

京都市廃棄物減量等推進審議会 第4回協働部会次第

平成15年2月13日(木)
職員会館「かもがわ」2F大会議室

1 開 会

13:30

事務局挨拶、部会員ご出欠確認

2 議 題

- (1) 家庭ごみ減量に向けた施策の方向性について
 - ・2R型エコタウン事業の推進
 - ・市民、事業者が主体となった集団回収・拠点回収の推進
- (2) ごみ量予測と数値目標の設定について
- (3) 3つの将来シナリオの設定について
- (4) その他

3 閉 会

16:00

第4回協働部会議題

1 家庭ごみ減量に向けた施策の方向性について

- 1 - 1 2 R 型エコタウン事業の推進に係る施策実施の方向性（案） ... 1
- 1 - 2 2 R エコタウン事業の推進に係る施策実施上の課題と論点 3
- 1 - 3 リサイクル品目の拡大および市民、事業者が主体となった集団回収・拠点回収の推進に係る施策実施の方向性（案） 4
- 1 - 4 リサイクル品目の拡大および市民、事業者が主体となった集団回収・拠点回収の推進に係る施策実施の課題と論点 6

2 ごみ量予測と数値目標の設定について

- 2 - 1 ごみ量の将来予測と数値目標設定の考え方（案） 8
- 2 - 2 一般廃棄物のマテリアルフローと数値目標の設定 13
- 2 - 3 品目（組成）別の発生抑制・再資源化要素の考え方 14

3 3つの将来シナリオ素案等について 19

○ 参考資料

- 1 2 R 型エコタウンのイメージ 26
- 2 リデュース・リユースの拡大に向けた京都市以外の取組事例 29
- 3 13大都市における資源ごみ分別収集の状況 32
- 4 計画の見直しにあたり留意すべき上位計画等と数値目標設定 33
- 5 LCA手法を活用した京都市のごみ処理システムについて 36
- 6 廃棄物減量等推進審議会のスケジュール（案） 40

京都市廃棄物減量等推進審議会協働部会委員名簿

(敬称略：五十音順)

浅利 美鈴	京大大学院生
今井 好子	市民公募委員
上山 静一	(株)イオン 環境・社会貢献部長
○郡 篤 孝	同志社大学経済学部教授*
西川 隆善	産業観光局商工部商業振興課長
西川 富久子	京都市地域女性連合会常任委員*
細木 京子	京都市ごみ減量推進会議全市キャンペーン実行委員会委員
湊 二郎	文化市民局市民生活部市民総合相談課長
森田 正和	教育委員会事務局指導部学校指導課長
山内 寛	京都市保健協議会連合会会長*
山川 肇	京都府立大学人間環境学部環境デザイン学科 住環境学専攻 講師
横田 美行	市民公募委員
吉田 陽	宝酒造(株)環境チームマネージャー

(○：部会長、*：廃棄物減量等推進審議会委員)

1. 家庭ごみ減量に向けた施策の方向性

1 - 1 2 R型エコタウン事業の推進に係る施策実施の方向性（案）

○ リデュースの拡大

具体的には、例えば、以下の要素事業を検討する。

【方向性（案）】

- ・ 京のおもてなし（無駄の少ない食の提供、アメニティグッズの削減等）
- ・ 量り売りシステム
- ・ リペア体制の充実（メーカーとの共同体制の構築、シルバー人材の活用）
- ・ “循環の匠”制度（町屋再生、着物リフォーム）
- ・ 自転車のシェアリング

○ リユースの拡大

具体的には、例えば、以下の要素事業を検討する。

【方向性（案）】

- ・ リターナブル容器システム
- ・ リユースのための情報ネットワーク
- ・ リユースのための展示・販売システム

○ リサイクルの拡大

具体的には、例えば、以下の要素事業を検討する。

【方向性（案）】

- ・ 食の循環
- ・ エネルギーとしての利用

○ その他

具体的には、例えば、以下の要素事業を検討する。

【方向性（案）】

- ・ 駆動力としての循環技術研究

2 R 型エコタウン要素事業の概要と取組の方向

項 目	シ ス テ ム フ ロ ー	概 要	現 状 の 取 組	想 定 さ れ る 事業主体・役割分担
リ デ ュ ー ス	京のおもてなし	・無駄の少ない食の提供 ・ごみ分別の徹底 ・アメニティグッズの削減等	環境負荷が少なく、かつ満足度の高い観光産業を目指して、旅館・飲食店など観光業向けの環境認定制度を創設する。	- 現在京都市では簡易的な環境マネジメントシステムであるKESを運用中。 - 制度の運営は京都市もしくはNPO。 - 行政は制度の普及啓発及び認証取得者の広報、表彰を行う。
	量り売りシステム	（広報）	- 飲料メーカー、販売店の協力を得て、量り売りシステムの開発・定着を図る。 - 飲料以外でも、販売店による惣菜等の量り売りシステムへの拡大が考えられる。	- 現在、京都市では、飲料メーカー・飲料容器業界・飲料販売業界等で構成する“環境美化事業団”を有している。 - 一部の先進的事業者が自らの取組として実施中。 - 事業主体は飲料メーカー及び販売店。 - 行政は、システムの普及啓発及び容器包装廃棄物の削減効果を勘案した上での事業者への助成等(デリバリーシステム、量り売り設備の導入支援)の支援を行う。
	リペア体制の充実	相互利用 認定 人材派遣	- 家電製品等メーカーが各々独自に構築しているサービスを相互に活用するシステムを構築する。 - メーカーの協力、シルバー人材の活用等によりリペア機能を集中させたセンターを創設、市民自らが簡単な修理を行える工房を設ける。 - 家電製品の他にも、家具、おもちゃ、自転車などの対象品目が考えられる。	- 現在、個々のメーカーがそれぞれの事業の範囲でリペア等を実施。 - リペアそのものの事業主体はメーカー及び販売店等。(メーカーから独立した事業として行うことも考えられる) - 行政はメーカー等が利便性の高い、低廉なリペアサービスを提供し得るよう、環境整備(スペースの提供、システムの普及啓発)の面で支援を行う。
	“循環の匠”制度	問い合わせ 登録 紹介 リペア 消費者	伝統的なリペア技術について、その保有者を登録し、消費者からの問い合わせに応じてリペアの仲介を行う。 ex. 一般衣料、きもの、家具、住宅(町屋再生等)	- 現在、リペアそのものについては個々の事業者が事業ベースで実施中。 - リペアマイスター制度の運営はNPO(もしくは関連組合等の集合体) - 行政はシステムの普及啓発を行う。
リ ユ ー ス	リターナブル容器システム		飲料メーカー、販売店の協力を得て、リターナブル容器システムの開発・定着を図る。	- 京都市ごみ減量推進会議のなかで検討。 - 事業主体は、ボトル及び販売店。 - 行政は、システムの普及啓発及び容器包装廃棄物の削減効果を勘案した上で、事業者への助成等(リターナブル容器洗浄装置の導入支援)の支援を行う。
	リユースのための情報ネットワーク		- 学生など短期居住者を対象として情報ネットワークシステムを構築する。 - リペアセンターと連携した中古品リフレッシュ、梱包・搬送などの付帯サービスの提供も考えられる。	- 現在、京都市が“不用品リサイクル情報案内システム”を運営中。 - 市内の学生組織により不用品交換情報ネットワークも運用されている。 - 既存のネットワークを取り込む形で、自主的なネットワーク運用の規模を拡大することを想定。 - 行政はリユース取引において必要があればルールメイキングや付帯サービスとの連携の面で支援。
	リユースのための展示・販売システム	使用済製品 市民リペア工房 新たな利用者	- まだ使用できる粗大ごみを含めた中古製品の展示場及びオークション施設。 - 中古製品を扱う業者を集積し、中古品センター“新・弘法さん”を設けることも考えられる。	- 現在、個々の事業者が事業ベースで実施中。 - 事業主体は、中古品販売事業者、あるいはそれらの業界団体。 - 行政はシステムの普及啓発及び中古品の供給(ex. 使用できる大型ごみ)等の面で支援を行う。
リ サ イ ク ル	食の循環		- 他都市に比べて多く発生する観光産業に伴う食材関連のごみをバイオガス化、残渣をコンポスト化し、これを京野菜づくりの肥料として利用する。 - これによって得られた食材を京料理に利用し、食を通じた循環を形成する。	- 現在、バイオガス化施設については、CJC補助金を得て実証実験中。 - 装置メーカー、コンボストユーザー(農業団体等)を主体としたPFI方式による事業実施を想定。 - 行政は関係者間の全体的なコーディネートを実施。
	エネルギーとしての利用		- 生ごみ等のバイオガス化、その残渣を含めたその他の可燃性廃棄物のごみ焼却発電により、ごみの持つエネルギーを最大限回収する。 - これらにより得られるエネルギーの一部を用いて、廃てんぷら油をバイオディーゼル燃料化し、ごみ収集車両の燃料として有効利用する。	- 現在、バイオガス化施設についてはNEDO補助金を得て実証実験中。バイオディーゼル燃料化施設については市内に施設整備。 - 装置メーカー、廃棄物処理・リサイクル業者を主体としたPFI方式による事業実施を想定。 - 行政は関係者間の全体的なコーディネートを実施。
駆 動 力 と し て の 循 環 技 術 研 究		- ベンチャー企業を含めた産学市民共同の循環システムの研究センター - 土地、大学等研究者との連携など技術開発のための基盤を提供するとともに、3Rシステムのショーケース機能を果たす。	“エコロジーセンター”を整備済。 - 京都市事業として整備し、産学市民参画型の運営を実施。	整備済のエコロジーセンターを核として、市内各所に分散型の拠点整備を想定。

