

湘南東ブロック藤沢市域における  
焼却施設整備方針

平成27年1月

## 1 経過及び趣旨

平成20年3月に策定された「湘南東ブロックごみ処理広域化実施計画」の基本方針として「リサイクル推進型+バイオガス利用（残渣焼却）・最終処分場負荷軽減型」のごみ処理システムの構築があり、バイオガス化施設導入の調査・検討を進めてきました。

バイオガス化施設導入の検証にあたっては、バイオガス化品目戸別収集及び市民アンケート調査を実施し、その結果を収集体制及び分別の負担への影響、廃棄物処理システム等への影響、環境への影響、費用・経費等への影響の4つの視点及び温室効果ガス削減関連指標、資源化率関連指標、エネルギー収支関連指標、建設・維持管理費等経済性関連指標の4つの指標から実施しました。

この結果、資源化率ではバイオガス化施設に優位性が見られたものの、温室効果ガス削減効果、エネルギー収支、経済性では焼却施設に優位性があることが分かりました。また、建設用地の確保が困難であり、本市規模の稼働実績がないこと及び市民のごみ分別の負担が増加することから、現段階では、焼却施設に比較して、バイオガス化施設に優位性が見込まれないと判断し、藤沢市域におけるバイオガス化施設の導入は見送ることとしました。（平成26年9月）

廃棄物の処理は停滞の許されない事業であり、安定的で効率的なごみ処理を行うために、老朽化したごみ処理施設の整備を早急に行う必要があります。このため、湘南東ブロック藤沢市域におけるごみ処理施設の整備について、現状の課題や諸条件を考慮し、焼却施設を整備することとして、「湘南東ブロック藤沢市域における焼却施設整備方針」を定め、廃棄物処理施設整備計画を推進します。

## 2 基本方針

「リサイクル推進型+バイオガス利用（残渣焼却）・最終処分場負荷軽減型」から「リサイクル推進型+焼却エネルギー利用・最終処分場負荷軽減型」のごみ処理システム構築へ、方針を変更します。

- 「リサイクル推進型+バイオガス利用（残渣焼却）・最終処分場負荷軽減型」システムとは  
このごみ処理システムは現状のごみ減量化・資源化をさらに促進し、最終処分場の負荷を可能な限り軽減するシステムです。具体的には、バイオガス化施設を設置してバイオガスを回収した上で残渣を焼却処理し、さらに焼却残渣は熔融スラグ化し、資源として利用することで最終処分量を可能な限り減らします。なお、回収したバイオガスは、発電や収集車輛の燃料等として有効利用します。
  
- 「リサイクル推進型+焼却エネルギー利用・最終処分場負荷軽減型」システムとは  
このごみ処理システムは上記システムのバイオガス化施設を焼却施設としたシステムです。具体的には、ごみを焼却し、その際に発生したエネルギーをできるだけ回収し、発電等に利用します。さらに焼却残渣は熔融スラグ化し、資源として利用することで最終処分量を可能な限り減らします。

### 3 ごみ処理の現状

#### (1) ごみ排出量の推移

平成9、12、15、18年度及び平成21年度から平成25年度までのごみ排出量の推移を表1に、「湘南東ブロックごみ処理広域化実施計画」改定時のごみ排出量推計値を表2に示します。

表1の平成25年度の人口は、418,269人、ごみ処理量は可燃ごみが91,565t、大型・不燃ごみが13,362t、資源が32,212tで総ごみ量は137,139tとなります。

一方、表2の平成23年度改定時の計画では、平成25年度の推計人口は、413,658人、ごみ処理量は可燃ごみが、86,230t、大型・不燃ごみが、13,287t、資源が、32,973tで、総ごみ量は132,490tと、現状は計画推計値と比較して、人口、ごみ量とも増加しています。

表1 ごみ排出量の推移

年度		9年	12年	15年	18年	21年	22年	23年	24年	25年
		1997年	2000年	2003年	2006年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
人口(10月1日)・人		372,840	379,151	390,968	398,481	407,287	409,857	413,903	416,756	418,269
総ごみ量	合計(t)	148,717	149,063	150,506	151,430	130,708	131,459	133,696	138,234	137,139
可燃	合計(t)	107,586	103,359	101,852	100,970	86,133	86,253	87,261	91,922	91,565
大型・不燃	合計(t)	21,177	23,087	19,891	18,664	13,052	13,652	14,314	13,880	13,362
資源	合計(t)	19,954	22,618	28,763	31,796	31,522	31,554	32,121	32,432	32,212

