

## (ごみ編)

### 策定にあたって

#### 1 計画の必要性

リサイクルの概念が法律上初めて登場するのは、平成3年の再生資源利用促進法、いわゆるリサイクル法からです。同時期に行われた廃棄物処理法の改正とあいまって、廃棄物の減量・リサイクルが推進されるようになり、平成7年に容器包装リサイクル法が制定（平成9年4月から一部施行、平成12年4月から完全施行）されるとともに、平成10年には家電リサイクル法が制定（平成13年4月施行）されました。さらに、平成12年は「循環型社会元年」と言われるように、循環型社会形成推進基本法が制定（平成12年6月施行）され、そのなかで、リサイクルの前に発生抑制（リデュース）、再使用（リユース）が優先する3Rの考え方が取り入れられます。再生資源利用促進法も資源有効利用促進法に全面改正（平成13年4月施行）され、食品リサイクル法（平成13年5月施行）、建設リサイクル法（平成14年5月施行）、グリーン購入法（平成13年4月施行）もあわせて制定されました。そして平成14年には自動車リサイクル法が制定（平成17年1月本格施行）され、家庭系パソコンのリサイクルも平成15年10月から始まっています。

以上、これまで様々な分野でリサイクル法が制定されたことにより、3R（リデュース、リユース、リサイクル）のうち、リサイクルは一定の成果を挙げています。しかし、循環型社会形成推進基本法で優先順位が最も高いとされた発生抑制は、ほとんど進んでいない状況にあり、国においては、平成17年5月に発生抑制を推進すべく、「経済的手法の導入による減量化の推進」などを盛り込み、「廃棄物の減量その他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13年環境省告示第34号）を改正しました。また、平成18年6月には、改正容器包装リサイクル法が制定、公布（平成19年4月施行予定）されるなど循環型社会の構築はより一層、実践の段階に入っているとと言えます。

この基本計画の基本理念であります『環境への負荷が小さく持続可能な循環型のまち』を目指すための新しいごみ減量システムの構築は、市民・事業者・行政のパートナーシップのしくみを模索し強化することにより実現していかなければなりません。

このような新たな視点のもと、地球規模の環境問題も視野に入れた本市の長期的・総合的なごみ処理の基本方針として、平成15年2月、明石市一般廃棄物処理

基本計画を策定しましたが、市域の狭い明石市にとって、平成19年度から供用開始される新（第3次）最終処分場が市内で最後の処分予定地になるという状況を踏まえ、循環型のまちへの転換をより一層推進するために、平成17年度までの実績と平成15年2月策定の減量化目標の達成状況等を検証することにより、この度、計画の見直しを行うものです。なお、平成15年2月策定の減量化目標値とその達成状況及び平成17年度までの実績については、資料編にて記載します。

## 2 計画の位置づけ

この計画は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「明石市廃棄物の処理及び清掃に関する条例」の規定を受け、上述の背景を念頭に置き策定するものですが、市におけるこの計画の上位計画として、「明石市第4次長期総合計画」や「明石市環境基本計画」があり、「明石市地球温暖化対策実行計画」とも関連しています。

また、国の各種リサイクル関連法（注1）や減量化目標、県の「ひょうご循環社会ビジョン」や「兵庫県廃棄物処理計画」の推進方向にも整合性を持たせることとします。

なお、この基本計画を受けて、容器包装分別収集計画、毎年度のごみ（一般廃棄物）処理実施計画及び明石市廃棄物処理施設整備計画等を策定して、具体的に事業を推進するものです。

（注1）循環型社会形成推進基本法のほか8法をさす。通称名で記すと廃棄物処理法、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、建設リサイクル法、食品リサイクル法、グリーン購入法、自動車リサイクル法となります。

## 3 計画の目標年度

**計画の目標年度 平成32（2020）年度**

（1）計画策定時から10～15年の長期計画である必要から、計画の目標年度は平成32（2020）年度とします。ただし、国・県の減量化目標の年次との整合性等により、5年置きに第1次中間目標年次を平成22（2010）年度に、第2次中間目標年次を平成27（2015）年度とします。（実績の基準年度は平成17（2005）年度とします。）

- ( 2 ) 具体的数値であるごみの減量化目標の達成状況を検証して行動の見直しをしていくしくみを導入します。すなわち、P D C Aサイクルによる環境マネジメントシステムを適用し、取り組んでいきます。
- ( 3 ) おおむね5年ごとに見直ししますが、国における廃棄物等行政や社会経済情勢が大きく変化した場合には適宜、見直しを行います。

## 4 計画の構成

この計画は、大まかな流れとして「基本理念」と「基本原則」、「基本施策」から構成されます。

基本理念では第4次長期総合計画の施策の大綱と環境基本計画の理念を掲げ、その実現に向けた計画を推進していく上での基本原則及び先に述べた減量化目標を明らかにします。(「ごみ処理基本方針」で記述します。)

なお、減量化目標については、この度の基本計画見直しで議論の焦点となった平成22年度リサイクル率(第1次中間目標)を26%に掲げるなど、市民・事業者・市の三者が一体となって、果敢に挑戦していく姿勢を示しております。

次に、基本施策については「基本理念実現に向けた施策」において記述しますが、「明石市のごみの現状(6 現状の問題点と課題の抽出)」を踏まえ、減量化目標を達成するため、強力に展開することを基本に施策の基本方向を示します。

# 明石市のごみの現状

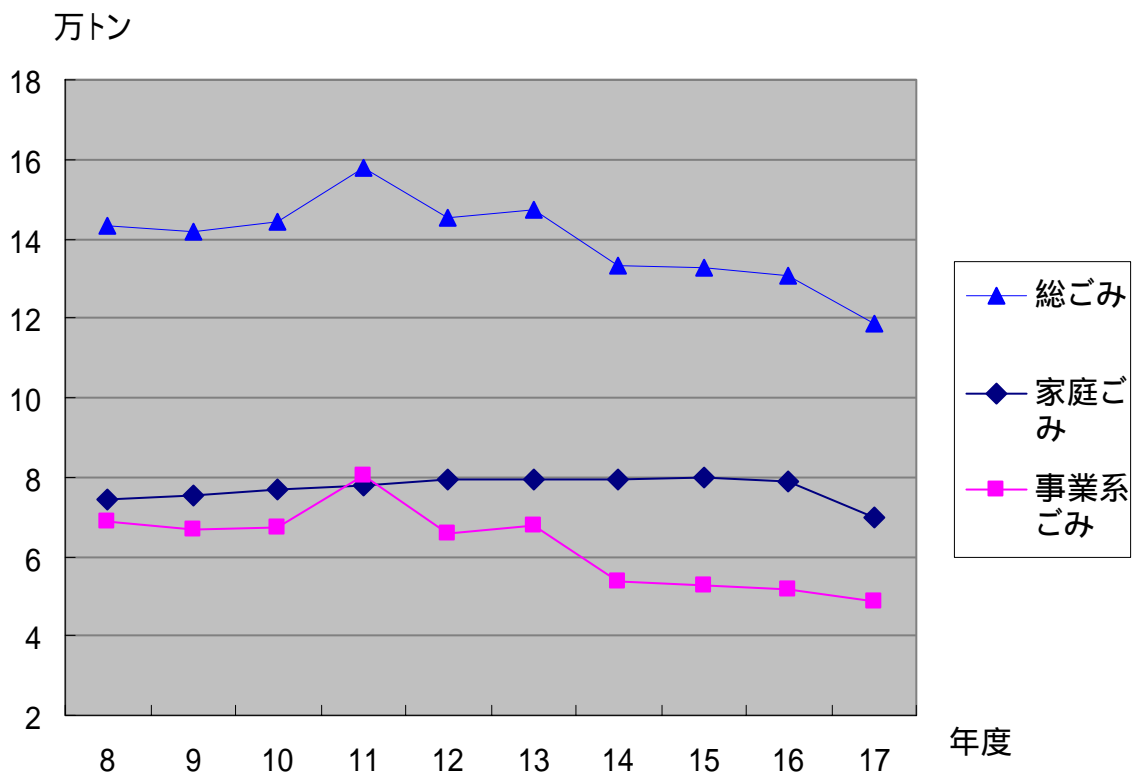
## 1 ごみ排出量の動向

### (1) ごみ排出量の推移

本市のごみ排出量の推移は図2-1に示すように、家庭系ごみと事業系ごみを足した総ごみ量としては、過去10年間で見ると平成11年度以降、減少傾向にあります。一方、家庭系ごみは平成15年度まで緩やかな増加傾向にありましたが、紙類・布類の分別収集、粗大ごみの戸別有料収集が開始された平成16年度より、減少に転じています。平成17年度の総ごみ量は、前年度比約9%減、内訳として家庭系が約11%減、事業系が約6%減となっています。

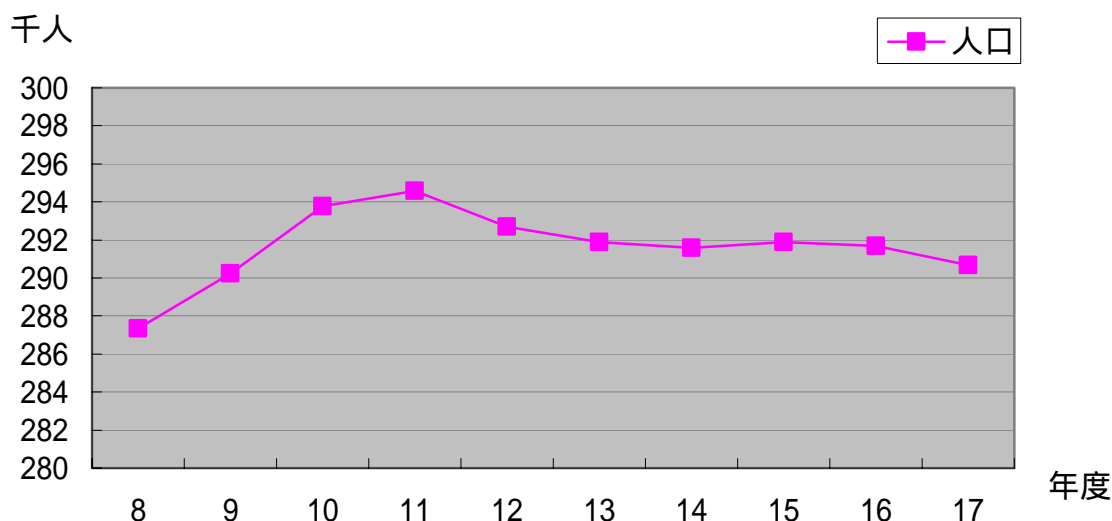
なお、事業系ごみ（一般廃棄物・産業廃棄物）について、平成11年度に一時的に増加していますが、これは、平成12年4月からごみ搬入手数料が改定されたことによる駆け込み排出などが影響していると思われます。また、平成14年6月から建設廃材（産業廃棄物）の受入を禁止するとともに、同年7月より搬入品目の展開検査とその監視を実施することにより平成14年度、事業系ごみが大幅に減少しています。

図2-1 ごみ排出量の推移（総ごみ、家庭系ごみ、事業系ごみ（一廃・産廃））



本市の人口の伸びは図2-2に示すように平成11年度をピークに緩やかな減少傾向にあります。

図2 - 2 人口の推移



ごみ排出量の中身を見ていくと、図2 - 3 - 1に示すように、燃やせるごみ量が家庭系ごみ全体の大きな割合を占め、平成17年度においては、約88%を占めるに至っており（図2 - 3 - 2参照）、結果としてその推移が、家庭系ごみ全体の推移と比例する形になっています。なお、新焼却炉の稼働に伴い、平成11年6月より、廃プラスチックを従来の燃やせないごみから燃やせるごみに変更したため、平成11年度において、燃やせるごみは大幅に増加し、一方で燃やせないごみは減少しています。

燃やせるごみについては、平成11年度に前述により前年度比で約3,800トン増加し、約65,500トンとなり、その後も増加傾向にありましたが、図2 - 3 - 3に示すように、平成16年11月より、新聞・雑誌、衣類などの紙類・布類を従来の燃やせるごみから資源物として別途、分別収集・再資源化したことにより、平成16年度より燃やせるごみの量は減少に転じています。

燃やせないごみについては、平成11年度に前述により前年度比で約2,400トン減少し、約5,000トンとなり、その後も減少傾向にあり、平成17年度において、約3,900トンとなっています。

資源ごみについては、平成8年度の約4,500トンから平成17年度は約3,500トンと緩やかな減少傾向にありますが、これは資源ごみの組成割合がびんや缶から重量の軽いペットボトルに移行していることによるものと思われます。

粗大ごみについては、平成16年11月から開始された粗大ごみの戸別有料収集に伴う駆け込み排出により、平成16年度は5,000トンを超えたものの、平成17年度は約450トンと前年度比で10分の1以下になっています。ただ、この大幅な削減傾向は他市の例に見られるように長く続くとは限らないと思われるので、その対策が必要です。なお、平成13年度の粗大ごみ排出量は家電リサイクル法施行により、前年度比で約700トン減少しています。

図2 - 3 - 1 家庭系ごみの推移

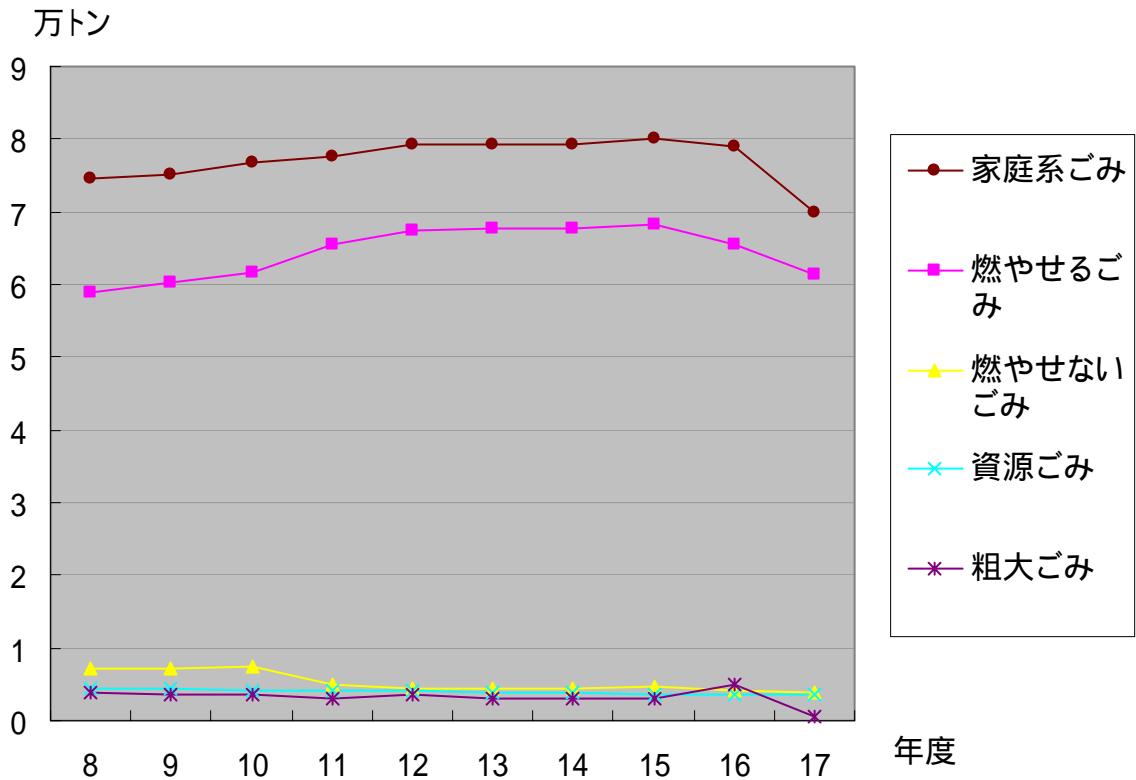


図2 - 3 - 2 家庭系ごみの内訳 (平成17年度)

