

# 資料編

## 1. ごみ処理の流れに関する用語の定義

①ごみ総排出量 (= 総排出量)	計画収集量、直接搬入量、集団回収量他の合計で、推計値である自家処理等は含まない。
②ごみ排出量 (= 総処理量)	市が収集、中間処理、資源化、最終処分等に関するごみ量の合計。
③計画収集量	家庭ごみのうちステーションに排出され、市が収集を実施しているごみ量と、市が分別収集を実施している資源物量の合計。
④直接搬入量	家庭ごみのうち、市民が直接市の施設に持ち込むごみ量と、事業系ごみのうち、許可業者や事業者自らが市の施設へ搬入するごみ量の合計。
⑤中間処理量	処理施設で破碎、焼却・溶融等の処理を行ったもの全ての量(民間一般廃棄物処理業者に中間処理を委託した量を含む)。
⑥直接資源化量	資源物等の収集後、市の資源化施設を経ずに直接(保管を含む)リサイクル業者等に搬入されたもの。
⑦中間処理による減量	ごみに対して、破碎や焼却等の中間処理を行った結果、減った量(= 処理前重量－処理後重量)。
⑧最終処分量	中間処理施設から排出される焼却残渣や破碎残渣、直接最終処分等、市の最終処分場で埋立処分されるものの合計。
⑨中間処理後資源化量	市の処理施設で処理を行った後、資源化する目的でリサイクル業者等に搬入したもの。
⑩総資源化量	その他の資源化量、資源化量、中間処理後資源化量の合計。
⑪削減率	$(\text{基準年度の総処理量} - \text{総処理量}) \div (\text{基準年度の総処理量}) \times 100$
⑫リサイクル率	$\text{総資源化量} \div (\text{総処理量} + \text{その他の資源化量}) \times 100$
⑬最終処分率	$\text{最終処分量} \div \text{総処理量} \times 100$

## 2. ごみ排出量及び処理状況

### 2-1 ごみ排出量

#### (1) ごみ総排出量

本市のごみ総排出量、1人1日当たりごみ総排出量の推移は、図1～3に示すとおりです。ごみ総排出量は、家庭ごみ(資源物含む)、事業系ごみ、収集前の再資源化量(集団回収量他)の合計で、国の基本方針における「一般廃棄物の排出量」(計画収集量、直接搬入量、集団回収量の合計)と同一の定義です。

ごみ総排出量は、2007(平成19)年度に分別区分を増やしたことや産業廃棄物の受入(あわせ処理)を廃止したこと等で大きく減少、その後も緩やかな減少が続きましたが、2010(平成22)年度に底を打った後は増加に転じました。その後、家庭ごみ有料化制度(2014(平成26)年11月)の導入によって再び減少傾向にありましたが、2018(平成30)年度は増加しました。

2018(平成30)年度のごみ総排出量は163.4千トン、1人1日当たりごみ総排出量では937gとなっています。ごみ総排出量のうち、生活系ごみ(資源物含む家庭ごみ、集団回収量他)の合計は110.3千トンで約7割(68%)を占め、事業系ごみは53.1千トンで約3割(32%)となっており、2016(平成28)年度以降、事業系ごみの割合が上昇傾向にあります。

1人1日当たりごみ総排出量について、国の統計における直近の2017(平成29)年度の全国及び大分県の平均と比較すると、本市(922g)は、全国平均(920g)より2g多く、県平均(936g)より14g少ない状況です。



図1 ごみ総排出量の推移

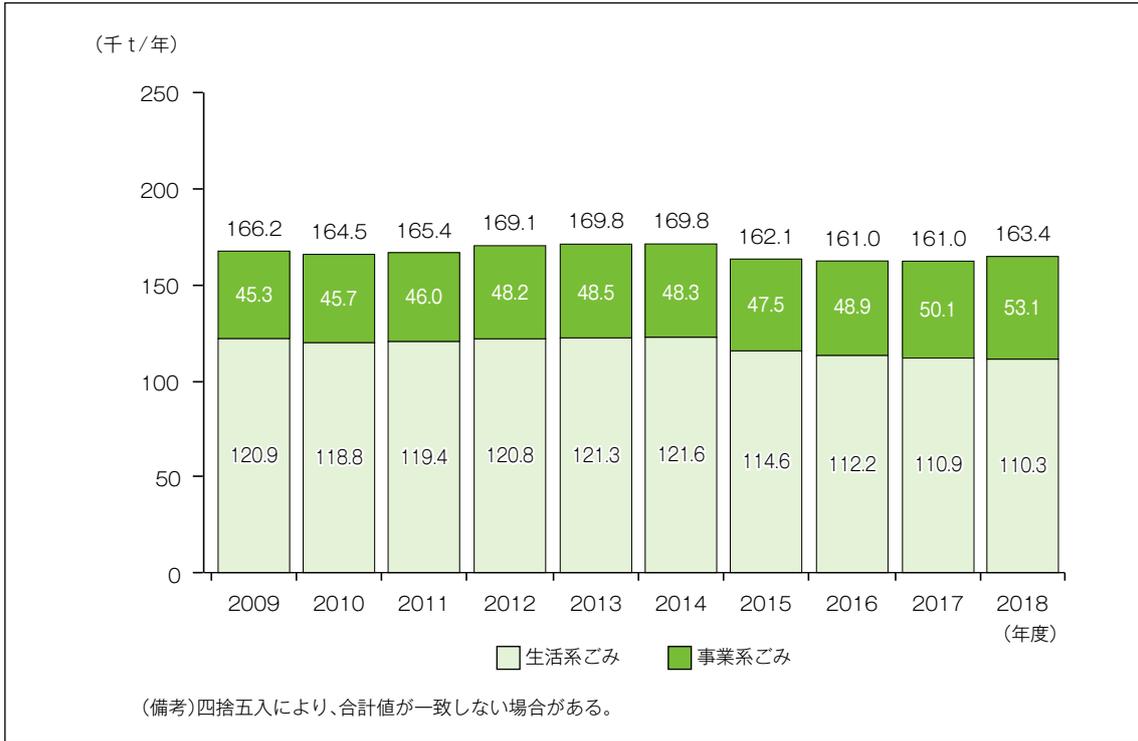


図2 生活系ごみ、事業系ごみ排出量の推移

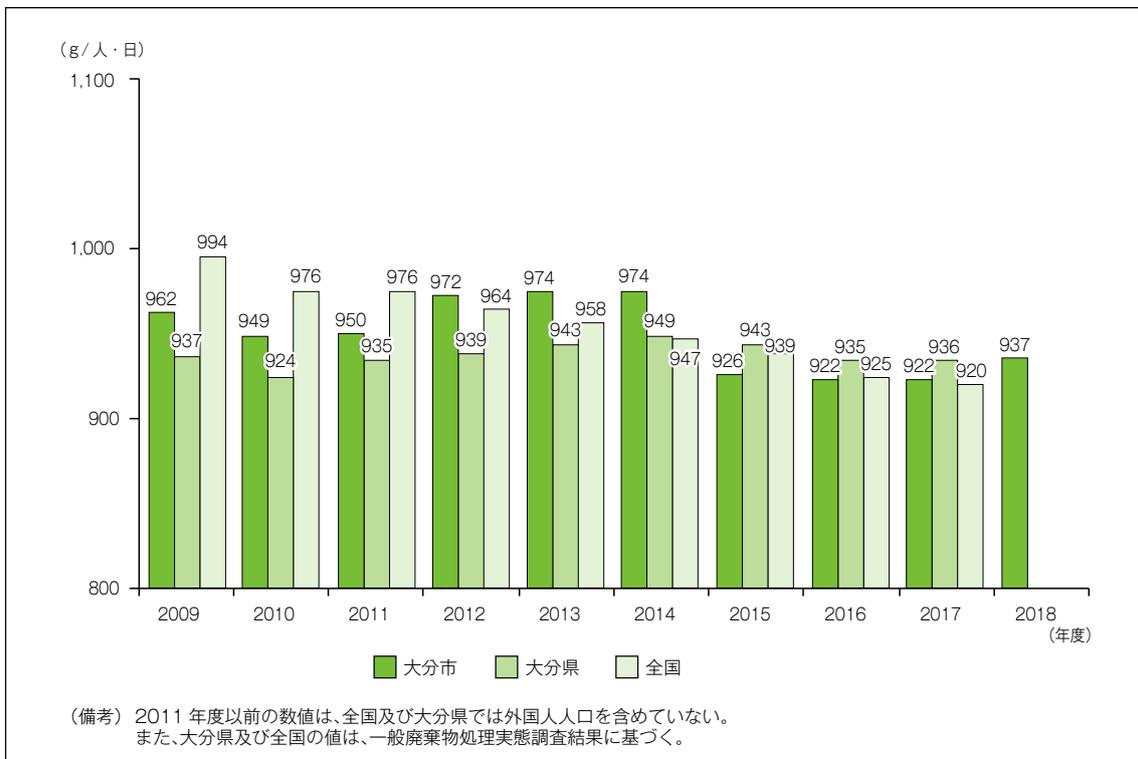


図3 1人1日当たりごみ総排出量の推移（全国、大分県との比較）

## (2) ごみ排出量(総処理量)

本市のごみ排出量(家庭ごみ、事業系ごみの合計)の推移は、図4に示すとおりです。

ごみ排出量(総処理量)は、現行計画の数値目標(2024(平成36)年度目標：136千トン、1人1日当たり780g、2015(平成27)年度に対する削減率約14%以上)に位置付けられており、2018(平成30)年度では160.2千トン(918g/人・日)、削減率は-1.2%となっています。