1 - 3 リサイクル品目の拡大及び市民、事業者が主体となった集団回収・ 拠点回収の推進に係る施策実施の方向性（案）

【基本的な考え方】

リサイクルを進めるにあたっては、京都市のごみ処理コストをこれ以上増大させず、現有の車両や施設を最大限利用することを基本とする。

しかし、一方でリサイクル率を向上させることやその他の資源化可能物についてリサイクル品目を拡大していくことが必要である。そのためには、行政にだけ依存するのではなく、市民、事業者が主体となった集団回収や拠点回収を適切に組み合わせるなど多様なメニューを提供することが必要となる。

地域における意識啓発や集団回収、身近な回収拠点として店舗、商店街を活用していくことで、リサイクルを進めると同時に地域コミュニティの活性化を図る。

具体的には、以下のような方向性で取組を進める。

【方向性（案）】

行政が主体となった分別収集の推進

- ・ 缶・びん・ペットボトルは現行通りの混合収集とする。
- ・ プラスチック製容器包装の全市での分別収集を検討する（その際、プラスチック類（塩ビ製品、金属部品のついたおもちゃなどを除く）を全て分別収集対象とする方向についても検討する）。
- ・ その他紙類は、容器包装リサイクル法ルートによる再資源化を検討するとともに、バイオガス化によるエネルギー回収の可能性についても検討する。
- ・ 厨芥類は、自家処理可能な家庭でのコンポスト化を進めると共に、収集システムも含めたバイオガス化処理の可能性について検討する。
- ・ 有害廃棄物（園芸用農薬、医薬品、在宅医療用の注射針 など）は、モデル的に分別収集し、事業者と連携を図った処理システムを検討する。

市民・事業者が主体となった集団回収や拠点回収の推進

- ・ 分別マナーが高く、意識の高い地域に限定して、6種（アルミ缶、スチール缶、びん（無色、茶色、その他）ペットボトル）個別分別の自主的实施を検討。分別されたものについては、市あるいは事業者が回収することを検討する。

- ・ 再資源化可能な古紙、古布、白色トレイ、紙パック、廃食用油及び乾電池については、集団回収又は拠点回収により、再資源化を拡大することを検討。
- ・ 有害廃棄物（園芸用農薬、医薬品、在宅医療用の注射針 など）の、民間による回収ルートが整備されるよう働きかける。

○ 品目別の対応の方向性（案）

品目	分別収集	集団回収	拠点回収
缶、びん、ペットボトル	混合収集を継続	地域を限定して、6種個別の自主的な分別回収	
乾電池		回収の促進 ¹	
小型金属類	分別収集(現在は試行)を継続		
廃食用油		回収の促進 ²	
紙パック		回収の促進 ³	
プラスチック製容器包装(白色トレイを含む)	分別収集を検討	白色トレイ 回収の促進 ⁴	
紙製容器包装	容器包装リサイクル法に基づく再資源化およびバイオガス化によるエネルギー回収の可能性について検討		
厨芥類	自家処理可能な家庭でのコンポスト化を進めるとともに、収集システムも含めたバイオガス化処理の可能性について検討		
古紙(新聞、雑誌、段ボール)		回収の促進 ⁵	
古布		回収の促進 ⁵	
二次電池		回収の促進 ⁶	
医療器具(注射器、注射針)	市がモデル的に分別収集し、事業者と連携を図った処理システムを検討(民間による回収ルートが整備拡大されるよう働きかけ)		
有害物質を含む物(バッテリー、農薬、薬品等)			
シンナー、灯油の容器、火薬、小型ガスボンベ等			

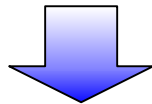
網掛けは新基本計画において新たに実施する取組

- 1：現在は、各まち美化事務所、各区役所・支所・出張所、市役所本庁舎、商業施設等の回収箱で拠点回収。
- 2：現在は、地域ごみ減量推進会議などが回収を実施しているほか、各まち美化事務所などに回収容器を設置して拠点回収。
- 3：現在は、各小学校・各区役所・支所・各まち美化事務所・商業施設の回収拠点の専用回収ボックスで拠点回収。
- 4：現在は、一部店舗などで拠点回収。
- 5：現在は、古紙回収業者により構成される京都市再生資源回収事業協同組合の協力を得て、自治会、町内会単位等の集団回収。
- 6：現在は、協力店での拠点回収。

1 - 4 リサイクル品目の拡大および市民、事業者が主体となった 集団回収・拠点回収の推進に係る施策実施上の課題と論点

【現状の整理と課題の抽出】

- 京都市では、缶・びん・ペットボトル、小型金属類、プラスチック製容器包装（モデル収集）の分別収集を実施。
異物の混入が多く、分別マナーの更なる向上が求められる。
- また、食品トレイについては一部の店舗で拠点回収が、古紙については集団回収が、二次電池については協力店等により拠点回収が実施。
市民への回収ルートのお知らせが不十分。また、集団回収が促進しないのは、地域コミュニティが希薄になったことも大きな要因と考えられる。
- リサイクルの中心をなす缶、びん、ペットボトルについては、収集効率や環境への負荷等の総合的な観点から、現在、3種混合収集を行っているところ。
他都市ではこれらの品目を個別に収集している場合もあることや、環境教育上の配慮から、一部より批判も寄せられている。その一方で、3種分別収集に切り替えることによって相当程度のコスト増が見込まれる。
- プラスチック製容器包装については、平成11年度からモデル収集を実施しているところ。収集したプラスチックは容器包装リサイクル法に基づきリサイクル。
プラスチック製容器包装の分別収集を導入した場合、相当程度のコスト増および市民が分別排出する際の手間の増大が見込まれる。特に、現行の容器包装リサイクル法では、ドイツ、フランスの制度と比較して、市町村の負担が大きくなっているため、リサイクルが進展しないとの指摘もある。



【論点】

以上を踏まえると、施策実施検討における根本的な論点として、次のことが挙げられる。

- ・ リサイクル品目の拡大のためには、市民の分別マナーの向上と集団回収・拠点回収への協力、事業者の回収拠点としての協力が一層求められることになるが、そのためにはこういった施策が必要か？
- ・ 缶、びん、ペットボトルの3種分別収集やプラスチック製容器包装の分別収集により相当程度のコスト増に加え、分別排出の手間、家庭における保管スペースの増加

