

### 施設規模について

#### 1 新ごみ処理施設の施設規模検討フロー

施設規模の検討フローを図1に示す。

ごみ排出量の推計フローが「生活系ごみ及び集団回収」と「事業系ごみ」で異なる。

「生活系ごみ及び集団回収」は、将来人口の増減によってごみ排出量が増減するため、ごみ排出原単位の推計値に将来人口の推計値を乗じることで、ごみ排出量の推計値を算出する。

「事業系ごみ」は、人口による影響が少ないと考えられるため、ごみ排出量の実績からごみ排出量を推計する。

また、処理・処分量の推計値は、各ごみの排出量の推計値とこれまでの処分・処理割合から算出し、新施設の規模の検討に用いる。

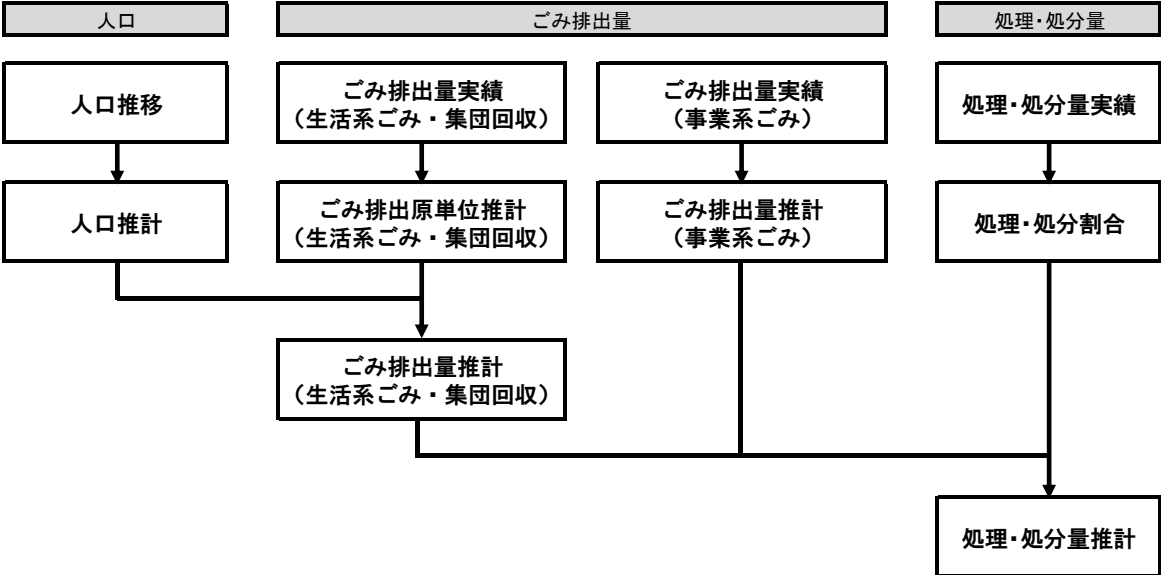


図1 ごみ排出量及び処理・処分量の予測フロー

## 2 ごみ排出量推計結果

### (1) 西脇市のごみ排出量推計結果

図1に示す方法でごみ排出量推計を行った結果を表1及び図2に示す。西脇市では、平成29年度から新ごみ処理施設整備後の令和6年度において人口が約2,000人減少する見込みであり、ごみの総排出量も700t程度減少する見込みである。

表1 ごみ排出量推計結果（西脇市）

	単位	実績値	推計値
		平成29年度	令和6年度
行政人口	人	41,260	39,222
生活系ごみ (集団回収を除く)	t/年	7,141	6,796
事業系ごみ	t/年	3,570	3,588
集団回収	t/年	1,171	870
総排出量	t/年	11,882	11,254
1人1日当たり排出量	g/人・日	789.0	786.0
資源化率	%	18.4	23.3
最終処分量	t/年	1,133	1,028

