新ごみ処理施設整備計画

平成 29 年２月

尾張北部地域ごみ焼却処理広域化第１小ブロック会議

（犬山市・江南市・大口町・扶桑町）

目　　次

第１章　本計画の目的等 1

１．本計画の目的 1
２．広域化についてのこれまでの経緯 2
３．新ごみ処理施設整備検討委員会 3

第２章　基本条件等の整理 5

１．基本条件 5
２．基本方針 7
３．ごみ処理等の現状における課題 9
４．建設地の立地条件 10
５．法令による規制基準の整理 12

第３章　焼却等処理施設の施設規模の算定 14

１．ごみの種類及び分別の区分の整理 14
２．ごみの処理量に関する実績 15
３．ごみの減量化目標値 21
４．焼却等処理施設における処理対象廃棄物 25
５．焼却等処理施設における処理量の算定 29
６．焼却等処理施設の施設整備規模の算定 32

第４章　焼却等処理施設の処理方式の選定 33

１．検討対象処理方式 33
２．各処理方式の処理フロー等 34
３．生成物及び残渣等処理の検討 39
４．処理方式の比較 43
５．ごみ処理方式の選定 45
６．今後の検討課題 46

第５章　余熱利用の検討 47

１．処理能力別余熱利用の状況 47
２．余熱利用の考え方 49
３．余熱利用の優先順位 49
４．利用可能熱量の試算 49
５．地域の防災拠点としての考え方 50

第６章　公害防止及び環境保全の検討 51

１．公害防止及び環境保全についての基本的な考え方 51
２．大気汚染対策 52
３．水質汚濁対策 53
４．騒音・振動対策 54
５．悪臭対策 55
６．公害防止及び環境保全対策の方向性 56

第７章　施設配置及び動線計画の検討 57

第８章　環境学習及び啓発施設の検討..... 59

１．環境学習及び啓発施設の考え方..... 59
２．常設展示 60
３．環境学習及び啓発施設の基本的な方向性..... 66

第９章　その他のごみ処理関連施設の検討 67

１．粗大ごみ(不燃ごみ)処理施設..... 67
２．その他のごみ処理施設関連施設..... 67

第 10 章　事業スケジュール 68

資料編

第１章　本計画の目的等

１．本計画の目的

現在、犬山市、江南市、大口町及び扶桑町（以下「構成市町」という。）では、犬山市都市美化センター、江南丹羽環境管理組合（江南市、大口町及び扶桑町で構成する一部事務組合）環境美化センターにおいてごみ処理を行っているが、両施設とも供用開始より 30 年以上経過しており、施設の老朽化への対応が課題となっている。また、ごみ処理にあたっては、国の通知により、ダイオキシン類削減対策、焼却残渣の高度処理対策、マテリアルリサイクル及びサーマルリサイクルの推進、最終処分場の確保対策、公共事業のコスト縮減を踏まえたごみ処理の広域化の推進を図ることが求められている。

本計画は、そうした状況を受け平成 28 年 7 月に改訂した「尾張北部地域第 1 小ブロックごみ処理広域化実施計画（改訂版）」（以下「広域化実施計画」という。）を踏まえ、新たなごみ処理施設の整備事業について、広く住民の意見を反映させるため設置した「新ごみ処理施設整備検討委員会」（以下「検討委員会」という。）の意見をとりまとめ、施設整備に関する基本的な事項についての方向性を定めるものである。

２．広域化についてのこれまでの経緯

本計画は、広域化実施計画を踏まえて策定するものである。本計画策定までのごみ処理広域化についての経緯を以下にとりまとめて示す。

平成 10 年 10 月　「愛知県ごみ焼却処理広域化計画」において、尾張北部ブロック（犬山市、江南市、小牧市、岩倉市、大口町及び扶桑町の４市２町）での広域化を図ることとされる。

平成 21 年 3 月　「第２次愛知県ごみ焼却処理広域化計画」において、尾張北部ブロックは当面、「小牧市・岩倉市」、「犬山市・江南市・大口町・扶桑町」の２つの小ブロックで広域化を進めることとし、最終的には１ブロック化を目指すこととされる。

6 月　第２次愛知県ごみ焼却処理広域化計画に基づき、「尾張北部地域第１小ブロックごみ処理広域化実施計画」を策定する。

平成 22 年 5 月　犬山市字喜六屋敷地内を建設候補地として選定する。

平成 25 年 2 月　江南市中般若地区の建設候補地について、江南市が速やかに地元及び地権者の同意を得るものとし、その時点で第１小ブロックのごみ処理施設の建設地とすることを第１小ブロック会議で決定する。

平成 28 年 3 月　江南市中般若町北浦地内を正式な建設地とすることを第１小ブロック会議で決定する。

7 月　当初の計画策定から７年経過していることや、災害廃棄物処理への対応の必要性を踏まえ、尾張北部地域第１小ブロックごみ処理広域化実施計画を改訂する。

３．新ごみ処理施設整備検討委員会

新ごみ処理施設の整備事業について、広く住民の意見を反映させるため、「新ごみ処理施設整備検討委員会」を設置し、５回の委員会を開催した。

（１）委員構成

建設地住民代表者８名及び構成市町よりそれぞれ環境団体等の代表者１名、議会議員２名、行政関係者１名を選出し、合計 24 名で構成した。

（２）委員会開催状況

平成 28 年度に計５回の委員会を開催し、以下のとおり検討を行った。

	開催日	検討事項
第１回	平成 28 年 10 月３日	（１）ごみの減量化・資源化について （２）施設規模について （３）ごみ処理方式について
第２回	平成 28 年 10 月 28 日	（１）ごみ処理方式について （２）余熱利用について （３）公害防止、環境保全について （４）施設配置、動線等について （５）環境学習、啓発について
第３回	平成 28 年 11 月 11 日	視察 豊田市渡刈クリーンセンター 刈谷知立環境組合クリーンセンター
第４回	平成 28 年 11 月 28 日	新ごみ処理施設整備計画（素案）について
第５回	平成 29 年１月 23 日	新ごみ処理施設整備計画（案）について

（３）委員会での検討結果

①ごみの減量化・資源化について

（減量化・資源化の考え方）

・各市町のごみ処理基本計画により、減量化・資源化は、各市町が主体性を持って取り組む。

・ごみ処理基本計画に示された目標達成時のごみ量をもとに、その後のごみ量を予測し、施設規模を算出する。

（減量化・資源化のための施策）

・各市町の状況等に応じた施策を実施し、目標達成に努める。

②施設規模について

（処理対象廃棄物）

・処理対象廃棄物には廃プラスチック類を含む。

（施設規模について）

・施設規模は広域化実施計画のとおり、施設稼働開始から 7 年間のうち最大となる平成 37 年度（供用開始年度）の処理量に、災害廃棄物及びし尿処理施設の汚泥等を加えて 197t/日とする。

（粗大ごみ処理施設について）

・新施設には粗大ごみ処理施設を併設する。

③ごみ処理方式について

・技術の成熟度、処理の安定性の面から、比較的採用実績の多い「ストーカ式焼却炉＋灰溶融又は灰の外部処理」、「流動床式焼却炉＋灰溶融又は灰の外部処理」、「ガス化溶融炉・シャフト式」、「ガス化溶融炉・流動床式」の 4 つの処理方式を候補とする。
・来年度以降、スラグの流通性、エコセメントの実現性、コスト、最終処分先の確保の可能性などを加味し、それらを総合的に、専門家等により構成する委員会で検討する。

④余熱利用について

・余熱利用は場内での電力や温水利用を優先する。そのうえで、他施設への電力供給や余剰電力の売電、蒸気の供給を検討する。
・電力や温水の供給など地域の防災拠点としての利用についても検討する。

⑤公害防止、環境保全について

・住民とともに公害を防止、監視するためのシステムを構築する。
・最新・最善のごみ処理技術導入を検討する。
・法令遵守とともに自主規制値を設定する。

⑥施設配置、動線等について

・周辺の交通の安心・安全を図るとともに、周辺の交通に影響を及ぼさないような渋滞対策を図ることを第一に考える。
・施設場内の安全性を確保し、作業や運搬などの効率性を考えて検討する。

⑦環境学習、啓発について

・環境学習、啓発については、「住民の親しみやすさ」、「社会見学機能」、「住民に開かれた施設」を基本的な考え方とする。
・環境学習・啓発施設は、３Ｒ（リデュース・リユース・リサイクル）の視点を取り込んだものとすることを検討する。
・環境学習施設等の運営主体は、行政だけでなく、NPO、民間、ボランティア等を主体とすることも検討する。

第２章　基本条件等の整理

１．基本条件

本計画の基本条件を以下に示す。

（１）処理対象区域

構成市町の全域を処理対象区域とする。図２－１に処理対象区域の位置を示す。

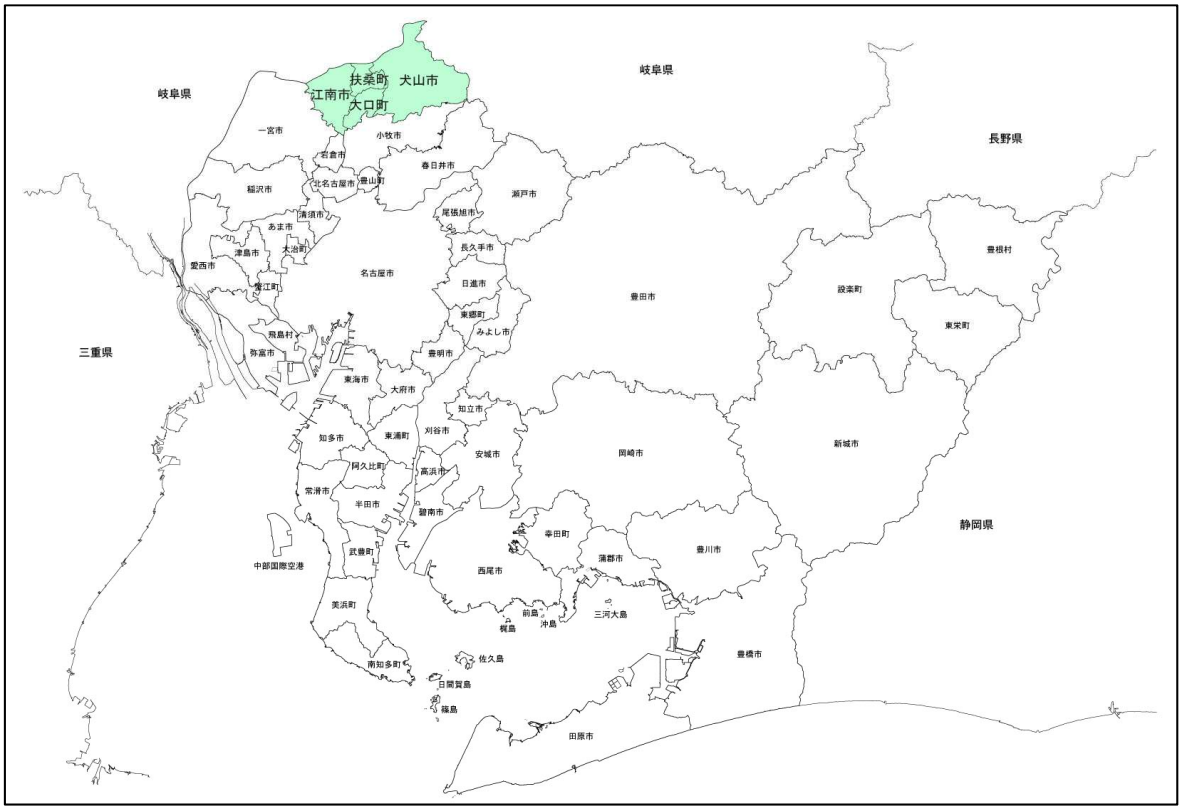


図２－１　処理対象区域図

（２）既存施設

表２－１に既存施設の概要を示す。構成市町においては、犬山市が管理する犬山市都市美化センターと江南市、大口町及び扶桑町で構成する江南丹羽環境管理組合が管理する江南丹羽環境管理組合環境美化センターの２つのごみ処理施設があり、それぞれの区域内から排出される一般廃棄物の処理を行っている。

いずれも、供用開始から 30 年以上経過している。本計画は、これら２つの既存施設を統合し、新ごみ処理施設を整備する計画である。

表２－１　既存施設の概要

施設名		犬山市都市美化センター	江南丹羽環境管理組合 環境美化センター
設置主体		犬山市	江南丹羽環境管理組合
所在地		犬山市大字塔野地字田口洞 39 番地 128	大口町河北一丁目 131 番地
焼却処理施設	処理能力	135ｔ／日(67.5ｔ／日×２炉)	150ｔ／日(75ｔ／日×２炉)
	処理方式	ストーカ式焼却炉	流動床式焼却炉
	供用開始	昭和 58 年４月 （平成 20 年度　大規模補修工事実施）	昭和 57 年 11 月 （平成23年度　基幹整備補修工事実施）
粗大ごみ処理施設	処理能力	30 t/5h	30 t/5h
	処理方式	竪型スウィングハンマ式	竪型スウィングハンマ式
	供用開始	昭和 59 年 12 月	昭和 57 年 11 月

２．基本方針

広域化実施計画においては、以下の８つの広域化の基本方針を示している。

①迅速、安全、環境にやさしいごみ処理の実現
②減量化、資源化の拠点として、ゼロ・エミッションを目標とした施設の実現
③地域との調和を考慮し、地域に密着した(コミュニティ型)施設の実現
④ごみ処理時に発生する熱エネルギーを有効に回収し、積極的に発電・売電できる施設の実現
⑤ごみ処理後の残渣を可能な限り有効活用する再資源化システムの構築
⑥公平性を基本とした運用・費用分担の構築
⑦最終処分量を極力削減する施設の実現
⑧経済性に優れた施設の実現と運営

これらの基本方針を基に、検討委員会での議論や意見等を考慮して、新ごみ処理施設整備における基本方針を以下のとおり定める。

（１）迅速、安全、環境にやさしいごみ処理の実現

地域住民の不安を和らげるために、安全で安心なごみ処理施設の建設を実現する。

（２）３Ｒの拠点として、ゼロ・エミッションを目標とした施設の実現

環境学習機能や情報発信機能の充実により、ごみの減量化並びに再資源化の実現のための啓発促進に寄与する施設とする。

（３）地域との調和を考慮し周辺の生活環境に配慮した地域密着(コミュニティ型)の施設の実現

渋滞対策を含めた周辺の生活環境に対して十分な保全対策を実施し、住民とともに公害を防止、監視するためのシステムを構築するとともに、環境学習機能や情報発信機能を充実するなどし、住民に開かれた施設とする。

（４）ごみ処理時に発生する熱エネルギーを有効に回収し、積極的に再利用できる施設の実現

単にごみを焼却処理し減容化するにとどまらず、積極的、効率的な余熱利用を行うことにより、サーマルリサイクルを実現する。

（５）ごみ処理後の残渣を可能な限り有効活用する再資源化システムの構築

ごみ処理後の残渣のリサイクル先の確保について十分な調査、検討を行い、ごみ処理後の残渣を可能な限り有効活用する再資源化システムを構築する。

（6）公平性を基本とした運用・費用分担の構築

新ごみ処理施設の建設、運営にあたっては、公平性を基本とした運用と費用負担の方法を構築する。

（7）最終処分量を極力削減する施設の実現

ごみ処理後の残渣を可能な限り有効活用する再資源化システムの構築とあわせて、最終処分量を極力削減する施設の実現を目指す。

（8）経済性に優れた施設の実現と運営

建設費及び維持管理費を含めた、ライフサイクルコストでの経済性に優れた施設を目指す。

３．ごみ処理等の現状における課題

構成市町においては、いずれも平成 27 年３月にごみ処理基本計画を改定しており、各々のごみ処理等の現状における課題を整理している。

また、環境省の「市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール」（以下「支援ツール」※1という。）による評価の結果は、各構成市町とも類似市町村との比較において、ほぼ平均値に近い状況であった。

したがって、支援ツールにより明らかとなった課題は特に見当たらないため、構成市町のごみ処理基本計画から、構成市町の共通の課題を以下に示す。なお、各構成市町の詳細な課題と支援ツールによる評価結果は資料編に示す。

①ごみの減量化並びに資源化に関する課題

・ごみの減量に向けた取り組みを一層推進する。
・資源ごみの分別排出に向けた情報提供及び環境の整備を行う。
・事業系ごみにおけるごみの発生抑制および資源化を推進する。

②収集運搬に関する課題

・今後の住民の年齢構成及び世帯構成の変化を念頭に入れて、ごみ処理体系を検討する。

③中間処理に関する課題

・中間処理施設について、適切な維持管理に努める。
・排出事業者や許可業者に対する分別指導を引き続き行う。

④最終処分に関する課題

・最終処分量の低減を図る。

※１：支援ツールとは、「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針」に基づき、市町村が一般廃棄物処理システムの改善や進歩の度合いを客観的に点検し評価するために平成 25 年６月より環境省が公開しているものである。今回は公表されている環境省「一般廃棄物処理事業実態調査」結果の最新データである平成 26 年度調査結果に基づく評価結果である。

４．建設地の立地条件

（１）建設地の位置

建設地は、江南市中般若町北浦地内に位置する。

位置図を図２－２及び図２－３に示す。

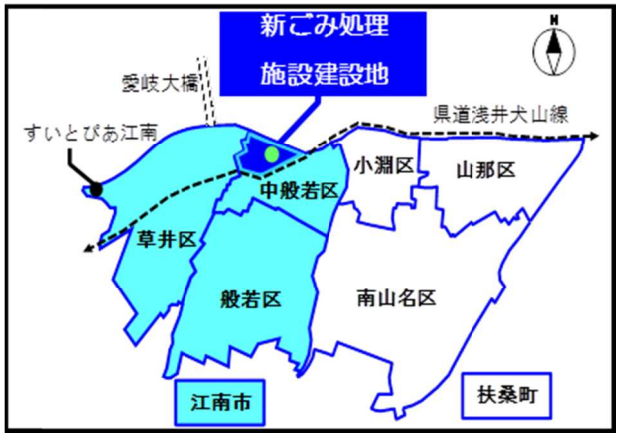


図２－２　建設地位置図（概略図）

図２－３　建設地位置図

※国土地理院の電子地形図に建設地を追記して掲載

（２）建設地の立地条件

建設地は江南市の北東部に位置し、東に扶桑町、木曽川を挟み北に岐阜県各務原市に近接し、北西には航空自衛隊岐阜基地がある。

南側に東西に県道浅井犬山線が隣接し、西側に近接して南北に県道江南関線、愛岐大橋があり、南北を木曽川堤防に囲まれている。

近隣の公共施設としては、東に江南緑地公園（中般若）、木曽川扶桑緑地公園及び学習等供用施設（中般若会館）があり、少し離れた扶桑町側に山名小学校がある。

その他の立地条件を以下にとりまとめて示す。

・所在地：江南市中般若町北浦地内
・面　積：約 3.2ha
・主な地目（登記）：畑、山林

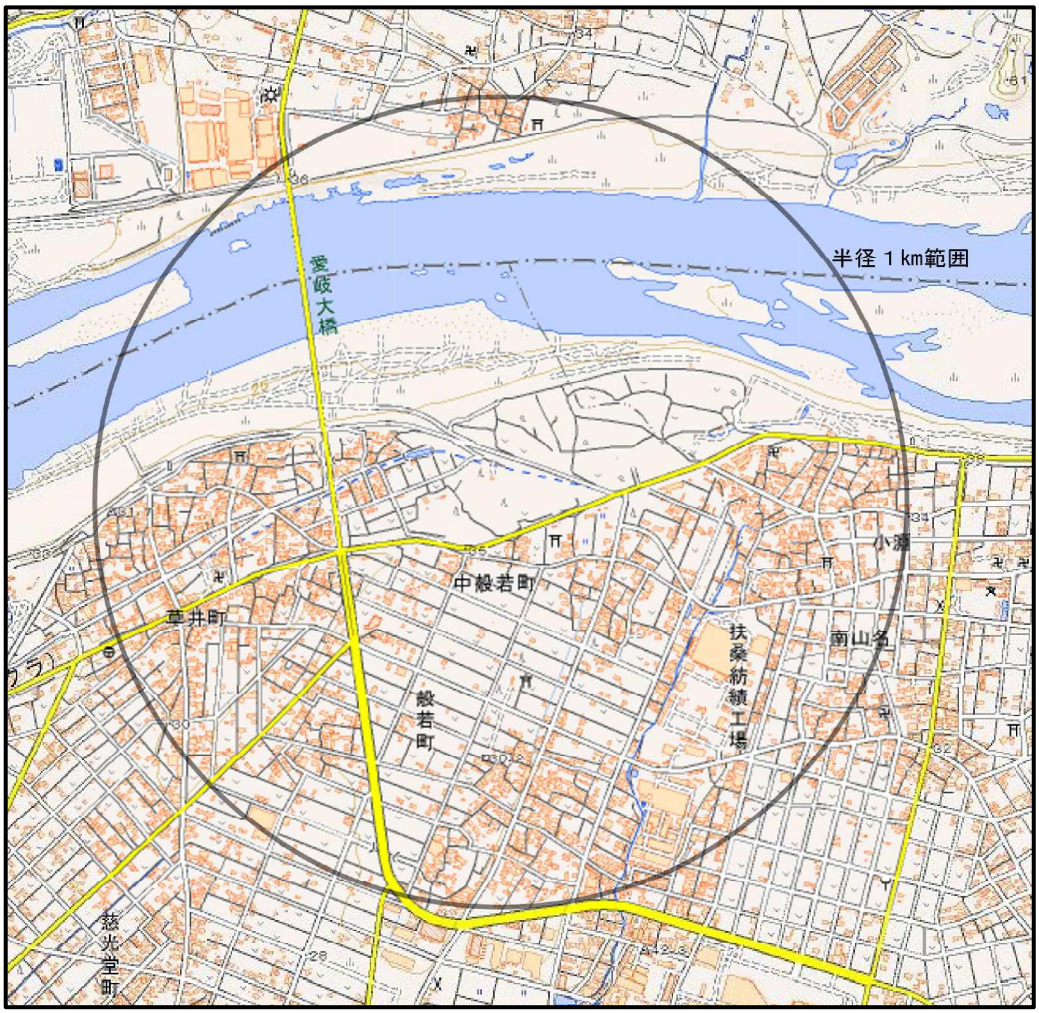


図２－４　建設地周辺図

※国土地理院の電子地形図に建設地半径１km範囲を追記して掲載

５．法令による規制基準の整理

各種法令による規制基準の状況を、土地利用に関する規制基準と、公害防止に関する規制基準に分類し、以下に示す。

（１）土地利用規制の整理

建設地における各種法令による主な土地利用上の主な規制の状況は表２－２に示すとおりである。なお、各種法令による規制の詳細は、資料編に示す。

表２－２　土地利用上の規制基準の状況

区分	法令	地区・区域等	該当の有無
土地利用関連	都市計画法	市街化区域	該当なし
		市街化調整区域	該当あり
		用途地域	該当なし
		風致地区	該当なし
	都市緑地保全法	緑地保全地域	該当なし
	生産緑地法	生産緑地地区	該当なし
	文化財保護法	史跡、名勝、天然記念物、埋蔵文化財包蔵地	該当なし
	農地法	農地	該当あり
	農業振興地域の整備に関する法律	農業振興地域	該当あり
	森林法	国有林、民有林、保安林	該当なし
	道路法	認定道路	該当あり
	都市再開発法	市街地再開発事業の施行地区	該当なし
	土地区画整理法	土地区画整理事業の施行地区	該当なし
	航空法	制限表面	該当あり
	港湾法	港湾区域及び港湾隣接地域	該当なし
自然環境保全関連	自然公園法	国立公園及び国定公園の特別保護地区、第1～3種特別地域、普通地域	該当なし
	都市公園法	都市公園	該当なし
	自然環境保全法	原生自然環境保全地域及び自然環境保全地域	該当なし
	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律	鳥獣保護区のうち、特別保護地区及び特別保護指定区域	該当なし
	都市の美観風致を維持するための樹木の保存に関する法律	保存樹及び保存樹林	該当なし
	江南市の自然環境の保全及び緑化の推進に関する条例	保全地区及び保存樹木	該当あり
	景観法	景観計画区域、景観地区、準景観地区	該当なし
防災関連	河川法	河川区域	該当なし
		河川保全区域	該当あり
	地すべり等防止法	地すべり防止区域	該当なし
	砂防法	砂防指定地	該当なし
	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律	急傾斜地崩壊危険区域	該当なし
	宅地造成等規制法	宅地造成工事規制区域	該当なし

（２）公害防止規制法令の整理

公害防止関連の主な規制法令については、表２－３に示すとおりである。なお、規制法令の詳細については、資料編に示す。

表２－３　公害防止関連の規制法令

区分	法令
大気質	環境基本法
	ダイオキシン類対策特別措置法
	大気汚染防止法
	県民の生活環境の保全等に関する条例
	工場・事業場に係る窒素酸化物対策指導要領
	自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法
	貨物自動車等の車種規制非適合車の使用抑制等に関する要綱
騒音	環境基本法
	騒音規制法
	県民の生活環境の保全等に関する条例
振動	振動規制法
	県民の生活環境の保全等に関する条例
悪臭	悪臭防止法
水質	環境基本法
	ダイオキシン類対策特別措置法
	水質汚濁防止法
	水質汚濁防止法第３条第３項に基づく排水基準を定める条例
地盤、地下水及び土壌	環境基本法
	ダイオキシン類対策特別措置法
	県民の生活環境の保全等に関する条例
日照阻害	建築基準法
	愛知県建築基準条例

第３章　焼却等処理施設の施設規模の算定

構成市町においては、いずれも平成 27 年３月にごみ処理基本計画を改定しており、各々の施策によりごみの減量化並びに再資源化に努めることとしている。広域化実施計画においては、ごみの中間処理について広域化の対象としていることから、中間処理に至るごみの収集運搬、減量化及び分別収集による再資源化については、構成市町それぞれが各々のごみ処理基本計画に基づき主体性を持って取り組むこととする。

したがって、上記構成市町のごみ処理基本計画の目標達成時を基本として広域化実施計画において算定されている処理量により施設規模を算定することとする。

１．ごみの種類及び分別の区分の整理

本計画における処理の広域化は、焼却処理施設及び粗大ごみ処理施設のみであり、現段階では分別の見直しの検討は行っていない。しかしながら、後述する「４．処理対象廃棄物」において示すとおり、現在、江南市、大口町、扶桑町において分別収集を行っている廃プラスチック類については、図３－１に示すとおり、新ごみ処理施設の供用開始時に中間処理においては可燃ごみに統合することを前提として、検討を行う。なお、江南市、大口町及び扶桑町における廃プラスチック類の収集方法(分別区分を可燃ごみとして収集とするか)については、今後各市町において検討することとする。

構成市町における分別の区分については、資料編に示す。

［現状］

	犬山市	江南市、大口町及び扶桑町
廃プラスチック類	可燃ごみ	資源ごみ (江南丹羽環境管理組合において外部委託し、RPF化)
容器包装プラスチック類	資源ごみ	

［計画］

	犬山市、江南市、大口町及び扶桑町
廃プラスチック類	可燃ごみ
容器包装プラスチック類	資源ごみ

図３－１　廃プラスチック類等の取扱いについての現状と計画

２．ごみの処理量に関する実績

（１）総排出量の実績

表３－１に構成市町の過去 10 年間の人口、ごみの総排出量及び一人一日あたり総排出量(原単位)の推移を示す。また、図３－２にごみの総排出量、図３－３にごみの総排出量原単位の推移を示す。全域でみると、総排出量は概ね減少傾向にあると言える。

原単位で見ると、いずれの市町とも過去 10 年間で概ね 100ｇ／人・日を上回る減量化を実現している。

なお、総排出量とは集団回収を除く全てのごみの排出量の合計値である。

表３－１　構成市町におけるごみの総排出量及び原単位の推移

		犬山市	江南市	大口町	扶桑町	全域
人口（人）	H18	75,245	101,368	22,007	33,299	231,919
	H19	75,698	101,774	22,167	33,619	233,258
	H20	75,864	102,128	22,490	33,800	234,282
	H21	75,820	101,857	22,554	33,929	234,160
	H22	75,749	101,714	22,575	34,101	234,139
	H23	75,702	101,591	22,686	34,198	234,177
	H24	75,388	101,557	22,811	34,213	233,969
	H25	74,881	101,235	22,882	34,346	233,344
	H26	74,726	101,087	23,260	34,393	233,466
	H27	74,709	101,070	23,470	34,477	233,726
総排出量（ｔ／年）	H18	25,228	30,601	8,200	9,391	73,420
	H19	24,984	29,378	7,993	9,586	71,941
	H20	24,255	28,424	7,874	9,325	69,878
	H21	23,555	27,805	7,941	9,033	68,334
	H22	22,573	27,357	7,768	8,746	66,444
	H23	22,718	27,720	7,749	8,974	67,161
	H24	22,349	26,496	7,823	9,021	65,689
	H25	22,180	26,372	7,740	9,077	65,369
	H26	22,184	26,286	7,637	8,706	64,813
	H27	22,243	26,179	7,783	8,536	64,741
総排出量原単位（ｇ／人・日）	H18	919	827	1,021	773	867
	H19	904	791	988	781	845
	H20	876	763	959	756	817
	H21	851	748	965	729	800
	H22	816	737	943	703	777
	H23	822	748	936	719	786
	H24	812	715	940	722	769
	H25	812	714	927	724	768
	H26	813	712	900	694	761
	H27	816	710	909	678	759

※原単位：一人一日当たり排出量

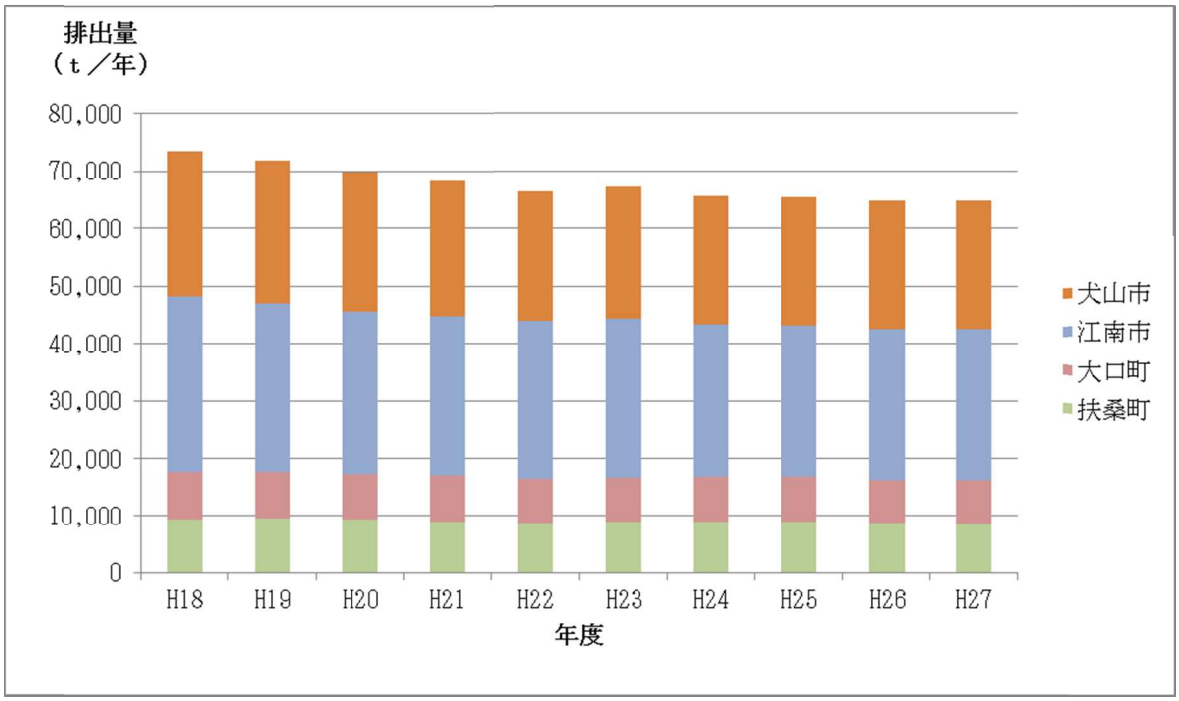


図３－２　構成市町におけるごみの総排出量の推移

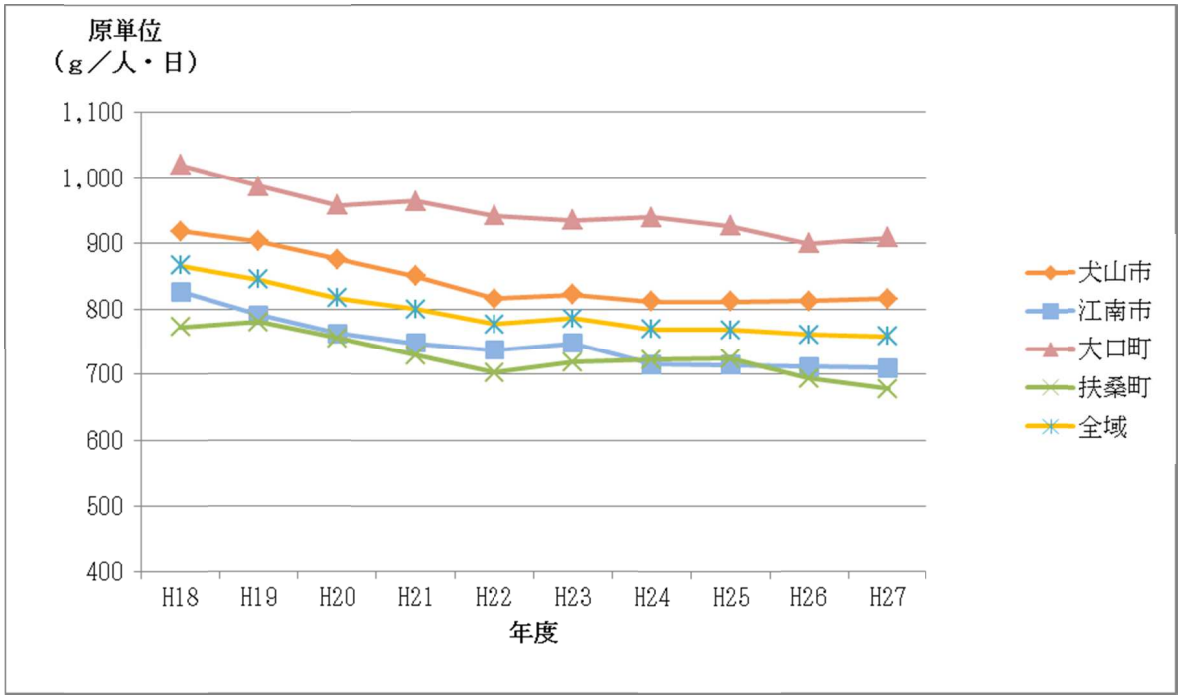


図３－３　構成市町におけるごみの総排出量原単位の推移

（2）家庭系ごみ排出量の実績

表３－２に構成市町における過去 10 年間の家庭系ごみの排出量及び排出量原単位の推移を示す。また、図３－４に家庭系ごみの排出量、図３－５に家庭系ごみの排出量原単位の推移を示す。

家庭系ごみにおいても、総排出量と同様に減少傾向にある。

表３－２　構成市町における家庭系ごみ排出量及び原単位の推移

		犬山市	江南市	大口町	扶桑町	全域
家庭系ごみ排出量（ｔ／年）	H18	18,989	24,745	5,936	7,360	57,030
	H19	18,671	23,627	5,659	7,559	55,516
	H20	18,290	23,182	5,692	7,398	54,562
	H21	17,691	22,610	5,817	7,265	53,383
	H22	16,597	21,934	5,641	7,143	51,315
	H23	16,777	22,408	5,615	7,336	52,136
	H24	16,588	21,383	5,718	7,312	51,001
	H25	16,412	21,287	5,601	7,310	50,610
	H26	16,287	21,146	5,478	7,055	49,966
	H27	16,172	20,874	5,537	7,054	49,637
家庭系ごみ排出量原単位（ｇ／人・日）	H18	691	669	739	606	674
	H19	676	636	699	616	652
	H20	661	622	693	600	638
	H21	639	608	707	587	625
	H22	600	591	685	574	600
	H23	607	604	678	588	610
	H24	603	577	687	586	597
	H25	600	576	671	583	594
	H26	597	573	645	562	586
	H27	593	566	646	561	582

