

---

# 三重県ごみ減量化手法導入可能性調査

---

報告書

平成17年3月

三重県環境森林部  
委託先 (株)循環社会研究所



# ごみ減量化手法導入可能性調査

## 目 次

1. 国内外における取組事例によるごみ減量化手法の整理	1
(1) 発生・排出抑制	1
拡大生産者責任(EPR)の徹底	1
リターナブル容器の普及促進	3
レジ袋削減・マイバック運動	5
リサイクルショップ・フリーマーケットの促進	6
家庭ごみ有料制導入	8
(2) 再資源化	10
生ごみの堆肥化	10
生ごみのバイオガス化	12
ローカルデポジット制度の導入	13
古紙リサイクルの推進	16
分別収集方法の最適化	18
集団回収の促進	19
拠点回収システム	21
混合収集とリサイクル	22
(3) 社会システム、ライフスタイルの変革	24
経済的インセンティブを活用した地域システムの構築	24
情報提供・PR	26
意見集約・合意形成	27
(4) その他の事例	28
地域通貨による新聞リサイクル	28
宅配業者と農家の連携による生ごみの農地還元	29
学校版環境SO認証制度	30
中小・零細企業の連携による古紙リサイクル(オフィス町内会)	31
海外のデポジットシステム	32
2. 本県のごみ処理に関する現状分析	33
(1) 本県のごみ処理の現状	33
ごみ排出量	33
ごみ処理経費	38
(2) 市町村処理システムに関する分析	40
評価のねらいと前提条件	40
ごみ量とコストの関係について	40
再生利用率とコストの関係について	43
埋立率とコストの関係について	46
その他、市町村アンケート結果より得られた情報(参考)	49
3. ごみ減量化の取組の分析・類型化	50
(1) 本県においてごみ減量化手法を導入する際のテーマ設定	50
(2) 本県におけるごみ減量化推進にむけた手法の類型整理	51

類型 1	モノの流れの上流段階からの取組.....	51
類型 2	事業系ごみ対策の推進.....	52
類型 3	再使用の推進.....	54
類型 4	容器包装のリサイクル.....	56
類型 5	生ごみのリサイクル.....	57
類型 6	新たな手法の導入、新たな主体による実践.....	58
類型 7	取組を実感させる手法、ツールの導入.....	60
類型 8	参画、協働の場づくり.....	62
類型 9	ひとづくり・ネットワークづくり.....	64
4.	本県におけるごみ減量化手法導入にむけた検討.....	65
(1)	数値目標の設定に関する検討整理.....	65
	拡大生産者責任(EPR)の徹底.....	66
	事業系ごみの総合的な減量化の推進.....	67
	リユース(再利用)の推進.....	74
	容器包装ごみの減量・再資源化.....	80
	生ごみの再資源化.....	82
	産業・福祉・地域づくりと一体化となったごみ減量化の推進.....	85
	公正で効率的なごみ処理システムの構築.....	94
	ごみ行政への県民参画と協働の推進.....	99
	ごみゼロ社会を担うひとづくり・ネットワークづくり.....	102
(2)	本県のごみ減量化に向けた方向性、課題等の検討整理.....	103
	拡大生産者責任(EPR)の徹底.....	104
	事業系ごみの総合的な減量化の推進.....	106
	リユース(再利用)の推進.....	111
	容器包装ごみの減量・再資源化.....	116
	生ごみの再資源化.....	118
	産業・福祉・地域づくりと一体化となったごみ減量化の推進.....	122
	公正で効率的なごみ処理システムの構築.....	128
	ごみ行政への県民参画と協働の推進.....	132
	ごみゼロ社会を担うひとづくり・ネットワークづくり.....	136
(3)	本県のごみ減量化の方向等とごみ減量化手法の位置づけの検討整理.....	139
(4)	本県のごみ減量化施策の基本的な方向や具体的な取組の提案.....	141
	事業系ごみ処理システムの再構築について.....	141
	事業系ごみの発生・排出抑制について.....	143
	不用品の再使用の推進、および3-3リースやレンタルの推進について.....	144
	生ごみの堆肥化・飼料化.....	145
	高齢者等のごみゼロ活動への参画促進.....	147
	埋立ごみの資源としての有効利用の推進について.....	148
(5)	プランにおけるモデル事業の提案.....	149
	モデル事業の提案にあたって.....	149
	モデル事業の内容.....	149
5.	参考資料.....	153
	モノの流れからみたごみ量増加の要因 ~グループ会議資料(8/18)より.....	153
	奈良市への取材結果 ~グループ会議資料(8/23)より.....	156

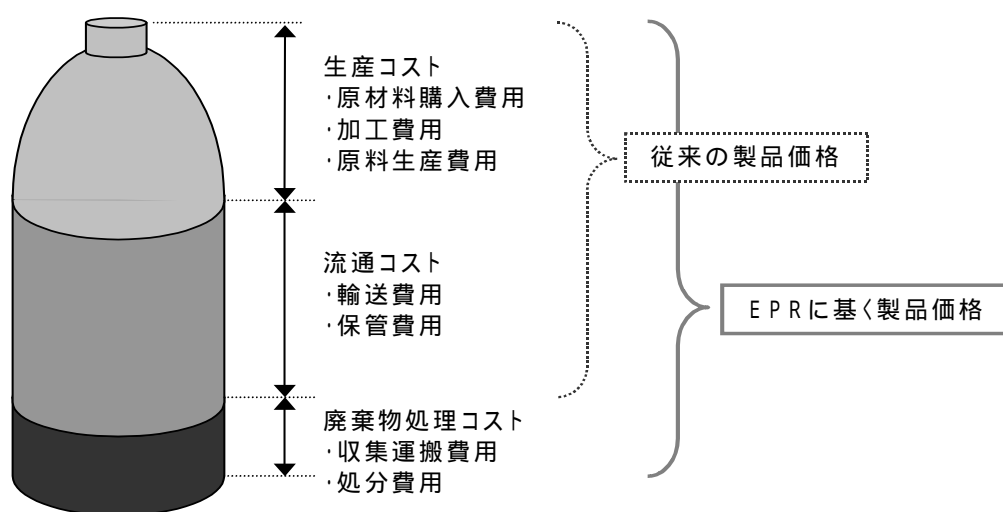
# 1. 国内外における取組事例によるごみ減量化手法の整理

## (1) 発生・排出抑制

### 拡大生産者責任(EPR)の徹底

#### a) 現状 目的

- メーカーに対し、従来の商品価格にリサイクル価格を上乗せした販売、さらにこの上乗せ価格を原資とするリサイクルシステムの整備・運営を義務付ける。
- メーカーは、自らがリサイクルを行うことを前提に商品を提供することになるため、ごみの出にくい商品や商品の包装に努めることになるため、ごみ減量が実現する。



(注)「特集 拡大生産者責任(EPR)」(北海道大学大学院 工学研究課 環境資源工学専攻 都市代謝システム工学講座, 1998.10.)をもとに作成。

#### b) 内容

- 製品の購入時または廃棄時に、消費者は、リサイクル料金を支払う。
- メーカーは、消費者が使用済みとなった段階で、回収し、上記リサイクル料金を原資に整備・運営したリサイクルシステムで処理を行う。
- 上記フレームに基づくリサイクルとしては、家電4品目やパソコン、容器包装などがある。

#### c) 効果

- メーカー主導によるリサイクルの効果としては、リサイクル事業の効率性向上、商品に付随する容器包装減量、商品の長寿命化によるごみ量の削減などが想定される。

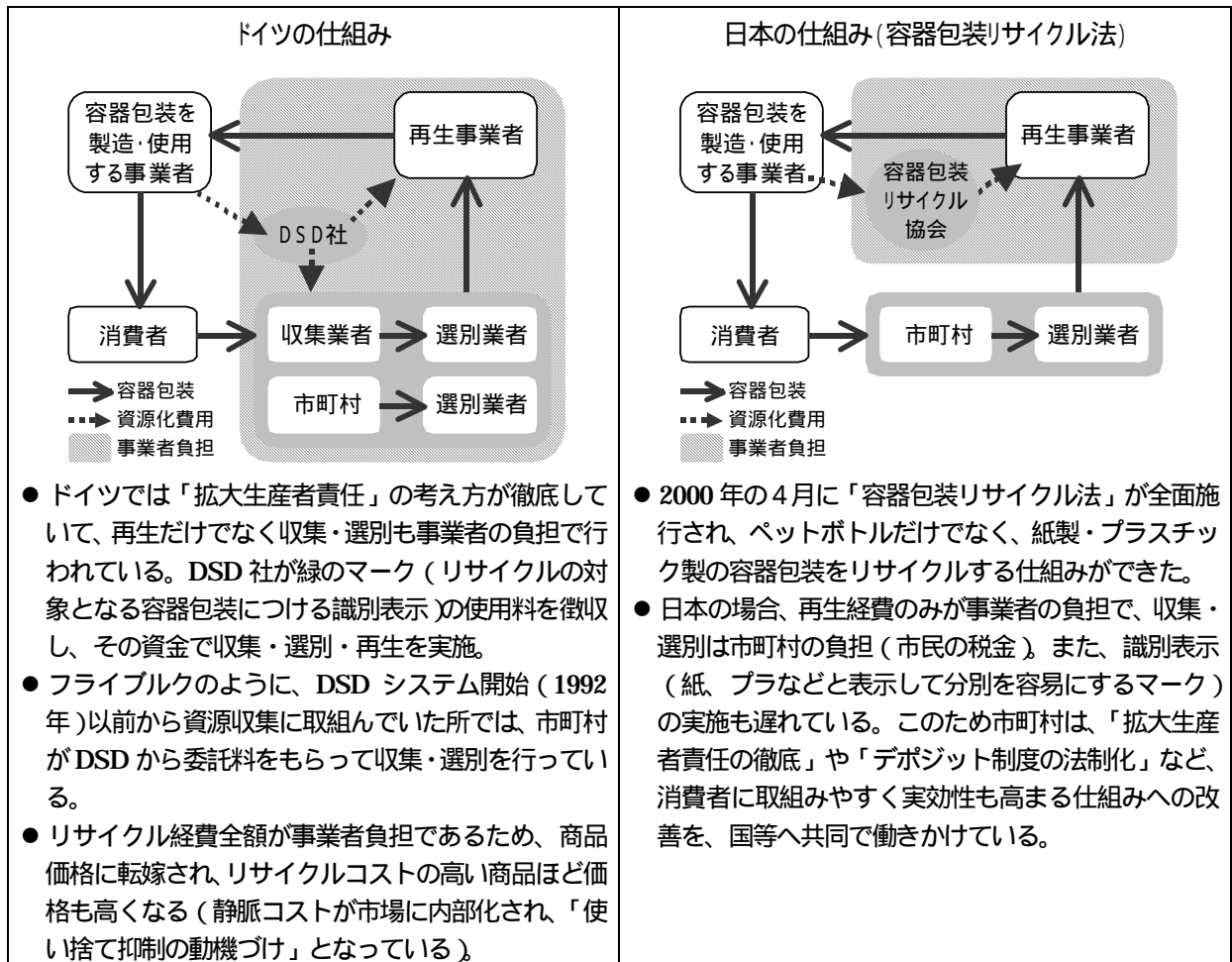
#### d) 課題

- この種の取組は、廃棄物処理事業スキームの大転換であるため、地方行政または地方経済単位での実行は不可能な場合が多い。
- よって、必要性・有効性は認めつつも、多くの場合は「国への提言」に止まってしまうことが想定される。

e) 参考事例

- 容リ法、家電法の事業スキーム、事業実績などが該当する。下表は、ドイツと日本における容器包装リサイクルに関する事業者責任について整理を行ったものである。
- メーカー単位での長寿命化や省エネルギー設計、簡易包装推進、修理コーナーの充実といった取組は多数ある。他に、品目および業界別の廃棄物処理・リサイクルガイドラインで、3R推進にむけた法的義務や業界等の自主努力の内容が整理されている。

(経済産業省ホームページ : [http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/data/guide\\_recycle/index.html#01](http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/data/guide_recycle/index.html#01))



名古屋市ホームページ ([http://www.city.nagoya.jp/06kankyozhi/germany/page\\_07.htm](http://www.city.nagoya.jp/06kankyozhi/germany/page_07.htm)) を基に作成。

## リターナブル容器の普及促進

### a) 現状、目的

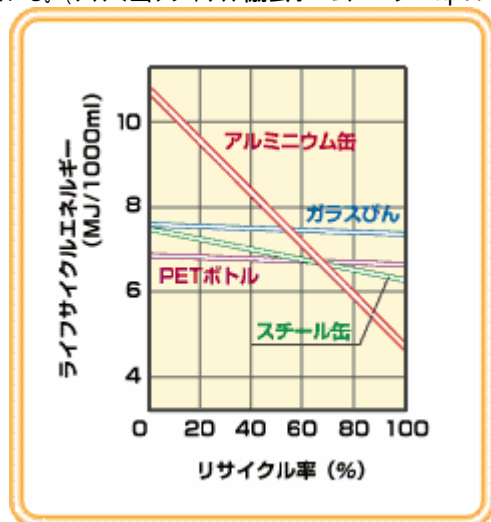
- 循環型社会形成推進基本法において、リユースの取組がリサイクルよりも優先されていることにもわかるように、リユースは（リサイクルと比較して）環境負荷が少ない取組である。一方、飲料容器等の現状は、使用後はリユースではなく、リサイクルされるものを中心である。（缶、ワンウェイびん、ペットボトル）
- かつては酒・醤油類などで主流であったリターナブルびんを、広い用途に拡大させることで、リユースを推進し、環境負荷の最少化を図ることを目的とする。

### b) 内容

- 飲料を中心とした容器のリターナブル化を図る。

### c) 効果

- リサイクル容器に対する環境面での優位性が期待されるが、次に示すような留意事情もあるため、リターナブル化の優位性についての検証が必要となる。
- ⇒ アルミ缶などは、一度（缶として）加工してしまえば、その後のリサイクルが確立されており、リターナブルびんよりも環境負荷が少ない可能性がある。
- ⇒ （社）軽金属学会による試算では、アルミ缶は、リサイクル率約 65% 以上で他の素材の容器より、エネルギー消費量が少なくなると試算している。（アルミ缶リサイクル協会ホームページ <http://www.alumi-can.or.jp/> より）



### d) 課題

- リターナブル容器は、缶やペットボトルなどのワンウェイ容器などに比べて重い場合、物流コストや消費者にとっての利便性などの面で劣る部分がある。
- ⇒ 上記の利便性については、デリバリーサービスを併用するなど、付加価値を付ける必要がある。（単身高齢者などが対象）
- 必要性・有効性は確認できても、多くの場合は「国への提言」に止まってしまう。
- ⇒ メーカー・販売店による取組であるため、彼らのインセンティブをどう確保するかが大きな課題となる。

e) 参考事例

- メーカー単位で行っているリターナブル容器のデリバリーサービスには次のようなものがある。

⇒ 明治の宅配サービス / 各種飲料 (<http://www.meinyu.co.jp/takuhai/index.html>)

⇒ アクアクララ・ピュア・東京 / ミネラルウォーター (<http://www.tsuiteru.com/sp/pure/>)

⇒ SPARK / ミネラルウォーター (<http://www.jspark.com/water/index.htm>)

- イベント会場でのリターナブル容器利用促進は、県内に鈴鹿サーキットの実証試験事業があるが、他県においても同様の取組は多数存在する。

(下記は、大分スポーツ公園総合競技場に導入したシステムの事例)



<システムの内容>

- ビッグアイが採用したのは、高さ約20cmのプラスチック製のコップ。
- ジュース 500ml を 250 円、ビール 500ml を 650 円で販売し、これに容器のデポジット料金(預り金)100円が加算される。コップを返却した客には100円返金。
- 返却せずに同じコップで「おかわり」する場合、デポジット料金はかからず、中身の飲料の値段も50円引き。

<デポジットシステム導入のねらい>

- サッカーの試合が開催されるごとに約2~3tのごみが出ており、この多くを占める紙コップの量は、夏場は1試合で約1万2,000個と試算されている。リユースカップは、スタジアムから出るごみの大幅な減量(運営サイドとしては半減)を図ることねらいとしている。
- 採用したリユースカップは、約20回繰り返し使う予定であり、紙コップに比べて環境負荷が少ないこともLCAにより実証している。
- リユースカップには、ごみの散乱を防ぐ効果もあり、試合後の清掃にかかる手間も減ると期待されている。

<システム運営の課題>

- 場内3カ所にリユースカップの回収コーナーを設置し、それぞれ2~3人のスタッフを配置しカップの回収と預かり金の返金にあっている。売店にとっては、このための人件費が大きな負担となっている。
- 売店での必要コストは増えるが、ごみ処理費用などが減るため、競技場運営にかかる総費用の削減につながる可能性は大いにある。

EIC ネット(国立環境研究所の環境情報案内・交流サイト)<http://www.eic.or.jp/index.html> より



## レジ袋削減・マイバック運動

### a) 現状 目的

- 家庭ごみに占める割合が容積比で約6割に達する容器包装廃棄物を削減することを目的とする。

### b) 内容

取組主体	レジ袋	ラップ・トレイ	ダンボール
家庭	● マイバック持参	下記サービスを推進する販売店の積極活用	
販売店	● 清算時に顧客へ「利用しますか？」の確認 ● マイバック持参者への割引サービス（スタンプカードなど）	● 量り売り、ばら売りの推進	● 部品、製品等の物流時に用いるダンボールの通箱化推進
メーカー			● 部品、製品等の物流時に用いるダンボールの通箱化推進
市町村	● マイバックの作成と配布 ● マイバック推進店の積極的PR ● レジ袋使用への課税（法定外目的税）	● 量り売り、ばら売り推進店の積極的PR	


### c) 効果

- 取組の効果としては、ごみ組成等で明らかとなる容器包装類に、種々の取組による削減を計上する。  
⇒ ごみ量に占めるレジ袋の割合は、重量比で2～3%といわれている。（マイバック持参による減量効果の最大値）
- なお、取組のコストについては、販売店によるスタンプサービス運営費用や、量り売り・ばら売り等による販売コスト増などを計上する必要がある。

### d) 課題

- これまでの取組は、一部の市民・販売店の“有志”に基づくものであり、これを全県的に推進するためには、家庭ごみ有料化やレジ袋税といったインセンティブ方策など、取組を促すような仕組みづくりが必要となる。

### e) 参考事例

実施主体	● 戸越銀座商店街連合会（東京都品川区）
目的	● 環境保全のため、また子供たちの未来のために、さまざまな環境問題に取組んでいる一つとして「ノーレジ袋運動」を推進している。
内容	<p>● この「ノーレジ袋運動」とは、参加商店でレジ袋を使わないお客様にコインを渡し、集まったコインを品川区内で使用できる商品券と交換する運動である。</p>  <p>「ノーレジ袋運動推進店」のシールが貼ってあるお店で、お客様がレジ袋を断ると、代わりに「エココイン」がもらえる。 「エココイン」は250枚で商品券「500円」と交換。 「エココイン」は、子供たちのスポーツ団体などに寄付することもできる。</p>

<sup>1</sup> 環境省，容器包装リサイクル法の概要(<http://www.env.go.jp/recycle/yoki/gaiyo.html>)より

## リサイクルショップ・フリーマーケットの促進

### a) 現状、目的

- 家具や電子・電気機器、衣料品、食器などが不要となった際に、未だ利用可能なものは、ごみ（粗大ごみや不燃ごみ）とせず、次のユーザーに引き渡すことで、商品自体の長期使用を実現させる。
- この「次のユーザーに引き渡す」ための1つの仕組みがフリーマーケットであり、上記の長期使用によるごみ減量、さらには排出者にとっては売却による収入があるといったメリットも存在する。

### b) 内容

- 市民団体等が主催するフリーマーケットに、一般市民が自らの不用品を持参して出店し、一般市民に売却する。
- 行政は、場の提供、開催案内等のPR支援等を行う。
- 近年は、上記に加え、インターネットサイトを通じたバーチャルマーケットでの開催も盛んである。

⇒ 時間、場所を選ばないため、幅広い出店と購入者の確保が可能となる。

### c) 効果

- 商品の長期使用に伴うごみ（粗大ごみや不燃ごみなど）減量が期待される。
- 売買を通じた“商品の長期使用等についての関心度・実践度アップ”といった啓発的な効果も期待できる。

### d) 課題

- 売買に伴う製品保証などについて、明確な取決めが必要となる。
- マーケット開催にあたっては、市民の意識高揚を促すような演出が必要である。

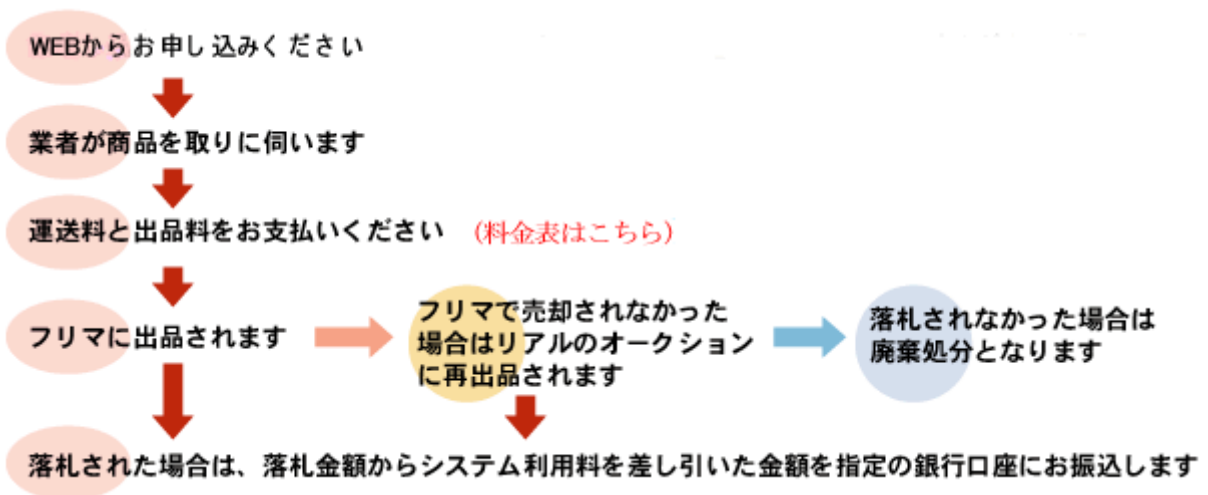
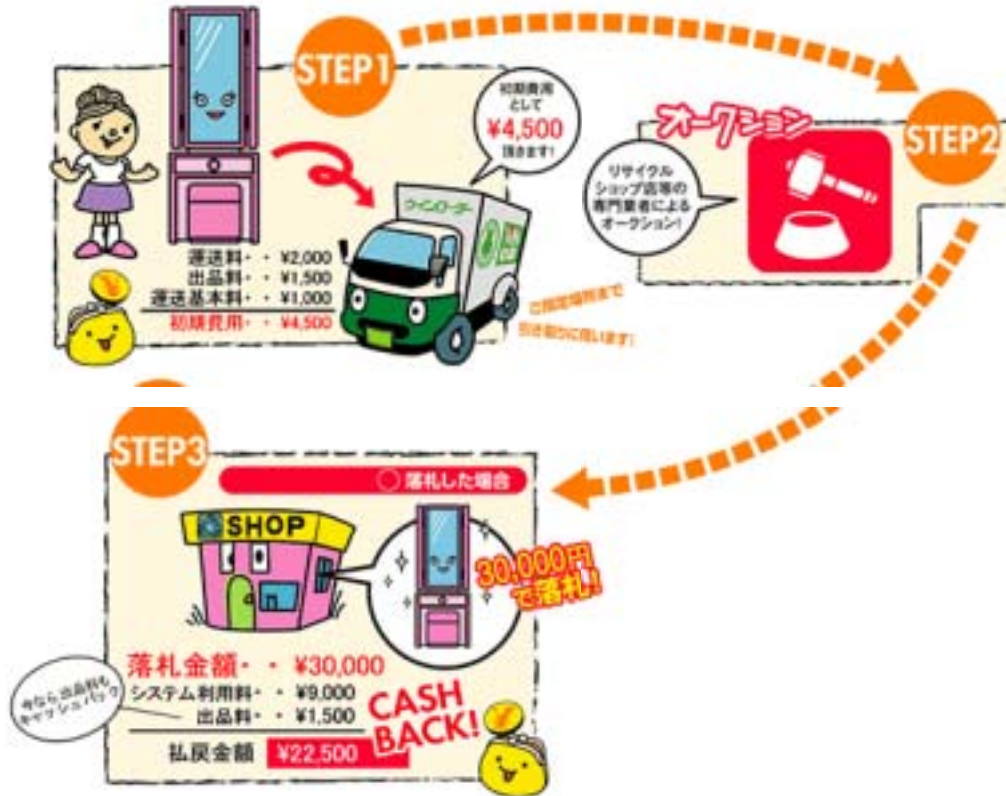
⇒ 単なる中古品売買に止まってしまうと、ごみ減量や環境問題などへの意識高揚にはつながらない。

⇒ フリーマーケット主催者の意見としては、来場者のごみ排出マナーの悪さなども指摘されている。（アドバイザー会議委員）

e) 参考事例

- 県内のフリーマーケット情報を挿入予定。
- インターネットサイトを通じたフリーマーケット事例の主なものとしては、次が挙げられる。

⇒ (株)ウィンローダーと楽天(<http://furima.rakuten.co.jp/omakase/>)



⇒ リサイクル・キング(<http://www.recycle-king.com/>)

## 家庭ごみ有料制導入

### a) 現状、目的

- 従来は一般財源により処理を行っている家庭からのごみについて、処理費用の全額または一部を排出者（家庭）に負担させることで、ごみの減量を図る。
- 課金方法をごみ量に応じた負担（従量制）とすることで、ごみ量が少ない程、負担額も少なくなるため、家庭における減量行動の明確な動機となる。

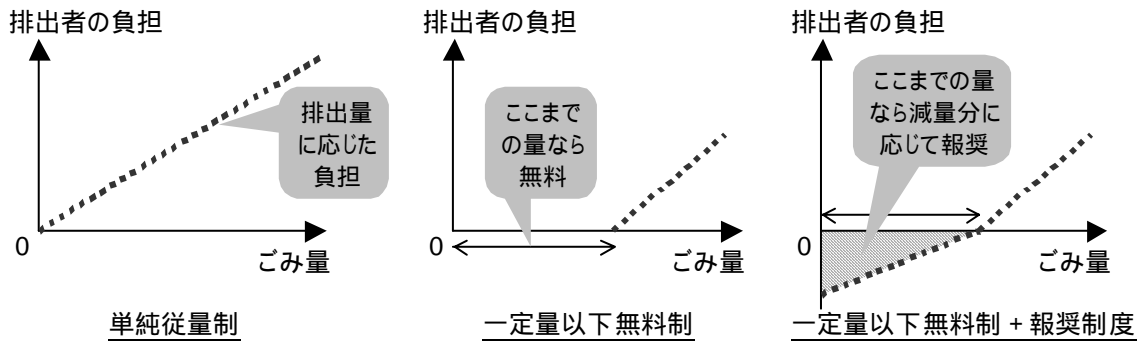
### b) 内容

#### ア. 手数料徴収媒体について

- 現在、手数料の主な媒体としては、ごみ袋、証紙（ごみ袋に貼るシールなど）およびポリ容器などの定形容器の3種類が挙げられるが、近年の導入事例では、ごみ袋を採用している市町村が殆どである。

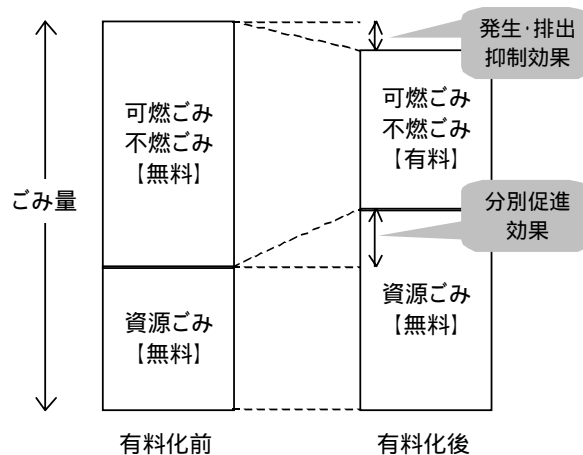
#### イ. 課金体系について

- 課金体系は、単純従量制と一定量以下無料制の2つに大分される。さらに、後者では、排出量を一定量以下に抑えた排出者に対する報奨制度をオプションとして設けている場合がある。



### c) 効果

- 先行事例によると、その殆どの事例において、有料化対象となったごみ区分の減量が確認されている。
- また、先行事例では、資源ごみを無料としている場合が多く、有料化により可・不燃ごみ区分に混在していた資源物の分別徹底を促進する効果も同時に得られている。



d) 課題

不法投棄増加	山林や高架下などへの投棄増を懸念	事前の不法投棄の現状と有料化導入により懸念される事項の整理、監視体制の仕組みづくりなどが必要
税の二重取り	納税と手数料負担の二重の支払いを懸念	法的解釈(運用)の妥当性をわかりやすく伝えるとともに、がんばった人は報われる仕組みの整備も必要
一時的な減量効果	減量効果は一時的であり、再び増加することを懸念	導入によって期待する効果を事前に明確に示すことが必要。

e) 参考事例

都市名		東京都青梅市	東京都日野市
都市概要	人口	139,794 人(H13.4.1)	164,212 人(H13.4.1)
	世帯数	53,567 世帯(同上)	69,410 世帯(同上)
有料化導入の背景		<p>現在の収集体制では、毎日手間隙かけてごみの分別・減量に努めている市民も、無秩序にごみを出している市民もごみ処理にかかる負担は同じとなり、またその費用も見えにくくなっている。</p> <p>このため、排出量に応じて処理にかかる費用の一部を市民に負担させることで、公平性を確保するとともに、ごみ減量を進める意識改革の徹底を図るなどの理由から有料化の導入を決定する。</p>	<p>ごみ量が非常に多く、リサイクルが進まない状況が長く続く。</p> <p>⇒(多摩地域での)不燃ごみ量、リサイクル率ワースト1</p> <p>⇒最終処分場への搬入量超過など(追徴金の支払発生)</p> <p>そこで、環境にやさしいまち“ひの”の実現にむけ、ごみ改革を推進する。その具体的な方策として、収集方式の見直し(ダストボックスから戸別へ)と有料の導入を実施する。</p>
有料化制度の概要	導入年月	平成 10 年 10 月	平成 12 年 10 月
	収集方式	戸別収集(従来はダストボックス)	戸別収集(従来はダストボックス)
	手数料額	10 ㊦袋: 12 円, 20 ㊦袋: 24 円 40 ㊦袋: 48 円	5 ㊦袋: 10 円, 10 ㊦袋: 20 円 20 ㊦袋: 40 円, 40 ㊦袋: 80 円
	主な併用策	<p>びん・缶類の収集を、週1回のコンテナ収集から月1回の戸別収集へ</p> <p>紙・繊維類を資源収集の対象に(月1回の戸別収集)</p> <p>ペットボトル・発泡トレイの拠点回収数(店頭等)の増加</p> <p>事業ごみの排出方式の一本化</p> <p>・許可業者持込みのみ(¥15/kg)</p> <p>・市収集(¥23/kg)の廃止</p> <p>・月 200kg 以下の無料収集を廃止</p>	<p>“まちの分別屋さん”の発足: 分別排出の相談や不法投棄のパトロールを実施</p> <p>おむつ専用袋を無料配布</p> <p>単身者や高齢者などごみ排出量の少ない世帯向けにミニ袋(¥10/5 ㊦袋)を用意</p> <p>14 箇所、剪定枝・落葉を無料収集(チップ化を予定)</p>
減量効果	可燃ごみ	39.3%減	44.6%減
	不燃ごみ	50.6%減	57.1%減
	資源ごみ	286.1%増	189.9%増

出典 1: 東京都市長会, 多摩地域におけるごみゼロ社会をめざして - 家庭ごみの有料化について - (平成 13 年 10 月)

出典 2: 青梅市環境部環境衛生課, ダストボックス廃止およびごみの有料化実施 説明会資料(平成 10 年度)

出典 3: 日野市リサイクル推進課, ごみ改革の概要 vol3 (平成 13 年度)

出典 4: 日野市, ごみ改革の成果と展望 ~ ごみゼロ社会を目指して ~ (平成 13 年 3 月)

注) 減量効果について、印は有料化の対象区分、表中の数値(%)は導入年度の排出量に対する導入 3 年後の排出量の比率を示す。

## (2) 再資源化

### 生ごみの堆肥化

#### a) 現状、目的

- 製品や容器包装の個別リサイクルが国レベルで進められ、市町村もこれに対応しているなか、次の段階では可燃ごみの3~5割を占める生ごみが主要ターゲットとなる。この生ごみを対象に、従来の焼却・埋立から、堆肥化などにより利用（農地還元）を図ることで、その有効利用を推進する。
- 従来は、家庭用コンポスト容器や家庭用電気式処理機への購入助成が主流であったが、近年は、バイオガス化によるエネルギー利用技術も開発されており、これら技術の適用も含めた有効利用方策の具体化が求められている。（生ごみのバイオガス化（12頁）へ）

#### b) 内容

- 生ごみの堆肥化としては、次のようなものがある。

オンサイト型	集中処理型
<ul style="list-style-type: none"> <li>● コンポスト容器や電気式処理機による堆肥化、堆肥は園芸利用など。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生ごみを分別回収し、大型のコンポスト施設で堆肥化を行い、公園や街路などの緑地に還元。</li> <li>● 畜産ふん尿を対象にした堆肥化施設との組合せによる堆肥化は、販売されている場合も多い。</li> </ul>

#### c) 効果

- 上記のいずれの取組も焼却量が大幅に削減される。
- また、オンサイト型の生ごみ堆肥化は、収集運搬が不要となり、収集コストおよび収集に伴う燃料消費などが削減される。
- 下記は、生ごみを従来通り焼却した場合と、オンサイト型の堆肥化した場合との比較である<sup>2)</sup>。

##### < 経済面の評価 >

⇒ 家庭用電気式生ごみ処理機器（6万円/基）の購入に対し、行政が20,000円の助成を行うとし、家庭での使用期間を7年と想定した。家庭での運営費（電気代）を含めた事業費用は1世帯・1日当たり約34円であるのに対し、可燃ごみ処理経費や指定袋、市販の堆肥など回避可能となる経費・購入費を収益とした場合の合計が約42円となり、先の事業費用を上回ることになる。

	家庭	行政	
<b>費用</b>			
設備費用	40,000	20,000	円 a
年負担額	5,714	2,857	円/世帯・年 b=a/7
日負担額	15.7	7.8	円/世帯・日 c=b/365
運営費（電気代）	10.0		円/世帯・日 d
<b>計</b>	<b>33.5</b>		<b>円/世帯・日 e=c+d</b>
<b>収益</b>			
従来の可燃ごみ処理経費		22.3	円/世帯・日 f
指定袋購入回避	4.3		円/世帯・日 g
堆肥購入回避	15.6		円/世帯・日 h
<b>計</b>	<b>42.1</b>		<b>円/世帯・日 i=f+g+h</b>

a 家庭用電気式生ごみ処理機器（6万円/基）のうち、2万円を行政が助成。

b 使用期間を7年と想定。

d メーカーパンフレットを基に設定。

f 1世帯・1日当たり622gの生ごみの処理コスト；山口県有機資源循環システム構築指針（H15.3）より

g 次の想定に基づき（試算結果を用いた）。

可燃ごみの生ごみ比率	33.3% (=1/3)	A
可燃ごみの排出頻度	2回/週	B: 下関市を参考に設定
従来、使用していた指定袋容量	45リットル/枚	C
上記の価格	50円/枚	D: 下関市を参考に設定
生ごみリサイクルに伴う指定袋容量	30リットル/枚	E=C*(1-A)
上記の価格	35円/枚	F: 下関市を参考に設定
1世帯・1日当りの指定袋購入削減額	4.3円/世帯・日	G=(D-F)/(7日/B)

h 次の想定に基づき（試算結果を用いた）。

1世帯・1日当り生ごみ量	0.622kg/世帯・日	H山口県有機資源循環システム構築指針（H15.3）より
生ごみ処理機の減量率	25%	I=メーカーパンフレットより
1世帯・1日当り堆肥生産量	0.156kg/世帯・日	J=H*I
市販の堆肥購入単価	100円/kg	K販売店ちらし等より
1世帯・1日当りの堆肥購入回避額	15.6円/世帯・日	L=J*K

<sup>2)</sup> 山口県環境生活部，山口県有機資源循環システム構築指針（2003年3月）より

< 環境面の評価 >

⇒ 上記の生ごみ処理機器の稼動に要する消費電力量を基に算出した二酸化炭素排出量は1世帯・1日当り約143グラムとなった。これは同量の生ごみを焼却処理した際に排出される二酸化炭素量(174グラム)より少ない。

焼却処理	焼却処理量	622 kg/世帯・日	a
	CO <sub>2</sub> 排出量	0.174 kgCO <sub>2</sub> /世帯・日	b
家庭内 リサイクル	リサイクル量	622 kg/世帯・日	c=a
	運営費(電気代)	10 円/日	d
	電気代単価	22 円/kWh	e
	電気使用量	0.455 kWh/世帯・日	f=d/e
	CO <sub>2</sub> 排出係数(発電)	0.378 kgCO <sub>2</sub> /kWh	g
	CO <sub>2</sub> 排出量	0.143 kgCO <sub>2</sub> /世帯・日	h=f*g

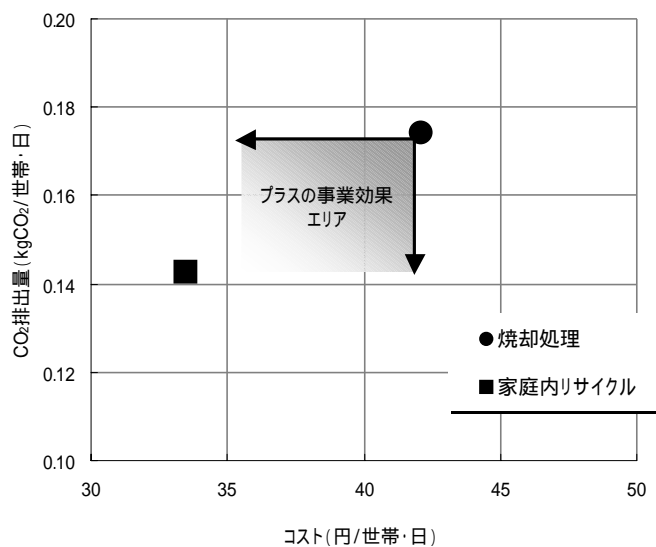
b 山口県有機資源循環システム構築指針(H15.3)より

d メーカーパンフレットを基に設定。

g 事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン試案ver1.4,環境省地球環境局(H15.7)より

< 経済・環境面の評価まとめ >

⇒ 上記までの2つの評価結果をまとめると下図のようになる。



d) 課題

- 現在の堆肥化・農地還元事業は、その原料の中心が畜産ふん尿である。このようななか、生ごみの有効利用(農地還元)を推進していくには、分別の徹底を含めた品質の維持、さらには畜産ふん尿との混合処理システム構築などが必要となる。

e) 参考事例

- 山形県長井市など多数

## 生ごみのバイオガス化

### a) 現状 目的

- 製品や容器包装の個別リサイクルが国レベルで進められ、市町村もこれに対応しているなか、次の段階では可燃ごみの3~5割を占める生ごみが主要ターゲットとなる。この生ごみを対象に、従来の焼却・埋立から、エネルギー利用することにより、その有効利用を推進する。
- 従来、生ごみ対策の主流は堆肥化であったが、近年は、バイオガス化によるエネルギー利用技術も開発されており、これら技術の適用も含めた有効利用方策の具体化が求められている。

### b) 内容

- 生ごみの有効利用方策としては、次のようなものがある。

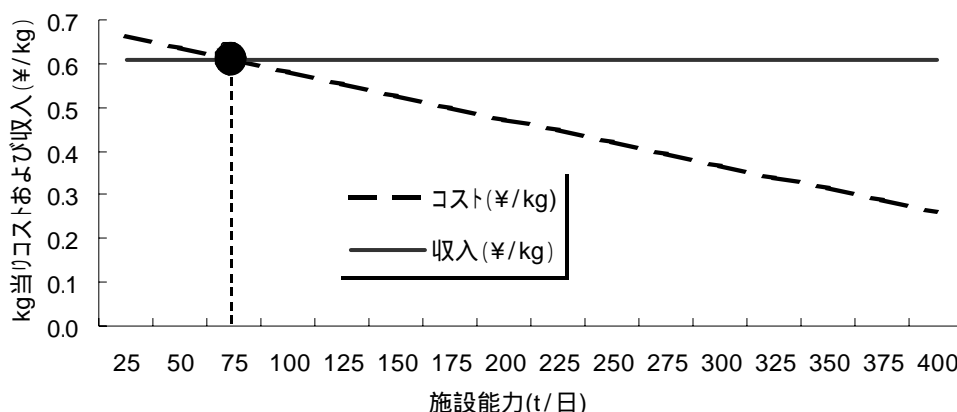
オンサイト型	集中処理型
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生ごみを原料に、小型のバイオガス化（メタン発酵）施設でメタンガスを取り出し、コージェネシステムにより電力や熱に変換する。</li> <li>● 商業施設などを対象にした小型のバイオガス化設備の開発も行われている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生ごみを分別回収し、大型のバイオガス化（メタン発酵）施設でメタンガスを取り出し、コージェネシステムにより電力や熱に変換する。</li> <li>● バイオガスをパッカー車などの燃料に用いている事例もある。（神奈川県横須賀市）</li> </ul>

### c) 効果

- 上記のいずれの取組も焼却量を大幅に削減されるため、次に示すような効果が期待される。
- ⇒ 焼却温度の安定化のために用いる重油等の化石燃料の使用量削減  
 ⇒ 埋立量の大幅削減 など

### d) 課題

- 生ごみの確保（余剰電力を得るための最低規模は1日当りの処理能力として75トン程度が必要<sup>3</sup>） 事業収入の大部分を占める熱エネルギーの受け皿確保、発酵に伴う廃液処理の低コスト化などが主な課題となる。



### e) 参考事例

- 京都市、横須賀市など

<sup>3</sup> 兵庫県, 兵庫県バイオマス総合利用計画(2004年3月)より



## ローカルデポジット制度の導入

### a) 現状、目的

- 製品本来の価格にデポジット（預託金）を上乗せして販売し、使用後の製品が所定の場所に戻された際に預託金を返却することにより、消費者からの当該製品の回収を促す。これにより、ごみの散乱等が防止される。
- また、地域単位で導入される場合は、ごみの散乱防止に加え、何時でも出せる資源回収拠点の整備、当制度を通じた商店街等の活性化などを目的としている。

### b) 内容

- 全国、および地域的な展開で用いられているデポジット制度の主な形態を下表に示す。

区分	主な形態
A.全国的な制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 全国的な制度は諸外国で実施されているもので、その多くは法律等に基づいており、飲料容器のほか、電池や電化製品、有害物などが対象になっているものもある。</li> <li>● 製造業者から預託金を預かる例や、民間が使用済み製品を回収している例など、各国のごみ処理システムに応じて多様な方式がとられている。</li> </ul>
B.地域的な制度 (ローカルデポジット)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 現在、我が国のいくつかの自治体や観光地、学校などでも行われている制度で、導入の対象品目は飲料容器を中心としている。</li> <li>● 地域を限定しているために、識別シールを貼ることにより域外からの持込みと区別するなど、小売業者等の協力が必要なケースが多い。</li> </ul>
C.地域振興的な制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 商店街振興の観点から実施されている例が多く、預託金を上乗せして販売せず、回収時に当該商店街で利用できる割引券などがその報償として配布されるケースが多い。</li> <li>● 地域外からの持込みを認めるケースも多い。</li> </ul>

海外のデポジットシステム<sup>4</sup>

(為替レートは平成 12 年 12 月 27 日現在)

	米国 (1\$=114 円)		ドイツ (1DM=54 円)	オランダ (1Fl=48 円)	デンマーク (1DKK=14 円)
	NY 州	CA 州			
根拠法等	リターナブル容器法	飲料容器リサイクル法	包装廃棄物の回避及びリサイクルに関する政令	包装容器・包装容器廃棄物規制の目標達成のための事業者の選択として実施(法的義務付けはなし)	ビールと清涼飲料の容器に関する 1989 年 2 月 27 日省令 1224 号
対象物	炭酸飲料、ミネラルウォーター、ソーダ水、ビール等の麦芽飲料及び一定のワイン製品の入った容器で 1 ガロン(3.8 ㍓)以下のもの(牛乳、果汁の容器は対象外)	法で定めた表示のなされた容器(アルミ缶、ガラス瓶、ミネラルウォーター・フルーツジュース・野菜ジュース等の容器)	使い捨て飲料容器、洗剤容器、乳状塗料容器	ビール、清涼飲料水、牛乳、乳製品瓶	ビール、清涼飲料水等のガラス瓶及びペットボトル
デポジット額	5¢ 以上	2.5～5¢	容量 1.5ℓ未満 0.5DM 容量 1.5ℓ以上 1.0DM 容量 2kg 以上の乳状塗料容器 2.0DM(これ以下は非適用)	ビール瓶(33cl) 0.15Fl 同(33cl 以上) 0.5Fl 他の瓶(1ℓ) 0.5Fl 他の瓶(1～2ℓ) 1Fl	ガラス瓶(25cl)1.25DKK ガラス瓶(33cl)1.25DKK プラスチック(0.5ℓ) 2.50DKK
システム	①消費者が取次店に容器を持込んだ場合には通常 5¢ を返還。取次店が販売店に持込んだ場合は 6.5¢ (手数料 1.5¢) を支払う。 ②消費者から取次店へ容器の持込みは 1 日 1 回当たり 240 本の上限。 ③法令違反には「公的不法妨害」として最大 500 万 \$ までの罰金。さらに違反の継続する期間ごと日につき、500 万 \$ を超えない追加的な民事罰。	①消費者は民間が設置する州認可のリサイクルセンター(約 2,100 ヶ所)へ空き容器を持込み、2.5～5¢ / 個の払戻金を受取る(センターが空き容器を買取る)仕組み。 (Redemption System) ②払戻金は、州内で対象飲料を販売する者が、その販売量に応じて支払う費用により設置される基金から支払われる。	①市場におけるリターナブル容器比率が 72% を上回っている場合には、本デポジット制度は免除。 ②比率が 72% を下回る場合には、さらに 12 ヶ月間にわたって再調査が実施され、その結果 72% が達成されなかった場合には、強制的にデポジットを実施。		容器の回収は、商品の逆流通ルートで行われており、スーパー等の小売店が回収拠点となり、商品を配送する車が帰り荷として持ち帰る。
成果	①全体の回収率 72% ビール瓶 79%、ソーダ等炭酸飲料瓶 65%、ワイン・ボトル 38% ②消費者によるデポジット 2.9 億 \$ ③返還金 2.1 億 \$	全体の回収率 72% アルミ製容器 75% ガラス瓶 66% プラスチック 76% バイメタル 14%	97 年調査でリターナブル容器の比率が 72% を下回り、99 年 2 月から 00 年 1 月にかけて再調査が実施され、その結果 72% を下回ったため、デポジット制の実施が義務付けられた。	回収率は 95～99%	①デポジットの対象となっている容器の 97% を回収 ②デポジット対象容器は、平均で 35～45 回程度再利用
その他		容器が確実にリサイクルされるために、飲料メーカーが容器の処理に関する赤字分を補填するための仕組みも用意されている。	法制定前より酒類等の容器は、業界の自主的なデポジットシステムによる回収・再利用が実施されており、回収率も 70% を上回る。デポジット額は、0.5ℓ 容器が 0.15DM、1ℓ 容器が 0.3DM。		

<ドイツについて>

- ⇒ 法定のリターナブル容器比率 72% を大きく下回り 65.5% (2000 年) まで低下したため、平成 15 年から強制的にデポジットを実施
- ⇒ 対象は、ビール、ミネラルウォーター、炭酸清涼飲料水で、1.5 ℓ までが 0.25 ユーロ、これ以上は 0.5 ユーロのデポジット料金が課せられる(ワインやミルクのテトラパックについては対象外)

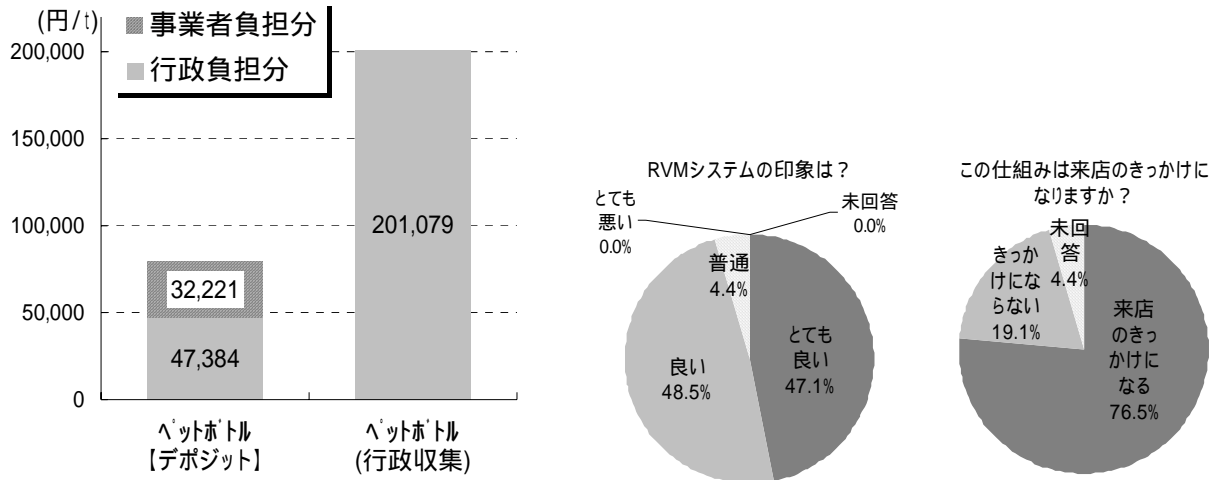
<sup>4</sup> 環境省, 循環型社会白書 平成 14 年版(平成 14 年 5 月)を基に作成。

c) 効果

- 兵庫県が実施している「兵庫型デポジットシステム（ローカルデポジットシステム）」の主な効果としては、次の2点が挙げられている。（県内のスーパーマーケットでの導入例）

⇒ 拠点による資源回収となるため、従来の行政回収よりも効率化が図られた。

⇒ デポジット額を0円、回収協力時に報奨金（例：ペットボトル1本につき1ポイント、50ポイントで50円の割引クーポン）を払う当システムに対する消費者の意見としては「来店のきっかけになる」が多かった。（販売促進効果）



注) 図中の「RVMシステム」とは、自動回収機による容器回収システムの名称を示す。

d) 課題

- デポジット額の管理（払戻、残金）など、システム運営には一定の事務負担がある。
- システム構築には関連メーカーの協力が不可欠であるが、容器包装リサイクル法で一定の責任を負っているメーカーの協力は得られにくいのが現状である。
- 販売店サイドにとっても、明確な販売促進効果が担保できない限り、「回収機が高額」「保管ボックス詰換作業の人手不足」などを理由に、消極的な姿勢をとる場合が多い。

e) 参考事例

- 東京都品川区

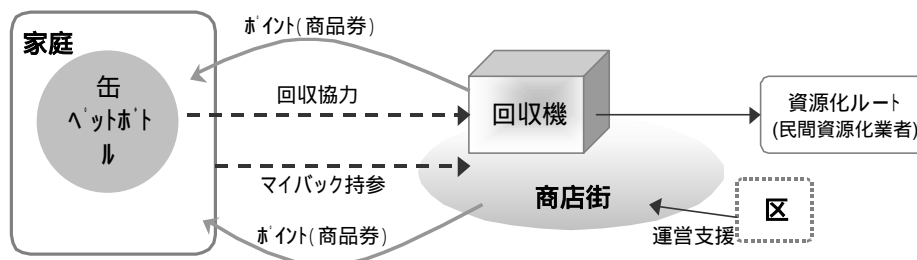
⇒ 品川区商店街連合会（区商連）では、ペットボトルや空き缶の回収機を導入し、回収協力に対し、1本当たり1ポイント(=1円)を付与する取組を行っている。

⇒ これは、当会が行っている「ノーレジ袋運動～レジ袋を断った客に対し、袋1枚当たり2ポイントの得点を付与し、500ポイントで区内の商店街で使える500円分の商品券と交換」の取組に付随させたものである。

⇒ 学校やPTA、町内会、スポーツ団体などが資源回収に協力した場合は、400ポイントで500円分の商品券と交換する「プレミア付交換」といった地域密着を重視した取組も行っている。

⇒ 区商連に加盟する70商店街4,000店舗のうち、23商店街500店舗が加盟する。

⇒ 区は、回収後のサイクル費用全額、および回収機レンタル代・ポイント還元等の費用の半分を負担している。



## 古紙リサイクルの推進

### a) 現状 目的

- 新聞、雑誌、ダンボールは分別収集・リサイクルの長い歴史をもち、容器包装リサイクル法により紙製容器包装のリサイクルルートが整備されるなど、紙類のリサイクルは進展している。一方、下表をみるように、次にその対策が求められるものとしてはOA用紙が挙げられ、その主要排出源である事業所を交えた取組が求められるものとする。
- ここでの「古紙リサイクルの推進」は、特に事業所から排出される古紙（OA用紙）など、リサイクルが伸び悩む古紙の有効利用推進が目的となる。

品目	リサイクル率
新聞	90%以上
ダンボール	90%以上
OA用紙	40%程度
その他	30%程度

(財)古紙再生促進センターデータより

### b) 内容

品目	回収段階	リサイクル段階
事業系古紙 (OA用紙)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 中小事業所の連携による回収システムの構築（オフィス町内会や商店街内店舗の連携など）</li> <li>⇒ 一般的に事業所規模とリサイクル率は比例するといわれている。</li> <li>⇒ リサイクルが進まない理由は、中小・零細企業単体では、資源物を分別したとしても、その量が少ないため、資源回収業者に回収してもらえない場合が多いことなどが挙げられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 従来の古紙回収ルートによる再生利用（マテリアルリサイクル）</li> <li>● 再生古紙以外の新用途の開拓</li> <li>⇒ RDFなどの燃料化によるエネルギー利用（エタノール化なども開発されている）</li> <li>⇒ セルロースファイバーなどの建材利用（長野県飯田市や山口県など）</li> </ul>

### c) 効果

- 従来は、焼却・埋立されてきた古紙をリサイクルすることにより、リサイクル水準の向上が図られる。

### d) 課題

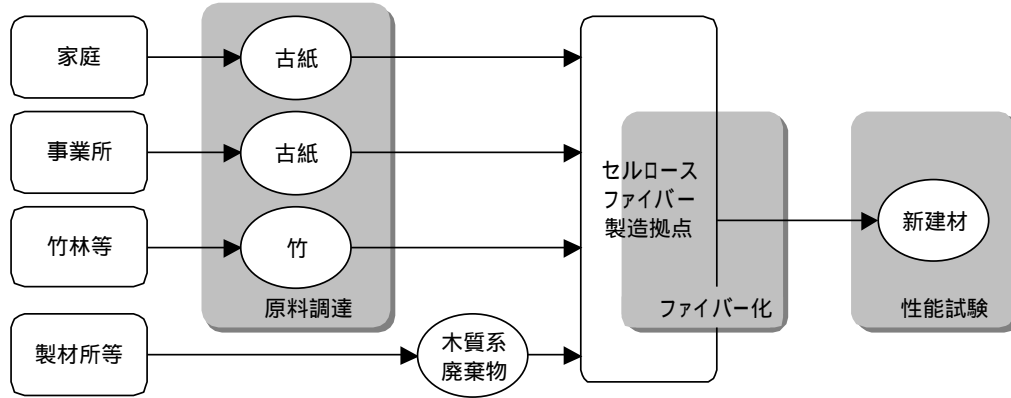
- 従来のリサイクルルートはもちろん、新用途の場合であっても、排出段階での分別と量（ロット）の確保が不可避である。
- ⇒ 新用途研究の多くは、この原料確保の段階でストップしている。
- また、新用途の場合は、エネルギーや建材等の市場性評価が重要となる。（受け皿の確保）

### e) 参考事例

- 山口県では古紙の新規用途開拓として、一般家庭や事業所から排出される古紙等を対象とした建材利用を進めている。

### モデル事業の概要

- 家庭、事業所からの古紙を原料としたセルローズファイバー化を想定し、さら県の特性である竹林（全国2位）からの竹などの木質系バイオマスを配合することで、従来の断熱機能に加え、防臭・調湿機能を兼ね備えた建材化を企画している。



### モデル事業の事前評価～事業採算性

- 施設能力 3t/日のセルローズファイバー製造施設の整備を想定した推計によると、単年の収支で約 5,600 万円程度の黒字が確保され、この収支が継続されれば、事業開始 2 年目で投資額の回収が可能となるとしている。

事業経費			
施設整備	施設規模	3 t/日	a
	施設単価	50,000 千円/t	b
	施設費用	150,000 千円	c=a*b
	補助金	30,000 千円	d
	負担額	120,000 千円	e=c-d
	負担年額	7,500 千円/年	f=(e-(c*5%))/15
施設運営	固定	20,000 千円/年	g
	比例	10,000 千円/年	h
原料調達	紙類	5,000 千円/年	j=k*l
	買取単価	10,000 円/t	k
	買取量	500 t/年	l
	竹	3,000 千円/年	m=n*o
	買取単価	15,000 円/t	n
	買取量	200 t/年	o
	年間コスト計	45,500 千円/年	p=f+g+h+j+m

