

葛城市の基本理念『環境 にやさしい循環型社会の 構築』を実現するために

2010・2・28

福永 勲

1 わが国における廃棄物処理とリサイクルの法体系

「環境基本法」→各種の「環境基準」

→「環境基本計画」

→「大気汚染防止法」

→「水質汚濁防止法」

▪

→「廃棄物の処理と清掃に関する法律」
(略称:廃棄物処理法)

「循環型社会形成推進基本法」

→「循環型社会形成推進基本計画」

第1次環境基本計画(1994)

- ①「循環」(生産、流通、消費、廃棄という社会経済活動の全段階を通じて環境への負荷を少なくする循環を基調とする社会経済システムを実現する)、
- ②「共生」(健全な生態系を維持・回復し、自然と人間との共生を確保する)、
- ③「参加」(公平な役割分担の下に、自主的積極的に環境保全に参加する社会を実現する)、
- ④「国際的取り組み」(国際的協調の下に、国際的取り組みを推進する)

「循環」とは、①大気環境の保全、②水環境の保全、③土壌環境・地盤環境の保全、④廃棄物・リサイクル、⑤化学物質の環境リスク対策、⑥環境影響評価、経済的措置、⑦適正技術の振興、環境情報の整備・提供、

第2次環境基本計画(1999)

持続可能な社会に向けた環境政策として、

- ①社会の諸側面を踏まえた環境政策、
- ②生態系の価値を踏まえた環境政策、
- ③環境政策の指針となる四つの考え方(「汚染者負担の原則」「環境効率性」「予防的な方策」「環境リスク」)を環境政策の基本的指針として採用、
- ④環境上の「負の遺産」の解消。

第3次環境基本計画(2006)

廃棄物処理法

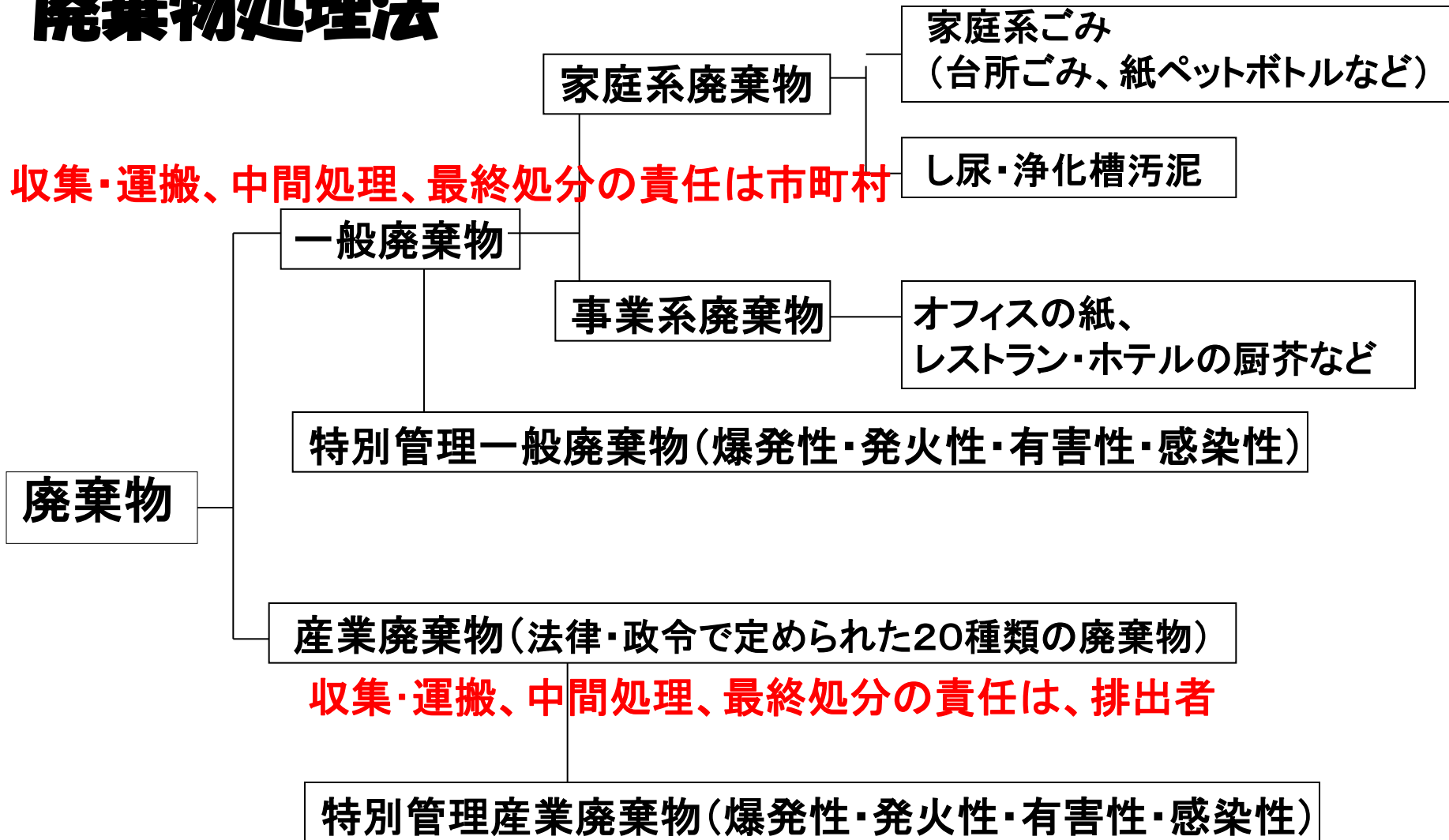


表 産業廃棄物

1 燃えがら	11 動物系固形不要物
2 汚泥	12 ゴムくず
3 廃油	13 金属くず
4 廃酸	14 ガラス・コンクリート・陶器くず
5 廃アリカリ	15 鉱さい
6 廃プラスチック	16 がれき類
7 紙くず	17 動物のふん尿
8 木くず	18 動物の死体
9 繊維くず	19 ばいじん類
10 動植物性残さ	20 上記の処理物

表 特別管理廃棄物

<p>特別管理一般廃棄物 PCB使用機器 ばいじん ダイオキシン類を含むばいじん、燃えがら、汚泥、 感染性一般廃棄物</p>
<p>特別管理産業廃棄物 廃油 廃酸 廃アルカリ 感染性産業廃棄物 特定有害産業廃棄物 (廃PCB等、指定下水汚泥、鉍滓、廃石綿等、 ダイオキシン類・重金属を含むばいじん、燃えがら)</p>

図 一般廃棄物排出量の経年変化

図4-2-32 ごみ総排出量と1人1日当たりごみ排出量の推移



注：「ごみ総排出量」＝「収集ごみ量＋直接搬入ごみ量＋集団回収量」である。

資料：環境省

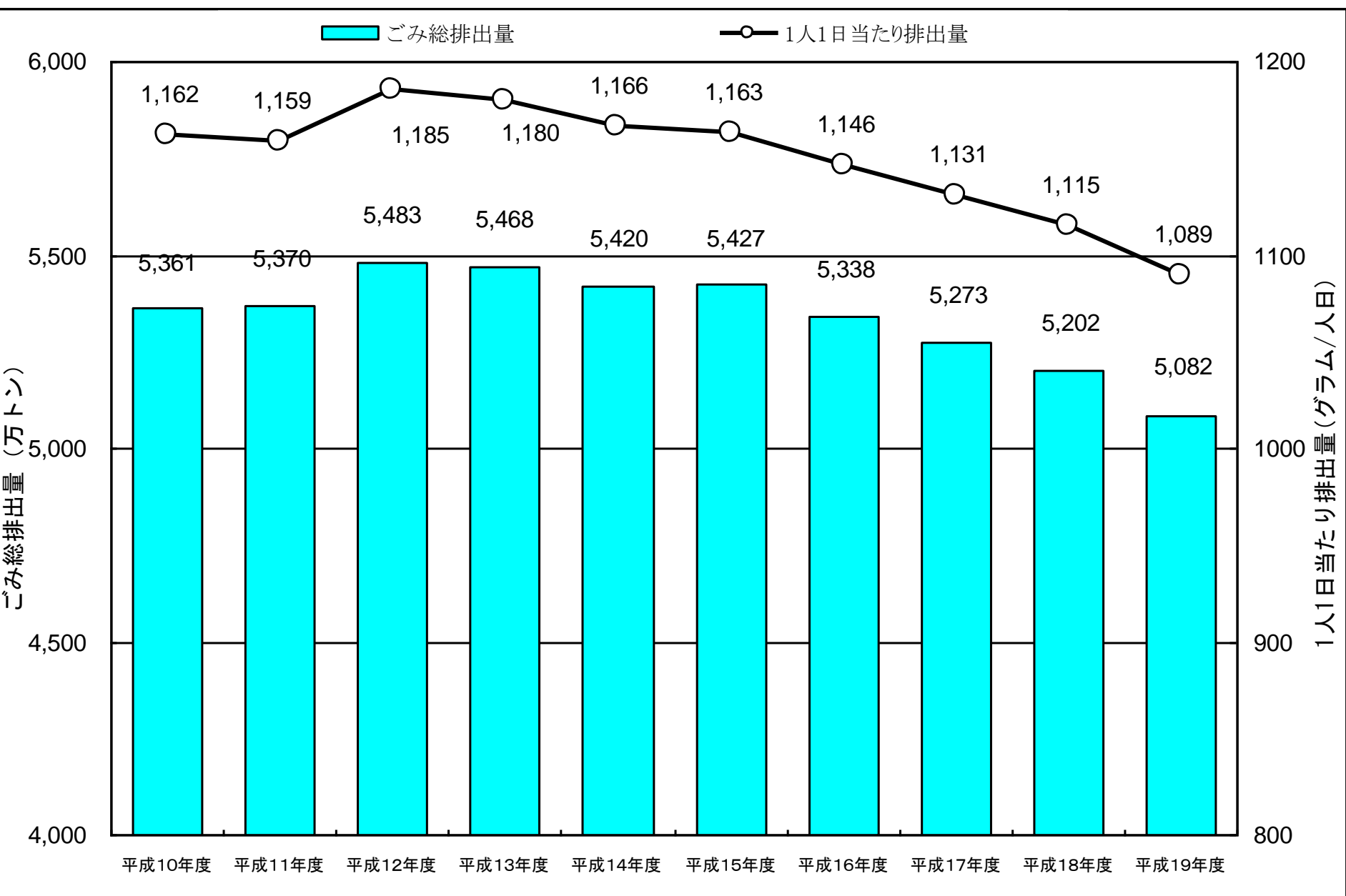


図 一般廃棄物処理の流れ(平成19年度)