平成19年10月より可燃ごみ・不燃ごみの有料化実施

※端数処理の関係で総ごみ量は合計と一致しない

表2 広域化実施計画でのごみ排出量推計値

年度		23年	24年	25年
		2011年	2012年	2013年
人口(10月1日)・人		411,042	412,350	413,658
総ごみ量	合計(t)	132,827	132,551	132,490
可燃	合計(t)	88,913	86,517	86,230
大型・不燃	合計(t)	13,656	13,423	13,287
資源	合計(t)	32,257	32,610	32,973

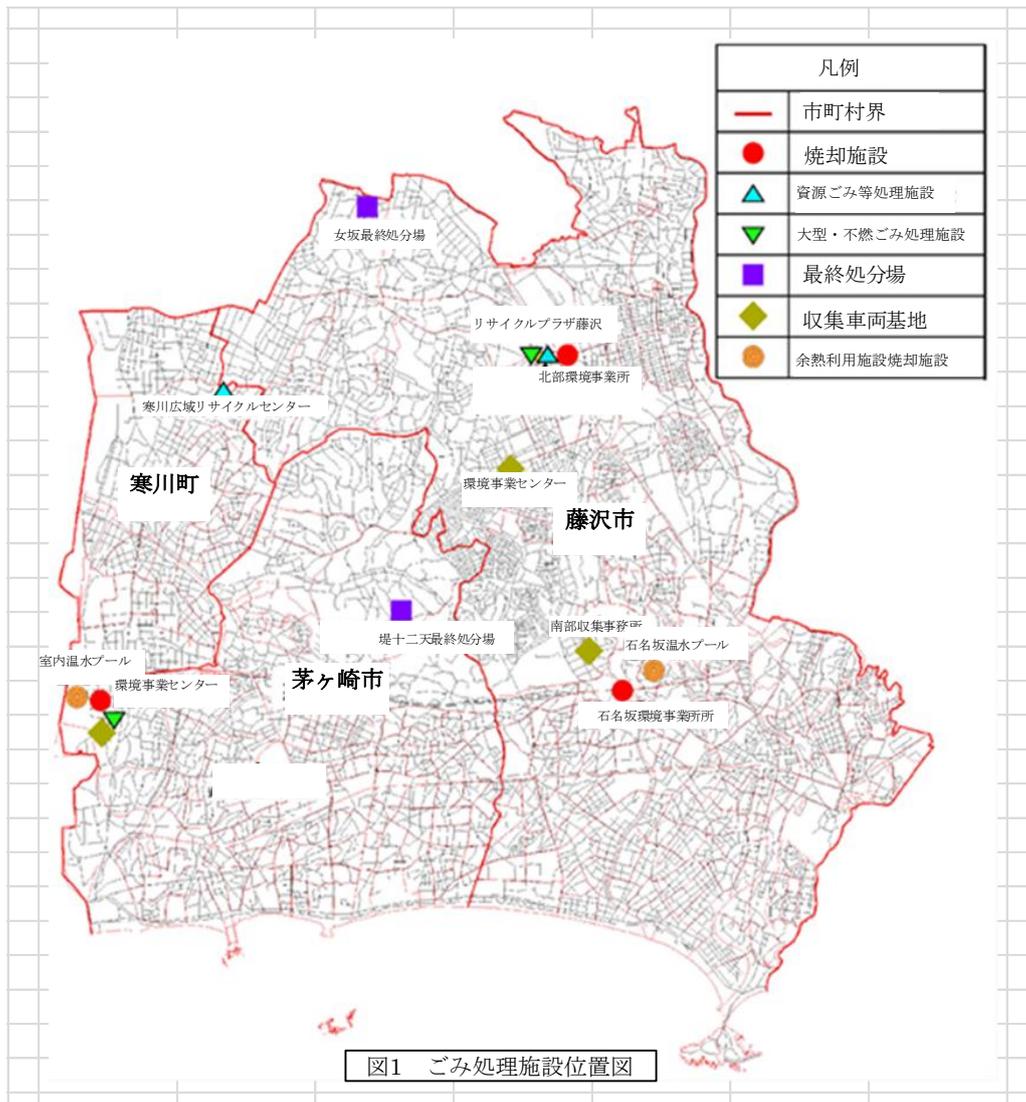
※端数処理の関係で総ごみ量は合計と一致しない

(2) ごみ処理施設の状況

平成25年度のごみ処理施設の構成を表3に、位置を図1に示します。

表3 藤沢市施設構成

収集車両基地	
環境事業センター	ロードパッカー車25台他
南部収集事務所	ロードパッカー車20台他
焼却施設	
北部環境事業所	150 t/日×1炉
石名坂環境事業所	130 t/日×2炉
大型ごみ・不燃ごみ処理施設	
リサイクルプラザ藤沢	大型ごみ・不燃ごみ破砕機65 t/日 大型可燃ごみ破砕機5.5 t/日
資源化施設	
リサイクルプラザ藤沢	61.5 t/日
最終処分場	
女坂最終処分場	総容量200,000㎡
余熱利用施設	
石名坂温水プール	25mプール他



