

## 答申案作成に向けた論点整理

## I 堺市のごみ処理事業の現状

## ■ 1. ごみ排出量等の現状と計画目標の達成状況

- 現行計画における計画目標値の達成状況は表 1 のとおりであり、基準年度である平成 16 年度と比べ、平成 25 年度にはごみ総排出量が約 16%削減、清掃工場搬入量が約 16%削減、リサイクル率が約 5%向上するなど、ごみの減量化・再資源化は確実に進んでいるが、目標に対する達成状況は十分とは言えない状況となっている。

表 1 計画目標の達成状況

項目	H16 実績値	H25 実績値	H26 見込値	H27 目標値
総排出量	402,683 t	338,903 t	321 千 t	346,500 t
家庭系ごみ (1人1日あたり排出量)	240,720 t (785 g)	211,282 t (683 g)	209 千 t (675 g)	200,800 t (655 g)
事業系ごみ (t) (1日あたり排出量)	161,963 t (444 t)	127,621 t (350 t)	112 千 t (307 t)	145,700 t (399 t)
清掃工場搬入量	350,444 t	293,175 t	277 千 t	259,900 t
リサイクル量*	52,941 t	60,675 t	58 千 t	97,100 t
リサイクル率*	13.1%	17.8%	18.2%	28.0%
最終処分量	63,374 t	33,444 t	29 千 t	26,500 t

※目標値には事業系自主資源化量(食品・古紙)を含むが、実績値及び見込値には含んでいない

## (1) 総排出量

- 「ごみ総排出量」については、ごみの 4 R 運動をはじめとした減量化施策の推進により、平成 16 年度から継続的に減少し、平成 21 年度に前倒しで計画目標を達成している。その後、平成 22 年度からは横ばい傾向が続いていたが、平成 26 年度には、10 月から施行した併せ産廃の清掃工場搬入禁止(以下「併せ産廃搬入禁止」という。)の効果により大きく減少する見込みである。
- しかし、内訳を見ると、事業系ごみについては目標値を前倒しで達成しているものの、家庭系ごみについてはここ数年横ばい傾向が続いており、計画目標の達成見込みは低い。

## ① 1人1日あたり家庭系ごみ排出量

- 1人1日あたり家庭系ごみ排出量については、ここ数年横ばい傾向が続いており、平成 25 年度では 683 g、平成 26 年度には約 675 g となる見込みであり、計画目標の達成見

込みは低い。

## ② 1日あたり事業系ごみ排出量

- 1日あたり事業系ごみ排出量は、平成19年度から平成21年度にかけて大きく減少し、平成20年度に計画目標を前倒して達成している。この要因としては、建設リサイクル法の施行や廃棄物処理法の改正による木製パレットの産業廃棄物化等の制度改正・規制強化による影響によるところが大きいと考えられる。また、平成26年度には、併せ産廃搬入禁止により、大きく減少する見込みである。

## (2) リサイクル率（量）

- 「リサイクル率（量）」については、平成21年度の分別拡大後に向上が見られ、また、平成25年度以降は臨海工場から生成される溶融スラグ・メタルの資源化によりさらに向上しているが、計画目標の達成見込みは低い。この要因としては、古紙類について、全市域で分別排出を可能とするための回収システムの導入を見込んで当初の目標値を設定していたが、現在も導入に至っていないこと、電子化の進展による新聞等発行部数の低下等に伴い集団回収量が減少していることが考えられる。また、事業者の自主的な資源化量について、事業系一般廃棄物減量等計画書の報告値を実績値として計上していないことも要因の一つと考えられる。

## (3) 清掃工場搬入量、最終処分量

- 清掃工場搬入量については、ごみ総排出量と同様に、平成16年度から継続的に減少、平成22年度以降は横ばい傾向で、平成26年度には併せ産廃搬入禁止による効果で大きく減少したが、計画目標の達成見込みは低い。
- また、最終処分量については、平成22年度には中間目標を達成しており、平成25年度以降、臨海工場での溶融処理による溶融スラグ・メタルの再資源化によりさらに減少したものの、計画目標の達成見込みは低い。
- これらの結果については、(1)、(2)により、ごみの減量・リサイクルが十分に進まなかったことが大きな要因であると考えられる。

