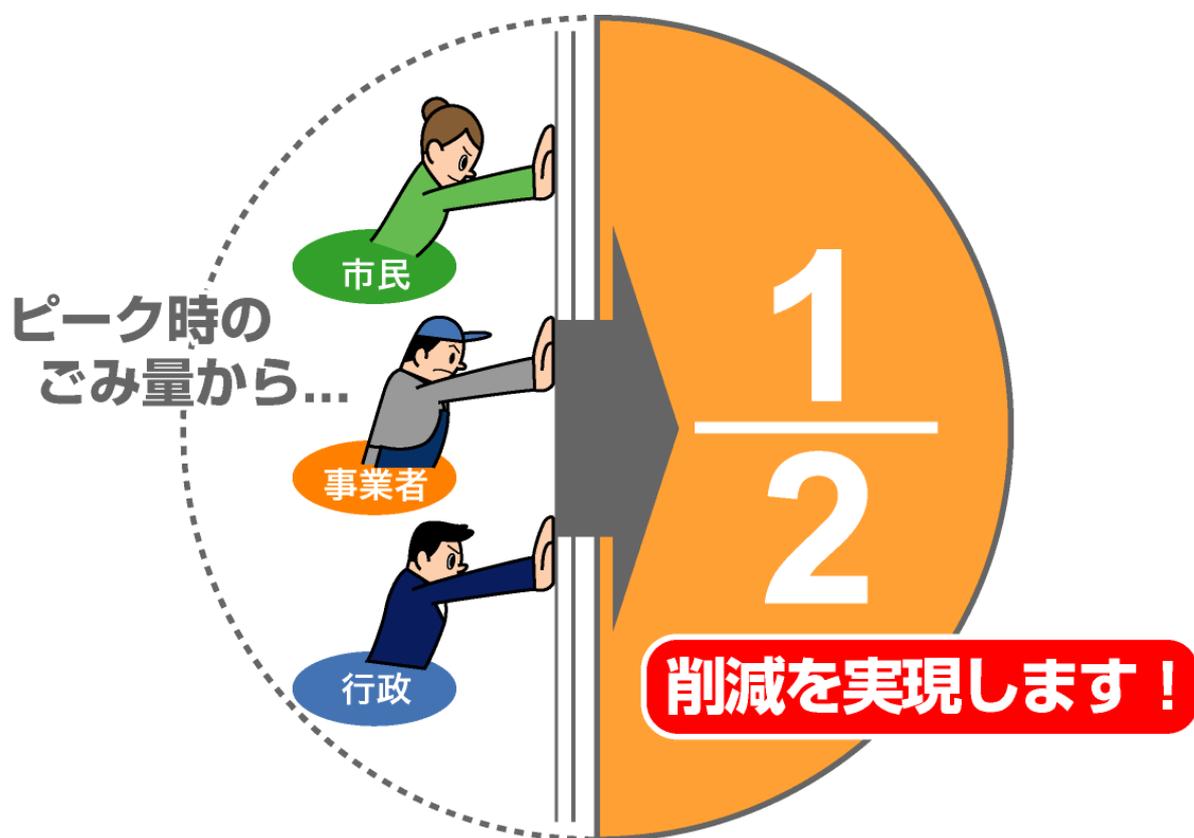


みんなで目指そう！ごみ半減！

循環のまち・京都プラン

— 京都市循環型社会推進基本計画(2009—2020) —



平成 2 2 年 3 月

京 都 市

「みんなで目指そう！ごみ半減！循環のまち・京都プラン」の策定に当たって



京都市長

門川 大作

「DO YOU KYOTO?」。直訳すれば「京都してますか?」となるこの言葉が、「環境にいいことしていますか?」という意味の言葉として、世界中に広まりつつあります。「京都議定書」を生んだ京都の名が、環境の取組の合言葉として人々の絆を結んでいることを、私は誇りに思います。

そうした「京都議定書誕生の地」、「環境モデル都市」の誇り、責任、行動をみんなで共有しようと、毎月16日を環境にいいことをする日、「DO YOU KYOTO?デー」としています。今、ライトダウンや省エネ、ノーマイカーデーの取組など「DO YOU KYOTO?」の輪は、着実に広がっています。

さらに、誰でもほんの少し意識を持ってもらえれば、すぐに実践していただける「DO YOU KYOTO?」があります。それが、各家庭のごみを減らしていただく取組です。

この度、京都市では、新しい京都市循環型社会推進基本計画「みんなで目指そう！ごみ半減！循環のまち・京都プラン」を策定しました。

このプランでは、京都市が受け入れているごみの総量を「今後10年間で、ピーク時の半分以下の39万トンまで減らす」という高い目標を掲げています。

しかし、何十万トンという重さも10グラム（レジ袋1枚分）の積み重ねです。例えば、買い物に必ずマイバッグを持参する、ペットボトルの飲み物を買わず、水道水で沸かしたお茶などをマイボトルに入れて出掛けるなど…。個々の取組は少しのことでも、市民の皆様の志、行動が積み重なれば、「ごみ半減」という目標の達成が可能です。

これまで京都は、市民の皆様お一人お一人の志、行動が積み重なって、世界に誇れるまちを築いてきた都市です。京都であれば、この高い目標を必ず達成し、世界をリードする「環境モデル都市」を実現できる。私はそう確信しています。

さあ、みんなで一緒に、「DO YOU KYOTO?」！京（今日）から、京都流のエコな暮らしを広げていきましょう。

目 次

1 計画策定の趣旨	1
1. 1 計画策定の背景	2
1. 2 計画の位置付け	7
1. 3 計画の期間	8
2 計画の基本理念	9
2. 1 私たちが目指すまちの姿	10
3 取組目標	13
3. 1 ごみ減量に向けた取組目標	14
3. 2 循環型社会構築に向けた取組目標	16
3. 3 低炭素社会構築に向けた取組目標	17
4 目標達成のための3つの基本方針と9つの基本施策	21
4. 1 3つの基本方針	22
4. 2 9つの基本施策	24
① 「そもそもごみを出さない」	26
～しまつの心を大切にした京都流のエコスタイルな暮らしによるごみ減量の推進～	
② 「ごみは資源、可能な限りリサイクル」	28
～地域の特性を活かしたごみを資源に変えるリサイクルの推進～	
③ 「ごみは安全に処理して最大限活用」	30
～ごみの安心・安全な適正処理とエネルギー回収の最大化による温室効果ガスの削減～	
5 基本施策を推進するための5つの重点戦略	33
① 包装材削減推進京都モデル	34
② 事業ごみの減量対策	36
③ イベント等のエコ化の推進	38
④ 多様な資源ごみの回収の仕組みづくり	40
⑤ バイオマスの利活用	42
6 ごみ処理の基本的な考え方	45
6. 1 ごみの区分	46
6. 2 ごみ処理の考え方	47
7 施設整備計画	51
7. 1 クリーンセンター等の整備	52
8 計画の推進	55
8. 1 オール京都の連携	56
8. 2 計画の進ちょく管理方法	57

1 計画策定の趣旨

～なぜ新しい計画をつくるのか～

高度経済成長期の大量生産、大量消費、大量廃棄の社会の中で、ごみが急激に増加したことから、ごみを減らし、資源を循環利用する循環型社会を構築することが求められています。

また、石油などの資源が限りあることに目を向け、地球規模で進行する温暖化を食い止めるために、私たちの生活を見直すことの大切さが大きくクローズアップされています。



かけがえのない地球環境を守り、次の世代に美しい京都のまちを引き継ぐために、今、行動を起こさなければなりません。

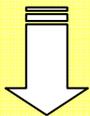
京都市は、「環境モデル都市」として、これらの困難な課題に果敢に挑戦し、大きな目標を達成するため、この新しい計画をつくり、皆さんと一緒に取り組んでいこうとするものです。

いままで

京都市循環型社会推進基本計画
～京のごみ戦略2 1～
平成 15 年 12 月策定(前計画)

<京都市の動き>

- ◆家庭ごみの有料指定袋制の導入 (H18)
- ◆プラスチック製容器包装の分別収集の全市拡大 (H19)

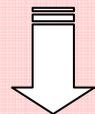


将来世代のために、新たな目標を定め、行動を起こすことが必要

- ◆「環境モデル都市」に選定 (H21)
京都議定書誕生の地として、先駆的な目標を設定
温室効果ガス削減目標 (1990 年比)
2030 年 : △40% 2050 年 : △60%
- ◆目標を上回るペースでごみが減量

<社会の動き>

- ◆資源の枯渇化や地球温暖化の加速



「循環型社会」や「低炭素社会」の実現に向けた取組の強化が必要

- ◆容器包装リサイクル法の改正 (H18)
- ◆食品リサイクル法の改正 (H19)
- ◆第 2 次循環型社会形成推進基本計画の策定 (H20)

これから

みんなで目指そう！ごみ半減！
循環のまち・京都プラン

京都市循環型社会推進基本計画 (2009-2020)
平成 22 年 3 月策定

1. 1 計画策定の背景

(1) 京都市の動き

① 過去100年間のごみ量の動き

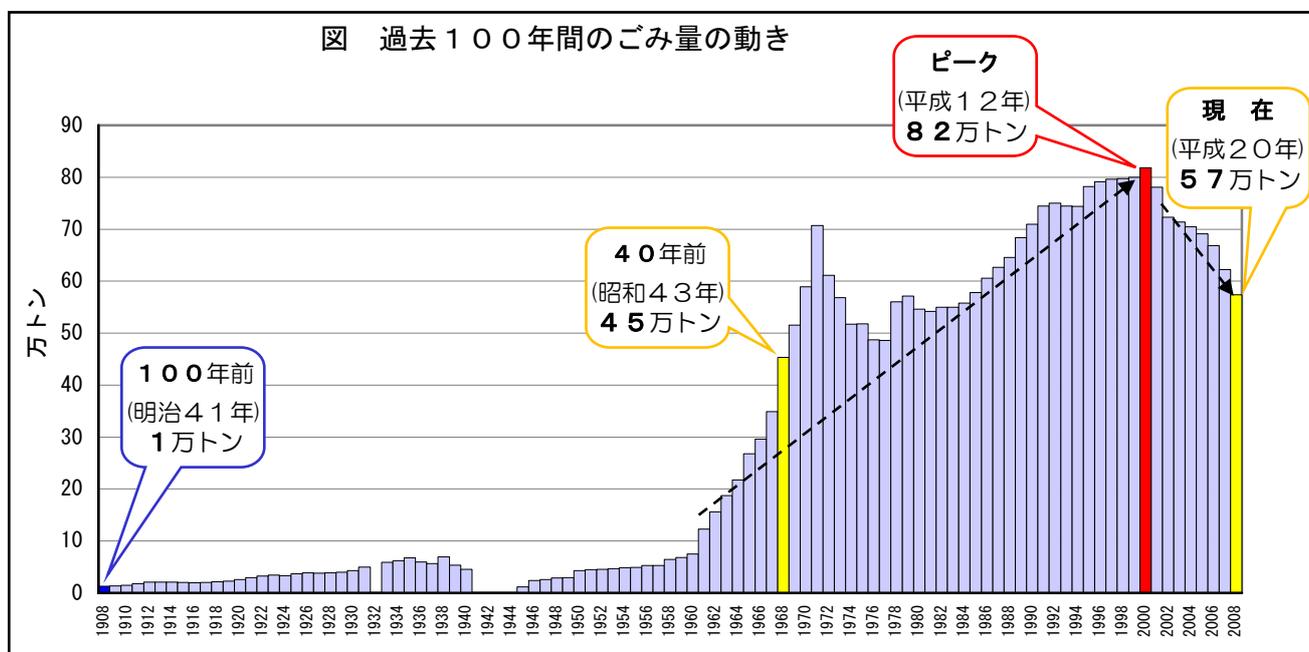
京都市の過去100年間のごみの量を見てみると、1960年代以降の高度経済成長期を経て、日本が経済大国に成長する過程で、ごみは急激に増加しています。

この間、たった40年間という一人の人間の一生の半分程度の期間で、私たちの生活や事業活動は大きく変化し、大量にものを作り、大量にごみを出すようになり、環境負荷の増大や収集・処理に係る費用の増大を招いてしまいました。

② 前計画のごみの減量目標を達成

京都市では、ごみを減らすため、平成15(2003)年12月に、「京(みやこ)のごみ戦略21」(以下、「前計画」という。)を策定し、市民や事業者の皆さんの高い環境意識に支えられ、平成18(2006)年10月の家庭ごみの有料指定袋制の導入や平成19(2007)年10月のプラスチック製容器包装の分別収集の全市拡大など、様々な取組を進めてきました。

その結果、前計画における目標を上回るペースでごみの減量が進み、平成20(2008)年度には、本市が受け入れているごみ量のピーク時(平成12(2000)年度:82万トン)の30パーセント減の57万トンまでごみ量を削減することができました。



<参考1> 前計画のごみ処理目標値の達成状況

前計画では、平成13(2001)年度を基準年度とし、平成22(2010)年度を中間目標年度、平成27(2015)年度を最終目標年度とし、ごみの総排出量など4つの項目にそれぞれ目標数値を置いていました。

前計画に基づく取組を進めてきた結果、平成20(2008)年度の①ごみの総排出量(市受入量+民間リサイクル量+建設廃材リサイクル量)及び③処理処分量(焼却量+直接埋立量)は、着実に減少しており、いずれも、平成27年度の最終目標値を下回っています。

しかし、②再生利用率(再生利用量÷ごみの総排出量[建設廃材リサイクル量を除く])及び④最終処分量(直接埋立量+焼却灰等埋立量)は、いずれも目標に向け着実に進んでいますが、現時点では、平成22年度の中間目標値には、至っていません。

表 前計画のごみ処理目標値の達成状況一覧

項目	基準値	実績値	中間目標値	最終目標値
	H13年度 (2001年度)	H20年度 (2008年度)	H22年度 (2010年度)	H27年度 (2015年度)
① ごみの総排出量(トン)	858,257	732,280	810,700	803,500
基準年度からの削減率(%)	—	△14.7	△5.5	△6.4
② 再生利用率(%)	11.1	18.2	25.0	27.0
③ 処理処分量(トン)	763,247	547,258	598,000	574,400
基準年度からの削減率(%)	—	△28.3	△22.0	△25.0
④ 最終処分量(トン)	155,644	92,391	51,600	49,100
基準年度からの削減率(%)	—	△40.6	△67.0	△69.0

- ①：ごみの総排出量(市受入量+民間リサイクル量+建設廃材リサイクル量)
 ②：再生利用率(再生利用量÷建設廃材リサイクル量を除くごみの総排出量)
 ③：処理処分量(焼却量+直接埋立量)
 ④：最終処分量(直接埋立量+焼却灰等埋立量)

表 市受入量の削減状況

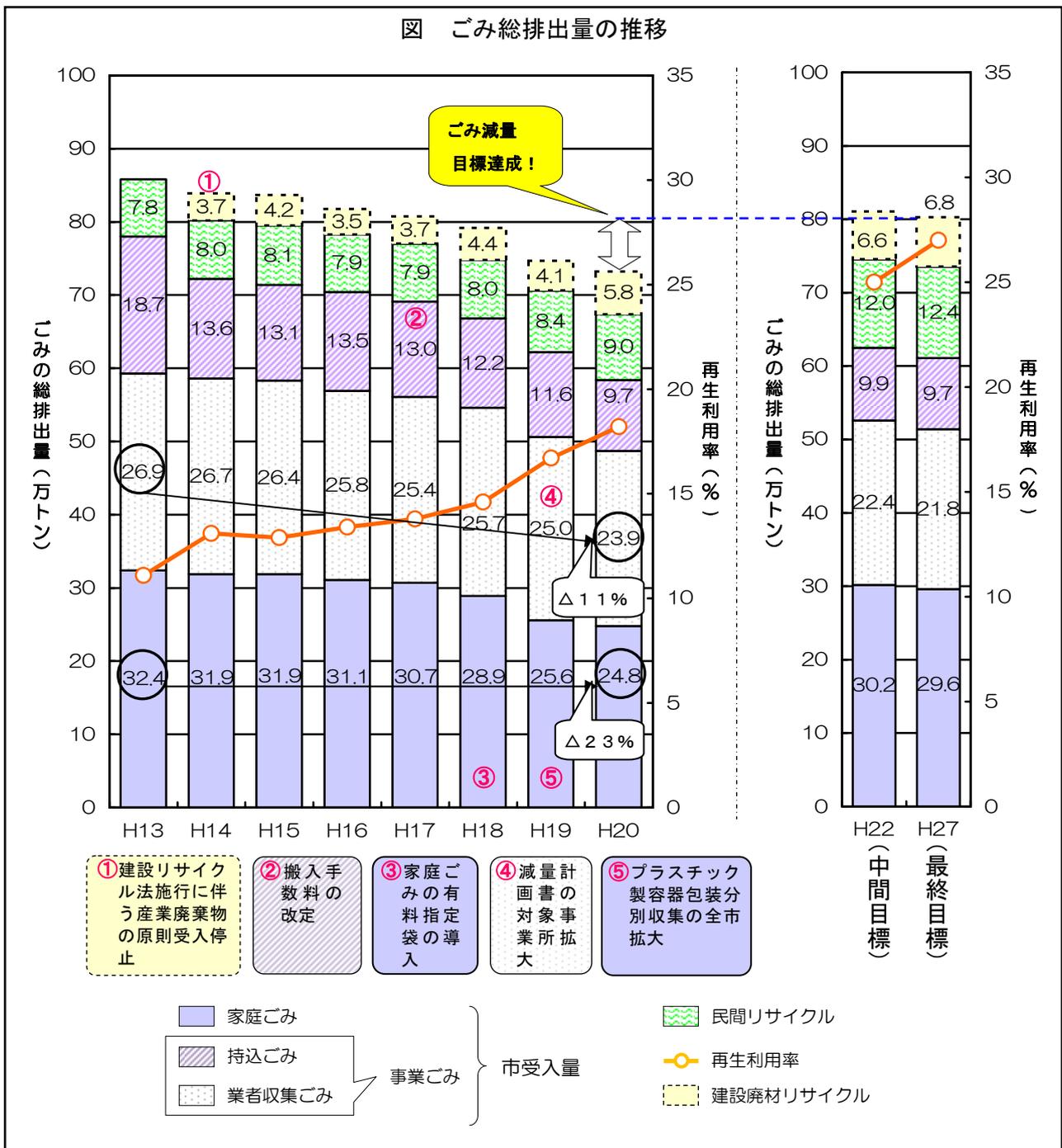
項目	基準値	実績値
	H13年度 (2001年度)	H20年度 (2008年度)
①' 市受入量(トン)	780,618	574,021
基準年度からの削減率(%)	—	△26.5

※ 前計画では、市受入量に民間リサイクル量、建設廃材リサイクル量を含めたごみの総排出量として目標を設定しており、市受入量の目標は設定していない。

<参考2> ごみの内訳にみる今後の課題

ごみの総排出量の内訳を見ると、家庭ごみ（燃やすごみ、資源ごみなど）については、平成13年度の32.4万トンに比べて、平成20年度では24.8万トンと、23パーセント減少しており、ごみ減量の大きな要因となっています。

一方、市が処理しているごみの半量以上を占める事業ごみ（業者収集ごみ、持込ごみの合計）のうち、業者収集ごみについては、平成13年度の26.9万トンに比べて、平成20年度では23.9万トンとなり、11パーセント減少しているものの、家庭ごみと比べて減量が進んでおらず、今後の取組の強化が必要です。



このように、前計画の成果により、大幅なごみ減量を達成することができました。

しかしながら、今後もこのまま同じ量のごみが排出されれば、20年以上の歳月と500億円以上の多額の経費をかけて建設した市民の貴重な財産である唯一の埋立処分地が、あと30年ほどで埋まってしまいます。将来の京都を担う子どもたちのために、今すぐ行動を起こすことが、現役世代の私たちに求められているのです。

③ 「環境モデル都市」としての先駆的な取組

京都市は、平成21年1月に「環境モデル都市」に選定されており、京都議定書誕生の地として、全国に先駆け、1990年比で、2030年までに△40パーセント、2050年までに△60パーセントの温室効果ガス削減目標を掲げるなど、低炭素社会づくりに向けた先駆的な取組を展開する役割を担っています。

(2) 社会の動き

① 低炭素社会の構築に向けた取組の強化

従来的大量生産、大量消費、大量廃棄の生活様式は、化石燃料（石油等）がなくなることへの懸念や、温室効果ガス（二酸化炭素等）の排出による地球温暖化の加速など、地球規模で深刻な問題を引き起こしています。

こうした状況を踏まえ、化石燃料等の資源の消費を抑えるなど低炭素社会の構築に向けた取組の強化が求められています。

② 循環型社会の構築に向けた新たな取組の展開

国においては、「循環型社会形成推進基本法」（平成13年1月施行）に基づき、循環型社会の形成に関する取組を総合的かつ計画的に推進するため、「第二次循環型社会形成推進基本計画」が策定されました（平成20年3月）。この計画においては、これまでの取組を踏まえ、環境保全を前提とした循環型社会の形成を軸に、低炭素社会、自然共生社会への取組との統合、地域ごとにものが循環する社会の構築などが新たに盛り込まれ、京都市としても循環型社会の構築に向けた新たな取組の展開が求められています。

③ 廃棄物の上流対策の重点化

「環境基本法」を頂点とする循環型社会形成推進のための法体系の充実・強化が図られ、「容器包装リサイクル法」及び「食品リサイクル法」の改正（平成18年）により、ごみの発生源を断つ上流対策の重要性が増しています。これは、ごみの発生過程を河川になぞらえて表現したもので、ごみを減らすためには、ごみの発生抑制（リデュース）、ものの再使用（リユース）により、ごみを徹底して減らし（この2つを2Rという）、ごみとして出たものは可能な限り資源化する（リサイクル：ここまでの過程を全部合わせて3Rという）ことが大切ですが、排出者・生産者への責任が強化されるように、廃棄物対策の重点は川上へと、ごみの発生源を断ち、ごみそのものを減らす2Rへと移行しています。

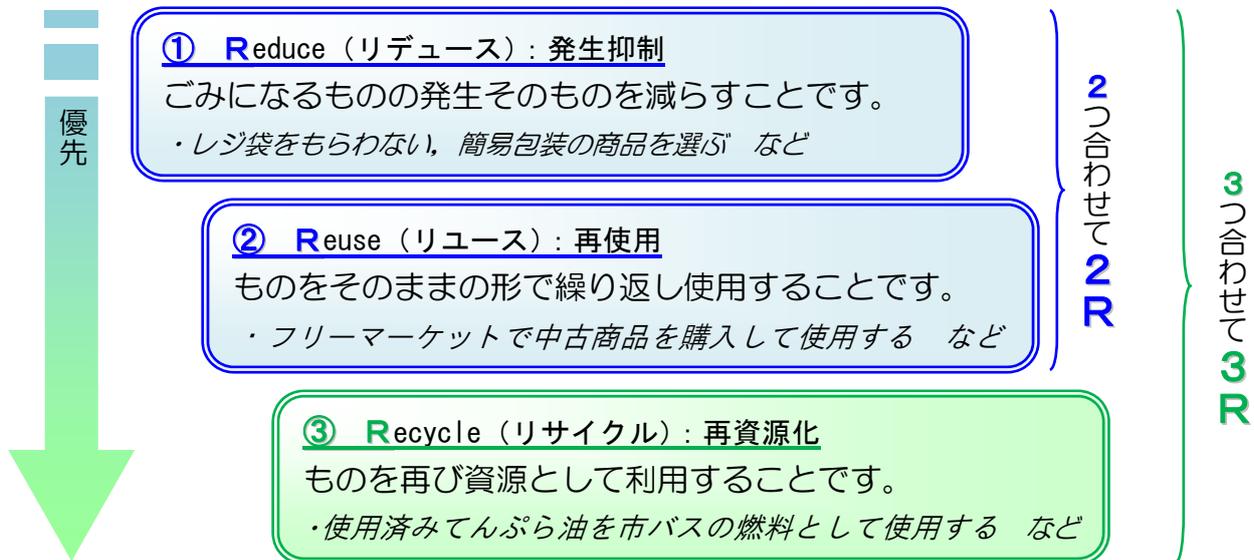
こうした京都市のごみの現状や、社会的な動向を踏まえ、ごみの衛生的な処理の観点だけではなく、更なるごみの減量や再資源化を通じ、循環型社会、低炭素社会を構築するために、ピーク時からのごみ量の半減を目指す挑戦的な目標を掲げた、新たな京都市循環型社会推進基本計画を策定し、市民や事業者の皆さんと一緒に取り組んでいこうとするものです。

コラム 1 3R(スリーアール)とは

3Rとは、ごみを減らすために必要な三つの要素、Reduce（リデュース）、Reuse（リユース）、Recycle（リサイクル）の頭文字Rをとったキーワードです。

3Rは取り組むべき順番が大切で、まず、ごみになるものを減らす（①リデュース）ことから始めて、次に、使えるものはくり返し使い（②リユース）、そして使えなくなったものを可能な限り原材料として再び資源として使います（③リサイクル）。

しかし、リサイクルについては、その処理過程において一定のエネルギーを消費することなど、環境負荷やコストの面等から必ずしも良いことばかりとはいえません。そこで、京都市では、リデュースとリユースの二つの取組を、3Rの取組のうち特に重要なごみの発生源を断つ上流対策として位置付け、2R（ツーアール）と呼んでいます。



1. 2 計画の位置付け

本計画は、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図る「一般廃棄物処理基本計画」としての位置付けに加え、循環型社会、低炭素社会の構築を目指す計画として策定します。

① 生活環境の保全と公衆衛生の向上

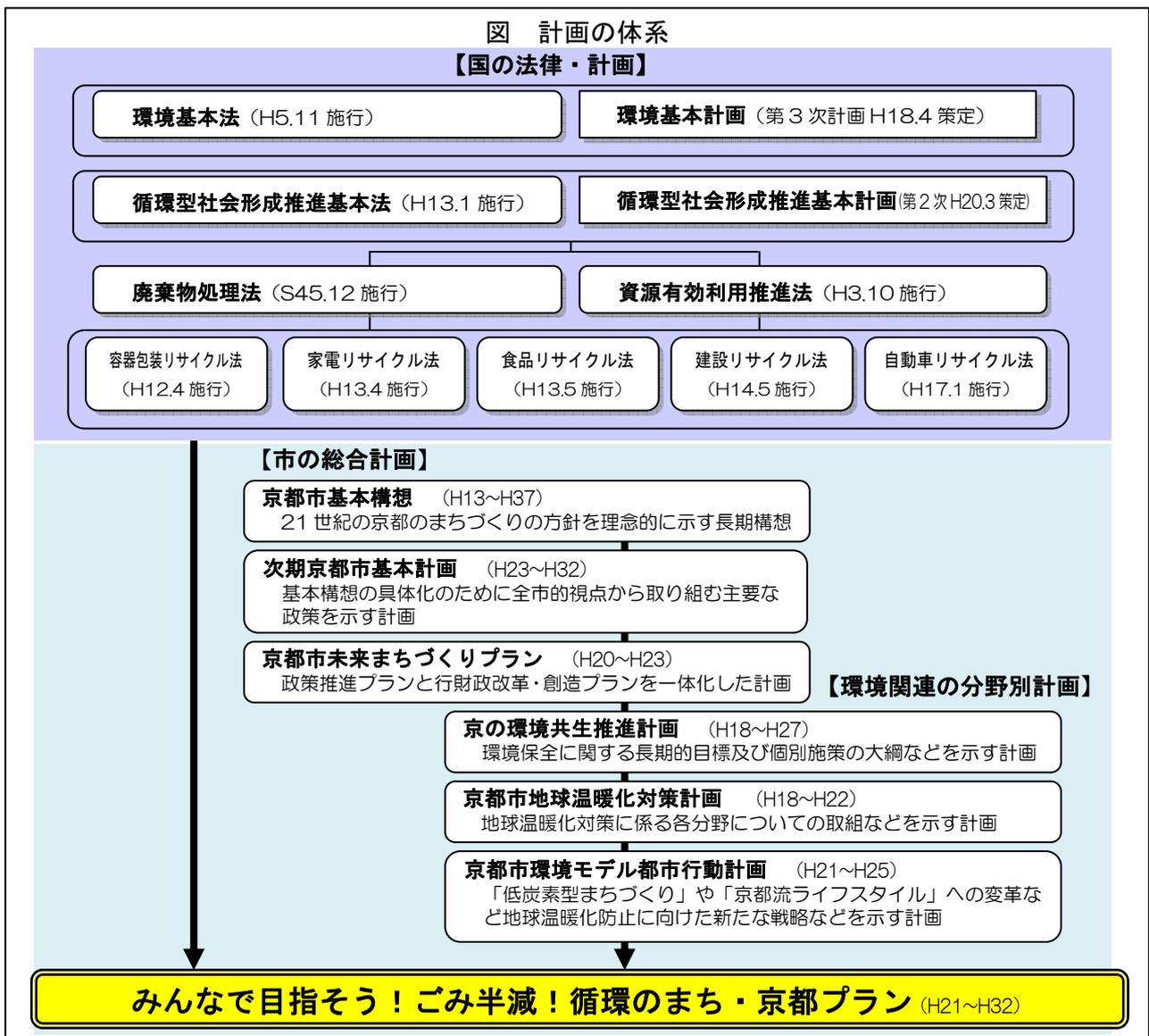
京都市から発生する一般廃棄物の排出抑制や処理の方法等を定める「一般廃棄物処理基本計画」です。廃棄物処理法により、市町村が定めることとされています。