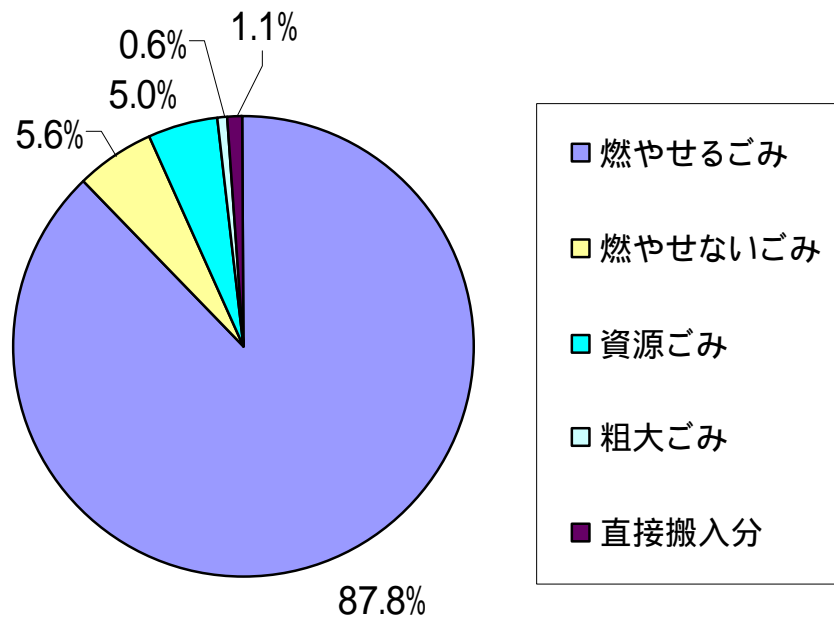
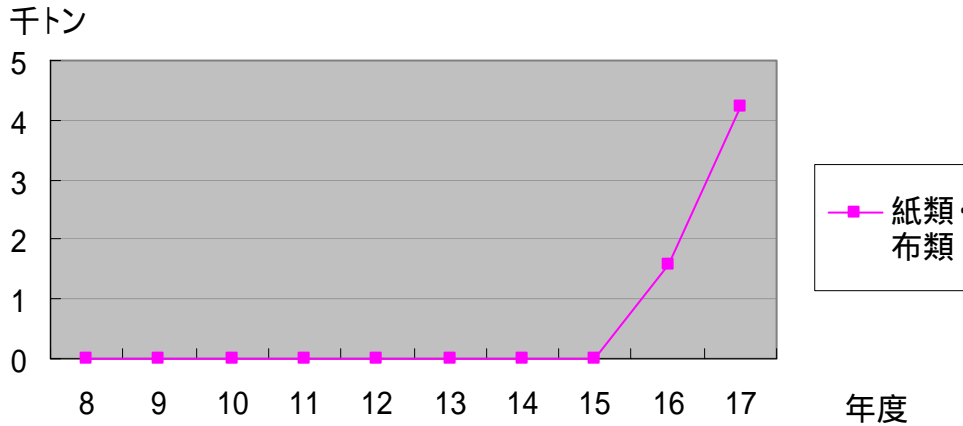


図2 - 3 - 3 紙類・布類の推移

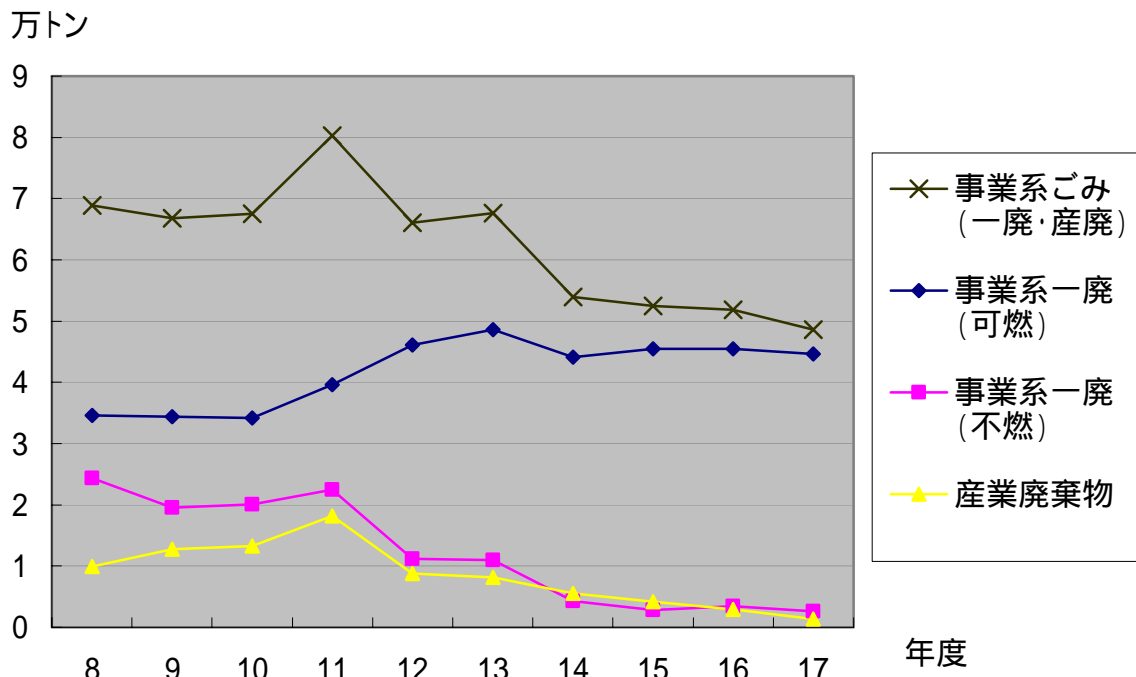


事業系ごみでは、図2 - 4に示すように、事業系一廃（可燃）が平成11年度から平成13年度にかけて年々増加していますが、これは各事業所が所有の焼却炉をダイオキシン類特別措置法等の影響により廃炉にしたため本市への搬入となったことなどが一因になったとみています。

また、平成12年度は事業系一廃（不燃）及び産業廃棄物が減少していますが、これは搬入手数料の見直しによるものと思われる。なお、平成11年度における一時増加は駆け込み排出などが影響しているものと思われる。

平成14年6月から建設廃材の受入を禁止し搬入検査を実施したことにより平成14年度は事業系ごみが大幅に減少していますが、ここ数年は、事業系一廃（可燃）が横ばい状態で、事業系一廃（不燃）と産業廃棄物は減少傾向にあります。

図2 - 4 事業系ごみの推移



## (2) ごみ質の変化と現状

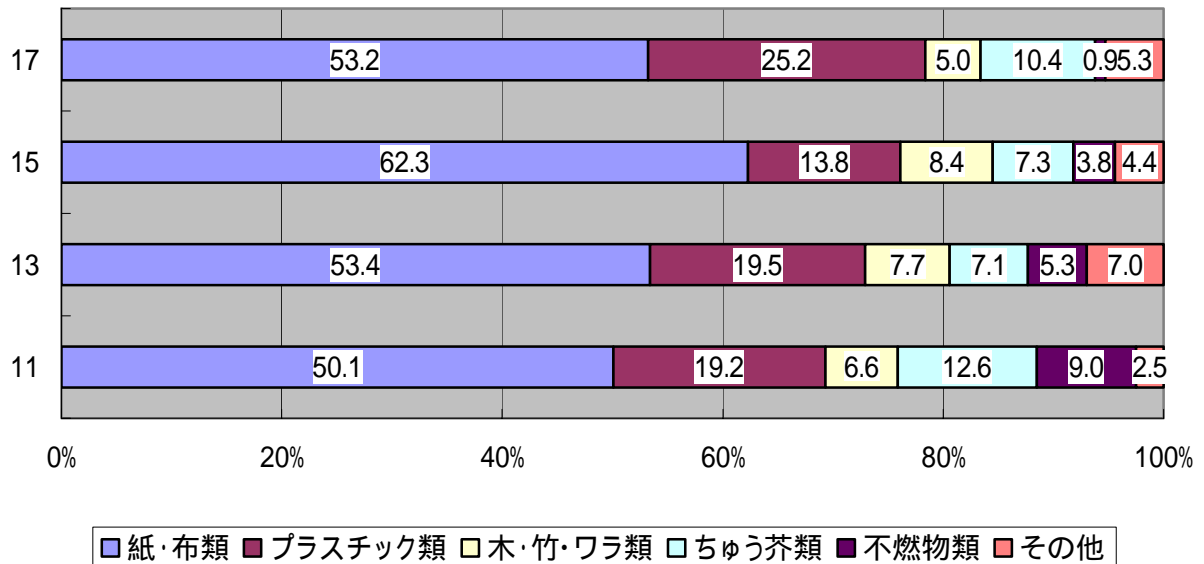
### 可燃ごみ

図2-5に示すように、新焼却炉の稼動以降における焼却ごみ中の組成割合を見ると、紙・布類が常に半分以上あり、平成16年度の紙類・布類分別収集開始後も、段ボール、紙製容器包装等の資源化可能なものがかなり含まれているものと思われます。また、プラスチック類の組成割合は、平成11年度以降、増加傾向にあります。

より一層、可燃ごみ(燃やせるごみ)の中から資源化できるものの分別を図ることにより、可燃ごみ量を減らすことが必要です。

図2-5 可燃ごみのごみ質の内訳

(年度)

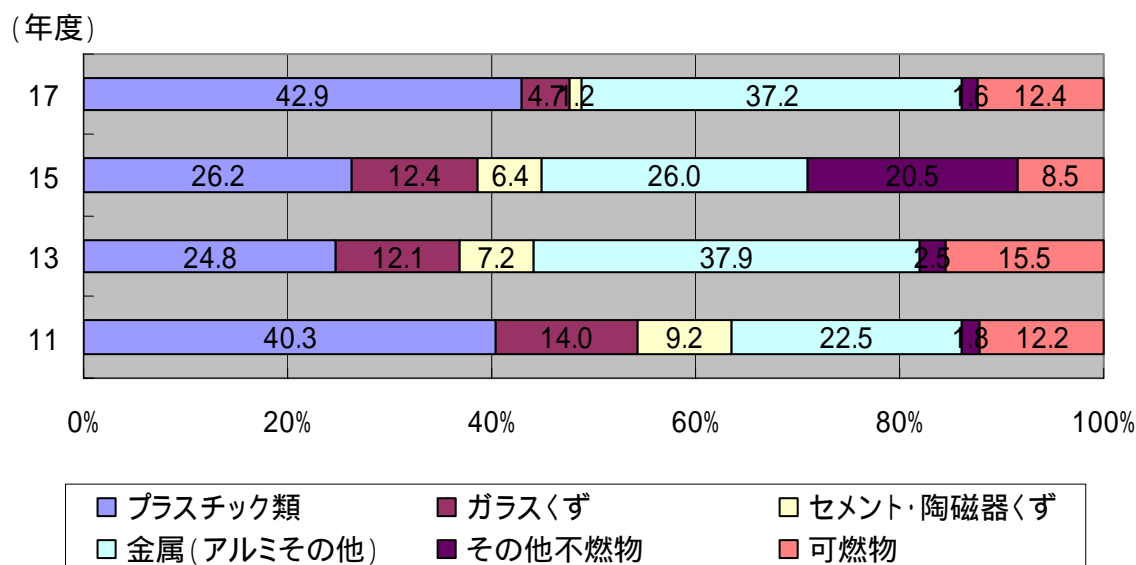


### 不燃ごみ

一方、不燃ごみの組成は図2-6に示すとおりですが、平成17年度の調査によれば、プラスチック類が約40%と大きな割合を占めています。

廃プラスチック類については、今後とも可燃ごみ(燃やせるごみ)であることの周知徹底が必要ですが、不燃ごみにもプラスチック部分が含まれることから、一概に当該結果を分析評価することはできません。大切なことは、破碎選別施設において、不燃ごみに含まれるプラスチック類などの可燃物(部分)を適切に破碎選別し、焼却処理することにより、少しでも処理後の残量を減らすことです。

図2 - 6 不燃ごみのごみ質の内訳



## 2 ごみ処理の現状

### (1) ごみ処理の現状

本市における発生から排出抑制、収集・運搬、焼却・破碎選別(資源回収)、埋立(最終処分)に至るごみ処理の流れを図2 - 7に示します。また、ごみの収集区分の現状を表2 - 1に示します。

現在の収集区分に変更したのは、平成11年6月で、それまでの焼却(可燃ごみ)・埋立(不燃ごみ)・資源ごみ(缶・びん、外部へ委託により選別)を少し変更し、粗大ごみは不燃ごみとの整理をし、資源ごみには、さらにペットボトルを加え、不燃ごみも含めて破碎選別施設にて自動選別により資源化処理をしています。合わせて従来、埋立処分していた廃プラスチックを焼却処理しています。

一方、事業系ごみは、一般廃棄物のほかに一般廃棄物の処理に支障のない範囲で産業廃棄物を受け入れており、許可業者又は事業者による直接搬入となっています。

この事業系ごみの発生抑制・排出抑制をさらに図り、減量化を一層推進しなければなりません。そのため事業系一般廃棄物については、許可業者や多量排出事業者から定期的に受ける排出元や排出量の報告を基に、ごみの減量化・再資源化指導や搬入の適正化指導を徹底する必要があります。

家庭系ごみと事業系ごみ(産業廃棄物を除く)のごみ排出量比率は60:40であり(平成17年度)、本市の商業分布状況、地域特性から見れば、事業系の割合がやや高いように思われ(平成15年度兵庫県比率 65:35)、総合的な事業系ごみ対策は喫緊の課題です。



## (2) 収集運搬の現状

一般廃棄物の収集区分は表2-1のとおりですが、家庭系ごみの収集主体は、市東部は民間3社による委託収集、西部は直営収集となっています。平成17年度における家庭系ごみの収集量の比率(紙類・布類収集量は除く。)は委託：直営 = 42 : 58となっています。

