

第3章 計画の基本方向

第1節 基本方針

1 基本理念

経済発展に伴う大量生産・大量消費は、生活様式の多様化や利便性の向上をもたらしたが、廃棄物の増大をはじめとする環境への負荷を生み出してきた。一方で、最終処分場をはじめとする処理・処分施設は、近年確保することが非常に困難な状況となってきた。

このような状況のなか、国では、平成12年（2000年）に廃棄物のうち有用なものを循環資源と位置付け、持続可能な資源循環型社会構築を目指した循環型社会形成推進基本法を制定し、廃棄物処理の考え方、法体系を大きく変えた。

従来は、廃棄物処理法を頂点としていたが、循環型社会形成推進基本法が制定されたことにより、廃棄物処理法が環境基本法のもとに組み込まれ、エネルギー、環境という視点で処理が求められるようになった。

また、廃棄物の処理についても、廃棄物は処理するものから作らないものへと考え方が大きく変わり、法律で処理の優先順位が明確に示され、①発生抑制→②再使用→③再生利用→④熱回収→⑤適正処分となり、処分は最後の手段という位置付けになっている。

この法律を受けて、廃棄物処理法の改正、資源有効促進法の改正（旧再生資源利用促進法）、食品リサイクル法、建設リサイクル法、自動車リサイクル法、グリーン購入法が順次制定され、資源の有効利用、持続可能な循環社会構築に向けた法整備がされた。

本市では、平成18年（2006年）6月に策定した「第2次宝塚市環境基本計画」において、目標像を「環境都市・宝塚 健全で恵み豊かな環境を共に育むまち ～持続可能なまちへの先駆的転換をめざして～」と設定し、地球温暖化防止と健康に暮らせるまちづくり～炭素半減・ごみゼロ社会～を目指すとしている。また、平成23年（2011年）に策定した「第5次宝塚市総合計画」では、「市民の力が輝く 共生のまち 宝塚 ～住み続けたい、関わり続けたい、訪れてみたいまちをめざして～」を将来都市像として、市民・事業者・行政が一体となって、燃やすごみゼロ都市を目指すとしている。