② 「循環型社会」の構築を目指す

ごみの発生抑制や、循環資源の利用の取組などにより、可能な限り環境負荷が低減された「循環型社会」を実現するための道筋を示す計画です。

③ 「低炭素社会」の構築を目指す

温室効果ガスを大幅に削減し、低炭素社会の構築を目指す「環境モデル都市・京都」における廃棄物部門の実施計画です。



1. 3 計画の期間

本計画は、前計画（京のごみ戦略21）の目標年度である平成27(2015)年度を中間目標年度とし、その5年後に当たる平成32(2020)年度を最終目標年度とします。

計画期間は、平成21年度から平成32年度までの12年間とします。

なお、本計画は、今後の社会情勢の変化を踏まえ、必要に応じて概ね5年後を目途に見直すこととします。

表 計画の期間

西暦年度	1999	2000	2001	~	2003	~	2009	2010	~	2015	~	2020	
平成年度	11	12	13	~	15	~	21	22	~	27	~	32	
前々計画 京（みやこ）めぐるプラン （平成11年度策定）	策定				目標								
前計画 京（みやこ）のごみ戦略21 （平成15年度策定）					策定	中間目標		目標					
みんなで目指そう！ごみ半減！ 循環のまち・京都プラン （平成21年度策定）							策定	中間目標			最終目標		
（参考）京都市基本計画 （次期 平成22年度策定予定）			現行（平成13~22年度）					次期（平成23~32年度）					

※ 一般廃棄物処理基本計画の目標年次は策定から10~15年後程度とし、必要に応じ、概ね5年ごとに見直すことと定められています。

2 計画の基本理念

～この計画では何を指すのか～

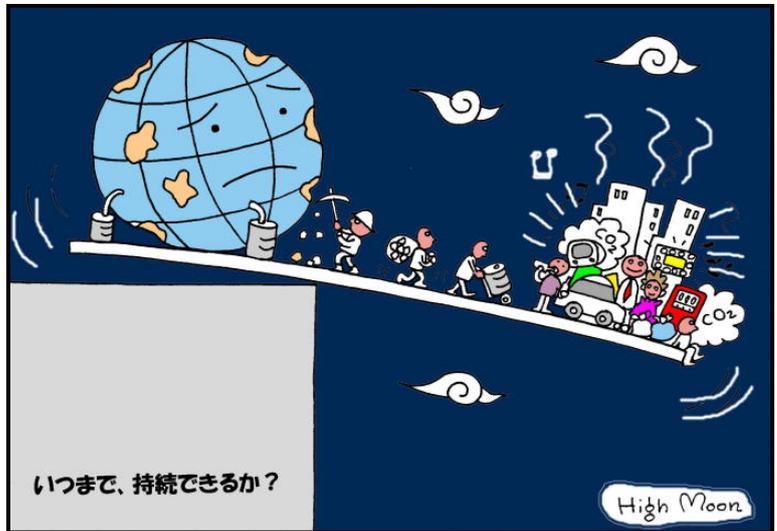
ごみを減量し、循環型社会、低炭素社会を実現するためには、皆さんの力を結集する必要があります。

京都のまちには、昔から、ものを大切にする「しまつの心」が根付いた「市民力」があります。また、門掃きや打ち水の習慣といった「地域力」もあります。

こうした京都のまちに今も息づく古き良き伝統や暮らしの美学といったものを最大限に発揮し、市民、事業者の皆さんが、主体的に、この計画に掲げた取組を一緒に進めていただくことが不可欠です。

こうした主体的な取組を京都市がしっかりと支えることで、皆さんと一緒にごみを大幅に減らすことができます。

世界をリードする「環境モデル都市・京都」の実現を目指し、「京（きょう）からみんなで環境にええことしましょ！」



私たちが目指すまちの姿



市民力・地域力が築く世界をリードする

環境モデル都市・京都



「^{きょう}京からみんなで環境にええことしましょ！」



2. 1 私たちが目指すまちの姿

行政の取組だけでは、決してごみは減りません。日々の暮らしの中で、家庭、地域、社会のごみを減らしていく主役は、あくまでも市民や事業者の皆さんです。

一つひとつの取組は小さなことでも、それらの積み重ねが、社会全体の価値観を変え、「大量生産、大量消費、大量廃棄」のシステムを変えていくことにつながります。

また、京都は、14万人が学ぶ「学生のまち」であり、同時に、国内外から年間5千万人の観光客が訪れる「国際文化観光都市」であることから、学生や観光客の皆さんに対しても、取組の輪を広げていく必要があります。

京都のまちには、昔から、ものを大切にしまつるの心や、門掃き、打ち水といった古きよき伝統や暮らしの美学といったものが、今も息づいています。

人々の生活に根づいた京都流の環境にやさしい暮らしや仕事のスタイルを活かし、京都のまちが持つ「市民力」や「地域力」を総結集して、「京（きょう）からみんなで環境にええことしましょ！」を合言葉に、「世界をリードする環境モデル都市・京都」の実現を目指します。

私たちが目指すまちの姿



市民力・地域力が築く世界をリードする

環境モデル都市・京都

10年後の京のまちの暮らしのイメージ

この計画が目指す「市民力・地域力が築く世界をリードする環境モデル都市・京都」が実現した10年後の京のまちの暮らしの姿を4つの場面でイメージしてみました。

家庭の暮らしは…

買い物のごみが減る

買い物には必ずマイバッグを持っていき、 unnecessaryな容器や包装はもらわない、再生品を選択するなどの行動が当たり前になっています。



よい近いよ便利な回収

休日にも開いている資源回収場所が身近にあり、資源ごみを出しやすくなります。また、有害・危険物も安心・安全に回収・処理されます。



生ごみが減る

学校や公園の落ち葉や、家庭からの生ごみが地域単位で堆肥化されるなど、ごみの中で一番多い割合を占める生ごみが減っています。



環境学習の輪が広がる

環境学習の輪が広がり、環境にやさしい行動をする人が多くなります。また、地域のごみ減量やリサイクルの情報が簡単に入手できます。



休日や観光地では…

イベント等がエコ化される

イベントや劇場などでは繰り返し使えるリユース食器の利用などエコ化が当たり前になっています。



観光客もごみ減量に参加

宿泊施設や観光地でも資源ごみの分別が普通に行われ、ごみの減量・再資源化が進み、きれいな町並みが守られています。



お店や工場 では…

ごみを出さないものづくり

買い物のときに環境にやさしい商品を選ぶ人が多くなり、リサイクルしやすい製品の開発など、環境にやさしいものづくりが進んでいます。



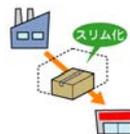
お店のごみが減る

資源ごみは透明の袋で分別され、徹底した資源化が進み、お店から出るごみの量が大幅に減っています。



包装材が減る

買い物のときにレジ袋や unnecessary packaging is not needed, and more people are choosing to avoid unnecessary packaging. At the factory, when goods are transported, and at the store when they are sold, the packaging is being slimmed down.



オフィスでのリサイクルが進む

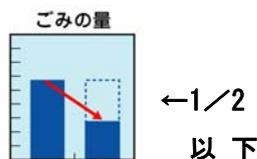
Small-scale businesses are working together to take action on resource recycling. As a result, small-scale businesses are also advancing recycling.



京都市の ごみ処理や リサイクルは…

ごみが半分に減る

京都市が受け入れているごみの量が過去一番多かったときの半分以下の量まで減っています。



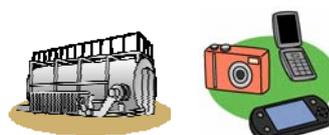
クリーンセンターが1つ減る

Due to a significant reduction in waste volume, the replacement and preparation of 400 billion yen or more in expenses to reduce the number of Clean Centers (Cleaning Factories) by one is being realized.



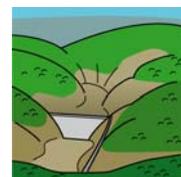
多様な資源化が進む

Biogas production from household waste and recycling of small household appliances and other diverse resource recovery are advancing.



埋立処分地が70年使える

Waste reduction and resource recovery are advancing, and by 20 years or more and with expenses of 500 billion yen or more, the only landfill site can be used for 70 years.



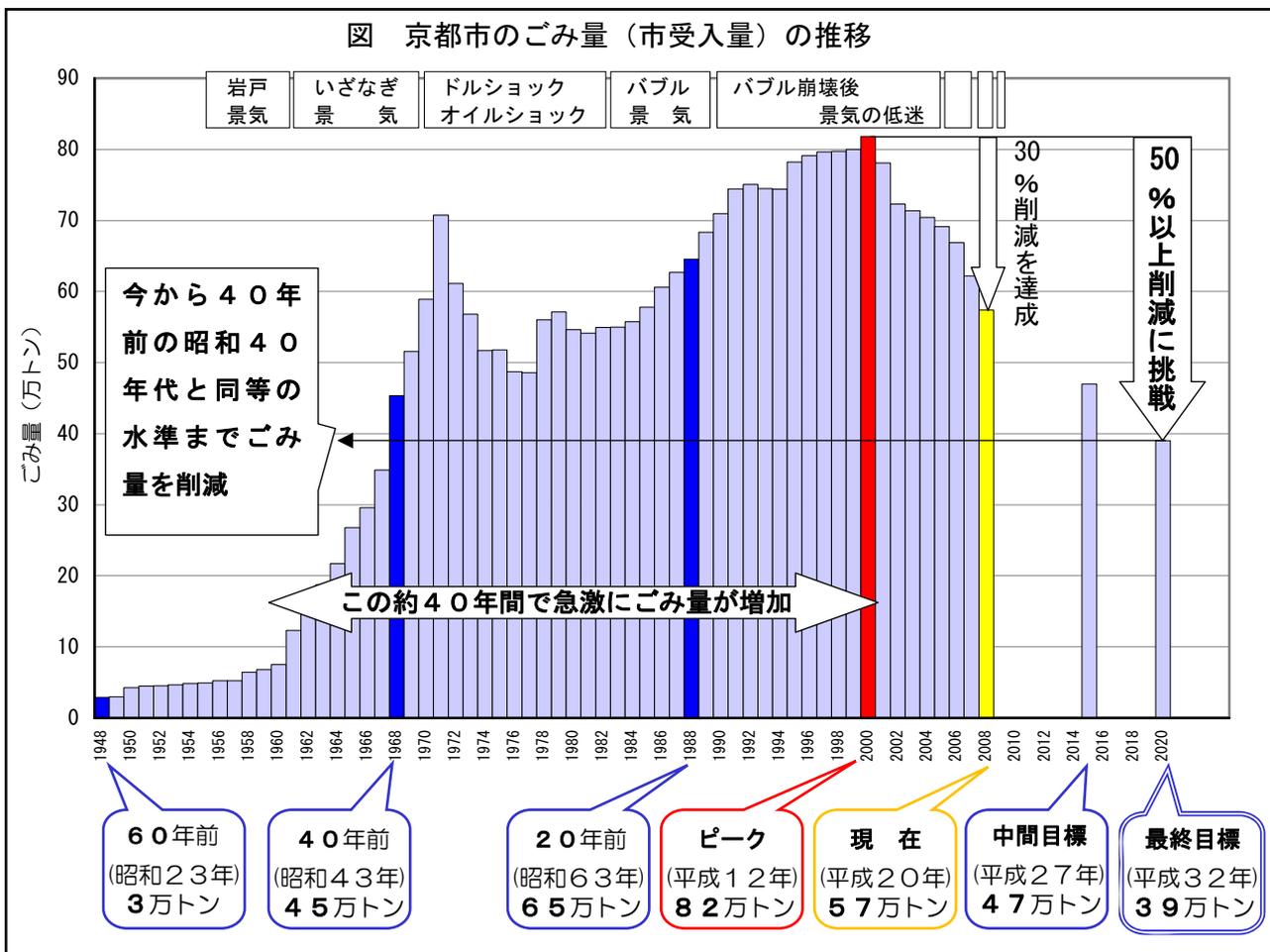
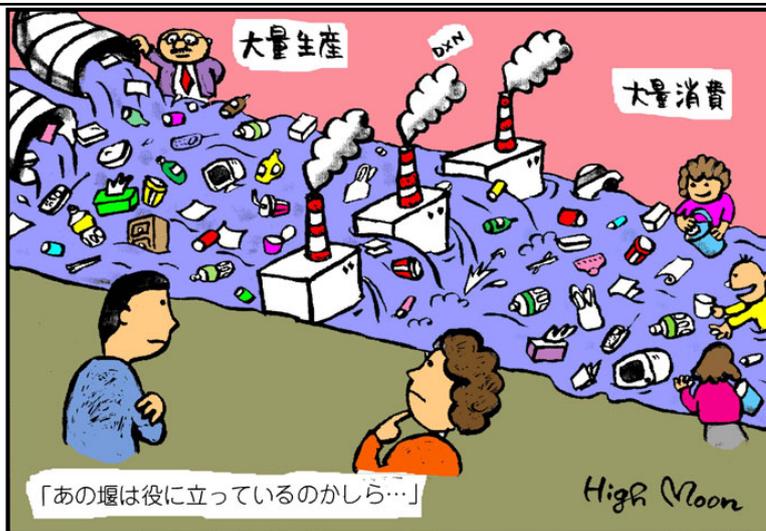
3 取組目標

～ごみ量をピーク時の半分以下に減らす～

京都市のごみ量は、今から100年前には1万トンであったのが、約40年前から急激に増加し、平成12(2000)年度には82万トンのピークを迎えました。

前計画の着実な推進により、平成20(2008)年度には57万トン(ピーク時と比べて、△30パーセント)まで減らすことができました。

この計画では、今の生活水準を維持したままで、平成32(2020)年度のごみ量をピーク時と比べて半分以下の39万トンとし、ごみ大幅に増える前の昭和40(1960)年代と同等の水準まで減らします。



3. 1 ごみ減量に向けた取組目標

ごみの減量や再資源化などの進み具合を図るための目標数値です。

ごみ減量に向けた取組目標は、「市受入量」、「再生利用率」、「処理処分量」、「最終処分量」の4項目を基本とします。

なお、各項目について内訳となる目標を示し、それぞれ、平成27(2015)年度に中間目標を、平成32(2020)年度に最終目標を設定します。

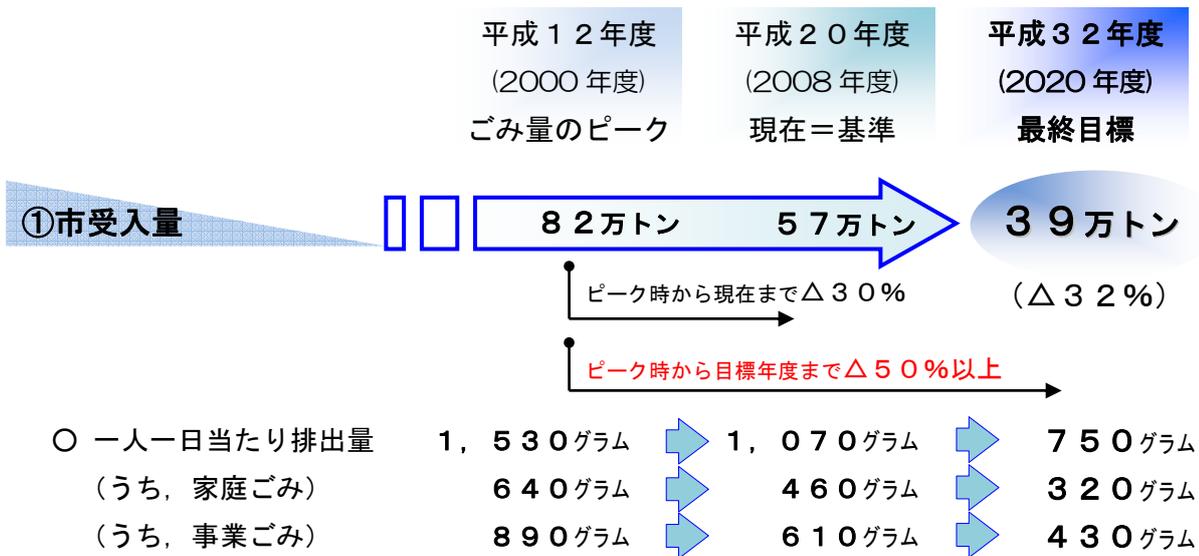
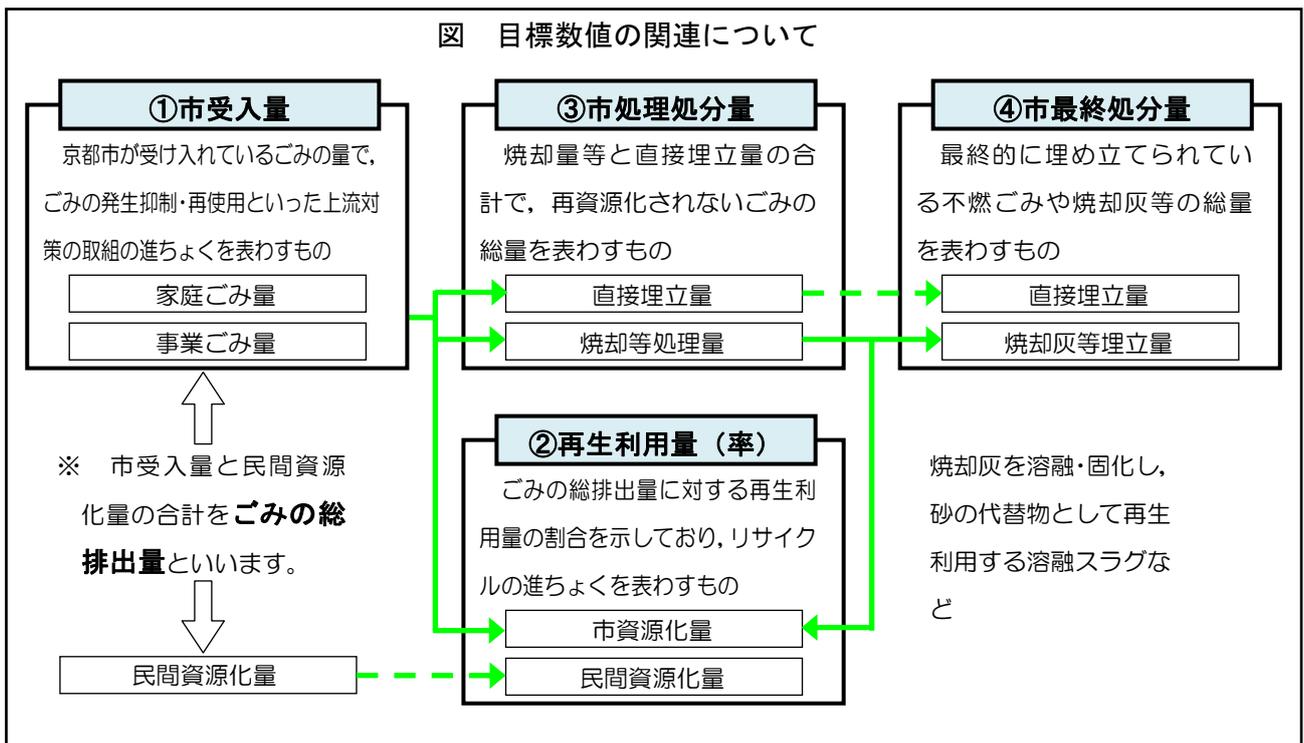
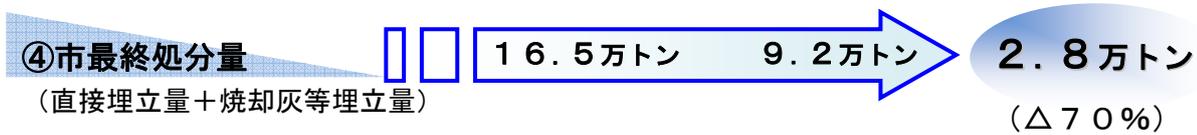
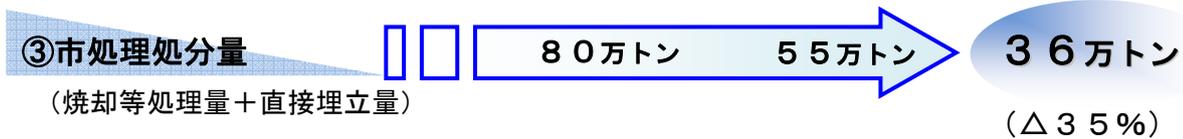
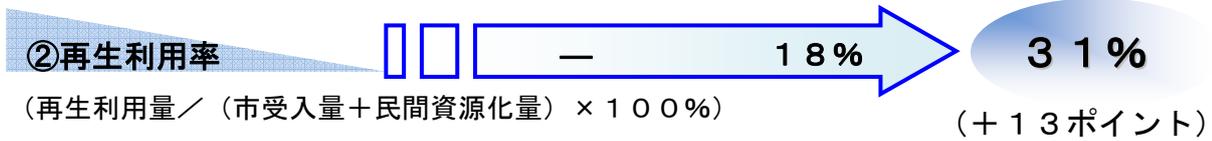


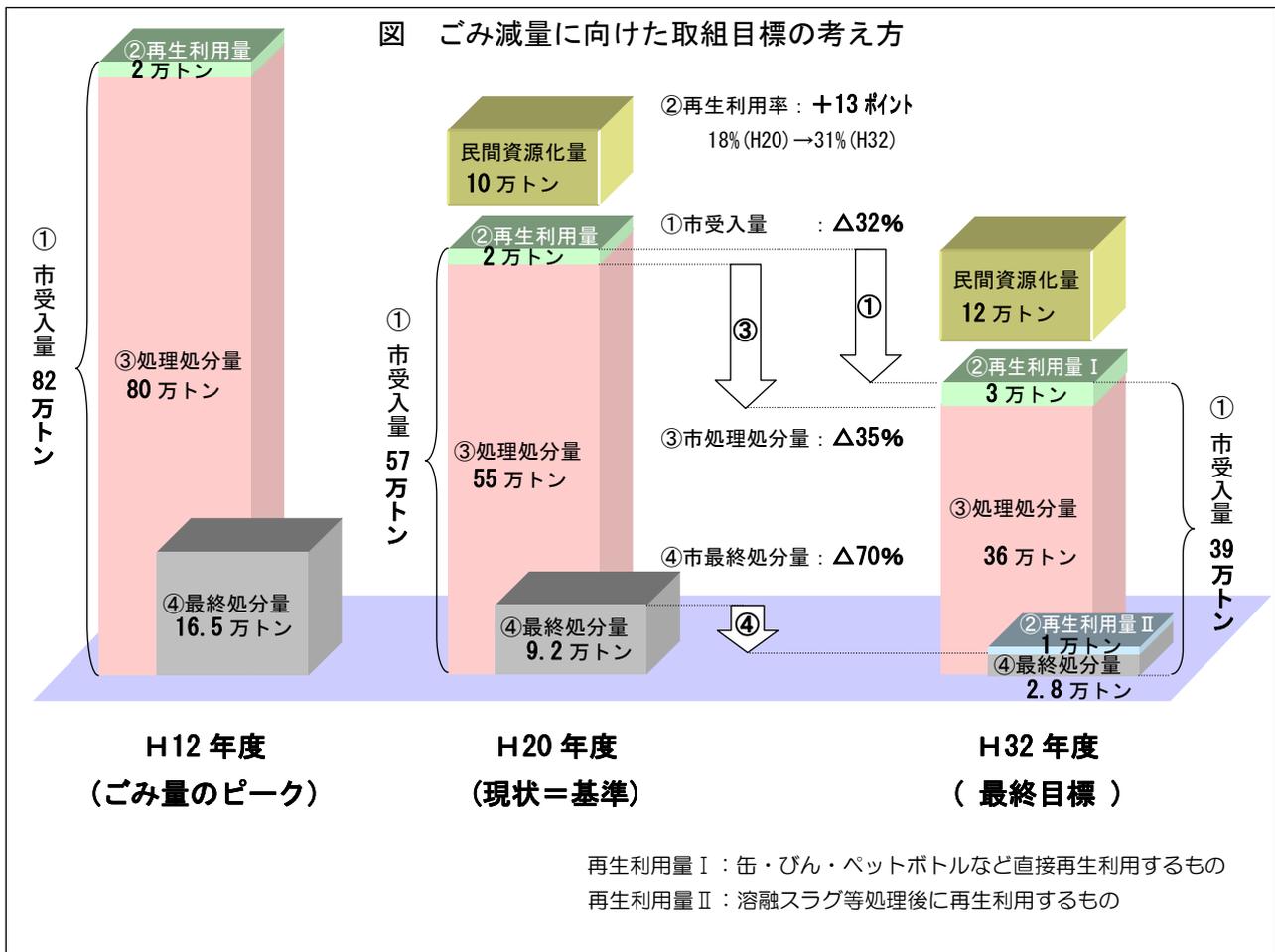
図 目標数値の関連について



平成12年度 (2000年度) ごみ量のピーク	平成20年度 (2008年度) 現在=基準	平成32年度 (2020年度) 最終目標
-------------------------------	-----------------------------	----------------------------



※平成27年度の中間目標については、18ページの表「計画目標数値の一覧」に記載
 ※ () は基準となる平成20年度からの削減率又は増加率



3. 2 循環型社会構築に向けた取組目標

「循環型社会」への進み具合を図るための目標です。

循環型社会構築の進ちよくを図るため、いかに少ない資源で、「もの」や「サービス」を生み出すことができるかを示し、天然資源や資源循環の消費量と経済の関係を表す資源生産性を目標として設定します。

算出に用いる統計資料の公表に合わせ、5年ごとに調査します。

このほか、「ごみを出さない消費行動の実践」、「リユース容器の普及」などの、身近で分かりやすく、毎年の更新が可能な循環型社会構築に向けた行動の変化に関する目標を、本計画策定後、作成予定の行動計画の中で設定していきます。



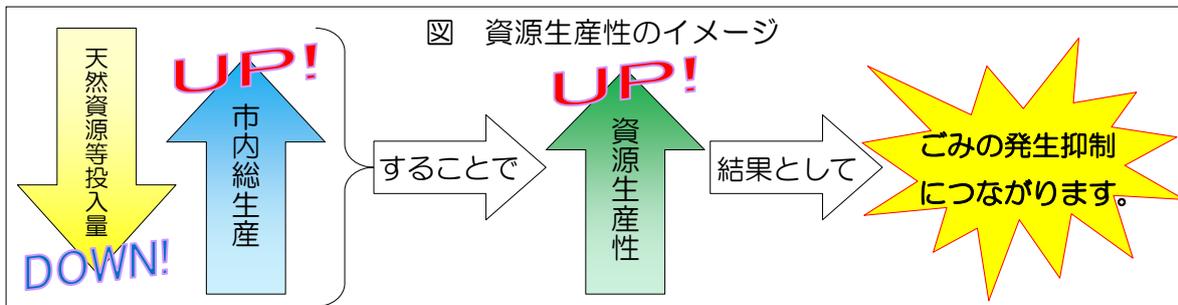
<参考>国全体での資源生産性 33万円/トン

コラム 2 資源生産性とは ~いかに少ない資源で最大の効果を上げるか?~

どんなものでも資源を使い、環境に負荷を与えることで生み出されています。そして、いつかは必ずごみになります。

循環型社会を構築するためには、私たちがどれだけの資源を使い捨てているかを知ることが重要です。

資源生産性とは、循環型社会への進み具合の目安になる数値で、いかに少ない資源で「もの」や「サービス」を生み出すことができるかを示すものです。西陣織や清水焼などに代表されるような付加価値の高い製品を生み出しているまちである京都の特性をよく表している指標と言えます。



