資源循環型施設整備基本計画検討委員会「これまでの検討経過と決まったこと」について

I 検討委員会の趣旨 「一般廃棄物資源化基本計画」の実現 ①発生・排出抑制:1万1,000トンの抑制(人口増加3,000トン・

生ごみ 5,000 トン・事業系ごみ 3,000 トン) ②資源化率:54% ③生ごみの新たな資源化(生ごみ処理 機 3,000 トン・バイオガス化 1 万 9,000 トン) ④プラスチックごみの資源化: 6,700 トン ⑤温室効果ガ

スの削減(排出分1万7,000トン・廃棄物からのエネルギー回収5,400トン (CO2換算))

Ⅱ 施設整備の考え方 必要な施設と規模、場所等の検討

Ⅲ 建設スケジュール 2020 年度稼動までの予定

整備基本計画

1. 処理施設について 検討内容

人口とごみ量の設定	2027 年度推計(基準年 2010 年度)
資源化・処理対象物の設定	可燃・可燃性粗大・不燃及び不燃性粗大(資源分別後)・資源化物
基準ごみ質等基礎数値の設定	処理対象物の組成から(計画資源化量を除く)
資源化・処理方式の検討	生ごみ資源化(バイオガス化施設)と熱回収方式、焼却灰の資源化(エコセメント化と溶融スラグ化)

2. 処理方式選定について

基本事項

項目	主な検討の内容	委員意見等	決まったこと
(1) 生ごみの	○生ごみの回収方法は、当	検討委員会・第1回 (2011 年 5 月 17 日)	検討委員会・第1回
資源化と	面は現状の方法で回収	●生ごみの資源化は、現時点ではバイオガスしかな	(2011年5月17日)
有効利用	し、機械選別機で生ごみ	いだろう。1万 9,000 トンの施設はかなり巨大と	★生ごみを 1 万 9,000 トン資源化する
(バイオガ	を取出す。	なる。	ための基本は「バイオガス化施設」
ス化の検討)	○将来的には、分別収集の		とすること。
	事業化に向けて、モデル	検討委員会・第2回 (2011 年 6 月 3 0 日)	
肥料として	地区を定め収集体制と、	●交付金対象施設のコストに関する資料を示してほ	
資源化に適	発酵残さの活用方法を	LV.	
さない生ご	検証することも視野に		
みを発酵さ	入れる。	検討委員会・第4回(2011 年8月 29 日)	検討委員会・第4回
せバイオガ	○発酵残さは補助燃料と	●熱回収施設をできるだけ早くできないかというこ	(2011年8月29日)
スを有効利	するため、熱回収設備と	とがひとつ。熱利用、収集ごみのことから考える	★バイオガス発酵槽の加温、可燃ごみ
用する検討	一体に整備する必要が	と熱回収施設とバイオガス施設は一体型で考えた	の機械選別による発酵不適物や発酵
	あるが、資源の利用に向	ほうがいいだろうということ。その際に小型の実	
	けた技術の導入・実用化	験から確実にやっていこうというのと、今あるビ	
	の技術研究に合わせ、今	ン・カン選別施設は環境を重視した形で少しは分	に整備すること。
	後検討していく。	散化できるのではないかというような意見だった	
		と思う。	
		●小型のバイオガス施設を先に作ってという件は、	
		余っている生ごみ 180 t の処理ができないので、	
		やはり非常に難しいのと、新設には補助金が出る	
		が、増設はおそらく出ない。最初小さいのを作っ	
		て後から増やすというのは経済的にもかなり非効	
		率になる。	
		 整備部会・第1回 (2011 年 9 月 29 日)	
		●バイオガス施設は実験的に小さい規模で提案した	
		い。一極集中で大きな施設を作ることには地元の	
		抵抗があると思う。	
		●事例資料を見て、バイオガス施設は、設備の電気	
		使用量が、発生量より多い施設がある。資源回収	
		の施設ではない。	
		●バイオガス施設の残さ(補助燃料)は、焼却する	
		ことになるので焼却炉と同じ場所に建設すること	
		になる。	
		整備部会・第3回 (2011 年 12 月 8 日)	
		●お金がかかる割に残さが多く、敷地面積も必要と	
		なる。バイオガス施設の設置は現実的に厳しいの	
		ではないか。	
		●焼却量を減らす目的ならバイオガス化ということ	
		も理解できる。しかし、利益を出す、発電量を増	
		やす、資源回収をするという目的でバイオガス化	
		を選択するのは非常に疑問である。	