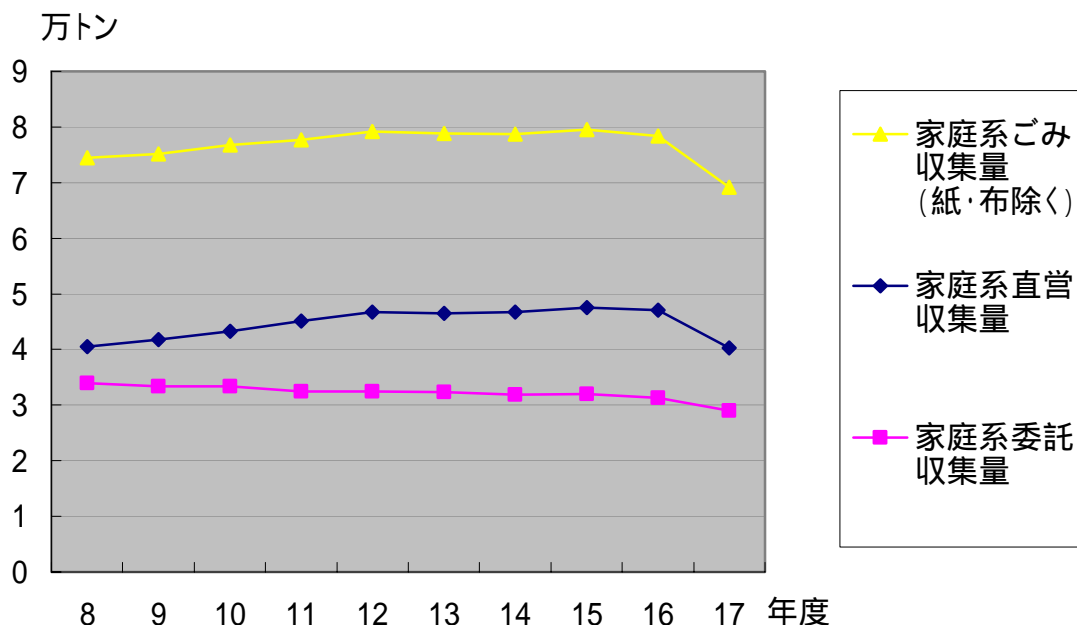
ここ数年は比率に大きな変動はありませんが、図2-8に示すとおり、平成16年11月からの紙類・布類分別収集開始に伴い、直営、委託とも平成17年度において収集量が減少しており、今後とも、効率的で適正なコストを視野に入れた収集運搬体制を考慮しなければなりません。

また、家庭ごみステーションには小規模排出事業所として商店ごみや事務所ごみ(事業系一般廃棄物)が排出されており、啓発ちらし配布のほか排出者が特定された場合には個別指導を実施しているところです。

表2-1 収集区分の現状

収集の区分		ごみの種類	回数	ステーション数
家庭系ごみ	燃やせるごみ	・台所ごみ ・プラスチック製品 ・皮革製品 ・ゴム製品	週2回	約3,560
	燃やせないごみ	・陶器・ガラス類 ・金属類 ・小型家電製品 ・その他(筒型乾電池、体温計など)	月2回	約2,400
	資源ごみ	・空き缶、空きびん、ペットボトル	月2~3回	約2,400
	紙類・布類	・新聞紙 ・雑誌 ・段ボール ・紙パック ・布類	月1回	約2,400
	粗大ごみ	・家具、建具類 ・布団類、スプリング入りマットレス ・自転車・大型家庭用品 〔エアコン、テレビ、冷蔵庫(冷凍庫を含む)、洗濯機、パソコンは除く〕	戸別有料 収集	-
事業系ごみ	許可業者収集 可燃ごみ 不燃ごみ (埋立、破碎)	食堂、商店、事務所等から排出される ごみで産業廃棄物を除くもの	-	個別
直接搬入		-	-	-

図2 - 8 家庭系ごみの直営・委託別収集量



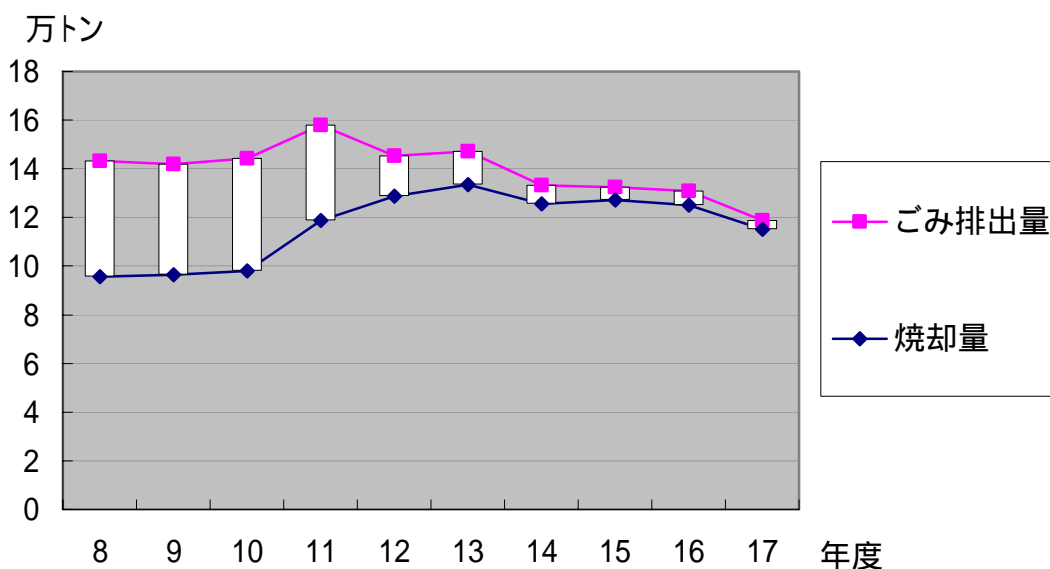
(3) ごみ焼却量の推移

ごみ排出量に対する焼却量の推移を図2 - 9に示します。

ごみ排出量自体は概ね減少傾向にあるのに対し、ごみ焼却量は平成11年度から平成13年度にかけて、新焼却炉稼動に伴う廃プラスチックの可燃化等により、増加傾向にあったもののその後横ばいとなり、平成17年度において紙類・布類の分別収集等の影響により大幅に減少しています。

ごみ排出量と焼却量の差が平成11年度以降、年々縮まっていることについては、廃プラスチックの可燃化に加え、破碎選別施設の稼動に伴い粗大ごみ、不燃ごみ中に含まれる可燃物をできるだけ、焼却処理していることによるものです。

図2 - 9 ごみ排出量と焼却量の推移



(注) 平成8年度の焼却量には災害廃棄物を含めていません。

なお、焼却量の増加は排ガスの自主基準値の遵守や安定的運転にも支障をきたすことになることから、より一層、焼却量の削減が必要です。そして、この削減は温室効果ガスの削減に寄与し地球温暖化防止の観点からも重要です。ごみ焼却の低位発熱量についてみると、年々増加しており、平成10年度では約1,950 kcal/kgだったのが、平成17年度では2,440 kcal/kgとなっています。一般的に紙・プラスチックが多い場合は発熱量が高いといわれ、その傾向を発熱量から裏付けた形となっています。

複雑なごみ質からくる焼却は様々な技術のコンビネーションによって規定基準内に抑えなければなりません。当市の焼却管理は法定基準を下回る自主基準（ダイオキシン類、ばいじん、いおう酸化物、窒素酸化物、塩化水素の各物質）をもって維持管理しているところです。同焼却施設にあっては、P D C A サイクルによる環境マネジメントシステムを適用し、自主管理しています。

#### （４）最終処分の現状

最終処分量の推移を図2-10-1に示します。

直接埋立と破碎選別施設からの不燃残さ、焼却灰を足した最終処分の総量を積み上げ縦棒グラフで表示し、焼却灰のフェニックス計画への搬入量と明石市一般廃棄物最終処分場への実質埋立量を線グラフで表示しています。

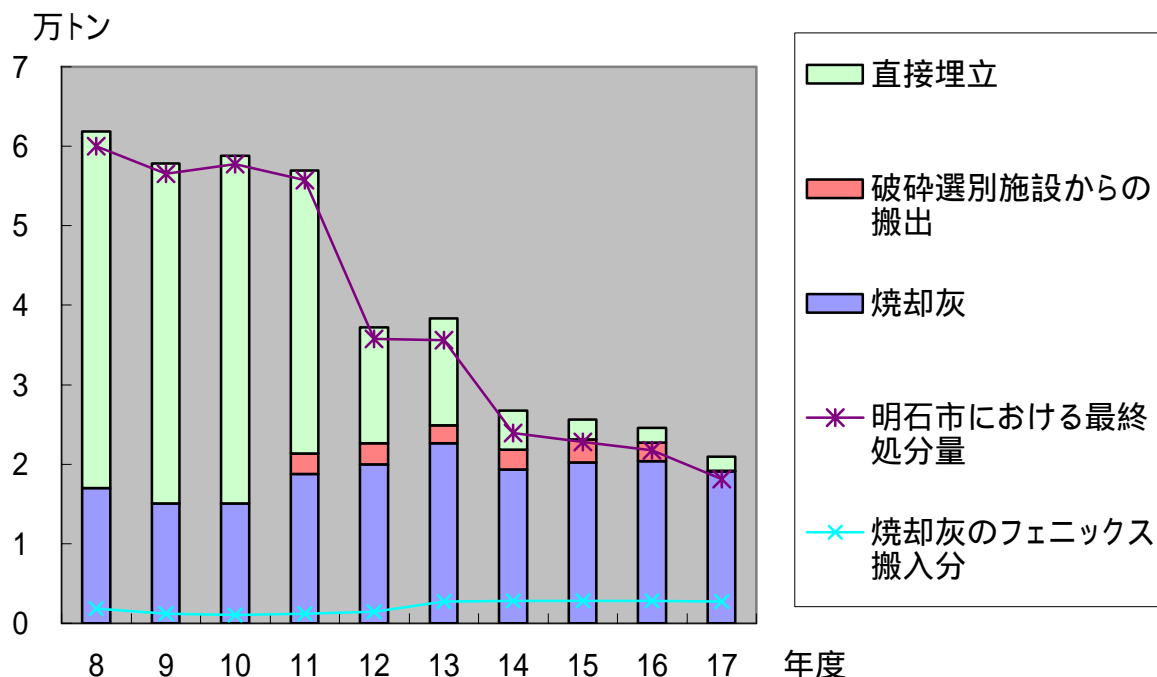
平成8年度に比べ、大幅に最終処分量が減少していることが分かります。

粗大ごみや不燃ごみについては、破碎選別施設が稼動するまで、全量、直接埋立がなされていましたが、稼動後は基本的に破碎選別処理されているため、直接埋立が大幅に減少しています。（ただ、平成11年度においては、平成12年度からの搬入手数料の見直しに伴う駆け込み排出等が影響し、小幅な減少となっています。）

なお、図2-10-2に示すとおり、平成17年度において、焼却灰の本市における最終処分量全体に占める割合は約90%となっています。

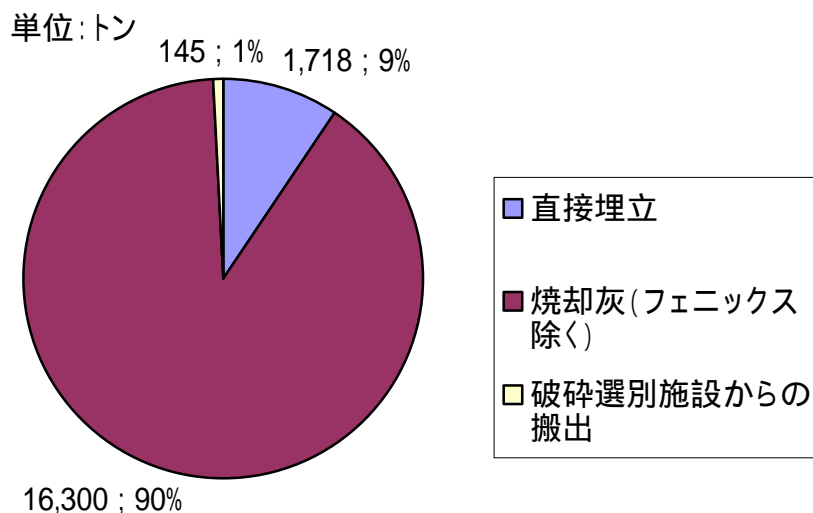
直接埋立は排出量の9%となっており、平成10年度（破碎選別施設稼動前）の76%に比べ、大幅な減少となっています。

図2 - 10 - 1 最終処分量の推移



(注) 平成8年度の最終処分量には災害廃棄物を含めていません。

図2 - 10 - 2 明石市における最終処分量の割合 (平成17年度)



### (5) 発電・余熱利用の現状

ごみ処理施設の整備状況は表2 - 2に示すとおりです。なお、平成19年度より、第3次最終処分場を供用開始予定です。(詳細については、基本理念実現に向けた施策「施設整備の計画的推進」において記述します。)

平成11年4月から稼働している明石クリーンセンターの焼却施設では、蒸気利用による発電をして場内運転のほか隣接の破碎選別施設や環境第2課事務所の電気をまかなうとともに売電をしています。図2 - 11に、年度別焼却ご

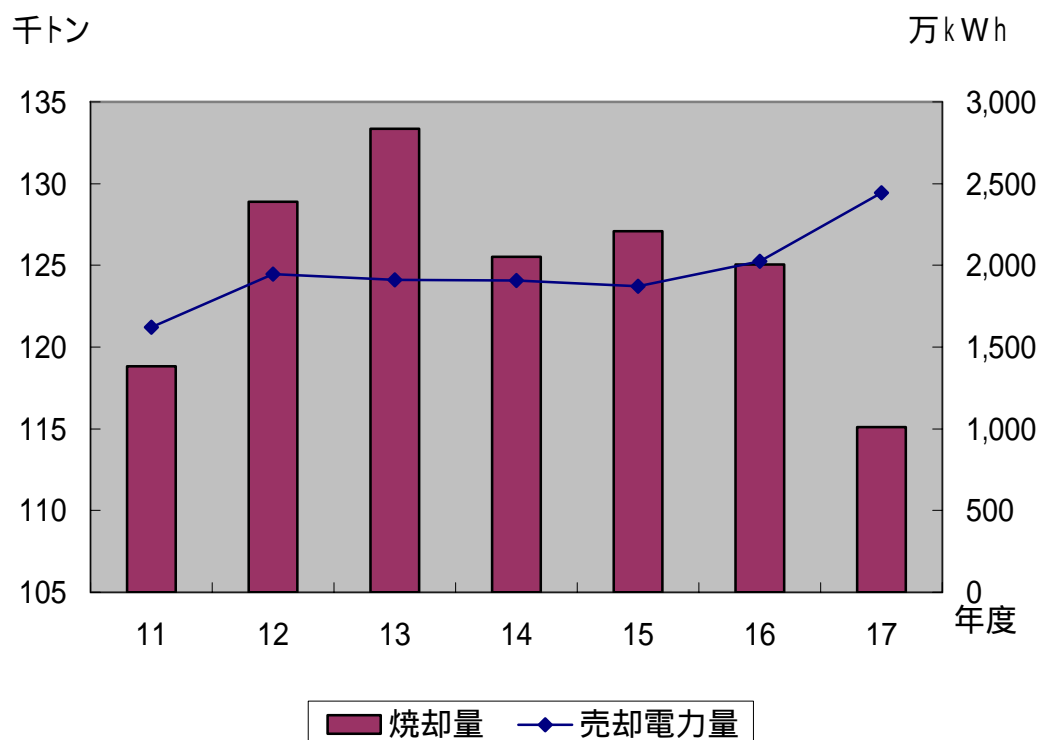
み量と売却電力量の推移を示していますが、高圧蒸気の利用率を向上させる取り組みを実施することにより、平成17年度において大幅に売却電力量を増やしています。平成17年度の総発電量は4,156万kWh、受電購入量192万kWh、自家消費量1,903万kWh、売電量2,445万kWh、売電収入1億7千9百万円です。

