

茅ヶ崎市環境事業センター
粗大ごみ処理施設整備基本構想

平成 28 年 7 月

茅ヶ崎市

茅ヶ崎市環境事業センター粗大ごみ処理施設整備基本構想
目次

第1章 施設整備基本構想策定の目的と基本的事項の整理	
第1節 構想策定の目的	1
第2節 廃棄物処理に関する国及び神奈川県の変向	2
第3節 本市のごみ処理施設の概要	8
第4節 構想の位置づけ	9
第5節 ごみ処理対象地域	10
第2章 ごみ処理の現状とごみ処理量の将来予測	
第1節 ごみ処理の現状と課題	11
第2節 ごみ排出量の将来予測	15
第3章 施設整備基本構想	
第1節 施設整備の必要性	22
第2節 施設整備の基本方針	25
第3節 建設予定地の概要	27
第4節 施設整備の基本条件	28
第5節 基本フローの検討	30
第6節 主要設備の検討	34
第7節 概略施設配置	35
第8節 概略整備工程	36
第9節 概算事業費	39
資料	40
「茅ヶ崎市環境事業センター粗大ごみ処理施設整備基本構想（素案）」についての パブリックコメント実施結果	58

第1章 施設整備基本構想策定の目的と基本的事項の整理

第1節 構想策定の目的

我が国の飛躍的な経済発展は、大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済活動を形成した結果、膨大な量の廃棄物の発生をもたらし、環境への多大な影響を生じさせることとなりました。更に、近年では地球資源の枯渇も懸念されています。この大量生産・大量廃棄による非持続的な活動様式から脱却するべく、我が国では廃棄物等の発生抑制、リサイクルの促進及び環境負荷の低減を目指し、廃棄物処理法の改正や各種リサイクル法の制定等の法体系の整備がなされ、循環型社会の形成を推進しています。

神奈川県においては「神奈川県循環型社会づくり計画」の基本理念として、個々の県民や事業者にとって不要なものであっても、社会全体として有用なものとして生かし、すべてのものが資源として循環することによって廃棄物と呼ばれるものがゼロになるような廃棄物ゼロ社会を目指すこととしています。

湘南東地域においても「神奈川県湘南東地域循環型社会形成推進地域計画」の基本的な方向性として、発生抑制、排出抑制に努め、ごみ排出量の削減を図るとともに、ごみの分別方法を統一、リサイクルセンターを整備、資源回収に努めることで循環型社会形成を目指すこととしています。また、ごみ処理の広域化を図ることで、エネルギーの有効利用の促進やごみ処理経費の縮減等を達成することを目的としています。

このような状況のなか、茅ヶ崎市環境事業センター粗大ごみ処理施設は、昭和52年度に稼働開始後、約38年が経過しています。定期的な保守点検と補修を行うことで今日まで適正に施設の維持管理に努めてきましたが、機械設備は耐用年数を大きく経過し、長期稼働に伴う老朽化が進行しています。また、稼働開始後の各種リサイクル法の施行に伴い家電リサイクル法指定品目、小型家電等が処理対象外となったこと等により、施設建設時と比較して処理対象物の量並びに組成が大きく変化しています。

こうした状況もふまえると、今後も適正な処理を行っていくためには、新たな施設の整備が必要な時期にきているものと言えます。そのため、新たな施設を整備するにあたり、施設整備に係る基礎的事項を取りまとめた基本構想を策定することとしました。基本構想の策定に当たっては、行政区域を越えた地域における循環型社会の形成推進及び最終処分量の削減をふまえつつ、現状のごみ処理状況における課題等を整理し、施設整備の基本方針と施設整備の前提条件をまとめ、適正かつ安全にごみを処理できる処理施設の規模、受入供給方式、破碎形式、破碎物搬出方式等を検討し、取りまとめるものとします。なお、本粗大ごみ処理施設の整備については、湘南東ブロックごみ処理広域化実施計画及び第2次神奈川県湘南東地域循環型社会形成推進地域計画に位置づけられています。

第2節 廃棄物処理に関する国及び神奈川県 の動向

廃棄物処理に係る国及び県の動向は以下のとおりです。

1) 国の動向

(1) 廃棄物処理法の基本方針（平成 28 年 1 月）

環境省では、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5条の2第1項の規定に基づき「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「廃棄物処理法の基本方針」という。）を定めていますが、これが平成 28 年 1 月に変更されました。その主な内容は次のとおりです。

①基本的な方向

- ・不法投棄を始めとする不適正処理は、未だ撲滅には至っておらず、また、循環型社会形成において優先順位が高い 2 R の取組や、廃棄物から資源回収する取組が十分とは言えない状況である。加えて、世界的な資源制約の顕在化、災害の頻発化・激甚化など、廃棄物処理を取り巻く状況は大きく変化しており、地球温暖化を始めとする地球環境問題への対応も急務となっている。これらの課題を解決するため、循環型社会への転換をさらに進めていく必要がある。そのため、排出抑制及び適正な循環的利用を徹底した上で、適正な処分を確保し、また、災害により生じた廃棄物についても、適正、円滑かつ迅速な処理を確保することを基本とする。その際、地球温暖化対策の実施が喫緊の課題であることを踏まえ、エネルギー源としての廃棄物の有効利用等を含め、循環共生型の地域社会の構築に向けた取組を推進する。

②目標

- ・現状（平成 24 年）に対し、平成 32 年度において排出量を約 12% 削減し、再生利用量を約 27% に増加させるとともに、最終処分量を 14% 削減する。また、一人 1 日当たりの家庭系ごみ排出量を 500 グラムとする。

③廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策を推進するための基本的事項

➢ 廃棄物の適正処理を確保するための必要な体制の確保

- ・収集車両へのバイオ燃料の利用促進、廃棄物系バイオマスの利活用の推進。

④廃棄物の処理施設の整備に関する基本的な事項

➢ 今後の要最終処分量と全国的な施設整備の目標

- ・平成 32 年度の一般廃棄物の焼却処理量の内、発電設備が設置された焼却施設での処理割合を約 69% とする。
 - ・最終処分場の残余年数は平成 24 年度末の水準（19.7 年）を維持する。
- 一般廃棄物の減量その他その適正な処理に必要な一般廃棄物処理施設の整備
- ・効率的な廃棄物系バイオマスの利活用、回収エネルギーの地域還元 の促進。
 - ・ストックマネジメントの手法を導入し、廃棄物処理施設の長寿命化・延命化を図る。

(2) 廃棄物処理施設整備計画（平成 25 年 5 月）

環境省では、廃棄物処理法第5条の3第1項の規定に基づき、廃棄物処理施設整備事業の計画的な実施に資するため「廃棄物処理施設整備事業に関する計画」（以下「廃棄物処理施設整備計画」という。）を定めていますが、これが平成 25 年 5 月に改定されました。その主な内容は次のとおりです。

① 廃棄物処理施設の整備

- ・ 廃棄物処理システムの改善並びに地球温暖化防止及び省エネルギー・創エネルギーの取り組みにも配慮した廃棄物処理施設の整備、廃棄物系バイオマスの利活性の推進、災害対策の強化等、整備計画が示す具体的な方向性と合致するよう、総合的に一般廃棄物処理施設を整備していくこととする。
- ・ また、広域的かつ計画的に廃棄物処理施設の整備が進むよう、都道府県が市町村の総合調整に努めることとする。

② 3Rの推進

- ・ 循環型社会形成推進基本法に基づくごみの循環利用及び処分の基本原則や各種リサイクル法の理念に基づいた上で、生活環境の保全及び公衆衛生の向上並びに資源の有効利用、温室効果ガスの排出抑制等の環境負荷低減に加えて、廃棄物の地域特性及び技術の進歩、さらに地域振興、雇用創出、環境教育等の効果について考慮する。
- ・ なお、資源の有効利用や温室効果ガスの排出抑制の観点から有機物の直接埋立は原則行わないこととし、金属、プラスチック等は再生利用を図り埋立処分しないよう努める。

③ 災害対策

- ・ 東日本大震災においては、地震に加え、津波により大量に発生した災害廃棄物の円滑な処理体制の構築が大きな課題となった。また、一部の廃棄物処理施設においては、復旧に時間を要し、通常通りの廃棄物処理が困難な事態となった。
- ・ これを踏まえ、東日本大震災の規模を含む様々な規模の災害に対応できるよう、公共の廃棄物処理施設を通常の廃棄物処理に加えて災害廃棄物を円滑に処理するための拠点と捉え直し、廃棄物処理の広域的な連携体制を築いておく必要がある。
- ・ 市町村などにおいては、災害廃棄物を処理する具体的な計画を策定し、災害時の円滑な廃棄物処理体制の確保に努める。その際必要に応じて、震災等により発生した災害廃棄物を保管するためのストックヤードの整備を推進する。
- ・ 都道府県においては、広域的な大規模災害に備えるために、想定される災害廃棄物の発生規模を踏まえ、災害廃棄物を処理する具体的な計画を策定するなど、市町村間や民間事業者との連携・調整を図っておくことが必要である。

(3) 第3次循環型社会形成推進基本計画（平成25年5月）

循環型社会形成推進基本法第15条の規定に基づき策定され、平成25年3月に改定された「第3次循環型社会形成推進基本計画」で定める資源化、減量化の指標のうち、自治体のごみ処理事業において目標とすることができる値は以下のとおりです。

①一般廃棄物の減量化

- ・リサイクルするものも含めて一般廃棄物の排出抑制の進展度合いを総体的に測る指標として、平成32年度の1人1日当たりのごみ排出量（計画収集量、直接搬入量、集団回収量を加えた事業系を含む一般廃棄物の排出量）を平成12年度比で約25%減（約890グラム）とすることを目標とします。
- ・家庭系ごみに関しては、国民のごみ減量化の努力や分別収集の努力をあらわす代表的な指標として、集団回収量、資源ごみ等を除いた家庭からの1人1日当たりごみ排出量を平成32年度において、平成12年度比で約25%減（約500グラム）とすることを目標とします。
- ・事業系ごみに関しては、事業所数の変動が大きいこと、事業所規模によってごみの排出量に顕著な差が見られることなどから、1事業所当たりではなく、事業系ごみの「総量」について、平成32年度において、平成12年度比で約35%減（約1170万トン）とすることを目標とします。

②循環型社会に関する意識・行動（目標を設定する指標）

- ・平成32年度において、国民の循環型社会形成に対する意識・行動に関するアンケート調査・世論調査の結果として、約90%の人たちが廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入の意識を持つこと、具体的な3R行動の実施率が平成24年度に実施した世論調査からそれぞれ約20%上昇することを目標とします。

2) 神奈川県の変向

(1) 神奈川県環境基本計画(平成28年3月)

神奈川県が策定中の神奈川県環境基本計画(計画期間 平成28~37年度)では基本目標を「次世代につなぐ、いのち輝く環境づくり」とし、この目標を達成するために3つの具体的な施策を設定しています。

① 施策の分野

- ・ 持続可能な社会の形成
 - 将来の世代の利益を損なわない環境負荷の少ない社会をめざすため、地球温暖化対策を分散型エネルギーシステムの構築と一体的に進めるとともに、資源の循環的利用を推進します。
- ・ 豊かな地域環境の保全
 - 自然豊かで県民が暮らしやすい環境をめざすため、里地里山の保全活動をはじめ、生物多様性に配慮した自然を守る取組や、身近な大気、水などの生活環境を保全する取組を推進します。
- ・ 神奈川のチカラとその協働・連携
 - 「持続可能な社会の形成」と「豊かな地域環境の保全」の取組を促進するため、神奈川の人材や先端技術を有する企業と協働・連携を推進します。

② 施策の方向(重点的に取り組むべき事項)

- ・ 持続可能な社会の形成
 - <地球温暖化> ➢ 事業活動に伴い発生する温室効果ガスの削減
 - エネルギー供給に伴い発生する二酸化炭素の低減
 - <資源循環> ➢ 資源の循環的利用
 - 廃棄物の適正処理
- ・ 豊かな地域環境の保全
 - <自然環境> ➢ 地域の特性に応じた生物多様性の保全
 - 水源環境の保全・再生
 - <生活環境> ➢ 大気環境における課題への対応
 - 河川・湖沼・海域における水質の保全
 - 排出される化学物質の低減化
 - 農林水産業における環境への配慮
- ・ 神奈川のチカラとその協働・連携
 - <人材・技術> ➢ 環境への関心を高める学習・教育の推進
 - 県民一人ひとりによる主体的な行動の促進

(2) 神奈川県循環型社会づくり計画（平成 24 年 3 月）

神奈川県が策定した廃棄物処理計画（計画期間 平成 24～33 年度）の概要（一般廃棄物に関する部分）は以下のとおりです。

①計画目標

- ・生活系ごみ：1 人 1 日当たりの排出量を、平成 33 年度に平成 21 年度比 50 グラム削減。
- ・事業系ごみ：事業活動による廃棄物の県内総生産あたりの排出量を、平成 33 年度に平成 21 年度比 1 トン削減。

②各主体の役割

【県民の役割】

- ・県民は、廃棄物問題を自らの問題として理解し、廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用に努め、大量消費・大量廃棄型の生活様式から持続可能な循環型の生活様式への転換、環境に配慮した製品や環境の視点を持った店舗を選ぶとともに、市町村等による分別収集などの 3 R の推進に向けた施策に協力することが必要です。

【事業者の役割】

- ・排出事業者は、生産工程や流通過程において、可能な限り廃棄物の発生を抑制すると共に再使用、再生利用を行い、適正な処理を行うことが必要です。また消費や廃棄の段階での廃棄物の削減に努めることが必要です。
- ・廃棄物処理事業者は循環型社会を支えると共に、環境負荷の低減のため廃棄物の適正な循環的利用や処理を行うことが必要です。

【市町村の役割】

- ・市町村は、その区域内の一般廃棄物について、発生抑制、再使用、再生利用の推進と、安全、安心な廃棄物処理を進めるとともに、循環型社会づくりに向けた地域における住民、事業者の取組を促進する役割を担います。

【県の役割】

- ・県は廃棄物について、広域的な観点から、発生抑制、再使用、再利用及び適正処理の推進と、県民、事業者、市町村の取組のコーディネーターとして、循環型社会づくりを進めるとともに、災害廃棄物処理施策を推進します。

(3) 第2次神奈川県湘南東地域循環型社会形成推進地域計画（平成23年10月）

藤沢市、茅ヶ崎市、寒川町の2市1町で構築される湘南東地域は平成24～29年度までの循環型社会形成推進地域計画（第2次計画）を策定しています。

施設整備事業を行うにあたり茅ヶ崎市及び寒川町粗大ごみ処理施設整備について以下のように計画しています。

①基本的な方向

- ・不燃ごみ及び粗大ごみ処理については、藤沢市は、（仮称）藤沢市リサイクルセンターにおいて処理し、茅ヶ崎市及び寒川町は現行処理を継続するが、茅ヶ崎市環境事業センターの旧焼却施設の解体に併せ不燃ごみ・粗大ごみからの資源回収施設の整備を検討、破碎・選別による資源物選別を推進し、極力最終処分量の軽減を図るものとする。

②計画概要

事業主体名	茅ヶ崎市		
事業目的	茅ヶ崎市及び寒川町粗大ごみ処理施設整備のため		
事業名称	粗大ごみ処理施設基本構想	旧炉解体事前調査等	粗大ごみ処理施設基本計画、事業方式の可能性調査及び事業者選定等
事業期間	平成27年度	平成27年度～平成28年度	（第3次計画期間） 平成29年度～平成32年度
事業概要	・粗大ごみ処理施設建設のための基本構想策定	・ダイオキシン類・アスベスト調査 ・見積もり仕様書作成	・粗大ごみ処理施設建設のための基本計画策定 ・最終発注仕様書の作成 ・測量、地質調査 ・生活環境影響調査 ・PFI等導入可能性調査 ・事業者選定
事業計画額 （千円）	3,672	9,900	69,250

第3節 本市のごみ処理施設の概要

本市の一般廃棄物処理施設の概要は、以下のとおりです。

表 1-3-1 一般廃棄物処理施設の概要

	ごみ焼却施設	粗大ごみ処理施設	資源化施設
設置主体	茅ヶ崎市	茅ヶ崎市	茅ヶ崎市・寒川町
施設名称	茅ヶ崎市環境事業センター ごみ焼却処理施設	茅ヶ崎市環境事業センター 粗大ごみ処理施設	寒川広域リサイクルセンター
所在地	茅ヶ崎市萩園836番地	茅ヶ崎市萩園836番地	高座郡寒川町宮山2524
着工年月	平成3年11月28日	昭和51年9月28日	—
竣工年月	平成7年9月30日	昭和52年8月22日	平成24年3月
敷地面積	18,978m ²	19,964m ²	12,064m ²
建築面積	—	831.66m ²	2,991m ² (リサイクル棟)
処理対象物	燃やせるごみ(家庭系、事業系)	燃やせないごみ(家庭系、事業系)、 大型ごみ(家庭系)	資源物(家庭系)
処理能力	360t/日(120t/日×3炉)	50t/5h	55.5t/日 (びん類:12.5t/日、かん類:6.8t/日、 ペットボトル:6.0t/日、プラスチック製容 器包装:17.5t/日)
形式等	全連続燃焼式ストーカ炉	衝撃・せん断併用回転式破砕機 (横型リングハンマ式)	手選別コンベヤ、圧縮機
その他	余熱利用:場内外温水供給、発電	選別設備:磁選機、トロンメル	ストックヤード:古紙類、衣類・布類、廃 食用油など

	し尿処理施設
設置主体	寒川町、茅ヶ崎市
施設名称	寒川町美化センター
所在地	高座郡寒町田端1578-3
着工年月	—
竣工年月	平成7年12月
敷地面積	8,264.48m ²
建築面積	1,007.22m ²
処理対象物	し尿、浄化槽汚泥
処理能力	70kl/日 (し尿 21kl/日、浄化槽汚泥49kl/日)
形式等	主処理:高負荷脱窒素方式 汚泥処理:貯留→脱水(ベルトプレス) 臭気処理高 中濃度 酸・アルカリ洗浄処理 低濃度 活性炭吸着
放流先	下水道

	最終処分場
設置主体	茅ヶ崎市
施設名称	茅ヶ崎市堤十二天 一般廃棄物最終処分場
所在地	茅ヶ崎市堤1300番地外
着工年月	平成13年11月
竣工年月	平成16年3月
埋立期間	平成16～45年度(30年間)
敷地面積	25,700m ²
埋立面積	16,850m ²
埋立容量	186,000m ³
埋立対象	焼却残渣
埋立方式	セル式
埋立構造	準好気性埋立構造
浸出水処理	処理能力:50m ³ /日 処理方式:凝集沈殿+砂ろ過+酸化+ 下水道放流

第4節 構想の位置づけ

本基本構想は、廃棄物処理法の基本方針等の計画、神奈川県環境基本計画等神奈川県の計画並びに藤沢市、茅ヶ崎市、寒川町の湘南東ブロックごみ処理広域化実施計画を上位計画として施設整備に向けて必要となる各種事業を行う上での基礎資料となるものです。本基本構想においては、大型ごみ及び燃やせないごみの中間処理について、中長期的な視点から茅ヶ崎市及び寒川町での1市1町の連携について検討しております。