なお、資源生産性は以下の算定式に基づき算定しています。

$$\text{資源生産性 (円/t)} = \text{市内総生産 (円)} \div \text{天然資源等投入量 (t)}$$

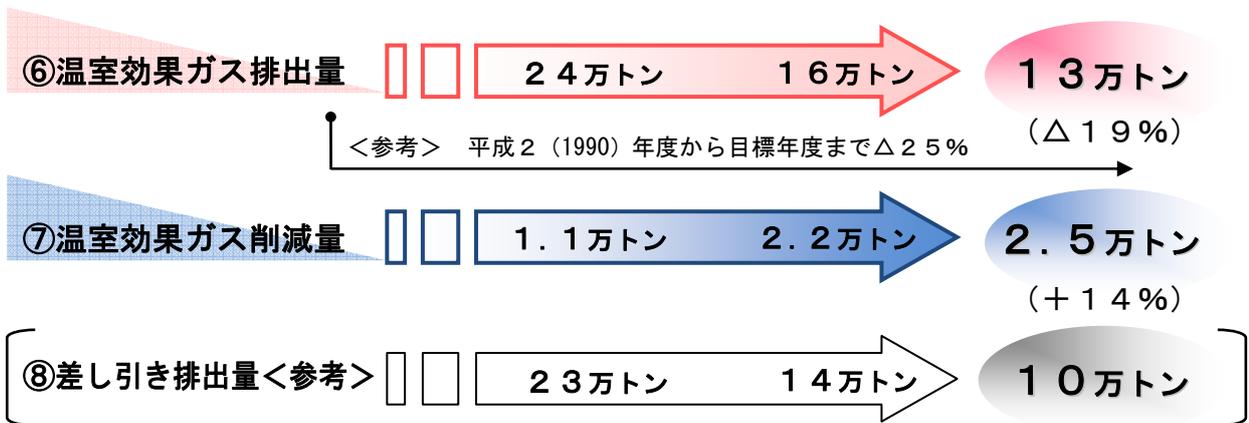
3. 3 低炭素社会構築に向けた取組目標

「低炭素社会」への進み具合を図るための目標数値です。

低炭素社会構築に向けた取組目標については、ごみの焼却と施設・車両等のエネルギー消費を合わせた廃棄物処理事業全体での温室効果ガスの排出量と、ごみ発電やバイオガス発電によるエネルギー回収による温室効果ガスの削減量の目標数値をそれぞれ設定します。

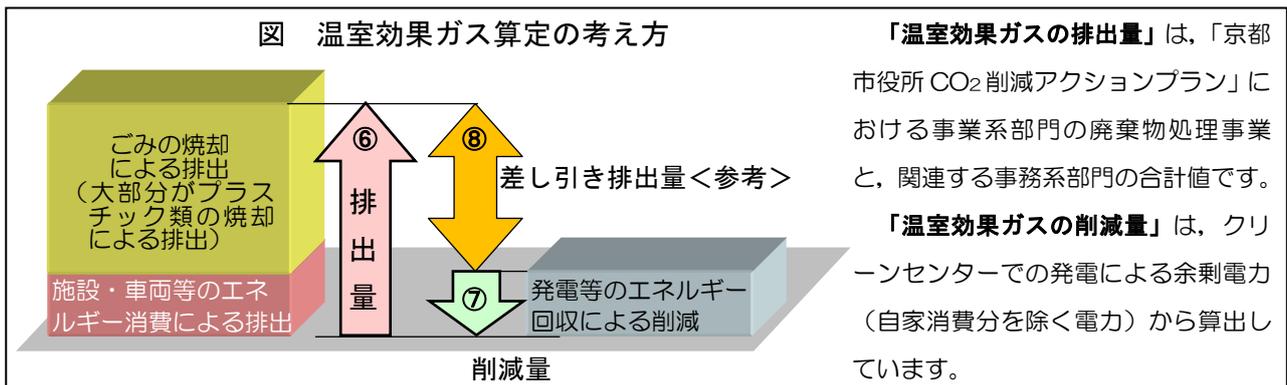
なお、個々の目標ごとに平成27(2015)年度に中間目標を、平成32(2020)年度に最終目標を設定します。

平成12年度 (2000年度)	平成20年度 (2008年度)	平成32年度 (2020年度)
ごみ量のピーク	現在＝基準	最終目標



※平成27年度の中間目標については、18ページの表「計画目標数値の一覧」に記載

図 温室効果ガス算定の考え方



コラム 3 温室効果ガスの削減

ごみ処理の過程で発生するCO₂などの温室効果ガスは、家庭生活から出る温室効果ガスの5パーセントを占めており、その大部分(排出量の約9割)がプラスチック類の焼却によるものです。

京都市では、平成19年度から家庭から排出されるプラスチック製容器包装の分別を全市で実施していますが、現状の分別実施率は4割強であり、残りは分別されないまま焼却されています。

レジ袋をもらわない、プラスチック製の包装を使っていない商品を選ぶなどの消費行動や、排出するときに分別を徹底することで、温室効果ガスの排出を大きく削減することができます。

表 計画目標数値の一覧

項目	単位	平成12年度	平成20年度	平成27年度	平成32年度	基準年度比
		<2000年度> ごみのピーク	<2008年度> 基準	<2015年度> 中間目標	<2020年度> 最終目標	
<ごみ減量に向けた取組目標>						
ごみの総排出量	万トン	—	67	58	51	△24%
①市受入量	万トン	82	57	47	39	△32%
(一人一日当たり)	グラム	1,530	1,070	890	750	△320
内 家庭ごみ量	万トン	35	25	21	17	
内 (一人一日当たり)	グラム	640	460	410	320	△140
内 事業ごみ量	万トン	47	32	25	22	
内 (一人一日当たり)	グラム	890	610	480	430	△180
民間資源化量	万トン	—	10	11	12	
②再生利用率	%	—	18%	26%	31%	+13%^注
再生利用量	万トン	—	12	15	16	
内 民間資源化量(再掲)	万トン	—	10	11	12	
内 市資源化量	万トン	2	2	4	4	
③市処理処分量	万トン	80	55	44	36	△35%
内 処理量	万トン	76	53	44	36	
内 直接埋立量	万トン	3.7	1.6	0.1	0.1	
④市最終処分量	万トン	16.5	9.2	3.9	2.8	△70%
内 直接埋立量(再掲)	万トン	3.7	1.6	0.1	0.1	
内 焼却灰等埋立量	万トン	12.8	7.6	3.8	2.7	
<循環型社会構築に向けた取組目標> (平成17年度)						
⑤資源生産性	万円/トン	—	42	更なる向上を目指す		
<低炭素社会構築に向けた取組目標>						
⑥温室効果ガス排出量	万トン	24	16	16	13	△19%
⑦温室効果ガス削減量	万トン	1.1	2.2	1.7	2.5	+14%
⑧差し引き排出量<銜>	万トン	23	14	14	10	

※ 平成12年度以前は、民間資源化量の推計を行っていません。

コラム 4

ご家庭でできるごみ減量の実践例

家庭から出るごみの減量目標（一人一日当たり140グラム）を達成するためには、各家庭における取組が重要となります。

各家庭でできる簡単なごみ減量の実践例を9つ挙げてみました。

皆さんもひと工夫していただき、一緒にごみ半減を目指しましょう！

買い物では…

①買い物に行くときは、必ずマイバッグを持参し、レジ袋を断ります。



レジ袋を1枚減らすと…



②プラスチック製トレイを使っていない量り売りの食品を選んで購入します。



トレイを1枚減らすと…



③日用品を買うときは、シールや帯包装などの簡易包装を依頼します。



包装紙を1枚減らすと…



不用になったものは…

④古着などはフリーマーケットに出店したり知人へ譲るようにします。



不用な衣類を再使用すると…



⑤新聞紙や雑誌などの古紙を必ず分別します。



古紙類の分別を徹底すると…



外出のときは…

⑥水道水で沸かしたお茶などをマイボトルに入れて持ってきます。

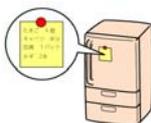


ペットボトルが1本減ると…



食生活では…

⑦冷蔵庫に残っている食品をメモしておき、無駄な食材は購入しません。



手付かず食品が減ると…



⑧一回の食事量を考えて、作りすぎず、作った料理はできるだけ残さず食べます。



食べ残しがなくなると…



⑨調理くずなどの生ごみは、捨てる前に十分に水切りをします。



生ごみの水分が減ると…

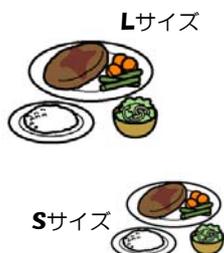


事業所から出るごみの減量には、あらゆる業種における各事業所での取組が重要となります。ここでは4つの業種でのごみ減量の実践例を挙げてみました。

飲食業では…



食べ残しが出にくいよう、サイズ別のメニュー（ミニサイズなど）を設定します。



発泡スチロール製のトロ箱は、納入業者に返却して再使用に努めます。



小売業では…



量り売り等、消費者が必要な数量・包装方法を選択できる取組を進めます。



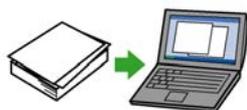
リユースびんの飲料など、容器等のリユースが可能な商品を積極的に販売し、その回収に努めます。



事務所・オフィスビルでは…



コピー用紙の使用量抑制に取り組みます。また、中身の補充可能な事務用品の使用に努めます。



まだ使えそうな不用品などをストックする場所を用意し再使用する環境を整えます。



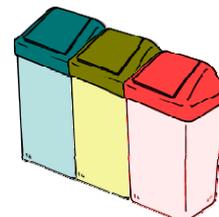
ホテル・旅館では…



アメニティグッズを簡素化します。また、連泊客にタオルの交換の要否を確認します。



部屋や館内にリサイクルボックスを設置し、ごみの分別への協力をお願いします。



4 目標達成のための3つの基本方針と9つの基本施策

～ごみを半減するために何をするのか～

ごみを減らすために最も大切なことは、「そもそもごみを出さない」ことです。

これを「ごみの発生抑制（リデュース）」，ものの再使用（リユース）」，と言い、この二つを合わせて「2R」と言います。

次に、排出されたごみを可能な限り再生利用することが「再資源化（リサイクル）」です。

ここまでの過程全部を合わせて「3R」と言います。

最後に、それでも残ったごみについては、安心・安全に適正処理するとともに、エネルギーや資源を最大限に回収します。

この計画では、このように、そもそもごみを出さない2Rに重点を置いた3Rの取組の展開とごみの適正処理，エネルギー回収の最大化を基本に，3つの基本方針と9つの基本施策を設定し，ごみ量の半減という挑戦的な目標の達成を目指します。

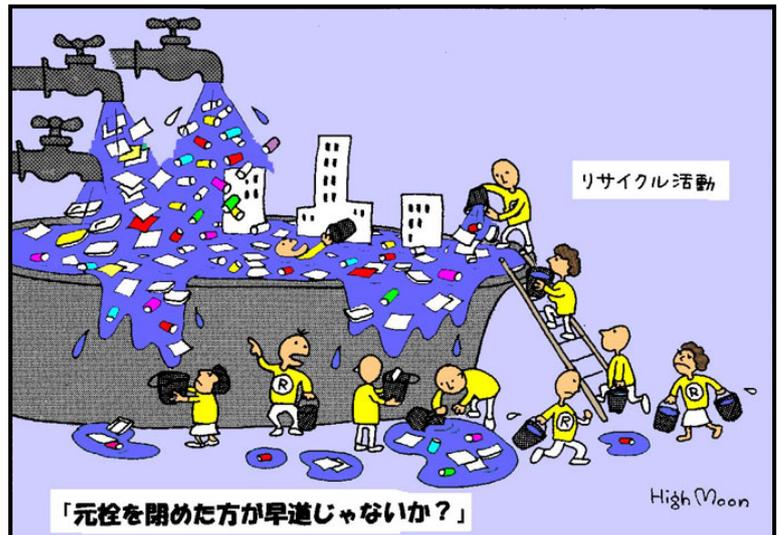
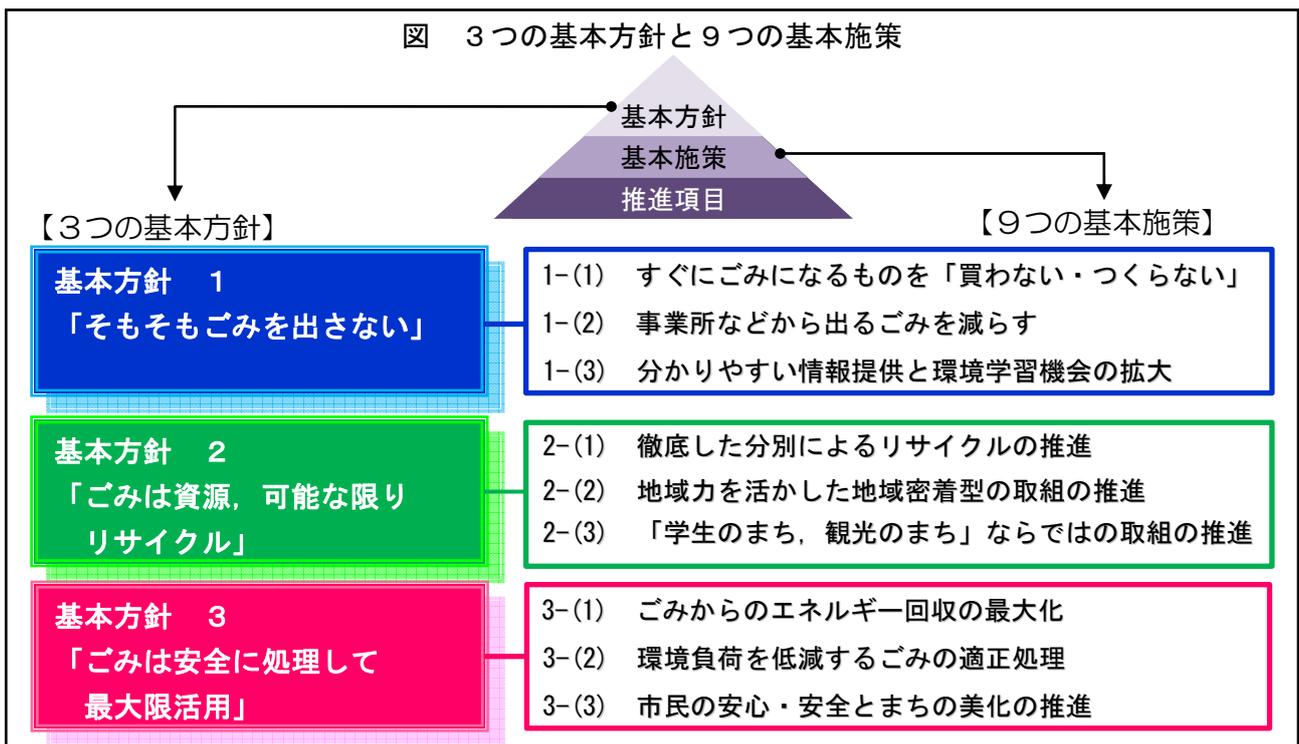


図 3つの基本方針と9つの基本施策



4. 1 3つの基本方針

私たちが目指すまちの姿の実現に向け、ピーク時のごみ量を半減し、「ごみになるもの」の発生抑制から、リサイクル、適正処理・エネルギー回収に至るまでのごみ処理の流れの各段階に沿って、次の3つの基本方針に基づき施策を進めていきます。

基本方針 1 「そもそもごみを出さない」

～しまつの心を大切にしたい京都流のエコスタイルな暮らしによるごみ減量の推進～

- 生活のあらゆる場面で、しまつの心を大切にしたいごみを出さない2R（リデュース：発生抑制，リユース：再使用）の考え方を重視した暮らしへの転換を目指します。
- このような暮らしが市民に根付くことによって、事業活動においても、市民の行動に応えるためのごみを出さないものづくりが進みます。
- すぐにごみになるものを「買わない・つくらない」京都流エコスタイルな暮らしに支えられた環境にやさしいまちづくりを進めます。

基本方針 2 「ごみは資源、可能な限りリサイクル」

～地域の特性を活かしたごみを資源に変えるリサイクルの推進～

- それぞれの地域特性に応じたリサイクルを進めます。
- 生産者が自らの製品に廃棄後まで一定の責任を負うという考え方（拡大生産者責任）を踏まえ、小型家電製品の回収により、レアメタルのリサイクルを図るなど、可能な限り資源物を回収し、徹底してごみを資源に変えていきます。

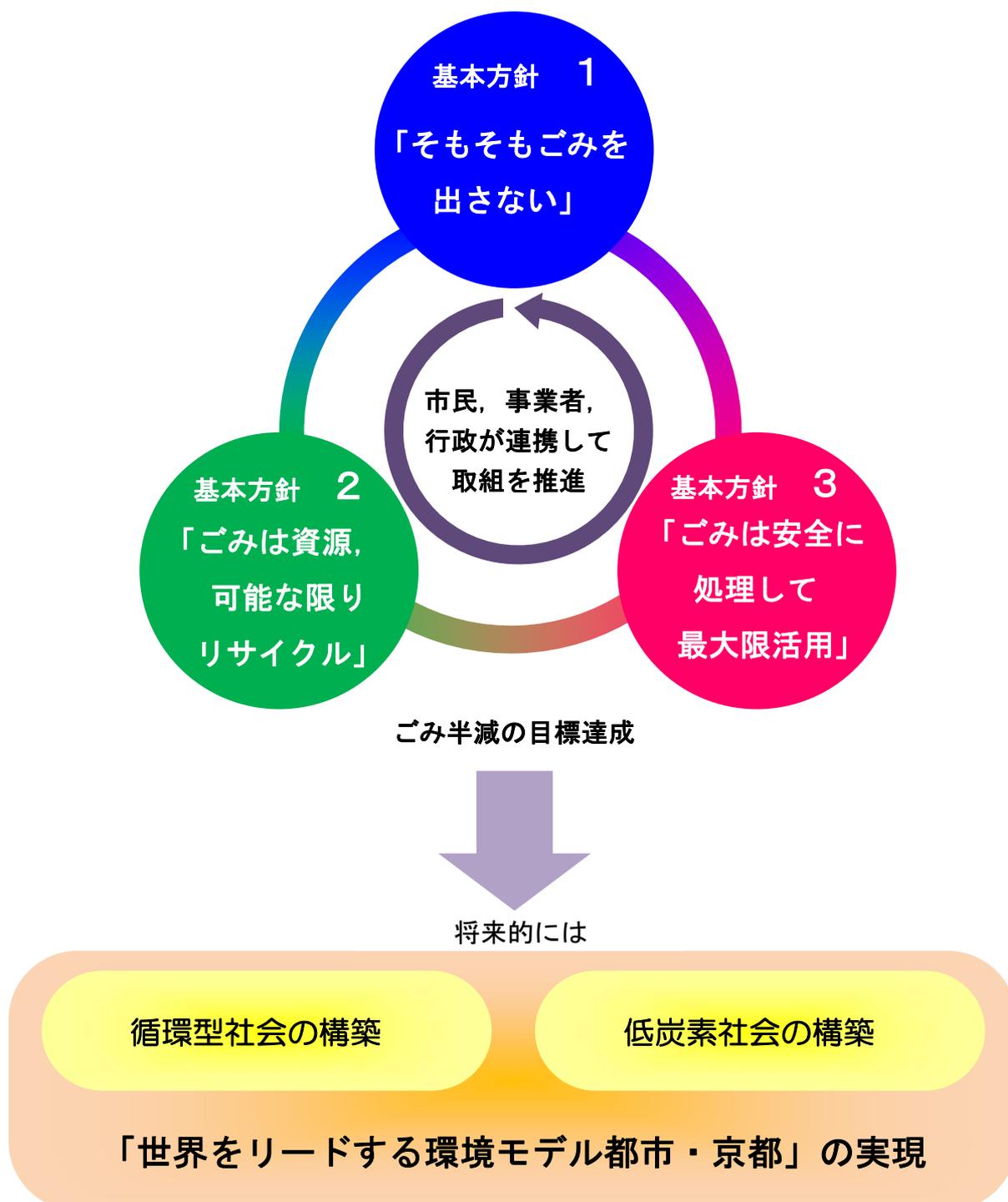
基本方針 3 「ごみは安全に処理して最大限活用」

～ごみの安心・安全な適正処理とエネルギー回収の最大化による温室効果ガスの削減～

- ごみの減量，リサイクルに取り組んでも、なお、出てくるごみについては、引き続き、適正に処理し、市民生活の安心・安全を守ります。
- クリーンセンターでのごみ発電や生ごみのバイオガス発電により、エネルギー回収の最大化と温室効果ガスの削減を目指します。

こうした取組の循環の輪を通じて、市民、事業者の皆さんの環境保全意識をより一層高め、皆さんと一緒に取組を進めていくことにより、京都市が受け入れているごみ量をピーク時の半分に減らすという挑戦的な目標を達成します。

さらに、こうした取組を進めることにより、将来的には、可能な限りごみや温室効果ガスの発生が抑えられた「循環型社会」、「低炭素社会」が構築された「世界をリードする環境モデル都市・京都」の実現を目指していきます。



4. 2 9つの基本施策

3つの基本方針に基づき、前計画での取組を継続しつつ、新たな取組を加え、9つの基本施策を実施します。

基本方針 1 「そもそもごみを出さない」

～しまつの心を大切にした京都流のエコスタイルな暮らしによるごみ減量の推進～

基本施策 1-(1) すぐにごみになるものを「買わない・つくらない」

基本施策 1-(2) 事業所などから出るごみを減らす

基本施策 1-(3) 分かりやすい情報提供と環境学習機会の拡大

基本方針 2 「ごみは資源、可能な限りリサイクル」

～地域の特性を活かしたごみを資源に変えるリサイクルの推進～

基本施策 2-(1) 徹底した分別によるリサイクルの推進

基本施策 2-(2) 地域力を活かした地域密着型の取組の推進

基本施策 2-(3) 「学生のまち、観光のまち」ならではの取組の推進

基本方針 3 「ごみは安全に処理して最大限活用」

～ごみの安心・安全な適正処理とエネルギー回収の最大化による温室効果ガスの削減～

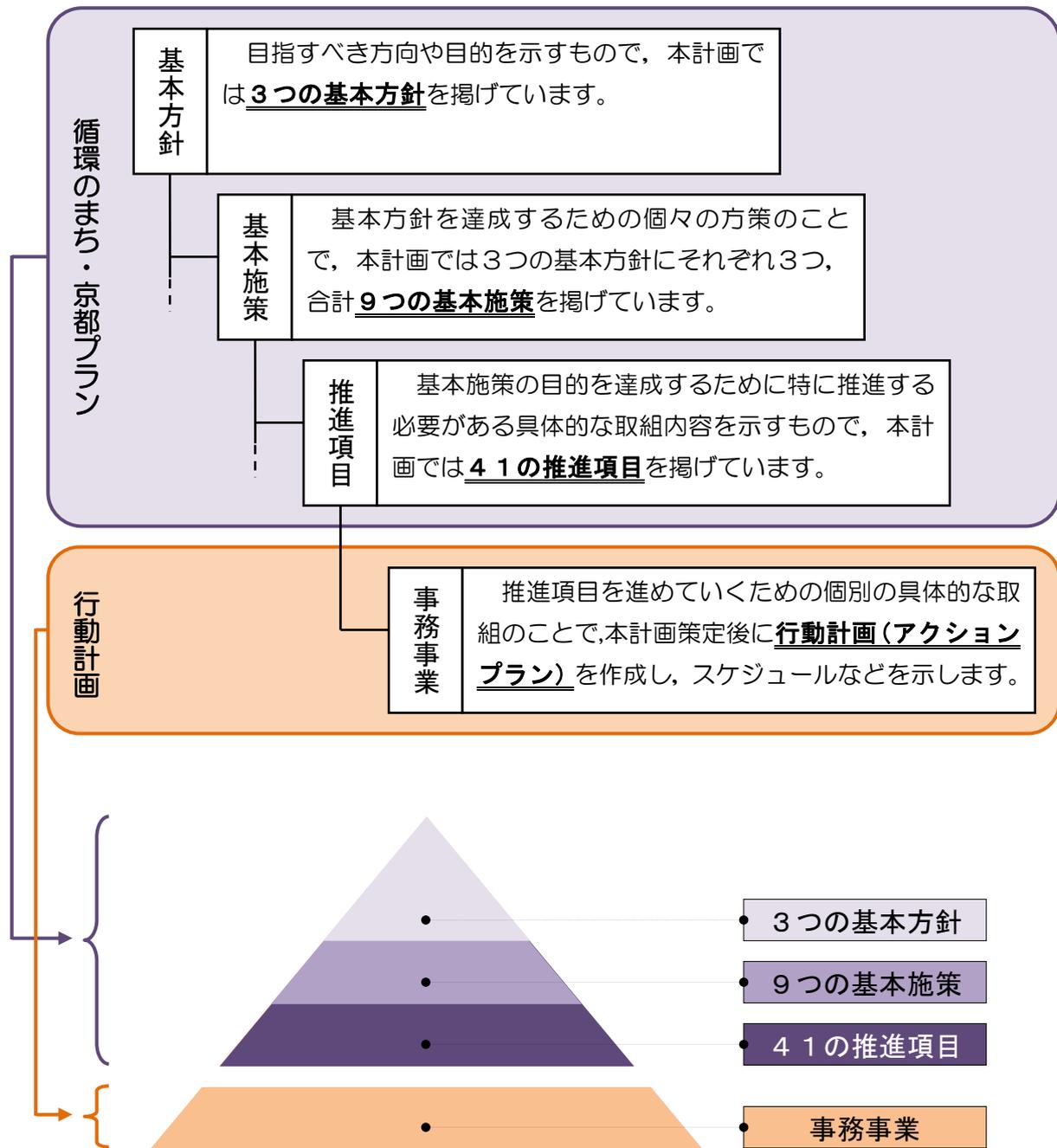
基本施策 3-(1) ごみからのエネルギー回収の最大化

基本施策 3-(2) 環境負荷を低減するごみの適正処理

基本施策 3-(3) 市民の安心・安全とまちの美化の推進

【 施策の体系 】

本計画では、目的を達成するための取組を「基本方針」、「基本施策」、「推進項目」、「事務事業」の4階層に体系付けています。



基本方針 1 「そもそもごみを出さない」

～しまつの心を大切にした京都流のエコスタイルな暮らしによるごみ減量の推進～

- 生活のあらゆる場面で、しまつの心を大切にしながらごみを出さない2R（リデュース：発生抑制，リユース：再使用）の考え方を重視した暮らしへの転換を目指します。
- このような暮らしが市民に根付くことによって、事業活動においても、市民の行動に合わせるためのごみを出さないものづくりが進みます。
- すぐにごみになるものを「買わない・つぐらない」京都流エコスタイルな暮らしに支えられた環境にやさしいまちづくりを進めます。

基本施策1-(1) すぐにごみになるものを「買わない・つぐらない」

市民は「すぐにごみになるものを家庭に持ち込まない」、「ものを大切に使う」、事業者は生産や販売の段階で「すぐにごみになるものをつぐらない」といった行動が定着するような取組を推進します。

推進項目

「ごみになるものを買わない」

- ① ごみ減量推進会議や環境関連団体等の地域における活動と連携した「すぐにごみになるものを買わない、財布にも環境にもやさしい消費行動」の普及・拡大
- ② 「NO！レジ袋宣言」による市民、事業者と連携した本格的なレジ袋削減の取組の全市展開
- ③ 京都サンガF.C.やNPO等の市民団体、大学、企業などと連携したマイボトル・マイ箸等の持参運動の全市展開
- ④ 家庭から出るごみの更なる削減に向けた有料指定袋の最大容量45リットル袋の廃止の検討



「ごみになるものをつぐらない」

- ⑤ レジ袋削減協定のコンビニエンスストアやドラッグストアなどへの対象業種の拡大、参加事業者の拡大による大幅なレジ袋の削減
- ⑥ 「ごみになるものをつぐらない・売らない」エコビジネスモデルの普及・促進
- ⑦ 業種別の包装材の削減方法や削減率を定めたガイドラインの作成と徹底した指導
- ⑧ 生産、流通、販売の各段階における包装材の一定量の削減を義務付ける条例の検討

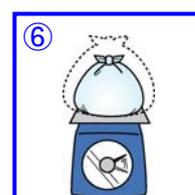


基本施策 1 - (2) 事業所などから出るごみを減らす

事業所などから出るごみについては、透明袋製の導入、分別排出義務の明確化、さらには、クリーンセンターでの搬入監視の強化や、分別できていない資源ごみ及び不適物の受入拒否等を段階的に実施することで、徹底的な減量を進めます。

推進項目

- ① 大規模小売店舗の出店計画時におけるごみ処理方法や資源化方法等の計画書提出の義務化
- ② チェーンストア等多量にごみを排出する事業所への減量指導範囲の拡大
- ③ 業者収集ごみの透明袋製の導入
- ④ 分別排出義務の明確化と収集運搬業者へのペナルティを含む指導の徹底
- ⑤ クリーンセンターにおける搬入監視の強化と分別できていない資源ごみ及び不適物の受入拒否の実施
- ⑥ 有料指定袋制度など事業者が排出するごみの量に応じて処理料金を負担し、減量努力が反映される仕組みづくり
- ⑦ ごみの減量や再資源化を促す処理手数料の見直し
- ⑧ ごみ減量等に取り組む優良事業所の表彰