が見込まれるが、それでも分別収集を実施すべきか？

- ・ 行政が分別収集すべき品目としては、他に何があるか？

2. ごみ量予測と数値目標の設定について

2 - 1 ごみ量の将来予測と数値目標設定の考え方（案）

循環型社会形成基本計画（案）

○ ごみ量予測の範囲と予測方法

- ・ 集団回収量や自家処理量を含み、さらに産業廃棄物等も含む廃棄物発生量全体（一般廃棄物については環境省の排出及び処理状況等データの把握範囲と対応）
- ・ GDP（Gross Domestic Product：国内総生産、年率 0～2%の成長を想定）からわが国全体の天然資源等投入量を推計し、さらに天然資源等投入量より廃棄物発生量を推計（各々の量の関係性は、実績値より統計的に解析）

○ ごみ量に係る数値目標

物質循環フロー指標に関する目標

- ・ 資源生産性（ $GDP \div \text{天然資源等投入量}$ ）
平成 22 年度において約 39 万円/トン（平成 2 年度約 21 万円/トンから概ね倍増、平成 12 年度約 28 万円/トンから概ね 4 割向上）
- ・ 循環利用率（ $\text{循環利用量} \div (\text{循環利用量} + \text{天然資源等投入量})$ ）
平成 22 年度において約 14%（平成 2 年度約 8%から概ね 8 割向上、平成 12 年度約 10%から概ね 4 割向上）
- ・ 最終処分量（廃棄物最終処分量）
平成 22 年度において約 28 百万トン（平成 2 年度約 110 百万トンから概ね 75%減、平成 12 年度約 56 百万トンから概ね半減）

○ 取り組みに係る数値目標

取組指標に関する目標

- ・ 廃棄物に対する意識・行動（アンケート調査結果の目標）
アンケート調査結果として、約 90%の人たちが廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入の意識を持ち、約 50%の人たちがこれらについて具体的に行動
- ・ 廃棄物等の減量化（資源化物を除くごみ削減目標）
一般廃棄物について、1 人 1 日あたりに家庭から排出するごみの量（資源回収されるものを除く）を平成 12 年比で約 20%減、1 日あたりに事業所から排出するごみの量（資源回収されるものを除く）を平成 12 年比で約 20%減
- ・ 循環型社会ビジネスの推進（アンケート調査結果と市場規模の目標）
アンケート調査結果として、すべての地方公共団体、上場企業（東京、大阪及び名古屋証券取引所 1 部及び 2 部上場企業）の約 50%及び非上場企業（従業員 500 人以上の非上場企業及び事業所）の約 30%が組織的にグリーン購入を実施
アンケート調査結果として、上場企業の約 50%及び非上場企業の約 30%が環境報告書を公表し、環境会計を実施
循環型社会ビジネスの市場規模及び雇用規模を平成 9 年比でそれぞれ 2 倍

廃棄物処理法に基づく基本的な方針

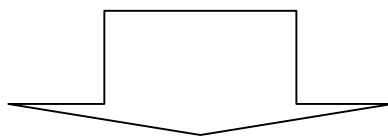
- ごみ量予測の範囲と予測方法
 - ・ 集団回収量や自家処理量を含む廃棄物発生量全体（環境省の排出及び処理状況等データの把握範囲）
- ごみ量に係る数値目標
 - ・ 排出量
現状（平成 9 年度）の排出量に対し、目標年次（平成 22 年度）において約 5%削減
 - ・ 再生利用率
現状の再生利用率約 11%に対し、目標年次において約 24%に増加
 - ・ 最終処分量
現状の最終処分量に対し、目標年次においておおむね半分に削減

他政令指定市の一般廃棄物処理基本計画

- ごみ量予測の範囲と予測方法
 - ・ 集団回収量や自家処理量を含む廃棄物発生量全体としている市が多い（環境省の排出及び処理状況等データの把握範囲、但し、市毎に集団回収量や自家処理量の把握状況に差異あり）
 - ・ 過去の実績値トレンドを将来的にも延ばす方法、過去の実績値から発生量伸び率を直接設定する方法、ごみ量と人口及び経済指標（市内総生産など）の関係を統計的に解析し、人口と経済指標の将来予測値を設定してごみ量を予測する方法などを採用
 - ・ 昨今、ごみ量と経済指標の関連性が薄くなってきていることから、市民 1 人あたりのごみ量を実績値より求めて原単位とし、将来のごみ量を予測しているケースもある。
- ごみ量に係る数値目標
 - ・ 以下の 5 項目のうち、何れか複数項目を設定している。なお、1 人 1 日あたりの量を設定しているケースもある。
 - 発生量（総排出量として「市の処理処分量＋市民・事業者による再資源化量」を設定）
 - 再資源化率（「市の再資源化量＋市民・事業者による再資源化量」に基づき設定）
 - 市による処理処分量（再資源化物量を除く）
 - 焼却処理量
 - 最終処分量
 - ・ 発生抑制、再資源化に係る目標量の設定は、各市とも、市民を対象としたアンケート調査、事業者へのヒアリング調査をもとにごみ組成ごとの発生抑制率、再資源化率を設定し、組成ごとのごみ量に乘じることにより求めている。
- 取り組みに係る数値目標
 - ・ 現状、取り組みに係る数値目標を設定している例はない。

本市現行基本計画（各種リサイクル法制定前に策定）

- ごみ量予測の範囲と予測方法
 - ・ 市による処理処分（資源化・焼却・直接埋立）量をごみ量予測の範囲として設定
 - ・ 家庭ごみ：市民 1 人あたりのごみ量予測値×人口予測値
（市民 1 人あたりのごみ量予測値は、市民 1 人あたりの市内総生産額と市民 1 人あたりのごみ発生量の関係を求め、この関係に基づいて市民 1 人あたりの市内総生産額予測値から算出）
 - ・ 事業系ごみ：市内総生産額とごみ発生量の関係を求め、この関係に基づいて市内総生産額予測値からごみ発生量を算出
- ごみ量に係る数値目標
 - ・ 再資源化を除く市による処理処分（焼却＋直接埋立）量
 - ・ 再資源化率や最終処分量に係る数値を目標としては設定していないが、発生抑制量、市民・事業者による再資源化量、市による再資源化量を、それぞれ組成・品目別に設定し、上記数値目標を設定
- 取り組みに係る数値目標
 - ・ 取り組みに係る数値目標は設定していない。



