

「第三次堺市一般廃棄物処理基本計画」について

(答申)

平成 27 年 8 月

堺市廃棄物減量等推進審議会

はじめに

「一般廃棄物処理基本計画」は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき、市が長期的な視点に立って、ごみの排出抑制及び適正処理等に関する基本的事項を定めるものである。

堺市では、循環型社会の形成に向けて、平成 18 年 3 月に策定された「第二次堺市一般廃棄物処理基本計画」（以下、「現行計画」という。）に基づき、ごみの減量化やリサイクルを推進してきた結果、ごみの総排出量、清掃工場搬入量ともに減少傾向を示していたが、平成 23 年度からは横ばい傾向が続いており、さらなるごみの減量化・リサイクルの推進が求められている。

国においては、この間、容器包装リサイクル法をはじめとするリサイクル関連法が整備されるなど、大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会のあり方や国民のライフスタイルの転換が図られている。

また、平成 25 年 5 月に閣議決定された「第三次循環型社会形成推進基本計画」では、引き続き、廃棄物の発生・排出抑制、循環利用等の取組を推進するとともに、循環を質の面からも捉え、廃棄物を貴重なエネルギー源として一層有効活用する循環型社会への転換や、東日本大震災並みの大規模災害に対する備えの確保等の必要性が明記されたところである。

今般、現行計画の目標年度（平成 27 年度）を迎えるにあたり、平成 25 年 10 月 30 日、堺市長から本審議会に対し、「第 3 次堺市一般廃棄物処理基本計画」（以下、「次期計画」という。）について諮問がなされた。

本審議会では、諮問事項について、堺市のごみ処理事業の現状や国等の動向、社会情勢等を踏まえ、様々な視点から慎重かつ厳正に調査・検討を行い、循環型社会の形成に向けて精力的に審議を重ねてきた。

その結果、以下のとおり結論を得たので、ここに答申する。

平成 27 年 8 月 21 日
堺市廃棄物減量等推進審議会
会長 福岡 雅子

目 次

はじめに

I 現状と課題

- 1. ごみ排出量等の現状と計画目標の達成状況 - 1 -
- 2. ごみ処理事業の現状と取組状況 - 5 -

II 次期計画の方向性

- 1. 次期計画における基本理念・基本方針 - 14 -
- 2. 次期計画における施策展開の方向性 - 17 -
- 3. 次期計画における目標設定等の方向性 - 24 -

おわりに - 31 -

参考資料

- 堺市廃棄物減量等推進審議会（第8期） 委員名簿 - 32 -
- 堺市廃棄物減量等推進審議会（第8期） 開催状況 - 33 -
- 諮問文 - 34 -

I 現状と課題

1. ごみ排出量等の現状と計画目標の達成状況

- 現行計画においては、平成 27 年度を目標年度として、「市民 1 人 1 日あたり家庭系ごみ排出量」、「事業者 1 日あたり事業系ごみ排出量」、「リサイクル率」の 3 つの指標で排出抑制の目標を掲げるとともに、目標年度における「ごみ総排出量」「清掃工場搬入量」「最終処分量」等を推計し、目標値に準じた取扱いとし、進捗管理の指標としている。
- これら目標値等の達成状況は表 1 のとおりである。平成 26 年度のごみの排出・処理状況については、基準年度である平成 16 年度と比べ、ごみ総排出量が約 20%削減、清掃工場搬入量が約 21%削減、リサイクル率が約 5 ポイント向上するなど、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（指標）の達成状況

| | 実績値 | | 目標（指標）値 | | 目標達成 |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------|
| | H16 年度 （基準年度） | H26 年度 | H22 年度 （中間目標） | H27 年度 （計画目標） | |
| ごみ総排出量 | 403,010 t | 321,986 t | 357,100 t | 346,500 t | 済 |
| 1人1日あたり家庭系 ごみ排出量 | 786 g | 675 g | 665 g | 655 g | 未 |
| 1日あたり事業系 ごみ排出量 | 444 t | 309 t | 419 t | 399 t | 済 |
| 清掃工場搬入量 | 350,444 t | 276,868 t | 269,500 t | 259,900 t | 未 |
| リサイクル率※ （リサイクル量） | 13.2% (53,268 t) | 18.3% (60,058 t) | 24.5% (87,500 t) | 28.0% (97,100 t) | 未 |
| 最終処分量 | 63,374 t | 28,359 t | 49,500 t | 26,500 t | 未 |

※目標（指標）値には事業系自主資源化量（食品・古紙）を含むが、実績値には含んでいない。

(1) ごみ総排出量

- 「ごみ総排出量」については、ごみの4R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23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した。
- 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横ばい傾向が続いており、計画目標の達成見込みは低い。

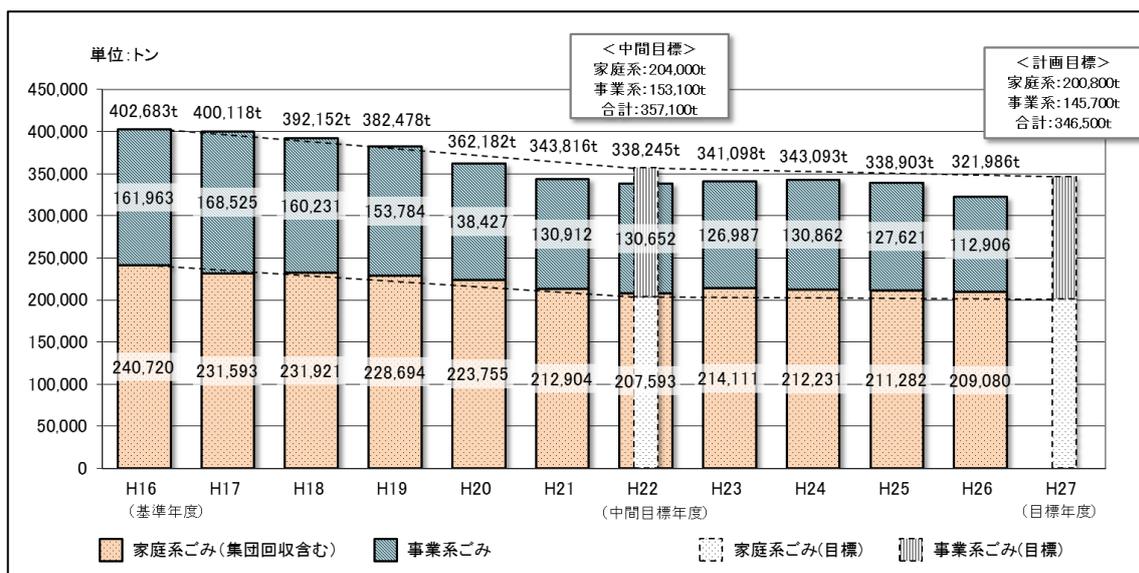


図1 ごみ総排出量の推移

① 家庭系ごみ

- 1人1日あたり家庭系ごみ排出量については、横ばい傾向が続いており、平成26年度においても675gと、計画目標の達成見込みは低い。

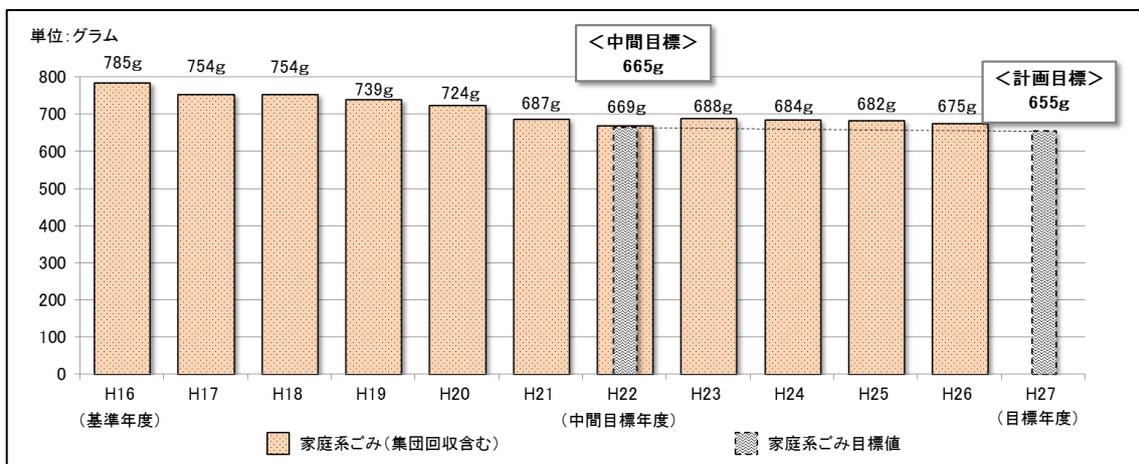


図2 1人1日あたり家庭系ごみ排出量の推移

② 事業系ごみ

- 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浸透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、大きく減少している。