なお、隣接利便施設（たとえば温水プールなど）への余熱利用については平成15年度以降の懸案となっています。

表2-2 明石クリーンセンターごみ処理施設の整備状況

名称	焼却施設	破碎選別施設	最終処分場（第2次埋立処分場）	
建築面積	8,070m <sup>2</sup>	2,520 m <sup>2</sup>	総面積	84,400m <sup>2</sup>
延床面積	17,588m <sup>2</sup>	6,730m <sup>2</sup>	埋立面積	72,000 m <sup>2</sup>
着工年月	平成8年1月	平成9年7月	埋立容量	1,192,000m <sup>3</sup>
竣工年月	平成11年3月	平成11年3月	埋立期間	昭和59年4月～
設備能力	160t/24h×3炉	破碎系統60t/5h 資源化系統32t/5h		
発電能力	8,000 kW			

図2-11 年度別焼却ごみ量と売却電力量の推移



### 3 ごみ減量化・再資源化の現状

#### (1) 参画と協働のパートナーシップ

平成16年4月1日、明石市廃棄物の処理及び清掃に関する条例施行規則の改正に伴い、新たに、ごみ減量推進員制度が施行され(同年10月1日)、28小学校区30連合自治会から原則各1名、連合自治会長の推薦を受け、ごみ減量推進員として委嘱しています(任期2年)。

ごみ減量推進員は、市民と行政をつなぐ地域の指導者として、次の活動を行うことが期待されています。

- ・ ごみ減量化・資源化に係る市民の意識啓発
- ・ 集団回収の推進
- ・ 紙類・布類の分別収集の徹底、指導及び市への報告

また、ごみ減量推進員に協力する立場として、ごみ減量推進協力員が市の登録を受けており(任期1年)、全市で1,000人を超える市民が、各自治会内において指導的役割を担っています。

これまでの各連合での具体的な活動例として、自治会の行事等のたびに、ごみの減量及び資源化の趣旨徹底を図ったり、ごみを分類した大きな看板を作り、意識啓発を図っているほか、集団回収の推進等と呼びかけています。

#### (2) ごみ減量の取り組みの現状

平成17年度におけるごみ減量化・再資源化施策の取り組み状況を表2-3に示します。リサイクル率は排出抑制量と排出後資源化量の和をごみ発生量で除して求められますが、平成17年度リサイクル率は19.6%となっています(図2-12参照)。

図2-12 リサイクル率の推移

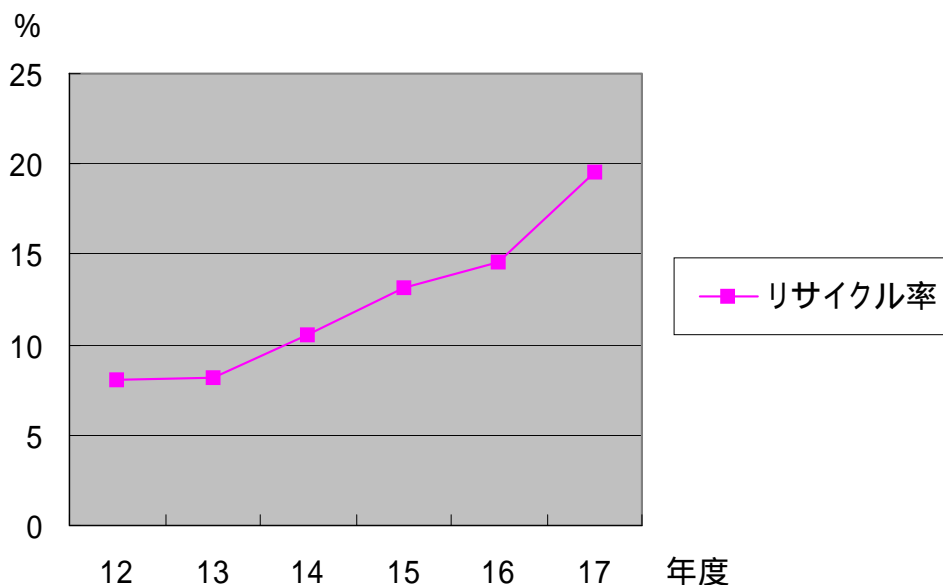


表2 - 3 ごみ減量の取り組み状況 (平成17年度)

ごみ減量資源化施策等			平成17年度実施内容
市民啓発	ごみ減量啓発	施設見学案内	17年度3,339人(85団体) 〔平成11年度以降累計25,728人(789団体)〕
		再生利用家具展示啓発 不用品リサイクル情報案内提供 環境講座開催 ホームページ運営 啓発行事 その他	17年度100点〔平成11年度以降累計385点〕 17年度登録件数104件、検案件数373件 情報案内件数10件 イス作りごみ減量作戦、夏休み親子リサイクル探検隊、再生利用家具展示会 計533人 4月に全面改定。7月には双方向性を重視したブログ『明石e-ごみゆにてい』を開設。 ホームページアクセス数17,371件 ブログアクセス数(7月～)231,117件 「リサイクルのすすめ」参加人数1,500人 「あかし環境フェア」参加人数1,000人 一般・事業所・小学生向け啓発パンフレット作成・配布のほか、環境情報誌「プラザ通信」の発行やビデオの貸し出しを実施
排出抑制	集団回収助成	6 金銭助成 7 活動用具貸与	交付団体数 449団体 回収量 10,521t(びん回収量除く) 貸与団体数 404団体
	その他	8 生ごみ堆肥化容器・生ごみ処理機(機械式)購入助成	購入数 計122基 累計総数 計3,773基 (内訳)生ごみたい肥化容器 3,046基 生ごみ処理機 727基 排出抑制量 746t(平成17年度推計)
	行政実施分	9 紙類・布類の分別収集 10 プラスチック製容器包装リサイクル事業	分別収集量 4,222 t 収集量 28 t
明石クワンサー-排出後再資源化	11 資源ごみからの選別 12 破砕からの金属回収	回収量 1,001 t 回収量 744 t	
<b>家庭系 リサイクル量計</b>			<b>17,262 t</b>
排出抑制	資源回収の推進	1 大規模事業所(大規模建築物・その他多量排出事業者)減量指導 2 許可12業者による資源回収 3 庁舎ごみ古紙回収	資源化量 7,853 t 回収量 2,828 t(重複分除く) 回収量 101 t (内訳)再生紙 101 t (新聞等23 tについては紙類・布類に含む)
		4 「ごみ減量化・再資源化推進の店」制度による拠点回収	30店舗指定 回収報告量 392 t(重複分除く)
<b>事業系 リサイクル量計</b>			<b>11,174 t</b>
<b>リサイクル量 合計</b>			<b>28,436 t (リサイクル率 19.6%)</b>

### (3) 集団回収の状況

平成3年7月から地域の集団回収活動に助成金の交付を始め、平成4年8月からは活動用具の交付を開始してきました。

登録団体数は、平成17年度には457団体となっており、活動団体の主体は子ども会ですが、年々、団体総数における組織比率は低下しており、平成17年度現在では、約43.5%となっています。回収資源物の市場性のほか少子化による組織の弱体化といった背景も抱えており、このような状況下において活動を中止する子ども会もあります。しかし、一方、活動の地盤が自治会・町内会であることから、自治会役員が引き継いで活動継続するところも現れてきています。(表2-4参照)

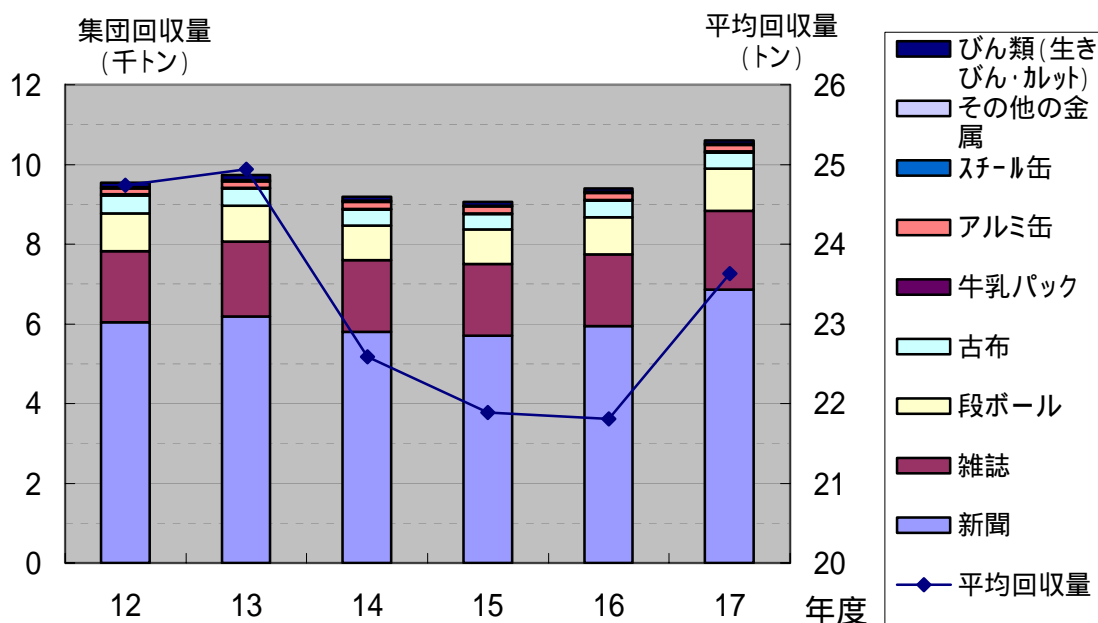
次に、図2-13に集団回収量を積み上げ棒グラフ(目盛りは左側)で、一活動団体平均回収量を線グラフ(目盛りは右側)で表示しています。集団回収量は平成15年度まで減少傾向にありましたが、平成16年11月から開始した「紙類・布類」の分別収集に対する奮起等により、集団回収量、一活動団体平均回収量とも、増加してきています。

なお、平成17年度には10,609トン(新聞・雑誌・段ボールが全体の93%)となっており、これは家庭ごみ収集量(一斉清掃ごみを除く)の約15.5%に当たり、ごみの排出抑制に貢献していますが、今後は少子化による子ども会組織の弱体化等により、回収量等の伸び悩みが予想されます。

表2-4 登録団体の状況

団体の種類	15年度(H15.12末)		16年度(H16.12末)		17年度(H17.12末)	
	団体数	回収量	団体数	回収量	団体数	回収量
子ども会	207	5,947 t	201	5,844 t	199	6,450 t
自治会	100	1,611 t	105	1,801 t	108	2,137 t
PTA他学校関係	18	390 t	54	440 t	63	599 t
高年クラブ	23	399 t	27	493 t	27	619 t
女性の会	8	117 t	8	166 t	7	105 t
マンション管理組合	34	358 t	30	385 t	33	448 t
消費者研究会	1	1 t	1	1 t	1	1 t
その他	25	239 t	21	269 t	19	250 t
計	416	9,062 t	447	9,399 t	457	10,609 t

図 2 - 1 3 集団回収量の実績と一活動団体平均回収量



(4) 紙類・布類分別収集の状況

「燃やせるごみ」に含まれていた新聞紙、雑誌、段ボール、紙パック、布類は分別すれば貴重な資源物となり、ごみの減量化、再資源化等に大きく寄与することから、平成16年11月より、新たに「紙類・布類」として分別収集を実施しています。収集は、市との契約により4業者(古紙問屋)が「紙類・布類」を分別収集し、自社の管理するストックヤードに直接搬入し、再資源化しています。

平成17年度の品目別収集量(全市)は表2-5のとおりです。

なお、業者ごとに、品目別単価契約(円/kg)を締結しています。

紙製容器包装については、再資源化が可能な菓子箱などのボール紙について、雑誌に含めるように啓発し、ごみハンドブック等に記載しているが、依然、燃やせるごみに多く含まれていると思われ、新たな施策が必要となっています。

表 2 - 5 平成17年度紙類・布類分別収集量内訳

種 類	新聞	雑誌	段ボール	紙パック	布類	合計
収集量(ト)	2,657	920	419	7	219	4,222

(5) 再資源化の現状

資源ごみ

資源ごみは、3種類(缶・びん・ペットボトル)をポリ袋にて排出されたものを破碎選別施設内に入れ一部手選別により不適物を取り除き自動選別で資源化処理をしていますが、同工程における資源化率〔平成17年度成果量

1,001t/資源ごみ及び集団回収(びん)3,483t}は28.7%にとどまっており全国ベースと比べて不十分な状況にあります。内訳については、図2-14-1のとおりです。

また、破碎選別施設では、粗大ごみ、燃やせないごみを破碎処理後、磁力選別により鉄回収を行っており、別途回収した鉄を含めると(以下、「破碎鉄等」という。)、平成17年度において744tの回収量となっています。

なお、資源ごみからの成果量と破碎鉄等を足した再資源化総量の経年変化は図2-14-2のとおりであり、平成17年度の再資源化量が大幅に減少しているのは、平成16年11月からの粗大ごみ戸別有料収集実施に伴い、粗大ごみの排出量が大幅に減少し、その結果として破碎鉄等の回収量が減少したことによるものです。

図2-14-1 資源ごみの品目別資源化量(内訳)(平成17年度)