## ■ 2. ごみ処理事業経費について

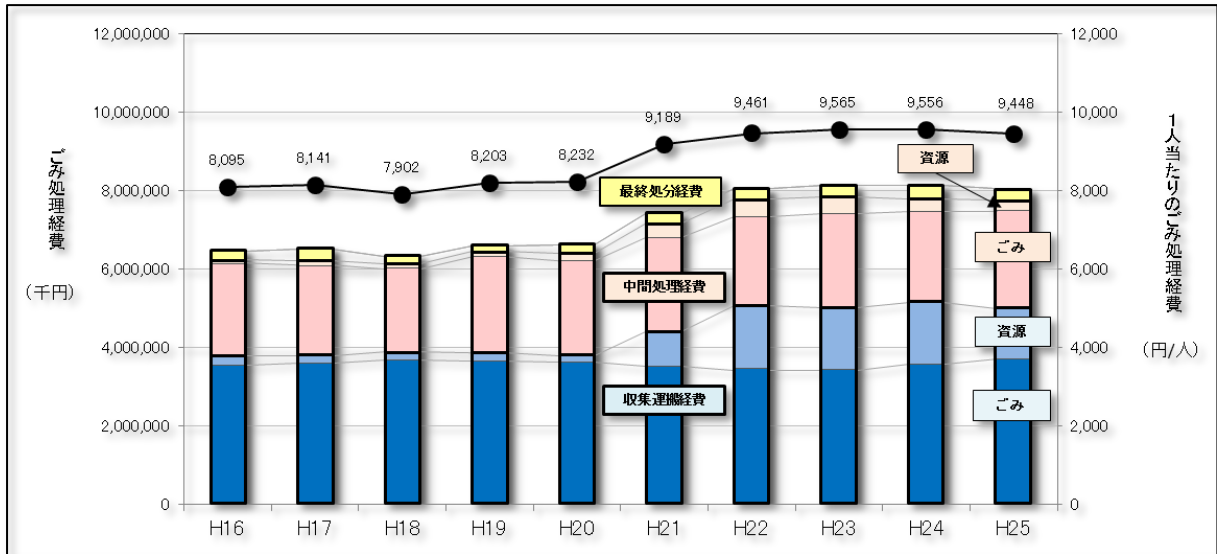


図1 ごみ処理事業経費の推移

表2 ごみ処理事業経費の推移

(単位：千円/年)

年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
収集運搬	3,788,438	3,801,123	3,867,221	3,847,367	3,810,180	4,384,510	5,064,856	5,015,114	5,154,533	4,992,557
ごみ	3,538,846	3,592,215	3,660,219	3,645,131	3,603,062	3,496,073	3,459,610	3,418,577	3,554,610	3,703,085
資源物	249,592	208,908	207,002	202,236	207,118	888,437	1,605,246	1,596,537	1,599,923	1,289,472
中間処理	2,429,046	2,397,424	2,269,225	2,584,585	2,572,931	2,762,742	2,696,500	2,821,607	2,617,899	2,741,999
ごみ	2,333,818	2,270,018	2,138,316	2,454,256	2,378,936	2,400,247	2,255,285	2,394,254	2,304,311	2,482,236
資源物	95,228	127,406	130,909	130,329	193,995	362,495	441,215	427,353	313,588	259,763
最終処分	256,841	321,017	199,153	166,263	253,696	276,666	278,632	292,967	357,001	290,131
総額	6,474,325	6,519,564	6,335,599	6,598,214	6,636,806	7,423,919	8,039,988	8,129,687	8,129,434	8,024,687

※H21 以前は、美原区（旧美原町）のごみ処理事業経費を除く。

※端数処理の関係により、合計が一致しない場合がある。

- ごみ処理事業経費については、分別収集品目を拡大した平成 21 年度以降に資源物の収集運搬費用が大きく増加したが、ごみ処理事業経費総額、市民 1 人あたりの経費ともに、ここ数年は横ばい傾向となっている。
- 平成 25 年度の資源物の収集運搬委託費用は合計で約 12.9 億円であり、そのうち、プラスチック製容器包装が約 6.1 億円と最も高く、売払等による収入を考慮しても、資源物、特に、プラスチック製容器包装の分別収集には多額のコストを要している。
- また、他政令市との比較で見ると、ごみ 1 t あたりの処理経費は政令市平均よりも低いですが、ごみ処理事業経費に占める収集運搬経費の割合については、生活ごみ収集の全面委託化や資源物の中継地整備による収集運搬ルート効率化等による経費縮減に努めているものの、政令市平均よりも高くなっている。

### ■ 3. 現行計画期間における取り組み状況

○ 現行計画では、「三者協働による環境負荷の少ない循環型のまちづくりをめざして」の基本理念を掲げ、次の4つの基本方針のもと、様々な取り組みを推進してきた。

- ① 「ごみ」の発生・排出が抑制されるシステムづくり
- ② 「製品」等が再利用されるシステムづくり
- ③ 「資源」が循環的に利用されるシステムづくり
- ④ 「環境」への負荷が少ない適正処理のためのシステムづくり

表3 現行計画期間内に新たに実施した主な取り組み

年度	家庭系	事業系
平成20年度	・中区でペットボトル分別収集開始	
平成21年度	・クリーンセンター東工場貯留施設稼働 ・分別収集区分を7品目6分別に拡大 (ペットボトル、プラスチック製容器包装、小型金属を追加)	・事業系一般廃棄物収集運搬業許可制度開始
平成22年度	・廃棄物行政の1市2制度解消	
平成23年度		・事業系一般廃棄物減量等計画書の提出対象拡大及び廃棄物管理責任者の設置義務化
平成24年度	・堺市ごみ減量マスコットキャラクター「ムーやん」決定 ・クリーンセンター臨海工場竣工	
平成25年度	・清掃工場搬入時のごみ袋透明化実施 ・クリーンセンター東工場第二工場基幹改良工事竣工	
平成26年度	・堺市エコショップ制度開始	
		・併せ産廃の清掃工場搬入禁止

○ しかし、現行計画に位置付けられた施策のうち、古紙類について全市域で分別排出を可能とするための回収システムの導入、少量排出事業者に対応する制度の整備については、現時点で実施に至っていない。また、家庭ごみ有料化については、社会情勢等を注視しつつ、慎重に検討を進めているところである。

## II 論点ごとの現状と課題、今後の方向性のまとめ

### ■ 1. 減量化・リサイクル

#### (1) 現状と課題まとめ

- ごみ減量化、リサイクルについて、4R（①リフューズ（Refuse）：発生源でごみを断つこと ②リデュース（Reduce）：ごみとなるものを減量すること ③リユーズ（Reuse）：くり返し使うこと ④リサイクル（Recycle）：再資源化すること）の考え方を基本として、出前講座や広報紙・ホームページ等での啓発活動、集団回収の促進やごみ減量化推進員による地域でのごみの減量とリサイクルの推進、ペットボトル、プラスチック製容器包装及び小型金属の分別拡大、事業系一般廃棄物減量等計画書の提出義務対象の拡大等の取り組みを実施してきた。