家庭ごみ(資源物含む)は、2007(平成19)年度に分別区分を増やしたことから一旦減少し、その後は増減を繰り返しつつも増加の傾向にありましたが、2014(平成26)年11月に家庭ごみ有料化制度を導入したことで、2015(平成27)年度以降は減少傾向にあります。

一方、事業系ごみは、2007(平成19)年度に産業廃棄物の受入(あわせ処理)を廃止したことから、大きく減少したものの、その後横ばいで推移し、2016(平成28)年度以降は増加傾向にあります。

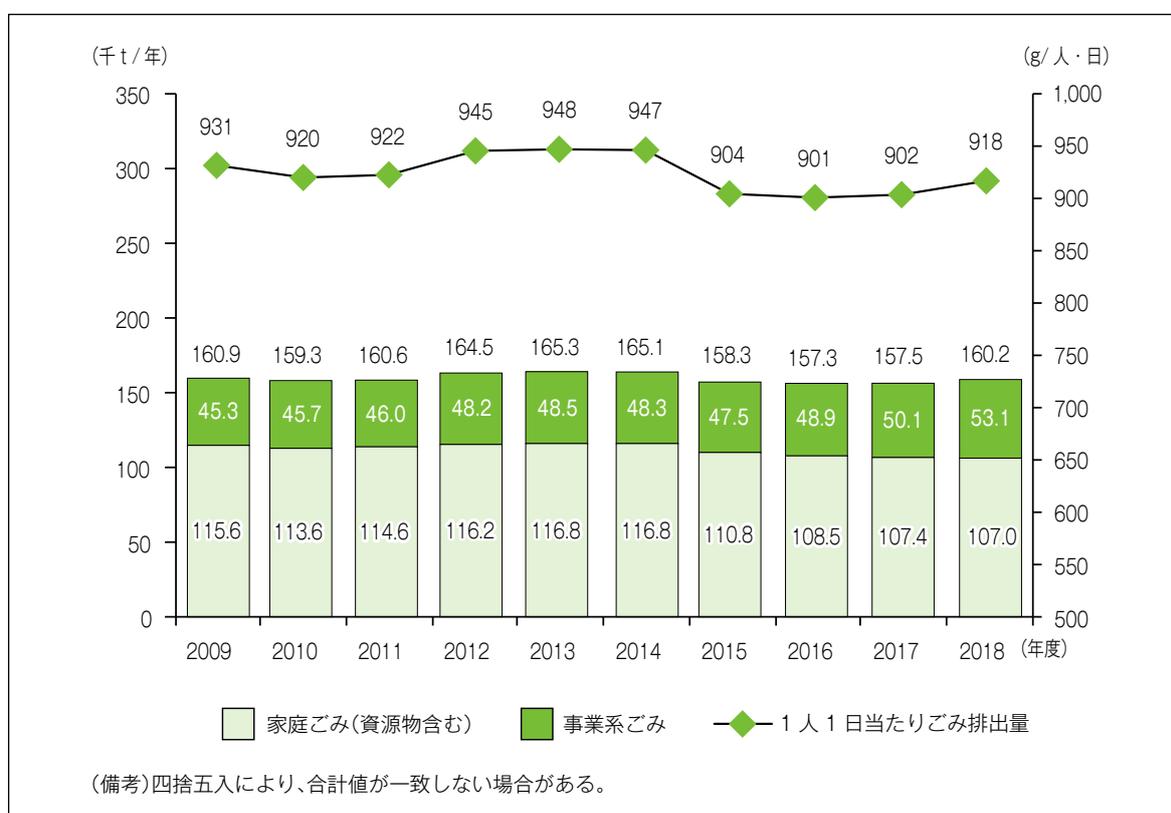


図4 ごみ排出量(総処理量)の推移

(3) 生活系ごみ

1) 生活系ごみ量の推移

本市における生活系ごみの推移は、図5に示すとおりです。

燃やせるごみ、燃やせないごみは、いずれも増加する傾向にありましたが、2014(平成26)年度の家計ごみ有料化制度の導入により、2015(平成27)年度以降は減少傾向にあります。

集団回収量他については、増減を繰り返していましたが、ここ数年は減少傾向にあります。

資源物は、2007(平成19)年度に分別区分を増やしたことから、一旦増加したものの、その後は横ばい状態が続き、ここ数年は減少傾向にあります。

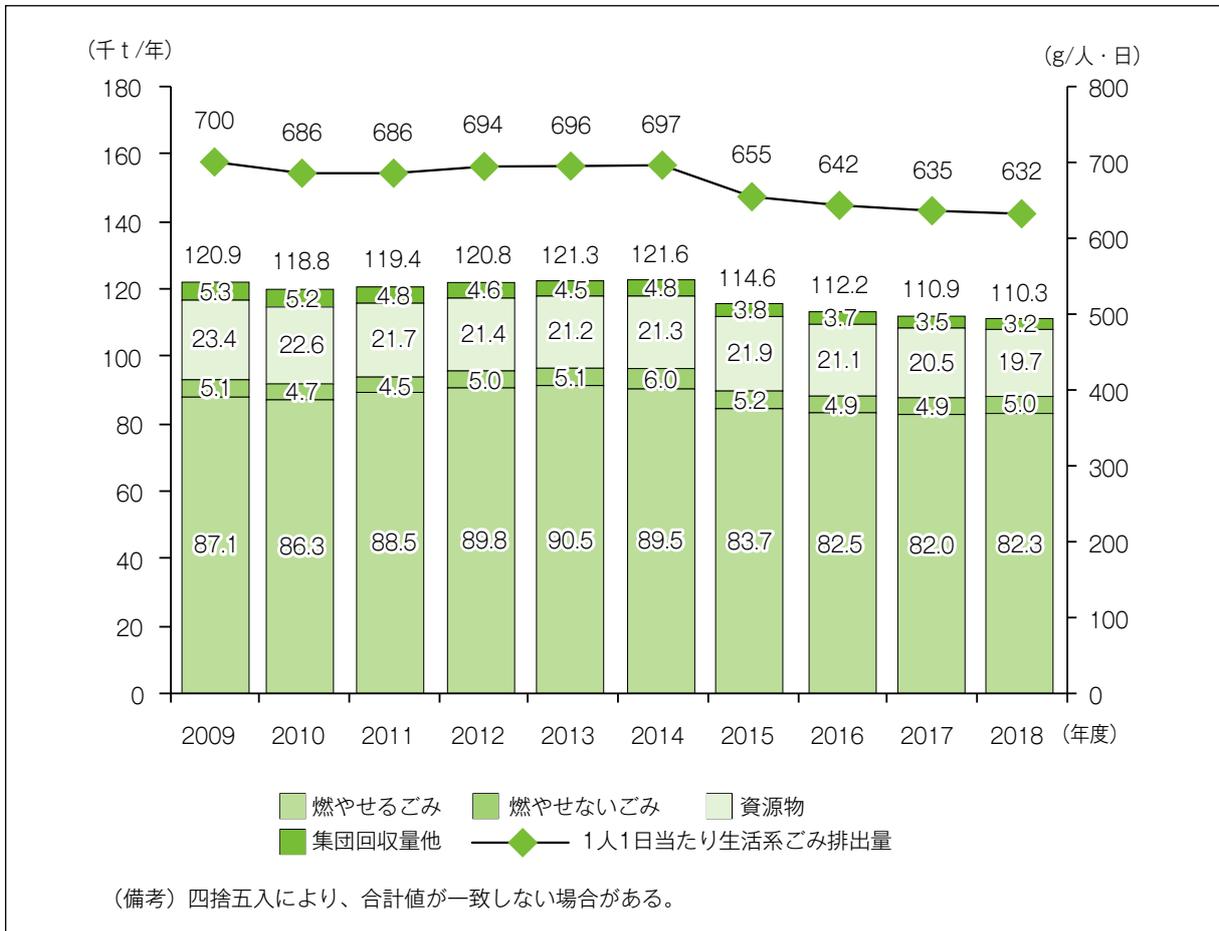


図5 生活系ごみ排出量の推移

## 2) 燃やせるごみの組成

燃やせるごみの組成は、図6に示すとおりです。

2018(平成30)年度のごみ組成をみると、生ごみが約5割(46.1%)を占め、次いでその他燃やせるごみが35.6%と、8割以上が可燃物(適正率:81.7%)ですが、紙類や資源プラなどリサイクル可能な資源物が1割以上(17.4%)も混入しています。