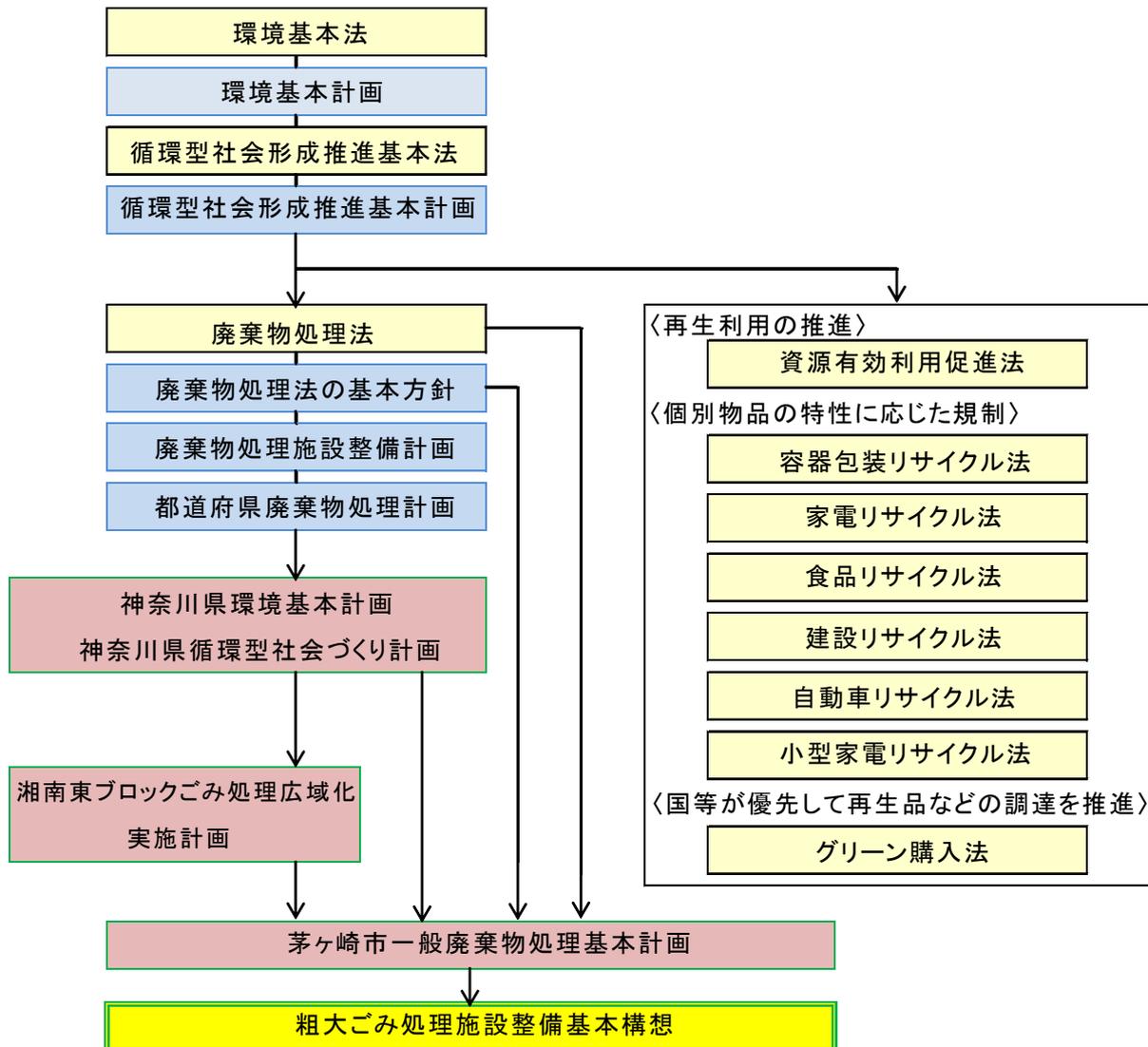


図 1-4-1 構想の位置づけ

第5節 ごみ処理対象地域

新粗大ごみ処理施設の処理対象地域は、湘南東ブロック（2市1町：藤沢市、茅ヶ崎市、寒川町）のうち、茅ヶ崎市と寒川町の1市1町の全域とします。



図 1-5-1 ごみ処理対象地域

第2章 ごみ処理の現状とごみ処理量の将来予測

第1節 ごみ処理の現状と課題

1) 現状

(1) 収集の状況

茅ヶ崎市及び寒川町のごみの分別区分と排出方法等については、表 2-1-1～2 にしめすとおりです。

表 2-1-1 ごみ分別区分（茅ヶ崎市）

分別区分		排出方法	収集方法	収集回数
燃やせるごみ		透明・半透明の袋	ステーション	週に2回
燃やせないごみ		透明・半透明の袋		隔週に1回
大型ごみ・特定大型ごみ・特定粗大ごみ		証紙貼付	電話連絡による引き取り	随時
資源物	びん	コンテナ	ステーション	隔週に1回
	かん	ネット		
	ペットボトル	ネット		
	古紙類	ひもで十字に縛る 透明・半透明の袋		月1回
	衣類・布類	透明・半透明の袋		週1回
	プラスチック製容器包装類	透明・半透明の袋		月1回
	廃食用油	コンテナ		
	金属類	コンテナ		

表 2-1-2 ごみ分別区分（寒川町）

分別区分		排出方法	収集方法	収集回数
可燃ごみ		指定収集袋	ステーション	週2回
可燃粗大ごみ		ひもで縛る等		月1回
不燃ごみ		透明もしくは乳白色の袋等		月2回
臨時ごみ		証紙貼付	電話連絡による引き取り	随時
資源物	びん	コンテナ	ステーション	月1回
	かん	ネット		
	ペットボトル	ネット		
	古紙・衣類布類	ひもで縛る等、布類 は透明もしくは乳白色の袋等		月2回
	プラスチック製容器包装類	指定収集袋		週1回
	廃食用油	コンテナ		月1回
	金属類	ネット		

(2) 処理の状況

茅ヶ崎市及び寒川町のごみ処理フローは、図 2-1-1～2 にしめすとおりです。なお、寒川町の不燃ごみ及び臨時ごみについては、平成 27 年度より環境事業センター粗大ごみ処理施設にて受入処理を開始しています。

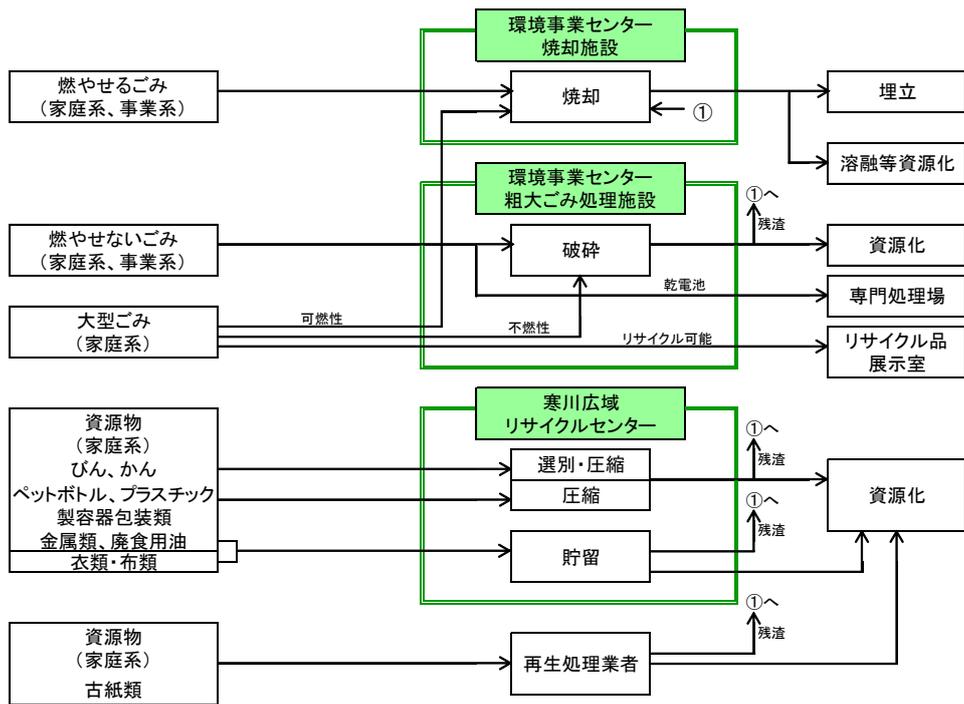


図 2-1-1 ごみ処理フロー（茅ヶ崎市）

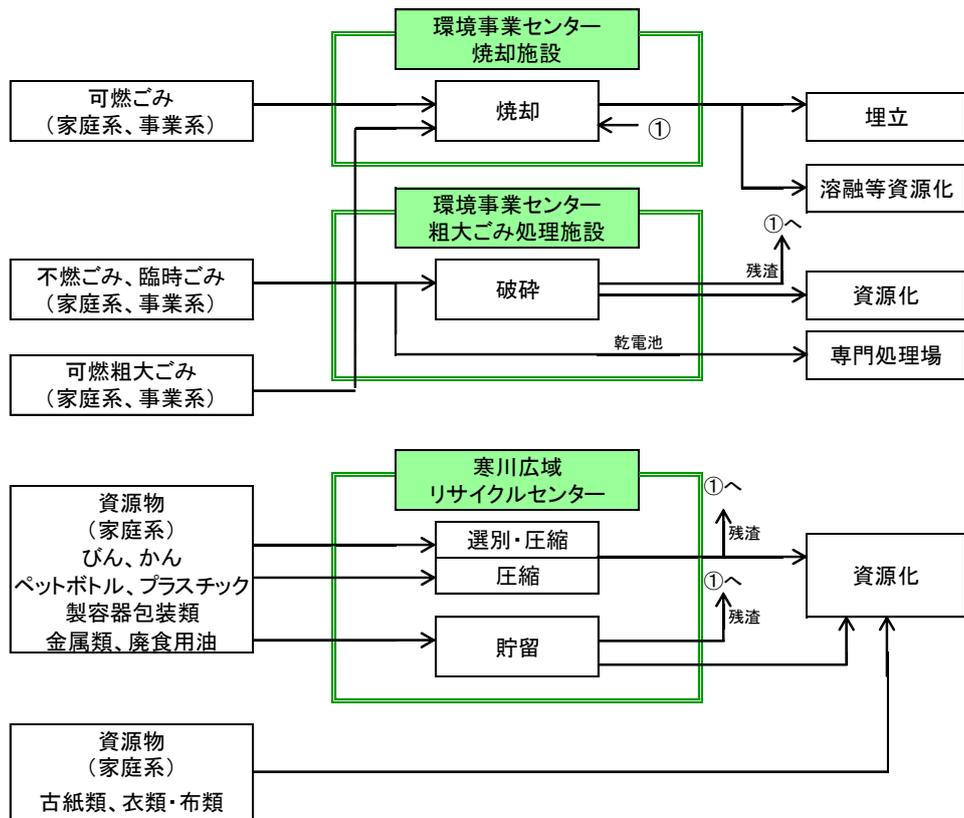


図 2-1-2 ごみ処理フロー（寒川町）

(3) 既存施設の状況

環境事業センター粗大ごみ処理施設の処理実績等の状況は以下のとおりです。

①処理実績

処理実績は以下のとおりです。燃やせないごみと大型ごみの搬入量は減少傾向にあり、過去5年間で約4分の3となっています。燃やせないごみと大型ごみの搬入割合は各年度とも概ね9：1となっています。処理不適物や大型金属等を除いた破碎処理量は各年度とも搬入量の90%前後となっています。本施設は現在2種選別であり、破碎処理後の鉄回収割合は破碎処理量の8%前後となっています。

表 2-1-3 処理実績

		H22	H23	H24	H25	H26
搬入量(①+③)	(t/年)	7,289	7,400	6,279	6,065	5,545
燃やせないごみ①	(t/年)	6,527	6,563	5,534	5,300	4,930
一般不燃②	(t/年)	6,140	6,122	5,110	4,836	4,515
前処理	(t/年)	387	441	424	464	415
大型ごみ③	(t/年)	762	837	745	765	615
一般粗大④	(t/年)	493	559	475	472	370
消火器	(t/年)	3	3	3	3	2
高压容器	(t/年)	0	0	1	1	0
バッテリー	(t/年)	0	0	1	1	1
自転車	(t/年)	266	275	265	288	242
破碎処理量(②+④)	(t/年)	6,633	6,681	5,585	5,308	4,885
破碎可燃	(t/年)	6,115	6,120	5,120	4,892	4,528
資源化(磁選)	(t/年)	518	561	465	416	357

②稼働状況

年間の運転日数及び運転時間については以下のとおりです。粗大ごみ処理施設全体の運転日数は概ね年間 200 日です。その6～8割が高速回転の1軸破碎機の処理ラインでの処理となっており、それ以外は低速回転の3軸破碎機での処理となっています。

表 2-1-4 稼働状況

		H22	H23	H24	H25	H26
施設全体						
運転日数	(日/年)	201	205	203	171	198
運転時間	(h/年)	892	954	910	724	857
日平均運転時間	(h/日)	4.4	4.7	4.5	4.2	4.3
1軸破碎機						
運転日数	(日/年)	156	164	157	117	123
運転時間	(h/年)	686	769	669	476	507
日平均運転時間	(h/日)	4.4	4.7	4.3	4.1	4.1
3軸破碎機						
運転日数	(日/年)	45	43	55	54	76
運転時間	(h/年)	206	186	241	248	350
日平均運転時間	(h/日)	4.6	4.3	4.4	4.6	4.6

③処理対象物の性状

処理対象物（茅ヶ崎市「燃やせないごみ」）の性状（概略）については以下のとおりです（詳細は資料1参照）。

燃やせないごみの組成は、可燃系が65%前後、不燃系が20%前後、金属が15%前後となっています。

表 2-1-5 茅ヶ崎市「燃やせないごみ」の性状（概略）

(単位:%)

類型	H22	H23	H24	H25	H26
可燃	68.5	70.1	66.8	64.3	65.2
不燃	20.7	13.6	19.4	20.5	18.8
金属1(鉄)	1.0	0.0	0.8	2.1	0.1
金属2(アルミ)	0.2	0.0	0.6	0.3	0.1
金属3(鉄+非鉄)	9.6	16.3	12.5	12.8	15.7

2) 課題

環境事業センター粗大ごみ処理施設における課題としては以下の点があげられます（詳細は、第3章第1節にて記載）。

【課題】

- ①長期稼働による施設（設備）の老朽化
- ②処理対象物の組成の変化
- ③処理対象量の変化
- ④最終処分量の削減

第2節 ごみ排出量の将来予測

1) 予測手法

図 2-2-1 に示すごみ排出量の将来予測フローに従い、過去 5 年間（人口は過去 10 年間）の実績を基に現在の収集・運搬、分別区分、処理処分のシステムが継続した場合のごみの排出量を予測しました。予測にあたっては、表 2-2-1 に示す数式モデルを用いました。

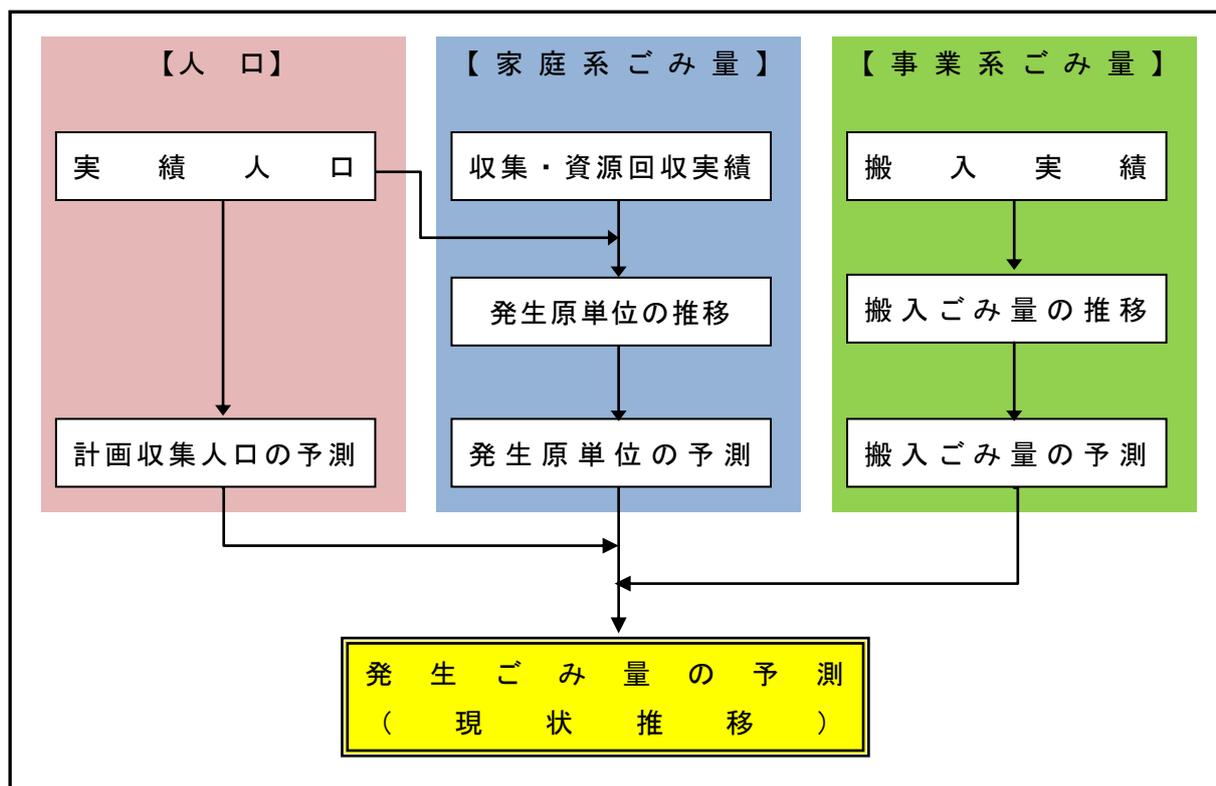


図 2-2-1 将来予測フロー

2) 予測方法

ごみの排出量を予測するには、将来の予測人口に1人1日あたりの排出量（排出原単位）の予測量に乗じて算出する「排出原単位法」が現在最も多く用いられています。本計画においても、家庭系ごみ量については排出原単位法により将来の排出量を予測しました。

一方、事業系ごみ量は当該地域の産業構造等に依存し、人口に比例するものではないため過去の実績をもとに年間排出量で予測しました。

□家庭系ごみ : 原単位法（予測原単位×予測人口＝予測排出量）で予測
 □事業系ごみ : 年間排出量で予測

表 2-2-1 予測における数式モデル

<p>①等差級数 $Y=a+b \cdot X$</p> <p>グラフにおいて過去の推移の点、n番目とn+1番目間の差の総和を平均した傾きを持つ直線。</p>
<p>②一次指数曲線 $Y=a \cdot b^X$</p> <p>一定の割合（係数 b）で増加又は減少する曲線である。過去のデータが等比級数的な傾向の時にあてはめると結果が良いと言われているが、発展性の強い都市以外では、推定値が大きく異なることがある。</p>
<p>③一次回帰 $Y=a+b \cdot X$</p> <p>グラフにおいて、プロットされた過去の推移の点から、求める直線までの垂直距離の二乗の和が最小になるような直線。</p>
<p>④修正指数曲線 $Y=K-a \cdot b^X$</p> <p>一定の割合（係数 b）で定数 K に近づき、無限年後 K に達する曲線。</p>
<p>⑤ロジスティック曲線 $Y=H/(1+\exp(a-b \cdot X))$</p> <p>経過の初期の間は増加速度が増加し、中間で増加速度が最大になり、以後は増加速度が減少し、無限年後に定数 H に達する曲線。</p>
<p>⑥等比級数 $Y=a \cdot (1+b)^X$</p> <p>一定の割合（係数 1+b）で増加又は減少する曲線。</p>
<p>⑦対数回帰 $Y=a+b \cdot \ln(X+1)$</p> <p>経年的に増加又は減少する曲線であり、その速度は減少していくが、無限年後にも飽和に達しない曲線。</p>
<p>⑧ルート $Y=a+b\sqrt{X}$</p> <p>経年的に増加又は減少する曲線であり、その速度は減少していくが、無限年後にも飽和に達しない曲線。</p>
<p>⑨逆数 $Y=a+b/(1+X)$</p> <p>経年的に増加又は減少し、無限年後に定数 a に達する曲線。</p>
<p>備考：X は予測年度、Y は予測値、a、b は実績値から求められる定数</p>