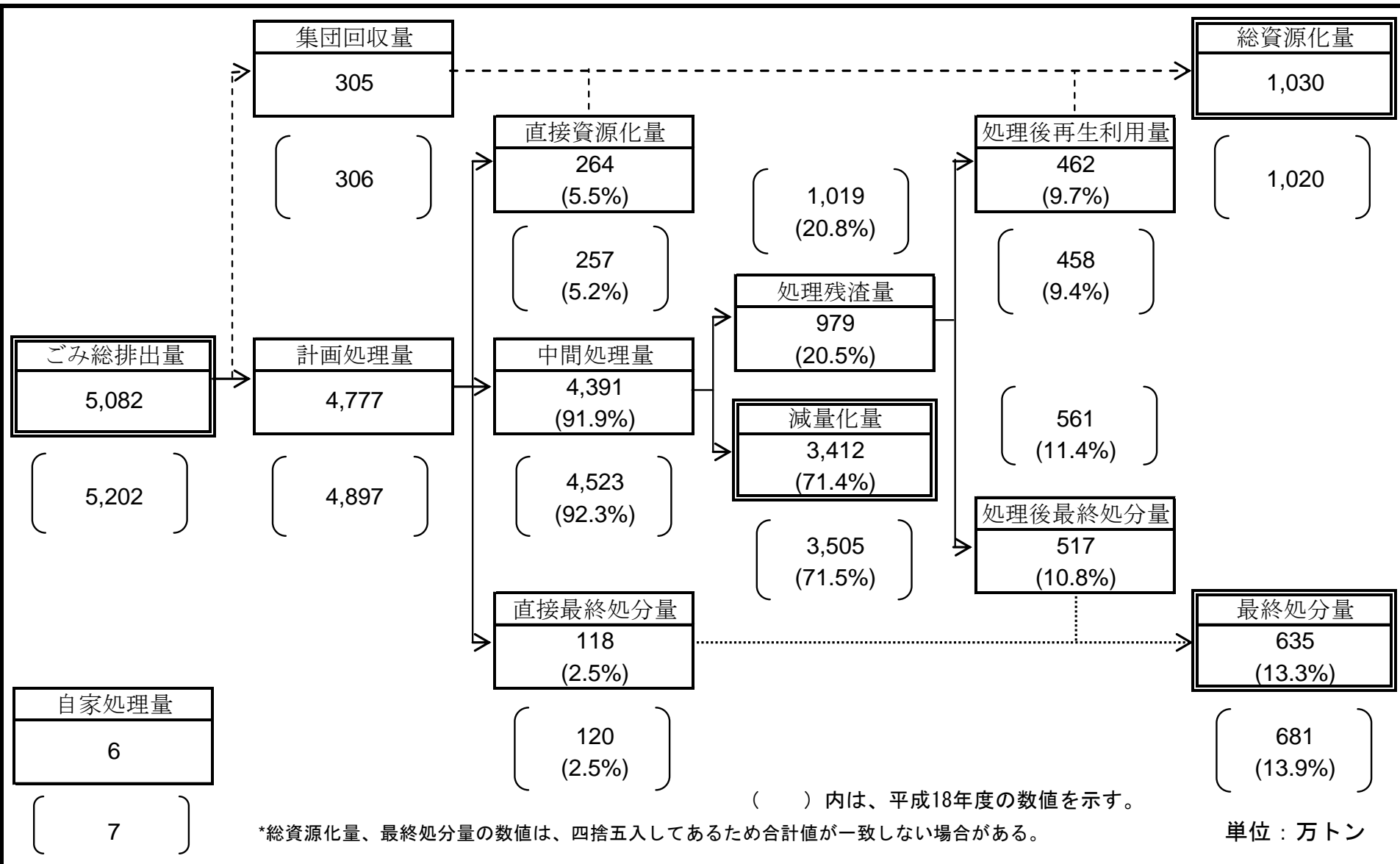


図 一般廃棄物の最終処分の現状

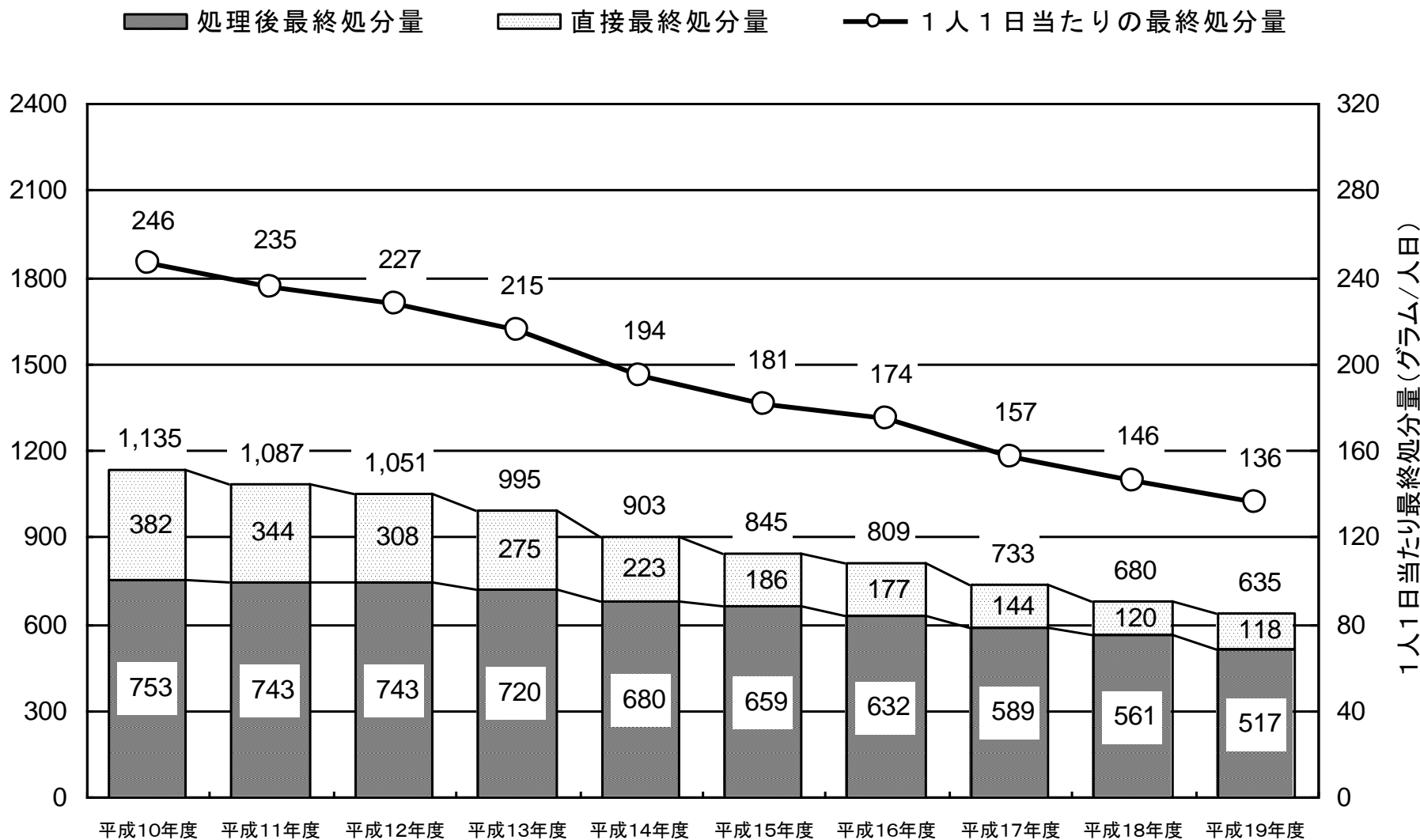
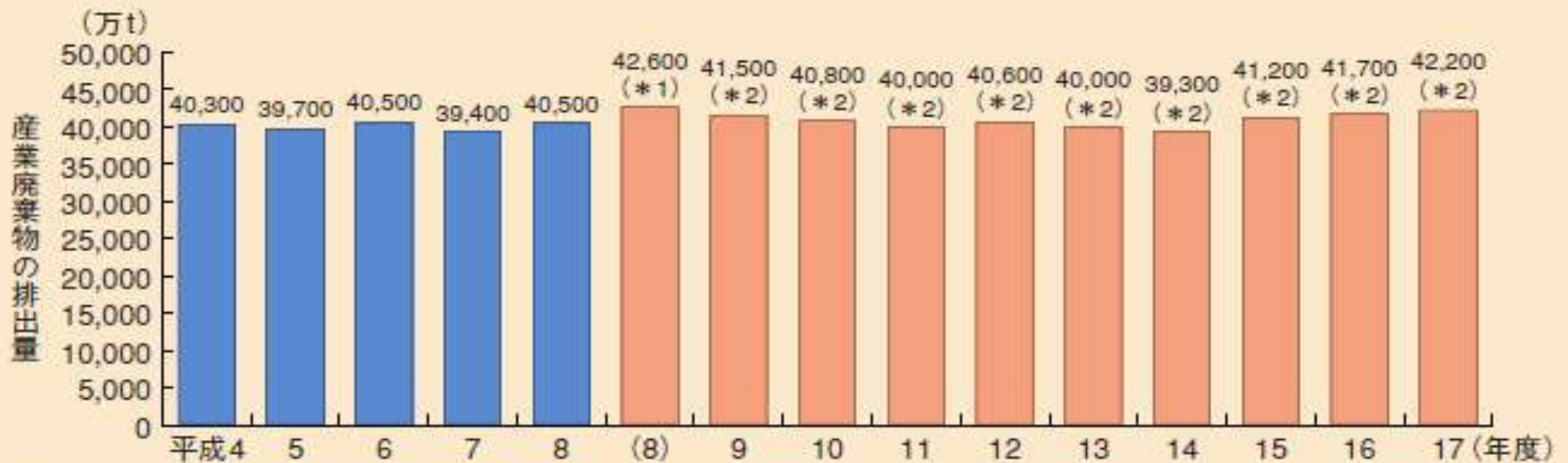


図 産業廃棄物の排出量の推移

図4-2-36 産業廃棄物の排出量の推移



注：平成8年度から排出量の推計方法を一部変更している。

* 1：ダイオキシン対策基本方針（ダイオキシン対策関係閣僚会議決定）に基づき、政府が平成22年度を目標年度として設定した「廃棄物の減量化の目標量」（平成11年9月設定）における平成8年度の排出量を示す。

* 2：平成9年度以降の排出量は*1において排出量を算出した際と同じ前提条件を用いて算出している。

* 3：対象は廃棄物処理法に規定する産業廃棄物19種類

資料：環境省

図 産業廃棄物の業種別・種類別排出量

図4-2-14 産業廃棄物の業種別排出量
(平成17年度)