- ●実験的に小さい施設を作ると、その施設でカバーできない生ごみの処理をどうするのかという問題があり、建替えの時間的な制約を考えると、結局大きな焼却施設を作らなければならないという話になってしまうことを危惧する。
- ●生ごみだけを純粋に収集するにはバケツしかない。手間が多く現実的ではないと考えている。バケツを導入しない理由は市民への負担が大きいからである。市民に負担をかけないという観点から機械選別を検討してきた。
- ●今、市民に分別の手間という負担をかけない代わりにバイオガス化のお金をかけるという構図になっている。ごみ処理に関しては、市民にはもっと手間をかけ、ごみのことを意識してほしい。

整備部会・第4回 (2012年1月19日)

●ガスの利用方法について、ガスを製造したものの、 燃やして発電するのでは何のためのバイオガス化 なのかわからない。CNGとして有効利用する方が よいと思う。

検討委員会・第8回 (2012年3月28日)

●「基本はバイオガス化」で合意がとれていると思うが、コスト、面積や技術的な問題、効率性、生活環境への影響、安全面の観点など評価については検討が必要である。

整備部会 • 第6回 (2012年3月28日)

- ●バイオガス化施設の検討については、「全部焼却する場合」、「発生したバイオガスを燃焼させて発電する場合」、および「バイオガスをさらに精製して使う場合」について、投資がいくらで、維持費がどうなって、どういうメリットがあるのか(二酸化炭素がどうなるのか)など、3つのパターンを比較して全体を整理してほしい。
- ●環境省の資料について、「二酸化炭素排出量の試算の根拠」「人件費の試算の考え方」「薬品代」を、確認してほしい。
- ●バイオガス化施設の残さの焼却について、市民意見として「残さを焼却することに反対。基本理念に反する。」というのがある。町田市一般廃棄物資源化基本計画(2011年4月)には、「脱水残さは焼却処理もしくは堆肥化されます。発酵残さの一部が液肥として利用されるケースもあります。」とある。どのようにするかは、受け皿があるかどうかで違ってくる。
- ●今、生ごみ処理機で生ごみを 3,000 トン減らそうというということで四苦八苦している。それに対して、バイオガス化すれば、焼却量が、1万9,000トン減らすことができる。その点は重要視すべだと思う。
- ●これまでバイオガス化施設に関してアンケートに回答していただいた会社は2社だけであり、この2社のデータをベースに施設やコストや面積の検討を進めすぎていた感がある。事務局は、もう一度、他の会社にもデータを出させる努力があってもいいのではないか。

(2)焼却灰の 再利用

(エコセメ ント化と 溶融スラ グ化の検 討) ○現在、焼却灰は東京たま 広域資源循環組合(以下、組 合という)に運搬しエコセ メントの原料に加工され ている。

○町田市は三多摩各自治体とともに、組合の構成市であり、相応の責任と役割

整備部会・第4回(2012年1月19日)

- ●灰処理について、使用電力量が多いこと、発生スラグ等の普及促進が進まない状況にあること、三多摩でエコセメント事業を推進する現状があることから、町田市としては灰溶融施設を建設しない方向で考えている。
- ●スラグの用途が少ないのに、ガス化溶融炉が作ら れるのはなぜか。