上記を踏まえ、本計画における基本理念を次のように設定する。

基本理念「環境への負荷が少ない循環型社会の構築」
～めざそう世界に誇れるごみゼロ都市 宝塚～

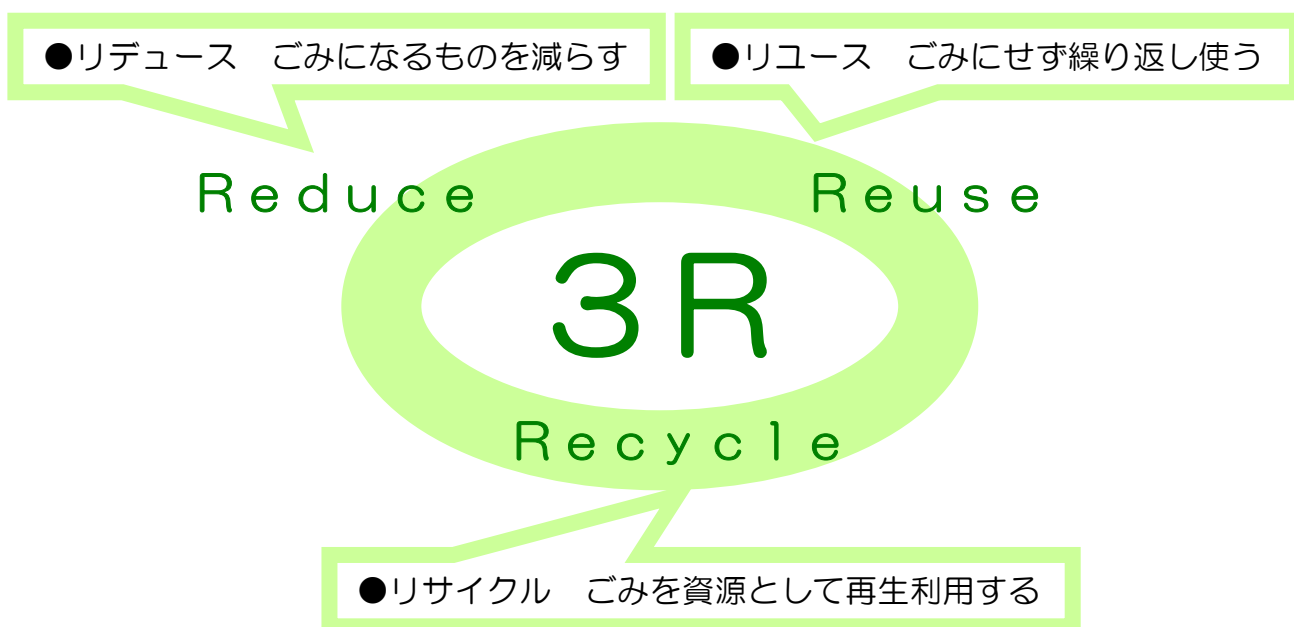
2 計画の基本方向

計画の基本方向を次のように設定する。

(1) 3Rの推進

循環型社会形成推進基本法に定めるごみの減量・資源化の原則に従い、環境への負荷が少ない循環型社会の構築に向けて、市民・事業者・行政が連携し、次世代のためにごみを減らすこと、燃やすごみをつくらないことを基本に、以下の3Rに取り組む。

- ① ごみになるものを減らす（リデュース：Reduce）
- ② ごみにせず繰り返し使う（リユース：Reuse）
- ③ ごみを資源として再生利用する（リサイクル：Recycle）



(2) 「燃やすごみゼロ社会」を推進

循環型社会の目指すところは、資源の循環を考えれば究極的目標はすべてのごみを焼却しないで資源化を図ることにあり、その推進が基本的方向として定められなければならないが、本計画期間中に達成することは現実的には考えられない。しかし、ごみ政策は常にごみ総量の減量と資源化を目指すべきであり、基本的な方向としては、燃やすごみをゼロとすることを目標とする必要がある。

従って、基本的方向として定め、当面現実的に焼却せざるをえないごみについては、焼却してできるかぎり熱回収をし、焼却灰を資源化する方途も研究する必要がある。

(3) 適正処理の確保

クリーンセンターにおける適正処理を継続し、公衆衛生の向上並びにごみの減量化・資源化を推進し処分量の削減を図り、最終処分場の延命化に寄与する。また、焼却処理に際して発生する余熱を利用した発電や暖房、給湯の温水として有効利用することにより省資源及び温室効果ガスの削減を図る。