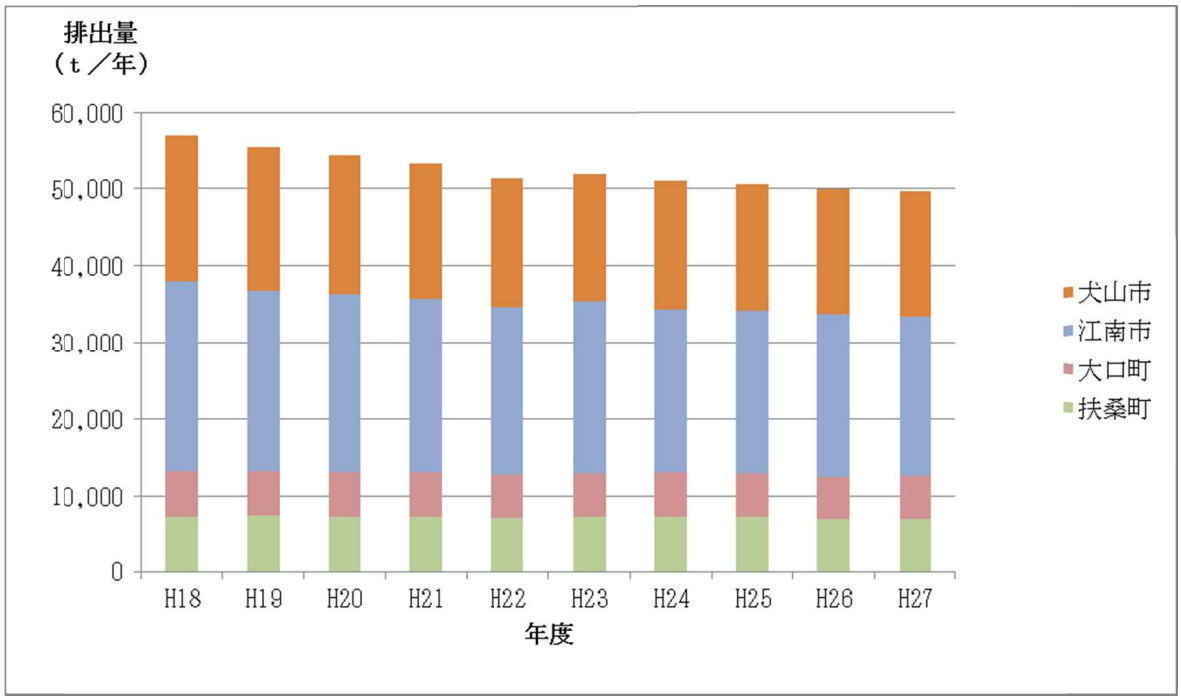


図３－４　構成市町における家庭系ごみ排出量の推移

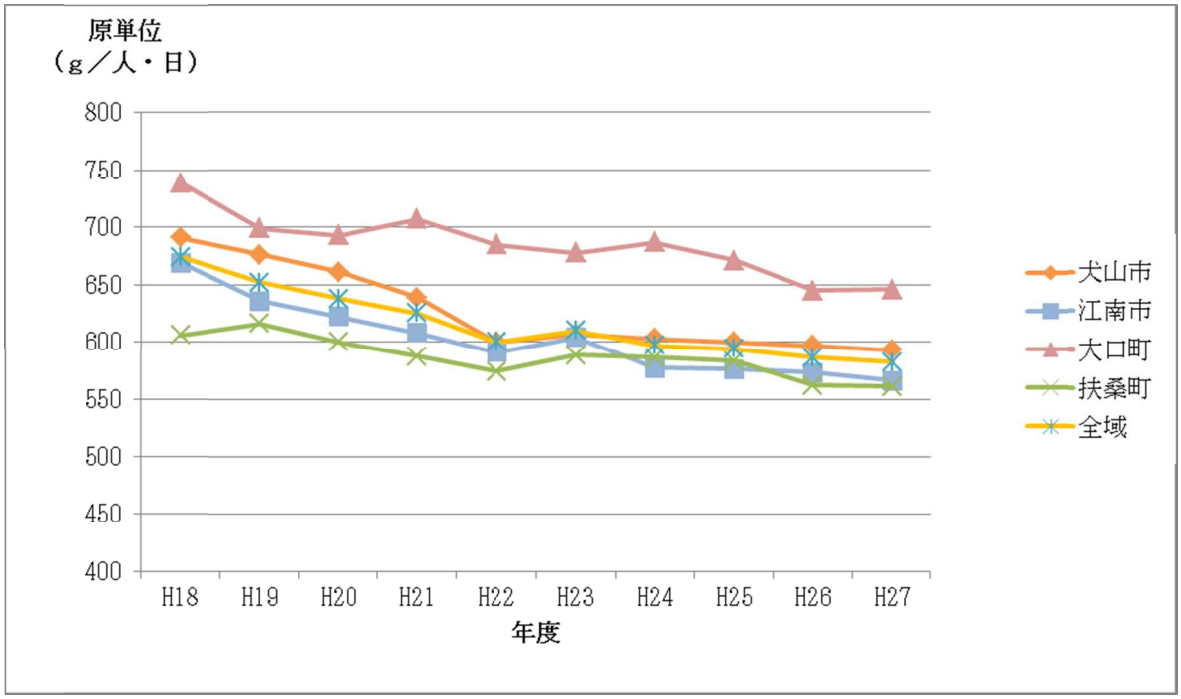


図３－５　構成市町における家庭系ごみ排出量原単位の推移

（３）事業系ごみ排出量の実績

表３－３に構成市町における過去 10 年間の事業系ごみ排出量及び原単位の推移を示す。また、図３－６に事業系ごみの排出量、図３－７に事業系ごみの排出量原単位の推移を示す。

事業系ごみにおいては、扶桑町を除き、近年横這いから緩やかな増加傾向が見られ、全域の原単位で見ると、ほぼ横這いの傾向となっている。

表３－３　構成市町における事業系ごみ排出量及び原単位の推移

		犬山市	江南市	大口町	扶桑町	全域
事業系ごみ排出量（ｔ／年）	H18	6,238	5,856	2,264	2,031	16,389
	H19	6,313	5,751	2,334	2,027	16,425
	H20	5,964	5,242	2,182	1,927	15,315
	H21	5,865	5,195	2,124	1,768	14,952
	H22	5,976	5,423	2,127	1,603	15,129
	H23	5,941	5,312	2,134	1,638	15,025
	H24	5,761	5,113	2,105	1,709	14,688
	H25	5,768	5,085	2,139	1,767	14,759
	H26	5,897	5,140	2,159	1,651	14,847
	H27	6,071	5,305	2,246	1,482	15,104
事業系ごみ排出量原単位（ｇ／人・日）	H18	227	158	282	167	194
	H19	228	155	288	165	193
	H20	215	141	266	156	179
	H21	212	140	258	143	175
	H22	216	146	258	129	177
	H23	215	143	258	131	176
	H24	209	138	253	137	172
	H25	211	138	256	141	173
	H26	216	139	254	132	174
	H27	223	144	262	118	177

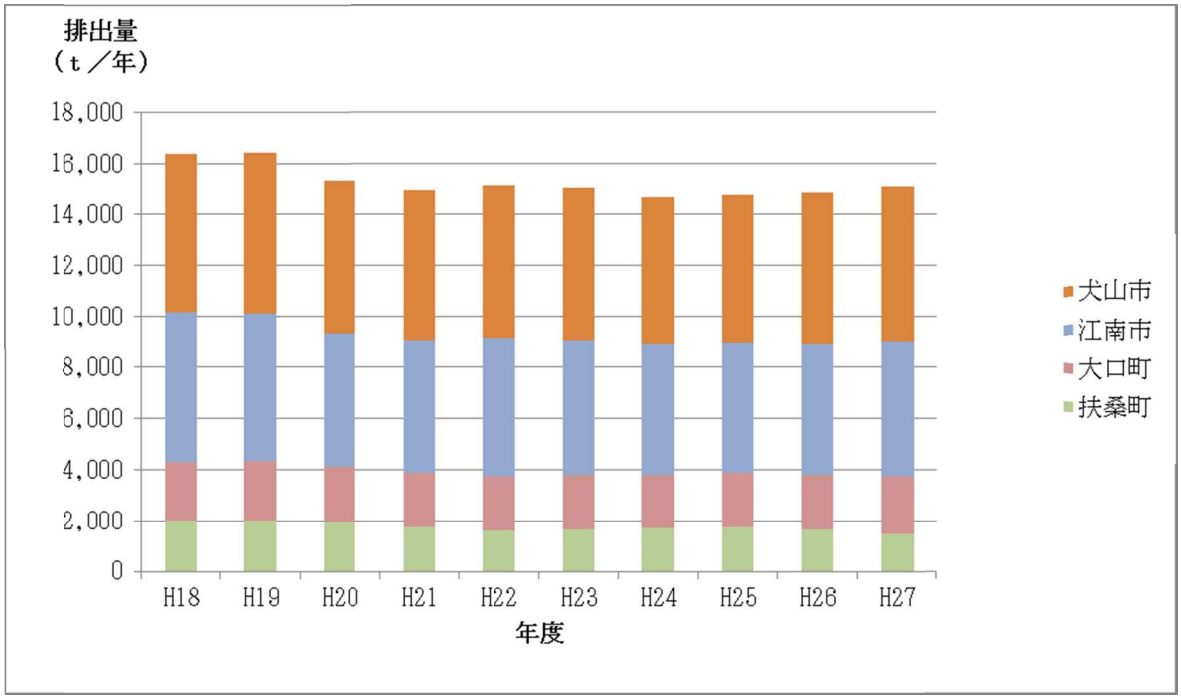


図３－６　構成市町における事業系ごみ排出量の推移

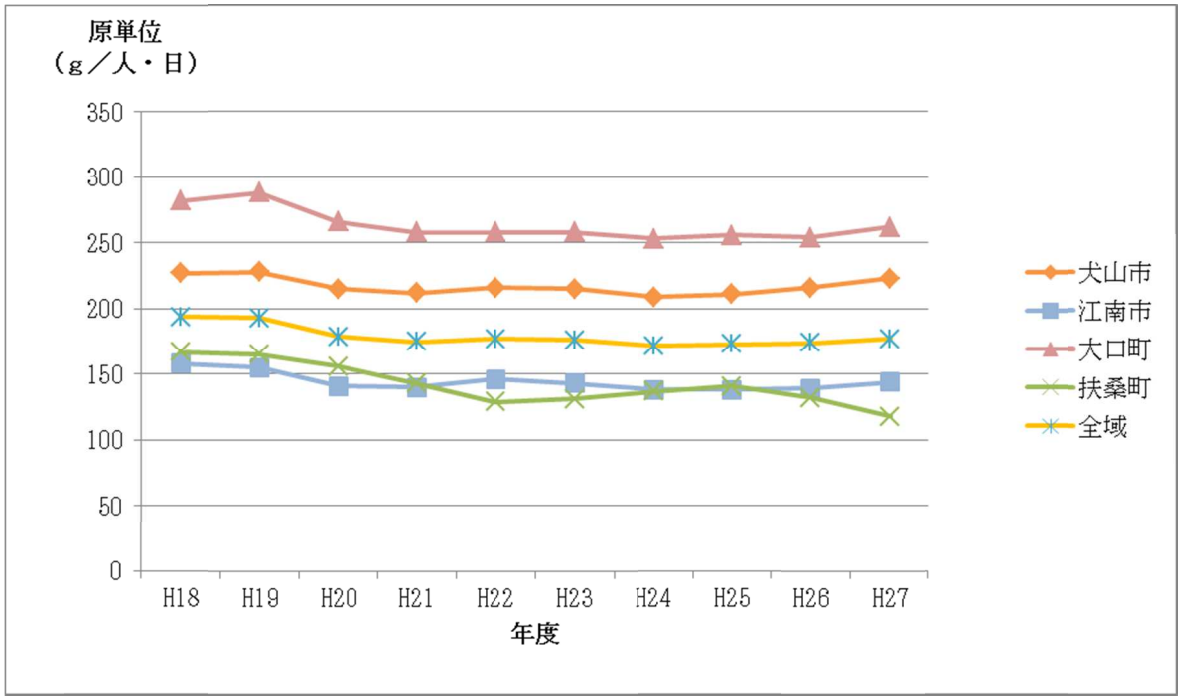


図３－７　構成市町における事業系ごみ排出量原単位の推移

３．ごみの減量化目標値

（１）家庭系ごみ（資源ごみを除く）の減量化目標

平成 36 年度を計画目標年度として、構成市町それぞれに家庭系（資源ごみを除く）ごみ量原単位で減量化の目標値が定められている。

本計画においては、供用開始の目標年度が平成 37 年度であることから、広域化実施計画と同様に、構成市町においてごみ処理基本計画の目標を達成した場合の平成 37 年度の排出量等を目標値として設定し、表３－４及び図３－８、図３－９に示す。全域の原単位で、平成 26 年度比約３％の削減となる目標である。

表３－４　家庭系ごみ（資源ごみを除く）排出量の実績値及び減量化目標値

		犬山市	江南市	大口町	扶桑町	全域
排出量（ｔ／年）	H25	12,567	15,977	3,529	5,886	37,959
	H26	12,503	16,064	3,515	5,775	37,857
	目標(H37)	11,324	15,043	3,577	5,410	35,354
	減量化率	9.43%	6.36%	△1.76%	6.31%	6.61%
人口（人）	H25	74,881	101,235	22,882	34,346	233,344
	H26	74,726	101,087	23,260	34,393	233,466
	目標(H37)	69,437	96,521	24,136	34,154	224,248
原単位（ｇ／人・日）	H25	460	433	423	469	446
	H26	458	435	414	460	444
	目標(H37)	447	427	406	434	432
	減量化率	2.53%	1.93%	1.93%	5.65%	2.78%

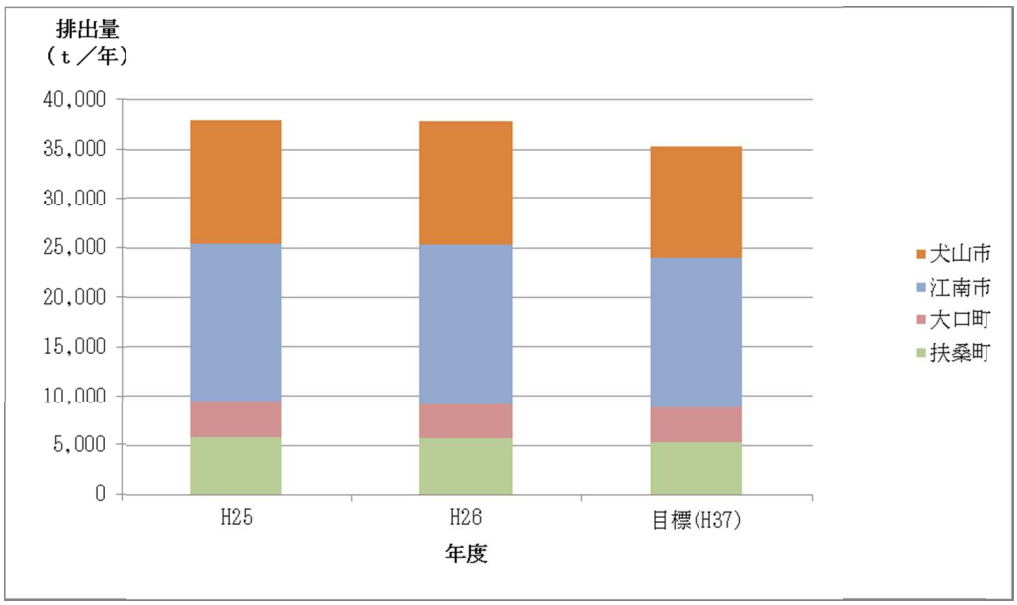


図３－８　家庭系ごみ（資源ごみを除く）排出量の実績値及び減量化目標値

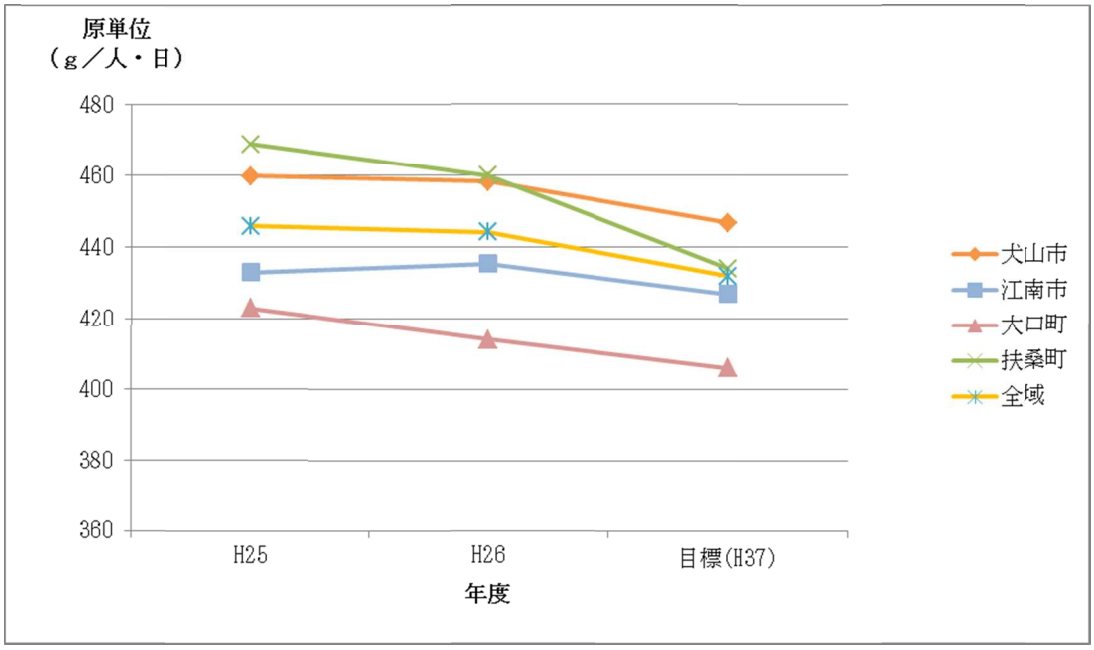


図３－９　家庭系ごみ（資源ごみを除く）排出量原単位の実績値及び減量化目標値

（２）事業系ごみの減量化目標

家庭系ごみと同様に、構成市町においてごみ処理基本計画の目標を達成した場合の平成　37 年度の排出量等を目標値として設定し、表３－５及び図３－10、図３－11に示す。全域の排出量で、平成 26 年度比約５％の削減となる目標である。

表３－５　事業系ごみ排出量の実績値及び減量化目標値

		犬山市	江南市	大口町	扶桑町	全域
排出量（ｔ／年）	H25	5,768	5,085	2,139	1,767	14,759
	H26	5,897	5,140	2,159	1,651	14,847
	目標(H37)	5,652	4,791	2,100	1,583	14,126
	減量化率	4.15%	6.79%	2.73%	4.12%	4.86%
原単位（ｇ／人・日）	H25	211	138	256	141	173
	H26	216	139	254	132	174
	目標(H37)	223	136	238	127	173
	減量化率	△3.24%	2.16%	6.30%	3.79%	0.81%

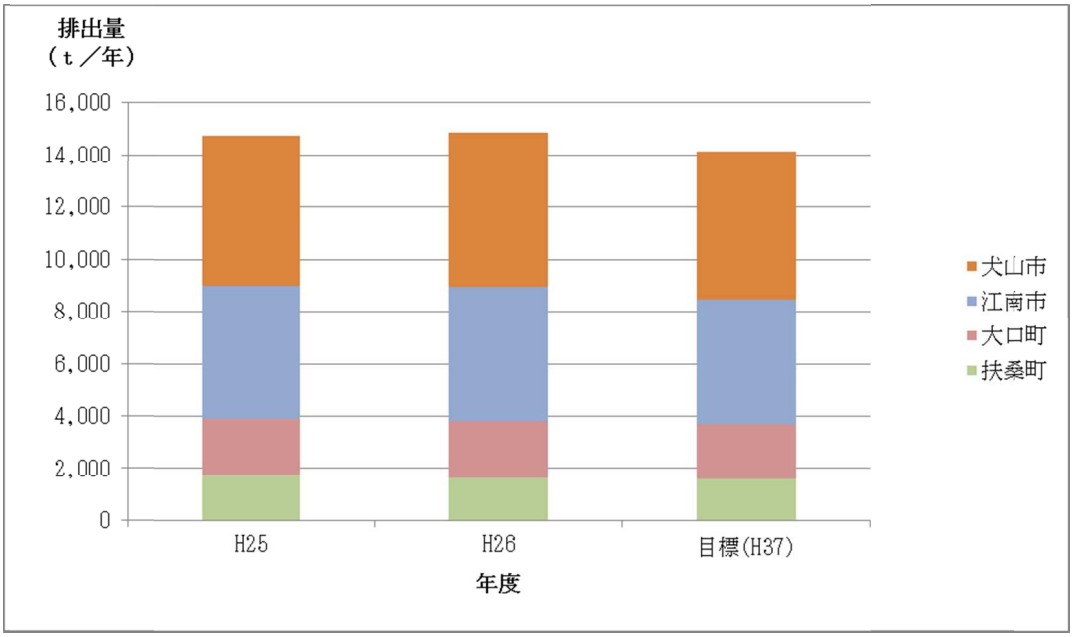


図３－10　事業系ごみ排出量の実績値及び減量化目標値

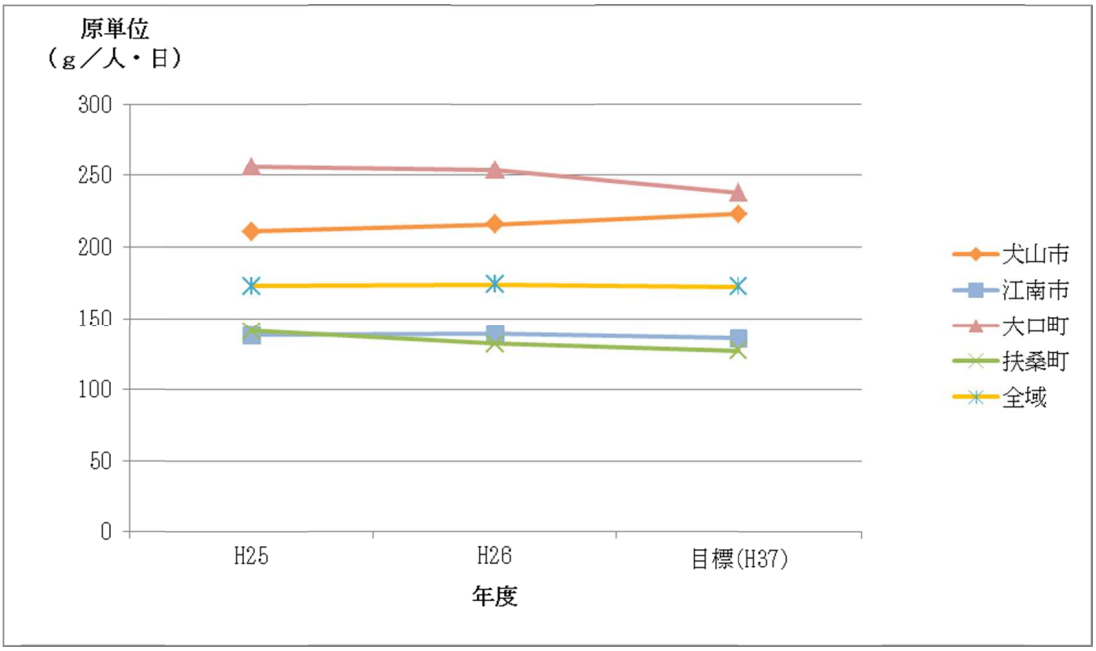


図３－11　事業系ごみ排出量原単位の実績値及び減量化目標値

（３）リサイクル率の目標

構成市町のリサイクル率は、簡易的に総排出量に占める資源ごみの比率で示す。

平成 26 年度の全国平均値 20.6%や愛知県内平均値 22.3%と比較すると高くなっていることもあり、目標値は現状より大幅に上昇させる目標とはなっていない。全域では平成 26 年度比ほぼ現状維持となる目標である。表３－６及び図３－12 にリサイクル率の実績値及び目標値を示す。なお、各市町ともごみ処理基本計画において再資源化量の目標値を設定していないため、構成市町のリサイクル率は、簡易的に総排出量に占める資源ごみの比率で示しており、国と県の目標値との単純な比較はできない。

表３－６　リサイクル率の実績値及び目標値

	犬山市	江南市	大口町	扶桑町	全域
H25	22.7%	26.7%	36.1%	22.2%	25.9%
H26	22.5%	25.6%	35.2%	20.2%	25.0%
目標(H37)	20.9%	25.2%	36.8%	23.0%	25.1%

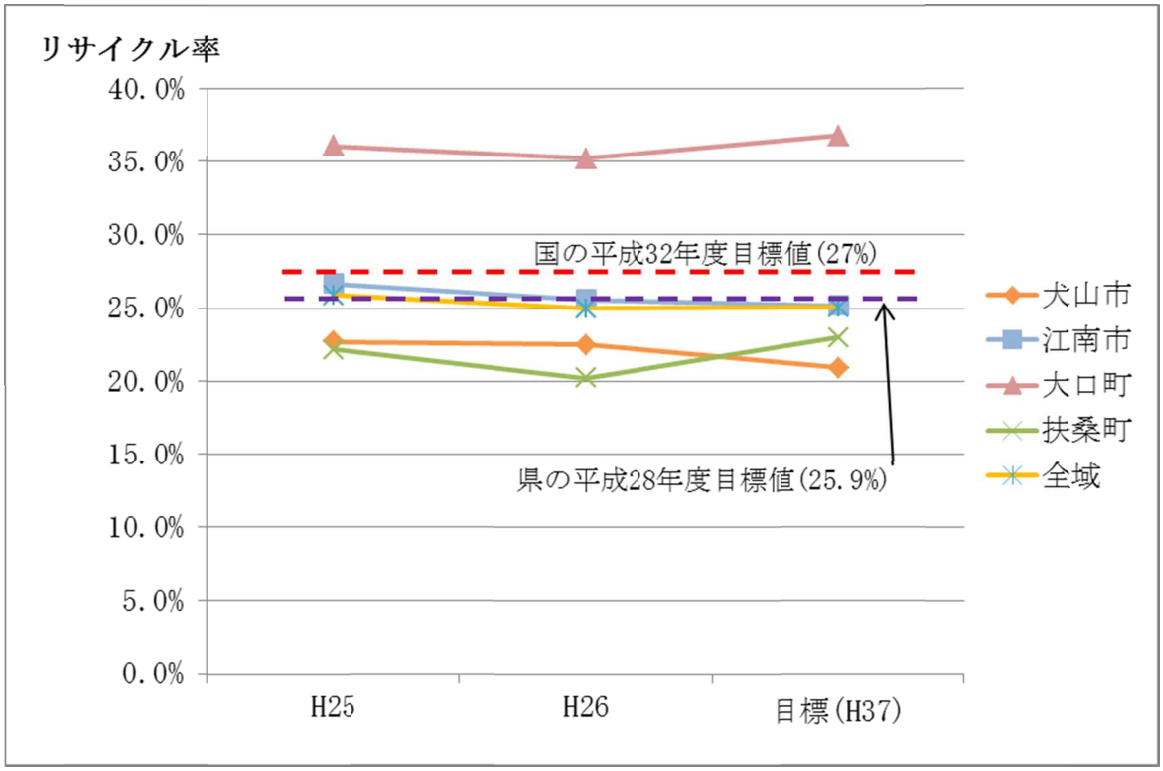


図３－12　リサイクル率の実績値及び目標値

※国の目標値：「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」（平成 28 年１月改定）に示された平成 32 年度目標値

※県の目標値：「愛知県廃棄物処理計画」（平成 24 年３月改定）に示された平成 28 年度目標値

４．焼却等処理施設における処理対象廃棄物

焼却等処理施設における処理対象廃棄物は、広域化実施計画のとおり、現在、犬山市都市美化センター及び江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおいて処理を行っている各市町の可燃ごみ、粗大ごみ及び犬山市の不燃ごみの可燃性破砕選別残渣を処理対象とする。また、愛北クリーンセンターからのし渣及び脱水汚泥、大規模な災害時に区域内で発生することが想定される災害廃棄物を処理対象とする。

（１）廃プラスチック類の扱い

現在、廃プラスチック類（図３－13 参照）は、犬山市では燃えるごみとして分別され犬山市都市美化センターで焼却処理されている。一方、江南市、大口町及び扶桑町では資源ごみの１つとして分別されており、江南丹羽環境管理組合において外部委託によりＲＰＦ化されている。このように市町で分別区分及び処理内容が異なる廃プラスチック類については、次ページ以降に記載する理由から、ごみ処理施設では焼却対象とする。なお、プラスチック製容器包装類（図３－14 参照）については、現在と同様に法令に基づいて分別回収しリサイクルを実施する。

図３－13　廃プラスチック類（プラスチック製品）の例

図３－14　プラスチック製容器包装類の例

廃プラスチック類を焼却する理由は以下のとおりである。

・焼却しても環境負荷増加(ダイオキシン類等)の要因とはならない

ダイオキシン類は塩素を含んだごみを不完全燃焼することにより、発生することが知られているが、廃プラスチック類を焼却しても、ダイオキシン類の発生を増大させるリスクは極めて少ないというのが一般的である。※1

・廃プラスチック類の焼却処理が施設の劣化の要因とはならない

高カロリーである廃プラスチック類の焼却を前提に設計されていない施設においては、廃プラスチック類を焼却することは施設の劣化の要因となり得るが、廃プラスチック類の焼却処理を前提とした設計を行うことにより、施設の劣化の要因とはならない。

・温室効果ガスの削減に寄与できる

高カロリーの廃プラスチック類を焼却し熱量を確保することにより助燃剤を使用する可能性(リスク)を低減できる※2。また、現在、江南市、大口町及び扶桑町において分別収集されている廃プラスチック類はＲＰＦ※3に加工され、燃料として使用されていることから、その分別収集、輸送及び加工に係る燃料や電力の削減により温室効果ガスの削減につながることが期待できる。図３－15 にその概念図を示す。

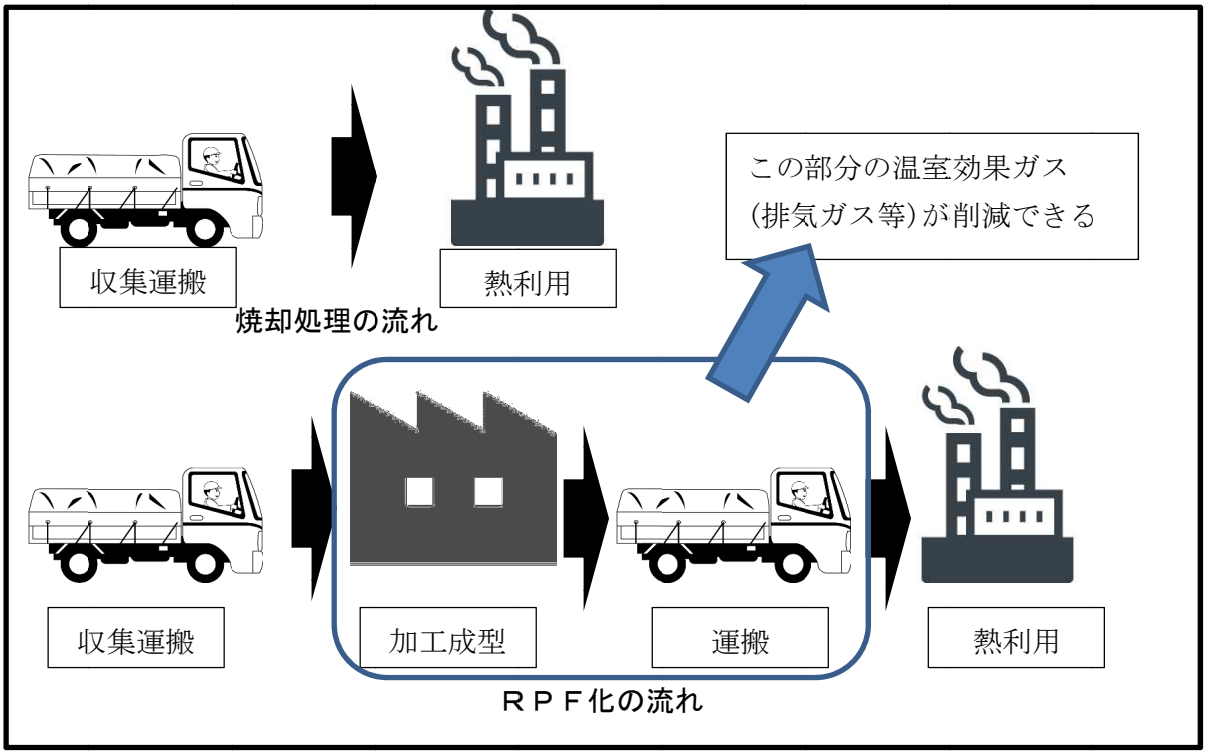


図３－15　温室効果ガス削減効果

・リサイクル経費の削減

現在、江南市、大口町及び扶桑町で構成する江南丹羽環境管理組合では、廃プラスチック類をＲＰＦに加工しサーマルリサイクル※4している。新たに整備するごみ処理施設においては、ごみの処理により発生する熱量を給湯や発電等に利用することとなるため、同じくサーマルリサイクルを行うこととなる。廃プラスチック類を焼却対象とすることで、分別回収、選別及び圧縮等に係る経費の削減が見込まれ、施設規模の増加によるイニシャルコストとランニングコストの増加を見込んでも経済性で有利であると考えられ、かつ、サーマルリサイクルという結果は変わらない。

※１：理由は以下のとおりである

○焼却処理技術の向上

完全燃焼と炉内温度の制御により、ダイオキシン類の発生を抑制しており、さらに、ろ過式集じん機（バグフィルタ）の採用による排出量の削減等、焼却処理技術が向上している。

○プラスチック類の素材の変化

ダイオキシン類は、ベンゼン環（６個の炭素原子が平面上に亀の甲（＝六角形状）に配置したもの。図３－16 参照。）と塩素が存在する状態で不完全燃焼させることにより発生することが知られており、かつては多く使用されていた塩化ビニル製品がその原因物質の一つとされていた。しかしながら、現在のプラスチック類の多くはポリエチレンなどの塩素を含まない物質が主原料であり、図３－17 のようにポリエチレンを完全燃焼した場合には、理論上、発生するのは二酸化炭素、水及び熱のみである。日本ビニル工業会のホームページによると、通常スーパー等で使用されている一般に“ビニール袋”と言われているものの主原料はポリエチレンであり、塩化ビニル製のものはない。

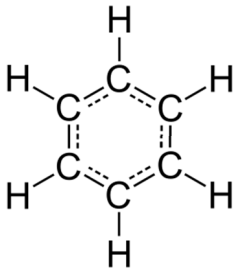


図３－16　ベンゼン環

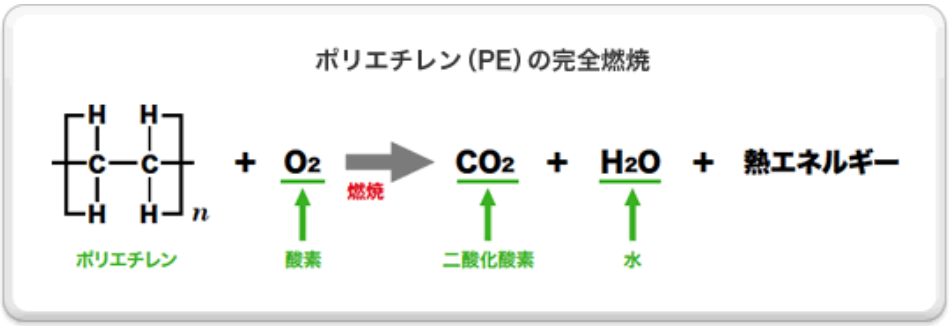


図３－17　ポリエチレンの完全燃焼

※２：新ごみ処理施設は、焼却処理方式とする場合には焼却炉の立ち上げ、立ち下げ時を除いて、ごみの熱量による自燃を前提としており、助燃剤の常時利用を前提とする施設ではないものの、季節変動等によるごみ質(発熱量)の低下時、炉内温度が低下した場合には助燃剤を使用し、炉内温度を保つシステムとなる。そのため、発熱量の高いプラスチックを燃やすことは助燃剤を使用する可能性(リスク)を低減させることとなる。

※３：ＲＰＦとはプラスチックを成型した固形燃料であり、リサイクルの種類としては、マテリアルリサイクル(原材料としての再利用)ではなく、サーマルリサイクル(熱回収による再利用)に位置づけられる。

※４：サーマルリサイクルとは、再利用や再生利用が困難なものの内、可燃性のものについて焼却し、余熱利用を行うという考え方である。
「循環型社会形成推進基本法」(平成 12 年６月２日法律第 110 号)において、３Ｒのうち、最も優先されるべきは Reduce(リデュース＝発生抑制)であり、次に Reuse(リユース＝再使用)、最後に Recycle(リサイクル＝再生利用)とされている。リサイクルの中でも、原材料として再生し製品化するマテリアルリサイクル(例：空き缶や PET ボトルの再生利用)が優先されるべきで、最終的にサーマルリサイクルを行うこととされている。なお、廃プラスチック類は色や素材が混在しており、マテリアルリサイクルは困難とされている。

図３－18　３Ｒのイメージ

－参考－

名古屋市や東京 23 区をはじめとして、多くの自治体が廃プラスチック類は可燃ごみとして焼却処理を実施している。

愛知県内において、廃プラスチック類を焼却対象としていないのは、江南丹羽環境管理組合のほか、新城市及び東海市の２市のみとなっている。

５．焼却等処理施設における処理量の算定

（１）燃えるごみ及び粗大ごみ破砕選別可燃残渣

前述のとおり、構成市町のごみ処理基本計画における目標値により処理量を算定する。

「ごみ焼却施設規模の算出について」（厚生省通知　衛環第 33 号　平成 10 年４月８日）によると、「ごみ焼却施設の計画目標年次は、稼働予定の７年後を超えない範囲内で将来予測の確度、施設の耐用年数、投資効果及び今後の施設の整備計画等を勘案して定める」とされている。

広域化実施計画において、供用開始の計画目標年次である平成 37 年度から７年間の燃えるごみ及び粗大ごみ破砕選別可燃残渣の目標値は、構成市町のごみ処理基本計画における目標値を基に、表３－７に示すとおり算出されている。そのうち最大となる平成 37 年度の 49,569ｔ／年を用いて処理量を算定する。

燃えるごみ及び粗大ごみ破砕選別可燃残渣の処理量

49,569ｔ／年÷365 日＝135.81ｔ／日

表３－７　燃えるごみ及び粗大ごみ破砕選別可燃残渣の目標値

単位：ｔ／年

年度	焼却ごみ	粗大ごみ破砕 選別可燃残渣	処理量
平成 37 年度	**47,590**	**1,979**	**49,569**
平成 38 年度	47,333	1,966	49,299
平成 39 年度	47,186	1,959	49,145
平成 40 年度	46,813	1,941	48,754
平成 41 年度	46,558	1,929	48,487
平成 42 年度	46,291	1,917	48,208
平成 43 年度	46,119	1,909	48,028