※令和6年度は施設建設予定時期

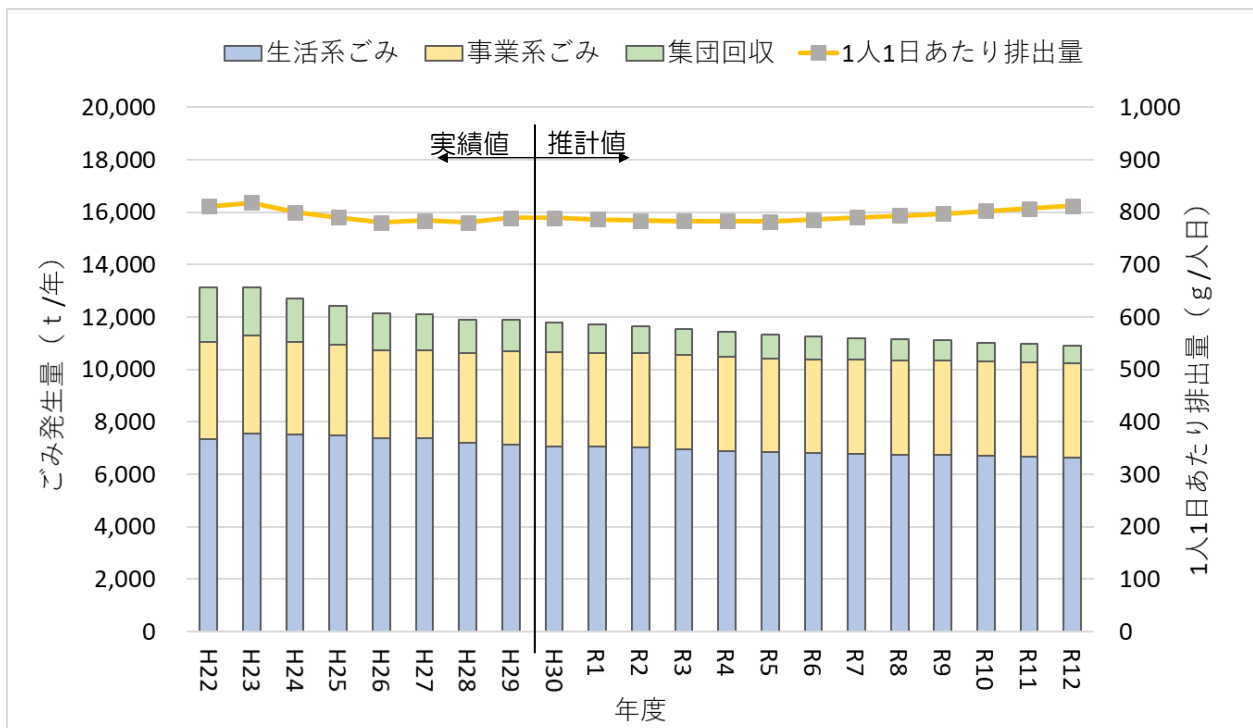


図2 ごみ排出量の見込み（西脇市）

## (2) 多可町のごみ排出量推計結果

多可町におけるごみ排出量推計を行った結果を表2及び図3に示す。多可町では、平成29年度から新ごみ処理施設整備後の令和6年度において人口が約2,000人減少する見込みであり、ごみの総排出量も300t程度減少する見込みである。

表2 ごみ排出量推計結果（多可町）

	単位	実績値	推計値
		平成29年度	令和6年度
行政人口	人	21,411	19,393
生活系ごみ (集団回収を除く)	t/年	3,160	2,860
事業系ごみ	t/年	1,126	1,318
集団回収	t/年	837	663
総排出量	t/年	5,123	4,841
1人1日当たり排出量 (集団回収を除く)	g/人・日	655.5	683.8
資源化率	%	23.6	26.3
最終処分量	t/年	433	398