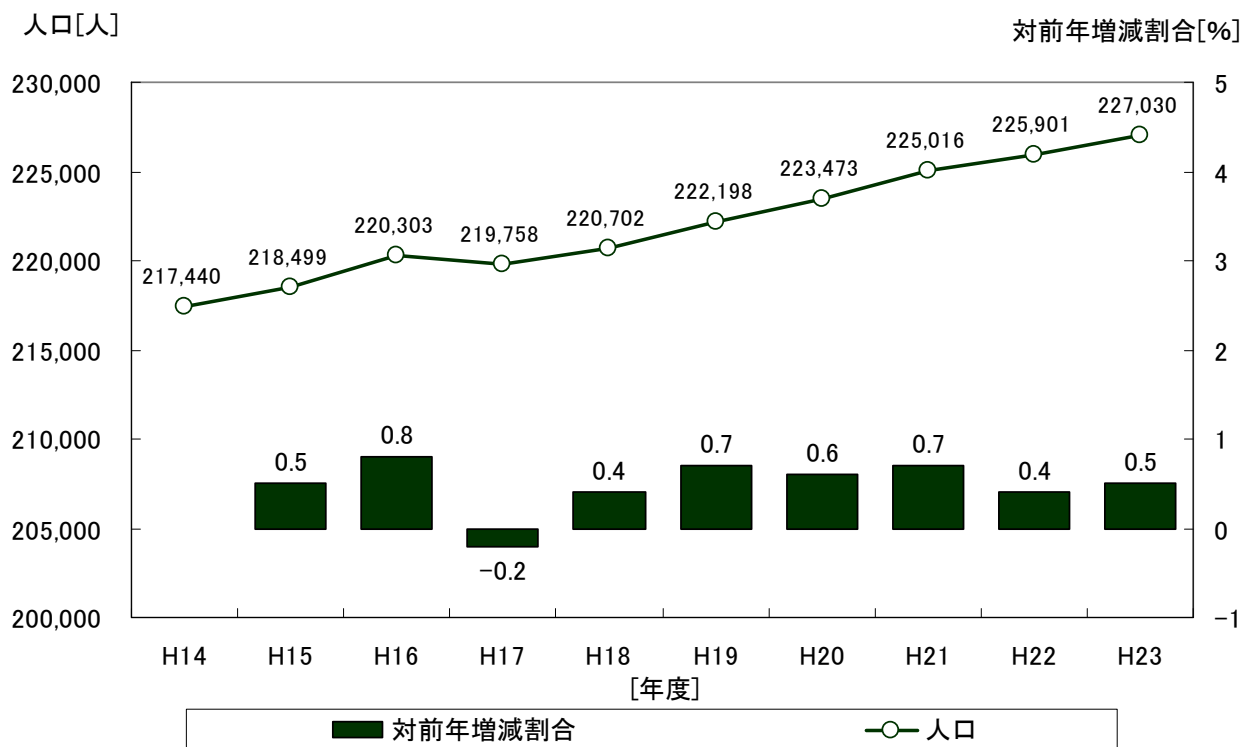
(4) 災害時対策の推進

災害時における市民生活を取り戻すため、災害廃棄物の適正処理対策を推進する。

第2節 将来人口の予測

1 人口推移

本市の過去10年間の人口推移を次に示す。人口はおおむね増加傾向を示している。



出典：宝塚市推計人口（各年度3月31日現在）

図 3-1 本市の人口推移

2 将来人口の予測

(1) 将来人口予測結果

環境省の「ごみ処理基本計画策定指針」(平成20年(2008年)6月)に従い、平成18年度(2006年度)から平成23年度(2011年度)までの人口の推移を使用し、トレンド推計した結果を次に示す。

実績値の推移と相関が高く、緩やかに増加後、徐々に減少する傾向を示す放物線式を採用した。

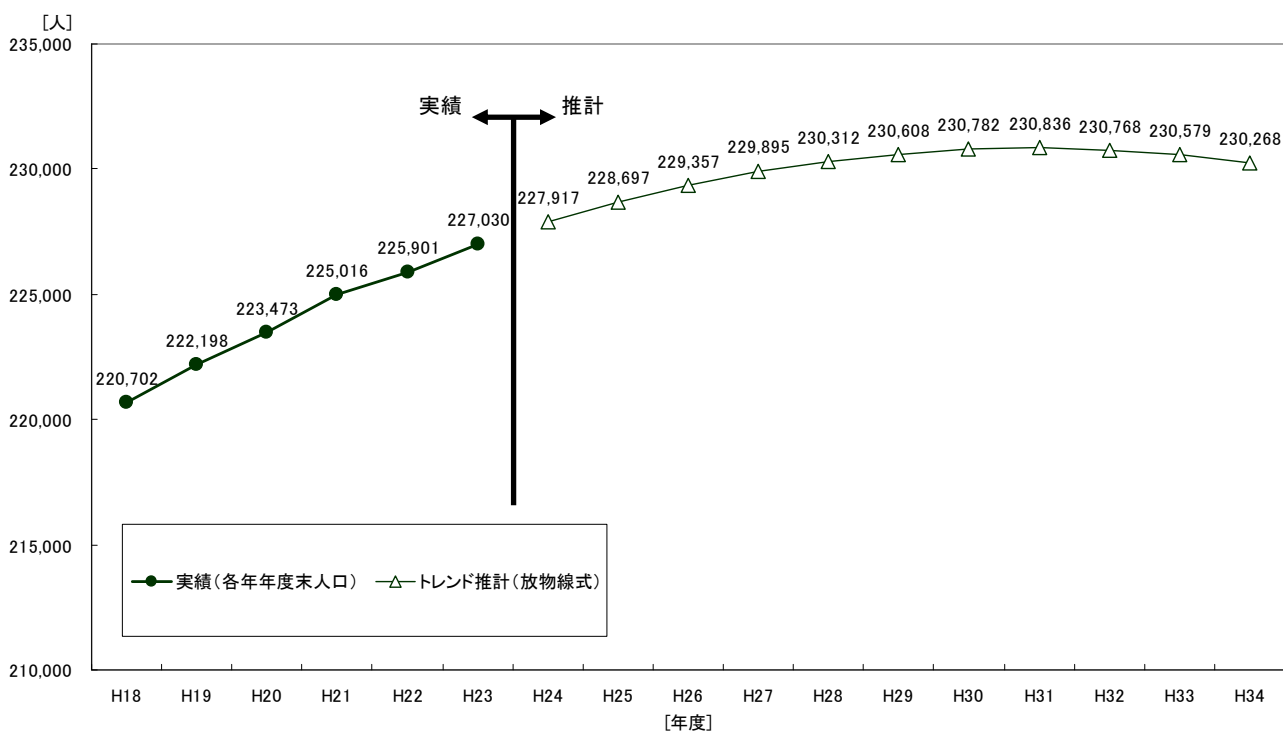


図 3-2 実績人口と推計人口

第3節 ごみ排出量の予測

1 予測条件の設定

(1) 前提条件

現状の取り組みを継続した場合のごみ量の推計結果を示す。

(2) 予測手法

現状の取り組みを継続した場合のごみ量の推計は、トレンド法により算出する。トレンド法は、ごみ量の過去の傾向が長期的に今後も継続するものと仮定して計算するものである。収集形態別に過去5年間の実績に基づき6つの予測式（直線式、放物線式、一次指数式、べき乗式、ロジスティック式、半対数式）により推計し、相関係数等総合的に勘案して採用予測曲線を設定した。