既存の取り組みを4Rごとに整理すると次表のとおり。

表4 減量化・リサイクル施策の整理

施 策	Refuse (リフューズ) 発生源でごみを断つ	Reduce (リデュース) ごみとなるものを減量する	Reuse (リユーズ) くり返し使う	Recycle (リサイクル) 再資源化する
堺市エコショップ制度 ・レジ袋の削減 ・簡易包装の推進 ・食べ残しを減らす取組 ・日用品の修理 ・生ごみの再生利用 ・資源物の店頭回収 ・エコマーク商品の販売	○		○	○
ごみの4R運動	○	○	○	○
ごみ1袋運動		○		
生きごみさん講習会		○		
リサイクル情報板の設置			○	
リサイクルマーケットの後援			○	
有価物集団回収報償金交付制度				○
分別収集品目の拡大 (缶・びん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、小型金属)				○
古紙類の分別収集(美原区)				○
市内イベントでのブースの設置	○	○	○	○
ごみ問題に関する出前講座	○	○	○	○
施設見学会	○	○	○	○
溶融処理によるスラグ・メタル化				○
庁内古紙の資源化				○
公共事業系剪定枝の資源化				○
クリーンセンターでの資源化可能な紙類回収				○
破碎処理後の鉄分回収				○
ごみ減量化推進員制度	○	○	○	○
事業系一般廃棄物減量等計画書に基づく指導	○	○	○	○

## ① 家庭系ごみ

### <集団回収>

- 集団回収量については、実施地域の拡大の取り組みを行っているものの、年々回収量の減少が続いており、特に新聞が大きく減少している。この要因としては、電子化の進展による新聞発行部数の減少といった社会的要因による発生抑制が進んでいること等が考えられる。

### <分別収集品目>

- 家庭系の資源物（分別収集品目）排出量は、平成 22 年度の分別収集品目拡大後に大きく増加したが、その後減少傾向が続いている。家庭系ごみ総排出量に対する資源物排出量の割合も年々減少傾向であり、分別意識の低下等が考えられる。

### <生活ごみ組成分析調査>

- 生活ごみ組成分析調査の結果によると、手つかずの食品、食べ残し、調理くずなどが 30～40%含まれ、これらは減量化の可能性を有している。また、缶・びん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、紙類、繊維類などの資源化可能物が約 15～20%程度生活ごみに混入している状況となっている。
- また、経年変化を見ると、プラスチック製容器包装、紙類、繊維類の混入比率が増加傾向となっている。

### <市民・事業所意識調査>

- 平成 25 年度に実施した「ごみ処理基本計画策定に係る市民・事業所意識調査」（以下「市民・事業所意識調査」という。）において、市民の意識として次のような結果が得られている。
  - ・資源物の分別について、他の年代と比べて 20 代、30 代の分別協力意識が低い。
  - ・資源物を分別しない理由としては、品目にもよるが、「手間がかかる」「捨てたいときに捨てられない」「出し方、分け方がわからない」といった理由が多い。
  - ・古紙・古布、牛乳パック、小型家電については、新たに分別を開始した場合、8 割以上の市民が「協力したい」と回答している。
  - ・情報収集手段の希望として、全体的に「広報さかい」による情報提供を希望する割合が高いが、20 代、30 代では、「回覧板」による情報提供を希望する割合が全体と比べて低く、「市のホームページ」や「フェイスブックやツイッターなどの SNS」による情報提供を希望する割合が全体と比べて高い。

## ② 事業系ごみ

### <事業系ごみ排出内訳>

- 平成 21 年度の事業系一般廃棄物収集運搬業許可制度の開始以降、継続ごみ制度及び自己搬入から許可業者制度への移行が進んだが、ここ数年はその傾向が緩やかになっている

る。

#### <市民・事業所意識調査>

- 市民・事業所意識調査において、事業所の意識として次のような結果が得られている。
- ・事業系ごみのうち、生ごみ、プラスチック製容器包装について、分別している割合が他の品目と比べて低い。
- ・分別しない理由として、「分別しなくても収集してくれる」が最も多く、次いで、「発生量が少ない」「分別が手間」との回答が多い。
- ・今後の事業系ごみ量については、約4割が「現状より減らせる」と回答しており、さらなる減量化を進める余地があると考えられる。
- ・市に求める周知施策としては、「法律等の情報提供」「収集業者や処理業者に関する情報提供」「リサイクルルートの情報提供」など、様々な情報発信を求める意見が多い。
- ・市に導入してほしい施策としては、「ごみ減量、リサイクルに積極的に取り組む事業者を認定する制度」「古紙を古紙回収協力店に持ち込める制度」を求める意見が多い。

### (2) これまでの審議会における主なご意見

- これまでの審議会において、減量化・リサイクルについていただいた主なご意見は次のとおり。
- ・堺市の特色として環境教育や啓発活動の促進を強化していくようなことを考えたらどうか。
- ・ごみ減量化推進員制度については、会議だけであまり効力を発してないのではないかと。ごみ減量について目標を定めるなど、推進員にどのような意識を持ってもらうかが重要。
- ・若年層のごみの意識について、ホームページの充実とか大学生への働きかけではインパクトが弱い。地域と一緒に何かを仕掛けていくという具体的な考え方もしないと、ただ発信するだけでは見ていない。
- ・回収した資源物をどのようにリサイクルして、どんな品物に生まれ変わっているということ、わかりやすく「見える化」すれば、分別意識も向上するのではないかと。