基本施策 1 - (3) 分かりやすい情報提供と環境学習機会の拡大

ごみ減量に向けた市民・事業者の具体的な取組方法などを分かりやすく情報提供するとともに、みんなが環境について学べる機会を拡大します。

推進項目

- ① ごみの減量方法を分かりやすく掲載した総合環境情報誌の作成・全戸配布
- ② 地域ごとのごみの排出状況等の地域特性に応じた指導・啓発の推進
- ③ 子どもたちを指導する立場の先生や地域のリーダー等への理解の促進による指導者から子どもたちへ知識を伝える環境学習の展開
- ④ 業種別のきめ細かい取組方法などの事業者向けの情報提供の推進
- ⑤ 大学、企業と連携した調査・研究と海外研修生の受入れなど技術提携の推進



基本方針 2 「ごみは資源、可能な限りリサイクル」

～地域の特性を活かしたごみを資源に変えるリサイクルの推進～

- それぞれの地域特性に応じたリサイクルを進めます。
- 生産者が自らの製品に廃棄後まで一定の責任を負うという考え方（拡大生産者責任）を踏まえ、小型家電製品の回収により、レアメタルのリサイクルを図るなど、可能な限り資源物を回収し、徹底してごみを資源に変えていきます。

基本施策 2-（1） 徹底した分別によるリサイクルの推進

家庭ごみ、事業ごみともに、ごみの分別ルールを徹底し、排出指導を強化します。さらに、温室効果ガスの大幅な削減を目指して、プラスチックごみの再生利用に向けた新制度の創設などについて、国への政策提言を行います。

推進項目

家庭ごみのリサイクル

- ① 使用済みてんぷら油などの回収拠点拡大やコミュニティ回収の品目拡大など既存の資源回収の更なる充実
- ② 蛍光管や在宅医療廃棄物などの家庭から出る有害・危険物の回収
- ③ 排出時における不適正ごみへのシール貼付による指導啓発の徹底
- ④ 分別できていないマンションに対する分別義務の徹底と未分別ごみの受入拒否



事業ごみのリサイクル

- ⑤ 業者収集ごみの透明袋製の導入（再掲）
- ⑥ オフィス町内会などの小規模事業所が連携した効率的な資源回収の促進
- ⑦ 業種別のきめ細かい取組方法などの事業者向けの情報提供の推進（再掲）
- ⑧ 分別排出義務の明確化と収集運搬業者へのペナルティを含む指導の徹底（再掲）
- ⑨ クリーンセンターにおける搬入監視の強化と分別できていない資源ごみ及び不適物の受入拒否の実施（再掲）

新たな分別に向けた国への政策提言

- ⑩ 現行の容器包装リサイクル法の対象外となるプラスチック製品の再生利用に向けた新制度の創設（国への提言）
- ⑪ 拡大生産者責任をより重視した経費負担の枠組みづくり（国への提言）

基本施策 2 - (2) 地域力を活かした地域密着型の取組の推進

京都のまちの特性である学区単位の活動，自治会・町内会，市政協力委員などの地域力の強みを活かしながら，地域特性に応じた資源回収の仕組みをつくります。

推進項目

多様な資源回収の機会拡大

- ① 土・日も開設する「より近い・より便利な」常設の回収場所の設置・拡大
- ② 公共施設や民間商業施設における小型家電や携帯電話回収によるレアメタル等のリサイクルの推進
- ③ 地域ごとのごみの排出状況等の地域特性に応じた指導・啓発の推進（再掲）



地域ぐるみの堆肥化の推進

- ④ 周辺地域における農家と連携した生ごみの堆肥化による地産地消のモデル地域の構築
- ⑤ 学校や公園の落ち葉，家庭からの生ごみなどの地域単位での堆肥化の促進

基本施策 2 - (3) 「学生のまち，観光のまち」ならではの取組の推進

大学のまちとして多くの学生や海外からの留学生が暮らし，国際文化観光都市として多くの観光客が訪れる京都のまちの特性を踏まえたりサイクルの取組を推進します。

推進項目

- ① 学園祭や地域のイベント等のエコ化を推進することにより，次代を担う若者を中心とした更なる環境意識の向上を図るイベントグリーン要綱の策定
- ② 観光地に設置しているごみ容器への外国語やピクトグラム（絵文字）の標記
- ③ 宿泊施設等と連携した宿泊者に対する分別指導の推進



基本方針 3 「ごみは安全に処理して最大限活用」

～ごみの安心・安全な適正処理とエネルギー回収の最大化による温室効果ガスの削減～

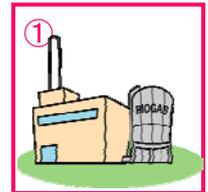
- ごみの減量，リサイクルに取り組んでも，なお，出てくるごみについては，引き続き，適正に処理し，市民生活の安心・安全を守ります。
- クリーンセンターでのごみ発電や生ごみのバイオガス発電により，エネルギー回収の最大化と温室効果ガスの削減を目指します。

基本施策3－(1) ごみからのエネルギー回収の最大化

生ごみ等のバイオマスの活用や焼却熱を利用した高効率なごみ発電により，エネルギー回収の最大化と温室効果ガスの削減を目指します。

推進項目

- ① 南部クリーンセンター第2工場建替え時におけるバイオガス化施設の併設
- ② 市内に存在するバイオマス資源（間伐材，剪定枝，下水汚泥など）の総合的な利活用計画の策定とバイオガス化施設の社会実証の検討



基本施策3－(2) 環境負荷を低減するごみの適正処理

蛍光管や在宅医療廃棄物などの，家庭から出る有害危険物を安心・安全に回収し，適正に処理するとともに，埋立処分地の更なる環境負荷の低減を図ります。

推進項目

- ① 現行の4工場体制のクリーンセンターを3工場とするなど，経済性に配慮した長寿命化計画による施設の整備・運営
- ② 蛍光管や在宅医療廃棄物などの家庭から出る有害・危険物の回収（再掲）
- ③ ごみの焼却灰に含まれる金属の回収及びレアメタルの含有調査



基本施策3－(3) 市民の安心・安全とまちの美化の推進

災害時でも安心な廃棄物処理体制を構築するとともに，不法投棄対策を強化し，京都の美しいまちを守ります。

推進項目

- ① 「京都市災害廃棄物処理計画」や対応マニュアルの点検・見直し
- ② 地域住民や警察等の関係機関との連携による不法投棄対策とまちの美化の推進

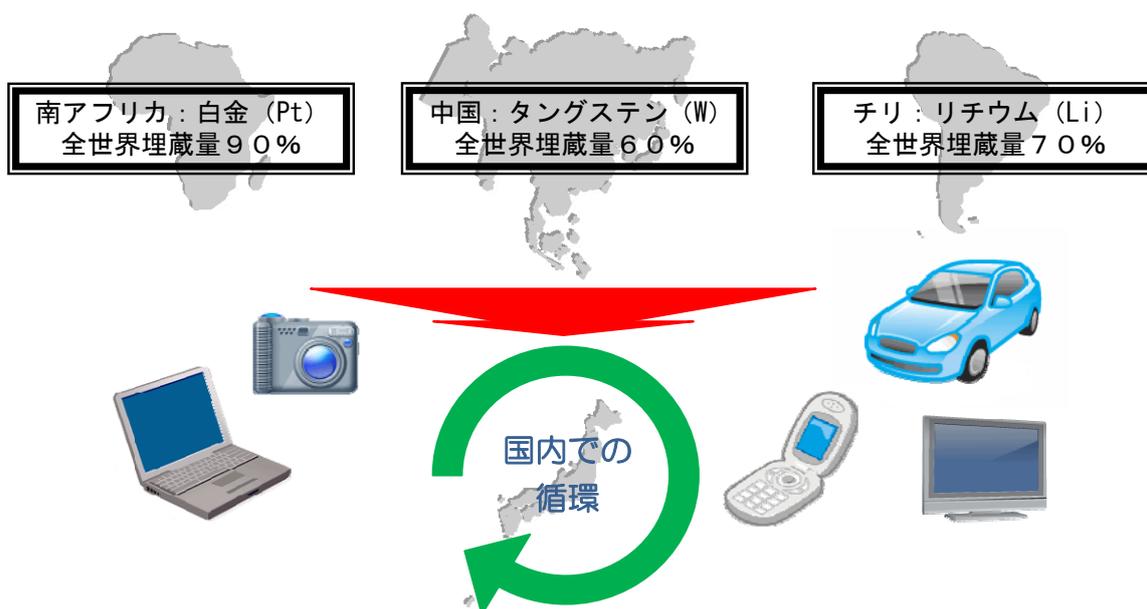


コラム 5 レアメタルとは

テレビ、パソコン、携帯電話等の小型家電、次世代自動車など私たちの生活に欠かせない製品に使われている金属の中で、生産国が偏っていたり、そのものを分離して製錬することが難しかったりする金属を希少な金属という意味で「レアメタル」と呼んでいます。

例えば、充電可能な二次電池に使われているリチウム (Li) は全埋蔵量の70パーセントはチリ、電球のフィラメントに使われているタングステン (W) は60パーセントが中国、自動車の排気ガスの浄化触媒として使われている白金 (Pt) は90パーセントが南アフリカにあると言われています。

京都市では、国や事業者等と連携し、小型家電等の製品から効率的にレアメタルを回収して、日本の国内で循環できる仕組みを検討しています。



コラム6 容器包装リサイクル法について

この法では、「容器」と「包装材」のみを対象としており、例え同じ材質であっても、包装されているものが商品かどうかによって、対象になる、対象にならないときがあり、排出する市民の方にとっては、非常に分かりにくくなっております。

そして、役割分担は、「消費者が分別排出」、「市町村が分別収集（費用を負担）」、「事業者がリサイクル（費用を負担）」となっており、分別収集に費用のかかる市町村は負担が重くなっています。

このため、分別収集する費用について、生産者が自らの製品に廃棄まで一定の責任を負うという考え方（拡大生産者責任）を追求し、事業者の負担により、リサイクルに係る費用が製品価格に内部化されるといった費用負担のあり方などを見直していく必要があります。

また、同じ素材であっても法で対象となっていない容器・包装以外のプラスチックの分別収集は、自治体単独で実施するにはコストがかかりすぎるなどの理由から、現在のところ、その取組が進んでおりません。

こうしたことから、現行法の対象外となるプラスチック製品の再生利用に向けた制度の創設等についても、国へ政策提言していく必要があります。

コラム 7 バイオマスの利活用

【バイオマスとは】

バイオマスとは、家庭から出る生ごみ、紙類、廃木材、使用済みてんぷら油などの廃棄物系や、間伐材やもみ殻などの「再生可能な生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの」のことで、その多くが未利用の資源です。

京都市では、使用済みてんぷら油をごみ収集車や市バスの燃料としてリサイクルしているほか、生ごみ等のバイオガス化の実証実験を実施してきました。



【生ごみ等の分別収集による新たなエネルギー生成モデル実験（結果）】

平成20年10月より1年間、市内全行政区2、200世帯を対象として生ごみ等（生ごみ+紙くず）の分別収集実験を実施しました。

○ 収集量

全期間を通じ、123トンの生ごみ等を収集し、約36,000キロワット時の発電ができました。これは、約3,600世帯が1日に使用する電力に相当します。

○ 分別実施率

分別実施率は24パーセント（実験参加率38パーセント×分別率62パーセント）で、分別対象外のごみの混入率はわずかに約5パーセントでした。

○ 実験参加による行動の変化

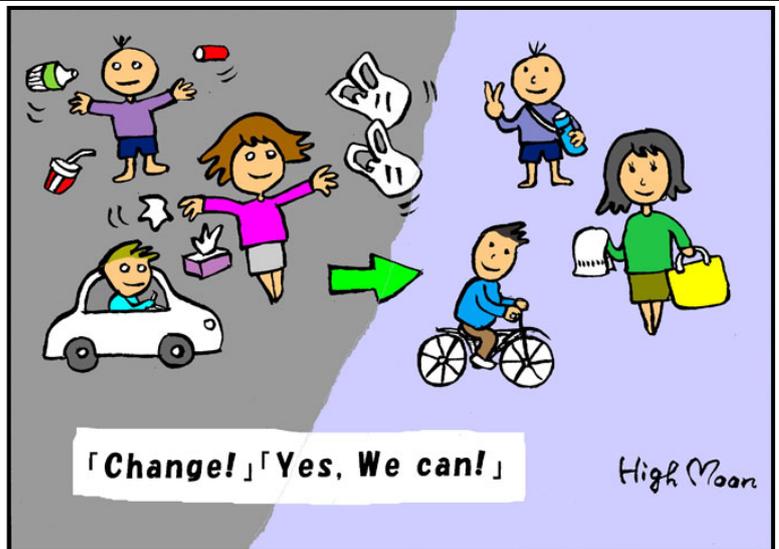
実験を通じ、「生ごみの水切りを心がけるようになった」、「紙類はできるだけ資源回収に出すようになった」等、環境に配慮した行動をしていただけるようになりました。

5 基本施策を推進するための5つの重点戦略

～より効果的に施策を進めるために～

ごみの減量や資源の循環に向けて3つの基本方針による9つの基本施策を着実に推進していく必要があることから、この計画では、市民の皆さんの声を踏まえ、京都市の現状から浮かび上がった課題に対応する5つの方策を「重点戦略」として掲げています。

より効果的に取組を進めるため、この5つの重点戦略に関連する複数の取組を融合するかたちで、特に力を注いで取り組んでいきます。



基本施策を推進するための5つの重点戦略

3つの基本方針による9つの基本施策

基本方針1
「そもそもごみを出さない」

基本方針2
「ごみは資源、可能な限りリサイクル」

基本方針3
「ごみは安全に処理して最大限活用」

1 包装材削減推進京都モデル

2 事業ごみの減量対策

3 イベント等のエコ化の推進

4 多様な資源ごみの回収の仕組みづくり

5 バイオマスの利活用

重点戦略 1 包装材削減推進京都モデル

京都発「ごみにならないものづくり」～ごみ減量・温室効果ガス削減の切り札！～

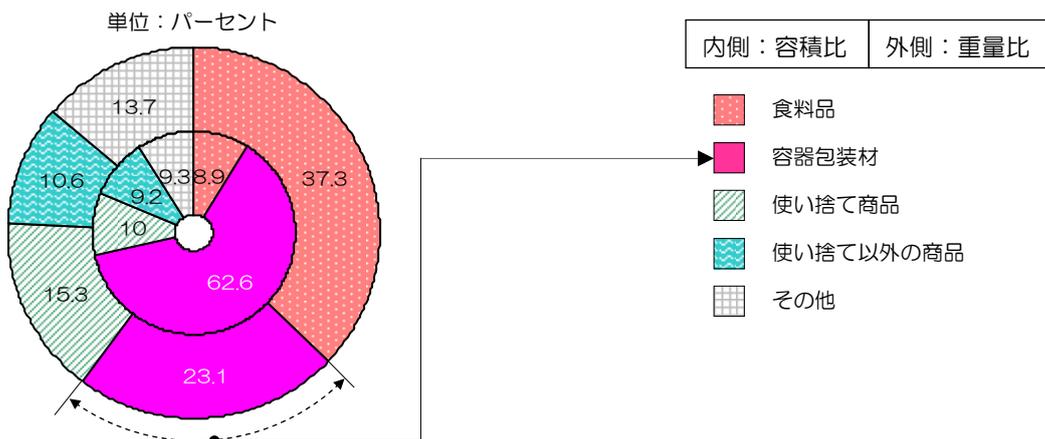


買い物の時に商品の包装が過剰だと感じたことはないでしょうか？
発泡トレイに乗せられラップされた生鮮食品や、個別包装を容器に入れ、フィルムで封し包装紙で包んであるお菓子など。

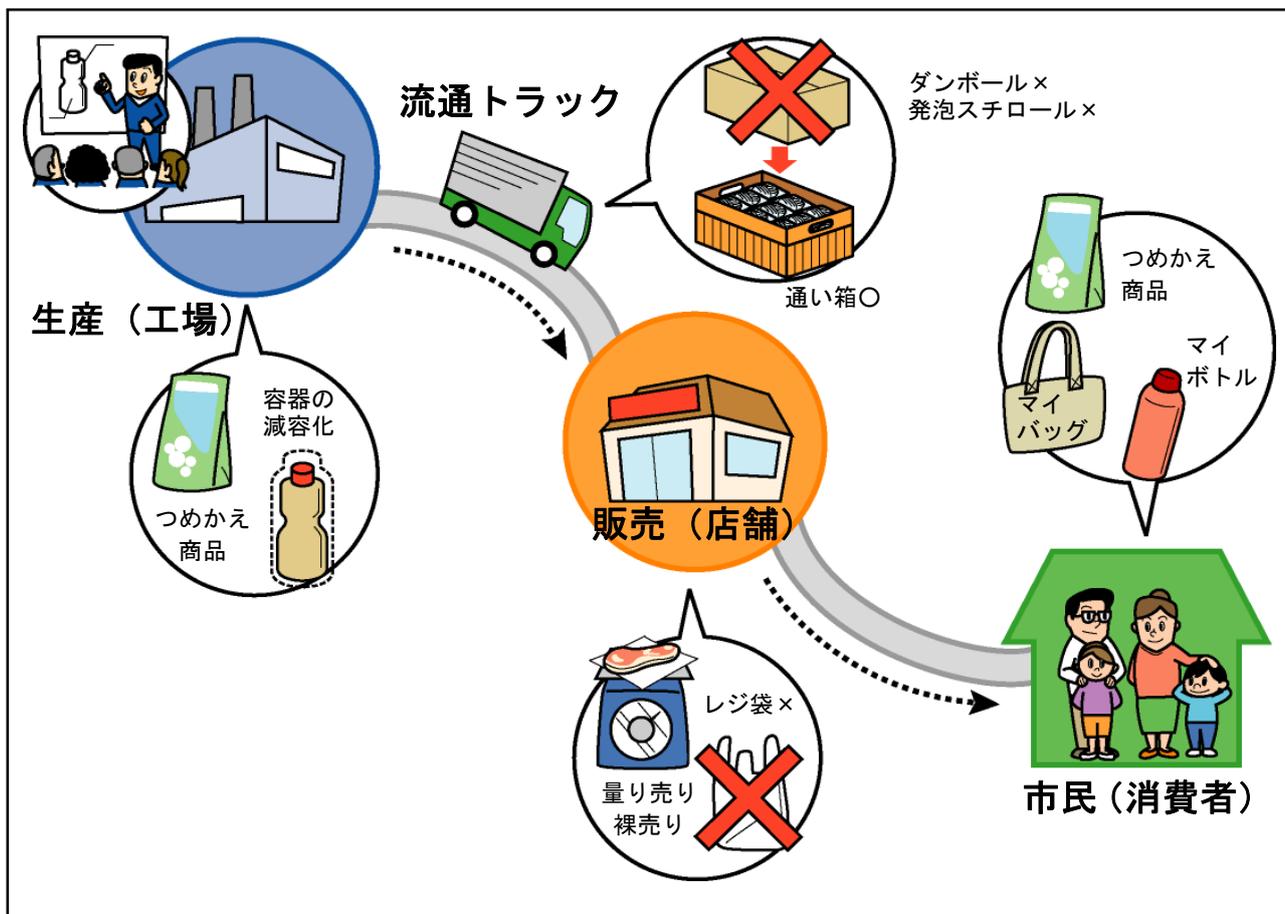
贈り物などの特別な場合を除き、日常生活でこれほどの包装が必要でしょうか？

- 家庭ごみのうち、重量で約20パーセント、容積で約60パーセントを占める容器包装材の削減は、ごみ減量、温室効果ガス排出抑制のひとつの切り札とも言えます。
- 流通～消費段階の「NO！レジ袋宣言」はもとより、「もの」の流れの上流に位置する生産段階にまで踏み込んで、「ごみにならないものづくり」を京都から発信します。

家庭ごみの中の容器包装材の現状



上のグラフは、平成20年度の家庭ごみの使用用途別のごみ組成を表わしています。そのうち、容器包装材は、重量比で23パーセント、容積比で63パーセントとごみの多くを占めており、生ごみ等の食料品を除くと最も多いことがわかります。



推進項目

- 1 - (1) - ① ごみ減量推進会議や環境関連団体等の地域における活動と連携した「すぐにごみになるものを買わない、財布にも環境にもやさしい消費行動」の普及・拡大
- 1 - (1) - ② 「NO！レジ袋宣言」による市民、事業者と連携した本格的なレジ袋削減の取組の全市展開
- 1 - (1) - ③ 京都サンガF.C.やNPO等の市民団体、大学、企業などと連携したマイボトル・マイ箸等の持参運動の全市展開
- 1 - (1) - ⑤ レジ袋削減協定のコンビニエンスストアやドラッグストアなどへの対象業種の拡大、参加事業者の拡大による大幅なレジ袋の削減
- 1 - (1) - ⑥ 「ごみになるものをつくらない・売らない」エコビジネスモデルの普及・促進
- 1 - (1) - ⑦ 業種別の包装材の削減方法や削減率を定めたガイドラインの作成と徹底した指導
- 1 - (1) - ⑧ 生産、流通、販売の各段階における包装材の一定量の削減を義務付ける条例の検討
- 1 - (2) - ① 大規模小売店舗の出店計画時におけるごみ処理方法や資源化方法等の計画書提出の義務化

推進項目の番号（1 - (1) - ①など）は、「基本方針」、「基本施策」、「推進項目」の各階層の番号を表しています。

重点戦略2 事業ごみの減量対策

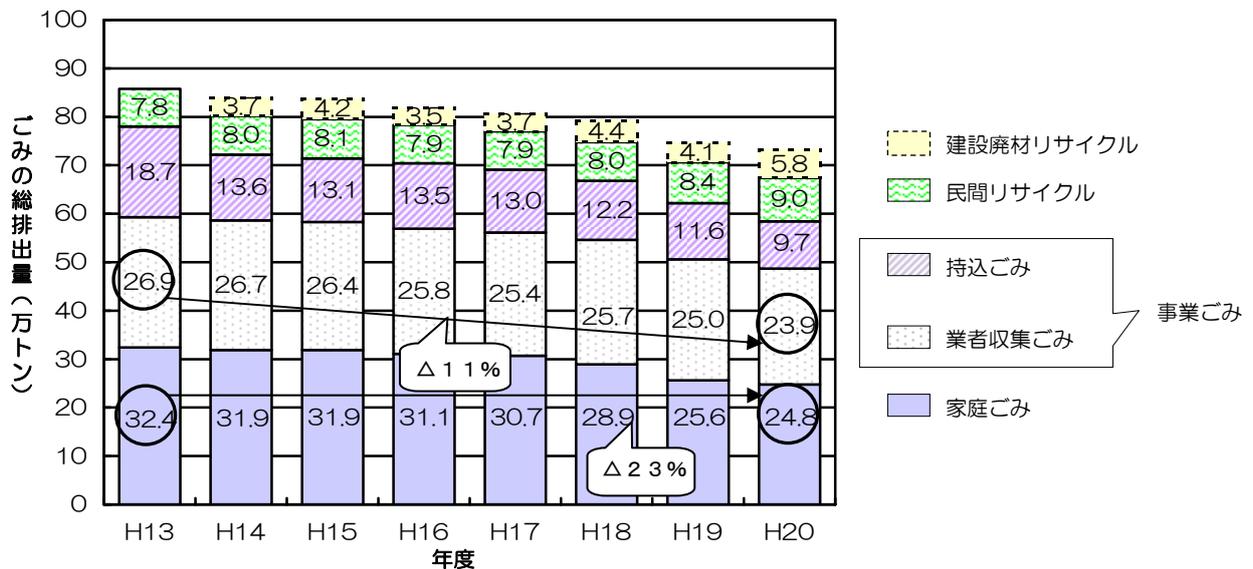
徹底した事業ごみの減量に向けて～ごみ量半減の目標達成のカギを握る取組～



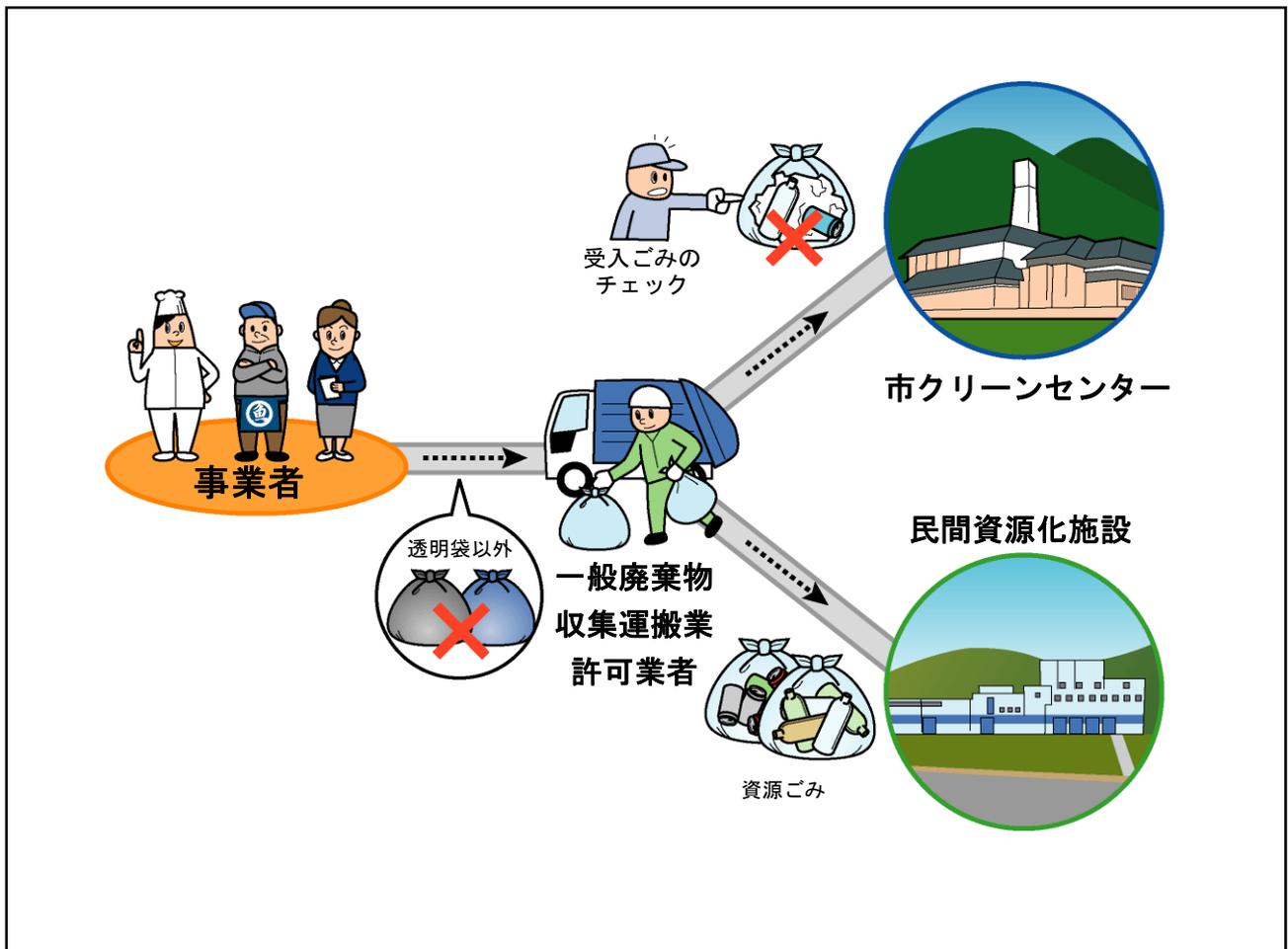
家庭ごみは資源ごみを透明の袋で分別していますが、一方、まちなかで、お店が中身の見えない青や黒の袋、ダンボール箱に入ったごみを出しているのを見かけます。飲食店やスーパー等の小売店などから出る事業ごみの状況はどうなっているのでしょうか？

- 事業活動から排出される「事業ごみ」は、家庭ごみと比べると、更なる減量の余地があります。
- 透明袋以外で排出されたごみは、クリーンセンターでの受け入れを拒否するほか、排出事業者への指導の強化、民間資源化施設への誘導を図るための処理料金の値上げなど、経済的・規制的手法を用いながら、ごみの減量、リサイクルを強力に推進します。

事業ごみの現状



ごみ排出量の内訳を見ると、家庭ごみについては、平成13年度から平成20年度にかけて、23パーセント減少している一方、市が処理しているごみの半数の量を占める事業ごみのうち、業者収集ごみについては、平成13年度から平成20年度にかけて11パーセント減少しているものの、家庭ごみに比べて、減量が進んでいません。