3) 将来人口の推計

将来人口は、下記の3方式を比較し、最も適切な結果を採用することとします。

【予測方法】

- ①市町ごとに過去10年間の年度末人口の実績値を用いたトレンド予測
- ②市町がそれぞれ公表している人口予測結果
- ③国立社会保障・人口問題研究所の「日本の市区町村別将来予測」

上記予測方法での、人口の実績と予測結果は、表2-2-2、図2-2-2~4及び以下にしめすとおりとなります。

【予測結果概要】

- ・過去10年間の人口は、茅ヶ崎市は増加傾向、寒川町はほぼ横ばい傾向にあります。
- ・実績を用いたトレンド予測では、茅ヶ崎市は増加傾向、寒川町はほぼ横ばい傾向となります。
- ・茅ヶ崎市、寒川町それぞれが公表している人口予測^{※1}では、茅ヶ崎市は平成32年度をピークに減少、寒川町は平成27年度をピークに減少となっています。

※1：茅ヶ崎市「茅ヶ崎市の人口について（平成24年2月）」、寒川町「さむかわ2020プラン 寒川町総合計画」

- ・国立社会保障・人口問題研究所による将来人口^{※2}は、茅ヶ崎市、寒川町ともに大きく減少するものと予測しています。

※2：国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成25年3月）」。表2-2-2の予測は、国立社会保障・人口問題研究所の推計結果における増減率を用いて平成22年実績から算出したものです。

上記から将来人口については、「②市町がそれぞれ公表している人口予測結果」を用いることとします。

表2-2-2 人口の実績と予測結果

	実績									
	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
茅ヶ崎市 (人)	228,420	228,879	230,565	232,237	234,114	235,081	235,659	236,093	237,065	237,826
寒川町 (人)	47,944	47,972	48,080	48,252	48,278	48,085	48,073	47,945	47,949	48,209
全体(茅ヶ崎市+寒川町) (人)	276,364	276,851	278,645	280,489	282,392	283,166	283,732	284,038	285,014	286,035
	予測									
	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36
茅ヶ崎市 ①トレンド (人)	238,850	239,895	240,940	241,985	243,030	244,075	245,120	246,165	247,210	248,255
②市公式 (人)	238,586	238,750	238,914	239,079	239,243	239,407	239,133	238,858	238,584	238,309
③社人研推計補正 (人)	237,667	237,521	237,375	237,230	237,084	236,938	236,341	235,744	235,147	234,550
寒川町 ①トレンド (人)	48,114	48,115	48,116	48,117	48,118	48,119	48,120	48,120	48,121	48,121
②町公式 (人)	48,315	48,194	48,073	47,951	47,830	47,709	47,588	47,467	47,345	47,224
③社人研推計補正 (人)	47,830	47,705	47,580	47,455	47,330	47,205	46,985	46,765	46,544	46,324
全体 ①トレンド (人)	286,964	288,010	289,056	290,102	291,148	292,194	293,240	294,285	295,331	296,376
②公式 (人)	286,901	286,944	286,987	287,030	287,073	287,116	286,720	286,325	285,929	285,534
③社人研推計補正 (人)	285,497	285,226	284,955	284,685	284,414	284,143	283,326	282,509	281,691	280,874
	予測									
	H37	H38	H39	H40	H41					
茅ヶ崎市 ①トレンド (人)	249,300	250,345	251,390	252,435	253,480					
②市公式 (人)	238,035	237,475	236,915	236,356	235,796					
③社人研推計補正 (人)	233,953	233,031	232,110	231,188	230,267					
寒川町 ①トレンド (人)	48,122	48,122	48,122	48,123	48,123					
②町公式 (人)	47,103	46,982	46,861	46,739	46,618					
③社人研推計補正 (人)	46,104	45,804	45,504	45,204	44,904					
全体 ①トレンド (人)	297,422	298,467	299,512	300,558	301,603					
②公式 (人)	285,138	284,457	283,776	283,095	282,414					
③社人研推計補正 (人)	280,057	278,835	277,614	276,392	275,171					

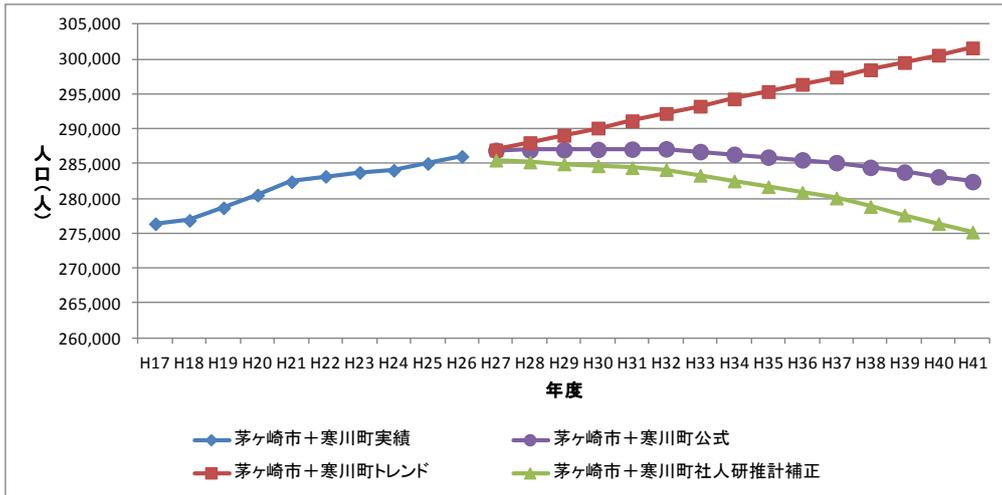


図 2-2-2 人口の実績と予測結果（全体）

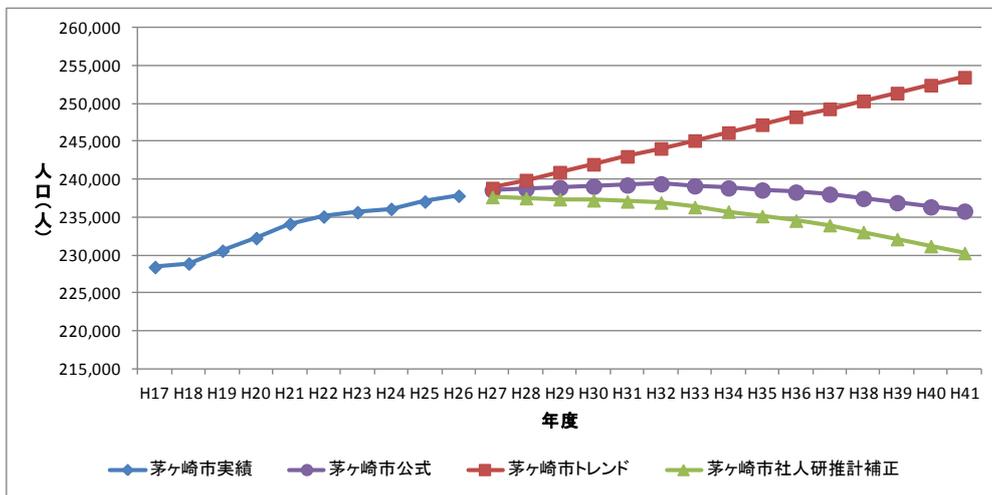


図 2-2-3 人口の実績と予測結果（茅ヶ崎市）

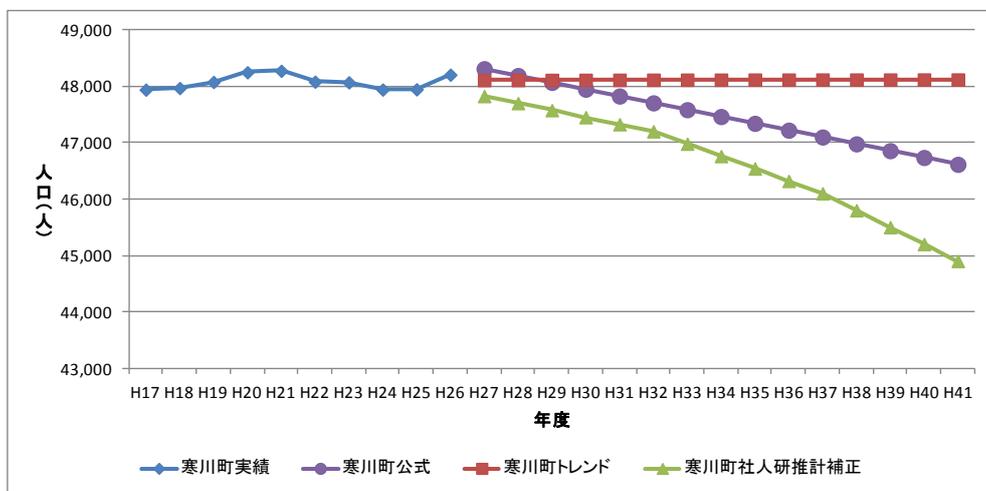


図 2-2-4 人口の実績と予測結果（寒川町）

4) 処理量予測

ごみ量予測は、市町村別ごみ種類別に過去5年間の実績値を用い、生活系は1人1日当たり排出量(g/人・日)、事業系は年間排出量(t/年)にてトレンド予測しました。トレンド予測で採用した式は下記のとおりです。

【トレンド予測採用式】

ごみの種類			採用式
茅ヶ崎市	家庭系	燃やせないごみ	対数回帰
		大型ごみ	対数回帰
	事業系	燃やせないごみ	対数回帰
		大型ごみ	－(実績なし)
寒川町	家庭系	不燃ごみ	対数回帰
		臨時ごみ	修正指数曲線
	事業系	不燃ごみ	逆数
		臨時ごみ	逆数

上記3)で採用した市町公式の将来人口を用いたごみ量の予測結果は、表2-2-3にしめすとおり減少傾向となり、最新の実績値である平成26年度の7,066トンに対し、新粗大ごみ処理施設稼働開始予定年度である平成35年度(第3章第8節参照)が14.8%減の6,021トン、稼働開始7年目である平成41年度が21.6%減の5,543トンとなります(予測結果の詳細は資料2参照)。

表2-2-3 市町公式の将来人口を用いた場合の処理対象量の予測結果

		実績					予測				
		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31
茅ヶ崎市	家庭系 燃やせないごみ+大型ごみ (t/年)	6,575	6,571	5,522	5,479	5,069	5,033	4,871	4,735	4,616	4,506
	事業系 燃やせないごみ (t/年)	714	829	757	586	476	551	529	510	492	477
	合計 燃やせないごみ+大型ごみ (t/年)	7,289	7,400	6,279	6,065	5,545	5,584	5,400	5,245	5,108	4,983
寒川町	家庭系 不燃ごみ+臨時ごみ (t/年)	1,598	1,624	1,527	1,476	1,459	1,469	1,455	1,442	1,434	1,425
	事業系 不燃ごみ+臨時ごみ (t/年)	97	77	41	58	62	51	50	49	48	48
	合計 不燃ごみ+臨時ごみ (t/年)	1,695	1,701	1,568	1,534	1,521	1,520	1,505	1,491	1,482	1,473
全体	家庭系 (t/年)	8,173	8,195	7,049	6,955	6,528	6,502	6,326	6,177	6,050	5,931
	事業系 (t/年)	811	906	798	644	538	602	579	559	540	525
	合計 (t/年)	8,984	9,101	7,847	7,599	7,066	7,104	6,905	6,736	6,590	6,456
		予測									
		H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41
茅ヶ崎市	家庭系 燃やせないごみ+大型ごみ (t/年)	4,413	4,311	4,229	4,145	4,062	3,996	3,926	3,857	3,788	3,735
	事業系 燃やせないごみ (t/年)	463	451	439	428	418	409	400	392	384	377
	合計 燃やせないごみ+大型ごみ (t/年)	4,876	4,762	4,668	4,573	4,480	4,405	4,326	4,249	4,172	4,112
寒川町	家庭系 不燃ごみ+臨時ごみ (t/年)	1,417	1,412	1,407	1,402	1,400	1,396	1,392	1,391	1,391	1,386
	事業系 不燃ごみ+臨時ごみ (t/年)	47	46	46	46	46	46	45	45	45	45
	合計 不燃ごみ+臨時ごみ (t/年)	1,464	1,458	1,453	1,448	1,446	1,442	1,437	1,436	1,436	1,431
全体	家庭系 (t/年)	5,830	5,723	5,636	5,547	5,462	5,392	5,318	5,248	5,179	5,121
	事業系 (t/年)	510	497	485	474	464	455	445	437	429	422
	合計 (t/年)	6,340	6,220	6,121	6,021	5,926	5,847	5,763	5,685	5,608	5,543

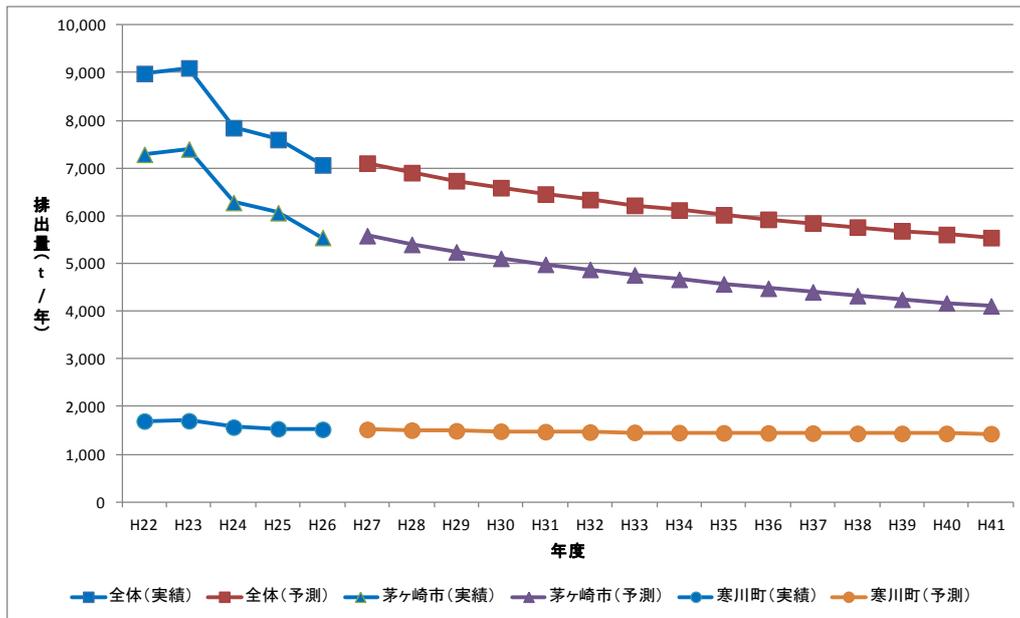


図 2-2-5 市町公式の将来人口を用いた場合の処理対象量の予測結果

5) 施設規模

ごみ量予測結果から、新粗大ごみ処理施設の施設規模を設定すると以下のとおりとなります。

- 処理対象廃棄物は、現在と同様、茅ヶ崎市は「燃やせないごみ」及び「大型ごみ」とし、寒川町は「不燃ごみ」及び「臨時ごみ」とします。
- 年間ごみ量を用い施設規模を算定する際は、次の計算式を用いるものとします。

【計算式】

- ①年間処理量：施設稼働開始から7年以内の最大値
- ②計画年間日平均処理量 (t/日) = ①年間処理量 (t/年) ÷ 365 (日/年)
- ③実稼働率：1年間の稼働率
- ④月最大変動係数：過去5年間の月変動係数の最大値
- ⑤施設規模 (t/日) = ② ÷ ③ × ④

- 新粗大ごみ処理施設の規模算定は、ごみ量予測が減少傾向のため、施設稼働開始から7年以内で最大となる施設稼働開始年度の平成35年度の予測ごみ量を①に用いるものとします。
- 次に②から1日あたりの処理対象廃棄物の平均的な排出量を算出し、施設の稼働日数から③により1日に処理しなくてはならないごみ量を計算します。
- 最後に、④により季節による変動を勘案し、⑤の施設規模を算定します。

以上より、新粗大ごみ処理施設の施設規模は、**日量28トン**となります（なお、平成22～26年度の破碎処理前の抜取りを除いた実破碎処理量の割合で1日当たりの処理量を算出すると25トンとなります）。

表 2-2-4 施設規模算出条件

	茅ヶ崎市	寒川町
①年間処理量	4,573 t/年	1,448 t/年
②計画年間日平均処理量	12.5 t/日	4.0 t/日
③実稼働率 ^{※3}	0.71 (260÷365)	
④月最大変動係数 ^{※4}	1.27	1.15
⑤施設規模	22 t/日	6 t/日
	28 t/日	

備考：各市町の生活系の燃やせないごみと大型ごみの1人1日当たりの排出量の予測結果が減少しており、この減少率が人口増加率を上回っているため、人口が増加する予測結果においても処理対象量は減少します。

※3：稼働日数は、週5日稼働より算出。

※4：1日当たりの処理量を算出する際に用いた月最大変動係数は、茅ヶ崎市 1.27（過去5年間の年別月最大変動係数の平均値）、寒川町 1.15。

第3章 施設整備基本構想

第1節 施設整備の必要性

1) 長期稼働による施設（設備）の老朽化

(1) 稼働開始年からの経過年数

茅ヶ崎市環境事業センター粗大ごみ処理施設は昭和52年8月に竣工しており、稼働開始後約38年が経過しています。

昭和52年度の竣工は、全国で現在稼働中の粗大ごみ処理施設(平成26年度635施設)の中で20番目に古い施設^{※5}となります。

※5：環境省、一般廃棄物処理事業実態調査結果（平成26年度実績）

(2) 機械設備等のオーバーホール・更新の状況及び修繕費

既存施設は粗大ごみ処理施設の主要機器である破碎選別設備の破碎機及び磁選機、トロンメルについて本体の交換は稼働開始後1度も行っていません。

平成26年度は破碎機モーターのオーバーホール等により定期修繕費が4,000万円程度掛かりましたが、通常は委託で380万円、定期修繕で1,000万～1,500万円程度です。直近5年間に補修等に係った金額は、累計で1億5,100万円であり、年間平均は3,000万円となります。

また、直近5年間の補修費は、本施設の建設費（3億2,251万円）の約5割となっています（資料3参照）。

(3) 設備、建屋等の耐用年数

耐用年数^{※6}は、機械設備が15年以下、建物が鉄筋コンクリート造で38年、金属造で31年であり、機械設備は耐用年数を大きく経過しており、建物は財産処分制限期間となっています（資料4参照）。

※6：財産処分制限期間（廃棄物処理施設整備実務必携）

2) 処理対象物の組成の変化

(1) 既存施設の設計条件（計画値）と直近の実績との比較

現在、破碎選別物は選別鉄とその他残渣の2種類であり、その他残渣は焼却施設で焼却処理を行っています。

年1回の燃やせないごみの組成分析結果及び処理実績から、アルミ等の非鉄分が5%程度含まれていると想定されます。

表 3-1-1 燃やせないごみの組成分析結果（概略）

類型	(単位: %)				
	H22	H23	H24	H25	H26
可燃系	68.5	70.1	66.8	64.3	65.2
不燃系	20.7	13.6	19.4	20.5	18.8
金属(鉄)	1.0	0.0	0.8	2.1	0.1
金属(アルミ)	0.2	0.0	0.6	0.3	0.1
金属(鉄+非鉄)	9.6	16.3	12.5	12.8	15.7