事業収入			
事業収入	製材端材	1,350 千円/年	q=r*s
	手数料単価	4,500 円/t	r
	処理量	300 t/年	s
	新建材販売	100,000 千円/年	t=u*v
	販売単価	100,000 円/t	u
	販売量	1,000 t/年	v
	年間収入計	101,350 千円/年	w=q+t

cについて：施設用地費用は含まない  
dについて：補助率1/3，上限3,000万円で推計  
fについて：15年償却，残存価値5%で推計

山口県，山口ゼロエミッション事業化戦略(平成 16 年 3 月)より

## 分別収集方法の最適化

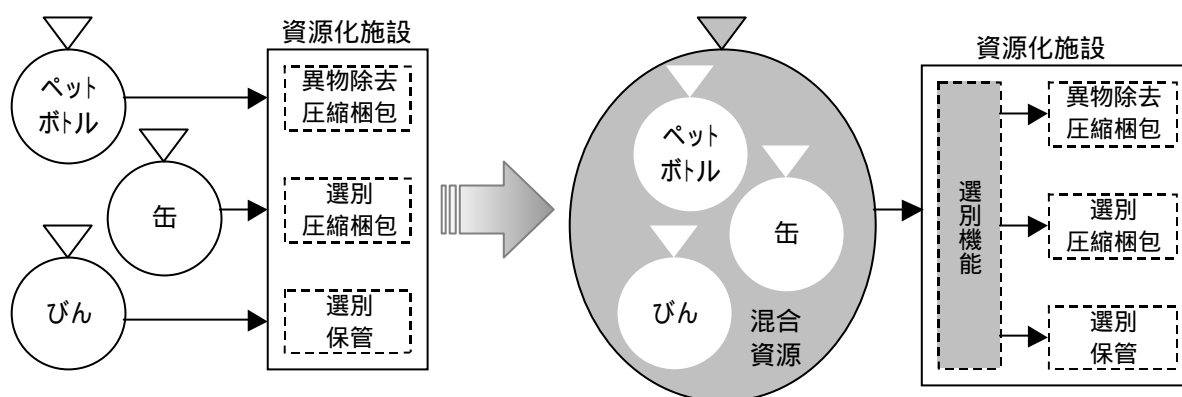
### a) 現状 目的

- 資源分別収集の推進により、ごみ処理コスト全体に占めるリサイクルコストの割合は大きくなっている傾向が全国的にみられる。市町村は「リサイクルすればするほどお金がかかる」という認識を少なからず持っているものと思われる。多数の資源物を分別の対象とすることは、従来は収集運搬が1回で済んだものを、複数回に分けて運搬することになるため、その分のコストが増える。
- ここでは、排出、収集、前処理、再資源化の一連の工程を見据え、より合理的・効率的な分別収集方法を模索することにより、リサイクルコストの削減はもちろん、排出者にとっての負担軽減なども図ることが目的となる。

### b) 内容

- 混合収集と施設内選別の導入

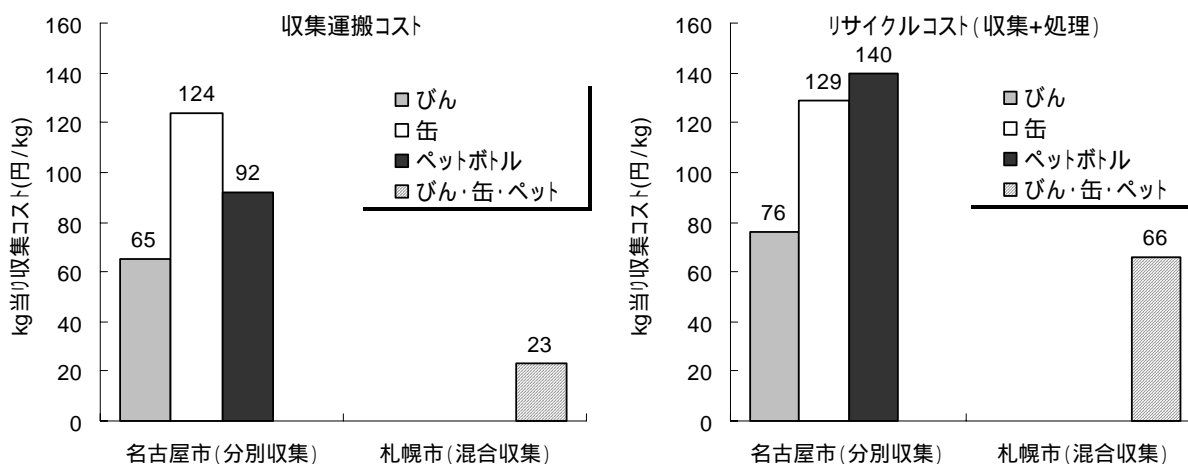
⇒ 収集運搬車輛の大幅減により効率化が図られ、さらに家庭内での分別が緩和されることで排出者の負担減も期待できる。



### c) 効果

- 混合収集と施設内選別の導入

⇒ 品目別の分別収集(名古屋市)と比べ、収集運搬コストはもちろん、リサイクルコストでも混合収集システム(札幌市)が安価となる。但し、下図は設備費用を除いたランニングコストのみの比較であり、施設での処理方法や設備の内容等によりトータルコストは異なることに留意が必要となる。



### d) 課題

- びん・缶・ペットボトルの混合収集については、収集運搬時にびんが割れ、その破片がペットボトルに付着し、選別が困難となること、またそのようなペットボトルはリサイクルルートに乗りにくい場合があるなどの指摘がある。

## 集団回収の促進

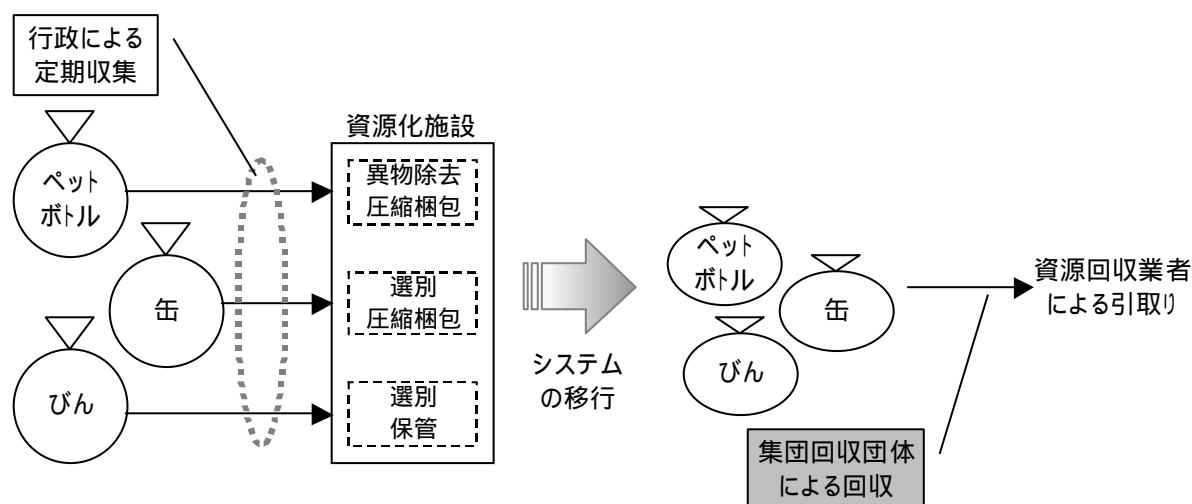
### a) 現状 目的

- 資源分別収集の推進により、ごみ処理コスト全体に占めるリサイクルコストの割合は大きくなっている傾向が全国的にみられる。市町村は「リサイクルすればするほどお金がかかる」という認識を少なからず持っているものと思われる。
- そこで、長い歴史を持つ地域単位による資源物の自主回収ルートである「集団回収」の重要性・有効性を再確認し、今後の資源細分別の有効なルートとして、その促進を図る。

### b) 内容

- 行政の定期収集から集団回収への移行

⇒ 収集運搬(回収)の主体を集団回収団体にするこでの効率化を図る。



### c) 効果

- 行政の定期収集から集団回収への移行

⇒ 市町村が行っている集団回収への助成額は、資源品目により異なるものの概ね4～8円/kgであり、多くの場合、行政による定期収集を実施する場合よりも安価となる(18頁の品目別のリサイクルコストを参照のこと)。

### d) 課題

- 資源物の市場に影響されるため、事業の継続性確保のためには行政の支援が重要である。
- 現在の集団回収は、PTA や子供会がその中心である。今後の20年間を見据えた集団回収の促進にあたっては、PTA や子供会はもちろん他の地域団体等との連携強化も視野に入れるとともに、地域で高齢者の活力を生かす施策やコミュニティ活動の促進方策と併せて検討を進める必要がある。

### e) 参考事例

- 東京都荒川区清掃審議会では、今後の資源回収の方向性として、『資源回収の主力を集団回収におく(区は可燃・不燃・粗大といった適正処分ごみの処理を行う)』と定めている。

#### 4 集団回収の将来像 ～新たな集団回収システムの構築に向けて～

##### (1) 集団回収中心の回収システムへ

集団回収に併せて行政回収を実施することで、区民のリサイクル意識を高めるといった一定の成果を得ることができた。しかし、この2つの資源回収が実施される中で、集団回収のメリットがより明確になった。集団回収は少ない経費でより多くの質の良い資源を回収することができるだけでなく、地域でのリサイクル意識の向上やコミュニティの形成にも役に立つものである。

さらに、荒川区においては、再生資源事業者の集積があり、こういった事業者の活動を通して集団回収を進めることが可能である。こうしたことから、行政の手によるリサイクルよりも、意識の高い区民の行動と十分なノウハウを持った再生資源事業者と、区の適切なサポートのバランスの下で、民間主導のリサイクル体制の構築を検討していく必要がある。以上のことから、「3 集団回収の拡大の方策」に記載した様々な取組により、町会を中心に働きかけを行い、集団回収の拡大を推進していくべきである。そして一定の条件の下で行政回収から集団回収へシフトすることが必要である。

##### (2) 集団回収中心の回収システムへの移行の条件

行政回収は、集団回収に比べ、個人でリサイクルに参加できる、拠点数が多く資源を出しやすいなど、利便性の点で優れている。このため、行政回収を廃止する場合には、資源をごみに戻さないような状況をつくる必要がある。

リサイクル意識の向上を図り、集団回収を活性化することで、資源の大半を集団回収で回収する状況が生まれていることが必要である。その状況とは、次のようなことが考えられる。

1. 全町会が集団回収を実施している。
2. 全町会が集団回収での全品目を回収している。
3. 集団回収への参加率が高い。（資源回収量の約8割以上を集団回収で集められている。）

##### (3) 集団回収中心の回収システム構築に当たっての留意点

区は一般廃棄物の減量に関して、区民の自主的な活動の促進を図るとともに、一般廃棄物を適正に処理するため必要な措置を講じるよう、廃棄物処理法において規定されている。これにより、区は区民の日常生活に密着した清掃リサイクル事業について統括的な責任をもつことになる。

従って、民間の集団回収システムが整備されるにあたっては、区民にとって利便性が高く安定的なりサイクルシステムとなるよう、区としても最大限配慮すべきである。

##### ア 参加するための体制づくり

- 集団回収を実施するに当たっては、町会内での協力体制が不可欠である。そうした体制づくりのため、区はさまざまな支援を行うなど積極的に関わっていくべきである。
- 区は集団回収を進めるために、区民のリサイクル意識を高めるよう普及啓発に十分努めることが必要である。

##### イ 区民にとっての利便性の確保

- 区民にとってより参加しやすい集団回収とするため、回収場所として公共施設を提供するとともに、回収量の増加に見合う拠点数や回収回数が増について回収業者に働きかけていく必要がある。
- 単身世帯や共働き世帯等、集団回収に参加しにくい人たちのため、公共施設等に回収容器を設けて資源回収をするなど、曜日や時間帯の制約が少ない回収方法を検討すべきである。

##### ウ 安定的なりサイクルシステムをつくる

- 安定的なりサイクルルートを確保するため、逆有償品目についての業者支援など、区内再生資源事業者との連携を強める。
- 効率的に資源回収ができるように、ストックヤードや資源化施設の整備を図ることも検討していくべきである。



## 拠点回収システム

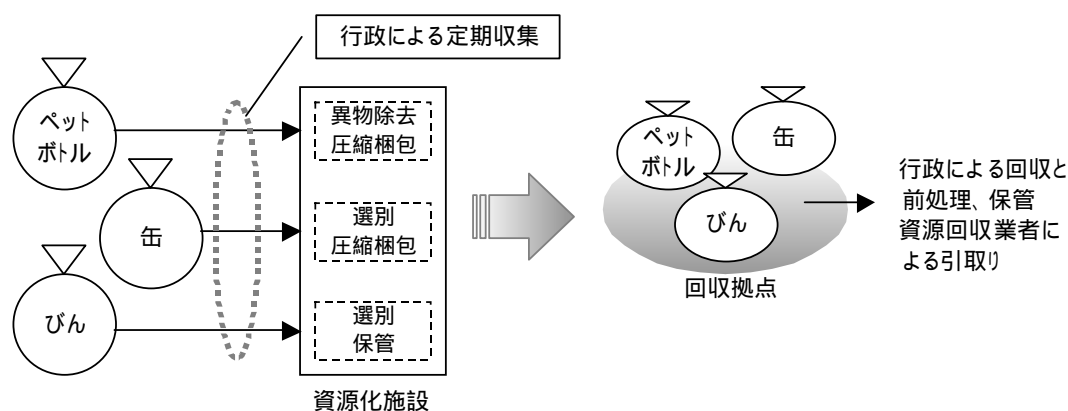
### a) 現状 目的

- 資源分別収集の推進により、ごみ処理コスト全体に占めるリサイクルコストの割合は大きくなっている傾向が全国的にみられる。市町村は「リサイクルすればするほどお金がかかる」という認識を少なからず持っているものと思われる。
- 拠点回収は、排出者が回収拠点まで資源物を持ち込み、その後の処理を行政が担うことで、収集運搬の効率化を図り、さらに「いつでも出せる」といった排出者にとっての利便性を確保する取組としてその有効性を追及するものである。

### b) 内容

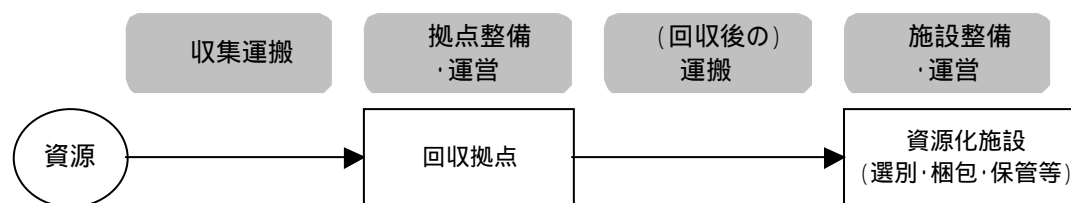
- 行政の定期収集から拠点回収への移行

⇒ 排出者が回収拠点まで資源物を持ち込み、その後の処理を行政が担うことで収集運搬の効率化を図る。これは、ライフスタイルの違いに関わらず、いつでも出せる拠点にすれば、排出者にとっての利便性は大幅に向上する。



### c) 効果

- 効果は、次の ~ の実施主体を行政、民間のいずれかにすることで、ごみ処理コストの削減について期待される効果が異なる。



主な実施の パターン	収集運搬	拠点整備 ・運営	(回収後の) 運搬	施設整備 ・運営	行政収集との比較
行政主導	排出者	行政	行政	行政	の費用が軽減
行政・民間 連携	排出者	行政が整備 民間が運営	行政	行政	、 の一部の費用が軽減
			資源回収業者	資源回収業者	、 の一部、 の費用が軽減
民間主導 (店頭回収)	排出者	民間 (販売店等)	資源回収業者	資源回収業者	、 、 、 の費用が軽減

### d) 課題

- 拠点運営サイドにとって、回収後の保管などの負担が大きく、運営を販売店に協力依頼する場合は、特にこの部分の負担がネックとなる。

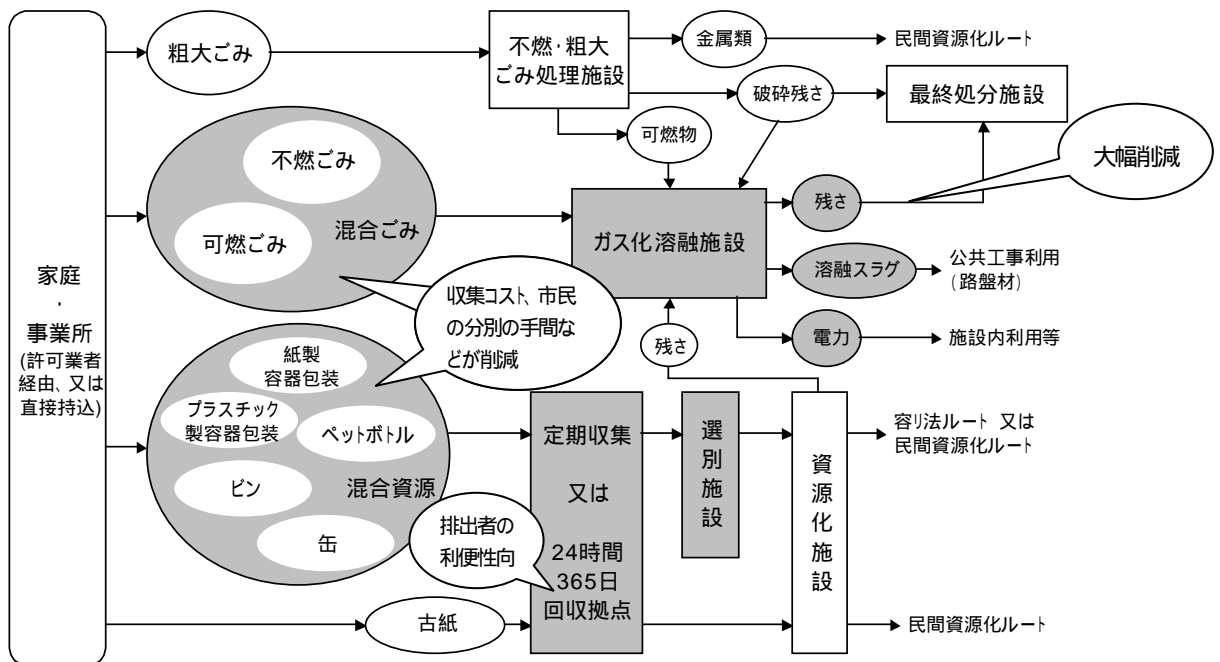
## 混合収集とリサイクル

### a) 現状 目的

- 一般廃棄物処理事業は、「分ければ資源、混ぜればごみ」や「脱焼却」といった方向への支持が強く、結果として、“リサイクル=高コスト（行政）と多大な負担（市民）”といった側面も持つ。
- ここでは、より安く（行政）より負担が少なく（市民）より環境負荷が少ないごみ処理システムの構築をテーマとしてものである。

### b) 内容

- 従来の分別収集 リサイクル（または適正処分）に対し、分別の統合やそれへの対応施設の整備でシステムを再構築する。（下図の網掛け部分）



注) 市民が創る循環型社会フォーラム(事務局:名古屋大学)における市民パネル会議資料を参考に作成。

### c) 効果

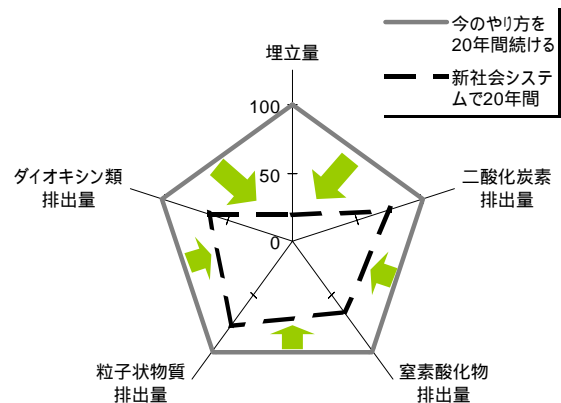
- 「より安く（行政）より負担が少なく（市民）より環境負荷が少ない」がテーマのごみ処理システム構築であるため、ごみ処理コスト、環境負荷（最終処分量やCO<sub>2</sub>、ダイオキシン類など）の軽減、さらには分別・保管等の市民負担の軽減も期待される。

#### < 市民が創る循環型社会フォーラムによる試算結果 >

市民が創る循環型社会フォーラム（事務局：名古屋大学）では、名古屋市を舞台に、現行体制の資源細分別システムに対し、上記の図で示した混合ごみ・混合資源を想定したリサイクルシステム（新社会システム）に移行した場合の有効性をLCAにより分析している。

右図にあるように、環境負荷はいずれも、現行体制を維持した場合よりも軽減されるとしている。

また、施設整備費用も考慮したコスト比較は、現行体制を今後20年間維持した場合のコストを100とすると、新社会システムのコストは102であり、ほぼ同額であった。



混合リサイクルシステムの環境負荷（現行体制維持=100）

d) 課題

- システムとしてのパフォーマンス（低コスト、低環境負荷）に優位が認められたとしても、ごみが出しやすくなる（楽になる）ことで、ごみ量自体が増加したり、環境意識が低下したりするなど、社会的な側面での悪影響も評価する必要がある。

### (3) 社会システム、ライフスタイルの変革

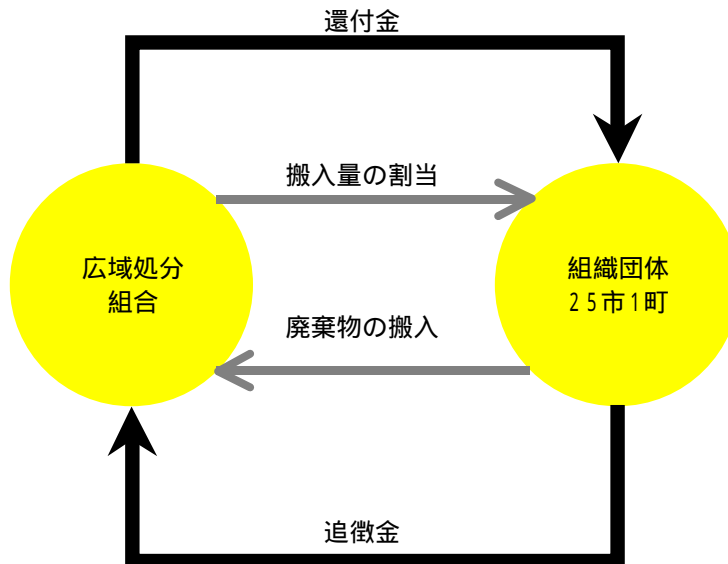
#### 経済的インセンティブを活用した地域システムの構築

##### a) 現状、目的

- 減量活動の成果を実感する方法としては、経済的インセンティブを付加させるものの他に、他者との比較により、自己の取組水準を確認し、より高水準の取組を促す方法がある。
- 市内の地域間、県内の市町村間など、一定の枠組みの中で減量の取組を相対評価することで、相互に影響し合い、全体的な取組水準の向上を図ることを目的としたシステムである。

##### b) 内容

- 市内の地域間であれば、ごみ量や資源回収量、分別水準などを比較し、より上位の地域には報奨等を、下位の地域には経済的な負担を求め、取組水準向上のための支援を行う。
- 県内や一部事務組合などの広域的な枠組みであれば、構成市町村ごとに、ごみ量や資源化量、埋立量などの指標により評価を行う。(下記は東京都三多摩地域廃棄物広域処分組合～広域最終処分事業～の例)



##### c) 効果

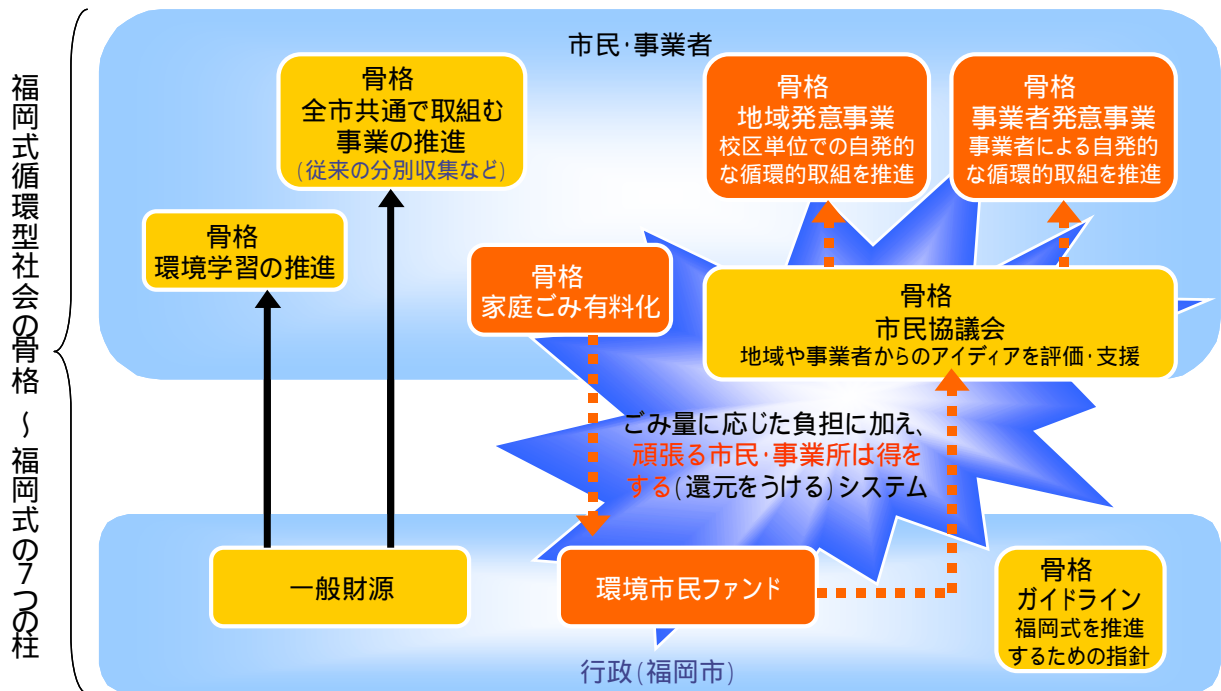
- 上記の東京都三多摩地域廃棄物広域処分組合が運営する地域間競争システムでは、構成市町村(25市1町)による(埋立量減量についての)相互影響により、最終処分場の延命化が得られている。
- ⇒平成9から14年度までの最終処分場への搬入実績は753千m<sup>3</sup>であり、計画量の854千m<sup>3</sup>を下回る(12%減)

##### d) 課題

- 市内の地域間競争においては、取組の成果を把握するための仕組みが別途必要となる。
- ⇒地域別のごみ量や資源回収量、分別精度などを把握する仕組みの開発が必要となる。
- 市町村間での競争においては、廃棄物処理施設などの共有財産がない場合、減量の取組が促されにくい。
- ⇒ごみ量(原単位)やリサイクル率などの指標の列挙(序列)のみでは、市町村の取組を促せない。

e) 参考事例

- 福岡市では、福岡式循環型社会の骨格として、家庭ごみ有料化による手数料収入を原資とした、環境市民ファンドを計画している。このファンドは、地域発の減量活動の資金として還元するためのものである。
- また、市では、地域（市内 144 校区）ごとの減量の取組を評価するために、地域別ごみ量測定システムの開発を別途行っている。



福岡市，循環型社会構築のためのシステム等調査(2001-2002 年)を基に作成。

a) 現状 目的

- 環境・ごみ問題を自己の問題として捉えてもらうため、具体的な減量行動等を促すためなどを目的に、紙メディアなどを通じて、より分かり易い情報として発信する。

b) 内容

- 県や市町村による広報誌、パンフレット、ホームページなどを通じ、実態などを交えたごみ減量の必要性や具体的な行動メニューなどを伝える。

発生抑制のための意識啓発ツール(東京都武蔵野市)

- 三多摩地域廃棄物広域処分組合の最終処分場で共同処理しているが、最終処分場を大事に使うため、一定の量が構成団体に割り当てられており、その量を超えた場合には、追徴金が課せられることになっており、武蔵野市は近年事業系ごみの増加などにより、大幅な減量が課題となっていた。
- そこで導入したいのが、上記割当量を市民1人1日当りに換算し、その量がちょうど収まる「これしか出せないのごみ袋」であり、市民啓発用として全世帯に配布する。(市民に割当量を実感してもらうのがねらい。)

市政ニュース 平成15年10月15日 市報 むさしの No.168

### これしか出せないの!? ごみ袋 とは?

市民一人が、ニツ塚処分場に、1日に出せるごみの量は焼却灰にして、タバコ1箱分の量です。

今回全世帯に配布するごみ袋、1袋が1日につき1人分のごみの量です。

市民のみならずへ  
10月下旬に配布する袋に一人1日分のごみを入れてみてください。  
自分が1日に捨てるごみの量が実感できると思います。ひとり一人がこの袋で1日1袋ごみを出していくと、あと10年で処分場が一杯になってしまいます。あなたはこの袋のごみをどのように減らすことが出来ますか?

多量のごみで構成している、事業系、多量地域廃棄物広域処分組合では、各自治体に対し、処分場に入入できる量を割り当てています。この袋の量は、平成15年度に割り

ごみ品目別の減量行動ガイド(横浜市)

- ごみ品目別ごとに、その重量や取組ガイドを示したパンフレットを作成し、市民がごみ減量化行動を行う際の目安となる情報を提供している。

(横浜市・ごみ減量化アクションプログラム)

品目名	重量	発生抑制・再使用・リサイクルへの行動別
新聞(折込もし含む)	300g (朝刊)	○ 身近なリサイクル活動(資源集団回収、センターリサイクル、古紙オープンヤード、資源回収ボックス、資源回収センター)の利用 ○ 新聞店回収の利用
雑誌・週刊誌	300g	○ 身近なリサイクル活動(資源集団回収、センターリサイクル、古紙オープンヤード、資源回収ボックス、資源回収センター)の利用
紙パック類	15g (500ml) 30g (1000ml)	○ 使用後に洗って置いて店頭回収ボックスに返す ○ 身近なリサイクル活動(資源集団回収、資源回収ボックス等)の利用
紙製手拭げ袋	50g (大型) 30g (小型)	○ 買い物袋(エコバック)の携帯・持参 ○ 手拭げ袋を断る ○ 複数店で買い物をした場合に一つの袋にまとめるとめる ○ 使用後アパートでの回収ボックスに返す
包装紙	5g	○ 家庭でごみになる包装は極力断る ○ 小物等についてはなるべくノー包装・簡易包装(テープ・シール)を心がける
紙皿・紙コップ	10g (紙皿) 5g (紙コップ)	○ 繰り返し使える食器を利用する ○ 使い捨て食器の使用を控える
その他紙製容器	40g (菓子箱) 60g (ティッシュ箱) 5g (ブックカバー)	○ ティッシュボックス、菓子箱などはビニール部分やプラスチックの仕切りなどを取り除いて、折りたたんで東横資源集団回収、センターリサイクル等に出す ○ 家庭でごみになるブックカバーは極力断る
レジ袋	4g	○ 買い物袋(エコバック)の携帯・持参 ○ レジ袋を繰り返し使用する ○ 1個の買物時にもらうレジ袋を自費する
プラスチック類	5g	○ ばら売り・量り売り商品を選択する ○ 使用後に洗って店頭回収ボックスに返す

卵パック	10g	○ 店頭回収ボックスに返す
洗剤容器・シャンプーボトル	30g (洗剤容器) 60g (シャンプー)	○ 詰め替え商品を積極的に利用する
ペットボトル	30g (500ml) 40g (1000ml) 70g (2000ml)	○ リターナブルびん容器入りのものを選択する ○ 水筒を携帯する ○ 使用後に洗って資源ごみの日(市の分別収集)に出すか店頭回収ボックスに返す
缶	40g (3号缶 350ml) 20g (7号缶 350ml)	○ リターナブルびん容器入りのものを選択する ○ 使用後に洗って資源ごみの日(市の分別収集)に出すか店頭回収ボックスに返す
びん	1000g (一升びん) 170g (ジャム小びん)	○ リターナブルびんは使用後に洗って販売店に返す ○ その他のびんは使用後に洗って資源ごみの日(市の分別収集)に出すか店頭回収ボックスに返す
生ごみ	140g (ご飯1杯食べ残す) 30g (お茶がらとティッシュ2人分) 10g (キャベツ葉1枚)	○ 買いすぎ、作りすぎ、食べ残しをしない ○ 余った食材は工夫して調理に利用する ○ 水切りを十分に行う ○ 家庭用コンポスト等を利用する
繊維類	130g (Tシャツ1枚)	○ フリーマーケット、リサイクルショップ等に再使用する ○ 身近なリサイクル活動(センターリサイクル、ファイバーリサイクル)の利用 ○ 販売店回収(スーツ等)の利用 ○ 靴紐き・窓拭き布への再利用
木材	4g (1本)	○ 外出時にマイ箸を携帯する ○ 弁当や惣菜等購入時に割り箸を断る ○ 使用後に洗って繰り返し使う

## 意見集約・合意形成

### a) 現状 目的

- ごみ政策における県や市町村の今後の方向性や、具体的な取組内容（施策・事業）の決定には市民や事業者の意見を反映することが不可欠である。
- 一方、一般の市民・事業者にとって、県や市の将来の方向性や自らの生活に直結しない分野については、自己の問題になり難く、また、自らの事業や生活に直結する部分への意見は、いわゆる『総論賛成・各論反対』に陥りがちである。
- このような背景のなか、より望ましい意見集約・合意形成手法の構築を目的に、後述のような取組が実践されている。

### b) 内容

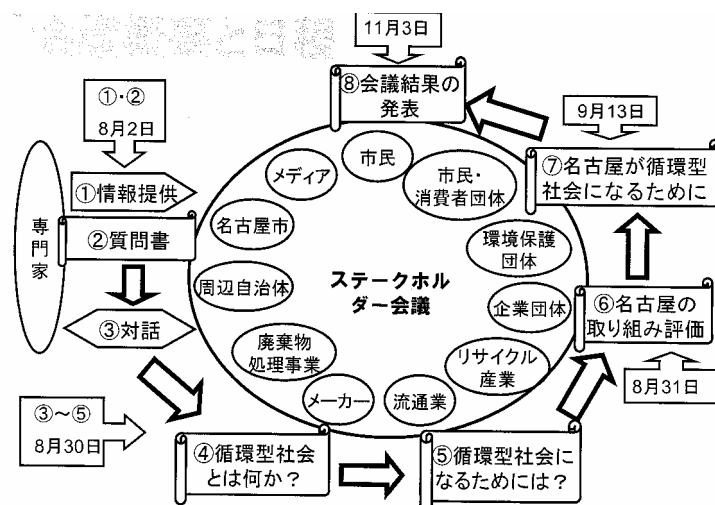
- 意見集約・合意形成は次の3つに整理される。計画策定や検討を行う場合は、一貫して1つの方法を用いる場合もあれば、検討の各段階において方法を使い分けるといったこともある。

	市民パネル型	利害関係者型	ハイブリッド型
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 多様な価値観や意見を持つ多数の市民（無作為抽出等により選出）</li> <li>● 利害関係者と専門家は証人として参加し情報提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 異なる利害関係者の代表者による会議、市民も利害代表として参加することが可能</li> <li>● 専門家は情報提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 市民パネル型と利害関係者型の組合せ</li> <li>● 異なる立場である利害関係者と市民パネラー等が会議に参加</li> </ul>
具体的手法例	<ul style="list-style-type: none"> <li>● コンセンサス会議</li> <li>● 市民陪審 など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● シナリオワークショップ</li> <li>● 市民諮問委員会</li> <li>● 市民イニシアチブ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 左記に準じる</li> </ul>
期待される成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 市民の視点での問題への共通理解、専門家との双方向の対話による相互理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 利害関係者同席による合意点の発見</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 利害関係者・一般市民・専門家間での問題の共通理解</li> </ul>

名古屋大学大学院環境学研究科広瀬研究室資料を基に作成。

### 名古屋市における「循環型社会のビジョンづくり」～ハイブリッド型による意見集約と合意形成

- ビジョンに必要な基本的な要素は、名古屋のごみ減量化の取組において、特に深い関わりを持つ市民・消費者団体、環境保護団体、メーカー、流通、リサイクル産業、企業団体、名古屋市、周辺自治体、廃棄物処理業、メディアといった利害関係者（ステークホルダー会議）で検討を行う。



- ステークホルダーから要求されたビジョンの要素は、専門家により複数のシナリオとして加工される。このシナリオに関する協議および選択は、一般の市民により行うこととしている。（市民パネル会議）

## (4) その他の事例

### 地域通貨による新聞リサイクル

< 該当分野 >

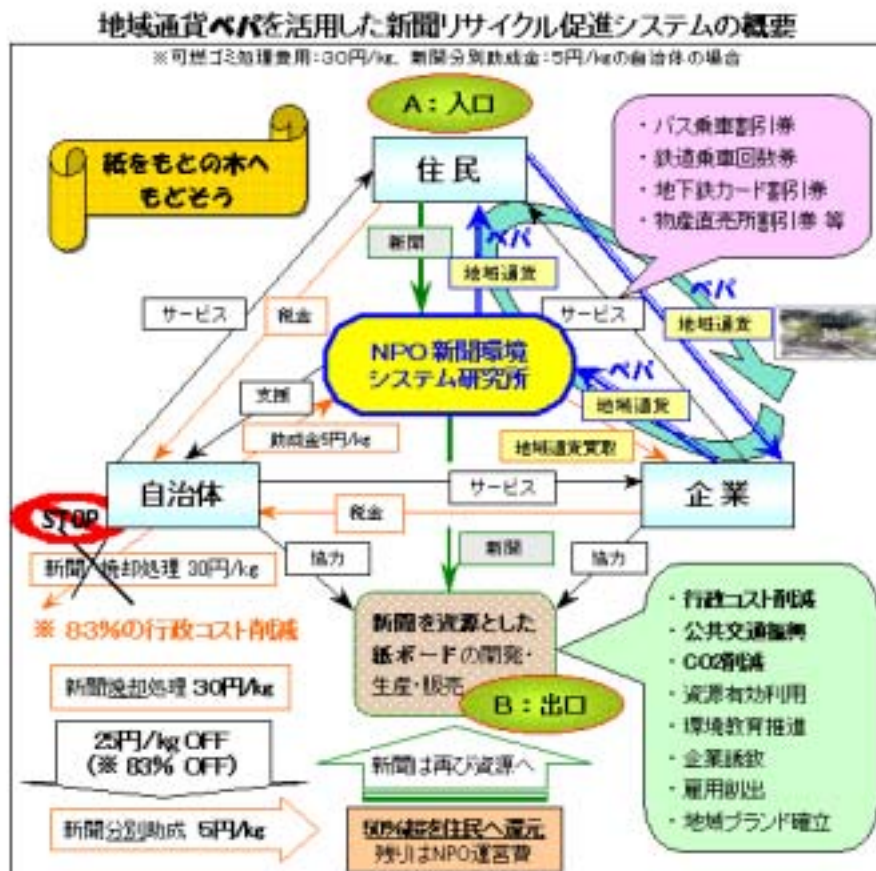
発生・排出抑制	
再利用	
再資源化	
環境学習・県民参画	

< 内容 >

本システムは、福岡県豊津町、福岡市、及び北九州市小倉南区において運用されている。

以下は、福岡県豊津町の概要を示す。

- 本事業は、NPO法人新聞環境システム研究所が主体となり、コミュニティの構成要素である住民、企業、自治体三者間の利害関係を調整、互いの資源（人・物・金・サービス）を提供し合って経済活動を活性化させ得る立場で連携を保つ施策である。
- 住民の窓口は弊社のシステムの普及を促して頂く豊津町各区の区長、小倉南区葛原本町自治会長等、企業の窓口は地域通貨を受入れ住民へのサービスを提供して頂く企業、紙ボードの開発に協力頂く企業、及び自ら新聞を収集して頂く企業と大きく三種類に分かれ、地域通貨受入れ企業は地元バス会社の太陽交通(株)、鉄道会社の平成筑豊鉄道(株)、豊津町物産直売所「国府の郷」、紙ボード開発協力企業は水処理装置主体の前澤工業(株)(東京)、新聞収集企業は建築主体の(株)志水(福岡)等、自治体の窓口は弊社のシステムを受入れ首長自ら積極的に協力頂いている福岡県 豊津町企画調整課をはじめとする各関係部署である。



- 情報源：NPO法人新聞環境システム研究所 (<http://www.sklabo.piyo.com/>)



## 宅配業者と農家の連携による生ごみの農地還元

### < 該当分野 >

発生・排出抑制
再利用
再資源化
環境学習・県民参画

### < 内容 >

無・低農薬野菜と無添加食品を全国約6万3千世帯の消費者会員に届けている宅配会社「らでいっしゅぼーや(株)」は、生ごみ処理機を使う顧客を対象に、処理物を「乾燥資源」として毎週のお届けの際に回収し、それをセンターでまとめ、茨城県の生産者グループ・あゆみの会へ運び、これを指定の肥料工場で肥料に変え、できた肥料は、あゆみの会の生産者に使われて、また畑に戻るという循環システムを構築する。

- らでいっしゅぼーや配送車にて回収：

⇒ この乾燥資源をお届けする食品と区別するために、荷室の外(助手席)で専用容器に密封して、各地の野菜センターに運ぶ。

- 野菜センターからあゆみの会へ：

⇒ センターでは専用のコンテナであゆみの会に運ぶ。

- 野菜センターからあゆみの会へ：

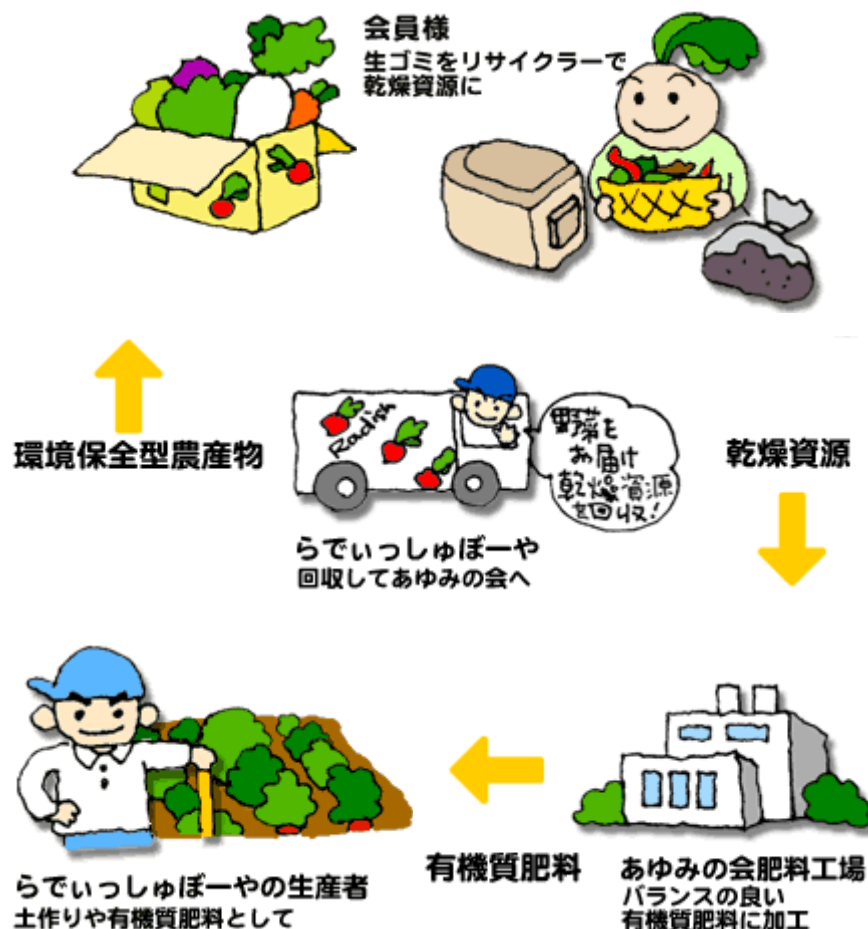
⇒ 1) あゆみの会から茨城県神栖町の肥料工場に運び、異物の混入を手作業でチェック。

⇒ 2) 塩分を天然のカルシウム・マグネシウムを使用しての中和を行う。油分は、独自の培養で作られた微生物の酵素にて分解処理をして、ペレット状に加工。

⇒ 3) 専門の分析センターにて、乾燥資源に含まれる重金属・農薬・洗剤の界面活性剤などを定期的に分析。(安全基準値を超える値が出た場合は堆肥としての出荷を停止)

- 生産者へ：

⇒ でき上がった肥料は生産者によって、有効な有機肥料として使用される。



● 情報源：らでいっしゅぼーや株式会社 (<http://www.radishbo-ya.co.jp/company/press/010702.html>)

## 学校版環境ISO認証制度

### < 該当分野 >

発生・排出抑制
再利用
再資源化
環境学習・県民参画

### < 内容 >

宇都宮市では、教職員、児童、生徒が一体となって「環境にやさしい学校づくり」に向けた行動取り組めるよう、ISO14001の仕組みに基づいた「学校版環境ISO認証制度」を創設した。

- 学校版環境ISO認証制度とは、環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001の「PDCAサイクル」の考え方を取り入れたシステムで、宇都宮市が独自に定めたものである。
- 各学校において、校庭の緑化や清掃活動などの「環境保全行動」と、節電や節水など「省エネ・省資源・リサイクル行動」の2つをテーマに活動するものであるが、具体的な取組については、各学校が自由に選ぶものである。なお、取組が確実にこなされている学校には、認定証を交付する。

### < モデル校での主な取組内容 >



行動計画の作成



校庭花いっぱい活動



アルミ缶リサイクル



節電の呼びかけ

- 情報源：宇都宮市 (<http://www.city.utsunomiya.tochigi.jp>)

## 中小・零細企業の連携による古紙リサイクル(オフィス町内会)

### < 該当分野 >

発生・排出抑制
再利用
再資源化
環境学習・県民参画

### < 内容 >

名古屋市の北区で始まったオフィス町内会は、現在、特定非営利活動法人オフィスリサイクルネットワークとして、名古屋市内を広域的にカバーし、事業系古紙のリサイクルを推進している。

#### < 背景 >

- 中小事業所では、主に新聞と段ボールはリサイクルしているが、これ以外の古紙は紙ごみになっている。これは、どこに回収を依頼すればよいのかわからない、分別の仕方がわからないといったリサイクル情報の欠如に加え、量が少なく業者が取りに来てくれないといった一事業所で取組むことに対する限界によるものである。
- その結果、かなりの量の紙ごみが家庭系のごみに混入されているようである。
- 域の中小事業者同士で事業所から出る紙ごみを効率よく回収、リサイクルする方法として「オフィス町内会」が注目されている。これは、趣旨に賛同する事業所でオフィスから排出される紙ごみを分別保管しておいて、共同でチャーターしたトラックにより毎月1度ルート回収を行うものである。1事業所だけでは取りに来てくれない少量の紙ごみも、オフィス町内会に参加する事業所が20程度集まれば、2トントラック2台分ぐらいになるので効率よく回収できる。また、各事業所の軒先までトラックが回収に来るので、集積所まで各自が持ち込む回収方式に比べて、各事業所の人的負担が軽減される。

#### < 北区オフィス町内会の半年間の実績 >

- 平成12年4月から、事業者は名古屋市内に一般廃棄物を回収して貰うために、45リットルの専用ゴミ袋(ピンク色)一袋当たり189円の手数料が掛かる。この189円は「名古屋市事業系一般廃棄物処理手数料納付券」というシールを購入してゴミ袋に貼り付けることで支払われる。10リットルの小さい袋の場合は42円である。
- 名古屋市は平成11年2月より資源化可能な紙ゴミを市の焼却施設へ搬入することを禁止しているため、古紙をこの専用ゴミ袋に入れてシールを貼って出しても回収しないが、仮にこの袋に古紙を詰め込んだら何キログラムぐらい入るのでしょうか。きちんと折り畳んだ新聞紙で実験すると12~13キログラム入ったという報告もあるが、それだけ詰め込むと持ち上げるときに袋が破けてしまうようなので、実際には5~6キログラムというところでしょう。
- 仮に6キログラム189円とすると、1キログラム当たりの処理費用は31.5円になる。無理に詰め込むと13キログラム189円として14.5円である。北区オフィス町内会の6ヶ月間の実績は、1回2,000円で延べ136回収集して合計19,850キログラムの古紙を再生したので、1キログラム当たり13.7円の処理費用で済んだ。オフィス町内会は古紙を燃やしたり埋めたりせずに、きちんと再生するにも関わらず、行政よりも処理費用が安く効率が低い。

#### < 東区オフィス町内会からのメッセージ >

名古屋市東区では東法人会青年部会と地域の名古屋青年会議所のメンバーが声を掛け合い、NPO(民間非営利組織)である中部リサイクル運動市民の会の協力を得て、1999年2月に「東区オフィス町内会」が設立され、約20事業所が参加して同年4月から回収を行っている。東区オフィス町内会の大藪淳一会長(株式会社大冨専務取締役)と中部リサイクル運動市民の会の萩原代表は、オフィス町内会運営のポイントを次のように語っている。

- 事業系ごみの資源回収は排出事業者自身の責任であることを周知する
- 約半日で20ヶ所程度の回収が効率的なので出来るだけ近隣で組織する
- 政治とビジネスは持ち込まない
- 理念を強調しすぎない
- 参加を強制しない
- 楽しくワイワイやる

さらに「コアになるオフィス町内会を市内各区に立上げることが急務である」と強調している。

情報源: オフィスリサイクルネットワーク (<http://www.nihon-houchiki.co.jp/office/>)

## 海外のデポジットシステム

### < 該当分野 >

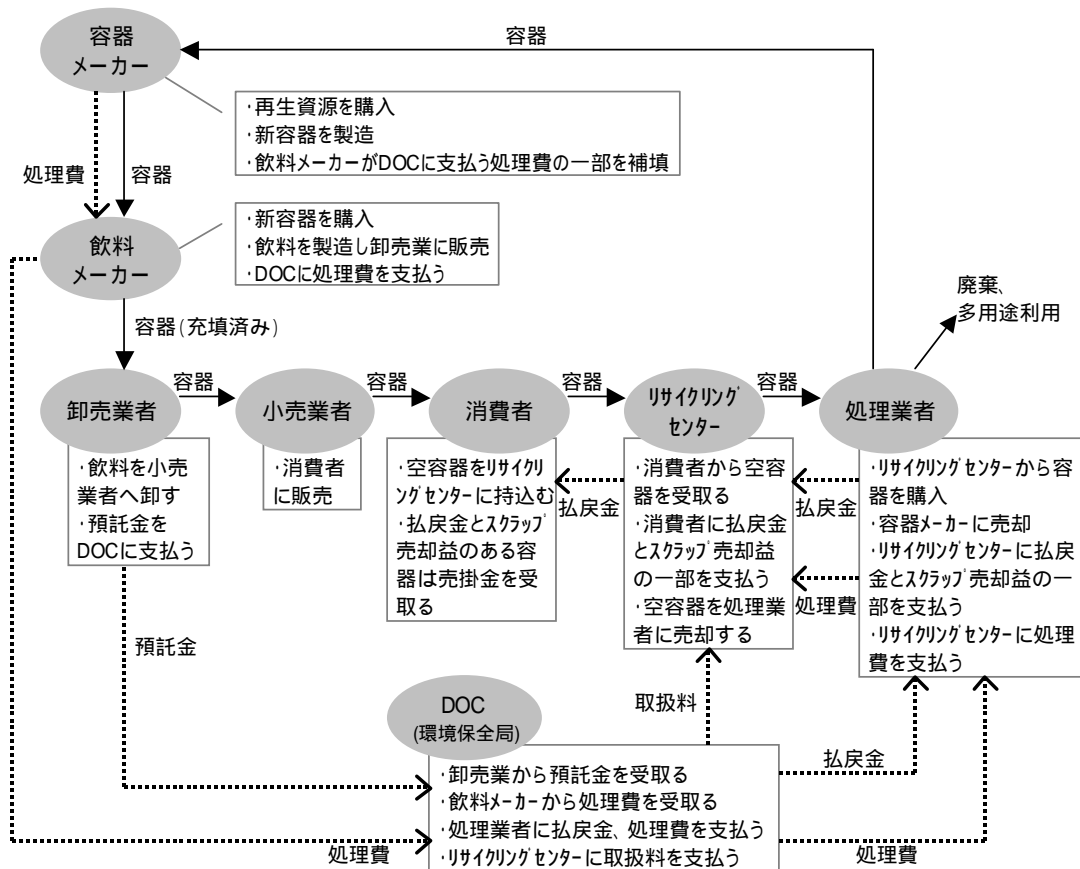
発生・排出抑制
再利用
再資源化
環境学習・県民参画

### < 内容 >

カリフォルニア州で1987年以降実施されているリデンプション・システム(Redemption system)と呼ばれるデポジット・リファンド制度は当初2000年の実現を目指して始められたものの、導入後わずか4年で80%という目標回収率を達成したユニークなリサイクル政策である。

当システムの特徴としては、次の4点が挙げられる。

- 従来のデポジット・リファンドで小売店の負担が大きいため課題となっていた逆流ではなく、大型スーパーなどを通じた拠点回収型であり、しかもメーカー毎の容器選別を不要とする一括回収であるため費用負担が小さいこと。
- 費用は飲料の生産者あるいはこれを購入する個人が負担するものの、州政府が直接システム全体を管理するという公共関与型であるために、リファンド額の設定といった社会的目標に対するシステムの制御が容易であり、また従来容器がリサイクルされないために卸業の所得となっていた未回収デポジットをシステム全体のファンドに組み入れて管理できるため全費用を大幅に低減できること。
- 消費者が、便利だが経済インセンティブのない公共収集(カーブサイド収集)と多少不便ではあるが経済的インセンティブのあるリデンプションを選択できるという、選択の多様性。
- サイクルに関連する生産・流通・消費・再生などのあらゆるセクターにその促進のためのインセンティブが設けられていること。



- 情報源：藤井美文、石川雅紀など「リサイクル促進のための経済的手段導入の費用と効果 - リデンプション方式設計の理論と実証分析 - 」『経済分析第147号(経済企画庁経済研究所編)』(1996年8月)より

## 2. 本県のごみ処理に関する現状分析

---

### (1) 本県のごみ処理の現状

#### ごみ排出量

##### a) 排出原単位

県内 69 市町村における平成 14 年度のごみ排出量（市民 1 人 1 日当り換算値）を下表に示す。総排出量が多いのは（上位 5 位として順に）鳥羽市、紀伊長島町、津市、上野市、久居市となっている。

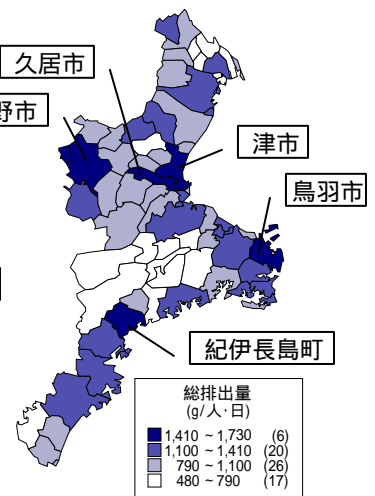
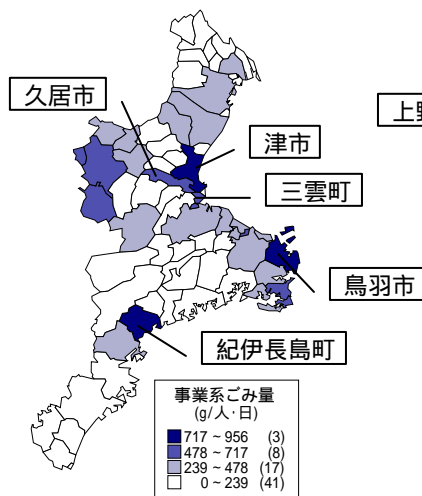
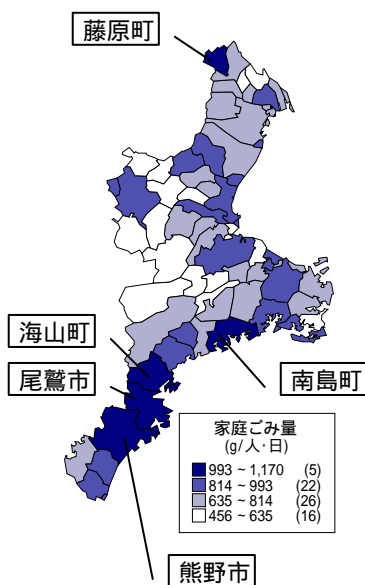
同様に、家庭ごみは、南島町・藤原町・尾鷲市・島ヶ原村・海山町が上位 5 位であり、いずれも 1,000 グラムを上回っている。また、事業系ごみが多い市町村の上位 5 位は、鳥羽市・紀伊長島町・津市・阿児町・御園村であり、このうち 3 位までは総排出量の順位と同様となる。

	家庭ごみ	事業系ごみ	合計
津市	833	781	1,614
四日市市	757	406	1,163
伊勢市	978	324	1,302
松阪市	875	347	1,222
桑名市	833	364	1,197
上野市	913	596	1,509
鈴鹿市	738	277	1,015
名張市	617	539	1,156
尾鷲市	1,102	162	1,264
龜山市	845	271	1,116
鳥羽市	767	956	1,723
熊野市	1,013	114	1,127
久居市	818	664	1,482
多度町	476	165	641
長島町	708	39	747
木曾岬町	810	63	873
北勢町	786	182	968
員弁町	531	149	680
大安町	707	135	842
東員町	739	33	772
藤原町	1,170	59	1,229
菰野町	780	169	949
楠町	959	228	1,187
朝日町	702	3	705
川越町	679	12	691
関町	882	230	1,112
河芸町	847	215	1,062
芸濃町	665	2	667
美里村	606	238	844
安濃町	797	124	921
香良洲町	896	132	1,028
一志町	682	193	875
白山町	648	151	799
嬉野町	705	191	896
美杉村	557	297	854
三雲町	568	678	1,246

	家庭ごみ	事業系ごみ	合計 (g/人・日)
飯南町	523	64	587
飯高町	456	44	500
多気町	691	23	714
明和町	615	321	936
大台町	597	45	642
勢和村	475	5	480
宮川村	646	28	674
玉城町	723	204	927
二見町	672	373	1,045
小俣町	916	273	1,189
南勢町	874	26	900
南島町	1,145	167	1,312
大宮町	642	27	669
紀勢町	743	15	758
御園村	779	584	1,363
大内山村	892	106	998
度会町	718	34	752
伊賀町	598	243	841
島ヶ原村	861	571	1,432
阿山町	605	294	899
大山田村	562	346	908
青山町	603	226	829
浜島町	863	427	1,290
大王町	839	482	1,321
志摩町	819	273	1,092
阿児町	578	622	1,200
磯部町	720	442	1,162
紀伊長島町	872	805	1,677
海山町	1,014	331	1,345
御浜町	937	0	937
紀宝町	866	0	866
紀和町	789	0	789
鵜殿村	836	30	866
市町村平均	760	245	1,005
全県平均	789	370	1,159