推進項目

- 1 - (2) - ① 大規模小売店舗の出店計画時におけるごみ処理方法や資源化方法等の計画書提出の義務化
- 1 - (2) - ② チェーンストア等多量にごみを排出する事業所への減量指導範囲の拡大
- 1 - (2) - ③ 業者収集ごみの透明袋制の導入
- 1 - (2) - ④ 分別排出義務の明確化と収集運搬業者へのペナルティを含む指導の徹底
- 1 - (2) - ⑤ クリーンセンターにおける搬入監視の強化と分別できていない資源ごみ及び不適物の受入拒否の実施
- 1 - (2) - ⑥ 有料指定袋制度など事業者が排出するごみの量に応じて処理料金を負担し、減量努力が反映される仕組みづくり
- 1 - (2) - ⑦ ごみの減量や再資源化を促す処理手数料の見直し
- 1 - (2) - ⑧ ごみ減量等に取り組む優良事業所の表彰
- 1 - (3) - ④ 業種別のきめ細かい取組方法などの事業者向けの情報提供の推進
- 2 - (1) - ⑥ オフィス町内会などの小規模事業所が連携した効率的な資源回収の促進

推進項目の番号（1 - (1) - ①など）は、「基本方針」、「基本施策」、「推進項目」の各階層の番号を表しています。

重点戦略3 イベント等のエコ化の推進

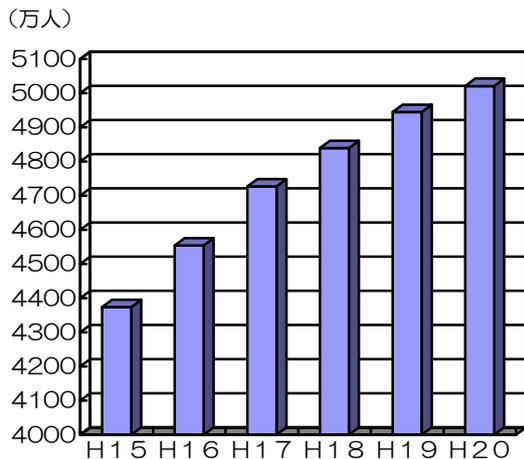
日常とは異なる場面でのエコ化の推進～京都土産は「DO YOU KYOTO?」の心～



楽しいお祭りの帰り道、ふと見るとごみ箱はあふれかえり、大量の紙コップや紙皿、割り箸等の使い捨て食器がごみになって道路にまで広がっている状態。「環境モデル都市」として、本当にこれでいいのでしょうか？

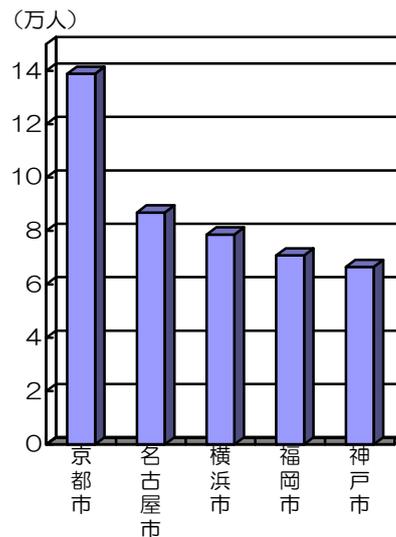
- 豊かな自然と悠久の歴史を有する京都には、年間を通じて、国内外から多くの観光客が訪れます。
- リユース食器の使用や、ごみの徹底的な資源化を進める「イベントグリーン要綱」を策定し、市が主催するイベントをはじめ、民間のイベントへもエコ化の取組を推進します。さらには、イベント会場や観光地などに段階的に適用範囲を拡大していくことにより、入洛客を通じて、「DO YOU KYOTO?」のメッセージを国内外に発信します。

図 京都市の観光客数の推移



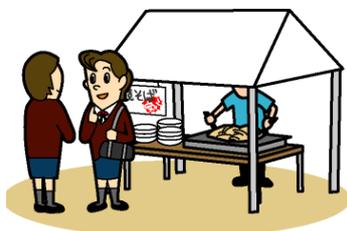
グラフを見てわかるとおり、年間を通じて多くの観光客が京都市を訪れています。

図 学生数の他都市比較
(平成20年度 上位5都市)



他都市と比較しても多くの学生が学ぶまちであることが分かります。

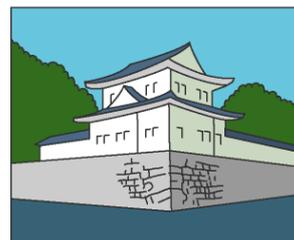
地域のまつりや学園祭



イベント会場



観光地



【推進項目】

- 1 - (1) - ③ 京都サンガF.C.やNPO等の市民団体、大学、企業などと連携したマイボトル・マイ箸等の持参運動の全市展開
- 2 - (3) - ① 学園祭や地域のイベント等のエコ化を推進することにより、次代を担う若者を中心とした更なる環境意識の向上を図るイベントグリーン要綱の策定
- 2 - (3) - ② 観光地に設置しているごみ容器への外国語やピクトグラム（絵文字）の標記
- 2 - (3) - ③ 宿泊施設等と連携した宿泊者に対する分別指導の推進

推進項目の番号（1 - (1) - ①など）は、「基本方針」、「基本施策」、「推進項目」の各階層の番号を表しています。

重点戦略4 多様な資源ごみの回収の仕組みづくり

気軽にさせる・安心してさせる資源回収～ごみは資源・可能な限りリサイクル～



市民アンケート結果では、40パーセントの方が、「刃物や塗料、薬品などを排出するときに困った経験がある。」と回答されています。

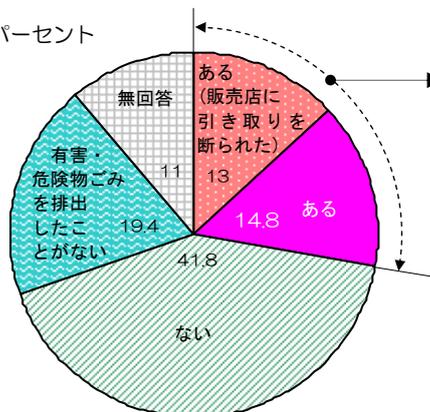
また、資源回収に協力したくても、「資源ごみの回収場所は知っているけど時間帯などの都合がつかない。」「単身でコミュニティ回収に参加しにくい。」なんてことも…

- ごみの減量に取り組んでも、なお、出てくるごみについては「ごみは資源、可能な限りリサイクル」を合言葉に、市民ぐるみ、地域ぐるみでリサイクルを進めていきます。
- これまでの市の収集車による資源ごみの回収や、拠点回収に加えて、地域の皆さんの御協力をいただきながら、身近な場所に多様な資源物の回収場所を設けます。
- さらに、土曜日や日曜日にも利用いただけるようにすることによって、市民の皆さんの自主的な取組をサポートします。

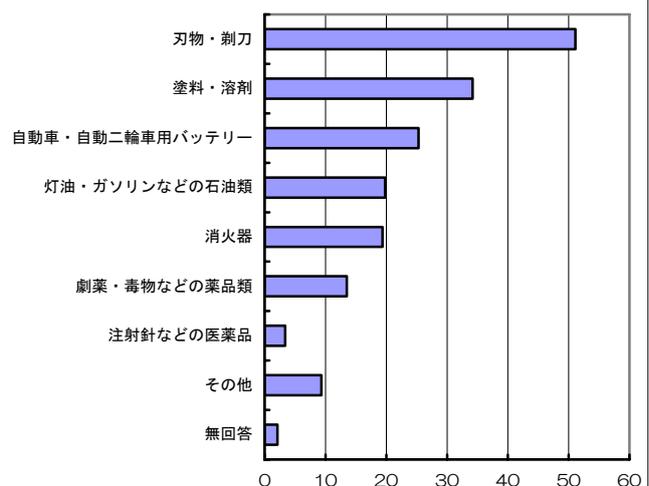
市民アンケート結果

【有害・危険ごみの排出に困ったことがあるか】

単位：パーセント



【排出に困った品目】(複数回答)



有害・危険ごみの排出に困った経験のある人は28パーセントですが、無回答の人や有害・危険ごみを排出したことの無い人を除くとその割合は、40パーセントとなっています。排出に困った有害・危険ごみの品目は、刃物、塗料などでした。



【推進項目】

- 2 - (1) - ① 使用済みてんぷら油などの回収拠点拡大やコミュニティ回収の品目拡大など既存の資源回収の更なる充実
- 2 - (1) - ② 蛍光管や在宅医療廃棄物などの家庭から出る有害・危険物の回収
- 2 - (2) - ① 土・日も開設する「より近い・より便利な」常設の回収場所の設置・拡大
- 2 - (2) - ② 公共施設や民間商業施設における小型家電や携帯電話回収によるレアメタル等のリサイクルの推進

推進項目の番号（1 - (1) - ①など）は、「基本方針」、「基本施策」、「推進項目」の各階層の番号を表しています。

重点戦略5 バイオマスの利活用

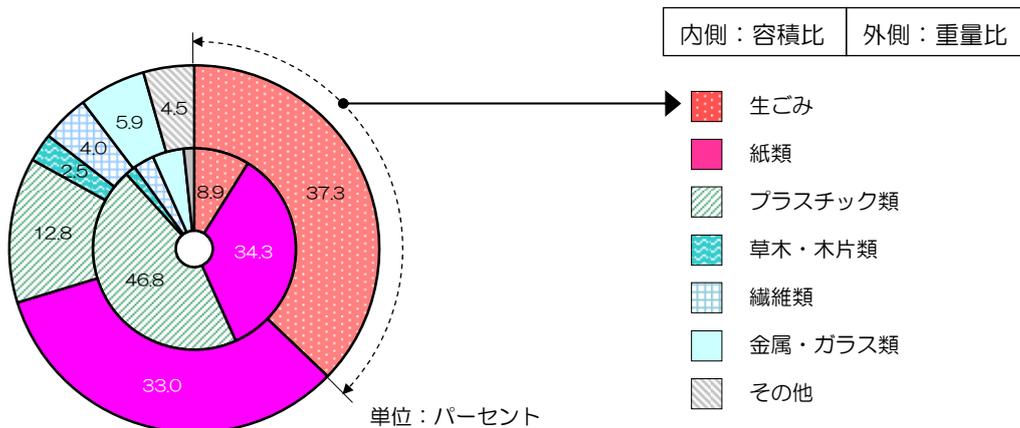
手付かずの資源を最大限に有効利用～世界をリードする環境モデル都市・京都へ～



家庭ごみの中身を見ると、その約4割が生ごみでした。
 様々な取組で「ごみを出さない」、「ごみを資源に」を十分に実践すると、最後に残る主なごみはやはり「生ごみ」です。

- 生ごみや再資源化できない紙類を資源として有効に活用するため、バイオガスによるエネルギー回収を行います。
- また、学校や公園の落ち葉、家庭からの生ごみなどの地域単位での堆肥化を促進するとともに、周辺地域では、農家と連携した生ごみの堆肥化による地産地消の取組を行うなど、地域特性に合わせたバイオマスの利活用を推進します。
- さらに、周辺部に豊かな森林資源を有する本市には、間伐材や剪定枝など、多くの未利用のバイオマスを有するという特性があります。こうしたものを資源として総合的に利活用する計画を策定し、先進的な取組を推進することにより、環境モデル都市として今後も全国を先導していきます。

家庭ごみの中の生ごみの現状



上のグラフは、平成20年度の家庭ごみの品目別のごみ組成を表わしています。
 そのうち、生ごみは、重量比で37パーセントと多くの割合を占めていることが分かります。



【推進項目】

- 2 - (2) - ④ 周辺地域における農家と連携した生ごみの堆肥化による地産地消のモデル地域の構築
- 2 - (2) - ⑤ 学校や公園の落ち葉、家庭からの生ごみなどの地域単位での堆肥化の促進
- 3 - (1) - ① 南部クリーンセンター第2工場建替え時におけるバイオガス化施設の併設
- 3 - (1) - ② 市内に存在するバイオマス資源（間伐材、剪定枝、下水汚泥など）の総合的な利活用計画の策定とバイオガス化施設の社会実証の検討

推進項目の番号（1 - (1) - ①など）は、「基本方針」、「基本施策」、「推進項目」の各階層の番号を表しています。

表 4-1 の推進項目と5つの重点戦略の関係

3つの基本方針		通し番号	5つの重点戦略						
			1	2	3	4	5		
9つの基本施策			推進京都モデル	減量対策	事業ごみの	イベント等の エコ化の推進	仕組みづくり	多様な資源 ごみの回収の	バイオマスの 利活用
41の推進項目									
1 「そもそもごみを出さない」 ～しまつの心を大切に京都流のエコスタイルな暮らしによるごみ減量の推進～									
1-(1) すぐにごみになるものを「買わない・つくらない」									
	①	ごみ減量推進会議や環境関連団体等の地域における活動と連携した「すぐにごみになるものを買わない、財布にも環境にもやさしい消費行動」の普及・拡大	1	○					
	②	「NO!レジ袋宣言」による市民、事業者と連携した本格的なレジ袋削減の取組の全市展開	2	○					
	③	京都サンガF.C.やNPO等の市民団体、大学、企業などと連携したマイボトル・マイ箸等の持参運動の全市展開	3	○		○			
	④	家庭から出るごみの更なる削減に向けた有料指定袋の最大容量 45リットル袋の廃止の検討	4						
	⑤	レジ袋削減協定のコンビニエンスストアやドラッグストアなどへの対象業種の拡大、参加事業者の拡大による大幅なレジ袋の削減	5	○					
	⑥	「ごみになるものをつくらない・売らない」エコビジネスモデルの普及・促進	6	○					
	⑦	業種別の包装材の削減方法や削減率を定めたガイドラインの作成と徹底した指導	7	○					
	⑧	生産、流通、販売の各段階における包装材の一定量の削減を義務付ける条例の検討	8	○					
1-(2) 事業所などから出るごみを減らす									
	①	大規模小売店舗の出店計画時におけるごみ処理方法や資源化方法等の計画書提出の義務化	9	○	○				
	②	チェーンストア等多量にごみを排出する事業所への減量指導範囲の拡大	10		○				
	③	業者収集ごみの透明袋製の導入	11		○				
	④	分別排出義務の明確化と収集運搬業者へのペナルティを含む指導の徹底	12		○				
	⑤	クリーンセンターにおける搬入監視の強化と分別できていない資源ごみ及び不適物の受入拒否の実施	13		○				
	⑥	有料指定袋制度など事業者が排出するごみの量に応じて処理料金を負担し、減量努力が反映される仕組みづくり	14		○				
	⑦	ごみの減量や再資源化を促す処理手数料の見直し	15		○				
	⑧	ごみ減量等に取り組む優良事業所の表彰	16		○				
1-(3) 分かりやすい情報提供と環境学習機会の拡大									
	①	ごみの減量方法を分かりやすく掲載した総合環境情報誌の作成・全戸配布	17						
	②	地域ごとのごみの排出状況等の地域特性に応じた指導・啓発の推進	18						
	③	子どもたちを指導する立場の先生や地域のリーダー等への理解の促進による指導者から子どもたちへ知識を伝える環境学習の展開	19						
	④	業種別のきめ細かい取組方法などの事業者向けの情報提供の推進	20		○				
	⑤	大学、企業と連携した調査・研究と海外研修生の受入れなど技術提携の推進	21						
2 「ごみは資源、可能な限りリサイクル」 ～地域の特性を活かしたごみを資源に変えるリサイクルの推進～									
2-(1) 徹底した分別によるリサイクルの推進									
	①	使用済みてんぷら油などの回収拠点拡大やコミュニティ回収の品目拡大など既存の資源回収の更なる充実	22				○		
	②	蛍光管や在宅医療廃棄物などの家庭から出る有害・危険物の回収	23				○		
	③	排出時における不適正ごみへのシール貼付による指導啓発の徹底	24						
	④	分別できていないマンションに対する分別義務の徹底と未分別ごみの受入拒否	25						
	⑤	業者収集ごみの透明袋製の導入 (11 再掲)	—						
	⑥	オフィス町内会などの小規模事業所が連携した効率的な資源回収の促進	26		○				
	⑦	業種別のきめ細かい取組方法などの事業者向けの情報提供の推進 (20 再掲)	—						
	⑧	分別排出義務の明確化と収集運搬業者へのペナルティを含む指導の徹底 (12 再掲)	—						
	⑨	クリーンセンターにおける搬入監視の強化と分別できていない資源ごみ及び不適物の受入拒否の実施 (13 再掲)	—						
	⑩	現行の容器包装リサイクル法の対象外となるプラスチック製品の再生利用に向けた新制度の創設 (国への提言)	27						
	⑪	拡大生産者責任をより重視した経費負担の枠組みづくり (国への提言)	28						
2-(2) 地域力を活かした地域密着型の取組の推進									
	①	土・日も開設する「より近い・より便利な」常設の回収場所の設置・拡大	29				○		
	②	公共施設や民間商業施設における小型家電や携帯電話回収によるレアメタル等のリサイクルの推進	30				○		
	③	地域ごとのごみの排出状況等の地域特性に応じた指導・啓発の推進 (18 再掲)	—						
	④	周辺地域における農家と連携した生ごみの堆肥化による地産地消のモデル地域の構築	31					○	
	⑤	学校や公園の落ち葉、家庭からの生ごみなど地域単位での堆肥化の促進	32					○	
2-(3) 「学生のまち、観光のまち」ならではの取組の推進									
	①	学園祭や地域のイベント等のエコ化を推進することにより、次代を担う若者を中心とした更なる環境意識の向上を図るイベントグリーン要綱の策定	33			○			
	②	観光地に設置しているごみ容器への外国語やピクトグラム (絵文字) の標記	34			○			
	③	宿泊施設等と連携した宿泊者に対する分別指導の推進	35			○			
3 「ごみは安全に処理して最大限活用」 ～ごみの安心・安全な適正処理とエネルギー回収の最大化による温室効果ガスの削減～									
3-(1) ごみからのエネルギー回収の最大化									
	①	南部クリーンセンター第2工場建替え時におけるバイオガス化施設の併設	36						○
	②	市内に存在するバイオマス資源 (間伐材、剪定枝、下水汚泥など) の総合的な利活用計画の策定とバイオガス化施設の社会実証の検討	37						○
3-(2) 環境負荷を低減するごみの適正処理									
	①	現行の4工場体制のクリーンセンターを3工場とするなど、経済性に配慮した長寿命化計画による施設の整備・運営	38						
	②	蛍光管や在宅医療廃棄物などの家庭から出る有害・危険物の回収 (23 再掲)	—						
	③	ごみの焼却灰に含まれる金属の回収及びレアメタルの含有調査	39						
3-(3) 市民の安心・安全とまちの美化の推進									
	①	「京都市災害廃棄物処理計画」や対応マニュアルの点検・見直し	40						
	②	地域住民や警察等の関係機関との連携による不法投棄対策とまちの美化の推進	41						

6 ごみ処理の基本的な考え方

～ごみをどのように処理するのか～

2Rを徹底してもなお排出されるごみの中には、もう一度資源として利用できる資源化可能なごみが多く含まれています。

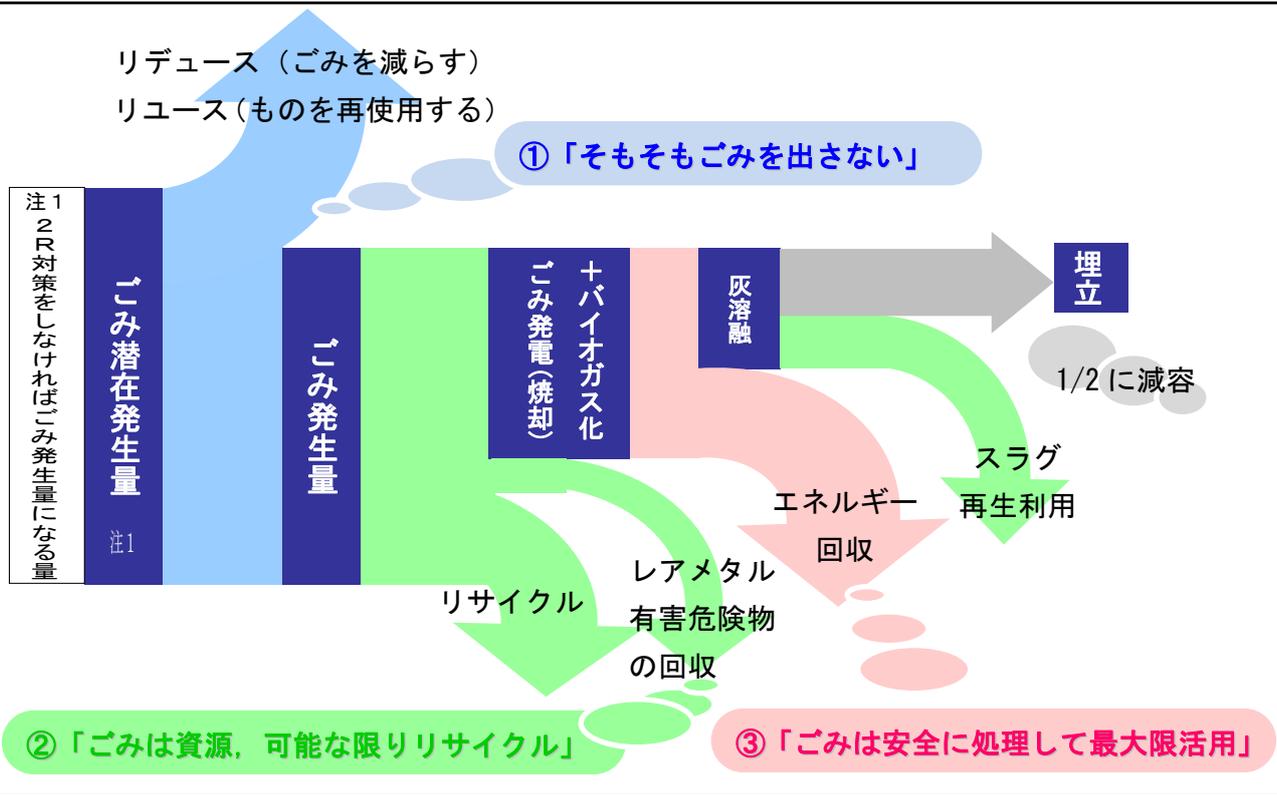
これらの資源化可能なごみは、京都市が集めるほかに、地域でのコミュニティ回収、拠点や家電メーカーの回収などにより、それぞれ再資源化されています。

しかし、現在の燃やすごみの中身を見ると、**資源化可能なごみ**

(プラスチック製容器包装等)が約2割も含まれており、更なる資源化可能物の分別徹底が必要です。

また、これまで資源化の方法がなかった**小型の家電機器などを新たに分別することでレアメタルの回収**を行います。

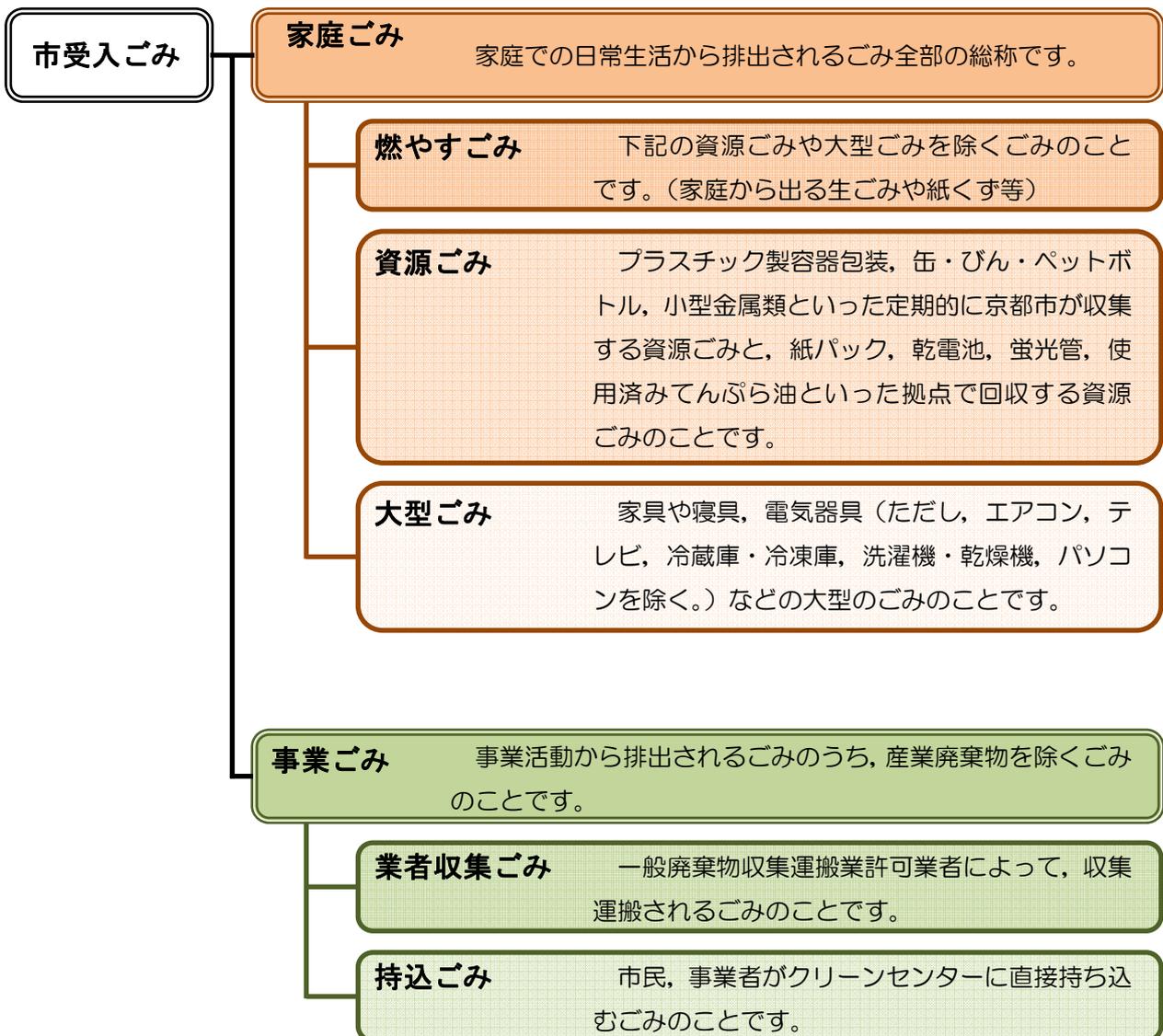
最後に残った資源化が困難なごみは、**ごみ発電とバイオガス化の併用により、エネルギー回収の最大化と温室効果ガス排出の最小化**を目指します。



6. 1 ごみの区分

京都市が受け入れているごみはその排出源によって、「家庭ごみ」と「事業ごみ」に大別されます。

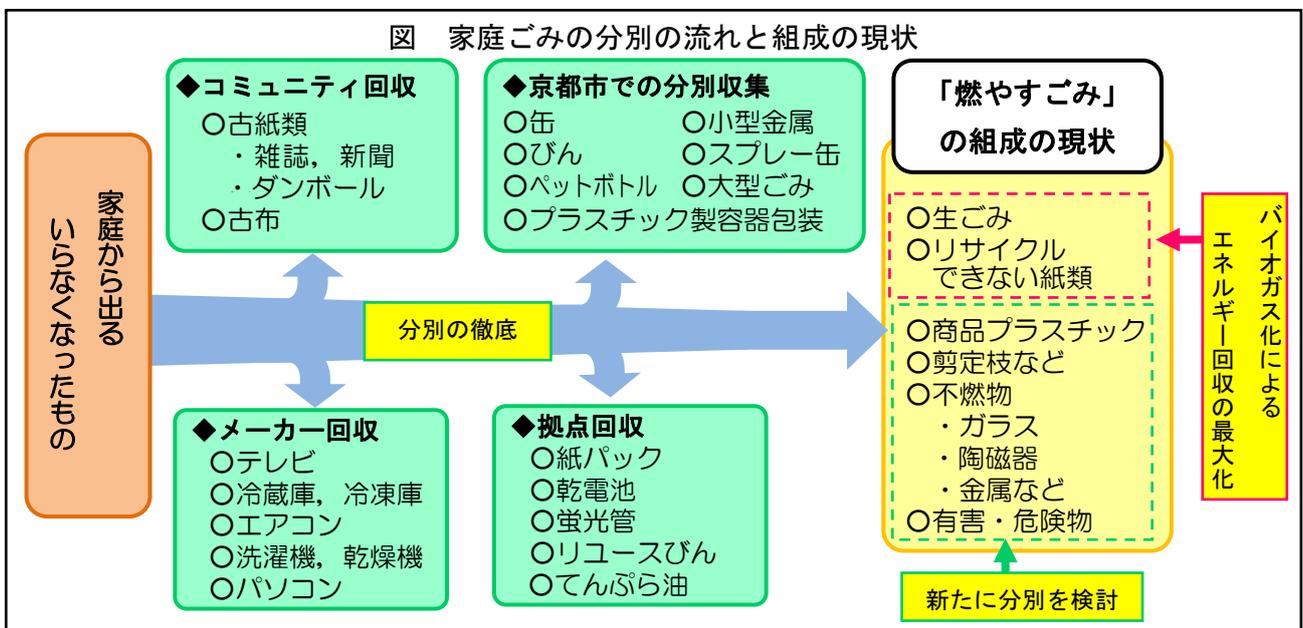
さらに、家庭ごみは品目によって「燃やすごみ」、「資源ごみ」、「大型ごみ」の3つに、事業ごみは収集運搬方法や品目によって「業者収集ごみ」、「持込ごみ」の2つに区分されます。