### (3) 減量化・リサイクルに係る今後の方向性

#### ① ごみ減量・リサイクルの促進

- 家庭系ごみ総排出量や清掃工場搬入量、リサイクル率の計画目標の達成見込みが低く、他政令市と比較しても、さらなる減量化・リサイクルの余地があると考えられることから、ごみの減量化・リサイクルのさらなる推進を図る。
- 家庭系ごみについては、古紙・古布の資源化体制の強化策について検討を進める。また、小型家電リサイクル法が平成25年4月に施行されたことを受け、対応について検討を進める。
- 事業系ごみについては、事業系ごみ処理の適正化、再資源化業者との連携強化によるリサイクルルートへの誘導を図るとともに、10月に施行された清掃工場への併せ産廃搬入禁止による減量効果を見極めながら、必要に応じ、実効性のある減量化施策について、

検討を進める。

## ② 環境教育・啓発活動の推進

- ごみ減量・リサイクル意識の向上を図るため、幼少期からの環境教育や啓発活動について、必要に応じて啓発体制・手法の見直し・拡充を図りつつ、継続して取り組む。
- 東工場・臨海工場やリサイクルプラザの見学・啓発ブースを活用した環境学習を継続及び強化して実施していくとともに、マスコットキャラクターを有効に活用し、低年齢児からを対象とした出前講座の実施や、堺市環境学習副読本「わたしたちと環境」の配布など、幼少期からの環境学習の取り組みを継続して実施していく。

## ③ 情報提供及び情報発信の強化

- ごみ減量・リサイクルを促進するためには、実践者である市民・事業者の自主的な行動をサポートしていく必要があることから、ごみ減量やリサイクルに関する情報の提供及び発信を強化する。
- 具体的には、意識調査において、ごみ発生量やリサイクル量、出したごみの処分・リサイクルのゆくえ等に係る情報発信を求める意見があったことを踏まえ、ごみ・資源物の発生量やリサイクル量、ごみ処理経費などの情報発信を推進する。また、分別等の周知の取り組みについて、詳細な分別品目表の配布を希望する割合が高いことを踏まえ、詳細な分別品目表の情報提供について検討を進める。
- また、若年層の分別意識が低いことから、大学等との連携やSNS等を活用した情報提供・情報発信の検討を進める。

### <市民・事業者による自主的な行動の促進>

- ごみ減量・リサイクルの推進にあたっては、ごみの排出主体でありごみ減量化・リサイクルの実践者である市民・事業者の自主的な行動の促進が必要不可欠である。
- このため、集団回収による古紙等の回収強化や、ごみ減量化推進員制度についての課題整理・より効果的な制度に向けた見直しについて検討を進める。
- また、レジ袋削減推進など、ごみ減量化への協力店舗の拡大方策について、堺市エコショップ制度の活用も含めて検討を進める。

### <さらなるごみ減量をめざす施策の検討>

- 生活ごみ中の減量化・資源化が可能な物の占める割合が大きいことから、減量化・資源化のさらなる推進に向けて、生活ごみ有料化を視野に入れて検討を進める。
- その他、今後のごみの減量化・リサイクル状況を見定めながら、必要に応じて条例・規則改正などによる効果的で実効性のある減量施策を検討していく。

※ なお、これらの方向性に沿って、減量化・リサイクルの具体的施策を検討し、次回（第6回）審議会にてご審議いただきたいと考えている。



## ■ 2. 収集運搬制度

### (1) 現状と課題のまとめ

#### ① ごみ収集運搬制度の概要

##### <家庭系ごみ>

○ 家庭系ごみについては、平成 16 年度の旧美原町との合併後、急激な制度変更による市民生活への影響を避けるため、ごみの分別区分についても 1 市 2 制度により運用してきたが、平成 22 年度に制度を拡大・統一しており、現在の家庭系ごみの収集運搬制度の概要は表 5 のとおりとなっている。また、収集方式としては、各家庭前で収集する各戸方式、住宅密集地や道路状況等により収集車両が通行できず、各戸収集が困難な場所に適宜集積場を設けて収集するステーション方式、団地等の中高層集合住宅でコンテナボックスを設置して収集するコンテナ方式の 3 方式で収集している。

また、このほか、排出者自らクリーンセンターに直接搬入することも可能である。

表 5 家庭系ごみ収集運搬の概要

分別区分		収集頻度	収集形態	手数料
生活ごみ		週 2 回	委託	無料
資源	缶・びん	月 2 回		
	ペットボトル	月 2 回		
	プラスチック製容器包装	週 1 回		
	小型金属	月 1 回		
	古紙類 (美原区)	月 1 回		
粗大ごみ		申込制 (随時)	直営	有料
不燃小物類				無料
継続ごみ		週 6 回	委託	有料
臨時ごみ		申込制 (随時)		有料

##### <事業系ごみ>

○ 事業系ごみの収集運搬制度は、継続ごみ制度、臨時ごみ制度に加え、排出者の多様なニーズへの対応と減量化・資源化意識の高揚、自己処理責任の明確化を図るため、平成 21 年度から事業系一般廃棄物収集運搬許可業者制度を開始しており、現在の事業系ごみの収集運搬制度の概要は表 6 のとおりとなっている。

また、このほか、排出者自らクリーンセンターに直接搬入することも可能である。

表 6 事業系ごみ収集運搬の概要

制度	収集対象	収集頻度	収集形態	手数料
許可業者	事業所等から排出される事業系一般廃棄物	随時	許可業者	有料
継続ごみ		週 6 回	委託	有料
臨時ごみ	臨時的に排出される事業系一般廃棄物	随時 (申込制)	委託	有料