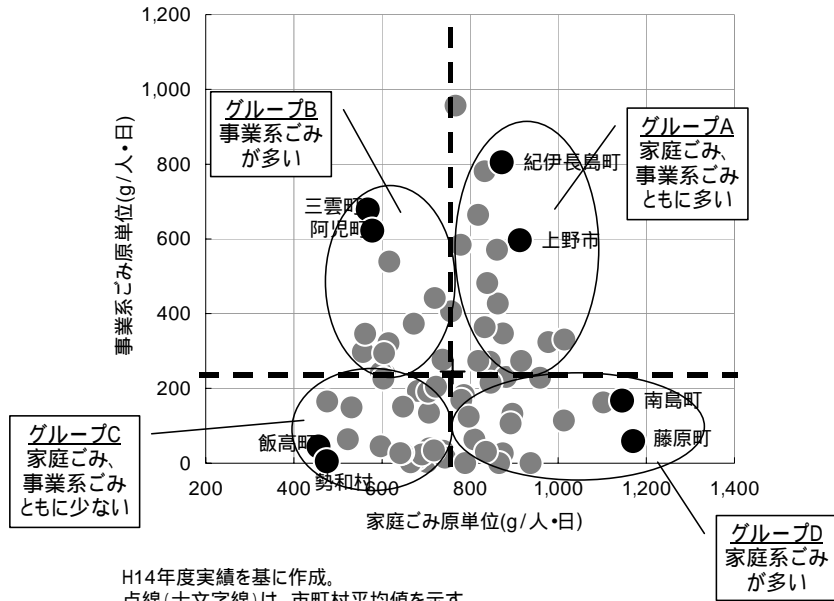
H14年度実績より

網掛部分は、各区分の(多い方から)上位5位を示す。



●家庭ごみ・事業系ごみの比率

下図は、家庭ごみを横軸に、事業系ごみを縦軸にプロットしたものである。これによると、家庭ごみ・事業系ごみのともに多いグループ(A:紀伊長島町など)、事業系ごみが多いグループ(B:三雲町など)、両ごみともに少ないグループ(C:飯高町など)、家庭ごみが多いグループ(D:藤原町など)に分けられる。



●事業系ごみの扱いについて

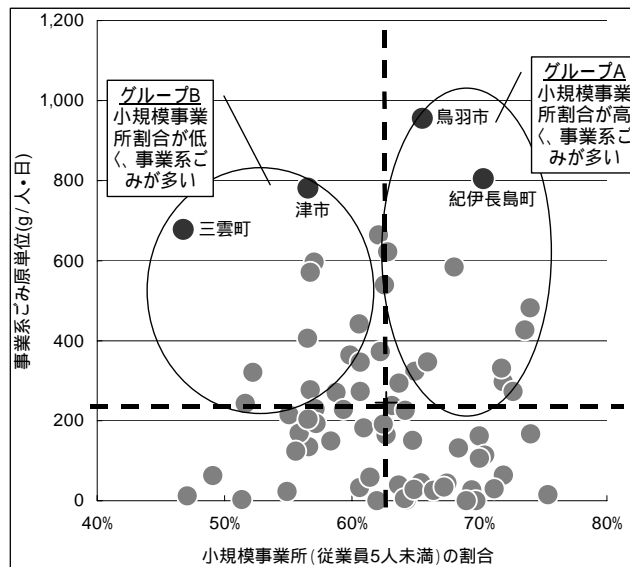
市町村により事業系ごみの扱いは異なる。他県においては、次に示すような、家庭ごみとして出してもよい特例を持つ市町村もある。

- ・札幌市:事業系一般廃棄物と家庭ごみの総量が1日平均40リットル(約8kg)以下なら家庭ごみとして排出可
- ・いわき市:1回の収集に、指定袋(10kg未滿)2袋までは家庭ごみと同様に排出することが可
- ・新潟市:1日30kg未滿の事業所は、集積所管理者(自治会)の承諾を得、市で手続きを行えば、集積所への排出可

●事業系ごみ対策について

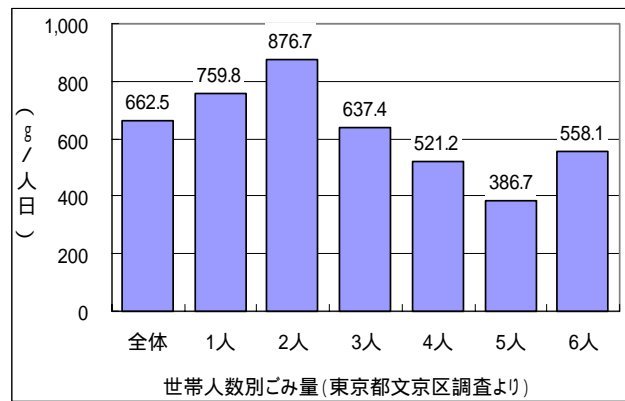
事業系ごみは、業種・規模・業態などにより質・量ともに異なると考えられる。それぞれの排出構造に対応した対策が求められるが、全てのカテゴリ(排出構造)をくまなく網羅することは困難であるため、効果的な対策が必要となる。下図は、事業所規模と事業系ごみとの関係を示したものであるが、次のようなアプローチが効果的と考えられる。

- ・グループ A:商店街やオフィス街など、地域的なまとまりでの連携による減量推進
- ・グループ B:多量排出事業者を対象とした指導強化

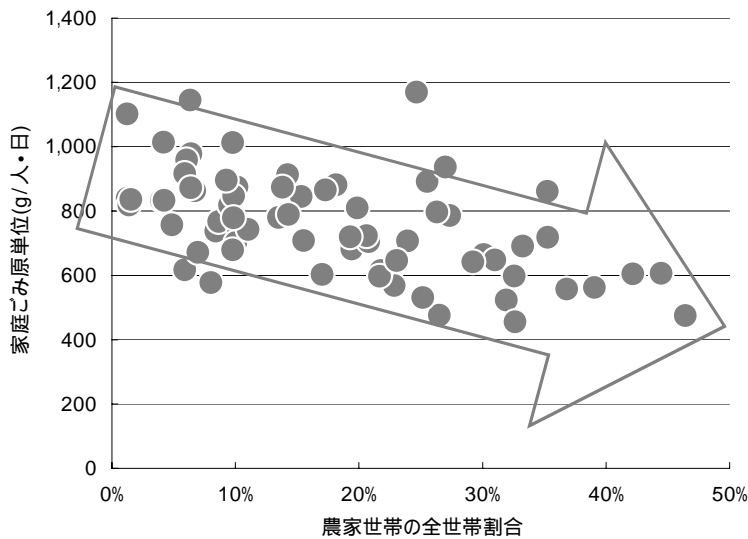


●家庭ごみ量が異なる要因

ごみ量は、分別区分数やごみを有料で収集しているかといった排出ルール、家族人数(下図)、消費携帯など様々な要因に影響を受ける。

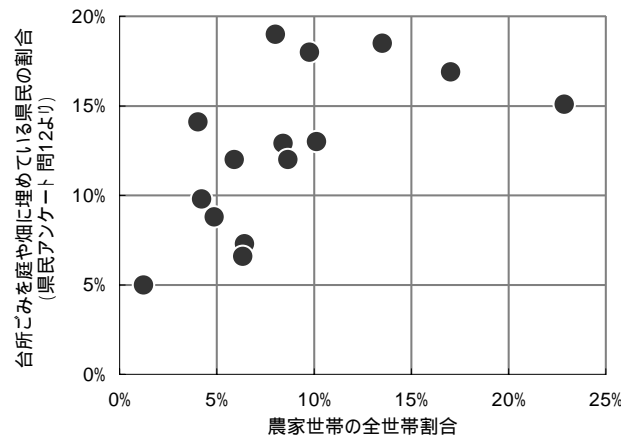


また、下図は、農家世帯割合と家庭ごみ原単位の関係であるが、概ね、農家世帯が多いほど、ごみ量が少ないことが確認できる。自家処理(生ごみ等を庭先や農地に埋めるなど)が可能な農家世帯の割合も、ごみ量水準に影響を与えるファクターの1つであることが考えられる。



ごみ量はH14実績、農家世帯は県内市町村別農業センサスを基に作成。

上記の傾向は、農家世帯割合と、台所ごみを庭や畑に埋めている県民の割合(県民アンケート調査より)の関係からもみることができる。(下図)

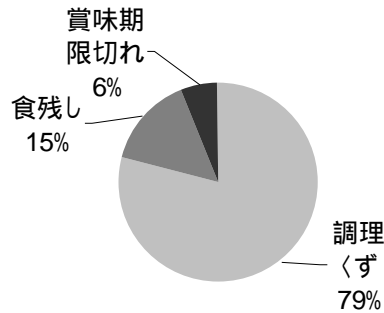


グラフ中のプロットは、県民アンケートを実施した市町村別の値を示す。(アンケート実施市町村)

津市、四日市市、伊勢市、松坂市、桑名市、鈴鹿市、名張市、尾鷲市、鳥羽市、熊野市、菟野町、三雲町、南島町、阿児町、青山



さらに、日常的に購入する物やその消費の仕方の違いなどによっても、ごみ量は大きく変化するものと思われる。例えば、横浜市における生ごみ組成調査では、生ごみの約8割を調理くずが占めている。(下図)



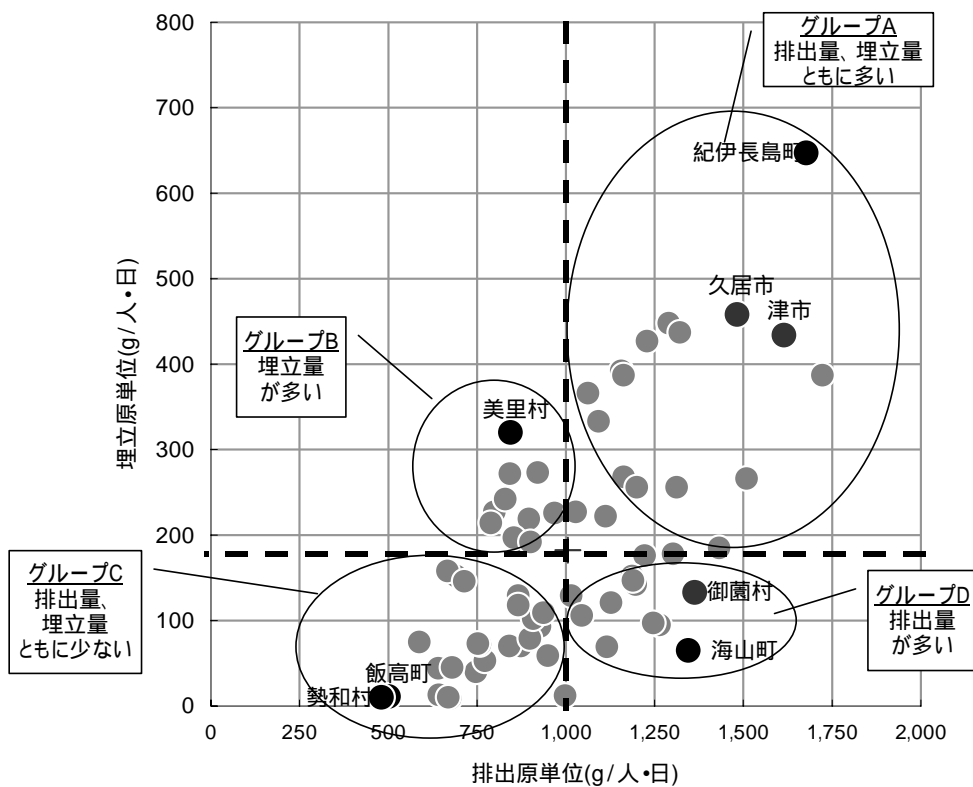
よって、生ごみを庭先や田畑に埋めることができない家庭においても、

- ・無駄の無い料理(エコクッキング)の実践
  - ・ばら売り、量り売りができる販売店を選び、適量購入を実践
- などにより大幅な生ごみの減量が期待できる。

### ●排出量と埋立量

下図は、排出量を横軸に、埋立量を縦軸にプロットしたものである。

これによると、排出量・埋立量ともに多いグループ(A:紀伊長島町など)、埋立量が多いグループ(B:美里村など)、両方ともに少ないグループ(C:飯高町など)、(D:海山町など)に分けられる。



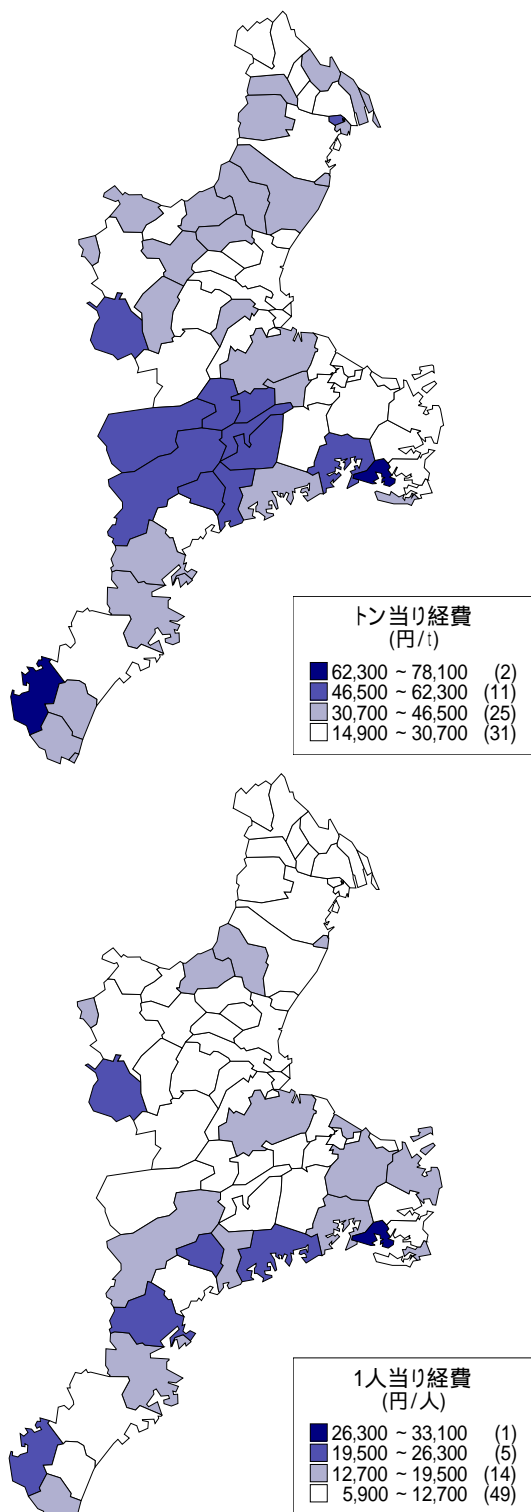
H14年度実績を基に作成。  
点線(十字線)は、市町村平均値を示す。

## ごみ処理経費

### a) トン当たり・1人当たりごみ処理経費(施設建設費を含まず)

県内69市町村における平成14年度のごみ処理経費(処理量1トン当たり、市民1人当たり換算値)を下表に示す。処理量1トン当たりでは紀和町・浜島町・飯高町、市民1人当たりでは浜島町・紀和町・海山町などの水準が高い。

	処理経費 (千円/年) a	処理量 (t/年) b	トン当たり経費 (円/t) c=a/b	人口 (人) d	1人当たり経費 (円/人) e=a/d
津市	1,709,009	96,507	17,709	163,852	10,430
四日市市	2,679,414	124,759	21,477	293,975	9,114
伊勢市	1,404,298	47,201	29,751	99,284	14,144
松阪市	1,763,264	55,797	31,601	125,012	14,105
桑名市	1,117,202	47,361	23,589	109,085	10,242
上野市	555,592	33,940	16,370	61,628	9,015
鈴鹿市	2,182,173	70,021	31,165	189,022	11,545
名張市	1,693,756	35,086	48,274	83,191	20,360
尾鷲市	382,093	10,641	35,908	23,053	16,575
亀山市	684,790	16,156	42,386	39,689	17,254
鳥羽市	454,987	15,293	29,751	24,432	18,623
熊野市	253,302	8,420	30,083	20,469	12,375
久居市	429,931	22,293	19,285	41,215	10,431
多度町	86,791	2,496	34,772	10,670	8,134
長島町	167,517	4,272	39,213	15,673	10,688
木曾岬町	70,644	2,282	30,957	7,160	9,866
北勢町	154,096	5,129	30,044	14,502	10,626
員弁町	67,002	2,185	30,665	8,802	7,612
大安町	173,167	4,662	37,144	15,167	11,417
東員町	197,239	7,383	26,715	26,214	7,524
藤原町	84,496	3,257	25,943	7,273	11,618
菰野町	456,020	13,351	34,156	38,508	11,842
桶町	154,295	4,776	32,306	11,020	14,001
朝日町	81,653	1,717	47,556	6,674	12,234
川越町	99,798	3,059	32,624	12,129	8,228
関町	118,868	2,891	41,117	7,123	16,688
河芸町	207,703	6,925	29,993	17,865	11,626
芸濃町	76,121	2,129	35,754	8,736	8,713
美里村	32,853	1,290	25,467	4,186	7,848
安濃町	92,839	3,768	24,639	11,216	8,277
香良洲町	36,199	1,981	18,273	5,280	6,856
一志町	170,747	4,677	36,508	14,650	11,655
白山町	117,354	3,886	30,199	13,321	8,810
嬉野町	108,837	6,018	18,085	18,402	5,914
美杉村	58,121	2,151	27,020	6,897	8,427
三雲町	101,462	5,139	19,744	11,295	8,983
飯南町	62,803	1,285	48,874	5,997	10,472
飯高町	57,142	981	58,249	5,377	10,627
多気町	122,734	2,834	43,308	10,886	11,274
明和町	173,015	7,706	22,452	22,551	7,672
大台町	92,241	1,710	53,942	7,304	12,629
勢和村	49,281	915	53,859	5,219	9,443
宮川村	52,114	978	53,286	3,972	13,120
玉城町	105,347	4,925	21,390	14,559	7,236
二見町	71,131	3,427	20,756	8,992	7,910
小俣町	189,551	7,641	24,807	18,326	10,343
南勢町	161,355	3,312	48,718	10,089	15,993
南島町	155,509	3,651	42,594	7,623	20,400
大宮町	64,433	1,261	51,097	5,169	12,465
紀勢町	60,592	1,205	50,284	4,354	13,916
御園村	68,255	4,557	14,978	9,163	7,449
大内山村	31,233	566	55,182	1,555	20,086
度会町	68,171	2,529	26,956	9,216	7,397
伊賀町	96,724	3,340	28,959	10,883	8,888
島ヶ原村	51,828	1,422	36,447	2,721	19,047
阿山村	97,751	2,536	38,545	8,268	11,823
大山田村	68,315	1,940	35,214	5,851	11,676
青山町	108,731	3,541	30,706	11,697	9,296
浜島町	190,715	2,715	70,245	5,767	33,070
大王町	110,997	3,954	28,072	8,267	13,427
志摩町	179,506	5,713	31,421	14,333	12,524
阿児町	263,433	10,056	26,197	22,953	11,477
磯部町	112,434	3,941	28,529	9,296	12,095
紀伊長島町	133,522	6,608	20,206	10,797	12,367
海山町	217,510	4,963	43,826	10,106	21,523
御浜町	113,206	3,249	34,843	10,016	11,303
紀宝町	104,668	2,495	41,951	7,904	13,242
紀和町	38,148	489	78,012	1,699	22,453
鵜殿村	65,729	1,587	41,417	4,959	13,254
市町村平均			34,660		12,141
全県平均			27,654		11,684



H14年度実績より

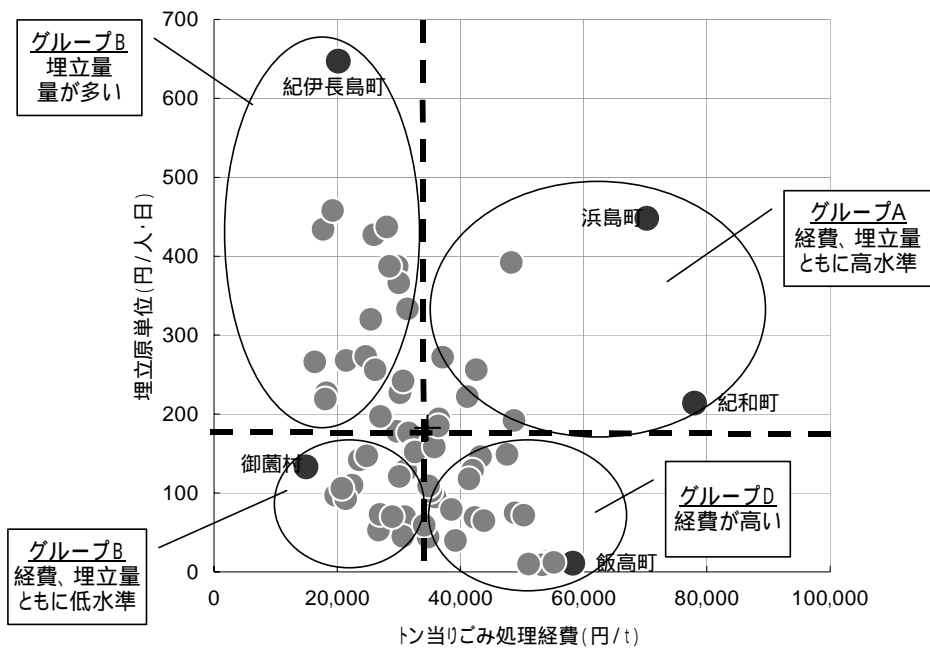
市町村平均は各市町村の値の計を市町村数で除したもの、全県平均は経費総額を、総処理量または総人口で除したものを示す。網掛部分は、各区分の(金額の高い方から)上位5位を示す。

●埋立量とごみ処理経費(施設建設費を含まず)の関係

市町村ごみ処理行政の目標の1つに埋立処分量の最小化があり、これを最少のコストで実現することが求められる。

下図は、トン当りごみ処理経費を横軸に、埋立量を縦軸にプロットしたものである。

これによると、ごみ処理経費・埋立量ともに高水準なグループ(A:浜島町)、埋立量が多いグループ(B:紀伊長島町など)、両方ともに低水準なグループ(C:御園村など)、ごみ処理経費が高いグループ(D:飯高町など)に分けられる。





ウ. 使用したデータ

⇒ ごみ排出量増減(横軸)  $[(H14 \text{ ごみ排出量}) - (H7 \text{ ごみ排出量})] / (H7 \text{ ごみ排出量}) \times 100$  (単位; %)

⇒ ごみ処理コスト増減率(縦軸)  $[(H14 \text{ 処理コスト}) - (H7 \text{ 処理コスト})] / (H7 \text{ 処理コスト}) \times 100$  (単位; %)

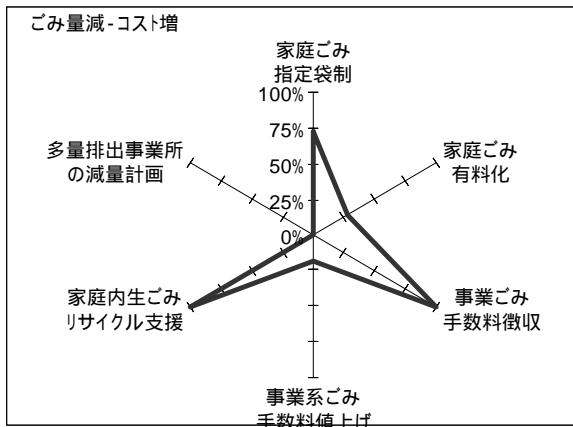
処理コスト = (総ごみ処理経費) - (施設建設費・改良費)

	ごみ排出量増減			ごみ処理コスト		
	H7排出量 (t/年) a	H14排出量 (t/年) b	増減率 (b-a)/a	H7コスト (千円/年) c	H14コスト (千円/年) d	増減率 (d-c)/c
津市	128,257	98,942	-22.9%	1,755,945	1,709,009	-2.7%
四日市市	149,265	129,339	-13.3%	2,902,599	2,679,414	-7.7%
伊勢市	43,439	49,318	13.5%	1,454,667	1,404,298	-3.5%
松阪市	50,279	55,797	11.0%	1,225,272	1,763,264	43.9%
桑名市	41,273	48,688	18.0%	1,443,526	1,117,202	-22.6%
上野市	30,899	33,940	9.8%	649,232	555,592	-14.4%
鈴鹿市	61,517	73,087	18.8%	1,483,959	2,182,173	47.1%
名張市	34,539	38,343	11.0%	1,513,120	1,693,756	11.9%
尾鷲市	11,999	10,682	-11.0%	259,241	382,093	47.4%
亀山市	14,941	16,234	8.7%	228,865	684,790	199.2%
鳥羽市	18,079	15,774	-12.7%	387,122	454,987	17.5%
熊野市	14,637	8,420	-42.5%	168,417	253,302	50.4%
久居市	25,659	23,268	-9.3%	438,967	429,931	-2.1%
多度町	2,657	2,765	4.1%	97,744	86,791	-11.2%
長島町	3,237	4,561	40.9%	188,685	167,517	-11.2%
木曾岬町	2,462	2,392	-2.8%	101,949	70,644	-30.7%
北勢町	2,969	5,549	86.9%	113,954	154,096	35.2%
員弁町	2,653	2,185	-17.6%	106,349	67,002	-37.0%
大安町	2,340	4,868	108.0%	94,309	173,167	83.6%
東員町	14,060	7,690	-45.3%	231,825	197,239	-14.9%
藤原町	2,698	3,257	20.7%	58,510	84,496	44.4%
菟野町	10,869	15,517	42.8%	336,073	456,020	35.7%
楠町	4,115	5,034	22.3%	99,969	154,295	54.3%
朝日町	1,522	1,815	19.3%	123,690	81,653	-34.0%
川越町	2,535	3,140	23.9%	151,178	99,798	-34.0%
関町	3,148	2,984	-5.2%	39,261	118,868	202.8%
河芸町	5,697	7,278	27.8%	115,200	207,703	80.3%
芸濃町	2,968	2,304	-22.4%	68,418	76,121	11.3%
美里村	1,330	1,418	6.6%	27,853	32,853	18.0%
安濃町	3,946	3,942	-0.1%	121,611	92,839	-23.7%
香良洲町	2,015	2,011	-0.2%	51,361	36,199	-29.5%
一志町	5,076	5,220	2.8%	95,104	170,747	79.5%
白山町	4,601	4,121	-10.4%	74,689	117,354	57.1%
嬉野町	5,459	6,717	23.0%	83,204	108,837	30.8%
美杉村	3,079	2,347	-23.8%	69,674	58,121	-16.6%
三雲町	2,573	5,559	116.1%	84,095	101,462	20.7%
飯南町	1,836	1,561	-15.0%	70,100	62,803	-10.4%
飯高町	1,246	1,318	5.8%	58,751	57,142	-2.7%
多気町	2,889	3,211	11.1%	40,756	122,734	201.1%
明和町	7,632	8,347	9.4%	240,094	173,015	-27.9%
大台町	2,589	1,955	-24.5%	102,143	92,241	-9.7%
勢和村	872	1,093	25.3%	52,842	49,281	-6.7%
宮川村	955	1,105	15.7%	49,888	52,114	4.5%
玉城町	5,756	5,258	-8.7%	160,846	105,347	-34.5%
二見町	3,289	3,660	11.3%	102,497	71,131	-30.6%
小俣町	6,454	8,018	24.2%	235,681	189,551	-19.6%
南勢町	4,553	3,312	-27.3%	128,443	161,355	25.6%
南島町	3,536	3,651	3.3%	117,057	155,509	32.8%
大宮町	1,348	1,341	-0.5%	67,728	64,433	-4.9%
紀勢町	1,556	1,205	-22.6%	86,673	60,592	-30.1%
御園村	3,307	4,742	43.4%	87,168	68,255	-21.7%
大内山村	343	566	65.0%	28,412	31,233	9.9%
度会町	2,424	2,529	4.3%	33,102	68,171	105.9%
伊賀町	1,914	3,340	74.5%	59,284	96,724	63.2%
島ヶ原村	1,024	1,422	38.9%	30,556	51,828	69.6%
阿山町	1,459	2,597	78.0%	50,597	97,751	93.2%
大山田村	843	1,944	130.6%	43,751	68,315	56.1%
青山町	2,882	3,756	30.3%	157,746	108,731	-31.1%
浜島町	9,440	2,715	-71.2%	101,048	190,715	88.7%
大王町	4,781	3,954	-17.3%	78,072	110,997	42.2%
志摩町	6,821	5,713	-16.2%	196,492	179,506	-8.6%
阿児町	10,319	10,263	-0.5%	277,118	263,433	-4.9%
磯部町	4,337	3,941	-9.1%	98,382	112,434	14.3%
紀伊長島町	7,001	6,608	-5.6%	115,420	133,522	15.7%
海山町	6,803	4,963	-27.0%	109,961	217,510	97.8%
御浜町	3,170	3,249	2.5%	136,907	113,206	-17.3%
紀宝町	2,167	2,495	15.1%	103,187	104,668	1.4%
紀和町	395	489	23.8%	32,746	38,148	16.5%
鵜殿村	1,520	1,649	8.5%	76,259	65,729	-13.8%

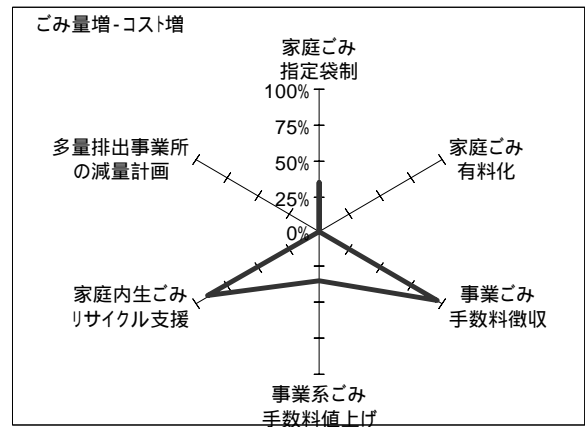
b) 排出量、コストと市町村ごみ減量化施策の関係

レーダーチャートの各軸はごみ減量化施策の着手率を示す。

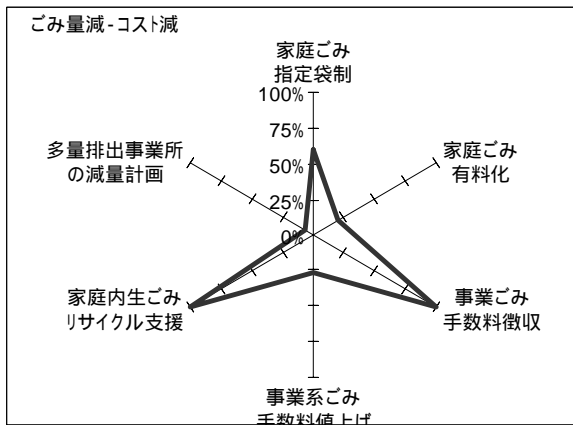
⇒ ごみ減量化施策とは、家庭ごみ指定袋制導入・家庭ごみ有料化導入・事業ごみ手数料徴収・事業系ごみ手数料値上げ・家庭内生ごみリサイクル支援・多量排出事業所の減量計画策定の義務化を指す。



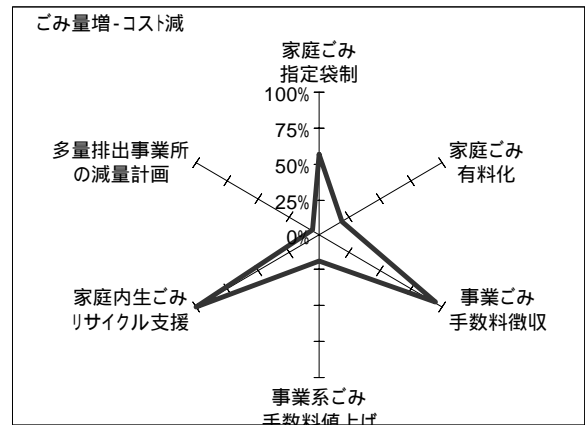
ごみ排出量減



ごみ排出量増



ごみ処理コスト減



- 4つのグループともに、「家庭ごみ指定袋制度」、「事業系ごみ手数料徴収」、「家庭内生ごみリサイクル支援」の着手率が高かった。
- ごみ排出量、ごみ処理コストのいずれか、または両方を削減させているグループ・・・は、
  - ・「家庭ごみ指定袋制度」の着手率が50%以上
  - ・「家庭ごみ有料化」の着手率が20~30%程度
 であったのに対し、ごみ排出量、ごみ処理コストのいずれも増加させているグループは、
  - ・「家庭ごみ指定袋制度」の着手率が50%以下
  - ・「家庭ごみ有料化」の着手率が0%
 であった。

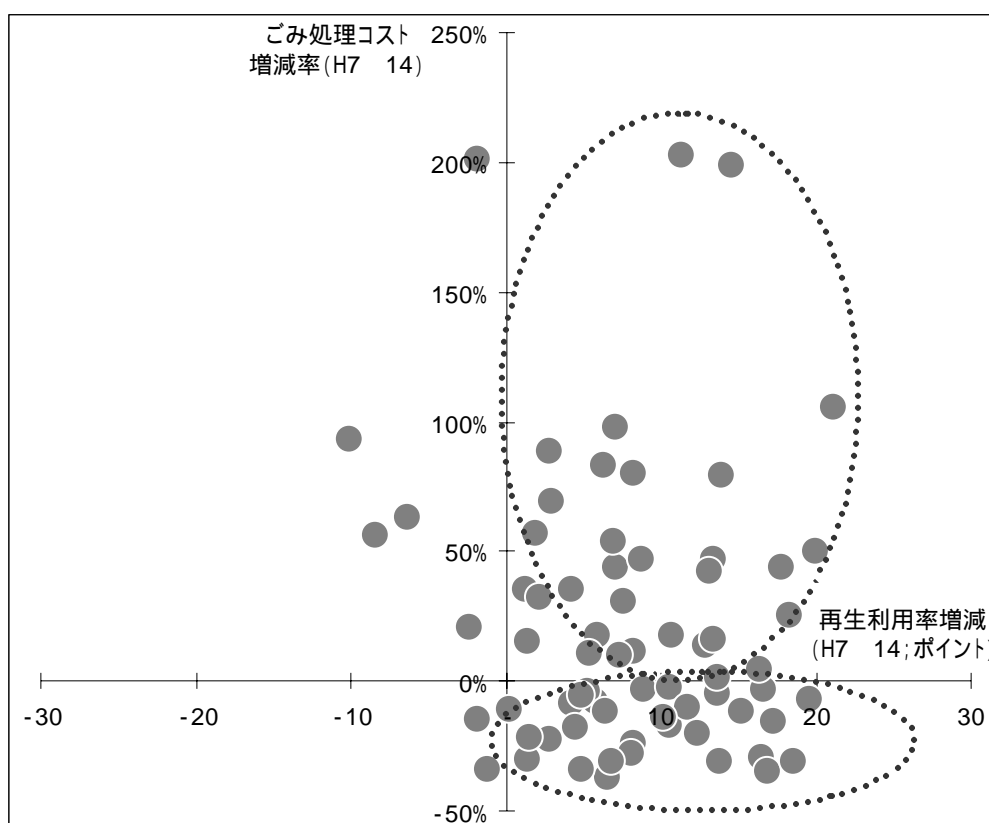
◇「家庭ごみ有料化」はもちろん、「家庭ごみ指定袋制度」もごみ処理手数料は徴収していないものの、排出者は指定された袋を購入することになるため、経済的手法の一種と考えることができる。  
 上記の比較では、ごみ排出量とごみ処理コストのいずれか、または両方を削減させているグループは、いずれも増加させているグループよりも、「家庭ごみ有料化」や「家庭ごみ指定袋制度」の着手率が高かったため、家庭ごみに対する経済的手法の効果が示されたと考えることができる。

## 再生利用率とコストの関係について

### a) 評価の視点

#### ア. 事業実績の概観

県内市町村における過去8年のごみ処理事業は、殆どの市町村において再生利用率を向上させているものの、ごみ処理コストの増減からみると、2分されるかたちとなる(下図)。



#### イ. 2グループの市町村数

グループ名	市町村数
再生利用率アップ-コスト増	25
再生利用率アップ-コスト減	26
計	51

ウ. 使用したデータ

⇒ 再生利用率増減(横軸)  $((H14 \text{ 再生利用率}(\%)) - (H7 \text{ 再生利用率}(\%)))$  (単位:ポイント)

再生利用率は、総資源化量(RDF分、焼却残渣等のスラグ利用分を除く)を分子、総ごみ排出量と集団回収量の和が分母、

⇒ ごみ処理コスト増減率(縦軸)  $((H14 \text{ 処理コスト}) - (H7 \text{ 処理コスト})) / (H7 \text{ 処理コスト}) \times 100$  (単位:%)

処理コスト = (総ごみ処理経費) - (施設建設費・改良費)

	再生利用率増減			ごみ処理コスト		
	H7再生 利用率 a	H14再生 利用率 b	増減 b-a	H7コスト (千円/年) c	H14コスト (千円/年) d	増減率 (d-c)/c
津市	6.7%	15.5%	8.8	1,755,945	1,709,009	-2.7%
四日市市	13.3%	19.1%	5.8	2,902,599	2,679,414	-7.7%
伊勢市	10.8%	15.9%	5.2	1,454,667	1,404,298	-3.5%
松阪市	5.9%	13.0%	7.1	1,225,272	1,763,264	43.9%
桑名市	15.7%	18.5%	2.8	1,443,526	1,117,202	-22.6%
上野市	13.8%	11.9%	-1.9	649,232	555,592	-14.4%
鈴鹿市	10.0%	18.8%	8.7	1,483,959	2,182,173	47.1%
名張市	8.8%	17.1%	8.2	1,513,120	1,693,756	11.9%
尾鷲市	7.6%	20.9%	13.3	259,241	382,093	47.4%
亀山市	13.2%	27.7%	14.5	228,865	684,790	199.2%
鳥羽市	4.1%	10.0%	5.8	387,122	454,987	17.5%
熊野市	4.4%	24.3%	20.0	168,417	253,302	50.4%
久居市	8.6%	19.1%	10.5	438,967	429,931	-2.1%
多度町	15.4%	21.8%	6.4	97,744	86,791	-11.2%
長島町	18.4%	33.5%	15.1	188,685	167,517	-11.2%
木曾岬町	3.7%	17.4%	13.7	101,949	70,644	-30.7%
北勢町	23.1%	24.3%	1.2	113,954	154,096	35.2%
員弁町	10.0%	16.5%	6.5	106,349	67,002	-37.0%
大安町	5.0%	11.3%	6.3	94,309	173,167	83.6%
東員町	4.3%	21.5%	17.2	231,825	197,239	-14.9%
藤原町	11.5%	29.3%	17.8	58,510	84,496	44.4%
菟野町	17.3%	21.5%	4.2	336,073	456,020	35.7%
楠町	13.8%	20.6%	6.8	99,969	154,295	54.3%
朝日町	31.3%	30.0%	-1.2	123,690	81,653	-34.0%
川越町	23.3%	28.1%	4.8	151,178	99,798	-34.0%
関町	11.1%	22.4%	11.3	39,261	118,868	202.8%
河芸町	2.1%	10.3%	8.2	115,200	207,703	80.3%
芸濃町	18.2%	23.6%	5.4	68,418	76,121	11.3%
美里村	13.5%	24.1%	10.6	27,853	32,853	18.0%
安濃町	12.8%	21.0%	8.1	121,611	92,839	-23.7%
香良洲町	6.6%	23.1%	16.5	51,361	36,199	-29.5%
一志町	8.5%	22.4%	13.9	95,104	170,747	79.5%
白山町	16.7%	18.6%	1.9	74,689	117,354	57.1%
嬭野町	8.0%	15.6%	7.6	83,204	108,837	30.8%
美杉村	4.3%	14.8%	10.5	69,674	58,121	-16.6%
三雲町	14.4%	12.0%	-2.4	84,095	101,462	20.7%
飯南町	25.7%	25.8%	0.2	70,100	62,803	-10.4%
飯高町	18.9%	35.6%	16.6	58,751	57,142	-2.7%
多気町	22.5%	20.7%	-1.8	40,756	122,734	201.1%
明和町	14.3%	22.4%	8.1	240,094	173,015	-27.9%
大台町	9.9%	21.6%	11.7	102,143	92,241	-9.7%
勢和村	6.2%	25.7%	19.5	52,842	49,281	-6.7%
宮川村	12.1%	28.4%	16.3	49,888	52,114	4.5%
玉城町	6.1%	23.0%	16.9	160,846	105,347	-34.5%
二見町	5.0%	23.5%	18.5	102,497	71,131	-30.6%
小俣町	9.0%	21.3%	12.3	235,681	189,551	-19.6%
南勢町	5.4%	23.6%	18.2	128,443	161,355	25.6%
南島町	4.7%	6.9%	2.2	117,057	155,509	32.8%
大宮町	1.3%	14.8%	13.6	67,728	64,433	-4.9%
紀勢町	3.3%	4.6%	1.4	86,673	60,592	-30.1%
御園村	9.5%	10.9%	1.5	87,168	68,255	-21.7%
大内山村	1.7%	9.0%	7.3	28,412	31,233	9.9%
度会町	4.1%	25.2%	21.1	33,102	68,171	105.9%
伊賀町	29.0%	22.6%	-6.4	59,284	96,724	63.2%
島ヶ原村	18.8%	21.7%	2.9	30,556	51,828	69.6%
阿山町	35.0%	24.9%	-10.1	50,597	97,751	93.2%
大山田村	25.3%	16.8%	-8.5	43,751	68,315	56.1%
青山町	16.6%	23.4%	6.8	157,746	108,731	-31.1%
浜島町	0.0%	2.8%	2.7	101,048	190,715	88.7%
大王町	0.2%	13.2%	13.0	78,072	110,997	42.2%
志摩町	8.1%	12.2%	4.2	196,492	179,506	-8.6%
阿児町	10.2%	15.0%	4.8	277,118	263,433	-4.9%
磯部町	3.9%	16.7%	12.9	98,382	112,434	14.3%
紀伊長島町	7.5%	8.9%	1.4	115,420	133,522	15.7%
海山町	9.8%	16.9%	7.1	109,961	217,510	97.8%
御浜町	17.8%	22.2%	4.4	136,907	113,206	-17.3%
紀宝町	9.2%	22.9%	13.7	103,187	104,668	1.4%
紀和町	0.0%	13.3%	13.3	32,746	38,148	16.5%
鶴殿村	7.2%	17.3%	10.1	76,259	65,729	-13.8%



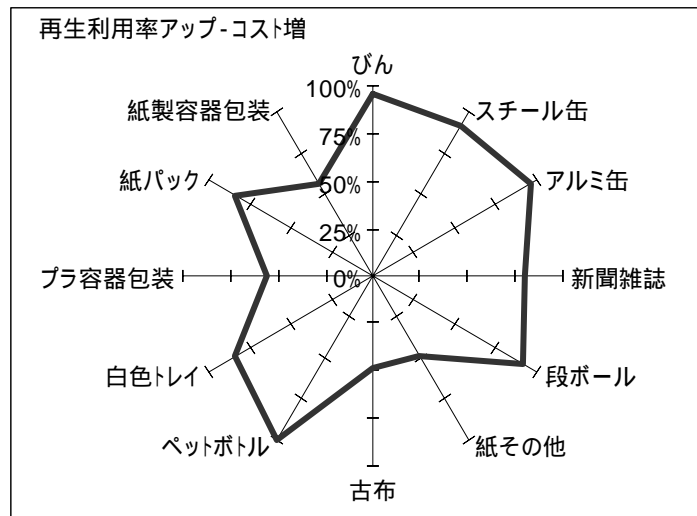
b) 再生利用率、コストと市町村再生利用施策の関係<sup>5</sup>

レーダーチャートの各軸は再生利用施策の着手率を示す。

⇒再生利用施策とは、びん・スチール缶・アルミ缶・新聞雑誌・段ボール・紙その他・古布・ペットボトル・白色トレイ・プラ容器包装・紙パック・紙製容器包装の12品目について、行政による分別回収、または集団回収への支援を指す。

対象外

ごみ処理  
コスト  
増

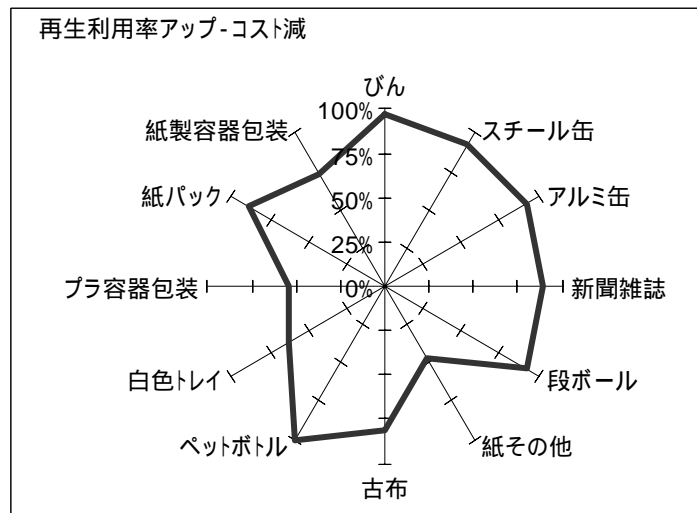


再生利用率減

再生利用率増

対象外

ごみ処理  
コスト  
減



- 2つのグループともに、びん、缶、新聞雑誌、ダンボール、ペットボトル、紙パックといった主要な資源品目についての着手率が高い。
- なお、ごみ処理コストを削減させているグループは、「古布」や「紙製容器包装」の着手率がグループよりも高い一方、「白色トレイ」の着手率は低かった。

◇両グループともに、再生利用施策の着手率は概ね高いため、ごみ処理コスト削減を同時に満たす施策を絞り込むことは難しい結果となった。  
また、今回の分析には、リサイクル関連施設の整備費用(イニシャル費用)や、再生利用率にRDF事業(固形燃料化した量)などが考慮されていないため、エネルギー利用も含めた再生利用施策全体を評価するためには、より広い視点からの分析が必要であり、今後の課題である。

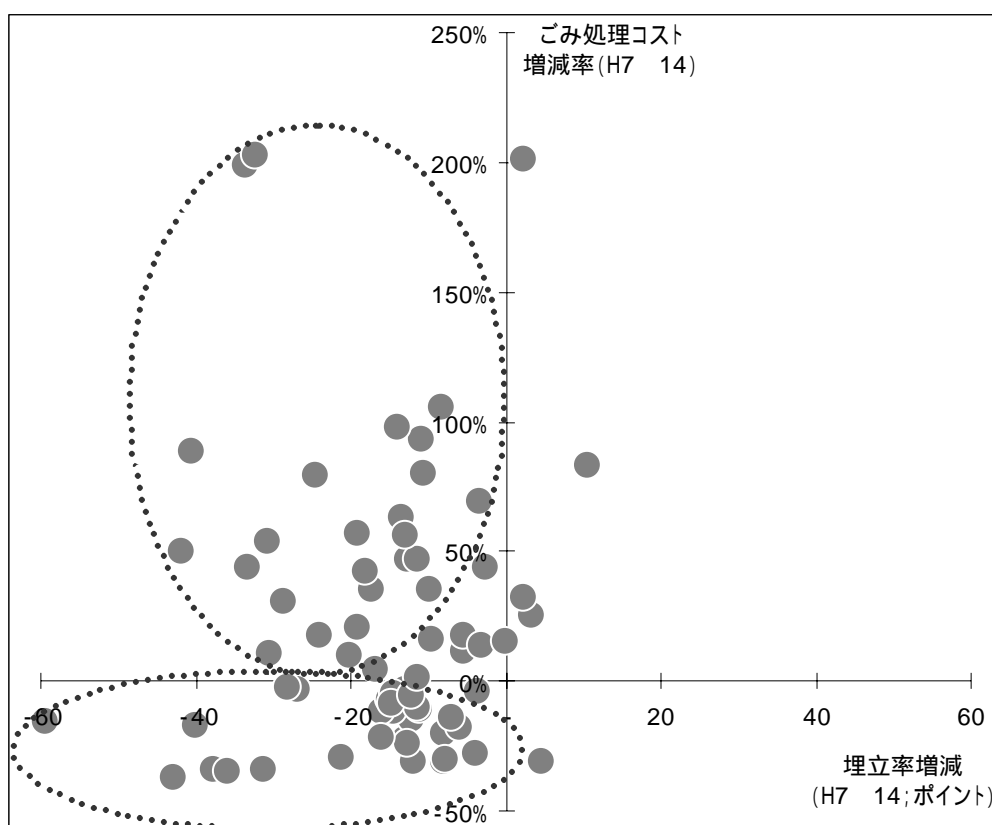
<sup>5</sup> ここでの分析は、「コストに施設建設・改良費が含まれていないこと」や「他のリサイクル促進策の有無やRDF化等ごみ処理方式の違いを考慮していないこと」から、あくまで、市町村ごみ処理システムの一部についてある視点から限定的に評価したものである。

## 埋立率とコストの関係について

### a) 評価の視点

#### ア. 事業実績の概観

県内市町村における過去8年のごみ処理事業は、殆どの市町村において最終処分割合を低下させているものの、ごみ処理コストの増減からみると、2分されるかたちとなる(下図)。



グループ名	市町村数
埋立率ダウン-コスト増	26
埋立率ダウン-コスト減	27
計	53

#### イ. 2グループの市町村数

ウ. 使用したデータ

⇒ 埋立率増減(横軸)  $((H14 \text{ 埋立率}(\%)) - (H7 \text{ 埋立率}(\%)))(\text{単位}; \text{ポイント})$

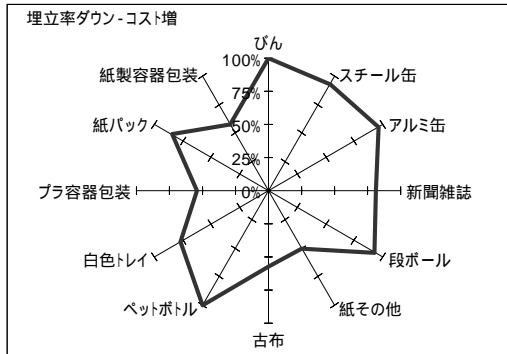
⇒ ごみ処理コスト増減率(縦軸)  $((H14 \text{ 処理コスト}) - (H7 \text{ 処理コスト})) / (H7 \text{ 処理コスト}) \times 100(\text{単位}; \%)$   
 処理コスト = (総ごみ処理経費) - (施設建設費・改良費)

	埋立率増減			ごみ処理コスト		
	H7埋立率 a	H14埋立率 b	増減 b-a	H7コスト (千円/年) c	H14コスト (千円/年) d	増減率 (d-c)/c
津市	53.2%	26.2%	-27.0	1,755,945	1,709,009	-2.7%
四日市市	35.5%	22.3%	-13.2	2,902,599	2,679,414	-7.7%
伊勢市	16.8%	13.1%	-3.7	1,454,667	1,404,298	-3.5%
松阪市	17.2%	14.4%	-2.8	1,225,272	1,763,264	43.9%
桑名市	24.6%	11.6%	-13.0	1,443,526	1,117,202	-22.6%
上野市	29.8%	17.6%	-12.2	649,232	555,592	-14.4%
鈴鹿市	25.1%	12.2%	-12.9	1,483,959	2,182,173	47.1%
名張市	36.7%	31.1%	-5.6	1,513,120	1,693,756	11.9%
尾鷲市	18.9%	7.5%	-11.4	259,241	382,093	47.4%
亀山市	39.9%	6.1%	-33.7	228,865	684,790	199.2%
鳥羽市	27.4%	21.9%	-5.5	387,122	454,987	17.5%
熊野市	52.7%	10.8%	-42.0	168,417	253,302	50.4%
久居市	57.9%	29.6%	-28.3	438,967	429,931	-2.1%
多度町	20.8%	6.1%	-14.6	97,744	86,791	-11.2%
長島町	21.0%	5.0%	-16.0	188,685	167,517	-11.2%
木曾岬町	19.7%	7.6%	-12.1	101,949	70,644	-30.7%
北勢町	31.6%	21.6%	-10.1	113,954	154,096	35.2%
員弁町	49.5%	6.6%	-42.9	106,349	67,002	-37.0%
大安町	20.6%	30.9%	10.3	94,309	173,167	83.6%
東員町	66.2%	6.6%	-59.6	231,825	197,239	-14.9%
藤原町	68.1%	34.8%	-33.3	58,510	84,496	44.4%
菟野町	22.8%	5.3%	-17.5	336,073	456,020	35.7%
楠町	42.9%	12.1%	-30.8	99,969	154,295	54.3%
朝日町	51.2%	19.9%	-31.3	123,690	81,653	-34.0%
川越町	59.3%	21.5%	-37.8	151,178	99,798	-34.0%
関町	51.9%	19.4%	-32.5	39,261	118,868	202.8%
河芸町	43.6%	32.8%	-10.8	115,200	207,703	80.3%
芸濃町	52.5%	21.8%	-30.7	68,418	76,121	11.3%
美里村	58.6%	34.5%	-24.2	27,853	32,853	18.0%
安濃町	41.3%	28.4%	-12.9	121,611	92,839	-23.7%
香良洲町	43.2%	21.8%	-21.4	51,361	36,199	-29.5%
一志町	44.5%	19.9%	-24.6	95,104	170,747	79.5%
白山町	46.0%	26.7%	-19.2	74,689	117,354	57.1%
嬉野町	50.6%	21.9%	-28.7	83,204	108,837	30.8%
美杉村	61.3%	21.1%	-40.1	69,674	58,121	-16.6%
三雲町	26.3%	7.2%	-19.1	84,095	101,462	20.7%
飯南町	21.7%	10.6%	-11.1	70,100	62,803	-10.4%
飯高町	14.5%	1.6%	-12.9	58,751	57,142	-2.7%
多気町	16.0%	18.1%	2.1	40,756	122,734	201.1%
明和町	14.7%	10.8%	-3.9	240,094	173,015	-27.9%
大台町	13.3%	1.8%	-11.5	102,143	92,241	-9.7%
勢和村	16.7%	1.7%	-15.0	52,842	49,281	-6.7%
宮川村	18.0%	1.2%	-16.8	49,888	52,114	4.5%
玉城町	45.4%	9.4%	-36.0	160,846	105,347	-34.5%
二見町	17.5%	9.5%	-8.0	102,497	71,131	-30.6%
小俣町	20.4%	12.3%	-8.1	235,681	189,551	-19.6%
南勢町	18.1%	21.3%	3.2	128,443	161,355	25.6%
南島町	17.4%	19.5%	2.1	117,057	155,509	32.8%
大宮町	15.9%	1.4%	-14.5	67,728	64,433	-4.9%
紀勢町	17.4%	9.5%	-7.9	86,673	60,592	-30.1%
御園村	25.4%	9.4%	-16.1	87,168	68,255	-21.7%
大内山村	21.6%	1.2%	-20.3	28,412	31,233	9.9%
度会町	18.1%	9.8%	-8.3	33,102	68,171	105.9%
伊賀町	21.9%	8.3%	-13.7	59,284	96,724	63.2%
島ヶ原村	16.5%	12.9%	-3.6	30,556	51,828	69.6%
阿山町	20.0%	9.2%	-10.8	50,597	97,751	93.2%
大山田村	24.1%	11.2%	-12.9	43,751	68,315	56.1%
青山町	23.1%	27.6%	4.4	157,746	108,731	-31.1%
浜島町	75.5%	34.8%	-40.7	101,048	190,715	88.7%
大王町	51.5%	33.4%	-18.1	78,072	110,997	42.2%
志摩町	45.4%	30.5%	-14.9	196,492	179,506	-8.6%
阿児町	33.2%	20.9%	-12.3	277,118	263,433	-4.9%
磯部町	36.5%	33.3%	-3.1	98,382	112,434	14.3%
紀伊長島町	38.6%	38.6%	0.0	115,420	133,522	15.7%
海山町	19.0%	4.8%	-14.2	109,961	217,510	97.8%
御浜町	18.4%	12.3%	-6.1	136,907	113,206	-17.3%
紀宝町	26.5%	14.9%	-11.5	103,187	104,668	1.4%
紀和町	37.0%	27.2%	-9.8	32,746	38,148	16.5%
鶴殿村	20.2%	13.0%	-7.2	76,259	65,729	-13.8%

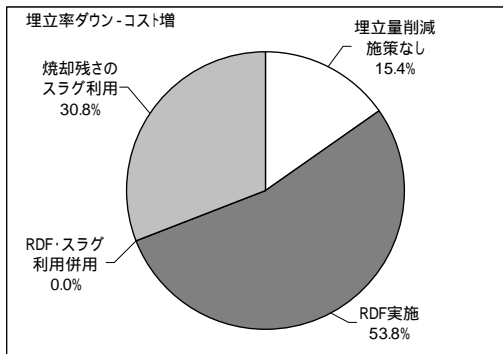
b) 埋立率、コストと市町村ごみ再生利用施策・埋立量削減施策の関係

レーダーチャートの各軸は再生利用施策および埋立量削減施策の着手率を示す。

- ⇒ 再生利用施策とは、びん・スチール缶・アルミ缶・新聞雑誌・段ボール・紙その他・古布・ペットボトル・白色トレイ・プラ容器包装・紙パック・紙製容器包装の12品目について、行政による分別回収、または集団回収への支援を指す。
- ⇒ 埋立量削減策とは、RDF事業、焼却残さのスラグ利用を指す。