2 家庭系ごみ及び事業系ごみの区分

本市から排出されるごみを、表 3-1 に示すように区分する。

表 3-1 家庭系ごみ及び事業系ごみの区分

区 分		家庭系ごみ	事業系ごみ
収集ごみ	市収集ごみ (家庭系)	○	—
	許可業者収集ごみ (事業系)	—	○
一般持込ごみ	家庭系	○	—
	事業系	—	○

3 家庭系ごみ量・事業系ごみ量の予測

(1) 排出形態別予測

現状の取り組みを継続した場合のごみ量の推移を、次に示す。

表 3-2 排出形態別予測結果

区 分		年度 単位	H18	H23	H29	H34
ごみ排出量		t/年	85,882.10	78,320.08	76,573.61	75,429.53
家庭系ごみ(集団回収を除く)		t/年	52,163.97	47,385.14	46,663.75	46,144.67
集団回収量		t/年	10,961.15	8,756.46	8,131.11	7,812.15
事業系ごみ		t/年	22,756.98	22,178.48	21,778.75	21,472.71
原単位		g/人・日	1,066.11	945.14	909.73	897.46
家庭系ごみ(集団回収を除く)		g/人・日	647.55	571.83	554.39	549.03
集団回収量		g/人・日	136.07	105.67	96.60	92.95
事業系ごみ		g/人・日	282.50	267.64	258.74	255.48
種類別		t/年	74,920.95	69,563.62	68,442.50	67,617.38
燃やすごみ		t/年	57,774.04	49,770.58	49,667.33	49,383.05
資源ごみ		t/年	6,216.48	8,595.81	7,682.32	7,241.15
かん・びん		t/年	2,868.03	2,613.46	2,496.55	2,426.54
紙・布		t/年	2,868.09	2,780.85	2,230.98	2,041.85
ペットボトル		t/年	480.36	509.86	499.31	489.33
プラスチック類		t/年	0.00	2,691.64	2,455.48	2,283.43
発泡スチロール		t/年	0.00	0.00	0.00	0.00
小型不燃ごみ		t/年	1,649.20	1,272.44	1,109.75	1,053.83
可燃粗大ごみ		t/年	1,952.63	1,797.11	1,373.77	1,252.36
不燃粗大ごみ		t/年	1,235.17	1,229.44	1,386.28	1,385.00
植木ごみ		t/年	6,093.43	6,898.24	7,223.05	7,301.99
資源化量		t/年	22,289.22	23,212.57	22,123.32	21,496.30
資源化率		%	26.00	29.60	28.90	28.50
焼却処理量		t/年	63,555.45	55,041.51	54,390.70	53,876.39

第4節 ごみ減量化・資源化目標値の設定

1 目標年次の設定

旧計画の基準年を平成18年度（2006年度）としており、整合を図るために5年後である平成23年度（2011年度）を基準年として、平成34年度（2022年度）を目標年次とする。

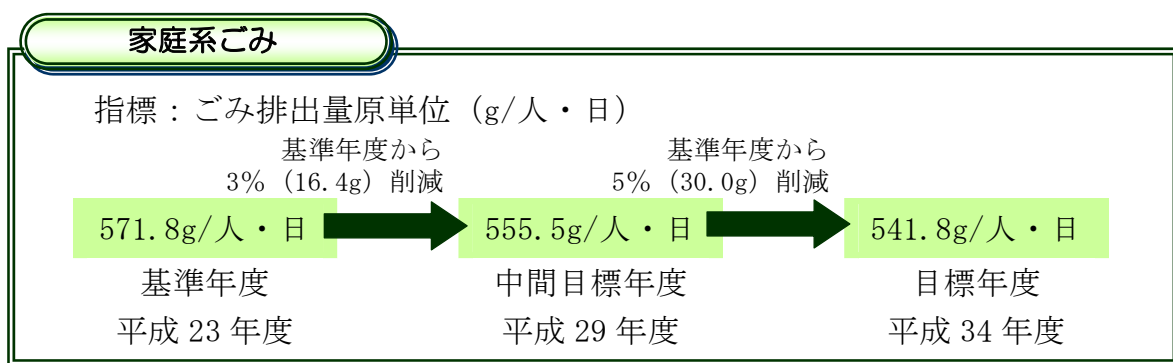
基準年：平成23年度（2011年）
目標年次：平成34年度（2022年）

2 減量化・資源化目標値の設定

減量化・資源化目標値の設定については、3章1節に定めた基本理念に基づき、循環型社会の構築を目指し、3R及び適正処理の考え方に立った減量と資源化を目指して次の目標を定める。