## 4 施設の課題

### (1) 焼却炉の現状

本市には、北部環境事業所と石名坂環境事業所の2箇所の焼却施設があります。

北部環境事業所は、昭和47年に稼働を開始し、1号炉と2号炉が稼働していましたが、老朽化が進んだため、平成19年に1号炉を更新し、2号炉は平成25年に廃止して、現在は、1号炉のみ稼働しています。

石名坂環境事業所は、昭和59年に3炉で稼働を開始し、北部環境事業所の新1号炉稼働により1炉を休止し、現在は2炉が稼働しています。また、平成9年度から平成11年度の間には老朽化対策等の大規模改修を行いました。稼働開始から、すでに30年が経過しています。

焼却炉は24時間高温で連続運転していることから、適切な維持管理や定期的な改修を行っていても、30年程度で焼却能力の低下や故障箇所が増加することから、老朽化した施設を稼働していくには、今後も予防保全型の維持管理費や工事費の大幅な増加が予想されるため、早急に焼却施設の建設を進める必要があります。

焼却施設の建設にあたり、新たに用地を取得することは、候補地の選定や建設面積の確保の点から、本市の現状では困難なため、北部環境事業所と石名坂環境事業所を稼働しながら、焼却施設を更新するか休止炉の大規模整備をする必要があります。

### (2) ごみ量、ごみ質の変化への対応

市内で排出されるごみ量は、平成19年度の有料化以降減少していましたが、平成24年度以降は、事業系食品残渣等を資源化していた施設の閉鎖や、大規模ショッピングセンターの開設などにより事業系廃棄物が増加したことで、全体では、「減少」から「微増」に変化しています。今後も、人口が増加傾向にあることや事業所の増加も予想されるため、ごみ量が増えることが予想されます。

本市では、平成19年度の有料化以降も資源品目別戸別収集の実施、商品プラスチックの資源化及び平成25年度からの小型家電の資源化など、資源品目の拡大を行っています。少子超高齢社会の進展により、ごみ質等の変化が予想されるため、この変化に対応可能な施設を検討する必要があります。

### (3) 効率的なごみ処理施設の配置

本市の市域は南北に長いことから、収集効率を考慮すると、焼却施設は南北それぞれに設置することが望ましいと考えられます。

また、焼却施設の故障、改修及び更新を考慮し、複数の焼却炉を稼働する体制を整え、順次整備等を行うことでリスクを回避し、廃棄物処理が滞ることがないようにする必要があります。

#### (4) 災害時の対応

災害時には大量の災害廃棄物が発生するため、廃棄物処理は、初期は衛生の確保、中期は復旧、後期は復興のために重要な役割を担っています。このため、施設は強靱なもので、災害時にも稼働できる必要があります。さらに、焼却熱利用により発電した電力等を復興拠点として有効利用する機能も検討する必要があります。

#### (5) 循環型社会の形成・低炭素社会の構築に向けた対応

基本方針に示したように循環型社会の形成のため、分別収集や焼却灰の継続的な溶融化等のリサイクルを推進する体制の確保や、焼却時に発生した熱エネルギーの有効利用が図られる施設が必要となります。

### 5 今後のごみ処理施設の整備に関する基本的な考え方

#### (1) ごみ処理施設整備の考え方

一般廃棄物の処理は市の責務であり、生活環境の保全及び公衆衛生の向上のため、停滞が許されないものです。ごみ処理施設は市民生活に密着した公共性・公益性の高い施設であるとともに、循環型社会形成を担う社会資本となるものであることから、次に示す基本的な事項を踏まえ焼却施設の整備を進めることとします。