< 再生利用施策の着手率 >



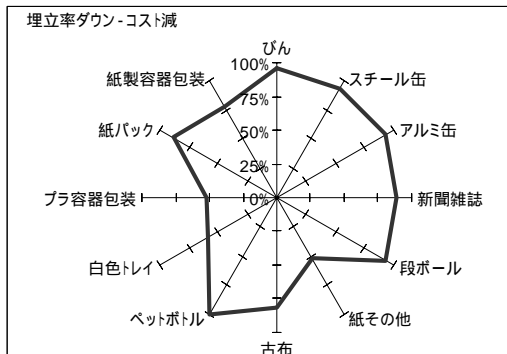
< 埋立量削減施策の着手率 >

埋立率減

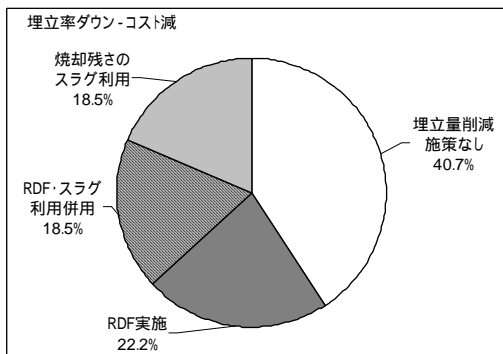
埋立率増

ごみ処理コスト増

対象外



< 再生利用施策の着手率 >



< 埋立量削減施策の着手率 >

ごみ処理コスト減

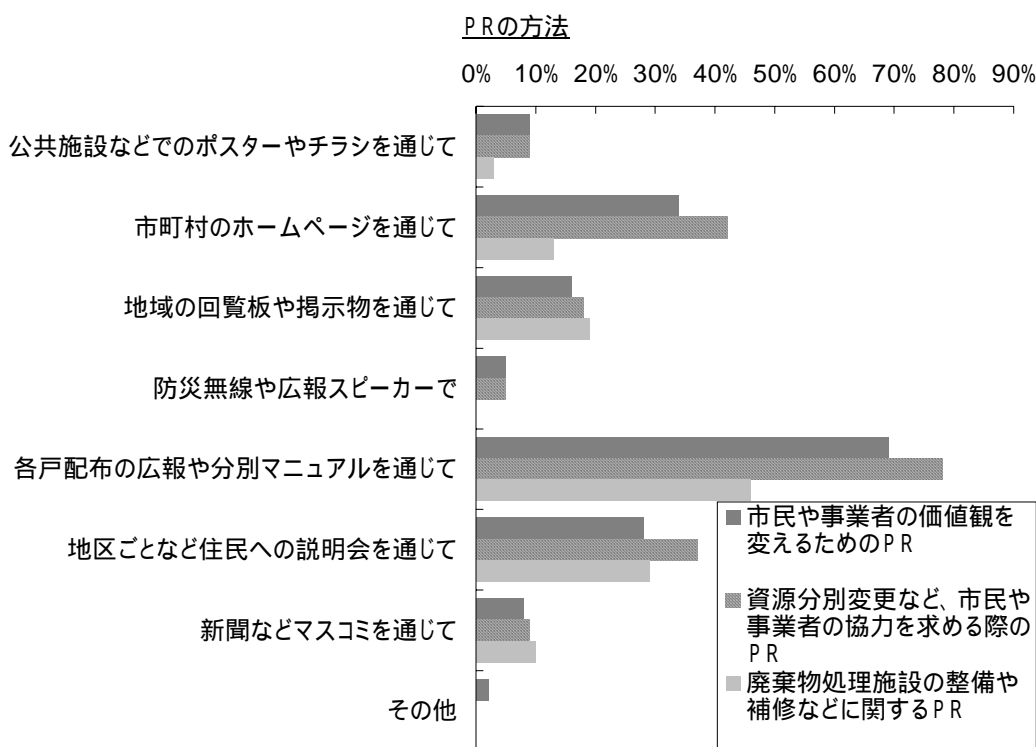
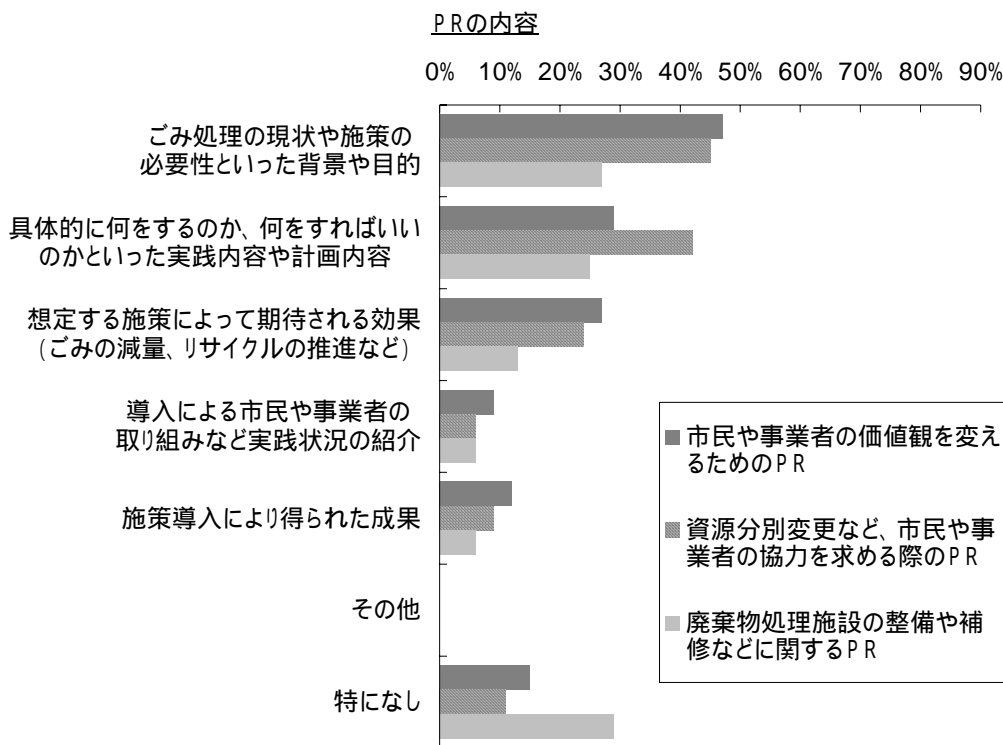
対象外

- 再生利用施策の着手率は、2グループともに概ね高い着手率がみられる。
- 埋立量削減施策の着手率については、ごみ処理コストを削減させているグループの方が「埋立量削減施策を実施していない」とする市町村の割合が多い結果となった。

◇埋立量削減につながる「焼却残さのスラグ利用」や「RDF事業」の実施率は、コストを増加させているグループ①の方が多いう『埋立削減施策→コスト増へ』という傾向が得られた。  
 ただし、ここでの分析には、関連施設の整備費用(インシヤル費用)は含まれていないことに留意が必要である。分析の精度を向上させるためには、埋立量削減による現有最終処分施設の延命化や新規施設建設の回避を併せた分析が必要であり、今後の課題となる。

その他、市町村アンケート結果より得られた情報(参考)

「価値観の変革」「協力を求める」「施設整備」のPRについては、「施設整備」のみ、その目的や内容について情報提供される機会が少ないことがわかる。



### 3. ごみ減量化の取組の分析・類型化

#### (1) 本県においてごみ減量化手法を導入する際のテーマ設定

第1章では、「発生・排出抑制」「再資源化」「社会システム、ライフスタイルの変革」「その他」の4つのカテゴリによる減量化手法の整理を行った(下表)。

また、2章の「本県のごみ処理に関する現状分析」などを参考に、今後、本県においてごみ減量手法導入を推進する際には、下表右側に記載するテーマを設定した。

カテゴリ	減量化手法	本県におけるテーマ
(1) 発生・排出抑制	拡大生産者責任(EPR)の徹底 リターナブル容器の普及促進 レジ袋削減・マイバック運動 リサイクルショップ・フリーマーケットの促進 家庭ごみ有料制導入	⇒ ごみ減量を推進していくためには、モノの上流段階からの取組が有効であり、今後の重要な課題の1つとなる。 ⇒ 家庭ごみの減量方策に比べ、事業系ごみ対策は拡充の余地が多々ある。
(2) 再資源化	生ごみの堆肥化 生ごみのバイオガス化 ローカルデポジット制度の導入 古紙リサイクルの推進 分別収集方法の最適化 集団回収の促進 拠点回収・店頭回収システム 混合収集とリサイクル	⇒ 新たなリサイクルを考える場合、国レベルでリサイクルが構築されている容器包装は比較的に着手しやすい。 ⇒ 可燃ごみの3~4割を占める生ごみのリサイクルは、飛躍的な再資源化水準の向上が期待される。
(3) ライフスタイル、社会システムの変革	経済的インセンティブを活用した地域システムの構築 情報提供・PR 意見集約・合意形成	⇒ 地域固有の特性を踏まえた資源回収システムや、地域間や排出間での競争による資源回収促進など、新たなシステムの導入が有効と考えられる。 ⇒ 既存の環境学習・環境教育ツールを広く普及させる必要がある。
(4) その他	地域通貨による新聞リサイクル 宅配業者と農家の連携による生ごみの農地還元 学校版環境SO認証制度 中小・零細企業の連携による古紙リサイクル(オフィス町内会) 海外のデポジットシステム	⇒ ごみ処理に係わるコスト、環境負荷といった指標を管理するための手法を導入する必要がある。 ⇒ ごみ減量にむけた取組を実践者にとって、自らの取組を実感できるような仕組みを導入することは有効である。

## (2) 本県におけるごみ減量推進にむけた手法の類型整理

(1)を踏まえ、本県におけるごみ減量推進にむけ、ごみ減量化手法を導入する際のテーマ、取組の柱、取組の内容（減量化手法の内容）を、次のように整理した。

### 類型 1 モノの流れの上流段階からの取組

取組の柱	拡大生産者責任（EPR）の徹底
減量化手法	a) 拡大生産者責任（EPR）と費用負担のあり方の検討 b) 拡大生産者責任（EPR）に基づく取組の推進

#### a) 拡大生産者責任(EPR)と費用負担のあり方の検討

<減量化手法の内容>

ア. 拡大生産者責任(EPR)と費用負担のあり方についての調査研究の実施	⇒ 拡大生産者責任と製品、容器等がごみになったときの再資源化等に係る費用負担のあり方について、日本の法制度の現状・課題を整理し、基本的な考え方や今後の方向性に関する調査検討を実施する。
イ. 拡大生産者責任(EPR)の徹底に関する具体的な方策についての調査検討の実施	⇒ 拡大生産者責任の徹底に関する具体的な方策について、地域独自の取組の可能性なども含め、ステークホルダーとの協議を行いながら調査検討を行う。
ウ. 国、業界への提言	⇒ 拡大生産者責任の徹底のための具体的な方策の早期実施について、必要な提言を国、業界へ行う。

#### b) 拡大生産者責任(EPR)に基づく取組の推進

<減量化手法の内容>

ア. 拡大生産者責任(EPR)に基づく事業活動の推進	⇒ 拡大生産者責任の考えを取り入れ、ごみの出にくい製品等の製造や流通、長期使用の製品開発、修理体制の充実を図る。 ⇒ 使用済み、不要となった製品・容器包装について、自主回収ルートやリサイクル技術の開発を行う。 ⇒ 市町村で処理が困難な廃棄物について、業界の自主的な取組による回収システムの構築を図る。
イ. 行政における拡大生産者責任(EPR)に基づく取組の促進	⇒ 奨励的手法やベストプラクティスに関する情報発信により、事業者が取組やすい環境を創出する。 ⇒ 拡大生産者責任に資する取組のパイロット事業を、事業者と協働で実施する。 ⇒ 製造段階において製品等が、将来廃棄物となることを抑制するための技術や、製品の循環的利用を促進するための技術等に関する調査研究に、県の企業、大学等と共同で取組む。 ⇒ 事業者がより環境に配慮した製品やサービスを提供することを促進するため、グリーン購入など環境配慮型の消費行動・ライフスタイルに関する啓発等を実施する。

## 類型 2 事業系ごみ対策の推進

取組の柱	事業系ごみの総合的な減量化の推進
減量化手法	a) 事業系ごみ処理システムの再構築 b) 事業系ごみの発生・排出抑制 c) 事業系ごみの再利用の促進

### a) 拡大生産者責任(EPR)と費用負担のあり方の検討

#### <減量化手法の内容>

ア. 事業系ごみの処理実態等の把握	⇒ 県内の事業系ごみについて、事業者からごみがどのように分別・排出されているかなど、処理場に搬入されるまでの実態について把握し、より効果的な減量化施策の構築を進めるため、事業系ごみの業種ごとの排出の状況、処理の方法や家庭系ごみへの混入状況などに関する詳細な実態調査を実施する。
イ. 事業系ごみ適正処理システムの検討・整備	⇒ 少量の事業系ごみの排出者が事業系ごみとして排出しやすい処理システムについて検討を行い、事業系ごみが適正に処理されるシステムとして整備を進める。 ⇒ 事業系ごみの家庭系ごみへの混入を防ぐため、事業者に対して、排出するごみは許可業者等にその処理を委託するなど、市町村の基準に沿ってごみを適正に処理するよう指導を徹底する。
ウ. 事業系ごみ排出者の届出指導等	⇒ 多量排出事業者とともに大部分を占める中小事業者も併せて排出者責任の認識を促し、ごみの減量化や再資源化に配慮した事業活動を促進するため、廃棄物処理法第6条の2第5項に基づく、多量排出事業者に対する減量化計画策定の指示、並びに計画的な立入指導などを実施するとともに、中小事業者に対しても、それに準じて届出を義務づけるなど積極的に指導を行う。 ⇒ 新たに事業を始めようとする者に対しては、建築確認申請などの機会を捉えて、あらかじめ事業内容やごみの排出量、ごみ質、資源ごみの保管場所等の届出を指導するなど、きめ細かい対策を講じる。
エ. 適正なごみ処理料金体系の構築	⇒ 事業系ごみの焼却施設への持込み手数料等について、実際の処理コストに見合う料金設定であるかどうかなどを検証し、格差が生じている場合には、周辺市町村の料金設定も考慮したうえで是正するなど、適正な料金体系の構築に努める。 ⇒ 料金の値上げに伴う家庭系ごみへの混入増加など、料金体系の変更により生じるマイナスを防ぐために、必要な対策を併せて講じる。
オ. 一般廃棄物処理計画における減量化方針等の確立	⇒ 事業系ごみの減量化、再資源化を総合的、計画的に進めるため、一般廃棄物処理計画において、事業系ごみに関する数値目標等を設定するなど、その減量化方針を明確にしたうえで、具体的な施策を実施していく。

### b) 事業系ごみの発生・排出抑制

#### <減量化手法の内容>

ア. 事業所内教育の推進	⇒ 個々の事業所において排出者責任の考え方を浸透させるとともに、減量化・再資源化の取組を推進するため、事業所内において従業員等を対象とした学習会の実施やQC活動などを進める。
イ. ISO14001等(環境マネジメントシステム)の認証取得促進	⇒ ごみの減量化を含めた事業者の自主的な環境負荷低減の取組を促進するため、小規模事業者においても取組みやすい環境マネジメントシステムの制度を構築・普及するなど、企業等のISO14001の導入を支援する。



<p>ウ. 自主情報公開制度の推進</p>	<p>⇒ 産業廃棄物の分野では、事業者が廃棄物の処理実績及び管理計画を自主的に公開する制度がごみの減量化に効果을 上げていることから、多量排出事業者による減量化計画や各種届出書に関する自主情報公開制度の運用を推進する。</p> <p>⇒ 自主情報公開する内容は、住民が閲覧しやすいよう書類を整理するとともに、インターネットを活用した情報提供に努める。</p> <p>⇒ 制度の活用を促進するため、ごみの減量化等について優れた実績をあげた優良事業者の公表するなど、事業者にとってもメリットのある施策を併せて講じる。</p>
-----------------------	--

c) 事業系ごみの再利用の促進

<減量化手法の内容>

<p>ア. 業種別ガイドラインの作成</p>	<p>⇒ 業者が、飲食店やオフィスといった個々の事業形態に応じて、効果的な取組を進めるため、業種ごとに減量化のための具体的な対策や目標値を明記したガイドラインを作成する。</p>
<p>イ. 事業系ごみの再資源化推進</p>	<p>⇒ 飲食店、スーパー、旅館等から発生する生ごみは、均質で一定量がまとまって排出されるため、効率的、効果的な再資源化が期待できることから、事業系生ごみの堆肥化・肥料化等を進めるため、生ごみ堆肥化等に関する県内各地の市町村、住民、事業者、NPO 等における様々な取組の実績を生かしながら、堆肥から生産する農産物の地産地消など、地域と一体となった取組を推進する。</p> <p>⇒ オフィスから排出される紙ごみのうち、少量で再資源化率の低いIOA用紙や新聞、段ボール以外の紙類の再資源化を進めるため、市街地や工業団地において、中小規模の事業者等による「オフィス町内会」のような取組を推進する。</p>

### 類型 3 再使用の推進

取組の柱	リユース（再利用）の推進
減量化手法	a) 不用品の再使用の推進 b) リターナブル（リユース）容器の普及促進 c) リースやレンタルの推進 d) モノの長期使用の推進

#### a) 不用品の再使用の推進

##### <減量化手法の内容>

ア. フリーマーケット等の開催	⇒ 家庭で使わなくなった不用品の有効利用を進めるとともに、不用品の再使用等に対する県民の関心を高めるため、フリーマーケットやバザーなど住民自身が気軽に参加できる不用品の再使用のための取組を県内各で積極的に展開する。
イ. 不用品リサイクル情報の提供及び利用促進の仕組みづくり	⇒ 家庭で使わなくなった不用品の有効利用をより効率的、広域的に進めるため、市町村の広報やホームページ等を通じて不用品のリユースやリサイクルに関する情報を広く提供するとともに、譲りたい物がある人と譲って欲しい物がある人双方のニーズを上手くマッチさせることができる情報交換の仕組みづくりなどに取組む。
ウ. 不用品再使用のための修理、リフォーム等の推進	⇒ リサイクルプラザなど不用品のリサイクル等を推進するための公共施設において、修理教室やリフォーム教室等を開催するとともに、家庭で使わなくなった家具、おもちゃ等の不用品を修理、再生し、希望者に安価で提供するなど、不用品の再使用を進め
エ. リサイクルショップ等の活用を進めるための仕組みづくり	⇒ 家庭で使わなくなった家具等を修理、再生のうえ、商品として安価で提供するリサイクルショップ等の活用を進める。

#### b) リターナブル(リユース)容器の普及促進

##### <減量化手法の内容>

ア. 既存のリターナブル容器製品の PR 等利用促進	⇒ ビールびんや一升瓶びんなど既存のリターナブル(リユース)容器のシステムの活用を進めるため、環境保全等の観点からリターナブル容器の優れたところや利用の必要性などを幅広く PR する。 ⇒ 宅配サービスなど流通販売事業におけるリターナブル容器の利用を推進するとともに、軽量で耐久性のあるリターナブル容器の開発・普及などを進めシステムの利便性を高めることにより、リターナブル容器を使用する製品の利用を拡大していく。
イ. 新たなリターナブル容器システムの構築	⇒ 現在は再生利用、又は、使い捨てされている飲料容器等について、リターナブル容器への転換を進めるため、新たなリターナブル容器システムの構築に関する調査検討を行い、できることから順次具体化し、持続可能な経済社会のシステムとして構築していく。
ウ. リユースカップ・システム等の推進	⇒ テーマパークやスポーツ施設等で大量に発生する使い捨て容器ごみを減らすため、県内各地の集客交流施設、公共施設等において、リユースカップの使用やリターナブル容器を使った商品の販売を積極的に進め、施設運営システムとして定着させていく。
エ. 移動食器洗浄車などリユース食器システムの整備・活用	⇒ イベント会場等で大量に発生する使い捨て容器ごみを減らすとともに、リターナブル容器に関する意識を高めるため、移動食器洗浄車を整備し、県内各地で開催されるイベントやまつり、各種大会等において活用するなど、リユース食器をレンタルするシステムなどの整備・活用を進める。 ⇒ リユース食器システムのコミュニティビジネスとしての展開を図り、経済的にも持続可能なシステムとして定着させる。

<p>オ. エコイベントの推進</p>	<p>⇒ イベント会場等で発するごみを減らすとともに、様々なイベントを通じてリユース等に関する意識を高めるため、エコイベントマニュアルの普及・活用を進めるなど、三重県エコイベントシステムを推進する。</p> <p>⇒ イベントごみの受入れの有料化や、その収入を原資としたリユース推進のための助成制度など手数料収入の活用方法について検討する。</p>
---------------------	--

c) リースやレンタルの推進

<減量化手法の内容>

<p>ア. 民間事業者におけるリース・レンタル等のサービスの拡大</p>	<p>⇒ 個人や事業者が、一時期しか使わない製品や所有しなくても機能が利用できればよいと考える製品等について、積極的にリースやレンタルなどのサービスを利用することを推進するため、リース・レンタルする製品の種類を増やす、リース・レンタル等のサービスを提供するシステムの利便性を高める、事業所を増やす、広く PR を行うなどのサービスを拡大していく。</p>
--------------------------------------	---

d) モノの長期使用の推進

<減量化手法の内容>

<p>ア. 製品等の修理・修繕等のサービスの拡大</p>	<p>⇒ 製品等の長期使用にむけ、設計段階からの配慮、部品の長期保存や修理・修繕等サービス網の充実、技術者の育成など、体制整備やシステム構築を進める。</p>
<p>イ. アップグレード(製品の性能・機能の向上)サービスの拡大</p>	<p>⇒ 選りすぐれた性能や機能を持つ製品が出たときに、新製品に買い替えなくても済むようにするため、アップグレードが可能となるよう製品の設計段階から配慮するとともに、アップグレードソフトの開発やアップグレードサービスの充実、技術者の要請などを進める。</p>

## 類型 4 容器包装のリサイクル

取組の柱	容器包装ごみの減量・再資源化
減量化手法	a) 容器包装リサイクル法への対応 b) 容器包装の削減・簡素化の推進

### a) 容器包装リサイクル法への対応

#### <減量化手法の内容>

ア. 容器包装リサイクル法への対応	⇒ 県内市町村の容器包装リサイクル法への対応状況について調査を行い、リサイクルセンターなど施設の必要性、収集運搬費用などの面からも検証を実施する。
イ. 国への提言・要望	⇒ 現行の容器包装リサイクル法では、分別収集を市町村の責務としており、この経費が市町村にとって財政上の負担となっているため、拡大生産者責任の考え方から、製品の回収からリサイクルに係る費用は事業者が負担し、製品価格に転嫁するなど市場原理の中で回収するよう、引き続き国に対し法制度の改正を求めていく。
ウ. 容器包装リサイクル法の完全実施	⇒ 容器包装ごみの減量化をさらに進めるため、容器包装リサイクル法に定める全ての品目について、分別収集・リサイクルを実施する。 ⇒ 容器包装リサイクル法の完全実施に向け、効果検証調査を実施するとともに制度改正を含めた国への要望を継続的に行う。

### b) 容器包装の削減・簡素化の推進

#### <減量化手法の内容>

ア. 製造・流通・販売等の事業活動における工夫や改善の実施	⇒ 容器包装の重量や容積を減らすため、容器・包装の製造段階において、容器・包装の厚みや嵩などができるだけ少なくなるよう設計や素材を工夫するとともに、流通・販売段階において、容器包装が少量・簡素となるよう仕組の改善などを進める。
イ. 容器包装の削減・簡素化を促す消費活動の実践	⇒ 容器包装ごみの重量や容積を減らすとともに、事業者の容器包装の削減・簡素化にむけた活動を促進するため、容器包装の少ない商品の優先的な購入や、リターナブル容器の積極的な利用、簡易な包装などのサービスの選択、マイバックの持参などの消費活動を実践する。

## 類型 5 生ごみのリサイクル

取組の柱	生ごみの再資源化
減量化手法	a) 生ごみの堆肥化・飼料化 b) 生ごみのエネルギー利用 c) 生ごみの生分解性プラスチック等への活用

### a) 生ごみの堆肥化・飼料化

#### <減量化手法の内容>

ア. 家庭の生ごみ堆肥化システムの構築	⇒ 生ごみを堆肥化し、できた堆肥は、農家が肥料として利用する、あるいは家庭でガーデニングなどに活用するといった「生ごみ堆肥化システム」を構築する。
イ. 事業者と地域産業との生ごみ堆肥化ネットワークの構築	⇒ 旅館等事業者が排出する生ごみを原料として、農作物の肥料や養殖魚の飼料などを製造し、地域の農産物産業において活用し、そこでできた作物等を旅館等へ還元する循環型のネットワークを構築する。
ウ. 家庭での生ごみ処理機の活用	⇒ 家庭からの生ごみの乾燥などを行う生ごみ処理機を導入し、生ごみの減量、ガーデニング等に活用します。

### b) 生ごみのエネルギー利用

#### <減量化手法の内容>

ア. 生ごみバイオガス化に向けた調査の実施	⇒ 家庭及び事業所から排出される生ごみを有効なエネルギーとして活用するため、システム設計を含めた生ごみのバイオガス化に向けた調査を実施する。
イ. 生ごみバイオガス化発電等の実証試験の実施	⇒ 小単位のモデル地区においてバイオガス化発電等を試験的にを行い、各市町村で実際導入した場合のシミュレーションを行い、費用対効果、住民理解、地域特性等様々な観点から総合的に検証を行う。
ウ. 生ごみバイオガス化発電等の導入	⇒ これまでの検証結果を総合的に判断し、本格実施することにより、家庭及び事業所から排出される生ごみを有効なエネルギーとして活用する。
エ. 廃食用油のBDF化による活用	⇒ 家庭及び事業者から排出された廃食用油を自動車燃料(市町村のごみ収集車の燃料)等のエネルギーに有効利用する。

### c) 生ごみの生分解性プラスチック等への活用

#### <減量化手法の内容>

ア. 生ごみを原料とした生分解性プラスチック等への活用	⇒ 堆肥やエネルギーとしての利用以外で、生分解性プラスチックなど生ごみを資源として有効利用する方法について、調査・研究開発を進める。
-----------------------------	--

類型 6 新たな手法の導入、新たな主体による実践

取組の柱	産業・福祉・地域づくりと一体化となったごみ減量化の推進
減量化手法	a) ローカルデポジット制度の導入 b) 障害者や高齢者等のごみゼロ活動への参画促進 c) ごみゼロに資する地域活動の活性化促進 d) 民間活力を生かす拠点回収システムの構築 e) サービス産業の仕組みを生かしたりサイクル e) 埋立ごみの資源としての有効利用の推進

a) ローカルデポジット制度の導入

<減量化手法の内容>

ア. 商店街、中心市街地等における飲料容器デポジット制度の導入	⇒ 飲料容器を資源物として効率的に回収するとともに再資源化事業の経済性を高めるため、商店街や中心市街地など買い物や通勤通学で日常的に多くの住民が訪れる場所において、事業者と行政、NPOなどが連携し、飲料容器の自動回収機などを活用したデポジット制度を導入・運用する。
イ. 観光地等における飲料容器デポジット制度の導入	⇒ 観光地など集客交流拠点が集中する地域や大規模な集客交流施設などにおいて散乱ごみ防止と資源物回収の効率化を進めるため、観光事業者や施設運営者、地域の流通販売事業者等が一体となって、飲料容器のデポジット制度を導入・運用する。

b) 障害者や高齢者等のごみゼロ活動への参画促進

<減量化手法の内容>

ア. 心身障害者や高齢者の支援と連携したりサイクル事業の展開	⇒ 心身障害者や高齢者の社会参加、自立支援等の促進を目的として、福祉関係団体等が中心となり、事業者とも連携しながら事業所等で不用となった資源物のリサイクルなどの事業に取り組む。
イ. 元気な高齢者等の活力をごみゼロに生かす仕組みづくり	⇒ 「再生資源物等の集団回収促進」、「分別ルールの徹底」、「生ごみの対比・利用促進」などのごみ減量化に関する課題と、「コミュニティ活動の活性化」、「遊休農地等中産間地域における土地の有効利用」という地域の課題を上手く関連づけて同時に解決を図るため、企業退職者等の活力を地域課題の解決に生かすための仕組みづくりを進める。

c) ごみゼロに資する地域活動の活性化促進

<減量化手法の内容>

ア. 地域通貨の仕組みを活用したりサイクルの推進	⇒ 地域におけるリユースやリサイクルの取組について、地域通貨を活動促進のためのツールとして活用します。例えば、NPO、地域住民組織が主体となり行政や地域の事業者と連携しながら、地域通貨を活用した資源物回収システムを運営する。 ⇒ システムの運営主体は、市町村からの助成を受けながら家庭で不用となった資源物の回収、売却等を行うとともに、住民に対して持ち込んだ資源物の量に応じて地域通貨を発行する。 ⇒ 住民は、地域通貨の額に応じて、市町村指定のごみ袋や事業者のサービス購入に利用する。
イ. コミュニティ単位でのごみゼロ活動の促進	⇒ ごみ減量化やリサイクルに関して一定の成果を上げている地域において、活動の核となる地域住民組織に対して、活動助成金を交付するとともに、集積所の管理や分別の指導などコミュニティにおける意識の向上等に関する活動に協力してもらう。

ウ. 基金による地域住民活動の支援	⇒ 家庭系ごみ有料化の収入等を原資として基金を設置し、ごみの減量やリサイクル、生活環境の保全、環境学習の推進など、広く循環型社会の構築に関わる地域住民主体の取組に対して支援を行う
-------------------	---

d) 民間活力を生かす拠点回収システムの構築

<減量化手法の内容>

ア. 店頭回収システムによるリサイクルの促進	⇒ 一定の集客が見込めるスーパーやショッピングセンターにおいて店頭回収システムの構築、又は、利用を促進するため、事業者と関係市町村の役割分担の適正化及び連携強化やシステム運営の効率化などを進める。
イ. NPO・事業者・行政の連携による資源物拠点回収システムの構築	⇒ 中心市街地など小売店や事業所が多く立地する地域において、事業者とNPO等が連携し、空き店舗などを活用して、小売店等で不用となった資源物の拠点回収システムを構築・運営する。小売店(流通・販売事業者)、NPO、再生事業者の三者が以下のような役割分担(例示)のもとに協働していく。

e) サービス産業の仕組を生かしたリサイクル

<減量化手法の内容>

ア. 地域内の物流網等を生かした資源物回収サービスの展開	⇒ 流通販売事業者の宅配サービスや介護福祉事業者の送迎サービスの仕組みを生かして、家庭で不用となった資源物の回収し、資源としての有効利用を進める。
イ. 流通販売事業者と製造業、農業等の連携による再資源化事業の展開	⇒ 流通販売事業者や製造業、農林水産業等地域の産業に係わる事業者や関係団体等が連携し、宅配サービス網など既存の事業活動の仕組を変革・活用などを通じて、生ごみ等の循環利用システムを構築し、再資源化を進める。

f) 埋立ごみの資源としての有効利用の推進

<減量化手法の内容>

ア. 廃プラスチック等の有効利用に関する調査研究等	⇒ 再使用・再生利用できず埋立ごみとして処理されている廃プラスチックや焼却灰などを資源として有効利用するため、それら廃プラスチック等の排出源・排出量やその性状、収集コストなど利用の際の条件を明らかにするとともに、熱・エネルギー回収などその活用方策について調査研究を行う。
イ. 事業者における廃プラスチック等の利用促進	⇒ 再使用・再生利用できない廃プラスチック等の熱・エネルギーを事業者において有効利用するため、エネルギー利用に関して、事業者のニーズの掘り起こしや、産官学の連携による技術開発、利用システムの調査検討を行うとともに、技術革新に取り組むための業種の枠を超えたネットワークづくりを進める。また、事業化が見込まれるものについては、そのためのシステムの整備等を進める。

## 類型 7 取組を実感させる手法、ツールの導入

取組の柱	公正で効率的なごみ処理システムの構築
減量化手法	a) ごみ処理の有料化等経済的手法の活用 b) 廃棄物会計・LCAの活用促進 c) 地域密着型資源物回収システムの構築 d) 地域のごみ排出特性を踏まえたごみ行政の推進

### a) ごみ処理の有料化等経済的手法の活用

#### <減量化手法の内容>

ア. ごみ減量化対策における経済的手法の検討	⇒ ごみの排出抑制と処理経費負担の公平化のため、家庭系ごみの有料化など経済的手法の活用について検討を行う。
イ. 家庭系ごみの有料化導入にあたっての諸手続の実施	⇒ 家庭系ごみ有料化等経済的手法の活用に対する住民や事業者の意識を把握するとともに、有料化等に係る料金設定や制度の導入にあたって講じるべき各種施策等に関する意見や提案等を収集するため、住民等を対象としたアンケート調査を実施する。また、その際、住民等の有料化制度に対する理解を促進するとともに、ごみ減量化への意識を高めるため、啓発に資する情報を盛り込むなど工夫を行う。 ⇒ 住民や有識者からなる「家庭系ごみ有料化制度検討委員会(仮称)」を設置し、家庭系ごみ有料化制度の具体的な内容や制度を円滑に導入、運営するための取組などについて検討を行い、有料化制度の導入に生かす。
ウ. 家庭系ごみ有料化制度の検証	⇒ 市町村合併等に伴い既存の有料化制度が変更される市町村、或いは、新たに有料化制度を導入する市町村等について、変更前後、或いは、導入前後のごみ排出量やごみ処理コストの変動などを調査分析し、有料化制度の成果や影響等を明らかにすることにより、より適正なごみ有料化制度の確立、制度の導入につなげる。
エ. 家庭系ごみ有料化制度の導入	⇒ 家庭系ごみ有料化制度を創設するとともに、制度を円滑に運用しその効果を一層高めるため、住民説明会や啓発活動を行う。 ⇒ 有料化制度の導入に伴う不法投棄の発生を抑えるために、必要な対策を講じる。

### b) 廃棄物会計・LCAの活用促進

#### <減量化手法の内容>

ア. 廃棄物会計導入マニュアルの作成	⇒ 廃棄物会計の標準化及び普及のため、行政職員、有識者等からなる研究会組織を立上げ、その基本的な仕組みや具体的な作成手順、活用方法、効果等について調査研究を行うとともに、市町村において試験的に廃棄物会計を作成し、廃棄物会計を導入する際のマニュアルとして取りまとめる。
イ. 廃棄物会計導入に向けた普及活動の実施	⇒ 廃棄物会計を広く普及させるため、市町村へのヒアリング等を行い、廃棄物会計導入に対するニーズや問題点等を把握するとともに、廃棄物会計に関する研修会等を開催する。
ウ. LCA手法の適用可能性調査の実施	⇒ LCAの手法を活用した市町村ごみ処理事業の評価について、その適用の可能性や具体的な方法について調査研究を行う。また、実際に市町村の事業について試験的に評価を行い、その結果の活用方法や問題点等を整理する。
エ. 市町村ごみ処理カルテの作成とその活用促進	⇒ 市町村が把握・公開していたこれまでのごみ処理に関するデータに加え、廃棄物会計のコスト情報やLCA手法に基づく評価結果、住民・事業者の取組状況などのデータを用いて、市町村のごみ処理システムの現状と今後の課題等について総合的に診断し、その結果を市町村ごみ処理カルテとして取りまとめ公開する。また、カルテを既存の取組の改善や新たなごみ減量化施策の構築、住民参画の促進などに活用する。



c) 地域密着型資源物回収システムの構築

<減量化手法の内容>

ア. 資源回収ステーションの設置・運営	⇒ 家庭で不用となった資源物を行政回収に出す際の利便性を高めるため、住民が自分の都合に合わせて直接資源物を持ち込むことができる資源回収ステーションを設置し、NPOとの協働で運営する。
イ. 地域ニーズに対応した集団回収の促進	⇒ 集団回収における関係主体のメリットを高めるとともに、高齢者の生活支援など地域のニーズに対応した活動の展開につなげるため、集団回収を担う団体(実施主体)と行政、再生事業者等が、それぞれの抱える課題や要望等について定期的に話し合うなどコミュニケーションを密にし、取組における連携を強化する。 ⇒ 行政や実施主体は、地域住民に対するPRや集団回収に対する地域の要望の収集を積極的に行い、地域住民の参加を促進するとともに、活動の見直し・改善に努め、計画的、効果的に取組む。

d) 地域のごみ排出特性を踏まえたごみ行政の推進

<減量化手法の内容>

ア. ごみ排出特性の把握・活用	⇒ 市町村内の各地域のごみ排出特性を踏まえた、よりきめ細かく効果的なごみ行政を進めるため、衛星利用測位システム(GPS)等のIT技術を活用して、自治会や小学校区ごとのごみ排出量を計測・分析し、そのデータ等に基づいて排出源や地域に応じた啓発・指導や減量・再資源化対策の実施、効率的な収集・運搬ルートの整備、事業効果の把握による施策の見直し・改善などを行う。
イ. 市町村ごみマップの活用	⇒ 住民のごみ減量化に対する意識や行動の変革を促すため、自治会や小学校区ごとのごみ排出量をマップ化し、そのデータから得られた地域ごとの課題等と合わせて、広く公開する。また、環境学習の教材として活用・提供する。

類型 8 参画、協働の場づくり

取組の柱	ごみ行政への県民参画と協働の推進
減量化手法	a) 住民参画の行動計画づくり b) レジ袋削減・マイバック運動の展開 c) ごみゼロに資する NPO、ボランティア等の活動推進 d) 情報伝達手段の充実及び啓発・PR の強化

a) 住民参画の行動計画づくり

<減量化手法の内容>

ア. 住民参画による市町村ごみ処理基本計画の策定	⇒ ごみ行政への実質的な県民参画を実現するため、市町村において、計画策定に係わる委員の公募や、住民を対象としたごみ処理の専門的知識に関する学習会の開催、住民が自分の意見や提案を気軽に表明できるパブリックコメントやワークショップなど多様な参画の機会を系統的に提供しながら、ごみ処理基本計画の策定を進める。 ⇒ 事業の企画・実施やプランの評価・改善など計画の実行段階における取組についても、住民の参画を推進する。
イ. 住民・事業者・行政の協働組織を核とした活動の展開	⇒ 住民、事業者、行政が、ごみ減量化の取組において連携・協働を進めることにより、県民参画等をより実効性のあるものにするため、参加者の自発性に重点を置き主体性の尊重とパートナーシップを運営の基本とする計画推進組織等を立上げ、広域的な PR 活動や地域団体等のサポート、ごみ減量化活動のネットワークづくりなどを進める。
ウ. 地域でごみ減量化に取組む住民、NPO 等の相互交流の場づくり	⇒ 住民、事業者、NPO 等の自発的、主体的なごみ減量化の取組を促すとともに、それらの広域展開と充実・レベルアップにつなげるため、地域でごみの減量化等に取組む住民、事業者、NPO 等にプランを啓発するとともに、情報交換などそれらの相互交流を促進する場づくりを進める。

b) レジ袋削減・マイバック運動の展開

<減量化手法の内容>

ア. レジ袋ないない活動の展開	⇒ 「レジ袋」を日常生活における大量消費型社会の象徴としてとらえ、レジ袋を使い捨てるという消費生活スタイルから、繰り返し「マイバック」などを使用する新たな消費生活スタイルへの転換を図り、ひいてはライフスタイルそのものを資源循環型へと誘導する。 ⇒ ごみ削減へ向けた日常的な取組として、買物の際には、「レジ袋」に替えて「マイバック」を持参しようというキャンペーンを三重県民レジ袋協議会を通じ全県的に展開する。 ⇒ 県内での取組事例を積極的に紹介し、マイバックによる買物スタイルを推奨するとともに、レジ袋の有料化やポイント制度などについて検討する。
-----------------	--

c) ごみゼロに資する NPO、ボランティア等の活動推進

<減量化手法の内容>

ア. NPO 等の創意工夫を生かす協働事業の推進	⇒ NPO や地域団体、ボランティア等の発送や専門性、ネットワーク等を生かしつつ「ごみゼロ社会」実現のための取組を推進するため、NPO 等から具体的な取組の企画提案があった場合などに事業化に向けた検討を行う体制の整備や協働するための仕組づくりを行うなど、NPO 等の創意工夫を生かす協働事業を推進する。
イ. ごみ行政における NPO 等との連携・協働の推進	⇒ リサイクル施設等の運営や維持管理、環境学習・環境プログラムや PR・啓発事業の企画・実施、分別等ごみ排出ルールの指導徹底といった市町村の施策において、NPO や地域団体、ボランティアとの協働を推進する。

ウ. ごみゼロNPOマップの作成	⇒ 県内のごみゼロNPOの取組事例を紹介し、わかりやすい地図情報も含めた「ごみゼロNPOマップ」を作成し、様々な取組を情報発信する。
エ. 自分たちの活動が地域社会で役立っていることを実感させる仕組みづくり	⇒ ごみゼロコンテストなどの開催を通じて、ごみ減量等に大きな成果を上げた個人や地域団体、NPO等の活動を顕彰するとともに、広くPRする。

d) 情報伝達手段の充実及び啓発・PRの強化

<減量化手法の内容>

ア. 「ごみゼロ社会実現プラン」の啓発	⇒ 県民のごみゼロプランに対する浸透を図るとともに、自発的な行動を促すため、ポスターやパンフレットなど様々なメディアを通じて啓発を進めるとともに、出前講座などによりごみゼロプランの内容や進捗状況など詳細な情報提供を行う。
イ. コスト情報等の積極的な提供	⇒ 県民がごみ問題を自らの問題として捉え、ごみ減量や資源化などの行動を起す動機とするため、市町村のごみ量・資源化量やごみ処理に係わるコストや環境負荷など、ごみに関するより正確で詳しい情報を継続して提供する。
ウ. ホームページ等各種メディア等を活用したごみに関する情報発信の充実	⇒ ごみに関するより具体的でわかりやすい情報提供を行うことにより、県民参画等を実質的なものにするため、ホームページや広報、ケーブルテレビ、ミニコミ誌、タウン誌など様々なメディアをその特性に応じて活用し、ごみに関する情報発信を充実させていく。 ⇒ 公共施設などたくさんの人々が集まるような場所で、掲示板等を活用し、様々な情報を提供していく。 ⇒ 外国人居住者にとっても分かりやすく的確な情報発信や啓発を行う。

類型 9 ひとつづくり・ネットワークづくり

取組の柱	ごみゼロ社会を担うひとつづくり・ネットワークづくり
減量化手法	a) 環境学習・環境教育の充実 b) ごみゼロ推進のリーダーの育成と活動支援

a) 環境学習・環境教育の充実

<減量化手法の内容>

ア. 環境学習・環境教育のツール・プログラム等の開発	⇒ 世代別、家庭・職場・地域別など対象に応じた環境学習や環境教育のプログラムにより、より効果的で継続的な環境学習・教育を進めるため、年齢層や場所に応じて様々な環境学習・教育の機会において活用できるツールやプログラム等の開発を行います。
イ. 20年後のライフスタイル体験プログラムの実施	⇒ ごみゼロプランのめざす20年後の地域社会の姿やライフスタイルの優れたところや良いところを子供から大人まで幅広い年代の方たちに理解してもらい、将来の環境保全活動を担ってもらうため、物を大切に長く使う日本固有の生活文化や質的に豊かな生活、環境配慮型のライフスタイルなど、ある程度まとまった期間のなかで体験させるプログラムを提供する仕組みを構築し、NPOや地域が協働のもとに運営する。
ウ. 「こどもエコクラブ」の活動と「ごみゼロ」推進との連携強化	⇒ 「こどもエコクラブ」の活動を通じてごみゼロ推進の取組の広域的な展開を図るため、エコクラブ関係者との情報交流や、里山保全活動、事前観察会といった地域のエコクラブ活動への人材派遣などエコクラブに対する支援を行うとともに、リサイクル体験などエコクラブの会員を対象としたごみに関する学習会の共同開催など、相互の連携による取組を推進する。
エ. 家庭における環境学習・教育の推進	⇒ 家庭でもごみゼロ社会の実現について話し合えるような分かりやすいごみゼロプランのPR版を作成し配布するとともに、家庭で楽しみながら気軽に取り組めるような環境学習・教育のツールの普及を進めることにより、家庭における環境学習・教育を推進する。
オ. 県環境学習情報センターの機能の充実と活用	⇒ 三重県環境学習情報センターの機能を活用し、さまざまな年齢層に対する段階的・継続的な環境学習プログラムを提供するため、当センターの機能の充実・強化を図るとともに、幅広い年齢層を対象とした環境学習プログラムを体系的・総合的に提供していく。

b) 環境学習・環境教育の充実

<減量化手法の内容>

ア. より専門的な技術や知識を伝授する「ごみゼロ達人」の育成	⇒ 地域の課題の解決に向け地域の主体的なごみゼロの取組を推進するため、ごみゼロに関する様々な分野における専門的な技術や知識を有しており、ごみゼロの“こつ”を伝授する「ごみゼロ達人」を育成し、地域のニーズを掘り起こすとともに、達人の派遣などを進める。
イ. 「ごみゼロ人材ガイドブック」の作成	⇒ ごみ減量化に熱心に取り組んでいる人たちと地域の人たちをつなぐことによりその活動をサポートするため、地域と密着した「ごみゼロ人材ガイドブック」を作成し、広く公開する。

## 4. 本県におけるごみ減量化手法導入にむけた検討

### (1) 数値目標の設定に関する検討整理

ごみ減量化手法を実施することが、プランに掲げる数値目標の達成にどのように貢献するかを整理した。

貢献度は、それぞれの手法が4つの目標のどれに、より大きく貢献するかについて、右図のようなレーダーチャートを用いたA B Cの3段階により相対的な評価を行っている。

⇒ 数値目標は、以下の通りである。

発生・排出抑制に関する目標

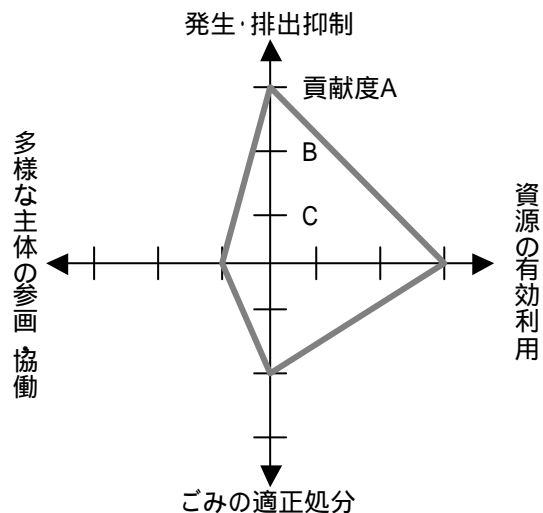
資源の有効利用に関する目標

ごみの適正処分にに関する目標

多様な主体の参画協働に関する目標

⇒ 3段階の貢献度は、1つの取組における相対的なもので、取組間での比較に用いることはできない。同じ貢献度Aの評価であっても、取組により、実際の貢献度(減量効果など)は異なる。

⇒ 全県的な視点により評価を行っている。したがって、全ての市町村にそのまま当てはまるものではない。



< 例示: 目標達成への貢献度の評価イメージ >

## 拡大生産者責任(EPR)の徹底

### a) 拡大生産者責任(EPR)と費用負担のあり方の検討

- ア. 拡大生産者責任(EPR)と費用負担のあり方についての調査研究の実施
- イ. 拡大生産者責任(EPR)の徹底に関する具体的方策についての調査検討の実施
- ウ. 国、業界への提言

評価対象外

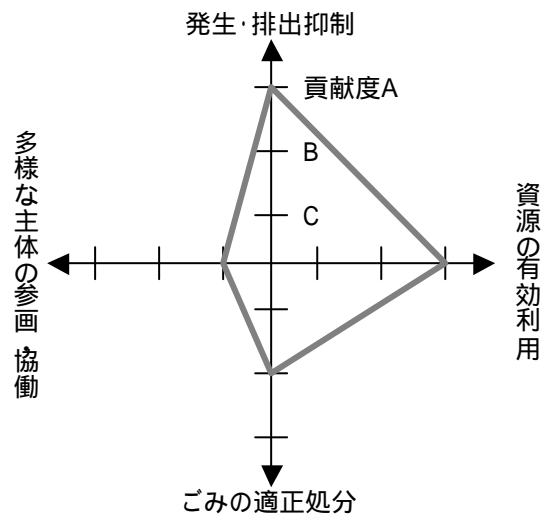
### b) 拡大生産者責任(EPR)に基づく取組の推進

#### ア. 拡大生産者責任(EPR)に基づく事業活動の推進

メーカーによる、「ごみ発生の少ない(発生しにくい)製品づくり」「リサイクルしやすい製品づくり」「自社製品廃棄後のリサイクル」「リサイクル経費の製品価格への上乗せ」などは、発生・排出抑制、資源の有効利用、ごみの適正処分の目標に直接的に貢献する。

さらに、消費者サイドの製品選択の基準に、従来の機能と価格に加え、環境配慮水準が加わること、行政サイドも、企業主導による適正処理・リサイクル推進などを指導する役割が必要となるなど、多様な主体の参画・協働により実現する取組である。

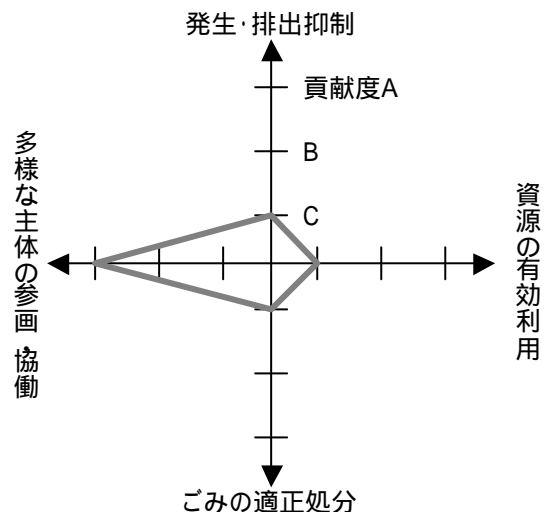
ただし、この種の取組は、国レベルでの法制化などが必要となるため、国への提言、行政支援など、様々な取組と関連させていく必要がある。



#### イ. 行政における拡大生産者責任(EPR)に基づく取組の促進

上記の取組について、先導的な企業の確保、普及拡大方策の具体化、または対象業種・企業による取組メニューなどを、事業者や大学等との連携により実現していく取組である。

直接的な数値目標への貢献度は少ないが、拡大生産者責任(EPR)の浸透・実践につながる側面的な支援の取組である。



## 事業系ごみの総合的な減量化の推進

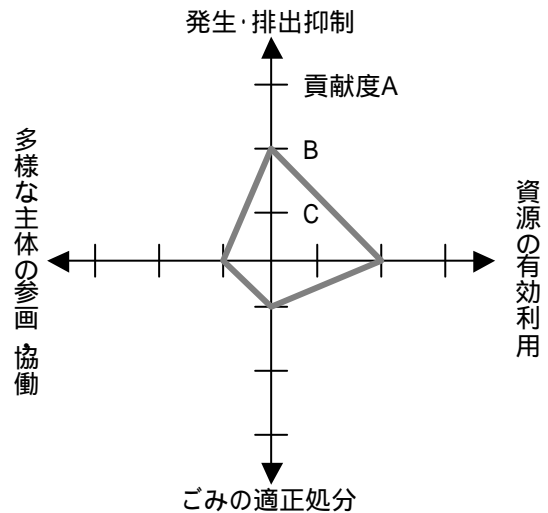
### a) 事業系ごみ処理システムの再構築

#### ア. 事業系ごみの処理実態等の把握

評価対象外

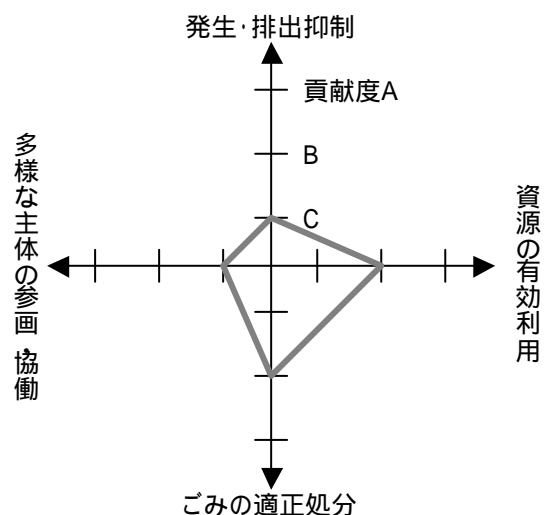
#### イ. 事業系ごみ適正処理システムの検討・整備

事業者自らの適正な処理が進められ、事業系ごみの家庭系ごみへの混入の減少や分別の徹底などによる、発生・排出抑制効果や資源の有効利用水準の向上が期待される。



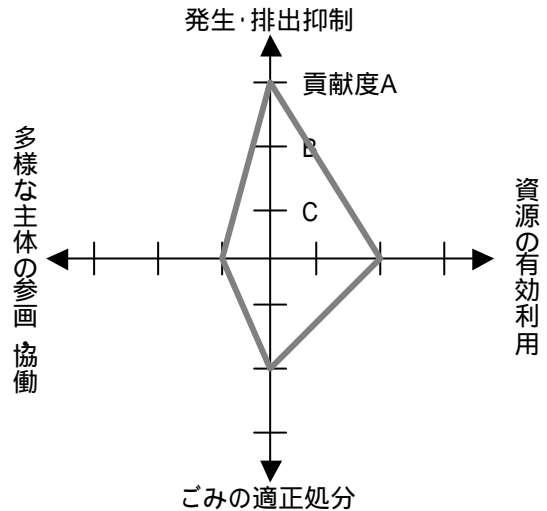
#### ウ. 事業系ごみ排出者の届出指導等

減量計画書の提出のみでは大幅な発生・排出抑制や資源の有効利用の推進は期待できないが、個々の事業者にとって、ごみ減量・リサイクル推進の取組のきっかけとなり間接的にごみ減量化等に貢献する。提出された計画書を基にした行政の指導や、事業者間の情報交換など、フォローアップの取組が重要である。



# I. 適正なごみ処理料金体系の構築

ごみ処理手数料の適正化は、多くの場合、処理料金の増額が想定されるため、プランに示される事業系ごみ30%減に大きく寄与するものと思われる。



## < 目標貢献度に関する試算結果 >

現在、「ごみ処分原価 > 事業系ごみ施設搬入手数料」となっている県内市町村について、ごみ処分原価と事業系ごみ施設搬入手数料が概ね同額となるように施設搬入手数料を値上げした場合、事業系ごみの14.0%の減量効果が期待できる。

⇒ 三重県における収集運搬を除いた処分原価を27円/kgと推計(下表)

	施設建設・改良費 a	維持管理費 b= c+d+e+f+g						合計 h=a+b	総処理量 (t/年) i
		人件費 c	収集 d	中間 e	最終 f	その他 g			
H4	7,468,184	12,666,031	6,692,939	329,241	2,138,832	505,975	2,999,044	20,134,215	806,258
5	4,703,992	13,752,514	7,043,923	411,903	2,193,822	497,667	3,605,199	18,456,506	799,638
6	8,851,689	15,587,058	7,623,395	438,256	2,743,986	477,344	4,304,077	24,438,747	797,027
7	3,344,360	16,603,741	7,759,541	405,195	2,768,856	554,198	5,115,951	19,948,101	800,519
8	5,142,939	16,635,695	7,964,545	412,331	2,944,023	420,526	4,894,270	21,778,634	789,680
9	6,872,244	18,739,607	8,068,625	852,353	3,638,946	428,926	5,750,757	25,611,851	799,676
10	10,750,504	18,560,042	8,270,344	471,910	3,499,867	869,193	5,448,728	29,310,546	838,471
11	11,639,471	18,722,846	8,251,089	524,631	3,729,178	520,405	5,697,543	30,362,317	822,015
12	18,066,185	19,555,575	8,518,102	446,593	3,722,596	654,768	6,213,516	37,621,760	778,676
13	23,900,791	20,720,648	8,681,100	477,928	4,235,552	538,064	6,788,004	44,621,439	785,344
								平均(i)	801,730

	建設費 実年負担額 (20年償却) a=a/20	維持管理費 b= c'+e+f+g						kg当り 運営単価 (円/kg) j=b'/i
		人件費 (収集除く) c'=c*34%	収集 d	中間 e	最終 f	その他 g		
H4	373,409	7,919,450	2,275,599		2,138,832	505,975	2,999,044	9.8
5	235,200	8,691,622	2,394,934		2,193,822	497,667	3,605,199	10.9
6	442,584	10,117,361	2,591,954		2,743,986	477,344	4,304,077	12.7
7	167,218	11,077,249	2,638,244		2,768,856	554,198	5,115,951	13.8
8	257,147	10,966,764	2,707,945		2,944,023	420,526	4,894,270	13.9
9	343,612	12,561,962	2,743,333		3,638,946	428,926	5,750,757	15.7
10	537,525	12,629,705	2,811,917		3,499,867	869,193	5,448,728	15.1
11	581,974	12,752,496	2,805,370		3,729,178	520,405	5,697,543	15.5
12	903,309	13,487,035	2,896,155		3,722,596	654,768	6,213,516	17.3
13	1,195,040	14,513,194	2,951,574		4,235,552	538,064	6,788,004	18.5

5,037,018	計(k)	平均(n; 円/kg)	14
10,074,036	年負担総額(l=k*2; kは10年分の計などで2倍に)		
13	kg当り年平均負担額(m; 円/kg)	処分原価(o=m+n)	27

- ⇒ 人件費に占める収集運搬比(66%)は、びん再利用ネットワーク、2001年度廃棄物会計調査報告書(2004年3月)を参考に設定
- ⇒ 県内における施設搬入手数料(可燃ごみ処分単価の実績値を採用)は、いずれの市町村も上記処分原価27円/kgを下回るため、各市町村が、現行の施設搬入手数料を上記処分原価に値上げした場合の減量率を乗じて、事業系ごみの減量効果を試算
  - ・ただし、値上げ率の上限を100%とした(2倍以上は値上げしない)
  - ・値上げによるごみ減量効果は、福岡市の例を参考に1%の値上げで0.15%の減量効果があると設定(福岡市では、S56に50%の値上げでごみ量6%減、H8に17%の値上げでごみ量3%減)



< 事業系ごみ施設搬入手数料(可燃ごみ処分単価の実績値)について ~ 市町村への聞き取り調査(H17.3)より >

減量効果の試算にあたっては、各市町村の事業系ごみ施設搬入手数料として、下表に示す可燃ごみ処分単価の実績値を採用した。ただし、多くの市町村において搬入量に応じて単価が異なるため、次の基本ルールの下に採用値を設定した。

⇒ (その1) 各市町村ともに基本となる単価を次のように設定した。

- ・ kg 以下 円、kg を超える場合は 円... 採用値は 円/ kg
- ・ kg 未満は無料、kg は 円、kg を超える場合は 円... 採用値は 円/ kg

⇒ (その2) 有料指定袋により手数料を徴収している浜島町は、45リットル袋(袋価格100円)の袋原価を20円、町の手数料分を80円、1袋当りのごみ重量を8kgと想定し、kg当り単価を10円と設定した。