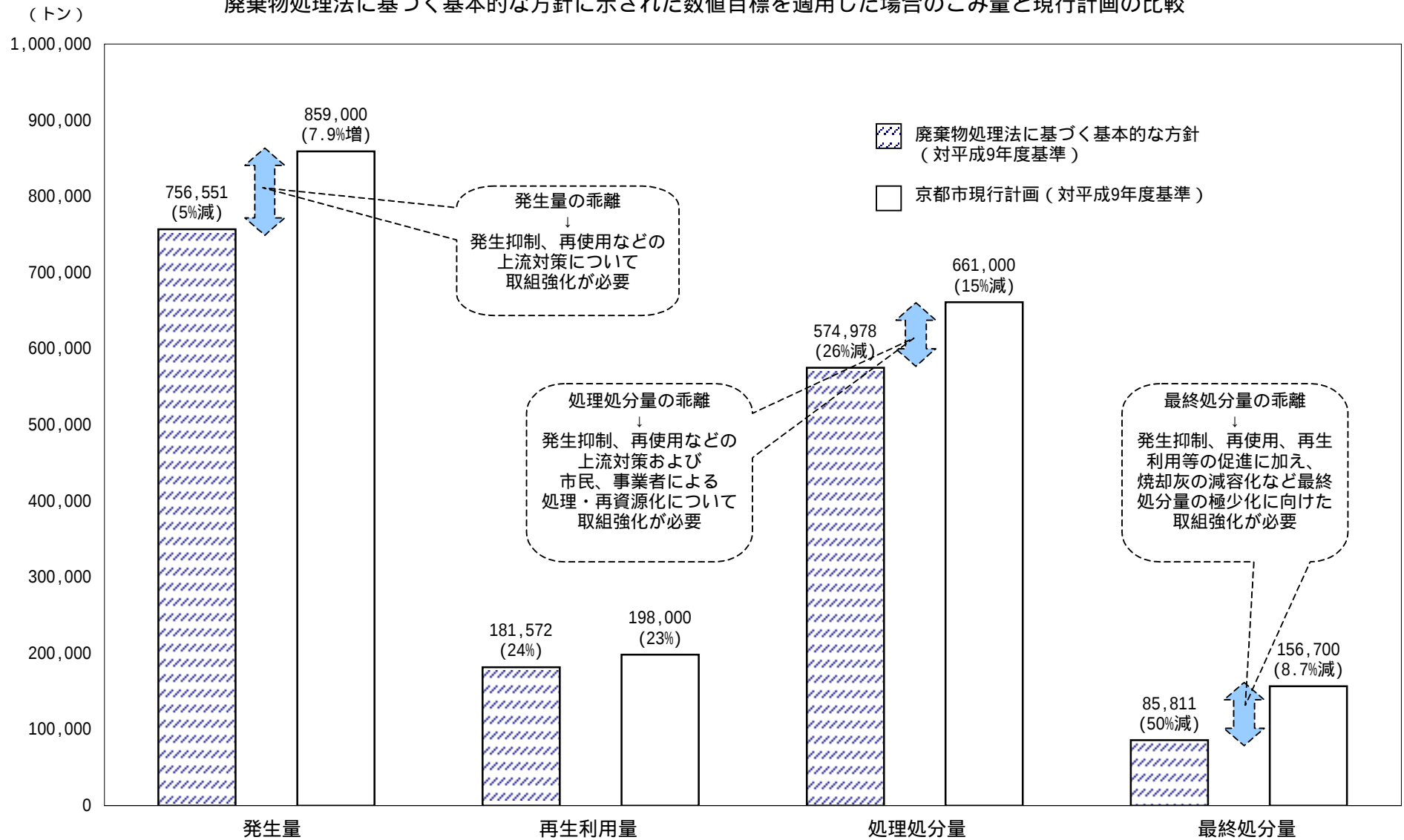
新基本計画ではどのように考えるべきか？

- ごみ量予測の範囲と予測方法
 - ・ 「総排出量」（市への排出量＋市民・事業者による再資源化量）の概念を導入。
 - ・ ごみ量の伸びと市内総生産の伸びの繋がりは薄れてきている。
 - ・ 家庭ごみ：“市民 1 人あたり”などのごみ量実績値×人口などの予測値
 - ・ 事業系ごみ：経済指標（従業者数、製造品出荷額、商品販売額など）あたりのごみ量実績値×経済指標の予測値
 - ・ 一部の組成・品目の発生量については家計調査年報の利用を検討する。
- ごみ量に係る数値目標
 - ・ 総排出量の削減率
 - ・ 再生利用率
 - ・ 市の処理処分量の削減率
 - ・ 市の最終処分量の削減率
 - ・ 循環型社会形成推進基本計画（案）に示される資源生産性については、本市の数値目標としての設定可能性を検討
 - ・ 現行基本計画における総排出量及び最終処分量の削減率の予測値は、循環型社会形成基本計画（案）やその他上位計画に示される数値目標を下回っており、重点的な見直しが必要。

○取り組みに係る数値目標

- ・環境に配慮したライフスタイルや事業活動に関する指標
 - 循環型社会ビジネスの規模（特にリデュース、リユースに関連）
 - 環境家計簿の普及率
 - KES と環境 ISO の認証取得事業所数
 - 廃棄物処理施設の見学者数 など
- ・ごみ減量化への取組に関する指標
 - 食べ残し削減率
 - 量り売り等の環境配慮型販売システムの利用率
 - リターナブル容器への移行率
 - 廃食用油、食品トレイ並びに二次電池などの拠点回収への協力率 など
- ・環境配慮型廃棄物処理システムへの移行に関する指標
 - CO₂ 排出量削減率
 - ダイオキシン類発生量削減率 など
- ・統計資料及び実測データなどに基づき、現状把握とフォローアップを実施。

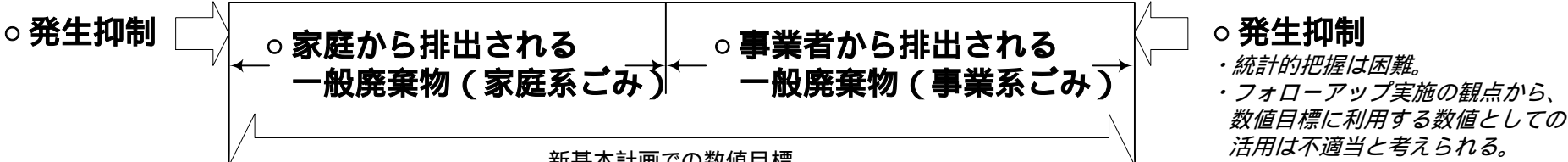
廃棄物処理法に基づく基本的な方針に示された数値目標を適用した場合のごみ量と現行計画の比較



2 - 2 一般廃棄物のマテリアルフローと数値目標の設定

○：ごみ量の構成要素（表中の単位は全てトン）

○京都市内における一般廃棄物発生



○（市民・事業者による再資源化後の）市による受入

	平成9年度	平成13年度
家庭系ごみ	368,283	324,433
事業系ごみ	428,086	456,185
合計	796,369	780,618

○市民による処理・再資源化

・家庭でのコンポスト利用などを含む処理・再資源化量の統計的把握は困難。現状では、量的にそれほど多くないものと考えられる。

○現時点で把握されている再資源化量

	平成9年度	平成13年度
古紙集団回収（京都市紙リサイクル事業協同組合分）	179,649	210,982

○市による処理処分（焼却＋直接埋立）

	平成9年度	平成13年度
	777,790	763,247

[現行計画の数値目標]
平成22年度において、市による処理処分量を平成9年度より15%削減

新基本計画での数値目標

○直接埋立

	平成9年度	平成13年度
	46,993	34,303

○焼却

	平成9年度	平成13年度
	730,797	728,944

○市による再資源化

	平成9年度	平成13年度
缶・びん・ペット	12,123	9,135
紙バック	32	108
乾電池	15	36
剪定枝	3,075	4,729
鉄分回収	3,334	2,586
バイオガス		673
廃食用油		104
合計	18,579	17,371

< 市公表分 >

	平成9年度	平成13年度
秘密書類リサイクル	303	503
学校給食紙バック回収		117
魚アラリサイクル	7,565	6,479
大規模事業所リサイクル(缶・びん・ペット)	2,978	集計中
合計	10,846	7,099