一方、生ごみの中には、食品ロスである未利用食材(本来は食べることができた食材で手付かずのまま廃棄されたもの)が6.8%含まれていることがわかります。

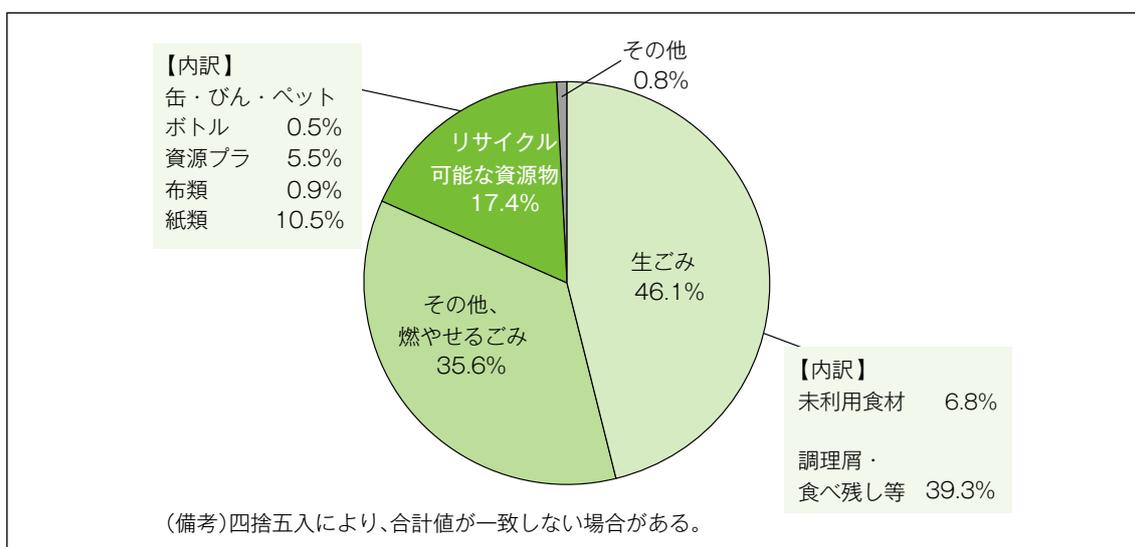


図6 燃やせるごみの組成 (2018 (平成30) 年度)

## 3) 燃やせないごみの組成

燃やせないごみの組成は、図7に示すとおりです。

2018(平成30)年度のごみ組成をみると、燃やせないごみが75.5%で最も多く、小型家電類6.9%を合わせた不燃物の適正率は8割以上(82.4%)を占めますが、燃やせるごみ(10%)とリサイクル可能な資源物(6%)も混入しています。

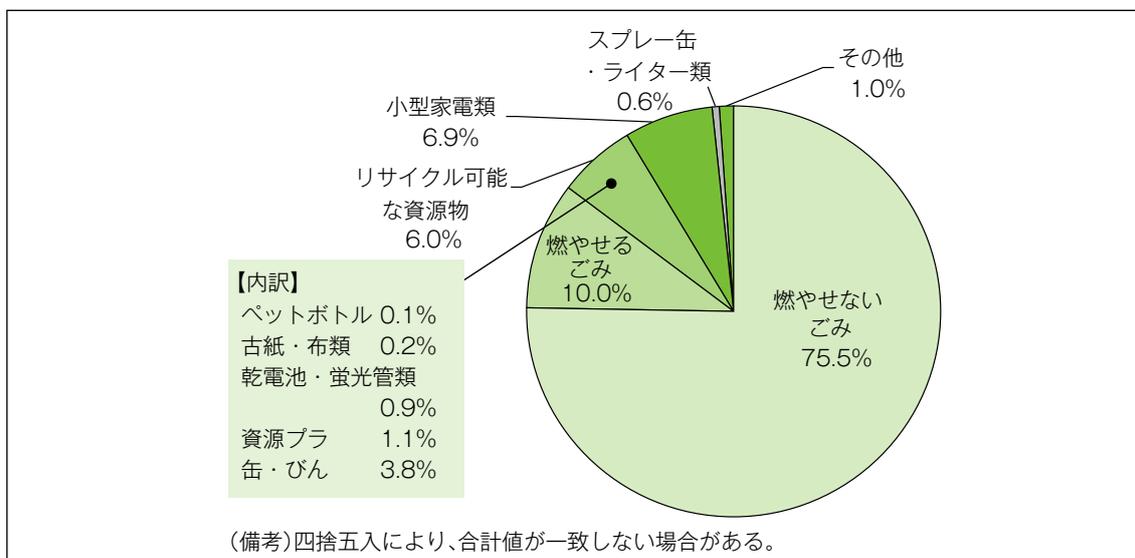


図7 燃やせないごみの組成 (2018 (平成30) 年度)

#### (4) 事業系ごみ

本市における事業系ごみの推移は、図8に示すとおりです。

事業系ごみは、2007(平成19)年度に産業廃棄物の受入(あわせ処理)を廃止したことで、燃やせるごみ、燃やせないごみともに大きく減少しましたが、その後、燃やせるごみは2010(平成22)年度を底に増加する傾向にあります。また、燃やせないごみは増減を繰り返していましたが、2014(平成26)年度以降は横ばいで推移しています。

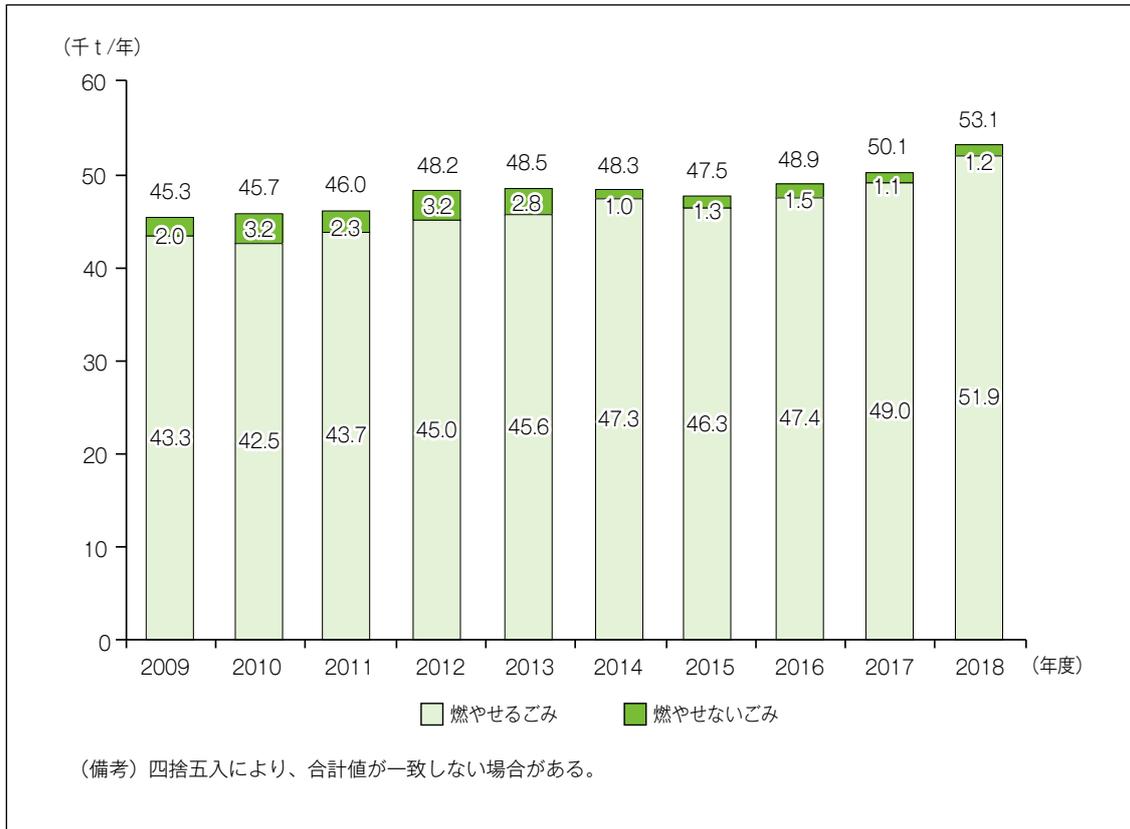


図8 事業系ごみ排出量の推移

## 2-2 中間処理の状況

### (1) 焼却処理

焼却施設の概要及び施設におけるダイオキシン類測定結果は表1～2に、焼却量の推移については、図9に示すとおりです。

本市は、ダイオキシン類等の総量削減など公害防止を図るとともに、未利用エネルギーの有効活用やごみ処理施設の効率的な運用等を図るため、由布市、竹田市、臼杵市の3市と連携して、燃やせるごみの広域処理を行っています。