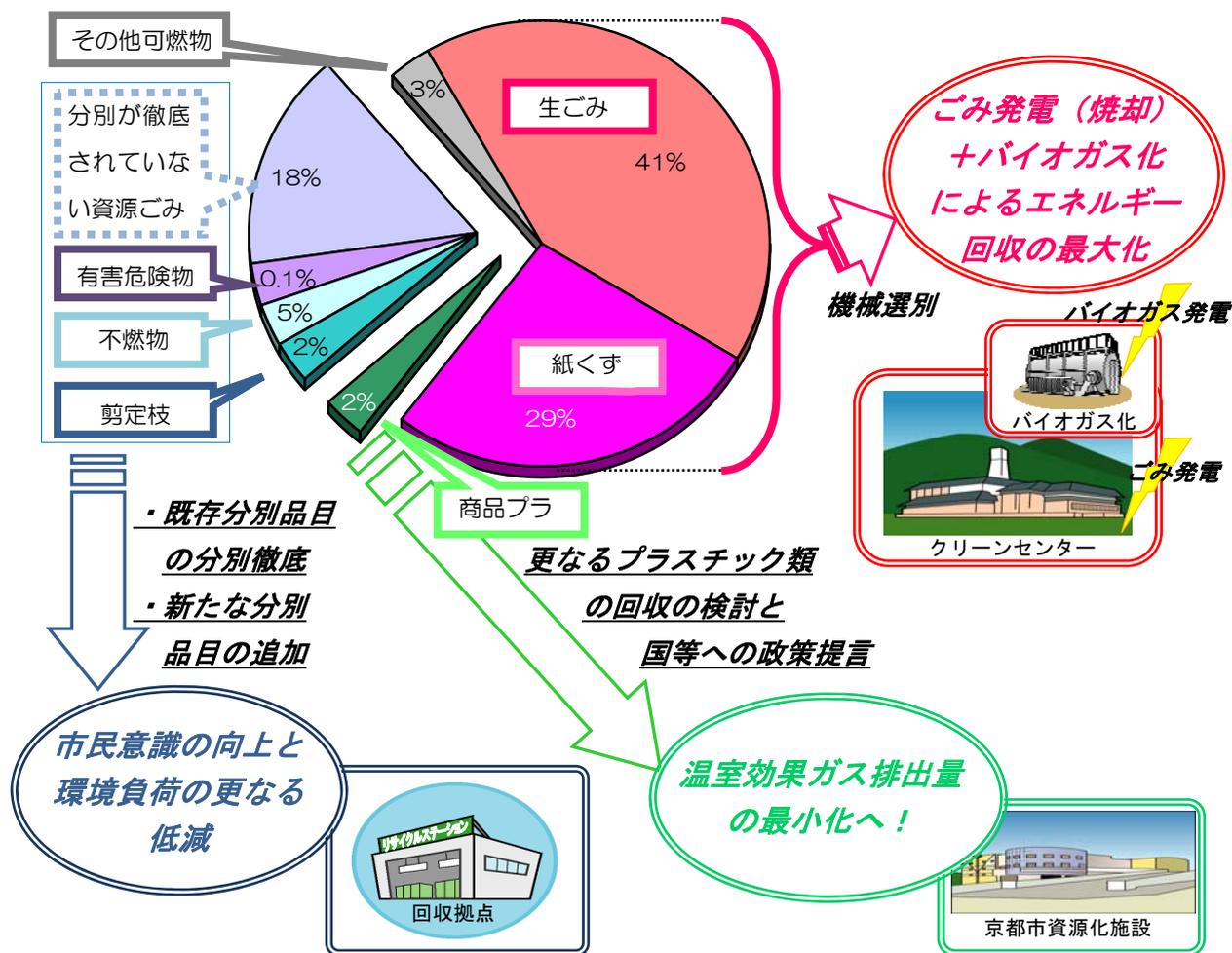


6. 2 ごみ処理の考え方

(1) 家庭ごみ

- 家庭から排出されるごみ中の資源化可能物は、地域でのコミュニティ回収、店舗などでの拠点回収、メーカー回収及び京都市での分別収集により、それぞれ再資源化されています。
- 現在の「燃やすごみ」の組成を見ると、分別されていない資源ごみがまだ含まれていることから、更なる分別の徹底が必要です。
- また、レアメタルや未利用の資源化可能物を新たに分別するとともに、ごみ発電とバイオガス化の併用によりエネルギー回収の最大化と温室効果ガス排出の最小化を目指します。





【生ごみ等の今後の方向性について】

生ごみ等のバイオガス化によりエネルギーとして活用することは、「焼却ごみの減量」と「温室効果ガスの削減」に有効である一方、「燃やすごみ」と別に分別収集することは、ごみ収集車の増加が避けられず、収集運搬経費の増加だけでなく、走行時に排出するCO₂がかえって増えることも心配されます。

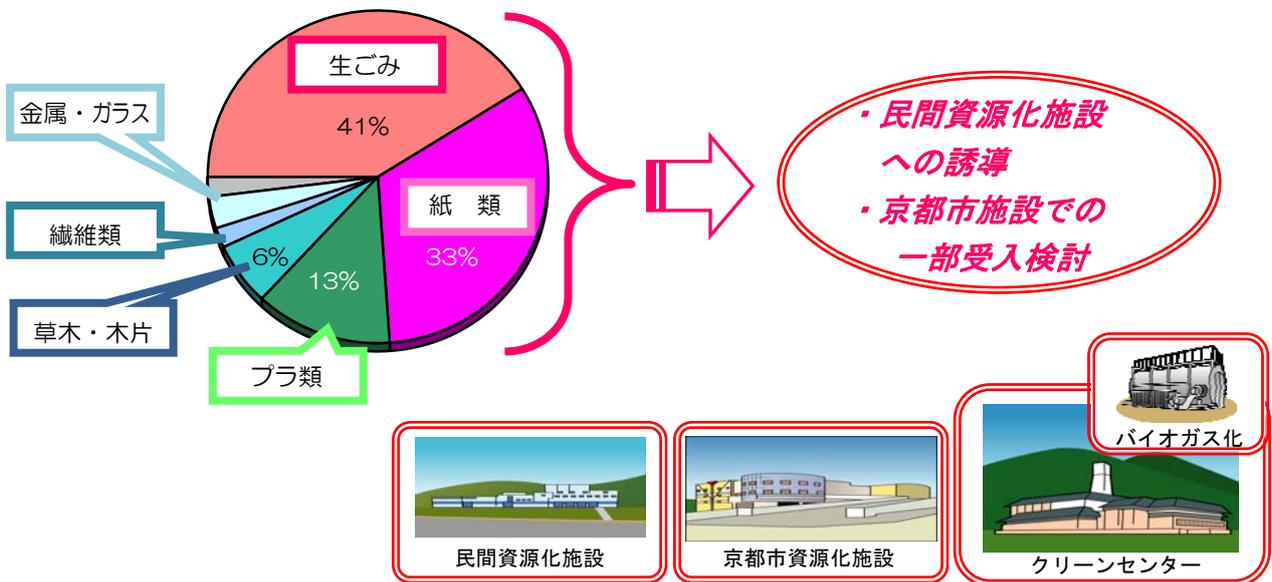
現在の財政状況を考えると、できる限り経費を抑えながら、最大の効果を上げる手法をとる必要があることから、従来どおりに排出、収集された燃やすごみを、機械により生ごみ等とそれ以外の可燃ごみに分離（機械選別）し、バイオガス化とごみ発電（焼却）を併用することでトータルでの高効率なエネルギー回収を目指します。

(2) 事業ごみ

- 事業活動から排出される事業ごみには、業者収集ごみと、クリーンセンターへ直接搬入される持込ごみがあります。
- 事業ごみの資源・エネルギー回収の現状を見ると、大規模な事業者では分別・リサイクルが進んでいますが、比較的小規模な事業者では、まだ改善の余地があり、資源化可能物が京都市のクリーンセンターで焼却されている傾向にあります。

① 業者収集ごみ

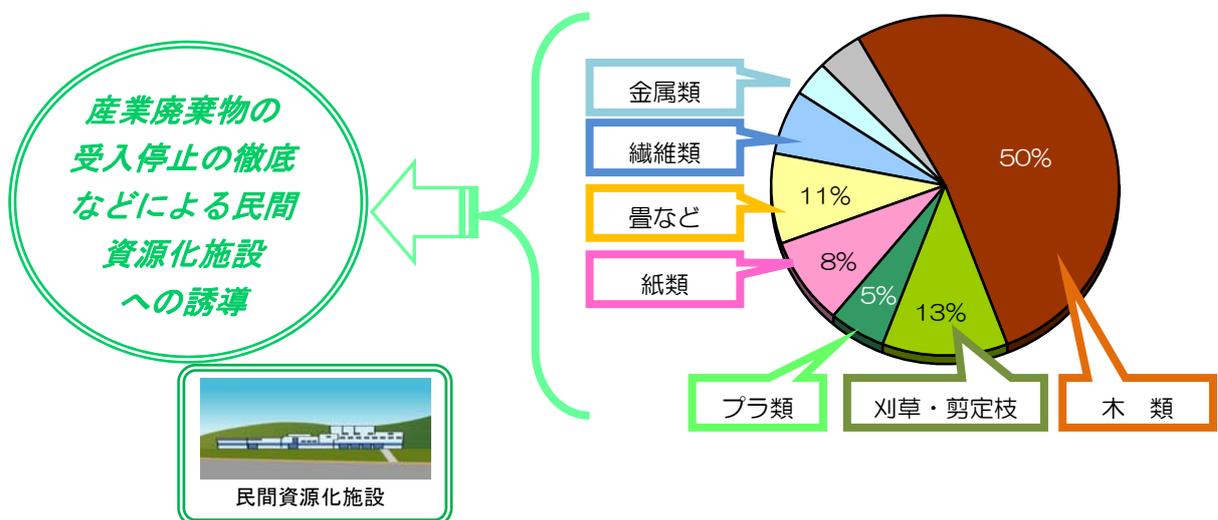
事業所から出るごみについては、分別排出と分別収集を徹底し、生ごみ、紙類などの資源化可能物は民間資源化施設への誘導や、京都市施設の処理能力を考慮した上で一部受け入れも検討するなど、更なる再資源化を推進します。



② 持込ごみ

クリーンセンターで受け入れている資源化可能物の再資源化を図るため、産業廃棄物などの受入禁止を徹底し、民間資源化施設への誘導を図ります。

ただし、火事場の燃えがらや灰などは京都市で処理します。



コラム 8 資源ごみのリサイクルについて

各家庭から定期的に分別収集して、直接又は日本容器包装リサイクル協会を通じて再資源化事業者を引き渡し、リサイクルを進めています。

【缶・びん・ペットボトル】（週1回）

- ① 京都市のリサイクルセンターにて、人の手や機械による選別により6種類（アルミ缶、スチール缶、無色びん、茶色びん、その他の色のびん、ペットボトル）に分別します。



- ② 直接又は日本容器包装リサイクル協会を通じて再資源化事業者を引き渡し、びんはびん等、缶は缶等、ペットボトルは卵パック等としてリサイクルされています。

【プラスチック製容器包装】（週1回）

- ① 京都市の圧縮梱包施設にて、人の手による選別で異物やひどく汚れたものを取り除いた後、圧縮して梱包します。



- ② 日本容器包装リサイクル協会を通じて再資源化事業者を引き渡し、プランター等のプラスチック製品や、製鉄所で熱分解し、ペンキやテニスラケットの原材料などとしてリサイクルされています。

【小型金属類】（月1回）

- ① 京都市の施設にて、人の手による選別で異物を取り除きます。



- ② 再資源化事業者を引き渡し、鉄等の金属資源としてリサイクルされています。

※ なお、再資源化事業者及びそのリサイクルの方法は、毎年入札で決めているため、年度によって変わります。

7 施設整備計画

～ごみが半減したらごみ処理施設はどうなるのか～

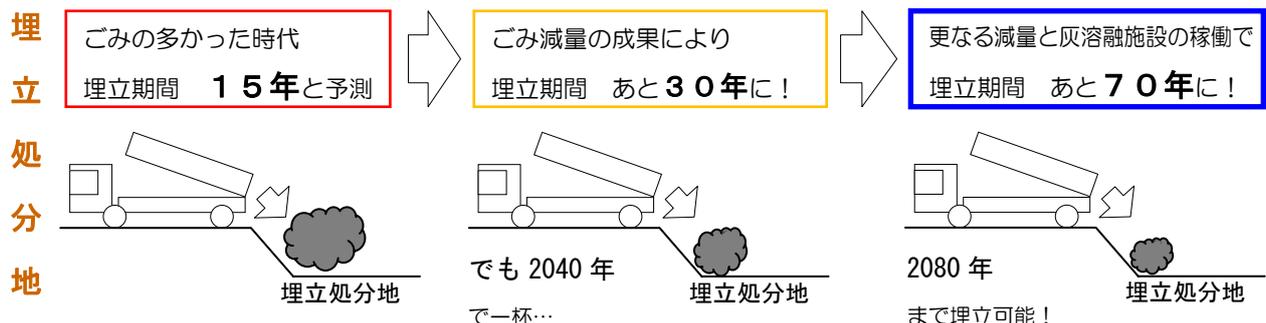
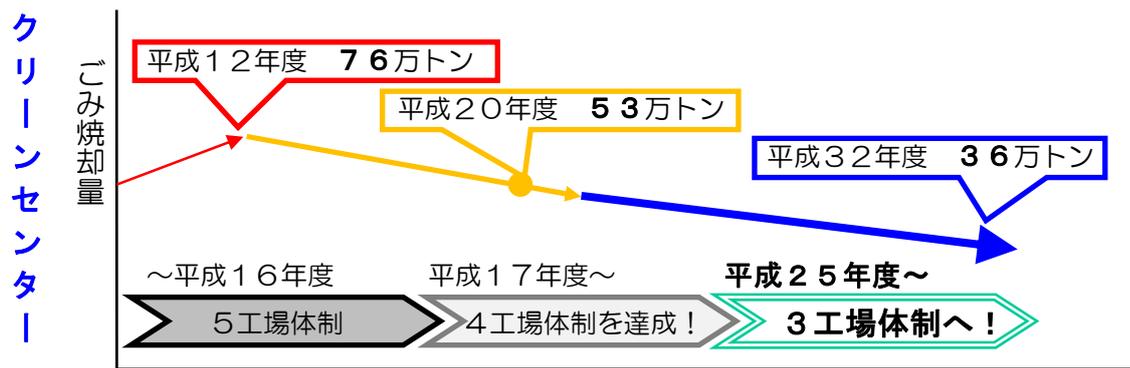
ごみを焼却処理するクリーンセンターの建設には**10年以上の歳月と400億円もの巨額の費用**が必要です。

また、ごみを焼却した後に出る灰は埋め立て処分されますが、京都市の最終処分場は、東部山間埋立処分地の1カ所しかなく、今のままのごみ量では**あと30年ほどで一杯**になってしまいます。

この施設は**20年以上の歳月と**

500億円以上の多額の費用をかけた市民の貴重な財産であり、内陸都市である京都市では新たな埋立処分地の建設が非常に困難なことを考えると、出来る限りこの施設を長く使用できるようにすることが非常に重要です。

この計画で掲げるピーク時からのごみ量の半減という挑戦的な目標を掲げ、更なるごみ減量・再資源化に取り組むことで、**クリーンセンターを4工場から3工場に削減**し、さらに、焼却灰溶融施設の稼働により、焼却灰を有効利用することで、**埋立処分地をあと70年間以上使用**することができるようになります。



7. 1 クリーンセンター等の整備

缶、びん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、魚アラ、使用済みてんぷら油等の京都市が受け入れる資源ごみは、様々なリサイクル施設での効果的な再資源化を進めています。また、市内4箇所のクリーンセンターでは、資源化できない燃やすごみ等を焼却により衛生的に処理するとともに、ごみ発電によるエネルギー回収を行った後、焼却灰を東部山間埋立処分地に搬送し、埋立による最終処分を行っています。

これまでのごみの減量・再資源化の取組の成果により、5工場稼働していたクリーンセンター（清掃工場）は平成17年度から4工場体制にすることができました。

また、当初15年の埋立期間を予定していた埋立処分地もあと30年の使用が可能になりました。

本計画では、更なるごみの減量や再資源化により、次の3つの項目を実現します。

▶ あと3年でクリーンセンターの3工場体制を実現します

クリーンセンターについては、ごみの減量・再資源化の進捗により、老朽化が進む東部クリーンセンターの稼働を休止して、あと3年で現状の4工場体制から3工場体制に見直すことにより、ごみ処理コストの大幅な削減を図ります。

▶ 東部山間埋立処分地を70年以上使用可能にします

本市で唯一の最終処分場である東部山間埋立処分地については、焼却灰溶融施設で鉄、アルミ等の資源回収と溶融スラグの有効利用を進めることによって埋立量の削減を図り、今後70年以上使用できるようにします。

▶ 南部クリーンセンター第2工場にバイオガス化施設を併設します

建替え整備を行なう南部クリーンセンター第2工場については、バイオガス化施設を併設し、従来から行っているごみ発電の高効率化に加えて、生ごみによるバイオガス発電を行うことにより、ごみの持つエネルギー回収の最大化と温室効果ガスの削減を目指します。

すべてのごみ処理施設については、今後策定する「長寿命化計画」に基づき、効率的な維持管理に努めるとともに、魚アラルリサイクルセンター及び廃食用油燃料化施設については、安定稼働の確保や公害防止の徹底に留意しつつ民間委託の検討を進め、運営コストの低減を目指します。

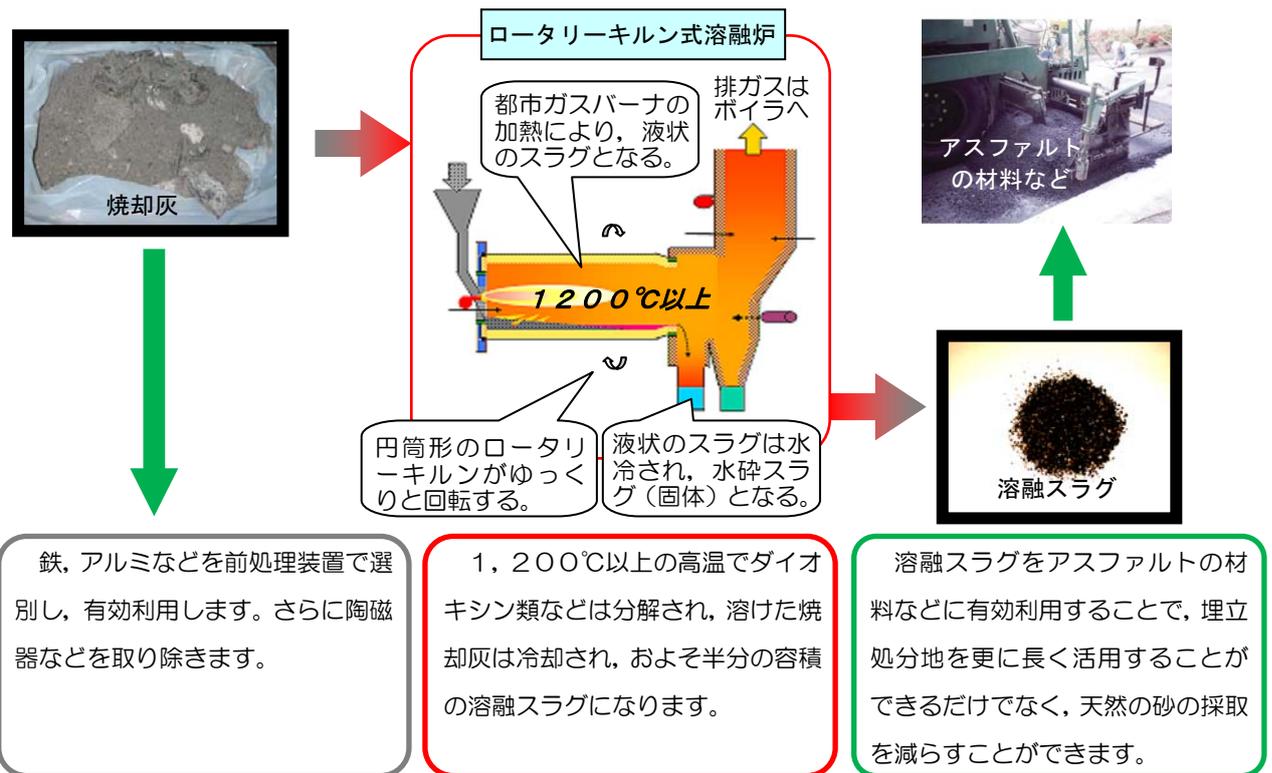
		平成										
		22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
南部クリーンセンター第2工場												
焼却	500 トン/日											
破砕	180 トン/日											
ごみ発電	14,000 kW(予定)											
(南部併設バイオガス化施設)												
バイオガス化	60 トン/日											
バイオガス発電	1,000 kW(予定)											
北部クリーンセンター												
焼却	400 トン/日											
ごみ発電	8,500 kW											
太陽光発電	230 kW											
東北部クリーンセンター												
焼却	700 トン/日											
破砕	80 トン/日											
ごみ発電	15,000 kW											
南部クリーンセンター第1工場												
焼却	600 トン/日											
破砕	240 トン/日											
ごみ発電	8,800 kW											
東部クリーンセンター												
焼却	600 トン/日											
破砕	216 トン/日											
ごみ発電	8,000 kW											
東部山間埋立処分地												
焼却灰、不燃物の最終処分場												
埋立容量	450 万m³											
焼却灰溶融施設												
焼却灰の減容・安定・資源化施設												
溶融	330 トン/日											
太陽光発電	40 kW											
南部資源リサイクルセンター												
缶・びん・ペットボトルの選別資源化施設												
処理量	60 トン/日											
北部リサイクルセンター												
缶・びん・ペットボトルの選別資源化施設												
処理量	40 トン/日											
横大路学園												
プラスチック製容器包装の選別・圧縮・梱包施設												
処理量	20 トン/日											
西部圧縮梱包施設												
プラスチック製容器包装の選別・圧縮・梱包施設												
処理量	60 トン/日											
魚アラルサイクルセンター(おさかなエコ館)												
魚アラの飼料化施設												
処理量	33 トン/日											
太陽光発電	7.5 kW											
廃食用油燃料化施設												
使用済みてんぷら油の燃料化施設												
燃料化量	5,000 リットル/日											

コラム 9 新しい施設の紹介

○ 焼却灰溶融施設

プラスチック製容器包装などの資源化できるものを分別した後のごみは、クリーンセンターで焼却され、およそ1/20の容積の焼却灰になります。

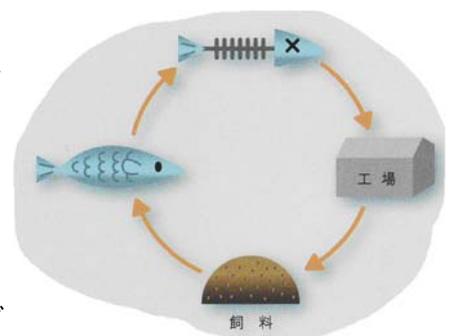
焼却灰溶融施設は、この焼却灰を1,200℃以上の高温で溶かし、冷却固化することにより、減容化・安定化させるための施設です。溶融固化した溶融スラグはアスファルトの材料などへの利用が図れるため、最終処分量を大幅に削減することが出来ます。



○ 魚アラリサイクルセンター（おさかなエコ館）

私たちの日々の食卓を飾っている魚は、鮮魚店やスーパーで切り身として売られることが多くなりました。では、食べられなかった部分（頭や骨、内臓）はごみになって捨てられてしまうのでしょうか？

この食べられなかった部分（魚アラ）は栄養価が高いので、魚粉に加工し魚や鶏の飼料となります。この飼料で大きくなった魚や鶏は、私たちの食卓に戻ってきます。魚アラリサイクルセンター（おさかなエコ館）は、このようにリサイクルの輪がバランスよく回ることによって、安全で安定した食材供給に寄与でき、循環型社会の一翼を担っている施設です。



8 計画の推進

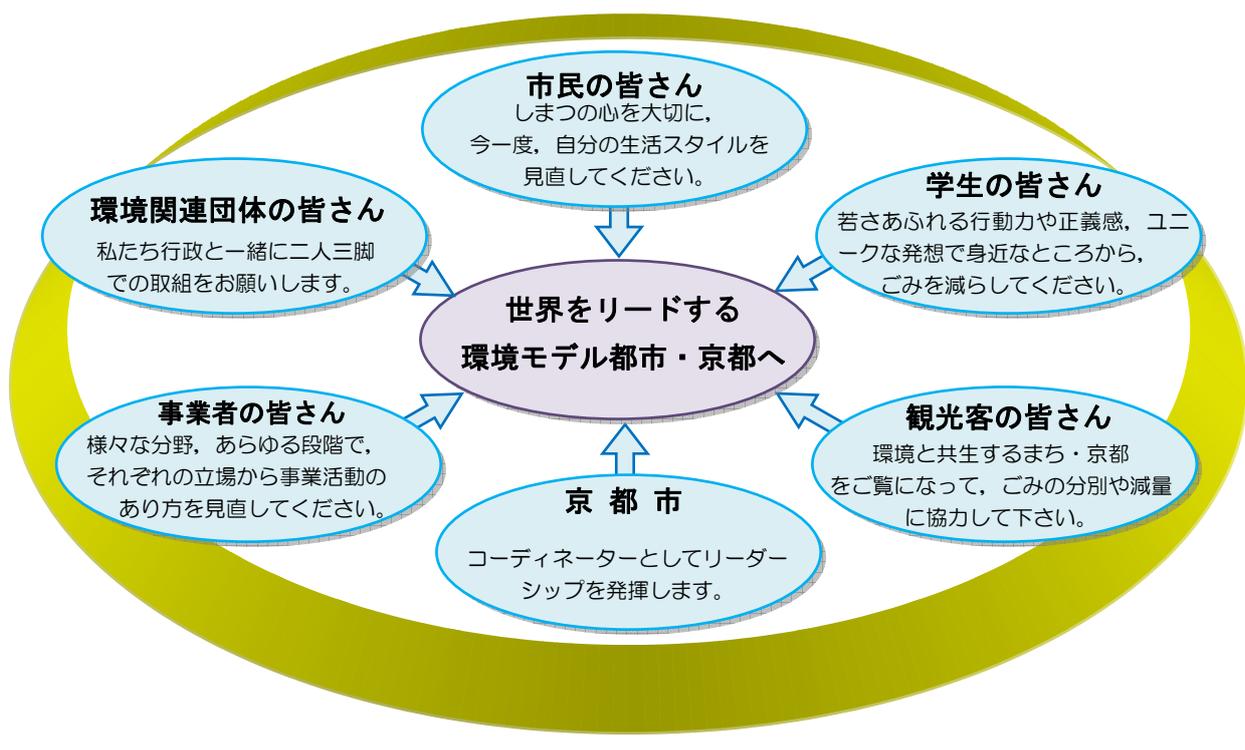
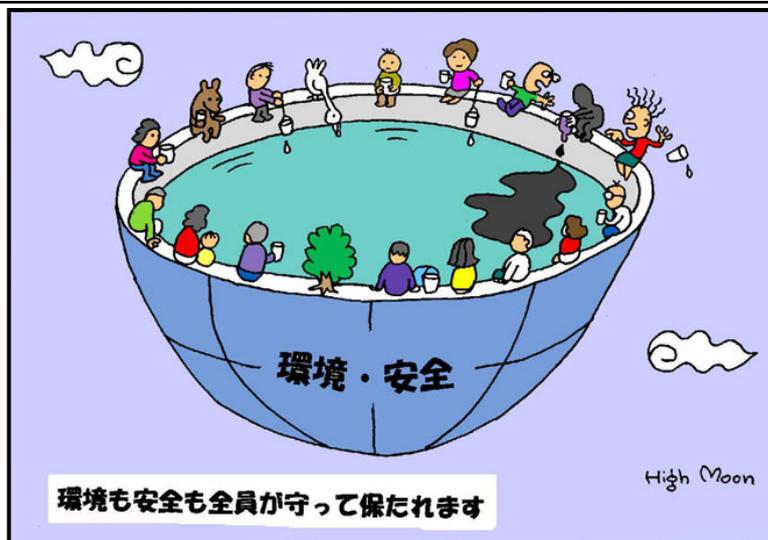
～この計画を皆さんと一緒に進めていくために～