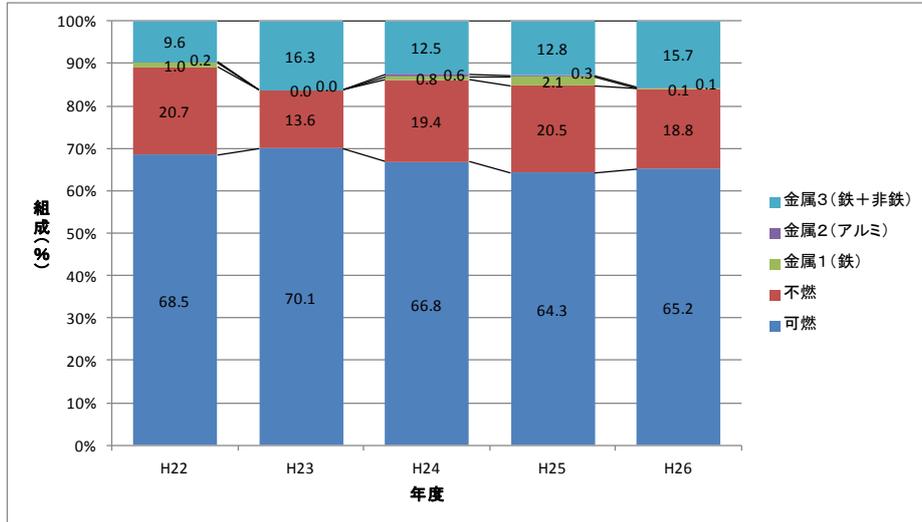


図 3-1-1 燃やせないごみの組成分析結果（概略）

表 3-1-2 粗大ごみ処理施設の処理状況

	H22	H23	H24	H25	H26
破碎処理量 (t/年)	6,633	6,681	5,585	5,308	4,885
破碎可燃 (t/年)	6,115	6,120	5,120	4,892	4,528
資源化(鉄:磁選機回収) (t/年)	518	561	465	416	357
磁選鉄回収割合	7.8%	8.4%	8.3%	7.8%	7.3%

(2) ごみ分別品目の変化

既存施設の計画ごみから各種リサイクル法の施行等により、下記の品目の分別区分が変更され処理対象外となったことから、処理対象物の組成が変化してきています。

◇燃やせないごみ/大型ごみ（不燃系）

【処理対象外となったもの】

- ・家電リサイクル法指定品目：平成 13 年度から
- ・金属類（指定 10 品目）：平成 24 年度から
- ・小型家電：平成 25 年 10 月から

計画処理対象物から、金属系が抜かれてきている。

3) 処理対象量の変化

(1) 既存施設の定格能力と現在並びに将来的な処理対象量との比較

- 平成 26 年度の処理対象量（燃やせないごみ＋大型ごみ）は、5,545 トン（破碎処理量は前処理を除くと 4,885 トン）です。年間稼働日数を 260 日（週 5 日稼働）、月最大変動係数を 1.27（平成 26 年度実績）とした場合の 1 日当たりの処理量は **27 トン**（破碎処理量では 24 トン）となり、既存粗大ごみ処理施設の定格能力（50t/日）の 50% 程度の負荷率となります。

なお、平成 27 年度から寒川町の不燃ごみと粗大ごみを本粗大ごみ処理施設に受け入れ処理を行っており、仮に平成 26 年度に寒川町のごみを受け入れていたとした場合の処理対象量（燃やせないごみ＋大型ごみ）は、7,066 トン（破碎処理量は前処理を除くと 6,406 トン）となり、年間稼働日数と最大月変動係数を上記と同様とした場合の 1 日当たりの処理量は **34 トン**（破碎処理量では 31 トン）となります（寒川町の月最大変動係数は 1.15 を使用）。

従って、必要な施設規模としては、稼働開始当初から 30% 以上減少していることとなります。

表 3-1-3 粗大ごみ処理施設処理実績（茅ヶ崎市）

		実績				
		H22	H23	H24	H25	H26
茅ヶ崎市	人口 (人)	235,081	235,659	236,093	237,065	237,826
	生活系 燃やせない＋大型ごみ (t/年)	6,575	6,571	5,522	5,479	5,069
	事業系 燃やせない＋大型ごみ (t/年)	714	829	757	586	476
	合計 燃やせない＋大型ごみ (t/年)	7,289	7,400	6,279	6,065	5,545

・平成 26 年度の破碎処理量で算出した実処理能力 $4,885\text{t/年} \div 198^{*7}\text{日/年} \times (5/4.3^{*7}) \times 1.27^{*7} = 37\text{t/日}$
 （※7：運転実績より）

表 3-1-4 粗大ごみ処理施設処理実績（茅ヶ崎市＋寒川町）

		実績				
		H22	H23	H24	H25	H26
全体 (茅ヶ崎市＋ 寒川町)	人口 (人)	283,166	283,732	284,038	285,014	286,035
	生活系 燃やせない＋大型ごみ (t/年)	8,173	8,195	7,049	6,955	6,528
	事業系 燃やせない＋大型ごみ (t/年)	811	906	798	644	538
	合計 燃やせない＋大型ごみ (t/年)	8,984	9,101	7,847	7,599	7,066

4) 最終処分量の削減

粗大ごみ処理施設における最終処分量の削減策としては、以下の 2 点があげられます。

- ・破碎物中に含まれる非鉄金属（アルミ）を回収するためにアルミ選別機を導入
- ・鉄の回収量を増加（但し、回収量は純度とトレードオフの関係になるため注意が必要）

第2節 施設整備の基本方針

施設整備の基本方針については、以下の考えによるものとします。

①適正な処理を行うことができる施設

- ・ 処理対象物を適正に処理できる施設とするため、ごみ量の予測値、資源化率や最終処分率の目標、ごみの組成分析等を踏まえ、適切な規模とします。

→適正な処理を行うことができる施設

②適正な循環的利用を促進する施設

- ・ 循環型社会を構築するよう、処理対象物からできるだけ資源となるものを回収するとともに最終処分しなければならない残渣を少なくする施設とします。

→資源循環型社会形成を促進する施設

(総合計画政策目標「資源循環型社会の形成を目指す」より)

③最終処分量の削減に寄与する施設

- ・ 循環型社会を構築するために、処理対象物からできるだけ資源となるものを回収するとともに最終処分しなければならない残渣を少なくする施設とします。

→最終処分量の削減に寄与する施設

④安全・安心な運転ができる施設

- ・ 事故や故障で施設が停止すると、ごみの処理に支障をきたし、生活環境の保全に重大な影響を及ぼします。そのため、最新の技術情報を収集し、安心、安全で安定した処理が行える施設とします。
- ・ 廃棄物処理業は、労務災害の多い業種とされています。粗大ごみ処理施設では廃棄物の破碎など危険を伴う作業工程が多く、また、臭気や粉じんによる作業環境の悪化も懸念されます。したがって、そこで働く人々が安全で快適な作業を行えるよう十分な対策を講じます。

→安全で安心して運転ができる施設

(総合計画政策目標「安全で安心して暮らせるまち」より)

⑤災害に強い施設

- ・ 水害や震災などの災害による長期間の運転停止が発生しないために、耐震・免震化構造の採用、浸水深を考慮した設備配置とします。
- ・ 水害や震災などの災害が発生すると、大量の災害廃棄物が発生します。罹災された方々の生活を一刻も早く元に戻すため、災害廃棄物の迅速な対応が必要となります。

→あらゆる災害や危機に対応できる施設

(総合計画政策目標「あらゆる災害や危機に効果的に対応する」より)

⑥環境負荷面に配慮した施設

- ・地球環境、地域環境及び施設周辺の生活環境を保全するために、できる限り環境負荷の低減を図ります。

→ **快適で安全な生活環境を守る施設**

(総合計画政策目標「快適で安全な生活環境を守る」より)

⑦経済性に優れた施設

- ・建設及び維持管理に係る経費のコストダウンに配慮し、また施設に搬入される処理対象物を効率的に処理して、市全体でのごみ処理を経済的に行う施設とします。

→ **ごみや資源物を経済的・効率的に処理する施設**

(総合計画政策目標「ごみや資源物を効率的に収集・処理する」より)

従って、施設整備に係る基本方針は次の7項目とします。

- ・適正な処理を行うことができる施設
- ・資源循環型社会形成を促進する施設
- ・最終処分量の削減に寄与する施設
- ・安全で安心して運転ができる施設
- ・あらゆる災害や危機に対応できる施設
- ・快適で安全な生活環境を守る施設
- ・ごみや資源物を経済的・効率的に処理する施設

第3節 建設予定地の概要

湘南東ブロックごみ処理広域化実施計画において、茅ヶ崎市・寒川町の不燃ごみ及び粗大ごみは茅ヶ崎市環境事業センター内に建設する新粗大ごみ処理施設にて処理すること、と位置づけられておりますが、新粗大ごみ処理施設の建設予定地は、環境事業センター内の旧焼却施設を解体撤去後の跡地を利用することとします（図 3-3-1 参照）。

理由としては、以下の点があげられます。

【理由】

運転停止中の旧焼却施設の解体撤去後の跡地を有効利用することで、粗大ごみ処理施設と焼却処理施設を近接させることができ、破碎残渣の運搬が容易になります。また、新施設の建設工事中も既存施設を稼働させることが可能となります。

備考：新粗大ごみ処理施設の建設にあたっては、現在稼働中のごみ焼却施設の環境事業センター敷地内での将来的な更新も視野に入れておく必要があります。

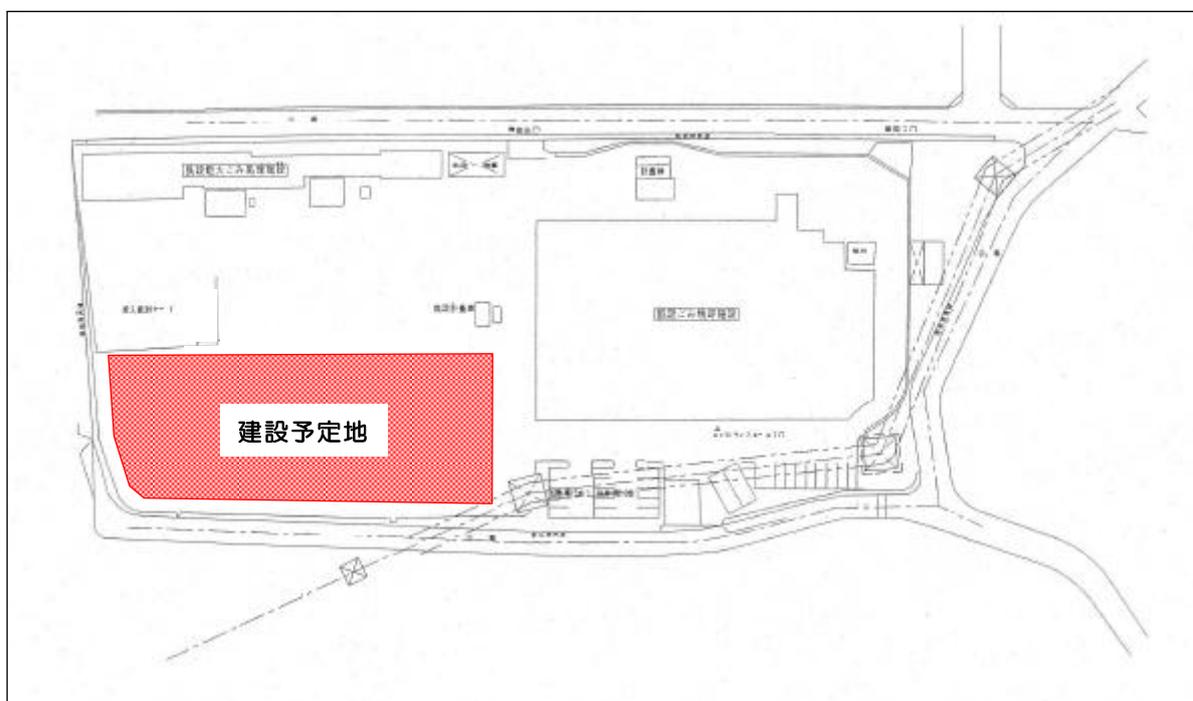


図 3-3-1 新粗大ごみ処理施設建設予定地位置図

第4節 施設整備の基本条件

施設整備の基本条件は以下のとおりです。

- 1) 処理対象区域 : 茅ヶ崎市及び寒川町全域
- 2) 処理対象物 : 燃やせないごみ（不燃ごみ）及び大型ごみ（粗大ごみ）
- 3) 施設規模 : 28t/日
- 4) 分別品目数 : 3種（鉄、アルミ、その他）
- 5) 選別物の純度 : 鉄95%以上、アルミ85%以上（ごみ処理施設性能指針）
- 6) 建設場所 : 茅ヶ崎市萩園 836 番地（茅ヶ崎市環境事業センター内）
- 7) 事業面積 : 約 2,000m² 以下（環境事業センター敷地面積 19,964m²）
- 8) 立地条件

（1）地形、土質等

①気象条件（観測地点：辻堂）

（ア）月平均気温 : 最高：28.2℃ 最低：4.6℃（1992年～2015年）

（イ）最大降雨量 : 202mm/日（2003年8月15日）
75mm/時（2003年5月31日）

（2）都市計画事項

- ①区域区分 : 市街化区域
- ②用途地域 : 工業専用地域
- ③建ぺい率 : 60%
- ④容積率 : 200%
- ⑤防火・準防火地域 : 指定なし
- ⑥高度地区 : 第4種高度地区
- ⑦高度利用地区 : 指定なし
- ⑧特別緑地保全地区 : 指定なし
- ⑨生産緑地地区 : 指定なし
- ⑩地区計画 : 指定なし
- ⑪土地区画整理事業 : 茅ヶ崎寒川工業団地造成土地区画整理事業（S47完了）
- ⑫都市計画道路 : 指定なし
- ⑬都市計画公園 : 指定なし
- ⑭緑地 : 指定なし
- ⑮都市計画河川 : 指定なし
- ⑯その他都市施設 : 茅ヶ崎市ごみ焼却場
- ⑰事業計画等 : 指定なし

（3）緑化

立地条件を考慮し、できる限り緑地の確保に努め、周辺環境の保全を図ります。

(4) 敷地周辺設備

- ①電気 受電電圧 : 6.6kV、1回線
- ②用水 プラント用水 : 上水道
生活用水 : 上水道
- ③ガス : 都市ガス
- ④排水 プラント系排水 : 単独の排水処理設備で処理後、下水道放流
生活系排水 : 下水道放流
雨水 : 場内での雨水利用を図るものとし、利用水以外の余水については、排水溝を通じて下水道放流

(5) 津波・洪水浸水深

- ①津波 浸水深 : なし
- ②洪水 浸水深 : 3m未満（相模川流域において48時間雨量567mm、確率1,000年に一度以上）

第5節 基本フローの検討

1) 処理対象区域と処理対象物

新粗大ごみ処理施設で処理を行うごみは、1市1町（茅ヶ崎市と寒川町）から排出される一般廃棄物のうち、茅ヶ崎市は「燃やせないごみ」及び「大型ごみ」とし、寒川町は「不燃ごみ」及び「臨時ごみ」とします。

2) 処理方法

処理方法は、安全で安心して運転ができ、資源循環型社会形成を促進し、最終処分量の削減に寄与する施設として、低速回転式破砕機と高速回転式破砕機を直列配置し、破砕物中の金属回収のための選別機を設置するものとします。

理由としては、以下の点があげられます。

<p><u>①安全で安心して運転ができる施設</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 処理対象物中の異物による爆発対策として、低速回転式破砕機を導入するものとします。
<p><u>②資源循環型社会形成を促進する施設</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 処理対象物中に含まれる資源（金属類）を分別回収するため、磁選機並びにアルミ選別機を導入するものとします。
<p><u>③最終処分量の削減に寄与する施設</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 最終処分量を削減するため、残渣中に含まれる非鉄金属（アルミ）の分別回収設備（アルミ選別機）を導入するものとします。

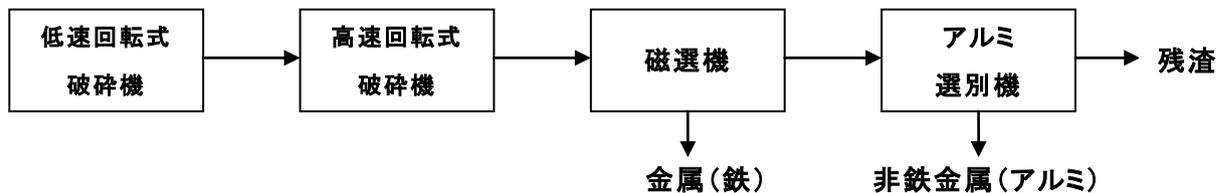


図 3-5-1 処理フロー概略

3) 搬出物の種類と処分方法

破砕選別処理によって発生する処理物は、循環型社会形成推進のための資源化と最終処分量の減量化を目的とした焼却処理を行うこととします。

表 3-5-1 搬出物の種類と処分方法

搬出物の種類	処分方法
金属(鉄)	資源化(売却→原料化)
非鉄金属(アルミ)	資源化(売却→原料化)
破砕選別後の残渣(可燃・不燃性混合)	焼却処理(減量化→埋立処分)

4) 公害防止

粗大ごみ処理施設では廃棄物を破砕し機械選別するため運転時に音や振動が発生しますが、防音材の施工や防振架台への設置等の防音・防振対策を行い、敷地境界線における法及び条例等の規制基準を遵守します。

また、破砕選別時に発生する粉じんについては、適所に集じん及び散水を行い作業環境及び周辺環境への影響を極力抑えるものとします。

(1) 騒音基準値：敷地境界線

環境事業センターは工業専用地域に用途指定されていますが、環境事業センター内の既存ごみ焼却処理施設は、準工業地域に該当する規制基準を計画値としています。

表 3-5-2 騒音に係る規制基準

(単位: デシベル)

用途地域	午前8時から午後6時まで		午前6時から午前8時まで及び午後6時から午後11時まで		午後11時から午前6時まで	
	騒音規制法	神奈川県生活環境の保全等に関する条例	騒音規制法	神奈川県生活環境の保全等に関する条例	騒音規制法	神奈川県生活環境の保全等に関する条例
第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域	50	50	45	45	40	40
第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 市街化調整区域	55	55	50	50	45	45
近隣商業地域 商業地域 準工業地域	65	65	60	60	50	50
工業地域	70	70	65	65	55	55
工業専用地域	-	75	-	75	-	65

従って、新粗大ごみ処理施設の計画値は、既存ごみ焼却施設の計画値と同様とします。

表 3-5-3 騒音基準値（敷地境界線）

時間	規制値
午前8時から午後6時まで	65 デシベル
午前6時から午前8時まで 及び午後6時から午後11時まで	60 デシベル
午後11時から午前6時まで	50 デシベル

(2) 振動基準値：敷地境界線

環境事業センターは工業専用地域に用途指定されていますが、環境事業センター内の既存焼却処理施設は、準工業地域に該当する規制基準を計画値としています。

表 3-5-4 振動に係る規制基準

(単位:デシベル)

用途地域	午前8時から午後7時まで		午後7時から午前8時まで	
	振動 規制法	神奈川県生活環境の 保全等に関する条例	振動 規制法	神奈川県生活環境の 保全等に関する条例
第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域	60	60	55	55
第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 市街化調整区域	65	65	55	55
近隣商業地域 商業地域 準工業地域	65	65	60	60
工業地域	70	70	60	60
工業専用地域	-	70	-	65