(1) ごみの発生抑制に関する目標（Reduce）

市民のごみに対する意識の向上と分別の徹底により、更なる発生抑制を目指す。



【考え方】

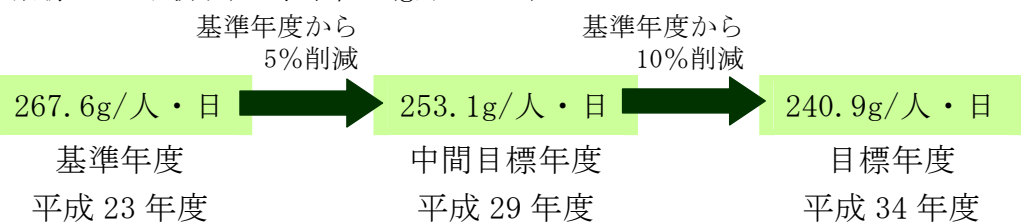
家庭系ごみについては、ごみの発生抑制、減量化にかかる市民の行動と市の取り組みによって、平成23年度（2011年度）に571.8g/人・日となり旧計画に示した平成24年度（2012年度）の中間目標581.3g/人・日を達成している。平成18年度（2006年度）647.5g/人・日からの削減率は12%となっているが、平成19年度（2007年度）にプラスチック類の分別開始に伴い大幅に削減したもののその後は漸減状態である。

また、本市のごみ排出量原単位は、県、国、類似都市の平均値と比較しても、低い水準にある。

こうしたことから、目標値としては、旧計画の目標値547.5g/人・日を参考に、平成23年度（2011年度）の実績値から5%（30g）削減するものとして541.8g/人・日に設定した。

事業系ごみ

指標：ごみ排出量原単位 (g/人・日)



【考え方】

事業系ごみについては、これまでの取り組みの成果により徐々に減少し、平成 23 年度 (2011 年度) に 267.6g/人・日 (5.3%削減) となっている。旧計画に示した平成 24 年度 (2012 年度) の中間目標値 246.2g/人・日が達成できない状況にある。

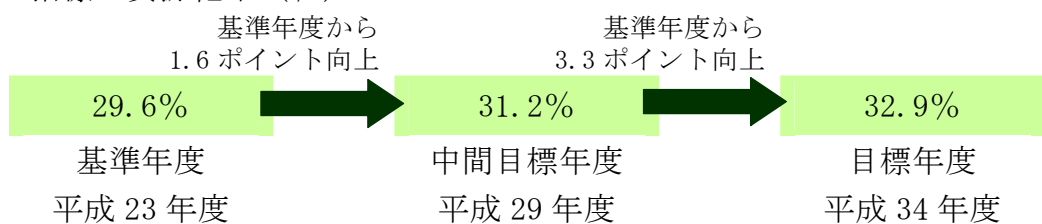
このため、新計画に示す減量化・資源化施策を推進することとし、目標値としては、旧計画の目標値 240.1g/人・日を参考に、平成 23 年度 (2011 年度) の実績値から 10%削減するものとして 240.9g/人・日に設定した。

(2) リサイクルに関する目標 (Reuse, Recycle)

ごみステーションにおけるごみ質分析結果から、分別を一層徹底し、資源化率の向上を目指す。

資源化率の目標

指標：資源化率 (%)