## ② 収集運搬に係る取り組み状況等

### <収集運搬に係る取り組み>

- 収集運搬に係る取り組みとして、「資源とごみの出し方便利帳」等の全戸配布等によるごみ排出ルールへの周知、不適正排出に対する啓発シールによる指導、粗大ごみのふれあい収集、収集運搬の委託化の拡大や資源物の中継地点の整備による収集運搬ルートの効率化による経費の縮減、クリーンセンター各工場での搬入物検査などの取り組みを実施している。

### <不燃小物類>

- 粗大ごみの約半数を占める不燃小物類について、平成 25 年度に簡易的に調査した結果によると、全体の 3/4 が不燃物、1/4 が可燃物となっており、本来、生活ごみや小型金属として排出することが適切と思われる品目も見受けられる。また、現在、不燃小物類として収集している小型家電については、平成 25 年 4 月に小型家電リサイクル法が施行されている。これらのことから、不燃小物類については、実情を踏まえた生活ごみや小型金属等との整理が必要な状況となっている。

### <自己搬入>

- 自己搬入の総件数は、事業系一般廃棄物収集運搬業許可制度を開始した平成 21 年度に大幅に減少し、その後微増傾向となっている。工場別に見ると、市内各所からのアクセスが良い東工場への搬入が全体の 2/3 以上を占めており、各月とも 1 日あたり最大で 400～600 台以上、最も多い 12 月では 1 日あたり最大で 899 台の搬入がある状況であり、処理量の偏りや検査体制の負担、場内の安全確保が課題となっている。

## (2) これまでの審議会における主なご意見

- これまでの審議会において、収集運搬についていただいた主なご意見は次のとおり。
  - ・ 小型金属について、月 1 回の回収があるが、ほとんど出すものが無いことが多い。それでも収集車は回ってくるので、その費用・労力もったいないような気がする。持っていく方が高齢者であったり介護が必要な方であったりという問題もあるが、例えばスーパーマーケットで拠点回収をお願いするなどすれば、いつでも出せると思う。
  - ・ プラスチック製容器包装について、収集運搬費用がかなり高いし、分別することによって燃焼させるときの余分な燃料がかかるのではないかと、そのまま燃やした方がよいのではないかとこの考え方もあると思う。もし、もう一回、堺市として本当にどうすべきかを考えるということであれば、審議会としてもきちんと意見を出さないといけない重要な問題だと思う。
  - ・ 少量排出事業者に対応する制度について、具体的に検討を進めていただきたい。

### (3) 収集運搬制度に係る今後の方向性

#### ① 適正な排出体制の確保

<ごみ排出方法の周知や指導の徹底>

- 家庭系のごみ排出方法については、「資源とごみの出し方便利帳」や広報紙などにより、引き続き周知徹底を図る。また、堺市ごみ減量マスコットキャラクター「ムーやん」を積極的に活用した情報発信を行うとともに、特に若年層に向けた新たな周知・啓発手段として、大学等との連携やSNS等の活用についても検討を進める。
- 生活ごみの日に資源物が排出されているなどの不適正排出については、現在の啓発シールの取り組みを継続して実施するとともに、より効果的な対応策について検討する。
- 事業系のごみ排出ルールについては、本年10月から施行された併せ産廃の搬入禁止も含め、廃棄物管理責任者に対する啓発や事業所訪問による指導を引き続き実施するとともに、クリーンセンターでの搬入物検査の強化を図る。
- 処理困難物については、引き続き、具体的な処理先の情報を充実させるなどの対策を推進する。

<地域特性に応じた排出方式の設定>

- ごみの排出方式としては、現在、各戸方式、ステーション方式、コンテナ方式を併用しており、今後も引き続き、各戸方式の拡大を視野に入れつつ、地域特性（住宅地、道路形状、分別排出状況など）を勘案し、柔軟に対応していく。

<高齢者等の社会的弱者への対応>

- 今後、高齢化が確実に進むことから、粗大ごみに限らず、生活ごみ等についても、次期介護保険計画との整合を図りつつ、ごみの排出が困難な高齢者や障害者の方に対する排出介助対策を、関係部局の連携のもと検討していく。

#### ② 収集運搬体制の適正化

<家庭系ごみの既存分別収集の整理>

- 小型金属の収集量が少ないこと、プラスチック製容器包装の分別収集経費が高額であることや、市民意識調査の結果から、資源物の収集頻度が分別協力意識に影響すると考えられることなどを踏まえ、より適切な分別収集品目やその収集日、収集方法・頻度等について検討を進める。
- 不燃小物類について、本来生活ごみや小型金属として排出することが適切な品目が混入していること、小型金属の分別内容が市民にとってわかりにくい状況であると考えられることから、中長期的には、小型家電リサイクル法への対応を踏まえ、不燃物・金属類の分別・収集運搬体制の整理について検討する必要がある。

<事業系ごみの収集運搬制度の整理>

- 事業系ごみの収集運搬及び搬入に係る制度の整理・統合について検討を進める。

- 事業系ごみについては、排出者責任の明確化による減量化、資源化及び適正処理の推進を図る観点から、少量排出事業者への対応について検討を進める。

<収集運搬経費の縮減>

- ごみ処理経費に占める収集運搬経費の割合が高いことを踏まえ、今後とも、分別収集の整理や拡充にあたっては、収集運搬ルート効率化を図るなど、収集運搬経費の縮減に努めていく。

<清掃工場への自己搬入制度の適正化>

- 直接持込について、特定の工場に多数の自己搬入が集中している現状を踏まえ、事前申込制の導入や持込工場の区別指定、持込み重量単位の改定など、処理量の平準化や安全性確保の観点から検討を進める。