（２）し尿処理施設のし渣及び脱水汚泥

愛北クリーンセンターからのし渣及び脱水汚泥を処理対象とする。処理量については、同クリーンセンターを管理する愛北広域事務組合の推計値とする。

し渣とは、し尿処理施設の処理の前段階で、処理の円滑化のために、スクリーン等（図３－19 参照。）で取り除いた、し尿等に含まれる夾雑物（し尿等以外の処理に適さないもの）を指す。また、脱水汚泥とは、し尿処理施設の処理の最終段階で固液分離し残った固体（泥状のもの）を指す。

し尿処理施設のし渣及び脱水汚泥の処理量

2,249ｔ／年÷365 日＝6.16ｔ／日

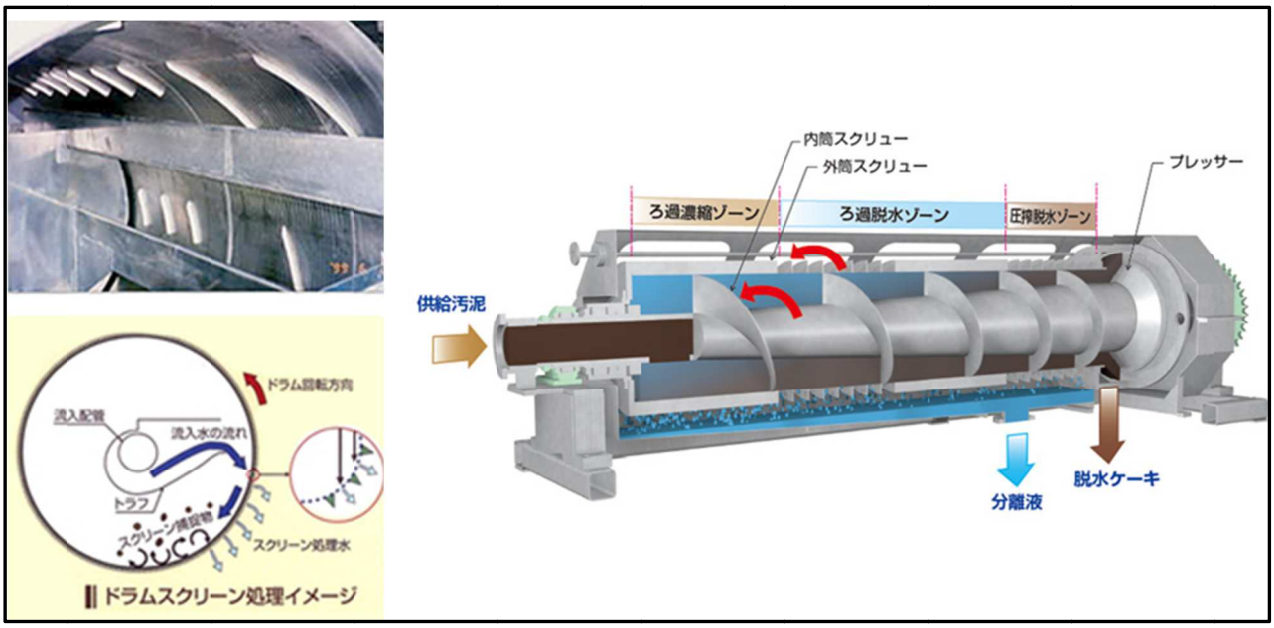


図３－19　スクリーン及び汚泥脱水機の例

（３）災害廃棄物

災害廃棄物は愛知県が平成 27 年７月２日に発表した災害廃棄物の発生量の推計値のうち構成市町の可燃物（選別後）を合計した量 2,640ｔを処理対象とする。この推計値は、南海トラフ地震（過去地震最大モデル）を想定して推計されたものである。

処理対象の災害廃棄物を３年間で処理を行うこととして、処理量に見込む。

災害廃棄物の処理量

2,640ｔ÷３年÷365 日＝2.41ｔ／日

（４）計画処理量の算定

上記を（１）～（３）を合算して、計画処理量を算定する。

燃えるごみ及び粗大ごみ破砕選別可燃残渣の処理量	**135.81ｔ／日**
し尿処理施設のし渣及び脱水汚泥の処理量	**6.16ｔ／日**
災害廃棄物の処理量	**2.41ｔ／日**
合計	**144.38ｔ／日**

６．焼却等処理施設の施設整備規模の算定

施設整備規模は「廃棄物処理施設整備費国庫補助金交付要綱の取扱いについて」（環境省通知　環廃対発第 031215002 号　平成 15 年 12 月 15 日）に基づいて算定する。

①処理対象ごみ量＝144.38ｔ／日

②実稼働日数＝280 日

・年間停止日数：補修整備期間 30 日＋補修点検期間 15 日×２回＋全停止期間７日間＋起動に要する日数３日×３回＋停止に要する日数３日×３回＝85 日

・年間実稼働日数：365 日－85 日＝280 日

③調整稼働率＝96%

④施設規模の算定

施設規模＝計画年間日平均処理量 144.38ｔ／日÷(280 日／365 日)÷0.96
＝196.05ｔ／日≒197ｔ／日

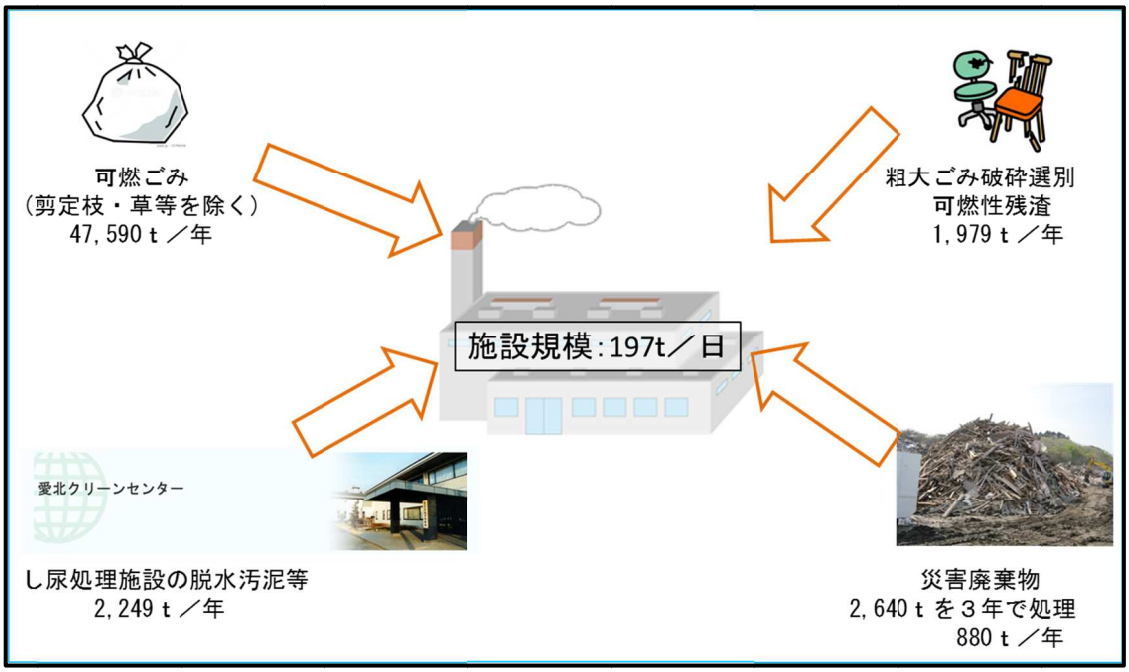


図３－20　施設整備規模と年間処理量内訳

第４章　焼却等処理施設の処理方式の選定

１．検討対象処理方式

広域化実施計画では、７つの処理方式を検討対象としている。そのうちの１つは「ストーカ式等(従来型)」としているが、従来型のもののうち、近年の採用はストーカ式と流動床式の２方式が一般的であるため、従来型はこの２方式を検討対象とし、以下の８つの処理方式に整理し直したうえで、比較検討を行うこととする。

なお、本計画においては３～４方式程度への絞り込み、今後の検討課題をとりまとめることとし、今後、専門家等により構成する委員会において技術的かつ詳細な検討を行うこととする。

①ストーカ式焼却炉＋灰溶融又は灰の外部処理
②流動床式焼却炉＋灰溶融又は灰の外部処理
③ガス化溶融炉・シャフト式
④ガス化溶融炉・流動床式
⑤ガス化溶融炉・キルン式
⑥ガス化溶融炉・ガス化改質式
⑦炭化炉方式
⑧バイオガス化方式＋ストーカ式等(従来型)＋灰溶融又は灰の外部処理

２．各処理方式の処理フロー等

各処理方式の処理フローの例と考え方を以下に示す。

（１）ストーカ式焼却炉

既存施設の犬山市都市美化センターにおいて採用されている処理方式である。

可動する火格子（揺動式、階段式、回転式等）上でごみを移動させながら、火格子下部から空気を送入し、燃焼させる。

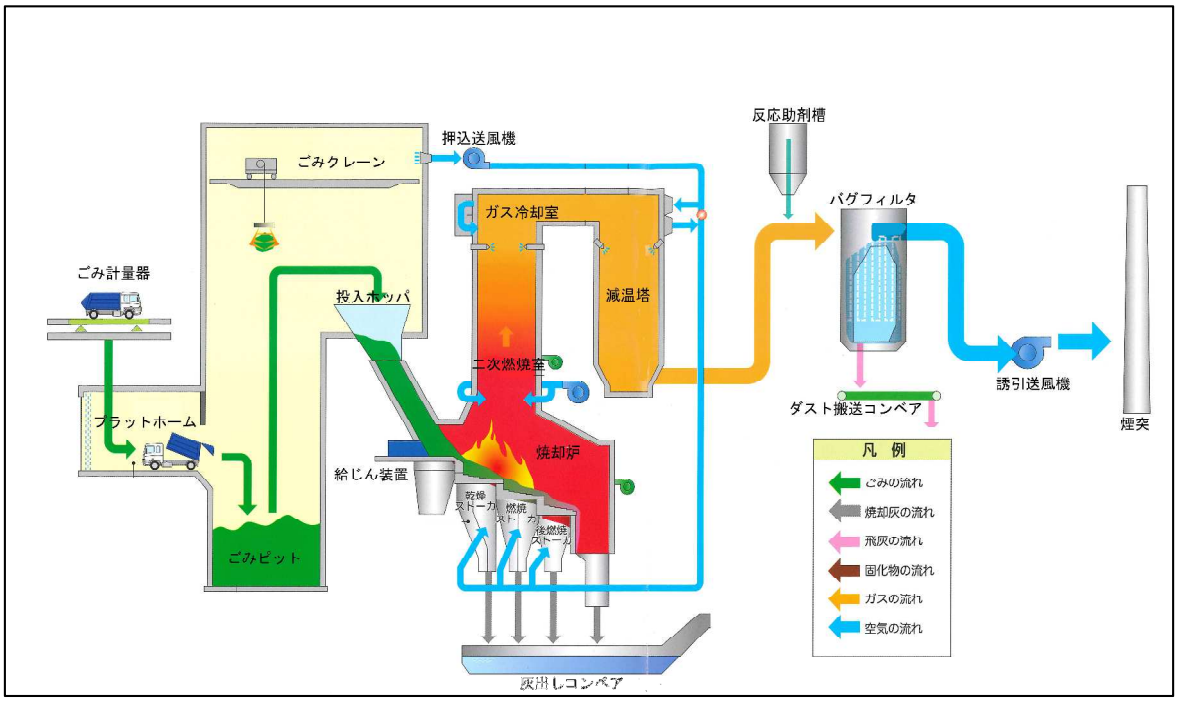


図４－１　ストーカ式焼却炉のフロー例（犬山市都市美化センター）

（２）流動床式焼却炉

既存施設の江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおいて採用されている処理方式である。

焼却炉において、けい砂等の粒子層の下部から加圧した空気を分散供給して、蓄熱したけい砂等を流動させごみとの熱伝達によりごみを焼却する。

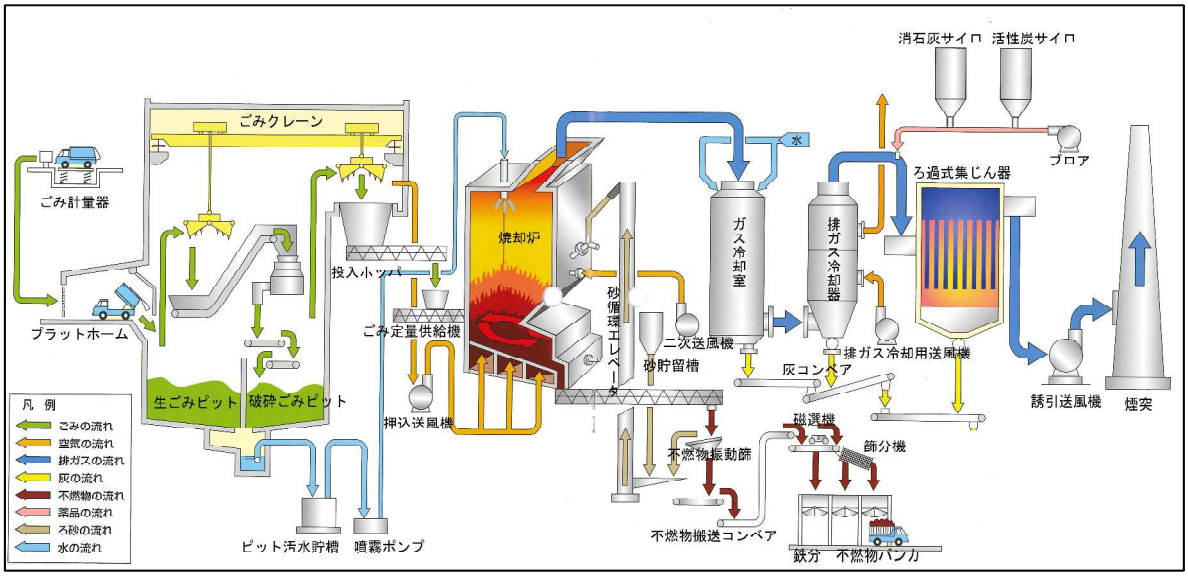


図４－２　流動床式焼却炉のフロー例（江南丹羽環境管理組合環境美化センター）

（３）シャフト式ガス化溶融炉

コークス等の燃料やプラズマの熱量又は酸素供給により熱分解と溶融を一体の炉で行う。

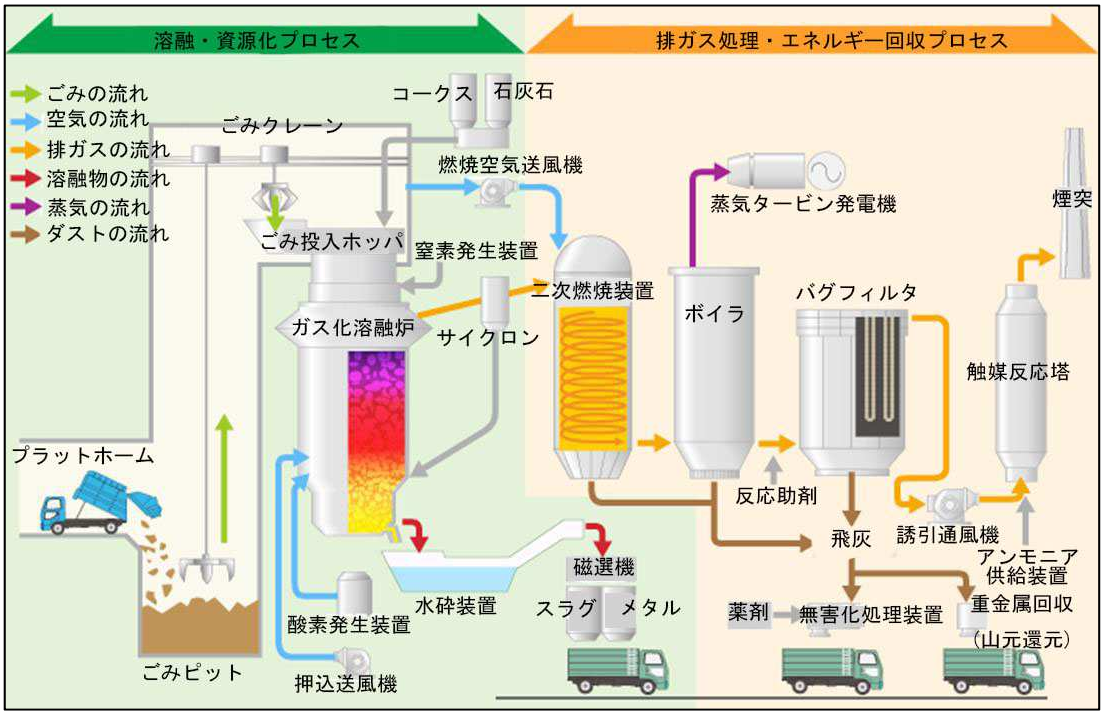


図４－３　シャフト式ガス化溶融炉のフロー例

（４）流動床式ガス化溶融炉

ガス化炉において、けい砂等の粒子層の下部から加圧した空気を分散供給して、蓄熱したけい砂等を流動させごみとの熱伝達によりガス、炭（チャー）と不燃物に熱分解を行い、溶融炉において溶融、スラグ精製する。

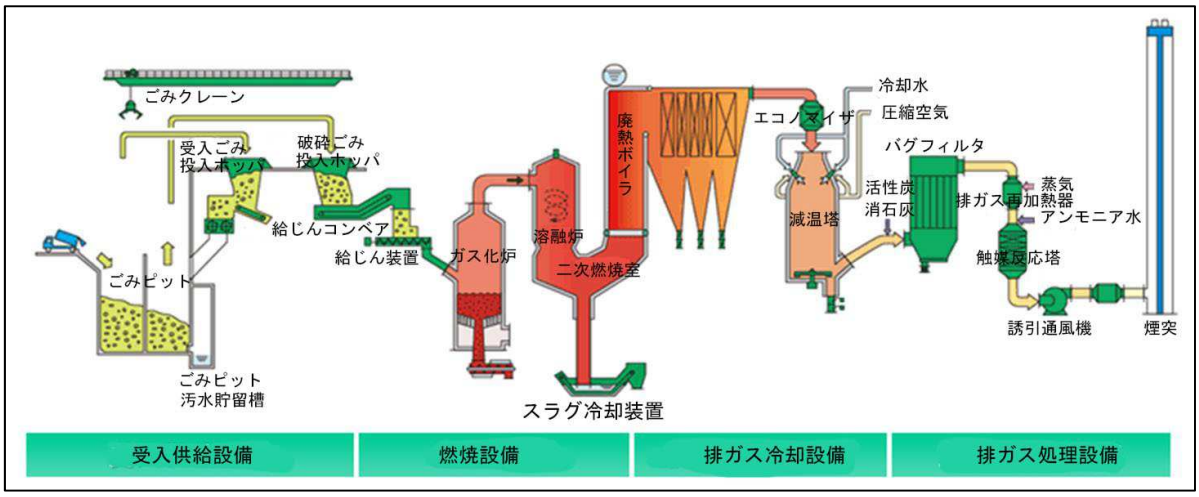


図４－４　流動床式ガス化溶融炉のフロー例

（５）キルン式ガス化溶融炉

投入されたごみは熱分解ドラムで熱分解ガスと炭（チャー）に分解し、チャーからアルミと鉄を回収したのち、熱分解ガスとチャーを燃焼溶融炉にて高温で燃焼しスラグ化する。

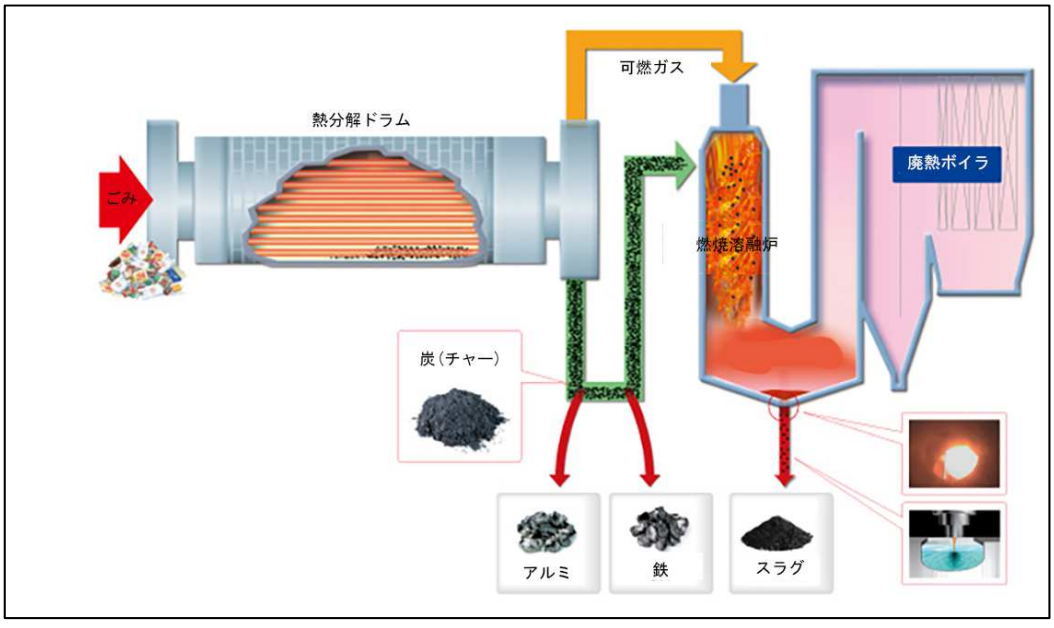


図４－５　キルン式ガス化溶融炉のフロー例

（６）ガス化改質方式ガス化溶融炉

投入されたごみを圧縮し伝熱効率を向上させ、脱ガスチャンネルで無酸素状態でごみを乾燥、脱ガスする。

高濃度酸素を反応炉に吹き込み熱分解カーボンと反応熱により、不燃物を溶融するガスは急冷及び洗浄し回収、脱硫や除湿し再利用する。

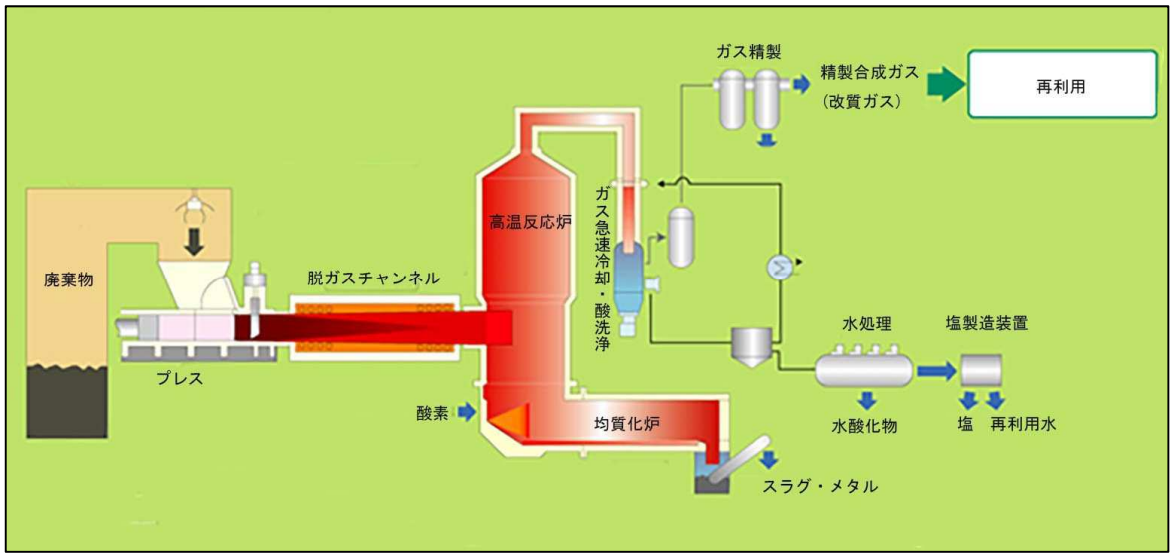


図４－６　ガス化改質方式ガス化溶融炉のフロー例

（７）炭化炉

炭化炉は、流動床式炭化炉とキルン式炭化炉の２方式が実稼働施設としてある。

流動床式は、炭化炉の基本構造は流動床式ガス化炉に同じであり、後段の溶融炉部分で溶融せず炭化物の回収を行う。

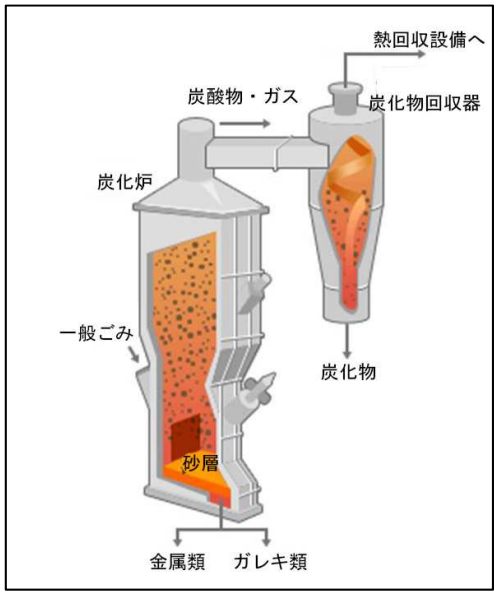


図４－７　流動床式炭化炉のフロー例

キルン式は、炭化炉の基本構造はキルン式ガス化炉に同じであり、後段の溶融炉部分で溶融せず炭化物の回収を行う。

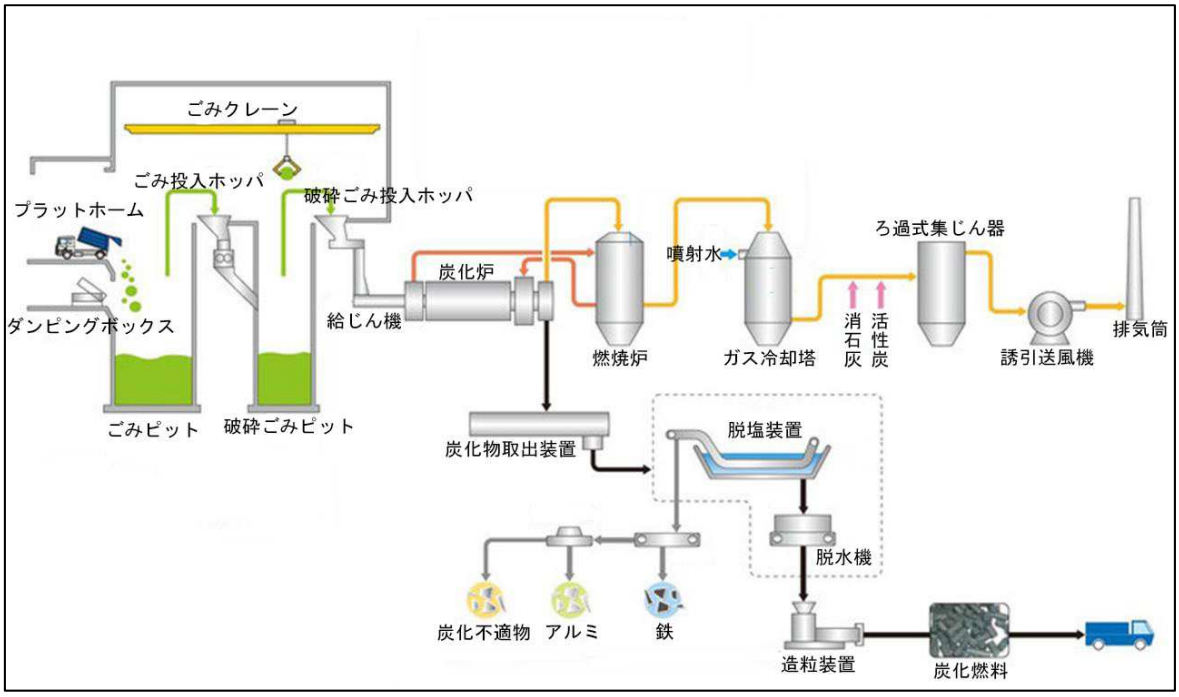


図４－８　キルン式炭化炉のフロー例

（8）バイオガス化

ガス化炉投入廃棄物をバイオマス（有機物）に特化し効率を上げるもので、基本的な考え方と処理フローはガス化溶融炉と同じである。

後段でその他の可燃ごみを焼却する。

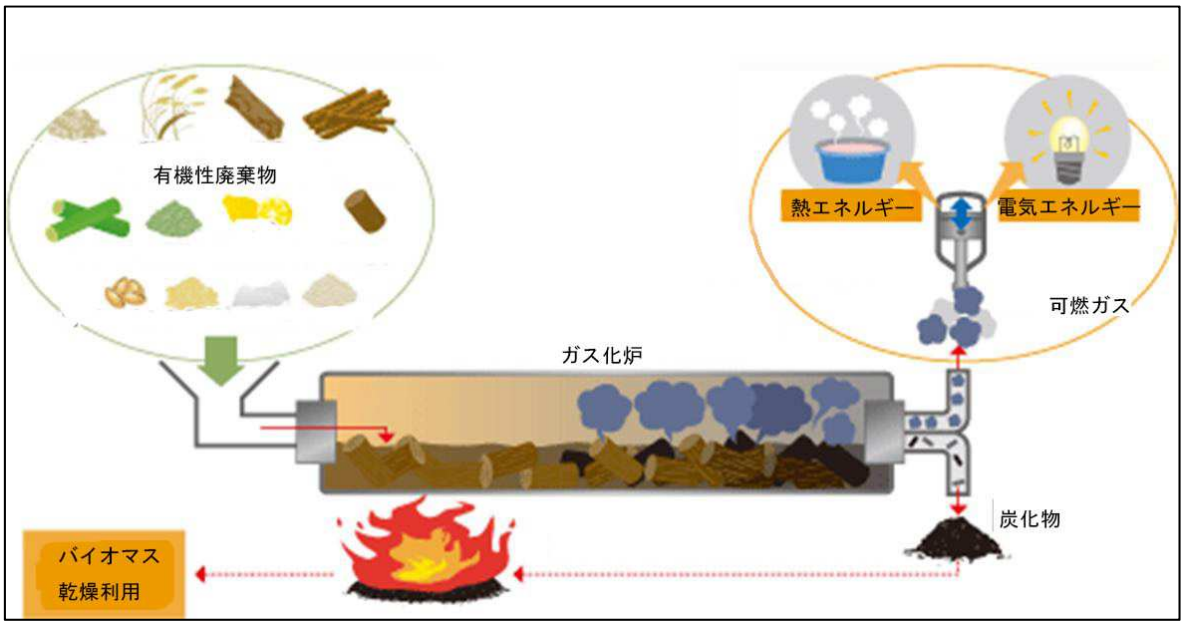


図４－９　キルン式バイオガス化炉のフロー例

３．生成物及び残渣等処理の検討

（１）処理方式による生成物及び残渣等の分類

焼却、溶融、炭化、バイオガス化における処理後の生成物及び残渣等は以下のとおりである。

ただし、バイオガス化については、後段の処理方式により、それぞれの処理方式と同様の生成物及び残渣等が発生する。

また、焼却残渣や焼却飛灰を溶融する場合、溶融スラグや溶融飛灰が生成物及び残渣となる。

表４－１　各処理方式における生成物及び残渣等

処理方式	生成物及び残渣等
焼却	焼却残渣、焼却飛灰
ガス化溶融	溶融スラグ、溶融飛灰
炭化	炭化物、処理残渣、飛灰
バイオガス化	後段の処理方式による

（２）残渣等の種類毎のリサイクル方法と留意事項

①溶融スラグのリサイクル方法と留意事項

溶融スラグは、ガス化溶融炉、または焼却残渣を溶融処理した場合に発生する生成物であり、砕石等の代替品として土木材料として再利用することが可能である。

焼却残渣の溶融処理は、実用化されてから久しいものの、平成 26 年９月の会計検査院報告により、補助事業により溶融施設を設置した検査対象 102 施設のうち 16 施設が稼働を停止しているという実態が明らかとなっている。また、補助対象事業として灰溶融施設を整備したものであっても、当該施設の廃止において特例として補助金の返還等は不要である旨を環境省が通知しており、それを受けて廃止している事例もある。その要因は、多大なランニングコストと溶融スラグの利用先の確保の困難さにあると考えられる。

灰溶融施設のある焼却施設及びガス化溶融炉のうち、平成 26 年度一般廃棄物処理事業実態調査(環境省)によると 22 施設が施設からの再資源化量を計上していない。これは灰溶融施設が稼働停止していたり、溶融スラグを埋立処分していることによりリサイクルができていないことが考えられる。

しかしながら、現在でも溶融スラグを全量リサイクルを実施している事例もあり、その場合においては、有効なリサイクル手法の１つであると考えられる。採用を検討する場合には、スラグの安定的な利用先の確保が必要となる。

図４－10　溶融スラグの例

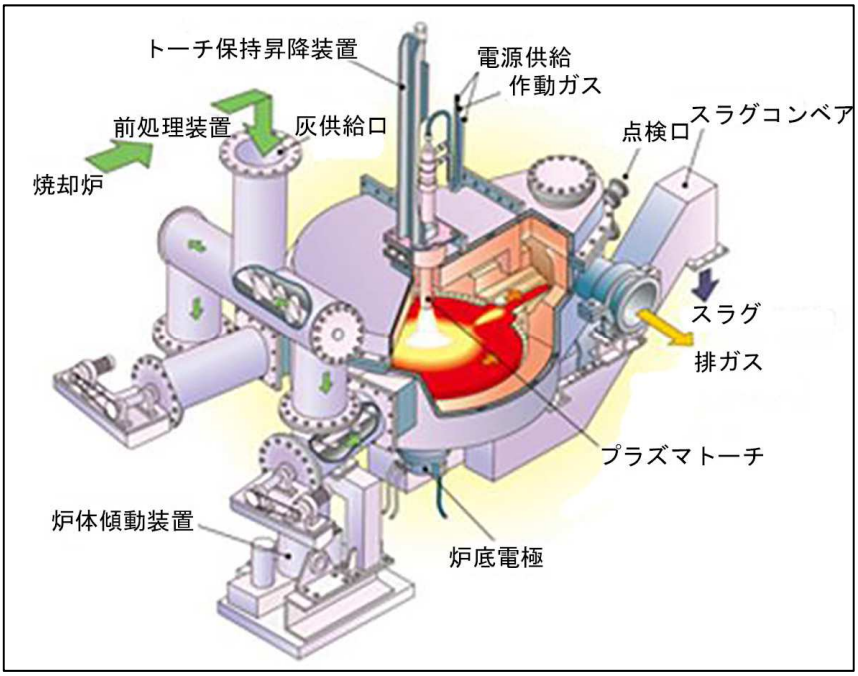


図４－11　灰溶融炉の事例

②焼却残渣のリサイクル方法と留意事項

焼却残渣は焼却処理において排出される残渣で、溶融しスラグ化するほか、エコセメントとしての利用方法がある。スラグ化する場合の留意事項は、前述のとおり、スラグの安定的な利用先の確保が必要となる点である。

エコセメントは、コンクリート製品等の原材料として再利用する技術であり、近年では東京多摩地域等広く採用されてきており、公共事業におけるエコセメント製品の利用も広がりつつある。

しかしながら、採用実績には地域性や一部企業に限定されている状況も見られることから、採用を検討する場合には、スラグと同様に、安定的な利用先の確保が必要となる。

エコセメント化にあたっては、品質等に基準はあるものの、近年の一般廃棄物処理施設から発生する焼却残渣については問題となることは少なく、青森県十和田地域広域事務組合のように飛灰を含めて 100%エコセメント化している事例もある。