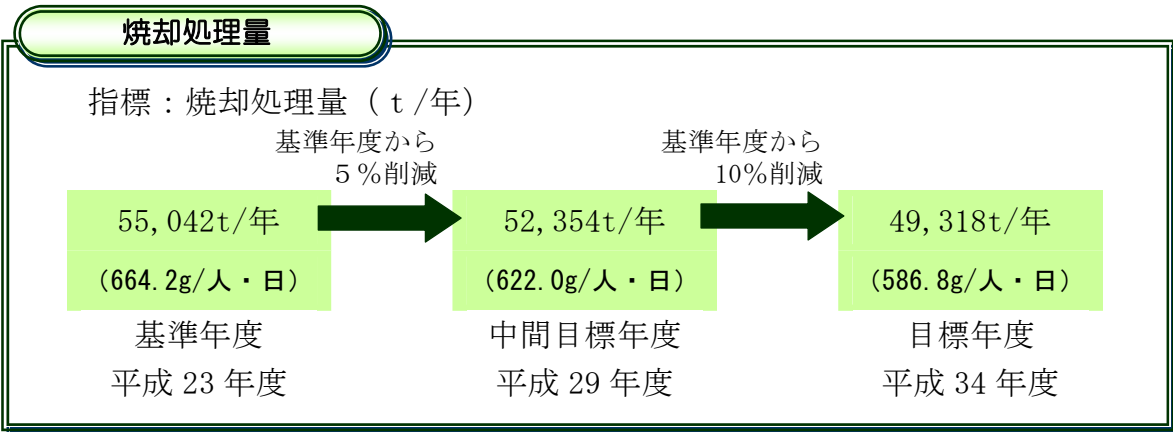


【考え方】

平成 22・23 年度 (2010・2011 年度) に実施したごみステーションのごみ質分析結果を踏まえ、各ごみ種に誤って排出されている資源化可能な紙類、布類、かん、びん、プラスチック類、ペットボトルなどの半分を市民への啓発等の実施により、正しく排出されるものとして資源化量を算出し、資源化率の見直しを行ない、平成 34 年度 (2022 年度) に約 32.9%を達成するものとして目標値を設定した。

(3) 適正処理の目標

燃やすごみの削減を継続して行い、一炉運転を継続するものとする。



【考え方】

ごみの発生抑制に関する目標、リサイクルに関する目標を達成することを前提に燃やすごみ量を算定した結果、平成 34 年度（2022 年度）には平成 23 年度（2011 年度）の燃やすごみ量の実績値から 10%削減できることとなる。



(4) 予測結果と目標値の関係

表 3-3 予測結果と目標値の関係

区分 \ 年度	基準年度 H23 実績	中間目標年度 H29	目標年度 H34
家庭系ごみ 排出量原単位	571.8g/人・日	555.5g/人・日 3%削減	541.8g/人・日 5%削減
事業系ごみ 排出量原単位	267.6g/人・日	253.1g/人・日 5%削減	240.9g/人・日 10%削減
資源化率	29.6%	31.2% 1.6%増加	32.9% 3.3%増加
焼却処理量	55,042t (664.2g/人・日)	52,354t (622.0g/人・日) 5%削減	49,318t (586.8g/人・日) 10%削減