焼却施設では、家庭及び事業系の燃やせるごみと、燃やせないごみを破碎・選別処理した後に出る可燃性残渣(破碎後焼却)を処理対象としています。

焼却量(大分市分)の推移をみると、家庭ごみ有料化制度の導入によって、2015(平成27)年度以降減少に転じましたが、2017(平成29)年度以降は再び増加傾向にあります。

表1 焼却施設の概要

名称	福宗環境センター(清掃工場)	佐野清掃センター(清掃工場)
所在地	大分市大字福宗 618 番地	大分市大字佐野 3400 番地の 10
稼働開始	1997(平成9)年4月	2003(平成15)年4月
炉形式	全連続燃焼式焼却炉 (ストーカ炉)	全連続燃焼式焼却炉 (シャフト炉式ガス化溶融炉)
処理能力	438t/24h (146t/24h × 3 炉)	387t/24h (129t/24h × 3 炉)
発電能力	6,000kW 自家使用量 2,300kW 売電量 3,700kW	9,500kW 自家使用量 6,032kW 売電量 3,468kW
余熱利用	場内:冷暖房、給湯	場内:冷暖房、給湯 場外:佐野植物公園(温水供給)

表2 焼却施設のダイオキシン類測定結果(2018(平成30)年度)

名称	福宗環境センター(清掃工場)	佐野清掃センター(清掃工場)
測定結果 (排ガス中)	平均値 0.0073 ・1号炉 0.0058 ・2号炉 0.0051 ・3号炉 0.011 ng - TEQ / m <sup>3</sup> N	平均値 0.00132 ・1号炉 0.0032 ・2号炉 0.00047 ・3号炉 0.00028 ng - TEQ / m <sup>3</sup> N
維持管理基準 (排ガス中)	既存施設(排ガス高度処理施設へ改造した場合) 新設施設(既存施設を建替した場合)	1ng - TEQ / m <sup>3</sup> N 以下 0.1ng - TEQ / m <sup>3</sup> N 以下
参考項目	3炉平均 0.51 (固化飛灰中) ng - TEQ / g - dry	3炉平均 0.26 (飛灰中) ng - TEQ / g - dry



図9 焼却処理量の推移

### ①熱回収・余熱利用の状況

福宗環境センター及び佐野清掃センター清掃工場では、焼却によって発生する熱を積極的に利用した高効率の発電設備を設置しており、工場内の冷暖房・給湯設備に利用するほか、余剰電力を電力会社に売電しています。さらに、佐野清掃センターでは、隣接する佐野植物園に温水供給を行っています。

両施設での発電電力量の推移は、図10に示すとおりです。



図10 発電電力量の推移

## ② 売電電力量の推移

両施設における売電電力量及び売電収入額の推移は、図 11 に示すとおりです。

売電による収入額は、売電電力量の増加とともに増加傾向にあり、2018(平成 30)年度では約 2.74 億円となっています。



図 11 売電電力量及び売電収入額の推移

## (2) 破碎・選別・圧縮処理

リサイクルプラザ(資源化施設)の概要及び破碎処理量の推移は、表 3、図 12 に示すとおりです。

リサイクルプラザでは、由布市との広域処理を行っており、家庭及び事業系の燃やせないごみのほか、資源物、大型・一時的多量ごみ、危険物・有害物等を処理対象としています。

燃やせないごみや大型・一時的多量ごみは破碎処理した後、可燃物(破碎後焼却)、不燃物(破碎後埋立)、スチール・アルミ等(破碎後資源化)に選別し、危険物・有害物等は選別後保管、資源物は選別後、種類ごとに圧縮・梱包・保管を行っています。

破碎処理量(大分市分)の推移をみると、2007(平成 19)年度の産業廃棄物の受入(あわせ処理)廃止後は、2011(平成 23)年度まで減少が続いた後、増加しましたが、2015(平成 27)年度に減少し、その後は横ばいで推移しています。

表3 リサイクルプラザの概要

名 称		福宗環境センター リサイクルプラザ
所在地	大分市大字福宗 618 番地	
稼働開始	2007(平成 19)年 4 月	
処理能力	166t / 10h	
	不燃物	121t / 日
	缶・びん・ペットボトル	25t / 日
	プラスチック製容器包装	20t / 日
処理方式	不燃物	破碎設備 + 選別設備
	資源物	選別設備 + 圧縮・梱包設備

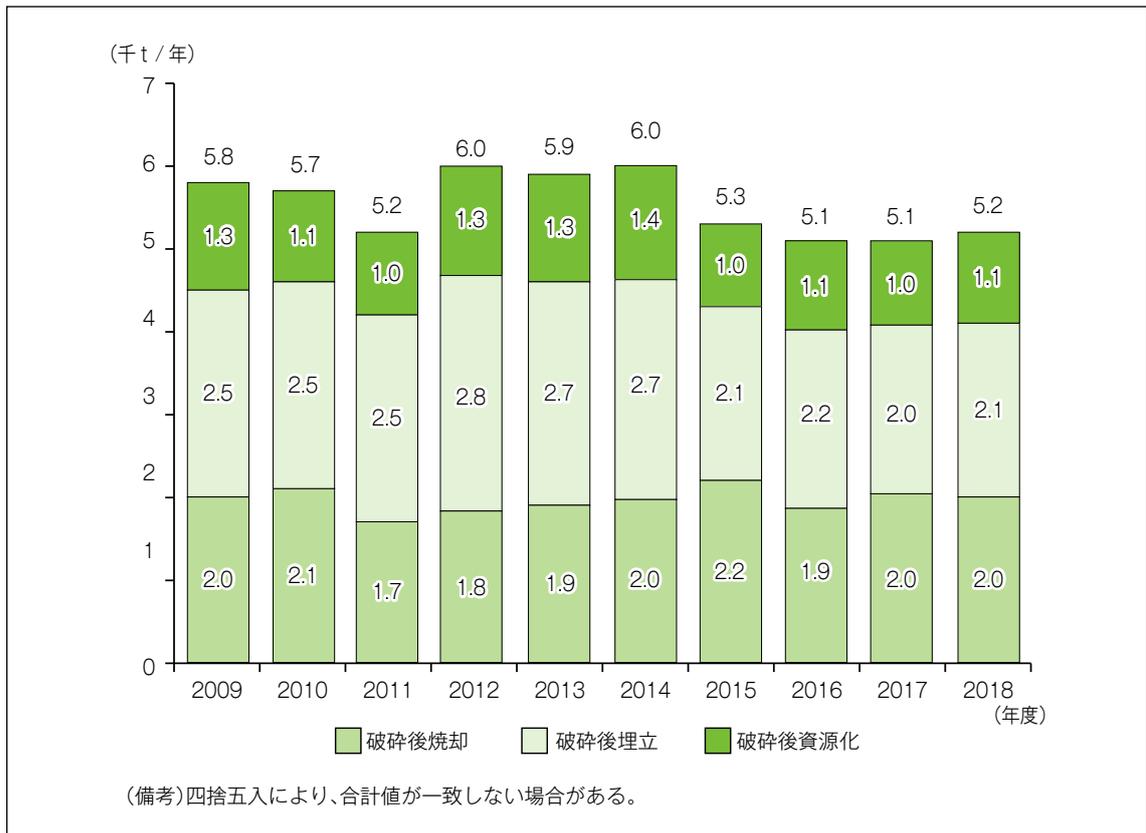


図12 破碎処理量の推移

## 2-3 再資源化の状況

### (1) 収集前の資源化、直接資源化等の取り組み

本市におけるごみ減量・リサイクル推進事業の主な取り組みは、表4に示すとおりです。

表4 ごみ減量・リサイクル推進事業

主 体	事 業 概 要【2018(平成30)年度現在】	
市民	生ごみ処理容器等による減量化促進事業	家庭から排出する生ごみの減量化・リサイクルの推進 ①生ごみ処理容器貸与事業 ②生ごみ処理機器購入等補助事業 ③段ボールコンポスト普及啓発事業
	「有価物集団回収運動」促進事業	市民参加によるリサイクル運動の促進 【報償金制度】定額制に従量制を取り入れた制度 【回収品目】「紙・布」、「廃食用油」、「アルミ缶・スチール缶」
	資源物回収事業	「容器包装リサイクル法」に基づく分別収集 ①「缶・びん・ペットボトル」回収事業 ②「新聞類」「その他紙類」「布類」回収事業 ③プラスチック製容器包装(資源プラ)回収事業
	牛乳パック回収事業	福祉施設による拠点回収・イベント回収 【回収箱】本庁・各支所・地区公民館など21ヶ所 【回収品目】「牛乳やジュースの紙パック」
	使用済小型家電回収事業	「小型家電リサイクル法」に基づく拠点回収 【回収箱】本庁・各支所など 【回収品目】「使用済小型家電」
事業者	事業系廃棄物減量化促進事業	事業系ごみの減量化・リサイクルの促進 ①大規模事業所ごみ減量推進事業【指定数115】 ②エコショップ認定事業【認定数73】 ③事業者向けパンフレットの作成・配布
	剪定枝等リサイクル事業	施設に搬入される剪定枝等のリサイクル促進 【対象】庭木、公園内の樹木等の剪定枝