従って、新粗大ごみ処理施設の計画値は、既存ごみ焼却施設の計画値と同様とします。

表 3-5-5 振動基準値（敷地境界線）

時間	規制値
午前8時から午後7時まで	65 デシベル
午後7時から午前8時まで	60 デシベル

(3) 悪臭基準

環境事業センターの区域区分は市街化区域のため、規制基準は平成 17 年 1 月 1 日から適用されています。その後、平成 26 年度に臭気の規制手法を「濃度規制」から「指数規制」に変更しました。法基準については、表 3-5-6 にしめすとおりです。

表 3-5-6 悪臭防止法における規制地域等の新旧対照表

	改正後	改正前
規制手法	臭気指数規制 (人の嗅覚を用いて、においの強さを数値で表す。)	特定悪臭物質規制 (法で定められた22物質の濃度を機械で測定する。)
規制地域	農業振興地域を除く茅ヶ崎市の全域 (地域の区分) ・第一種区域 ・第二種区域	市街化区域のみ (地域の区分) ・なし
規制基準 (1) 敷地境界線 (土地などの敷地境界線上での基準)	臭気強度2.5に対応する濃度 ・第一種区域…臭気指数10 ・第二種区域…臭気指数15	臭気強度2.5に対応する濃度 ・特定悪臭物質の濃度に係る規制基準値
(2) 気体排出口 (煙突などから出る場合の基準)	・第一種区域、第二種区域ともに、悪臭防止法施行規則 第6条の2の計算方法に従い算出する。	・物質の種類ごとに敷地境界線の規制基準値を基に、気 体排出口の高さに応じて算出する。
(3) 排出水 (液体として排出する場合の基準)	・第一種区域…臭気指数26 ・第二種区域…臭気指数31	・物質の種類及び排出水の量ごとに敷地境界線の規制基 準値を基に排出水中の濃度を算出する。

・第一種区域

都市計画区域のうち住居系地域(都市計画法第8条第1項により定められた第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域)

・第二種区域

都市計画区域のうち商業系地域、工業系地域(都市計画法第8条第1項により定められた近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域、工業専用地域)及びその他の地域(都市計画法第4条第2項により定められた都市計画区域のうち同法8条第1項第1号により定められた用途地域以外の地域(ただし、農業振興地域の整備に関する法律(昭和44年法律第58号)第6条第1項の規定により農業振興地域に指定された区域は規制地域から除外する。))

環境事業センターの都市計画用途指定は第二種区域のため、悪臭基準はこれを遵守するものとします。

表 3-5-7 悪臭基準

項目	規制基準等
規制手法	臭気指数規制 (人の嗅覚を用いて、においの強さを数値で表す。)
規制基準	臭気強度2.5に対応する濃度
(1) 敷地境界線 (土地などの敷地境界線上での基準)	臭気指数15
(2) 気体排出口 (煙突などから出る場合の基準)	悪臭防止法施行規則第6条の2の計算方法に従い算出する。
(3) 排水 (液体として排出する場合の基準)	臭気指数31

(4) 排水処理方法

粗大ごみ処理施設で発生する排水の種類は、主にプラント系排水、生活系排水、雨水となります。

それぞれの排水処理方法は以下のとおりです。

- ① プラント系排水：プラント系排水は、単独処理後下水道放流とします。
- ② 生活系排水：生活系排水は、下水道放流とします。
- ③ 雨水：雨水側溝を通じ下水道放流とします。

(5) 粉じん基準値

施設の排気口から排出される粉じんの法規制はありませんが、粉じん除去に関する最近の技術水準を考慮するとともに、適正な作業環境の維持管理の面から、表 3-5-8 にしめす基準を設定するものとします。

表 3-5-8 粉じん基準

項目	基準値
集じん器の設置による排気中の粉じん濃度	0.01 g/m ³ _N 以下
作業環境基準(日本産業衛生学会の勧告値)	2 mg/m ³ _N 以下

第6節 主要設備の検討

主要設備については以下のとおりとします。

1) 受入供給設備

- ・現在は、搬入時の抜き取り及び受入ヤードにおける重機での選別を行った後、受入供給コンベヤに投入しています
- 処理対象物は毎日搬入されず、週1～2日でまとめて搬入されています。従って、当日処理できない分を貯留するためのヤードまたはピットを設置するとともに危険物等の処理不適物の除去を行うものとします。

2) 破碎設備

- ・現在は、1軸横型高速回転式破碎機と3軸低速破碎機を併用（2系列）しています。
- 処理対象物は、現在と同じ、燃やせないごみ（不燃ごみ）と大型ごみ（臨時ごみ）ですが、分別数を2種（鉄、破碎残渣）から3種（鉄、アルミ、破碎残渣）に増やすことから、主要設備である破碎設備以降は1系列とします。従って、破碎設備は前処理（爆発防止対策と兼用）と可燃性処理対象物の粗破碎として2軸の低速回転式破碎機を設置し、本処理として1軸の高速回転式破碎機を設置する2段構成とします。

3) 選別設備

- ・現在の選別設備は、磁選機のための2種選別（鉄、破碎残渣）であり、磁性物を回収した後の破碎残渣は焼却処理施設で処理されています。
- 最終処分量の削減とリサイクル推進の両面から3種選別（鉄、アルミ、破碎残渣）とし、磁性物（鉄）と非鉄金属（アルミ）の選別機を導入するものとします。

4) 貯留・搬出設備

- ・現在は、選別設備により選別された鉄と破碎残渣をバンカ方式により貯留しています。
- 選別された磁性物やアルミについては、バンカに貯留する場合や、プレス機で圧縮成型する場合があります。引き取り先の基準等も考慮する必要がありますので、今後、検討を行い適切な方式を採用します。
- 破碎残渣については、バンカに貯留する場合のほか、焼却処理施設が隣接している場合では搬送コンベヤで焼却処理施設のごみピットに直接投入する場合があります。本施設については、敷地内にごみ焼却施設は隣接しているものの、それぞれが独立した建屋を持ち、更に更新時期が大きく異なっています。従って、破碎残渣の貯留・搬出はバンカ（ヤード）方式とします。

第7節 概略施設配置

新施設は、燃やせないごみと大型ごみの中間処理を行う工場棟、一般持込の搬入出車両の計量を行う計量棟（可燃ごみの一般持込用としても兼用）から構成するものとします。研修や啓発のための会議室等の管理スペースについては、今後、整備場所の検討を行うものとします。

建物の大きさ、車両動線等は、今後検討していくこととしますが、ここでは工場棟約25m×65m、一般持込用の計量棟約10m×10mを見込むものとします。また、搬入車両が集中しても道路まで車両がはみ出さないよう、構内に滞車スペースを確保するものとします。概略の施設配置例を図3-7-1にしめします。環境事業センター内における施設の位置は、現在稼働中のごみ焼却施設の環境事業センター内での将来的な更新も視野に入れ南西側の旧ごみ焼却施設とします。本施設の建設に必要な面積は、約2,000m²が必要です。実際には、これに車両通行部分や緑化面積等を加えた用地を確保する必要があります。

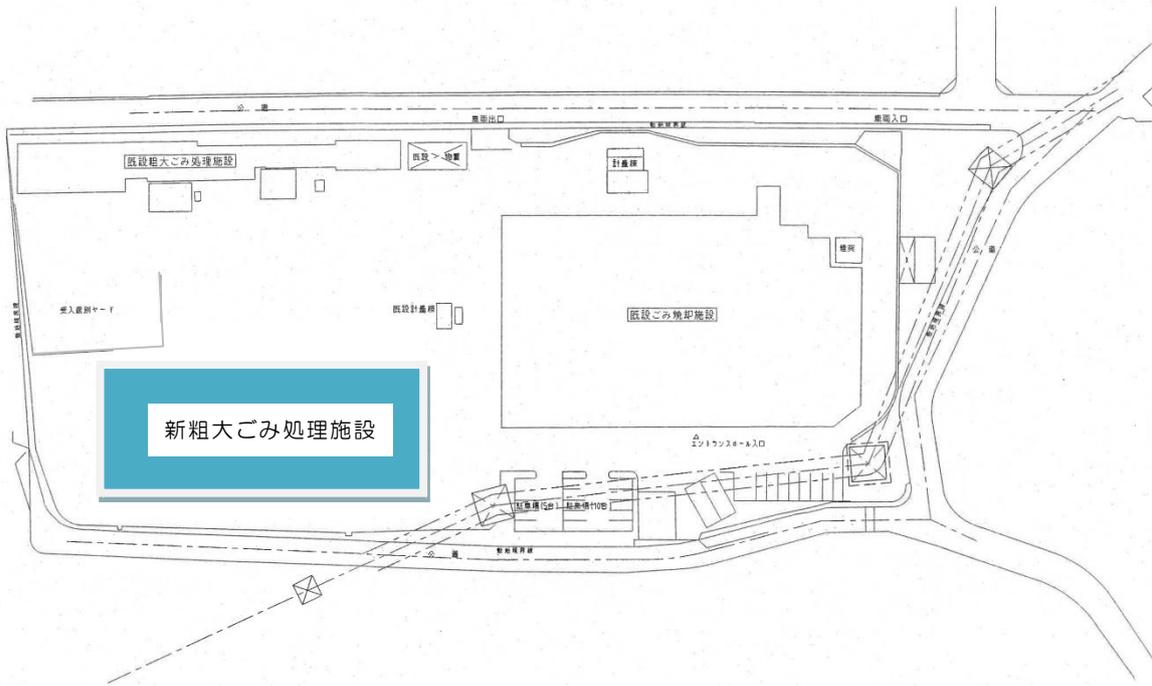


図 3-7-1 施設配置計画（例）

第8節 概略整備工程

1) 計画期間

新施設の計画期間（工期と供用）は以下のとおりです。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">・ 工事期間：平成 33～34 年度（2 ヶ年）・ 供用期間：平成 35 年 4 月から 20 年間（予定） |
|---|

2) 事業工程

平成 27 年度から施設の供用開始となる平成 35 年度までに必要な事業及び事業工程（案）については、図 3-8-1 及び以下に示すとおりとなります。

①循環型社会形成推進地域計画の作成及び提出

国の経済的支援（循環型社会形成推進交付金）を受けて施設整備を行うためには、手続きとしてあらかじめ循環型社会形成推進地域計画を提出する必要があります。循環型社会形成推進交付金は、施設の建設だけでなく、生活環境影響調査など施設整備に必要となる計画支援事業に対しても交付されます。

②施設整備基本計画・発注仕様書（または要求水準書）の作成

ごみ処理施設の建設は、学校や市庁舎など一般の建設工事と異なり、性能発注方式で建設工事が行われます。性能発注方式とは、設備等の仕様について詳細な指定を行わず、最低限要求すべき性能や容量、設計に当たっての考え方だけを指定し、詳細な設計はプラントメーカーに委ねる発注方式です。性能発注方式では、施設が達成すべき性能（処理能力や公害防止条件など）、施設整備にあたっての基本的事項（処理対象ごみの性状、試運転の方法等）、保証期間や保証内容、工事範囲、施設を構成する設備装置や建築の仕様などを取りまとめた発注仕様書（事業方式を P F I 方式や D B O 方式で実施する場合は、施設運営に係る性能要件を含めた「要求水準書」）を作成し、これをプラントメーカーに提示します。

発注仕様書（または要求水準書）の作成には、本基本構想で取りまとめた事項をさらに具体化、詳細化する必要がありますので、そのための作業として施設整備基本計画を実施します。

③ P F I 導入可能性調査

本調査は、事業運営方式として P F I 方式や D B O 方式を選定した場合に、公設公営方式と比較してどの程度事業費を削減できるか、また、事業に参入する意思のある民間事業者がどの程度存在するかを調査し、これらの官民協力型の事業運営方式を採用することが妥当であるかを検討するものです。事業を公設公営で実施するか、官民協力型で実施するかによって、発注仕様書（または要求水準書）の作り方も変わりますので、適切な時期に本調査を実施し、事業運営方式を決定しておく必要があります。

④生活環境影響調査（環境アセスメント）

市町村等がごみ処理施設を設置しようとする場合には、あらかじめ廃棄物処理施設設置届及び「当該廃棄物処理施設を設置することが周辺地域の生活環境に及ぼす影響についての調査の結果を記載した書類（生活環境影響調査）」を都道府県に提出しなければなりません。（廃棄物処理法第9条の3）

⑤事業者選定

従来は、見積仕様書に基づく見積設計図書を提出させたうえでこれを比較検討し、見積仕様書に適合しない部分、あるいは仕様を統一することが必要と認められた部分について各事業者に指示して改善させ、この統一仕様を盛り込んだ発注仕様書により指名競争入札を行い、最低価格落札方式による事業者選定が行われてきました。

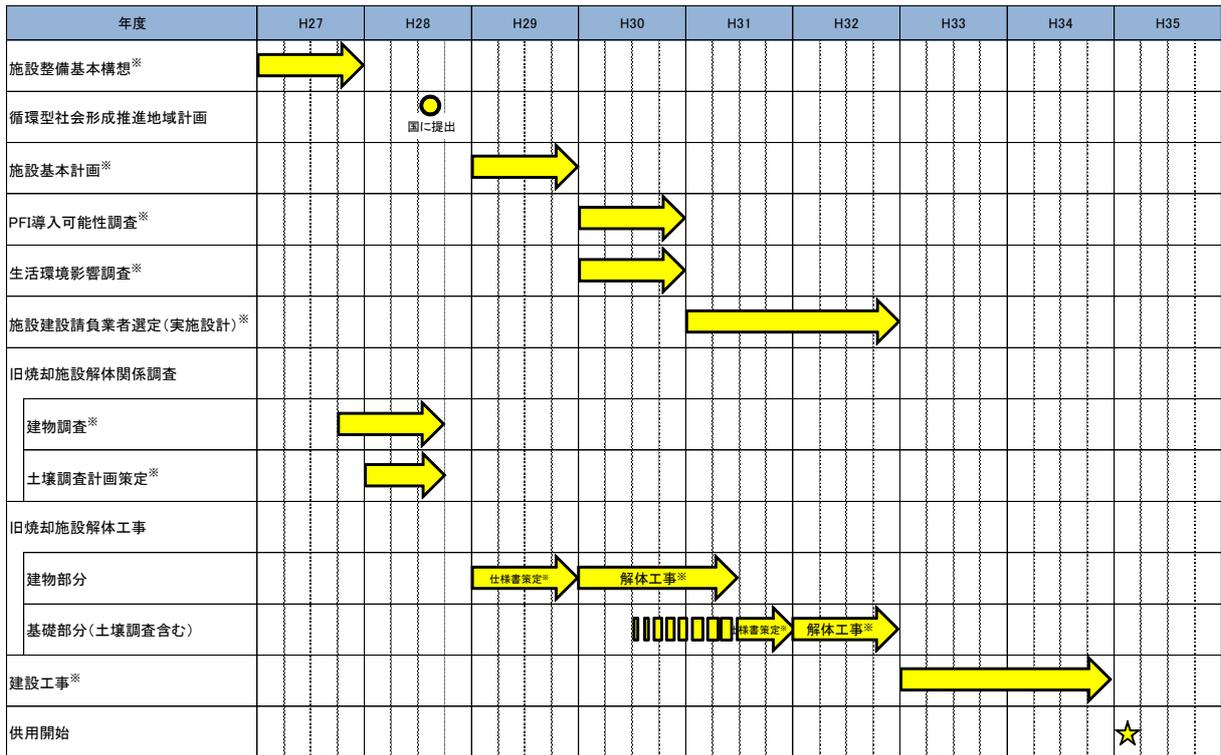
しかし、平成18年に環境省から示された「廃棄物処理施設等の入札・契約の手引き」においては、事業者間の競争性を確保するため処理方式を絞らず、総合評価落札方式によって事業者を選定することが望ましいとしています。総合評価落札方式によって落札者を決定する場合には、地方自治法において、①総合評価落札方式によって事業者を選定することを決定するとき、②評価項目・評価方法を決定するとき、及び③総合評価により落札者を決定するときの3回において、2人以上の学識経験者より意見を聞かなければならないとしています。

なお、PFI方式やDBO方式の場合も、総合評価落札方式によって事業者を選定することが一般的です。

⑥建設工事

建設工事落札事業者は、契約後に施設の実設計を行い、建築確認等の法定手続きを経て本体工事に着手します。最近では、建築確認までの設計に約6ヶ月、建築確認申請から受理まで少なくとも3ヶ月を要する状況にあり、本体工事に12～13ヶ月、試運転・性能確認期間として3ヶ月を見込むと、契約から引き渡しまで2ヶ年程度を要することになります。

図 3-8-1 事業工程（案：平成 35 年度供用開始の場合）

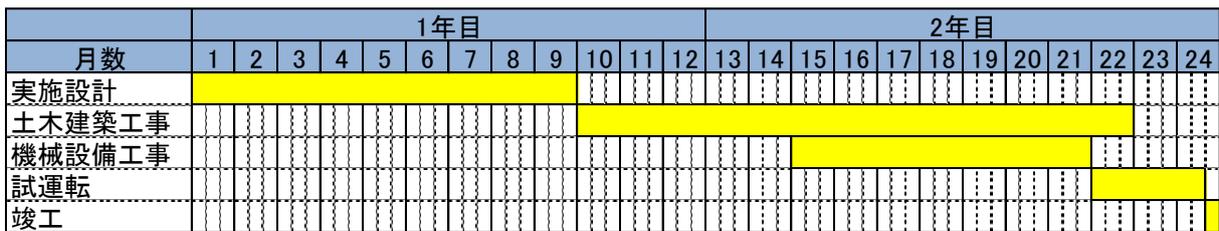


*: 環境省循環型社会形成推進交付金の対象事業

3) 建設期間

建設期間を2年（24ヶ月）とした場合の工程は、図 3-8-2 のとおりとなります。

図 3-8-2 建設工程（案：工事期間を24ヶ月とした場合）



備考：プラントメーカーへのアンケート結果をもとに作成

第9節 概算事業費

新粗大ごみ処理施設の建設及び20年間の維持管理に係る事業費は表3-9-1にしめすとおり、税抜きの総額で約56億9千万円となります。なお、施設竣工までに係る金額は建設費と旧焼却施設解体工事費の合計で約36億円、供用開始後20年間に係る金額は維持管理費と用役費で約20億9千万円となります。

但し、今後の経済状況、市場の変化及び土壌調査結果等により費用は増減する可能性があります。

表3-9-1 事業費内訳

建設費	約31億3千万円	プラントメーカーへのアンケート結果等より※1
維持管理費（20年間）	約16億2千万円	
用役費（20年間）	約4億7千万円	
旧焼却施設解体工事費	約4億7千万円	解体業者からの参考見積より

※1：施設規模：28t/日

建設費：受入供給設備 ピット&クレーン方式、破袋機
 破碎設備 低速回転式破碎機、高速回転式破碎機
 選別設備 磁選機、アルミ選別機
 貯留設備 バンカ式

維持管理費：法定点検、補修、消耗品に係る経費

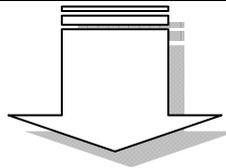
用役費：電気、燃料、薬剤等に係る費用

資 料

資料1 燃やせないごみ組成分析結果（茅ヶ崎市）

(単位:%)