整備部会・第4回

(2012年1月19日)

★焼却灰の再資源化策はエコセメント 化を継続していくこと。

焼却灰の有 ●埋立地がない市町村はどんなにお金がかかっても 分担を担っている。 効利用に ○組合に持込む焼却灰は スラグ化している。炉の選択とスラグ化している ついて検 製品として普通セメント かどうかは少し次元が違う。 の分野で使用され、エコセ 討 メント事業者は製造、販 売、需要等に責任を持ち活 用が促進されている。 ○資源循環事業として順 調に進んでいるが、施設整 備・灰の原料加工等で製造 コストがかかり各構成市 の負担が大きい。 ○しかし、町田市単独で灰 溶融炉を設置した場合、溶 融スラグは市場の需要動 向が不安定であることか ら、焼却灰の利用はエコセ メント化の方向で考える。 ○ごみの持つエネルギー **候補地部会・第2回** (2011 年 10 月 24 日) (3)廃熱の有 候補地部会・第2回 効利用 を最大限利用するため、焼 **整備部会・第2回**(2011年10月31日) (2011年10月24日) (効率的ご ●循環型社会形成推進交付金交付要綱別表1の第3 却廃熱を積極的に回収し 整備部会・第2回 「高効率ごみ発電施設の整備事業」は、平成 25 み発電設 て、発電電力化やコミュニ (2011年10月31日) 備の検討) ティ施設への熱源供給等を 年度まで時限措置(交付率 1/2←1/3)。交付率 1/2 | ★「高効率ごみ発電設備の導入」を含 積極的に図るための効率 の交付金を受けるためには、循環型社会形成推進 む循環型社会形成推進地域計画を策 的な設備が必要である。 地域計画を2012年12月までに策定する必要があ 定すること。(2012年12月目途) 次世代リサ イクル施設 る。 整備でエネ ルギー回収 を検討 **検討委員会・第4回**(2011年8月29日) (4) 熱回収 ○熱回収設備のポイント 整備部会・第4回 設備(焼却設 は、焼却灰のエコセメント ●地元は一極集中については従来から大反対。効率 (2012年1月19日) 化や高効率発電に加えて、 だけ考えて、ここに集中するということになると ★現在実用化されている熱回収施設の 備) 安全性と環境負荷を抑え 大変な問題になる。 方式(ストーカ炉、流動床炉、ガス ることが重要になる。 環境負荷の ●焼却施設を例えば他の数地区に作るという話をし 化溶融炉) のうち、灰の処理など、 低減と安全 ○このため、全国的な稼動 たら何年かかったら解決するのか分からない。 町田市が置かれている状況や運転の な処理の検 実績と最近の導入状況を 安定性、稼動・採用実績等を考慮し、 討 踏まえると、流動床式とス **整備部会・第2回**(2011 年 10 月 31 日) 「ストーカ炉」を採用すること。 ●粗大・不燃処理施設は、実際は破砕して焼却施設 トーカ式があるが、流動床 式(ガス化溶融を含む)は炉 に回している所なので、焼却施設と同じ場所にな 内に稼動部がなく、ごみは る。離せるとしたら資源ごみ処理施設を分ける事 浮遊燃焼のため焼却時間 になる。 が早い。運転停止等の間欠 整備部会・第4回(2012年1月19日) 運転が容易であるが、ごみ の均一化や燃焼管理が複 ●灰の処理など、町田市が置かれている状況を考え 雑である。 るとストーカ炉が最も妥当なのではないか ○一方、ストーカ式は炉内 整備部会・第6回(2012年3月28日) の階段床でごみを移動燃 ●エネルギー回収推進施設の選定基準は、安定稼動 焼するため焼却時間は長 いが、安定焼却により燃焼 が1番で、今までの実績から熱回収施設であるごみ 管理が容易である。 焼却施設とガス化溶融施設が候補。アンケートの 実施に関してエネルギー回収施設で、例えばRDF、 ○両方式の運転の安定性、 稼動・採用実績や焼却灰の ごみ燃料化する様なプラントは恐らく論外である 非スラグ化等も含め総合 ということで議論を進めて行くということにな 評価し、ストーカ式を選択 する。 **整備部会・第7回** (2012年5月20日) 整備部会・第7回 ●熱回収施設の炉の数は、経済効率、運転の安定を (2012年5月20日) ★熱回収施設「ストーカ炉」の数は、 加味して、2炉としている例が多い。 経済効率、運転の安定を加味して、 「2炉」とすること。