市町村名	事業系可燃ごみ処分単価 (施設搬入手数料)	採用値 (円/kg)
津市	20kg以下300円、20kgを越える際、10kg増すごとに150円を300円に加算	15.0
四日市市	搬入量が100kg以下のとき1,100円、搬入量が100kgを超えるとき10kg当り105円 (10kg未満の端数が生じる場合はこれを切り上げ)	11.0
伊勢市	160kg未満は無料、160kgは1,680円、160kgを超える場合は20kgごとに210円を1,680円に加算	10.5
松阪市	10kg当り100円、10kgごとに100円を加算	10.0
桑名市	100kg以下1,500円、100kgを超えるとき10kg当り150円	15.0
上野市	50kg当り500円	10.0
鈴鹿市	20kg当り210円(20kg未満の端数があるときは20kgとみなす)	10.5
名張市	50kgごとに150円	3.0
尾鷲市	車両の最大積載量500kgまでは1,000円、1,000kgまでは2,000円、1,500kgまでは3,000円、2,000kgまでは4,000円、2,000kgを超える場合1,000kgごとに2,000円を加算	2.0
亀山市	10kg当り100円	10.0
鳥羽市	1t当り5,000円	5.0
熊野市	10kg当り60円	6.0
久居市	100kg当り1,500円	15.0
いなべ市	100kg以下1,500円、100kgを超えるとき10kg当り150円	15.0
多度町	100kg以下1,500円、100kgを超えるとき10kg当り150円	15.0
長島町	100kg以下1,500円、100kgを超えるとき10kg当り150円	15.0
木曾町	100kg以下1,500円、100kgを超えるとき10kg当り150円	15.0
東真町	100kg以下1,500円、100kgを超えるとき10kg当り150円	15.0
菟野町	100kg以下は1,000円、100kgを超えるとき10kgごとに100円	10.0
桶町	1,000kgまでは20kgごと210円、2,000kgまでは20kgごと250円、3,000kgまでは20kgごと260円、3,000kg以上は20kgごと270円	10.5
朝日町	100kg以下のとき1,600円、100kgを超えるときは10kg当り160円	16.0
川越町	100kg以下のとき1,600円、100kgを超えるときは10kg当り160円	16.0
関町	1kg当り10円	10.0
河芸町	10kg当り160円(可燃ごみのみを町の焼却施設で受け入れ)	6.0
芸濃町	1kg当り20円	20.0
美里村	1kg当り20円	20.0
安濃町	1kg当り20円	20.0
香良洲町	100kg当り1,500円	15.0
一志町	100kg当り1,500円	15.0
白山町	100kg当り1,500円	15.0
嬉野町	100kg当り1,500円	15.0
美杉村	100kg当り1,500円	15.0
三雲町	100kg当り1,500円	15.0
飯高町	10kg当り100円	10.0
飯高町	10kg当り100円	10.0
多気町	10kgで100円、10kgごとに100円	10.0
明和町	160kg未満は無料、160kgは1,680円、160kgを超える場合は20kgごとに210円を1,680円に加算	10.5
大台町	10kg当り100円	10.0
勢和村	10kg当り100円	10.0
宮川村	10kg当り100円	10.0
玉城町	160kg未満は無料、160kgは1,680円、160kgを超える場合は20kgごとに210円を1,680円に加算	10.5
二見町	160kg未満は無料、160kgは1,680円、160kgを超える場合は20kgごとに210円を1,680円に加算	10.5
小俣町	160kg未満は無料、160kgは1,680円、160kgを超える場合は20kgごとに210円を1,680円に加算	10.5
南勢町	畜介類処理費1kg当り5円	5.0
南島町	10kg当り30円	3.0
大宮町	10kg当り100円	10.0
紀勢町	10kg当り100円	10.0
御園村	160kg未満は無料、160kgは1,680円、160kgを超える場合は20kgごとに210円を1,680円に加算	10.5
大内山村	10kg当り100円	10.0
度会町	160kg未満は無料、160kgは1,680円、160kgを超える場合は20kgごとに210円を加算	10.5
伊賀町	50kg当り500円	10.0
鳥ヶ原村	50kg当り500円	10.0
阿山町	50kg当り500円	10.0
大山田村	50kg当り500円	10.0
青山町	50kgごとに150円	3.0
浜島町	有料指定袋(100円/45リットル袋、50円/35リットル袋、35円/10リットル袋)	10.0
大玉町	20kg未満は無料、20kg以上100kg未満は300円、100kg以上は10kgごとに30円加算(端数は切り上げ)	3.0
志摩町	100kgまで500円、100kg以上は10kgごとに50円加算(端数は切り上げ)	5.0
阿児町	100kgまで300円、100kg以上200kg未満600円、200kg以上300kg未満900円、300kg以上500kg未満1,600円、500kg以上1,000kg未満3,400円、1,000kg以上1,500kg未満5,300円、1,500kg以上2,000kg未満7,300円、以降100kg増すごとに500円加算	3.0
磯部町	100kgまで300円、100kg以上は10kgごとに30円加算(端数は切り上げ)	3.0
紀伊長島町	100kgまで300円、100kgを超えるものについては100kgごとに200円増	3.0
海山町	500kg以下は510円、501kg以上1t以下は1,030円、1t増すごとに1,030円増加	10.2
御浜町	(事業系ごみの受け入れなし)	
紀宝町	(事業系ごみの受け入れなし)	
紀和町	(事業系ごみの受け入れなし)	
鶴殿村	利用料1ヶ月1,000円(堆肥化のため生ごみのみ利用料を徴収)	

「事業系可燃ごみ処分単価」は、聞き取り調査(平成17年3月)の結果を示す。よって、市町村区分は、平成17年3月時点で集計している。

< 事業系ごみ減量効果の試算結果 >

⇒ 前頁までの設定(施設搬入手数料値上げに伴う減量率、および市町村ごとの施設搬入手数料)を、H14年度の事業系ごみ全量に適用し、減量効果を試算した。

	施設搬入手数料 (円/kg)(a)	全県処分原価 (円/kg)(b)	手数料増加率 (b-a)/a (c)	想定減量率 c1%当り0.15%(e)	H14事業系ごみ (t/年)(f)	減量量 (t/年)(f*e)
津市	15.0	27.0	80%	12.0%	46,690	5,603
四日市市	11.0	27.0	100%	15.0%	43,527.0	6,529
伊勢市	10.5	27.0	100%	15.0%	11,759	1,764
松阪市	10.0	27.0	100%	15.0%	15,850	2,378
桑名市	15.0	27.0	80%	12.0%	14,481	1,738
上野市	10.0	27.0	100%	15.0%	13,405	2,011
鈴鹿市	10.5	27.0	100%	15.0%	19,135	2,870
名張市	3.0	27.0	100%	15.0%	16,366	2,455
尾鷲市	2.0	27.0	100%	15.0%	1,366	205
亀山市	10.0	27.0	100%	15.0%	3,919	588
鳥羽市	5.0	27.0	100%	15.0%	8,527	1,279
熊野市	6.0	27.0	100%	15.0%	849	127
久居市	15.0	27.0	80%	12.0%	9,984	1,198
いなべ市	15.0	27.0	80%	12.0%	2,351	282
多度町	15.0	27.0	80%	12.0%	641	77
長島町	15.0	27.0	80%	12.0%	222	27
木曾岬町	15.0	27.0	80%	12.0%	165	20
東員町	15.0	27.0	80%	12.0%	315	38
菟野町	10.0	27.0	100%	15.0%	2,382	357
桶町	10.5	27.0	100%	15.0%	918	138
朝日町	16.0	27.0	69%	10.4%	8	1
川越町	16.0	27.0	69%	10.4%	55	6
関町	10.0	27.0	100%	15.0%	597	90
河芸町	6.0	27.0	100%	15.0%	1,404	211
芸濃町	20.0	27.0	35%	5.3%	7	0
美里村	20.0	27.0	35%	5.3%	364	19
安濃町	20.0	27.0	35%	5.3%	507	27
香良洲町	15.0	27.0	80%	12.0%	255	31
一志町	15.0	27.0	80%	12.0%	1,032	124
白山町	15.0	27.0	80%	12.0%	734	88
嬉野町	15.0	27.0	80%	12.0%	1,284	154
美杉村	15.0	27.0	80%	12.0%	748	90
三雲町	15.0	27.0	80%	12.0%	2,796	336
飯南町	10.0	27.0	100%	15.0%	141	21
飯高町	10.0	27.0	100%	15.0%	87	13
多気町	10.0	27.0	100%	15.0%	90	14
明和町	10.5	27.0	100%	15.0%	2,645	397
大台町	10.0	27.0	100%	15.0%	119	18
勢和村	10.0	27.0	100%	15.0%	10	2
宮川村	10.0	27.0	100%	15.0%	41	6
玉城町	10.5	27.0	100%	15.0%	1,085	163
二見町	10.5	27.0	100%	15.0%	1,223	183
小俣町	10.5	27.0	100%	15.0%	1,829	274
南勢町	5.0	27.0	100%	15.0%	95	14
南島町	3.0	27.0	100%	15.0%	464	70
大宮町	10.0	27.0	100%	15.0%	50	8
紀勢町	10.0	27.0	100%	15.0%	24	4
御園村	10.5	27.0	100%	15.0%	1,952	293
大内山村	10.0	27.0	100%	15.0%	60	9
度会町	10.5	27.0	100%	15.0%	113	17
伊賀町	10.0	27.0	100%	15.0%	966	145
鳥ヶ原村	10.0	27.0	100%	15.0%	567	85
阿山町	10.0	27.0	100%	15.0%	887	133
大山田村	10.0	27.0	100%	15.0%	739	111
青山町	3.0	27.0	100%	15.0%	965	145
浜島町	10.0	27.0	100%	15.0%	899	135
大王町	3.0	27.0	100%	15.0%	1,454	218
志摩町	5.0	27.0	100%	15.0%	1,428	214
阿児町	3.0	27.0	100%	15.0%	5,210	782
磯部町	3.0	27.0	100%	15.0%	1,499	225
紀伊長島町	3.0	27.0	100%	15.0%	3,171	476
海山町	10.2	27.0	100%	15.0%	1,222	183
御浜町		27.0			0	
紀宝町		27.0			0	
紀和町		27.0			0	
鶴殿村		27.0			55	
合計					251,733 (A)	35,219 (B)
					減量率(B/A) 14.0%	

事業系ごみ量は平成14年度実績を示す。(いなべ市は北勢町、員弁町、大安町、藤原町の合計を示す。)

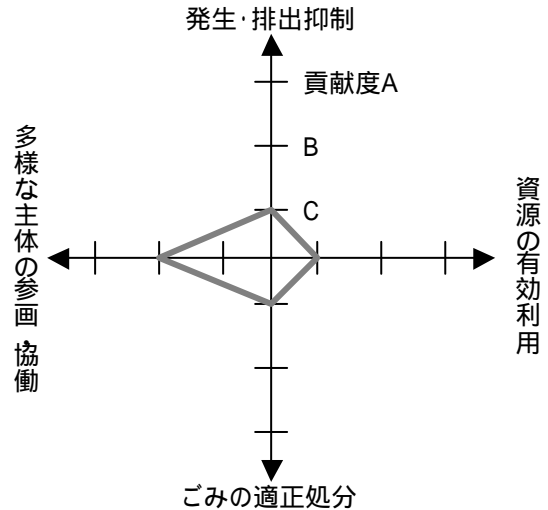
## オ. 一般廃棄物処理計画における減量化方針等の確立

評価対象外

## b) 事業系ごみの発生・排出抑制

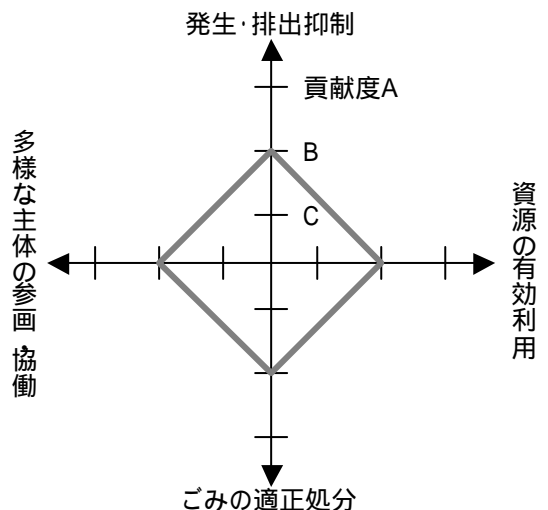
### ア. 事業所内教育の推進

事業所内教育は、直接的に目標達成へ貢献するものではないが、ごみ問題を、自己（自社）の問題として認識することは、ごみ減量の実践などに向けた第一歩と位置づけることができる。



## イ. ISO14001 等(環境マネジメントシステム)の認証取得促進

環境マネジメントシステムは、ごみ問題を自己（自社）の問題として認識するためのツールの1つであり、自社としての理念に基づいた目標の設定とその検証が実践されれば、プランに示される目標にも十分に貢献するものと考えられる。



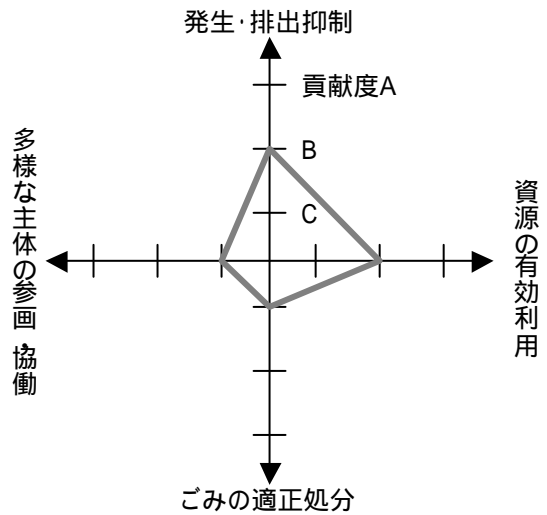
### < 目標貢献度に関する試算結果 >

事業所アンケートを基にした試算によると、今後、県内の企業のうち、ISO14001 を取得していない65%（従業員数比）の企業のうち、70%が新たに導入・運用した場合、10.1%の事業系ごみ減量が期待できる。  
⇒事業所アンケートによると、ISO14001 取得企業における1週間・従業員1人当りのごみ量0.7袋/人・週（45リットル袋換算）、これに対し、取得していない企業の同量は0.9袋/人・週（同）と、1.3倍多い。

- ⇒ なお、アンケートによる取得、未取得企業それぞれの従業員数の合計の比率は、取得:未取得 = 35(1,057人):65(1,961人)
- ⇒ 今回のアンケート結果を、県内企業の縮図と想定した場合、従業員比率で約65%の企業のうち、その7割が今後ISO14001を取得すれば、減量率は、 $10.1\% (= \{(0.9 \text{ 袋} - 0.7 \text{ 袋}) / 0.9 \text{ 袋}\} \times \{\text{未取得企業比率 } 65\% \times 70\%\})$ となる。

**ウ. 自主情報公開制度の推進**

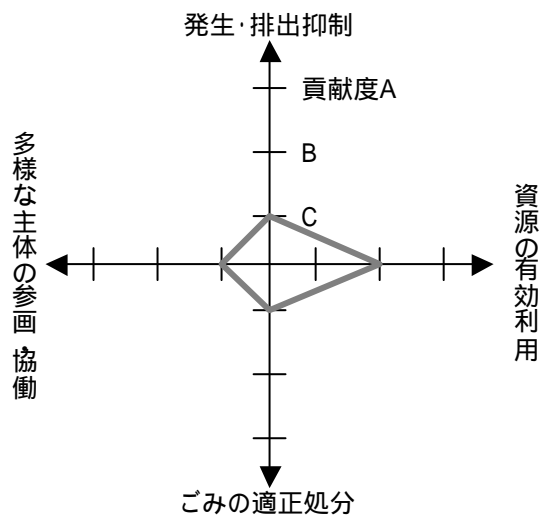
自主情報公開制度は、の事業所内教育と同様、直接的に目標達成へ貢献するものではないが、ごみ問題を、自己(自社)の問題として認識することや、ごみ減量に向けた実践などに向けた第一歩と位置づけることができる。



**c) 事業系ごみの再利用の促進**

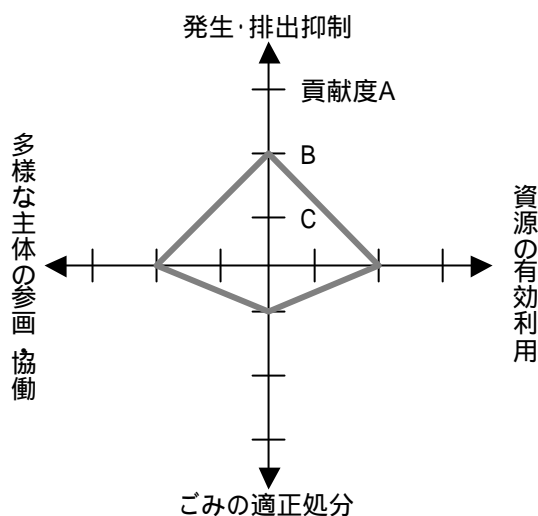
**ア. 業種別ガイドラインの作成**

業態が同じであるなどごみの排出構造が似通った業種のセグメントごとにごみ減量の目標や取組メニューを提案することにより、事業者間の連携による効果的な実践が期待できる。



## 1. 事業系ごみの再資源化推進

OA用紙やダンボール、その他プラ・紙、生ごみなど、県内事業所がリサイクルしたい具体的な品目が明らかとなっているため、これらの取組は、再利用率向上に直結する。



### < 目標貢献度に関する試算結果 >

H14年度の県内の古紙再利用率、および事業系ごみ量割合を用いて試算した事業系古紙の再利用率は約2万トンとなる。これに対し、事業系ごみに占める古紙の割合（大阪府の調査結果）を基に、県内の事業系古紙を試算すると約8.8万トンとなり、再利用率は23.2%と推定される。

この再利用率を60%まで上昇させることを目標とすれば、20年後の総ごみ処理量（H14年度比30%減）に対し、再利用率を4.1ポイント上昇させることになる。

	古紙再利用率 (t/年)	
直接資源化量	47,860	
中間処理後再生利用量	16,485	
計	64,345 (A)	

	H14排出量 (t/年)	比率
家庭ごみ	535,198	68.0%
事業系ごみ	251,733 (B)	32.0% (C)
計	786,931	

事業系古紙の総量(t/年)	88,610 (D=B* 35.2%)
事業系古紙の再利用率(t/年)	20,590 (E=A*C)
35.2%は、事業系ごみに占める古紙比率 大阪府「事業系一般廃棄物調査報告書」H14.3より	
事業系古紙の再利用率	23.2% (F=D/E)

新たな再利用の目標値(再利用率)	60% (G)
再利用率増加分(t/年)	32,608 (H=D*(G-F))
20年後の新たな事業系古紙再利用率(t/年)	22,826 (I=H*(1-30%))
20年後の総ごみ排出量(t/年)	550,852 (J)
再利用率アップ(ポイント)	4.1% (K=I/J)

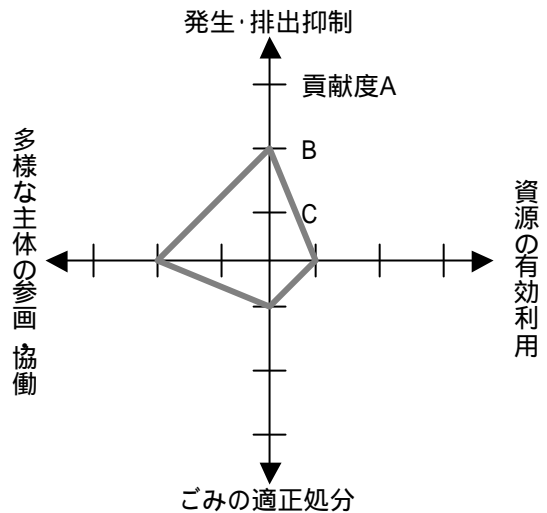
古紙再利用率の試算に用いた「直接資源化量」、「中間処理後再生利用量」、および家庭ごみ、事業系ごみ量平成14は年度実績を示す。

## リユース(再利用)の推進

### a) 不用品の再使用の推進

#### ア. フリーマーケット等の開催

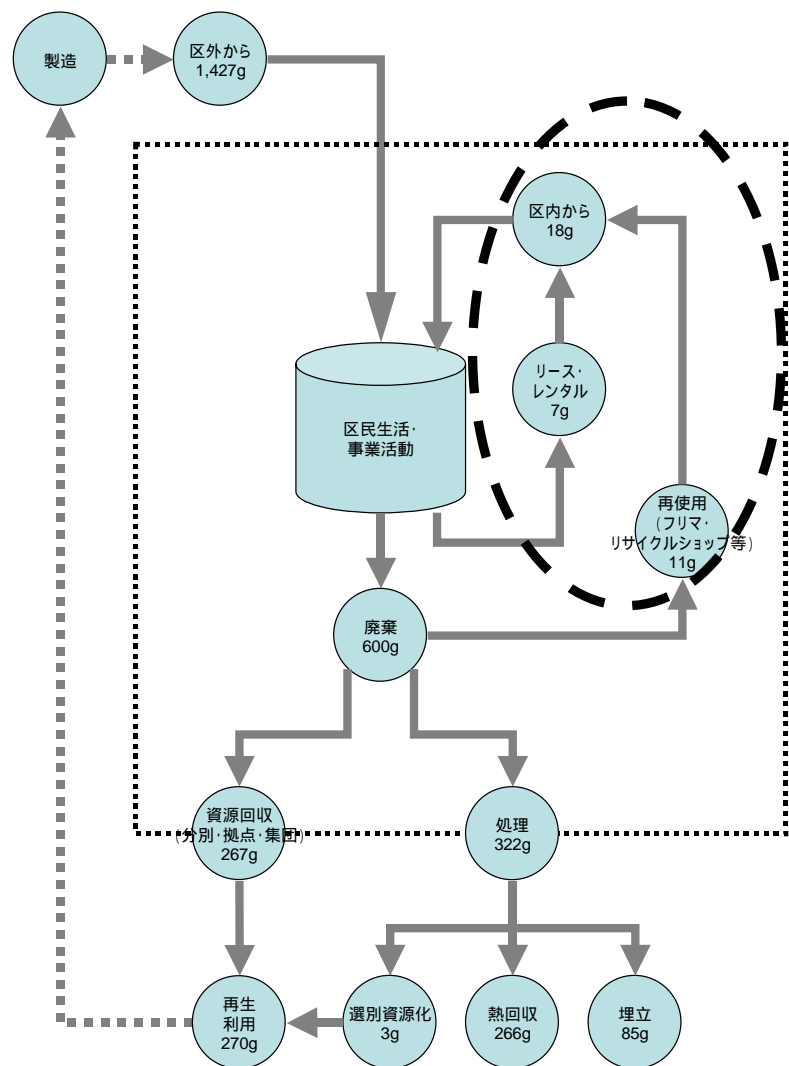
複数人の利用により製品の長寿命化が実現し、ごみの排出抑制効果が見られる。また、NPO等を中心とした地域的な連携による取組により、参画・協働の場づくりとしても大きな貢献が期待される。



#### < 目標貢献度に関する試算結果 >

特定の製品について、複数人利用による長寿命化が実現し、これはそのまま発生・排出抑制効果となる。他都市の例を参考に考えれば、ごみ排出量比で最大3%程度の発生・排出抑制効果となる。

⇒ 世田谷区(H15; 右図)によると、全体の不要物(住民1人1日当り618グラム)のうち、約3%(同18グラム)は、今後、リース・レンタル、フリーマーケット、リサイクルショップ等の活用が可能であることが住民サイドより示されている。

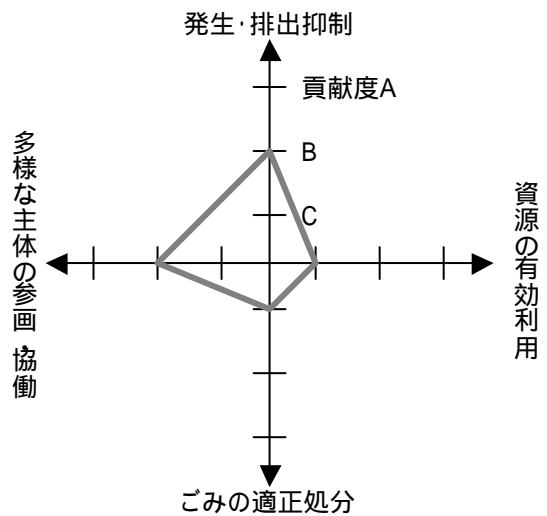


区民意向に基づいたモノの流れ(H15年度, 世田谷区)

イ. 不用品リサイクル情報の提供及び利用促進の仕組みづくり  
 ウ. 不用品再使用のための修理、リフォーム等の推進

複数人の利用により製品の長寿命化が実現し、ごみの排出抑制効果が得られる。数値目標に対する貢献度は、「フリーマーケット等の開催」に含まれる。

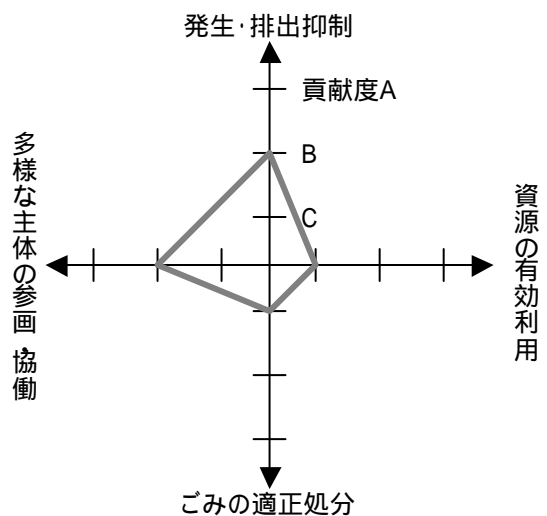
なお、リサイクルプラザの運営を、行政でなく、NPO等が行うことで、さらなる参画・協働の水準の向上が期待される。



エ. リサイクルショップ等の活用を進めるための仕組みづくり

複数人の利用により製品の長寿命化が実現し、ごみの排出抑制効果が得られる。数値目標に対する貢献度は、「フリーマーケット等の開催」に含まれる。

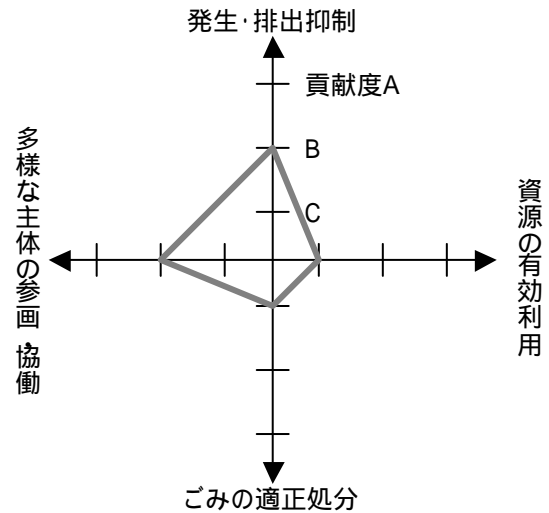
また、行政（リサイクルプラザ）と、リユース品の在庫情報や修理体制などで連携を図り、サービス水準の向上を図ることで、さらなる参画・協働水準の向上が期待される。



b) リターナブル(リユース)容器の普及促進

- ア. 既存のリターナブル容器製品の PR 等利用促進
- イ. 新たなリターナブル容器システムの構築

ワンウェイ容器からリターナブル容器への変更により、発生・排出抑制はもちろん、再使用が推進されることによる資源の有効利用も図られる。



< 目標貢献度に関する試算結果 >

平成 14 年度の資源化量のうち、金属類、ガラス類、ペットボトルの 50%がリターナブルとなった場合、家庭ごみ量比で約 2.7%の排出抑制効果が得られることになる。

⇒ 金属類 厳密には缶以外の金属類も含まれるが、ここでは便宜上、50%が缶類とみなして試算

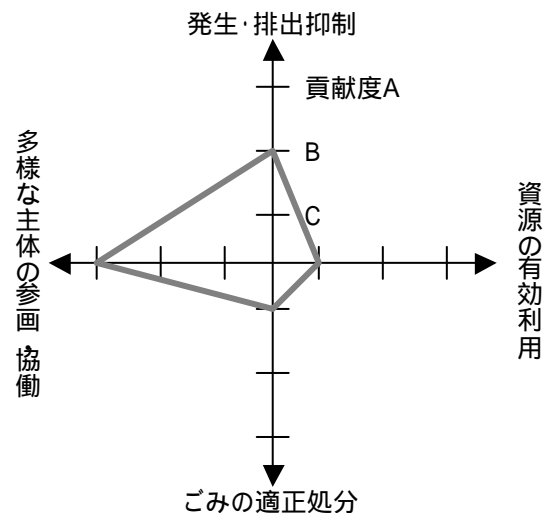
⇒ ガラス類リターナブル容器(生きビン)も含まれているが、その割合は小さいと考え、全量ワンウェイ容器とみなして試算

		(t/年)
缶類	12,593	a(金属類の資源化量 × 50%)
ガラス類	13,181	b
ペットボトル	2,933	c
計	28,707	d=a+b+c
リユースへ変更	14,354	e=d*50%
家庭ごみ量	535,198	f
ごみ減量率	2.7%	g=e/f

平成14年度実績より

ウ. リユースカップ・システム等の推進

ワンウェイ容器からリターナブル容器への変更により、発生・排出抑制はもちろん、再使用が推進されることによる資源の有効利用も図られるが、テーマパークやスポーツ施設等での適用が想定されるため、入場者への意識啓発はもちろん、主として事業系ごみの削減、資源の有効利用促進に貢献する。





< 目標貢献度に関する試算結果 >

県内主要観光地におけるテーマパーク等観光施設や宿泊施設、イベント会場などで紙コップ等の使い捨て容器が販売されており、ここに以下の設定によりリユースカップを導入した場合、年間 463 トンの発生・排出抑制効果が得られる。これは、事業系ごみの 0.2% に相当する。

⇒ 入込客数に対する販売カップ数(入込客数比 60%)は、「平成 15 年度 リユースカップ等の実施利用に関する検討調査報告書(財団法人 地球人間環境フォーラム)」を参考に設定

⇒ 販売するカップは紙コップを想定し、18 グラム/個と設定

		入込客数 (千人)	販売カップ数 (個)	紙コップ換算 (t/年)	
国立公園	伊勢志摩	10,176	6,105,600	110	
	吉野熊野	1,486	891,600	16	
国定公園	鈴鹿	3,177	1,906,200	34	
	室生 赤目 青山	1,725	1,035,000	19	
県立自然公園	水 郷	6,359	3,815,400	69	
	伊勢の海	769	461,400	8	
	赤目 一志峡	500	300,000	5	
	香肌峡	607	364,200	7	
その他	奥伊勢 宮川峡	1,118	670,800	12	
	合計	16,937	10,162,200	183	
		合計	42,854	25,712,400	463

(A)

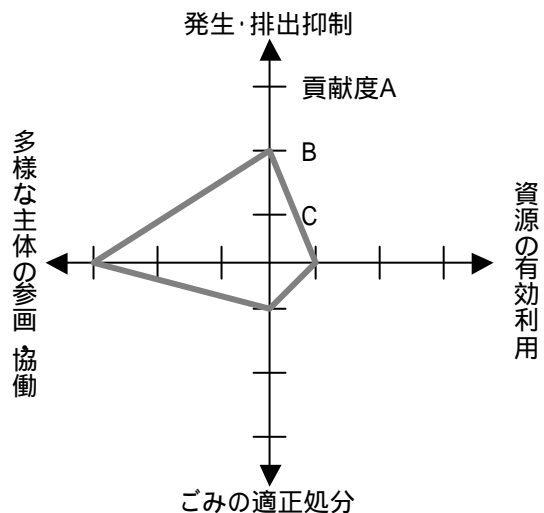
H14事業系ごみ量(B)(t/年)	251,733
事業系ごみ減量率(A/B)	0.2%

「入込客数」は、農林水産商工部まちの活力づくり支援チームデータより(平成 14 年度)

I. 移動食器洗浄車などリユース食器システムの整備・活用

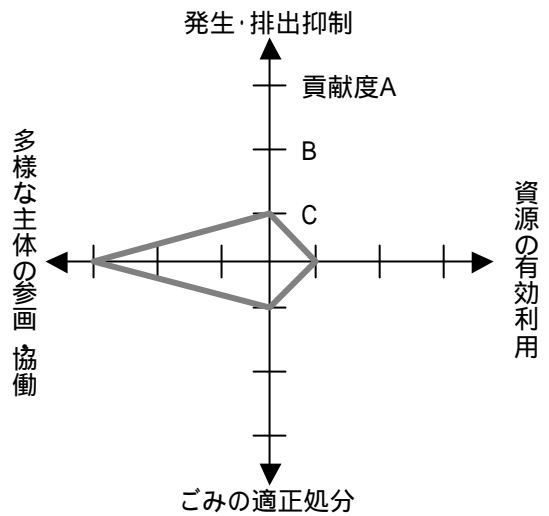
使い捨て容器からリターナブル容器への変更により、発生・排出抑制はもちろん、再使用が推進されることによる資源の有効利用も図られるが、小規模の取組となるため、数値目標への量的な貢献度は低いと思われる。

むしろ、リユース推進に係る啓発、教育などの効果が大きいと考えられる。



## オ. エコイベントの推進

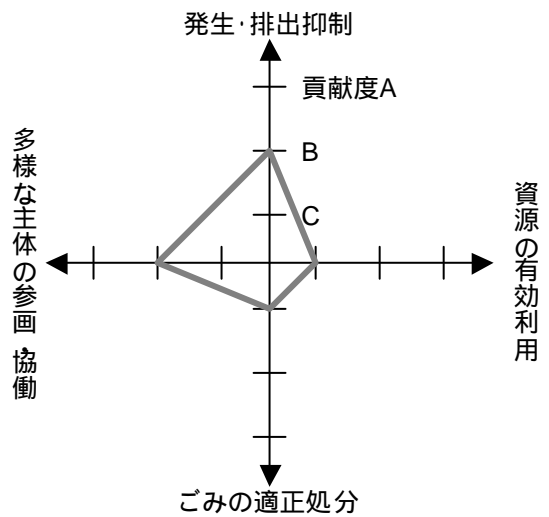
イベント会場で発生するごみの削減などの効果が期待できるが、量的には限られており、むしろ啓発や教育などの効果が大きいと考えられる。



## c) リースやレンタルの推進

### ア. 民間事業者におけるリース・レンタル等のサービスの拡大

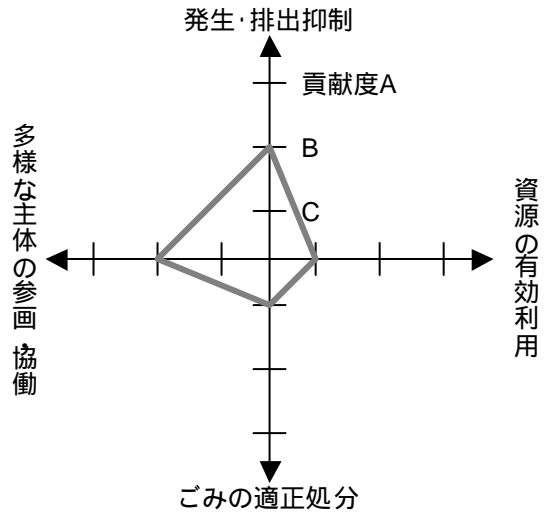
複数人の利用により製品の長寿命化が実現し、ごみの排出抑制効果が得られる。数値目標に対する貢献度は、「3-1 フリーマーケット等の開催」に含まれる。



d) モノの長期使用の推進

- ア. 製品等の修理・修繕等のサービスの拡大
- イ. アップグレード(製品の性能・機能の向上)サービスの拡大

耐久消費財を中心に、複数人の利用、機能拡充などにより製品の長寿命化が実現し、ごみの排出抑制効果が得られる。数値目標に対する貢献度は、「3-1 フリーマーケット等の開催」に含まれる。

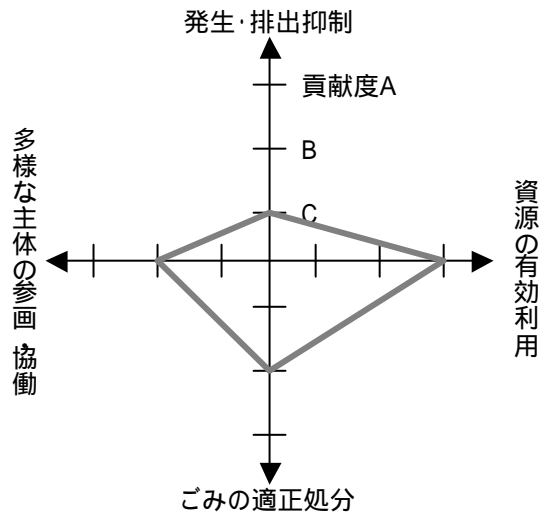


## 容器包装ごみの減量・再資源化

### a) 容器包装リサイクル法への対応

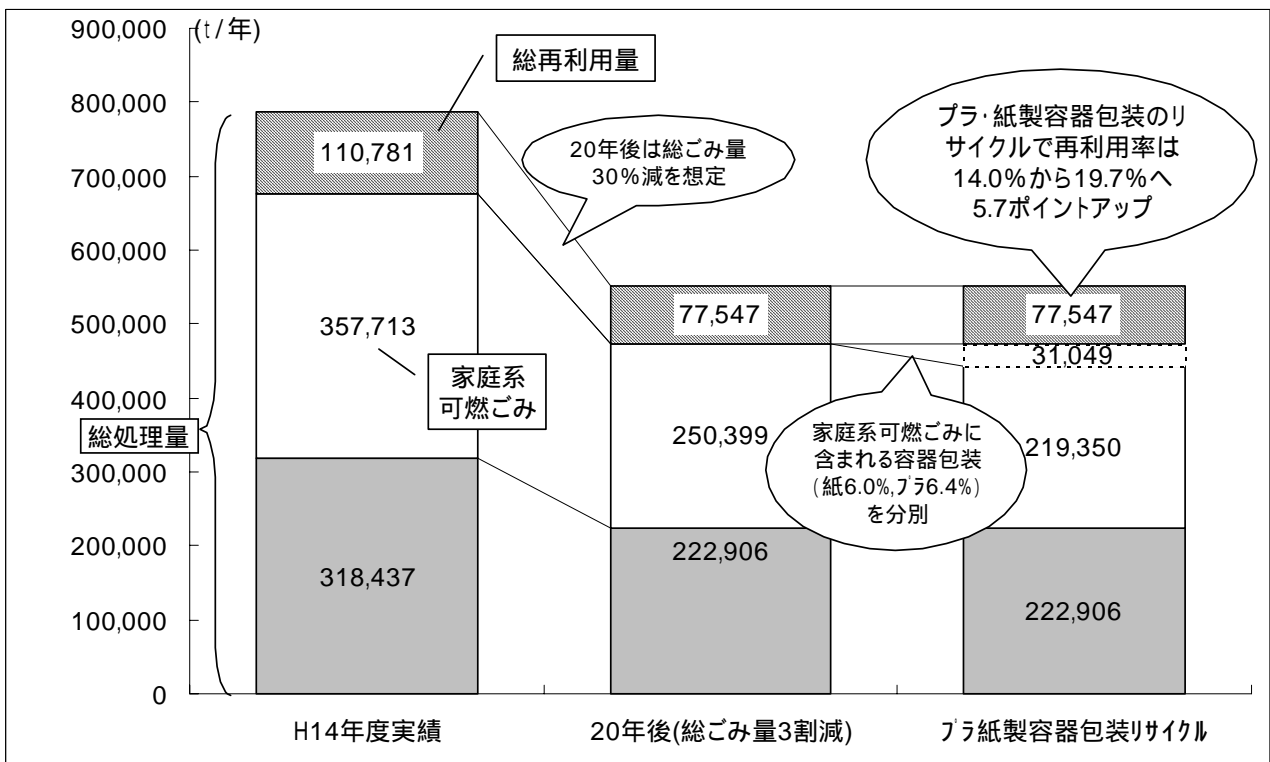
- ア. 容器包装リサイクルに係る効果検証調査等の実施
- イ. 国への提言・要望
- ウ. 容器包装リサイクル法の完全実施

容器包装リサイクル法に基づく容器包装ごみのリサイクル推進は、資源の有効利用に大きく貢献するものと考えられる。また、この取組は住民・事業者・行政の連携により成立させるリサイクルシステムであるため多様な主体の参画や協働の水準アップにも貢献する。



### < 目標貢献度に関する試算結果 >

H16 年度に実施したごみ組成分析によると、可燃ごみに含まれるプラスチック製容器包装の割合は 6.4%、紙製容器包装は 6.0%と推定される。20 年後の総ごみ処理量（H14 年度比 30%減）にあてはめた場合、2 つの容器包装のリサイクルは、再利用率を 14.0%から 19.7%へ（5.7 ポイント）上昇させる効果を持つ。

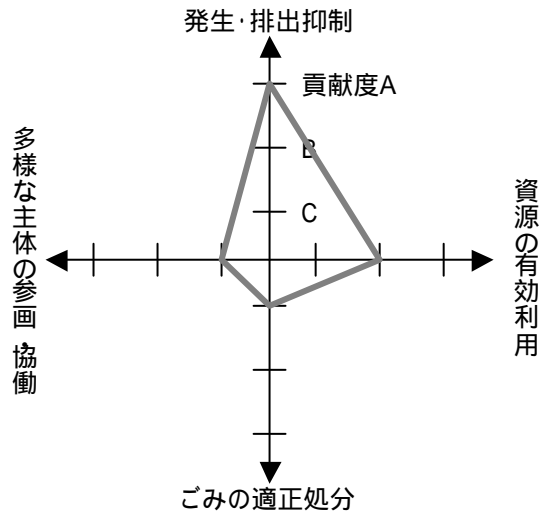


総処理量、総再利用量、家庭系可燃ごみは平成 14 年度実績、家庭系可燃ごみに含まれる容器包装比率はごみ組成分析(H16 年度実施)より

b) 容器包装の削減・簡素化の推進

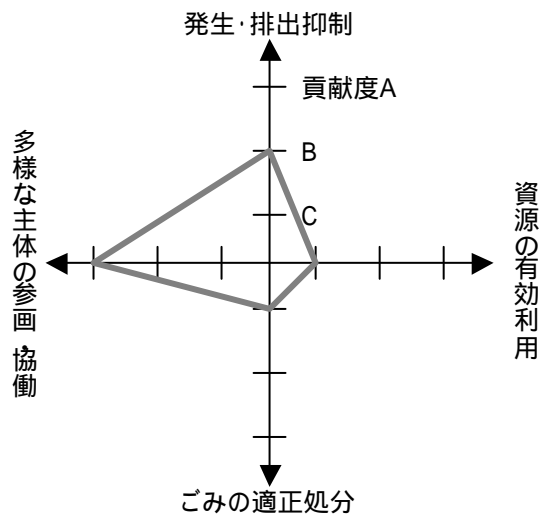
7. 製造・流通・販売等の事業活動における工夫や改善の実施

事業活動における容器包装の削減・簡素化の取組は、ごみの発生・排出抑制に大きく貢献する。



1. 容器包装の削減・簡素化を促す消費活動の実践

マイバック持参や過剰包装の拒否といった具体的な行動による発生・排出抑制効果はもちろん、包装の削減・簡素化に向けた販売店サイドとの協働が促進されるといった効果もある。

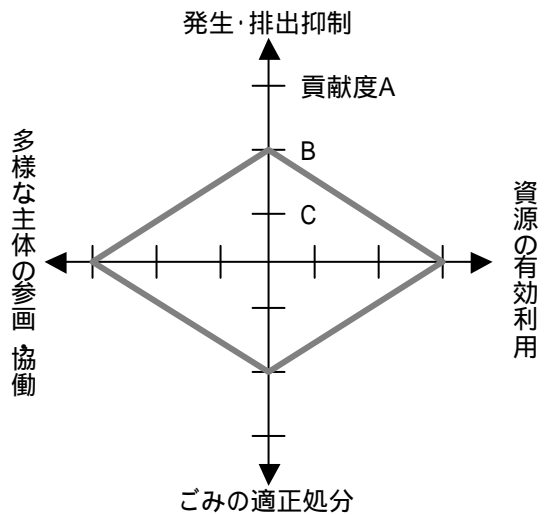


## 生ごみの再資源化

### a) 生ごみの堆肥化・飼料化

- ア. 家庭の生ごみ堆肥化システムの構築
- イ. 事業者と地域産業との生ごみ堆肥化ネットワークの構築
- ウ. 家庭での生ごみ処理機の活用

従来は焼却が主流であった生ごみを堆肥化・飼料化することにより、資源の有効利用水準が飛躍的に向上する。また、堆肥化・飼料化の取組は、直接・間接的に、農業従事者、飲食業、地域住民間といった様々な主体の連携によりシステムを築く取組であり、その意味で参画・協働の水準向上にも貢献する。



#### < 目標貢献度に関する試算結果 >

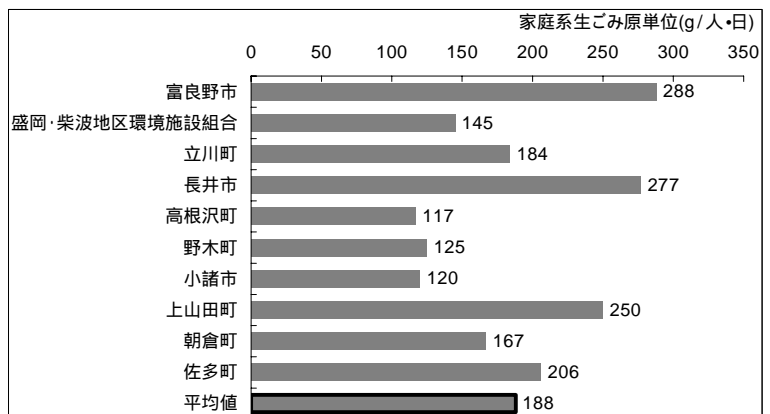
4つの堆肥化方式の組合せにより、20年後の総ごみ量（H14年度比30%減）における再利用率を13.7ポイント上昇させ、H14年度の総ごみ量に対し0.4%分の減量効果が得られることになる。

- ⇒ 堆肥の受け皿確保、住居形態に係わらず事業に参加できるという視点で、4つの堆肥化方式の優先順位を、生ごみ堆肥の農地還元、畜産ふん尿との混合処理、完熟堆肥の家庭還元、家庭内リサイクルと設定
- 生ごみ堆肥の農地還元を適用する市町村は、耕地面積1,000ha以上の市町村
- 畜産ふん尿との混合処理を適用する市町村は、畜産農業生産額5億円以上の市町村
- 完熟堆肥の家庭還元を適用する市町村は、住居形態が持ち家の世帯比率90%以上の市町村
- 家庭内リサイクルを適用する市町村は、上記以外の市町村

- ⇒ 分別収集および家庭内でリサイクルする生ごみ量は、先進事例の生ごみ原単位の平均値（住民1人1日当り188g/人日）を採用

生ごみ原単位 (g/人・日)		
北海道	富良野市	288
岩手県	盛岡・柴波地区環境施設組合	145
山形県	立川町	184
山形県	長井市	277
栃木県	高根沢町	117
栃木県	野木町	125
長野県	小諸市	120
長野県	上山田町	250
福岡県	朝倉町	167
鹿児島県	佐多町	206
平均値		188

環境省、生ごみ有効利用推進調査報告書(H13.3月)より  
上記調査で掲載されている事例のうち、生ごみ原単位が1,000g/人・日以上など、極端に大きい事例は除外している。



- ⇒ 家庭内リサイクルは、桑名市の目標などを参考に、全世帯の10%に普及させることを目標とした

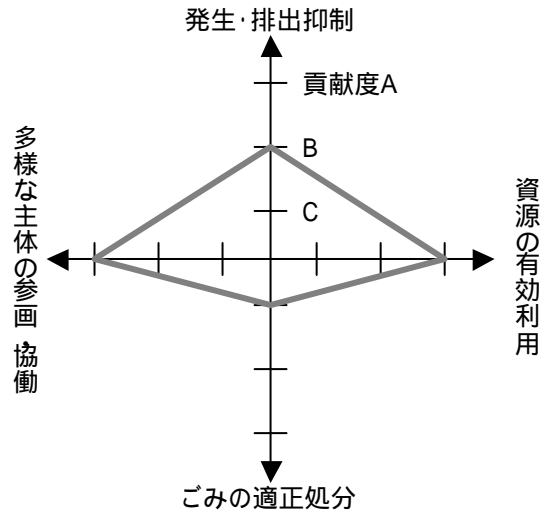
	人口 (人) (a)	耕地面積 (ha) (c)	完熟堆肥を農地へ還元		完熟堆肥を家庭へ還元		オンサイト型 家庭内処理 減量(t/年) a*188*365*10%/10 <sup>6</sup>	
			減量(t/年) a*188*365/10 <sup>6</sup>	H12畜産農家生産額 (百万円) (b)	減量(t/年) a*188*365/10 <sup>6</sup>	持ち家率 (d)		減量(t/年) a*188*365*d/10 <sup>6</sup>
津市	163,852	2,330	11,244	2,514		63.8%		
四日市市	293,975	4,280	20,173	1,643		67.7%		
伊勢市	99,284	2,060	6,813	166		75.7%		
松阪市	125,012	4,990	8,578	1,394		69.1%		
桑名市	109,085	1,100	7,485	36		72.2%		
上野市	61,628	4,200	4,229	1,058		67.5%		
鈴鹿市	189,022	6,480	12,971	4,476		70.3%		
名張市	83,191	1,220	5,709	219		84.1%		
尾鷲市	23,053	97		1		75.1%	158	
亀山市	39,689	2,100	2,723	1,002		79.3%		
鳥羽市	24,432	463		324		80.9%	168	
熊野市	20,469	686		170		78.5%	140	
久居市	41,215	1,350	2,828	230		71.3%		
多度町	10,670	948		71		92.1%	675	
長島町	15,673	777		14		85.6%	108	
木曽岬町	7,160	493		0		90.2%	443	
北勢町	14,502	852		442		86.4%	100	
員弁町	8,802	549		313		89.8%	60	
大安町	15,167	886		763	1,041	87.7%		
東員町	26,214	738		11		90.6%	1,630	
藤原町	7,273	697		132		95.6%	477	
菰野町	38,508	1,800	2,642	905		83.9%		
楠町	11,020	142		0		74.5%	76	
朝日町	6,674	121		0		73.2%	46	
川越町	12,129	153		0		64.6%	83	
関町	7,123	303		107		90.5%	442	
河芸町	17,865	580		0		73.5%	123	
芸濃町	8,736	740		218		90.7%	543	
美里村	4,186	405		174		96.4%	277	
安濃町	11,216	1,130	770	179		92.8%		
香良洲町	5,280	62		0		88.9%	36	
一志町	14,650	801		1,779	1,005	89.0%		
白山町	13,321	882		6		92.4%	844	
嬉野町	18,402	1,220	1,263	611		87.6%		
美杉村	6,897	606		84		96.4%	456	
三雲町	11,295	1,060	775	120		90.7%		
飯南町	5,997	425		94		97.1%	400	
飯高町	5,377	309		94		95.5%	352	
多気町	10,886	1,380	747	419		94.2%		
明和町	22,551	2,030	1,547	484		92.4%		
大台町	7,304	342		289		88.6%	50	
勢和村	5,219	659		268		98.4%	353	
宮川村	3,972	223		165		94.5%	258	
玉城町	14,559	1,440	999	1,860		87.6%		
二見町	8,992	164		27		87.4%	62	
小俣町	18,326	469		135		70.7%	126	
南勢町	10,089	529		549	692	92.5%		
南島町	7,623	209		104		94.1%	492	
大宮町	5,169	377		425		94.7%	336	
紀勢町	4,354	131		98		93.5%	279	
御園村	9,163	252		73		68.3%	63	
大内山村	1,555	138		399		87.3%	11	
度会町	9,216	715		100		95.7%	605	
伊賀町	10,883	1,120	747	1,330		83.4%		
島ヶ原村	2,721	208		0		95.2%	178	
阿山町	8,268	1,060	567	408		86.4%		
大山田村	5,851	861		315		95.7%	384	
青山町	11,697	490		782	803	92.0%		
浜島町	5,767	127		151		85.9%	40	
大王町	8,267	38		2		90.2%	512	
志摩町	14,333	49		0		89.1%	98	
阿児町	22,953	460		324		78.5%	158	
磯部町	9,296	606		581	638	85.6%		
紀伊長島町	10,797	231		483		81.1%	74	
海山町	10,106	144		73		85.0%	69	
御浜町	10,016	1,460	687	1,067		87.9%		
紀宝町	7,904	483		519	542	87.9%		
紀和町	1,699	89		478		84.9%	12	
鵜殿村	4,959	17		0		73.1%	34	
			93,497		4,721		9,936	
						(A) 108,154	(B) 1,895	
						H14総ごみ量(C)(t/年)	786,931	
						20年後の総ごみ量(D=C*70%)(t/年)	550,852	
						20年後の生ごみ再利用量(E=A*70%)(t/年)	75,708	
						再利用率(E/D)	13.7%	
						H14家庭ごみ量(F)(t/年)	535,198	
						減量率(B/F)	0.4%	

耕地面積、畜産農家生産額、持ち家率は、「平成16年刊 三重県統計書」  
(<http://www.pref.mie.jp/databox/tokeisho/tokei04.htm>)より

b) 生ごみのエネルギー利用

- ア. 生ごみバイオガス化に向けた調査の実施
- イ. 生ごみバイオガス化発電等の実証試験の実施
- ウ. 生ごみバイオガス化発電等の導入

現段階の技術レベルでは、オンサイト方式の事業展開が困難であり、集中型の方式を前提とすると、5-1「生ごみの堆肥化・飼料化」と同様の貢献度が想定される。



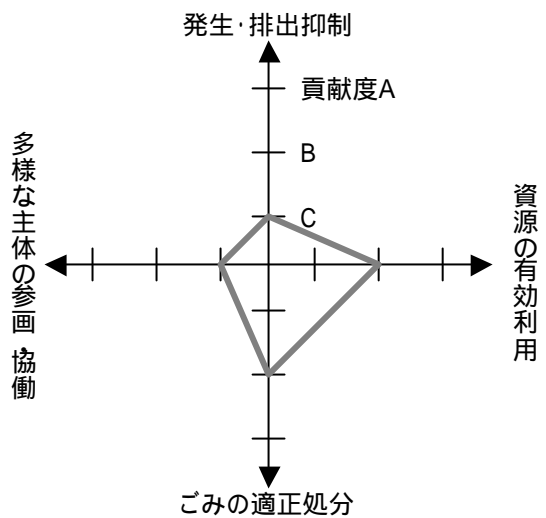
I. 廃食用油のBDF化による活用

評価対象外

c) 生ごみの生分解性プラスチック等への活用

- ア. 生ごみを原料とした生分解性プラスチック等への活用

生ごみ再資源化の取組であり、その貢献度は、「5-1 生ごみの堆肥化・飼料化」や「5-2 生ごみのエネルギー利用」と同様と考えることもできるが、堆肥化等と比べ資源として有効利用される生ごみの割合が低くなるため、有効利用の水準は低くなる。





## 産業・福祉・地域づくりと一体化となったごみ減量化の推進

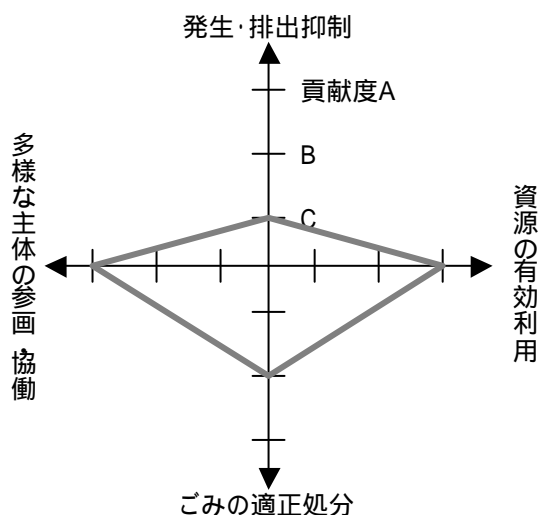
### a) ローカルデポジット制度の導入

#### 7. 商店街、中心市街地等における飲料容器デポジット制度の導入

デポジット制度は、製品本来の価格にデポジット(預託金)を上乗せして販売し、使用後の製品が所定の場所に戻された際に預託金を返却することにより、消費者からの当該製品の回収を促進しようとする仕組みであり、デポジット制度そのものでは、特段の減量効果等は得られないが、資源回収率の向上が期待できる。

大分県姫島村の事例によると、缶において90%以上の回収率(販売量に対する回収率)が得られている。

また、兵庫県佐用町など、地域内の商店街等との連携による地域活性化策として位置づけられているものも多く、その意味では、参画・協働の水準アップも期待できる。



#### < 目標貢献度に関する試算結果 >

県内の組成比率を基に算出した品目ごとの分別協力率のうち、その水準が100%に満たないペットボトルと金属類を対象に、デポジット制度の適用を考える。全県的な再生利用率は、20年後の総ごみ処理量(H14年度比30%減)における再生利用率を0.2ポイント上昇することが見込まれる。

⇒ 可燃ごみへの混在比率は、今年度実施したごみ組成調査の平均値を採用

⇒ 可燃ごみ混在量(下表c)、再生使用率増加幅(同h)の算出で用いた可燃ごみ量および総ごみ処理量はH14年度の実績を採用

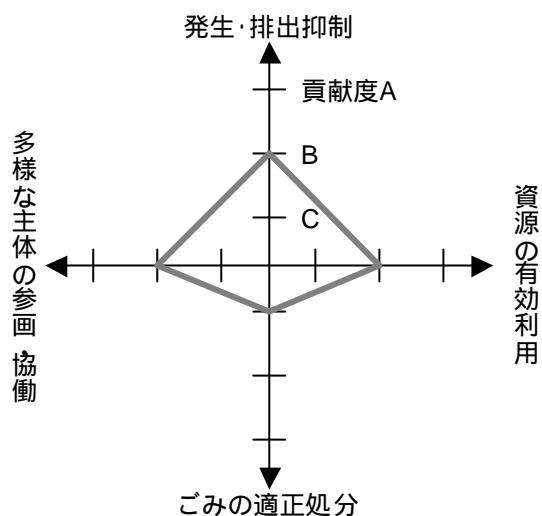
		ペットボトル	金属類	ガラス類
資源化量(t/年)	a	2,933	25,186	13,181
家庭可燃ごみへの混在比率	b	0.3%	0.1%	
家庭可燃ごみへの混在量(t/年)	c= *b	1,073	358	
品目計(t/年)	d=a+b	4,006	25,544	13,181
分別協力率	e=a/d	73.2%	98.6%	100.0%
分別協力100%時の資源化量(t/年)	f=d*100%=d	4,006	25,544	
新たな資源化量(t/年)	g=f-a	1,073	358	
20年後の新たな資源化量(t/年)	h=g*70%	751	251	
再利用率増加幅(ポイント)	i=h/(786,931*70%)	0.2		

平成14年度の可燃ごみ量のうち、直営収集分と委託収集分の合計357,713トンを用いた。

## 1. 観光地等における飲料容器デポジット制度の導入

「商店街、中心市街地等における飲料容器デポジット制度の導入」に示すとおり、デポジット制度そのものでは、特段の減量効果等は得られない。

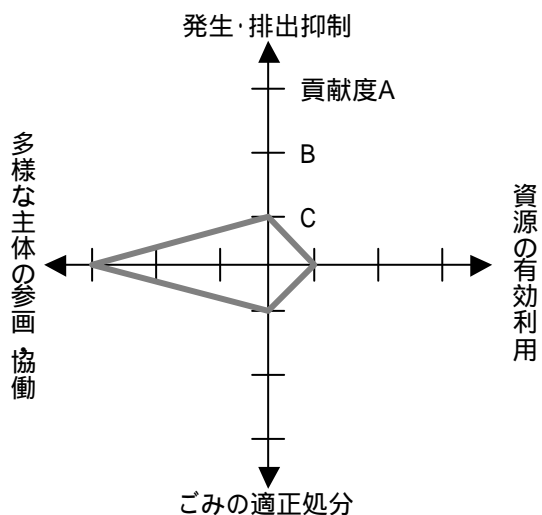
ただし、制度の対象容器をリユース容器にすることで、3-2「リユースカップ・システム等の推進」で示したような事業系ごみの減量効果(0.2%)が期待できる。