エコセメントのイメージ図を図４－12 に示す。

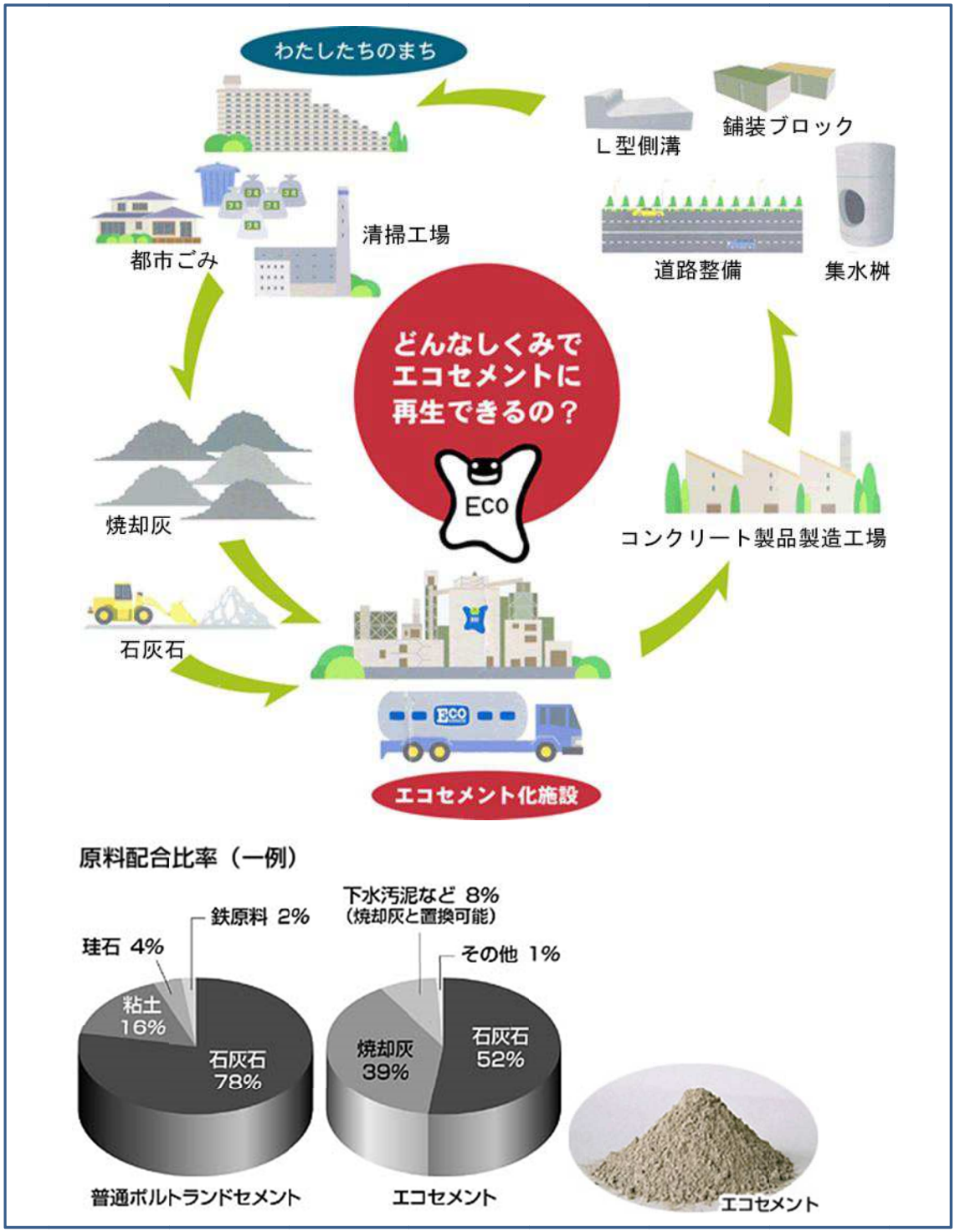


図４－12　エコセメントのイメージ等

※出典：東京都コンクリート製品協同組合

③炭化物のリサイクル方法と留意事項

炭化物は炭化炉において生成させる生成物であり、火力発電所等の熱利用施設にて再利用される。

溶融スラグやエコセメントと同様に流通先の確保が必要であるが、それらと比べ流通先が少ない。さらに、し尿汚泥等を原材料とした炭化物と比較して、ごみを原材料とした炭化物は、発熱量や内容物等質のばらつきが大きいため、流通先の確保を困難にしており、近年に建設されたごみ処理施設においては炭化炉は採用されていない。

図４－13　炭化物の例

（３）溶融スラグや焼却残渣等のリサイクル方法の選択

広域化実施計画は、ごみの中間処理の広域化を図るものであり、最終処分のあり方は最終処分量の削減努力を続けつつ、今後の検討課題としている。

本計画の建設地においては、最終処分場の設置は計画していない。したがって、溶融スラグや焼却残渣等については可能な限りリサイクルし、リサイクル不可能なものについては外部処理することとする。

溶融スラグや焼却残渣等のリサイクル先の確保については、最新の流通状況を調査して検討する必要がある。したがって、処理方式決定の段階で、安定的なリサイクル先の確保について調査して、処理方式決定の際に考慮する必要がある。

４．処理方式の比較

それぞれの処理方式の比較については、次ページの表のとおりである。

採用件数については、環境省が毎年実施している「一般廃棄物処理事業実態調査」（以下「実態調査」という。）の平成 26 年度調査結果によるものである。そのうち稼働開始年による件数は表４－２のとおりである。平成９年１月に国が定めた「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン」において、溶融固化による焼却灰・飛灰の適正処理が今後のごみ処理体制の基本的な方向性として盛り込まれ、その後に溶融施設を整備した場合の施設の供用開始は整備期間を考慮すると平成 13 年以降となると考えられることから、平成 13 年を基準として整理している。平成 12 年以前に稼働開始している焼却施設の灰溶融施設については、追加で灰溶融施設を設置したものであると考えられる。

概算工事費については、国内主要プラントメーカーからのヒアリング結果によるもので、詳細な仕様決定前の概算見積であることから、最終的な処理方式選定時には、再度ヒアリングを実施する必要がある。また、造成工事費、道路等の周辺整備費及び各種委託費等を含まない本体工事費であり、総事業費とは異なる。

表４－２　採用件数の詳細

稼働開始年 / 処理方式	平成12年以前	平成13～22年	平成23年以降
ストーカ式焼却炉＋灰溶融	22	41	5
ストーカ式焼却炉（灰溶融なし）	690	58	45
流動床式焼却炉＋灰溶融	1	6	1
流動床式焼却炉（灰溶融なし）	151	8	1
ガス化溶融炉・シャフト式	7	38	8
ガス化溶融炉・流動床式	0	34	4
ガス化溶融炉・キルン式	2	10	1
ガス化溶融炉・ガス化改質方式	0	1	0
炭化炉方式	0	5	0
バイオガス化方式	0	3	5

資料：平成 26 年度一般廃棄物処理事業実態調査（環境省）

表４－３　処理方式の比較

処理方式	処理の原理	メリット	デメリット	採用件数	採用事例	概算工事費
ストーカ式焼却炉＋ 灰溶融又は灰の外部処理	可動する火格子(揺動式、階段式、回転式等)上でごみを移動させながら、火格子下部から空気を送入し、燃焼させる。 炉内温度　800～約 950℃	・技術的成熟度が高い ・既存施設(犬山市都市美化センター)で採用されており、維持管理のノウハウを活用可能である ・残渣リサイクルに複数の選択肢がある ・灰溶融を行わなければガス化溶融方式と比較して安価である ・金属等不燃物類は、一般的な都市ごみに混入する程度であれば特に問題ない ・蒸気量の変動が少なく安定的な余熱利用が可能	・多くの場合横型の炉であり、流動床式焼却、シャフト式ガス化溶融、流動床式ガス化溶融と比較して設置面積が大きい ・灰溶融を行う場合、灰溶融を行わない場合と比較して電力や助燃剤等の消費が大きい ・空気とごみとの接触面積が小さいため、燃焼に必要な空気量が多く排ガス量が多くなる ・多くの場合、汚泥の混合処理に制限があり、一般的に混合割合１割程度が限度とされる	861施設	刈谷知立環境組合など	灰溶融なし 8 社 17,500 百万円 灰溶融あり 4 社 19,900 百万円
流動床式焼却炉＋ 灰溶融又は灰の外部処理	焼却炉において、けい砂等の粒子層の下部から加圧した空気を分散供給して、蓄熱したけい砂等を流動させごみとの熱伝達によりごみを焼却する。 炉内温度　800～約 1,000℃	・技術的成熟度が高い ・既存施設(江南丹羽環境管理組合環境美化センター)で採用されており、維持管理のノウハウを活用可能である ・残渣リサイクルに複数の選択肢がある ・灰溶融を行わなければガス化溶融方式と比較して安価である ・起動時間と停止時間が短い ・金属類の分離、再資源化が可能である	・投入するごみの大きさを均一化することが必要なため、前処理(破砕)が必要となる ・灰溶融を行う場合、灰溶融を行わない場合と比較して電力や助燃剤等の消費が大きい ・飛灰が多く、集じん機の負担が大きい ・プラスチック類の比率が高い場合は流動阻害が発生する恐れがある ・ごみ質の変動の影響を受けやすい ・瞬時燃焼のため、発熱量の変動があり、余熱利用の安定性確保が難しい	168 施設	西尾市クリーンセンターなど	灰溶融なし 2 社 19,800 百万円 灰溶融あり 回答なし
ガス化溶融炉 シャフト式	コークス等の燃料やプラズマの熱量又は酸素供給により熱分解と溶融を一体の炉で行う。 炉内温度　約 1,800℃	・ガス化と溶融が同一工程で行われる ・基本的に高温で直接溶融するため、対応可能廃棄物の範囲は広い ・発熱量は他方式に比較して大きく余熱利用可能量は大きい	・助燃剤により高温を維持するため、助燃剤の使用量が大きい ・助燃剤の利用によりCO_2排出量が多くなる	53 施設	小牧岩倉衛生組合 環境センター ごみ溶融施設など	3 社 19,400 百万円
ガス化溶融炉 流動床式	流動床式焼却と同様の原理のガス化炉において、ガス、チャーと不燃物に熱分解を行い、溶融炉において溶融、スラグ精製する。 炉内温度　ガス化炉　500～600℃ 溶融炉　約 1,300℃	・流動床式焼却炉の応用であり、ガス化溶融方式の中では比較的技術の成熟度が高い ・金属類の分離、再資源化が可能である ・シャフト式ガス化炉と比較して助燃剤の必要性は低い	・前処理(破砕)が必要となる ・助燃剤の使用量が焼却と比較して大きい ・ガス化炉で一旦ダイオキシン類が生成され、ガス化炉で分解するため、作業環境基準を上回る(施設内ダイオキシン類濃度の上昇)事故の要因となる可能性がある	38 施設	豊田市 渡刈クリーンセンターなど	4 社 20,900 百万円
ガス化溶融炉 キルン式	熱分解ドラムで熱分解ガスとチャーに分解し、チャーからアルミと鉄を回収したのち、熱分解ガスとチャーを燃焼溶融炉にて高温で燃焼しスラグ化する。 炉内温度　ガス化炉　500～600℃ 溶融炉　約 1,300℃	・金属を酸化が少ない状態で分別可能である ・液状、汚泥等物理的性状の対応範囲が広い ・低位発熱量の高い廃棄物の処理が可能	・助燃剤の使用量が焼却と比較して大きい ・設置面積が他のガス化溶融方式や焼却方式と比較して大きい ・一般廃棄物では実稼働施設が少ない	13 施設	豊橋市資源化センターなど	回答なし
ガス化溶融炉 ガス化改質方式	ごみを圧縮し伝熱効率を向上させ、脱ガスチャンネルで無酸素状態でごみを乾燥、脱ガスする。高濃度酸素を反応炉に吹き込み熱分解カーボンと反応熱により、不燃物を溶融する。ガスは急冷、洗浄し回収、脱硫と除湿し再利用する。 炉内温度　ガス化炉　500～600℃ 高温反応炉　約 1,200℃	・焼却方式や他のガス化溶融方式と比較して排ガス量が少ない	・設置面積が他のガス化溶融方式や焼却方式と比較して大きい ・実稼働施設が少ない	１施設	県央県南クリーンセンター(長崎県)	回答なし
炭化炉方式式	炭化炉の基本構造は流動床式ガス化炉やキルン式ガス化炉に同じであり、後段の溶融炉部分で溶融せず炭化物の回収を行う。 炉内温度　炭化炉　500～600℃	・焼却方式やガス化溶融方式と比較して排ガス量が少ない	・実稼働施設が他の方式と比較して少ない	５施設	田原リサイクルセンター 炭生館など	回答なし
バイオガス化方式＋ ストーカ式等(従来型)＋ 灰溶融又は灰の外部処理	ガス化炉投入廃棄物をバイオマス(有機物)に特化し効率を上げるもので、基本的な考え方と処理フローはガス化溶融炉と同じで、後段でその他の可燃ごみを焼却する。	・焼却処理量の削減による排ガス量の減少が可能である	・実稼働施設が他の方式と比較して少ない	８施設	南但ごみ処理施設(兵庫県)など	3 社 19,500 百万円

※概算工事費は概算見積の平均値、上段は回答社数

５．ごみ処理方式の選定

本計画においては、安全で安心なごみ処理の実現のために、以下に留意してごみ処理方式の絞り込みを行う。

・技術の成熟度
・処理の安定性

ごみ質は地域特性、季節変動があるほか、短期的または長期的な変動がある。

短期的なごみ質の変動の要因としては、災害廃棄物受け入れや、事業系可燃物の大量受け入れなどが考えられる。

長期的な変動の要因としては、景気などの社会情勢の変動や社会制度の変化が考えられる。近年の容器包装リサイクル法施行に伴う分別内容の変更もその１つであるが、そのほか、ライフスタイルの変化、単身世帯の増加などの世帯構成の変化、人口構成における高齢化率の増加（高齢化社会）もその要因となる。

ごみ処理においては、こうしたごみ質の変化に対応する必要がある。それには、技術の成熟度が必要であり、成熟度が高いほど対応可能な範囲が広がる。

ごみ処理方式の採用件数が多いほど、ごみ質の変動に対応する経験値やデータの蓄積が多く、採用件数が少ないほどそれが少なくなる。

したがって、ごみ処理方式の採用件数を指標として、下記４方式に絞り込む。

・ストーカ式焼却炉＋灰溶融又は灰の外部処理
・流動床式焼却炉＋灰溶融又は灰の外部処理
・ガス化溶融炉・シャフト式
・ガス化溶融炉・流動床式

６．今後の検討課題

ごみ処理方式の決定にあたっては、以下に留意し検討する必要がある。

（１）焼却残渣のリサイクルの実現性

「第４章　焼却等処理施設の処理方式の検討　３．生成物及び残渣等処理の検討」に示したとおり、スラグについてリサイクルできていない事例があることから、周辺地域での流通性(リサイクルの可能性)について調査を行う必要がある。なお、エコセメントについても同様の調査が必要である。

リサイクルできない場合の最終処分先の確保についても検討が必要である。

（２）コスト

「第４章　焼却等処理施設の処理方式の検討　４．処理方式の比較」に示したとおり、今回の概算工事費については詳細な仕様決定前の概算見積であるために十分な精度は得られないことから、ランニングコストを含めた見積を再度依頼し、考慮する必要がある。

なお、ランニングコストについては、焼却残渣及びスラグ等の処理や処分費用(売却できる場合にはその利益)を含めて検討する必要がある。

最終的には、今後、専門家等により構成する委員会において検討することとする。

第５章　余熱利用の検討

１．処理能力別余熱利用の状況

平成 26 年度の実態調査による処理能力別余熱利用の状況を、表５－１及び図５－１に示す。

表５－１　処理能力別余熱利用状況

単位：件

余熱利用 / 処理能力	あり		なし
		うち発電	
50ｔ／日未満	110	2	275
50ｔ／日以上 150ｔ／日未満	262	53	109
150ｔ／日以上 250ｔ／日未満	192	84	22
250ｔ／日以上	217	199	14

資料：平成 26 年度一般廃棄物処理事業実態調査(環境省)

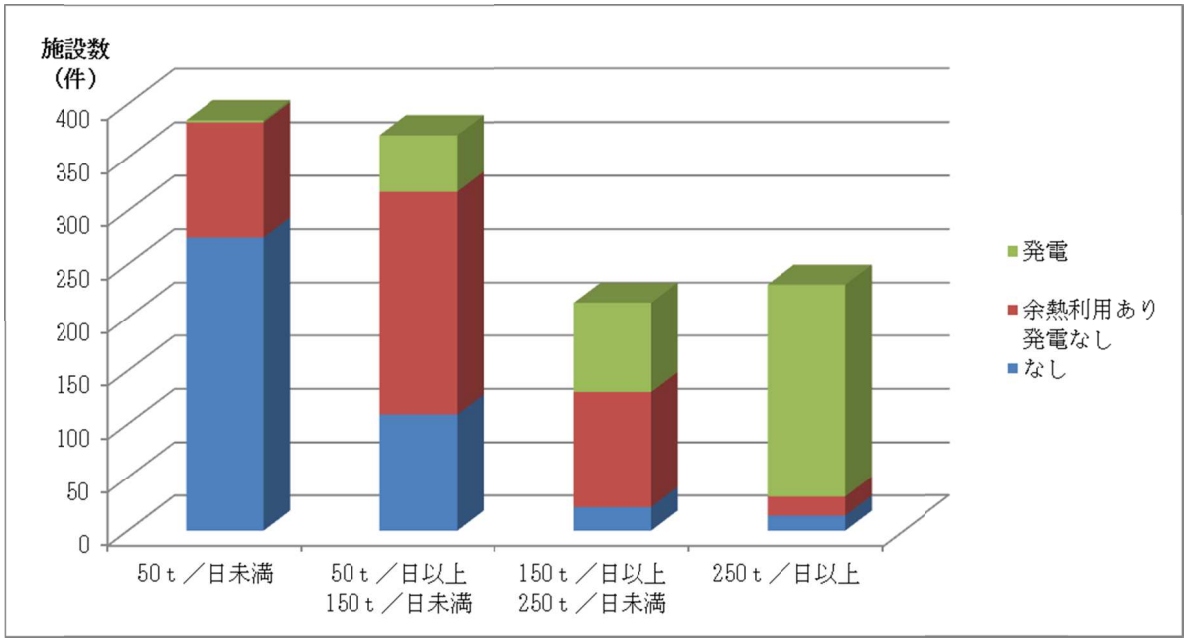


図５－１　処理能力別余熱利用状況

資料：平成 26 年度一般廃棄物処理事業実態調査(環境省)

また、今回の施設整備規模に該当する処理能力が 150ｔ／日以上 250ｔ／日未満の施設における余熱利用の状況を表５－２及び図５－２に示す。ここで、場外温水及び場外蒸気の利用先としては、代表例としては、福祉施設や温水プール等があげられる。

表５－２　処理能力が 150ｔ／日以上 250ｔ／日未満の施設における余熱利用状況

	総数	場内温水	場内蒸気	場内発電	場外温水	場外蒸気	場外発電	その他
施設数	214	171	59	84	47	24	43	11
比率	100.0%	79.9%	27.6%	39.3%	22.0%	11.2%	20.1%	5.1%

資料：平成 26 年度一般廃棄物処理事業実態調査(環境省)
※複数該当する施設があるため、比率の合計は 100%とはならない。

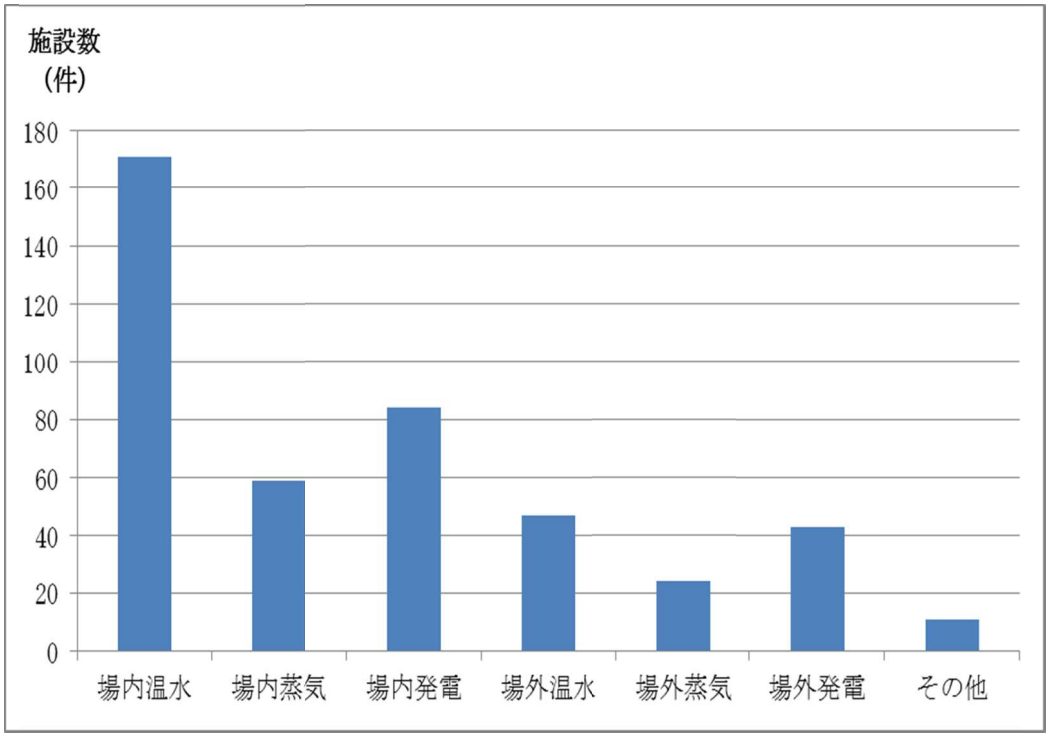


図５－２　処理能力が 150ｔ／日以上 250ｔ／日未満の施設における余熱利用状況

資料：平成 26 年度一般廃棄物処理事業実態調査(環境省)

２．余熱利用の考え方

（１）発電（場内利用）

ごみ処理の余熱による発電は、余剰発熱量の有効な利用方法であるとともに、災害による停電時等の安定稼働確保のためにも有効となる。

（２）温水または蒸気（場内利用）

ごみ処理施設においては、トイレや風呂等の生活用水を始め、稼働時に温水または蒸気を使用する。

（３）発電（場外利用）

近隣に公共施設がある場合には、電力の直接供給も可能である。発電された電気は、場内で使用することとなるが、近隣に供給先となる施設がない場合には、電力会社へ売電することとなる。

（４）温水または蒸気（場外利用）

近隣に公共施設がある場合には、温水や蒸気の供給が可能である。ただし、供給先までの距離が遠くなるほど、効率が落ちることとなる。

３．余熱利用の優先順位

余熱の有効利用の観点から、効率を考え、発電及び温水等の場内利用を優先して考えることとする。

場外利用については、供給先となる公共施設が現時点では近隣にないことから、売電による発電の場外利用を優先とするが、今後、周辺でのニーズ、電力会社の買電単価やコストを考慮し、処理方式とともに、検討し決定することとする。

４．利用可能熱量の試算

計画設計要領によると、「廃熱ボイラを設置することにより、ごみの持つエネルギーの約 70～80％程度が余熱利用等のための有効利用可能熱として、蒸気エネルギーに変換し得る」とされている。これを参考として、利用可能熱量を試算する。

なお、災害廃棄物については見込まないこととし、し尿処理汚泥等については、処理方式により投入方式等が異なることから、現段階では見込まない。また、ごみ量は減少傾向の目標となっていることから、計画設計要領に示されている 70～80％の最低値 70％により試算する。

年間利用可能熱量＝基準ごみ低位発熱量×年間処理量

＝9,440kJ／kg×49,569ｔ／年×1,000 kg／ｔ×10^{-6}GJ／kJ×70%

＝327,552GJ／年

上記年間利用可能熱量を時間あたりに換算すると、37,400MJ／hとなる。これは、計画設計要領によると、廃熱ボイラによる発電が可能な熱量である。近年では、発電技術の向上による発電効率の改善により、発電可能量は大きく変化していることから、今後さらに詳細な利用可能熱量を検討の上、余熱利用方法を決定することとする。

５．地域の防災拠点としての考え方

新たな考え方として、廃棄物処理施設を地域の防災拠点として整備する事例が出てきている。東京都武蔵野市の武蔵野クリーンセンターでは、災害時の災害対策本部機能としての市役所や避難所となるコミュニティセンター、体育館にごみ処理により回収した熱や電力を供給できるインフラを整備している。

本計画における建設地は、そうした施設に隣接しておらず、武蔵野市の事例をそのまま採用することは困難である。

しかしながら、災害時に会議室等を避難先として解放する等、ごみ処理施設の付帯施設等を防災拠点として活用する前提での施設計画は可能であり、基本設計の段階において、さらに検討を行うこととする。

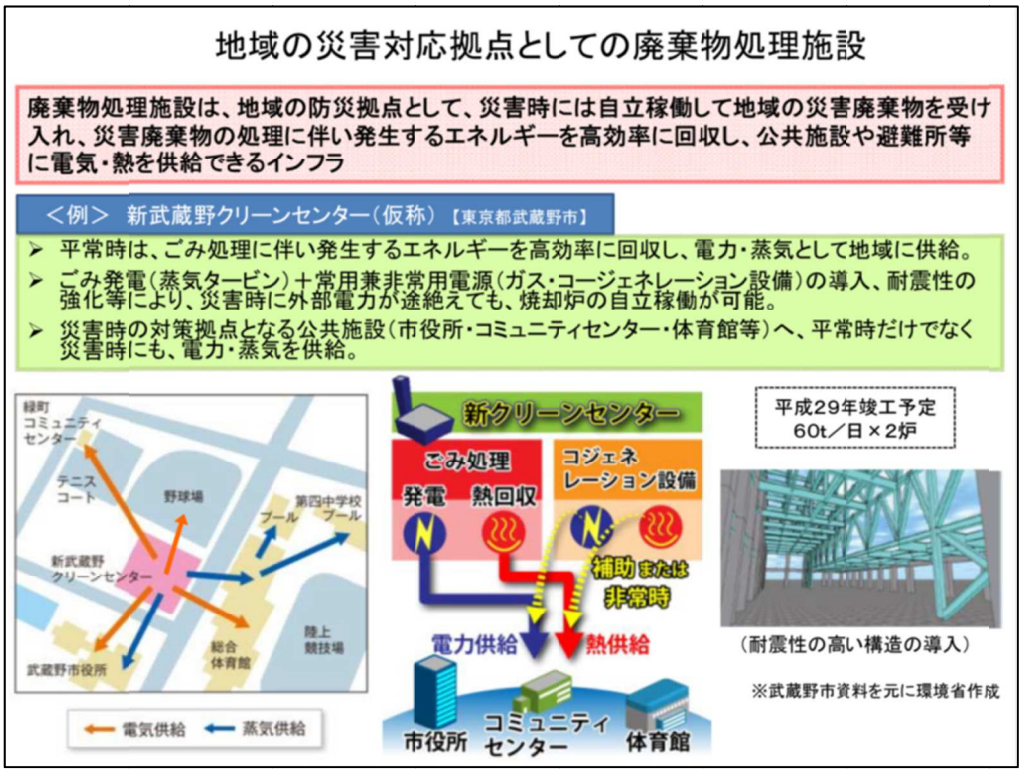


図５－３　新武蔵野クリーンセンターの事例

第６章　公害防止及び環境保全の検討

１．公害防止及び環境保全についての基本的な考え方

ごみ処理施設における公害防止、環境保全については、各種環境保全関連法令を遵守することを前提として、環境影響評価等の結果を反映させて決定するのが一般的である。環境影響評価においては、周辺の環境に著しい影響を与えないように、ごみ処理施設の建設やその運営が、環境にどのような影響を及ぼすかについて、あらかじめ調査、予測及び評価を行うことで、必要な環境保全対策について決定されることとなる。

また、周辺住民等と公害防止協定等を締結している場合には、協定内容を遵守するための排出基準等を設けることとなる。その協定の遵守の履行を確認するために公害防止委員会等を設立する場合もある。

本事業においても、今後、公害防止委員会等を設置するとともに、公害防止協定等を締結するものとする。

公害防止、環境保全についての基準値は、主に以下の項目について設定することが多い。

・大気汚染(排気ガス濃度)
・水質汚濁(排水基準もしくは排水の種類)
・騒音、振動(敷地境界及び搬入路沿線)
・悪臭(敷地境界)

２．大気汚染対策

法令等により規制される、主な大気汚染物質を以下に示す。

・硫黄酸化物
・ばいじん
・塩化水素
・窒素酸化物
・ダイオキシン類

これらのうち、窒素酸化物及びダイオキシン類については、主に運転制御により排出抑制が可能となっている。

その他の物質及びダイオキシン類の除去に有効とされているのが、ろ過式集じん機（バグフィルタ）と薬剤（消石灰や活性炭等）噴霧の併用であり、現在、ごみ処理施設の多くで採用されている。

ろ過式集じん機では前段で、消石灰等の薬剤を排ガスに噴霧することで、排ガス中の硫黄酸化物や塩化水素を反応させ、活性炭を噴霧しダイオキシン類等を吸着し、その後、ろ布によりそれらを捕捉することで、排ガス中の大気汚染物質の排出濃度を抑える。

ろ過式集じん機の模式図及び内部写真の例を図６－１に示す。

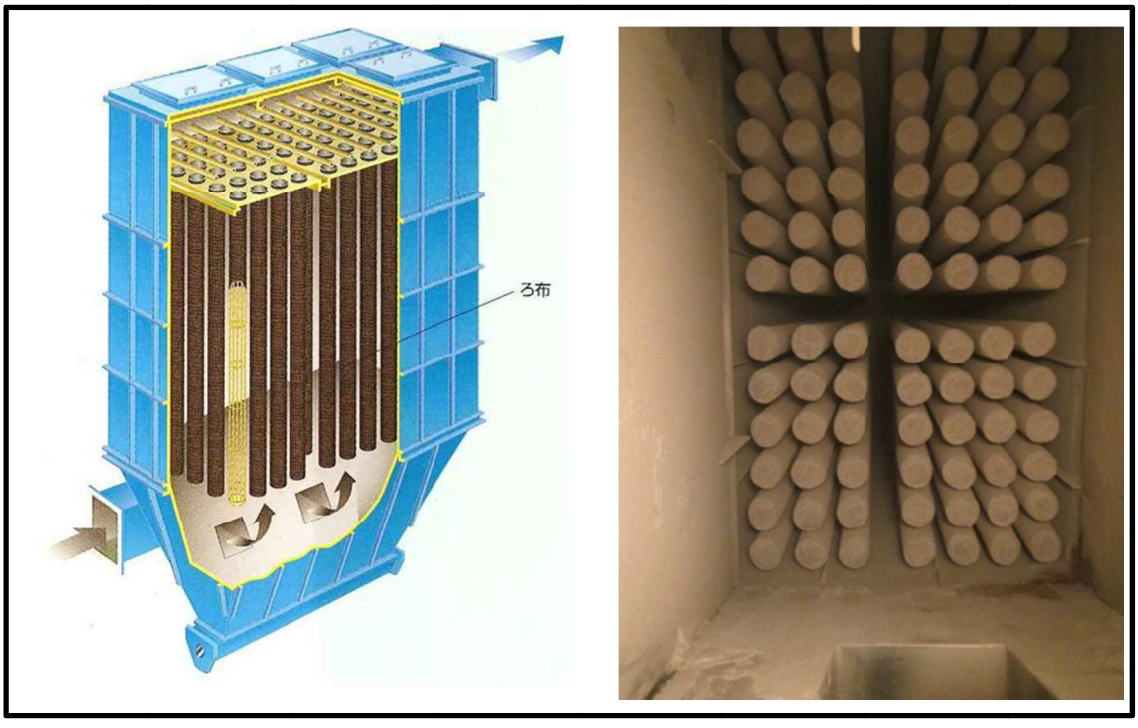


図６－１　ろ過式集じん機（バグフィルタ）の事例

３．水質汚濁対策

雨水及び生活排水処理水（合併浄化槽処理水）を除いて無放流とすることにより水質汚濁対策とする。その考え方を図６－２に示す。

なお、工事により発生する濁水対策としては、仮設沈砂池を設置して対応するのが一般的である。

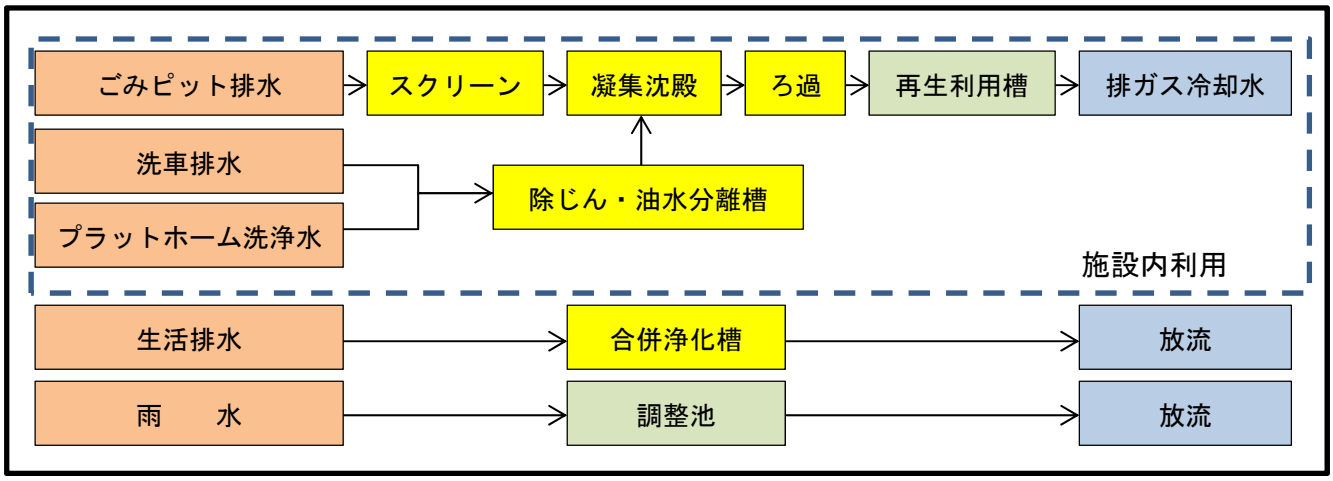


図６－２　排水の処理フロー

４．騒音・振動対策

騒音・振動は、工事車両やごみの搬入車両の通行等による道路交通騒音・振動と、施設の工事及び稼働による環境騒音・振動に大きく分けることができる。

道路交通騒音・振動については、速度制限の遵守、車両の急停車及び急発進の防止が一般的な対策となる。

工事による環境騒音・振動については、工事内容によって対策が必要となる場合がある。主に騒音・振動の要因となる工事内容としては一般的に、岩盤の掘削(発破等)、杭打ち工事などがあげられる。今後、工事内容が確定後、必要に応じて対策を検討することとする。

施設稼働時の環境騒音・振動については、送風機や発電機等がその要因(発生源設備)としてあげられる。その対策としては、発生源設備を一元化し、防音対策(防音材の設置等)を施し、施設を密閉化することなどがあげられる。また、緩衝緑地帯を設置し、周辺との離隔を取ることも対策となる。

騒音・振動による影響や対策については、環境影響評価において、その影響を予測及び評価したうえで、上記を踏まえ検討することとする。

図６－３　送風機の例

５．悪臭対策

ごみ処理施設における主な悪臭の発生源は、ごみを貯留しているごみピットとなる。したがって、ごみピット内の臭気を施設外に漏出しないことが重要である。

そのための方策として、押込送風機により、ごみピット内の空気を吸引し焼却炉内に燃焼用空気として吹き込むことが考えられる。これにより、ごみピット内は負圧となり、施設外への臭気の漏出を防止するとともに、燃焼により臭気を分解することができる。

また、プラットホーム出入口の扉を自動化、または二重化したり、エアカーテンを設置するなどし、施設を密閉することにより、さらに悪臭対策を強化することができる。

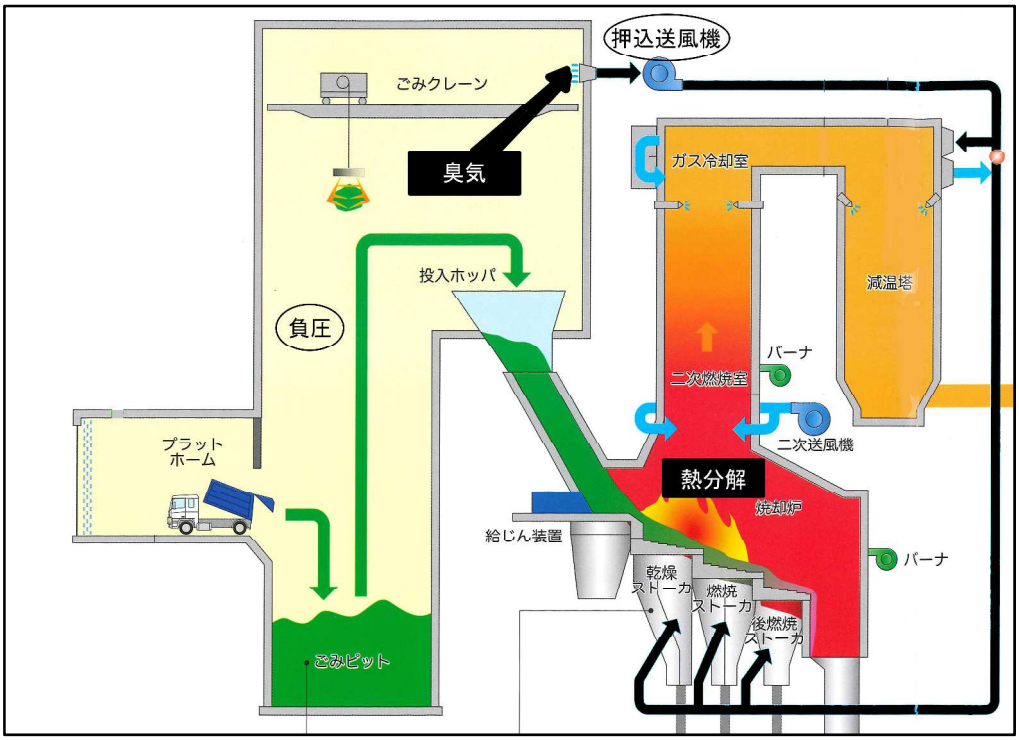


図６－４　ピット内負圧化による悪臭対策の例

６．公害防止及び環境保全対策の方向性

公害防止及び環境保全対策については、環境影響評価結果に基づくとともに、以下に留意して決定することとする。

・住民とともに公害を防止、監視するためのシステムの構築
・ごみ処理施設における最新の環境保全対策技術の導入
・法令遵守とともに、より環境に配慮した方策の検討

第７章　施設配置及び動線計画の検討

現段階では、敷地形状を決定していないことから、本計画では施設配置及び動線計画の基本的な考え方のみを示すものとし、基本設計において敷地形状を踏まえて施設配置及び動線計画の具体的な検討を行うこととする。

ごみ処理施設への来場車両は主に以下のようなものがある。

・廃棄物の搬入車両
・残渣等の搬出車両
・施設職員など関係者の車両
・施設見学者などの一般車両

これらのうち廃棄物の搬入車両の台数が最も多くなることが予想され、施設配置を検討するうえで、その動線が最も重要な要素の一つとなる。

一方、施設見学者は児童等も多いと考えられることから、搬入車両動線と区分し、事故防止を図ることが重要となる。

また、搬出車両動線及び関係者車両動線は搬入車両動線と交錯しないことが事故防止には望ましい。

さらに、一般的に廃棄物搬入車両は、廃棄物の搬入経路となる周辺道路の渋滞の要因となる可能性がある。そのため、施設場内の搬入車両動線を長く確保したり、搬入の時間帯を分散するなどの周辺道路が渋滞しないような対策について検討することとする。