(5) 排ガス 処理設備

低減と安全 可能性を確認) な処理の検 ① ばいじん 討

○周辺環境に配慮し有害 物質の削減を図る。自主規 制値は項目毎に設定する。 環境負荷の | (メーカーアンケートで自主規制値の

酸素濃度

12%換算

- ② 硫黄酸化物
- ③ 窒素酸化物
- ④ 塩化水素
- ⑤ ダイオキシン類
- ⑥ 水銀

整備部会・第6回(2012年3月28日)

|●排ガスの自主規制値については、最新の技術を使 用したら、どこまで低減できるかということは知 っておきたい。

整備部会·第7回 $(2012 \pm 5$ 月 20日)

- ●自主規制値の定義を明らかにし、みんながわかる ようにした方がよい。
- ●窒素酸化物の自主規制値 10 は技術的には可能か もしれないが、常時達成するのが難しい上、アン モニアを相当量吹き込むことになる。それがいい ことなのかと考えて行くと、トータルのバランス も必要なのではないかと思う。

整備部会・第7回

(2012年5月20日)

★自主規制値は、技術動向や実績を考 慮し、以下とすること。

心のくがしてすること。						
項目	単位	自主規制値				
ばいじん	g/m ³ N	0.005 以下				
硫黄酸化物	ppm	10 以下				
窒素酸化物	ppm	30 以下				
塩化水素	ppm	10 以下				
ダイオキシン	ng-TE					
類	Q/	0.01 以下				
炽	m^3N					
水銀	mg/	0.05 以下				
八四次	m^3N	0.03 以下				

チック等の 資源化

環境に配慮| したプラス チック圧縮 施設の検討 ビン・カン等 資源化施設

の検討

(6) プラス プラスチックの容器包装 リサイクルに向けた圧縮 梱包と異物除去や、ビンカ ンの選別、乾電池等の選別 に必要な施設は、単独の建 設が可能であり、熱回収施 設等と一体整備する必要 が無い。

> このため、規模に応じた面 積を考えて、分散化する方 向で考える。

検討委員会・第4回(2011 年 8 月 29 日)

- ●不燃粗大処理施設、ごみメタン化施設、熱回収施 設、プラスチック圧縮減溶化ラインは、新たに加 わるものなので、分散化できるということであれ ば分散化、その場合の効率が悪化についても評価 すべき。
- ●プラスチックの資源化施設については、あの程度 で収まるのなら数か所考えてもいいかと思う。焼 却施設については早く手を付けてもらいたい。今 のこれ以上の分別は無理だと思う。

検討委員会・第4回(2011 年 8 月 29 日)

●「分散化」について、施設の一極集中は避けると いう議論はしているから、分散化の方向性につい ★資源化施設は分散化すること。 て合意をしていただけているということでよい か。(委員、うなずく) ただし、資源化施設につ いてどのように分類分けし、何箇所設置するかは 未決定である。

整備部会・第1回 (2011 年 9 月 29 日)

●資源化施設は3箇所ぐらいに分散して建設する方 がよい。

整備部会・第2回(2011年10月31日)

●資源化施設の所で分散化という話もしているが、 プラスチックの圧縮・減容ラインとか、そういう 所でもガスを測るなど、きちんと管理していくよ うな規制を入れることが必要だと思う。