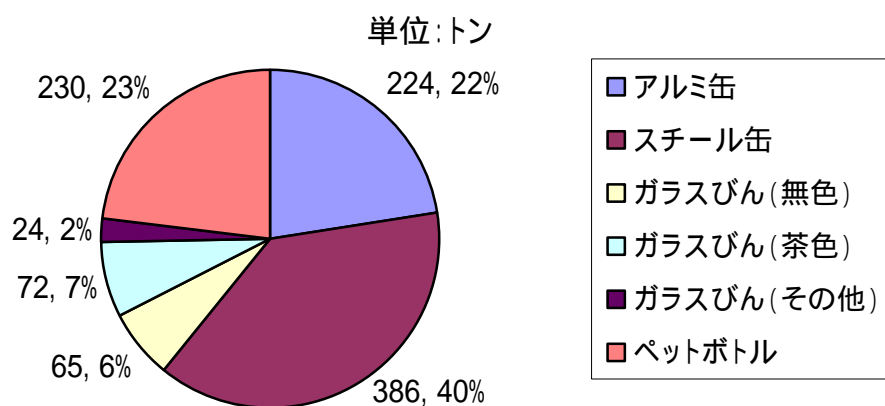
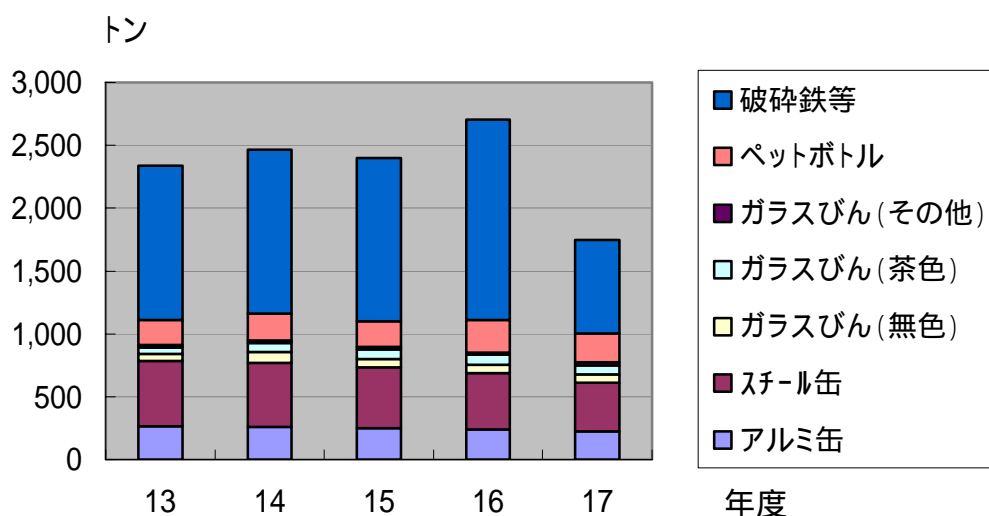


図2-14-2 明石クリーンセンターにおける再資源化量の推移



プラスチック製容器包装

モデル事業として、平成16年11月より大蔵谷清水自治会において、プラ

スチック類の容器や袋を「プラスチック製容器包装」として「燃やせるごみ」から細分化し、分別収集しています。未加入世帯を含めた対象世帯数約1,700世帯における一人一日当たりの排出量（排出原単位）は、約19グラムとなっています。

ごみの減量効果、財政負担等を検証しながら、将来の全市実施に向けた、事業の継続性と安定性、高コスト抑制等を検討していきます。

#### （6）大規模事業所の減量計画の現状

事業の用に供される部分の延床面積が3,000m<sup>2</sup>以上の大規模建築物、店舗面積が1,000m<sup>2</sup>超の小売店舗の所有者または占有者に対し、廃棄物減量計画書・実績報告書及び廃棄物管理責任者選任届出書の提出を求めています。

（対象63事業所（平成17年4月時点））

その他、年間200t以上の廃棄物を排出する廃棄物多量排出事業者に対しても、同様の提出を求めることとし、平成17年度から一部の対象事業者に対して、先行実施しています。

## 4 ごみ処理経費

ごみ処理経費の推移については、図2-15-1に示すとおりですが、ごみ処理経費は、ごみ処理施設の建設費等を除く収集運搬経費と焼却・破碎選別施設・最終処分場の処分経費（補修工事費含む）の総額です。平成17年度は約30億8千万円で、内訳は収集運搬経費が約13億7千万円、処分（中間処理・最終処分）経費が約17億1千万円です。ここ数年は、ごみ排出量の減少とともに、全庁的な行財政改革の中で、ごみ処理経費が減少しています。

平成17年度においては、ごみ排出量の減少に加え、紙類・布類（資源物）の分別収集・再資源化業務を古紙問屋が直接行うことによるごみ収集運搬経費の減少、焼却施設の夜間休日運転業務委託化に伴う人件費の削減などが全体としての経費削減につながっています。なお、平成17年度における収集運搬経費の約68%、処分経費の約22%が人件費となっています。

次に、本市と兵庫県の処理量1トン当たりの経費は図2-15-2のとおりです。本市の平成17年度のごみ処理経費は1トン当たり34,211円（平成15年度県下平均は31,908円）ですが、平成13年度以降は、おおよそ3万2千円から3万6千円の間を推移しています。

また、図2-15-3に示すとおり、本市の平成17年度の市民一人当たりのごみ処理経費は10,600円で、平成14年度以降減少傾向にあり、県下平均（平成15年度）は12,752円です。

図2 - 15 - 1 ごみ処理経費の推移

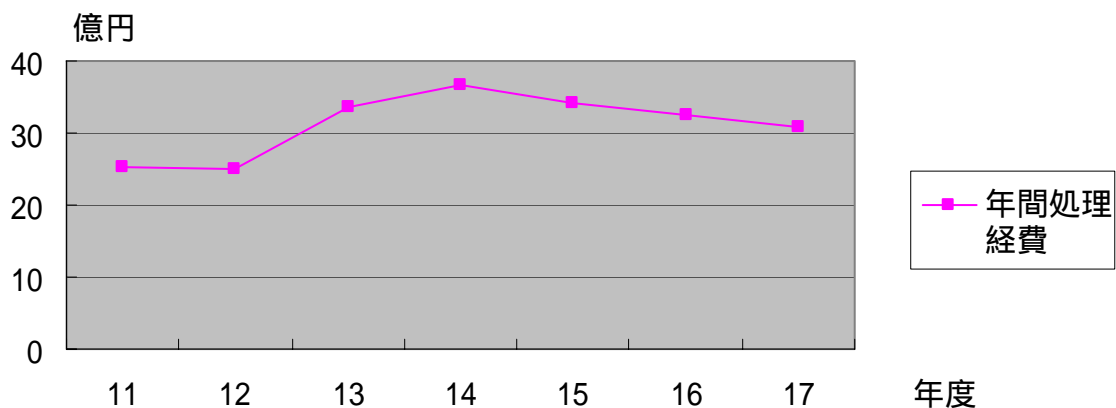


図2 - 15 - 2 1トン当たりのごみ処理費

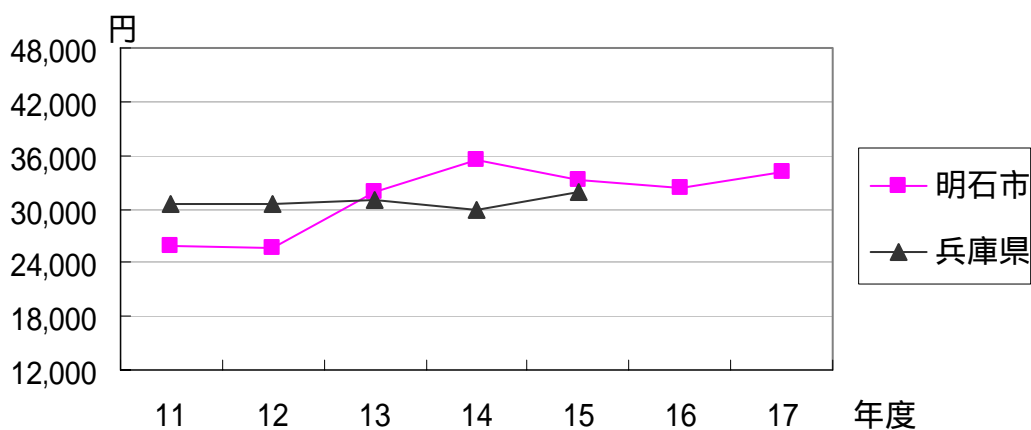
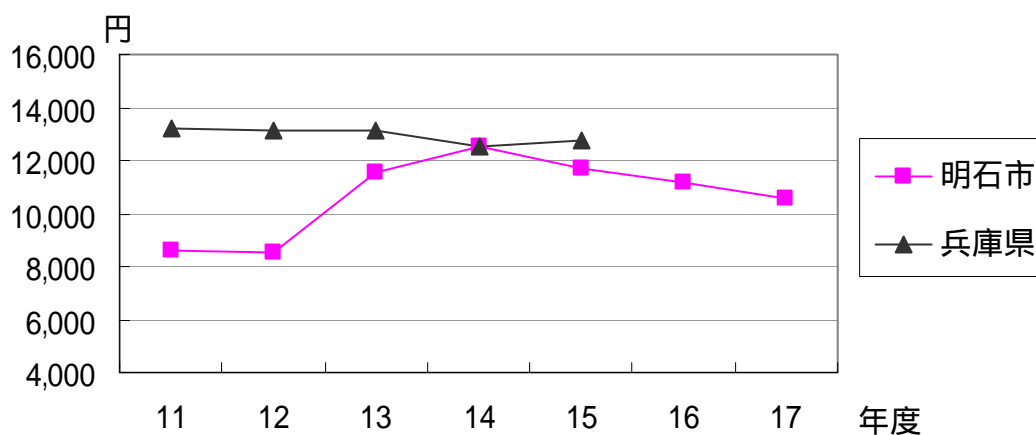


図2 - 15 - 3 1人当たりのごみ処理費



## 5 明石市の地域特性

計画策定に関して、本市の地域特性は以下のとおりです。

東西軸鉄道・道路の整備が進んでおり交通の利便の良さから大阪方面への近郊住

宅都市としての都市像となっています。明石海峡大橋開通により淡路・四国への南北の交通拠点にもなっています。

平成18年4月1日現在の本市の人口(平成17年国勢調査推計)は290,674人(神戸市、姫路市、西宮市、尼崎市に次いで5番目)でやや減少傾向にあり、面積は49.24km<sup>2</sup>(兵庫県下29市中26番目)、人口密度は1km<sup>2</sup>当たり5,903人で、県下29市中尼崎市、伊丹市に次いで3番目に高くなっています。世帯数は112,160世帯で、1世帯当たりの人員は2.6人となり、兵庫県平均と同じ値です。

また、平成12年国勢調査によれば、本市における65歳以上人口の全人口に占める割合は14%を超え、14.7%となり、高齢化社会から高齢社会に突入していますが、県下の市では、三田市、伊丹市、加古川市、西宮市に次いで、低い値となっています。(平成18年7月1日現在の住民基本台帳人口によれば、17.7%)

平成16年事業所・企業統計調査によると、事業所数は9,712であり、県下5番目となっています。

平成15年度における本市の1人1日当たりのごみ排出量(以下、ごみ排出原単位)は1,201gであり、県平均(1,183g)と同等となっていますが全国平均(1,106g)と比較してやや高い値となっています(平成15年度兵庫県の一般廃棄物処理及び平成15年度版日本の廃棄物処理による)。

本市の内訳として、家庭系745g、事業系457gとなっており、全国平均の内訳が家庭系743g、事業系363g、人口規模が20万人から30万人の市に限れば家庭系765g、事業系404g(合計1,169g)であることから、事業系ごみが比較的多いということが言えます。

平成15年度における国民一人当たりの年間集団回収量が約22kgに比べ、本市の市民一人当たりの年間集団回収量は約31kgです(県約33kg)。

## 6 現状の問題点と課題の抽出

本市のリサイクルも含めて、ごみ処理の課題をまとめると、次のとおりです。

総括的にいえば、問題は多岐にわたりますが、最大のことは平成19年度から供用開始される第3次最終処分場が、市域の狭い明石市にとって市内での最後の処分予定地であるということです。全国で最終処分場用地の確保が困難な都市自治体が多い中で、当市はその市域内で確保できていること自体めぐまれた状況といえ、それゆえ大事に使っていくことを念頭に置かなければなりません。

(1) 新最終処分場以降、市内での最終処分場の用地確保が非常に困難である。

平成19年度から第3次最終処分場が共用開始されるが、市内で確保できる用地としては今回が最後と思われるので、排出抑制と排出後再資源化を強力に推進し最終処分量の削減を図ることが喫緊の課題です。

( 2 ) 資源化・リサイクル率が低い。

排出前と施設搬入後の両方から対策、新たな資源化システムを推進する必要があります。それにより、ごみ処理削減をあげていくことが不可欠となっています。

一方では、この実施によって処理経費が大きく増加することが懸念されます。例えば、容器包装リサイクル法は収集運搬の義務が課されている市町村に大きな負担となっています。改正容器包装リサイクル法が制定されましたが、国等へ事業者の拡大生産者責任の考え方を一層徹底させるよう、引き続き制度の改善・強化を働きかけていくとともに、全市あげて減量化、リサイクルを積極的に取り組む必要があります。

( 3 ) 燃やせるごみのなかに、依然、資源化できる紙資源ごみ、特に紙製容器包装類などが多い。

焼却ごみ量を減量するためにも、細分別をして排出前での資源化を図る必要があります。

( 4 ) 地域特性から考えても事業系ごみの排出割合が多い。とりわけ一般廃棄物収集運搬許可業者による収集量が多い。

分別の徹底と排出者責任を強化する必要があります。また、契約事業者ごとの排出量と運搬先等の報告を求めることが必要です。これらの強化により、事業者において製造や加工段階から 3 R への取り組みが拡大するように誘導しなければなりません。

( 5 ) 市民や事業者とのさらなる連携に工夫がいる。

連携のためには情報の「公開・交流・共有」の視点で種々の事業展開が必要です。

( 6 ) 収集あるいは処理段階における市民サービスの向上が求められている。

( 7 ) 分別を徹底して排出する等、求められる市民の責任や排出事業者の責任を明確にする必要があります。

( 8 ) これらを強力で推進するためには、全体で推進する基本方針を策定するとともに、事業を停滞させることなく執行する体制の整備と計画のフォローアップの手だてが不可欠ともなっています。

# ごみ処理基本方針

## 1 基本理念

明石市第4次長期総合計画の施策の大綱では「快適で安全に住み続けられるまち」として「環境共生型社会の構築」を目標としています。一方、この度、改定される明石市環境基本計画では「環境負荷が小さい循環型社会システムを構築し、持続的発展が可能な社会の実現をめざす」と記載されています。