(参考) 行政独自の取り組み

#### 生ごみの減量・リサイクル

市庁舎の生ごみ減量化、小中学校や給食調理場の生ごみ資源化

#### 分別の徹底・再資源化

缶、びん、ペットボトル、古紙(新聞・雑誌・段ボール・使用済みコピー用紙・機密文書等)の分別・再資源化

#### エコオフィス運動

職場単位でのごみ量調査と計画策定、グリーン購入の推進、マイ箸(持ち箸)運動など

## (2) 総資源化量

総資源化量(その他の資源化量、資源化量、焼却工場や資源化施設での処理後資源化量の合計)及びリサイクル率の推移は、図13～14に示すとおりです。

総資源化量の推移をみると、リサイクル業者への誘導量の計上を開始した2016(平成28)年度に増加したものの、経年的には減少する傾向にあり、2018(平成30)年度は33.9千トンとなっています。

これをリサイクル率の推移でみると、2016(平成28)年度に25.8%に増加したものの、経年的には減少する傾向にあり、2018(平成30)年度は20.2%となっています。

なお、直近の2017(平成29)年度の全国及び大分県のリサイクル率の平均は、全国平均が20.2%、県平均が20.6%となっており、全国平均は減少傾向、県平均は増加傾向にあります。

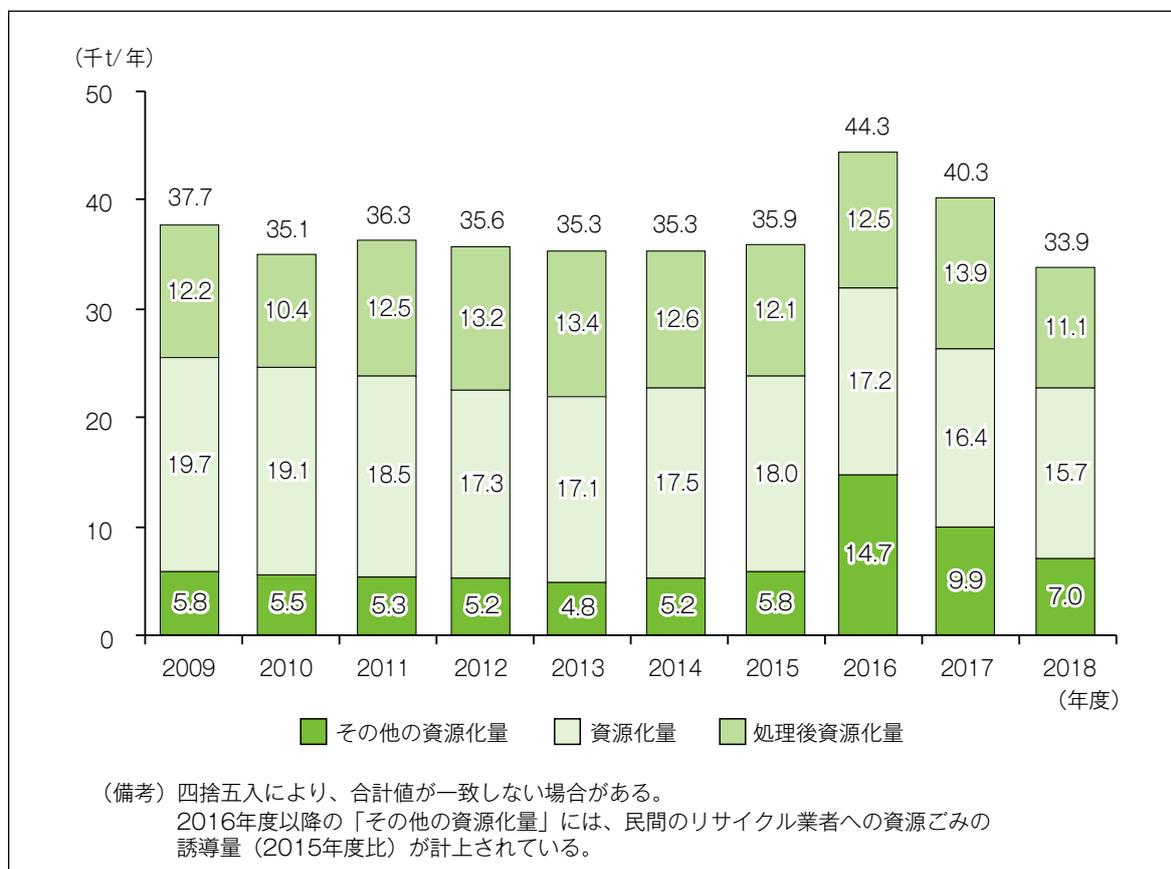


図13 総資源化量の推移

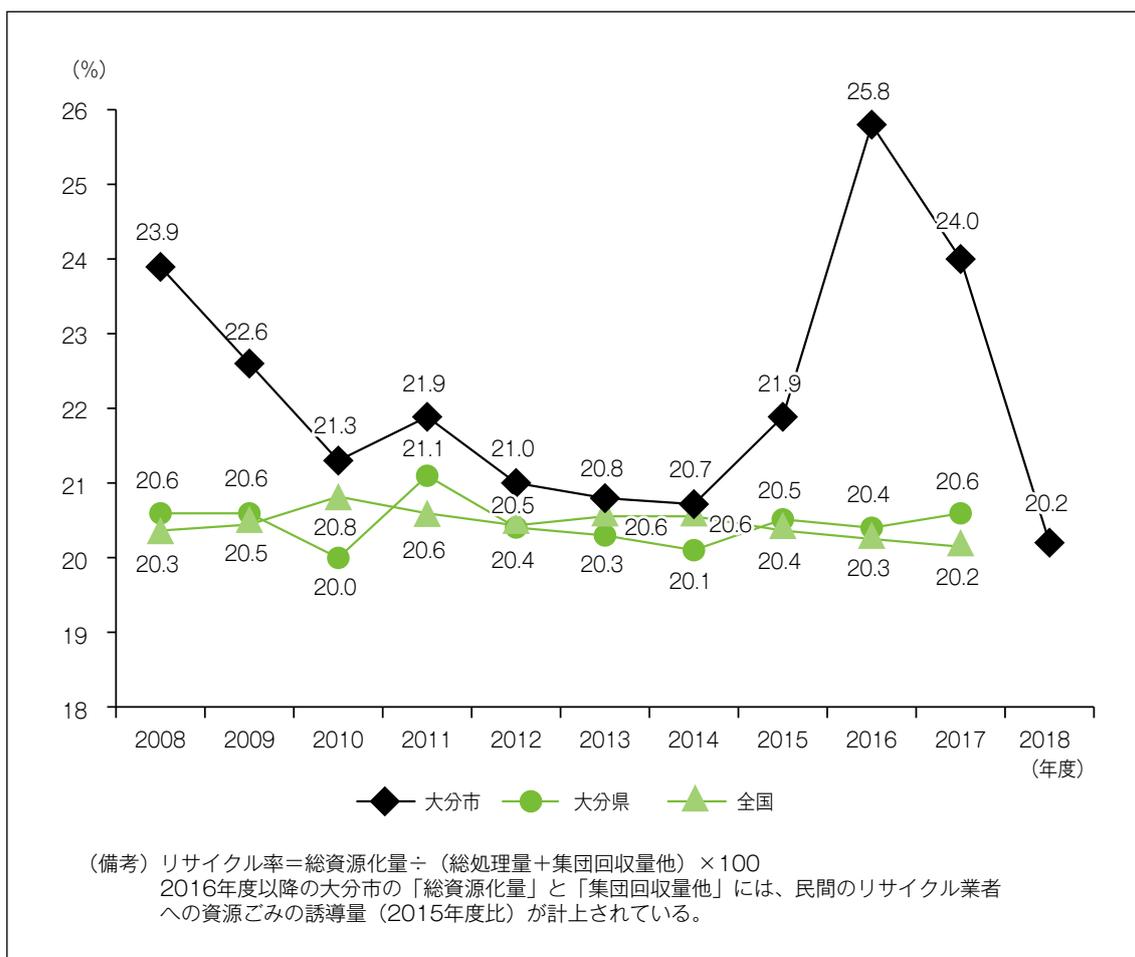


図 14 リサイクル率の推移(全国、大分県との比較)

## 2-4 最終処分の状況

最終処分場の概要、最終処分量及び1人1日当たり埋立量、最終処分率の推移については、表5、図15～17に示すとおりです。

現在、最終処分の大部分は、施設規模の大きい福宗環境センター鬼崎埋立場で受け入れており、同埋立場の残余年数は、2018(平成30)年度までの過去5年における埋立量の平均値で試算すると約35年程度となっています。