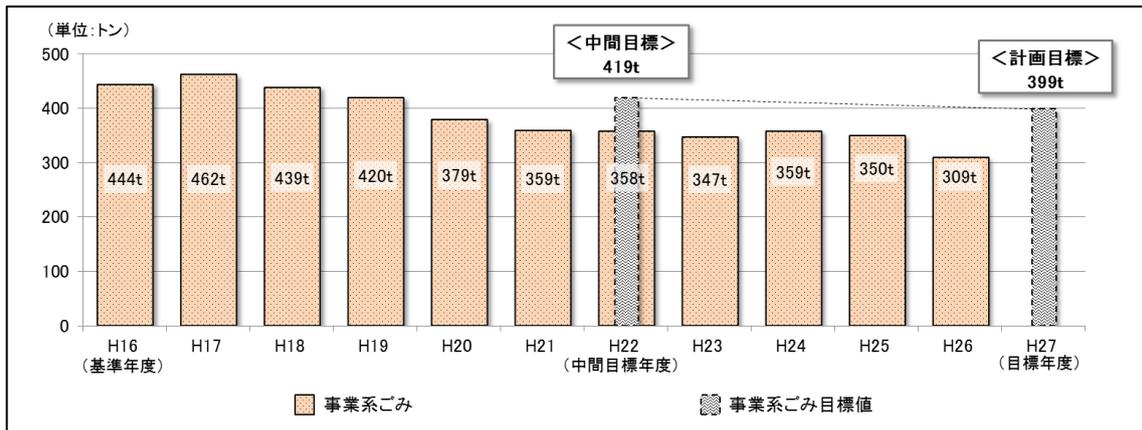


図3 1日あたり事業系ごみ排出量の推移

(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熔融スラグ・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である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。

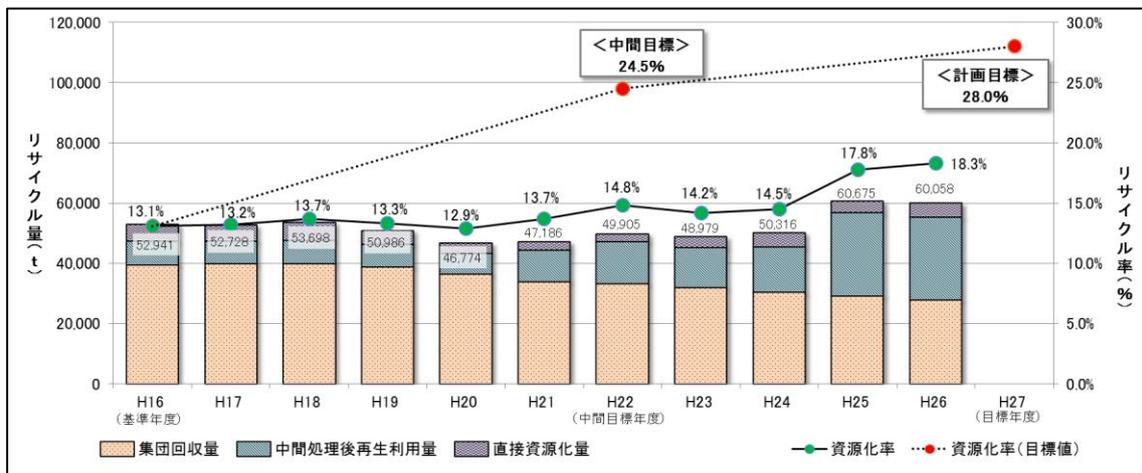


図4 リサイクル率 (量) の推移

(3) 清掃工場搬入量

- 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 23 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。
- この要因としては、(1)、(2)のとおり、ごみの減量化・リサイクルが十分に進まなかったことが大きいと考えられる。

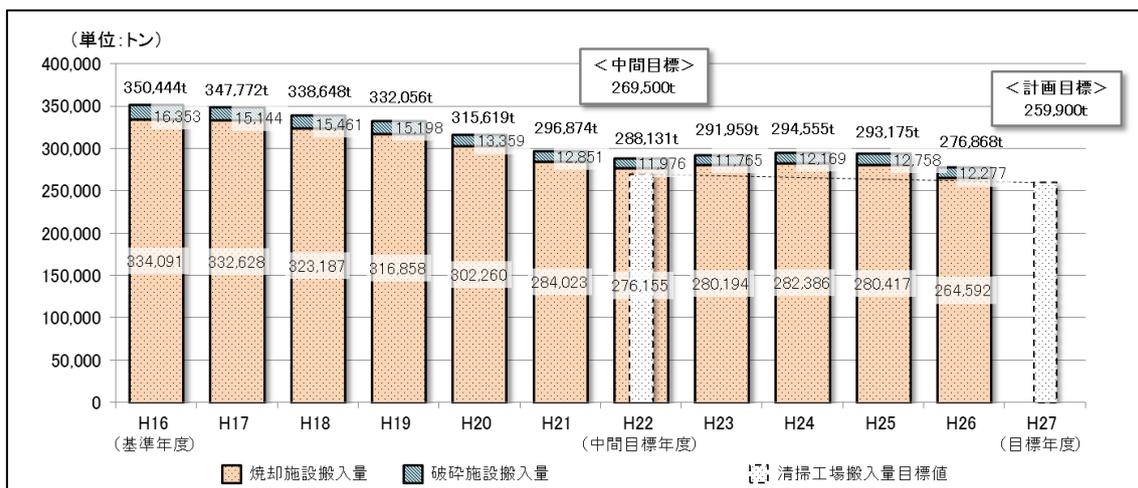


図 5 清掃工場搬入量の推移

(4) 最終処分量

- 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、臨海工場での熔融処理による熔融スラグ・メタルの再資源化によりさらに減少した。
- 平成 26 年度の時点では約 2.8 万トンと計画目標を達成できていないが、平成 27 年度には、併せ産廃搬入禁止の効果で 1 年分見込まれることもあり、目標値を達成する見込みとなっている。

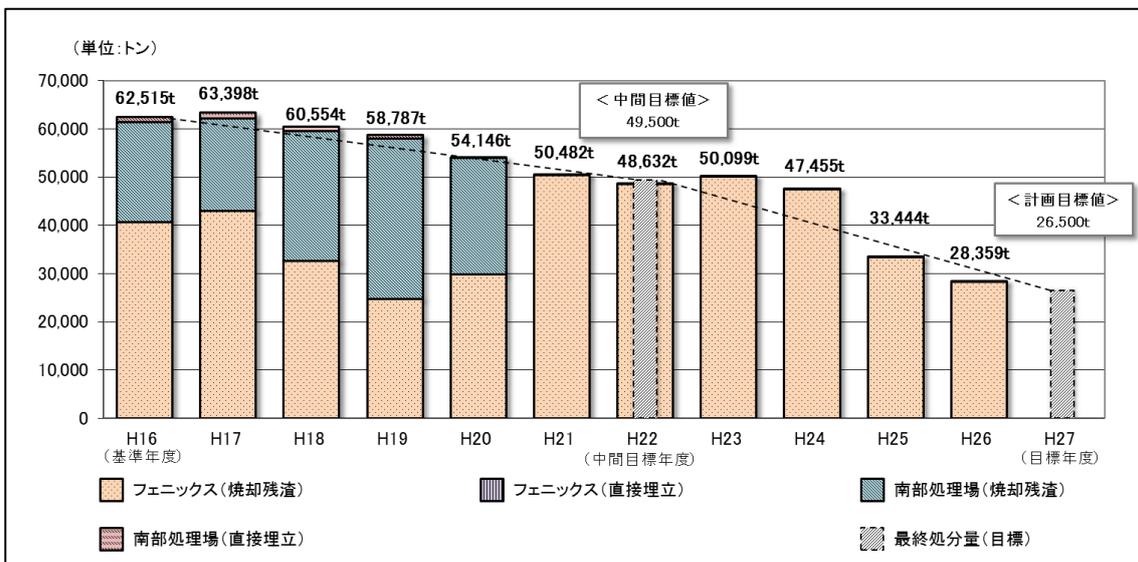


図 6 最終処分量の推移

2. ごみ処理事業の現状と取組状況

○ 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」を基本理念に掲げ、次の4つの基本方針のもと、様々な取組を推進してきた。