※令和6年度は施設建設予定時期

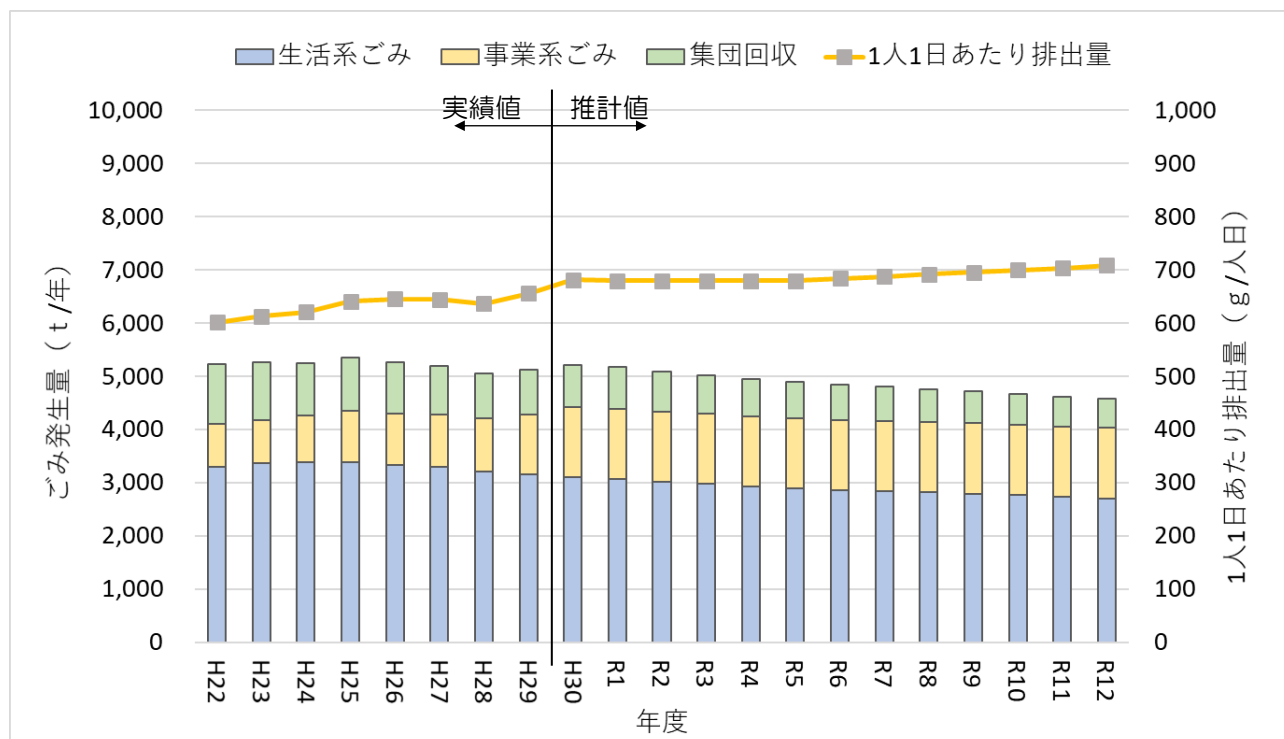


図3 ごみ排出量の見込み（多可町）

### (3) ごみ排出量推計結果（西脇市、多可町の合計）

西脇市と多可町におけるごみ排出量推計を行った結果を表3及び図4に示す。2市町合計では、平成29年度から新ごみ処理施設整備後の令和6年度において人口が約4,000人減少する見込みであり、ごみの総排出量も1,000t程度減少する見込みである。また、資源化率は、セメント原料化等により4%程度向上する見込みである。

表3 ごみ排出量推計結果（西脇市、多可町）

	単位	実績値	推計値
		平成29年度	令和6年度
行政人口	人	62,671	58,615
生活系ごみ (集団回収を除く)	t/年	10,301	9,656
事業系ごみ	t/年	4,696	4,907
集団回収	t/年	2,008	1,533
総排出量	t/年	17,005	16,096
1人1日当たり排出量 (集団回収を除く)	g/人・日	743.4	752.3
資源化率	%	19.9	24.2
最終処分量	t/年	1,566	1,425