最終処分量の推移をみると、2015(平成27)年度に9.9千トンとなって以降、増減を繰り返し、2018(平成30)年度は12.3千トン、最終処分率では7.7%、1人1日当たり埋立量では70gとなっています。

2009(平成21)年度以降の1人1日当たり埋立量について、全国及び大分県の平均と比較すると、経年的には全国及び大分県の平均を常に下回る状況が続いています。

これを直近の2017(平成29)年度で比べると、本市(57g)は、県平均(66g)より9g、全国平均(83g)より26g少ない状況です。

また、最終処分率でも同様に、2009(平成21)年度以降では本市が常に低い水準にあり、2017(平成29)年度で比べると、本市(6.4%)は、県平均(7.2%)より0.8ポイント、全国平均(9.5%)より3.1ポイント下回っています。

表5 最終処分場の概要

名 称	福宗環境センター 鬼崎埋立地	佐野清掃センター 埋立地	関崎清浄園
所 在 地	大分市大字鬼崎 647番地	大分市大字佐野 3400番地の10	大分市大字佐賀関 2の4057番地の1
開 設 年 月 日	1972(昭和47)年12月	1986(昭和61)年9月	1998(平成10)年1月
総 面 積	901,300m <sup>2</sup>	64,800m <sup>2</sup>	27,000m <sup>2</sup>
埋 立 地 面 積	224,900m <sup>2</sup>	64,800m <sup>2</sup>	4,100m <sup>2</sup>
全 体 容 量	2,840,000m <sup>3</sup>	1,124,000m <sup>3</sup>	22,000m <sup>3</sup>
残 余 容 量	418,038m <sup>3</sup>	221,705m <sup>3</sup>	12,755m <sup>3</sup>
埋 立 工 法	セル方式	セル方式	セル方式
埋 立 対 象 物	コンクリート破片、石、 瓦等、焼却残渣、破碎 後不燃物	コンクリート破片、石、 瓦等	休止中
年 間 埋 立 量 (2018(平成30)年度)	13,434m <sup>3</sup>	40m <sup>3</sup>	0m <sup>3</sup>



図15 最終処分量の推移

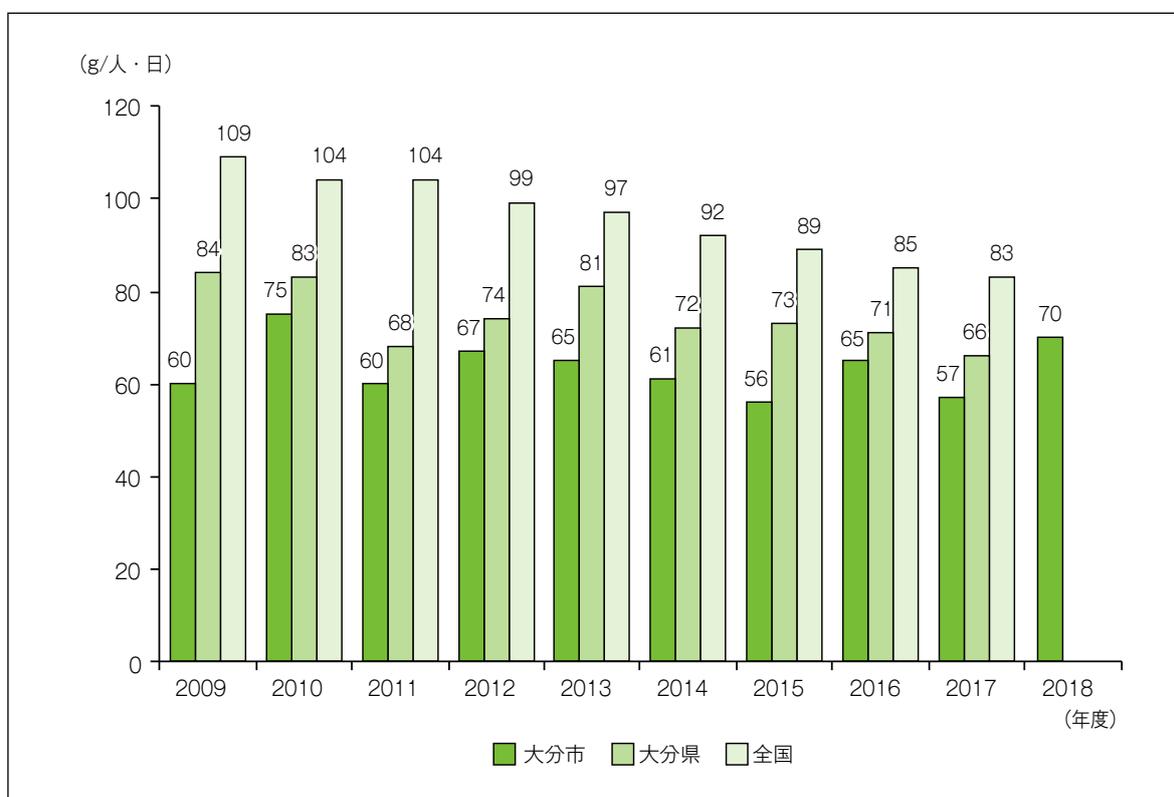


図16 1人1日当たり埋立量の推移 (全国、大分県との比較)

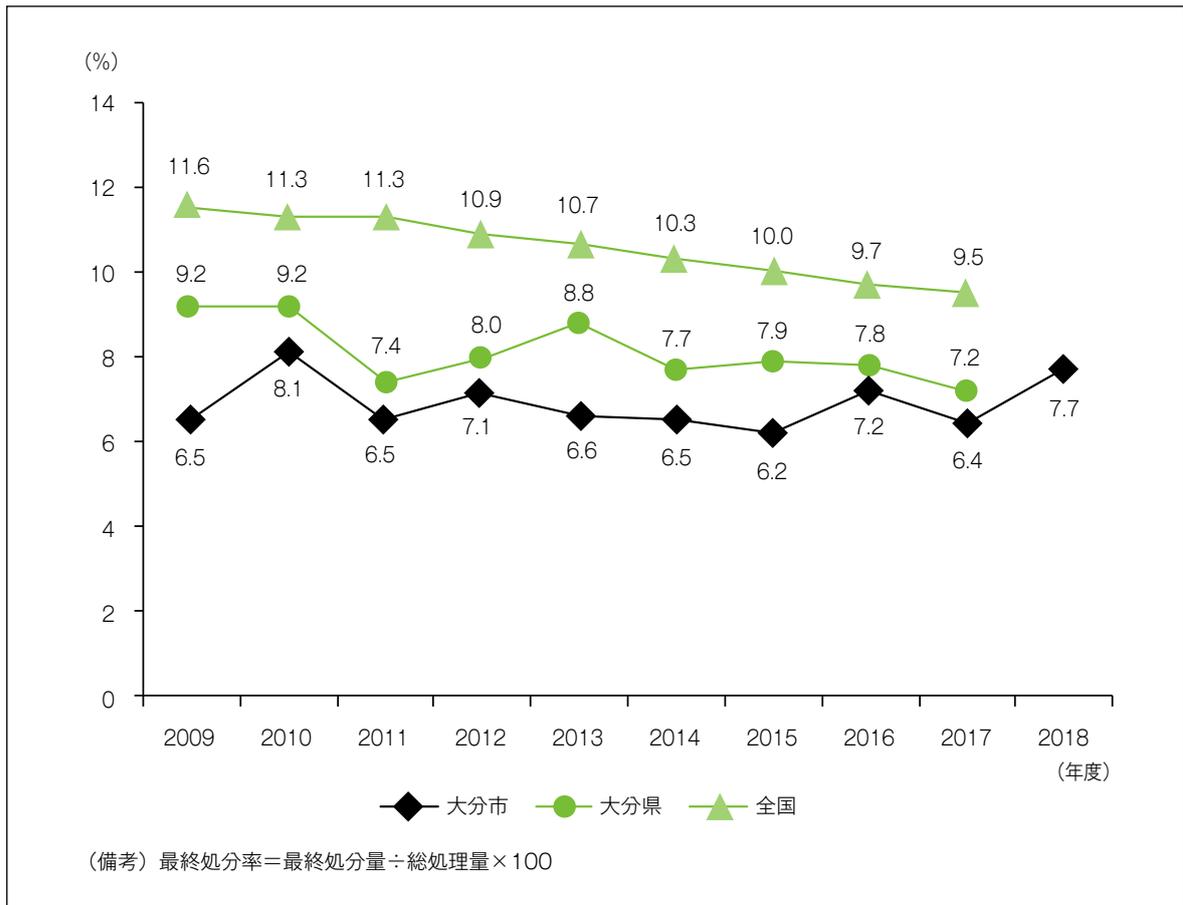


図 17 最終処分率の推移

## 2-5 ごみ処理経費の状況

### (1) 清掃費の推移

本市の清掃費及び市民1人当たりの清掃費(し尿及び産業廃棄物を含む)の推移は、表6～7に示すとおりです。

2018(平成30)年度の清掃費の総額は67億9,628万円、一般会計に占める割合は4.0%となっています。また、これを市民1人当たりの清掃費でみると14,222円、世帯当たりでは30,794円となっています。