- 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2 現行計画期間内に新たに実施した主な取組

| 年度 | 家庭系 | 事業系 |
|--------|---|--|
| 平成18年度 | | |
| 平成19年度 | | |
| 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 | | |
| 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 | |
| 平成25年度 | ・清掃工場搬入時のごみ袋透明化実施 ・クリーンセンター臨海工場稼働開始 ・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。

※ 平成27年5月30日をもって、堺市環境マスコットキャラクターとして活動範囲を拡大

(1) 減量化・リサイクル

- ごみの減量化、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、集団回収実施地域の拡大やごみ減量化推進員による地域での市民活動の充実、ペットボトル・プラスチック製容器包装・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組を実施してきた。

表3 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 | | | | ○ |
| 破砕処理後の鉄分回収 | | | | ○ |
| 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組を行っているものの、年々減少が続いており、特に新聞が大きく減少している。この要因としては、発行部数の減少によるところが大きいと考えられる。

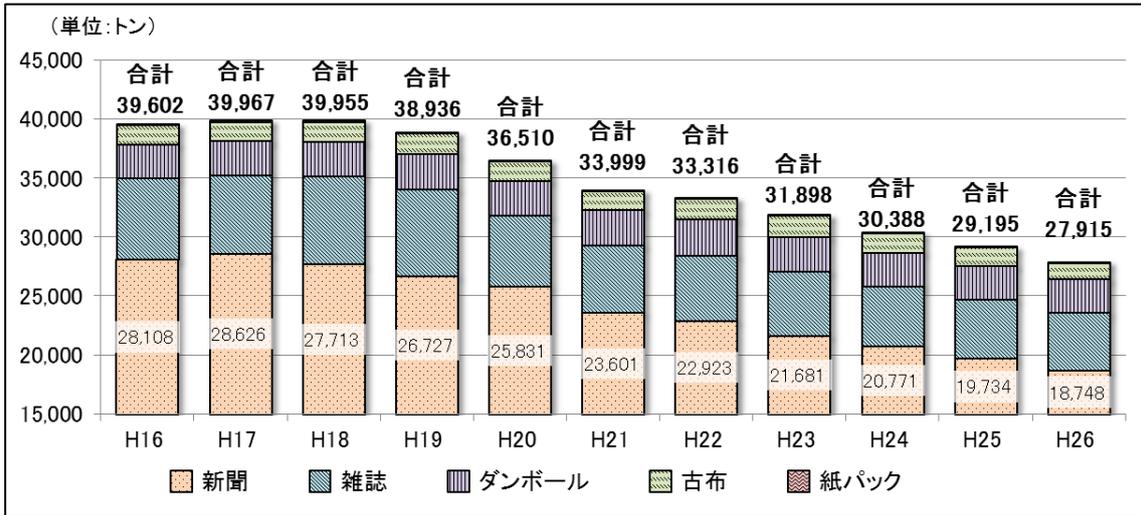


図7 集団回収量の推移

< 分別収集品目 >

- 分別収集品目の排出量は、分別収集品目拡大後の平成22年度から大きく増加したが、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。

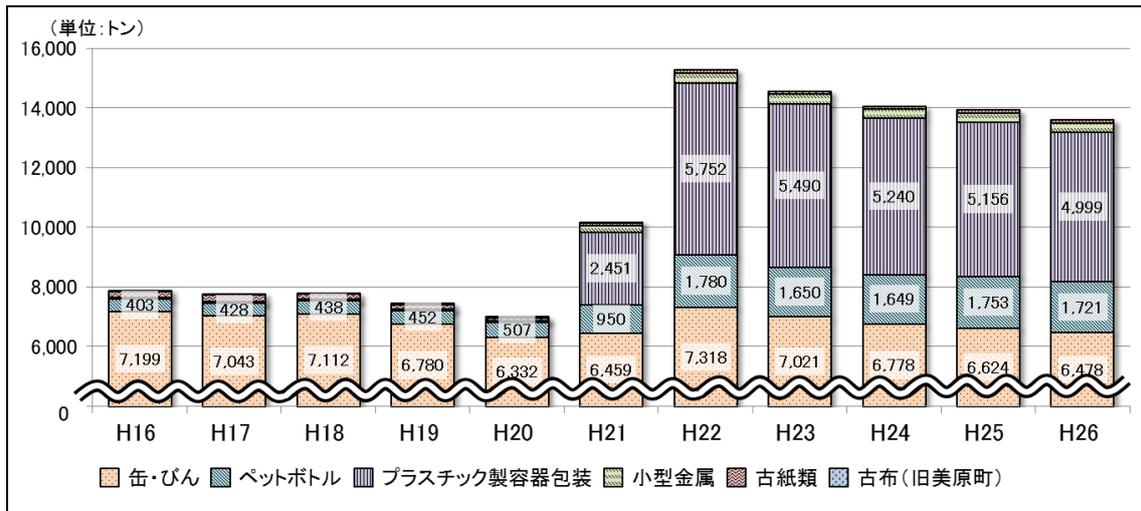


図8 分別収集品目排出量の推移

<生活ごみ組成分析調査>

- 近年の生活ごみ組成分析調査の結果によると、手つかずの食品、食べ残しなどの減量化可能物が約 30～40%程度、缶・びん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、紙類、繊維類などのリサイクル可能物が約 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、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。

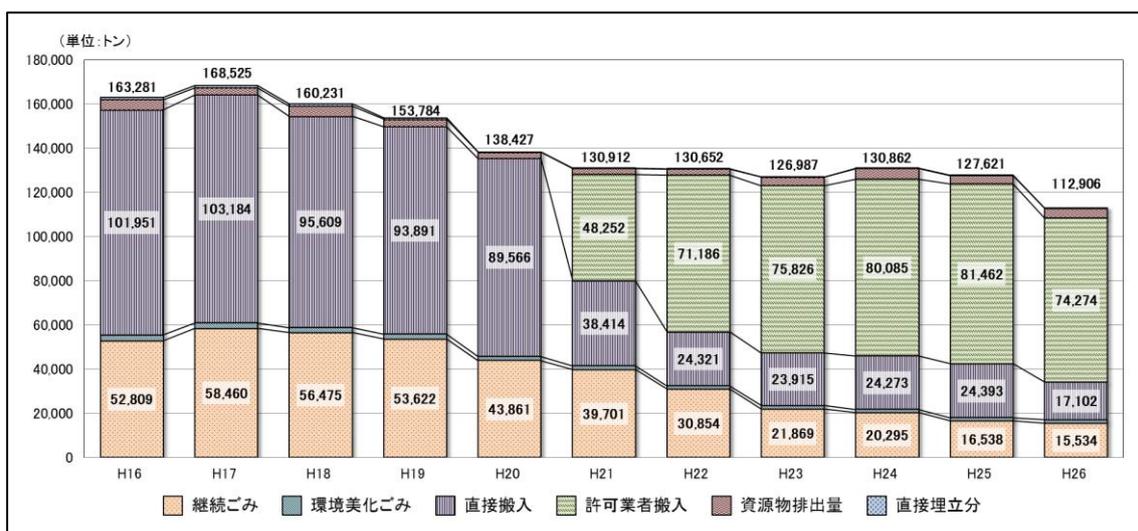


図 9 事業系ごみ排出内訳の推移

<市民・事業所意識調査>

- 市民・事業所意識調査において、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ある。
 - ・市に導入してほしい施策としては、「ごみ減量化、リサイクルに積極的に取り組む事業者を認定する制度」「古紙を回収協力店に持ち込める制度」を求める意見が多い。

(2) 収集運搬

- 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4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、排出者自ら清掃工場に直接搬入することも可能となっている。