整備部会・第4回 (2012 年 1 月 19 日)

- ●プラスチックの圧縮施設に不安を感じる市民が多 いため、圧縮施設にどのような環境対策をするの かということを示していただきたい。
- ●基本計画の策定に関わっていない人には、施設整 備にあたっての基本的なスタンスがよくわからな いと思う。私が考える基本スタンスは分散化、低 公害、燃やすのではなく資源化という3つである。 少々コストがかかっても資源化を進めるべきとい うのがこの委員会の基本的なスタンスなのではな
- ●施設の選定基準において、経済性を考慮する場合 としない場合があり、経済性の扱いが矛盾してい る。候補地選定では、経済性を考慮している。
- ●ペットボトルとプラを一緒に収集することについ て、ペットボトルは、中身が残っていることがあ り、収集の段階(パッカー車)で圧縮してしまう と他の物が汚れてしまうおそれがある。また、ペ ットボトルは先行して既に無料で集めているの で、合意形成が難しいのではないかと思う。
- ●プラについては、収集実験で15%ほど異物が混

検討委員会・第4回

(2011年8月29日)

入していた。石ころや紙や家庭の生ごみが混入し ており、実験のため充分に説明してご理解いただ いて進めたが、異物が出てきてしまった。それか ら、地域の意見交換会で、「安くていいから有料化 にしなさい」という意見があり、分けて戸別収集 がいいのかなというところが審議会の結論になっ ている。

整備部会・第7回(2012年5月20日)

- ●ケース 1: 資源化施設の全施設を一体で 1 箇所で **| 整備部会・第7回** 整備。 ケース2:資源化施設の全施設を半分の 規模で2箇所で整備。 ケース3: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箇所で整備。 ケース4:プラ スチック圧縮・減容化施設の半分の規模を1箇所、 残りの半分とその他資源物(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 を一緒に1箇所整備。 ケース5:プラスチック 圧縮・減容化施設を2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。
- ●優先順位はケース2が理想的。候補地の場所や面 積によってはケース 4。
- ●分散した場合、効率という面から見て納得性が高 いのはプラスチック資源化施設の分散である。

(2012年5月20日)

★資源化施設の分散化は

ケース2:資源化施設の全施設を半 分の規模で2箇所で整備。

>ケース4:プラスチック圧縮・減 容化施設の半分の規模を1箇所、残 りの半分とその他資源物(カン、ビ ン、ペットボトル、トレイ、紙パッ ク、有害ごみ)処理施設を一緒に1 箇所整備。

>ケース3: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 箇所で整備。

の優先順位とすること。

ケース2

プラスチック プラスチック カン カン ビン ペットボトル ペットボトル トレイ・紙パック トレイ・紙パック 有害ごみ 有害ごみ

ケース4

プラスチック プラスチック カン ビン ペットボトル トレイ・紙パック 有害ごみ

ケース3

プラスチック カン ビン ペットボトル トレイ・紙パック 有害ごみ

建設候補地選定

 (1) 候補地について 検討内容

人口とごみ量の推移	2027 年度まで推計(基準年 2010 年度)		
資源化・処理対象物の設定	可燃・可燃性粗大・不燃及び不燃性粗大(資源分別後)・資源化物		
建設候補地選定手順の設定	段階的な条件整理		
	一次選定(法的制約、土地利用計画等)二次選定(制約条件、地形地質等)		
市民意識調査結果の反映	広報、意見募集等からの選定条件・進め方等の検討		