## b) 障害者や高齢者等のごみゼロ活動への参画促進

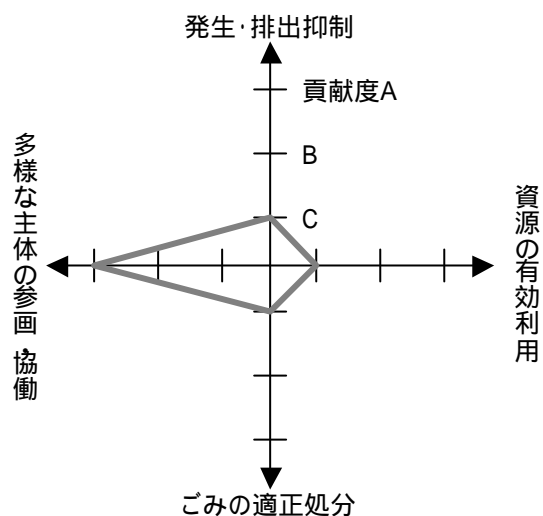
### 7. 心身障害者や高齢者の支援と連携したリサイクル事業の展開

リサイクル事業の新たな主体づくりとして位置づけられる。発生・排出抑制や資源の有効利用に関する効果・貢献度は未知数だが、多様な主体の参画・協働の面では、大きな意味合いを持つと考えられる。



## 1. 元気な高齢者等の活力をごみゼロに生かす仕組みづくり

リサイクル事業の新たな主体づくりとして位置づけられる。発生・排出抑制や資源の有効利用に関する効果・貢献度は未知数だが、多様な主体の参画・協働の面では、大きな意味合いを持つと考えられる。

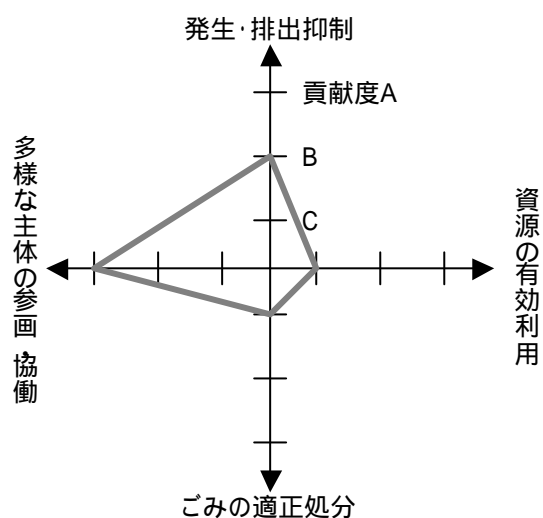


### c) ごみゼロに資する地域活動の活性化促進

#### ア. 地域通貨の仕組みを活用したリサイクルの推進

この取組は、NPO等民間の主体によるリサイクル事業等が中心となるため、行政回収量の削減につながる。

また、リサイクル等への協力など地域通貨システムの利用者には、地域通貨という形で直接的なメリットが提供されるため、「環境に配慮した消費行動をとる県民の率」や「食べ物を粗末にしないよう心がけている県民の率」などの向上にも貢献する。



#### < 目標貢献度に関する試算結果 >

- ⇒ 福岡県の事例を参考に、地域通貨の適用により古紙のリサイクルの推進を想定する。
- ⇒ 県内の古紙回収原単位の全県平均値 137g/人/日を、20年後の再利用率 50%という数値目標に対応して、一律に 36%アップさせ 186g/人/日とすることを目標とする。
- ⇒ 古紙の原単位は、朝刊と夕刊を合わせて 220 グラム、チラシ、雑誌等を加えれば、地域に係わらず、一定量が排出される。
- ⇒ 試算の手順を、次のようにすると、(2)のNPOおよび集団回収による回収促進は、家庭ごみに対する 5.0%の発生・排出抑制効果が得られることになる。なお、(3)の行政回収については、全体の再利用率を 0.9 ポイントアップさせる効果があるが、これは後述の「7-3 資源回収ステーションの設置・運営」に係る効果である。
  - (1)上記の目標 186g/人/日を上回る市町村は現状のままとする。
  - (2)186g/人/日に満たない分(古紙回収増量分)の 80%は、NPO 等による地域通貨を用いた回収、集団回収で回収促進を図る。
  - (3)(2)の残り 20%分は、行政による資源回収にて回収促進を図る。

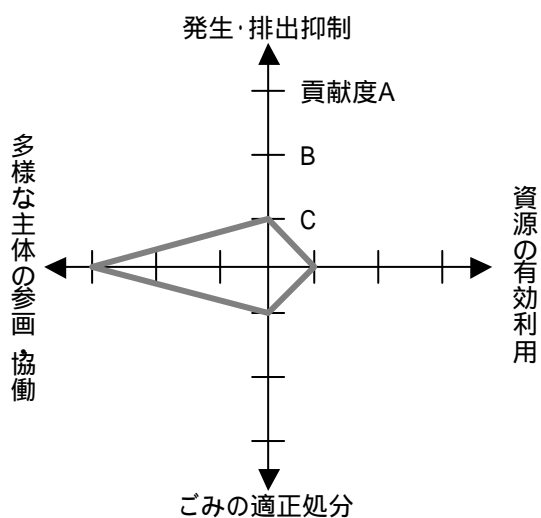
	H14古紙 原単位 (g/人・日) a	全県平均 との差分 (g/人・日) b=a-A'	全県平均へ △-スアップ <sup>1</sup>	古紙回収増量 (t/年) c= -b*人口*365	NPO・集団回 収 (t/年) d=c*80%	行政回収 (t/年) e=c*20%
津市	176	-10		598	478	120
四日市市	163	-23		2,468	1,974	494
伊勢市	129	-57		2,066	1,653	413
松阪市	94	-92		4,198	3,358	840
桑名市	159	-27		1,075	860	215
上野市	101	-85		1,912	1,530	382
鈴鹿市	139	-47		3,243	2,594	649
名張市	161	-25		759	607	152
尾鷲市	136	-50		421	337	84
亀山市	155	-31		449	359	90
鳥羽市	72	-114		1,017	814	203
熊野市	161	-25		187	150	37
久居市	200	14		-	-	-
多度町	111	-75		292	234	58
長島町	166	-20		114	91	23
木曾岬町	111	-75		196	157	39
北勢町	102	-84		445	356	89
員弁町	51	-135		434	347	87
大安町	58	-128		709	567	142
東員町	105	-81		775	620	155
藤原町	50	-136		361	289	72
菰野町	162	-24		337	270	67
楠町	162	-24		97	78	19
朝日町	158	-28		68	54	14
川越町	136	-50		221	177	44
関町	167	-19		49	39	10
河芸町	52	-134		874	699	175
芸濃町	117	-69		220	176	44
美里村	149	-37		57	46	11
安濃町	138	-48		197	158	39
香良洲町	125	-61		118	94	24
一志町	172	-14		75	60	15
白山町	100	-86		418	334	84
嬉野町	100	-86		578	462	116
美杉村	76	-110		277	222	55
三雲町	114	-72		297	238	59
飯南町	116	-70		153	122	31
飯高町	150	-36		71	57	14
多気町	109	-77		306	245	61
明和町	151	-35		288	230	58
大台町	87	-99		264	211	53
勢和村	88	-98		187	150	37
宮川村	82	-104		151	121	30
玉城町	150	-36		191	153	38
二見町	175	-11		36	29	7
小俣町	160	-26		174	139	35
南勢町	127	-59		217	174	43
南島町	19	-167		465	372	93
大宮町	42	-144		272	218	54
紀勢町	0	-186		296	237	59
御園村	94	-92		308	246	62
大内山村	0	-186		106	85	21
度会町	89	-97		326	261	65
伊賀町	99	-87		346	277	69
鳥ヶ原村	97	-89		88	70	18
阿山町	110	-76		229	183	46
大山田村	71	-115		246	197	49
青山町	150	-36		154	123	31
浜島町	0	-186		392	314	78
大王町	114	-72		217	174	43
志摩町	87	-99		518	414	104
阿児町	135	-51		427	342	85
磯部町	113	-73		248	198	50
紀伊長島町	68	-118		465	372	93
海山町	117	-69		255	204	51
御浜町	124	-62		227	182	45
紀宝町	132	-54		156	125	31
紀和町	87	-99		61	49	12
鶴殿村	81	-105		190	152	38
全県平均(A)	137			33,632	26,908	6,724
全県平均アップ (A=A*136%)	186				(B)	(C)

H14家庭ごみ量(D)(t/年)	535,198
ごみ減量率(B/D)	5.0%
H14総ごみ処理量(E)(t/年)	786,931
20年後の総ごみ処理量(F=E*70%)(t/年)	550,852
20年後の古紙回収増量(G=C*70%)(t/年)	4,707
再利用率(C/E)	0.9%

古紙回収量および人口等は平成14年度データを使用し、市町村区分も平成14年度時点で試算した。

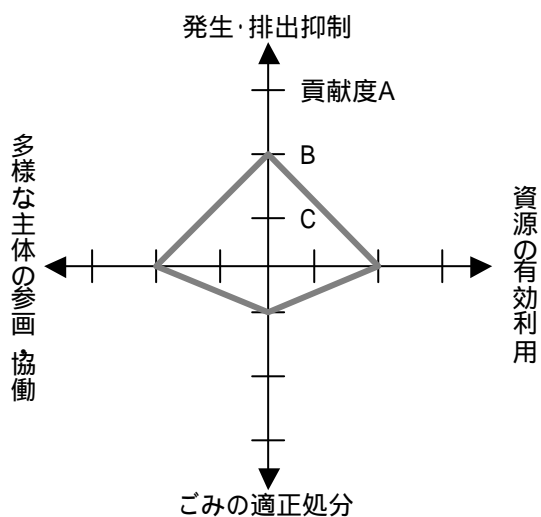
イ. コミュニティ単位でのごみゼロ活動の促進  
 ウ. 基金による地域住民活動の支援

地域団体等が主体となった取組であり、住民参画によるごみ減量活動の促進として位置づけられる。発生・排出抑制や資源の有効利用に関する効果・貢献度は未知数であるが、多様な主体の参画・協働の面では、大きな意味合いを持つと考えられる。



d) 民間活力を生かす拠点回収システムの構築  
 ア. 店頭回収システムによるリサイクルの促進

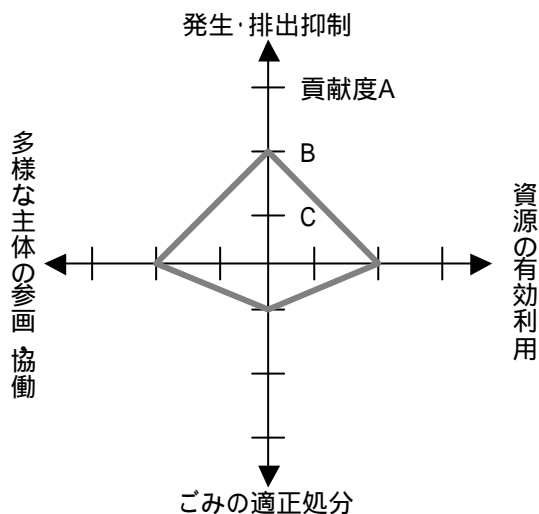
買い物時などに利用できる資源回収システムは、消費者にとってはとても利便性の高いものであるため、資源の有効利用が期待できる。



## 1. NPO・事業者・行政の連携による資源物拠点回収システムの構築

NPOと事業者が中心となった民間の資源物回収システムであり、行政回収量の削減（発生・排出抑制効果）につながるるとともに、これまで事業系ごみとして処理されていた不用物の有効利用も期待される。

また、NPO・事業者・行政の連携によるシステムづくりは、多様な主体の参画・協働の水準向上にもつながる。



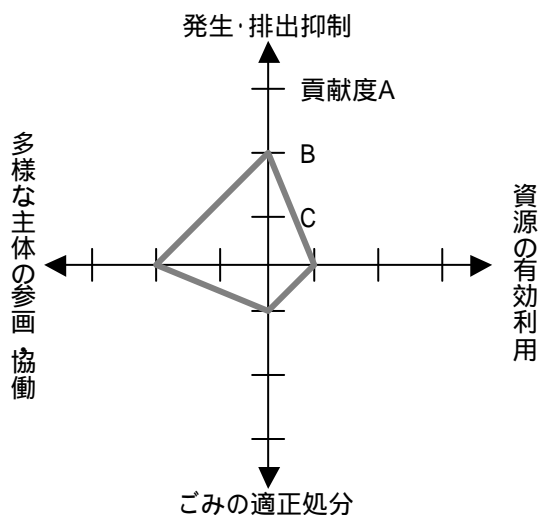
### e) サービス産業の仕組を活かしたりサイクル

#### 7. 地域内の物流網等を活かした資源物回収サービスの展開

##### 1. 流通販売事業者と製造業、農業等の連携による再資源化事業の展開

民間の物流システムを核とした資源回収・再資源化の取組であるため、行政回収量の削減（発生・排出抑制効果）につながる。

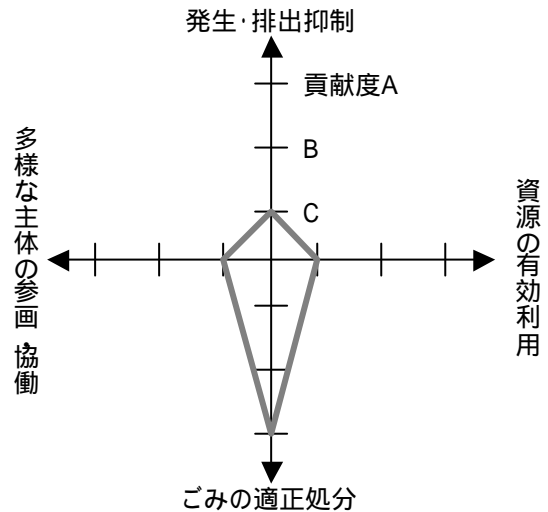
また、産業間や消費者と生産者を直接的につなげる当取組は、多様な主体の参画・協働の水準向上にも貢献する。



f) 埋立ごみの資源としての有効利用の推進

ア. 廃プラスチック等の有効利用に関する調査研究等

現在、直接埋め立てられている廃プラスチック類等を有効利用する取組であるため、最終処分量の削減に大きく貢献する。



< 目標貢献度に関する試算結果 >

プラスチック類の全量またはその一部を直接埋立処分している市町村は、市町村アンケート調査によると県内に 27 市町村ある。これら市町村の住民 1 人当りの直接埋立量は平均で年間 66kg であり、プラスチック類の直接埋立を行っていない市町村の平均 18kg を大きく上回っている（約 3.7 倍）。

この状況を踏まえ、以下のシナリオ設定により埋め立て削減量の試算を行う。

これらプラスチック類を直接埋立している市町村は、プラスチック類の有効利用を中心に埋立量の削減を図る。

プラスチック類の直接埋立を行っていない市町村においても、その平均（住民 1 人当り年間 18kg）を上回る市町村は、資源分別の徹底や破碎・選別施設の機能拡充等を行うことにより、平均値まで削減を図る。

さらに焼却残さについては、全量をガス化溶融、焙焼炉などで処理し、路盤材などへの有効利用を図る。この場合、平成 14 年度における全県の最終処分量の 71.3% を削減することが可能となる。

	プラスチック類 の直接埋立 (一部含)	H14直接 埋立総量 (t/年)	H14人口 (人)	H14直接埋 立量原単位 (kg/人・年)	プラスチック類の 再資源化中心に 埋立量削減 (t/年)	直接埋立全般 の削減 (t/年)
		a	b	c=a/b	d=(c-B)*b	d'=(c-B)*d
津市		18,726	163,852	114	15,730	
四日市市		21,199	293,975	72	15,875	
伊勢市		1,397	99,284	14		
松阪市		482	125,012	4		
桑名市		2,220	109,085	20		218
上野市		0	61,628	0		
鈴鹿市		614	189,022	3		
名張市		10,121	83,191	122	8,652	
尾鷲市		0	23,053	0		
亀山市		0	39,689	0		
鳥羽市		1,465	24,432	60	1,026	
熊野市		176	20,469	9		
久居市		5,450	41,215	132	4,699	
多度町		0	10,670	0		
長島町		0	15,673	0		
木曾岬町		0	7,160	0		
北勢町		648	14,502	45		392
員弁町		0	8,802	0		
大安町		1,000	15,167	66		728
東員町		0	26,214	0		
藤原町		912	7,273	125		778
菰野町		0	38,508	0		
楠町		195	11,020	18		
朝日町		206	6,674	31	87	
川越町		403	12,129	33	182	
関町		578	7,123	81		449
河芸町		1,733	17,865	97	1,411	
芸濃町		343	8,736	39	183	
美里村		395	4,186	94	318	
安濃町		909	11,216	81	707	
香良洲町		292	5,280	55	195	
一志町		728	14,650	50	469	
白山町		831	13,321	62	586	
嬉野町		923	18,402	50	589	
美杉村		273	6,897	40	152	
三雲町		42	11,295	4		
飯南町		141	5,997	24		36
飯高町		0	5,377	0		
多気町		214	10,886	20		22
明和町		176	22,551	8		
大台町		5	7,304	1		
勢和村		0	5,219	0		
宮川村		0	3,972	0		
玉城町		4	14,559	0		
二見町		27	8,992	3		
小俣町		217	18,326	12		
南勢町		422	10,089	42		242
南島町		100	7,623	13		
大宮町		0	5,169	0		
紀勢町		52	4,354	12		
御園村		14	9,163	2		
大内山村		0	1,555	0		
度会町		0	9,216	0		
伊賀町		2	10,883	0		
島ヶ原村		65	2,721	24		16
阿山町		26	8,268	3		
大山田村		2	5,851	0		
青山町		859	11,697	73	643	
浜島町		688	5,767	119	582	
大王町		1,319	8,267	160	1,174	
志摩町		585	14,333	41	330	
阿児町		947	22,953	41		528
磯部町		907	9,296	98	744	
紀伊長島町		2,033	10,797	188		1,835
海山町		0	10,106	0		
御浜町		254	10,016	25	70	
紀宝町		264	7,904	33	119	
紀和町		102	1,699	60	71	
鶴殿村		125	4,959	25	35	

プラスチック類の直接埋立(一部含)の平均(A)	66	59,873
プラスチック類の直接埋立なしの平均(B)	18	直接埋立削減量計(C)

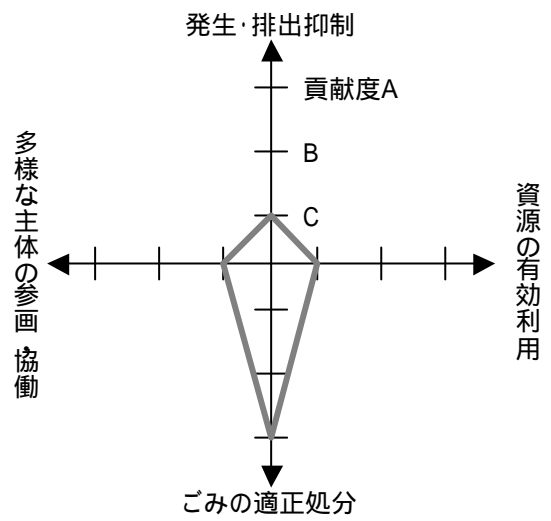
H14焼却残さ量(D)(t/年)	48,093
H14総埋立量(E)(t/年)	151,386
埋立量削減率((C+D)/E)	71.3%

直接埋立量、人口等は平成 14 年度データを使用し、市町村区分も平成 14 年度時点で試算した。



## 1. 事業者における廃プラスチック等の利用促進

現在、直接埋め立てられている廃プラスチック類等を有効利用する取組であるため、最終処分量の削減に大きく貢献する。

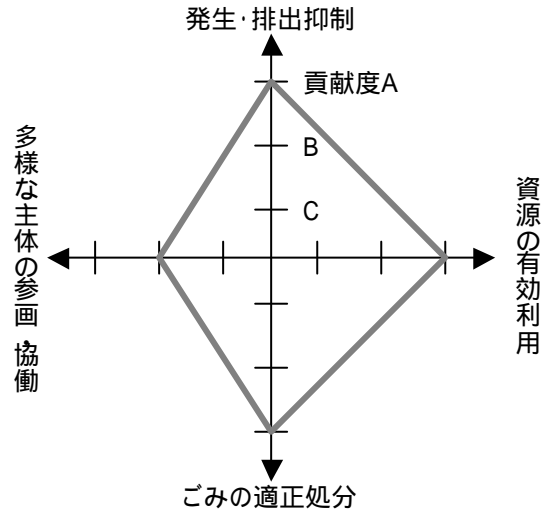


## 公正で効率的なごみ処理システムの構築

### a) ごみ処理の有料化等経済的手法の活用

- ア. ごみ減量化対策における経済的手法の検討
  - イ. 家庭系ごみの有料化導入にあたっての諸手続の実施
  - ウ. 家庭系ごみ有料化制度の検証
  - エ. 家庭系ごみ有料化制度の導入

家庭系ごみ有料化は、まず、ごみ排出量の削減に大きな効果がある。また、資源分別の徹底が図られ、資源の有効利用が進み、結果として埋立量の削減にも貢献する。



#### < 目標貢献度に関する試算結果 >

事例によると家庭ごみ有料化により、有料化対象となる可燃・不燃ごみは 2~3 割程度、総家庭ごみ排出量は 1~2 割程度減量していることがわかる。(宇都宮市が行った全国調査結果 (H14 年度) より)

有料化による家庭ごみ減量効果 / 課金対象の可燃・不燃ごみ

	単純従量制	一定量制		平均値
		(報奨なし)	(報奨あり)	
最大値	56%	47%	40%	
最小値	0%	18%	10%	
平均値	20%	34%	21%	25%

有料化による家庭ごみ減量効果 / 家庭ごみ全体

	単純従量制	一定量制		平均値
		(報奨なし)	(報奨あり)	
最大値	35%	35%	24%	
最小値	-2%	11%	1%	
平均値	10%	19%	10%	13%

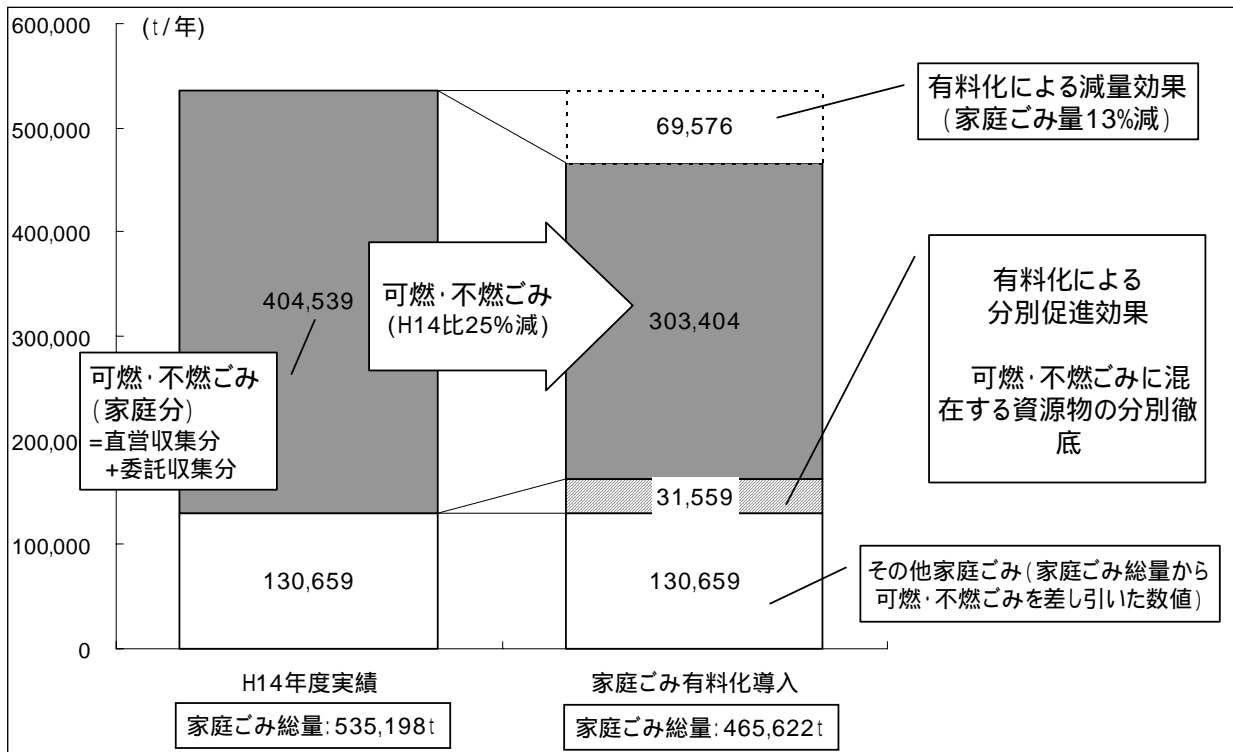


上記のデータをもとに、有料化を導入したときの減量率を以下のように設定し、平成 14 年度の三重県全体のごみ量に適用して次ページの図のとおり減量効果を試算した。

#### < 減量率の設定 >

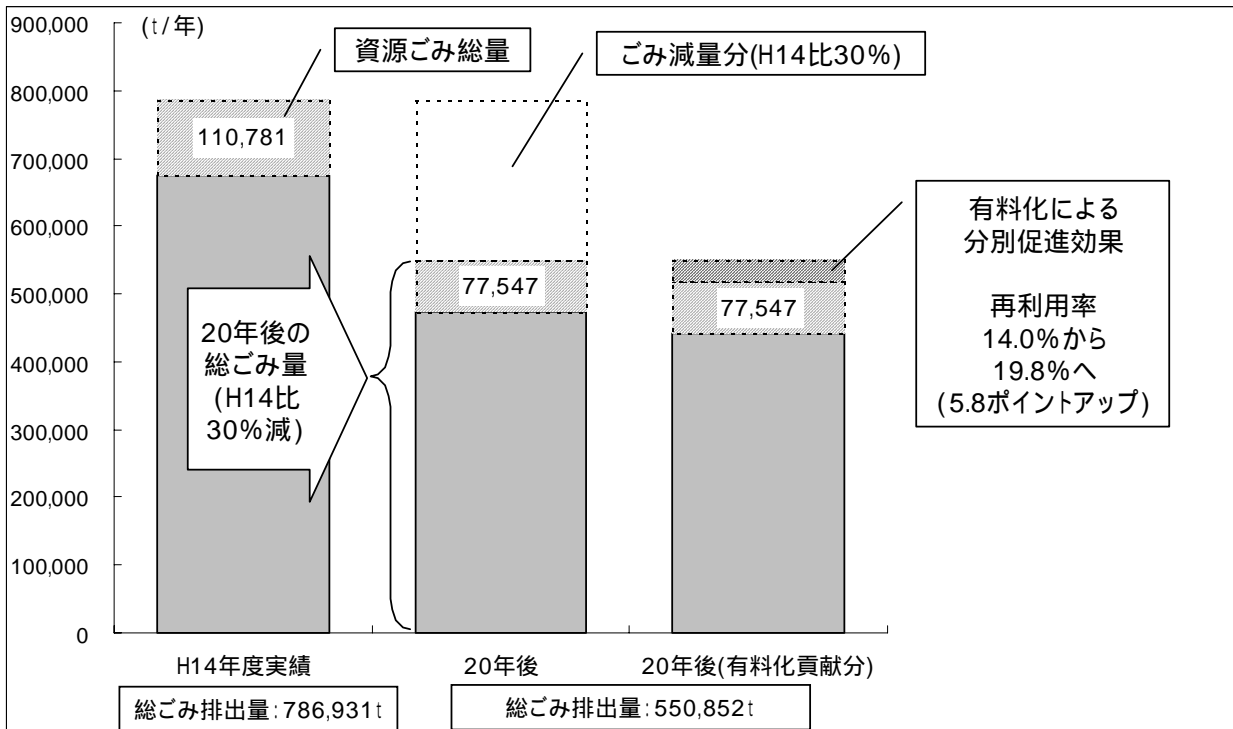
- ⇒ **課金対象の可燃・不燃ごみの減量率 25%** は、上記表の 3 手法の平均値を、さらに平均した値を採用。
- ⇒ **家庭ごみ全体の減量率 13%** は、上記表の 3 手法の平均値を、さらに平均した値を採用。

上記で設定した減量率（可燃・不燃ごみは 25%減、家庭ごみ全体は 13%減）を適用した際の結果を下図に示す。



可燃・不燃ごみ、家庭ごみ総量は平成 14 年度実績より

さらに、20 年後に想定される全体のごみ減量（H14 年度比で 30%減量）のなかでは、家庭ごみ有料化による資源物の分別促進は、全体の再利用率を 14.0%から 19.8%へ 5.8 ポイント上昇させることが期待される。

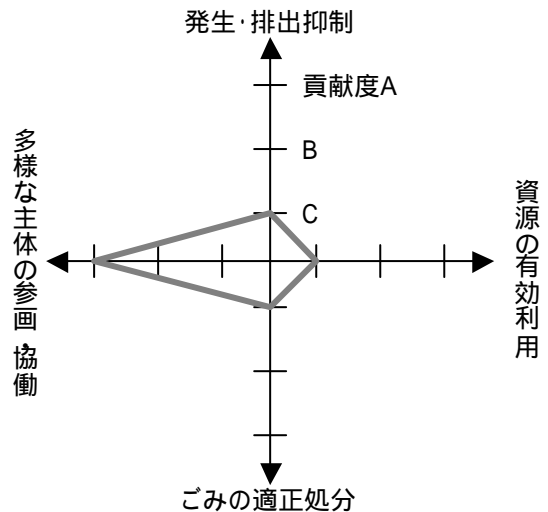


資源ごみ総量、総ごみ量は平成 14 年度実績より

b) 廃棄物会計・LCAの活用促進

- ア. 廃棄物会計導入マニュアルの作成
- イ. 廃棄物会計導入に向けた普及活動の実施
- ウ. LCA手法の適用可能性調査の実施
- エ. 市町村ごみ処理カルテの作成とその活用促進

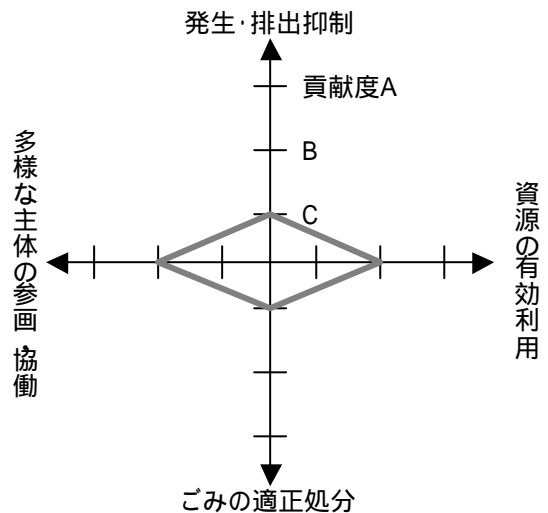
市町村のごみ行政に係る費用やごみ処理システムの環境負荷などが明確となるとともに、評価のための指標などが得られることから、ごみ行政はもちろんのこと、ごみ減量活動への多様な主体の参画・協働が促進される。



c) 地域密着型資源物回収システムの構築

- ア. 資源回収ステーションの設置・運営

利便性の高い資源回収ステーションの設置・運営は、資源の有効利用水準の向上に貢献する。



< 目標貢献度に関する試算結果 >

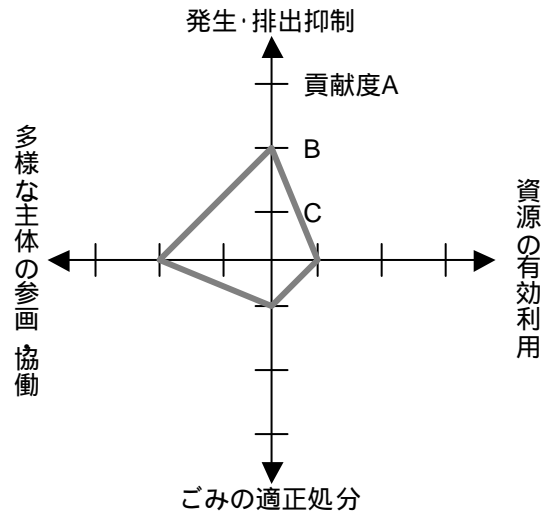
「6-3 地域通貨の仕組みを活用したリサイクルの推進」の項目参照。

[以下再掲]

福岡県の事例を参考に、地域通貨の適用により古紙のリサイクルの推進を想定する。県内の古紙回収原単位の全県平均値 137g/人・日を一律に 36%アップ(186g/人・日)させることを目標とすると、再利用率を 0.9 ポイントアップさせる効果が得られることになる。

## 1. 地域ニーズに対応した集団回収の促進

地域ニーズに対応した集団回収の促進は、発生・排出抑制につながる。また、住民がごみ問題を自らの問題とする良い機会となり、地域での多様な主体の参画・協働水準の向上にも貢献する。



< 目標貢献度に関する試算結果 >

「6-3 地域通貨の仕組みを活用したリサイクルの推進」の項目参照。

[以下再掲]

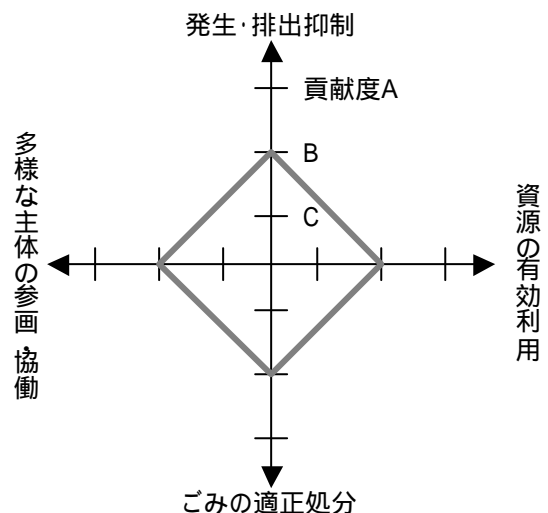
福岡県の事例を参考に、地域通貨の適用により古紙のリサイクルの推進を想定する。

県内の古紙回収原単位の全県平均値 137g/人・日を一律に36%アップ(186g/人・日)させることを目標とすると、家庭ごみに対する5.0%の発生・排出抑制効果が得られることになる。

## d) 地域のごみ排出特性を踏まえたごみ行政の推進

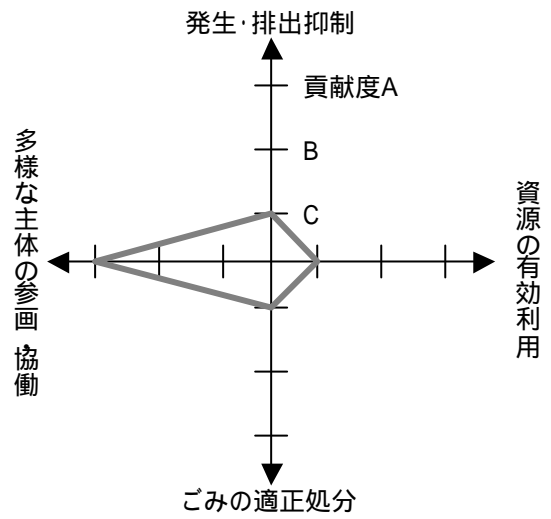
### ア. ごみ排出特性の把握・活用

GPSなどの活用により、小学校区など詳細な地区単位でのごみ排出実態(ごみ排出量や資源回収量)が把握できるため、そのデータを基にした地域間の競争システムなどを展開すれば、新たな施策の導入や地域主体のごみ減量活動の促進につながる。



## 1. 市町村ごみマップの活用

ごみの排出量等の実態を詳細な地域ごとに表示したマップを作成することにより、住民がごみ問題を自らの問題とする良い機会となり、地域での多様な主体の参画・協働水準の向上に貢献する。

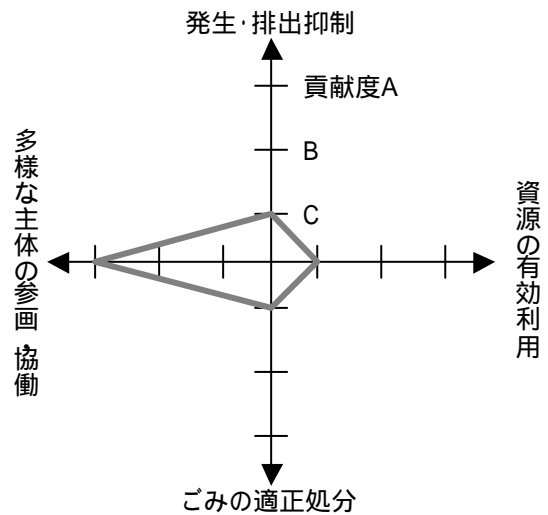


## ごみ行政への県民参画と協働の推進

### a) 住民参画の行動計画づくり

#### 7. 住民参画による市町村ごみ処理基本計画の策定

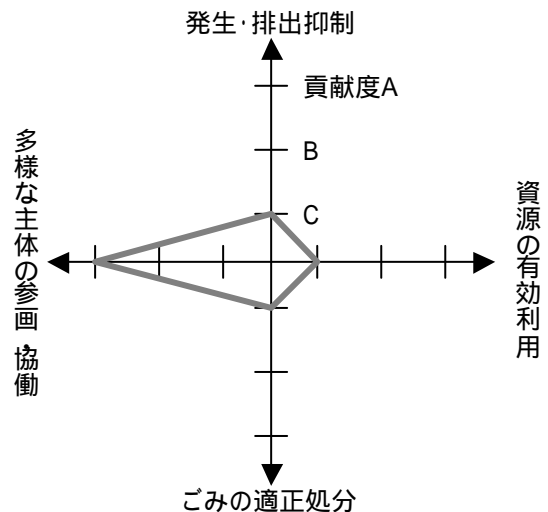
ごみ処理基本計画づくりの段階から住民が検討に加わるなど県民がごみ行政に実質的に参画することにより、住民自らの行動が伴うとともに、行政の施策への積極的な協力が得られるなど、多様な主体の参画・協働水準の向上に貢献する。



#### イ. 住民・事業者・行政の協働組織を核とした活動の展開

#### ウ. 地域でごみ減量化に取り組む住民、NPO等の相互交流の場づくり

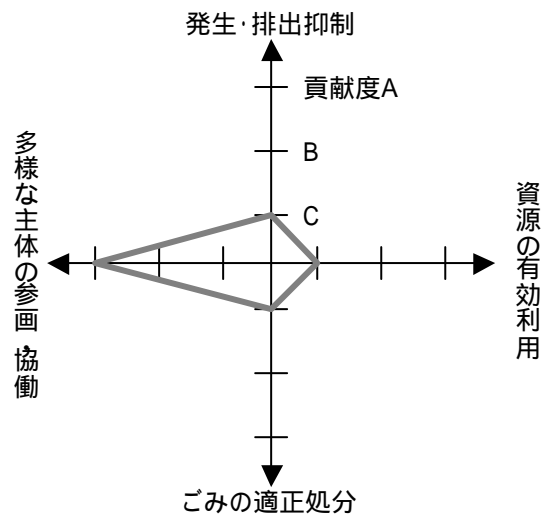
NPOや地域団体が主体となったごみ減量活動の展開、さらにはこれら主体の相互交流の場が創出されることは、多様な主体の参画・協働水準の向上に貢献する。



## b) レジ袋削減・マイバック運動の展開

### ア. レジ袋ないない活動の展開

マイバック持参やレジ袋拒否は発生・排出抑制効果につながる取組であるが、むしろ、このような行動を起すことにより、ごみ問題への認識を深め、その他の減量行動へつながる良いきっかけとなる、といった点に大きな貢献が期待される。



#### < 目標貢献度に関する試算結果 >

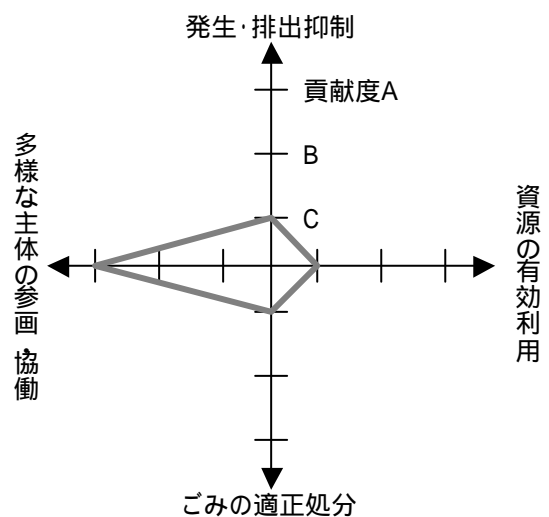
ごみ量に占めるレジ袋の割合は、重量比で2~3%程度といわれており、その半分程度をマイバック持参やレジ袋の拒否をすれば、最大1.5%の減量効果が得られる。

## c) ごみゼロに資するNPO、ボランティア等の活動推進

### ア. NPO等の創意工夫を生かす協働事業の推進

#### イ. ごみ行政におけるNPO等との連携・協働の推進

NPOや地域団体が主体となったごみ減量活動の推進により、多様な主体の参画・協働の水準の向上に貢献する。

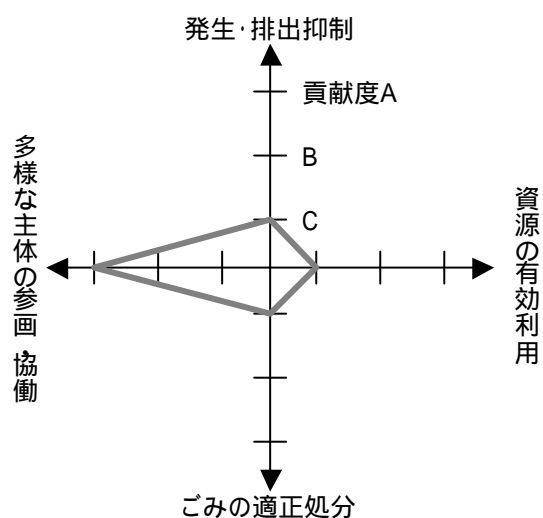




ウ. ごみゼロNPOマップの作成

イ. 自分たちの活動が地域社会で役立っていることを実感させる仕組みづくり

NPOや地域団体が主体となったごみ減量活動の推進により、多様な主体の参画・協働水準の向上に貢献する。



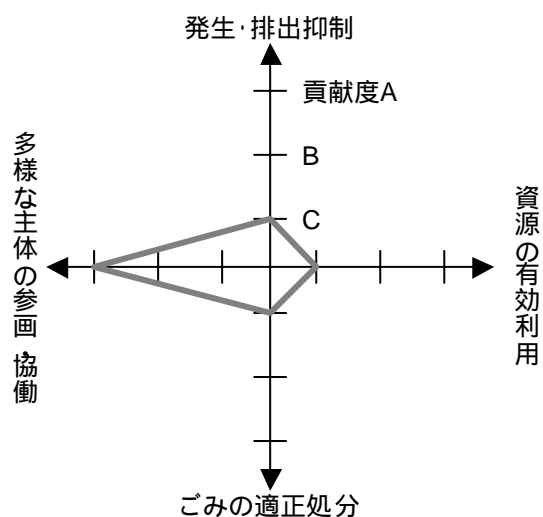
d) 情報伝達手段の充実及び啓発・PRの強化

ア. 「ごみゼロ社会実現プラン」の啓発

イ. コスト情報等の積極的な提供

ウ. ホームページ等各種メディア等を活用したごみに関する情報発信の充実

住民と行政が、現行のごみ処理コストやシステムに関する情報を共有することや、他市町村との比較が可能となり、住民が自分の住む地域のごみに関心を持つとともに、自らの問題とする機会が拡充されるため、多様な主体の参画・協働水準の向上に貢献する。

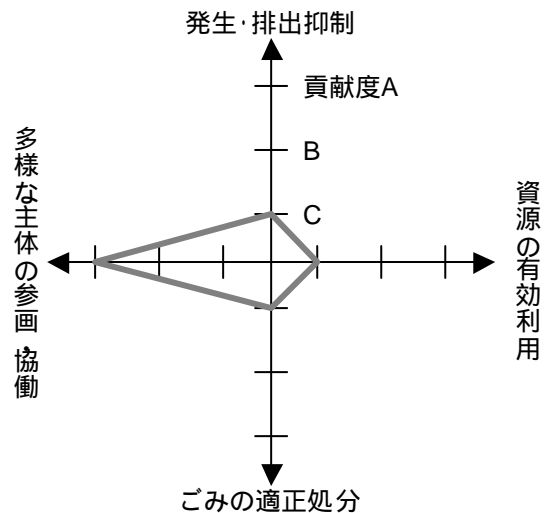


## ごみゼロ社会を担うひとづくり・ネットワークづくり

### a) 環境学習・環境教育の充実

- ア. 環境学習・環境教育のツール・プログラム等の開発
- イ. 20年後のライフスタイル体験プログラムの実施
- ウ. 「こどもエコクラブ」の活動と「ごみゼロ」推進との連携強化
- エ. 家庭における環境学習・教育の推進
- オ. 県環境学習情報センターの機能の充実と活用

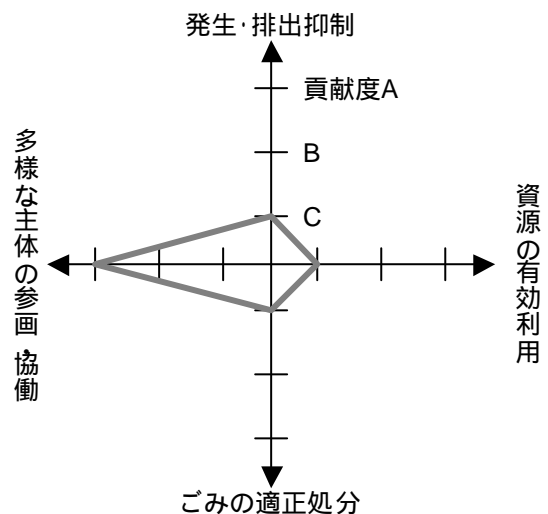
子どもから大人まで幅広い世代において、ごみに関心を持つとともに、自らの問題とする機会が拡充されるため、多様な主体の参画・協働水準の向上に貢献する。



### b) ごみゼロ推進のリーダーの育成と活動支援

- ア. より専門的な技術や知識を伝授する「ごみゼロ達人」の育成
- イ. 「ごみゼロ人材ガイドブック」の作成

地域での様々なごみ減量化に関する活動の促進に欠かせない人材の育成が進められ、多様な主体の参画・協働の水準の向上に貢献する。



## (2) 本県のごみ減量化に向けた方向性、課題等の検討整理

### <導入にあたって考慮すべき要素>

基本取組を導入する場合は、実施主体の理解はもちろん、導入に伴いごみ処理コストが軽減されること、導入にあたって必要な情報が揃っていることなど、種々の要素を満たす必要がある。

ここでは、次の3つの視点から評価し、導入にあたって重点的に検討すべき点などを整理した。

#### 視点 当事者の理解

⇒ 基本取組の導入にあたり、当事者となる主体の理解が得られるか、行動を促せるか、などについての評価

#### 視点 ごみ処理コストの軽減、負担可能性

⇒ 基本取組の導入にあたり、ごみ処理コストは軽減されるか、費用は誰が負担するか(負担可能か)、などについての評価

#### 視点 導入にあたっての必要情報

⇒ 基本取組の検討・導入に関する情報(参考事例、ノウハウ、法令など)は充実しているか、などについての評価

3つの視点ごとに、その熟度を3段階で評価した。

#### 熟度

⇒ 「当事者の理解」「ごみ処理削減効果」は得られやすい状況、「必要情報」は充実している状況にある。

#### 熟度

⇒ 「当事者の理解」「ごみ処理削減効果」を得るには時間がかかる、または課題がある状況、「必要情報」は拡充しなければならぬ点が残る状況にある。

#### 熟度

⇒ 「当事者の理解」「ごみ処理削減効果」はあまり得られない、または大きな課題がある状況、「必要情報」は拡充しな

### <より実効性を高めるための配慮事項>

基本取組の実効性を高めるための留意事項を、問題点・課題として整理した。

## 拡大生産者責任(EPR)の徹底

### a) 拡大生産者責任(EPR)と費用負担のあり方の検討

- ア. 拡大生産者責任(EPR)と費用負担のあり方についての調査研究の実施
- イ. 拡大生産者責任(EPR)の徹底に関する具体的方策についての調査検討の実施
- ウ. 国、業界への提言

評価対象外

### b) 拡大生産者責任(EPR)に基づく取組の推進

- ア. 拡大生産者責任(EPR)に基づく事業活動の推進

#### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察																																		
当事者の理解		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 各種会議でも「上流の段階での取組」や「民間の責任によるリサイクル」の意見・議論は多く見られる。その意味では、関係主体における必要性・重要性の認識は強い。</li> <li>● 事業者については、自主的な取組も進められており重要性の認識はあるものの、法律による全国一律の制度の導入などについては抵抗感があると思われる。</li> <li>● 一方、拡大生産者責任(EPR)の意味を十分に認識している消費者(県民)は少ないのが実態である。</li> </ul> <table border="1"> <caption>問4 だいたい意味がわかる言葉はどれですか？(県民アンケート調査)</caption> <thead> <tr> <th>言葉</th> <th>割合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>循環型社会</td><td>51.1</td></tr> <tr><td>ごみゼロ社会</td><td>82.0</td></tr> <tr><td>リデュース</td><td>11.0</td></tr> <tr><td>リユース</td><td>19.4</td></tr> <tr><td>リサイクル</td><td>92.4</td></tr> <tr><td>3R(さんアール、スリーアール)</td><td>7.4</td></tr> <tr><td>デポジット</td><td>16.3</td></tr> <tr><td>エコライフ</td><td>65.3</td></tr> <tr><td>スローライフ</td><td>34.4</td></tr> <tr><td>グリーンコンシューマ</td><td>6.0</td></tr> <tr><td>容器包装リサイクル法</td><td>68.0</td></tr> <tr><td>家電リサイクル法</td><td>89.2</td></tr> <tr><td>排出者責任</td><td>43.2</td></tr> <tr><td>拡大生産者責任</td><td>21.3</td></tr> <tr><td>どれも知らない</td><td>1.3</td></tr> <tr><td>無回答</td><td>1.5</td></tr> </tbody> </table> <p>問4 だいたい意味がわかる言葉はどれですか？(県民アンケート調査)</p>	言葉	割合 (%)	循環型社会	51.1	ごみゼロ社会	82.0	リデュース	11.0	リユース	19.4	リサイクル	92.4	3R(さんアール、スリーアール)	7.4	デポジット	16.3	エコライフ	65.3	スローライフ	34.4	グリーンコンシューマ	6.0	容器包装リサイクル法	68.0	家電リサイクル法	89.2	排出者責任	43.2	拡大生産者責任	21.3	どれも知らない	1.3	無回答	1.5
言葉	割合 (%)																																			
循環型社会	51.1																																			
ごみゼロ社会	82.0																																			
リデュース	11.0																																			
リユース	19.4																																			
リサイクル	92.4																																			
3R(さんアール、スリーアール)	7.4																																			
デポジット	16.3																																			
エコライフ	65.3																																			
スローライフ	34.4																																			
グリーンコンシューマ	6.0																																			
容器包装リサイクル法	68.0																																			
家電リサイクル法	89.2																																			
排出者責任	43.2																																			
拡大生産者責任	21.3																																			
どれも知らない	1.3																																			
無回答	1.5																																			
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 拡大生産者責任(EPR)は、廃棄物の処理主体が行政から民間に移行することを意味するため、行政負担の軽減はもちろん、メーカー等による合理的・効率的な事業運営が期待できる。</li> <li>● 一方、排出者にとっては、一定割合の負担(リサイクル料金の上乗せ)が求められる。</li> </ul>																																		
導入にあたっての必要情報		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 単なる事業者責任の強化といった議論に止めず、拡大生産者責任(EPR)が浸透した社会とはどのような社会か？や、そもそも拡大生産者責任(EPR)とは何か？といった情報の浸透と、それに基づく社会システムにあり方についての議論が今後必要となる。</li> </ul>																																		

＜より実効性を高めるための配慮事項＞

●先導企業を核とした取組の普及拡大が必要となる。

こうした取組は、産業界におけるビジネススタイルの大転換であるため、地方経済単位での実行は不可能な場合が多いと考えられる。よって、先導的な取組を展開する企業に対しては、これを核に、全国へ普及拡大させるための行政支援が不可欠となる。

●事業者責任強化→消費者負担増につながる可能性が高いことの理解が必要である。

修理サービスの強化、再生原料の積極活用、包装紙材の利用量削減など、事業者の責任を強化した場合、結果として、当該サービスに要するコストが製品価格に転嫁される場合が多いと考えられる。拡大生産者責任（EPR）実現は、単に事業者のみの責任・負担が大きくなるのではなく、時には消費者の負担も増加することがあることの理解、さらには、事業者・消費者・行政等が協力して創りあげていく社会であることの理解が重要となる。

1. 行政における拡大生産者責任(EPR)に基づく取組の促進

＜導入にあたって考慮すべき要素＞

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 県、市町村では、従来のリサイクル推進から、発生・排出抑制を重視すべきことは十分に浸透しており、そのためには拡大生産者責任（EPR）の推進が重要との認識も共有されている。ただし、地方自治体レベルで実施すべきというコンセンサスは十分得られているとは言えない。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 上記と同様、将来のごみ処理コストを軽減するため、事業者や消費者の負担を適正にするための基盤づくりである。
導入にあたっての必要情報		● 三重県といった地方経済レベルでできること、これを普及・拡大させていくための手順など、取組の成果を得るための戦略・戦術について十分な吟味が必要となる。

＜より実効性を高めるための配慮事項＞

●成果の実現性向上が課題となる。

国レベルでの取組が必要となる分野についての地方レベルでの推進は、「将来の方向性」や「国への提言」に止まってしまふものが多いと考えられる。先導企業の取組や適用に向けた研究成果など、得られた成果の実現性を向上させるためには、国家プロジェクト（モデル事業）との連携など、普及・拡大に向けた取組も同時進行させる必要がある。

## 事業系ごみの総合的な減量化の推進

a) 事業系ごみ処理システムの再構築

b) 事業系ごみ処理システムの再構築

### 7. 事業系ごみの処理実態等の把握

評価対象外

### 1. 事業系ごみ適正処理システムの検討・整備

#### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 特に中小・零細事業所を中心に、家庭ごみとして排出がみられるのが現状であり、このような事業所に対し、自己処理責任の原則を徹底させることは時間を要する。
ごみ処理コストの軽減・負担可能性		● 事業系ごみとして適正に排出されれば、家庭ごみとしての処理量が減るため、その分の行政負担分は軽減される。
導入にあたっての必要情報		● 市町村によって事業系ごみの扱い方が異なっており、自己処理責任とした指導・支援体制の拡充はもちろん、各種リサイクルルートを紹介など情報発信の仕組の拡充も必要となる。

#### <より実効性を高めるための配慮事項>

● 廃棄物処理業者との連携による仕組づくりが重要である。

事業系ごみとしての適正処理を推進する際に不可欠なのは、その受け皿となる廃棄物処理業者である。処理業者の保有する技術や受入条件、処理コスト情報などの基礎的な情報を、排出事業者に正確に伝えるための仕組づくりが重要となる。

### ウ. 事業系ごみ排出者の届出指導等

#### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 家庭ごみ対策が充実している一方、事業系ごみ対策は、その実態、管理方策ともに拡充の余地が多大にあると認識する市町村は多い。
ごみ処理コストの軽減・負担可能性		● 事業系ごみとしての適正排出や減量・リサイクルの推進の指導が浸透すれば、従来、家庭ごみに混在していた分が削減されるなど、行政負担分は軽減される。
導入にあたっての必要情報		● 減量に関する計画の作成については、廃棄物処理法第6条の2第5項に規定がある。

#### <より実効性を高めるための配慮事項>

● 届出後の具体的なフォローが不可欠である。

全国の市町村の多くが、多量排出事業者に対し、減量計画の作成・提出の義務を負わせている。しかし、その計画をフルに活用した（市町村による）指導が展開されているとは言い難いのが現状である。中小・零細事業所への拡大を視野に入れた当取組は、届出後に、減量計画等を事業者から提供された情報として、行政サイドが有効に活用していくことが大切である。

## I. 適正なごみ処理料金体系の構築

### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 家庭ごみ有料化の検討が進む市町村にとって、ごみ処理経費や、事業系ごみ手数料体系などを明確にする必要があり、この部分の認識は（市町村にとって）共通しており、さらに住民からも求められている。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● ごみ処理手数料の適正化は、多くの場合、処理料金の増額が想定され、その分のごみ処理コストは排出者により適正に負担されることになるため、行政負担分は軽減される。
導入にあたっての必要情報		● ごみ処理経費の明確化、事業者の負担率に関する根拠など明確にすべき情報は多い。 ● また、事業者の負担増により想定される家庭ごみへの混在、ごみの越境（低料金の周辺市町村への排出）などへの対処なども今後整理が必要となる。

### <より実効性を高めるための配慮事項>

- 家庭ごみを含めたごみ全体の費用負担のあり方について明確にする必要がある。

その多くが値上げにつながる事業系ごみの処理料金の適正化は、家庭ごみ有料化と同様、ごみの減量に大きく貢献する。今後は、家庭ごみの有料化と併せ、家庭ごみと事業系ごみの課金比率、資源物との価格差などをキーワードに、事業系ごみの減量はもちろん、事業系ごみの家庭ごみ混入阻止、事業系資源の回収促進などを目的とした価格設定が必要となる。

## オ. 一般廃棄物処理計画における減量化方針等の確立

評価対象外

### c) 事業系ごみの発生・排出抑制

#### ア. 事業所内教育の推進

### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 特に中小・零細企業などは、その重要性・必要性は認識しつつも、日々の事業活動に追われ、後回しにしてしまうのが実情である。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● ごみの削減が図られる前の段階での取組であり、直接コストの削減にはつながらない。
導入にあたっての必要情報		● 社内教育の体制がとりにくい中小・零細企業を対象とした、社内教育体制づくりとして、行政がどのような支援を行うべきかといった部分については、今後の課題である。

### <より実効性を高めるための配慮事項>

- 体制整備が難しい中小・零細企業への支援が必要である。

専任の環境関連部署・職員により社内教育体制がとれる事業者は大手など一部であり、殆どの事業者は、その重要性・必要性は認識しつつも、日々の事業活動に終われ、後回しにせざるを得ないのが実情である。よって、単なる講師派遣などに止めず、ごみ減量・経費削減メニューといったより実践的なアドバイスが可能となるスタッフ育成や派遣体制整備など、行政による一歩踏み込んだ支援体制づくりが必要である。

