選別ライン施設	9.5 t/日			
		④ペットボトル圧縮・減容化施設	2.8 t/日			
		⑤トレイ・紙/パック貯留ヤード	(ストックヤード)			
		⑥有害ごみ貯留ヤード等	(ストックヤード)			
		合計	30.3 t/日			
3	①プラスチック圧縮・減容化施設	29.6 t/日	<p>ケース3-1 敷地面積: 8,500m²</p>	<p>ケース3-2 敷地面積: 9,300m²</p>		
	合計	29.6 t/日				
	3-2	②カン選別・圧縮施設			6.4 t/日	
		③ビン選別ライン施設			19.0 t/日	
		④ペットボトル圧縮・減容化施設			5.6 t/日	
		⑤トレイ・紙/パック貯留ヤード			(ストックヤード)	
		⑥有害ごみ貯留ヤード等			(ストックヤード)	
合計	31.0 t/日					
4	①プラスチック圧縮・減容化施設	9.8 t/日	<p>ケース4-1 60m 敷地面積: 5,000m²</p>	<p>ケース4-2 60m 敷地面積: 5,000m²</p>		
	合計	9.8 t/日				
	4-2	①プラスチック圧縮・減容化施設			9.9 t/日	
		合計			9.9 t/日	
	4-3	①プラスチック圧縮・減容化施設			9.9 t/日	<p>ケース4-3 60m 敷地面積: 5,000m²</p>
		合計			9.9 t/日	
	4-4	②カン選別・圧縮施設			6.4 t/日	<p>ケース4-4 敷地面積: 9,300m²</p>
		③ビン選別ライン施設	19.0 t/日			
		④ペットボトル圧縮・減容化施設	5.6 t/日			
		⑤トレイ・紙/パック貯留ヤード	(ストックヤード)			
		⑥有害ごみ貯留ヤード等	(ストックヤード)			
		合計	31.0 t/日			
	合計面積	24,300m ²	概算建設費: 55億円			