表4 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・リサイクル意識の高揚、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業許可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 5 のとおりとなっている。

また、このほか、排出者自ら清掃工場に直接搬入することも可能となっている。

表 5 事業系ごみ収集運搬制度の概要

| 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 | 臨時に排出される事業系一般廃棄物 | 随時 (申込制) | 委託 | 有料 |

- 収集運搬に係る取組として、「資源とごみの出し方便利帳」の全戸配布等によるごみ排出ルールの周知、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等を実施している。

<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、1/4 が可燃物であり、本来生活ごみ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、不燃物の中にも、本来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。さらに、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、生活ごみや小型金属等との実情を踏まえた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、1 日あたり自己搬入件数は各月とも最大で 400～600 件以上、最も多い 12 月では最大で約 900 件の搬入がある状況であり、処理量の偏りや場内の安全確保、検査体制の負担が課題となっている。

(3) 中間処理

- 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。
- 破碎施設として、東工場第一破碎施設、東工場第二破碎施設、及び臨海工場破碎施設があり、粗大ごみ等を破碎処理した後、併設するごみ焼却施設で焼却している。なお、東工場第一破碎施設では破碎後に鉄分を回収している。
- 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等に売却している。
- 蒸気の外部供給による収入は、平成26年度実績で約42百万円/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、クリーンセンター臨海工場の稼働開始や、固定価格買取制度（FiT制度）の設備認定により、平成25年度は約8億円/年、平成26年度は約14億円/年と大きく増加している。また、売電によるCO₂削減量は、平成25年度で約21千t-CO₂/年、平成26年度で約48千t-CO₂/年となっている。

<施設の老朽化>

- 東工場第一工場は、稼働開始から38年と全国的に見ても非常に長い供用年数となっており、日常の適正な運転管理と毎年の適切な定期点検整備の実施により現在も稼働しているが、建屋、設備類の傷みがみられるなど老朽化が著しく進んでおり、今後性能低下が考えられることから、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、稼働開始から36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、鉄分回収後の破砕物は全て焼却処理している。

- リサイクルプラザは、供用年数20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。

<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32万5千トンであるが、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24万5千トンとなり、仮にごみ量が現状のまま推移した場合（平成26年度実績値：約27万7千トン）、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>

- 東工場第一工場は旧の耐震基準にしか対応していない。また、東工場第二工場及び臨海工場は新耐震基準に対応しているものの、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（国土交通省）」に照らした場合、「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、地震災害時には全ての清掃工場が稼働停止となる可能性がある。

(4) 最終処分

- 最終処分については、従来から、南区畑に埋立処分場（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。しかし、平成20年9月末の南部処理場への搬入停止以降は、大阪湾フェニックスセンターに全量委託しており、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、埋め立てられた廃棄物の飛散流出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浄化处理するなど、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>

- 現時点での大阪湾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。

(5) ごみ処理事業経費

- 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、ここ数年は横ばい傾向が続いていたが、平成 26 年度にはごみの中間処理経費が若干減少している。
- 平成 26 年度の資源物の収集運搬委託費用は合計で約 13.3 億円であり、そのうち、プラスチック製容器包装が約 6.3 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 トン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。

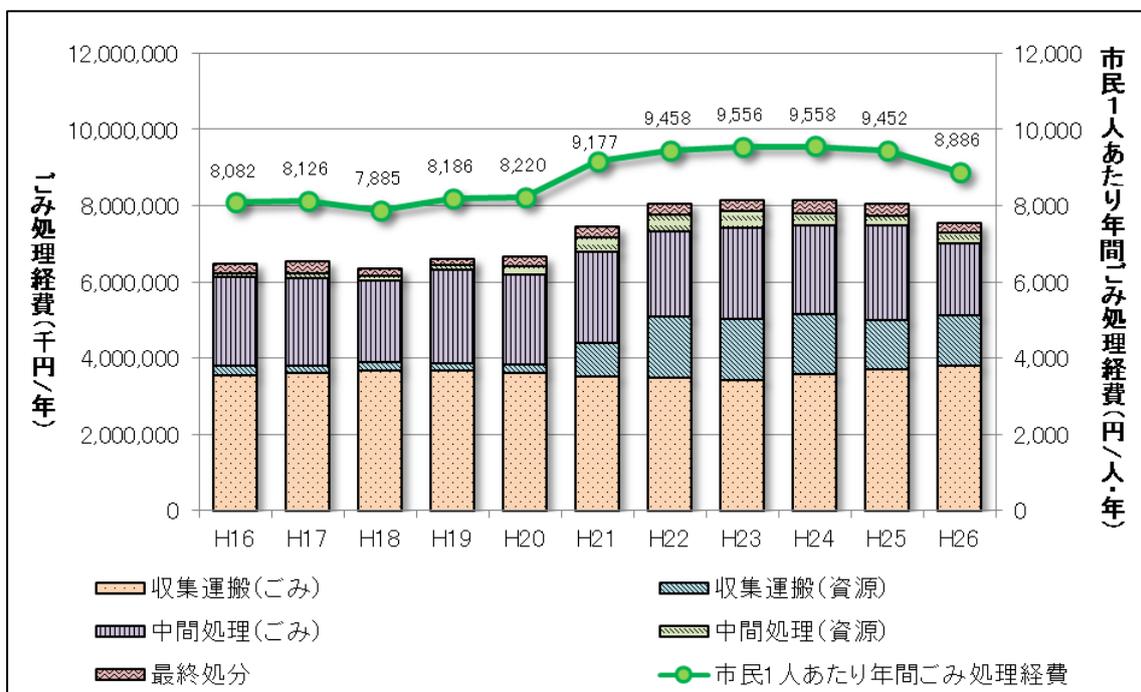


図 10 ごみ処理事業経費の推移

Ⅱ 次期計画の方向性

1. 次期計画における基本理念・基本方針

- 堺市一般廃棄物処理基本計画は、廃棄物処理法の規定に基づき、長期的な視点に立つてごみの排出抑制及びその発生から最終処分に至るまでの適正な処理を進めるための基本的な方向性を定めるものであり、また、本市のまちづくりの最も基本的な指針となる『堺市総合計画「堺21世紀・未来デザイン」』に基づいた「環境共生・循環型の地域社会づくり」の実現に向けた具体的な取組や、堺市環境基本計画、堺市循環型社会づくり計画との連携も求められている。
- よって、次期計画の基本理念・基本方針の設定にあたっては、現行計画の基本理念・基本方針や進捗状況等を踏まえるとともに、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との整合を図ることが必要である。

(1) 基本理念

- 次期計画の基本理念は、次のとおりとすることが適当である。

**基本理念：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・リサイクルの実践者である市民・事業者、ごみとなるものを生産・販売する事業者、ごみの処理やリサイクルを行う事業者、ごみの減量化等に取り組む市民団体、ごみ処理事業を運営する行政等が様々な立場でともにごみの減量化・リサイクルを進めることで、「循環型のまち・堺」の実現を図る。

(2) 基本方針

- 上記基本理念を踏まえ、次のとおり3つの基本方針を設定することが適当である。

基本方針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：リユーズ）、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・リサイクルを図ります。

<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・リサイクルの取組を早急に進めることが必要である。

基本方針②：ごみに関わる多様な主体の連携・協働

ごみ減量化・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、ごみの処理やリサイクルを行う事業者、ごみの減量化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による連携・協働を進めます。

<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・リサイクルの実践者である市民・事業者、ごみとなるものを生産・販売する事業者、ごみの処理やリサイクルを行う事業者、ごみの減量化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・協働の取組の活性化を図ることが必要である。

基本方針③：環境に配慮した安全・安心で安定的な処理体制の構築

発生したごみを安全かつ安定的に処理することはもとより、災害対応やごみ処理の広域化も視野に入れ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>

- ・ 一般廃棄物の処理責任を有する行政として、発生したごみを安全かつ安定的に処理することはもとより、災害時に備えた焼却施設の分散配置や、災害廃棄物処理を見据えた一定の余力確保を図るとともに、南大阪地域の中核的役割を担うべき政令指定都市として、将来的なごみ処理の広域化も視野に入れた施設整備を進めることが必要である。
- ・ 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、「クールシティ・堺」の実現に貢献していくことが必要である。