< 大規模事業所再生利用 >

	平成12年度
紙類	28,660
厨芥類	2,473
廃食用油	812
缶・びん・ペット	3,398
大型ごみ	782
その他	1,063
合計	37,188

（減量計画書による）

< 飲食店等再生利用 >

	平成12年度
缶・びん・ペット	3,689
紙類	24,182
合計	27,871

（ヒアリング調査による）

・各々の数値の把握範囲が重複しているため、上記再生利用量も重複を含む。

（焼却による減量）

○市による最終処分

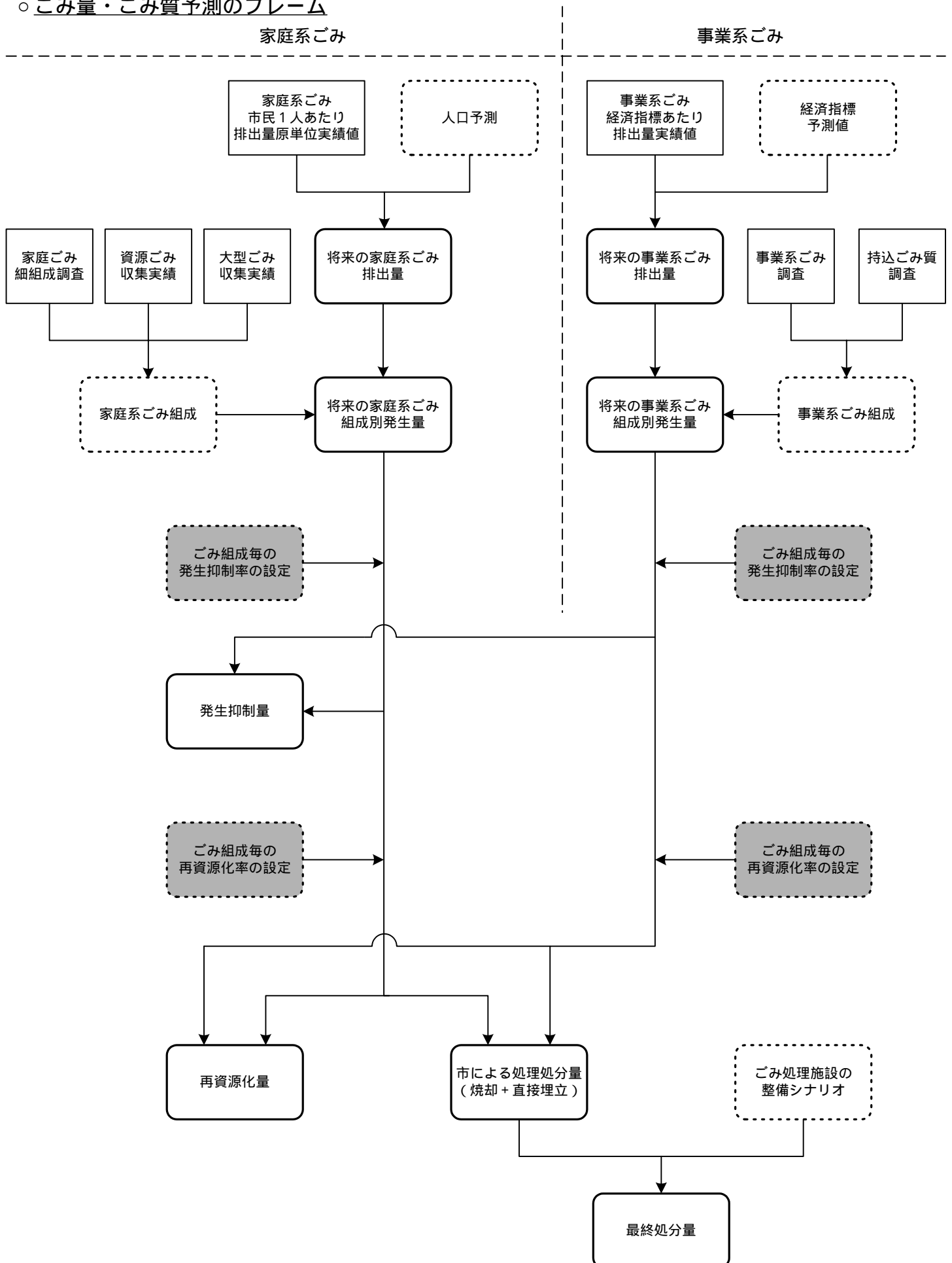
	平成9年度	平成13年度
	171,622	155,644

[新たな基本計画での数値目標]

- 資源化物を含め市が処理処分（資源化・焼却・直接埋立）するごみ量と市民・事業者による集団回収等に基づく再資源化量を合わせた量の削減率（ ）
- 資源化物を含め市が処理処分（資源化・焼却・直接埋立）するごみ量と市民・事業者による集団回収等に基づく再資源化量を合わせた量に対する市及び市民・事業者による再資源化量の比率
- 資源化物を除き市が処理処分（焼却・直接埋立）するごみ量の削減率（ ）
- 市が最終処分するごみ量の削減率（ ）

2 - 3 品目（組成）別の発生抑制・再資源化要素の考え方

○ ごみ量・ごみ質予測のフレーム



○発生抑制・再資源化要素設定の方向性と対応取組・施策

- ・新基本計画において、以下に示すような発生抑制・再資源化要素を設定する。
- ・なお、協力率の数値は、現行基本計画（目標年次：平成22年度）の数値目標を検討するにあたり設定したもの（“-”を記した品目・組成については、新基本計画において設定を検討）。

[定期収集ごみ]

品目・組成	減量化フェーズ	現行基本計画における協力率設定	対応取組・施策
アルミ缶、スチール缶、びん、ペットボトル、その他プラ（容器包装）	発生抑制	10%	・リターナブル容器の普及 ・量り売り
	再資源化（市）	70%	・缶・びん・ペットボトルの3種混合収集 ・その他プラの分別収集を検討
	再資源化（市民・事業者）	-	・地域を限定して、6種個別の自主的な分別回収
紙パック	発生抑制	10%	・リターナブル容器の普及（牛乳びんの宅配普及 など） ・量り売り
	再資源化（市民・事業者）	-	・回収の促進
古紙類	発生抑制	10%	・紙から電子媒体へ など
	再資源化（市民・事業者）	40%	・回収の促進
その他紙類	再資源化（市）	60%	・容器包装リサイクル法に基づく再資源化およびバイオガス化によるエネルギー回収の可能性について検討
白色トレイ	発生抑制	-	・無包装、量り売り
	再資源化（市民・事業者）	20%	・回収の促進
乾電池	発生抑制	-	・二次電池への転換
	再資源化（市）	-	・回収の促進
二次電池	再資源化（市民・事業者）	-	・回収の促進
古布	発生抑制	10%	・リフォーム、バザー、フリーマーケットなど
	再資源化（市民・事業者）	-	・回収の促進
厨芥類	発生抑制	0.5%	・計画的な購入・調理等による手付かず食品の発生抑制
	再資源化（市民）	-	・自家処理可能な家庭でのコンポスト化を促進（生ごみ処理機購入支援）
	再資源化（市）	1%	・収集システムも含めたバイオガス化処理の可能性について検討
廃食用油	再資源化（市民・事業者）	-	・回収の促進
小型金属類	再資源化（市）	-	・分別収集
医療器具（注射器、注射	再資源化（市）	-	・市がモデル的に分別収集し、事業者と

針) 有害物質を含む物(バッテリー、農薬、薬品等) シンナー、灯油の容器、 火薬、小型ガスボンベ等			連携を図った処理システムを検討(民間による回収ルートが整備拡大されるよう働きかけ)
--	--	--	---

[大型ごみ]

品目・組成	減量化フェーズ	現行基本計画における協力率設定	対応取組・施策
大型家電4品目	発生抑制	-	・中古品リユースの増加
	再資源化(市民・事業者)	50%	・搬入禁止(家電リサイクル法ルートでの再資源化)
パソコン	発生抑制	-	・中古品リユースの増加
	再資源化(市民・事業者)	-	・再資源化指定製品の再資源化ルートでの再資源化 (民間ルートの整備に対応した排出禁止)
その他	発生抑制	-	・中古品リユースの増加 ・不要品交換システム ・リペアセンター誘導整備 など
	再資源化(市民・事業者)	10%	

[業者収集ごみ]