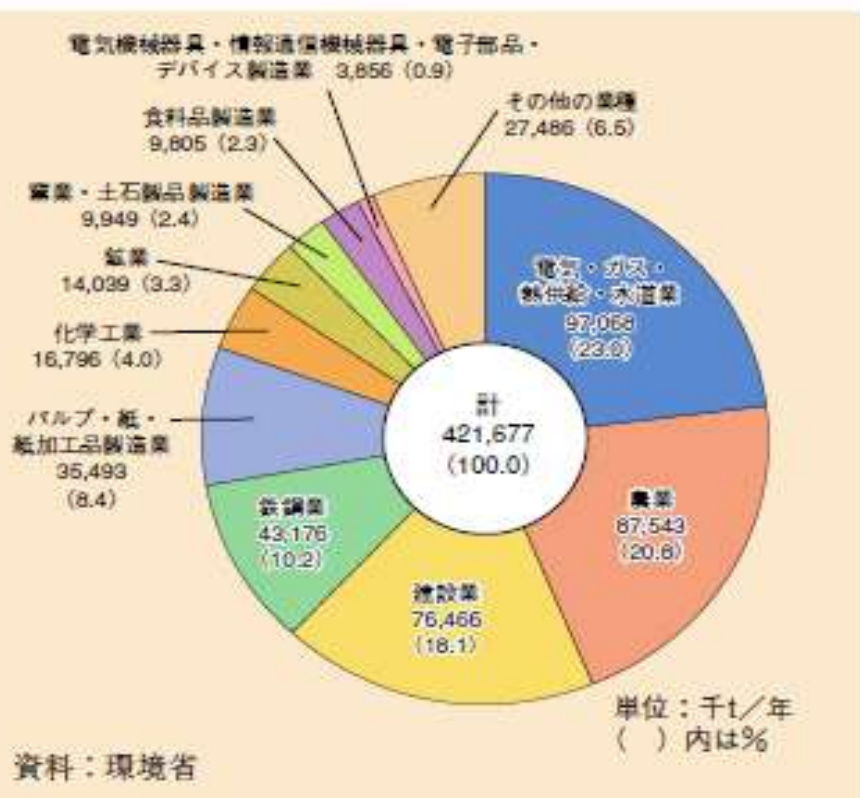


図4-2-15 産業廃棄物の種類別排出量
(平成17年度)

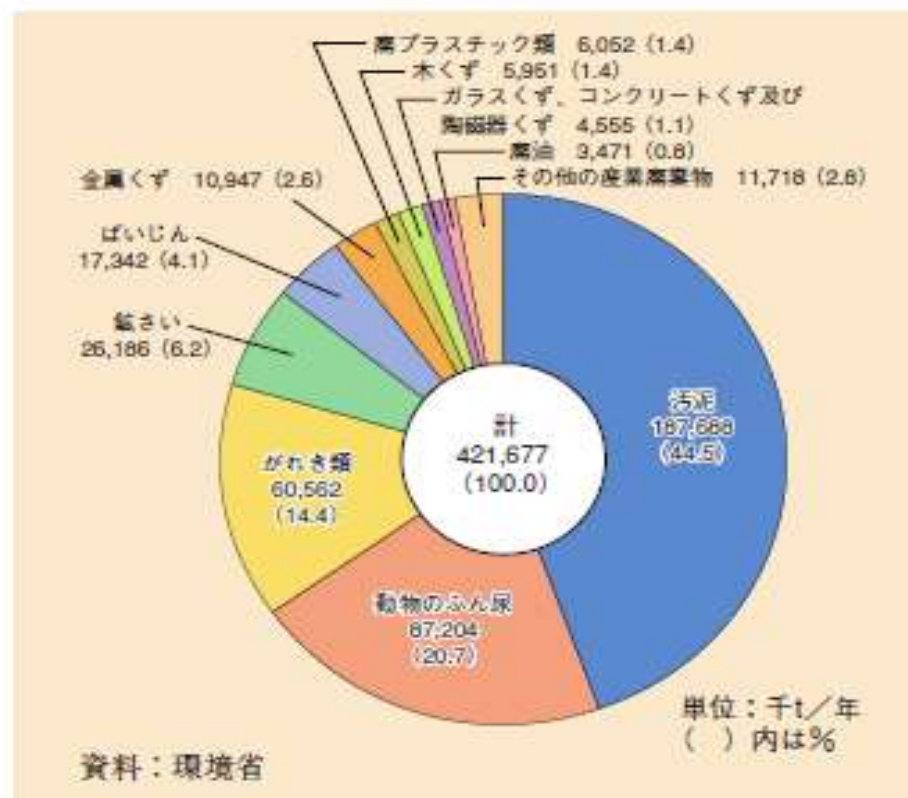
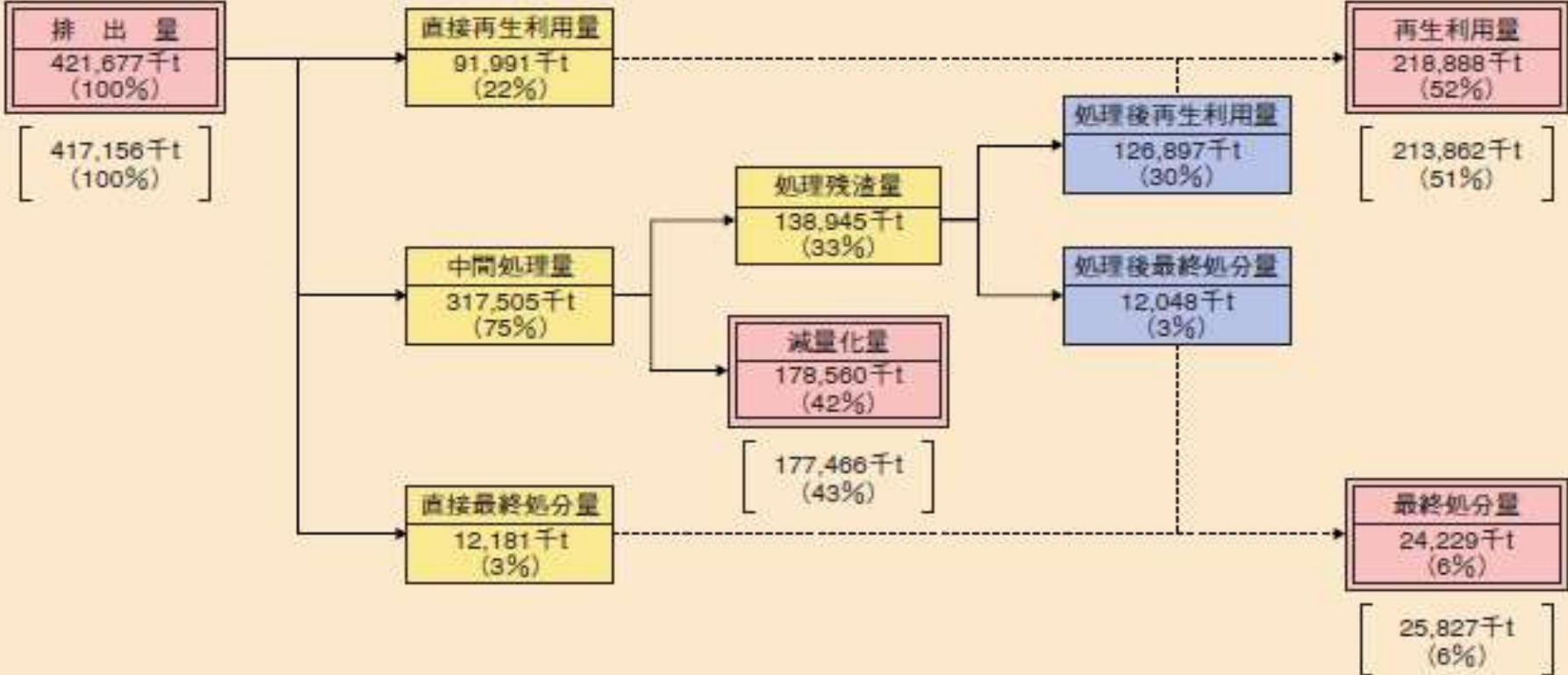


図 産業廃棄物の処理の流れ(2005)



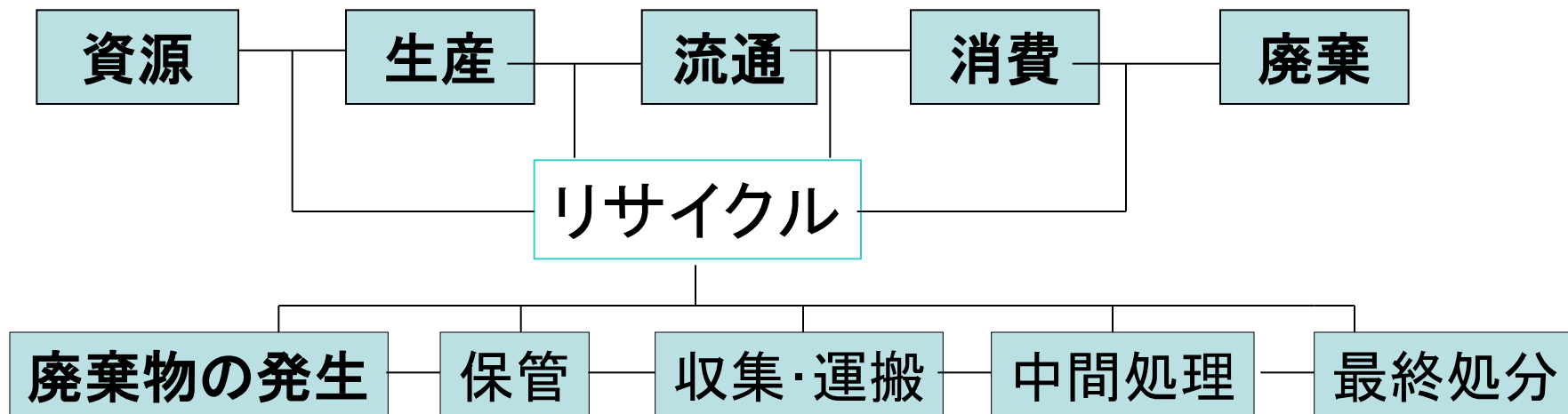
注1：各項目の数値は、四捨五入してあるため合計値が一致しない場合がある。
 注2：[]内は、平成16年度の数値を示す
 資料：環境省