第4次長期総合計画には「環境共生型社会の構築」の項で、「明石市環境基本計画に基づき推進する」と明記しています。

そのため、基底となっている明石市環境基本計画の環境像やその実現のための方針を受けて、この明石市一般廃棄物処理基本計画の基本理念を以下のように定めます。

環境への負荷が小さく持続可能な循環型のまち・あかし

## 2 基本原則

3R（リデュース〔発生抑制〕、リユース〔再利用〕、リサイクル〔再生利用〕）を中心とする「減量・資源化」の推進に向けた「循環型社会」の実現に強力に転換していくことが求められています。そのため、一般廃棄物処理基本計画の計画全体を貫く基本的な原則を以下のように定め、今後のごみ処理・減量・資源化の取り組みは、この原則に即して推進していきます。

### (1) 発生抑制優先の原則

ごみの発生量や埋立処分量を削減するため、第1にリデュース〔発生抑制〕、第2にリユース〔再利用〕、第3にリサイクル〔再生利用〕、第4にサーマルリサイクル〔熱回収〕をし、やむを得ず排出されるごみについては適正処理を優先順位とします。

### (2) 総合的かつ強力なごみ処理マネジメントの原則

ごみとして出てきたものをただ焼却・処理する事業として捉える従来の廃棄物対策から、上記(1)の原則を推進するためには、環境政策として認識し総合的かつ強力なごみ処理経営(マネジメント)にシフトしていきます。

### (3) 環境負荷低減の原則

リサイクルやごみ処理を進めていく上で、環境に与える影響を低減するため、適

切、適正で効率的な施設運営と処理を行います。

また、新たな施設整備についても環境に安全な設計とリスク管理を視野に入れた整備計画とします。そのためには、地域適合型の施設とし、既に当市の焼却施設で導入している環境マネジメントシステムの実績を生かし、平成19年度共用開始予定の第3次最終処分場も環境負荷低減に努めていきます。

さらに新たなリサイクルシステムを構築する場合でも、エネルギー消費量や二酸化炭素排出量の削減、資源の有限性などを考慮していきます。

排出する事業者にもこの原則（環境負荷低減の原則）を求めています。

#### (4) 参加と共生のパートナーシップの原則

循環型社会の構築に向けて、市民・事業者は、従来の協力から主体的に参加することが求められ、行政は、適正な処理者という従来の役割にとどまらず、3Rの推進者、コーディネーターの機能を発揮していきます。

また、計画実現のためには、市民、事業者、行政の3者の役割と責任を明確にするとともに、相互の情報を共有し、参加と「私もやるから、あなたもやろう、その活動のなかで共有していく」という共生により取り組みを推進します。

さらに生産した物に対して最後まで一定の責任を持つ拡大生産者責任は循環型社会形成のためには重要な視点であるため、事業者には、それを果たすよう求めています。この面では、一地方公共団体での取組みに限界があるため、国や関係業界にも新たな取り組みを求めています。

### 3 ごみ減量予測と減量化目標

#### (1) 人口推計

ごみ発生量の予測のためには計画期間の人口の推計をする必要があります。

人口は過去の実績に基づき、回帰分析を行い、相関係数が高い回帰式を用いて推計計算を行いました。

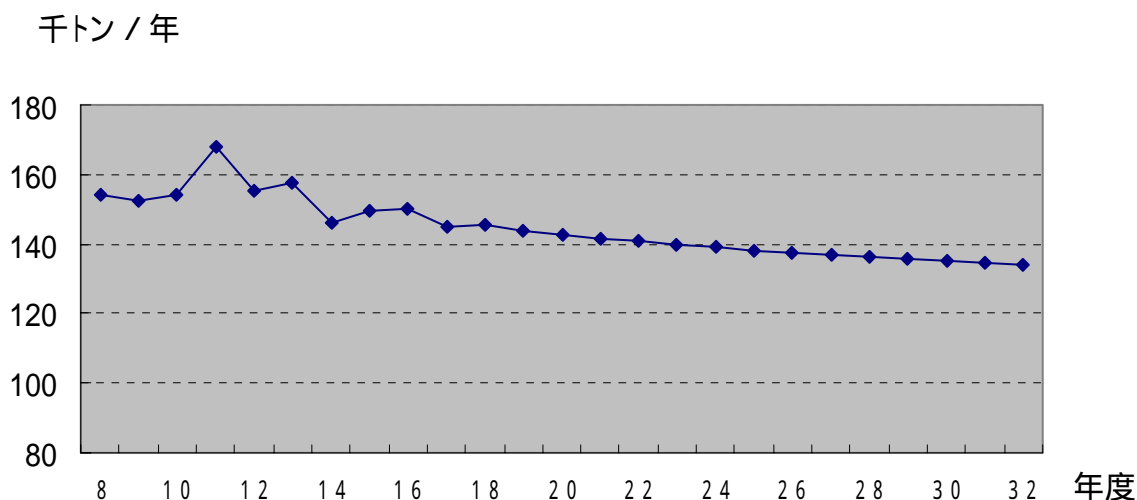
この基本計画の中間目標年次の平成22（2010）年度の人口推計は290千人、平成27（2015）年度のそれは289千人、平成32（2020）年度は289千人とします。

回帰分析：年度経過と人口の関係を分析し、相関の高い回帰式を選定し、それに将来の年度を当てはめて、人口を推計する手法です。半対数式の当てはめが適当と判断しました。半対数式は、緩やかに推移する傾向があります。

#### (2) ごみ発生量予測

平成8年度から平成17年度の過去10年間の実績データをもとに、ごみ発生原単位のゆるやかな減少傾向と人口の緩やかな減少傾向結果から、図3-1のとおり、将来のごみ発生量を予測しました。

図3 - 1 将来のごみ発生量予測



なお、ごみの発生自体を抑制するには、将来に渡って環境教育等地道な啓発活動に伴う市民のライフスタイルの変化がもっとも有効な手段であり、環境学習の観点を「施策体系」の中で大きく展開するものとします。

(3) 減量化目標の設定

目標の設定については、活動の検証や見直しが可能なように、数値を採用します。それには、国が示した廃棄物処理法の基本方針(平成13年5月 環境省告示第34号 平成17年5月改正 環境省告示第43号)や県の廃棄物処理計画の減量化目標値を大枠で踏まえることとします。

明石市の第1次減量化目標一覧

ごみ発生量	平成22年度のごみ発生量を平成17年度実績よりも3%削減する。
リサイクル率	平成22年度のリサイクル率を26%にする。
焼却量	平成22年度の焼却量を平成17年度実績よりも12%削減する。
最終処分量	平成22年度最終処分量を平成17年度実績よりも21%削減する。

## 減量化目標値

	平成17年度 (基準)	平成22年度 (第1次目標)	平成27年度 (第2次目標)	平成32年度 (目標)
ごみ発生量 (指数)	145千t (100)	140千t (97)	136千t (94)	134千t (93)
家庭系ごみ	85千t	81千t	79千t	78千t
事業系ごみ	60千t	59千t	57千t	56千t

焼却量 (指数)	115千t (100)	101千t (88)	97千t (85)	97千t (85)
-------------	----------------	---------------	--------------	--------------

最終処分量 (指数)	18千t (100)	14千t (79)	13千t (75)	13千t (75)
---------------	---------------	--------------	--------------	--------------

リサイクル量	28.4千t	37千t	37千t	36千t
リサイクル率	19.6%	26%	27%	27%

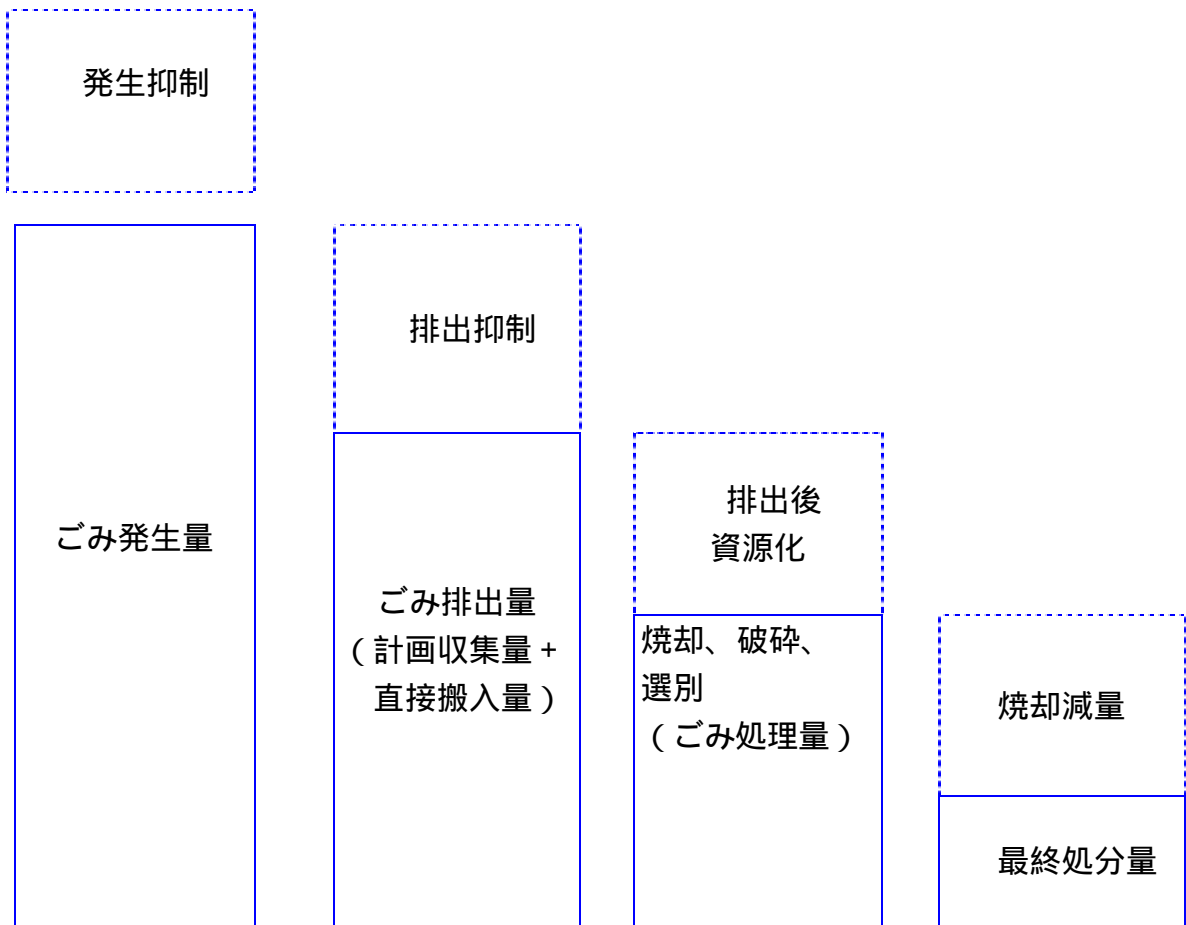
### (参考) ごみ処理原単位

	平成17年度 (基準)	平成22年度 (第1次目標)	平成27年度 (第2次目標)	平成32年度 (目標)
ごみ処理量	117千t	103千t	99千t	98千t
人口	291千人	290千人	289千人	289千人
原単位	1,102g	970g	935g	930g

- (注) 1 ごみ処理量は、ごみ発生量からリサイクル量を引いたものです。  
 2 人口は過去10年間の数値を基に回帰分析によって算出したものです。  
 3 原単位とは、ごみ処理量を人口と年間日数(365)で除したものです。

表示単位：g / 人 / 日

(参考) ごみ発生量等の概念



**発生抑制**とは、消費や生産過程におけるごみの発生抑制で、ごみにならない商品の開発、販売、ごみにならないものを買う消費行動などごみそのものを削減することをいう。

**排出抑制**とは、集団回収、店頭回収、拠点回収、コンポスト処理、分別収集など、ごみとして排出する前の減量化をいう。

**排出後資源化**とは、粗大ごみなどの破碎後金属回収、資源ごみからの選別など、ごみ収集後の資源化をいう。

**最終処分量**とは、焼却灰、直接埋立など埋立処分を行った量をいう。

**ごみ排出量**とは、市が集めて処理するごみの量及び市民・事業者などによって直接、市の処理施設へ持ち込まれるごみの量です。(=明石クリーンセンター総搬入量)

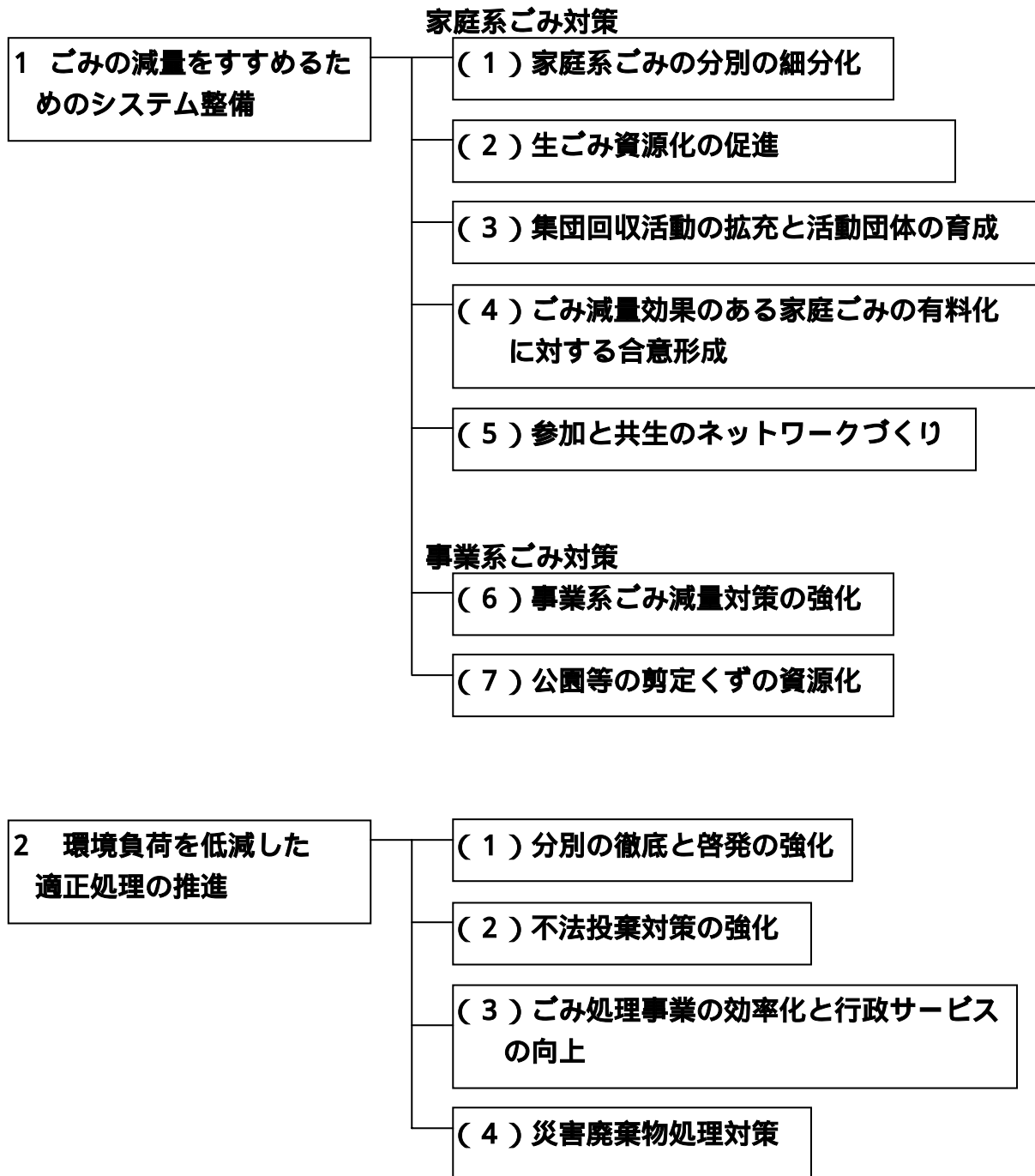
**リサイクル量** 市民・事業者による排出抑制量( ) (=明石クリーンセンターにごみとして搬入される前に再資源化等された量)と排出後資源化量( ) (=明石クリーンセンターにごみとして搬入された後に再資源化された量)を合計した量です。