表6 清掃費の推移

(単位：千円)

区分	年度	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)
一般会計		162,606,242	164,817,007	170,654,605	172,997,606	171,886,833
清掃費		7,621,000	7,247,691	7,463,615	6,994,108	6,796,277
清掃総務費		2,522,900	2,419,200	2,367,980	2,166,630	2,041,009
ごみ処理費		2,872,155	3,005,726	3,457,161	3,048,018	2,981,973
ごみ収集費		695,843	792,229	747,703	830,789	789,311
し尿処理費		230,087	213,860	220,769	192,738	182,667
し尿収集費		48,038	46,749	46,879	46,861	52,255
ごみ減量 リサイクル 推進事業費		739,120	728,973	582,939	665,461	702,463
産業廃棄物 対策事業費		43,037	40,954	40,184	43,611	46,599
福宗環境センター 清掃工場長寿命化事業		469,820	—	—	—	—

表7 1人・世帯当たりの清掃費の推移

区分	年度	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)
清掃費(千円)		7,621,000	7,247,691	7,463,615	6,994,108	6,796,277
人口(人)		477,853	478,241	478,491	478,222	477,858
世帯数(世帯)		212,396	214,752	216,853	218,643	220,698
市民一人当たりの 清掃費(円/人)		15,948	15,155	15,598	14,625	14,222
世帯当たりの清掃 費(円/世帯)		35,881	33,749	34,418	31,989	30,794

## (2) ごみ処理原価

1人当たりのごみ処理原価(資源物を含む)、収集原価及び処分原価の推移は、図18、表8に示すとおりです。

2018(平成30)年度の1人当たりのごみ処理原価は12,582円となっており、その内訳をみると、焼却が半分近くの49.1%(6,171円)を占め、収集運搬が39.3%(4,947円)と、この2部門で9割近くを占めています。

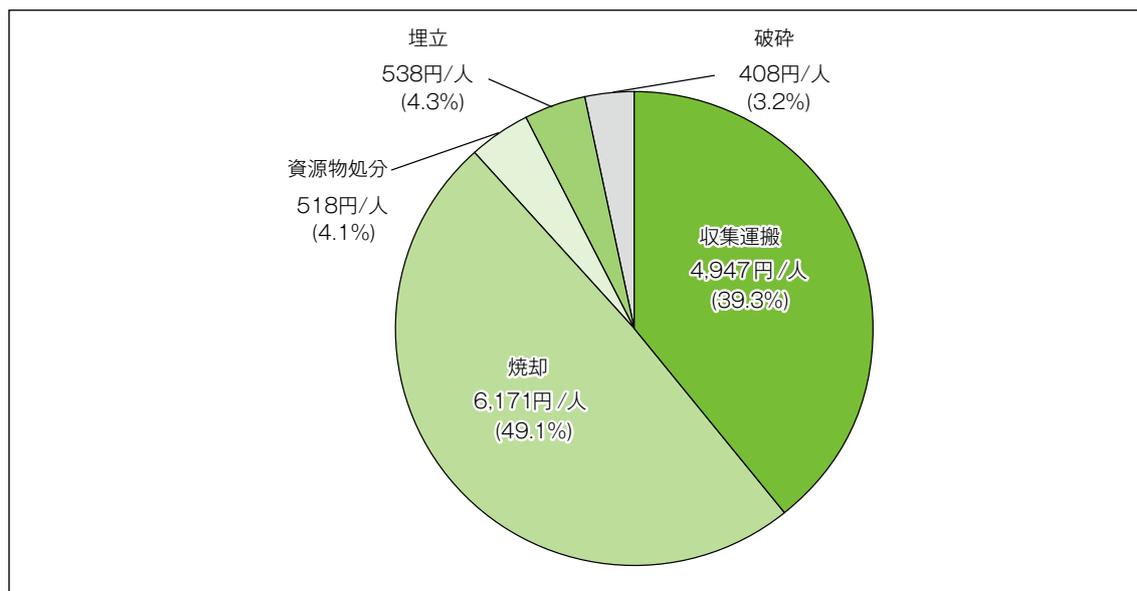


図18 1人当たりのごみ処理原価

表8 1人当たりの収集原価及び処分原価の推移

(単位:円/人)

区分	年度	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	
収集原価	収集原価	5,702	5,671	5,399	5,278	5,263	
	ごみ収集	4,476	4,345	4,125	4,026	4,020	
	資源物収集	900	1,009	966	948	927	
	し尿収集	326	317	308	304	316	
処分原価	処分原価	8,526	8,738	8,008	8,133	8,307	
	ごみ処分	ごみ処分	7,358	7,446	6,487	6,947	7,117
		焼却	6,378	6,509	5,488	5,982	6,171
		破碎	471	429	466	381	408
		埋立	509	508	533	584	538
	資源物処分	364	543	778	500	518	
	し尿処分	804	749	743	686	672	

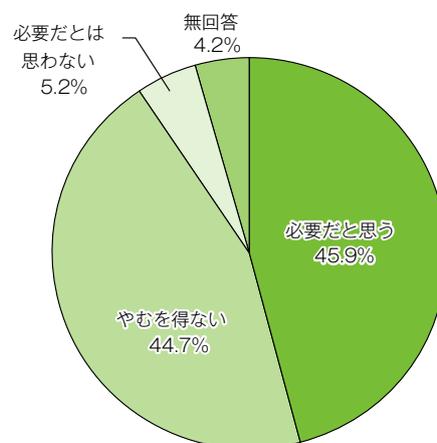
## 2-6 市民意識調査結果

## (1) 家庭ごみ有料化制度について

## ① 有料化制度の必要性

家庭ごみ有料化制度の必要性については、「必要だと思う」が45.9%、「やむを得ない」が44.7%、「必要だとは思わない」が5.2%となっています。

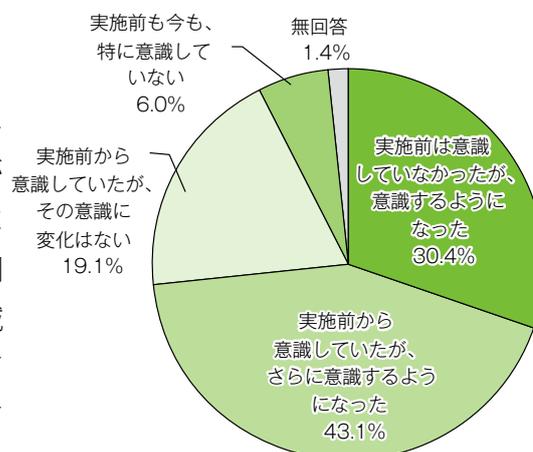
なお、前回の調査(2016(平成28)年度実施)と比較すると、「必要だと思う」は38.0%から45.9%へ7.9ポイント増加、「やむを得ない」が49.4%から44.7%へ4.7ポイント減少していますが、その2つの合計は87.4%から90.6%へと増加しています。



項目	2017(平成29)年度	2016(平成28)年度
必要だと思う	45.9%	38.0%
やむを得ない	44.7%	49.4%
必要だとは思わない	5.2%	6.7%
無回答	4.2%	5.9%
合計	100.0%	100.0%
回答数(人)	1,618	1,778

## ② 有料化実施後の意識変化

家庭ごみ有料化に伴うごみ減量やリサイクルへの意識変化については、「実施前は意識していなかったが、意識するようになった」が30.4%、「実施前から意識していたが、さらに意識するようになった」が43.1%で、約7割(73.5%)の人が有料化の実施によって、ごみ減量・リサイクルについて意識するようになっています。なお、「実施前も今も、特に意識していない」は6.0%にとどまっています。

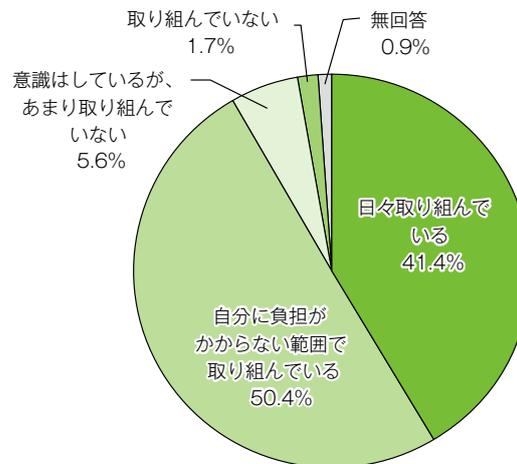


項目	2017(平成29)年度	2016(平成28)年度
実施前は意識していなかったが、意識するようになった	30.4%	30.1%
実施前から意識していたが、さらに意識するようになった	43.1%	39.7%
実施前から意識していたが、その意識に変化はない	19.1%	19.4%
実施前も今も、特に意識していない	6.0%	5.1%
無回答	1.4%	5.7%
合計	100.0%	100.0%
回答数(人)	1,618	1,778