品目・組成	減量化フェーズ	現行基本計画における協力率設定	対応取組・施策
厨芥	発生抑制	-	・ 計画的な購入・調理等による期限切れ食品の発生抑制
	再資源化（事業者）	1 %	・ 大規模事業所が排出する厨芥類のバイオガス化
	再資源化（市）	30 %	・ バイオガス化
アルミ缶、スチール缶、びん、ペットボトル	再資源化（事業者）	-	・ 搬入禁止に向けた検討（民間による再資源化） ・ 民間ルートで受け皿が不足している品目については、一部市の施設への受入を検討
	再資源化（市）	75 %	
木製トロ箱	発生抑制	10 %	・ 通い箱等の利用回数増加
発泡トレイ、プラトロ箱	発生抑制	10 %	・ 通い箱等の利用拡大
	再資源化（事業者）	-	・ 搬入禁止に向けた検討（民間の再資源化、分解性プラはバイオガス化）
古紙類	再資源化（事業者）	50 %	・ 古紙類のうち、新聞・雑誌・ダンボール、帳票コピー用紙等と紙製容器包装を再資源化
プラスチック類	再資源化（事業者）	-	・ プラスチック類のうち、ペットとプラ製容器包装を再資源化

[持込ごみ]

品目・組成	減量化フェーズ	現行基本計画における協力率設定	対応取組・施策
古紙類	再資源化（事業者）	-	・ 秘密書類リサイクルの促進 ・ 搬入禁止に向けた検討
廃木材	再資源化（事業者）	-	・ 搬入禁止 ・ 剪定枝についても民間ルートで再資源化
	再資源化（市）	70%	
大型家電4品目	発生抑制	-	・ 中古品リユースの増加
	再資源化（事業者）	50%	・ 家電リサイクル法ルートでの再資源化
瓦礫等	再資源化（事業者）	40%	・ 有料化及び建設リサイクル法の施行に伴う民間ルートでの再資源化ルート整備

3 . 3 つの将来シナリオ素案等について

1 目 的

本年5月には、これまで御審議いただいた結果をまとめて基本計画見直しの「中間とりまとめ」として広く市民に周知しパブリックコメントを得ることとしている。
その際、市民に「3つの将来シナリオ」を提示し、それぞれのシナリオについて市民や専門家（ビジョン部会）に意見を求め、答申に盛り込むごみ減量施策の参考とするため。
またあわせて現在の「あなたのライフスタイル」を問いかけ、自らチェックしてもらうことにより、ライフスタイルを考える契機としてもらおうとするもの。

2 内 容

3 つの将来シナリオ

ライフスタイルの選択によって、典型的な3つシナリオを用意する。3つのシナリオのイメージは次のとおり。

シナリオ1 従来トレンド型（行政にすべておまかせ型）

シナリオ2 ライフスタイル改善・斬進型（市民・事業者連携、行政サポート型）

シナリオ3 発生抑制強制型（市民・事業者の自己責任・リサイクル型）

あなたのライフスタイル

ある家族3人が、街に買い物に出かけ、行く先々で生活に密着したごみ問題や環境問題について話し合う。それぞれのテーマについて選択肢を3つ用意し、選択肢ごとにエコポイントを設定する。

エコポイントの総計が高いほどエコライフ度が高いとするもの。

物語風に進行。最終的にはマンガ等を用いて、より分かりやすく表現する。

3 シナリオ等の活用方針等について

将来シナリオ素案、あなたのライフスタイル素案をたたき台として、部会、審議会で検討を重ねた上、それぞれの最終案を作成する。

5月中旬に予定している第2回ビジョン部会に将来シナリオ案を提示し、専門家から見た京都の将来シナリオとしてどれがふさわしいのかについて検討していただく。

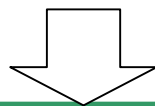
第2回ビジョン部会開催と同時に「中間とりまとめ」についてのパブリックコメント（ご意見募集）を開始し、あわせて3つの将来シナリオを市民に提示して、京都に相応しいシナリオを選択してもらうとともに、それぞれのシナリオについて意見を求める。

同時に自らの今のライフスタイルをチェックしてもらい現在のライフスタイルを考える契機としていただく。

市民・専門家の意見を踏まえて、基本計画見直しの「答申案」を策定する。

3つのシナリオの基本的コンセプト

- 従来トレンド型
➡ 市民はこれまでどおりのライフスタイルを継続。分別排出されたものを行政が引き受けて従来型の焼却・リサイクルを実施。
- ライフスタイル改善・漸進型
➡ 市民と事業者が連携して3Rを実施し、行政がこれをサポート。なお残ったごみは行政が非焼却型を基本に最大限度リサイクルを実施。
- 発生抑制強制型
➡ リサイクルは自己責任として市民・事業者が実施。なお残ったごみの処理についても行政から民間事業へ移行。



従来トレンド型

- 市民はごみの分別をしっかりとやれば、後は行政が税金で処理・リサイクル
- 収集後の処理は、従来型の焼却・リサイクルをベースに、エネルギー回収等のリサイクル機能を徐々に高度化
- 分別収集や施設整備に必要なコストは増大する

言わば

行政にすべてお任せ型

ライフスタイル改善・漸進型

- 市民ができることからライフスタイルを改善するとともに、市民・事業者が連携し、リペア、リユース、リサイクルを実施
- 行政は分別収集を充実するとともに、処理については、これまでの焼却中心型からバイオガス化等の資源循環(非焼却)型へ移行
- リペア、リユースなどのサービスや価格は高いが長く使える逸品などにより産業の活力は維持・増強される

言わば

市民・事業者連携、
行政サポート型

発生抑制強制型

- ごみを出さないライフスタイルへの変革とEPR適用により、市民・事業者自らがリサイクル
- 将来的には、行政のごみ処理は原則として廃止し、なお排出されるものについても、民間としての事業へ移行
- EPR等民間による回収・リサイクルのコストは直接・間接に市民が負担する

言わば

市民・事業者の
自己責任・リサイクル型

3つのシナリオが描く将来社会像（素案）

シナリオ1

【従来トレンド型】

《キーワード》使い捨て文化，リサイクル強化，エネルギー回収最大化，ゴミ処理費増大

《社会 イメージ》○これまでと同様に，大量生産・大量消費の結果，廃棄物として排出されたものを行政が回収し，処理・リサイクルする。
○その際には，分別収集を拡充・強化するとともに，焼却処理についても，順次，高効率な発電を導入し，廃棄物からエネルギーを最大限回収するシステムへ移行する。
○市民はごみの分別をしっかりとやれば，あとは行政が税金でなんとかしてくれるので，手間としては楽チン！
○分別収集コストがかさみ，資源・エネルギーを最大限回収するための施設整備にも多大なコストを要するため，ごみ処理に要する税金の比率は増大する。その分，福祉等の他の行政ニーズに回せる税金は抑制され，サービスレベルが低下する。

- **市民**
分別数を現状より倍増させ20品目とし，リサイクルを徹底して追及。



- **事業者**
企業の自主的努力でごみ減量に取り組む。

- **行政**
適正処理，リサイクル施設などの建設・管理を行う。

- ・クリーンセンター
5 → 4 体制へ
- ・リサイクル施設
2 → 5 体制へ
- ・最終処分場
リサイクルを徹底して行う結果，埋立量は減少し延命化が図れる。
- ・各施設は従来型の焼却を基本とするが，徐々に廃棄物からのエネルギー回収等を最大化するシステムに移行するとともに，有害物の高度処理を徹底する。



- **コスト**
施設の建設や維持管理，リサイクルによる分別収集等に必要なコストが増大し，福祉等その他の行政サービスレベルは低下する。

- **地球環境**
経済活動の活発化により二酸化炭素の排出量は増加するとともに，急速な資源の枯渇により，有効なエネルギー源が見いだされなければ，産業は急速に衰退する。地球の環境容量をオーバーし，21世紀を乗り越えることは困難。