計画は、つくったら終わりではなく、どのように進めていくかが最も重要です。

そのためには、市民や事業者の皆さんはもとより、京都のまちで活躍する関連団体の皆さん、学生や観光客の皆さんとも連携を深め、オール京都の取組を展開していく必要があります。

また、PDCAサイクルを確立し、定期的にこの計画を点検・評価し、必要に応じて見直しを行います。

さらに、この計画の進捗や状況などのデータを誰もが入手しやすい形で示すなど、情報の「見える化」を推進し、更なるごみ減量や分別品質の向上につなげることも必要だと考えています。
オール京都の力を結集し、みんなで環境にええことしましょ！



8. 1 オール京都の連携

行政の取組だけでは、決してごみは減りません。この計画の主役は、あくまでも、京都で暮らす、京都で働く、京都で学ぶ、そして、京都に集う一人ひとりの皆さんです。一つひとつの取組は小さなことでも、それらの積み重ねが、社会全体の価値観を変え、「大量生産、大量消費、大量廃棄」のシステムまでも変えていくことにつながります。

- **市民の皆さん**、「すぐにごみになるものを買っていないか。」、「ものを使い捨てにせず、大切に長く使っているか。」、「もう少し小さいサイズのごみ袋で済むように、ごみを減らす取組をしているか。」など、しまつの心を大切に、身近なところから、今一度、自分の生活スタイルを見つめ直してください。
- **事業者の皆さん**、「会社から出しているごみの分別を徹底してみよう。」、「包装を減らすなど、家庭ですぐにごみになるものを減らす商品開発をしよう。」、「レジ袋の無料配布はやめよう。」、「イベントや祭りの食器はリユースできるものに変えよう」など、様々な分野で、また、商品開発の段階から、生産、流通、販売に至るあらゆる段階で、それぞれの立場から事業活動のあり方を見つめ直してください。
- **環境関連団体で活躍されている皆さん**、この計画が発した様々なメッセージが、市民や事業者の皆さんに届き、真にごみ減量の取組が「オール京都」、「市民ぐるみ」で展開できるよう、私たち行政と一緒に二人三脚での取組をお願いします。
- **京都で学ばれている学生・生徒の皆さん**、皆さんの若さあふれる行動力や正義感、ユニークな発想で、おやごさんや地域の皆さんと一緒に自らの学校や家庭、地域のごみを減らしてください。その取組の輪が広がれば、京都のまち全体のごみが大きく減ることになります。
- **京都のまちを訪れる観光客の皆さん**、皆さんが訪れているのは世界有数の国際観光都市です。私たち行政もそれにふさわしい環境整備に努めますので、「環境と共生するまち・京都」をご覧になって、ごみの分別や減量に積極的に協力してください。そして、皆さんが地元や母国へ帰られたときに、「京都はこんな先進的な取組をやっている」と宣伝してもらえれることを願っています。

京都が持つ「市民力」、「地域力」を総結集して、京（きょう）からみんなで環境にええことしましょ！ **そして、世界をリードする環境モデル都市・京都を築きましょう。**

8. 2 計画の進ちょく管理方法

(1) 行動計画（アクションプラン）の作成

本計画策定後、直近5年間の施策の実施スケジュール等を盛り込んだ行動計画を作成します。

なお、定期的にこの行動計画に基づき、計画の進ちょく管理を行います。

(2) 計画の周知

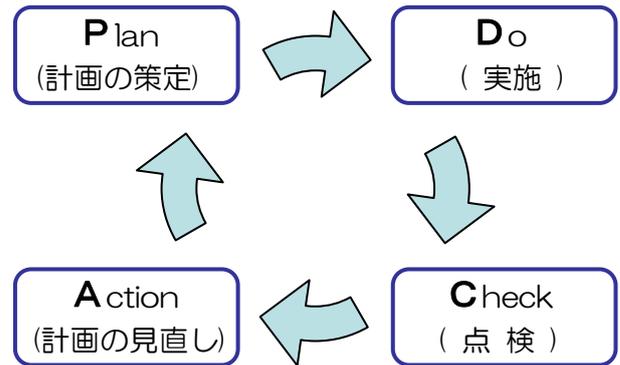
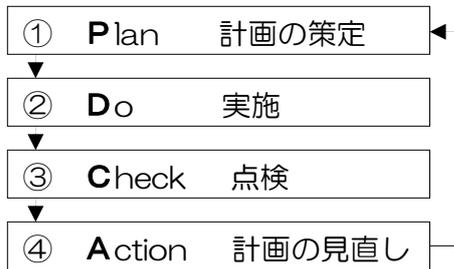
市の広報及びホームページなど様々な手法により、広く市民や事業者の皆さんに対して計画内容を周知します。

(3) 分かりやすい指標の設定

行動計画において、個々の推進項目の進ちょく状況を把握するための、分かりやすい指標を設定します。これらの指標については、可能な限り、ごみ調査、アンケート調査等により、実施効果を確認し、進ちょくの程度に応じて施策の充実・強化に向けた取組を進めていきます。

(4) 進ちょくのチェック体制の確立

継続的に計画の点検、見直しを行うPDCAサイクルを確立します。



(5) 情報の「見える化」の推進

計画の進ちょく状況、経済性・コストを示すデータ、分別の状況及びリサイクルの有意性等について、正確に分かりやすく、誰もが入手しやすい方法で公表するなど、情報の「見える化」を推進します。



資料編

資料1	取組の進ちよく状況	1
資料2	ごみの組成	2
資料3	ごみ処理フロー（平成20年度実績）	4
資料4	ごみ処理原価の推移	5
資料5	将来の人口, ごみ量の予測	6
資料6	用語の解説	7
資料7	計画策定の経過と答申の概要	9

取組の進ちょく状況

前計画では、「明るい循環型都市」を実現するために、上流対策の進ちょくの度合いや市民、事業者、京都市の取組に関する目標として、環境に配慮した生活様式・事業活動への変革8項目、ごみ減量化への取組14項目、ごみの適正処理6項目の合計28項目の指標を設定し、取組を進めました。

この結果、平成20年度における進ちょく状況は、「ごみ減量化への取組」については14項目中12項目で、「ごみの適正処理」については6項目中6項目で、「目標どおり、または上回るペースで推移(◎)」及び「目標を下回るが、目標に近づく方向で推移(○)」となっており、着実に進ちょくしています。

しかしながら、「環境に配慮した生活様式・事業活動への変革」については、8項目中4項目で「△(◎、○以外の推移)」となっており、修理システムの利用拡大、循環型社会ビジネスの規模拡大、フリーマーケット・リサイクルショップ、事業所でのグリーン購入の促進といった項目の進ちょくが遅れています。

また、「ごみ減量化への取組」においても、手付かず食品(家庭系)の排出削減、食べ残し・調理くずの排出削減(事業系)については、取組が必ずしも十分ではない状況です。

今後は、環境に配慮した生活様式・事業活動への変革の強化が必要です。

表 取組指標の進ちょく状況

区分	進ちょく状況(※1)	指標
環境に配慮した生活様式・事業活動への変革 <8項目>	◎ <2項目>	①環境学習機会の拡大、②環境家計簿の普及拡大
	○ <2項目>	①KES 認証取得事業所の拡大、②リース・レンタル商品の利用拡大
	△ <4項目>	①修理システムの利用拡大、②循環型社会ビジネスの規模拡大、③フリーマーケット・リサイクルショップ、④事業所でのグリーン購入の促進
ごみ減量化への取組 <14項目>	◎ <9項目>	①スーパーの手提げ袋の排出削減、②トレイの排出削減、③缶・びん・ペットボトル分別の徹底、④事業所でのごみ分別の徹底、⑤食べ残し・調理くずの排出削減(家庭系)、⑥集団回収の促進、⑦拠点回収の促進、⑧使用済みてんぷら油の回収促進、⑨事業所での紙類の再資源化促進
	○ <3項目>	①手付かず食品の排出削減(事業系)、②事業所での紙類の排出削減、③リターナブル容器の普及
	△ <2項目>	①手付かず食品の排出削減(家庭系)、②食べ残し・調理くずの排出削減(事業系)、
ごみの適正処理 <6項目>	◎ <5項目>	①地球温暖化防止(温室効果ガス削減率)、②ごみ処理時に発生するダイオキシン類、③、④、⑤ごみ中に含まれる重金属類(水銀、カドミウム、亜鉛)
	○ <1項目>	①ごみ中に含まれる重金属類(鉛)

※ 図中の記号 ◎…目標どおり、または上回るペースで推移 ○…目標は下回るが、目標に近づく方向で推移 △…◎、○以外の推移

ごみの組成

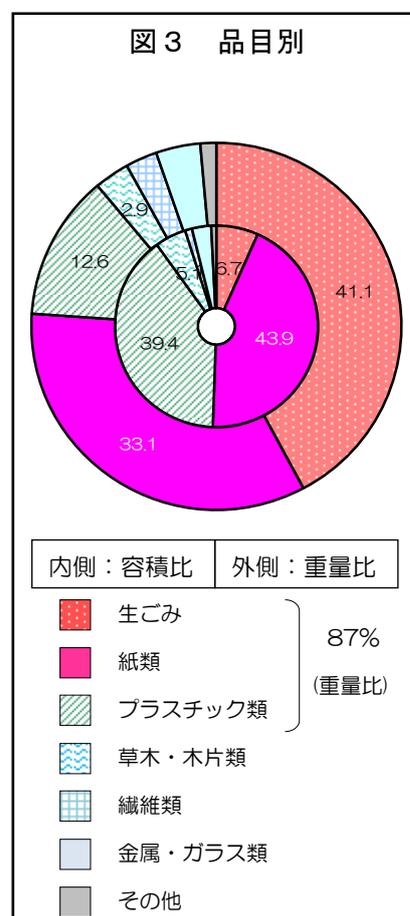
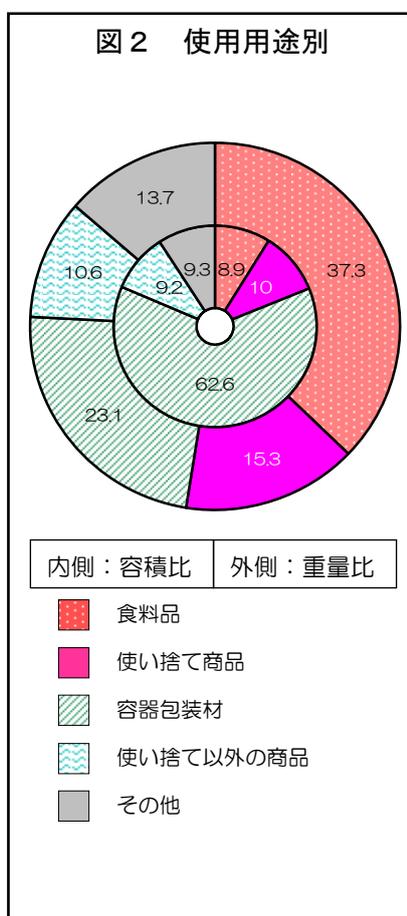
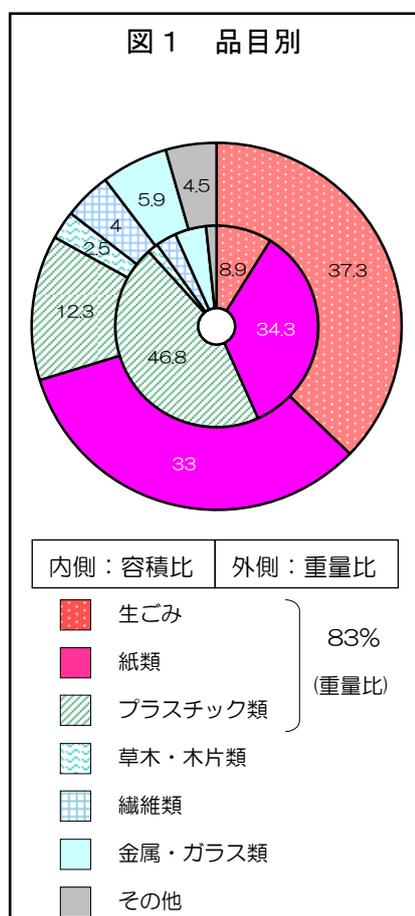
家庭ごみ（図1）及び事業（業者収集）ごみ（図3）の組成の品目別を見ると、重量比では、生ごみ（厨芥類）、紙類、プラスチック類の割合が高くなっており、この3種類で、家庭ごみの83パーセント、事業ごみの87パーセントを占めています。

家庭ごみの使用用途別の重量比（図2）では、食料品が37パーセント、容器包装材が23パーセント（容積比では約60パーセント）と割合が高くなっています。

これらの組成から、食料品（生ごみ）、紙類、容器包装などの更なる減量や再資源化に取り組むことが重要であることが分かります。

家庭ごみの組成
平成20年度

事業（業者収集）ごみの組成
平成19年度



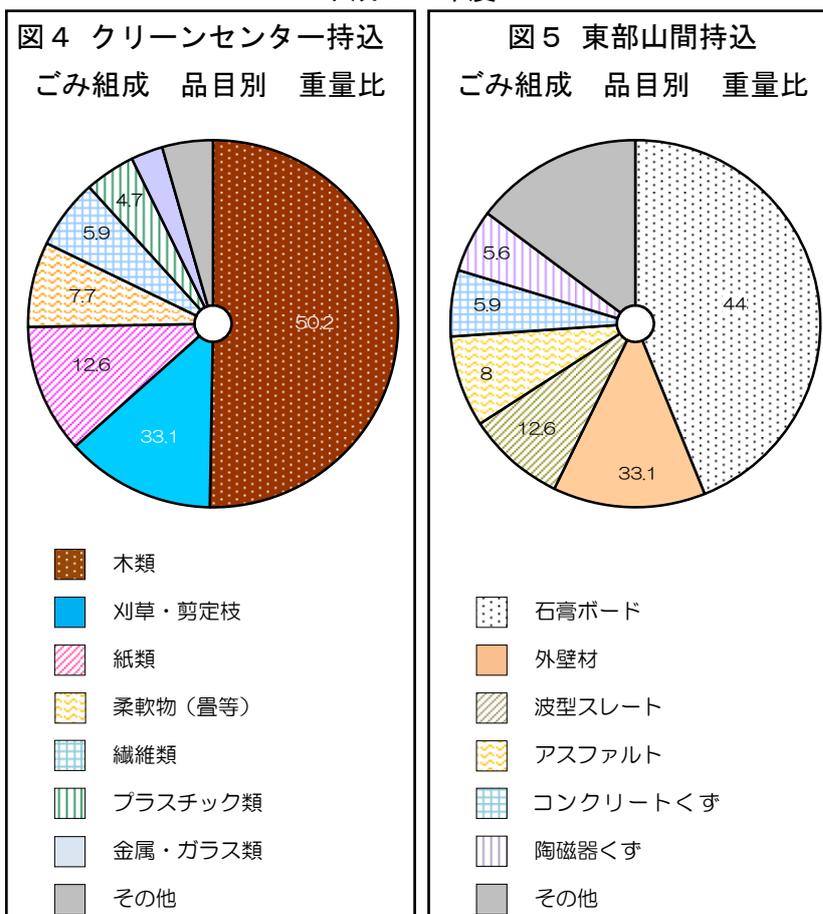
平成20年度の家庭ごみの組成の品目別の重量比は、平成13年度の生ごみ40パーセント、紙類34パーセント、プラスチック類12パーセント（3種類の合計で86パーセント）と比較しても、大きな変化は見られません。

次に、事業（持込）ごみの組成において、クリーンセンターへの持込ごみは、木類が50パーセントを占めています。（図4）

また、東部山間埋立処分地（エコランド音羽の杜）への持込ごみは、石膏ボードが44パーセントを占めています。（図5）

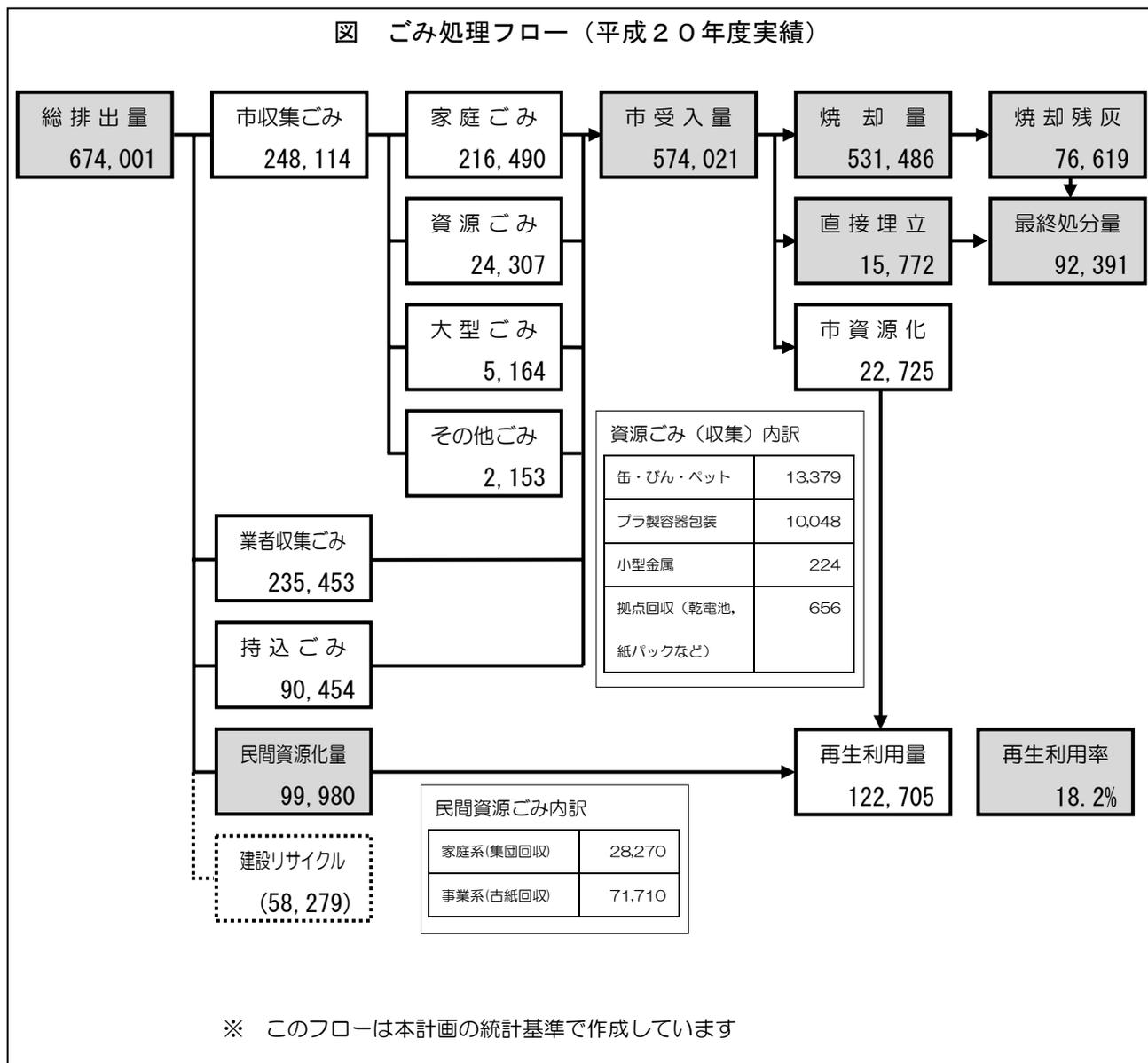
事業（持込）ごみの組成

平成19年度



ごみ処理フロー（平成20年度実績）

京都市におけるごみ処理フロー及び処理実績（平成20年度）は下図のとおりです。



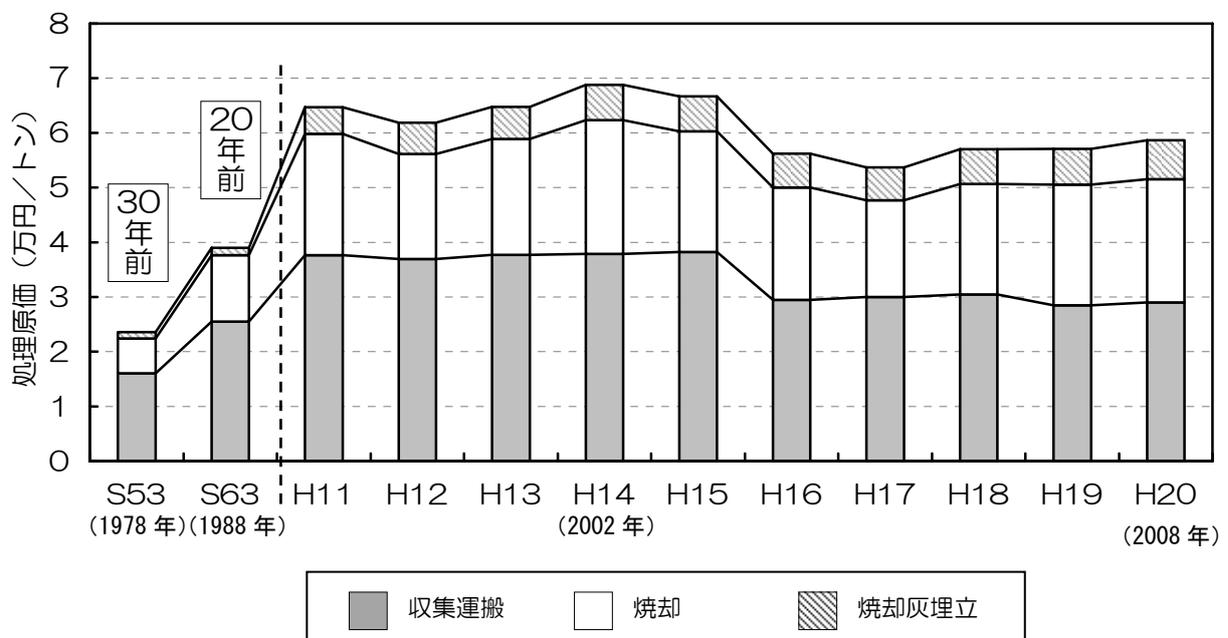
ごみ処理原価の推移

ごみ処理施設におけるダイオキシン対策をはじめとする公害防止対策の強化等により、処理原価（1トンのごみ処理に要する経費）は大きく増加しました。

処理原価は、平成14（2002）年度をピークに近年は微減傾向でしたが、平成18（2006）年度からは北部クリーンセンター及び北部リサイクルセンターの整備に伴う経費の増加により処理原価が増額に転じています。

また、缶・びん・ペットボトルの処理原価は燃やすごみと比較すると約3倍であり、リサイクルには多額の費用を要することが分かります。

図 燃やすごみの処理原価の推移



処理原価 平成20年度

単位：円/トン

	収集運搬	焼却 /再資源化	灰埋立	合計
燃やすごみ	29,024	22,514	7,100	58,638
缶・びん・ペットボトル	87,523	80,466	-	167,989

将来の人口、ごみ量の予測

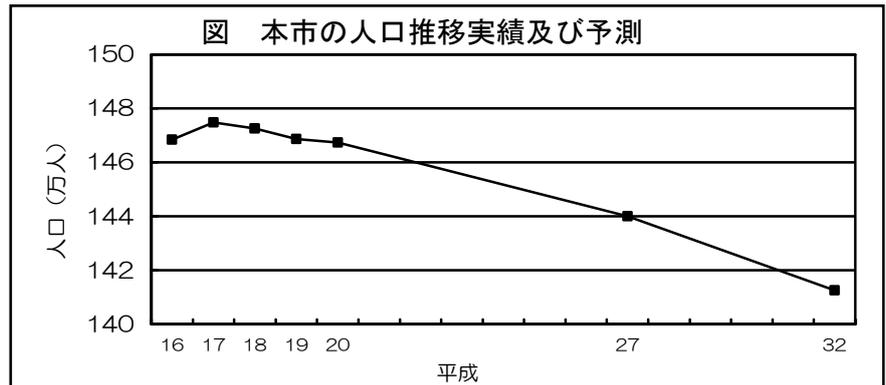
(1) 本市の人口推移及び予測

統計資料による推計結果（次期京都市基本計画の基礎資料）では、平成32年度人口は141～142万人と推計しました。

表 本市の人口推移実績及び将来予測

単位：万人

H16	H17	H18	H19	H20	H27	H32
146.8	147.5	147.3	146.9	146.7	144	141～142

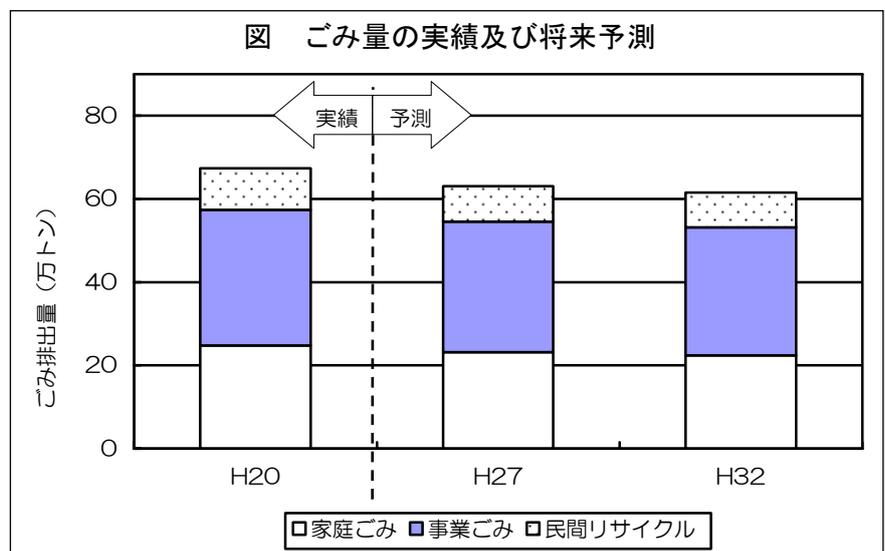


(2) 将来ごみ量の予測

人口動態等を基に、前計画を継続した場合のごみ量の推計を行った結果、平成20年度を基準として、中間目標年度である平成27年度で約4万トンの減量、最終目標年度の平成32年においては、約5万トンの減量と推計しました。

表 ごみ量の実績及び将来予測

	H20 (基準)	H27 (中間目標)	H32 (最終目標)
ごみ総排出量	67万トン	63万トン	62万トン
家庭ごみ	25万トン	23万トン	22万トン
事業ごみ	32万トン	31万トン	31万トン
民間資源化	10万トン	9万トン	9万トン



用語の解説

用語	解説
イベント グリーン要綱	<p>ごみの少ない、環境負荷が小さいイベントの開催を推進するために必要な視点や実施方法を示すものであり、盛り込むべき大きな要件としては、①ごみの減量や再資源化の推進を基本として、②参加者への環境意識の普及・啓発、③グリーン購入の推進、④省エネの推進、⑤自転車や公共機関の利用促進などを想定している。</p> <p>また、具体的な取組内容としては、</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 使い捨て食器の使用を減らし、リユース食器を導入すること ② 分別できるごみ箱を設置すること ③ 参加者へのマイバッグ・マイボトル・マイ箸の持参、ごみの持ち帰りの呼びかけなどが考えられる。
温室効果ガス	<p>地球温暖化の原因となる熱を吸収し再放出する気体。温室効果ガスの削減に向けた国際的な取り決めである京都議定書では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄の6種類が削減対象に定められている。</p>
環境家計簿	<p>日常生活の中で使用する電気、都市ガス、水道、灯油、ガソリン、太陽光発電の消費量及びその金額を家計簿のように記録し、家庭でどんな環境負荷が発生しているかを家計の収支計算のように行うもの。個々の家庭における日常生活の環境負荷の低減を図るもの。小学校の授業における環境学習のための子供版もある。</p>
環境モデル都市	<p>温室効果ガスを大幅に削減する社会の実現に向け、高い目標を掲げて先駆的な取組に挑戦する都市。平成21年1月までに全国で13都市が選定された。</p>
グリーン購入	<p>製品やサービスを購入する際に、その必要性を十分に考慮し、購入が必要な場合には、できる限り環境への負荷が少ないものを優先的に購入すること。</p>
KES	<p>京のアジェンダ21フォーラムによって開発された中小事業者向け環境マネジメントシステム規格。環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001よりも手法・コストなどの面で取り組みやすいとされる。</p>
経済的 インセンティブ	<p>経済的な効果を直接または間接に提供することで、行動を引き起こさせる仕組み</p>
(事業系廃棄物) 減量計画書	<p>事業系大規模建築物の所有者が、過去1年間の廃棄物の種類と発生量、発生抑制の取組利用の実績と、これから1年間の発生量の見込み、発生抑制の取組、再生利用の取組の方策に基づき作成する計画書。条例により、床面積1,000m²以上の事業者には提出が義務付けられている。</p>
コミュニティ 回収制度	<p>京都市において、古紙や缶・びんなどの資源物を地域で集団回収し、自主的なごみ減量・リサイクル活動を進めてもらう制度。京都市では、回収品目等に応じて助成を行っている。</p>