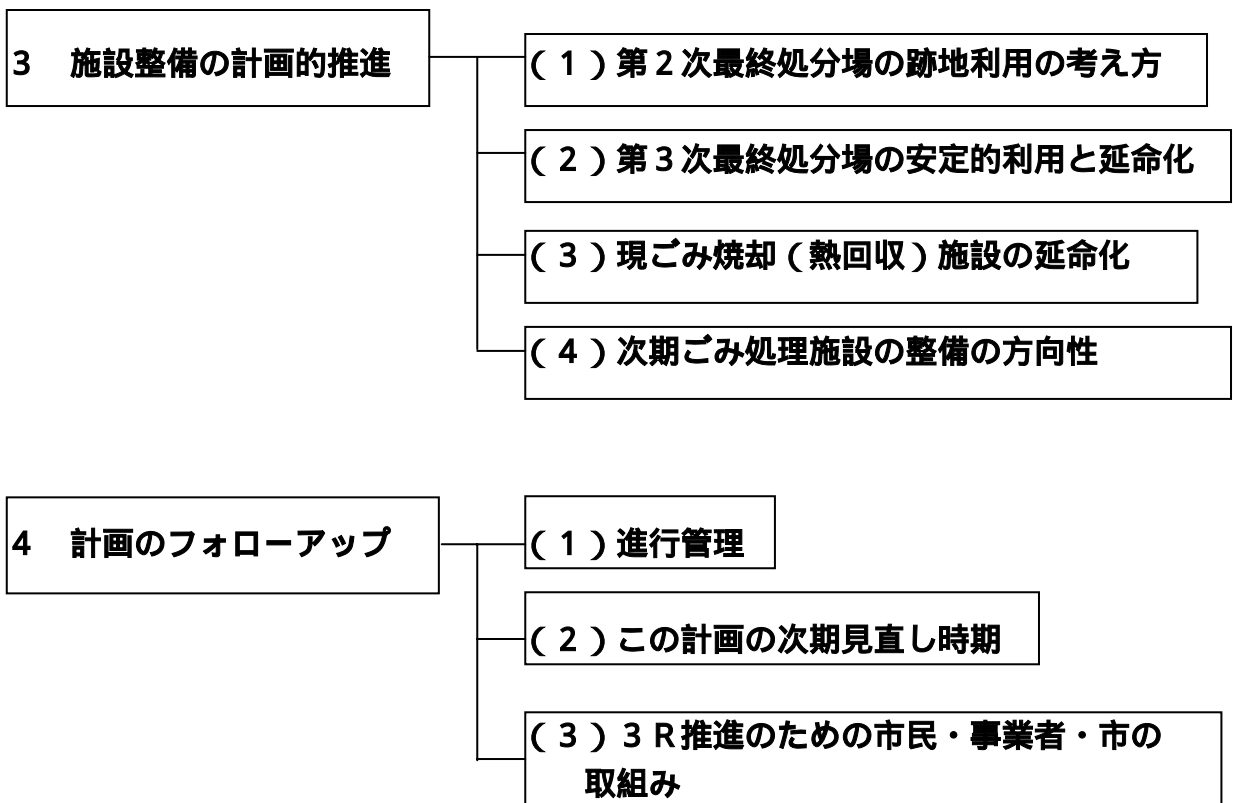
**リサイクル率** リサイクル量をごみ発生量で除した割合です。

## 基本理念実現に向けた施策

基本理念『環境への負荷が小さく持続可能な循環型のまち・あかし』の実現に向けて基本原則に基づき展開する施策体系を以下に示します。

### 1 施策体系の構成





## 2 実現のための施策の基本的考え方

### 2-1 ごみの減量を進めるためのシステム整備

#### (1) 家庭系ごみの分別の細分化

##### 資源化可能な紙類の分別収集量拡大

燃やせるごみの細分化により、平成16年11月に導入した紙類・布類(新聞・雑誌・段ボール・紙パック及び布類の5品目)の分別収集実施後も、なお多くの資源化可能な紙類が「燃やせるごみ」に含まれていることから、より一層、分別の徹底を啓発していくとともに、紙箱類、包装紙類、紙袋類、台紙類、コピー用紙といった雑がみ類への対応など効果的な施策の実施に向け収集方法、体制等の検討を始めます。

なお、再生資源集団回収活動団体に対しては、集団回収活動を地域で優先するよう周知していきますが、市と地域が協力し合い、相互に取り組みを深めることにより、資源化可能な紙類が「燃やせるごみ」に含まれていないことを目指します。

##### プラスチック製容器包装分別収集モデル事業の全市展開に向けた検討

プラスチック製容器包装類については多種多様であり、また容器包装、非容器包装の区別も必要であることなどから、試行的に平成16年11月から一部モデ

ル地区を設け、分別収集を実施しています。

ごみの減量効果や埋立処分場延命化効果あるいは温室効果ガス削減効果を検証したうえで、全市実施に向けた排出方法、効率的な収集運搬体制等について、その推進方策を確立しますが、分別収集の実施に伴う財政負担等の問題があることから、具体的な実施時期については、庁内調整していくこととします。

### **資源ごみの細分化の検討**

現行の資源ごみの収集方法(缶・びん・ペットボトル一括袋収集)については、びんの資源化率が低いことから、新しい受け入れ先での資源化を推進するとともに、別収集などの抜本的対策を検討します。

以上により分別を拡大・細分化するほど、ごみ減量と再資源化に効果が現れ、『環境への負荷が小さく持続可能な循環型のまち』に近づきます。

ただ、一方では市民側の負担が大きくなるため、「ごみ減量推進員」「ごみ減量推進協力員」のあり方や市と地域の協働のあり方、さらには市民相互の話し合いが促進されるよう、市側からの一層の工夫が必要と考えています。

これらの取組みにより焼却ごみは減少し資源化率は向上すると考えます。

## **(2) 生ごみ資源化の促進**

### **発生抑制**

エコクッキングのすすめ

- ・ 食材を「買いすぎない、使い切る」
- ・ 料理を「作りすぎない、食べ残さない」

### **家庭での自主的資源化・減量化の促進**

家庭用生ごみ処理機やコンポスト容器等の普及啓発

コンポスト容器、ポカシあえ容器、機械式生ごみ処理機については、生ごみを堆肥化するなど家庭で出来る資源化・減量化であり排出抑制につながることから、広報紙、ホームページ「ごみとりサイクル」等において、その普及を図るための啓発を充実します。

水切りの徹底

生ごみは、水切りを心がけるだけでも減量や衛生的な収集運搬などの効果があるため、市民に対して、水切りの徹底を呼びかけます。

### **生ごみ資源化の方向性**

焼却ごみの組成分析調査(図2-5)によれば、乾式ベースで生ごみは約10%となっています。家庭系及び事業系を合わせた組成分析であるものの、家庭系

集積所での収集実態からかけ離れているわけではありません。一方、事業系の搬入展開検査からは紙系が多い状況となっています。いずれにしても、対策を絞るためには、家庭系・事業系別に排出側の組成をみる必要があります。その結果をみて家庭系、事業系別に収集方法、資源化手法、利用先の確保等を考慮しながら、生ごみの資源化のシステムの可能性を検討します。

### (3) 集団回収活動の拡充と活動団体の育成

平成17年度は、平成16年11月から開始した「紙類・布類」の分別収集との相乗効果等により、活動団体数や回収量が増加してきていますが、今後は少子化による子ども会組織の弱体化等により回収量等の伸び悩みが予想されます。

そのため、リーダー育成や支援体制の充実のほか、市から積極的に活動未実施地域に対し団体登録を働きかけ、地域での取組みの活性化等を促すことにより、集団回収活動を通じたコミュニティ活動の醸成を図る契機とするなど、集団回収の活動の拡充を目指します。

今後は、研修会等のほか施設見学の実施により、活動団体のリサイクル意識の向上を促すとともに、集団回収活動の一層の拡大を図る契機として、表彰制度の見直しや活動実態に即した交付を行うことも検討します。

集団回収団体研修会や活動交流会の開催

リサイクルに関する情報提供

優良団体への表彰制度（『きんもくせい賞』）の継続

未活動地域への自治会、各種団体への働きかけ

活動団体への明石クリーンセンターほか集団回収品目のリサイクル施設見学の実施

### (4) ごみ減量化効果のある家庭ごみの有料化に対する合意形成

平成16年11月から市民サービスの向上を図ることも考慮した上で、申し込み方式による「粗大ごみの戸別・有料制」を導入しましたが、一般の家庭ごみへの展開については、粗大ごみの有料化効果の分析に加え、当該基本計画の減量化目標値の達成状況を検証して検討していきます。基本的な考え方としては次のとおりです。

種々のごみ減量化策を段階的または複合的に組み合わせることでごみ減量化を徹底し、分別の細分化の施策を強化しつつ、なお不十分な場合には、家庭ごみの処理費用の従量制導入、いいかえれば家庭ごみの有料化について、効果的な方法や有料化によって得られる収入の市民への還元方策なども含めて、市民との議論を活発に進めることとします。

### (5) 参加と共生のネットワークづくり

『環境への負荷が小さく持続可能な循環型のまち』を作り、それを後の世代に引き継いでいくためには、まず「発生抑制」や「再利用」、即ち「必要なものだけ

をかう」「 使い捨ては避け、ごみを出さないようにする」「 ものを大切に使い、修繕できるものは直して使い続ける」「 いらなくなったものは再利用し合う」といった市民行動が自然に行われ、最後に「再生利用」としてのごみの適正な分別排出が図られる展開になっていくことが肝要です。

まずは、必要な情報を得て、「ともに学ぶ」「意見を共有する」そして「ともに行動し、考え、次へ進む」という環境学習の観点が必要です。そのため、市としても、広報紙、ホームページ「ごみとリサイクル」やケーブルテレビ等を通じ、ごみ処理やリサイクルに関する情報を提供するとともに、市民アンケート等を実施することにより、市民ニーズを的確に把握することとします。

次に、市民との連携を図るための仕組みとしては、「ごみ減量推進員」「ごみ減量推進協力員」制度があります。また、上位計画である環境基本計画では、「（仮称）環境パートナーシップ会議」（ ）の設置が予定されております。今後、これらの仕組みの積極的な活用によって、より一層、参加と共生のネットワークづくりを進めていくとともに、市民参加型の施策を立案していきます。

「（仮称）環境パートナーシップ会議」とは、環境基本計画の見直し（平成18年度）にかかわった環境パートナーシップあかし市民会議のメンバーを中心に、市民・事業者・行政で組織し、情報の交流や調整を行い、三者が連携したプロジェクトを実践するための基盤となるものです。

### **環境についての社会意識の形成を培うための環境学習を推進**

子どもから高齢者まですべての市民の環境に対する社会意識の形成を目指します。

また、子どもへの環境教育については、子ども自身が環境について学ぶとともに、子どもを通じた家族や地域の大人への環境学習といった面からも非常に重要な施策です。

環境部と教育委員会・学校が積極的に連携を図りながら、学校教育における「総合的な学習の時間」等を活用するほか、夏期の親子体験講座（環境部主催）など実践的な環境教育を系統的に、継続して推進します。また、学校と地域との連携についても支援していきます。

#### **（a）環境出前講座の充実**

市では環境問題を含めた市政全般に渡って出前講座を用意しています。

コミュニティーセンター、高齢者大学、地域ボランティア、自治会・町内会、保育園・幼稚園・小中学校といった各種団体の環境学習の場へ積極的に出向き、指導できるような体制を整備します。

#### **（b）あかし環境フェアの充実**

ごみ減量化や再資源化を始めとする環境問題についての啓発事業の一環として「あかし環境フェア」を平成8年度から実施しています。

フリーマーケット、再生利用家具展示、環境パネル展、体験コーナー、リサイクル図書の無料配布等を市民団体、事業者参加のもと実施しており、多くの市民が参加して環境学習の場となっています。今後は、参加体験型のフェアとして一層の充実を図っていきます。

また、ほかで実施されるイベントにブース参加するなど、啓発機会を増やしていきます。

#### **(c) 明石クリーンセンターリサイクルプラザ見学の見学の拡大**

ここでの見学者に対する説明に環境行動誘因となるような的確なメッセージを入れていきます。

なお、市内で最後の処分予定地となる新(第3次)最終処分場についても、見学ルートを確立するとともに、市民ボランティアから案内・説明者を募り、施設見学指導員(仮称)として委嘱することを検討します。

また、民間のリサイクル関連施設についても、施設見学を実施していきます。

#### **(d) 同プラザで実施する環境講座の拡充や環境実践モニターのなかに、ごみ減量テーマを入れていきます。**

#### **(e) 再生利用家具工房の充実**

現在、再生利用家具展示会などのイベントに出展する再生利用家具の製作を行っています。今後、常設展示による希望者への提供のほか、家具の修理に関する持ち込み相談や相談窓口の開設を検討します。

#### **(f) 環境副読本「すすめ！3R号」の配布**

小学校4・5年生学習資料として教諭の指導書も含め配布しています。引き続き適宜内容を改正して配布していきます。

#### **(g) ごみ減量化・資源化推進啓発ポスター・標語募集事業**

市内小中学校の児童・生徒から募集し、優秀作品を表彰、公共施設等で展示します。

#### **(h) 体験型学習の導入**

小学生を対象に、実際のごみ収集作業やパッカー車をみて、ごみの適正排出、減量化・再資源化について考え、行動してもらうことを目的とした体験学習を体系的に実施するとともに、中学生の職場体験「トライやるウィーク」について、積極的に受け入れます。