### ■ 3. 中間処理について

---

#### (1) 現状と課題のまとめ

- 堺市では、現在、焼却・破碎施設として2つの清掃工場（クリーンセンター東工場（第一工場及び第二工場）及び臨海工場）を、資源化施設として貯留施設（クリーンセンター東工場内）及びリサイクルプラザを有している。なお、クリーンセンター東工場は都市計画決定を行っているが、クリーンセンター臨海工場及びリサイクルプラザは建築基準法第51条ただし書き許可により建設した施設となっている。
- クリーンセンター東工場では焼却処理を、臨海工場では熔融処理を行っており、熔融処理により発生した熔融スラグ・メタルは、路盤材やカウンターウェイト等として再資源化を行っている。
- 破碎処理施設として、東工場第一破碎施設、第二破碎施設、及び臨海工場破碎施設があり、粗大ごみ等の破碎処理を行っている。破碎処理後は併設するごみ焼却施設で焼却している。
- リサイクルプラザでは、缶・びんの選別を行っており、選別後は、再生資源事業者へ売却している。
- 貯留施設では、収集したペットボトル、プラスチック製容器包装を一時貯留し、それぞれ選別・圧縮・梱包の中間処理を行う事業者へ引き渡している。また、小型金属については、貯留施設に集積後、異物を除去し、再生資源事業者へ引き渡している。

#### <余熱利用>

- 東工場第一工場及び第二工場では、焼却時に発生する熱エネルギーの有効利用を図るため、各工場内の給湯・暖房のほか、外部施設に蒸気を供給（売却）している。さらに、東工場第二工場及び臨海工場では廃棄物発電を行い、工場で使用する電力を賄うとともに、余剰電力を電気事業者へ売却している。
- 蒸気の外部供給による収入は、平成25年度実績で約26百万円/年となっている。また、廃棄物発電による売電収入は、平成24年度までは約4億円/年で推移してきたが、平成24年7月からの固定価格買取制度（FIT制度）により、平成25年度は約8億円/年となっており、平成26年度は約13億円/年の収入がある見込みである。また、売電によるCO<sub>2</sub>削減量は、平成25年度で約26千t-CO<sub>2</sub>/年となっている。

#### <施設の老朽化>

- 東工場第一工場は、供用年数37年と全国的に見ても非常に長い供用年数となっており、日常の運転管理と毎年の定期点検整備の適切な実施により現在も稼働しているが、定格処理能力を発揮できない等の性能低下や建屋の痛みがみられるなど、老朽化が著しく進んでおり、今後長期間の稼働は困難な状況となっている。
- 東工場第一破碎施設は、供用年数35年と全国的に見ても非常に長い供用年数となっており、破碎機やコンベア等の設備と建屋の老朽化が著しく進んでいる。また、東工場第

一破碎施設では破碎後に鉄分を回収しているが、鉄分以外の非鉄金属（アルミ等）は回収できておらず、鉄分回収後の破碎物はすべて焼却処理している状況となっている。

- リサイクルプラザは、供用年数19年と全国的な平均供用年数の15.7年を超えており、選別機やコンベア等の老朽化が進んでいる状況となっている。

#### <処理能力>

- 現在、ごみ焼却施設の1日当たりの処理能力は1,210トン、年間処理可能量は約325千トンであるが、老朽化が進んでいる東工場第一工場の1日当たりの処理能力は300トンであり、今後東工場第一工場が稼働を停止した場合、ごみ焼却施設の1日当たりの処理能力は910トン、年間処理可能量は約245千トンとなり、仮にごみ量が現状のまま推移した場合（平成25年度実績値：約293,175トン）、処理できなくなる可能性が高い状況となっている。

#### <災害対応>

- 東工場第一工場は耐震基準として旧基準にしか対応しておらず、また、東工場第二工場及び臨海工場では耐震基準として新基準に対応しているが、官庁施設の総合耐震計画基準（国土交通省）では「人命の安全確保」は満足しているが「機能確保」は十分ではなく、地震災害時にはすべての清掃工場が稼働停止となる可能性がある。

### (2) これまでの審議会における主なご意見

- これまでの審議会において、中間処理についていただいた主なご意見は次のとおり。
  - ・街中で清掃工場を新設する土地を確保するというのは不可能に近いと思うし、大和川から南の地区は、堺市が政令指定都市としてリーダーシップをとらなくてはならない市町村という立場であると思うので、早い時点から東工場第一工場の更新を推進していただいたほうが良い。
  - ・東工場の更新というのが一つの選択肢としてあるならば、技術的には、おそらく南工場は建替えということになると思う。収集運搬コストの観点や、災害等の心配という点から、あまり1か所に集中しておくよりも、複数持つておくほうが安心という側面もあるので、色々な観点から考えていくほうがいいのではないか。
  - ・プラスチック製容器包装について、収集運搬費用がかなり高いし、分別することによって燃焼させるときの余分な燃料がかかるのではないか、そのまま燃やした方が良いのではないかという考え方もあると思う。もし、もう一回、堺市として本当にどうすべきかを考えるということであれば、審議会としてもきちんと意見を出さないといけない重要な問題だと思う。（再掲）

### (3) 中間処理に係る今後の方向性

#### ① 安全・安心で安定的な処理体制の構築

- 日常の運転管理と毎年の定期点検整備を適切に実施することにより、現状発生してい

るごみを安定的に処理していくとともに、ごみ焼却施設の整備には通常10年程度の長期間を要することから、ごみ減量化の進捗も見据えながら、長期的な視点から施設の更新について検討し、必要な処理能力を継続的に確保していく。