図 産業廃棄物最終処分場の現状

図4-2-44 最終処分場の残余容量及び残余年数の推移（産業廃棄物）



資料：環境省



中間処理

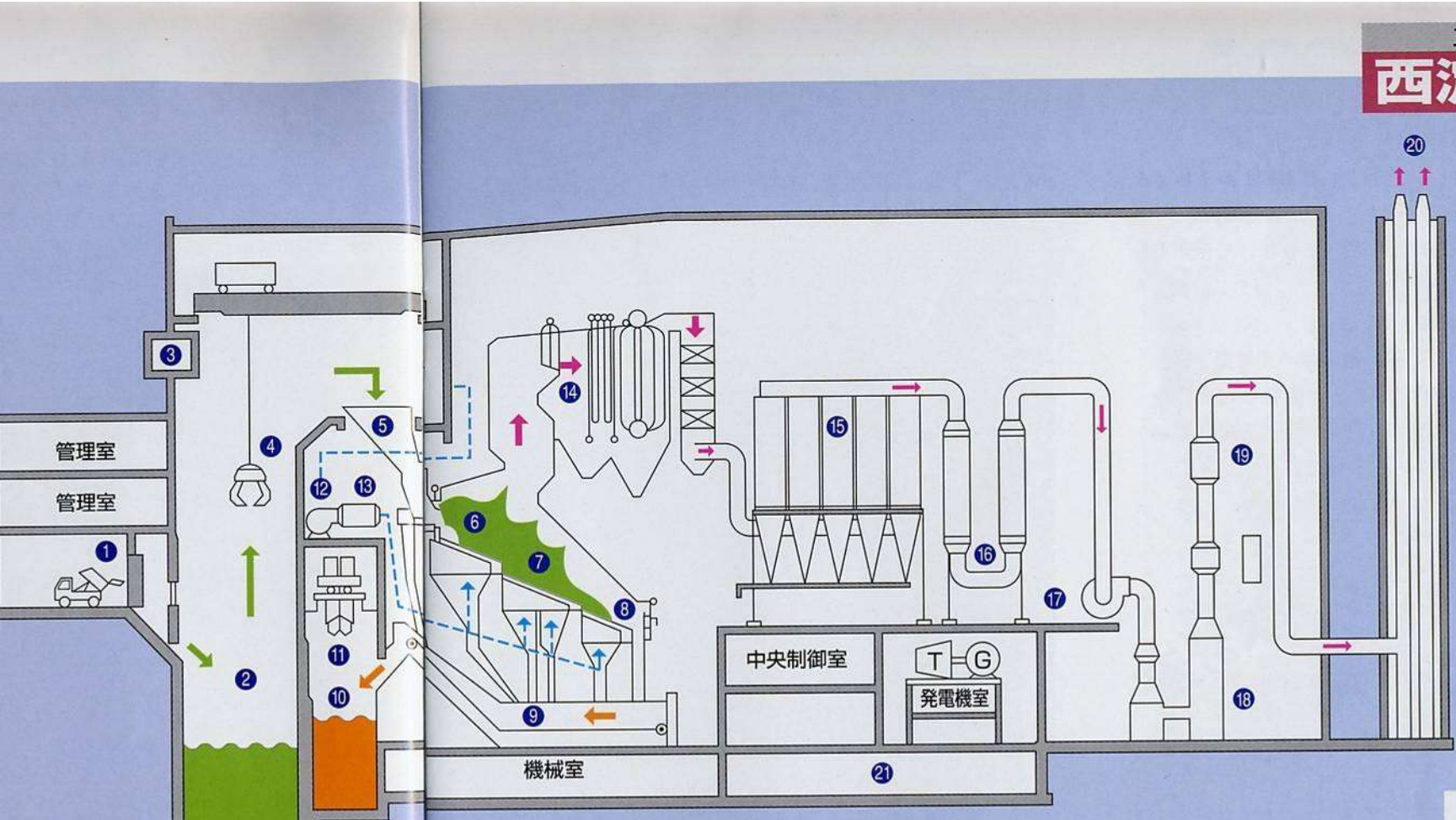
破碎、圧縮、分別、焼却、固化

最終処分

埋立、海洋投入、堆肥化

図 焼却工場の一例(ストーカー式)

工場例
西淀工場



- | | | |
|-----------|-----------|------------|
| ① 投入扉 | ⑧ 後燃焼火格子 | ⑮ ろ過式集じん装置 |
| ② ごみピット | ⑨ 灰出しコンベア | ⑯ 触媒脱硝装置 |
| ③ クレーン操作室 | ⑩ 灰ピット | ⑰ 誘引通風機 |
| ④ ごみクレーン | ⑪ 灰クレーン | ⑱ ガス再加熱器 |
| ⑤ ごみ投入ホッパ | ⑫ 押込送風機 | ⑳ 煙突 |
| ⑥ 乾燥火格子 | ⑬ 空気予熱器 | ㉑ 排水処理装置 |
| ⑦ 燃焼火格子 | ⑭ ポイラ | |





「循環型社会形成推進基本法」

循環型社会形成推進基本計画の概要

現状と課題

現状：非持続的な20世紀型の活動様式

課題：天然資源の消費の抑制と環境負荷の低減のため、循環を基調とする社会経済システムの実現・廃棄物問題の解決

循環型社会のイメージ

暮らし：良いものを大事に使う「スロー」なライフスタイル

ものづくり：環境保全志向のものづくり・サービスの提供

廃棄物：廃棄物等の適正な循環的利用・処分システムなど

数値目標：2000～2010 年度

1 物質フロー（マテリアル・フロー）目標

①「入口」：資源生産性 平成 22 年度：約 39 万円/トン（平成 12 年度から概ね 4 割向上）

*資源生産性=GDP/天然資源等投入量：如何により少ない資源で、より大きな豊かさを得るかを表す値

②「循環」：循環利用率 平成 22 年度：約 14%（平成 12 年度から概ね 4 割向上）

③「出口」：最終処分量 平成 22 年度：約 28 百万トン（平成 12 年度から概ね半減）

2 取組目標

1 人 1 日あたりごみ排出量の 20%削減、循環型社会ビジネスの市場・雇用規模の倍増等

各主体の取組

国：各主体とのパートナーシップの育成、率先した循環型社会形成への取組

国民：ライフスタイルの見直し等

事業者：EPR に基づく適正な 3R・処分等

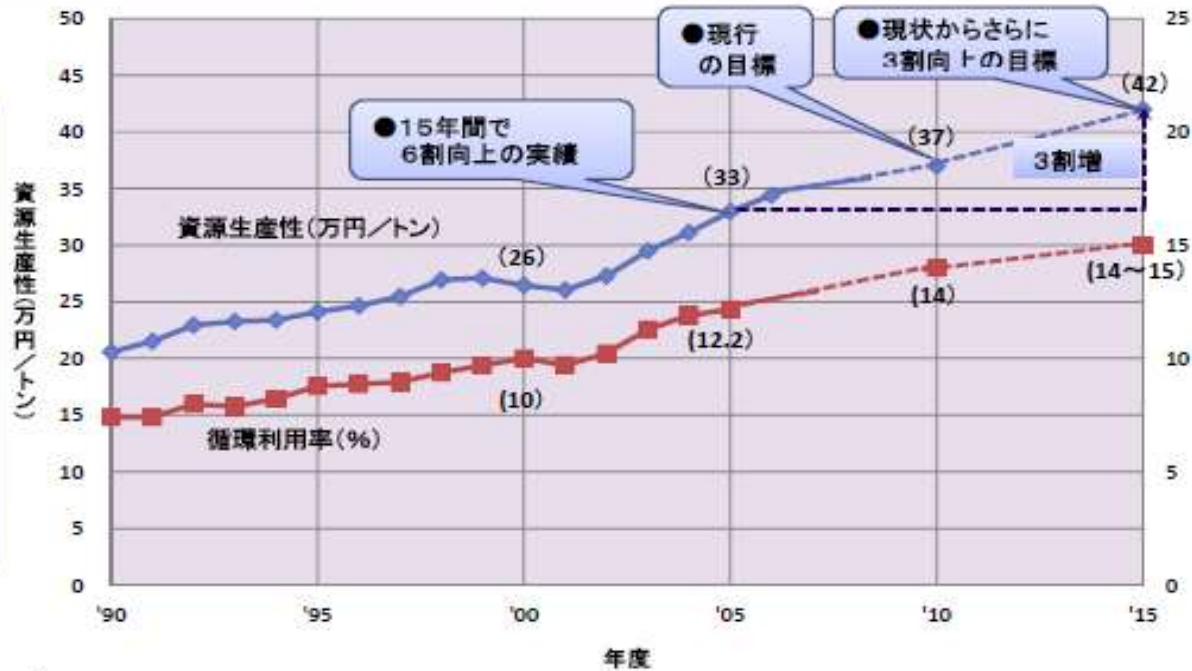
NPO・NGO：循環型社会形成への活動等

地方公共団体：法施行・コーディネーター

図 第2次循環型社会形成推進基本計画

物質フロー指標 - 目標を設定する指標 -

資源生産性・循環利用率



第2次計画

2000年→2015年

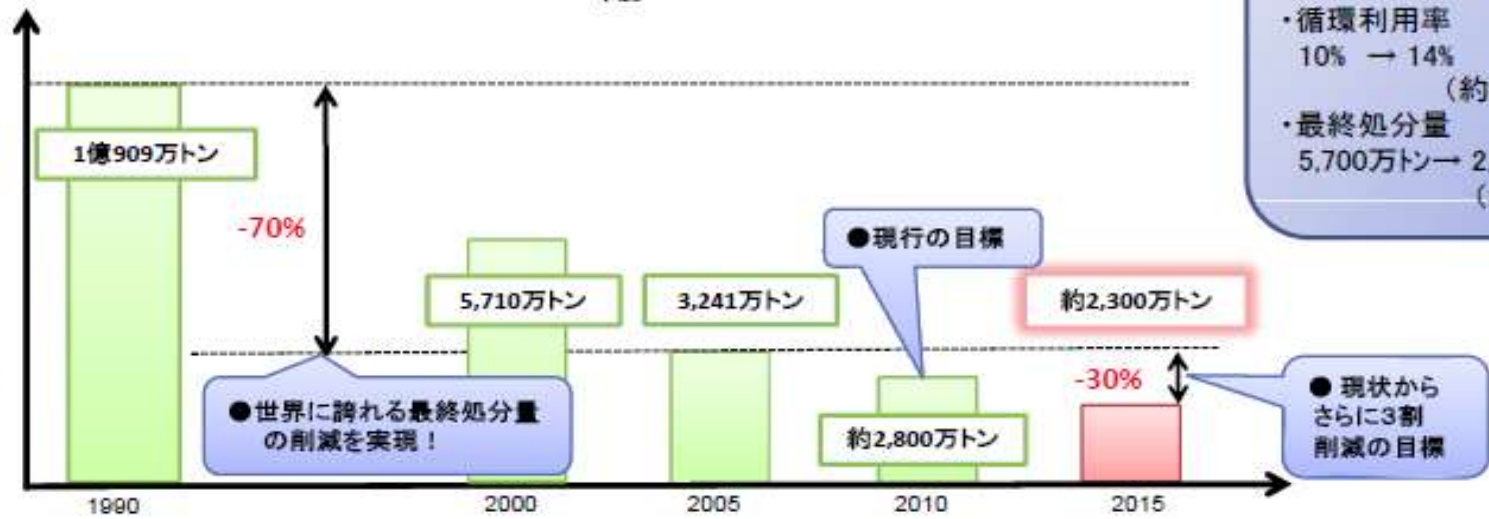
- 資源生産性
26万円/トン→42万円/トン
(約6割向上)
- 循環利用率
10% → 14~15%
(約4~5割向上)
- 最終処分量
5,700万トン→2,300万トン
(60%削減)