※ 削減率及び増加ポイントは、基準年度を基準に算出している。

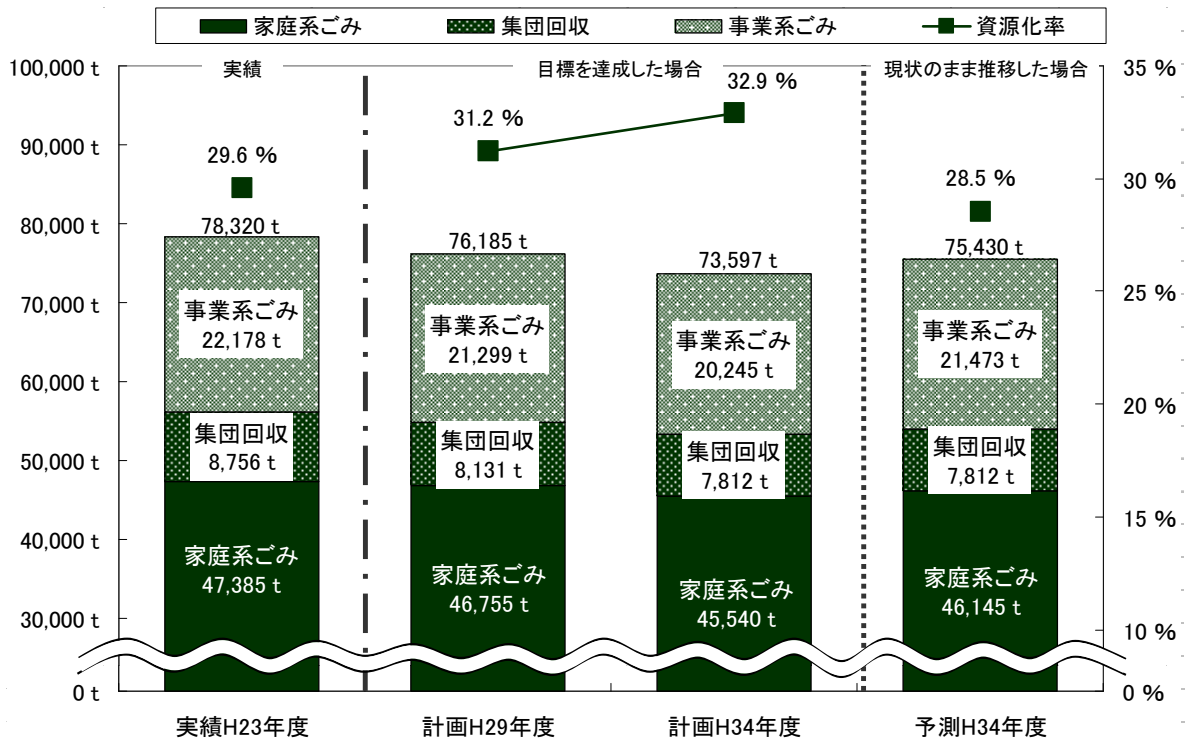


図 3-3 予測結果と目標値の関係

目標達成時の焼却処理量と要処理能力を次に示す。

目標を達成した場合の要処理能力は 183t/日、現状のまま推移した場合では、200t/日となる。

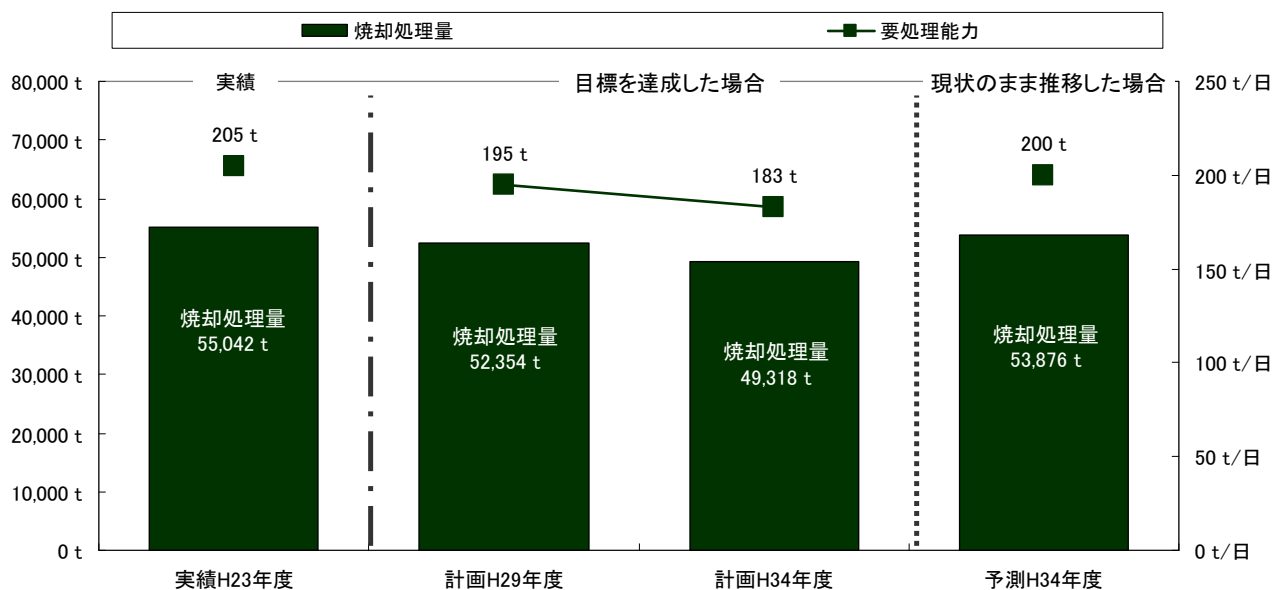


図 3-4 焼却処理量の予測結果と目標値の関係

次に新ごみ処理施設の建設費と焼却処理費（平成 25 年度（2013 年度）～平成 34 年度（2022 年度）までの 10 年間の累計）の経費を試算し比較した結果を示す。

目標を達成した場合と現状のまま推移した場合の経費を比較すると、目標を達成した場合の方が処理費用は約 4 億円、建設費は約 9 億円削減され、併せて約 13 億円削減される。