- ごみ処理施設が他の都市施設と比較し、短い耐用年数で更新されており、経済性の観点からストックマネジメントの考え方を推進し、施設の長寿命化を図る体制としていく。
- 本市では市域の広範にわたり現に市街化が進んでいることから、新たな中間処理施設用地の確保は困難であり、現在の都市施設内での施設の更新を基本とした施設配置を検討する。

#### <ごみ焼却施設>

- 東工場第一工場については老朽化が著しく進んでおり、今後長期間の稼働は困難な状況であるが、現状のごみ量では、東工場第一工場の稼働停止後には安定的に処理できなくなる可能性が高く、市民生活に甚大な影響を与えることが懸念されることから、ごみ減量化の進捗も見据えながら、必要な処理能力を確保するよう、早急に東工場第一工場の更新計画を進める。

#### <破砕処理施設>

- 東工場第一破砕施設についても老朽化が著しく進んでいることから、第一破砕施設の更新計画を進める。
- 第一破砕施設更新の際には、資源化率の向上や最終処分量の低減の観点から、現在実施している鉄分回収に加えて、非鉄金属（アルミ等）の回収など、さらなる資源物の回収について検討する。

#### <資源化施設・貯留施設>

- リサイクルプラザについても老朽化が進んでおり、今後長期間の安定的な処理は困難な状態であることから、容器包装リサイクル法等の各種リサイクル法の動向や市の資源化施策の方向性を踏まえ、それらと整合性のとれた資源化体制を構築していく。

### ② 環境負荷への配慮

- 環境への負荷をできる限り低減するため、今後とも適切な定期点検整備を適確に実施するとともに、適切な運転管理を実施していく。
- 廃棄物発電等のごみ処理時に発生する熱エネルギーの有効利用を促進することで、低炭素社会の実現に貢献していく。

### ③ 災害に強い処理体制の構築

- 大規模災害時に備え、広域圏における処理体制の確保や本市の役割について検討するとともに、老朽化が進んだ施設については、適切な時期に施設の耐震化・地盤改良・浸水対策等を考慮して更新・改良を行い、施設の強靭性を確保していく。

- 今後の施設整備等にあたっては、廃棄物発電の災害時の緊急電源としての活用や防災拠点としての機能を確保していくよう検討する。

#### ④ 調査・研究の推進

- 廃棄物系バイオマスの潜在エネルギーの利活用方策について調査・研究を進める。
- ごみを安全かつ安定的に処理するため、ごみ焼却施設の新しい処理技術等の廃棄物処理技術について調査・研究を進める。



## ■ 4. 最終処分について

### (1) 現状と課題のまとめ

- 最終処分については、従来から、南区畑地先に埋立処分場（南部処理場）を確保し、主に焼却残渣や不燃物等を埋立処分するとともに、焼却残渣の一部は大阪湾広域臨海環境整備センター（大阪湾フェニックスセンター）に埋立処分を委託していたが、平成 20 年 9 月末の南部処理場への搬入停止以降、フェニックスに全量搬入しており、現在は大阪沖埋立処分場に搬入されている。

#### <南部処理場>

- 現在、処分場に埋め立てられた廃棄物及び浸出水の外部流出を防止するとともに、浸出水については適正に処理するなど、適正な維持管理を行っているが、浸出水処理施設は、昭和 53 年に設置（その後昭和 63 年に増設）されたもので、設置後 30 年以上が経過しており、老朽化が進んでいる状況にある。

#### <大阪湾フェニックス>

- 現時点でのフェニックスの受入計画期間は平成 39 年度までとなっており、また、今後、大阪湾圏域の自治体では陸域での最終処分場の確保が一層困難となり、一般廃棄物の大阪湾フェニックス計画への依存率が年々増大することが予想されていることから、処分場の延命化と新たな処分場計画の検討が必要な状況となっている。

### (2) これまでの審議会における主なご意見

- これまでの審議会において、最終処分についていただいた主なご意見は次のとおり。
  - ・最近、短時間でかなり多くの雨が降って、一気に浸出水を処理しなくてはいけないとか、色々な問題も起こってくる可能性があるので、南部処理場の浸出水処理施設の適切な維持管理と、場合によっては設備増強とか更新なども踏まえて、とにかくきちんと浸出水等が影響を及ぼさないように処理していくことは大事。今後の方向性の中での書き方も、もう少し設備の老朽化みたいなことにも触れて、必要であれば増強という文言が入ってもいいと思う。

### (3) 最終処分に係る今後の方向性

#### ① 南部処理場の適正な維持管理及び利活用方策の検討

- 生活環境の保全及び公衆衛生の向上のため、南部処理場の廃棄物及び浸出水の外部流出を防止するとともに、浸出水処理施設の老朽化が進んでいることから、必要に応じて増強や更新を行うなど、引き続き安全かつ安定的に維持管理を行う。
- また、今後の利活用方策として、当面は災害時のがれき類や不燃物等の仮置場としての利用を念頭におきつつ、将来的な埋立終了後の土地の利活用方策について検討を進め

る。

**② ごみ減量化・再資源化の推進による最終処分量の削減**

- 平成 40 年度以降の最終処分場計画が定まっていないことを踏まえ、臨海工場における溶融処理の継続実施を含め、ごみ減量化・再資源化の推進により最終処分量を可能な限り削減することにより、フェニックス最終処分場の延命化に寄与していく。