第1次計画

2000年→2010年

- 資源生産性
26万円/トン→37万円/トン
(約4割向上)
- 循環利用率
10% → 14%
(約4割向上)
- 最終処分量
5,700万トン→2,800万トン
(50%削減)

最終処分量



取組指標 - 廃棄物等の減量化 -

一般廃棄物の減量化

第1次循環基本計画

1人1日当たりの
家庭系ごみ排出量

(資源回収されるもの、
粗大ごみを除く。)

平成12年度→平成22年度で約20%削減

1日あたりに事業所
から排出するごみの量

平成12年度→平成22年度で約20%削減

第2次循環基本計画

1人1日当たり
のごみ排出量

⇒Reduceに関する指
標を新たに設定

平成12年度→平成27年度で
約10%削減

1人1日当たりの
家庭系ごみ排出量

(資源回収されるものを除く。)

※粗大ごみを減量対象に含む。

平成12年度→平成27年度で
約20%削減

事業系ごみ
排出量

※事業所規模によりごみ排出
量の差が顕著であるため、
事業所当たりでなく総量につ
いて目標を設定。

平成12年度→平成27年度で
約20%削減

産業廃棄物の減量化

第1次循環基本計画

産業廃棄物の最終処分量について

平成2年度→平成22年度で
約75%削減

平成2年 → 平成17年で73%減少(実績)

第2次循環基本計画

平成12年度→平成27年度で
約60%削減

※基準年を「循環型社会元年」である
2000年(平成12年)に統一。

平成2年度→平成27年度で約80%削減

「循環型社会形成推進基本法」

- ①再生品の使用の促進、
- ②環境保全上の支障の防止、
- ③経済的な助成等の措置

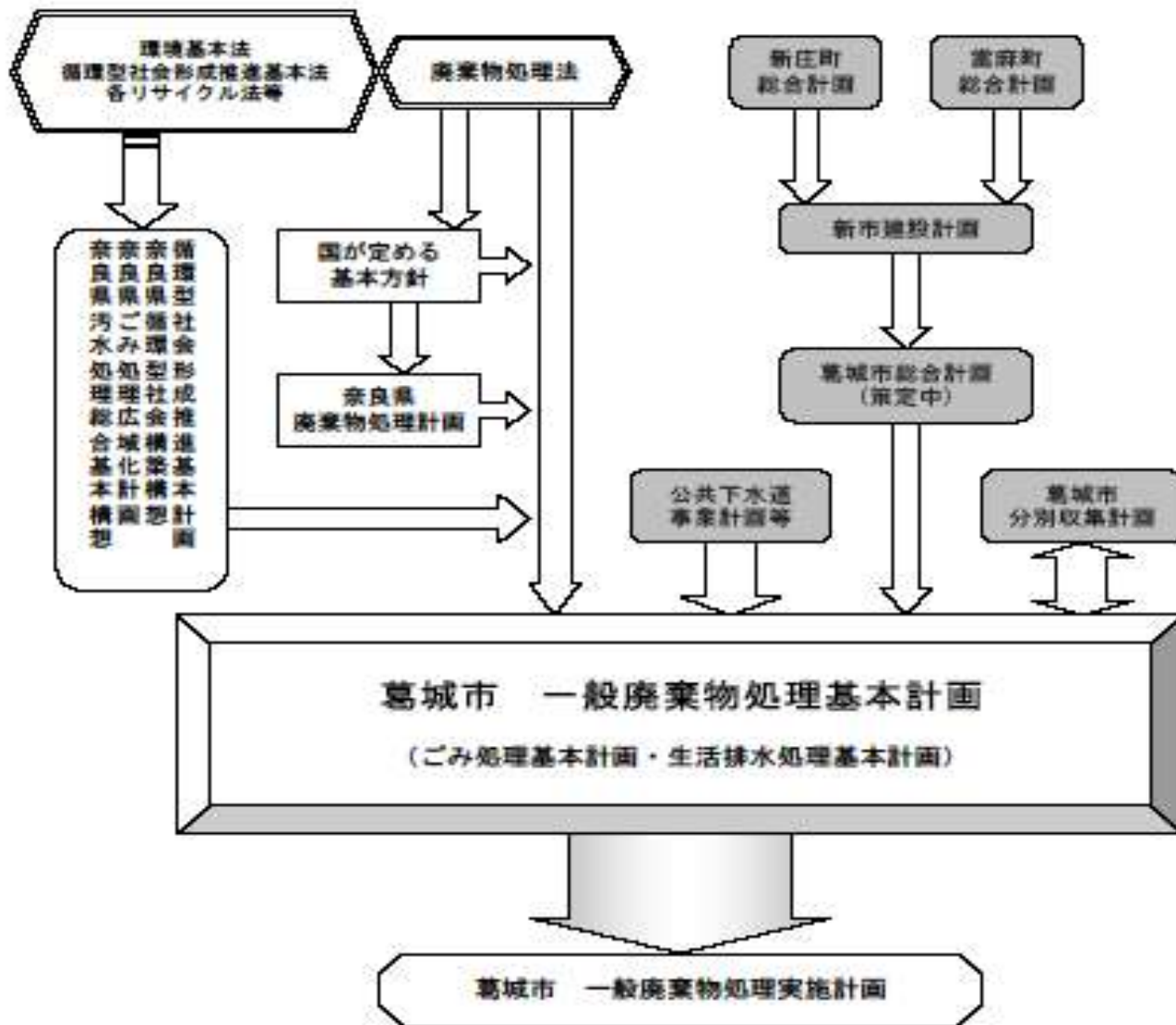
「廃棄物処理法」、
「資源有効利用促進法」、
「容器包装リサイクル法」、
「家電リサイクル法」、
「食品リサイクル法」、
「建設リサイクル法」、
「自動車リサイクル法」、
「グリーン購入法」。

廃棄物減量化・リサイクル再資源化の順序として、

- ①発生抑制に努める(Reduce)、
- ②発生した廃棄物はそのままで再利用(Re-Use)、
- ③材料として再利用(Material-Recycle)、
それが不可能な場合せめて
- ④エネルギー回収(Thermal-Recycle)を行い、
やむを得ない場合のみ
- ⑤残存廃棄物を適正に処理することが順序。