(3) 施策検討にあたっての基本視点

- 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は、次の視点から具体的な内容を検討することが必要である。

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。
- ・ 基本理念である「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」の実現に向けて、ごみ減量化・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。

2. 次期計画における施策展開の方向性

(1) 減量化・リサイクル

- 本審議会（第5期）では、平成20年9月の答申「一般廃棄物（ごみ）の減量化の具体的手法について」において、家庭ごみ有料化の導入とあわせて、有料化を導入する場合のあり方とその運用方法、想定される問題及び市民周知のあり方について提言を行った。
その後、堺市では、上記答申を踏まえ、社会経済情勢等を注視しつつ、慎重に検討を行ってきたが、現時点で家庭ごみ有料化の導入には至っておらず、家庭系ごみ排出量や清掃工場搬入量が第2次堺市一般廃棄物処理基本計画の目標値を達成できない要因の1つとなっている。また、上記答申で意義として示された「受益者負担の公平化」や「ごみ減量化・資源化施策を推進するための経費の確保」などについても対応できていない。
- このことを踏まえ、堺市としては、家庭ごみ有料化について、できる限り早期の導入を図ることが必要である。
- 今後の減量化・リサイクル施策については、現在実施している施策を継続的に実施するとともに、家庭ごみ有料化の導入と併せて、情報発信の強化や古紙排出方法の格差解消も含めた新たなごみ減量化・リサイクル施策を次のとおり集中的に検討・実施することが必要である。

【集中的に検討・実施すべき取組】

<家庭ごみ有料化の導入>（家庭系ごみ）

- ・家庭ごみ有料化について、できる限り早期の導入を図ることが必要である。その際、具体的な制度設計については、上記答申を踏まえつつ、上記答申以降の状況変化を勘案して、適切な手法を検討していくことが必要である。
- ・なお、上記答申で提言しているとおり、有料化導入に伴う手数料収入の用途については、ごみの適正処理経費、自主的な環境活動への支援、ごみ減量化・リサイクル施策の推進等に充てることが適当である。
また、有料化導入にあたっては、有料化の意義や制度設計の内容について、十分に市民周知を行うことが必要である。

<ごみ減量化・リサイクルに係る情報発信の強化>（ごみ全般）

- ・排出者意識の高揚に向けて、広報さかい等を活用したごみの排出・処理状況や減量化・リサイクルの取組に関する情報発信を強化することが必要である。
- ・ごみの出し方やリサイクルの情報について、重点的な啓発対象を検討し、より市民にわかりやすい情報提供及び啓発を進めることが必要である。
- ・事業系ごみの排出方法や収集制度、減量化・リサイクル手法等について、商工会議所等と連携した情報発信方策の検討を進めることが必要である。

<家庭系生ごみの減量>（家庭系ごみ）

- ・軽易かつ低廉な生ごみの減量方法である「生きごみさん」については、継続的に取り組

むとともに、ごみ減量化効果を高めるため、家庭用生ごみ処理機の補助制度の全市での実施を図ることが必要である。

＜家庭系古紙類の回収強化＞（家庭系ごみ）

- ・ 集団回収について、現状の把握と分析を進め、未実施地域の解消に向けて取組を進めるとともに、家庭ごみ有料化導入と併せて、全市的な古紙類の分別排出・リサイクル体制の整備をめざすことが必要である。また、その際には、他市においても取組が進められている雑がみ回収についても導入を進めることが望ましい。

＜未分別ごみに対する指導強化＞（家庭系ごみ）

- ・ 生活ごみに資源物が混入している場合など、ごみの残置も含めた未分別ごみの排出者等に対する指導を強化することが必要である。

＜ごみ減量化推進員制度の活性化＞（家庭系ごみ）

- ・ ごみ減量化推進員制度については、全ての推進員に高い意識を持っていただき、地域のリーダーとして実質的な活動が進められるよう、その課題や活性化方策等について早急に検討を行い、必要に応じて見直しを実施することが必要である。

＜レジ袋削減の推進＞（家庭系ごみ）

- ・ レジ袋削減の協定締結など、市内のスーパーや小売店等によるレジ袋辞退者へのポイント付与制度やレジ袋有料化等の取組を促進し、全市的なレジ袋削減の推進を図ることが必要である。

＜事業系古紙のリサイクル体制の構築＞（事業系ごみ）

- ・ 事業系ごみの組成の中で大きな割合を占めると考えられ、更なるリサイクルの余地が残されている事業系古紙について、事業系古紙回収協力店制度の導入などリサイクルルート構築を図るとともに、関係団体等との連携により、当該ルートへの誘導を図ることが必要である。

＜事業系食品廃棄物の減量・リサイクル推進＞（事業系ごみ）

- ・ 事業系ごみの組成の中で一定の割合を占めると考えられ、更なる減量化・リサイクルの余地が残されている食品廃棄物について、食品リサイクル法の趣旨や内容の普及啓発に努め、食品関連事業者の自主的・主体的な取組を促すことが必要である。

【その他検討・実施すべき取組】

＜環境教育及び特に若年層に対する啓発の強化＞（家庭系ごみ）

- ・ 本市の特色として、施設見学や出前講座等による環境教育のより一層の強化を図るとともに、SNS の活用やアプリの導入、各種教育機関等と連携した周知・啓発など、特に若

年層に対する啓発強化に向けた検討を進めることが必要である。

<小型廃家電の最適な回収・リサイクル体制の確立> (家庭系ごみ)

- ・平成 27 年度に実施予定のボックス回収等のモデル事業における成果を踏まえ、家電量販店等が実施している独自回収との連携も実施しつつ、将来にわたる最適な小型廃家電の回収・リサイクル体制を確立することが必要である。

<リサイクル可能な事業系古紙の清掃工場搬入禁止> (事業系ごみ)

- ・事業系古紙のリサイクルルートへの誘導による効果を見極めながら、リサイクル可能な事業系古紙の清掃工場搬入禁止について検討を進めることが必要である。

<未分別ごみ排出者に対する罰則等の検討> (家庭系ごみ)

- ・未分別ごみ排出者に対する指導強化による効果等の検証を行い、将来的には未分別ごみの開封検査や排出者に対する罰則（過料徴収等）について検討を進めることが必要である。

<メタン発酵施設の導入検討> (全般)

- ・廃棄物系バイオマスの潜在エネルギーの利活用方策として、清掃工場の更新時期にあわせて、メタン発酵施設の導入可能性について検討を進めることが必要である。

(2) 収集運搬

① 適正排出の確保

<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ことが必要である。また、堺市環境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、各種教育機関等との連携や SNS 等の活用についても検討を進めることが必要である。
- ・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組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ことが必要である。
- ・事業系のごみ排出ルールについては、平成 26 年 10 月から施行された併せ産廃搬入禁止も含め、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ことが必要である。
- ・処理困難物については、引き続き、具体的な処理先に関する情報発信を充実させるなどの対策を推進することが必要である。

<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（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ことが必要である。

<高齢者等の社会的弱者への対応>

- ・今後も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、次期介護保険事業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ことが必要である。

② 収集運搬制度の適正化

<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収集方法・頻度等について検討を進めることが必要である。
- ・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、小型金属の分別方法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を図ることが必要である。

<事業系ごみの収集運搬制度の検討>

- ・事業系ごみの収集運搬及び搬入に係る制度のあり方について検討を進めることが必要である。
- ・事業系ごみについては、排出者責任の明確化による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ことが必要である。

<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ことが必要である。

<清掃工場への自己搬入制度の適正化>

- ・東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、持込重量単位の改定など、処理量の平準化や安全確保の観点から検討を進めることが必要である。

(3) 中間処理

① 安全・安心で安定的な処理体制の構築

○ 「(1) 減量化・リサイクル」のとおり、今後ごみ減量化・リサイクル施策を集中的に実施し、かつ、十分な効果が得られた場合、次期目標年度における清掃工場搬入量は大きく減少することが予測される。この場合、東工場第一工場が稼働停止したとしても、当面の間、東工場第二工場及び臨海工場で安定的に処理していくことが可能となる。

一方で、太平洋沖の南海トラフ沿いで発生する「東南海・南海地震」の発生確率が今後 30 年で 60～70%と言われているなど、いつ発生してもおかしくないこと等を踏まえると、災害時に備えて、焼却施設の分散配置を図るとともに、災害廃棄物処理を見据えた一定の余力を確保することが必要である。