※令和6年度は施設建設予定時期

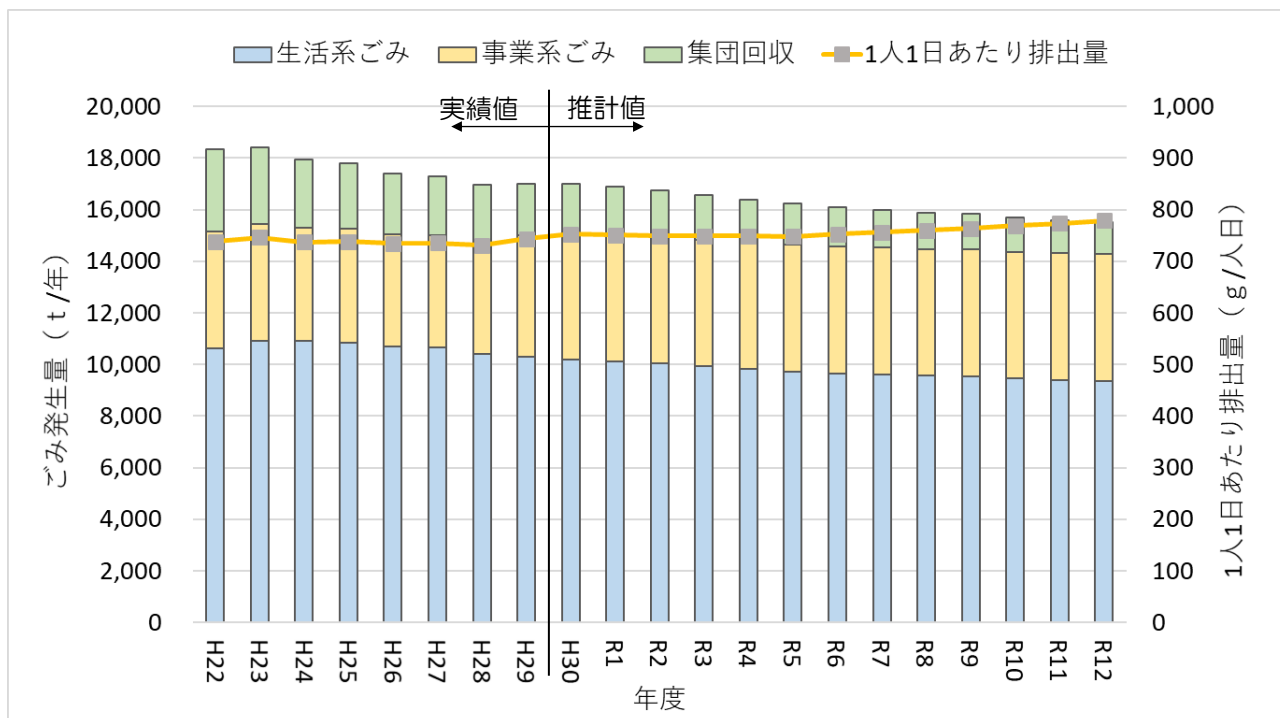


図4 ごみ排出量の見込み（西脇市、多可町）

#### (4) 施設処理量

##### 1) エネルギー回収施設

計画年間日平均処理量は、計画目標年次（令和6年度）における年間処理量の日平均とする。計画目標年次におけるエネルギー回収施設の焼却処理量を表4に示す。

表4 焼却処理量

項目	計画処理量 (t/年)
焼却処理量	13,389

表5 エネルギー回収施設の計画年間日平均処理量

項目	①計画処理量 (t/年)	②計画年間日平均処理量 (t/日) (②=①÷365日)
焼却処理量	13,389	36.68

##### 2) マテリアルリサイクル施設

計画年間日平均処理量は、計画目標年次（令和6年度）における年間処理量の日平均とする。計画目標年次におけるマテリアルリサイクル施設の焼却処理量を表6に示す。

表6 マテリアルリサイクル施設の計画年間日平均処理量

項目	①計画処理量 (t/年)	②計画年間日平均処理量 (t/日) (②=①÷365日)
資源ごみ	815	—
容器包装プラスチック	305	0.836
ペットボトル	37	0.101
金属類	186	0.510
大型ごみ(選別処理対象)	414	1.134

(5) 施設規模

施設規模はエネルギー回収施設、マテリアルリサイクル施設について検討した。それぞれの施設の施設規模算定結果を以下に示す。また、個別の検討結果については、1)～2)に記載する。

■施設規模のまとめ

- ・エネルギー回収施設規模：55 t/日
- ・破碎・プレス・圧縮等の処理施設の規模：5.5 t/日

1) エネルギー回収施設

エネルギー回収施設の規模はごみ排出量推計結果を基に以下に示す計算式で算定した。また、大規模な地震や水害等の災害時の廃棄物処理について、一定程度の余裕を持った施設整備を進めることが必要としているため、本計画においても災害時の廃棄物を見込んだ施設規模を検討した。

【施設規模の計算式】

$$\text{施設規模 (t/日)} = \text{計画年間日平均処理量} \div \text{実稼働率} \div \text{調整稼働率}$$

表7 エネルギー回収施設の施設規模（通常ごみ+災害廃棄物）

通常ごみに要する 施設規模 (t/日)	災害廃棄物処理に要する 施設規模 (t/日)	災害廃棄物を見込んだ 施設規模 (t/日)
49.82	$49.82 \times 0.10 = 4.98$	$49.82 + 4.98 = 54.80$ (≒55)

今後、各市町におけるごみ減量の推移や経済情勢の推移によっては、令和6年度に想定されるごみ量に変動が生じることも予測されることから、現段階における全体配置計画、建築計画等の立案にあたっては、エネルギー回収施設の施設規模を **55 t/日** と設定して検討を行う。

## 2) マテリアルリサイクル施設

マテリアルリサイクル施設の施設規模の算出方法は、以下に示す式により算出した。

### 【施設規模の計算式】

$$\text{施設規模 (t/日)} = \text{計画年間日平均処理量} \div \text{実稼働率} \times \text{計画月最大変動係数}$$

表8 処理対象ごみの施設規模

項目	計画年間日平均処理量 (t/日)	施設規模 (t/日)
資源ごみ	—	—
容器包装プラスチック	0.836	1.450 (≒2.0)
ペットボトル	0.101	0.175 (≒0.5)
金属類	0.510	0.885 (≒1.0)
大型ごみ(選別処理対象)	1.134	1.967 (≒2.0)
	合計	<b>5.5</b>

今後、各市町におけるごみ減量の推移や経済情勢の推移によっては、令和6年度に想定されるごみ量に変動が生じることも予測されることから、現段階における全体配置計画、建築計画等の立案にあたっては、破砕・プレス・圧縮等の処理施設の規模設定を合計 **5.5 t/日** と設定して検討を行う。