類型	組成	H22	H23	H24	H25	H26	H27
可燃系	革製品、靴、傘類、ゴム	13.6	11.5	9.3	7.6	4.8	9.4
	衣類	1.5	8.3	2.6	4.4	1.4	2.1
	タンス、食器棚、木材類	5.9	10.2	2.9	4.3	3.8	5.6
	塩ビ類(配管、ダクト等)	1.4	0.0	1.3	0.2	0.3	2.2
	その他のプラスチック	17.5	19.9	22.8	24.8	27.9	25.5
	その他の容器	5.1	2.1	1.9	3.1	1.3	0.5
	小型家電類	17.4	13.2	19.0	14.8	22.6	9.7
	植木、草、葉枝類	0.4	0.0	4.2	0.2	0.0	0.5
	紙類(新聞紙)	0.0	0.1	0.1	0.4	0.1	0.1
	紙類(雑誌)	0.0	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0
	紙類(ダンボール)	0.2	0.4	0.2	0.7	0.1	0.1
	厨芥類	0.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0
	軟質ビニール類(ラップ等)	3.2	2.5	1.3	2.6	2.2	1.4
	ペットボトル類	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	発泡スチロール	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1
	紙屑類	1.8	0.6	1.0	1.2	0.6	0.5
金属系	空き缶類(スチール)	1.0	0.0	0.8	2.1	0.1	0.8
	空き缶類(アルミ)	0.2	0.0	0.6	0.3	0.1	0.2
	金属類(鉄、アルミ)	9.6	14.2	12.5	10.8	14.6	13.1
	金属類(茅ヶ崎市:指定10品目)	-	2.2	-	2.0	1.1	0.6
不燃系	ガラス、陶器破片類	14.0	11.6	11.6	16.1	15.2	24.5
	園芸土、芝生土、灰(燃えがら)	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	動物の糞、残土、セメントがら等	0.6	0.9	0.0	0.4	1.3	0.2
	空き瓶類	1.6	0.4	2.2	1.2	1.0	1.3
	乾電池	0.7	0.7	4.2	1.3	0.4	0.4
	その他	3.4	0.1	1.4	1.5	0.8	1.4



(単位:%)

類型	H22	H23	H24	H25	H26	H27
可燃系	68.5	70.1	66.8	64.3	65.2	57.7
不燃系	20.7	13.6	19.4	20.5	18.8	27.7
金属(鉄)	1.0	0.0	0.8	2.1	0.1	0.8
金属(アルミ)	0.2	0.0	0.6	0.3	0.1	0.2
金属(鉄+非鉄)	9.6	16.3	12.5	12.8	15.7	13.6

資料2 ごみ量予測

①茅ヶ崎市

	実績												予測											
	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41				
人口	(人)	235,081	235,659	236,093	237,065	237,826	238,586	238,750	238,914	239,079	239,243	239,407	239,571	239,735	239,899	238,035	237,475	236,915	236,356	235,796				
燃やせるごみ	(t/年)	45,890	45,840	42,150	42,111	41,932	42,886	42,464	42,102	41,774	41,498	41,239	40,939	40,649	40,376	40,139	39,893	39,618	39,352	39,087				
燃やせないごみ	(t/年)	5,813	5,734	4,777	4,714	4,454	4,345	4,200	4,072	3,962	3,860	3,759	3,653	3,601	3,527	3,453	3,388	3,328	3,260	3,150				
大型ごみ	(t/年)	762	837	745	765	615	688	671	663	654	646	638	628	628	618	609	608	598	597	585				
乾電池	(t/年)	47	48	44	39	36	37	36	35	34	33	32	31	31	30	30	29	29	28	28				
資源物	(t/年)	12,144	12,339	15,223	14,664	14,360	15,309	15,590	15,827	16,048	16,242	16,419	16,549	16,669	16,781	16,875	16,968	17,032	17,096	17,142				
小計	(t/年)	64,656	64,598	62,939	62,993	61,397	63,275	62,961	62,700	62,472	62,279	62,103	61,832	61,578	61,333	61,106	60,887	60,606	60,333	60,070				
燃やせるごみ	(t/年)	10,052	10,385	10,038	9,403	9,214	8,830	8,557	8,289	8,030	7,777	7,531	7,291	7,059	6,833	6,615	6,402	6,196	5,997	5,803				
燃やせないごみ	(t/年)	714	829	757	586	476	551	529	510	492	477	463	451	439	428	418	409	400	394	377				
大型ごみ	(t/年)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
乾電池	(t/年)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
資源物	(t/年)	248	246	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
小計	(t/年)	11,014	11,460	10,795	9,989	9,690	9,381	9,086	8,799	8,522	8,254	7,994	7,742	7,498	7,261	7,033	6,811	6,596	6,389	6,187				
燃やせるごみ	(t/年)	55,942	56,025	52,188	51,514	51,146	51,726	51,021	50,391	49,804	49,275	48,770	48,230	47,708	47,209	46,754	46,295	45,814	45,349	44,916				
燃やせないごみ	(t/年)	6,527	6,563	5,534	5,300	4,930	4,896	4,729	4,582	4,454	4,337	4,238	4,134	4,040	3,955	3,871	3,797	3,728	3,652	3,527				
大型ごみ	(t/年)	762	837	745	765	615	688	671	663	654	646	638	628	628	618	609	608	598	597	585				
乾電池	(t/年)	47	48	44	39	36	37	36	35	34	33	32	31	31	30	30	29	29	28	28				
資源物	(t/年)	12,392	12,585	15,223	14,664	14,360	15,309	15,590	15,827	16,048	16,242	16,419	16,549	16,669	16,781	16,875	16,968	17,032	17,096	17,142				
小計	(t/年)	75,670	76,058	73,734	72,282	71,087	72,656	72,047	71,498	70,994	70,533	70,097	69,572	69,076	68,593	68,139	67,698	67,201	66,723	66,258				
燃やせるごみ	(g/人日)	534.8	529.2	489.1	486.7	483.1	492.6	487.3	482.8	478.7	475.2	471.9	469.0	466.3	463.7	461.5	459.2	457.1	455.1	453.4				
燃やせないごみ	(g/人日)	67.8	66.5	55.4	54.5	51.3	49.9	48.2	46.7	45.4	44.2	43.2	42.2	41.3	40.5	39.7	39.0	38.4	37.7	36.6				
大型ごみ	(g/人日)	8.9	9.7	8.7	8.8	7.1	7.9	7.7	7.6	7.5	7.4	7.3	7.2	7.2	7.1	7.0	7.0	6.9	6.9	6.8				
乾電池	(g/人日)	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3				
資源物	(g/人日)	141.5	143.1	176.7	169.5	165.4	175.8	178.9	181.5	183.9	186.0	187.9	189.6	191.2	192.7	194.0	195.3	196.5	197.7	198.7				
小計	(g/人日)	753.5	749.0	730.4	719.9	707.3	726.6	722.5	719.0	715.9	713.2	710.7	708.4	706.3	704.3	702.5	700.8	699.2	697.7	696.3				
燃やせるごみ	(g/人日)	117.2	120.4	116.5	108.7	106.1	101.4	98.2	95.1	92.0	89.1	86.2	83.5	81.0	78.5	76.1	73.7	71.5	69.4	67.3				
燃やせないごみ	(g/人日)	8.3	9.6	8.8	8.8	6.8	6.3	6.1	5.9	5.6	5.5	5.3	5.2	5.0	4.9	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4				
大型ごみ	(g/人日)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
乾電池	(g/人日)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
資源物	(g/人日)	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
小計	(g/人日)	128.4	132.9	125.3	115.4	111.6	107.7	104.3	100.9	97.7	94.5	91.5	88.7	86.0	83.4	80.9	78.4	76.1	73.9	71.7				
燃やせるごみ	(g/人日)	652.0	649.6	605.6	595.3	589.2	594.0	585.5	577.9	570.7	564.3	558.1	552.6	547.2	542.1	537.5	532.9	528.6	524.4	520.7				
燃やせないごみ	(g/人日)	76.1	76.1	64.2	61.3	56.8	56.2	54.3	52.6	51.0	49.7	48.5	47.4	46.3	45.4	44.5	43.7	43.0	42.2	41.6				
大型ごみ	(g/人日)	8.9	9.7	8.7	8.8	7.1	7.9	7.7	7.6	7.5	7.4	7.3	7.2	7.2	7.1	7.0	7.0	6.9	6.9	6.8				
乾電池	(g/人日)	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3				
資源物	(g/人日)	144.4	145.9	176.7	169.5	165.4	175.8	178.9	181.5	183.9	186.0	187.9	189.6	191.2	192.7	194.0	195.3	196.5	197.7	198.7				
小計	(g/人日)	881.9	881.8	855.6	835.4	818.9	834.3	826.8	819.9	813.6	807.7	802.2	797.1	792.3	787.7	783.4	779.2	775.3	771.6	768.0				

②寒川町

人口	実績										予測									
	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41
生活系	48,085 (人)	48,073 (人)	47,945 (人)	47,849 (人)	48,209 (人)	48,315 (人)	48,194 (人)	48,073 (人)	47,951 (人)	47,830 (人)	47,709 (人)	47,588 (人)	47,467 (人)	47,345 (人)	47,224 (人)	47,103 (人)	46,982 (人)	46,861 (人)	46,739 (人)	46,618 (人)
可憐こみ	7,046 (人)	7,163 (人)	7,098 (人)	7,010 (人)	6,908 (人)	6,871 (人)	6,908 (人)	6,840 (人)	6,772 (人)	6,704 (人)	6,635 (人)	6,566 (人)	6,498 (人)	6,430 (人)	6,361 (人)	6,292 (人)	6,223 (人)	6,154 (人)	6,085 (人)	6,016 (人)
不燃こみ	827 (人)	844 (人)	755 (人)	697 (人)	651 (人)	663 (人)	644 (人)	626 (人)	611 (人)	597 (人)	585 (人)	575 (人)	563 (人)	553 (人)	545 (人)	536 (人)	528 (人)	520 (人)	514 (人)	505 (人)
粗大こみ	771 (人)	780 (人)	772 (人)	779 (人)	808 (人)	806 (人)	811 (人)	816 (人)	823 (人)	828 (人)	832 (人)	837 (人)	844 (人)	849 (人)	855 (人)	860 (人)	864 (人)	871 (人)	877 (人)	881 (人)
資源物	3,105 (人)	3,055 (人)	3,184 (人)	3,036 (人)	2,872 (人)	2,919 (人)	2,866 (人)	2,811 (人)	2,760 (人)	2,709 (人)	2,659 (人)	2,609 (人)	2,561 (人)	2,514 (人)	2,467 (人)	2,421 (人)	2,377 (人)	2,333 (人)	2,289 (人)	2,246 (人)
小計	11,749 (人)	11,839 (人)	11,874 (人)	11,841 (人)	11,341 (人)	11,422 (人)	11,291 (人)	11,161 (人)	11,033 (人)	10,906 (人)	10,781 (人)	10,656 (人)	10,534 (人)	10,414 (人)	10,292 (人)	10,175 (人)	10,056 (人)	9,941 (人)	9,825 (人)	9,711 (人)
可憐こみ	3,001 (人)	2,750 (人)	2,927 (人)	2,738 (人)	2,893 (人)	2,807 (人)	2,802 (人)	2,799 (人)	2,796 (人)	2,794 (人)	2,792 (人)	2,791 (人)	2,790 (人)	2,789 (人)	2,787 (人)	2,786 (人)	2,786 (人)	2,786 (人)	2,785 (人)	2,784 (人)
不燃こみ	67 (人)	58 (人)	31 (人)	47 (人)	47 (人)	41 (人)	40 (人)	40 (人)	39 (人)	39 (人)	38 (人)	38 (人)	38 (人)	38 (人)	38 (人)	38 (人)	37 (人)	37 (人)	37 (人)	37 (人)
粗大こみ	30 (人)	19 (人)	10 (人)	11 (人)	15 (人)	10 (人)	10 (人)	9 (人)	9 (人)	9 (人)	9 (人)	8 (人)								
資源物	0 (人)																			
小計	3,098 (人)	2,827 (人)	2,968 (人)	2,796 (人)	2,955 (人)	2,858 (人)	2,852 (人)	2,848 (人)	2,844 (人)	2,842 (人)	2,839 (人)	2,837 (人)	2,836 (人)	2,835 (人)	2,833 (人)	2,832 (人)	2,831 (人)	2,831 (人)	2,830 (人)	2,829 (人)
可憐こみ	10,047 (人)	9,910 (人)	10,090 (人)	9,836 (人)	9,903 (人)	9,842 (人)	9,773 (人)	9,707 (人)	9,636 (人)	9,566 (人)	9,496 (人)	9,426 (人)	9,356 (人)	9,287 (人)	9,213 (人)	9,144 (人)	9,073 (人)	9,003 (人)	8,930 (人)	8,862 (人)
不燃こみ	894 (人)	902 (人)	786 (人)	744 (人)	698 (人)	704 (人)	684 (人)	666 (人)	650 (人)	636 (人)	623 (人)	613 (人)	601 (人)	591 (人)	583 (人)	574 (人)	565 (人)	557 (人)	551 (人)	542 (人)
粗大こみ	801 (人)	799 (人)	782 (人)	790 (人)	823 (人)	816 (人)	821 (人)	825 (人)	832 (人)	837 (人)	841 (人)	845 (人)	852 (人)	857 (人)	863 (人)	868 (人)	872 (人)	879 (人)	885 (人)	889 (人)
資源物	3,105 (人)	3,055 (人)	3,184 (人)	3,036 (人)	2,872 (人)	2,919 (人)	2,866 (人)	2,811 (人)	2,760 (人)	2,709 (人)	2,659 (人)	2,609 (人)	2,561 (人)	2,514 (人)	2,467 (人)	2,421 (人)	2,377 (人)	2,333 (人)	2,289 (人)	2,246 (人)
小計	14,847 (人)	14,666 (人)	14,842 (人)	14,406 (人)	14,296 (人)	14,280 (人)	14,143 (人)	14,009 (人)	13,877 (人)	13,748 (人)	13,620 (人)	13,493 (人)	13,370 (人)	13,249 (人)	13,125 (人)	13,007 (人)	12,887 (人)	12,772 (人)	12,655 (人)	12,540 (人)
可憐こみ	401.5 (人)	406.9 (人)	409.3 (人)	405.6 (人)	398.4 (人)	398.9 (人)	396.3 (人)	393.7 (人)	390.8 (人)	387.9 (人)	385.0 (人)	382.0 (人)	379.0 (人)	376.0 (人)	372.8 (人)	369.8 (人)	366.6 (人)	363.5 (人)	360.2 (人)	357.2 (人)
不燃こみ	47.1 (人)	48.0 (人)	43.1 (人)	39.8 (人)	37.0 (人)	37.6 (人)	36.6 (人)	35.7 (人)	34.9 (人)	34.2 (人)	33.6 (人)	33.1 (人)	32.5 (人)	32.0 (人)	31.6 (人)	31.2 (人)	30.8 (人)	30.4 (人)	30.1 (人)	29.7 (人)
粗大こみ	176.9 (人)	173.6 (人)	181.9 (人)	173.5 (人)	163.2 (人)	165.5 (人)	162.9 (人)	160.2 (人)	157.7 (人)	155.2 (人)	152.7 (人)	150.2 (人)	147.8 (人)	145.5 (人)	143.1 (人)	140.8 (人)	138.6 (人)	136.4 (人)	134.2 (人)	132.0 (人)
資源物	669.4 (人)	672.9 (人)	678.5 (人)	663.4 (人)	644.5 (人)	647.7 (人)	641.9 (人)	636.1 (人)	630.4 (人)	624.7 (人)	619.1 (人)	613.5 (人)	608.0 (人)	602.6 (人)	597.1 (人)	591.8 (人)	586.4 (人)	581.2 (人)	575.9 (人)	570.7 (人)
小計	171.0 (人)	156.3 (人)	167.3 (人)	156.4 (人)	164.4 (人)	159.2 (人)	159.3 (人)	159.5 (人)	159.8 (人)	160.0 (人)	160.3 (人)	160.7 (人)	161.0 (人)	161.4 (人)	161.7 (人)	162.1 (人)	162.5 (人)	162.9 (人)	163.3 (人)	163.6 (人)
可憐こみ	3.8 (人)	3.3 (人)	1.8 (人)	2.7 (人)	2.7 (人)	2.3 (人)	2.3 (人)	2.3 (人)	2.2 (人)											
粗大こみ	1.7 (人)	1.1 (人)	0.6 (人)	0.6 (人)	0.9 (人)	0.6 (人)	0.6 (人)	0.5 (人)												
資源物	0.0 (人)																			
小計	176.5 (人)	160.7 (人)	169.6 (人)	159.8 (人)	167.9 (人)	162.1 (人)	162.1 (人)	162.3 (人)	162.3 (人)	162.8 (人)	163.0 (人)	163.3 (人)	163.7 (人)	164.1 (人)	164.4 (人)	164.7 (人)	165.1 (人)	165.5 (人)	165.9 (人)	166.3 (人)
可憐こみ	572.5 (人)	563.2 (人)	576.6 (人)	562.0 (人)	562.8 (人)	558.1 (人)	555.6 (人)	553.2 (人)	550.6 (人)	547.9 (人)	545.3 (人)	542.7 (人)	540.0 (人)	537.4 (人)	534.8 (人)	532.2 (人)	529.6 (人)	527.0 (人)	524.4 (人)	521.8 (人)
不燃こみ	50.9 (人)	51.3 (人)	44.9 (人)	42.5 (人)	39.7 (人)	39.9 (人)	38.9 (人)	38.0 (人)	37.1 (人)	36.4 (人)	35.8 (人)	35.3 (人)	34.7 (人)	34.2 (人)	33.8 (人)	33.4 (人)	33.0 (人)	32.6 (人)	32.3 (人)	31.9 (人)
粗大こみ	45.6 (人)	45.4 (人)	44.7 (人)	45.1 (人)	46.8 (人)	46.3 (人)	46.7 (人)	47.0 (人)	47.5 (人)	47.9 (人)	48.3 (人)	48.7 (人)	49.2 (人)	49.6 (人)	50.1 (人)	50.5 (人)	50.9 (人)	51.4 (人)	51.9 (人)	52.3 (人)
資源物	176.9 (人)	173.6 (人)	181.9 (人)	173.5 (人)	163.2 (人)	165.5 (人)	162.9 (人)	160.2 (人)	157.7 (人)	155.2 (人)	152.7 (人)	150.2 (人)	147.8 (人)	145.5 (人)	143.1 (人)	140.8 (人)	138.6 (人)	136.4 (人)	134.2 (人)	132.0 (人)
小計	845.9 (人)	833.6 (人)	848.1 (人)	823.1 (人)	812.4 (人)	809.8 (人)	804.0 (人)	798.4 (人)	792.9 (人)	787.5 (人)	782.1 (人)	776.8 (人)	771.7 (人)	766.7 (人)	761.5 (人)	756.5 (人)	751.5 (人)	746.7 (人)	741.8 (人)	737.0 (人)

資料3 補修実績（市提供資料を加工）

		H22	H23	H24	H25	H26
受入供給設備	供給コンベヤ	○		○		○
破碎設備	供給フィーダ	○	○	○	○	○
	破碎機	○	○	○	○	○
	排出コンベヤ			○		
	破碎物搬送コンベヤ	○		○	○	○
選別設備	磁選機	○		○	○	
	トロンメル	○		○		○
貯留設備	高分子貯留ホツパ					
	可燃物貯留ホツパ					
	不燃物貯留ホツパ					
	磁性物貯留ホツパ					
通風設備	投入部用バグフィルタ					
	破碎部用バグフィルタ				○	
	選別部用バグフィルタ					
	破碎部サイクロン			○		
	分別部サイクロン					
	投入部集塵ダクト					
	破碎部集塵ダクト				○	
	分別部集塵ダクト					
	No.1高分子コンベヤ				○	
	No.2高分子コンベヤ					
	No.3高分子コンベヤ					
	No.4高分子コンベヤ				○	
	投入部排風機					
	破碎部排風機					
	選別部排風機					
	圧縮破碎部用送風機					
	選別(磁選)用送風機					
	その他設備	電動ホイス				
高圧電源盤						
中央操作室						
ホツパ操作室						
その他						
高圧受変電設備					○	