また、廃棄物処理施設整備計画（平成 25 年 5 月 31 日閣議決定）においては、「大規模災害等に備え、広域圏で処理体制を築いておく必要がある」「市町村単位のみならず広域圏での一般廃棄物の排出動向を見据え、廃棄物処理システムの強靱化の観点も含め、必要な廃棄物処理施設整備を計画的に進めていくべき」との考え方が示されており、南大阪地域の中核的役割を担うべき本市としては、将来的なごみ処理の広域化も視野に入れた中での判断が求められる。

さらに、今後、平成 24～25 年度に基幹改良工事を実施した東工場第二工場と、平成 25 年度から稼働開始した臨海工場とが約 20 年後に同時に更新時期を迎えると想定されることから、次期計画期間における安定的なごみ処理体制の確保のみならず、長期的な視点からの安定的なごみ処理体制の確保も見据えた判断が求められる。

○ また、ごみ処理施設は、他の都市施設と比べ、比較的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ことが必要である。

○ 施設配置について、「ごみ焼却場」として都市計画決定しているのは東工場及び南工場の 2 か所である。臨海工場については、建築基準法第 51 条ただし書き許可による暫定的な施設として、PFI 方式により建設し運営する施設であり、その契約期間は 20 年となっていることから、清掃工場用地として長期的に確保することはできず、また、本市では市域の広範にわたり市街化が進んでいることから、新たな清掃工場用地の確保は困難である。

このような状況の中、仮に南工場の敷地を他用途に転用した場合、都市計画決定した清掃工場が東工場のみとなり、災害対応も含めた安全・安心なごみ処理体制を長期的に確保することが困難になると懸念される。

○ このことから、クリーンセンター南工場については、今後も清掃工場用地であると明確に位置づけることが適当である。そのうえで、将来的な清掃工場配置として、現在のクリーンセンター東工場及び南工場の敷地内において順次施設更新を図っていくことで、長期的なごみの安全・安心な処理体制を構築することが適当である。

<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。また、焼却施設の計画から建設までは、通常10年程度の長期間を要する。これらのことから、平常時のごみ排出量等の見通しに加え、災害対応やごみ処理の広域化、長期的視点からの安定的なごみ処理体制の確保の観点も踏まえ、必要な処理能力を継続的に確保するよう、東工場第一工場に替わる新工場の整備を進めることが必要である。なお、東工場第一工場に替わる新工場も含め、今後の焼却施設の規模については、ごみ減量化の見通しを踏まえ、適正な規模へのダウンサイジングにより、整備コストの縮減を図ることが必要である。

<破碎施設>

- ・東工場第一破碎施設についても老朽化が著しく進んでいることから、第一破碎施設に替わる新破碎施設の整備を進めることが必要である。
- ・第一破碎施設更新の際には、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ことが必要である。

<資源化施設>

- ・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に係る国の動向等と整合のとれた資源化体制を構築していくことが必要である。

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ことが必要である。
- ・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ことが必要である。

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、老朽化が進んでいる施設の更新・改良と併せて、必要に応じて施設の耐震化・地盤改良・浸水対策等を実施し、施設の強靱性を確保していくことが必要である。
- ・今後の施設整備等にあたっては、災害時の緊急電源としての廃棄物発電の活用や防災拠点としての機能確保について検討することが必要である。

④ 調査・研究の推進

- ・廃棄物系バイオマスの利活用方策について調査・研究を進めることが必要である。
- ・ごみを安全かつ安定的に処理するため、新しい廃棄物処理技術について調査・研究を進

めることが必要である。

(4) 最終処分

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、埋め立てられた廃棄物の飛散流出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ことが必要である。
- ・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ことが必要である。

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、臨海工場における熔融処理の継続実施を含め、ごみ減量化・リサイクルを推進し、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ことが必要である。

③ 安定的・継続的な最終処分体制の検討

- ・本市では市域の広範にわたり市街化が進んでおり、市域内に新たな処分場を整備することは短期的には困難な状況であることから、引き続き、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ことが必要である。

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熔融処理・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・研究を進めることが必要である。

3. 次期計画における目標設定等の方向性

(1) 目標年度・計画期間

- 現行計画は、平成 16 年度を基準年度、平成 27 年度を目標年度とし、平成 18 年度～平成 27 年度の 10 年間を計画期間としている。また、平成 22 年度を中間目標年度に設定し、施策の進捗や事業内容について評価を行うこととしている。
- また、「ごみ処理基本計画策定指針」（平成 25 年 6 月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）においては、「一般廃棄物処理基本計画は、目標年次を概ね 10 年から 15 年先において、概ね 5 年ごとに改定するほか、計画策定の前提となっている諸条件に大きな変動があった場合には見直しを行うことが適切」とされている。
- これらを踏まえ、また、昨今のめまぐるしい社会情勢の変化に十分に対応していく観点から、次期計画における目標年度等については、次のとおりとすることが適当である。

- ・ 基準年度を平成 26 年度、目標年度を平成 37 年度とし、平成 28 年度から平成 37 年度までの 10 年間を計画期間とすること。
- ・ また、平成 32 年度を中間目標年度に設定し、ごみ減量化等の進捗や計画に掲げる各施策の進捗、事業内容等について評価を行うとともに、基本計画について必要な改定を行うこと。
- ・ その他、計画策定の前提となっている諸条件に大きな変動があった場合についても、必要に応じて見直しを行うこと。

(2) 目標設定項目及び目標値

- 現行計画では、①家庭系ごみ：市民 1 人 1 日あたり家庭系ごみ排出量を 130 g 減量 ②事業系ごみ：1 日あたり事業系ごみ排出量を 45 トン削減 ③リサイクル率：ごみ総排出量に対するリサイクル率を 28.0%に向上 の 3 項目で目標値を設定している。また、これらの目標を設定するにあたり、目標年度（平成 27 年度）におけるごみ総排出量や清掃工場搬入量、最終処分量等を推計し、目標値に準じた取扱いとし、進捗管理の指標としている。

なお、これらの達成状況については、「I 現状と課題 1. ごみ排出量等の現状と計画目標の達成状況」に記載したとおりである。

- 他政令市のごみ処理基本計画では、ほぼ全ての政令市が、「ごみ排出量」（市民 1 人 1 日あたり、資源物を含む総排出量、資源物を除くごみ排出量、など）、「ごみ処理（焼却）量」、「リサイクル量・率」、「最終処分量・率」、「CO₂排出量」の 5 つの指標から複数の目標設定項目を選択しており、「ごみ排出量」については全ての政令市で、「リサイクル量・率」についてはほとんどの政令市で、「ごみ処理（焼却）量」、「最終処分量・率」については、約半数の政令市で目標項目として設定されている。また、「CO₂排出量」については、約半数の政令市で目標項目として設定されているほか、参考として取り扱っている市もある。

- これらの状況を踏まえ、次期計画の目標設定項目及び目標値については、次のとおりとすることが適当である。

【目標設定項目】

- ・ 目標設定項目については、現行計画の「ごみ排出量」「リサイクル率」のような、ごみの減量化・リサイクルの進捗を把握できる指標を適切に選定することに加え、現行計画で進捗管理の指標としている「清掃工場搬入量」及び「最終処分量」についても、中長期的な中間処理・最終処分体制を検討するうえで重要な指標であることから、明確に目標値として位置付けること。

なお、「リサイクル率」に関して、例えば新聞の発行部数減少により排出量が減少した（発生抑制が進んだ）場合、リサイクル率としては減少する場合があるなど、実際のリサイクルの進捗と必ずしも一致しない場合があることに留意すること。

- ・ 「CO₂排出量」については、約半数の政令市において目標設定されていることも踏まえ、低炭素社会の実現への貢献の観点から、ごみ処理量の削減に伴うCO₂排出削減量について、参考として示すこと。

【目標値】

- ・ 目標値については、関連する他の計画の目標値等との整合を図るとともに、将来における人口の推移や各種施策効果を勘案して将来推計を行い、少なくとも現行計画における目標値を下回ることはないよう設定すること。
- ・ リサイクル率の目標値については、事業系の自主的な資源化量を含む場合と含まない場合の2通りの目標値を設定すること。