【目標達成時】

処理費用：57.4 万 t × 17,977 円/t (H23 年度処理原価) = 約 103 億円

処理能力：49,318 t ÷ 365 日 ÷ 0.767 ÷ 0.96 = 183 t/日

建設費：183t/日 × 55,000 千円/t = 約 101 億円

【トレンド予測】

処理費用：59.7 万 t × 17,977 円/t (H23 年度処理原価) = 約 107 億円

処理能力：53,876 t ÷ 365 日 ÷ 0.767 ÷ 0.96 = 200 t/日

建設費：200t/日 × 55,000 千円/t = 約 110 億円

(条件)

※要処理能力の算定：焼却処理量 (t) ÷ 365 日 ÷ 0.767 (実稼働率) ÷ 0.96 (調整稼働率) とし
て算出する。

※トン当たり建設費：55,000 千円/トン (環境省資料より)

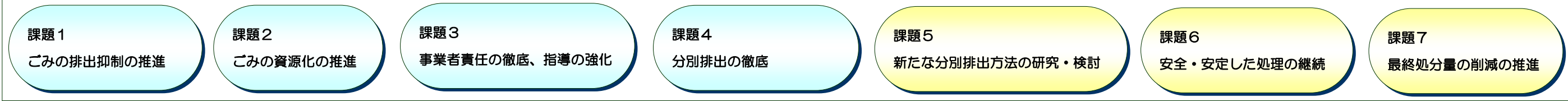
※現状の処理費用をもとに試算

第 5 節 施策の体系図

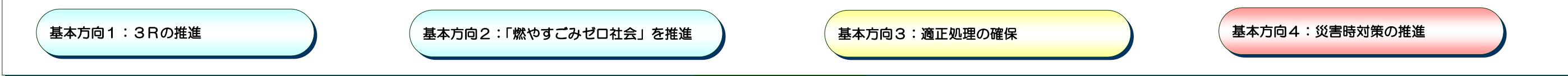
次に施策の体系図を示す。

基本理念：環境への負荷が少ない循環型社会の構築
～めざそう世界に誇れるごみゼロ都市 宝塚～

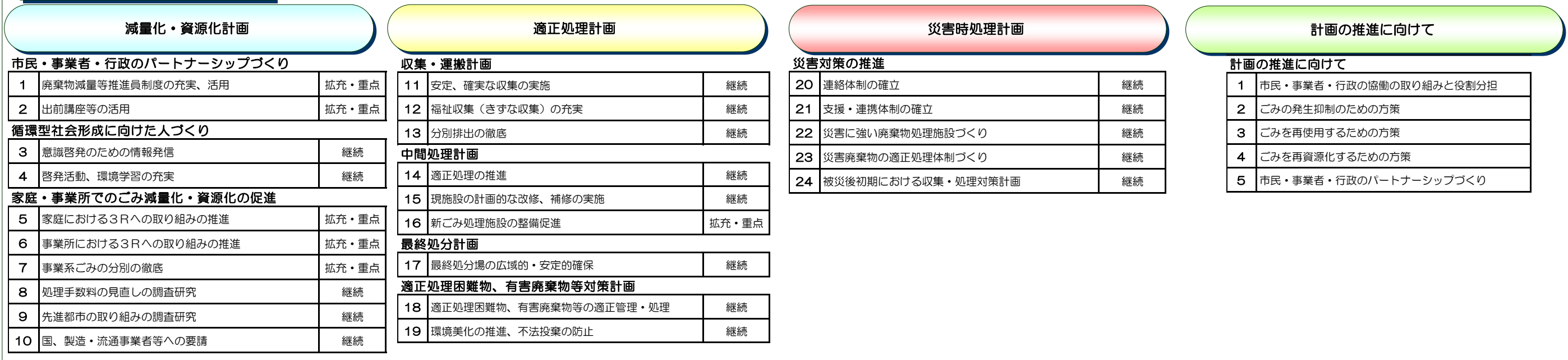
ごみ処理の課題



基本方向



目標達成に向けた取り組み



達成目標値

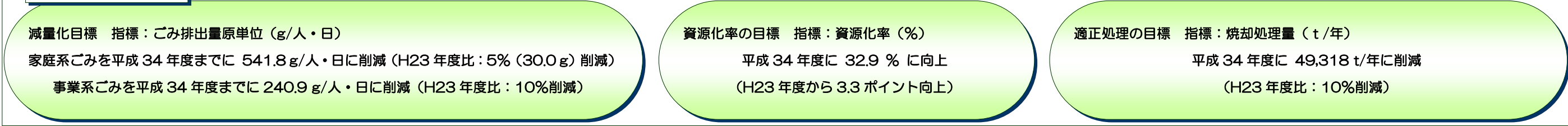


図 3-5 施策の体系図