2 葛城市の廃棄物処理基本計画と現状

(1) 本計画の位置づけ



(2) ごみ処理の現状

図3-2 ごみ排出量等の推移（市全体）

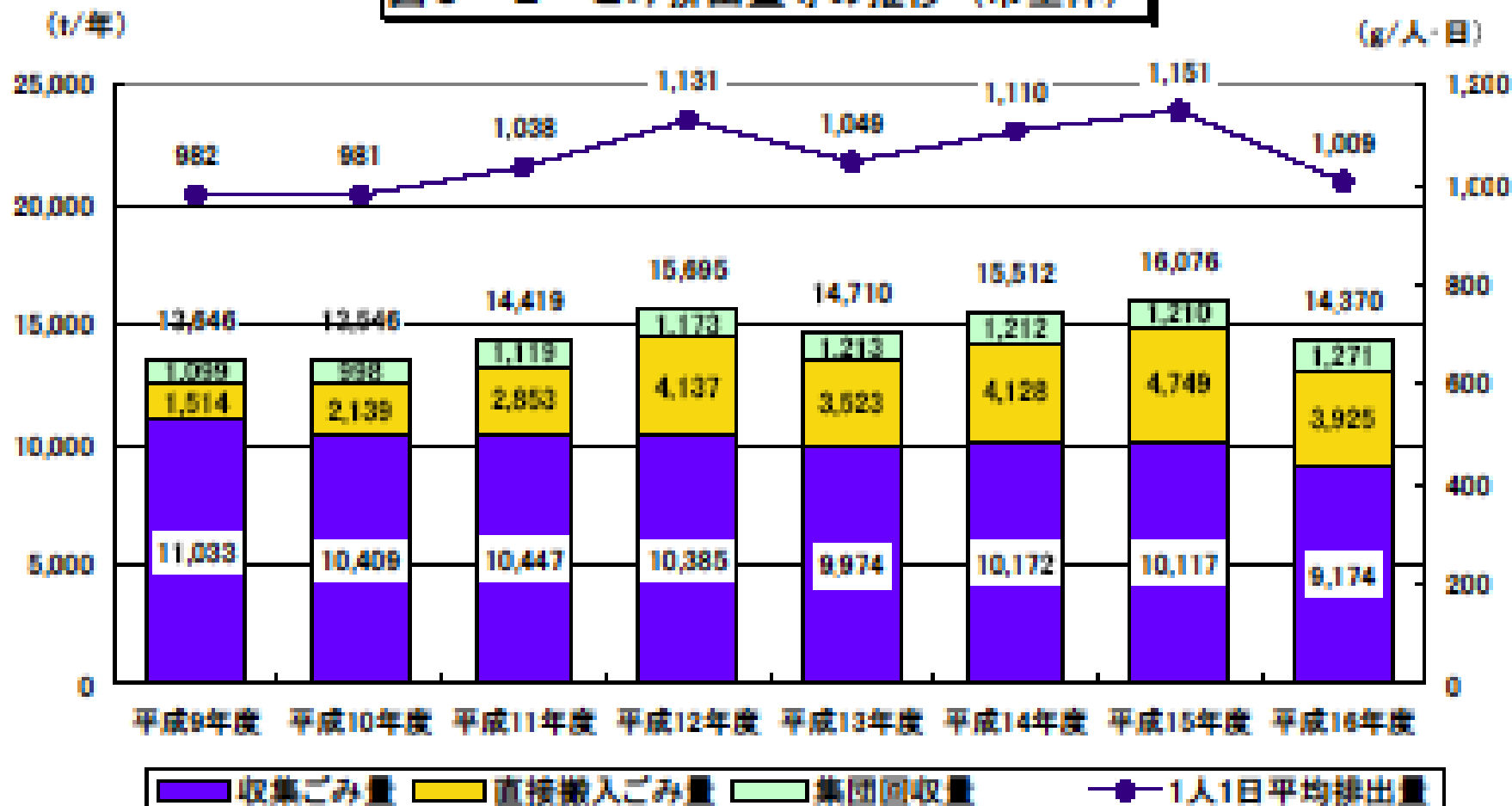


図 3 - 6 資源ごみ分別収集量の推移

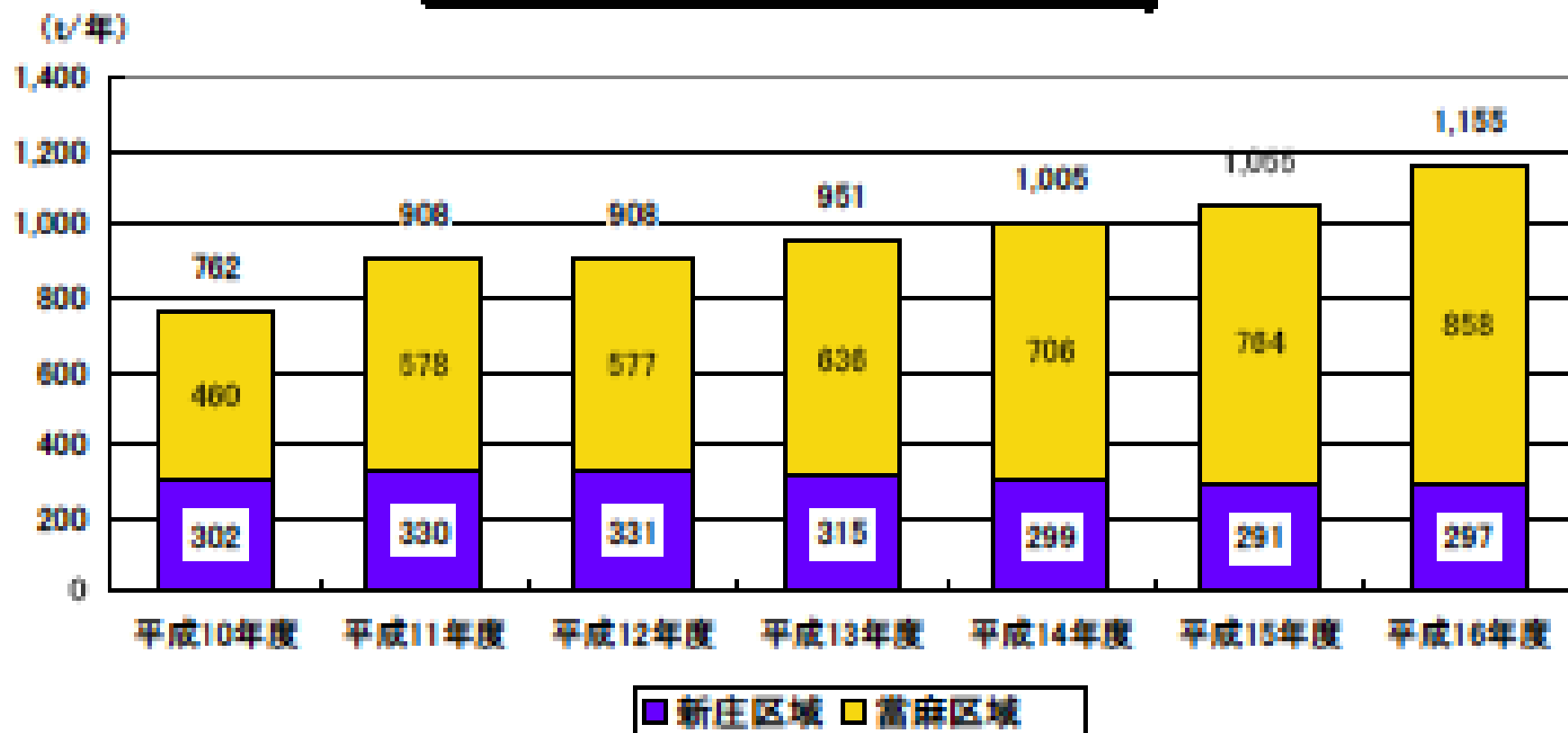


図 3 - 7 中間処理での資源回収量の推移

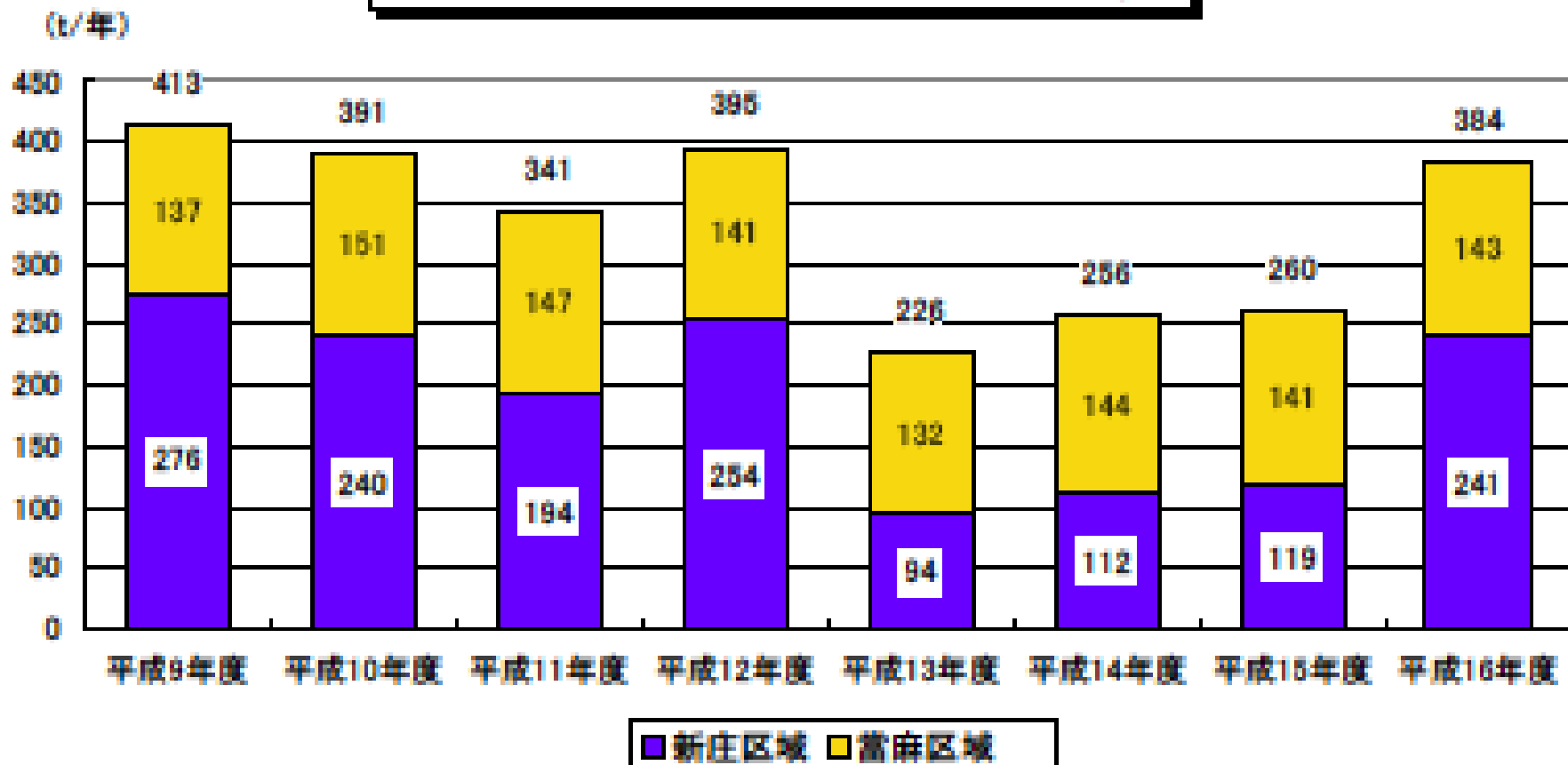
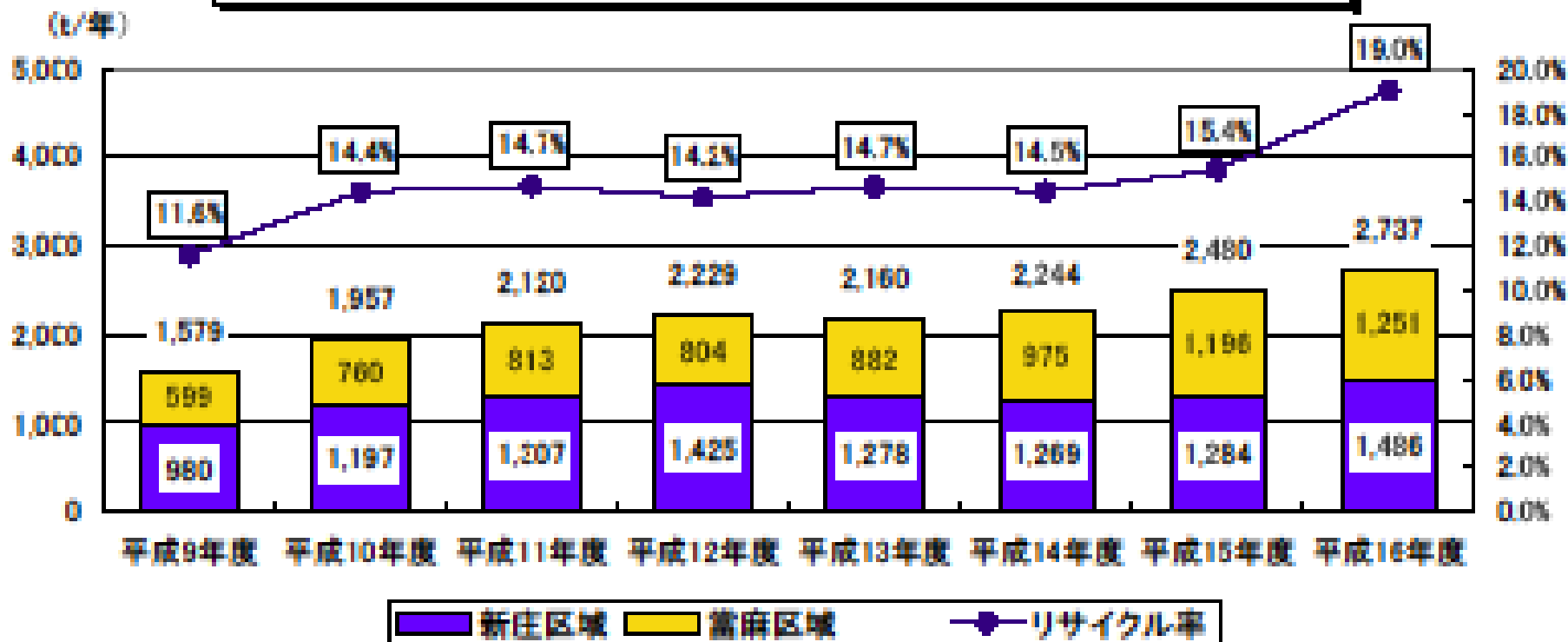


図3-8 総資源化量およびリサイクル率の推移（市全体）



(3) 平成27年度を目標年度とするごみ処理基本計画

■ごみ処理に係る基本方針

① ごみの発生抑制の推進

ごみになるものは、作らない・売らない・買わないことがごみの発生を抑制することであり、あらゆる機会と場所を利用し市民・事業者に対してごみの発生抑制に対する意識の啓発を行うとともに主体的協力を強く働きかけていく。

② ごみの排出抑制・分別収集（排出）の推進

一般家庭および事業所等で発生したごみについては、可能な限り家庭・事業所内で減量化や再利用を図るとともに、ごみとして排出する場合はリサイクル可能なものを分別排出することにより可燃ごみ等の減量化を推進していく。