- なお、次頁以降に、一定の条件を設定して試算した場合の将来推計値を示すので、参考とすること。

(参考：将来推計の試算結果)

1. 現状のまま推移した場合

(1) 将来推計方法

① 家庭系ごみ排出量（集団回収を除く）

- 1世帯あたりの人数が減少すると1人1日あたりのごみ排出量が増加することを踏まえ、大阪府が6都市等の調査結果から算定した関係式を用いて、H37年度における市民1人1日あたり排出量を求め、将来推計人口を乗じて算定する。

また、集団回収量の減少分のうち、新聞発行部数の減少及び人口減少によるものを除く回収量減少分が生活ごみに移行すると仮定し、年間排出量に加える。

- ・世帯人数とごみ排出量の関係式（大阪府算定式）

$$Y = -88.64X + 902.8$$

X：世帯人数

Y：1人1日あたり排出量

- ・H37年度の世帯人数を、過去10年間の推移から傾向曲線（対数近似）を用いて予測
2.22人/世帯（H26.9月末） ⇒ 2.18人/世帯（H37予測）
- ・H37年度の人口の推計（住民基本台帳人口ベース）
堺市マスタープランに示された将来推計人口（中位パターン）で推移すると仮定し、
H26年度の住民基本台帳人口から将来人口を予測
848千人（H26.9月末） ⇒ 820千人（H37予測）
- ・関係式を用いて、世帯人数の変化を考慮した1人1日あたり排出量を推計
585g/人日（H26見込み） ⇒ 588g/人日（H37推計）
- ・H37年度の将来推計人口を乗じて、集団回収を除く家庭系ごみ年間排出量を推計

② 事業系ごみ排出量

<清掃工場搬入分（継続ごみ、許可業者搬入ごみ、環境美化ごみ、自己搬入）>

- H26.10月～H27.3月の実績から併せ産廃搬入禁止による減量化効果を求め、その効果を1年分見込んでH27年度の排出量を推計し、その後同量で推移するものとする。

<剪定枝、庁内古紙、直接埋立ごみ>

- H26年度実績と同量で推移するものとする。

③ 清掃工場搬入量

<家庭系>

- H26年度の実績を基に市民1人1日あたり清掃工場搬入量（家庭系）を求め、将来推計人口を乗じて算定する。

<事業系>

- 事業系ごみ排出量（清掃工場搬入分）と同様に、併せ産廃搬入禁止による減量化効果を1年分見込んでH27年度排出量を推計し、その後同量で推移するものとする。

④ リサイクル量

<分別収集品目>

- 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（美原区）については、組成分析調査結果から品目ごとの分別排出率、資源化率を算出し、同割合で推移するものとする。
 - ・H25年度生活ごみ組成分析調査結果から、生活ごみに混入している資源物量を推計し、市全体で発生している資源物の量を求め、分別排出されている割合（分別排出率）を算出
 - ・分別拡大後のH22年度の以降の実績から、資源物排出量のうち資源化された割合（資源化率）を算出
 - ・H37年度の生活ごみ排出量推計値（①で算出した家庭系ごみ排出量のうち87%が生活ごみと仮定）から、上記割合を用いてH37年度資源化量を算出

<集団回収量>

- 過去10年間の推移から傾向曲線で近似し、H37年度の集団回収量を予測する。なお、新聞発行部数の減少及び人口減少によるものを除く回収量減少分は生活ごみに移行するものと仮定する。

<破砕からの鉄分回収>

- 集団回収を除く家庭系ごみ排出量に対する鉄分回収量の割合がH26実績と同割合で推移するものとする。

<その他>

- 剪定枝、庁内古紙、熔融スラグ・メタルについては、H26年度の実績と同量で推移するものとする。

⑤ 最終処分量

- 過年度の各工場別の処理量及び焼却残渣（焼却灰、スラグ・メタル等）量から、各工場別の残灰率及びスラグ・メタル生成率（臨海工場のみ）を算出する。
 - ・東工場第一工場残灰率：18.2%（H22～26年度の加重平均）
 - ・東工場第二工場残灰率：15.1%（基幹改良工事完了後のH26年度の実績）
 - ・臨海工場残灰率：4.1%
 - スラグ生成率：9.4%
 - メタル生成率：1.8%
 - （いずれも稼働開始後のH25～26年度の加重平均）
- 工場別の処理量について、清掃工場搬入量の予測値のうち、臨海工場で135,000tを処理し、残りを東工場で処理するものと設定し、各工場別、種類別の焼却残渣量を予測する。

(2) 推計結果

(単位：千 t)

| | 平成 37 年度推計 (現状推移) | 平成 26 年度実績 |
|---------|-------------------|------------|
| 総排出量 | 306 | 322 |
| 家庭系 | 202 | 209 |
| 事業系 | 104 | 113 |
| 清掃工場搬入量 | 270 | 277 |
| 家庭系 | 171 | 168 |
| 事業系 | 99 | 108 |
| リサイクル量 | 50 | 60 |
| 分別収集品目 | 12 | 12 |
| 集団回収量 | 19 | 28 |
| その他 | 19 | 20 |
| 最終処分量 | 26 | 28 |

(注 1) 端数処理の関係により、合計が一致しない場合がある

(注 2) 事業系自主資源化量は含んでいない

2. 対策効果を見込んだ場合

(1) 対策効果の仮定

| 項目 | | ケース 1 | ケース 2 | ケース 3 | |
|--------------|-------------|-------------------------|--------|--------|---------|
| 発生抑制 | 家庭系 | ①生活ごみの減量 | 5%減量 | 10%減量 | 15%減量 |
| | | (実践世帯) | 30% | 40% | 50% |
| | 事業系 | ②資源化可能な古紙類の削減 | 4.9%削減 | 9.8%削減 | 14.7%削減 |
| ③厨芥類の減量化・資源化 | | 1.4%削減 | 2.8%削減 | 4.2%削減 | |
| 再資源化 | 家庭系 | ④分別収集品目の分別率向上 | | | |
| | | 缶・びん、ペットボトル | 現状維持 | 3%向上 | 6%向上 |
| | | プラスチック製容器包装、 小型金属、古紙 | 4%向上 | 8%向上 | 12%向上 |
| | ⑤集団回収量減少の抑制 | 10%抑制 | 20%抑制 | 30%抑制 | |

<対策効果仮定の考え方>

① 生活ごみの減量（家庭系）

【食べ残し等の削減】

- 組成分析調査結果から、生活ごみの30～40%が厨芥類
 - 厨芥類のうち、約39%が食べ残し・手つかずの食品（削減可能物）
（厨芥類の細組成（2012年度）（京都市）（資料）3R・低炭素社会検定公式テキスト[第2版]（H24年11月））
- ⇒ 生活ごみのうち、 $30\sim 40\% \times 39\% =$ 約11～16%が削減可能物

【水切りの徹底】

- 組成分析調査結果から、生活ごみの30～40%が厨芥類
 - 水切りによる厨芥類の減量率を10～20%程度と仮定
- ⇒ 生活ごみのうち、 $30\sim 40\% \times 10\sim 20\% =$ 約3～8%が減量可能

- 市民が、上記2つに取り組むことにより、5%、10%、15%の減量が可能と設定。なお、施策の実施状況により市民の取組意識に差が出るものと仮定し、生活ごみ減量の実践世帯を30%、40%、50%と設定。

② 資源化可能な古紙類の削減（事業系）

- 他市が実施した業種・業態別事業系一般廃棄物排出実態調査結果から、事業系ごみに資源化可能な紙類が24.5%混入していると仮定。そのうち、20%、40%、60%が削減されると仮定し、4.9%、9.8%、14.7%の減量効果があると設定。

③ 厨芥類の減量化・資源化（事業系）

- 他市が実施した業種・業態別事業系一般廃棄物排出実態調査結果から、事業系ごみに減量化・資源化可能な厨芥類が 7%混入していると仮定。そのうち、20%、40%、60%が削減されると仮定し、1.4%、2.8%、4.2%の減量効果があると設定。

④ 分別収集品目の分別率向上

- 「1. 現状のまま推移した場合」で求めた分別排出率について、分別排出率が高い缶・びん、ペットボトルについては 0%、3%、6%向上し、分別排出率が低いプラスチック製容器包装、小型金属、古紙については 4%、8%、12%向上すると設定