委員意見等

決まったこと

2. 候補地選定について

項目

検討の方向性

基本事項

切り カー	一次的の分別円住	安貝总允守			伏まりたこ		
市内における		候補地部会・第5回	候補地部会・第5回				
候補地選定条	「 <u>一次選定」の条件</u>	(2012年4月27日)	(2012年4月27日)				
件と方法	・法律などにより建設できない地域を	●他市では三次選定の	★二次選定項目				
	除外する。	段階でこの項目が入	• 学	校、プール、位	本育館、下水	処理施設を候	標地から
	(市街地、文化財、自然環境等)	っており、候補地か	除外	トする。			
	・災害環境に対する安全性に配慮する。	ら市境まで実際何 m					
	・既往の土地利用との整合性について、	離れているのかとい	三次選定の評価項目に移行する。それに伴い、ごみ処				
	「特別緑地保全地区」「歴史環境保全地	うことを示し、それ	理場(竜谷)が候補地に追加される。				
	域 「緑地保全地域 等を除く。	を評価している。	・分散化の規模により活用可能な現有施設として、リ				
	「二次選定」の条件	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	レーセンターみなみを資源ごみ処理施設の候補地に				
	・収集運搬効率を考慮し2車線道路か	- ,,,,		する。	, -, , , ,		
	ら 500m 以上を除外する。	という基準を満たし	,	, , , ,			
	・隣接地に配慮し市境からの距離						
	100m 以内を除外する。	適地を除外していく					
	「三次選定」の条件	よりも、市境からの					
	・候補地選定の視点として重視すべき						
	内容の重み付けを行う。	評価項目に加える方					
	(機能面、環境面、土地利用、経済性、余						
	熱利用等)	N.9.6.					
	然约[用 寺]						
 候補地選定に	 ○検討内容は、広報やホームページで		4 H	- - - 報まちだ特集 !	D. 理控广数	ロ「テっまとう	ジェーデカ
関する情報提				A報よりに付来が 長時のチラシ配材			
供と市民意見						来彻侧里守田	逆貝 () 励
供と甲氏息兒	定レベルでの意見募集を行い、選定に		側し	た周知活動なる	_		
++ W. TU III I	あたり考慮すべき事項に反映する。		ال حدة - الـ حدة	ት ነራ ተ	7 (0010 /F)	- 11 05 11)	
市有地利用又				がおいました。 第5回	• •	5 月 25 日)	
は用地取得の		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	悠 相	地は、以下とす	う。		1
可能性調査	所に整備する方向で規模等条件を整			熱回収施設等			
	理した上で、実現可能な場所を候補	え、検討する。	候	(資源ごみ処			
	地とする。		補	理施設の候補		原ごみ処理施設	
	○委員による市内確認	候補地部会・第5回	地	地と重複)〔面	〔面	債 7,500m ² 以上)	
		(2012年5月25日)		積 28,000m ² 以			
		●「一次選定」の条件、		上		Γ	_
		「二次選定」の条件		(1)北部丘陵整	(4) 北部丘	(7)清掃第二	(10)図
		で、民有地を候補地		備事業用地(a)	陵整備事	事業場(ビ	師緑地
		に加える。		サイト	業用地(b)	ン・カン)	
		●熱回収施設等(資源			サイト		
		ごみ処理施設の候補	市	(2)町田リサイ	(5)北部丘	(8)ごみ処理	(11)小
		地と重複)〔面積	有	クル文化セン	陵整備事	場(竜谷)	野路小
		28,000 ㎡以上〕2ヶ	地	ター	業用地(c)		谷北緑
		所、資源ごみ処理施	70		サイト		地
		設〔面積 7,500m2 以		(3)小山上沼公	(6)鎌倉街	(9)野津田公	※リレ
		上〕4ヶ所の民有地		園	道小野路	園隣接緑地	ーセン
		を候補とする。			宿緑地		ターみ
							なみ
				①山崎•下小山	③相原工	④-2 山崎・下	
				田・図師・小野	リア	小山田・図	
				路エリア (a)		師•小野路工	
			民			リア (c)	
			有	②三輪エリア	④-1 Ш	⑤金森・鶴	
			地		崎·下小山	間・小川エリ	
					田・図師・	ア	
					小野路工		
					リア (b)		
				<u> </u>	/ (U)		