**③ 安定的・継続的な最終処分体制の検討**

- 市域内に新たな処分場を整備することは困難な状況であることから、フェニックスでの埋立処分を基本とした安定的・継続的な最終処分体制の確立に向けて、国や関係自治体とともに検討を進める。

**④ 最終処分量のさらなる削減に向けた調査・研究の推進**

- クリーンセンター東工場において発生する焼却灰の溶融処理・再資源化の試験実施や焼却灰等のセメント化、山元還元など、最終処分量のさらなる削減に向けた調査・研究を進める。

## ■ 5. 次期計画における基本理念・基本方針について

### (1) 第3回審議会における主なご意見

- 第3回審議会において、基本理念・基本方針についていただいた主なご意見は次のとおり。
  - ・ 4Rという基本方針を立てるのであれば、計画の内容もきちんと4Rを全部受けて作っていないといけない。四角の枠の中の説明でも、もう少し4Rということが一体何なのか、4つがわかるようにしておかないといけない。
  - ・ 2つめの基本方針（案）について、「市民・事業者との連携」という記載をすると、「三者協働」よりも市民と事業者との繋がりが見えにくくなっているように感じる。
  - ・ 「市民・事業者」の「事業者」に関しては、排出事業者のことを言っていると思うが、リサイクル業者を含めた四者協働でもおかしくないのではないかと。
  - ・ 三者、四者、もっと多数というので、いろいろご意見あるかと思うので、また深めて考えていって、再提案できたらと思う。

### (2) 次期計画における基本理念・基本方針（案）

- 国や大阪府の基本的方向性、本市の上位・関連計画における基本方針等、現行計画の基本理念・基本方針や進捗状況等、及び上記のご意見を踏まえ、第三次計画の基本理念・基本方針（案）を次のとおり設定する。

#### 基本理念（案）：ともに取り組み 実現する

#### 環境負荷の少ない「循環型のまち・堺」

##### <考え方>

- ・ ごみを排出する主体であり、減量化・リサイクル実践者である市民・事業者、ごみとなるものを生産・販売する事業者、ごみの処理や再資源化を行う事業者、ごみの減量等に取り組む市民団体、ごみ処理事業を運営する行政等、様々な立場がともにごみの減量化・再資源化を進めることで、「循環型のまち・堺」の実現を図る。

基本理念を踏まえ、次の3つの基本方針を設定

#### 基本方針（案）①：4Rのさらなる推進

発生源でごみを断つこと（Refuse：リフューズ）、ごみとなるものを減量すること（Reduce：リデュース）に重点を置くとともに、ごみになったものについては、くり返し使うこと（Reuse：リユース）、再資源化すること（Recycle：リサイクル）の順に循環的な利用を徹底することにより、ごみのさらなる減量化・再資源化を図ります。

<考え方>

- ・国等においては3R、2Rとの考え方が示されているが、発生抑制が重要であることを強調するため、また、市の関連する上位計画等においても「4R」の考え方が示されており、一定市民に定着していることなどから、ごみの減量化、リサイクルについては、引き続き4Rの考え方を基本とする。
- ・現行計画の目標達成状況が十分でない実情を踏まえ、上記考え方にに基づき、国の動向等も注視しつつ、ごみのさらなる減量化、リサイクルの取り組みを早急に進めることが必要である。

**基本方針（案）②：ごみに関わる多様な主体の連携・協働**

ごみ減量・リサイクルの実践者である市民・事業者や、ごみとなるものを生産・販売する事業者、ごみの処理や再資源化を行う事業者、ごみの減量等に取り組む市民団体、ごみ処理事業を運営する行政等、ごみに関わる多様な主体が連携・協働することにより、さらなるごみ減量・リサイクルに努めるとともに、地域の環境美化への取り組みを進めます。

<考え方>

- ・ごみの減量化・リサイクルの推進にあたっては、ごみを排出する主体であり、減量化・リサイクル実践者である市民・事業者、ごみとなるものを生産・販売する事業者、ごみの処理や再資源化を行う事業者、ごみの減量等に取り組む市民団体、ごみ処理事業を運営する行政等、ごみに関わる多様な主体の連携・協働が必要不可欠である。
- ・このため、行政からの積極的な情報発信はもとより、より具体的に、ごみに関わる多様な主体の連携・協働の取り組みの活性化を図ることが必要である。

**基本方針（案）③：環境に配慮した安全・安心で安定的な処理体制の構築**

ごみを安全かつ安定的に処理する従来の機能とともに、広域的な視点に立った施設整備を進めます。  
また、環境への負荷をできる限り低減するとともに、ごみ処理時に発生する熱エネルギーの有効利用を促進するなど、低炭素社会の実現に貢献します。

<考え方>

- ・現行計画の基本方針を基に、国の基本方針や第三次循環基本計画、廃棄物処理施設整備計画において示された低炭素社会との統合的取組や大規模災害時の処理体制の確保の考え方を取り入れることとする。

- なお、今後、基本理念・基本方針に従い施策を立案するにあたって、次のとおり基本視点を設定する。

### 施策検討にあたっての基本視点：費用対効果と市民サービスの向上

<考え方>

- ・上位計画である第2次堺市環境基本計画（平成21年5月）においても「“4R”を基本とする省資源化対策は費用対効果に留意しながら進める」との考え方が示されており、具体的な施策の立案にあたっては、少ない経費で高い効果をあげるよう検討していく必要がある。
- ・また、引き続き、廃棄物発電による売電収入の確保に努める必要がある。
- ・基本理念である「市民・事業者とともにめざす循環型のまち」の実現に向けて、ごみ減量・リサイクルの実践者にとってより良いサービスを提供できる施策を検討していく必要がある。