以上の点を踏まえ、以下に施設配置及び動線計画の基本的な考え方を示す。

①搬入車両による渋滞を想定した対策の検討

場内搬入路の延長を極力長く確保し、計量設備前の待機所として利用することにより、搬入車両による渋滞を防ぐ対策とすることが考えられる。車両集中時間帯の搬入車両台数を想定した、対策の実施が必要である。

敷地外の進入道路に待避場や右折車線等を設置する場合には、道路管理者等との協議が必要となる。

なお、具体的な対策方法は、基本設計時に再度検討する。

②周辺環境への配慮

緩衝緑地帯を敷地境界に設置して、騒音振動等の対策とする。

③見学者等の安全の確保

動線の区分により、見学者等の安全を確保するとともに、場内での事故を防止する。

上記の基本的な考え方に基づいた施設配置及び動線計画のイメージを図７－１に示す。来客駐車場から管理棟への通路は歩道橋や渡り廊下により安全性の確保に努めることとする。

図７－１　配置計画及び動線計画図

※搬入及び搬出車両は、一方通行とすることで場内での事故や渋滞対策としている。

第８章　環境学習及び啓発施設の検討

１．環境学習及び啓発施設の考え方

近年のごみ処理行政において、環境学習及び啓発はその重要性を増しており、ごみ処理施設はその重要な情報発信基地としての役割も担う必要がある。

小中学生の社会見学における来場を主な対象者としつつ、全ての来場者に３Ｒを中心としたごみの減量化と再資源化への意識の高揚を図るものとする必要がある。

したがって、以下の見学者対応を行うこととする。

・見学ルート、見学者スペース、会議室等の設置
・学習用 DVD、映写設備等の設置
・バリアフリー対応
・大型バス駐車スペースの設定

図８－１　見学者スペースの例

図８－２　会議室の例

図８－３　バリアフリー対応の例

２．常設展示

前述のとおり、常設展示は３Ｒの意識を高揚させる内容である必要がある。

（１）Reduce

Reduce（リデュース）とは、ごみとなるものを買わない、使わないことによるごみの排出抑制を指す。

代表的なものとしては、エコバッグの使用があげられ、その利用促進を促すような展示が考えられる。

図８－４　オリジナルエコバッグ販売の例

（２）Reuse

Reuse（リユース）とは、再使用によるごみの排出抑制を指す。

代表的なものとしては、使用可能な粗大ごみ等の展示と頒布等が考えられる。

図８－５　使用可能な粗大ごみ等の展示と頒布の例

(3)Recycle

Recycle(リサイクル)とは、原料等として再生利用することを指す。

溶融スラグ、または焼却残渣のリサイクル(エコセメント)やサーマルリサイクルとしての余熱利用の内容についての説明や以下の展示が考えられる。

・発電量の掲示
・焼却残渣、溶融スラグ、それぞれの再生利用内容の展示
・余熱利用状況の掲示

図８－６　発電量の掲示の例

図８－７　焼却残渣、溶融スラグ、それぞれの再生利用内容の展示の例

また、その他に、以下のようなリサイクルの展示が考えられる。

・リサイクルの状況(全国、県内及び対象区域等)の掲示
・コンポスト化容器利活用についての展示
・各品目別リサイクルの流れについての掲示や展示

図８－８　リサイクルの状況の掲示の例

図８－９　コンポスト化容器利活用についての展示の例

（４）施設についての情報公開及び情報発信

周辺の住民等の不安を解消し、施設の稼働についても安心していただけるように、施設について情報公開を行う。

・大気汚染物質等の連続測定値の掲示

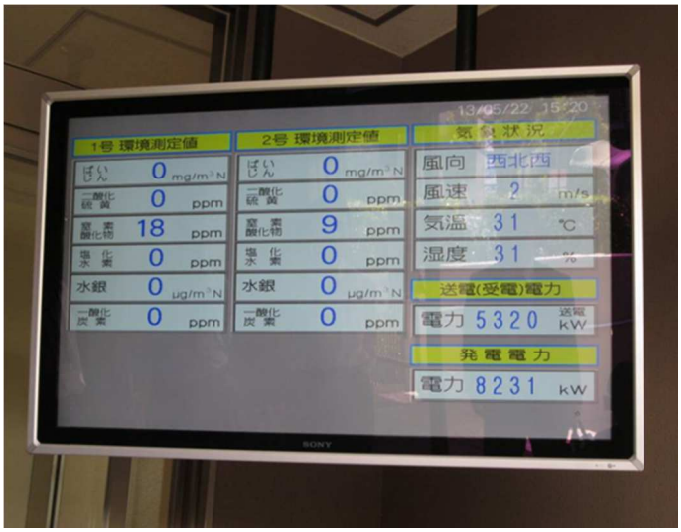


図８－10　大気汚染物質等の連続測定値の掲示の例

（５）その他の常設展示

その他に広い意味での環境学習として、以下のような展示が考えられる。また、住民が親しみやすい施設運営を図るため、遊びながら学べる展示等の事例もある。

・太陽光発電（太陽光パネルの設置）
・屋上緑化
・環境関連書籍コーナーの設置や地域環境の展示等環境関連情報の発信
・児童等の環境ポスターの展示
・分別不適物の展示
・遊んで学べる展示

図８－11　太陽光パネルの設置の例

図８－12　屋上緑化の例

図８－13　環境関連書籍コーナーの設置や地域環境の展示等環境関連情報の発信の例

図８－14　児童等の環境ポスターの展示の例

図８－15　分別不適物の展示の例

図８－16　遊んで学べる展示の例

３．環境学習及び啓発施設の基本的な方向性

前項「２．常設展示」に示したのは、いずれも事例であり、今後その効果やニーズ及び費用等を考慮して、具体的な内容を決定することとする。

環境学習及び啓発施設の内容については、以下に留意して、決定することとする。また、環境学習施設等の内容についても検討を行うこととする。

また、環境学習、啓発施設について、ＮＰＯやボランティア等による住民主体の啓発展示の運営についても検討を行うこととする。

・住民の親しみやすさ
・社会見学機能
・住民に開かれた施設（施設の稼働状況やごみ処理の状況などの情報発信）

図８－17　住民主体の啓発展示の運営の例

第９章　その他のごみ処理関連施設の検討

焼却処理施設以外のごみ処理関連施設について、以下のとおり整理する。

１．粗大ごみ(不燃ごみ)処理施設

粗大ごみ(不燃ごみ)はそのまま埋立処分を行うと見掛比重(空隙を考慮した比重)が低く、埋立処分場の容量を逼迫する要因となる。また、可燃物、鉄等の金属や不燃物と複数の素材が組み合わされるため、破砕と選別を行い、可燃物は焼却処理し、金属類は再資源化することによる、埋立処分量の削減効果は大きい。

また、可燃性残渣を焼却処理するため、焼却施設に併設する方が効率的であり、広域化にあたって併せて整備する方がトータルコストにおいて、より合理的であるため粗大ごみ(不燃ごみ)処理施設については、新設するごみ処理施設に併設することとする。

２．その他のごみ処理関連施設

「１．粗大ごみ（不燃ごみ）処理施設」以外のごみ処理関連施設としては、以下のものがある。これらの施設の整備については、今後、検討を行うこととする。

○リサイクルセンター

資源ごみの選別、圧縮や梱包等を行う施設。施設整備にあたっては、基本的には分別の種類を統一することが望ましい。

現在は、構成市町では資源ごみの処理の多くを民間委託により実施している。

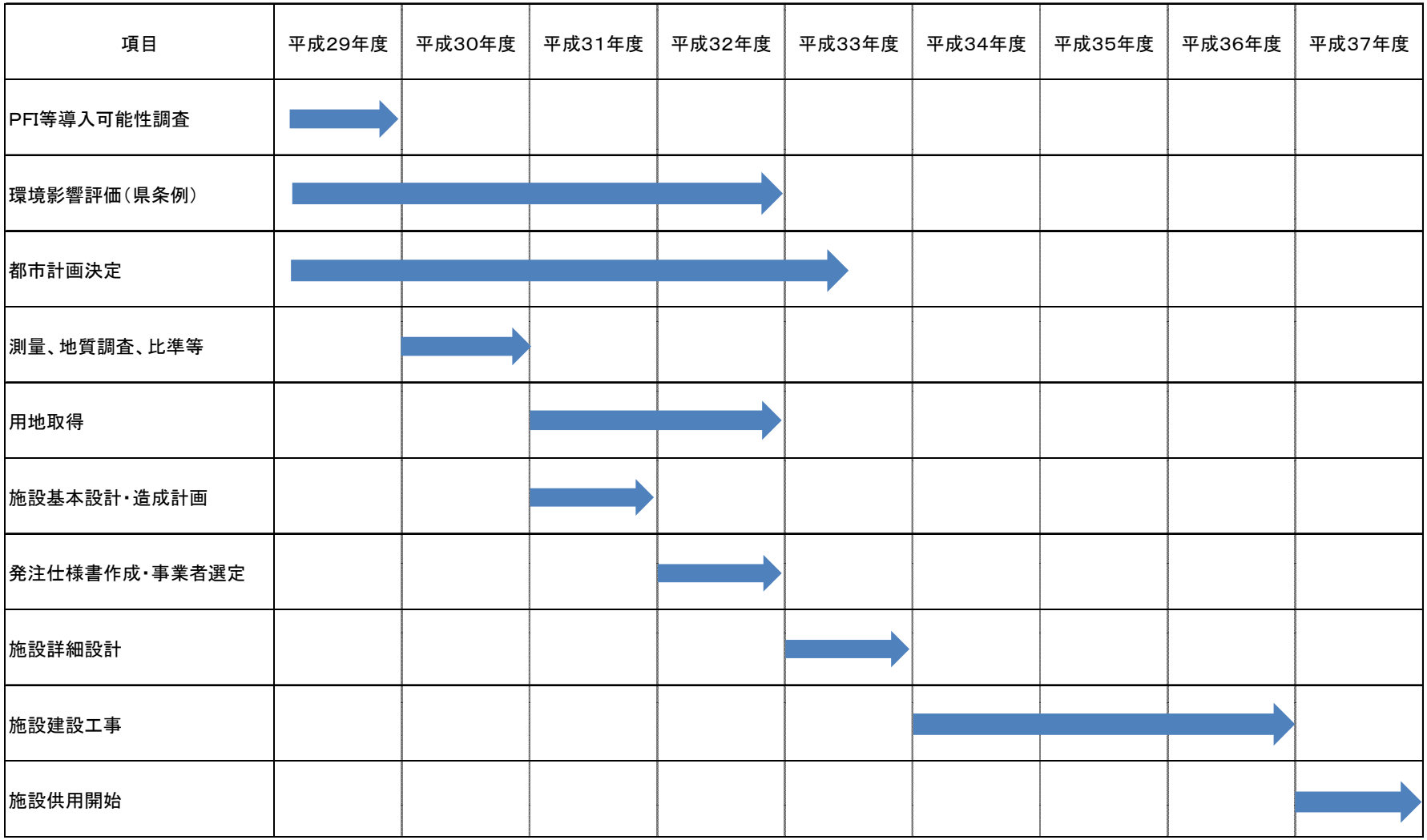
○ストックヤード

処理を必要としない資源ごみや、民間委託により処理を実施する場合の資源ごみを一時貯留する施設。リサイクルセンターを整備する場合には、一体で整備する場合が多い。

第 10 章　事業スケジュール

本事業は、処理能力 150ｔ／日以上のごみ処理施設建設事業であることから、愛知県環境影響評価条例の対象事業である。したがって、同条例に基づいて、環境影響評価手続きを行う必要がある。それを前提とした事業スケジュールを次ページに示す。

新ごみ処理施設建設スケジュール



資　料　編

１．構成市町のごみ処理等における現状の課題..... 資料－ 1

２．支援ツールによる構成市町の評価結果 ..... 資料－ 4

３．土地利用規制の整理 ..... 資料－10

４．公害防止規制基準の整理 ..... 資料－14

５．構成市町における分別の区分 ..... 資料－42

６．概算建設費の算出 ..... 資料－46

７．ごみの性状の実績及び分析 ..... 資料－47

１．構成市町のごみ処理等における現状の課題

構成市町においては、いずれも平成 27 年３月にごみ処理基本計画を改定しており、各々のごみ処理等の現状における課題が整理されている。それらを、以下にとりまとめる。

（１）犬山市

①ごみの減量化・資源化に関する課題

・市民のごみの減量化に向けた意識の向上と取り組みへの支援を推進する必要がある。
・家庭系ごみの発生抑制および資源の分別排出に向けた環境の整備を行う必要がある。
・事業系ごみにおけるごみの発生抑制および資源化の取り組みを推進する必要がある。

②収集運搬、中間処理及び最終処分に関する課題

・今後の市民の年齢構成及び世帯構成の変化を念頭に入れて、ごみ処理体系を検討する必要がある。
・中間処理施設について、設備の老朽化及び処理能力の低下が懸念され、適切な維持管理に努める必要がある。
・最終処分場の延命化のため、更なる中間処理量の減少を図る必要がある。
・排出事業者や許可業者に対する分別指導を引き続き行う必要がある。
・適正なごみ処理体制の確保を図る必要がある。

（２）江南市

①ごみの減量化・資源化に関する課題

・ごみの減量に向けた取り組みを一層推進する必要がある。
・ターゲットを明確にしたごみの発生抑制・減量の手段を普及する必要がある。
・資源ごみの分別排出に向けた情報提供及び環境の整備を行う必要がある。
・事業系ごみにおける資源ごみの分別排出を促進する必要がある。

②収集運搬に関する課題

・市民の年齢構成や世帯構成の変化に対応したごみ処理体系を検討する必要がある。

③中間処理に関する課題

・中間処理施設の適切な維持管理に努める必要がある。
・事業系ごみの処理不適物等に対する指導を行う必要がある。
・焼却処理量を更に削減する必要がある。

④最終処分に関する課題

・最終処分量の低減を図る必要がある。

（３）大口町

①ごみの減量化・資源化に関する課題

・ごみの減量に向けた取り組みを一層推進する必要がある。
・ターゲットを明確にしたごみの発生抑制・減量の手段を普及する必要がある。
・資源の分別排出に向けた情報提供及び環境の整備を行う必要がある。
・事業系ごみにおける資源ごみの分別排出を促進する必要がある。

②収集運搬に関する課題

・住民の年齢構成や世帯構成の変化に対応したごみ処理体系を検討する必要がある。

③中間処理に関する課題

・中間処理施設の適切な維持管理に努める必要がある。
・事業系ごみの処理不適物等に対する指導を行う必要がある。
・焼却処理量を更に削減する必要がある。

④最終処分に関する課題

・最終処分量の低減を図る必要がある。

（４）扶桑町

ごみ処理基本計画において、今後の課題として、以下のとおり記されている。

①ごみの減量化・資源化に関する課題

・ごみの減量に向けた取り組みを一層推進する必要がある。
・ごみの発生抑制や減量の手段を普及する必要がある。
・資源の分別排出に向けた情報提供及び環境の整備を行う必要がある。
・事業系ごみにおける資源ごみの分別排出を促進する必要がある。

②収集運搬に関する課題

・住民の年齢構成や世帯構成の変化に対応したごみ処理体系を検討する必要がある。

③中間処理に関する課題

・中間処理施設の適正な維持管理に努める必要がある。
・事業系ごみの処理不適物等に対する指導を行う必要がある。
・焼却処理量をさらに削減する必要がある。

④最終処分に関する課題

・最終処分量の低減を図る必要がある。

２．支援ツールによる構成市町の評価結果

「市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール」（以下、「支援ツール」という。）とは、「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針」に基づき、市町村が一般廃棄物処理システムの改善や進歩の度合いを客観的に点検し評価するために平成 25 年６月より環境省が公開しているもので、以下の標準的な指標について、類似自治体との比較により評価するものである。これにより、当該自治体における一般廃棄物処理システムの課題を客観的に評価することができる。

なお、支援ツールでは指数値で作成したレーダーチャートと偏差値で作成したレーダーチャートの両方が表示されるが、指数による算出は指標間で数値の分布幅が大きく異なり、各自治体の特徴の理解が十分にできない可能性もあることから、ここでは偏差値によるチャートを示す。類似自治体とは、人口規模、産業構造及び都市形態が同一の全国の自治体を指す。

資表－２－１　各指標の算出式

指標	算出式	単位
人口一人一日当たりごみ総排出量	＝　ごみ総排出量÷365÷計画収集人口×10^3	kg/人･日
廃棄物からの資源回収率(RDF・セメント原料化等除く)	＝　資源化量÷ごみ総排出量	ｔ/ｔ
廃棄物からのエネルギー回収率	＝　実態調査でデータが公表されるまでは、当面非公	－
廃棄物のうち最終処分される割合	＝　最終処分量÷ごみ総排出量	t/t
人口一人当たり年間処理経費	＝　処理及び維持管理費÷計画収集人口	円/人･年
最終処分減量に要する費用	＝　（処理及び維持管理費－最終処分費－調査研究費）÷（ごみ総排出量－最終処分量）	円/ｔ

・人口一人一日当たりごみ総排出量

ごみ総排出量(集団回収を除くごみの排出量)を人口及び 365 日で除算した数値である。数値が低いほど、ごみの減量化が進んでおり、リデュースやリユースが進んでいるということになる。

・廃棄物からの資源回収率(ＲＤＦ・セメント原料化等除く)

一般的にリサイクル率や再資源化率等と言われる数値。再資源化されたごみの重量を総排出量で除算した数値である。数値が高いほど、ごみのリサイクルが進んでおり、特にマテリアルリサイクルが進んでいるということになる。総排出量１ｔあたりの資源回収量(ｔ)で表される。

・廃棄物のうち最終処分される割合

一般的に埋立処分率等と言われる数値。埋立処分されたごみの重量を総排出量で除算した数値である。数値が低いほど、中間処理等による減量化が進んでいるということになる。総排出量１ｔあたりの最終処分量(ｔ)で表される。

・人口一人当たり年間処理経費

　ごみ処理に係る経費を人口で除算した数値である。数値が低いほど、より効率的なごみ処理が行われているということになる。

・最終処分減量に要する費用

　焼却処理などの中間処理等により最終処分量を減量化した時に、それらに係る経費を最終処分量の減量化された重量で除算した数値である。数値が低いほど、特に中間処理の効率が良いということになる。最終処分減量化量１ｔあたりの処理経費(円)で表される。

また、評価結果は、以下の２種類のグラフで示す。

・レーダーチャート

　類似市町村の平均値を 50 とし、赤線で示し、当該自治体の偏差値を五角形の黒い太線のグラフで示したもの。赤線の外側にあるほど良好である。したがって、廃棄物からの資源回収率は数値が高いほど偏差値が高くなるが、他の４項目については、数値が低いほど偏差値が高くなる。

　赤い線よりも極端に内側にある項目については、当該自治体の課題ととらえることができる。

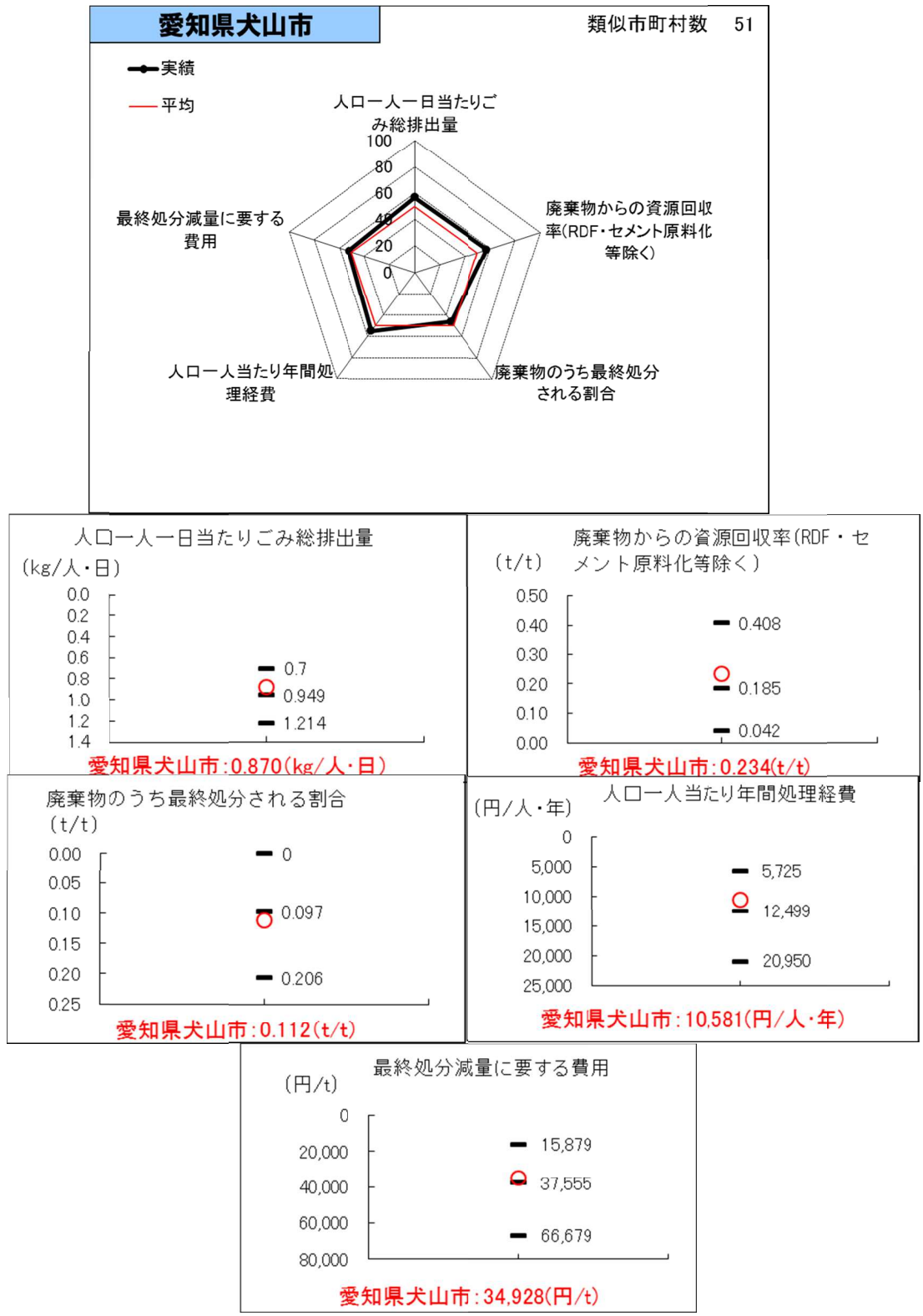
・ポジショニンググラフ

　各項目について、最大値、平均値及び最小値を短い黒線で表し、当該自治体の値を赤線で表したグラフ。それぞれの実数が表されており、類似市町村におけるそれぞれの値を実数として確認ができる。各グラフとも、上に行くほど良好であるという評価となる。

支援ツールによる評価結果等を以下に示す。

（1）犬山市

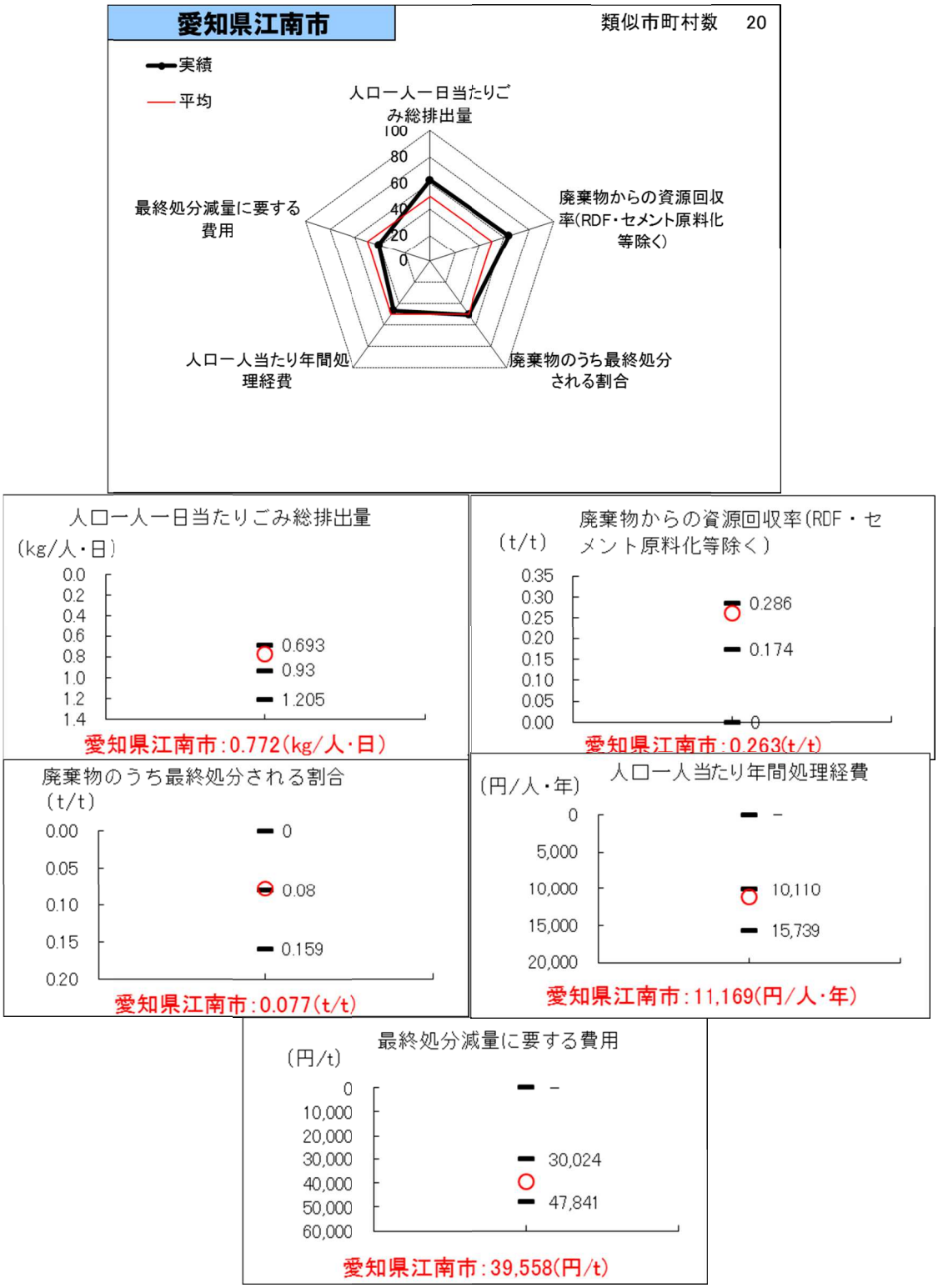
支援ツールによる評価結果を資図－２－１に示す。レーダーチャートを見ると、全項目について、ほぼ平均値付近の値となっている。



資図－２－１　支援ツールによる犬山市のごみ処理システムの評価

（2）江南市

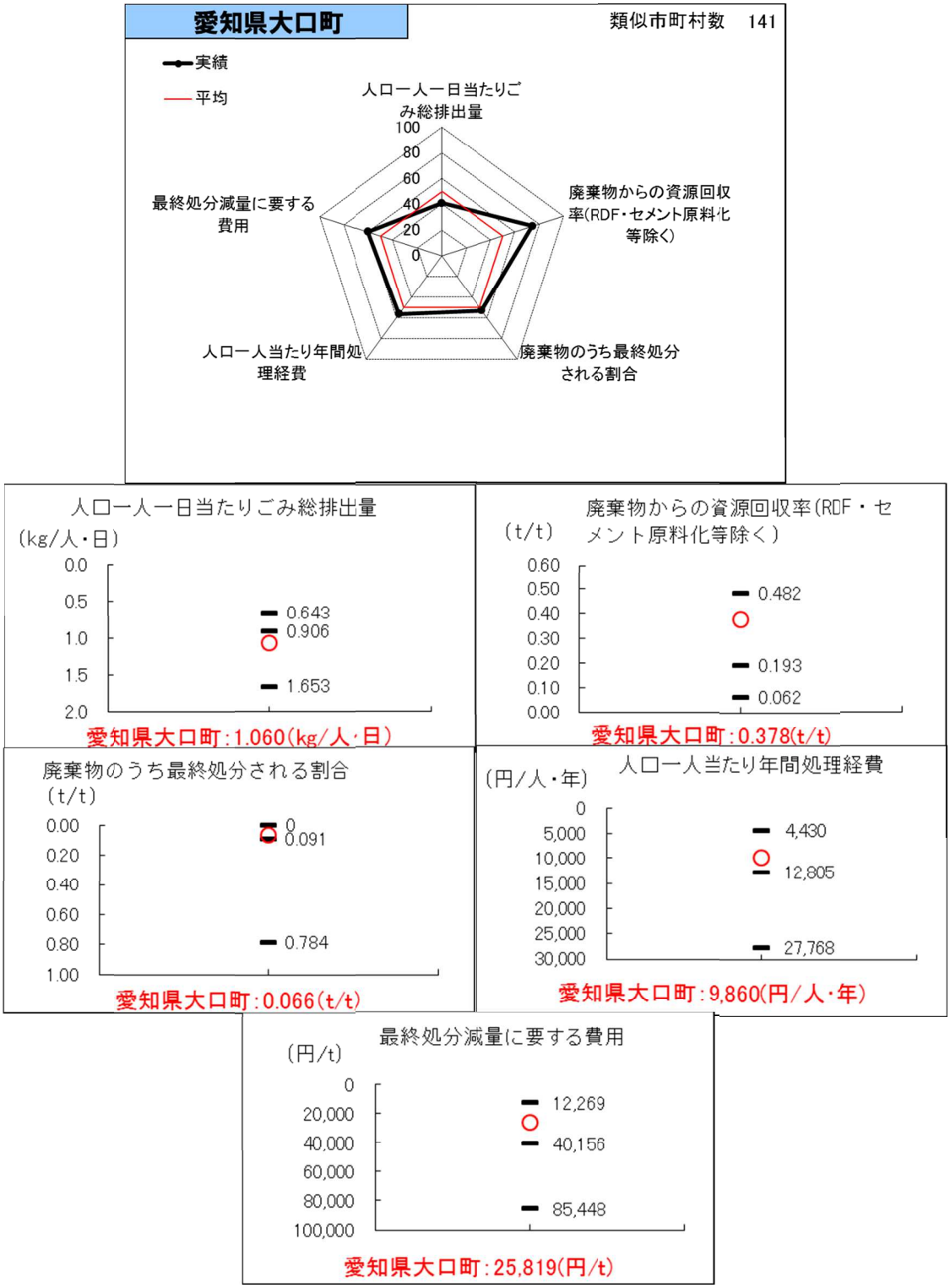
支援ツールによる評価結果を資図－２－２に示す。レーダーチャートを見ると、最終処分減量に要する費用が類似市町村と比較するとやや高く、その他はほぼ平均値またはやや優れているとの評価結果となっている。



資図－２－２　支援ツールによる江南市のごみ処理システムの評価

（3）大口町

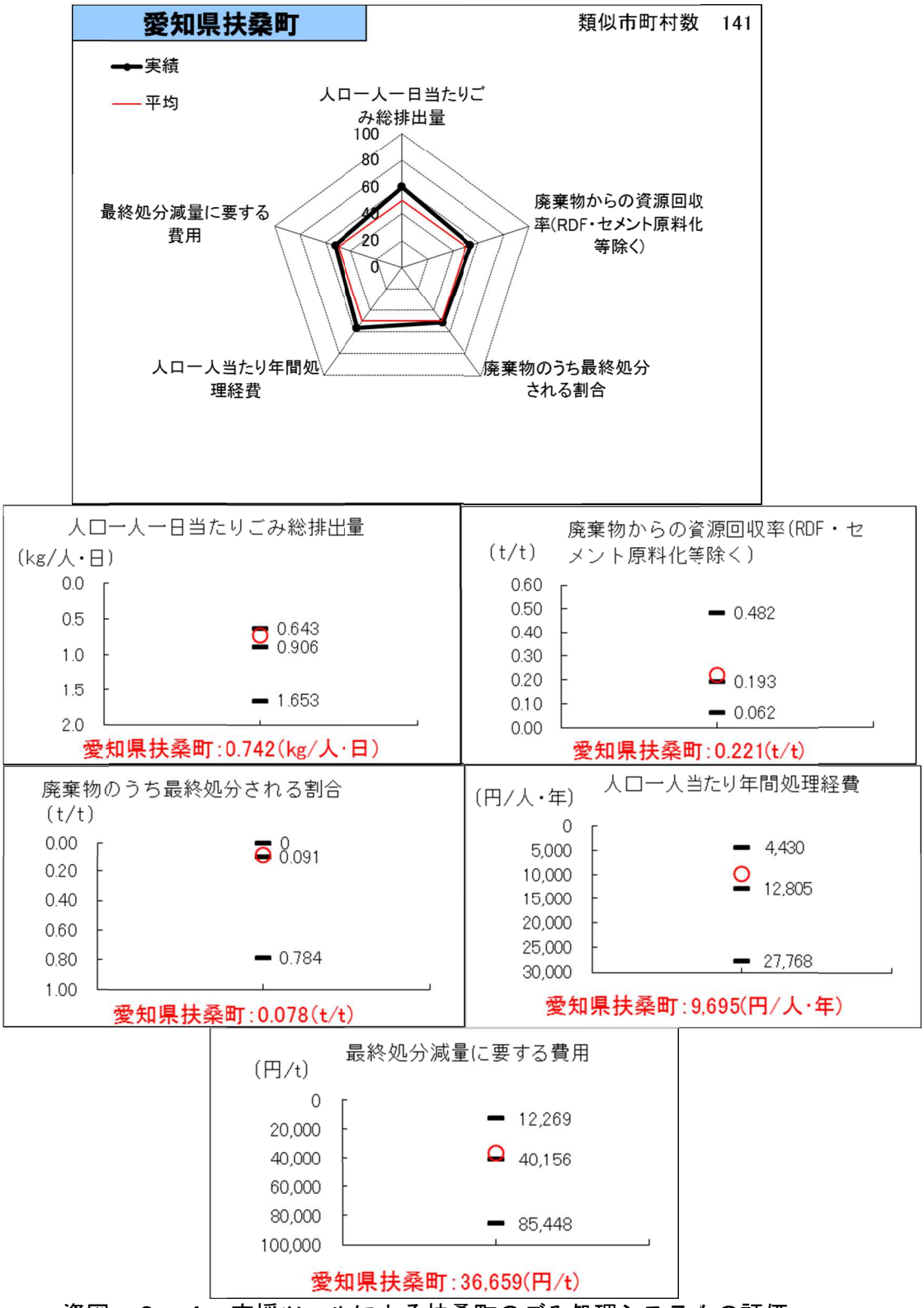
支援ツールによる評価結果を資図－２－３に示す。レーダーチャートを見ると、人口一人一日当たりごみ総排出量が類似市町村と比較するやや多く、廃棄物からの資源回収率が高いとの評価結果となっている。



資図－２－３　支援ツールによる大口町のごみ処理システムの評価

（4）扶桑町

支援ツールによる評価結果を資図－２－４に示す。レーダーチャートを見ると、全ての項目でほぼ平均値もしくはやや優れているとの評価結果となっている。



資図－２－４　支援ツールによる扶桑町のごみ処理システムの評価

３．土地利用規制の整理

建設地における各種法令による土地利用上の規制の詳細を以下にとりまとめて示す。

（１）都市計画法に基づく都市計画区域の指定状況

江南市は、市全域が「都市計画法」（昭和 43 年 6 月 15 日法律第 100 号）に基づく都市計画区域であり、建設地は市街化調整区域に指定されており、都市計画法に基づく手続きが必要となる。

（２）都市緑地保全法に基づく緑地保全地域

「都市緑地保全法」（昭和 48 年 9 月 1 日法律第 72 号）に基づく緑地保全地域において、建築物その他の工作物の新築、改築等を行う場合は本法の対象となる。建設地は緑地保全地域に指定されていない。

（３）生産緑地法に基づく生産緑地

「生産緑地法」(昭和 49 年 6 月 1 日法律第 68 号) に基づく生産緑地地区において、建築物その他の工作物の新設、改築又は増築をする場合等は本法の対象となる。建設地は生産緑地地区に指定されていない。

（４）文化財保護法に基づく文化財等

建設地には「文化財保護法」（昭和25年5月30日法律第214号）に基づく保護すべき史跡、名勝、天然記念物は存在しない。

また、周知の埋蔵文化財包蔵地において土木工事などの開発事業を行う場合は本法の対象となる。建設地には周知の埋蔵文化財包蔵地に指定されていない。

（５）農地法に基づく農地

「農地法」（昭和 27 年 7 月 15 日法律第 229 号）に基づく農地を農地以外のものにする場合は本法の対象となる。建設地には農地が存在するため、施設建設に際しては、農地転用手続きが必要である。

（６）農業振興地域の整備に関する法律に基づく農業振興地域

建設地には「農業振興地域の整備に関する法律」(昭和 44 年 7 月 1 日法律第 58 号) に基づく農業振興地域で開発行為を行う場合には本法の対象となる。建設地には農業振興地域が存在するため、施設建設に際しては、農業振興地域の指定の解除手続きが必要である。

（７）森林法に基づく国有林、民有林、保安林

「森林法」（昭和 26 年 6 月 26 日法律第 249 号）に基づく国有林、民有林、保安林において土石又は樹根の採掘、開墾その他土地の形質を変更する開発行為を実施する場合は本法の対象となる。建設地には国有林、民有林、保安林は存在しない。