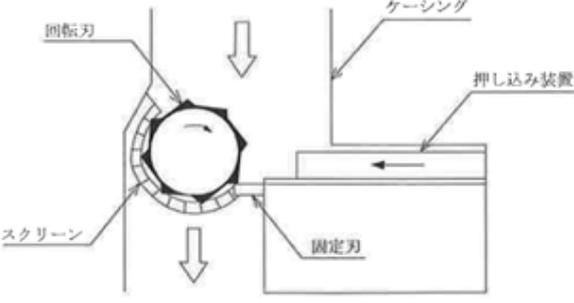
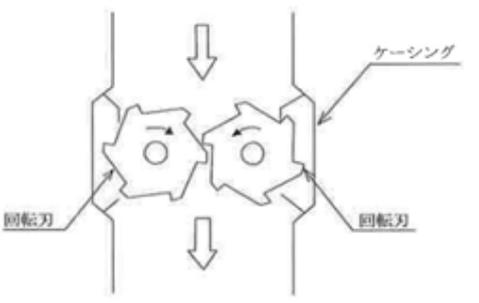
備考：○は、当該年度に当該機器に対し、何らかの補修・交換・整備等を行った事がある場合

委託	(千円)	3,900	3,800	3,800	3,850	3,882
定期修繕	(千円)	13,000	11,500	14,950	39,200	53,000
累計	(千円)	16,900	32,200	50,950	94,000	150,882

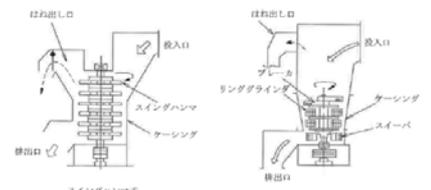
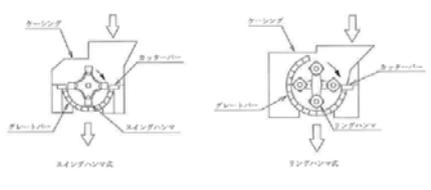
資料5 破碎、選別設備

①破碎機

- ・低速回転破碎機

区分	単軸式	多軸式
特徴	<p>回転破碎機外周面に何枚かの刃を有し回転することによって、固定刃と回転刃との間で次々とせん断作用により破碎を行うもので、下部にスクリーンを備え、粒度をそろえて排出する構造となっている。また、効率よく破碎するために押込み装置を有する場合もある。</p>	<p>並行して設けられた固定軸相互の切断刃で、被破碎物をせん断する。強固な被破碎物が噛み込んだ場合等には、自動的に一時停止後、繰り返し破碎するよう配置されているものが多い。繰り返し破碎でも処理できない場合、破碎部より自動的に排出する機能を有するものもある。</p>
備考	<p>軟質物、延性物の処理や細破碎処理に使用する場合が多く、多量の処理や不特定なごみ質の処理には適さないことがある。</p>	<p>高速回転破碎機に比べ爆発の危険性が少なく、軟質物、延性物を含めた比較的広い範囲のごみに適用できるため、粗大ごみ処理時の粗破碎機として使用する場合がある。</p>
構造	 <p style="text-align: center;">単軸式</p>	 <p style="text-align: center;">多軸式</p>

・高速回転破砕機

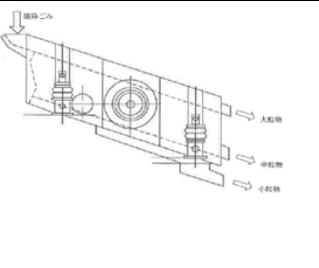
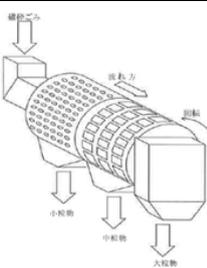
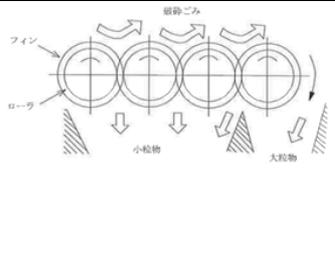
項目	縦型破砕機	横型破砕機
1. 機械としてのシンプル性	<ul style="list-style-type: none"> ・上部より自然落下する供給方法であるため供給フィーダは必要ない。また、水平方向に破砕物が搬送されるため振動フィーダ、防振装置等も必要なく、破砕設備としては破砕機のみで機能する。したがって、設置スペースが少なくてもよい。ただし、独立基礎とした方がよい。 ・投入口が大きいため押込供給機は不要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一部の機種を除き破砕機単独では機能しない。供給フィーダを必要とするが、作業上、破砕物の飛散防止効果があるとともに、定量供給しやすい。 ・付属機器として入口に供給フィーダ(一部除く)、出口に振動フィーダが必要
2. 破砕適用範囲 ・破砕処理能力 ・破砕作用 ・軟質物の破砕	<ul style="list-style-type: none"> ・生ごみから一般廃棄物、粗大ごみ、産業廃棄物まで処理可能。グレートバーがないため目詰まり等がない。 ・ケーシング内での滞留時間が長いため処理能力は小さい。 ・衝撃、圧縮、せん断、摩砕による複合破砕 ・軽量軟質物は下方へ移動しにくいいため処理が困難である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般廃棄物、粗大ごみ、産業廃棄物まで処理可能。生ごみはグレートバーにて目詰まりが発生しやすい。 ・破砕粒度は大きい、処理能力は大きく設計できる。 ・衝撃せん断による単純破砕 ・破砕機内でせん断作用があるため軟質物も処理可能
3. 破砕粒度	<ul style="list-style-type: none"> ・上部より供給された破砕ごみは、何回もハンマにより打撃を受けながら落下するため破砕粒度は横型に比べて小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・破砕粒度が粗い。
4. 安全性(爆発及び破砕不適物)	<ul style="list-style-type: none"> ・破砕機内でハンマが高速で回ることにより、大量の風が送り込まれるため破砕機内でのガス滞留時間が短く、爆発事故は極めて少ない。万一爆発しても破砕装置として余分な部品が少ないため修復が早い。特に爆風が上部に抜けやすいため他の装置への被害が少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・構造上、破砕機内にガスが滞留しやすく、爆発事故が多い。また、爆発した場合、破砕機本体への影響は少ないが、破砕機下部が全面開放のため爆風が下に抜け、排出コンベヤや建屋に損傷を与える懸念がある。ただし、防爆用の送風機又は希釈用蒸気噴霧装置を設置することにより解決できる。
5. 選別機に対する適合性 ・鉄類 ・アルミ類 ・不燃物 ・可燃物	<ul style="list-style-type: none"> ・破砕粒度が小さく見掛比重が大きい。また、不純物の分離がよいため回収鉄の純度が高い。 ・比重は約0.5t/m³程度であり、通常プレス成形は行わない。 ・通常プレス成形は行わない。 ・破砕粒度が細かいため、不燃物に選別される量が増える。 ・粒度選別機及びアルミ選別機により選別。 	<ul style="list-style-type: none"> ・破砕粒度が大きいと不純物の分離が困難であり、純度が若干劣る傾向にある。 ・比重は約0.3t/m³程度であり、通常プレス成形を行う。 ・通常プレス成形を行う。 ・破砕粒度が粗いことにより、不燃物に選別される量が少ない。 ・同左
6. 使いやすさ、メンテナンス性 ・内部の点検・補修 ・ハンマの摩耗 ・破砕粒度の調整機能	<ul style="list-style-type: none"> ・破砕機本体の開閉ができないため、ハンマ等の交換作業は破砕機内及び破砕機開閉ドアから行う。 ・下部に位置するハンマが摩耗しやすい。 ・破砕粒度の調整が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・破砕機本体が油圧装置にて開閉できるため、破砕ハンマの交換作業等メンテナンスが容易。ただし、開閉部のボルトの数が多いため開放するまでに時間を要する。 ・ハンマ位置による摩耗度合いの差異が少ない。交換時期に差がない。 ・破砕粒度の調整はグレートバーの交換により行う。
7. 消費エネルギー度	<ul style="list-style-type: none"> ・自然落下による破砕方式のため横型破砕機と比較して20%程度低い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・グレートバーから排出しない破砕物をすくい上げるため、縦型破砕機に比べ20%程度動力を余計に要する。また、破砕施設を構成する付属機器の動力が必要である。
8. 破砕機内の監視機能	<ul style="list-style-type: none"> ・テレビモニタにて監視可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・破砕機内部の監視は困難である。
9. 耐久性	<ul style="list-style-type: none"> ・軸受が上下に設けられているタイプについては問題ないが、下部のみの場合は、軸が曲がる等の懸念がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・両軸受は破砕機外部に設けられているため、万一爆発事故が発生しても耐久性が高い。
構造	 <p>スイングハンマ式</p> <p>シングルライン式</p>	 <p>スイングハンマ式</p> <p>シングルライン式</p>

②選別機

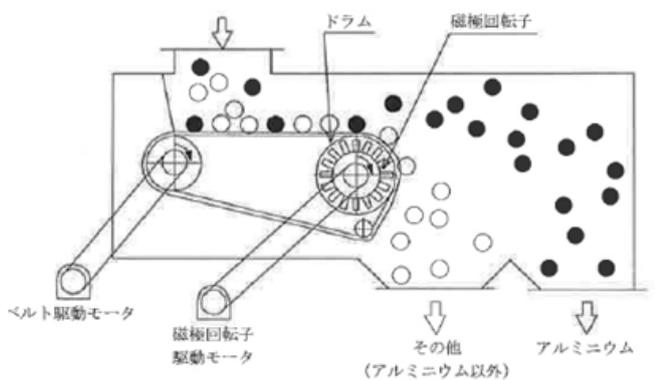
・磁力選別機（選別物：鉄類）

項目	ベルト式	ドラム式	マグネットブーリー式
磁石の種類	・電磁石 ・永久磁石 ・電磁石、永久磁石の併用	・電磁石 ・永久磁石 ・電磁石、永久磁石の併用	・電磁石 ・永久磁石
主な用途	破碎ごみ系1次磁選 資源ごみ磁選	破碎ごみ系1次磁選 資源ごみ磁選	破碎ごみ系2次磁選
選別性	回収率 高い 純度 破碎ごみの場合 90～95重量%	回収率 高い 純度 破碎ごみの場合 90～95重量%	最も高い 劣る(不純物の巻き込みが多いため1次磁選機ではほとんど使われない)
維持管理費	比較的高い(ベルトの損耗)ただし、ベルト損耗を防ぐためベルトの磁着面にステンレス板を貼ったものがある。	安価(ドラムはステンレス鋼が高マンガン鋼製で耐用度は高い)	安価(マグネットブーリーに直接磁性物が当たらないので損耗しない)
特記事項	・磁着用として電磁石、搬送用として永久磁石の併用式が採用されている場合が多い。これは搬送用として電磁石を使用すると、排出部において強力な磁石で舞い戻る現象がみられるためである。 ・回収鉄の純度向上のため、次段に精選機を付けるのが望ましい。	・処理対象物をドラム上に落下させる方式・・・回収率高い、純度やや低下 ・鉄分を上方又は横方向に吸着させる方式・・・回収率やや低下、純度高い ・回収後の純度向上のため、次段に精選機を付けるのが望ましい。	・2次磁選機で回収した鉄分には、不純物の巻き込みが多く、鉄純度は低い。1次回収鉄側に混入させると、回収鉄純度を低下させる。
構造			

・ 粒度選別機（選別物：不燃残さ、可燃残さ）

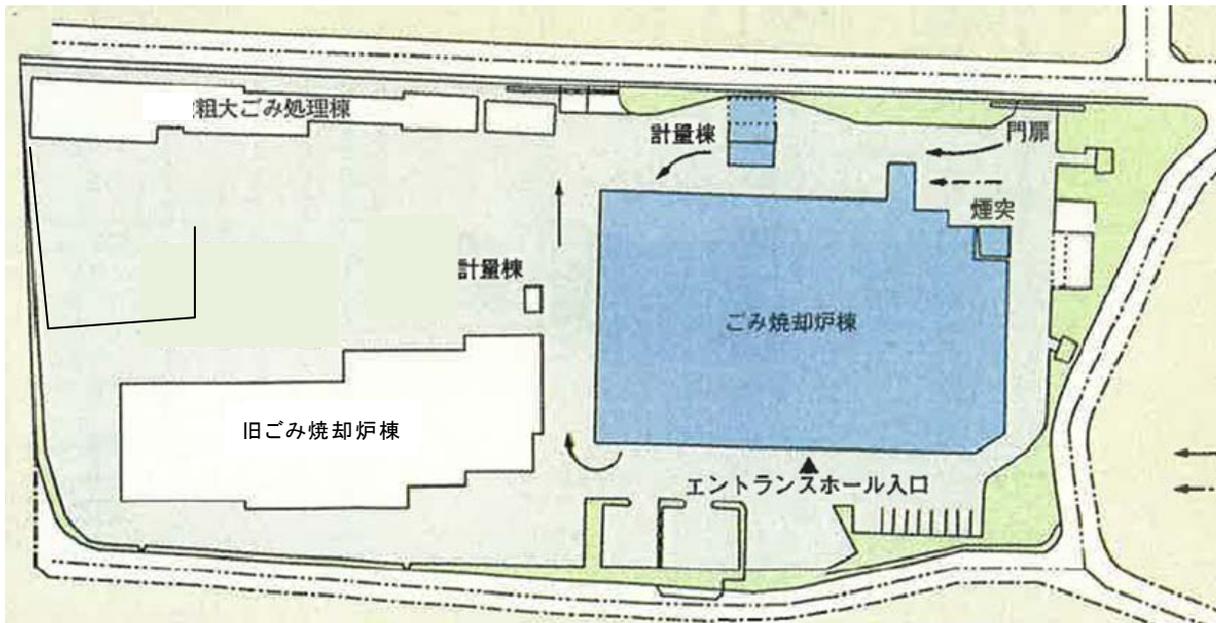
項目	振動ふるい式	回転ドラム式	ローラ式
選別機構	網又はバーを張った、ふるい面を振動させることにより 攪拌・ほぐし効果を与えて粒度選別する。	開孔ドラムを回転させることにより、攪拌・ほぐし効果を 与えて粒度選別する。	複数の回転するローラの外周に多数の円盤状フィン を設け、そのフィン各ローラ間で交差させることにより、 ふるいを形成する。回転により攪拌、粒度選別をする。
主な用途	・1段ふるい目方式 小径孔：不燃物 オーバーサイズ：可燃物 軟質プラスチック ・2段ふるい目方式 小径孔：不燃物 中径孔：アルミ及び可燃物 オーバーサイズ：可燃物 軟質プラスチック	・1段ふるい目方式 小径孔：不燃物 オーバーサイズ：可燃物 軟質プラスチック ・2段ふるい目方式 小径孔：不燃物 中径孔：アルミ及び可燃物 オーバーサイズ：可燃物 軟質プラスチック	主な用途 スクリーン下：不燃物 オーバーサイズ：可燃物 軟質プラスチック なお、スクリーンも小、中サイズとし、3種の粒度選別も行わ れている。
選別性能 (回収率・純度)	攪拌効果がないため劣る。 長孔のためふるい目寸法より長いものが出やすい。	攪拌効果が高いため良い。	攪拌効果がないため劣る。 ふるい目寸法より長いものが出やすい。
ふるい目 発生度合 詰まり	攪拌効果が少なく、振動加速度が作用するため、やや 目詰まりしやすい。	目詰まりはしにくい。	ローラとローラの間にはまり込むような目詰まりが発生 しやすい。
設備のコンパクト性	機側から作業ができるため清掃が容易。 平面ふるいのため、機高が低くコンパクトにレイアウト できる。	筒内に入っての作業となるため手間が掛かる。 円筒ふるいのため、投入口が高く、コンパクト性に 欠ける。	機側から作業ができるため清掃が容易。 平面ふるいのため、機高が低くコンパクトにレイアウト できる。
作業環 境対策	防振対策が必要。 ふるい面は全面カバーが必要。	特に必要ない。 円筒部には全面カバーが必要。	特に必要ない。 ふるい面は全面カバーすることが望ましい。
粉じん対策	同上 集じんが必要。	同上 集じんが必要。	同上 集じんが必要。
構造			

・ アルミ選別機（選別物：アルミ、可燃残さ）

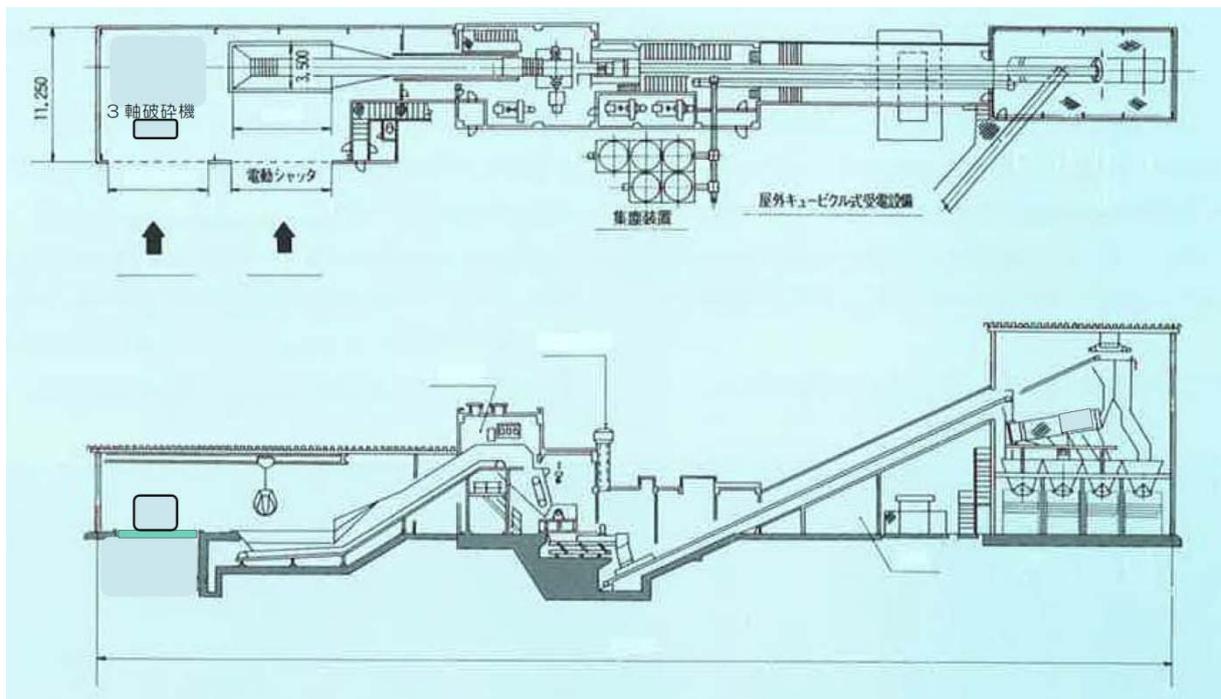
項目	永久磁石回転式	リニアモータ振動式	アーチモータ回転ドラム式
選別機構	短機長のベルトコンベヤの非導電性物 質製ヘッドプーリーの内側に設けた高速 回転する高磁力の永久磁石により、移 動磁界を作り、ベルト進行方向に加速 分離を行う。	振動フィーダの底部に設けられたリ ニアモータで移動磁界を作り、ごみの流 れ方向と直角方向に分離回収する。	回転ドラムの底に設けられたアーチ形リ ニアモータで移動磁界を作り、ごみ の中からドラムの反回転方向に分離回収 する。
選別性能	良い。	やや劣る。	やや劣る。
維持 管理	電力消費量 少ない。 消耗品 コンベヤベルト ヘッドプーリー(樹脂製)	多い。 短期的消耗品なし	多い。 ドラム(樹脂製)
設備のコンパクト性	機高が低くコンパクトにレイアウトでき る。	平面ふるいのため機高は低いが、機械 重量が大きい。	円筒形のため投入口が高い。
振動対策	特に必要ない。	防振対策が必要。	特に必要ない。
騒音対策	全面カバーが必要。	全面カバーが必要。	全面カバーが必要。
粉じん対策	同上	同上	同上
構造			