③ 環境に負荷の少ない循環型処理の推進

市全体で分別収集区分および処理体制の統一を図り、ごみとして排出されたものについては、市の中間処理施設でリサイクルを前提とした「循環型処理」を行うとともにダイオキシン類対策等の環境に負荷の少ない処理を推進していく。

④ 市民・事業者・行政との連携・協力

市民・事業者・行政がごみに関する情報を共有し、問題意識を共通のものとして連携・協力してごみ減量化に取り組んでいく。

基本理念

環境にやさしい
循環型社会の構築

<6Rの推進>

- ・リフューズ
- ・リデュース
- ・リユース
- ・リサイクル
- ・リペア
- ・レンタル

基本方針

- ① ごみの発生抑制の推進
- ② ごみの排出抑制・分別収集(排出)の推進
- ③ 環境に負荷の少ない循環型処理の推進
- ④ 市民・事業者・行政との連携・協力

表4-4 ごみの減量化目標

単位：t/年

区分\年度	実績			平成22年度(平成25年度)		平成27年度	
	平成9年度	平成12年度	平成16年度	予測値	目標値	予測値	目標値
総排出量	13,646	15,696	14,370	14,554	12,953	14,648	13,037
削減量・率				1,601	11%	1,611	11%
増減比				対平成9年度	-5.1%	対平成16年度	-9.3%
排出量(資源ごみ除く)	12,547	13,614	11,933	11,939	10,626	11,874	10,419
削減量・率				1,313	11%	1,455	12%
増減比				対平成12年度	-21.9%	対平成16年度	-12.7%
総資源化量	1,579	2,229	2,737	(2,977)	(3,771)	3,029	3,890
リサイクル率	11.6%	14.2%	19.0%	(20.4%)	(29.0%)	20.7%	29.8%
最終処分量	2,360	3,096	1,754	(1,778)	(321)	1,779	319
削減量・率				(1,457)	(81.9%)	1,460	82.1%
増減比				対平成9年度	(-86.4%)	対平成16年度	-81.8%

注) 総排出量：収集ごみ量+直接搬入ごみ量+集団回収量

排出量(資源ごみ除く)：収集ごみ量+直接搬入ごみ量-資源ごみ量

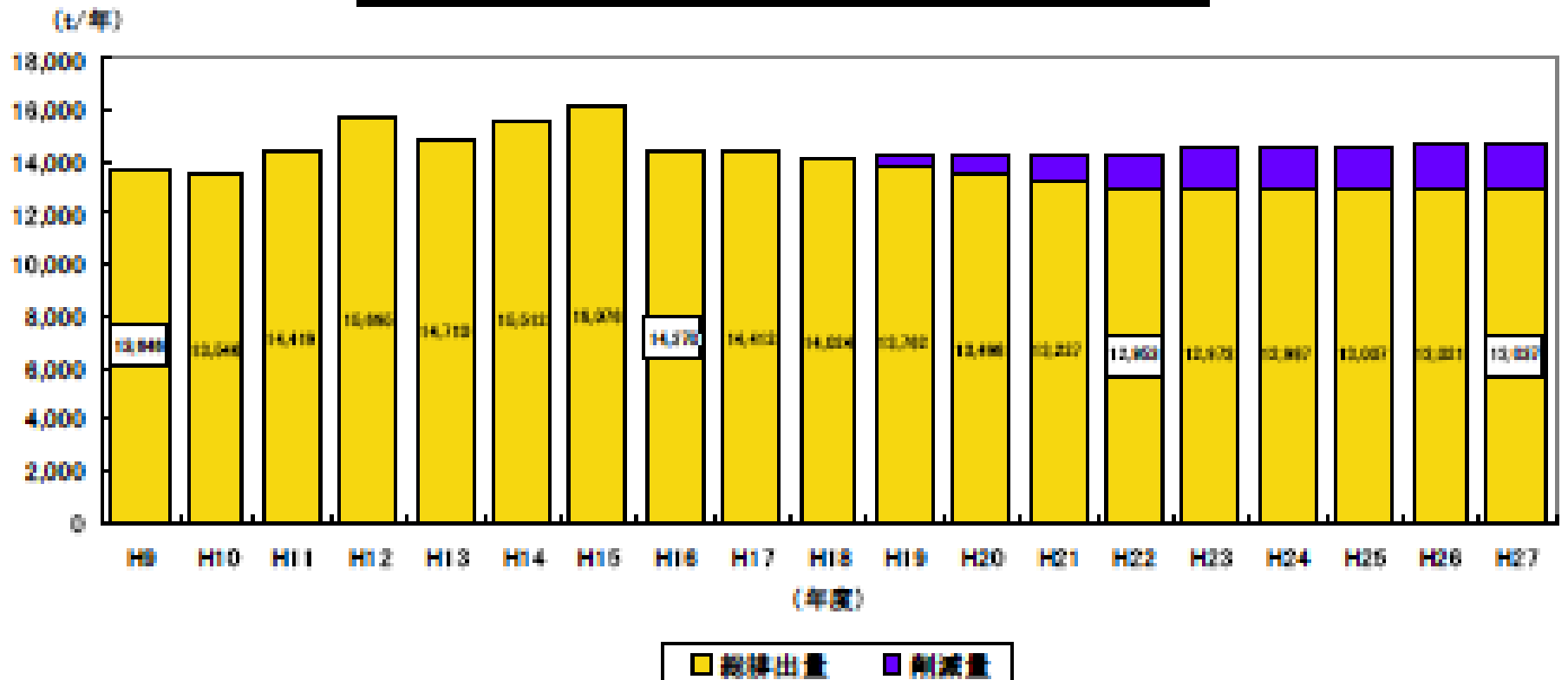
リサイクル率：総資源化量÷総排出量

増減比：平成9・12・16年度実績に対する増減比

削減量：予測値-目標値

総資源化量と最終処分量の()内は、平成25年度値

図 4 - 5 削減後の総排出量の予測結果（市全体）



(4) 発生・排出抑制のための方策

①市民の役割

- a.簡易包装の依頼・買い物袋の持参
- b.使い捨て容器・商品等の使用削減
- c.生ごみ発生抑制・減量化
- d.再使用・再生利用の促進
- e.ごみの分別排出の促進
- f.その他

②事業者の役割

- a.ごみ排出事業者の役割
- b.製造事業者の役割
- c.流通業者・販売業者の役割
- d.その他

③行政の役割

- a.市民に対する環境教育・啓発活動
- b.事業者に対する啓発活動
- c.買い物袋持参運動(マイバッグキャンペーン)
- d.生ごみ減量化
- e.分別排出
- f.市庁舎内での減量化
- g.エコショップ制度等の普及
- h.廃棄物減量化推進員の活動

3. 目標達成のための課題

(1) 目標達成のための進捗管理をしっかりと

参考：
「京のごみ戦略21」
「11年次報告書(2008)」



施策の3本柱 (行政の重点施策)

上級対策	分野・1019年 対策	重点推進対策
<ul style="list-style-type: none"> ○2R回収エコウムの展開 ○びん類回収活動の取組促進 ○環境教育の充実・地域中核組織の拡大 ○グリーンベック(組合連携作戦)の作成 ○家庭ごみに対する自治体の対応と管理連携体制の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ○紙・カン・ペットボトルの分別収集の進め方の改善 ○その他プラスチック類等無分別使用の発生拡大 ○資源の削減導入による減量効果・分別排出の促進 ○新しい資源回収の取組(コミュニティ回収)の普及・拡大 ○情報物・資源物の管理システムの構築 	<ul style="list-style-type: none"> ○廃棄物管理システムの構築・管理の強化 ○LCAを基とした廃棄物管理システムの構築 ○地域に即する環境管理の場としての地域連携の強化 ○バイオマス等地域に即した取組の促進



～計画の進捗管理～
 ○行動計画(アクションプラン)の策定
 ○計画の進捗管理体制の確立
 ○進捗率に関する調査研究の充実



具体事例

ア 環境学習機会の拡大

市民・事業者のごみ減量の取組を促進するための学習講座等への参加者数を、平成14年度の約1,500人から平成27年度には約30,000人に拡大することを目標とします。

【進捗管理について】

開催実績により、1年ごとに進捗状況を確認します。



〈ごみ減量実践講座〉

イ 環境家計簿の普及拡大

市民のごみ発生抑制及び再資源化に係る取組の推進に役立つ環境家計簿の利用世帯数を、平成13年度までの通算1,619世帯から平成27年度には通算約8,500世帯に拡大することを目標とします。

【進捗管理について】

返送実績により、1年ごとに進捗状況を確認します。



これまでの
実施内容

★総合学習への組み込みの検討（学校における総合学習の支援事業の試行・検討 など）

進捗状況

●

★小学生の環境体験学習プログラムの実施

小学校の総合学習授業（環境教育）の中で、ごみ減量、分別・リサイクルに関する環境体験学習を実施しています。また、小学校の授業の一環として環境絵画コンクールも実施しています。

【実施時期】平成19年度～

【実施状況】環境体験学習の実施：3小学校（音羽、志保、神宮）

環境絵画コンクールの実施：応募数357件

学校・地域・事業所等への「出前講師」の派遣（エコロジーセンターの講師派遣登録システムの充実 など）

進捗状況

●

○市民の身近な場所に出向いて環境に関する啓明券を実施しています。

【実施状況】 ・ 市政出前トーク 平成17年度 派遣件数 36件

平成18年度 派遣件数 131件

・ 京エコロジーセンター講師派遣

平成18年度 派遣件数 55件

平成19年度 派遣件数 52件平成19年12月末現在

（参考） ・ 有料指定廃物搬入に関する意見交換会の実施 平成17年度 実施回数 212回

・ 有料指定廃物搬入に関する説明会の実施 平成18年度 実施回数 約2,300回以上

教育委員会と連携を図った環境教材の開発等（教育現場の意見を取り入れることによる副読本のアップグレード など）

進捗状況

●

○京エコロジーセンターにおいて、市内の小中学生や中学生を対象とした環境図鑑本「わたしたちの環境」及び「わたしたちと地球環境」を作成・配布しています。

環境図鑑本については、教育現場の意見を取り入れて作成・更新を行っています。

【実施状況】 平成19年度 小学生用17,000冊 中学生用17,000冊

※小学生用は、小学4年生で使用し、中学生用は、各中学校で使用する学年を決めています。

KES 学校版の推進

進捗状況



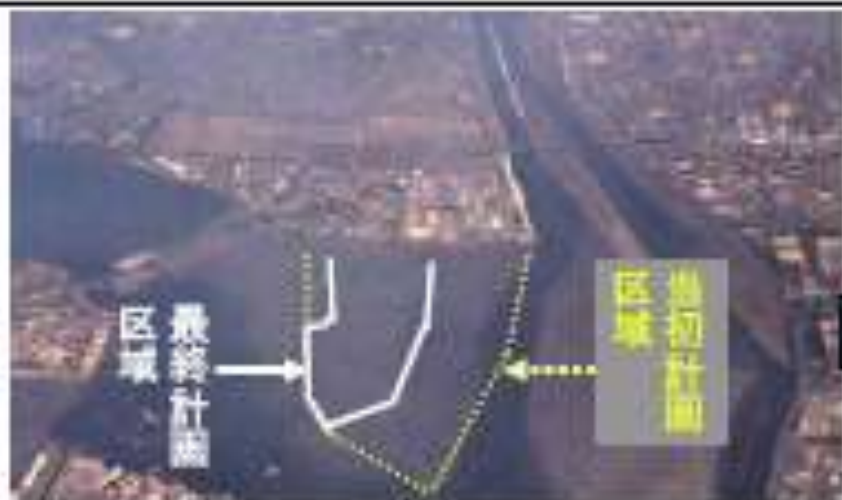
OKES 学校版が KES のステップ1 に取組まれるに伴い、従来の KES 学校版のような画一的で高度なものではなく、より学校教育活動に即した制度として再構築した KES 学校版（※）の徹底取得に向けた取組を推進しています。