シナリオ2

【ライフスタイル改善・斬進型】

《キーワード》ライフスタイルばちばち改善，発生抑制・再使用重視，ゴミ処理費漸次減少

《社会 イメージ》○無駄なものは買わない，モノは大切に使うなど，現在のライフスタイルをちょっと改善すればできることから順次，市民，事業者自らが取り組む。
○行政が備えるべきごみ処理設備は，焼却中心から紙類，厨芥類のバイオガス化によるガス発電，燃料電池の水素供給センターなど資源循環型へと移行し，順次，有機性廃棄物の非焼却に向かう。
○市民自らが自覚を持って取り組むことが必要で，企業も自主的努力が必要（税金ではなく汗を！）
○物量ベースの消費フロー量は減少するが，リペア・リユースなどのサービスや価格は高いが長く使える逸品などにより産業の活力は維持，増強される。

- **市民**
できるところからライフスタイル改善する。分別品目をやや増やさずリサイクルを推進。



- **事業者**
減量計画書，K E S 等によるマネジメント強化，自主行動計画の策定など E P R を意識した積極的なごみ減量に取り組む。なお，従来型の経済活動は鈍化するが，一方で，リペア・リユースなどの3R環境産業も進展していく。

- **行政**
企業・市民の取り組みの支援，企業と市民とのコーディネートを行う。なお発生する廃棄物については，市民の協力(分別など)を得ながら，新たに紙類，厨芥類のバイオガス化を行うなど，極力，廃棄物からの資源・エネルギーの回収を行う。また，ごみとしての発生抑制状況に応じ，順次従来型の施設整備を抑制(税金の投入を削減)していくことが可能。

- ・クリーンセンター
5 → 4 体制へ（規模縮小）
- ・リサイクル施設
2 → 3 体制へ
- ・最終処分場
発生抑制，リサイクルに取り組む結果，埋立量は減少し延命化が図れる。

- **コスト**
ごみの発生抑制，リサイクルに努める結果，徐々に施設整備費が減少し，ソフト対策に税金投入が可能となる。

- **地球環境**
二酸化炭素の排出量は増加傾向を止め減少に転じるとともに，斬進的に環境共生型社会に近づく。



シナリオ3

【発生抑制強制型】

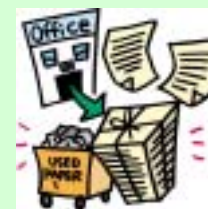
《キーワード》自然共生型ライフスタイル，発生抑制・再使用徹底，ごみ有料化，ゴミ処理費直接負担

《社会 イメージ》○生ごみなどの地域循環を図り，耐久財はできるだけ長期間使い，ごみは出さないライフスタイルへの変革を促す。
○どうしても発生せざるを得ない有害ごみ等や資源化可能なものについては，排出者責任，EPRの徹底による民間回収・リサイクルを原則とし，行政では受け取らない。
○EPR等民間による回収・リサイクルを実現するためのコストは直接あるいは製品価格に上乗せされた形で市民が負担する。
○物品の価格が押しなべて高くなるため，消費は抑制され，結果として経済活動の規模が縮小し，これまでのライフスタイルからの大きな変革，生活ベースのスローダウンが要求される。

- **市民**
ライフスタイルの変革とリサイクルの徹底を図る。生ごみも各家庭でコンポスト化する。



- **事業者**
排出者責任，EPRの徹底によりそれぞれの企業努力でリサイクルに取り組む。



- **行政**
レジ袋税，使い捨て抑制条例の制定，ごみの有料化（フルコスト化）や集団回収等の拠点拡大等によりごみの排出抑制を徹底し，市としての焼却施設，リサイクル施設は順次廃止する。それでも排出される有害ごみや資源化物等については民間での回収，処理・リサイクルを誘導する。

- ・クリーンセンター
5 → 0 体制へ（有害物：民間処理施設へ）
- ・リサイクル施設
2 → 0 体制へ（資源化物：民間リサイクル施設へ）
- ・最終処分場
災害時に発生する廃棄物の埋立地として確保



- **コスト**
施設の建設や維持管理に必要なコストが削減されるため，福祉等その他の行政サービスに税金が投入される。一方で民間の回収・リサイクルが有料の場合には，不法投棄の増大も懸念され，その対応のために行政コストがかかることも考えられる。

- **地球環境**
スローなライフスタイルの普及により，二酸化炭素の排出量は減少する。ただし，経済活動は縮小するため，ライフスタイルの大幅な変革がないと，持続可能な社会にならない。