（８）道路法に基づく認定道路

「道路法」（昭和 27 年 6 月 10 日法律第 180 号）に基づく認定道路を廃止又は変更する場合は本法の対象となる。建設地には認定道路（未供用の市道含む）が存在しており、施設建設に際しては、道路の廃止等の手続きが必要である。

（９）都市再開発法に基づく市街地再開発事業の施行地区

「都市再開発法」（昭和 44 年 6 月 3 日法律第 38 号）に基づく市街地再開発事業の施行地区内においては、建築物その他の工作物の新築、改築若しくは増築等を行う場合は本法の対象となる。建設地は市街地再開発事業の施行地区に該当しない。

(10) 土地区画整理法に基づく土地区画整理事業の施行地区

「土地区画整理法」（昭和 29 年 5 月 20 日法律第 119 号）に基づく土地区画整理事業の施行地区においては、建築物その他の工作物の新築、改築若しくは増築等を行う場合は本法の対象となる。建設地は土地区画整理事業の施行地区に該当しない。

(11) 航空法に基づく建築物等の高さ制限

「航空法」（昭和 27 年 7 月 15 日法律第 231 号）に基づき、空港周辺の一定の空域を障害物がない状態にしておく区域(制限表面)において建造物の高さ制限等の規制を受ける。建設地は、航空自衛隊岐阜基地の４㎞圏内に位置し、制限表面のうちの水平表面に位置しており、滑走路の標点から 45ｍの高さ制限を受ける。

(12) 港湾法に基づく港湾区域、港湾隣接地域

「港湾法」（昭和 25 年 5 月 31 日法律第 218 号）に基づく港湾区域又は港湾隣接地域内の指定地域においては、指定重量を超える構築物の建設、又は改築をする場合は本法の対象となる。建設地は港湾区域、港湾隣接地域に該当しない。

(13) 自然公園法に基づく自然公園

「自然公園法」（昭和 32 年 6 月 1 日法律第 161 号）に基づく国立公園、国定公園の特別保護地区、第 1 種～3 種特別地域、普通地域において、工作物の新築、改築、又は増築等をする場合は本法の対象となる。建設地は国立公園、国定公園に該当しない。

(14) 都市公園法に基づく都市公園

「都市公園法」（昭和 31 年 4 月 20 日法律第 79 号）に基づく都市公園内に公園施設以外の工作物その他の物件又は施設を設けて都市公園を占用しようとする場合は、本法の対象となる。建設地には都市公園は存在しない。

(15)自然環境保全法に基づく原生自然環境保全地域及び自然環境保全地域

「自然環境保全法」（昭和 47 年 6 月 22 日法律第 85 号）に基づく原生自然環境保全地域及び自然環境保全地域においては、建築物その他の工作物の新築、改築、又は増築等を行う場合は本法の対象となる。

建設地は原生自然環境保全地域及び自然環境保全地域に該当しない。

(16)鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律に基づく鳥獣保護区

「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」（平成 14 年 7 月 12 日法律第 88 号）に基づく鳥獣保護区のうち、特別保護地区及び特別保護指定区域において、工作物の新築等を行う場合は本法の対象となる。建設地は鳥獣保護区の特別保護地区及び特別保護指定区域に該当しない。

(17)都市の美観風致を維持するための樹木の保存に関する法律に基づく保存樹及び保存樹林

「都市の美観風致を維持するための樹木の保存に関する法律」（昭和 37 年 5 月 18 日法律第 142 号）に基づく保存樹及び保存樹林を伐採する場合は本法の対象となる。建設地には保存樹及び保存樹林は存在しない。

(18)江南市の自然環境の保全及び緑化の推進に関する条例に基づく保全地区及び保存樹木

「江南市の自然環境の保全及び緑化の推進に関する条例」（昭和 49 年 12 月 25 日条例第 33 号)に基づく保全地区及び保存樹木を伐採する場合は本条例の対象となる。建設地には保全地区が存在しており、施設建設に際しては保全地区の指定解除の手続きが必要である。

(19)景観法に基づく景観計画区域、景観地区、準景観地区

「景観法」(平成 16 年 6 月 18 日法律第 110 号) に基づく景観計画区域、景観地区、準景観地区において建築物を新築、増築、改築等を行う場合は本法の対象となる。建設地は景観計画区域、景観地区、準景観地区に該当しない。

(20)河川法に基づく河川区域、河川保全区域

「河川法」（昭和 39 年 7 月 10 日法律第 167 号）に基づく河川区域及び河川保全区域において、工作物の新築、改築、除却等を行う場合は本法の対象となる。建設地は、木曽川の河川保全区域（北側堤防から 20m及び南側堤防から 40mの区域）に指定されており、施設建設に際しては河川管理者（中部地方整備局長）の許可が必要である。

(21)地すべり等防止法に基づく地すべり防止区域

「地すべり等防止法」（昭和 33 年 3 月 31 日法律第 30 号）に基づく地すべり防止区域において、工作物の新築又は改良等を行う場合は本法の対象となる。建設地は地すべり防止区域に該当しない。

(22)砂防法に基づく砂防指定地

「砂防法」（明治 30 年 3 月 30 日法律第 29 号）に基づく砂防指定地において、土地の掘削、盛土、切土その他土地の形状変更等を行う場合は本法の対象となる。建設地は砂防指定地に該当しない。

(23)急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律に基づく急傾斜地崩壊危険区域

「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」（昭和 44 年 7 月 1 日法律第 57 号）に基づく急傾斜地崩壊危険区域において、工作物の設置又は改造等を行う場合は本法の対象となる。建設地は急傾斜地崩壊危険区域に該当しない。

(24)宅地造成等規制法に基づく宅地造成工事規制区域

「宅地造成規制法」（昭和 36 年 11 月 7 日法律第 191 号）に基づく宅地造成工事規制区域において、対象工事を実施する場合は本法の対象となる。建設地は宅地造成工事規制区域に該当しない。

４．公害防止規制基準の整理

建設地における各種法令による規制基準の状況を以下にとりまとめて示す。

（１）大気質

①環境基準

大気汚染に係る環境基準は、「環境基本法」（平成 5 年 11 月 19 日　法律第 91 号）に基づく「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 8 日　環境庁告示第 25 号）、「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月 11 日　環境庁告示第 38 号）、「ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について」（平成 9 年 2 月 4 日　環境庁告示第 4 号）、「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」（平成 21 年 9 月 9 日　環境省告示第 33 号)及び「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年 7 月 16 日　法律第 105 号）に基づく「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成 11 年 12 月 27 日　環境庁告示第 68 号）により、資表－４－１のとおり定められている。

資表－４－１　大気汚染に係る環境基準

物質名 / 項目	二酸化硫黄 (SO_2)	二酸化窒素 (NO_2)	一酸化炭素 (CO)	浮遊粒子状物質 (SPM)	光化学オキシダント (Ox)	微小粒子状物質 (PM2.5)
環境基準	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が0.10mg/m^3以下であり、かつ、１時間値が0.20mg/m^3以下であること。	1時間値が0.06ppm以下であること。	1年平均値が15μg/m^3以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m^3以下であること。
達成期間	原則として5年以内に達成（昭和48年5月16日環境庁告示）	原則として7年以内に達成（昭和53年7月11日環境庁告示）	早期に達成（昭和48年5月8日環境庁告示）			早期に達成（平成21年9月9日環境省告示）
適用除外	工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所					

物質名 / 項目	ベンゼン (C_6H_6)	トリクロロエチレン (C_2HCl_3)	テトラクロロエチレン (C_2Cl_4)	ジクロロメタン (CH_2Cl_2)	ダイオキシン類
環境基準	1年平均値が0.003mg/m^3以下であること。	1年平均値が0.2mg/m^3以下であること。	1年平均値が0.2mg/m^3以下であること。	1年平均値が0.15mg/m^3以下であること。	年間平均値が0.6pg-TEQ/m^3以下であること。
達成期間	早期に達成（平成9年2月4日環境庁告示） 改正（平成13年4月20日環境省告示）				可及的速やかに達成（平成11年12月27日環境庁告示）
適用除外	工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所				

注1）ダイオキシン類の基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラージオキシンの毒性に換算した値とする。

資料：「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年5月8日　環境庁告示第25,35号）
「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年7月11日　環境庁告示第38号）
「ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について」（平成9年2月4日　環境庁告示第4号）
「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成11年12月27日　環境庁告示第68号）
「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」（平成21年9月9日　環境省告示第33号）
「大気汚染防止便覧」（平成28年4月，愛知県環境部）

②排出基準等

a. 硫黄酸化物

硫黄酸化物については、「K 値規制」、「総量規制」及び「総排出量規制」の３種類の排出基準等が存在する。

・K値規制

「大気汚染防止法」（昭和43年6月10日　法律第97号）では、ばい煙発生施設ごとに排出口（煙突）の高さに応じて硫黄酸化物の許容排出量を次式により定めている。また、「県民の生活環境の保全等に関する条例」(平成 15 年 3 月 25 日　愛知県条例第 7 号）により、「大気汚染防止法」で定めるばい煙発生施設より規模の小さい施設について許容限度を定めている。

なお、次式内の定数「K 値」は地域ごとに定められている値であり、建設地である江南市の排出基準は資表－４－２のとおりである。

$$q = K \times 10^{-3} \times He^2$$

q ：硫黄酸化物の排出量（m^3N/時）

K ：地域ごとに定められた定数

He：補正された排出口の高さ（m）

$He = Ho + 0.65\ (Hm + Ht)$

$Hm = (0.795\ (Q \cdot V)\ 1/2) \div (1 + 2.58 \div V)$

$Ht = 2.01 \times 10^{-3} \cdot Q \cdot (T - 288)\ (2.30 \log J + 1/J - 1)$

$J = 1/(Q \cdot V)^{1/2} \{1460 - 296 \times V/(T - 288)\} + 1$

Ho：排出口の実高さ（m）

Q：15℃における排出ガス量（m^3/秒）

V：排出ガスの排出速度（m/秒）

T：排出ガスの温度（絶対温度）

資表－４－２　廃棄物焼却炉に係る硫黄酸化物の排出基準（K 値）

区域	法			県条例	
	設置年月日			設置年月日	
	～ S47.1.4	S47.1.5 ～ S49.3.31	S49.4.1 ～	～ S49.9.29	S49.9.30 ～
一宮市、津島市、犬山市、江南市、稲沢市、岩倉市、愛西市、清須市、北名古屋市、弥富市（一般国道23号以南を除く。）、あま市、豊山町、大口町、扶桑町、大治町、蟹江町及び飛島村（一般国道23号以南を除く。）	9.0			9.0	

資料：「大気汚染防止法施行令」（昭和43年11月30日　政令第329号）
「大気汚染防止法施行規則」（昭和46年6月22日　厚生省・通商産業省令第1号）
「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成15年8月22日　愛知県規則第87号）
「大気汚染防止便覧」（平成28年4月，愛知県環境部）

・総量規制

「大気汚染防止法」（昭和43年6月10日　法律第97号）では、地域により硫黄酸化物の総量規制基準が定められているが、江南市は指定対象地域には含まれていない。

・総排出量規制

江南市は「県民の生活環境の保全等に関する条例」（平成15年3月25日愛知県条例第7号）に基づく硫黄酸化物の総排出量規制の対象区域となっており、大気指定施設（廃棄物焼却炉：火格子面積2㎡以上又は焼却能力200kg/時以上又は焼却設備の燃焼能力が重油換算50L/時以上）における総排出量規制は次式により定められている。

$$Q = R_3 \{0.7 \alpha S_3 (a W_2 + b) + Q''\}$$

Q：硫黄酸化物の排出許容量（Nm^3/時）
W_1：昭和49年9月29日現在の大気指定施設の燃焼能力の合計値（L/時）
W_2：大気指定施設の燃焼能力の合計値（L/時）
Q”：昭和49年9月30日以後に設置される大気指定施設から燃料以外のものの燃焼によって排出される硫化酸化物の量（Nm^3/時）
a：定数（表１－４参照）
b：定数（表１－４参照）
R_3：定数（江南市を含む尾張地域　＝1.0）
αS_3：定数（＝（0.298－0.024$\log y_2$）/100）

$$y_2 = |(a W_2 + b) - (a W_1 + b)|$$

資表－４－３　総排出量規制の定数（廃棄物焼却炉）

大気指定工場等における大気指定施設の燃焼設備の燃料の燃焼能力の合計（重油の量に換算した1時間当たり）	a	b
500L以上 1,000L未満	0.643	16
1,000L以上 5,000L未満	0.743	-84
5,000L以上 10,000L未満	0.606	620
10,000L以上	0.861	-1,930

資料：「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」
（平成15年8月22日　愛知県規則第87号）
「大気汚染防止便覧」（平成28年4月，愛知県環境部）

b. ばいじん

「大気汚染防止法」（昭和 43 年 6 月 10 日　法律第 97 号）では、施設の種類、焼却能力、設置年月日による一般排出基準が、さらに愛知県の「大気汚染防止法第 4 条第 1 項に基づく排出基準を定める条例」（昭和 48 年 3 月 30 日　愛知県条例第 4 号）では施設の規模に応じた上乗せ基準が定められている。廃棄物焼却炉に係る排出基準は資表－４－４のとおりである。なお、一般排出基準と上乗せ基準の両方に該当する施設については、いずれか厳しい基準が適用される。

資表－４－４　廃棄物焼却炉に係るばいじんの排出基準

施設の種類		規模（万m^3_N/時）	焼却能力（トン/時）	上乗せ基準		一般排出基準			
				設置年月日 S48.4.1～		設置年月日 ～H10.6.30		設置年月日 H10.7.1～	
				（g/m^3_N）	On（%）	（g/m^3_N）	On（%）	（g/m^3_N）	On（%）
廃棄物焼却炉	連続炉	4以上	—	0.10	0s	—	—	—	—
		1～4	—	0.20	0s	—	—	—	—
		1未満	—	—	—	—	—	—	—
	その他	—	—	—	—	—	—	—	—
廃棄物焼却炉		—	4以上	—	—	0.08	12	0.04	12
		—	2～4	—	—	0.15	12	0.08	12
		—	2未満	—	—	0.25	12	0.15	12

注1）この表に掲げるばいじんの量は、JISZ8808に定める方法により測定された量として排出されるばいじん（1時間につき合計6分間を超えない時間内に排出されるものに限る。）は含まれるものとする。

注2）ばいじんの量が著しく変動する施設にあっては一工程の平均の量とする。

注3）ばいじんの量の補正は次の算式により換算するものとする。

$$C = \{(21 - On) / (21 - Os)\} \times Cs$$

C：ばいじん量（g/m^3_N）

Cs：測定時のばいじん量（g/m^3_N）

On：施設ごとに定められた標準酸素濃度（12%）

Os：測定時の酸素濃度（%）

資料：「大気汚染防止法施行規則」（昭和46年6月22日　厚生省・通商産業省令第1号）

「大気汚染防止法第4条第1項に基づく排出基準を定める条例」（昭和48年3月30日　愛知県条例第4号）

「大気汚染防止便覧」（平成28年4月，愛知県環境部）

c. 窒素酸化物

「大気汚染防止法」(昭和 43 年 6 月 10 日　法律第 97 号) では、施設の種類、規模、設置年月日により排出基準が定められており、廃棄物焼却炉に係る排出基準は資表－４－５に示すとおりである。

また、愛知県では、指導対象ばい煙発生施設に対し、窒素酸化物排出量の削減の指導が行われている。指導要領は資表－４－６のとおりである。

本計画施設も指導対象ばい煙発生施設(焼却能力 200 kg／時以上の廃棄物焼却炉)にあたる。

資表－４－５　廃棄物焼却炉に係る窒素酸化物の排出基準

細番号	施設の種類	規模 (万m³/時)	On (%)	設置年月日							
				～ S48.8.9	S48.8.10 ～ S50.12.9	S50.12.10 ～ S52.6.17	S52.6.18 ～ S54.8.9	S54.8.10 ～ S58.9.9	S58.9.10 ～ S59.9.9	S59.9.10 ～ S62.3.31	S62.4.1 ～
①	浮遊回転燃焼式焼却炉（連続炉）	4以上	12	900	900	900	450	450			
		4未満		900	900	900	900	450			
②	特殊廃棄物焼却炉（連続炉）	4以上	12	300	300	300	250	250			
		4未満		900	900	900	900	700			
③	廃棄物焼却炉（連続炉①、②以外）	4以上	12	300	300	300	250	250			
		4未満		300	300	300	300	250			
④	廃棄物焼却炉（連続炉以外）	4以上	12	－	－	－	250	250			

注1)窒素酸化物の補正は次の算式により換算するものとする。

$$C = \{(21 - On) / (21 - Os)\} \times Cs$$

C：窒素酸化物濃度（ppm）
Cs：測定時の窒素酸化物濃度（ppm）
On：施設ごとに定められた標準酸素濃度（12%）
Os：測定時の酸素濃度（%）

資料：「大気汚染防止法施行規則」(昭和46年6月22日　厚生省・通商産業省令第1号)
「大気汚染防止便覧」（平成28年4月，愛知県環境部）

資表－４－６　窒素酸化物に係る指導

指導対象工場・事業場	指導対象施設	指導内容	
		新増設施設（昭和58年6月15日以降に設置されるばい煙発生施設）	既設施設（昭和58年6月14日までに設置されたばい煙発生施設）
県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則第26条の大気指定工場等	大気汚染防止法第2条第2項に規定するばい煙発生施設	1　資表－４－５に示す窒素酸化物の排出基準の20%以上の低減。 ただし、削減されるべき窒素酸化物排出量と同等以上の量が他の施設で削減される場合はこの限りではない。 2　１の規定にかかわらず、新設に伴う既存施設の廃止の場合、新設の施設から排出される窒素酸化物の量は、当該排出施設の量を下回ること。 ただし、新設施設に対する指導は、1の規定による濃度の低減を限度とする。	資表－４－５に示す窒素酸化物の排出基準（昭和60年3月31日において当該施設に適用される基準）の5%以上の低減。 ただし、削減されるべき窒素酸化物排出量と同等以上の量が他の施設で削減される場合はこの限りでない。

資料：「工場・事業場に係る窒素酸化物対策指導要領」（平成18年4月1日施行　愛知県）
「大気汚染防止便覧」（平成28年4月，愛知県環境部）

d. 塩化水素

「大気汚染防止法」（昭和 43 年 6 月 10 日　法律第 97 号）では、廃棄物焼却炉について塩化水素の排出基準が資表－４－７のとおり定められている。

資表－４－７　廃棄物焼却炉に係る塩化水素の排出基準

施設の種類	排出基準（mg/m^3_N）
廃棄物焼却炉	700（O_2 12%）

注1)廃棄物焼却炉に係る塩化水素の補正は次の算式により換算するものとする。

$C = \{ (21-On) \div (21-Os) \} \times Cs$

C：塩化水素の量（mg/m^3_N）
Cs：排出ガス中の塩化水素の量（mg/m^3_N）
On：排出ガス中の標準の残存酸素濃度（＝12%）
Os：排出ガス中の酸素濃度（%）

資料：「大気汚染防止法施行規則」
（昭和46年6月22日　厚生省・通商産業省令第1号）
「大気汚染防止便覧」（平成28年4月，愛知県環境部）

e. ダイオキシン類

「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年 7 月 16 日　法律第 105 号）では、廃棄物焼却炉から排出されるダイオキシン類の排出基準が資表－４－８のとおり定められている。

資表－４－８　廃棄物焼却炉に係るダイオキシン類の排出基準

施設名	規　模	排出基準（ng-TEQ/m^3_N）			On（%）
		設置年月日			
		～ H9.12.1	H9.12.2 ～ H12.1.14	H12.1.15 ～	
廃棄物焼却炉	焼却能力4トン/時以上	1	0.1	0.1	12
	焼却能力2トン/時以上4トン/時未満	5	1	1	12
	火格子面積2m^2以上又は焼却能力0.2トン/時以上2トン/時未満	10	5	5	12
	上記以外	10	10	5	12

注1)ダイオキシン類の量の補正は次の算式により換算するものとする。

$C = \{ (21-On) / (21-Os) \} \times Cs$

C：ダイオキシン類の量（ng-TEQ/m^3_N）

Cs：測定時のダイオキシン類の量（ng-TEQ/m^3_N）

On：施設ごとに定められた標準酸素濃度（12%）

Os：測定時の酸素濃度（%）

注2）基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラージオキシンの毒性に換算した値とする。

資料：「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則」（平成11年12月27日　総理府令第67号）

「大気汚染防止便覧」（平成28年4月，愛知県環境部）

f.自動車

江南市は、「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」（平成4年6月3日　法律第70号）及び「貨物自動車等の車種規制非適合車の使用抑制等に関する要綱」（平成22年8月13日施行　愛知県）に基づく対策地域になっている。

対策地域で適用される排出基準は、資表－４－９に示すとおりである。また、「貨物自動車等の車種規制非適合車の使用抑制等に関する要綱」では、対象自動車に対し要請事項等が資表－４－10のとおり定められている。

資表－４－９　自動車 NOx・PM 法による排出基準

車種			排出基準
ディーゼル乗用車			NOx：0.48g/km （昭和53年規制ガソリン車並） PM：0.055g/km
バス・トラック等 （ディーゼル車、ガソリン車、LPG車）	車両総重量区分	1.7t以下	NOx：0.48g/km （昭和53年規制ガソリン車並） PM：0.055g/km
		1.7t超2.5t以下	NOx：0.63g/km （平成6年規制ガソリン車並） PM：0.06g/km
		2.5t超3.5t以下	NOx：5.9g/kWh （平成7年規制ガソリン車並） PM：0.175g/kWh
		3.5t超	NOx：5.9g/kWh （平成10年、平成11年規制ディーゼル車並） PM：0.49g/kWh （平成10年、平成11年規制ディーゼル車並）

資料：「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法施行規則」（平成4年12月1日　総理府令第53号）
「自動車NOx・PM法の車種規制について」（平成17年9月，環境省）

資表－４－10　取組内容

対象自動車	事業者	取組
・貨物自動車 （トラック、バン等） ・乗合自動車 （バス、マイクロバス） ・特種自動車 （人の輸送の用に供する乗車定員11人未満のものを除く）	対象自動車を使用する者 対象地域において対象自動車の運行を行う者	・車種規制非適合車を使用しない ・エコドライブを実施する ・適合車標章の表示
	荷主等（対象地域内） 貨物等注1を他のものに委託して運送させ、又は購入等をする物品を運送させる者	次の者に車種規制非適合車を使用しないこと及びエコドライブを実施することを求める。 ・貨物等を運送する者 ・貨物等を販売、貸出し又は譲渡する者 特定荷主等注2は県又は名古屋市、岡崎市へ毎年報告 ・報告内容：運送者への非適合車不使用の要請及び確認状況

注1)廃棄物を含む。
注2)荷主等のうち、継続的に又は反復して、貨物等を他の者に委託して運送させ、又は購入等する物品を運送させる者であって、資本金等が3億円を超え、かつ、対策地域内に建物の延べ面積が1万m^2を超える事業者又は敷地面積が3万m^2を超える事業所を有する者。

資料：「貨物自動車等の車種規制非適合車の使用抑制等に関する要綱」（平成22年8月13日施行　愛知県）

（2）騒音

①環境基準

「環境基本法」（平成 5 年 11 月 19 日　法律第 91 号）に基づく騒音に係る環境基準は、資表－４－11 から資表－４－13 に示すとおりである。施設建設地周辺は市街化調整区域に指定されており、Ｂ類型に区分される。

資表－４－11　騒音に係る環境基準（道路に面する地域以外の地域）

地域の区分		基準値	
		昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～翌日の6時)
AA類型	特に静音を要する地域（愛知県内に該当する地域はない）	50dB以下	40dB以下
A類型	第1種低層住居専用地域、第2種低層住居区専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域	55dB以下	45dB以下
B類型	第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、都市計画区域で用途地域の定められていない地域		
C類型	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域	60dB以下	50dB以下

資表－４－12　騒音に係る環境基準（道路に面する地域）

地域の区分	基準値	
	昼間 (6時～22時)	夜間 (22時～翌日の6時)
A類型の地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	60dB以下	55dB以下
B類型の地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	65dB以下	60dB以下
C類型の地域のうち車線を有する道路に面する地域		

注1）車線とは、1縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

資表－４－13　騒音に係る環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間）

基準値	
昼間(6時～22時)	夜間(22時～翌日の6時)
70dB以下	65dB以下
備考 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては45dB以下、夜間にあっては40dB以下）によることができる。	

注1）「幹線道路を担う道路」とは、次に掲げる道路をいう。

・高速自動車道、一般国道、都道府県道及び市町村道(市町村道は4車線以上の区間)

・一般自動車道であって都市計画法施行規則第7条第1号に定める自動車専用道路

注2）「幹線道路を担う道路に近接する空間」とは、次の車線数の区分に応じ、道路端からの距離により、特定された範囲をいう。

・2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路　　15メートル

・2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路　20メートル

資料：「騒音に係る環境基準について」（平成10年9月30日　環境庁告示第64号）

「騒音に係る環境基準の地域の類型」（平成11年3月26日　愛知県告示第261号）

②規制基準等

a. 特定工場等に係る騒音の規制基準

「騒音規制法」(昭和 43 年 6 月 10 日　法律第 98 号)及び「県民の生活環境の保全等に関する条例」(平成 15 年 3 月 25 日　愛知県条例第 7 号) に基づく特定工場等に係る規制基準は、資表－４－14 に示すとおりである。

施設建設地周辺は市街化調整区域に指定されており、第３種区域に区分される。

資表－４－14　特定工場等に係る騒音の規制基準

区域区分＼時間区分		昼間 (8時～19時)	朝・夕 (6時～8時) (19時～22時)	夜間 (22時～ 翌日の6時)
第1種区域	第1種低層住居専用地域、 第2種低層住居区専用地域、 第1種中高層住居専用地域、 第2種中高層住居専用地域	45dB	40dB	40dB
第2種区域	第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域	50dB	45dB	40dB
第3種区域	近隣商業地域、商業地域、 準工業地域	65dB	60dB	50dB
	都市計画区域で用途地域の 定められていない地域	60dB	55dB	50dB
第4種区域	工業地域	70dB	65dB	60dB
	工業専用地域	75dB	75dB	70dB
	都市計画区域以外の地域	60dB	55dB	50dB

注1) 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・都市計画区域で用途地域の定められていない地域（市街化調整区域）・都市計画区域以外の地域について、当該地域内の学校、保育所、病院・診療所（患者の入院 施設を有するもの）、図書館、特別養護老人ホーム及び幼保連携型認定こども園の敷地の周囲50ｍの範囲内の基準は上の表の値から5デシベルを減じた値とする。

注2) 第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域又は準住居地域に接する工業地域又は工業専用地域の境界線から工業地域又は工業専用地域内へ50ｍの範囲内の基準は上の表の値から5デシベルを減じた値とする。

資料：「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」
（昭和43年11月27日　厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示第1号）
「特定工場等において発生する騒音の規制基準」（昭和46年9月27日　愛知県告示第800号）
「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成15年8月22日　愛知県規則第87号）

b. 特定建設作業に係る騒音の規制基準

「騒音規制法」(昭和 43 年 6 月 10 日　法律第 98 号)及び「県民の生活環境の保全等に関する条例」(平成 15 年 3 月 25 日愛知県条例第 7 号) に基づく特定建設作業に係る規制基準は、資表－４－15 に示すとおりである。

施設建設地周辺は市街化調整区域に指定されており、①地域に区分される。

資表－４－15　特定建設作業に係る騒音の規制基準

規制の種別	地域の区分	基準
基準値	①、②、③	85dB
作業時間	①	午後7時～翌日の7時の時間内でないこと
	②	午後10時～翌日の6時の時間内でないこと
＊1日当たりの作業時間	①	10時間を超えないこと
	②	14時間を超えないこと
作業期間	①、②、③	連続6日を超えないこと
作業日	①、②、③	日曜日その他の休日でないこと

注1)基準値は、騒音特定建設作業の場所の敷地の境界線での値。
注2)基準値を超えている場合、騒音の防止の方法の改善のみならず、1日の作業時間を4時間以上＊欄に定める時間未満の間において短縮させることを勧告・命令することができる。
注3)①地域：ア　第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、都市計画区域で用途地域の定めのない地域及び都市計画区域以外の地域
イ　工業地域及び工業専用地域のうち、学校、保育所、病院・診療所（患者の入院施設を有するもの）、図書館、特別養護老人ホーム及び幼保連携型認定こども園の敷地の周囲80ｍの区域
②地域：工業地域（①地域のイの区域を除く。）
③地域：工業専用地域（①地域のイの区域を除く。）

資料：「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」
（昭和43年11月27日　厚生省・建設省告示第1号）
「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準により指定する区域」
（昭和46年9月27日　愛知県告示第801号）
「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成15年8月22日　愛知県規則第87号）

c. 道路交通騒音の要請限度

「騒音規制法」(昭和 43 年 6 月 10 日　法律第 98 号)に基づく自動車騒音の要請限度は、資表－４－16 に示すとおりである。

施設建設地周辺は市街化調整区域に指定されており、ｂ区域に区分される。

資表－４－16　自動車騒音の要請限度

区域区分		時間の区分		道路に面する区域		幹線交通を担う道路に近接する区域
				1車線	2車線	
a区域	第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域	昼間	6時～22時	65dB	70dB	昼間　75dB 夜間　70dB
		夜間	22時～翌日の6時	55dB	65dB	
b区域	第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、都市計画区域で用途地域の定めのない地域	昼間	6時～22時	65dB	75dB	
		夜間	22時～翌日の6時	55dB	70dB	
c区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域	昼間	6時～22時	75dB	75dB	
		夜間	22時～翌日の6時	70dB	70dB	

注1)要請限度とは、自動車騒音がその限度を超えていることにより、道路の周辺の生活環境が著しく損なわれていると認められるときに、市町村長が県公安委員会に道路交通法の規定による措置を執るよう要請する際の限度をいう。

注2)「幹線道路を担う道路」とは、次に掲げる道路をいう。
- 高速自動車道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道は4車線以上の区間）
- 一般自動車道であって都市計画法施行規則第7条第1号に定める自動車専用道路

注3)「幹線道路を担う道路に近接する空間」とは、次の車線数の区分に応じ、道路端からの距離により、特定された範囲をいう。
- 2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路　　15メートル
- 2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路　20メートル

資料：「騒音規制法第十七条第一項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」（平成12年3月2日　総理府令第15号）
「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令による区域の区分」（平成12年3月28日　愛知県告示第312号）

（3）振動

①規制基準等

a. 特定工場等に係る振動の規制基準

「振動規制法」（昭和 51 年 6 月 10 日　法律第 64 号）及び「県民の生活環境の保全等に関する条例」（平成 15 年 3 月 25 日　愛知県条例第 7 号）に基づく特定工場等に係る規制基準は、資表－４－17 に示すとおりである。

施設建設地周辺は市街化調整区域に指定されており、第２種区域に区分される。

資表－４－17　特定工場等に係る騒音の基準

区域区分＼時間区分		昼間 （7時～20時）	夜間 （20時～翌日の7時）
第1種区域	第1種低層住居専用地域、第2種低層住居区専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域	60dB	55dB
	第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域	65dB	55dB
第2種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、用途地域の定めのない地域	65dB	60dB
	工業地域	70dB	65dB
	工業専用地域	75dB	70dB
	都市計画区域以外の地域	65dB	60dB

注1）工業地域・工業専用地域について、当該地域内の学校、保育所、病院・診療所（患者の入院 施設を有するもの）、図書館、特別養護老人ホーム及び幼保連携型認定こども園の敷地の周囲50ｍの範囲内の基準は上の表の値から5デシベルを減じた値とする。

注2）第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域又は準住居地域に接する工業地域又は工業専用地域の境界線から工業地域又は工業専用地域内へ50ｍの範囲内の基準は上の表の値から5デシベルを減じた値とする。

資料：「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」（昭和51年11月10日　環境庁告示第90号）
「特定工場等において発生する振動の規制基準」（昭和52年10月17日　愛知県告示第1047号）
「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成15年8月22日　愛知県規則第87号）

b. 特定建設作業に係る振動の規制基準

「振動規制法」(昭和 51 年 6 月 10 日　法律第 64 号)及び「県民の生活環境の保全等に関する条例」(平成 15 年 3 月 25 日　愛知県条例第 7 号) に基づく特定建設作業に係る規制基準は、資表－４－18 に示すとおりである。

施設建設地周辺は市街化調整区域に指定されており、①地域の規制が適用される。

資表－４－18　特定建設作業に係る振動の規制基準

規制の種別	地域の区分	基準
基準値	①、②、③	75dB
作業時間	①	午後7時～翌日の午前7時の時間内でないこと
	②	午後10時～翌日の午前6時の時間内でないこと
＊1日当たりの作業時間	①	10時間を超えないこと
	②	14時間を超えないこと
作業期間	①、②、③	連続6日を超えないこと
作業日	①、②、③	日曜日その他の休日でないこと

注1)基準値は、振動特定建設作業の場所の敷地の境界線での値。
注2)基準値を超えている場合、振動の防止の方法の改善のみならず、1日の作業時間を4時間以上＊欄に定める時間未満の間において短縮させることを勧告・命令することができる。
注3)①地域：ア　第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、都市計画区域で用途地域の定めのない地域及び都市計画区域以外の地域
イ　工業地域及び工業専用地域のうち、学校、保育所、病院・診療所（患者の入院施設を有するもの）、図書館、特別養護老人ホーム及び幼保連携型認定こども園の敷地の周囲80ｍの区域
②地域：工業地域（①地域のイの区域を除く。）
③地域：工業専用地域（①地域のイの区域を除く。）

資料：「振動規制法施行規則」（昭和51年11月10日　総理府令第58号）
「振動規制法施行規則別表第1付表第1号の規定に基づく区域の指定」
（昭和52年10月17日　愛知県告示第1048号）
「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成15年8月22日　愛知県規則第87号）

c. 道路交通振動の要請限度

「振動規制法」(昭和 51 年 6 月 10 日　法律第 64 号)に基づく道路交通振動の要請限度は、資表－４－19 に示すとおりである。

施設建設地周辺は市街化調整区域に指定されており、第 2 種区域に区分される。

資表－４－19　道路交通振動の要請限度

区域区分＼時間区分		昼間 (7時～20時)	夜間 (20時～翌日の7時)
第1種区域	第1種低層住居専用地域 第2種低層住居区専用地域 第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域 第1種住居地域 第2種住居地域 準住居地域	65dB	60dB
第2種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域 用途地域の定めのない地域	70dB	65dB

注1）要請限度とは、道路交通振動がその限度を超えていることにより、道路の周辺の生活環境が著しく損なわれていると認められるときに、市町村長が道路管理者に振動防止のための道路の修繕等の措置を要請し、又は県公安委員会に道路交通法の規定による措置を執るよう要請する際の限度をいう。

資料：「振動規制法施行規則」（昭和51年11月10日総理府令第58号）
「振動規制法施行規則別表第2備考1の規定に基づく区域の区分及び同表備考2の規定に基づく時間の区分の指定」（昭和52年10月17日愛知県告示第1049号）

（4）悪臭

①規制基準等

愛知県は県内全域が「悪臭防止法」（昭和 46 年 6 月 1 日　法律第 91 号）の規制地域であり、江南市では臭気指数による規制が行われている。敷地境界線、気体排出口及び排出水についての臭気指数の規制基準を資表－４－20 に示す。

施設建設地周辺は第 3 種区域に区分される。

資表－４－20　悪臭の規制基準（臭気指数）

規制地域の区分		規制基準（臭気指数）		
		敷地境界	気体排出口	排出水
第1種区域	市街化区域（工業地域を除く）（第一種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第一種・第二種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域）	12	規制基準は、気体排出口からの悪臭の着地点での値が敷地境界線における規制基準の値と同等になるよう、悪臭防止法施行規則（昭和47年総理府令第39号）第6条の2に定める方法により算出した値	28
第2種区域	第1種地域との緩衝地域（おおむね市街化区域に隣接する地域）及び工業地域	15		31
第3種区域	第1種地域・第2種地域以外の地域	18		34

注1）臭気指数は、試料を人間の嗅覚で臭気を感じられなくなるまで無臭の空気（試料が水の場合は無臭の水）で希釈したときの希釈倍率（臭気濃度）から次式により算定される。

（臭気指数）＝10×log（臭気濃度）

・臭気指数10：ほとんどの人が気にならない臭気

・臭気指数12～15：気をつければ分かる臭気（希釈倍率16～32倍）

・臭気指数18～21：らくに感知できる臭気（希釈倍率63～126倍）

注2）「悪臭防止法施行規則」（昭和47年　総理府令第39号）第6条の2において、気体排気口の高さが15m以上と15m未満の施設に分けて設定方法が定められている。

・15m未満　指標：臭気指数
　大気拡散式：流量を測定しない簡易な方法

・15m以上　指標：臭気排出強度
　大気拡散式：建物の影響による拡散場の乱れを考慮した大気拡散式

資料：「悪臭防止法施行規則」（昭和47年5月30日　総理府令第39号）
「悪臭防止法による規制地域の指定及び規制基準の設定」（平成18年4月28日　愛知県告示第378号）
「悪臭防止法に基づく悪臭規制地域図」
（江南市ホームページ　http://www.city.konan.lg.jp/kankyou/akusyu_kisei_zu.pdf）

（5）水質

①環境基準

人の健康の保護に関する環境基準は、「環境基本法」（平成 5 年 11 月 19 日　法律第 91 号）に基づく「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年 12 月 28 日　環境庁告示第 59 号）及び「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年 7 月 16 日　法律第 105 号）に基づく「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成 11 年 12 月 27 日　環境庁告示第 68 号）により、それぞれ資表－４－21 及び資表－４－22 のとおり定められている。