用語	解説
資源生産性	投入された資源をいかに効率的に使用して経済的付加価値を生み出しているかを測る指標。国の循環型社会形成推進基本計画では、GDP（国内総生産）を天然資源等投入量（国内・輸入天然資源及び輸入製品の総量）で割ることによって算出
循環型社会	製品の再生利用や再資源化などを進めて新たな資源投入を抑え、廃棄物ゼロを目指す社会
循環型ビジネス	循環型社会の形成が進むことにより成長が見込まれる環境ビジネスの総称
人口動態	一定期間における、自然動態（出生・死亡に伴う人口の動き）と社会動態（転入・転出に伴う人口の動き）をあわせた動きや変化のありさま
（溶融）スラグ	焼却灰を高温で溶かし、冷却してできるガラス質の固化物。道路の路盤材などに利用される。
低炭素社会	二酸化炭素等の温室効果ガスの排出が少ない産業・生活の仕組みを構築した社会
透明袋制	中身が見える透明袋を使用することにより、分別が適切に行われていないごみを見分けることができ、ごみ分別を促進する方法
バイオマス	家畜排せつ物や生ごみ、木くずなどの動植物から生まれた再生可能な有機性資源のこと。
バイオマス活用推進計画	国の「バイオマス活用推進基本法」に基づき、京都市のバイオマス利活用に関する総合計画
バイオガス化	生ごみ等を処理し、メタン等のガスを生成させる処理方式。取り出したガスを発電や熱供給のエネルギー源として利用する。
PDCAサイクル	Plan（立案・計画）、Do（実施）、Check（検証・評価）、Action（改善・見直し）の頭文字を取ったもの。行政政策や企業の事業評価にあたって計画から見直しまでを一環して行い、さらにそれを次の計画・事業に活かそうという考え方
分別実施率	缶、びん、ペットボトル等、資源ごみとして分別収集している品目が、資源ごみとして正しく排出されている（家庭ごみ中に混入していない）量の割合。資源ごみ量を、資源ごみ量と家庭ごみ中に混入している資源ごみ量を足した量で割ることによって算出
レジ袋削減協定	「マイバッグ等の持参促進及びレジ袋の削減等に関する協定」のこと。レジ袋の安易な配布・使用を抑制し、マイバッグ等の持参を促進するために、事業者、市民団体、京都市レジ袋有料化推進懇談会とで結んだ協定。平成19年1月に第1回締結後、第5回まで実施。平成22年3月現在：13事業者、67店舗、3商店街、13市民団体、1行政が参加 このような幅広い市民団体を取り込んだ協定方式は、本市が全国で初めて取り組んだことから「京都方式」と呼ばれ、その後、多くの自治体で同方式によるレジ袋削減協定が締結されることとなった。

計画策定の経過と答申の概要

(1) 計画策定の経過

平成 20 年

- 7 月
 - ・ 市長から京都市廃棄物減量等推進審議会（以下「審議会」という。）に対して本計画の方向性及び新たな施策のあり方について諮問
 - ・ 審議会に新京都市循環型社会推進基本計画策定に係る専門部会（以下「専門部会」という。）を設置



平成 21 年

- 2 月
 - ・ 市民，事業者に対して郵送アンケート，入浴客，学生に対して対面アンケートの実施



- 7 月
 - ・ 専門部会 6 回，審議会 1 回の開催を経て，新京都市循環型社会推進基本計画（仮称）策定に向けた提言について中間まとめ（以下「中間まとめ」という。）の公表
 - ・ 中間まとめの意見募集の実施（1 カ月間）



- 12 月
 - ・ 専門部会 3 回，審議会 1 回の開催を経て，新京都市循環型社会推進基本計画（仮称）策定に向けた提言についてのまとめ
 - ・ 審議会から市長に対して答申



平成 22 年

- 2 月
 - ・ 審議会からの答申を受けて，京都市循環型社会推進基本計画（2009-2020）（案）の公表
 - ・ 本計画（案）に対するパブリックコメントの実施（1 カ月間）



- 3 月
 - ・ パブリックコメントの結果を踏まえて本計画の策定



- 策定後
 - ・ 行動計画（今後 5 年間）を作成予定

(2) 答申の概要

「新京都市循環型社会推進基本計画策定に向けた提言について（答申）」の概要

1 基本的な考え方

○ 計画の位置付け（基本方針）

低炭素社会、循環型社会の実現に向け、一般廃棄物処理基本計画に加え、ごみ減量、再資源化の推進による温室効果ガスの削減等にも寄与する計画とすること。

○ 目指すべきまちの姿と3つの方向性

低炭素社会、循環型社会の実現に向けて「みんなが主役の環境にやさしいまち」を目指し、以下の3つの方向性を基本に取組を展開すること。

- ① 市民・事業者の連携、協働による地域活力を生かしたリデュース・リユース（2R）の推進
- ② 地域の特性を生かしたリサイクル（R）の仕組みづくり
- ③ 環境負荷や経済性に配慮したエネルギー回収、再資源化、適正処理システムの構築

2 減量と循環に向けた5つの重点施策

3つの方向性に基づく取組を効果的に推進するため、重点的に取り組むポイントを明確化し、京都の「市民力」、「地域力」を生かして複数の取組を一体的に推進すること。

① 包装材削減の推進

<具体的な提言>

- ・ 本格的なレジ袋削減の取組宣言
- ・ 包装材の一定量の削減を義務付ける条例の制定の検討
- ・ 大規模小売店舗の出店計画時におけるごみ処理や資源化手法等の計画書提出の義務化 など

② 事業系ごみの減量対策

<具体的な提言>

- ・ 事業系ごみの透明袋製の早期導入
- ・ 大規模事業所以外にも多量にごみを排出する事業者への減量指導対象の拡大
- ・ マンションごみは一般家庭ごみと同様に分別・再資源化を徹底 など

③ イベント等のエコ化の推進

<具体的な提言>

- ・ 地域イベントや店舗、劇場、観光地などに対応できるイベントグリーン要綱の策定
- ・ 宿泊施設等における分別指導及び観光地でのごみ箱の多国語標記 など

④ 多様な資源ごみの回収の仕組みづくり（資源デポ構想）

<具体的な提言>

- ・ 携帯電話、小型家電からのレアメタル回収の仕組みづくり
- ・ 休日の開設や民間商業施設等「より近い・より便利な」単位での資源ごみの回収場所の設置 など

⑤ バイオマスの利活用

<具体的な提言>

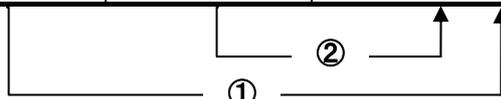
- ・ クリーンセンター建替え時のごみ焼却とバイオガスを併用した高効率なエネルギー回収施設の整備
- ・ 堆肥化の促進による地産地消のモデル地域の育成 など

3 数値目標の考え方

- ・ 平成 27 年度を中間目標年度，平成 32 年度を最終目標年度に設定すること。
- ・ 平成 32 年度のごみの総排出量を平成 20 年度比で 16 パーセント以上削減（平成 13 年度比 35 パーセント以上削減）し，環境負荷を大幅に低減するとともに，多額の経費を要するクリーンセンターの削減や埋立処分地の延命化を図ること。

参考【本答申における目標数値に関する提案のまとめ】

	平成 13 年度 (2001 年度) 現行計画 基準年度	平成 20 年度 (2008 年度) 新基本計画 基準年度	平成 32 年度 (2020 年度) 新基本計画 目標年度	① 現行計画 基準年度からの 削減(向上)率 (H13⇒H32)	② 新基本計画 基準年度からの 削減(向上)率 (H20⇒H32)
ごみの 総排出量	86 万トン	67 万トン	56 万トン以下	△35%以上	△16%以上
再生利用率	11%	18%	27%以上	+16ポイント以上	+9ポイント以上
処理処分量	76 万トン	55 万トン	44 万トン以下	△42%以上	△20%以上
最終処分量	15.5 万トン	9.2 万トン	4.5 万トン以下	△71%以上	△50%以上



※ 平成 20 年度のごみの総排出量は，建設廃材リサイクル（平成 14 年 7 月より民間リサイクルに誘導した建設廃材，コンクリート，アスファルトなどの産業廃棄物）を除いた数値（新計画基準）を記載している。

4 計画を推進するに当たって

- ・ コスト，ごみの分別の度合い，資源ごみのリサイクル後の状況といった情報を，分かりやすく誰もが入手しやすい，「見える化」を推進すること。
- ・ 毎年度，取組の進捗よく状況をホームページ等で公表すること。

5 まとめ

- 低炭素社会に向けて他都市をリード
環境モデル都市として，積極的にごみ減量・再資源化に取り組み，他都市をリードすること。温室効果ガスについては，新たに排出せざるを得ない量を他の削減可能な事業を推進することにより相殺し，廃棄物処理事業全体で削減を目指すこと。
- 取組の実効性を最大限に担保
ごみの減量，再資源化，環境に配慮した行動を義務付けるなどの手法を検討するなど，目標の確実な達成を図ること。
- 徹底した分かりやすい計画の策定
一人ひとりの市民，事業者が具体的に何をすればよいのかが分かるように，取組方法の実例を盛り込むなど，積極的な行動を誘発する徹底的した分かりやすい計画書を策定すること。

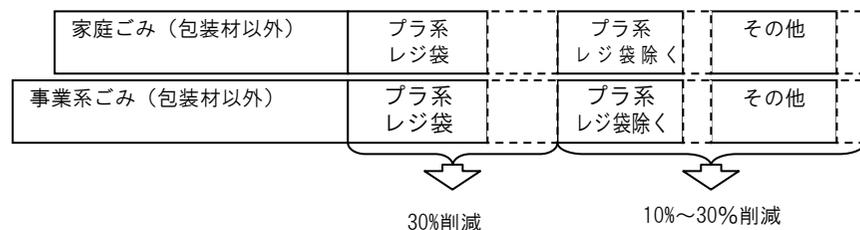
< 参 考 資 料 >

本参考資料は、答申に掲げる「数値目標の考え方」の設定にあたり、「新京都市循環型社会推進基本計画策定に係る専門部会」において、「減量と循環に向けた5つの重点施策」の、ごみ減量、再資源化量及び温室効果ガスの排出の削減効果に関し、試算したもので、専門的見地から施策の実施効果の算定への一つのアプローチとなるものです。

主要施策群 1 包装材削減の推進

☆ 施策の効果

- ごみ減量効果が期待できるほか、商品運搬時のコスト、温室効果ガスの排出量削減等にもつながる。



家庭ごみ（資源ごみ等を除く）、事業系ごみ（業者収集ごみ）の組成調査結果をもとに、現在、ごみとして排出されている包装材の量を求め、これに目標とする削減率を設定して、施策の実施効果を算定した。その際、京都市における過去の実施事例をもとに、レジ袋については30%の減量が可能と推定し、その他の包装材については、小売店での実施例をもとに、10%から30%の減量を達成するとした。

包装材の総排出量：86,097トン このうち、
 プラ系レジ袋の排出量：4,316トン（このうちの30%を削減）
 プラ系（レジ袋除く）包装材の排出量：32,372トン（このうちの30%又は10%を削減）
 その他（プラ系除く）包装材の排出量：49,408トン（このうちの30%又は10%を削減）

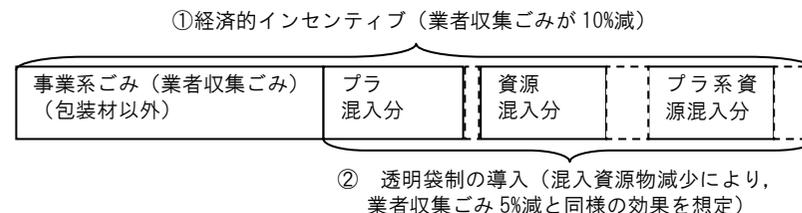
これより、削減される包装材の量は、
 プラ系レジ袋：1,295トン
 プラ系（レジ袋除く）包装材：9,712トン（10%の場合は、3,237トン）
 その他（プラ系除く）包装材の排出量：14,822トン（10%の場合は、4,941トン）
 合計すると、25,829トン（10%の場合は、9,473トン）の削減効果が得られる結果となった。

また、温室効果ガス排出量については、以下に示す3つを考慮した。
 ① ごみ量減少に伴う焼却施設稼働の消費電力の減少による削減量：1,702トン（624トン）
 ② プラ系包装材の焼却量減少に伴う削減量：23,685トン（9,753トン）
 ③ ごみ量減少に伴う焼却施設での発電量（売電量）の減少量：-7,275トン（-2,705トン）
 （括弧内は10%の場合）
 合計すると、18,112トン（10%の場合は、7,672トン）の削減効果が得られる結果となった。

主要施策群 2 事業系ごみの減量対策

☆ 施策の効果

- 排出する廃棄物の削減により、ごみ減量のほか、事業者の支出削減や資源化量の増加及び温室効果ガスの排出量削減等の効果も期待できる。



事業系ごみについては、①ごみ減量への経済的インセンティブが働く仕組みづくりと、②事業系ごみの透明袋製の導入による分別排出の徹底により、減量を目指すことになる。事業系ごみの場合、資源物は市の資源化施設には搬入されないため、排出抑制によるごみ量自体の減量化を行った場合も、資源分別を徹底した場合も、見かけ上は、市の焼却施設への搬入量が減少することになる。ただし、前者の場合は、総排出量の削減につながるのに対し、後者の場合は、排出先が変わるのみであり、総排出量の削減にはつながらないことに留意する必要がある（資源化率の向上、処理処分量の削減には寄与する）。

事業系ごみ（業者収集ごみ）：230,768トン
 このうち、①経済的インセンティブが働く仕組みの導入により、10%の減量効果を見込むので、
 減量効果：23,077トン（総排出量も、同じ量だけ削減される）
 次に、①による効果に加えて、②により、ごみ中に含まれている資源物の30%が分別される（≒業者収集ごみ量の5%）と見込むと、
 事業系ごみ中の資源混入率：17.65%
 事業系ごみに含まれる資源物の量：40,731トン
 ⇒ このうちの30%が民間リサイクルに誘導されるので、市の焼却施設における受入量としては12,219トンの減少となる。（総排出量は変わらない）

また、温室効果ガス排出量については、以下に示す3つを考慮した。
 ① ごみ量減少に伴う焼却施設稼働の消費電力の減少による削減：2,325トン
 ② 廃プラ焼却量減少による、焼却時の温室効果ガス排出量削減：8,128トン
 ③ ごみ量減少による焼却施設での発電量（売電量）減少：-5,743トン
 合計すると、4,710トンの削減効果が得られる結果となった。

主要施策群 3 イベント等のエコ化の推進

☆ 施策の効果

■ イベントそのものごみ減量効果はもとより、多くの人出が見込まれるスポーツイベント、学園祭、主要観光地行事等は、3Rの取組強化を訴える場としても有効であることから、参加者（視聴者）の意識向上を促すことが可能となる。

- ①観光客にも取り組みやすい分別機会等の提供
(ホテル、旅館等からの総排出量の約10%の減量)
- ②エコイベントの実施
(全面的にリユース容器を使用)



この施策については、いわゆる祭りのようなイベントだけでなく、非日常的な場からのごみ排出も含めた形を考える。このため、上図に示すとおり、2つの発生源からの減量効果算定について検討を行った。施策群2と同様、いずれも事業系ごみであることから、民間リサイクルに誘導されるリサイクル量は、市受入ごみの減量効果としてカウントされる。

- ① 事業系ごみ(業者収集ごみ) 230,768 トンのうち、ホテル、旅館業から排出されるごみ量の比率は5.5%、また、排出されるごみ中の資源混入率は26.5%であるから、
 $230,768 \text{ トン} \times 5.5\% = 12,692 \text{ トン}$ (ホテル、旅館業から排出されるごみの量)
 $12,692 \text{ トン} \times 26.5\% = 3,363 \text{ トン}$ (ごみ中に混入している資源物の量)
 $3,363 \text{ トン} \times 40\% = 1,345 \text{ トン}$
 (事業系の資源ごみとして民間リサイクルに回る量=市受入ごみの削減量)

- ② 次に、イベント時に発生するごみについては、観光行事の来場者数と、一人あたりの排出ごみ量(研究事例からの引用)により発生量の推計を行い、発生するごみの多くは、飲食提供時の食器等であることを考慮し、これらをリユース容器に代替した場合に見込まれる効果について算定した。

2003年以降のデータをもとに、観光行事の来場者数を100万人と推定し、一人あたりの排出量については、研究事例をもとに40g/人とした。また、スポーツイベントにおけるリユース容器使用例によれば、いずれも95%前後の高い返却率を達成できていることから、今回の試算にあたっては、仮に全量が回収できた場合を想定した。

$$100 \text{ 万人} \times 40\text{g/人} = 40 \text{ トン (リユース容器使用量=事業系ごみ削減量)}$$

以上より、見込まれるごみ減量効果は、1,345 トン + 40 トン=1,385 トンとなった。

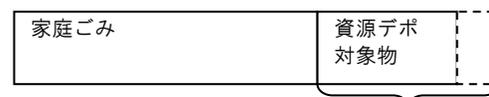
また、温室効果ガス排出量については、以下に示す3つを考慮した。

- ① ごみ量減少に伴う焼却施設稼働の消費電力の減少による削減量： 91 トン
 - ② 廃プラ焼却量減少による、焼却時の温室効果ガス排出量削減： 275 トン
 - ③ ごみ量減少による焼却施設での発電量(売電量)減少： -239 トン
- 合計すると、127 トンの削減効果が得られる結果となった。

主要施策群 4 多様な資源回収の仕組みづくり(資源デポ構想)

☆ 施策の効果

- 資源回収拠点を増やすことで、資源化に取り組みやすい環境づくりを行い、市民の環境意識の高揚を図ることができるとともに、現在の資源回収の仕組みでは資源化できないものに対しても、新たに回収・資源化の仕組みを構築することにより、更なる資源化促進を図ることができる。
- 多様なライフスタイルに合致した資源回収の仕組みを構築することにより、更なる資源回収量の増加が見込める。(携帯電話等の小型電子機器について、希少資源としての価値が高いレアメタルの回収にも有効)
- 有害・危険物について、市収集及びクリーンセンターへの搬入を回避することにより、収集運搬時及び処理時のリスク低減が見込める。



他事例での実施効果をもとに、対象物の40%を回収できると想定

この施策は、現在、市が分別収集している資源ごみのほかに、乾電池、蛍光管、小型家電等の新たな回収により、更なる資源化を図る。このため、総排出量は変化せず、資源回収量が増加し、家庭ごみ量が減少する。

平成20年度の家庭ごみ量：216,490 トン

このうち、資源デポの対象として考えられる品目と、それぞれの混入率は、以下のとおりである。

品目	家庭ごみ中の混入率(%)	混入量(トン)
リユースびん(一升瓶、ビール瓶)	0.00%	0 トン
乾電池	0.09%	195 トン
蛍光管	0.06%	130 トン
天ぷら油	組成調査内に比率なし	※2,184 トン
刃物	0.00%	0 トン
CD、DVD	組成調査内に比率なし	※15 トン
紙パック (飲料水紙パック)	0.60%	1,299 トン
小型家電	0.04%	87 トン
古布 (衣料、身の回り品)	2.50%	5,412 トン
合計	—	9,322 トン

※ 新たな資源物回収制度の創設に係る基礎調査業務 検討報告書

(平成20年3月、京都市)より引用

資源デポについては、過去に京都市における回収量ポテンシャル等について調査を実施しており、その際に、協力率を5%、20%、40%の3段階に設定して、回収量を試算している。他事例における実施効果を踏まえ、本施策の実施効果として協力率40%を想定すると、見込まれる資源回収量は、以下ようになる。

9,322トン × 40% = 3,729トン
 (資源デポで回収される資源物の量=市CCにおける焼却処理量の減少(総排出量は変わらない))

また、家庭ごみの中に含まれる有害・危険物、医療廃棄物等については、適正処理の仕組み作りを進めていく必要がある。平成16年度に実施した調査によれば、有害・危険物等の微量混入物は、家庭ごみ中の2.7%を占めており、有害・危険物(微量混入物の44.1%)、医療廃棄物(0.2%)それぞれの回収率を20%、90%と考えると、

有害・危険物 : 216,490トン × 2.7% × 44.1% × 20% = 516トン
 医療系廃棄物 : 216,490トン × 2.7% × 0.2% × 90% = 11トン
 合計: 527トン

温室効果ガス排出量の算定にあたっては、施策群1~3と同様に、以下に示す3つを考慮したが、古布については、合成繊維品の焼却回避によるCO2排出削減効果を考慮する必要がある。国の温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルによれば、合成繊維(産業廃棄物)と一般廃棄物中のプラスチックそれぞれについて、単位重量あたりのCO2排出係数が示されているが、ここでは、合成繊維品の焼却時においても、一般廃棄物中の廃プラスチック類を焼却した場合と同等の温室効果ガスが排出されるとして試算を行った。

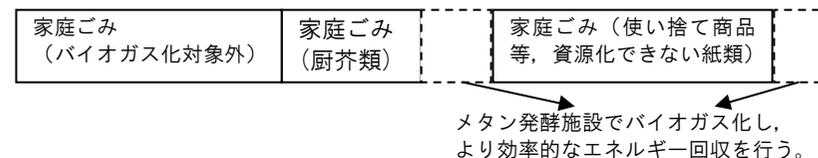
結果は、以下のとおりである。

- ① ごみ量減少に伴う焼却施設稼働の消費電力の減少による削減量: 246トン
 - ② 廃プラ焼却量減少による、焼却時の温室効果ガス排出量削減量: 2,158トン
 - ③ ごみ量減少による焼却施設での発電量(売電)減少: -1,112トン
- 合計すると、1,292トンの排出量削減となった。

主要施策群 5 バイオマス利活用

☆ 施策の効果

- バイオガス化は、焼却処理量を減少させ、エネルギーとして回収することから、温室効果ガス削減にも寄与する。
- コストを考慮する必要があるが、比較的小規模な設備でも導入可能であり、併せて、バイオガスからのエネルギーや堆肥を地域に還元することが比較的容易に行える。また、これらを地域の拠点として活用し、3R促進のために市民、事業者の連携強化も期待できる。



※ 家庭ごみ中の厨芥類等の受け入れを主として考えるが、事業系ごみの厨芥類の受け入れを妨げるものではない。

平成20年度の家庭ごみ量: 216,490トン
 うち、厨芥類や紙類(使い捨て商品等、古紙として回収できないもの)が占める割合: 56.57%
 バイオマスのポテンシャル量: 122,468トン

これより、バイオマスのポテンシャル量としては、12万トンを超える量が見込まれるものの、現状では、この全量をバイオガス化するだけの設備は有しておらず、新計画の期間中に整備を予定している施設は、以下の2つである。

- (a) 60t/日(焼却施設と併設)
- (b) 3t/日, 5t/日(小規模施設, 地域分散型)

ここで、各施設の稼働日数を年間300日と仮定し、施設規模による制限を設けると資源化される厨芥類、紙類の重量: 20,400トンとなり、以下の温室効果ガス排出量削減については、これをベースに試算を行った。

また、温室効果ガス排出量については、以下に示す4つを考慮した。

- ① ごみ量減少に伴う焼却施設稼働の消費電力の減少による削減量: 1,344トン
- ② バイオガス化による発電量(売電)増加: 3,584トン
- ③ バイオガス化施設稼働の消費電力の増加による増加量: -1,120トン
- ④ ごみ量減少による焼却施設での発電量(売電)減少: -1,026トン

この結果、合計で2,782トンの削減と試算された。

【主要施策群5】に関する追加検討

施設規模による制限を設けずに、家庭ごみ、事業系ごみに含まれる利用可能な厨芥類の量をもとにした試算を行った。

最初に、バイオマス資源の由来として、大きく以下の3点を考慮した。

- ① 家庭ごみ中に含まれる厨芥類、紙類（ポテンシャル量は、前ページの検討と同じ）
- ② 飲食店から発生する厨芥類（業者収集ごみ中に含まれる分）
- ③ ホテル・旅館業から発生する厨芥類（業者収集ごみ中に含まれる分）

それぞれの賦存量は以下のとおりである。

- ① 216,490 トン（家庭ごみ）×56.57%（厨芥類等の比率）=122,468 トン
- ② 230,768 トン（業者収集ごみ）×24.8%（飲食店の排出割合）×53.8%（厨芥類の比率）
= 30,790 トン
- ③ 230,768 トン（業者収集ごみ）×5.5%（ホテルの排出割合）×36.5%（厨芥類の比率）
= 4,633 トン

次に、上記賦存量に対して、必ずしも全量がバイオガス化に回るわけではなく、この中から分別排出されたものが、バイオガス化の対象となる。現在、市内でモデル実施が行われているが、当該地域での協力率が約30%であることから、家庭ごみについては、協力率を30%と設定する。

一方、事業系ごみについては、同様なデータがないため、食品リサイクル法における業種別の再生利用等実施率の目標値（平成24年度まで）より、外食産業の値を準用（40%）する。

これより、バイオガス化が見込める厨芥類の量としては、

- 家庭ごみ由来（①）： 122,468 トン×30%=36,740 トン
 事業系ごみ由来（②、③）： （30,790 トン+4,633 トン）×40%=14,169 トン

合計で50,909トンのバイオガス化が見込める結果となった。

また、これによる温室効果ガス排出量削減効果としては、

- ① ごみ量減少に伴う焼却施設稼働の消費電力の減少による削減量： 3,354 トン
 - ② バイオガス化による発電量（売電量）増加： 8,944 トン
 - ③ バイオガス化施設稼働の消費電力の増加による増加量： -2,795 トン
 - ④ ごみ量減少による焼却施設での発電量（売電量）減少： -2,499 トン
- この結果、合計で7,004トンの削減と試算された。

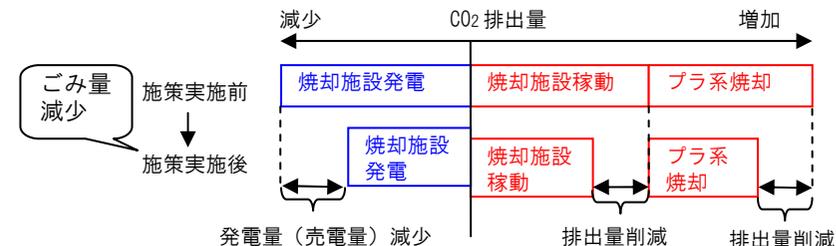
＜各施策の実施効果集計＞

	ごみ減量効果 (トン/年)	資源化量 増加効果 (トン/年)	温室効果ガス 削減量 (トン-CO ₂ /年)
1 包装材削減の推進 (¹)削減率を10%とした場合)	△25,829 (△9,473)	— —	△18,112 (△7,672)
2 事業系ごみ減量対策	△23,077	12,219	△4,710
3 イベント等のエコ化の推進	△40	1,345	△127
4 多様な資源回収の仕組みづくり	—	3,729	△1,292
5 バイオマス利活用	—	50,909	△7,004
合計	△32,590 ～△48,946	²⁾+17,293 ～+68,202	△20,805 ～△31,245

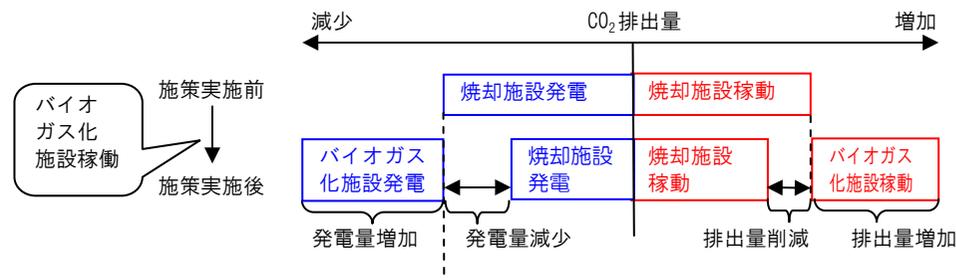
- 1) レジ袋以外の包装材削減率を10%とした場合の効果を併記した。
- 2) バイオガスをエネルギー回収の観点で見ると、+17,293 トン/年、都市ガス資源等として計上する場合は+68,202 トン/年となる。

＜温室効果ガス排出量変化のイメージ＞

- 主要施策群1～4まで同様の考え方



- バイオガス化施設を考慮した場合





平成22（2010）年3月発行 京都市印刷物 第213207号
京都市 環境政策局 循環型社会推進部 循環企画課