【実施状況】 平成18年度取組数	小学校	159校
	中学校	42校
	総合支援学校	4校

（※）KES 規格に沿った節電や節水等の取組、環境教育の充実等を行い、生徒が自ら考え行動し、実践から環境の大切さについて学ぶ「環境にやさしい学校」づくりを促す KES 学校版

<p>今後の実施見通し、方向性</p>	<p>★総合学習への組み込みの検討 小學校の環境体験学習プログラムを平成 19 年度の 3 校から 30 校程度に拡大を図ります。 ○学校・地域・事業所等への「出前講師」の派遣 今後も引き続き「出前講師」の派遣を行い、環境教育の充実を図っていきます。 ○教育委員会と連携を図った環境教材の開発等 今後も引き続き教育現場の意見を取り入れた教材の作成・更新を行っていきます。 ○KES 学校版の推進 全市立小・中・総合支援学校での認定取得を目指し取組を促進します。</p>
<p>関連するアンケート結果</p>	<p>【市民】環境教育は小学校などできるだけ早い段階から充実させるべきである （そう思う人の割合） 平成 18 年度：58.4% ※計画策定時には未調査の項目 ⇒半数以上の市民が幼少からの環境教育の必要性を感じています。 【市民】ごみを減らす買い物工夫に関する情報の入手先（複数回答可） 平成 18 年度・・・地域の会合・説明会：2.5% ※計画策定時は未調査の項目 ⇒地域での学習の場を増やすための取組が必要です。</p>
<p>関連団体のコメント</p>	<p>【市民】：市民団体でも環境保全施設の実地視察、教育委員会と連携した環境教育や学校への出前学習等を実施しています。 【事業者】：東のアジェンダ21フォーラムの活動と連携し、KES 等の環境マネジメント推進活動をテーマにした学校向け「出前授業」に協力しています。また、こうした取組が環境問題に十分配慮した「ものづくり」の教育にも役立つと考えています。</p>

名古屋市の例



区域
最終計画

区域埋立計画

西1区埋立事業（藤前干潟）



藤前干潟埋め立て断念

藤前埋め立て断念

藤前処分場計画を断念

埋立可能区域



当時は、あと2年で満杯になる見通しでした。

ごみ非常事態宣言時の
愛岐処分場（岐阜県多治見市）の様子

埋立断念
（平成11年1月）

平成11年2月「ごみ非常事態宣言」

20世紀中に20%、20万トンのごみ減量目標

家庭系ごみは …

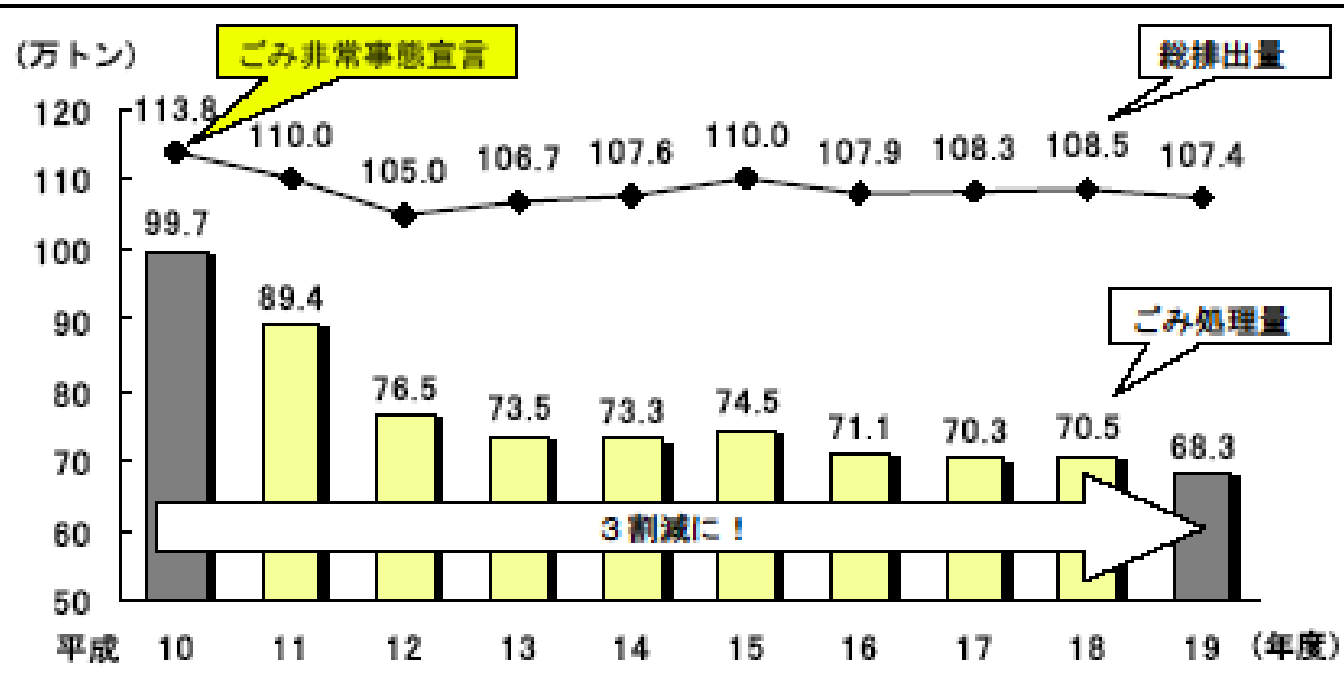
- ・ びん・缶収集の全市拡大（9→16区）
- ・ 集団資源回収等への助成強化
- ・ 紙製・プラスチック製容器包装の新資源収集開始
- ・ 指定袋制の導入 など

事業系ごみは …

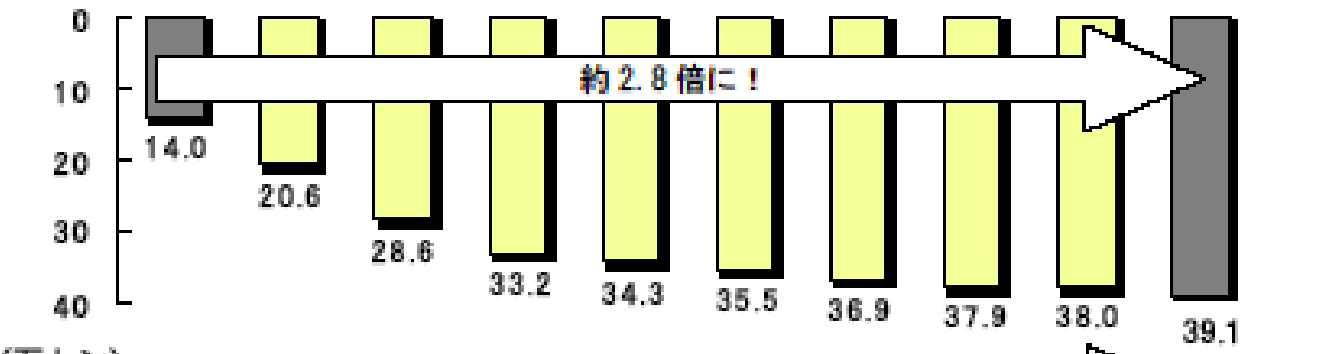
- ・ 古紙・びん・缶・ペットボトル・発泡スチロールの本市処理施設への搬入禁止
- ・ 産業廃棄物の全面受入中止
- ・ 全量有料化
- ・ 指定袋制の導入 など

「宣言」後、「紙製容器包装」、「プラスチック製容器包装」の新資源収集を始め様々な施策を矢継ぎ早に実施し、平成12年度のごみ処理量は76.5万トンと、「ごみ非常事態宣言」に掲げた目標を達成することができました。

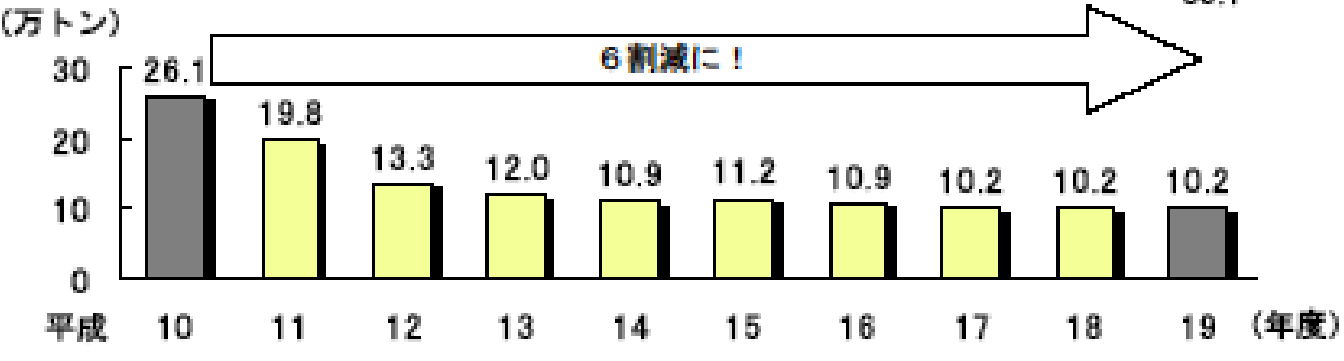
【総排出量とごみ処理量】



【資源分別量】



【埋立量】



おわりに

以上、地域に根ざした循環型社会を作るためには何をすれば良いか、皆様にお考え頂くための話題を提供してきました。

私なりに大切と思うところを整理をすると、

1. 「葛城市の廃棄物処理計画」をいちから見直し、皆様自身の考えで、より良いものとする。 (演者の感じではもう少し減量化できるのでは、と感じます。)
2. その場合も法令・公的データ・考えなどを大切にし、有効に活用すること。
3. 市民の協力を得るために、町内会、青年団、老人会、女性会などの中の必ずしも環境に熱心でない人々にも理解の得られるようなものに
4. いずれの場合も最終目標を定めるだけでなく、到達目標だけでなく、その方策などの進捗管理をしっかりと、その目標も定めること。

最後までご静聴ありがとうございました。