生活環境の保全に関する環境基準は、「環境基本法」に基づく「水質汚濁に係る環境基準について」により定められており、その内容は、資表－４－23 に示すとおりである。

なお、施設建設地周辺における河川としては、木曽川が A 類型に指定されている。

資表－４－21　人の健康の保護に関する環境基準等

項　　目	基　準　値	項　　目	基　準　値
カドミウム	0.003mg/L以下	1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下
全シアン	検出されないこと。	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下
鉛	0.01mg/L以下	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下
六価クロム	0.05mg/L以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下
砒素	0.01mg/L以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下
総水銀	0.0005mg/L以下	チウラム	0.006mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと。	シマジン	0.003mg/L以下
PCB	検出されないこと。	チオベンカルブ	0.02mg/L以下
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	ベンゼン	0.01mg/L以下
四塩化炭素	0.002mg/L以下	セレン	0.01mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	ふっ素	0.8mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	ほう素	1mg/L以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	ダイオキシン類	1pg-TEQ/L以下

備考
1　基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
2　「検出されないこと」とは、定められた方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
3　海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。
4　硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格43.2.1、43.2.3、43.2.5又は43.2.6により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。
5　ダイオキシン類の基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラージオキシンの毒性に換算した値とする。

資料：「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年12月28日　環境庁告示第59号）
「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成11年12月27日　環境庁告示第68号）

資表－４－22　ダイオキシン類に係る環境基準（水底の底質）

項　　目	基　準　値	備　　考
水底の底質	150pg-TEQ/g以下	基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラージオキシンの毒性に換算した値とする。

資料：「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成11年12月27日　環境庁告示第68号）

資表－４－23　生活環境の保全に関する環境基準（河川）

ア

類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度（pH）	生物化学的酸素要求量（BOD）	浮遊物質量（SS）	溶存酸素量（DO）	大腸菌群数
AA	水道1級 自然環境保全 及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	50MPN/100mL 以下
A	水道2級 水産１級 水浴 及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	1,000MPN/100mL 以下
B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L以下	25mg/L以下	5mg/L以上	5,000MPN/100mL 以下
C	水産3級 工業用水1級 及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L以下	50mg/L以下	5mg/L以上	－
D	工業用水2級 農業用水 及びEの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/L以下	100mg/L以下	2mg/L以上	－
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/L以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/L以上	－

備考
1　基準値は、日間平均値とする。
2　農業用利水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/L以上とする。

注1)利水目的の詳細
自然環境保全：自然探勝等の環境保全
水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
〃　2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
〃　3級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
〃　2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用
〃　3級：コイ、フナ等、β－中腐水性水域の水産生物用
工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
〃　2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
〃　3級：特殊の浄水操作を行うもの
環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

イ

類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L以下	0.001mg/L以下	0.03mg/L以下
生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L以下	0.0006mg/L以下	0.02mg/L以下
生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L以下	0.002mg/L以下	0.05mg/L以下
生物特B	生物Ａ又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L以下	0.002mg/L以下	0.04mg/L以下

備考
1　基準値は、年間平均値とする。

資料：「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年12月28日　環境庁告示第59号）

②排水基準等

a. 排水基準

一般廃棄物の焼却施設は、「水質汚濁防止法」（昭和 45 年 12 月 25 日　法律第 138 号）に定める特定施設に該当する。特定施設から排水がある場合には、対象事業は特定事業場となり有害物質の排水基準が適用される。有害物質の排水基準を資表－４－24 に示す。

また、特定事業場からの排水が 50㎥/日を超える場合は、生活環境項目の排水基準が適用される。その他の項目の排水基準を資表－４－25 に示す。

また、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年 7 月 16 日　法律第 105 号）に基づく、ダイオキシン類の排水基準を資表－４－26 に示す。

資表－４－24　排水基準（有害物質）

有害物質の種類	許容限度
カドミウム及びその化合物	0.03mg/L
シアン化合物	1mg/L
有機燐化合物 （パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る。）	1mg/L
鉛及びその化合物	0.1mg/L
六価クロム化合物	0.5mg/L
砒素及びその化合物	0.1mg/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/L
アルキル水銀化合物	検出されないこと。
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L
トリクロロエチレン	0.1mg/L
テトラクロロエチレン	0.1mg/L
ジクロロメタン	0.2mg/L
四塩化炭素	0.02mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L
1,1-ジクロロエチレン	1mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L
チウラム	0.06mg/L
シマジン	0.03mg/L
チオベンカルブ	0.2mg/L
ベンゼン	0.1mg/L
セレン及びその化合物	0.1mg/L
ほう素及びその化合物	海域以外10mg/L 海域　　230mg/L
ふっ素及びその化合物	海域以外8mg/L 海域　　15mg/L
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	アンモニア性窒素に0.4を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量100mg/L
1,4-ジオキサン	0.5mg/L
備考 「検出されないこと」とは、排水基準を定める省令第2条の規定に基づき環境大臣が定める方法により排出水の汚染状態を検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。	

資料：「排水基準を定める省令」（昭和46年6月21日　総理府令第35号）

資表－４－25　排水基準（生活環境項目）

項　目		許容限度
水素イオン濃度（pH）	海域以外の公共用水域に排出されるもの	5.8以上8.6以下
	海域に排出されるもの	5.0以上9.0以下
生物化学的酸素要求量（BOD）		160mg/L（日間平均120mg/L）
化学的酸素要求量（COD）		160mg/L（日間平均120mg/L）
浮遊物質量（SS）		200mg/L（日間平均150mg/L）
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）		5mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類含有量）		30mg/L
フェノール類含有量		5mg/L
銅含有量		3mg/L
亜鉛含有量		2mg/L
溶解性鉄含有量		10mg/L
溶解性マンガン含有量		10mg/L
クロム含有量		2mg/L
大腸菌群数		日間平均3,000個/cm^3
窒素含有量		120mg/L（日間平均60mg/L）
燐含有量		16mg/L（日間平均8mg/L）

備考　1　「日間平均」による許容限度は、１日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものである。
2　この表に掲げる排水基準は、１日当たりの平均的な排出水の量が50立方メートル以上である工場又は事業場に係る排出水について適用する。
3　生物化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼以外の公共用水域に排出される排出水に限って適用し、化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼に排出される排出水に限って適用する。
4　窒素含有量についての排水基準は、窒素が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域（湖沼であって水の塩素イオン含有量が1リットルにつき9,000ミリグラムを超えるものを含む。以下同じ。）として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排出水に限って適用する。
5　燐(りん)含有量についての排水基準は、燐(りん)が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排出水に限って適用する。

資料：「排水基準を定める省令」（昭和46年6月21日　総理府令第35号）

資表－４－26　排水基準（ダイオキシン類）

特定施設種類	排出基準（pg-TEQ/L）
廃棄物焼却炉（火床面積0.5m^2以上又は焼却能力50kg/時以上）に係る排ガス洗浄施設、湿式集じん施設、汚水又は廃液を排出する灰の貯留施設	10

注1)基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。

資料：「ダイオキシン類対策特別措置法施行令」（平成11年12月27日　政令第433号）
「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則」（平成11年12月27日　総理府令第67号）

b. 総量規制基準

事業実施想定区域は、「水質汚濁防止法」（昭和 45 年 12 月 25 日　法律第 138 号）に基づく総量規制の指定地域内にあり、排水が 50m³/日以上の場合は以下の総量規制基準が適用される。

総量規制基準については資表－４－27 に示すとおりである。

資表－４－27　総量規制基準

○化学的酸素要求量の総量規制基準

$Lc=(Ccj\cdot Qcj+Cci\cdot Qci+Cco\cdot Qco)\cdot 10^{-3}$

Lc=排出が許容される汚濁負荷量（kg/日）
Ccj=定数(化学的酸素要求量（mg/L））
Cci=定数(化学的酸素要求量（mg/L））
Cco=定数(化学的酸素要求量（mg/L））
Qcj=平成3年7月1日以降に特定施設の設置又は構造等の変更により増加する特定排水量（m³/日）
Qci=昭和55年7月1日から平成3年6月30日までの間に特定施設の設置又は構造等の変更により増加する特定排出水の量（m³/日）
Qco=特定排出水の量（Qcj、Qciを除く）（m³/日）

○窒素の総量規制基準

$Ln=(Cni\cdot Qni+Cno\cdot Qno)\cdot 10^{-3}$

Ln=排出が許容される汚濁負荷量（kg/日）
Cni=定数（窒素含有量（mg/L））
Cno=定数（窒素含有量（mg/L））
Qni=平成14年10月1日以降に特定施設の設置又は構造等の変更により増加する特定排出水の量（m³/日）
Qno=特定排出水の量（Qniを除く）（m³/日）

○りんの総量規制基準

$Lp=(Cpi\cdot Qpi+Cpo\cdot Qpo)\cdot 10^{-3}$

Lp=排出が許容される汚濁負荷量（kg/日）
Cpi=定数(りん含有量（mg/L））
Cpo=定数(りん含有量（mg/L））
Qpi=平成14年10月1日以降に特定施設の設置又は構造等の変更により増加する特定排出水の量（m³/日）
Qpo=特定排出水の量（Qpiを除く）（m³/日）

資表－４－28　総量規制基準の定数

整理番号	業種その他の区分		化学的酸素要求量（mg/L）			窒素（mg/L）		りん（mg/L）	
			Ccj	Cci	Cco	Cni	Cno	Cpi	Cpo
224	ごみ処理業	日平均排水量400m³以上	30	30	30	20	25	1	2.5
		日平均排水量400m³未満						1.5	2.5
232のア	し尿浄化槽		40	40	60	30	40	3	4

注1)し尿浄化槽（処理対象人員が200人以下のもの）、社員食堂のちゅう房施設等生活に伴う施設に係るもの。

資料：「水質汚濁防止法第4条の5第1項及び第2項の規定に基づく化学的酸素要求量に係る総量規制基準」
（平成24年2月24日　愛知県告示第118号）
「水質汚濁防止法第4条の5第1項及び第2項の規定に基づく窒素含有量に係る総量規制基準」
（平成24年2月24日　愛知県告示第119号）
「水質汚濁防止法第4条の5第1項及び第2項の規定に基づくりん含有量に係る総量規制基準」
（平成24年2月24日　愛知県告示第120号）

c. 上乗せ排水基準

愛知県では県内全体を７水域に分け、特定事業場の新設と既設、業種の種類、排水量の規模の区分を行い、それぞれに一律排水基準より厳しい上乗せ排水基準を設けている。

木曽川水域においては、新設する特定事業場からの日平均排水量が 20㎥/日以上である場合には、「水質汚濁防止法第 3 条第 3 項に基づく排水基準を定める条例」（昭和 47 年 3 月 29 日　愛知県条例第 4 号）に基づき資表－４－29 に示す項目の上乗せ排水基準が適用される。

資表－４－29　上乗せ排水基準（木曽川水域）

項目		許容限度
鉛及びその化合物		0.5mg/L
生物化学的酸素要求量		25mg/L（日間平均20mg/L）
浮遊物質量		30mg/L（日間平均20mg/L）
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	鉱油類	2mg/L
	動植物油脂類	10mg/L
フェノール類含有量		0.5mg/L
銅含有量		1mg/L

資料：「水質汚濁防止法第3条第3項に基づく排水基準を定める条例」
（昭和47年3月29日　愛知県条例第4号）

（６）地盤、土壌及び地下水

①地盤

江南市は、「県民の生活環境の保全等に関する条例」（平成 15 年 3 月 25 日　愛知県条例第 7 号）による揚水規制の区域に該当しており、揚水設備により新たに地下水を採取する場合は知事の許可を受ける必要がある。揚水設備に係る許可の基準は資表－４－30 に示すとおりである。

資表－４－30　揚水設備に係る許可の基準

項目	許可基準
ストレーナーの位置	地表面下10ｍ以浅
揚水機の吐出口の断面積	6～19㎠（直径2.76～4.91㎝）
揚水機の原動機の定格出力	2.2kW以下
一日当たりの総揚水量	事業所総量は350㎥以下

資料：「県民の生活環境の保全等に関する条例」（平成15年3月25日　愛知県条例第7号）

②土壌及び地下水

a.環境基準

「環境基本法」（平成 5 年 11 月 19 日　法律第 91 号）に基づく土壌の汚染に係る環境基準を資表－４－31 に、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年 7 月 16 日　法律第 105 号）に基づく、ダイオキシン類に係る環境基準を資表－４－32 に示す。

また、「環境基本法」に基づく地下水の水質汚濁に係る環境基準を資表－４－33 に示す。

資表－４－31　土壌の汚染に係る環境基準

項目	環境上の条件
カドミウム	検液1Lにつき0.01mg以下であり、かつ、農用地においては、米1kgにつき0.4mg以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	検液中に検出されないこと。
鉛	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
六価クロム	検液1Lにつき0.05mg以下であること。
砒素	検液1Lにつき0.01mg以下であり、かつ、農用地（田に限る。）においては土壌1kgにつき15mg未満であること。
総水銀	検液1Lにつき0.0005mg以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
PCB	検液中に検出されないこと。
銅	農用地（田に限る。）において、土壌1kgにつき125mg未満であること。
ジクロロメタン	検液1Lにつき0.02mg以下であること。
四塩化炭素	検液1Lにつき0.002mg以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液1Lにつき0.004mg以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液1Lにつき0.1mg以下であること。
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液1Lにつき0.04mg以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液1Lにつき1mg以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液1Lにつき0.006mg以下であること。
トリクロロエチレン	検液1Lにつき0.03mg以下であること。
テトラクロロエチレン	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液1Lにつき0.002mg以下であること。
チウラム	検液1Lにつき0.006mg以下であること。
シマジン	検液1Lにつき0.003mg以下であること。
チオベンカルブ	検液1Lにつき0.02mg以下であること。
ベンゼン	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
セレン	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
ふっ素	検液1Lにつき0.8mg以下であること。
ほう素	検液1Lにつき1mg以下であること。

備考

1　環境上の条件のうち、検液中濃度に係るものにあっては定められた方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。

2　カドミウム、鉛、六価クロム、砒（ひ）素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち、検液中濃度に係る値にあっては、汚染土壌が地下水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水1ℓにつき0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg及び1mgを超えていない場合には、それぞれ検液1ℓにつき0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg及び3mgとする。

3　「検疫中に検出されないこと」とは、測定結果が当該方法の定量限界を下回ることという。

4　有機燐（りん）とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNをいう。

資料：「土壌汚染に係る環境基準について」（平成3年8月23日　環境庁告示第46号）

資表－４－32　ダイオキシン類に係る環境基準（土壌）

基準値	備　考
1,000pg-TEQ/g以下	基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。

注1）環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ以上の場合には、必要な調査を実施することとする。

資料：「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準について」（平成11年12月27日　環境庁告示第68号）

資表－４－33　地下水の水質汚濁に係る環境基準

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003mg/L以下	1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下
全シアン	検出されないこと。	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下
鉛	0.01mg/L以下	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下
六価クロム	0.05mg/L以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下
砒素	0.01mg/L以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下
総水銀	0.0005mg/L以下	チウラム	0.006mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと。	シマジン	0.003mg/L以下
PCB	検出されないこと。	チオベンカルブ	0.02mg/L以下
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	ベンゼン	0.01mg/L以下
四塩化炭素	0.002mg/L以下	セレン	0.01mg/L以下
塩化ビニルモノマー	0.002mg/L以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	ふっ素	0.8mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	ほう素	1mg/L以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下

備考

1　基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。

2　「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

3　硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格K0102の43.2.1、43.2.3、43.2.5又は43.2.6により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格K0102の43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。

4　1，2-ジクロロエチレンの濃度は、規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2により測定されたシス体の濃度と規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1により測定されたトランス体の濃度の和とする。

資料：「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成9年3月13日　環境庁告示第10号）

（7）日照阻害

「建築基準法」（昭和 25 年 5 月 24 日　法律 201 号）に基づく「愛知県建築基準条例」（昭和 39 年 4 月 1 日　愛知県条例 49 号）による日影規制の状況を資表－４－34 に示す。

施設建設地は市街化調整区域に指定されており、法及び条例の規定が適用される。

資表－４－34　建築基準法及び愛知県建築基準条例に基づく日影規制

地域又は区域		制限を受ける建築物	測定面高さ	容積率	敷地境界線からの水平距離が10m以内の範囲における日照時間	敷地境界線からの水平距離が10mを超える範囲における日照時間
1	第一種低層住居専用地域 又は第二種低層住居専用地域	軒の高さが7mを超える建築物又は地階を除く階数が3以上の建築物	1.5m	80%以下	3時間	2時間
				100%以上	4時間	2.5時間
2	第一種中高層住居専用地域 又は第二種中高層住居専用地域	高さが10mを超える建築物	4m	150%以下	3時間	2時間
				200%以上	4時間	2.5時間
3	第一種住居地域、第二種住居地域 又は準住居地域	高さが10mを超える建築物	4m	200%	4時間	2.5時間
				300%以上	5時間	3時間
4	近隣商業地域 又は準工業地域	高さが10mを超える建築物	4m	200%	5時間	3時間
5	指定なし	高さが10mを超える建築物	4m	200%以下	4時間	2.5時間

資料：「建築基準法」（昭和25年5月24日　法律第201号）
「愛知県建築基準条例」（昭和39年4月1日　愛知県条例第49号）
「愛知県建築基準条例・同解説」（平成28年10月18日改訂版）

５．構成市町における分別の区分

資表－５－１　犬山市における分別の区分

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">分別区分</th><th rowspan="2">収集回数</th><th>排出先</th><th rowspan="2">排出方法</th></tr>
<tr><th>排出先</th></tr>
<tr><td colspan="2">可燃ごみ</td><td>週２回</td><td rowspan="9">集積場所</td><td>・指定ごみ袋に入れて出す
・剪定枝はひもで束ねて出す</td></tr>
<tr><td rowspan="5">資源物</td><td>アルミ缶、スチール缶</td><td rowspan="2">月２回</td><td>ネット式ステーションバッグに入れる</td></tr>
<tr><td>空きびん　※１</td><td>プラスチックコンテナに入れる</td></tr>
<tr><td>新聞紙・雑誌・雑がみ・ダンボール</td><td rowspan="2">月１回</td><td rowspan="2">エコバッグに入れる
(ダンボールは縛って出す)</td></tr>
<tr><td>布類</td></tr>
<tr><td>ペットボトル</td><td>月２回</td><td rowspan="2">ネット式ステーションバッグに入れる</td></tr>
<tr><td>プラスチック製容器包装
※２</td><td>週１回</td></tr>
<tr><td colspan="2">不燃ごみ※３</td><td rowspan="6">月２回</td><td rowspan="2">プラスチックコンテナに入れる</td></tr>
<tr><td colspan="2">有害ごみ※４</td></tr>
<tr><td colspan="2">粗大ごみ※５</td><td>有料戸別</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">危険ごみ(スプレー缶類)※６</td><td rowspan="2">集積場所</td><td>プラスチックコンテナに入れる</td></tr>
<tr><td>資源物</td><td>飲料用紙パック</td><td>ネット式ステーションバッグに入れる</td></tr>
</table>

※１　無色・茶色・その他

※２　食品用白色トレイ、色・柄付きトレイ、発泡スチロール製緩衝材類を含む

※３　金属類・陶器類・電球・割れビン・ガラスなど

※４　乾電池・蛍光灯

※５　大型の可燃性、不燃性ごみ

※６　カセットボンベ・カセットコンロなど

資表－５－２　江南市における分別の区分

分別区分		収集回数	排出先	排出方法
可燃ごみ		週２回	集積場所	指定ごみ袋に入れて出す
資源ごみ	空き缶類	月２回程度		専用容器に入れる
	空きびん類			※１
	紙類			※２
	布類			十文字に縛って出す
	鉄類			そのまま出す
	ペットボトル			専用容器に入れる
	トレイ			
	発泡スチロール			
	プラスチック製容器包装類			
	プラスチック類			
	特別ごみ			
	剪定枝・草			
	中型ごみ			そのまま出す
	廃食用油	月１回	指定場所	専用容器に入れる
埋立ごみ		月２回程度	集積場所	専用容器に入れる
粗大ごみ		申込制	各家庭先	処理券を貼って出す
在宅医療廃棄物		月１回	指定場所	専用容器に入れる

※１　無(白)色、茶色、青・緑色、黒色の別に専用容器に入れる

※２　ダンボール、新聞紙(チラシ混入可)、雑誌・雑がみの別に十文字に縛って出す。牛乳パックは水洗いし切り開き乾燥させる。使用済みハガキについては、市役所、各支所等市内８か所の公共施設に回収ボックスを設置し、随時回収している。

資表－５－３　大口町における分別の区分

分別区分			収集回数	排出先	排出方法
可燃ごみ			週２回	収集ﾙｰﾄ ※３	指定袋に入れて出す
資源ごみ	缶類(スチール缶、アルミ缶)		月１回	地域集積場及び資源リサイクルセンター	指定の袋に入れる
	金属類(小型金属類)				指定のカゴに入れる
	ビン類　※１				
	プラスチック類	ペットボトル類	月２回		指定の網袋に入れる
		トレイ・発泡スチロール類			
		容器包装プラスチック類			指定の袋に入れる
		ビデオテープ・ライター類	月１回		指定のカゴに入れる
		その他プラスチック類(革製品)	月２回		指定の袋に入れる
	廃食用油		月１回 (ざつがみ回収のみ月２回)		指定の容器に入れる
	古紙類　※２				指定の袋に入れる
	布類(布類・衣類)				
	特別ごみ(乾電池類・蛍光灯類)				種類に分け指定のカゴに入れる
	使用済小型家電		随時	資源ﾘｻｲｸﾙｾﾝﾀｰ	指定の回収ボックスに入れる
	剪定枝・草等		週４回	有機資源保管所	種類に分け指定の場所へ出す
中型ごみ(可燃中型、不燃中型)			月１回	地域集積場	種類に分けそのまま出す
埋立ごみ(陶磁器類、ガラス類)					指定のカゴに入れる
粗大ごみ			申込制	各家庭先	処理券を貼って出す
在宅医療廃棄物			随時	資源ﾘｻｲｸﾙｾﾝﾀｰ	指定の容器に入れる

※１　生ビン類、雑ビン(有色・無色)、化粧ビン類
※２　新聞、ざつがみ、雑誌、ダンボール、牛乳パック
※３　集積場含む

資表－５－４　扶桑町における分別の区分

分別区分		収集回数	排出先	排出方法
可燃ごみ		週２回	収集ルート	指定袋に入れて収集ルートの決められた場所に出す
資源ごみ	空き缶　※	月１回	地域集積場	スチール缶、アルミ缶の別に指定容器に入れる
	空きびん　※			無色透明、茶色、その他の別に指定のかごに入れる
	紙類　※			新聞紙、雑誌の別に紐をはずし、指定容器に入れる ダンボールは紐で縛って出す
	紙類 (牛乳パック・紙容器)	２ヶ月毎の指定日	総合体育館・老人憩の家 各学習等供用施設 サングリーンハウス	指定の容器に入れる
		開庁・開館日	役場 総合福祉センター	
	廃食用油　※	月１回	地域集積場	指定の容器に入れる
	布類　※			ビニール袋に入れて出す
	刃物類　※			そのまま容器へ
	鉄類(刃物類以外の金属)　※			そのまま出す
	ＰＥＴボトル　※			透明、その他に分け指定の網袋に入れる
	白色ﾄﾚｲ、発泡ｽﾁﾛｰﾙ　※			指定の網袋に入れる
	テープ類(ｶｾｯﾄ･ﾋﾞﾃﾞｵ)　※			指定のボックスに入れる
	プラスチック製容器包装　※	月２回		指定の袋に入れる
	廃プラスチック　※			
	小型ごみ(傘・60㎝未満の電化製品等)　※	月１回		指定のボックスに入れる
	剪定枝	適宜	資源ごみ回収拠点	長さ60㎝未満に切り分けて出す
	使用済み小型家電	開庁・開館日	役場・総合体育館 総合福祉センター	指定の容器に入れる
埋立ごみ(陶磁器類・ガラス・乳白色化粧品びん)　※		月１回	地域集積場	指定のボックスに入れる
有害ごみ(乾電池・蛍光管・水銀入り体温計等)　※				
粗大ごみ		申込制	各家庭先	処理券を貼って出す
在宅医療廃棄物		月１回	役場	指定の容器に入れる

※については、資源ごみ回収拠点でも回収している。

６．概算建設費の算出

見積徴収結果を、以下に示す。国内主要メーカー10 社へ見積依頼を行い、９社より返答を得た。全てのメーカーに対して、対応可能な処理方式全てで回答を行うよう依頼した結果、９社中８社が対応可能としたストーカ方式焼却炉(灰溶融なし)が最も回答数が多く、平均額も最も安価となっている。

概算見積一覧

単位：千円

処理方式	A社	B社	C社	D社	E社	F社
ストーカ式焼却炉	18,000,000	16,500,000	19,500,000	16,800,000	17,500,000	16,745,000
ストーカ式焼却炉＋灰溶融		19,700,000	22,400,000		20,300,000	17,000,000
流動床式焼却炉			20,500,000			
流動床式焼却炉＋灰溶融						
シャフト式ガス化溶融炉	19,500,000	19,700,000				
流動床式ガス化溶融炉			26,500,000		19,250,000	18,000,000
キルン式ガス化溶融炉						
ガス化改質方式						
炭化炉						
バイオガス化方式				18,600,000	21,000,000	

処理方式	G社	H社	I社	平均額	最高額	最低額	回答数
ストーカ式焼却炉	17,000,000		17,800,000	17,480,625	19,500,000	16,500,000	8
ストーカ式焼却炉＋灰溶融				19,850,000	22,400,000	17,000,000	4
流動床式焼却炉		19,000,000		19,750,000	20,500,000	19,000,000	2
流動床式焼却炉＋灰溶融					0	0	0
シャフト式ガス化溶融炉	19,000,000			19,400,000	19,700,000	19,000,000	3
流動床式ガス化溶融炉		20,000,000		20,937,500	26,500,000	18,000,000	4
キルン式ガス化溶融炉					0	0	0
ガス化改質方式					0	0	0
炭化炉					0	0	0
バイオガス化方式			19,000,000	19,533,333	21,000,000	18,600,000	3

７．ごみの性状の実績及び分析

（１）物理組成分析結果の推移

①犬山市都市美化センターにおける物理組成分析結果

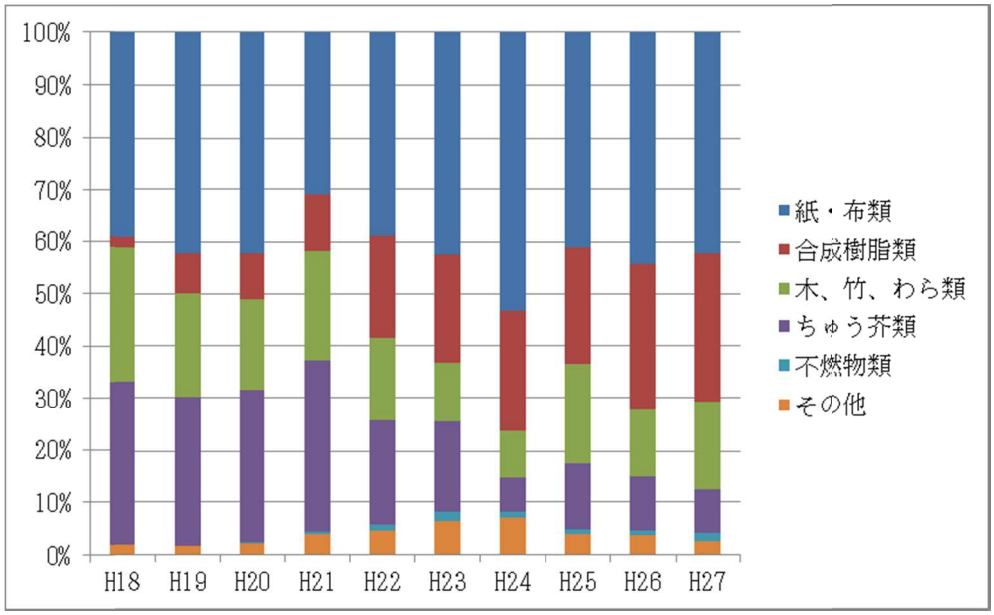
犬山市都市美化センターの過去 10 年間の物理組成分析結果の推移を平成 26 年度までの実態調査結果及び犬山市提供資料から、資表－７－１及び資図―７－１に示す。合成樹脂類が増加傾向にあり、ちゅう芥類が減少傾向にある。

資表－７－１　犬山市都市美化センターにおける物理組成分析結果の推移

年度	年間処理量 (t/年度)	紙・布類 (%)	合成樹脂類 (%)	木、竹、わら類 (%)	ちゅう芥類 (%)	不燃物類 (%)	その他 (%)
H18	19,809	39.0	2.0	26.0	31.0	0.0	2.0
H19	18,260	42.2	7.6	20.0	28.5	0.1	1.6
H20	18,059	42.2	8.7	17.6	29.2	0.2	2.1
H21	18,734	31.0	10.7	21.2	32.8	0.4	3.9
H22	18,476	38.9	19.7	15.5	20.2	1.2	4.5
H23	19,090	42.4	20.8	11.2	17.3	2.0	6.3
H24	18,251	53.4	22.6	9.4	6.4	1.1	7.1
H25	18,155	41.2	22.3	19.0	12.7	0.8	4.0
H26	18,356	44.3	27.7	13.0	10.4	1.0	3.6
H27	18,275	42.1	28.6	16.8	8.4	1.7	2.5

※実態調査結果と犬山市資料では小数点以下の表示桁数が異なるため、小数点第２位を四捨五入し、小数点以下１桁で表示している。

※端数処理により組成合計が 100%とならない年度がある。



資図－７－１　犬山市都市美化センターにおける物理組成分析結果の推移

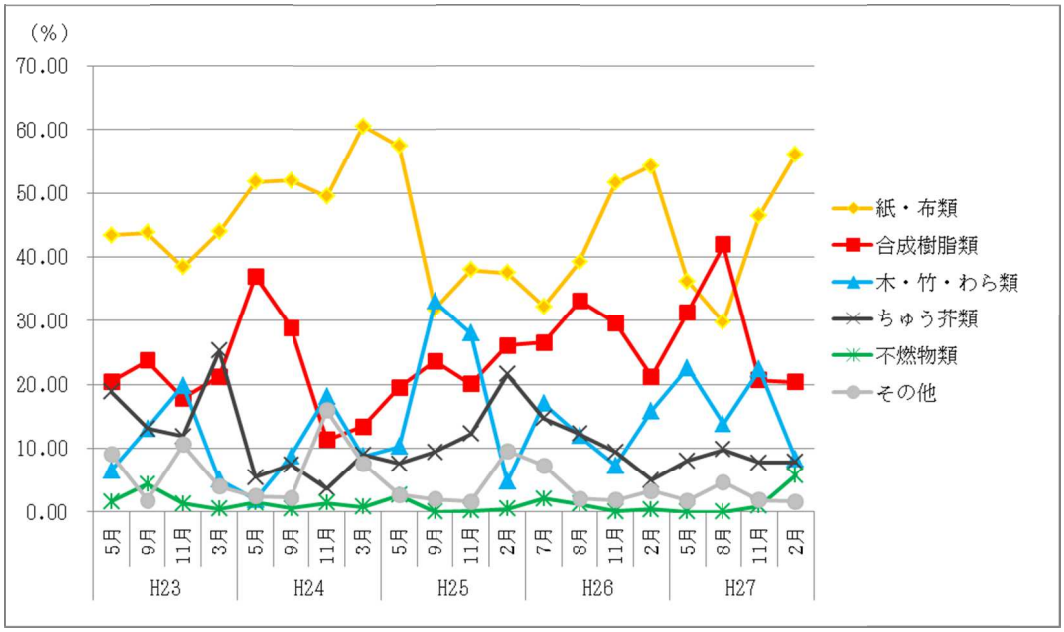
資料：一般廃棄物処理事業実態調査結果及び犬山市資料(乾ベース)

犬山市都市美化センターでは年４回調査を実施している。ごみ質は経年変化があるため、詳細な検討については、５年程度の分析結果から検討を行うのが一般的である。季節変動等の傾向を確認するため、過去５年間の調査結果を、犬山市提供の資料によりとりまとめ資表－７－２及び資図－７－２に示す。

大きな変動を繰り返しており、紙・布類の比率は夏季に低く、冬季に高い傾向にあり、合成樹脂類はその逆の傾向となっている。木、竹、わら類は冬季に低い傾向にあり、ちゅう芥類は一定の季節的傾向は見られない。合成樹脂についてはやや増加傾向が見られ、ちゅう芥類はやや減少傾向が見られる。

資表－７－２　犬山市都市美化センターにおける過去５年間の物理組成分析結果

年度		H23					H24				
分析月		5月	9月	11月	3月	平均	5月	9月	11月	3月	平均
物理組成（%）	紙・布類	43.44	43.80	38.41	43.94	42.39	51.72	51.96	49.47	60.54	53.41
	合成樹脂類	20.49	23.72	17.88	21.21	20.83	36.95	28.86	11.36	13.40	22.64
	木・竹・わら類	6.56	13.14	19.87	5.05	11.16	1.97	8.86	18.18	8.71	9.43
	ちゅう芥類	18.85	13.14	11.92	25.25	17.29	5.42	7.48	3.66	8.98	6.39
	不燃物類	1.64	4.38	1.32	0.51	1.96	1.48	0.56	1.39	0.79	1.06
	その他	9.02	1.82	10.60	4.04	6.37	2.46	2.28	15.94	7.58	7.07
低位発熱量（kJ/kg）		5,860	7,174	8,531	7,363	7,232	11,712	9,410	9,791	8,208	9,780
年度		H25					H26				
分析月		5月	9月	11月	2月	平均	7月	8月	11月	2月	平均
物理組成（%）	紙・布類	57.40	31.77	37.97	37.49	41.16	32.26	39.29	51.57	54.28	44.34
	合成樹脂類	19.49	23.69	20.05	26.05	22.32	26.59	33.17	29.67	21.23	27.67
	木・竹・わら類	10.25	33.08	27.96	4.76	19.01	17.04	11.93	7.31	15.83	13.03
	ちゅう芥類	7.58	9.43	12.25	21.62	12.72	14.73	12.24	9.47	4.99	10.36
	不燃物類	2.57	0.00	0.16	0.46	0.80	2.10	1.28	0.10	0.37	0.96
	その他	2.71	2.03	1.61	9.62	3.99	7.28	2.09	1.88	3.30	3.64
低位発熱量（kJ/kg）		11,265	7,436	7,180	7,862	8,436	9,246	8,182	8,067	9,578	8,768
年度		H27					平均				
分析月		5月	8月	11月	2月	平均	5月	8月	11月	2月	平均
物理組成（%）	紙・布類	36.18	29.71	46.46	56.15	42.13	44.20	39.31	44.78	50.48	44.69
	合成樹脂類	31.32	41.95	20.65	20.35	28.57	26.97	30.28	19.92	20.45	24.40
	木・竹・わら類	22.60	13.78	22.40	8.30	16.77	11.68	16.16	19.14	8.53	13.88
	ちゅう芥類	8.09	9.84	7.73	7.80	8.37	10.93	10.43	9.01	13.73	11.02
	不燃物類	0.00	0.00	0.91	5.75	1.67	1.56	1.24	0.78	1.58	1.29
	その他	1.81	4.72	1.85	1.65	2.51	4.66	2.59	6.38	5.24	4.71
低位発熱量（kJ/kg）		8,795	8,611	7,505	7,599	8,128	9,376	8,163	8,215	8,122	8,469



資図－７－２　犬山市都市美化センターにおける過去５年間の物理組成分析結果

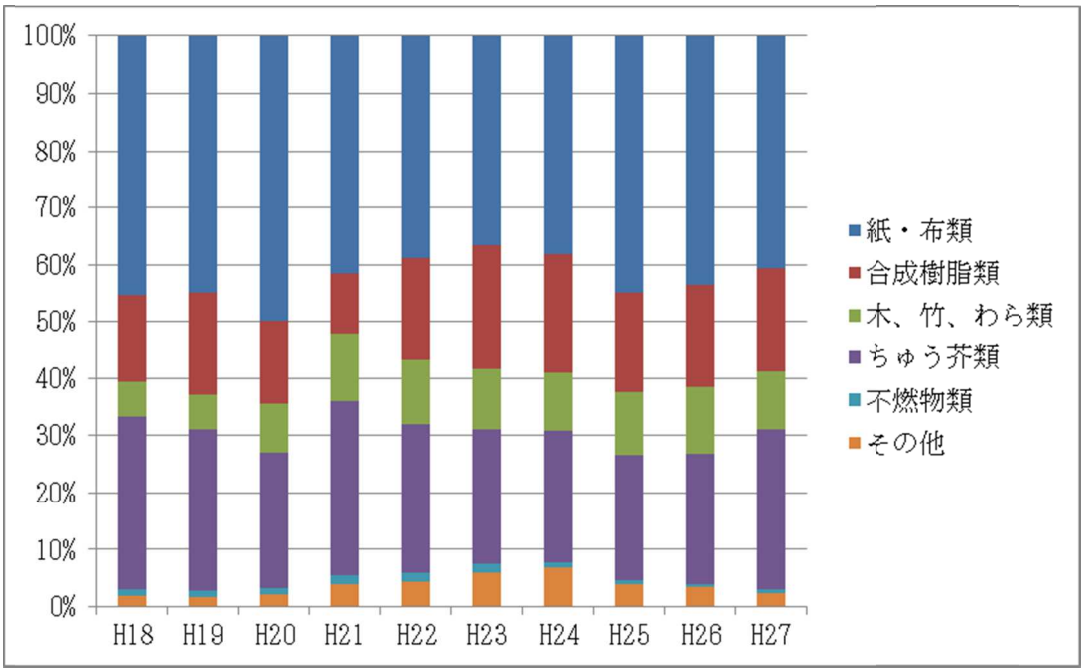
資料：犬山市資料(乾ベース)