資料6 既存粗大ごみ処理施設配置図

①全体配置図



②機器配置図



資料7 事業運営方式

①事業運営方式の種類

	公設公営	長期運営委託	PFI的手法
		(建設事業ではない)	DBO (公設民営)
資金調達・所有	公共の資金(交付金、起債、一般財源)を用いて建設し、公共が所有	公共の資金(交付金、起債、一般財源)を用いて建設し、公共が所有	公共の資金(交付金、起債、一般財源)を用いて建設し、公共が所有
設計・建設	発注は公共による性能発注方式にて民間が設計・建設を実施	発注は公共による性能発注方式にて民間が設計・建設を実施	発注は公共による性能発注方式であるが、民間が運営管理を行うことを前提に設計内容の提案を行い、建設
管理・運営	物品・用役調達、点検補修を役務仕様により個別に単年度契約で民間委託(場合によっては運転管理も)。管理運営の重要部分は公共が担当	運転管理、物品・用役調達、点検補修を包括的に性能発注により長期契約にて民間委託。管理運営の重要部分は公共が担当。施設建設事業と管理運営事業を別々に発注	設計・建設を行った民間事業者が運転管理、物品・用役調達、点検補修を包括的に性能発注により長期契約にて業務を実施。管理運営の重要部分は公共が担当。施設建設事業と管理運営事業を同一事業者と同時に発注

DBO: Design Build Operate

	PFI(民設民営)		
	BTO	BOT	BOO
資金調達・所有	民間の資金を用いて建設し、建設後公共に所有権を移転(公共が所有)	民間の資金を用いて建設し、事業期間中は民間が所有。事業期間終了後は公共に所有権を移転	民間の資金を用いて建設し、施設解体まで民間が所有
設計・建設 管理・運営	民間事業者が自ら運営管理を行うことを前提に設計・建設を実施	民間事業者が自ら運営管理を行うことを前提に設計・建設を実施	民間事業者が自ら運営管理を行うことを前提に設計・建設を実施

BTO: Build Transfer Operate

BOT: Build Operate Transfer

BOO: Build Own Operate

②PFI/PFI 的事業方式採用事例

・粗大ごみ処理施設／リサイクルプラザ単独事例

自治体名	事業方式	契約年度	施設規模			運営期間(年)	VFM ^{※1} (%)
			焼却(t/日)	粗大(t/日)	資源(t/日)		
一宮市	DBO	H22	—	51	9	15	2
藤沢市	DBO/DBM	H22	—	70.5	61.5	20	7
岡山市	DBO	H23	—	26	17	20	7.1
御殿場市・小山町広域行政組合	BTO	H26	—	13.8	6.8	18	7.4

※1:実施方針公表時

・焼却処理施設との併設事例

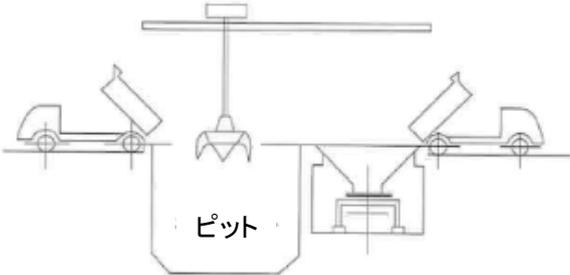
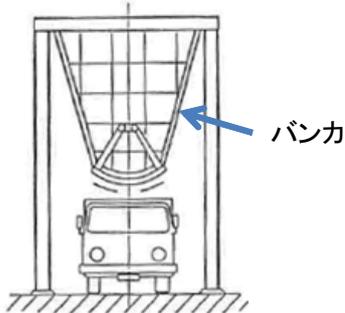
自治体名	事業方式	契約年度	施設規模			運営期間(年)	VFM ^{※1} (%)
			焼却(t/日)	粗大(t/日)	資源(t/日)		
さいたま市	DBO	H21	380	91	—	15	15
防府市	DBO	H22	150	23	—	20	7
阿南市	DBO	H22	96	11	13	20	7
西秋川衛生組合	DBO	H22	117	11.2	27	20	8
甲府・峡東地域地域ごみ処理施設事務組合	DBO	H23	369	67	—	20	6
村上市	DBO	H24	94	10	—	20	7
四日市市	DBO	H24	336	32	—	20	12
今治市	DBO	H25	174	41	—	20	5

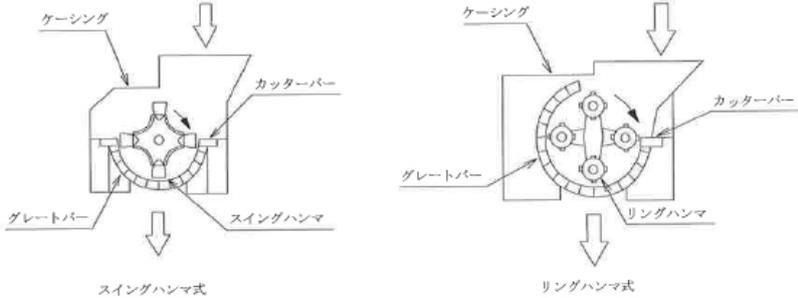
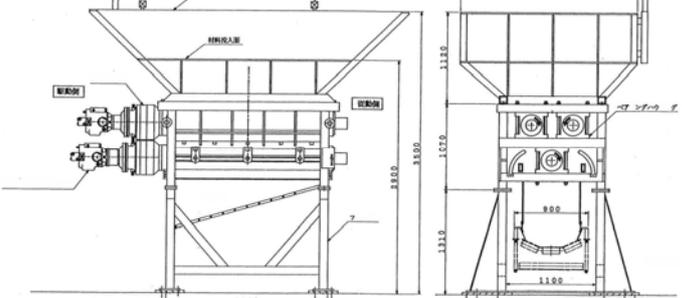
※1:実施方針公表時

資料8 用語集

ページ番号	用語	解説
ー	粗大ごみ処理施設	粗大ごみを焼却しやすくするために破碎したり、埋立処分しやすくするために圧縮して容積を減らしたり、リサイクルできる金属などを回収したりする施設で①前処理、②破碎処理、③選別処理を行う。 粗大ごみとは、廃棄された家具や家電製品、自転車など、市町村の定めた一定の大きさや重量以上の廃棄物のこと。
P1	循環型社会	①廃棄物等の発生抑制、②循環資源の循環的な利用及び③適正な処分が確保されることによって、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会のこと。
	家電リサイクル法指定品目	家庭用の、「エアコン」、「テレビ(ブラウン管式、液晶・プラズマ式)」、「電気冷蔵庫・電気冷凍庫」、「電気洗濯機・衣類乾燥機」の4品目のこと。
	湘南東地域	藤沢市、茅ヶ崎市及び寒川町の2市1町のこと。平成10年3月に策定された「神奈川県ごみ処理広域化計画」で位置付けられた。
	神奈川県湘南東地域循環型社会形成推進地域計画	市町村が、廃棄物の3Rを総合的に推進するために、広域的かつ総合的に廃棄物処理・リサイクル施設整備を計画するものを「循環型社会形成推進地域計画」といい、湘南東地域について計画策定したものの。
	リサイクルセンター	資源ごみを選別・破碎・圧縮・保管する機能を持つ施設のこと。
	小型家電	デジタルカメラやゲーム機等の使用済小型電子機器のこと。
	最終処分	排出された廃棄物を、直接、または、中間処理して、その一部または全部を、環境の浄化・同化作用を期待して、自然環境に最終的に還元することをいう。廃棄物の埋立処分は、最も典型的な最終処分である。
	湘南東ブロックごみ処理広域化実施計画	「湘南東ブロック」として位置付けられた藤沢市、茅ヶ崎市、寒川町の2市1町が、「湘南東ブロックごみ処理広域化調整会議」を設置し、お互いのごみ処理事業に対する取り組みを尊重しながら、広域で取り組むことが循環型社会形成に寄与すると判断される対象事業を明確にするとともに事業実現に向けた計画を策定したものの。
P2	ストックマネジメント	既存の建築物(ストック)を有効に活用し、長寿命化を図る体系的な手法のこと。
	2R	2Rとは、Reduce(リデュース:減らす)、Reuse(リユース:再使用)の2つの英語の頭文字を表したものの。 この他に、2RにRecycle(リサイクル:再利用)を加えた3つの英語の頭文字を表した3Rと、3RにRefuse(リフューズ:断る)を加えた4つの英語の頭文字を表した4Rなどがある。
	再生利用量	廃棄物中の循環資源の全部又は一部を原材料として利用した量のこと。
	バイオ燃料	生物から得られる再生可能な資源(バイオマス)を原料に、発酵、搾油、熱分解などによって作られた燃料のこと。
	廃棄物系バイオマス	有機性資源(バイオマス)のうち、廃棄される紙、剪定枝、食品廃棄物のこと。
	一般廃棄物	廃棄物処理法で定められた産業廃棄物以外の廃棄物のこと。主に「ごみ」と「し尿」に分類される。一般廃棄物のうち、家庭から排出される廃棄物を家庭系一般廃棄物といい、事業者が排出する産業廃棄物以外の廃棄物を事業系一般廃棄物という。
P3	温室効果ガス	大気圏にあって、地表から放射された赤外線の一部を吸収することにより、温室効果をもたらす二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロンガスなどの気体の総称。太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがあるため地球温暖化の原因となる。

ページ番号	用語	解説
P4	集団回収量	市町村が実施している資源回収とは別に、町内会、自治会、学校PTA、集合住宅等の地域団体(登録団体)と、登録業者が実施して回収された資源物の量のこと。
P5	分散型エネルギーシステム	地域において多様な分散型電源を導入し地域における安定的な電源の確保を図るシステム。分散型エネルギーシステムには、①使用する創エネルギー機器の別、②電気・熱といったエネルギー形態の別、③機器単体か、複数機器の組合せで使用するのかの別など、様々な形態が存在する。
	生物多様性	自然生態系を構成する動物、植物、微生物など地球上の豊かな生物種の多様性と、その遺伝子の多様性、そして地域ごとの様々な生態系の多様性をも意味する包括的な概念のこと。
P7	見積もり仕様書	企業(プラントメーカー)に対し、見積書や見積設計図書を徴収しようとする際に提供する計画条件や施設仕様を明記した仕様書のこと。
	最終発注仕様書	プラントメーカーから徴収した設計図書に関し、技術的な比較検討を行い、入札に用いる発注仕様書としたもの。
	生活環境影響調査	廃棄物の処理施設の設置に伴って生じる生活環境への影響を検討する観点から、大気質、水質、騒音、振動及び悪臭など周辺地域の生活環境の現況を把握し、施設の設置による影響を予測し、その結果から地域の生活環境の状況に応じた適切な生活環境保全対策等について検討を行うもの。
	PFI事業導入可能性調査	対象とする事業をPFI事業として実施した場合、サービス水準の向上の見込みがあるか、民間の参入意欲がどの程度か、VFMシミュレーションの検証等から総合的に評価し、PFIの導入の可能性を判断するもの。 VFM: PFI事業における最も重要な概念の一つで、支払い(Money)に対して最も価値の高いサービス(Value)を供給するという考え方のこと。 VFMシミュレーション: 従来の方式と比べてPFIの方が総事業費をどれだけ削減できるかを計算すること。
P11	ごみ処理フロー	廃棄物が排出され、最終的に処分されるまでの「分別」、「保管」、「収集運搬」、「再生」、「中間処理」および「最終処分」までの一連の廃棄物処理の流れを表したもの。
	ステーション	ごみの集積場所のこと。ごみの収集方法の一つである「ステーション方式」は地域(戸建て住宅数十戸単位、または集合住宅単位など)が自治体で定められている集積場所にごみを出す方式のこと。
P13	2種選別	物理的、化学的性状の異なる複数の物質の混合物を2種類に分けること。本構想では、燃やせないごみと大型ごみを鉄と鉄以外に分けることをいう。
P15	発生原単位	発生源から排出される単位当たりの量のこと。
P17	トレンド予想	過去の動態、いわゆるトレンド(傾向)が、将来も同じように推移するという考え方による推計方法であり、数学的手法を用いて将来予測する方法のこと。
P22	トロンメル	円形または多角形の筒内にごみを供給し、筒に開けたふるい目で大きさ別に分ける回転式選別機のこと。
	オーバーホール	機械製品を部品単位まで分解して清掃・再組み立てを行い、新品時の性能状態に戻す作業のこと。
	磁選機	磁力により磁性物と非磁性物に選別する機械のこと。
	破碎機	処理対象物を破碎する大型機械(クラッシャー)のこと。処理対象物が廃棄物の場合は、主として減容と選別のための前処理の用途として用いられる。

ページ番号	用語	解説
P24	アルミ選別機	アルミ、銅、亜鉛などの非鉄金属を強力な回転磁界を通過させたことで発生した磁束の変化(電磁誘導効果)との磁界相互(反発)作用によって選別する装置のこと。
P34	(ストック)ヤード	<p>資源ごみの再利用や再生利用を行うために、処理や搬出するまでの間一時保管する場所のこと。コンクリートの床に仕切り壁を設けたものが多い。</p> 
ピット		<p>施設に搬入されたごみを一時貯留して粗大ごみ処理施設の能力と調整をとるために設ける鉄筋コンクリート製の槽のこと。</p> 
バンカ(方式)		<p>搬出車等に積み込むための一時貯留装置であり、バンカの下部を開口することにより、貯留されたものを搬出車等へ積み込む方式のもの。</p> 

ページ番号	用語	解説
P34	1軸横型高速回転式破碎機	<p>回転軸を横方向に設置した破碎機のこと。主にロータにハンマ状のものを取付け、これとケーシングに固定した衝突板やバーとの間でごみを衝撃、せん断又はすりつぶし作用により破碎を行う。</p> 
	3軸低速破碎機	<p>始めに2軸破碎機として粗破碎した後、更にその下の1軸の破碎機で細かく粉碎する方式の破碎機のこと。</p> 
P36	PFI	<p>公共事業を実施するための手法の一つ。民間の資金と経営能力・技術力を活用し、公共施設等の設計・建設・改修・更新や維持管理・運営を行う公共事業の手法のこと。</p>
P37	総合評価落札方式	<p>事前に評価項目、評価基準を公表した上で、競争参加者に対して技術等の提案を求め、価格と品質が総合的に優れた内容の提案をした者を落札者とする方式のこと。</p>
P39	ピット&クレーン方式	<p>搬入されたごみをピットに貯留し、クレーンによりピットのごみを処理設備に供給する方式のこと。</p>
	破袋機	<p>ごみが入った袋を安全に破袋し、中身を取り出す機械のこと。</p>

「茅ヶ崎市環境事業センター粗大ごみ処理施設整備基本構想（素案）」 についてのパブリックコメント実施結果

— ご協力ありがとうございました。 —

1 募集期間 平成28年5月2日（月）～ 平成28年5月31日（火）

2 意見の件数 26件

3 意見提出者数 11人

4 意見提出者年齢

年代	10代以下	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	不明
人数	0人	0人	1人	2人	0人	1人	7人	0人

5 内容別の意見件数

項目番号	項目	件数
—	基本構想全般に関する意見	3件
第1章第1節	構想策定の目的に関する意見	1件
第2章第2節	ごみ排出量の将来予測に関する意見	2件
第3章第1節	施設整備の必要性に関する意見	1件
第3章第2節	施設整備の基本方針に関する意見	3件
第3章第4節	施設整備の基本条件に関する意見	2件
第3章第8節	概略整備工程に関する意見	3件
第3章第9節	概算事業費に関する意見	1件
—	パブリックコメント全般に関する意見	6件
—	その他の意見	4件
合計		26件

■ = 一部修正を加えた項目

市民の皆さまから寄せられたご意見及び考え方の詳細は、資源循環課窓口、市政情報コーナーまたは市の公式ホームページ (<http://www.city.chigasaki.kanagawa.jp/>) の「市民参加」でご覧いただけます。

茅ヶ崎市環境部資源循環課資源循環担当
 電話：0467-82-1111（内線 1221）
 e-mail: shigen@city.chigasaki.kanagawa.jp

「茅ヶ崎市環境事業センター粗大ごみ処理施設整備基本構想（素案）」についての
パブリックコメント実施結果（新旧対照表）

◆修正部分の対照表

P 1 第 1 章 施設整備基本構想策定の目的と基本的事項の整理 第 1 節 構想策定の目的	
修正 後	修正 前
<p>湘南東地域においても「神奈川県湘南東地域循環型社会形成推進地域計画」の基本的な方向性として、発生抑制、排出抑制に努め、ごみ排出量の削減を図るとともに、ごみの分別方法を統一、リサイクルセンターを整備、資源回収に努めることで循環型社会形成を目指すこととしています。<u>また、ごみ処理の広域化を図ることで、エネルギーの有効利用の促進やごみ処理経費の縮減等を達成することを目的としています。</u></p>	<p>湘南東地域においても「神奈川県湘南東地域循環型社会形成推進地域計画」の基本的な方向性として、発生抑制、排出抑制に努め、ごみ排出量の削減を図るとともに、ごみの分別方法を統一、リサイクルセンターを整備、資源回収に努めることで循環型社会形成を目指すこととしています。</p>

P 9 第 1 章 施設整備基本構想策定の目的と基本的事項の整理 第 4 節 構想の位置づけ	
修正 後	修正 前
<p>本基本構想は、廃棄物処理法の基本方針等の計画、神奈川県環境基本計画等神奈川県の計画並びに藤沢市、茅ヶ崎市、寒川町の湘南東ブロックごみ処理広域化実施計画を上位計画として施設整備に向けて必要となる各種事業を行う上での基礎資料となるものです。<u>本基本構想においては、大型ごみ及び燃やせないごみの中間処理について、中長期的な視点から茅ヶ崎市及び寒川町での 1 市 1 町の連携について検討しております。</u></p>	<p>本基本構想は、廃棄物処理法の基本方針等の計画、神奈川県環境基本計画等神奈川県の計画並びに藤沢市、茅ヶ崎市、寒川町の湘南東ブロックごみ処理広域化実施計画を上位計画として施設整備に向けて必要となる各種事業を行う上での基礎資料となるものです。</p>

P 2 9 第 3 章 施設整備基本構想 第 4 節 施設整備の基本条件	
修正 後	修正 前
<p>(5) 津波・洪水浸水深 ①津波 浸水深 : なし ②洪水 浸水深 : <u>3 m 未満 (相模川流域において 4 8 時間雨量 5 6 7 mm、確率 1, 0 0 0 年に一度以上)</u></p>	<p>(5) 津波・洪水浸水深 ①津波 浸水深 : なし ②洪水 浸水深 : <u>0. 5 m 以上～ 1. 0 m 未満 (小出川・千ノ川・駒寄川および内水)</u></p>

茅ヶ崎市環境事業センター粗大ごみ処理施設整備基本構想

平成28（2016）年7月発行

発 行 茅ヶ崎市

編 集 環境部資源循環課

〒253-8686

神奈川県茅ヶ崎市茅ヶ崎一丁目1番1号

電 話 0467-82-1111

FAX 0467-57-8388

ホームページ <http://www.city.chigasaki.kanagawa.jp/>

e-mail shigen@city.chigasaki.kanagawa.jp

編集協力 一般財団法人 日本環境衛生センター

〒210-0828

神奈川県川崎市川崎区四谷上町10-6

電 話 044-288-4896