## 1. ISO14001 等(環境マネジメントシステム)の認証取得促進

### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● ISO14001 等は、従来、業界や取引先からの対応要請が導入のきっかけであったが、今後は、目先のコスト削減や、環境面での社会貢献と、社としてのコスト削減等を両立させるツールとして期待が大きい。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● ISO14001 自体は、環境負荷軽減に向けた企業活動を促すものであるため、それに基づく取組がごみの減量や省エネルギーに直接つながるものもあれば、逆にごみ処理コスト増や原料調達コスト増につながる場合もある。
導入にあたっての必要情報		● ISO14001 やこれを応用した中小・零細企業向け・家庭向け EMS などは多々存在するものの、対象者の参加を促す仕組みが整備されていないのが現状である

### <より実効性を高めるための配慮事項>

- 対象となる企業の参加インセンティブを確保する仕掛けが必要である。

環境を切り口にした新たなビジネス戦略を展開するうえでのツールとして ISO14001 等の環境マネジメントシステムを活用しているのは一部の大手企業などであり、「取引先からの対応要請」や「業界内での足並みを揃える」といった受動的な姿勢により導入する企業も少なくないのが現状である。

「中小・零細企業版 EMS」や「家庭版 EMS」といったツールを普及するため、また、EMS 制度構築の効果を高めるためには、ツールの開発や必要性の啓発なども重要であるが、導入によりどのようなメリットがあるのかを明確にするなどインセンティブを確保することが不可欠な視点である。

## ウ. 自主情報公開制度の推進

### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 環境やごみ問題への対策を強く意識している事業者、またはそれを企業戦略としている企業は、既にこの種の取組は実践している。 ● 当取組の対象となる事業者にとっては、何らかのメリットが無い限り、その必要性や重要性を理解することは難しいと思われる。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● ごみの削減が図られる前の段階での取組であり、直接コストの削減につながらない
導入にあたっての必要情報		● 導入にあたっては、情報公開後の展開(企業イメージアップや、参考となる減量方策やリサイクルルートの情報収集など)を具体的に設計する必要がある。

### <より実効性を高めるための配慮事項>

- 情報公開後の展開を見据えた仕組みづくりが必要である。

自己の情報を公開することの第一義的な意義は、ごみ問題を自社の問題とすることにあるが、取組の継続・発展のために、公開することで何が得られるのか、どのような展開があるかといったシナリオが必要である。



d) 事業系ごみの再利用の促進

7. 業種別ガイドラインの作成

<導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 行政サイドの一時的な情報発信では、事業者の取組を促すことは困難であり、関連業界との協働によるガイドライン作成は時間を要する。(目標設定等の合意形成も同様)
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 上記の連携はスケールメリットを享受できる可能性も高まるため、その意味ではごみ処理コストの軽減(排出事業者の負担分)も期待できる。
導入にあたっての必要情報		● 企業間連携や競争など、ガイドラインを機能するための切り口(セグメント・・・業種、ごみ品目、地域など)を十分に精査する必要がある。

<より実効性を高めるための配慮事項>

●業種、ごみ品目、地域などガイドラインが機能するセグメントを吟味する必要がある。

業界内での連携が欠しい、またはその可能性が欠しい業種に対し、共通の目標や取組メニューを提示することは単に提示することの効率化が図られたことにすぎない。2-1 で定めた「実態調査」などから、事業所間の連携がしやすいセグメントを見出し、それに応じたガイドラインの作成を行うといった戦略が必要となる。

1. 事業系ごみの再資源化推進

<導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察																																
当事者の理解		<p>● 焼却処理が主流であった事務用紙(OA用紙)などの再利用は、県内事業者の支持が高い。</p> <table border="1"> <caption>問 14 今後あなたの事業所で特に減らしたいと考えているごみは何ですか。(事業所アンケートより)</caption> <thead> <tr> <th>ごみ品目</th> <th>割合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>生ごみ</td><td>16.9</td></tr> <tr><td>木・草類</td><td>4.4</td></tr> <tr><td>新聞</td><td>3.1</td></tr> <tr><td>ダンボール</td><td>19.6</td></tr> <tr><td>雑誌・書籍</td><td>8.8</td></tr> <tr><td>事務用紙</td><td>40.3</td></tr> <tr><td>その他紙類</td><td>17.1</td></tr> <tr><td>布類・繊維類</td><td>2.9</td></tr> <tr><td>空きびん</td><td>6.4</td></tr> <tr><td>空き缶</td><td>9.9</td></tr> <tr><td>ペットボトル</td><td>10.1</td></tr> <tr><td>その他プラ</td><td>17.7</td></tr> <tr><td>その他</td><td>3.2</td></tr> <tr><td>特になし</td><td>14.0</td></tr> <tr><td>無回答</td><td>7.1</td></tr> </tbody> </table> <p>問 14 今後あなたの事業所で特に減らしたいと考えているごみは何ですか。 (事業所アンケートより)</p>	ごみ品目	割合 (%)	生ごみ	16.9	木・草類	4.4	新聞	3.1	ダンボール	19.6	雑誌・書籍	8.8	事務用紙	40.3	その他紙類	17.1	布類・繊維類	2.9	空きびん	6.4	空き缶	9.9	ペットボトル	10.1	その他プラ	17.7	その他	3.2	特になし	14.0	無回答	7.1
ごみ品目	割合 (%)																																	
生ごみ	16.9																																	
木・草類	4.4																																	
新聞	3.1																																	
ダンボール	19.6																																	
雑誌・書籍	8.8																																	
事務用紙	40.3																																	
その他紙類	17.1																																	
布類・繊維類	2.9																																	
空きびん	6.4																																	
空き缶	9.9																																	
ペットボトル	10.1																																	
その他プラ	17.7																																	
その他	3.2																																	
特になし	14.0																																	
無回答	7.1																																	
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● OA用紙を中心とした従来は焼却処理が中心であったごみ品目のリサイクルは、ごみ処理コストの削減の可能性が高い。																																
導入にあたっての必要情報		● 県内外で中小・零細事業所の連携によるリサイクルシステム(オフィス町内会など)が展開されているため、これらのノウハウを広く活用することが期待される。																																

＜より実効性を高めるための配慮事項＞

- 具体的な処理ルート構築が必要である。

品目別のリサイクル手法は確立されており、今後は、事業系の資源物をどのような仕組みでリサイクルを進めるか具体的に検討する段階にきている。具体化にあたっては、市町村における事業系の資源物の受入れ実態を踏まえ、リサイクルの仕組みを構築するうえで障害となる点、その障害を是正する方策、の2つの視点からの検討が必要である。

## リユース(再利用)の推進

### a) 不用品の再使用の推進

#### ア. フリーマーケット等の開催

##### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		<ul style="list-style-type: none"> <li>●フリーマーケットの実践者・参加者は、フリーマーケットを通じたコミュニケーションやネットワークの拡大を楽しんでおり、必ずしも環境保全を意識しているわけではない。こうした実践は、3R推進のために求められる地域リーダーの1つのかたちともいえる。</li> <li>●一方、一般の住民は、リユース品の「品質への不安」といったマイナスの点を抱いているため、積極的なPRが求められる。</li> </ul>
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>●処理費用がかからないことはもちろん、消費者にとっての出費も大幅に抑えられる。</li> </ul>
導入にあたっての必要情報		<ul style="list-style-type: none"> <li>●一般住民にはリユース品に対するマイナスイメージがあり、これを払拭するための体制づくりと情報発信が必要となる。さらに、開催案内や出展者や購入者の体験談など興味を引くPRもより一層充実させる必要がある。</li> </ul>

##### <より実効性を高めるための配慮事項>

- リユース品のイメージアップが必要である。

フリーマーケットの実践者・参加者といった一部の感心層とは異なり、一般の住民のリユース品に対するイメージは、「品質に不安」「清潔感に疑問」「品ぞろえが少ない」といったマイナスの部分が目撃されている。より一層の利用者拡大を図るためには、フリーマーケット実践者間の連携や、企業OBなどの技術者などの参加などにより、種々のイメージアップを図る必要がある。また、これらのイメージは想像に因るものもあると考えられるため、まずはイベント会場へ足を運んでもらえるような積極的なPRも必要である。

### イ. 不用品リサイクル情報の提供及び利用促進の仕組みづくり

#### ウ. 不用品再使用のための修理、リフォーム等の推進

##### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		<ul style="list-style-type: none"> <li>●リサイクルプラザ等における不用品交換や修理機能は県内でもその整備が進んでおり、住民の認知度も高い。</li> </ul>
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>●若干の修理費用等がかかるが、ごみ処理コストの削減、消費者にとっての出費も大幅に抑えられる。</li> </ul>
導入にあたっての必要情報		<ul style="list-style-type: none"> <li>●一般住民にとって、もっと身近な修理機能、不用品交換機能とするために、周辺のフリーマーケット開催者やリサイクルショップとの連携を前提にした体制強化が必要である。</li> </ul>

##### <より実効性を高めるための配慮事項>

- 情報の“質”向上が必要である。

市町村単位により展開されている当取組については、参加者の裾野拡大にむけ「不用品排出者がどのような経緯でリサイクルプラザ等に持参したか」「どのような修理等を行ったか」「不用品を受取った住民はどのような使い方をしているか(どのようなメリットがあったか)」など、単なる不用品リストの情報発信に止めない、住民の関心を促す情報の質向上の工夫が必要である。

●少ない商品・高い競争率から、もっと身近な交換システムにしていく必要がある。

市町村のリサイクルプラザ等による不用品交換、品質はよいものの品数が少なく、毎回高い競争率になっていることが多いのが現状である（特に家具等において顕著）。受取はもちろん、修理を希望する住民にとって、もっと身近なものにするためには、品数の増加や修理体制の拡充が必要であり、周辺のフリーマーケット開催者やリサイクルショップとの連携などを強化するなどの対策が必要である。

## I. リサイクルショップ等の活用を進めるための仕組づくり

### ＜導入にあたって考慮すべき要素＞

要素	熟度	考察
当事者の理解		● リサイクルショップの高い認知度と、その利用率は比例していないと思われる。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 若干の修理・購入費用がかかるが、行政にとってのごみ処理コストの削減、消費者にとっての出費も大幅に抑えられる。
導入にあたっての必要情報		● 同様機能である市町村リサイクルプラザや、フリーマーケット開催者との連携可能性は未知数である。

### ＜より実効性を高めるための配慮事項＞

●市町村等との連携による不用品交換・修理サービスの拡充が必要である。

「不用品リサイクル情報の提供及び利用促進の仕組みづくり」「不用品再使用のための修理、リフォーム等の推進」の課題で示したように、単一のリサイクルショップのサービスに止めず同様機能である市町村リサイクルプラザ等との連携により、品数や修理体制の拡充が必要となる。

## b) リターナブル(リユース)容器の普及促進

### ア. 既存のリターナブル容器製品の PR 等利用促進

#### 1. 新たなリターナブル容器システムの構築

### ＜導入にあたって考慮すべき要素＞

要素	熟度	考察
当事者の理解		● リユースは分かり易い概念であり、各種会議からもその重要性・必要性などが意見されている。 ● 一方、軽くて便利なペットボトル愛好者の層は広く、意識と行動とのギャップがみられる。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 繰り返し利用することで、従来のワンウェイ容器よりも生産・リサイクルの両面でコスト削減の可能性が認められる。 ● 一方、重量感のある容器であるため、輸送効率は缶やペットボトルと比べて劣る。
導入にあたっての必要情報		● 高齢者などへのデリバリーサービスが必要となる世帯もあり、誰にでも活用可能となる流通形態の検討も必要となる。 ● 消費者にとっては、リターナブル容器の有効性はもちろんのこと、どこで扱っているかといった情報も届いていないのが現状といえる。

＜より実効性を高めるための配慮事項＞

●普及拡大PRにむけ、その裏付けのためのリターナブル容器サービスの拡充が必要である。

リターナブル容器は、缶やペットボトルに代表されるワンウェイ容器と異なり、重量感のある容器である。このような重量感のある容器での購入は、高齢者にとっては不向きとの意見もあり、デリバリーサービスとのセットするなどのサービスのバリエーションを拡げる工夫も必要となる。ただし、このようなサービスの拡充は、その分の価格アップにもつながるため、一律のサービスではなく、誰にでも気軽に利用・選択できる仕組みづくりの視点が必要である。

ウ. リユースカップ・システム等の推進

＜導入にあたって考慮すべき要素＞

要素	熟度	考察
当事者の理解		<ul style="list-style-type: none"> <li>●従来のワンウェイ容器での販売に対し、リユース容器での販売がコスト増につながる場合は、（公共施設を除き）主催者側の理解は得られにくい。</li> <li>●先述の通り、リユースは分かり易い概念であり、テーマパーク等の限られたスペースで、リユース容器に限定した飲料販売を行ったとしても大きな混乱は無いと考えられる。</li> </ul>
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>●繰り返し利用することで、従来のワンウェイ容器よりも生産・リサイクルの両面でコスト削減の可能性が認められるが、実施主体にとっては、使用済み容器の回収の手間などが発生するため、コスト増をもたらす可能性もある。</li> </ul>
導入にあたっての必要情報		<ul style="list-style-type: none"> <li>●鈴鹿サーキットでの取組など、先行事例も存在する。その意味では、導入にあたってのメリット・デメリットに関する情報の入手は比較的容易である。</li> </ul>

＜より実効性を高めるための配慮事項＞

●普及拡大に向けたPRの推進が必要である。

先進事例が存在する当取組の普及拡大にむけ、実施の際のメリット・デメリット等の情報発信が必要である。

Ⅰ. 移動食器洗浄車などリユース食器システムの整備・活用

＜導入にあたって考慮すべき要素＞

要素	熟度	考察
当事者の理解		<ul style="list-style-type: none"> <li>●先述の通り、リユースは分かり易い概念であり、イベント会場やテーマパーク等の限られたスペースで、リユース容器に限定した飲料販売を行ったとしても大きな混乱は無いと考えられる。</li> </ul>
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>●繰り返し利用することで、従来の使い捨て容器よりも生産・リサイクルの両面でコスト削減の可能性が認められるが、実施主体にとっては、食器洗浄車の購入・維持費用が大きな負担となり易い。</li> </ul>
導入にあたっての必要情報		<ul style="list-style-type: none"> <li>●システムの定着には、リユース食器に賛同するイベント主催者間での車輛共有等を行うことで、1つのイベントでのコスト削減を実現させることが不可欠であり、この種の連携方策、さらには行政支援の方策などを構築していくことが今後の課題となる。</li> </ul>

<より実効性を高めるための配慮事項>

●普及を前提とした行政サイドの対応方針を統一する必要がある。

ごみ発生が少ないイベント開催を奨励する自治体が存在する一方、リユース容器の利用について衛生面や排水先の問題から慎重になっている自治体もある。自治体内部の担当部署間の連携を確保することが重要である。

オ. エコイベントの推進

<導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		●環境に関わるテーマのイベントは、既にこうした配慮がなされているが、環境以外をテーマとするイベントについては、主催者・参加者の理解が十分得られているとは言えない。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		●繰り返し利用することで、従来の使い捨て容器よりも生産・リサイクルの両面でコスト削減の可能性が認められる。
導入にあたっての必要情報		●エコイベントの仕組みを取り入れるようにするためのノウハウは今後の取組課題となる。

<より実効性を高めるための配慮事項>

●イベントは“エコであることが当然”であることの雰囲気作りが重要である。

ごみや環境をテーマとしたイベントを除き、多くのイベントにおいて、ごみを出さない、出しても持ち帰る、といったことを大々的にPRしたところで、目的を違うところに置く主催者・参加者にとっては、重要な位置づけとはならない。後は、長い時間をかけて“エコであることが当然”であるという雰囲気を定着させていくための努力が重要である。

c) リースやレンタルの推進

ア. 民間事業者におけるリース・レンタル等のサービスの拡大

<導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		●ベビー用品や介護用品など、一時的な製品に対する“購入 リース・レンタル”が浸透してきており、これをビジネスチャンスとする事業者も増えている。 ●今後は、上記商品に止まらないリース・レンタル製品の拡大のためには、『物を買うことで満足感を得ること』から『機能を利用することで充足感を得ること』へと消費者心理の転換が必要であるが、この点は、時間を要する。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		●処理費用がかからないことはもちろん、消費者にとっての出費も大幅に抑えられる。
導入にあたっての必要情報		●事業者サイドの取組であるため、ビジネスとして成立するか否かについて既に検討されている分野である。よって、ごみ減量にとっては有効な製品であっても、これをビジネスとして成立させるには、現状では解決すべき多くの課題がある。

＜より実効性を高めるための配慮事項＞

●リース・レンタル品利用の経済的メリットの具体化が必要である。

リース・レンタルは定着しているサービスであり、これらのサービスを活用することにより、購入するよりもリース・レンタルサービスを利用することにより明確な経済的メリットが存在する製品に限り、そのビジネスが定着している。単なるごみ削減の視点ではなく、ビジネスとして成立するか否かの視点での評価が必要である。

d) モノの長期使用の推進

- ア. 製品等の修理・修繕等のサービスの拡大
- イ. アップグレード(製品の性能・機能の向上)サービスの拡大

＜導入にあたって考慮すべき要素＞

要素	熟度	考察
当事者の理解		<p>● 一般的には製品の長期使用に対する理解は深まっているものの、県民アンケート調査からは、修理するよりも新たに商品を購入する県民は 4 割近く存在する。こうした消費行動を助長するような製造・販売方式も定着している。</p> <p>問2(2)買って何年もしない家電製品であっても、壊れたら修理するより買い換える？ (県民アンケート調査より)</p>
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 処理費用がかからないことはもちろん、消費者にとっての出費も抑えられる。</li> <li>● 一方、メーカーサイドによる出荷量減、修理サービス等の運営費用負担など、経済的負担が生じる可能性が高い。</li> </ul>
導入にあたっての必要情報		<ul style="list-style-type: none"> <li>● メーカーにとって、修理・修繕・機能拡充の進展と収益確保を両立させるビジネスモデルが確立しておらず、今後の大きな課題となる。</li> </ul>

＜より実効性を高めるための配慮事項＞

●製造者におけるビジネススタイルの変革が必要である。

修理、修繕、機能拡充といったサービスの拡充は、従来の“買い替え”に支えられてきた収益構造の根本を覆すものである。今後、10～20年後を見据えた当取組の定着にむけ、拡大生産者責任（EPR）推進などと併せた長いスパンでの社会変革が必要となる。

## 容器包装ごみの減量・再資源化

### a) 容器包装リサイクル法への対応

- ア. 容器包装リサイクルに係る効果検証調査等の実施
  - イ. 国への提言・要望
  - ウ. 容器包装リサイクル法の完全実施

#### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 県内においてもびん、缶、ペットボトルといった容器包装の分別収集・リサイクルは定着している。一方、プラスチック製容器包装や紙製容器包装はその対応が遅れているが、製品への分別マークの表示が定着しているなど、比較的に着手しやすい環境にある。</li> <li>● 現在の法体系では、市町村の責務である分別収集と前処理（選別・圧縮・梱包）の負担が大きい点が指摘されている。</li> </ul>
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 市町村にとって、収集運搬等の負担はあるものの、容器包装ごみ全量を焼却 埋立する場合のコスト負担や環境負荷などを考えれば、改善される面もある。</li> </ul>
導入にあたっての必要情報		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 容器包装リサイクル法の完全実施から4年が経過しており、製品への分別マークの表示も徹底され、分別収集実施市町村も増加している。</li> </ul>

#### <より実効性を高めるための配慮事項>

- トータルシステムとしての効果検証が必要である。

プラスチック製容器包装、紙製容器包装などは、「排出源での分別が分かりにくいこと」や「収集運搬コストが割高」といった点が指摘されている。特に「コスト増」については、単純なごみ処理経費の増減に止めず、リサイクルすることにより得られる廃棄物処理施設の延命効果や新設回避といったシステム全体の評価が必要である。

### b) 容器包装の削減・簡素化の推進

- ア. 製造・流通・販売等の事業活動における工夫や改善の実施

#### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 容器包装は、現在の商品流通における効率面・衛生面から必要な資材として定着しており、この取組の実践にあたっては、流通形態の大きな変革が必要となる場合が多く、理解を得るには時間を要する。</li> </ul>
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 容器包装の削減・簡素化は、これらの調達費用、処理費用を最小にするため、ごみ処理コストの軽減につながる。</li> <li>● 一方、これらの取組が商品の流通コストを押し上げる可能性もある。</li> </ul>
導入にあたっての必要情報		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 容器包装の削減・簡素化を前提とした物流システムに関する情報はもちろんのこと、容器包装の削減・簡素化と売上げの関係がわかる情報など、十分ではない。</li> </ul>

#### <より実効性を高めるための配慮事項>

- 消費者サイドとの協働による仕組づくりが重要である。

容器包装の削減や簡素化の推進は、ばら売りなど商品によっては商品価格の上昇につながる場合もある。消費者として利用し易い販売方法や負担可能な商品価格など、消費者サイドの意見・理解を共有したうえでのシステム構築が重要である。



## 1. 容器包装の削減・簡素化を促す消費活動の実践

### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		<p>● 過剰包装や適量購入に対する県民意識は高いものの、具体的な行動につながっていない。</p> <p>問 1(3)商品についている容器や包装は、もっと少なくていいと思う？ (県民アンケート調査より)</p> <p>問 2(3)お店では、環境やごみのことは考えずに商品を選ぶ？ (県民アンケート調査より)</p>
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 直接の費用負担は小さく、将来、これに基づきごみ減量が実現すれば、その分のごみ処理コストも削減される。
導入にあたっての必要情報		● 県民における意識と行動のギャップを埋めるための仕組づくりは、今後の大きな課題である。

### <より実効性を高めるための配慮事項>

- 自らの問題とするきっかけづくりが重要である。

実践者を通じ、容器包装の削減・簡素化を促す消費行動を徹底した場合の効果（家計のコスト削減、ごみ問題への参画意識など）について情報を収集・整理し、広く自らの問題とするきっかけづくりを行うことが重要である。

## 生ごみの再資源化

### a) 生ごみの堆肥化・飼料化

- ア. 家庭の生ごみ堆肥化システムの構築
- イ. 事業者と地域産業との生ごみ堆肥化ネットワークの構築
- ウ. 家庭での生ごみ処理機の活用

#### <導入にあたって考慮すべき要素>

##### <集中型の堆肥化：家庭生ごみの集積所収集 堆肥化 農地還元型>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 住居形態に係わらず対象とすることができる一方、生ごみ分別・排出の手間が増えることを懸念する住民も存在する。
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		● 焼却コストよりも低コストとなるため、その分のコスト削減効果が得られる。
導入にあたっての必要情報		● 県内に飯高町など取組事例が存在する。 ● 一方、畜産ふん尿が主原料である堆肥化事業について、生ごみのみを原料とする堆肥の質、または受入農地の条件（対応可能作物等）などを整理する必要がある。 ● ただし、堆肥活用農家（有機農法実践農家）等需要先の確保が前提条件となる。

##### <集中型の堆肥化：家庭生ごみの集積所収集 堆肥化(畜産ふん尿と混合) 農地還元型>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 住居形態に係わらず対象とすることができる一方、生ごみ分別・排出の手間が増えることを懸念する住民も存在する。
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		● 焼却コストよりも低コストとなるため、その分のコスト削減効果が得られる。
導入にあたっての必要情報		● 長井市など国内に多くの取組事例が存在し、堆肥化事業の主流であるため、十分なノウハウが蓄積されている。 ● ただし、堆肥活用農家（有機農法実践農家）等需要先の確保が前提条件となる。

##### <集中型の堆肥化：家庭生ごみの集積所収集 堆肥化 家庭型>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 住居形態に係わらず対象とすることができる一方、生ごみ分別・排出の手間が増えることを懸念する住民も存在する。また、堆肥の受取ができない、希望しない住民も存在する。
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		● 焼却コストよりも低コストとなるため、その分のコスト削減効果が得られる。
導入にあたっての必要情報		● 甲賀市（旧水口町）などの取組事例が存在するが、堆肥を排出者が受取ることが条件となり、戸建住宅などに対象が限定されてしまうため、一般的なものにするためには、地域単位での緑化活動など堆肥の有効活用方を拡充する必要がある。

##### <オンサイト型の堆肥化：事業所内リサイクル>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 一定量の生ごみを排出する事業所は、食品リサイクル法の関係で、生ごみリサイクルが義務化されている。このため、同業種の事業者の連携による取組なども条件が整えば賛同が得られやすい。
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		● 焼却コストよりも低コストとなるため、自己処理に要する負担分も軽減される。
導入にあたっての必要情報		● 県内外に多数の事例がある。 ● 周辺の農家との連携により、農産物を排出企業が買取るといった循環システムを実現している事例もある。

<オンサイト型の堆肥化：家庭内リサイクル>

要素	熟度	考察
当事者の理解		<ul style="list-style-type: none"> <li>● これまでの家庭系生ごみリサイクル手法の中心であり、住民の認知度は高く、多くの市町村で実践している。</li> <li>● 但し、住居形態や生ごみ処理機の種類などにより、取り組める家庭は限定されてしまう。また、実施可能であっても、冬期に園芸利用できないといった声も聞かれる。</li> </ul>
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 多くの市町村で、家庭用機器の購入助成を行っているが、被助成者が継続して利用しているかどうかについてのデータはほとんどない。継続利用していない(ごみとして排出している)場合は、市町村にとって助成金とごみ処理費用の二重負担となる。</li> </ul>
導入にあたっての必要情報		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 既に多くの市町村で実施されているため、導入手順等の情報は十分に整っている。</li> <li>● 但し、助成後の利用状況把握、堆肥利用のガイドなど、オンサイト型処理を促進させるために今後充実すべき情報が多い。</li> </ul>

<より実効性を高めるための配慮事項>

- 分別精度の確保が必要である。

生ごみの堆肥化・飼料化は、事業の仕組みに係わらず、分別精度の確保が不可欠である。

- 既存の焼却施設との整合をとる必要がある。

生ごみは水分が 90%以上を占めるため、その低位発熱量は 500kcal/kg 未満である(紙類は 7,000~8,000kcal/kg、プラスチック類は 10,000 kcal/kg 前後)。このような中で生ごみを焼却対象から外すことは、焼却対象物のカロリーは上昇すると考えられる。このため、比較的古い焼却施設等で想定するごみ質が低い場合は、焼却対象ごみのカロリー上昇は、カロリー面での焼却炉の許容量を超える場合があり、投入量の制限が必要となる場合がある。このように、生ごみリサイクルにあたっては、既存焼却施設に与える影響を考慮して取組を進める必要がある。

- 堆肥の受け皿確保が必要である。

生ごみの堆肥化・飼料化を進めるうえで、できた堆肥等の有効利用が不可欠であり、農家やJAとの連携を図るなどその受け皿の確保が重要となってくる。ごみ処理行政においては、これまであまり取組んでこなかった分野であり、堆肥化等のシステムを構築するための最大の課題となる。

b) 生ごみのエネルギー利用

- ア. 生ごみバイオガス化に向けた調査の実施
- イ. 生ごみバイオガス化発電等の実証試験の実施
- ウ. 生ごみバイオガス化発電等の導入

<導入にあたって考慮すべき要素>

<オンサイト型のバイオガス化>

要素	熟度	考察
当事者の理解		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 新たなシステムの導入を伴う取組であり、費用等システムに関する情報もほとんどなく、実施主体の理解が得られているとは言えない。</li> </ul>
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 家庭用の生ごみ処理機とは異なり、多額の初期投資が必要となる。</li> <li>● 個人や事業者が単独で費用を負担することは、現状では難しいと思われる。</li> <li>● 一方、電気や熱などのエネルギーが得られるため、その分の光熱費負担は軽減される。</li> </ul>

要素	熟度	考察
導入にあたっての必要情報		● 小型のバイオガスシステム全般に関する情報（技術開発、維持管理の方法、コスト等）など、具体化にあたって必要となる情報は不足している。

<集中処理型のバイオガス化>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 住居形態や業種に係わらず誰でも参加可能なシステムであるが、行政・事業者等実施主体の理解は得られていない。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 堆肥化と同様、従来処理に対し、大幅なコスト削減が期待できるが、メタン発酵に伴う処理残渣や余熱の扱いによりコストが大きく異なる。 ・ 処理残渣： 有効利用方策の検討が必要 ・ 余 熱： 施設園芸への熱供給などが必要
導入にあたっての必要情報		● 既存の焼却施設等とのコスト比較やスケールメリット、処理残渣の活用方法などバイオガスシステムの導入に関する情報が不足している。

<より実効性を高めるための配慮事項>

● 既存の焼却施設との整合をとる必要がある。

生ごみは水分が 90%以上を占めるため、その低位発熱量は 500kcal/kg 未満である（紙類は 7,000～8,000kcal/kg、プラスチック類は 10,000 kcal/kg 前後）。このような中で生ごみを焼却対象から外すことは、焼却対象物のカロリーは上昇すると考えられる。このため、比較的古い焼却施設等で想定するごみ質が低い場合は、焼却対象ごみのカロリー上昇は、カロリー面での焼却炉の許容量を超える場合があり、投入量の制限が必要となる場合がある。このように、生ごみリサイクルにあたっては、既存焼却施設に与える影響を考慮して取組を進める必要がある。

● エネルギーの受け皿確保が必要である。

生ごみのエネルギー利用を進めるうえで、熱利用が非常に重要な視点となる。例えば、バイオガスにより発電・発熱を行う場合、電気は確実に利用が見込めるが、熱については、利用先が限定されるため、有効利用を前提とした事業計画の基に取組を進める必要がある。

I. 廃食用油の BDF 化による活用  
評価対象外

c) 生ごみの生分解性プラスチック等への活用  
ア. 生ごみを原料とした生分解性プラスチック等への活用

<導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 住居形態に係わらず対象とすることができる一方、生ごみ分別・排出の手間が増えることを懸念する住民も存在する。 ● 一方、現時点では、生分解性プラスチック（それを利用した再生品）は既存プラスチックよりかなり高額となるため、よほど大きなメリットがない限り企業等の利用が進まないことが想定される。

要素	熟度	考察
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● その用途は、プラスチック代替として広い分野に適用可能であるものの、相当な規模の施設整備が必要となり、プラスチックと比較して製造コストが極端に高くなる。
導入にあたっての必要情報		● 既存の焼却施設等とのコスト比較やスケールメリット、処理残渣の活用方法など生分解性プラスチック製造システムの導入に関する情報が不足している。

#### ＜より実効性を高めるための配慮事項＞

● 処理残渣を資源として有効利用することが必要である。

生ごみの生分解性プラスチック化とは、生ごみを乳酸発酵させ糖液を取り出し、生分解性プラスチック化の原料となるポリ乳酸を得ることである。したがって、堆肥化のように生ごみのほぼ全量が資源として有効利用されるわけではなく、糖液以外は処理残渣として残る。これら処理残渣を、堆肥化等他の技術を活用し資源として有効利用する必要がある。

● 生ごみリサイクルのビジネスモデルとして確立させることが必要である。

生分解性プラスチックのメーカーにとって、環境負荷の少ない生ごみリサイクルと収益確保を両立させるビジネスモデルが確立しておらず、今後の大きな課題となる。

## 産業・福祉・地域づくりと一体化となったごみ減量化の推進

### a) ローカルデポジット制度の導入

#### 7. 商店街、中心市街地等における飲料容器デポジット制度の導入

##### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		<ul style="list-style-type: none"> <li>● デポジット制度は、住民にとって非常に分かり易いシステムであり、各種の意向把握調査においても、住民からの支持が高い手法の1つである。</li> <li>● 一方、販売店にとっては、一時的ではあるもののデポジットの上乗せによる販売への抵抗感、対象品目以外の排除が難しい、システムの運営コストが高いなど懸念材料が多い。</li> </ul>
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 拠点回収方式となるため、行政の定期回収に対する効率化が期待できるものの、システム自体の運営コスト（預り金の管理、拠点での一時保管等）も存在する。</li> <li>● システム全体の費用を全て民間で賄っているというよりは、行政の負担として、システムの立上げ支援や、回収後の保管・選別等の機能を担っている例も多い。</li> </ul>
導入にあたっての必要情報		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ローカルデポジット制度は、鈴鹿サーキットでの実証事業などイベント会場での展開も含め、情報は充実している。</li> <li>● また、兵庫県や香川県、沖縄県など、県が推進している取組の情報もある。</li> </ul>

##### <より実効性を高めるための配慮事項>

##### ●販売店のメリット確保が必要である。

販売段階からの取組となるため、事業主体の如何に係わらず、販売店サイドの協力が不可欠である。回収後のリサイクルを市町村が担うこと、リファンドを販売店や商店街で利用可能なクーポン券等とすることで、の入り込み効果を持たせるなど、販売店サイドにとってのメリットを確保する必要がある。

##### ●対象品目以外の扱いなど、制度設計上の課題が存在する。

システムが対象としていない品目の排除のためには、対象品目にシールを貼ったりすることが考えられるが、その手間自体がシステムに要するコストの増加につながるという点が指摘されており、販売店の参加の障害となる場合がある。

#### 1. 観光地等における飲料容器デポジット制度の導入

##### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		<ul style="list-style-type: none"> <li>● デポジット制度は、住民にとって非常に分かり易いシステムであり、各種の意向把握調査においても、住民からの支持が高い手法の1つである。観光客にとっても、一時的な値上りへの抵抗感は日常的な買い物よりは少ないと思われる。</li> <li>● 一方、観光地の小売店など事業者サイドにとっては、一時的な値上りへの抵抗感、運営コスト増への懸念など、合意を得るためには、十分な議論、情報提供が必要となる。</li> </ul>
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 仕組みによっては運営コストが高くなり、コスト削減は必ずしも期待できない。</li> <li>● ただし、観光地特有のボランティア団体等との連携などを図れば、十分なコスト削減が期待できる。</li> </ul>
導入にあたっての必要情報		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 東京都八丈町、神奈川県藤沢市（江ノ島植物公園付近）、大分県姫島村、埼玉県神泉村など観光地等における先進事例があり、情報は充実している。</li> </ul>

＜より実効性を高めるための配慮事項＞

●来訪者以外にももちろん、地元の住民・事業者にもアピールが必要である。

観光地等でのデポジット制度の導入は、その対象者が、市外・県外・海外の来訪者になる。このような取組は、観光地特有の清掃、まちづくりなどのボランティアと連携したシステム運営、物品等を納入する事業者に対しても各種容器包装のデポジットへ協力してもらうなど、住民・事業者とも連携・協働し、取組の裾野を広げていくことが必要である。

b) 障害者や高齢者等のごみゼロ活動への参画促進

ア. 心身障害者や高齢者の支援と連携したリサイクル事業の展開

＜導入にあたって考慮すべき要素＞

要素	熟度	考察
当事者の理解		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高齢者や障害者などの活力を活かした資源回収システムなど、県内にも先進事例が存在している。</li> <li>● また、これら高齢者や障害者などの活力を活かす取組は、社会参加や自立支援を促進するものであり幅広い社会的意義をもつ。</li> </ul>
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業者や行政にとってアウトソーシングの意味合いもあり、コストの軽減が図られる場合もある。</li> <li>● ただし、これらの活動は資源物の市況に大きな影響を受けるため、事業の継続性を確保するための方策が必要である。</li> </ul>
導入にあたっての必要情報		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実施主体の一つとして障害者や高齢者の福祉等に携わる団体が想定されるが、そうした団体にとって、事業者や行政側のニーズがどこにあるのかといった情報やごみ処理に関する法制度等の情報が十分ではない。</li> </ul>

＜より実効性を高めるための配慮事項＞

●事業の継続性維持のための支援策が必要である。

高齢者や障害者に限らず、民間による資源回収は、その活動が、資源物の市況に大きな影響を受ける。よって、事業の継続性を確保するため、逆有償品目への補填など幅広い観点から行政や事業者の支援・協力も考慮していく必要がある。

●高齢者・障害者などが参加可能となるような工夫や配慮が必要である。

県内でもこの種の取組事例がみられるものの、「過去に資源分別施設（選別ラインなど）での作業を試みたものの、作業負荷が大きく断念した」といったケースもあり、高齢者・障害者などが参加可能な作業内容、システムとなるよう工夫や配慮が必要である。

●高齢者・障害者の社会参加や自立支援にという視点に立ったシステムとすることが重要である。

高齢者等が単に低コストの労働力としてリサイクル事業等に関わるのではなく、社会参加や自立支援のための手段としてごみ減量化等の活動に取組むという基本的な考え方のもとに、システムを構築していくことが重要である。

## 1. 元気な高齢者等の活力をごみゼロに生かす仕組みづくり

### ＜導入にあたって考慮すべき要素＞

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 団塊世代の企業退職者の増加が今後見込まれるなどの社会情勢を考えれば、将来そうした高齢者等が積極的にごみ減量等の活動に参加することについて、一定の可能性、社会的ニーズは認められる。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 事業者や行政にとってアウトソーシングの意味合いもあり、コストの軽減につながる場合もある。
導入にあたっての必要情報		● 高齢者が参加できるごみ減量活動などに関する具体的な情報については、今は十分提供されていない。

### ＜より実効性を高めるための配慮事項＞

- 高齢者が参加可能となるような工夫や配慮が必要である。

高齢者等が参加可能な作業内容、システムとなるよう工夫や配慮が必要である。

## c) ごみゼロに資する地域活動の活性化促進

### 7. 地域通貨の仕組みを活用したリサイクルの推進

### ＜導入にあたって考慮すべき要素＞

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 地域通貨等を通じて活動の成果が直接実感できるため、住民やNPOにとっては受け入れやすい取組である。 ● 一方、地域通貨のメリットを提供する事業者等について、地域通貨のシステムに参加することへの理解を得ることは、現状では容易なことではないと思われる。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 地域通貨などは一定規模の参加者の確保が前提となる。資源回収等の効率化が図れる一方、システム自体の運営効率化が必要である。 ● 行政にとってごみ処理コストの削減につながる場合もあるが、システム運営に対して経費補助や既存の行政回収とのシステムの重複など、コスト増につながる側面もある。
導入にあたっての必要情報		● 地域通貨については、システム運営に関する実務面の情報（会員管理や換金事務など）について拡充が必要である。

### ＜より実効性を高めるための配慮事項＞

- システムの継続的な運営のための対策が必要である。

地域通貨は、それ自体が一定の参加者を確保することが前提となる。このため、参加者にとって分かりやすい参加のルール、地域通貨による実質的なメリットの提供が重要である。

また、メリットを提供する側の事業者等にも何らかの利益があるような仕組みとするとともに、システム運営の効率化を図る必要がある。

さらに、システムの運営主体となるNPO等は、システム運営費の財源確保に向け、事業収入を高めるための経営努力が必要である。



1. コミュニティ単位でのごみゼロ活動の促進  
 7. 基金による地域住民活動の支援

<導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 従来の自治会活動等の延長線上にある取組であり、その意味では地域にとって受け入れやすい取組である。ただし、それ以上の発展も期待する取組であることから、その意味からは、住民等への積極的な働きかけが必要。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 行政にとってコストの軽減にはつながらないと考えられるが、地域の主体にとってのコスト負担はない。
導入にあたっての必要情報		● 地域における組織の活動に関する情報はある程度整備されている。ただし、地域の取組の成果を反映した仕組みとするためには、そのための情報収集が必要となる。 ● 行政からの積極的な情報提供が求められる。

<より実効性を高めるための配慮事項>

- 参加者にとって自分たちの活動の“実感”を確保させるための仕組みが必要である。

この取組は地域単位での取組を促進することが目的であるが、自治会等地域団体を構成する個々の住民の意欲をどのように引き出すかが、取組の効果を高めるための大きな鍵となる。このため、個々の住民にとって自分たちの活動の成果が実感できるような仕組みとする工夫が必要である。

d) 民間活力を生かす拠点回収システムの構築

7. 店頭回収システムによるリサイクルの促進

<導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 従来から実施されてきた資源回収方式の1つであり、定着している。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 消費者が直接資源物を持ち込むため、行政の収集運搬費用は不要となり、その分のコスト削減は図られる。 ● 受け皿である販売店にとっては、回収・保管のための設備やスペースの確保、管理のための人件費など、一定のコスト負担が生じる。
導入にあたっての必要情報		● 回収した資源物の処理に要する費用（資源物市場における買い取り価格など）やルートに関する情報、それら資源物の市町村の取扱いに関する情報など、必要な情報は十分ではない。

<より実効性を高めるための配慮事項>

- 消費者はもちろん、販売店サイドも参加し易い仕組みづくりが重要である。

買い物時などに利用できる資源回収システムは、消費者にとってはとても利便性の高いものである。一方、販売店の多くは、サービスの一環として回収、保管、処理に要する費用を負担しているのが実情である。今後は、行政として、こうした取組に対する関与のあり方を明確にするとともに、ごみ減量を推進する店舗としての積極的なPRを行うなど、種々の連携方策を見出し実践していくことが必要である。

## 1. NPO・事業者・行政の連携による資源物拠点回収システムの構築

### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 現時点では、NPOや事業者の自発的、主体的な事業系ごみ再資源化等の取組はあまり期待できない。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 現在の市町村の資源回収システムをこのシステムに切り替えれば資源回収コストの削減は期待できる。
導入にあたっての必要情報		● 資源として利用可能な事業系ごみに関する情報や、事業者・行政側のニーズがどこにあるのかといった情報、ごみ処理に関する法制度等の情報が十分ではない。

### <より実効性を高めるための配慮事項>

- NPOや事業者のメリット確保が必要である。

システムの運営に関わるNPOや事業者にとって、経済的なメリットが生じるような仕組みとする必要がある。また、行政として、法制度上の仕組みに関する情報提供など取組に対する側面的な支援が求められる。

### e) サービス産業の仕組を生かしたりサイクル

#### ア. 地域内の物流網等を生かした資源物回収サービスの展開

##### 1. 流通販売事業者と製造業、農業等の連携による再資源化事業の展開

### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 事業者の意識として、自社の物流網をリサイクル等を生かしつつ顧客サービスの向上につなげるという発想はまだ少ないかもしれないが、仕組みとしては理解が得られやすい。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 事業者にとって顧客の獲得などメリットがあるため、一定のコスト負担は受け入れられる。 ● 事業者による自主的な取組であり、行政の負担は軽減される。
導入にあたっての必要情報		● 回収した資源物の処理に要する費用（資源物市場における買い取り価格など）やルートに関する情報、それら資源物の市町村の取扱いに関する情報など、必要な情報は十分ではない。

### <より実効性を高めるための配慮事項>

- システム化にあたっての問題点の整理が必要である。

先進事例では、家庭からの資源物や容器包装類を流通事業者等が運んでいるが、システム化にあたっては行政とも連携しながら、法的な問題点も含めて今後、整理していく必要がある。

f) 埋立ごみの資源としての有効利用の推進

7. 廃プラスチック等の有効利用に関する調査研究等

<導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● リサイクル水準向上や埋立量削減に直結する重要な取組であり、関係者の理解は得られているものの、既存のごみ処理施設や現在の技術レベル、新たなコスト負担などを考慮しなければならず、難しい面もある。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 現有の最終処分場の延命化や将来の新設回避などを考慮すれば、取組の推進は十分なコスト削減が見込めると考えられる。
導入にあたっての必要情報		● 現在埋め立てられているものの有効利用のためのコストや環境影響、技術開発などに関する情報が十分でない。

<より実効性を高めるための配慮事項>

● 具体的な方策の確立が必要である。

それぞれの市町村の条件に応じた長期的な埋立物の有効利用方策の確立が必要である。

1. 事業者における廃プラスチック等の利用促進

<導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● リサイクル水準向上や埋立量削減に直結する重要な取組であり、関係者の理解は得られているものの、既存のごみ処理施設や現在の技術レベル、新たなコスト負担などを考慮しなければならず、難しい面もある。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 現有の最終処分場の延命化や将来の新設回避などを考慮すれば、取組の推進は十分なコスト削減が見込めると考えられる。 ● 事業者にとっては、これまで化石燃料等で賄っていたエネルギー、原材料を廃プラスチック等により得ることとなり、基本的には新たなコスト負担はない。
導入にあたっての必要情報		● 現在埋め立てられているものの有効利用のためのコストや環境影響、技術開発などに関する情報が十分でない。

<より実効性を高めるための配慮事項>

● 行政からの積極的な働きかけが必要である。

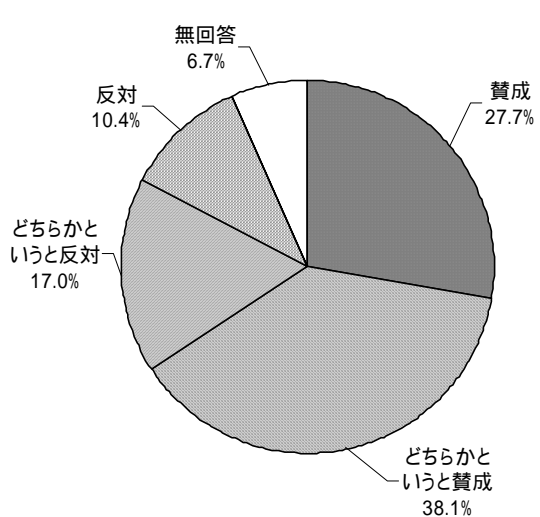
事業者側のニーズに見合うシステムを構築していく必要があり、情報交流の場づくりをはじめ行政からの積極的な働きかけが必要となってくる。

## 公正で効率的なごみ処理システムの構築

### a) ごみ処理の有料化等経済的手法の活用

- ア. ごみ減量化対策における経済的手法の検討
- イ. 家庭系ごみの有料化導入にあたっての諸手続の実施
- ウ. 家庭系ごみ有料化制度の検証
- エ. 家庭系ごみ有料化制度の導入

#### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 全国的に有料化の議論は高まっているものの、負担者である住民の理解を得る(合意形成)には、十分な準備とコミュニケーションが必要となる。</li> </ul>  <p>問 18 ごみ量に応じて、多く出した者が多く負担するごみの有料化についてどう思いますか？ (県民アンケート調査)</p>
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有料化の効果は、焼却や埋立処分など廃棄物処理施設の延命化や新規整備の回避につながり、費用の削減といった効果が期待できる。</li> </ul>
導入にあたっての必要情報		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 住民(排出者)との合意形成の手法に関する情報や、効果的な制度設計のための情報、事前・事後に市町村がとるべき対策に係る情報などは、先進事例や既存の調査研究の成果から十分得られる。</li> </ul>

#### <より実効性を高めるための配慮事項>

- コスト関連情報の充実が必要である。

ごみ処理コストに関する情報が、住民サイドへ十分に提供されていない市町村が多いのが実情である。現在のごみ処理システムでどのくらいの費用がかかっているのか、その水準は他市町村と比較して効率的に運営されているのか、さらにはごみ減量や分別に頑張っている住民とそうでない住民とではどれくらい処理コストが異なるのか、といった情報の整理と開示が必要である。

- 不法投棄の問題への対策が必要である。

「有料化で不法投棄が増えるか」ということに関しては、どれくらい増えるかといった統計的な裏付けが十分あるわけではないが、実際に導入した市町村においては、人気の少ない場所への投棄、有料指定袋以外での排出、他市町村の集積所への排出などが発生していることも事実である。このため、有料化と不法投棄の関係について問題点の把握・整理などを行うとともに、不法投棄の防止に向けた事前・事後の対策を講じる必要がある。

<阿児町(現：志摩市)の対策>

- ・山間部への不法投棄対策 / 事前に全部撤去し、その周りは全部有刺鉄線と看板を設置。
- ・他市町村の集積所への排出 / 導入後に PR 等を行うとともに、徹底した追跡調査展開。
- ・有料指定袋以外の袋での排出 / ごみ袋を開封し、排出者を特定し、個別指導を展開。

●住民理解を促す情報整理が必要である。

住民との合意形成を進めるうえで、上記コスト関連情報の項目で述べたようなごみ有料化を検討する際の前提条件や、導入することでの効果、『頑張っている住民とそうでない住民とではどれくらい処理コストが異なるのか』といった公平性の確保などの情報をフルに活用した住民とのコミュニケーションが必要である。

b) 廃棄物会計・LCAの活用促進

- ア. 廃棄物会計導入マニュアルの作成
- イ. 廃棄物会計導入に向けた普及活動の実施
- ウ. LCA 手法の適用可能性調査の実施
- エ. 市町村ごみ処理カルテの作成とその活用促進

<導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		●市町村にとって、ごみ処理事業に関するコスト情報や環境負荷情報の整理が求められており、こうした取組の必要性は認識されつつある。
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		●廃棄物会計、LCA とともに、その実践にあたり大きな費用負担は伴わない。
導入にあたっての必要情報		●その必要性は認識されつつも、現在、NPOや国等において試算や標準化のためのマニュアルづくりなどが検討されている段階である。

<より実効性を高めるための配慮事項>

●評価結果の共有が必要である。

廃棄物会計の情報や LCA の試算結果などをより有効に活用していくため、県内市町村間で試算・評価結果を共有し、それぞれの市町村が、現在、どのような位置にあるのかを確認し、より効果的、効率的なごみ減量化対策の確立につながる仕組みづくりが必要である。

c) 地域密着型資源物回収システムの構築

- ア. 資源回収ステーションの設置・運営

<導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		●利便性の高い回収拠点が増えるなど、資源物が出し易くなるシステムへの移行は、住民にとって歓迎されるものと考えられる。また、ステーションの環境学習の場としての活用や運営ボランティアと住民のコミュニケーションなどは、住民がごみ問題を自らの問題とする良い機会となる。
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		●資源回収の効率化が得られるため、資源回収コストの削減が期待できる。

要素	熟度	考察
導入にあたっての必要情報		● 県内に先進事例もあることから、必要な情報は充実している。

＜より実効性を高めるための配慮事項＞

● 利便性の向上と効率性の確保を両立させるための工夫が必要である。

できるだけ住民が利用しやすいシステムとすると同時に、コスト削減につなげるなど効率性を確保するため、どのような体制をとるかなど工夫が必要である。また、学校、自治会の集会所などを拠点とする場合、分別精度の確保、保管、防火等の安全面のケアといった運営面での取決めを行うなど、地域の各主体との連携も重要である。

1. 地域ニーズに対応した集団回収の促進

＜導入にあたって考慮すべき要素＞

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 地域的な活動としての資源回収は、従来からも行われてきており、比較的理解が得られている。
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		● 資源回収コストの削減が期待できる。 ● 資源物の市場に影響されるため、継続性の確保のためには行政の支援が必要となる場合がある。
導入にあたっての必要情報		● 多くの市町村で、集団回収への助成が行われており、実施主体にとっても必要な情報はあまる。 ● 回収した資源物をより効果的に処理するための再生ルートなどに関する情報が望まれる。

＜より実効性を高めるための配慮事項＞

● 今後を見据えた“担い手の確保”が必要である。

現在の集団回収は、子供会や自治会役員がその中心である。今後の 20 年間を見据えた集団回収の促進にあたっては、子供会はもちろん他の地域団体との連携も視野に入れるとともに、10～20 年後に高齢者となる現在の 40～50 歳世代の参画の仕組みづくりなどについて、検討を進める必要がある。

d) 地域のごみ排出特性を踏まえたごみ行政の推進

ア. ごみ排出特性の把握・活用

＜導入にあたって考慮すべき要素＞

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 導入主体である市町村にとってはその必要性、活用方法をあらかじめ十分認識することが必要であるが、現状では新たな試みであり事例も少ないことや、システム整備のために一定の費用が必要であり、その理解を得るには時間がかかる。
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		● 必要機材などシステムの導入には一定の費用負担を伴うが、新たな施策の導入によるコスト削減効果も期待できる。
導入にあたっての必要情報		● 福岡市での取組事例があるものの、その必要性や活用方法などに関する情報は少ない。

＜より実効性を高めるための配慮事項＞

- 段階的な取組が必要である。

GPS 活用などによるミクロ的視点での地域特性の把握は新たな取組であるため、まず、モデル的な取組により効果や問題点などを明らかにしたうえで、県内に広めていくといった取組が必要となる。

イ. 市町村ごみマップの活用

＜導入にあたって考慮すべき要素＞

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 実態に関するデータがあれば取組にあたって大きな費用は必要なく、理解は得られやすいと思われる。
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		● ごみに関する情報を提供するための各種メディア（啓発パンフ等）の作成はこれまでも実施してきているため、大きな費用はかからない。
導入にあたっての必要情報		● 詳細な地区単位でのごみの実態に関するデータを把握している市町村は少ない。

＜より実効性を高めるための配慮事項＞

- “住民に届く情報発信”が重要である。

よりわかり易い内容とする工夫や、ごみ減量推進店、リサイクルショップ等の情報も合わせて掲載するなど、住民主体のごみ減量活動につながるような仕掛けが必要である。

## ごみ行政への県民参画と協働の推進

### a) 住民参画の行動計画づくり

#### 7. 住民参画による市町村ごみ処理基本計画の策定

##### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● ごみ行政に係わらず、行政運営に関する住民参画について、必要性を認識している住民は多い。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 直接的なごみ処理コストの削減にはつながらないが、住民参画に要する費用負担は大きなものではない。
導入にあたっての必要情報		● 他県において多数の取組事例があり、必要な情報はあまる。

##### <より実効性を高めるための配慮事項>

- 裾野拡大の仕組みづくりが必要である。

これまでの住民参画の計画づくりや事業展開などは、行政主導により運営されてきた場合が多く、そうした従来型のやり方では、参加する住民がいわゆる固定メンバーとなるなど、住民に十分浸透していない場合も多かったようである。今後は、住民参画の裾野を拡大させるための仕組みづくりやノウハウの蓄積が必要である。このため、例えば、多くの住民の参画を募る場合は、さまざまな時間帯、多様なメディアを用いることはもちろん、裾野を広げるためのテーマ設定や情報収集など従来以上の工夫や時間が必要となる。

### イ. 住民・事業者・行政の協働組織を核とした活動の展開

#### ウ. 地域でごみ減量化に取り組む住民、NPO等の相互交流の場づくり

##### <導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 「NPOや地域団体は公共サービスを担う主体の1つである」というNPO、地域団体自身の認識は高まっており、さらに、これらの連携（ネットワーク化）も期待されている。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 行政では行き届かないサービスを、各主体の連携・交流により効果的に展開することなどが期待でき、その意味では、種々の取組においてごみ減量化の進展とコスト削減の両立が期待できる。
導入にあたっての必要情報		● 県内外に先進事例が多数あり、情報は充実している。

##### <より実効性を高めるための配慮事項>

- “現場主義”の組織・現場づくりが重要である。

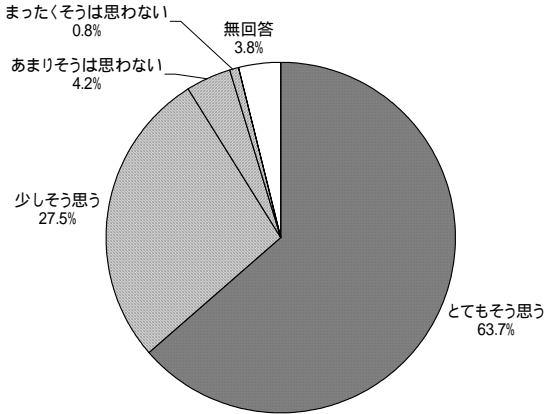
NPOや地域団体などは、会議室での議論や各種調査の実施というよりは、活動（現場）を通じた交流や（取組の）実感を得ることに価値観を持っている。これらの特性を踏まえた協働組織や相互交流の場づくりが重要である。



b) レジ袋削減・マイバック運動の展開

ア. レジ袋ないない活動の展開

<導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 過剰包装や適量購入に対する県民意識は高く、それに対応するサービスを展開する販売店も存在し、今後、さらなる拡大が期待できる。</li> </ul>  <p>問1(3)商品についての容器や包装は、もっと少なくていいと思う？ (県民アンケート調査より)【再掲】</p>
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実施主体である販売店等にとっては、レジ袋作成や包装に伴う経費が削減される。ただし、ポイント還元等の顧客サービスを付加させた場合は、そのための経費負担が生じる。</li> <li>● 行政はPRを中心とした側面支援であるため、費用面での負担は小さい。</li> </ul>
導入にあたっての必要情報		<ul style="list-style-type: none"> <li>● コスト削減や誘客効果など、レジ袋削減の具体的な効果に関する情報は、現時点では十分ではない。</li> </ul>

<より実効性を高めるための配慮事項>

- レジ袋削減の効果検証とPRが必要である。

レジ袋削減の取組を積極的に推進する販売店における先進事例などを基に、サービス内容の変更に伴うプラス・マイナス両面の効果等を把握し、住民等に広く提供していくことが必要である。

c) ごみゼロに資するNPO、ボランティア等の活動推進

ア. NPO等の創意工夫を生かす協働事業の推進

イ. ごみ行政におけるNPO等との連携・協働の推進

<導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「NPOや地域団体は公共サービスを担う主体の1つである」というNPO、地域団体自身の認識は高まりつつある。</li> </ul>
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 行政では行き届かないサービスをより効率的に展開することなどが期待できるため、その意味では、種々の取組においてごみ減量化の進展とコスト削減の両立が期待できる。</li> <li>● 行政はPRを中心とした側面支援であるため、費用面での負担は小さい。</li> </ul>

要素	熟度	考察
導入にあたっての必要情報		● 県内外に先進事例が多数あり、情報は充実している。

<より実効性を高めるための配慮事項>

● 自立性の高い NPO の育成

県内の現状は NPO の取組水準に大きな差があり、NPO 自体の自立性を高めるような連携・協働の事業展開が必要である。

ウ. ごみゼロ NPO マップの作成  
 E. 自分たちの活動が地域社会で役立っていることを実感させる仕組みづくり

<導入にあたって考慮すべき要素>

要素	熟度	考察
当事者の理解		● NPO や地域団体の活動は地域によって温度差があり、行政にとって一律にその必要性・重要性が理解されている状況ではない。
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		● 行政は PR を中心とした側面支援であるため、費用面での負担は小さい。
導入にあたっての必要情報		● 取組の成果や地域での活動内容など導入にあたって必要な情報は少ない。

<より実効性を高めるための配慮事項>

● 活動の普及拡大のための情報とする必要がある。

単なる NPO 等の活動状況を整理した情報の提供や活動発表の場づくりだけではなく、活動団体の取組の発展はもちろん、活動の裾野拡大に向けて、広く住民や事業者の参画のきっかけとなる情報の内容、発信の方策を検討していく必要がある。

d) 情報伝達手段の充実及び啓発・PR の強化  
 ア. 「ごみゼロ社会実現プラン」の啓発  
 1. コスト情報等の積極的な提供  
 ウ. ホームページ等各種メディア等を活用したごみに関する情報発信の充実