⑤ 集団回収量減少の抑制

- 新聞発行部数の減少及び人口減少によるものを除く集団回収量減少分について、10%、20%、30%減少を抑制すると仮定

(2) 推計結果

(単位：千 t)

| | 平成 37 年度推計（対策効果を見込んだ場合） | | |
|---------|-------------------------|-------|-------|
| | ケース 1 | ケース 2 | ケース 3 |
| 総排出量 | 297 | 286 | 273 |
| 家庭系 | 199 | 194 | 188 |
| 事業系 | 97 | 91 | 85 |
| 清掃工場搬入量 | 260 | 249 | 236 |
| 家庭系 | 167 | 162 | 155 |
| 事業系 | 93 | 87 | 81 |
| リサイクル量 | 51 | 53 | 54 |
| 分別収集品目 | 13 | 13 | 14 |
| 集団回収量 | 19 | 20 | 21 |
| その他 | 19 | 19 | 19 |
| 最終処分量 | 25 | 23 | 21 |

(注 1) 端数処理の関係により、合計が一致しない場合がある

(注 2) 事業系自主資源化量は含んでいない

おわりに

本審議会では、堺市のごみ処理行政の基本的な方向性を示す「第二次堺市一般廃棄物処理基本計画」が10年の計画期間を終了するにあたり、ごみや資源を取り巻く状況や堺市のごみ処理行政の現状や課題を踏まえ、長期的な視点から堺市の今後のごみ処理行政のあり方を総合的に検討し、本答申を取りまとめた。

堺市においては、本審議会が議論を重ねてきた提言を真摯に受け止め、優先度の高いものから着実に実行に移していくことが重要である。また、施策の実行にあたっては、本審議会における委員一人ひとりの貴重な意見を思い起こすとともに、市民・事業者などごみに関わる多様な主体に対して十分に説明責任を果たし、理解を得て、連携・協働して実行していくことが必要不可欠である。

なお、審議の中で、プラスチック製容器包装の分別について、収集運搬費用、市民の分別意識などの点で賛否様々な意見があった。堺市においては、今後、国における容器包装リサイクル制度の見直し等の動向も注視しつつ、分別収集品目の見直し等を行う際には、本審議会において深く議論を進めることが必要であることを付記しておく。

最後に、本答申が「循環型のまち・堺」の実現に寄与することを期待する。

参考資料

堺市廃棄物減量等推進審議会（第8期） 委員名簿

| | 氏名（敬称略） | 所属推薦団体・役職 | 備考 |
|-------------------|---------|-------------------|----------------|
| 学識経験者 | 今堀 洋子 | 追手門学院大学経済学部准教授 | |
| | ◎福岡 雅子 | 大阪工業大学工学部准教授 | |
| | 水谷 聡 | 大阪市立大学大学院工学研究科准教授 | |
| 各種団体代表者 | 厚地 盛雄 | 堺市商店連合会副会長 | |
| | 大町 むら子 | 堺市女性団体協議会副委員長 | |
| | 隅谷 哲三 | 堺商工会議所常議員 | H25. 12. 26 まで |
| | 武田 信三 | 堺市市場連合会常任参与 | |
| | 田中 徳子 | 堺市大型小売店連絡協議会会長 | H26. 6. 30 から |
| | 谷口 はるみ | 堺市消費生活協議会副会長 | |
| | 西村 義之 | 堺市大型小売店連絡協議会会長 | H26. 6. 18 まで |
| | 藤原 正宏 | 堺商工会議所常務理事事務局長 | H26. 2. 6 から |
| | 松谷 明男 | 堺リサイクル事業組合専務理事 | |
| | ○山本 重信 | 堺市自治連合協議会副会長兼会計 | |
| 本市議会議員 | 佐治 功隆 | 堺市議会議員 | H27. 4. 30 まで |
| | 成山 清司 | 堺市議会議員 | H27. 4. 30 まで |
| | 西 哲史 | 堺市議会議員 | H27. 6. 8 から |
| | 札幌 泰司 | 堺市議会議員 | H27. 6. 8 から |
| その他市長が適 当と認める者 | 加納 年子 | 市民公募 | |
| | 辻林 里美 | 市民公募 | |

◎：会長 ○：副会長

堺市廃棄物減量等推進審議会（第8期） 開催状況

| 年月日 | 会議等名 | 議題又は内容 |
|-------------|------------------|--|
| H25. 10. 30 | 第1回堺市廃棄物減量等推進審議会 | (1) 会長の選任及び副会長の指名について (2) 「第三次堺市一般廃棄物処理基本計画」について（諮問） <報告案件・その他> ○本市のごみ処理状況について ○第三次堺市一般廃棄物処理基本計画策定の流れについて（イメージ） ○市民及び事業所意識調査の概要について |
| H26. 3. 27 | 第2回堺市廃棄物減量等推進審議会 | (1) 現計画の進捗状況と課題点 (2) 分別の状況（生活ごみ組成調査結果） (3) 市民・事業者のごみ排出・分別協力意識について |
| H26. 7. 7 | 第3回堺市廃棄物減量等推進審議会 | (1) 第1回及び第2回審議会における指摘事項について (2) 第三次計画における基本理念・基本方針について (3) 発生抑制・再資源化等について |
| H26. 9. 24 | 施設見学① | クリーンセンター東工場（貯留施設、第一工場、第一破砕施設、第二工場）及びリサイクルプラザの施設見学 |
| H26. 9. 29 | 施設見学② | |
| H26. 10. 27 | 第4回堺市廃棄物減量等推進審議会 | (1) 収集運搬について (2) 中間処理について (3) 最終処分について |
| H27. 2. 9 | 第5回堺市廃棄物減量等推進審議会 | (1) 平成26年度ごみ排出量等の見込みについて (2) 答申案作成に向けた論点整理 (3) 次期計画における目標設定等について (4) これまでのごみ減量化・リサイクル施策について |
| H27. 7. 1 | 第6回堺市廃棄物減量等推進審議会 | (1) 前回審議会における指摘事項について (2) 今後のごみ減量化・リサイクルの取組等について (3) 「第三次堺市一般廃棄物処理基本計画」について（答申素案） |
| H27. 8. 11 | 第7回堺市廃棄物減量等推進審議会 | (1) 「第三次堺市一般廃棄物処理基本計画」について（答申案） |

諮問文

(表面)

堺府政第 1357 号
平成 25 年 10 月 30 日

堺市廃棄物減量等推進審議会

会 長 福岡 雅子 様

堺市長 竹 山 修



「第三次堺市一般廃棄物処理基本計画」について(諮問)

標記のことについて、堺市廃棄物の減量化及び適正処理に関する条例(平成 5 年 3 月 31 日条例第 5 号)第 15 条第 2 項に基づき、貴審議会の意見を求めます。

(裏面)

堺市廃棄物減量等推進審議会 諮問事項

諮問事項

「第三次堺市一般廃棄物処理基本計画」について

理由

本市では、循環型社会の形成に向けて、貴審議会の答申や平成 18 年 3 月に策定した「第二次堺市一般廃棄物処理基本計画」(以下「現行計画」という。)に基づき、ごみ減量やリサイクルを推進してきた結果、廃棄物(ごみ)の総排出量、清掃工場搬入量ともに減少傾向を示していましたが、平成 23 年度から微増の傾向に転じており、さらなる減量が求められています。

国においては、この間、「容器包装リサイクル法」をはじめリサイクル関連法等の整備を行い、大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会のあり方や国民のライフスタイルの転換を図っています。

また、今年度「第三次循環型社会形成推進基本計画」等の計画が整備され、引き続き、廃棄物の発生・排出抑制、循環利用等の取組みを推進するとともに、近年の資源価格の高騰などから循環を質の面から捉え、廃棄物を貴重な資源やエネルギー源として一層有効活用する循環型社会への転換、また、東日本大震災並みの大規模災害等に対する備えの確保等の必要性が明記されました。

今般、現行計画の目標年度(平成 27 年度)を迎えることから、こういった市の現状や国の動向等を踏まえ、様々な視点から、本市廃棄物行政の指針となる新基本計画について、ご審議いただきたく、諮問を行うものです。