②江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける物理組成分析結果

江南丹羽環境管理組合環境美化センターの過去 10 年間の物理組成分析結果の推移を平成 26 年度までの実態調査結果及び江南丹羽環境管理組合提供資料から、資表－７－３及び資図－７－３に示す。なお、ここに示した物理組成分析結果は、実態調査結果に示されている物理組成分析結果が湿ベースでの結果であることから同様に湿ベースで示している。特定の組成についての著しい経年的傾向は見られない。

資表－７－３　江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける物理組成分析結果の推移

年度	年間処理量 (t/年度)	紙・布類 (%)	合成樹脂類 (%)	木、竹、わら類 (%)	ちゅう芥類 (%)	不燃物類 (%)	その他 (%)
H18	35,261	45.0	15.0	6.0	30.0	1.0	3.0
H19	35,988	43.8	17.5	6.0	27.5	1.2	4.0
H20	34,330	49.2	14.3	8.5	23.3	1.2	3.5
H21	34,155	42.2	10.6	12.1	30.9	1.8	2.4
H22	29,038	39.6	18.3	11.5	26.6	1.5	2.5
H23	29,917	38.2	22.8	10.9	24.8	1.5	1.8
H24	33,040	40.2	21.9	10.6	24.3	1.0	2.0
H25	33,227	46.1	17.8	11.3	22.5	0.8	1.5
H26	32,748	44.5	18.4	11.9	23.3	0.5	1.4
H27	32,723	41.1	18.4	10.2	28.5	0.6	1.2



資図－７－３　江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける物理組成分析結果の推移

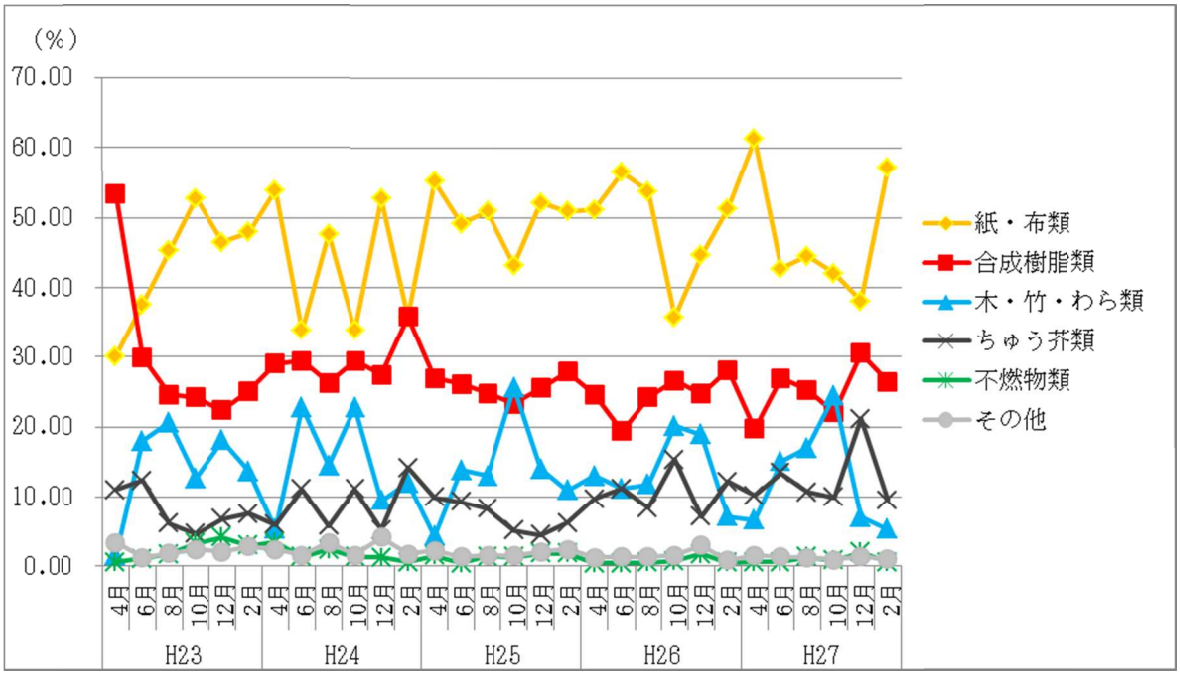
資料：一般廃棄物処理事業実態調査結果及び江南丹羽環境管理組合資料(湿ベース)

江南丹羽環境管理組合環境美化センターでは年６回調査を実施している。過去５年間の調査結果を、江南丹羽環境管理組合提供の資料によりとりまとめ、資表－７－４及び資図－７－４に示す。

犬山市都市美化センターと比較すると変動は大きくなく、季節による特定の傾向も見られない。特定の物質についての増加もしくは減少といった一定の傾向も見られず、ちゅう芥類がやや増加傾向が見られる程度である。なお、ここでは犬山市都市美化センターとの対比や計画ごみ質の検討のため、乾ベースでの数値を示している。

資表－７－４　江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける過去５年間の物理組成分析結果

年度		H23							H24						
分析月		4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均	4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均
物理組成（%）	紙・布類	30.1	37.5	45.2	52.8	46.5	47.9	43.3	53.9	33.8	47.6	33.8	52.7	35.7	42.8
	合成樹脂類	53.4	29.9	24.6	24.2	22.4	25.1	29.9	29.0	29.4	26.3	29.4	27.4	35.8	29.6
	木・竹・わら類	1.5	18.0	20.6	12.7	18.1	13.7	14.1	5.3	22.8	14.5	22.8	9.4	12.0	14.5
	ちゅう芥類	11.0	12.3	6.1	4.6	6.8	7.5	8.1	6.0	11.1	5.8	11.1	5.2	14.2	8.9
	不燃物類	0.6	1.1	1.7	3.3	4.1	3.0	2.3	3.4	1.3	2.4	1.3	1.2	0.6	1.7
	その他	3.4	1.2	1.8	2.4	2.1	2.8	2.3	2.4	1.6	3.4	1.6	4.1	1.7	2.5
低位発熱量（kJ/kg）		10,540	9,660	9,780	10,590	9,920	9,710	10,033	10,130	8,660	9,840	8,860	9,670	8,260	9,237
年度		H25							H26						
分析月		4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均	4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均
物理組成（%）	紙・布類	55.2	49.1	50.9	43.2	52.1	50.9	50.2	51.1	56.5	53.8	35.7	44.6	51.3	48.8
	合成樹脂類	26.9	26.1	24.8	23.3	25.5	27.8	25.7	24.6	19.4	24.2	26.6	24.7	28.1	24.6
	木・竹・わら類	4.3	13.8	13.0	25.6	14.0	10.9	13.6	13.0	11.2	11.8	20.1	18.9	7.1	13.7
	ちゅう芥類	9.9	9.3	8.3	5.1	4.5	6.2	7.2	9.7	11.2	8.4	15.3	7.1	12.2	10.7
	不燃物類	1.5	0.4	1.4	1.3	1.8	1.8	1.4	0.4	0.4	0.5	0.7	1.7	0.5	0.7
	その他	2.2	1.3	1.6	1.5	2.1	2.4	1.9	1.2	1.3	1.3	1.6	3.0	0.8	1.5
低位発熱量（kJ/kg）		9,040	8,460	8,710	9,670	8,870	8,710	8,910	8,980	8,400	9,080	8,420	9,460	9,520	8,977
年度		H27							平均						
分析月		4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均	4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均
物理組成（%）	紙・布類	61.3	42.7	44.5	42.0	38.0	57.2	47.6	50.3	43.9	48.3	41.5	46.8	48.7	46.5
	合成樹脂類	19.7	26.9	25.3	22.0	30.5	26.4	25.1	30.7	26.3	25.0	25.1	26.1	28.6	27.0
	木・竹・わら類	6.6	15.1	17.0	24.4	7.0	5.3	12.6	6.1	16.2	15.4	21.1	13.5	9.8	13.7
	ちゅう芥類	10.2	13.4	10.7	9.9	21.1	9.5	12.5	9.4	11.5	7.9	9.2	8.9	9.9	9.5
	不燃物類	0.6	0.6	1.3	0.8	2.0	0.6	1.0	1.3	0.8	1.5	1.5	2.2	1.3	1.4
	その他	1.6	1.3	1.2	0.9	1.4	1.0	1.2	2.2	1.3	1.9	1.6	2.5	1.7	1.9
低位発熱量（kJ/kg）		9,240	8,440	8,850	8,570	7,690	9,810	8,767	9,586	8,724	9,252	9,222	9,122	9,202	9,185



資図－７－４　江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける過去５年間の物理組成分析結果

資料：江南丹羽環境管理組合資料(乾ベース)

③計画ごみ質（低位発熱量及び物理組成）の検討

ごみの物理組成はごみの元素組成を推定するために必要な情報であり、ごみの元素組成により発生ガス量を算出することとなる。また、低位発熱量は施設の設計に必要な情報であり、焼却炉の容積等を決定する因子となる。

なお、基本設計時に最新のデータを用いて再度検討を行うこととなり、参考としてとりまとめ、元素組成等の推定は行わない。

○加重平均による物理組成の推定

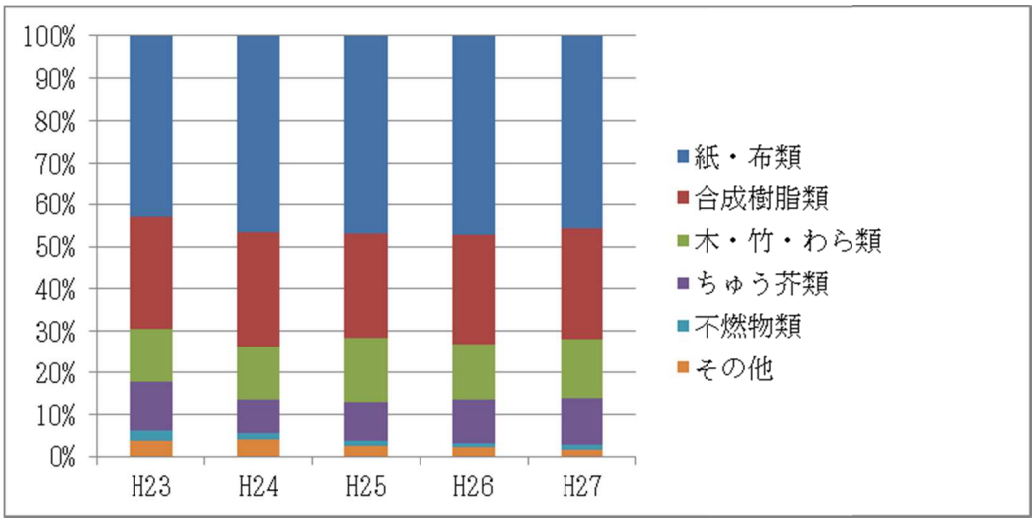
本計画における新ごみ処理施設では、既存２施設のごみを併せて処理を行うため、全域での物理組成を検討する必要がある。

既存２施設では年間の調査回数及び実施月が異なることから、年平均値を各施設の年間処理量により加重平均を行い、資表－７－５及び資図－７－５に示す。

この平均値を基準物理組成として設定する。低質ごみと高質ごみについては、既存２施設の調査結果のうち、低位発熱量の最低値を測定した調査時の物理組成を低質ごみとして設定し、最高値を測定した調査時の物理組成を高質ごみとして設定する。これは曜日毎の変動等より短期での変動が考えられるためである。その変動を抑制するため、ピット内のごみをクレーンにより攪拌し、均一化を図るものの、現段階では安全側の数値を捉えるため、低位発熱量の極値を示している実測値を仮に採用することとする。

資表－７－５　加重平均による全域の物理組成の推定

年度		H23	H24	H25	H26	H27	平均
犬山市都市美化センター							
年間処理量（ｔ／年）		19,090	18,251	18,155	18,356	18,275	18,425
物理組成（％）	紙・布類	42.40	53.42	41.18	44.35	42.13	44.69
	合成樹脂類	20.83	22.64	22.35	27.67	28.57	24.41
	木・竹・わら類	11.16	9.43	19.05	13.03	16.77	13.89
	ちゅう芥類	17.29	6.39	12.73	10.36	8.37	11.02
	不燃物類	1.96	1.06	0.83	0.96	1.67	1.29
	その他	6.37	7.07	3.98	3.64	2.51	4.71
低位発熱量（kJ/kg）		7,232	9,780	8,436	8,768	8,128	8,469
江南丹羽環境管理組合環境美化センター							
年間処理量（ｔ／年）		29,917	33,040	33,227	32,748	32,723	32,331
物理組成（％）	紙・布類	43.3	42.8	50.2	48.8	47.6	46.5
	合成樹脂類	29.9	29.6	25.7	24.6	25.1	27.0
	木・竹・わら類	14.1	14.5	13.6	13.7	12.6	13.7
	ちゅう芥類	8.1	8.9	7.2	10.7	12.5	9.5
	不燃物類	2.3	1.7	1.4	0.7	1.0	1.4
	その他	2.3	2.5	1.9	1.5	1.2	1.9
低位発熱量（kJ/kg）		10,033	9,237	8,910	8,977	8,767	9,185
合計・加重平均							
年間処理量（ｔ／年）		49,007	51,291	51,382	51,104	50,998	50,756
物理組成（％）	紙・布類	42.8	46.6	47.0	47.1	45.7	45.7
	合成樹脂類	26.4	27.1	24.5	25.7	26.3	26.1
	木・竹・わら類	13.0	12.7	15.5	13.5	14.1	13.8
	ちゅう芥類	11.7	8.0	9.2	10.6	11.0	10.1
	不燃物類	2.2	1.5	1.2	0.8	1.2	1.4
	その他	3.9	4.1	2.6	2.3	1.7	2.9
低位発熱量（kJ/kg）		8,942	9,430	8,742	8,902	8,538	8,925



資図－７－５　加重平均による全域の物理組成の推定

※乾ベース

○低位発熱量の検討

低位発熱量の実績値を基に、仮の低位発熱量を設定し、廃プラスチック類の焼却等処理による増加分をこれに加算する。

過去５年間の低位発熱量の年平均値の加重平均値は、あまり大きな変動はなく、増加または減少等、一定の傾向も見られない。したがって、過去５年間の平均値を仮の基準ごみの低位発熱量として設定する。

基準ごみの低位発熱量(仮)＝8,925kJ／kg

低質ごみ及び高質ごみの低位発熱量は、過去のデータの 90%信頼区間の上限値と下限値を参考に設定することが一般に行われている。また、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(全国都市清掃会議　2006 年版)」（以下「計画設計要領」という。)では、経済的なごみ処理施設の設計を行うためには、高質ごみと低質ごみの発熱量の比が 2.5 未満にすることが望ましいとしている。

90%信頼区間の上限値及び下限値はそれぞれ以下の式で求められる。

$X_1 = x + 1.645\delta$

$X_2 = x - 1.645\delta$

ここに、　X_1；90%信頼区間の上限値

X_2；90%信頼区間の下限値

x　；平均値(実績値より 8,925)

δ　；標準偏差(下記より安全側 1,409)

犬山市都市美化センター　1,409

江南丹羽環境管理組合環境美化センター　706

1.645；90%信頼区間に対応する定数

従って、

$X_1 = x + 1.645\delta$

$= 8,925 + 1.645 \times 1,409$

$= 11,243$

$X_2 = x - 1.645\delta$

$= 8,925 - 1.645 \times 1,409$

$= 6,607$

計算結果は前述の 2.5 倍の範囲内となっている。各施設の既存データの最大値は 11,712kJ／kgとなっており、計算値を上回っている。低質ごみの低位発熱量も同様に実績最小値は 5,860kJ／kgと上記の計算値よりも低い値となっている。

安全側に見て、高質ごみの低位発熱量を 11,712kJ／kg、低質ごみの低位発熱量を 5,860kJ／kgとした場合でも

11,800／5,860＝2.01＜2.5
となり、前述の 2.5 倍の範囲内となるため、それぞれの実測値を設定値として採用する

新施設においては、江南市、大口町及び扶桑町の廃プラスチック類を焼却対象とする計画であるため、それに伴う低位発熱量の変動を見込む必要がある。

廃プラスチック類の低位発熱量は、計画設計要領に示されている値を参考として設定する。計画設計要領には、ごみの種類別の発熱量が示されているが、そのうち、廃プラスチック類に含まれると考えられる、以下のものについての平均値を採用することとする。

資表－７－６　都市ごみの発熱量

試　料	単位	低位発熱量
タライ	kJ／kg	43,023
玩具		37,744
スポンジ		19,689
平均値		33,485

資料：ごみ処理施設整備の計画・設計要領(全国都市清掃会議　2006 年版)

平成 37 年度における江南市、大口町及び扶桑町の廃プラスチック類(以下、「加算分廃プラスチック類」という。)の処理量は、目標値で 1,047ｔ／年で燃えるごみ及び粗大ごみの破砕選別可燃残渣の合計値 49,569ｔ／年の 2.11%となる。実績値を基に算出した高質ごみ及び基準ごみの低位発熱量に対して、廃プラスチック類の焼却等処理による熱量の増加を見込むこととする。

基準ごみ＝8,925×0.9789＋33,485×0.0211＝9,443.0202≒9,440kJ／kg
高質ごみ＝11,712×0.9789＋33,485×0.0211＝12,171.4103≒12,200kJ／kg
低質ごみ＝5,860×0.9789＋33,485×0.0211＝6,442.8875≒6,440kJ／kg
高質ごみと低質ごみの比率は、下記のとおり 2.5 倍の範囲内となっている。
高質ごみ／低質ごみ＝12,200／6,440＝1.89＜2.5
以上から設定した低位発熱量を資表－７－７に示す。

資表－７－７　低位発熱量の計画値

	単位	低位発熱量
高質ごみ	kJ／kg	12,200
基準ごみ		9,440
低質ごみ		5,860

○物理組成の検討

物理組成は、基準ごみの物理組成を資表－７－５に示した加重平均の平均値を採用し、高質ごみについて各施設の実測値中最も低位発熱量の高い調査時の値、低質ごみについても同様に低位発熱量の最も低い調査時の値を用いて、物理組成を設定する。なお、物理組成についても、低位発熱量と同様に、廃プラスチック類の処理分を下記の計算により加算する。

実測値をＸとした場合、加算後の設定値Ｘ’は

Ｘ’＝0.9789Ｘ

合成樹脂類については、上記に 2.11 を加算する。

0.9789：加算分廃プラスチック類以外の処理対象ごみの比率

2.11：加算分廃プラスチック類の比率(%)

資表－７－８　計画ごみ質(物理組成・乾ベース)

単位：%

		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
実測値	紙・布類	43.44	45.7	51.72
	合成樹脂類	20.49	26.1	36.95
	木・竹・わら類	6.56	13.8	1.97
	ちゅう芥類	18.85	10.1	5.42
	不燃物類	1.64	1.4	1.48
	その他	9.02	2.9	2.46
		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
設定値	紙・布類	42.5	44.7	50.6
	合成樹脂類	22.2	27.7	38.3
	木・竹・わら類	6.4	13.5	1.9
	ちゅう芥類	18.5	9.9	5.3
	不燃物類	1.6	1.4	1.5
	その他	8.8	2.8	2.4

（２）三成分分析結果の推移

①犬山市都市美化センターにおける三成分分析結果

犬山市都市美化センターの過去 10 年間の三成分分析結果の推移を資表－７－９及び資図－７－６に示す。物理組成と同様に、過去 10 年間の分析結果は、平成 26 年度までの実態調査結果及び犬山市資料により整理する。平成 23 年度以前は水分が 50%以上であったが、平成 24 年度以降はいずれも 50%未満となっている。

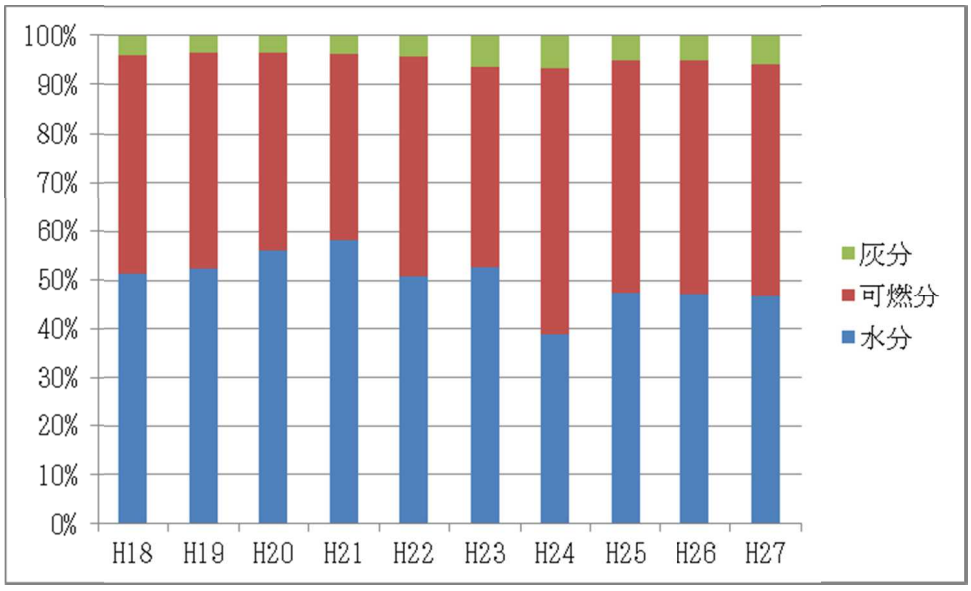
資表－７－９　犬山市都市美化センターにおける三成分析結果の推移

単位：%

年度	水分	可燃分	灰分
H18	51.0	44.0	4.0
H19	52.8	44.3	3.4
H20	56.3	40.5	3.4
H21	58.1	38.3	3.6
H22	50.9	44.8	4.3
H23	52.8	40.9	6.3
H24	38.7	54.7	6.6
H25	47.5	47.4	5.1
H26	47.1	48.0	4.9
H27	46.6	47.7	5.7

※実態調査結果と犬山市資料では小数点以下の表示桁数が異なるため
小数点第２位を四捨五入し、小数点以下１桁で表示している。

※端数処理により組成合計が 100%とならない年度がある。



資図－７－６　犬山市都市美化センターにおける三成分分析結果の推移

資料：一般廃棄物処理事業実態調査結果及び犬山市資料

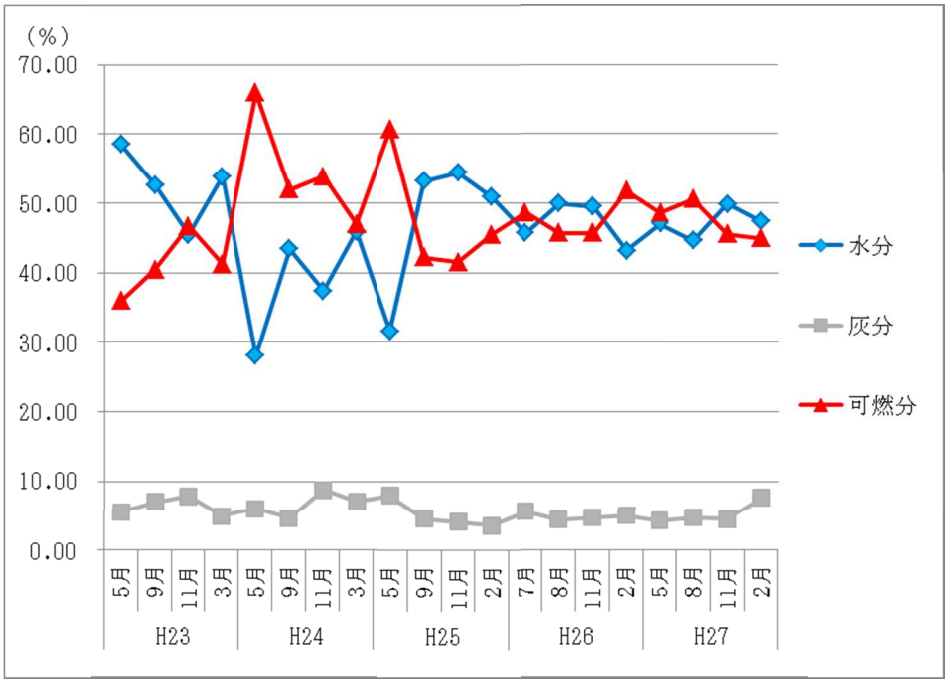
物理組成と同様に、過去５年間の調査結果を犬山市資料により整理し、資表－７－10 及び資図－７－７に示す。

平成 25 年度５月までは大きな変動を繰り返しており、それ以降はほぼ同程度で推移している。一定の季節変動や増加や減少等の傾向は見られない。

資表－７－10　犬山市都市美化センターにおける過去５年間の三成分分析結果

単位：％

年度		H23					H24				
分析月		5月	9月	11月	3月	平均	5月	9月	11月	3月	平均
三成分	水分	58.50	52.60	45.49	53.86	52.61	28.01	43.39	37.38	45.91	38.67
	灰分	5.57	6.99	7.84	4.95	6.34	6.02	4.67	8.76	7.07	6.63
	可燃分	35.93	40.41	46.67	41.19	41.05	65.97	51.94	53.86	47.02	54.70
年度		H25					H26				
分析月		5月	9月	11月	2月	平均	7月	8月	11月	2月	平均
三成分	水分	31.58	53.19	54.40	50.88	47.51	45.69	49.93	49.52	43.19	47.08
	灰分	7.86	4.62	4.06	3.64	5.05	5.67	4.40	4.76	4.99	4.96
	可燃分	60.56	42.19	41.54	45.48	47.44	48.64	45.67	45.72	51.81	47.96
年度		H27					平均				
分析月		5月	8月	11月	2月	平均	5月	8月	11月	2月	平均
三成分	水分	47.11	44.67	49.91	47.40	47.27	42.18	48.76	47.34	48.25	46.63
	灰分	4.27	4.73	4.51	7.63	5.29	5.88	5.08	5.99	5.66	5.65
	可燃分	48.62	50.60	45.58	44.97	47.44	51.94	46.16	46.67	46.09	47.72



資図－７－７　犬山市都市美化センターにおける過去５年間の三成分分析結果

資料：犬山市資料

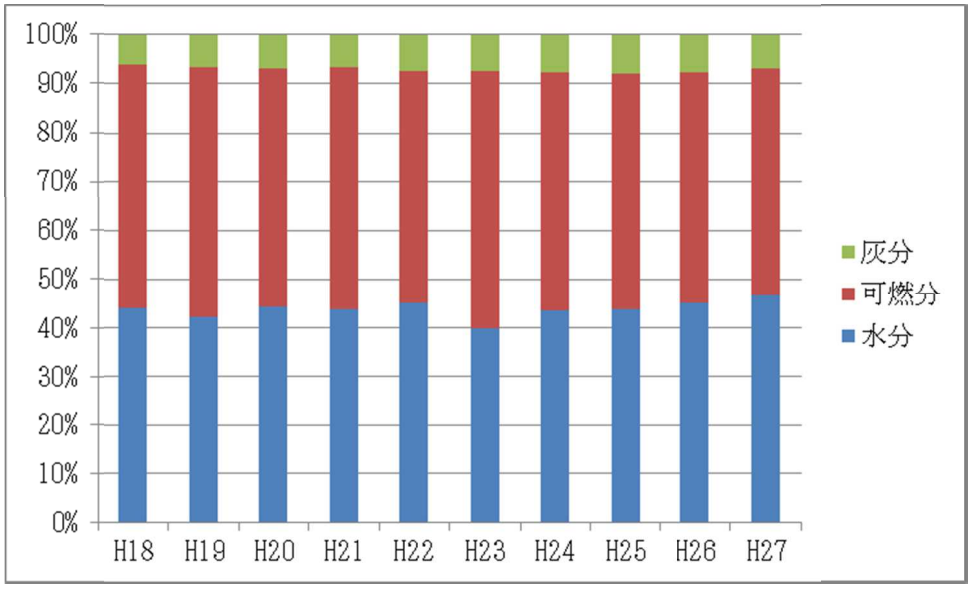
②江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける三成分分析結果

江南丹羽環境管理組合環境美化センターの過去 10 年間の三成分分析結果の推移を資表－７－11 及び資図７－８に示す。犬山市都市美化センターの分析結果と比較すると、水分が低く、灰分がやや高い傾向にある。

資表－７－11　江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける三成分分析結果の推移

単位：％

年度	水分	可燃分	灰分
H18	44.0	50.0	6.0
H19	42.3	51.2	6.5
H20	44.3	48.9	6.8
H21	43.8	49.6	6.6
H22	45.0	47.6	7.4
H23	39.9	52.7	7.4
H24	43.4	49.0	7.6
H25	43.9	48.2	7.9
H26	45.2	47.1	7.7
H27	46.6	46.5	6.9



資図－７－８　江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける三成分分析結果の推移

資料：一般廃棄物処理事業実態調査結果及び江南丹羽環境管理組合資料

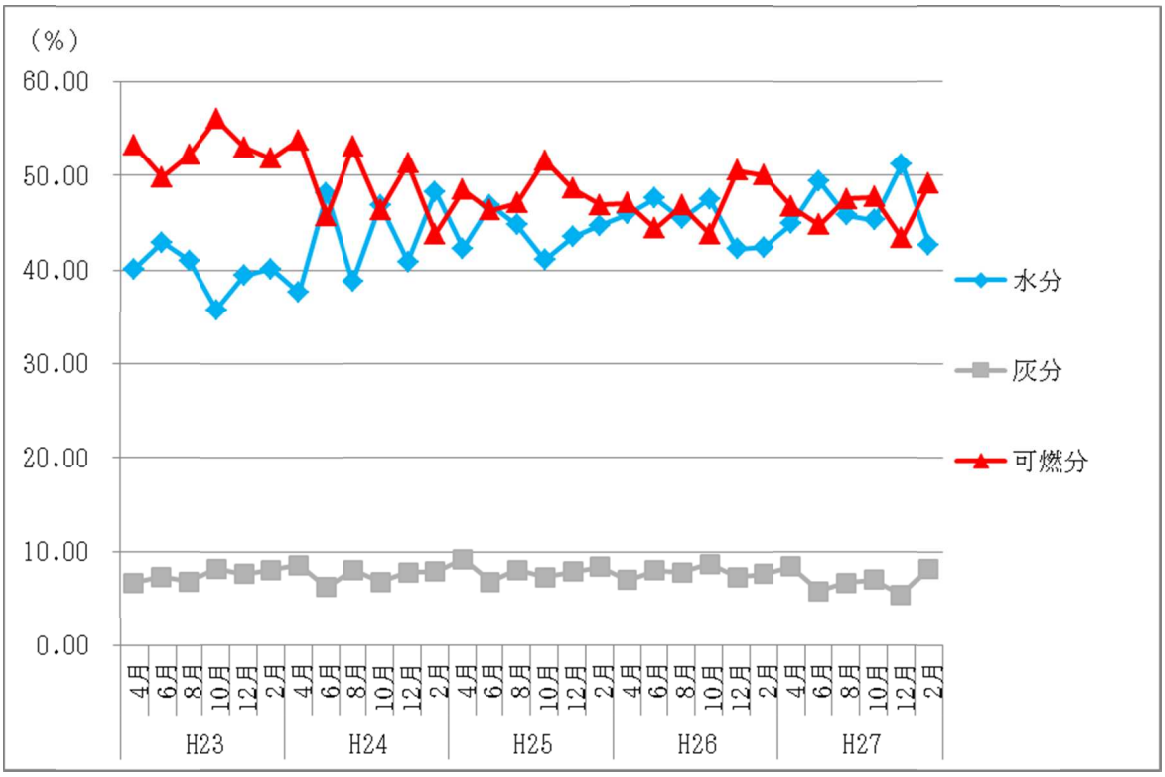
過去５年間の調査結果を資表－７－12 及び資図－７－９に示す。

６月が他の月と比較してやや水分が多い傾向にあるものの、極端な季節変動は見られない。

資表－７－12　江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける過去５年間の物理組成分析結果

単位：％

年度		H23							H24						
分析月		4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均	4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均
三成分	水分	40.1	42.9	41.0	35.8	39.4	40.1	39.9	37.6	48.1	38.8	46.9	40.9	48.3	43.4
	灰分	6.7	7.3	6.8	8.2	7.6	8.1	7.5	8.6	6.2	8.1	6.8	7.8	7.9	7.6
	可燃分	53.2	49.8	52.2	56.0	53.0	51.8	52.6	53.8	45.7	53.1	46.3	51.3	43.8	49.0
年度		H25							H26						
分析月		4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均	4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均
三成分	水分	42.3	46.9	44.8	41.1	43.5	44.7	43.9	45.9	47.6	45.4	47.5	42.2	42.4	45.2
	灰分	9.2	6.8	8.1	7.3	7.9	8.4	8.0	7.0	8.0	7.8	8.7	7.3	7.6	7.7
	可燃分	48.5	46.3	47.1	51.6	48.6	46.9	48.1	47.1	44.4	46.8	43.8	50.5	50.0	47.1
年度		H27							平均						
分析月		4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均	4月	6月	8月	10月	12月	2月	平均
三成分	水分	44.9	49.4	45.8	45.3	51.2	42.7	46.6	42.2	47.0	43.2	43.3	43.4	43.6	43.8
	灰分	8.4	5.8	6.7	7.0	5.4	8.2	6.9	8.0	6.8	7.5	7.6	7.2	8.0	7.5
	可燃分	46.7	44.8	47.5	47.7	43.4	49.1	46.5	49.8	46.2	49.3	49.1	49.4	48.4	48.7



資図－７－９　江南丹羽環境管理組合環境美化センターにおける過去５年間の物理組成分析結果

資料：江南丹羽環境管理組合資料

③計画ごみ質(三成分)の検討

三成分の計画値については、低位発熱量により算定する方法が広く採用されている。これは、水分及び可燃分が低位発熱量と相関が高いとされているため、実績値から回帰式を導き出し、計画低位発熱量から三成分の計画値を算出する方法である。

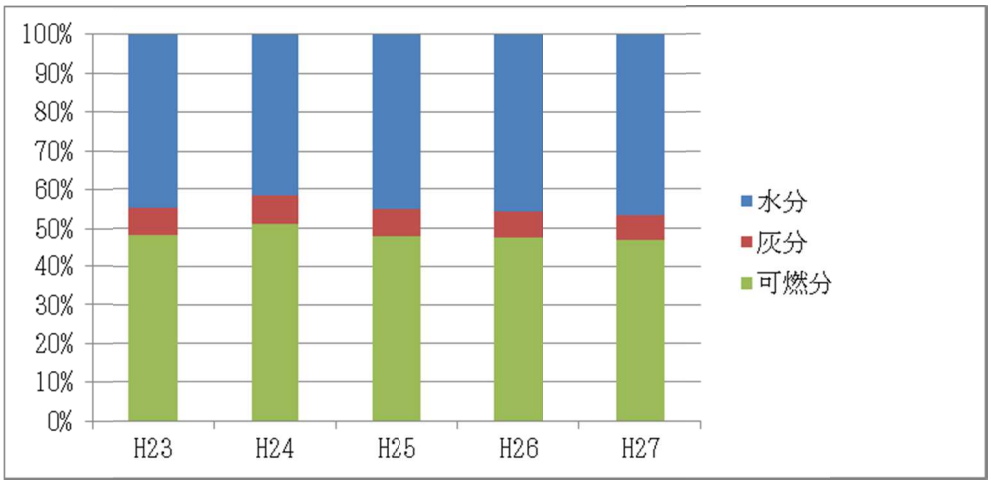
しかしながら、本計画においては、計画低位発熱量及び実測値ともに基本設計時に見直しを行うことから、算出による方法ではなく、実測値から参考値として三成分の計画ごみ質を設定する。

○加重平均による物理組成の推定

既存２施設では年間の調査回数及び実施月が異なることから、年平均値を各施設の年間処理量により加重平均により算出し、資表－７－13 及び資図－７－10 に示す。

資表－７－13　加重平均による全域の三成分の推定

年度		H23	H24	H25	H26	H27	平均
犬山市都市美化センター							
年間処理量(ｔ／年)		19,090	18,251	18,155	18,356	18,275	18,425
三成分	水分(%)	52.61	38.67	47.51	47.08	47.27	46.63
	灰分(%)	6.34	6.63	5.05	4.96	5.29	5.65
	可燃分(%)	41.05	54.70	47.44	47.96	47.44	47.72
江南丹羽環境管理組合環境美化センター							
年間処理量(ｔ／年)		29,917	33,040	33,227	32,748	32,723	32,331
三成分	水分(%)	39.9	43.4	43.9	45.2	46.6	43.8
	灰分(%)	7.5	7.6	8.0	7.7	6.9	7.5
	可燃分(%)	52.6	49.0	48.1	47.1	46.5	48.7
合計・加重平均							
年間処理量(ｔ／年)		49,007	51,291	51,382	51,104	50,998	50,756
三成分	水分(%)	44.9	41.7	45.1	45.9	46.9	44.9
	灰分(%)	7.0	7.3	7.0	6.7	6.3	6.8
	可燃分(%)	48.1	51.0	47.9	47.4	46.8	48.3



資図－７－10　加重平均による全域の三成分の推定

○三成分の検討

前述のとおり、実測値により、参考値としての三成分を設定する。

資表－７－14 に示した過去５年間のの平均値を基準ごみの三成分として設定する。低発熱量の実測値の中で、最も低い値の観測時の三成分を低質ごみ、最も高い値の観測時の三成分を高質ごみとして設定する。

資表－７－14　計画ごみ質（三成分）

単位：％

	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
水　分	58.5	44.9	28.0
灰　分	5.6	6.8	6.0
可燃分	35.9	48.3	66.0

新ごみ処理施設整備計画

平成２９年２月編集・発行

尾張北部地域ごみ焼却処理広域化第１小ブロック会議

〒４８３－８７０１
江南市赤童子町大堀９０番地（江南市役所内）
TEL　０５８７－５４－１１８８