また、総合的な学習の時間などを通じて、ごみ減量行動への参加や公園、河川の清掃など体験的な活動を要請、支援します。

#### **(i) 学校における環境教育を兼ねた生ごみと落ち葉の堆肥化及び剪定枝のチップ化の促進**

学校給食の調理屑や残飯、落ち葉を堆肥化し、環境教育や学校花壇等に活用するとともに、校内で剪定した枝木をチップ化し、マルチング利用することも検討します。なお、一部のモデル学校で試行実施し、順次拡大すること

を目指します。（事業系対策でも記載）

**（j）集団回収活動は地域のリサイクル活動の身近な実践の場**

リサイクルに関する的確な情報を活動団体に提供していきます。

幼稚園、小中学校、高等学校に対しても、何らかの形で集団回収活動の取り組みが推進されるよう要請していきます。

**（k）ごみ家計簿モニター事業の実施**

ごみを出さない取り組みは一人ひとりの自覚が大切です。家庭において、ごみを種類別に計量するモニターを募集し、分別やリサイクル意識の向上を図る取り組みを推進します。

**（l）ごみ減量意識を高めるための仕組みづくり**

子どもから高齢者まですべての市民が家庭だけでなく地域や学校などで、相互に楽しみながら、ごみ減量意識を高めあうことができるような仕組みづくりについて、市民意見を取り入れながら検討していきます。

**（m）フリーマーケットの開催支援**

フリーマーケットの活性化を図るために、市が開催するだけでなく、公共スペースなどを会場として、積極的な提供を検討します。市としても、フリーマーケットをリサイクルに関する情報提供や意識啓発の場として活用します。

これらの環境学習の取り組みの結果として、市民の協力を得ながら、マイバッグ持参運動のほか簡易包装の推進、使い捨て容器・製品の使用削減、再生品の使用といったライフスタイルの見直しのための啓発をさらに推進していきます。

**「ごみ減量推進員」「ごみ減量推進協力員」の活動活性化のための支援**

平成16年10月より制度が開始され、ごみ減量推進員・協力員は、地域のリーダー・サブリーダーとして、市民のごみ減量に対する意識の高揚を図るため、以下の役目を担っています。

一般廃棄物の分別指導に関すること

ごみステーションにおける不法投棄の防止に関すること

市が実施する一般廃棄物の減量・再資源化事業等施策の推進に関すること、などです。

現在、ごみ減量推進員会議、ごみ減量推進協力員研修会を実施していますが、ごみ減量推進員のブロック会議の開催検討のほか、必要に応じて、校区連合間の交流会等を開催して経験を出し合い情報の共有を図っていきます。

また、地域におけるごみ問題の整理や原因の究明、自主的な活動方法等については、地域で集まって対応について話し合うことが大切ですが、市としてもごみ減量等の問題に関するワークショップを開催するなどにより自主的な活動の支援をしていきます。

## **排出事業者等のごみ減量化の取組みの推進**

排出事業者及び一般廃棄物収集運搬許可業者とも、取組み例の情報交換や市が実施する新たな取組みの協議の場を設定していきます。

また、中小事業者に対しては、県、商工会議所等と連携しながら、ごみの自己管理意識の浸透に向けた啓発活動を充実させるとともに、環境省がISO14001の簡易版として制度化した「エコアクション21」を紹介し、事業所の自主的なごみの減量化、再資源化を図ります。

その他に、中小事業者の資源共同回収システム（オフィス町内会）等の構築を目指します。（事業系ごみの適正排出指導等については、「（6）事業系ごみ減量対策の強化」で記述します。）

## **（6）事業系ごみ減量対策の強化**

「現状の問題点」で指摘したように、事業系ごみ対策について、適正排出指導を徹底するとともに減量指導體制を強化します。

### **事業系ごみ（一般廃棄物）の発生・排出抑制と拡大生産者責任の促進**

#### **拡大生産者責任の促進**

製品の製造者などが物理的又は財政的に製品の使用後の段階までの責任を果たすという拡大生産者責任の考え方については、今後、循環型社会形成推進において極めて重要な考え方です。今後は、二輪車リサイクルほか事業者の自主的な取組みの促進や国の法制度等のさらなる施策が出てくると考えています。

排出段階での取組みから一歩進めて、「設計段階・仕入段階から環境配慮」、「グリーン購入・グリーン調達」など発生抑制を重視した取組みが促進されるよう国等へ働きかけていきます。（事業者の役割については43頁を参照のこと）

#### **容器包装リサイクル法制度の改善を国等へ働きかけ**

現行法上、製造や利用の特定事業者は再商品化（リサイクル）費用の負担しか課せられていないので、多額の収集・選別経費を特定事業者負担にすることや表示の拡大とわかりやすさ等、容器包装リサイクル法制度の改善を国等に働きかけていきます。

#### **資源化可能なものに対するリサイクルルートへの誘導**

市は下の、 から指導を強化していきますが、それは大きな事業所からとなるものの、その事業者の状況把握から、さらに中小事業所に枠を広げていきます。

搬入を規制するだけでなく、資源化可能なものがリサイクルルートに乗るよ

うな方向にシフトさせていきます。

その施策として、段ボール類、オフィス古紙等リサイクルできる紙類については、一般廃棄物収集運搬許可業者による収集分を含めて、搬入を原則禁止することにより、古紙回収業者等を通じた資源化を強力に推進していきます。

なお、資源化の推進を実行性のあるものにするために、処理料金体系がごみ量の変化に対応するよう、許可業者に指導していきます。

### **自主的な事業者の取組みを広げるために、取組み例について市が紹介～エコ事業所認定制度（仮称）の創設**

現行、店頭回収や簡易包装の推進、再生品の使用・販売等に取り組んでいる店舗や事業所を「ごみ減量化・再資源化推進宣言の店」（通称、スリム・リサイクル宣言の店）に指定していますが、広報や指定の拡大など、制度の一層の充実を図るとともに、製造事業所版へ拡充していきます。

また、ごみの減量・リサイクルの推進に功労があった事業者に対する優良表彰制度の導入も検討していきます。

その他、一般廃棄物収集運搬許可業者のうち事業系ごみの分別収集を的確に実施している事業者を優良事業者として認定する制度の創設も検討していきます。

### **ごみ多量排出事業者に対する減量適正計画書及び廃棄物管理責任者選任届の提出と指導**

事業の用に供される部分の延床面積が3,000m<sup>2</sup>以上の建築物、店舗面積が1,000m<sup>2</sup>超の小売店舗（以下、「大規模建築物」という。）の所有者または占有者に対し、廃棄物減量計画書・実績報告書及び廃棄物管理責任者選任届出書の提出を求めているが、多量排出事業者に対しても同様の提出を求めるとともに、戸別訪問を実施し、ごみの適正排出、ごみの減量に向けての指導等の取組みを実施していきます。

また、大規模建築物の所有者もしくは占有者並びに多量排出事業者等に対し、廃棄物管理責任者研修会を開催していきます。

さらに、基準以下の中小事業者に対しても調査等を実施し、市内のできるだけ多くの事業者に対し、ごみの適正排出、減量化・再資源化について指導・啓発等の取組みの実施を目指します。

### **ごみ減量マニュアルの改定**

上記の新たな取組みを進めるなかで実例を加味して現行発行している「事業所ごみ減量マニュアル」の改定を定期的実施します。

### **本市処理施設への搬入段階での分別状況調査・確認、個別指導、不適物の持帰**

## り（搬入拒否）

今後、検査をより一層、充実させるとともに、一般廃棄物収集運搬許可業者だけでなく、原因者である排出事業者に対しても訪問し、適正排出等については是正を求める指導をしていきます。

## 事業系ごみ処理手数料の適正化

一般廃棄物搬入手数料の見直しを減量化の進捗状況を観ながら適時・適切に行います。

## 事業系ごみ搬入区分の細分化

また、搬入区分の細分化として、現行の可燃ごみ、不燃ごみ（破碎・埋立）の区分に資源ごみ（缶・びん・ペットボトル）を新設し、ごみの減量化・再資源化の推進を目指します。その際、可燃ごみ等に資源ごみが混入するなどの分別間違いをなくし、円滑なごみ収集を行うために、事業者名を明記した透明の袋でのごみ排出を検討します。

## 公共施設での取組み

庁内古紙の回収量を向上させるとともに学校での給食残飯の減量化・リサイクルの取組みを検討します。

これらの取組みによって、事業系ごみについても、資源化を前提として、事業系可燃ごみの減少が図られ、焼却処理量が減少するとともに、事業系不燃ごみの減少により直接埋立量が減少するように推進していきます。

## (7) 公園等の剪定くずの資源化

公園や緑地の植栽からの剪定くずや地域の一斉清掃活動によって発生する植木の剪定くずについても装置設置によるチップ化事業を検討するための調査・研究を行います。

## 2 - 2 環境負荷を低減した適正処理の推進

### (1) 分別の徹底と啓発の強化

決められた曜日や排出品目が守られないといった分別の不徹底により資源化や適正処理が阻害されているため、さらに分別の徹底を推進していくとともに、不適正排出に対する収集の取り残し等については、警告・注意喚起を行います。

事業系ごみも含めて自己搬入時には処理基準の遵守を確保させるため搬入チェックや搬入不適物の持ち帰りを厳重にします。

### (2) 不法投棄対策の強化

家電リサイクル法に係る家電４品目だけでなく、それ以外の不法投棄に対する取組みを引き続き、地域や関係機関と協力し合いながら推進します。

### (3) ごみ処理事業の効率化と行政サービスの向上

#### 「環境事業指導員」の配置

職員のなかから「環境事業指導員」を任命し、今後とも、廃棄物の減量化、再資源化に関する意識の普及に加え、分別指導・不法投棄監視等にあたっていくようにします。

#### ごみ収集運搬車両の低公害車の導入

今後とも、ごみ収集車の低公害車への計画的導入を図ります。

#### ごみ処理経費の抑制

行財政改革の観点から、特に、ごみ処理経費の４０％強を占める収集運搬や処分の人件費について、委託のあり方も含めた収集体制の効率化を図り経費を抑制します。

#### ごみ収集における行政サービスの向上

ごみの減量化と市民サービスの向上を図るため平成１６年１１月より粗大ごみの戸別有料収集を導入したところです。

今後、高齢者や障害者などに配慮した行政サービスの向上を目指します。

### (4) 災害廃棄物処理対策

本市の災害時のごみ・し尿の収集・処理及びがれき等の臨時集積場所の選定・収集・処分等については、明石市地域防災計画に基本的な事項を規定していますが、災害廃棄物の適正処理、減量化・再資源化に関して、より具体的な計画を策定します。

また、災害廃棄物は一時に多量発生することから、災害時の自己及び広域処理に対応できる処理施設の確保も必要となりますので、平成１７年９月１日に締結した「兵庫県災害廃棄物処理の相互応援に関する協定」に基づき、他自治体や関係団体との総合的な支援連携に努めます。

## 2 - 3 施設整備の計画的推進

### (1) 現（第２次）最終処分場の跡地利用の考え方

第２次最終処分場については、ほぼ埋立を完了しており、埋立物が安定化するまでの間、適正な管理を行います。今後は、処分場の再整備を含めてあり方を検討します。

## (2) 新(第3次)最終処分場の安定的利用と延命化

第2次最終処分場が満杯になるのを受け、第3次最終処分場については、第2次処分場の北側に整備されました。施設概要については、次表のとおりです。

表 新最終処分場の概要

第3次最終処分場(埋立処分場)	
総面積	91,000m <sup>2</sup>
埋立面積	59,000m <sup>2</sup>
埋立容量	420,000m <sup>3</sup>
埋立開始	平成19年度
処分場の種類	管理型( )

供用においては、適正な維持管理を行います。

また、市域の狭い明石市にとって、平成19年度に供用開始される第3次最終処分場以降、市内で最終処分場の用地を確保することは非常に困難であるという状況を踏まえ、少しでも長く使い続けるため、『環境への負荷が小さく持続可能な循環型のまち』への転換をより一層推進し、最終処分量を減らしていきます。

管理型最終処分場とは、地下水等の汚染を防止するため、底にシートを張る等の遮水工事を行い、浸出した水を集め、水質汚濁防止法に基づく排水基準を満たすよう処理して公共用水域に放流する設備を備えた処分場。

## (3) 現ごみ焼却(熱回収)施設の延命化

現在のごみ焼却施設は、平成11年4月から稼動し、8年目を迎えており、より一層、安定的かつ効率的な運転を心がけるとともに適正な点検整備に努め、できる限り長く使い続けるものとします。

## (4) 次期ごみ処理施設の整備の方向性

次期ごみ処理施設の整備については、減量化目標値の達成状況とその見直し、新たな施策の実施などに伴う焼却処理量や組成割合の変化、今後の技術革新等を踏まえながら、そのあり方について検討していきます。

なお、最終処分場の主な埋立物である焼却灰の処分については、大阪湾広域臨海環境整備センターが推進する「大阪湾圏域広域処理場整備事業」(通称：大阪湾フェニックス計画)をはじめとする広域処分を積極的に活用することで、最終処分場の延命化を図ることが好ましいと思われませんが、一方で大阪湾広域臨海環境整備センター側の受入量変更時期や受入可能量が不確定であるといった問題もあります。

次期ごみ処理施設の整備については、現有施設の効率的な運用を図りながら、焼

却灰の広域処分や新しい技術動向など今後も情報収集に努め、適正な処理方式を探っていきます。

## 2 - 4 計画のフォローアップ

### (1) 進行管理

この計画の進行管理としてP D C A (Plan-Do-Check-Action) サイクルによる環境マネジメントシステムを適用していきます。具体的には、この計画のごみ減量化目標値を明石市環境マネジメントシステムの環境目的・目標に登録していくようにします。

活動結果については公表していきます。環境基本計画の年次報告に連動させて、ごみ処理の報告内容を充実していきます。活動の評価については、平成18年2月に新たに発足した市資源循環推進審議会が関わっていくことにします。

なお、明石市環境基本計画見直しのため、参画と協働の考え方にに基づき、「環境パートナーシップあかし市民会議」が立ち上げられましたが、市民・事業者・行政の三者のパートナーシップづくりとして環境基本計画で志向している「(仮称)環境パートナーシップ会議」との接点も考慮していきます。

### (2) この計画の次期見直し時期

この計画の次期見直しは平成23(2011)年度

### (3) 3R推進のための市民・事業者・市の取組み

循環型社会を実現するためには三者の取組みが大きく影響します。

「製品による環境負荷」を減らす上で最も直接的で大きな力を生産者(事業者)は持っています。一方、市民は商品を選ぶことを通じて、社会を変えていく力を持っています。市は自らも事業者としての側面も持っていますが、両者の相互理解と協働を促進させる責務は大きいものがあります。

循環型社会を実現するためには、市民、事業者、市が適切な役割分担に基づき、主体的かつ協働した行動を起こしていくことが重要となっています。

循環型社会とは、改めて表すと「持続的発展が可能な社会」であり、天然資源消費を抑制し、環境負荷を低減させる社会をいいます。(循環型社会形成推進基本法第2,3条)。

以下にその役割と関連を図示します。