- ① 信頼性の高い排ガス処理設備等の導入により環境保全に対応するとともに、温室効果ガス排出の低減など環境に配慮した施設
- ② 大規模災害時においても廃棄物の処理が行えるように、設備の強靱化を図り、また、災害復興拠点として非常時の電力、熱源供給等の機能も有する施設
- ③ 焼却熱を有効利用して高効率発電を行い、施設内で消費される電力をまかなうとともに、余剰となった電力は施設外へ送電することや、熱源供給をすることにより、エネルギーの地産地消を推進する施設
- ④ ごみ質等の変化や災害ごみ処理に対応できる焼却方式や処理能力を備えた施設
- ⑤ 建設費、運転管理費についてライフサイクルコストの低減を図った施設
- ⑥ 適正な維持管理及び計画的整備を行うことにより、施設の安定稼働と長寿命化を図った施設

#### (2) 効率的なごみ処理施設の整備体制と整備サイクル

本市の市域は南北に長く収集効率を考慮すると、焼却施設は南北それぞれに設置することが望ましいことから、北部環境事業所と石名坂環境事業所の2施設を整備することとし、焼却施設の故障、改修及び更新等ごみの処理ができない場合のリスク分散を考慮した2施設、3炉の維持を整備体制の基本とします。

また、適切な維持管理による安定稼働と長寿命化を図ったうえで、30年程度のサイクルで焼却炉の大規模整備または、建替えを実施します。

整備体制については、整備と建替えとの費用対効果及び周辺住民の理解等を総合的に判断し、情勢によっては他の整備体制の可能性も視野に入れ計画を検討することと

します。

整備する対象施設と計画年度について、別表に「焼却施設の整備スケジュール」を示します。

### (3) ごみ処理施設の規模

本市が1年間に処理すべき量の最大値は、人口推計等によりピークとなる平成42年度の約108,500tと予測されます。

このごみ量を処理するための施設規模は、次式により算出します。

施設規模＝処理すべき量（t／年）÷年間稼働日数（日／年）÷調整稼働率  
処理すべき量：108,500t／年

年間稼働日数：1年間のうち焼却施設の補修整備や点検日数など考慮した日数  
＝280日

調整稼働率：焼却炉の故障修理や一時停止を考慮した稼働率＝0.96

この計算式で算出すると、市全体で約405t／日の処理能力が必要となります。

現在、平成19年に北部環境事業所の1炉150tの施設整備が終了しており、新たに整備を要する合計処理量は、255tで、2施設3炉の稼働体制の維持を基本としていることから、各施設規模は次のとおり設定します。

- ① 北部環境事業所 280t／日（既存施設150t／日＋新規施設130t／日）
- ② 石名坂環境事業所 125t／日（新規施設125t／日）

なお、施設規模については、今後のごみ排出量の推移により変更の可能性があります。

## 6 関連計画の改定

施設整備の方針をバイオガス化施設の導入から、焼却施設を整備することに見直したことにより、次の計画を変更します。

- (1) 湘南東ブロックごみ処理広域化実施計画（平成28年度改定予定）
- (2) 藤沢市一般廃棄物処理基本計画（平成28年度改定予定）
- (3) 藤沢市地球温暖化対策実行計画等関係する計画（各計画の改定年度ごと）

焼却施設の整備スケジュール

別表

施設\年度	平成23 2011年	平成24 2012年	平成25 2013年	平成26 2014年	平成27 2015年	平成28 2016年	平成29 2017年	平成30 2018年	平成31 2019年	平成32 2020年	平成33 2021年	平成34 2022年	平成35 2023年	平成36 2024年	平成37 2025年	平成38 2026年
北部環境事業所 1号炉(150t/日) 既設:昭和62年10月改修 新設:平成19年4月稼働 2号炉(150t/日) (平成16年3月改修)	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目	17年目	18年目	19年目	20年目
	7年目	8年目	廃止													
新2号炉(130t/日) 北部旧1号炉、2号炉の跡地を利用 して整備 (平成33年度稼働予定)					基本構想 基本計画	基本設計	旧炉解体・建設工事(実施設計)	稼働								
石名坂環境事業所(建設後年数) 130t/日×3炉(改修後年数) 平成11年度DXN対策工事了 1号炉(130t/日) 平成19年度から運転停止 2号炉(130t/日) 3号炉(130t/日)	27年目	28年目	29年目	30年目	31年目	32年目	33年目	34年目	35年目	36年目	37年目	38年目	39年目	40年目	41年目	42年目
	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目	17年目	18年目	19年目	20年目	21年目						
新1号炉(125t/日) 石名坂環境事業所を整備 (平成36年度稼働予定)									調査・計画			大規模整備等		1年目	2年目	3年目
稼働体制							3炉稼働									