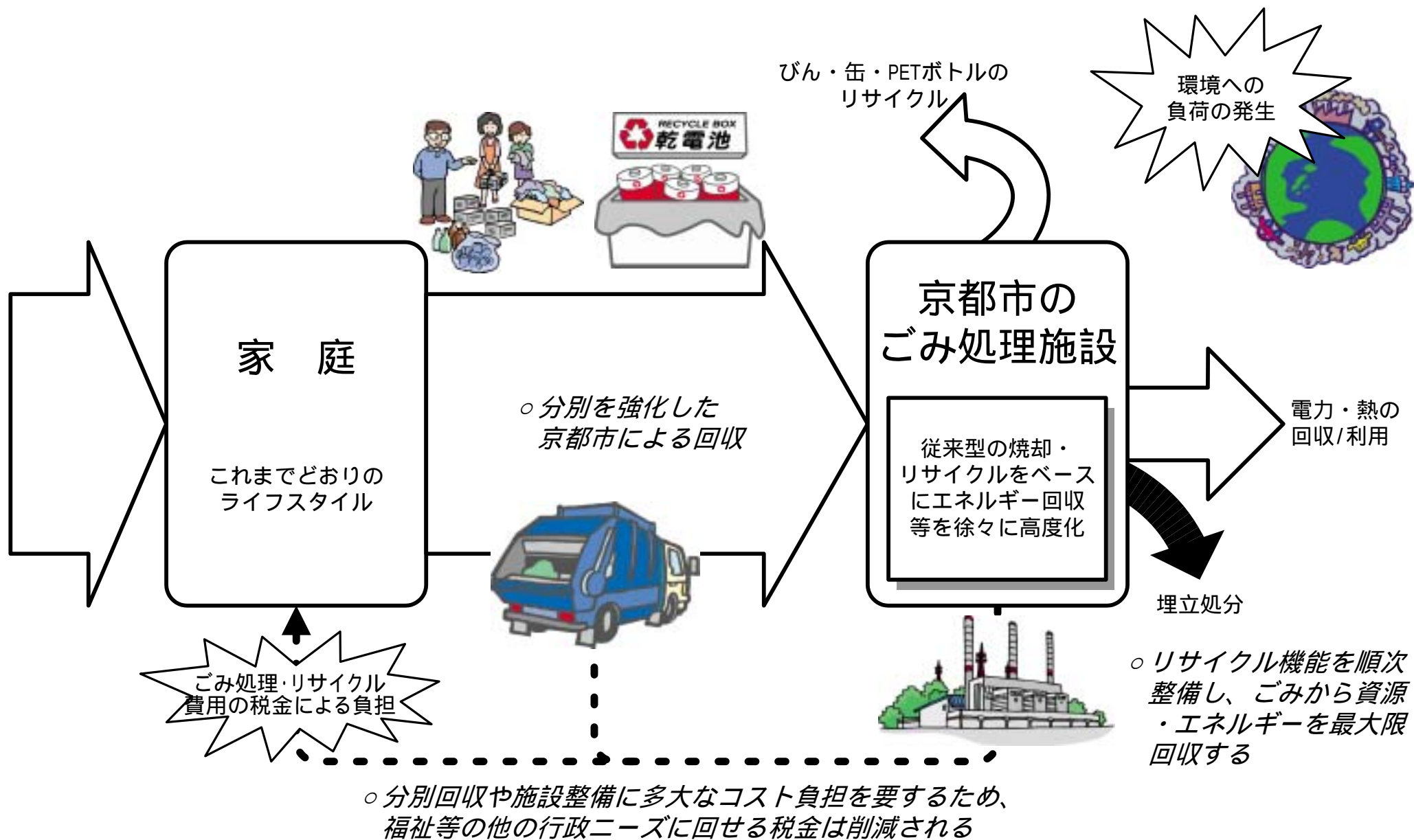


図 A 従来トレンド型

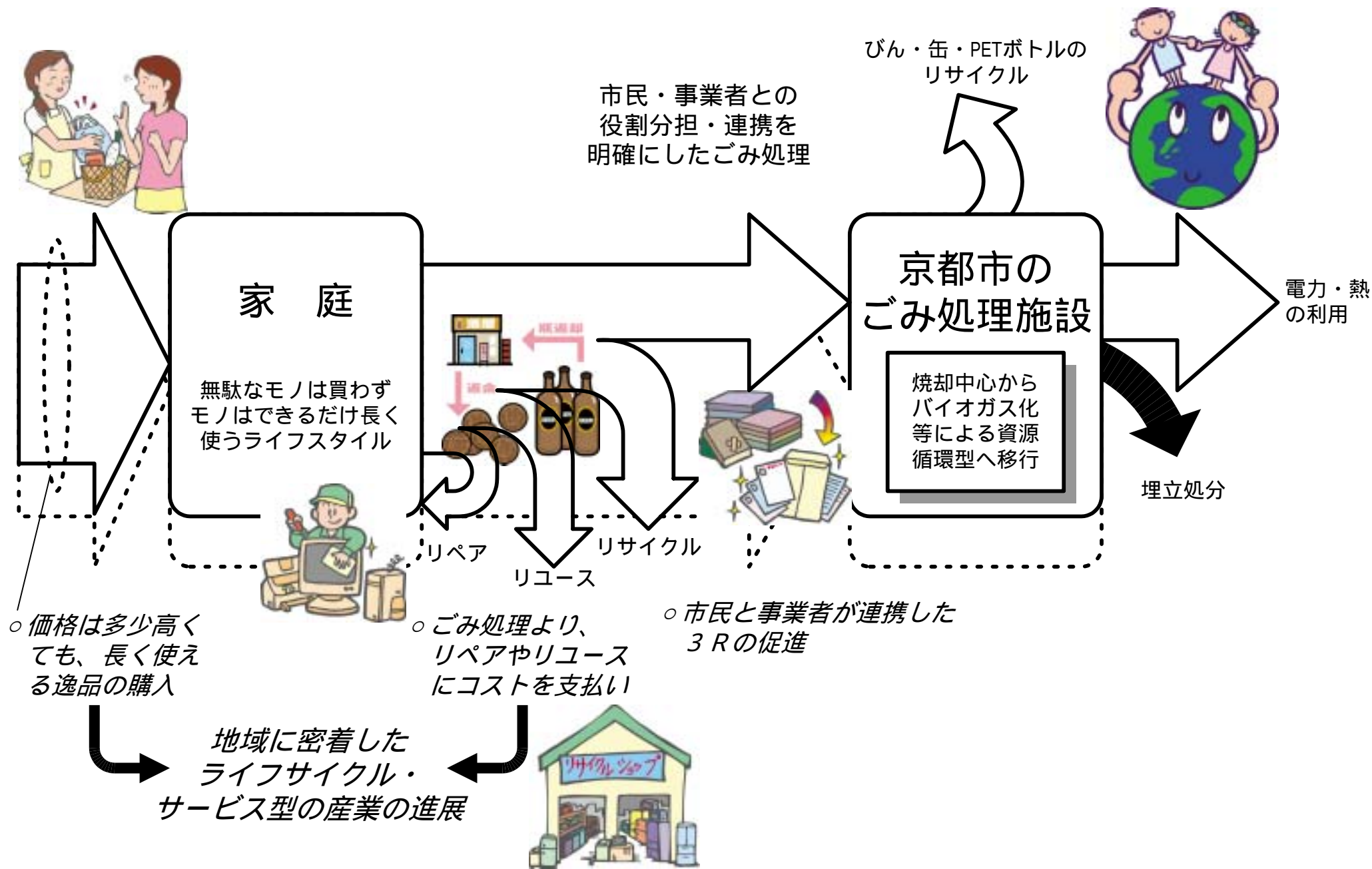


図 B ライフスタイル改善・漸進型

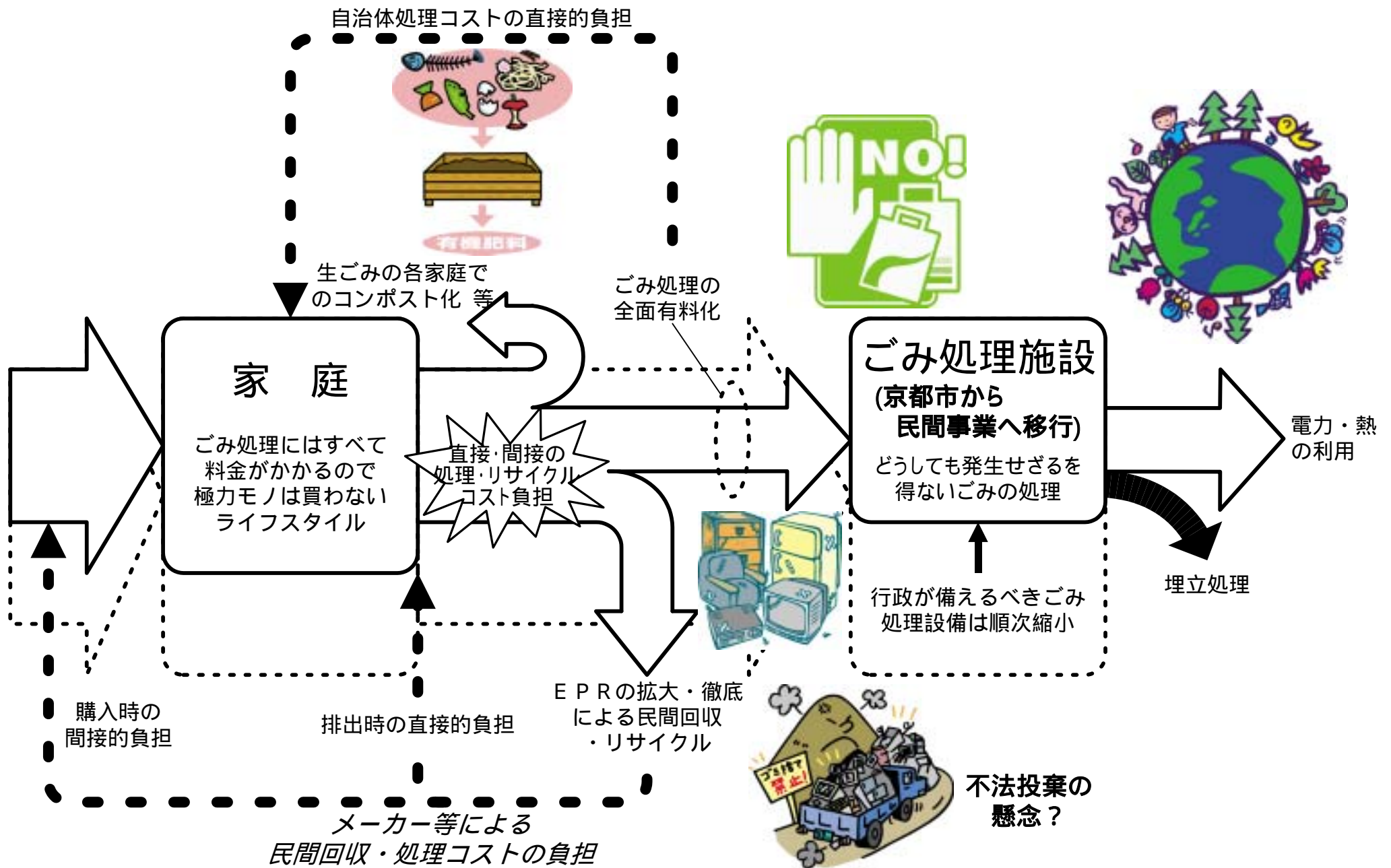


図 C 発生抑制強制型