<導入にあたって考慮すべき要素>

「ごみゼロ社会実現プラン」の啓発

要素	熟度	考察
当事者の理解		● ごみ問題に対する関心は、市町村はもちろん県民・事業者にとっても高く、その意味では、プランを普及させていく環境は整っていると言える。
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		● 大きなコスト負担はない。
導入にあたっての必要情報		● 啓発の手法などに関する情報はある。

コスト情報等の積極的な提供

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 家庭ごみ有料化など、経済的手法導入の必要性・有効性について住民の関心が高まる中、現実のごみ処理コストはどうなっているのかなどの情報が求められている。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 大きなコスト負担はない。
導入にあたっての必要情報		● 現状では、ごみ処理コストに関する詳細な情報は少ない。

ホームページ等各種メディアを活用したごみに関する情報発信の充実

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 従来の紙媒体に加え、IT など様々なツールによる情報提供が求められている。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 大きなコスト負担はない。
導入にあたっての必要情報		● 先進自治体の情報など、必要な情報は揃っている。

<より実効性を高めるための配慮事項>

●あらゆる住民・事業者に届く情報の内容と発信方法の検討が必要である。

従来の行政による情報発信の方法は、紙媒体を中心とした画一的な情報発信、イメージキャラクターの作成、平日だけの相談窓口設置など一定の枠に止まったものが多かったと思われる。今後、生活様式、価値観、情報収集の媒体などの多様化がますます進展する中で、いかに“必要とする住民に必要な情報を届けるか”といった目的志向の取組に成長できるかが大きな鍵を握る。

## ごみゼロ社会を担うひとり・ネットワークづくり

### a) 環境学習・環境教育の充実

- ア. 環境学習・環境教育のツール・プログラム等の開発  
 イ. 20年後のライフスタイル体験プログラムの実施  
 ウ. 「こどもエコクラブ」の活動と「ごみゼロ」推進との連携強化  
 エ. 家庭における環境学習・教育の推進  
 オ. 県環境学習情報センターの機能の充実と活用

#### <導入にあたって考慮すべき要素>

##### 環境学習・環境教育ツール・プログラム等の開発

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 子供たちはもちろん、あらゆる世代への環境に関する学習・教育の機会を充実させる必要があるといった声が強まっている。
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		● 直接的なごみ処理コストの軽減にはつながらない。 ● 取組自体は、ハード面の整備を伴うものではないため、他の取組より着手し易いと思われる。
導入にあたっての必要情報		● さまざまな世代を対象とした環境学習・教育ツールなどの情報は現時点では多くはない。

##### 20年後のライフスタイル体験プログラムの実施

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 子供たちはもちろん、あらゆる世代への環境に関する学習・教育の機会を充実させる必要があるといった声が強まっており、中でも体験することの重要性の認識は高い。
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		● 直接的なごみ処理コストの軽減にはつながらない。 ● パーチャル型の体験プログラムの具体化は、内容によっては相当の費用が見込まれると考えられる。
導入にあたっての必要情報		● 多くの人に夢を与えるプログラムの作成は、ゼロからのスタートといえる。

##### 「こどもエコクラブ」の活動と「ごみゼロ」推進との連携強化、 家庭における環境学習・教育の推進

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 三重県では他県等と比較してこどもエコクラブの参加者も多く、既存の取組団体やツールも存在する。 ● 家庭における環境学習の重要性の認識も高まりつつある。
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		● 直接的なごみ処理コストの軽減にはつながらない。 ● 一方、新たな投資が不要であるため、取組自体の必要経費も比較的少ないと思われる。
導入にあたっての必要情報		● 国等さまざまな主体が取組んでおり、情報は比較的充実している。

##### 県環境学習情報センターの機能の充実と活用

要素	熟度	考察
当事者の理解		● 環境学習の必要性・有効性が広く認識されている中、関連する各種プログラムのより一層の充実など多くの主体から支持される取組である。
ごみ処理コストの軽減 負担可能性		● 直接的なごみ処理コストの軽減にはつながらない。 ● 既に取組の充実や各種団体等との連携の体制も整備されつつあり、必要経費も比較的少ないものと考えられる。

要素	熟度	考察
導入にあたっての必要情報		● センター自体をより一層身近なものにしていくための方策、市町村等との連携方策などの検討が必要である。

＜より実効性を高めるための配慮事項＞

●まずは既存プログラムの普及・拡大が必要である。

県はもちろん、市町村においても、既に多種多様なプログラムを運営している。これらはごみに限らず、環境問題の幅広い分野と、それぞれの専門性を備えているものであるが、今後、情報や人材の一層の充実が求められる。また、そうしたプログラムを多様な主体にとってより身近なものにしていくための工夫が必要である。

さらに今後は、これらのプログラムを事業所内教育やエコイベント、地域集団回収等と連携させるような普及・拡大の仕掛けが必要である。

b) ごみゼロ推進のリーダーの育成と活動支援

- ア. より専門的な技術や知識を伝授する「ごみゼロ達人」の育成  
 イ. 「ごみゼロ人材ガイドブック」の作成

＜導入にあたって考慮すべき要素＞

より専門的な技術や知識を伝授する「ごみゼロ達人」の育成

要素	熟度	考察
当事者の理解		● ごみ分野での人材育成については、一定の可能性、社会的ニーズが高まりつつある。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 直接的なごみ処理コストの軽減にはつながらない。 ● 取組自体は、ハード面の整備を伴うものではないため、他の取組より着手し易いと思われる。
導入にあたっての必要情報		● 「ごみゼロ達人」の育成に関するプログラムなどの情報については、今後整備していく必要がある。

「ごみゼロ人材ガイドブック」の作成

要素	熟度	考察
当事者の理解		● ごみゼロ達人など人材に関する情報提供に対するニーズは高い。 ● 達人本人にとっても、活動の場が広がることから、理解が得られやすい。
ごみ処理コストの軽減、負担可能性		● 直接的なごみ処理コストの軽減にはつながらない。 ● 取組自体は、ハード面の整備を伴うものではないため、他の取組より着手し易いと思われる。
導入にあたっての必要情報		● 同様のガイドブック（講師派遣など）は、既存に多数存在する。

＜より実効性を高めるための配慮事項＞

● 達人の活動の場づくりを進める必要がある。

これまでの地域における人材育成は進められてきたが、育成後の（人材の）活動の場が少ないといった声がある。このため、ごみゼロ達人の活動の場づくりを合わせて進める必要がある。達人を身近なものとするための、住民に届きやすい情報発信の方法などを検討することも重要である。

● 長期的な視点からの仕組みづくりが必要である。

真に地域的な活動のリーダーシップをとれる人材、製品を修理できる人材などの育成は一朝一夕では成し難いものである。地域的な活動が盛んな地域のキーパーソンや企業OBの支援・協力などを得ながら、長期的な視点から仕組みづくりに取り組むことが必要である。

### (3) 本県のごみ減量化の方向等とごみ減量化手法の位置づけの検討整理

減量化手法には、全県共通の取組としてその導入を推進するもの、当該取組に関する「導入のしやすさ」や「有効性（比較して効果が大きい）」と考えられる市町村を、地域データの市町村比較など、県独自の視点から整理し、市町村へ提案するもの2通りがある。

以下では、それぞれの減量化手法（取組）の位置づけとして、県内に導入する場合の方向性を整理する。なお、下表の網掛部分は、次節で、地域別の提案を行う。

取組の柱	減量化手法	提案方法
(1)拡大生産者責任の徹底	1-1 拡大生産者責任と費用負担あり方の検討	⇒ 全県共通の取組として提案
	1-2 拡大生産者責任に基づく取組の推進	⇒ 全県共通の取組として提案
(2)事業系ごみの総合的な減量化の推進	2-1 事業系ごみ処理システムの再構築	⇒ 事業系ごみ処理手数料や、減量指導等の状況から市町村へ提案
	2-2 事業系ごみの発生・排出抑制	⇒ 事業系ごみ量が多い、減量指導が遅れている市町村へ提案
	2-3 事業系ごみの再利用の促進	⇒ 全県共通の取組として提案
(3)リユース(再使用)の促進	3-1 不用品の再使用の推進	⇒ レンタルショップなどの中古市場が盛んでない市町村へ提案
	3-2 リターナブル(リユース)容器の普及促進	⇒ 全県共通の取組として提案
	3-3 リースやレンタルの推進	⇒ 3-1と同様
	3-4 モノの長期使用の推進	⇒ 全県共通の取組として提案
(4)容器包装ごみの減量・再資源化	4-1 容器包装リサイクル法への対応	⇒ 全県共通の取組として提案
(5)生ごみの再資源化	5-1 生ごみの堆肥化・飼料化	⇒ 耕地 施設園芸農家数 旅館・飲食店数が多い市町村へ提案
	5-2 生ごみのエネルギー利用	⇒ 5-1と同様
	5-3 生分解性プラスチックの活用	⇒ 全県共通の取組として提案
(6)産業・福祉・地域づくりと一体化となったごみ減量化の推進	6-1 ローカルデポジット制度の導入	⇒ 全県共通の取組として提案 ～ 観光産業や地域商店街などが盛んな地域は重点的に提案～
	6-2 高齢者等のごみゼロ活動への参画促進	⇒ 10～20年後の高齢者人口が多い市町村へ提案
	6-3 ごみゼロに資する地域活動の活性化促進	⇒ 全県共通の取組として提案
	6-4 民間活力を生かす拠点回収システムの構築	⇒ 全県共通の取組として提案
	6-5 サービス産業におけるごみゼロ活動の促進	⇒ 全県共通の取組として提案
	6-6 埋立ごみの資源としての有効利用の推進	⇒ 埋立水準が高い市町村へ提案
(7)公正で効率的な市町村ごみ処理システムの構築	7-1 ごみ処理の有料化等経済的手法の活用	⇒ 全県共通の取組として提案
	7-2 廃棄物会計・LCAの活用促進	⇒ 全県共通の取組として提案
	7-3 地域密着型資源物回収システムの構築	⇒ 全県共通の取組として提案

取組の柱	減量化手法	提案方法
	7-4 地域のごみ排出特性を踏まえたごみ行政の推進	⇒ 全県共通の取組として提案
(8)ごみ行政への県民参画と協働の推進	8-1 住民参画の行動計画づくり	⇒ 全県共通の取組として提案
	8-2 レジ袋削減・マイバック運動の展開	⇒ 全県共通の取組として提案
	8-3 ごみゼロに資するNPO、ボランティアの活動促進	⇒ 全県共通の取組として提案
	8-4 情報伝達手段の充実及び啓発・PRの強化	⇒ 全県共通の取組として提案
(9)ごみゼロ社会を担うひとりづくり・ネットワークづくり	9-1 環境学習・教育の充実	⇒ 全県共通の取組として提案
	9-2 ごみゼロ推進のリーダーの育成と活動支援	⇒ 全県共通の取組として提案



## (4) 本県のごみ減量化施策の基本的な方向や具体的な取組の提案

### 事業系ごみ処理システムの再構築について

#### a) 取組のねらい

事業系ごみの実態把握を行うとともに、減量計画書提出や排出者届出制などの指導強化、ごみ処理料金の適正化などを図ることで、事業系ごみ処理システムの再構築を行う。

#### b) 関連指標の動向

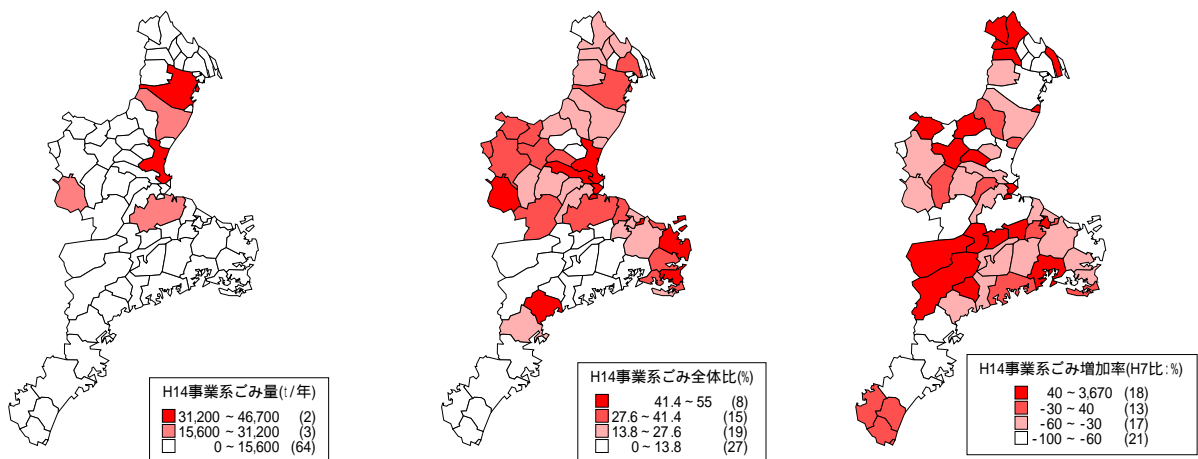
平成 14 年度における事業系ごみ量（下左図）は都市部で多く、総ごみ量に占める事業系ごみ割合（下中図）は都市部及びその周辺においてその水準が高いことがわかる。

また、平成 7 年度から 14 年度にかけての事業系ごみの増加率は、上記の都市部以外の地域で、高い増加率が示されていることがわかる。これは、農村部等においても、事業所数の増加や、新たに事業系ごみの受入れを行ったことなどがその要因として挙げられる。

H14 市町村別事業系ごみ量

H14 市町村別事業系ごみ量の全体比

H14 市町村別事業系ごみ量の増加率  
(H7 比)



#### c) 地域別方向性

事業系ごみ対策は、その排出量水準が高く、全体のごみに占める割合も高い市町村において、その重要度が高いものとする。一方、排出量水準は低いものの、近年に大幅な増加を示している市町村においても、今後、対策の重要度は高まるものと思われる。

また、指定袋制度や資源分別の徹底など、家庭ごみ対策は県内全域で定着しつつあるが、事業系ごみ対策は十分な展開がなされていないのも現状である。

その意味では、事業系ごみ対策は、早期に着手すべき取組である。

よって、地域別の方向性では、排出量、全体比、増加率の順にその優先順位をおき、右図のような重要度として整理した。

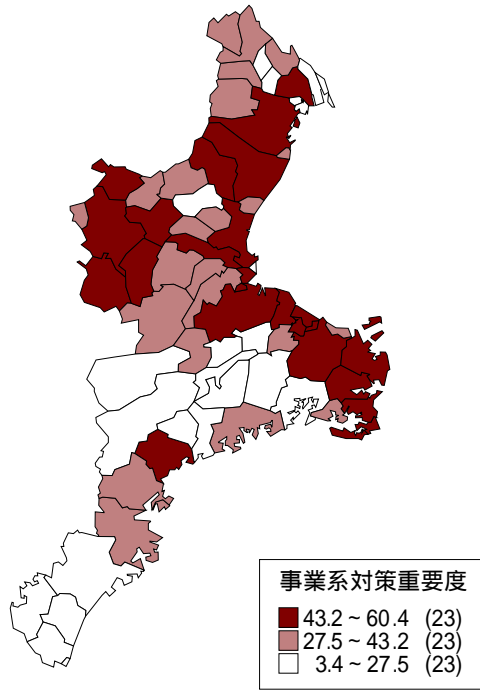
⇒ 事業系ごみ量：少量順位 A

⇒ 事業系ごみ割合：低割合順位 B

⇒ 事業系ごみ増加率：低増加率順位 C

⇒ 重要度 = 順位 A × 0.5 (重み) + 順位 B × 0.3 + 順位 C × 0.2

値が大きいかほど重要度が高いことを示す



事業系ごみ対策の重要度

## 事業系ごみの発生・排出抑制について

### a) 取組のねらい

市町村のごみ処理基本計画での目標設定に加え、事業所内教育やISO14001 認証取得や環境マネジメント シス等の導入により事業系ごみの発生・排出抑制を推進するものである。

### b) 関連指標の動向

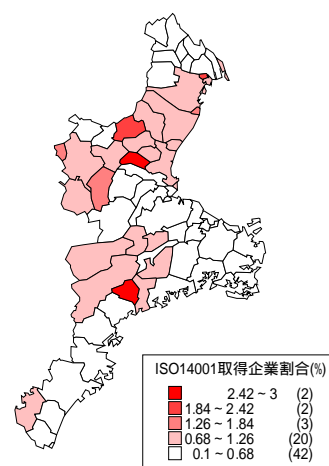
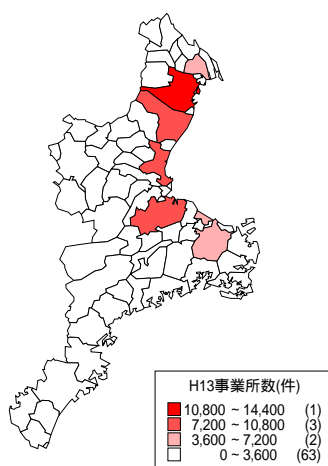
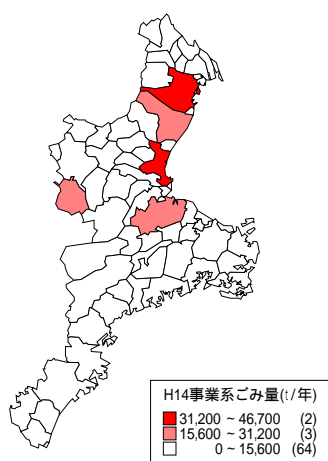
平成 14 年度における事業系ごみ量(下左図)と事業所数(下中図)は、いずれも都市部に集中している。

一方、平成 16 年現在の ISO14001 取得企業(652 件)が全体の事業所数に占める割合は、事業所数に関係なく 0.1~3%の範囲で推移していることがわかる。

H14 市町村別事業系ごみ量

H13 事業所数

ISO14001 取得企業比率  
(H16 現在)



### c) 地域別方向性

事業系ごみや事業所数は都市部に集中しているものの、ISO14001 など、ごみ減量のためのツールの普及率は、県内で大きな差がみられない。

よって、ISO14001 などの普及によるごみの発生・排出抑制は、全県的に推進していくことが妥当であると考えられる。

## 不用品の再使用の推進、および3-3リースやレンタルの推進について

### a) 取組のねらい

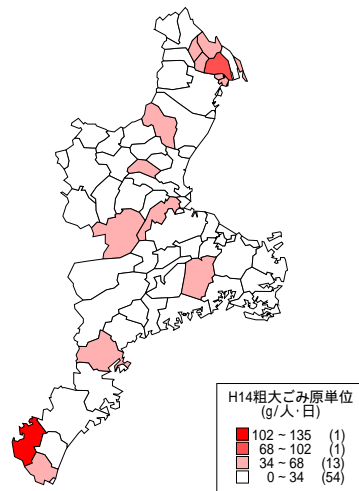
フリーマーケット開催や不用品リサイクル情報の発信、リース・レンタルの積極活用などにより、複数人利用によるモノの長期使用を推進する。

### b) 関連指標の動向

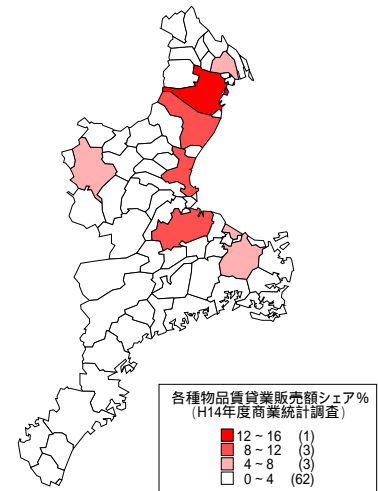
取組対象の中心の1つである粗大ごみの原単位は、一部の市町村で70g/人・日以上となるものの、その多くは35グラム以下の水準に止まっている。

また、取組主体の一部となる賃貸業を営む事業者は、都市部に集中していることがわかる。

H14 粗大ごみ原単位



H14 賃貸業販売額シェア



### c) 地域別方向性

不用品再使用は、レンタルショップの活用や、フリーマーケットへの参加、リサイクルプラザの活用など複数の方策が考えられる。

以下では、再使用拠点として常時利用可能なレンタルショップの充実度、さらに、不要物（粗大ごみ）としての排出が多い地域の2つの視点から、次のような方向性を整理した。

#### ⇒ 方向性1：民間リサイクルショップ活用型

常時活用可能な再使用拠点が整備されており、粗大ごみ原単位も30g/人・日以上と、比較的多い地域

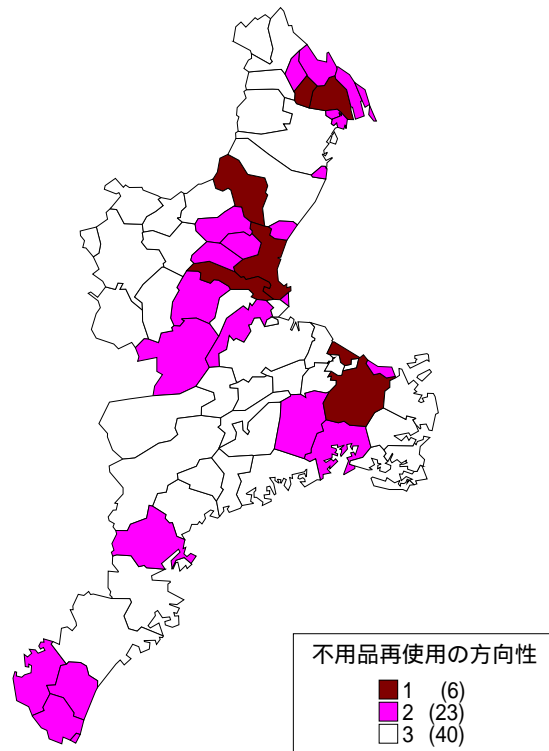
#### ⇒ 方向性2：フリーマーケットやリサイクルプラザ活用型

粗大ごみ原単位が30g/人・日以上であるものの、リサイクルショップなどの民間ルートの整備が比較的進んでいない地域。フリーマーケットの積極参加に加え、左記が開催されない時期は行政のリサイクルプラザを活用。

#### ⇒ 方向性3：既存ルートの普及推進

上記2つの地域と比較して、対策の必要性は弱まるが、既存の再使用ルートの普及推進にむけ、積極的なPR等を行っていく地域

不用品再使用の方向性



## 生ごみの堆肥化・飼料化

### a) 取組のねらい

ごみの3~4割を占め、現在はその多くが焼却処分されている生ごみを、堆肥化等によるマテリアル利用を行うことで、再利用推進を図る。

### b) 関連指標の動向

基本取組では、生ごみを分別収集後、単独または畜産ふん尿と混合で堆肥化し、農地に還元する方式、また堆肥化後に排出源である家庭に戻す方式を提案している。

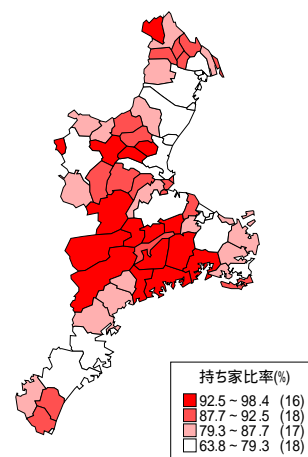
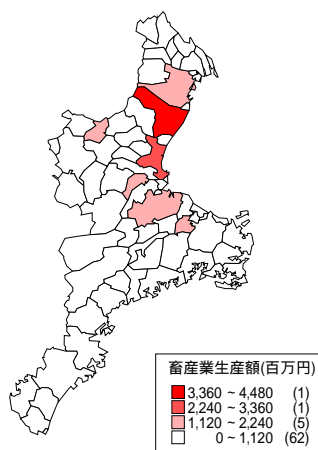
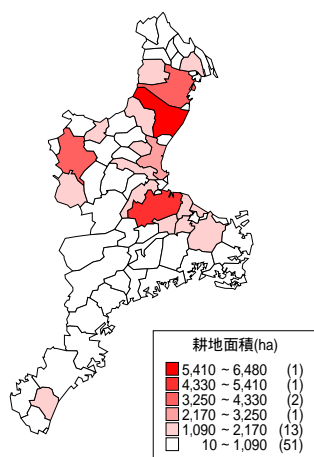
これに関連する指標としては、受け皿である農地（耕地）面積または、連携の対象となる畜産業の生産額は県の北部が充実していることがわかる。

また、堆肥化後、排出源である家庭に戻す方式では、庭があるなど、家庭内での利用が可能な環境であることが条件となる。その意味での持ち家比率は、上記とは逆に県の中部・南部が高いことがわかる。

H14 耕地面積

H14 畜産業生産額

H15 持ち家比率



### c) 地域別方向性

家庭系生ごみリサイクルの方向性は、前節の「a 目標達成への貢献度(頁)」に準じる。

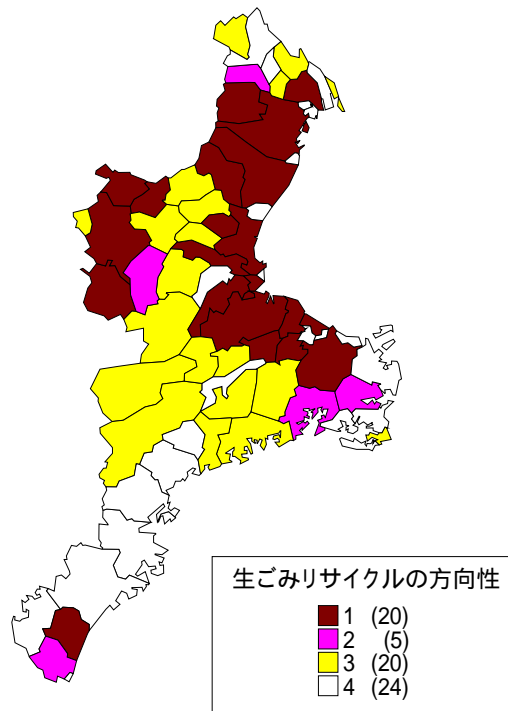
肥受け皿確保、住居形態に係らず事業に参加できるといった視点で、4つの堆肥化方式の優先順位を、生ごみ堆肥の農地還元、畜産ふん尿との混合処理、完熟堆肥の家庭還元、家庭内リサイクルと設定。

⇒ 方向性1: 生ごみ堆肥の農地還元型耕地面積 1,000ha 以上の市町村

⇒ 方向性2: 畜産ふん尿との混合処理型(堆肥は農地還元) 方向性1以外の市町村で、畜産農業生産額5億円以上の市町村

⇒ 方向性3: 完熟堆肥の家庭還元型 方向性1、2以外の市町村で、住居形態が持ち家の世帯比率90%以上の市町村

⇒ 方向性4: 家庭内リサイクル型 方向性1~3以外の市町村



家庭系生ごみサイクルの方向性



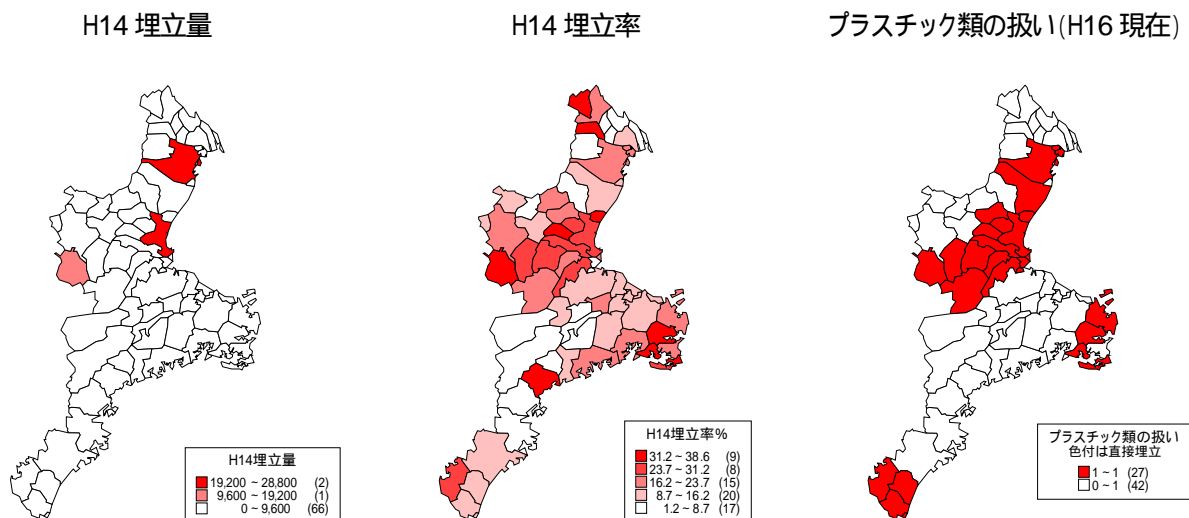
## 埋立ごみの資源としての有効利用の推進について

### a) 取組のねらい

廃プラスチックの有効利用などを通じ、埋立量の削減を図る。

### b) 関連指標の動向

関連指標である埋立量（下左図）は、一部の市町村で多量の埋立量がみられる。同様の埋立率（下中図）については、県内の48市町村が10%以上の埋立率を示している。また、プラスチック類を直接埋立している市町村（下右図）は、概ね高い埋立率を示している。



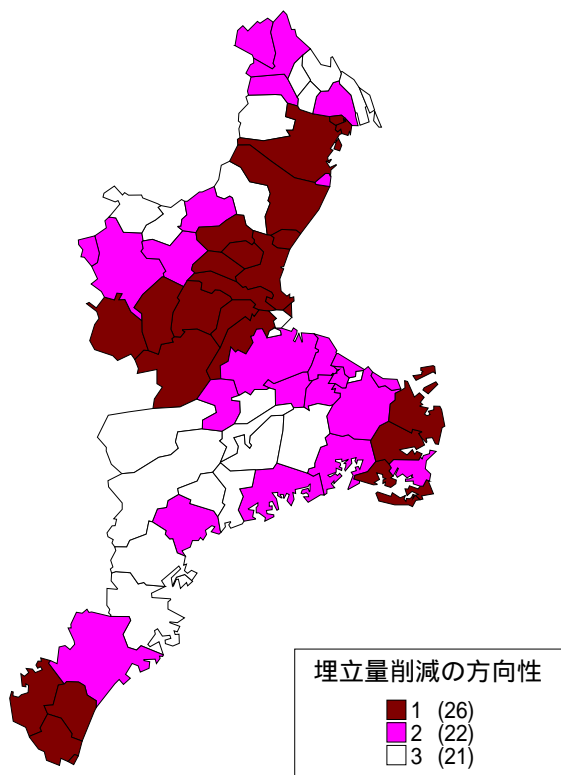
### c) 地域別方向性

埋立量の削減は、全県共通の目標であるが、処理方式等により、その実現のための方向策も異なると考える。

以下では、プラスチック類の扱いを中心に、次の3つの方向性を整理する。

- ⇒ 方向性1：プラスチック類の再利用方策推進型  
埋立率が10%を上回り、プラスチック類を直接埋立している市町村。プラスチック類の再利用策が強く求められる。
- ⇒ 方向性2：埋立量全般の削減方策推進型  
プラスチック類のリサイクルまたは減容処理をしているものの、埋立率が10%を上回っている市町村。焼却灰の溶融スラグルート（県ルート）の積極活用はもちろん、選別・破碎施設の機能拡充なども検討。
- ⇒ 方向性3：さらなる埋立量全般の削減方策推進型  
埋立率10%以下の市町村。さらなる埋立量削減を推進。

### 埋立量削減の方向性





## (5) プランにおけるモデル事業の提案

### モデル事業の提案にあたって

モデル事業とは、4章で触れた減量化手法について先行的な着手を行うものである。なお、プランにおけるモデル事業の提案は、次の3つの視点で行っている。

視点	内容
視点1 取組(減量化手法)が先駆的であること	国内または県内での本格導入がなされていないもの
視点2 取組の成果が明確に示せること	取組の成果が定量的に評価できるもの
視点3 各主体との協働により実施するもの	住民、事業者、民間団体、市町村等との連携により実現するもの

### モデル事業の内容

#### a) EPR 価格の実証試験 ~ 拡大生産者責任(EPR)徹底における将来像の具体化

「取組の柱(基本取組)」との関連	拡大生産者責任(EPR)の徹底 事業系ごみの総合的な減量化の推進 リユース(再利用)の推進 容器包装ごみの減量・再資源化 生ごみの再資源化 産業・福祉・地域づくりと一体化となったごみ減量化の推進 公正で効率的なごみ処理システムの構築 ごみ行政への県民参画と協働の推進 ごみゼロ社会を担うひとづくり・ネットワークづくり															
事業のねらい	拡大生産者責任(EPR)が徹底された社会の1コマを具体化する。 企業責任による使用済み製品等の回収・リサイクルは、多くの場合、それに要するコストは製品価格に上乗せされる場合が多い。EPR徹底により、身近な商品の価格はどれくらい上昇するかについて、実証を行い、将来の社会イメージの1コマを具体化する。															
事業の内容	特に住民生活に身近な商品を対象に、企業による具体的な回収・リサイクル方法を設定し、必要となるコストを算出する。また、試算した結果は、“企業責任によるリサイクル社会の1コマ(仮称)”と題し、広く情報発信する。 ⇒ 参加主体: 県、市町村、関係企業、消費者、消費グループ等 ⇒ 想定商品: 食品、衣類、家具等															
備考	< 参考事例 > 市民が創る循環型社会フォーラム実行委員会(名古屋市)の試算結果 <div style="text-align: center;"> <table border="1"> <caption>カップ入りインスタントラーメンの場合 (円)</caption> <thead> <tr> <th>回収方法</th> <th>商品価格</th> <th>収集料金</th> <th>リサイクル料金</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>集積所収集の場合</td> <td>150</td> <td>12</td> <td>1</td> <td>165</td> </tr> <tr> <td>各戸収集の場合</td> <td>150</td> <td>18</td> <td>1</td> <td>169</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>注) 商品価格は想定値(容器の重量は35グラム)            注) 収集費用は名古屋市の収集費用を参考に試算したもの            注) リサイクル費用は(財)容器包装リサイクル協会データを基に試算したもの            プラ容器包装の再商品化委託単価: 19.2円/kg(H16)</p>	回収方法	商品価格	収集料金	リサイクル料金	合計	集積所収集の場合	150	12	1	165	各戸収集の場合	150	18	1	169
回収方法	商品価格	収集料金	リサイクル料金	合計												
集積所収集の場合	150	12	1	165												
各戸収集の場合	150	18	1	169												

b) ISO14001 取得企業における環境と経済の両立検証

<p>「取組の柱(基本取組)」との関連</p>	<p>拡大生産者責任(EPR)の徹底 事業系ごみの総合的な減量化の推進 リユース(再利用)の推進 容器包装ごみの減量・再資源化 生ごみの再資源化 産業・福祉・地域づくりと一体化となったごみ減量化の推進 公正で効率的なごみ処理システムの構築 ごみ行政への県民参画と協働の推進 ごみゼロ社会を担うひとづくり・ネットワークづくり</p>
<p>事業のねらい</p>	<p>県内の ISO14001 取得企業を対象に、取得費用や運営費用、さらには環境水準の向上などの状況を整理し、ISO14001 取得における具体的な効果を明示し、今後、取得を考える企業への参考情報とする。</p>
<p>事業の内容</p>	<p>ISO14001 取得の効果検証フレームを作成し、県内企業を対象に、その適用を依頼する。さらに企業間で検証結果についての要因・課題等を整理し、ISO14001 の有効な活用方法をとりとまとめ、県内企業向けに広く発信する。</p> <p>&lt;ISO14001 取得の効果検証フレームの作成&gt; ⇒ 対象者： 県、市町村、有識者(大学や研究機関等) ⇒ 検討内容： ISO14001 に関する取得費用および運営費用、エネルギー利用費用(光熱費等)、廃棄物処理費用等の実績を入力することで、後述するような評価が可能となるような簡易試算モデルを作成する。</p> <p>&lt;ISO14001 取得の効果検証の試行&gt; ⇒ 対象者： 県内の有志企業(5～10社程度) ⇒ 検討内容： 上記の簡易試算モデルに、各社の実績の入力し、評価結果を算出する。この結果を基に、要因分析を企業間のディスカッション方式で行う。 ⇒ 実施期間： 簡易試算モデルを用いた評価の実践(1ヶ月程度) 評価結果を用いたディスカッション(3回程度)</p>
<p>備考</p>	<p>簡易試算モデルのアウトプットイメージは次の通りである。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="478 1288 933 1814"> <p>試算結果例1 (t年後にプラスの効果)</p> </div> <div data-bbox="949 1288 1404 1814"> <p>試算結果例2 (マイナス効果の継続)</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">結果の考察は企業間のディスカッション方式で実施</p>

c) 企業OBを対象にしたごみゼロ達人“匠”の組織化

「取組の柱」との関連	<p>拡大生産者責任(EPR)の徹底                  事業系ごみの総合的な減量化の推進                  リユース(再利用)の推進                  容器包装ごみの減量・再資源化                  生ごみの再資源化                  産業・福祉・地域づくりと一体化となったごみ減量化の推進                  公正で効率的なごみ処理システムの構築                  ごみ行政への県民参画と協働の推進                  ごみゼロ社会を担うひとづくり・ネットワークづくり</p>
事業のねらい	<p>修理サービス拠点を、企業OBなど技術力があり、元気な高齢者を主体として整備し、一定期間、サービスを展開(実践)する。なお、実践の前段階として、県内のリサイクルプラザなどの先行事例を訪問し、製品(性能)保証等の対策や、連携の可能性等について情報収集を行う。</p>
事業の内容	<p>企業OBなど元気な高齢者を募り、電化製品や家具類、自転車、傘など、住民生活に身近な商品の修理機能体制を整備する。</p> <p>⇒ 対象者： 県内の有志住民(企業OB等)および関連する民間団体 &lt; 10～20名程度 &gt;                  ⇒ 検討内容： 県内リサイクルプラザへの訪問による製品(性能)保証等の対策や、連携の可能性等についての協議                  ⇒ 実施内容： 県内リサイクルプラザの一部スペースを借りた修理サービスの施行                  各種ごみ関連イベント等でのブースの開設</p>
備考	

d) ごみゼロライフの実践

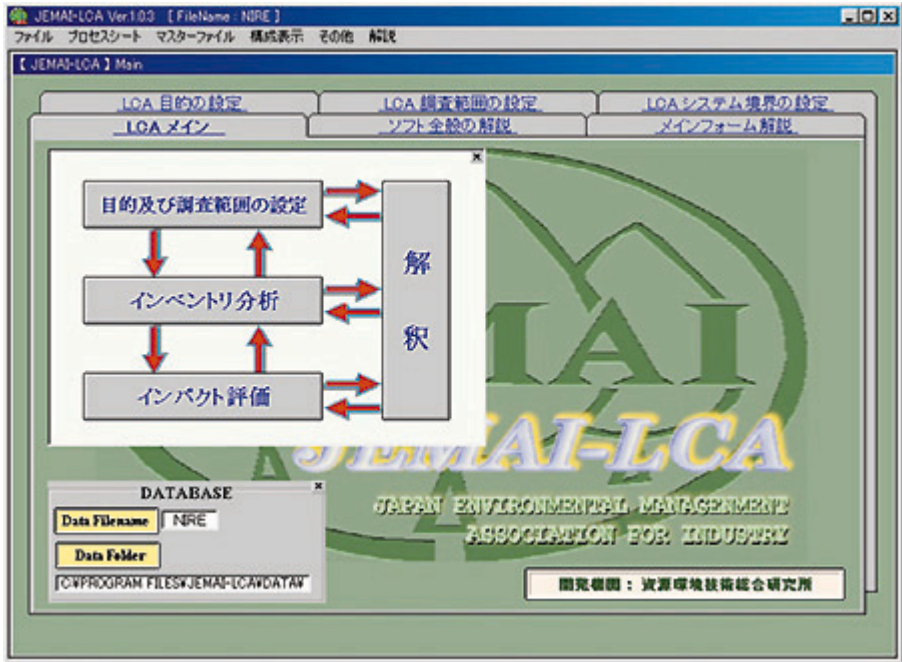
「取組の柱(基本取組)」との関連	<p>拡大生産者責任(EPR)の徹底                  事業系ごみの総合的な減量化の推進                  リユース(再利用)の推進                  容器包装ごみの減量・再資源化                  生ごみの再資源化                  産業・福祉・地域づくりと一体化となったごみ減量化の推進                  公正で効率的なごみ処理システムの構築                  ごみ行政への県民参画と協働の推進                  ごみゼロ社会を担うひとづくり・ネットワークづくり</p>
事業のねらい	<p>ごみゼロにむけたライフスタイルの変革のうち、最も優先度の高い発生・排出抑制をテーマに、住民生活における変革の効果、変革にあたっての障害などを実践を通じて具体化する。</p>
事業の内容	<p>一定数の住民を対象に、発生・排出抑制に関する具体的な取組メニューを提示し、一定期間実践してもらおう。実践にあたっては、ごみ排出量や家計費などの記録も(可能な範囲で)依頼し、従来の生活からどのような効果があるかを検証する。</p> <p>⇒ 対象者： 県内の有志住民(公募、30～50人程度)                  ⇒ 実践期間： 各人の通常的生活記録1ヶ月、ごみゼロライフ(取組メニュー実践)2～3ヶ月                  上記期間に、ごみ排出量や家計費などの記録も依頼</p>
備考	<p>想定される取組メニューは次の通り。</p> <p>⇒ 簡易包装、ばら売りのお店の積極活用                  ⇒ マイバック持参                  ⇒ フリーマーケットやリサイクルショップの活用によるリユース品の購入                  ⇒ レンタル、リースの活用による機能のみの購入                  ⇒ 修理サービスの活用による製品の長寿命化                  ⇒ エコクッキング</p>

e) 市町村システム評価ネットワークの構築

<p>「取組の柱(基本取組)」との関連</p>	<p>拡大生産者責任(EPR)の徹底 事業系ごみの総合的な減量化の推進 リユース(再利用)の推進 容器包装ごみの減量・再資源化 生ごみの再資源化 産業・福祉・地域づくりと一体化となったごみ減量化の推進 公正で効率的なごみ処理システムの構築 ごみ行政への県民参画と協働の推進 ごみゼロ社会を担うひとづくり・ネットワークづくり</p>
<p>事業のねらい</p>	<p>廃棄物会計や LCA といったごみ処理システムのツールの活用、考察、更新する運営方法を、一定数の市町村で実際に行うことで確立を図る。</p>
<p>事業の内容</p>	<p>企業 OB など元気な高齢者を募り、電化製品や家具類、自転車、傘など、住民生活に身近な商品の修理機能体制を整備する。 ⇒ 対象者： 県内市町村(5～10 市町村程度) ⇒ 検討内容： 各市町村が基礎情報(ごみ処理実績)を持ち寄り、既存ツール(廃棄物会計、LCA)を用いたシステム評価を行う。評価結果の考察は、市町村間のディスカッション方式により行う。なお、将来的には全市町村が毎年度の評価結果を更新できるような仕組みを想定する。 ⇒ 実施内容： 既存ツールを用いた評価の実践(1ヶ月程度) 評価結果を用いたディスカッション(3 回程度)</p>

備考

市販の LCA ソフト

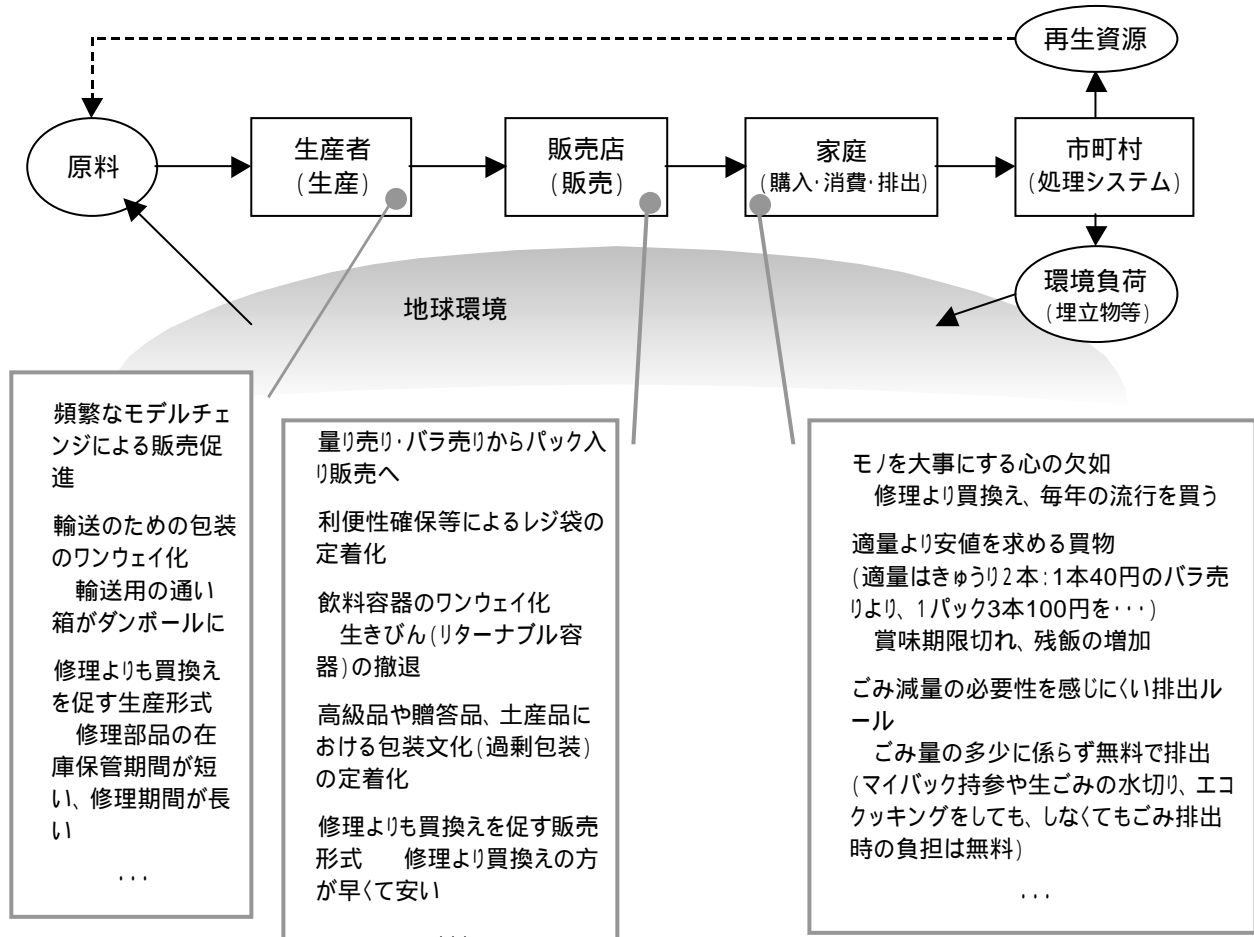


(社)産業環境管理協会 [http://www.jemai.or.jp/CACHE/lca\\_details\\_lcaobj6.cfm](http://www.jemai.or.jp/CACHE/lca_details_lcaobj6.cfm) より

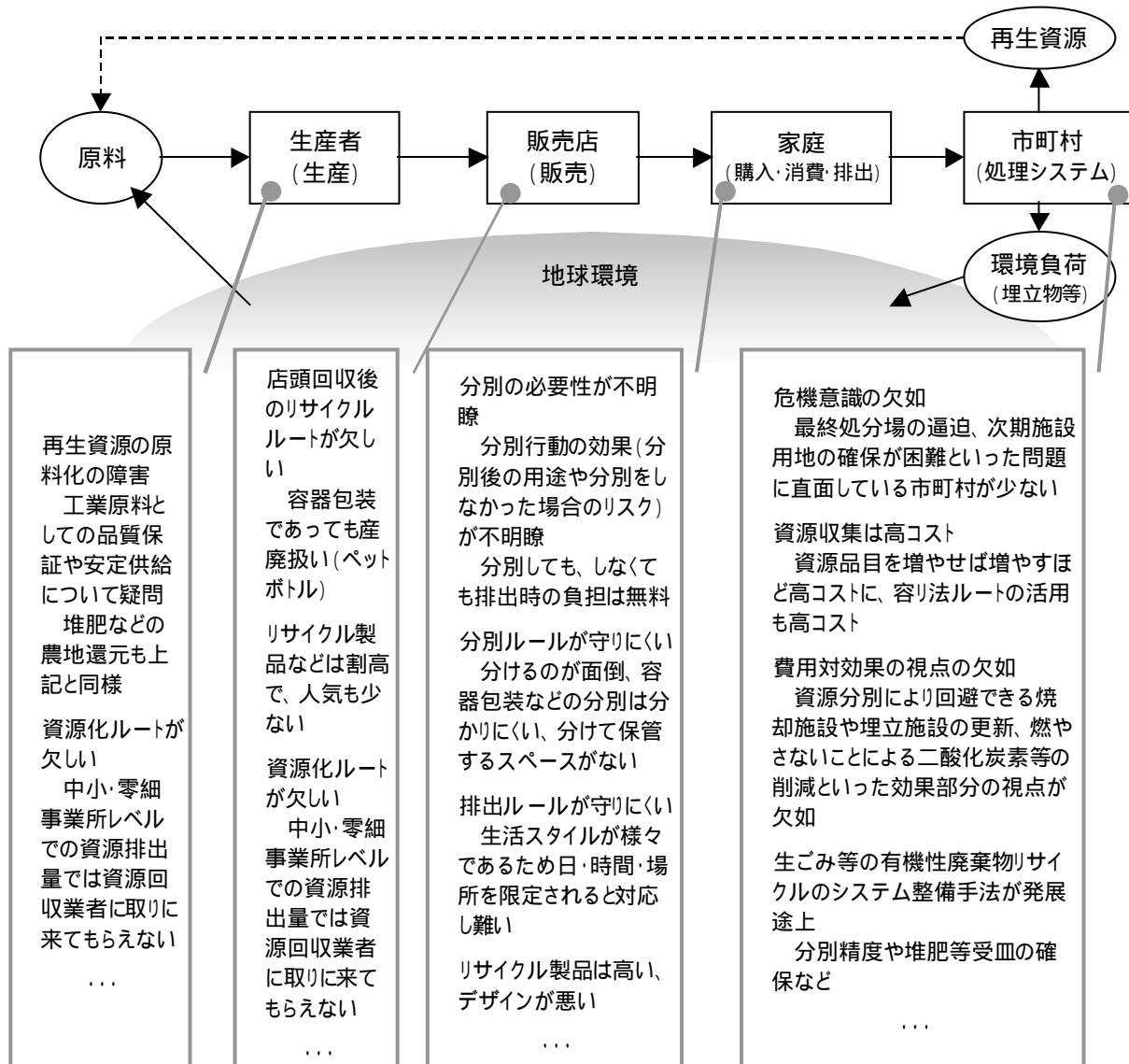
## 5. 参考資料

モノの流れからみたごみ量増加の要因 ~グループ会議資料(8/18)より

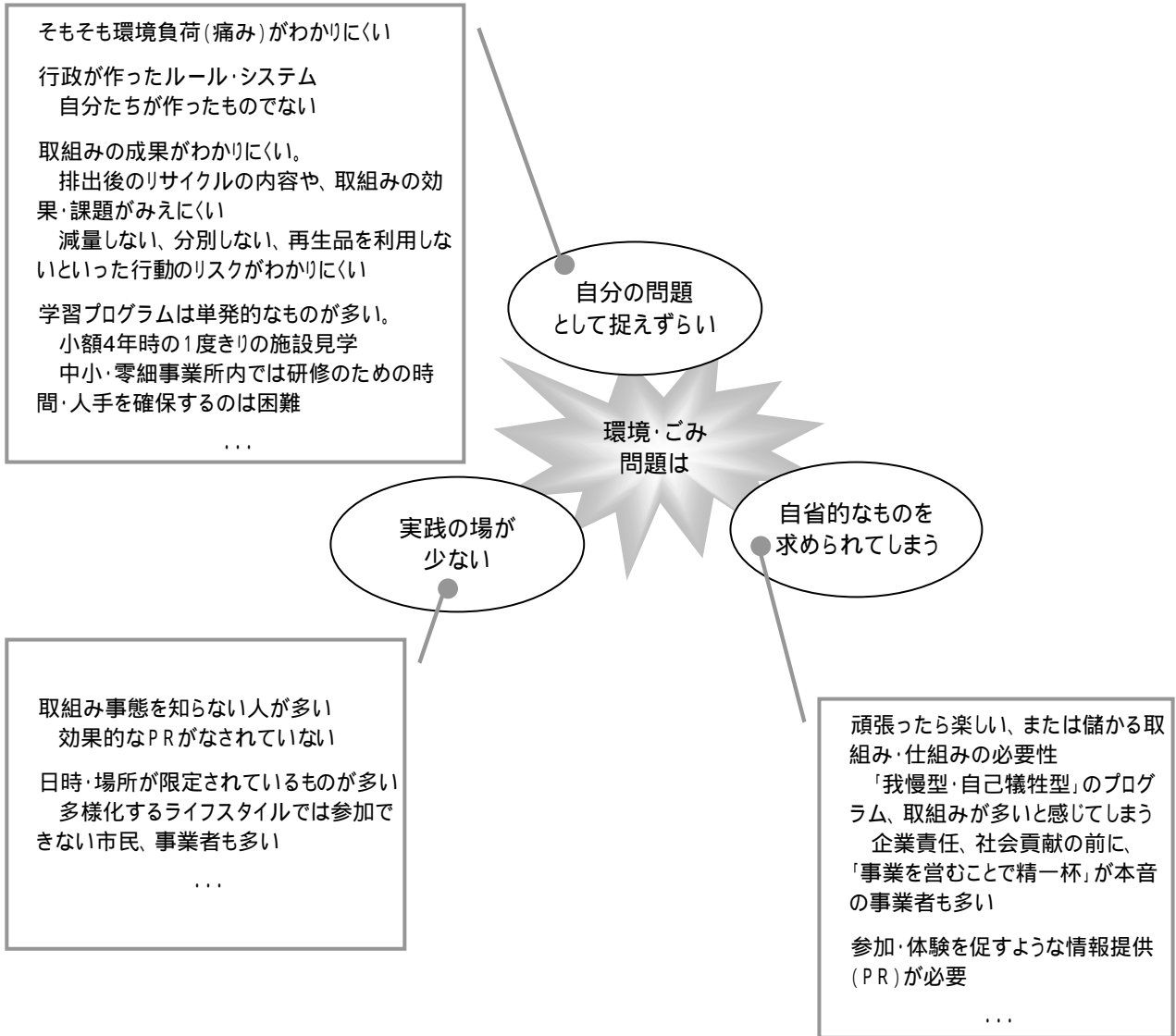
### a) 発生・排出抑制



b) 再資源化



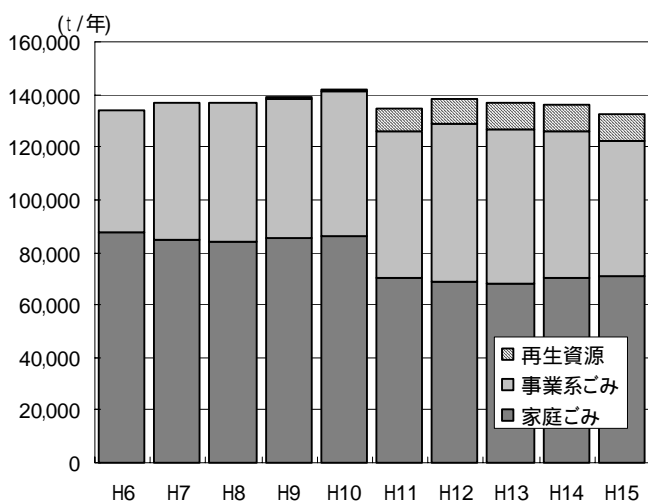
c) 環境学習・県民参画 ～人材育成・地域リーダー育成～



## 奈良市への取材結果 ～グループ会議資料(8/23)より

### <ごみ量の推移>

年度	人口 (人)	ごみ 総量 (t)	家庭系(t)					事業系(t)				再生資源						
			可燃 ごみ	不燃 ごみ	大型 ごみ	有害 ごみ	埋立	小計	可燃 ごみ	不燃 ごみ	埋立	小計	空き缶	ガラスび ん	ペット ボトル	紙バック	その他プ ラ	計
H6	358,985	133,949	60,158	16,366	11,238	194		87,956	41,140	4,853		45,993						
H7	362,136	136,674	60,989	16,473	7,439	88		84,989	45,887	5,798		51,685						431
H8	363,560	136,692	62,944	17,146	3,598	6		83,694	47,438	5,560		52,998						486
H9	364,357	138,499	64,212	17,038	3,821	3		85,075	46,770	6,653		53,424						515
H10	365,991	140,996	64,284	17,625	4,103	0		86,012	48,758	6,226		54,984						597
H11	367,689	125,706	58,165	7,897	4,129	6		70,197	49,577	5,932		55,509	592	2,294	361	146	5,565	8,957
H12	367,745	128,663	57,061	5,735	4,366	5	1,832	68,999	53,237	5,534	894	59,665	938	2,548	350	104	6,017	9,957
H13	367,284	126,561	56,961	5,392	3,805	5	2,009	68,172	52,779	4,920	690	58,389	929	2,498	440	126	6,249	10,242
H14	366,492	125,765	58,677	5,700	3,905	11	1,787	70,080	50,903	4,151	632	55,685	881	2,281	474	121	6,269	10,026
H15	366,295	121,999	58,992	5,629	4,234	2	1,860	70,718	47,637	3,144	500	51,281	836	2,318	475	112	6,491	10,232



### <取材結果>

#### 資源分別回収の実施

- H11年3月より、資源分別回収を全市的に実施した。(それまでは集団回収)
- 事前準備として、平成10年度に、「一部地域でのモデル事業」「自治会役員への説明会開催」「町内会の要望に応じた住民説明会の開催」を実施した。
- また、実施年度には、地区役員と市職員が集積所に立会い、分別排出の指導を行った。
- 周辺市町村から、奈良市分のごみが流れているという情報(苦情)はきていない。

#### 事業系ごみ対策

- 事業系ごみも減量傾向を示しているが、これは、施設搬入時の立会指導を継続的に行っていることの効果と認識している。

#### まとめ

- 奈良市の減量効果は、以上のような『顔の見える指導』によるものである。紙面での情報発信・指導では、期待する効果は得られない。
- 現在は、H11以降、ごみ量が横ばいで推移しているため、さらなる減量策の検討に力を入れている。



三重県ごみ減量化手法導入可能性調査  
報告書

2005年3月

三重県環境森林部

〒514-8570

津市広明町13

TEL 059-224-3126

FAX 059-229-1016

委託先

株式会社 循環社会研究所(inReC)

〒160-0022

新宿区新宿1-11-15

TEL 03-5363-0181

FAX 03-5363-0182