## (2) ごみの減量・リサイクルへの取り組みについて

### ① 取り組みの有無

ごみの減量やリサイクルに対する日頃の取り組みについては、「日々取り組んでいる」は41.4%、「自分たちに負担がかからない範囲で取り組んでいる」が50.4%、合計した取り組み率は91.8%となっています。このことから、ほとんどの人が日頃からごみの減量やリサイクルに取り組んでいると考えられます。



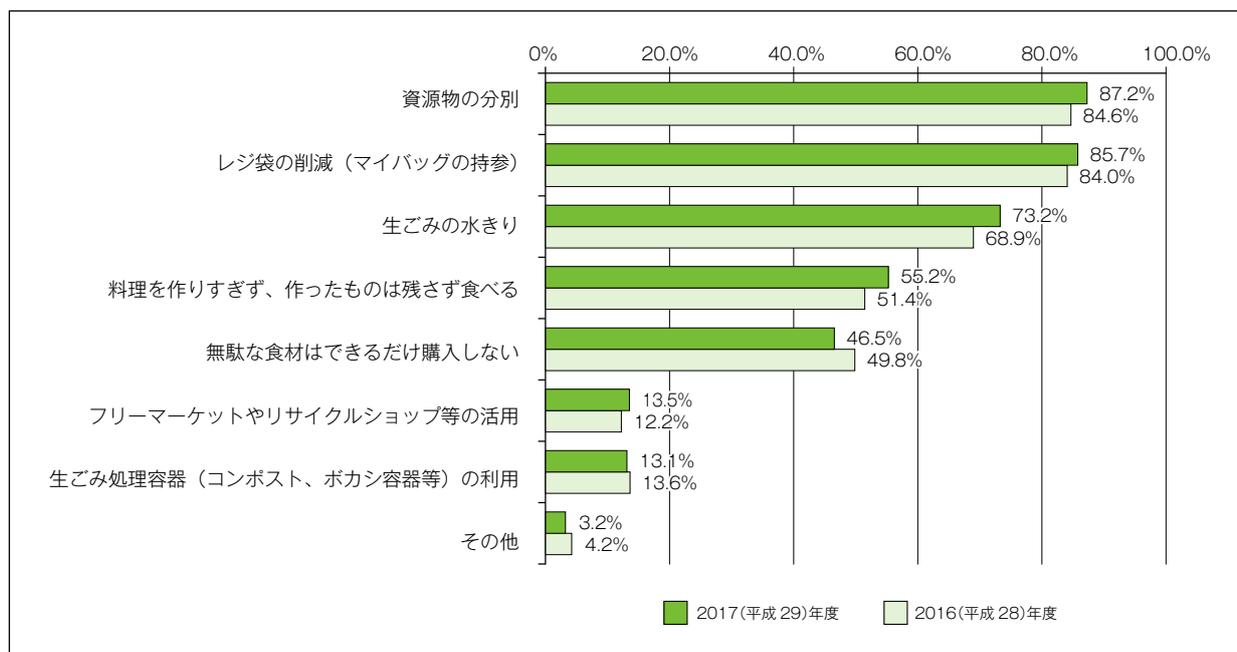
項目	2017(平成29)年度	2016(平成28)年度
日々取り組んでいる	41.4%	36.5%
自分に負担がかからない範囲で取り組んでいる	50.4%	54.0%
意識はしているが、あまり取り組んでいない	5.6%	7.5%
取り組んでいない	1.7%	1.5%
無回答	0.9%	0.4%
合計	100.0%	100.0%
回答数(人)	1,618	1,778

(備考) 四捨五入により合計が一致しない場合がある。

### ② 取り組みの内容

ごみ減量・リサイクルへの取り組み内容をみると、「資源物の分別」(87.2%)と「レジ袋の削減(マイバッグの持参)」(85.7%)がともに8割を超えています。一方で、食品ロスの削減につながる取り組みの「料理を作りすぎず、作ったものは残さず食べる」、「無駄な食材はできるだけ購入しない」は約5割、リユースの取り組みである「フリーマーケットやリサイクルショップ等の活用」は約1割にとどまっています。

なお、前回の調査(2016(平成28)年度実施)と比較すると、「その他」を除く7項目のうち5項目で、取り組んでいるとした人の割合が増加しています。



## 2-7 ごみ処理の評価(一般廃棄物処理システム分析比較)

### (1) 概要

市町村一般廃棄物処理システム比較分析は、「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針」(環境省、2013年(H25)4月改訂)で示された市町村の廃棄物処理システムを客観的に評価するための手法で、人口規模や産業構造等が類似している市町村間(類似自治体)のもと、統一的な手法で算出した指標値を比較することにより、当該市町村の廃棄物処理システムを評価するものです。

ここでは、環境省のホームページで公開されている「市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール」と環境省一般廃棄物処理実態調査結果(2017(平成29)年度実績)をもとにシステム分析を行っています。評価指標としては、システム指針に示されている「標準的な指標」のうち、①～⑤の5項目(廃棄物指標)を用い、各指標及びその算出方法は表9に示すとおりです。

なお、図19に示すレーダーチャートは、類似自治体の平均値を50とする偏差値により図示したもので、数値が大きくなるほど良好な状態を示しています。

表9 評価指標の算出方法

標準的な指標		算出式
廃棄物の発生	①人口1人1日当たりごみ総排出量	= ごみ総排出量 ÷ 365 ÷ 計画収集人口 × 10 <sup>3</sup>
廃棄物の再生利用	②廃棄物からの資源回収率	= 資源化量 ÷ ごみ総排出量
最終処分	③廃棄物のうち最終処分される割合	= 最終処分量 ÷ ごみ総排出量
費用対効果	④人口1人当たり年間処理経費	= 処理及び維持管理費 ÷ 計画収集人口
	⑤最終処分減量に要する費用	= (処理及び維持管理費 - 最終処分費) ÷ (ごみ総排出量 - 最終処分量)

出典：環境省「市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール」

### (2) 類似自治体との比較分析

類似自治体(中核市：48市)で比較分析(表10参照)すると、本市は「廃棄物のうち最終処分される割合」の評価がやや高い反面、「人口1人当たり年間処理経費」や「最終処分減量に要する費用」などコスト面では、やや低い評価となっています。これは焼却・熔融処理、破碎処理等による処理後埋立量の削減や焼却残渣物のセメント原料化等への再資源化によるものと推察されます。

また、「人口1人1日当たりごみ総排出量」や「廃棄物からの資源回収率」では、平均的な評価となっており、今後更なるごみの排出抑制、減量化・リサイクルを進める上では、処理コストとのバランスが一層重要となってきます。

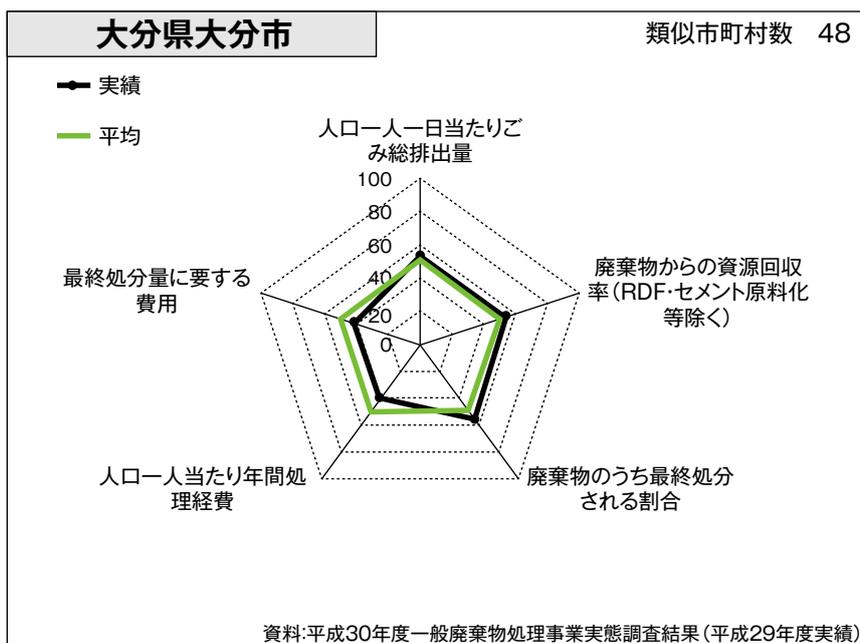


図 19 評価指標・偏差値によるレーダーチャート

表 10 本市の廃棄物処理の概況

標準的な指標	人口1人1日当たりごみ総排出量 (g/人・日)	廃棄物からの資源回収率 (t/t)	廃棄物のうち最終処分される割合 (t/t)	人口1人当たり年間処理経費 (円/人・年)	最終処分減量に要する費用 (円/t)
平均	949	0.176	0.089	10,535	31,579
最大	1,205	0.453	0.172	15,707	47,676
最小	777	0.062	0.000	6,022	16,496
標準偏差	84	0.065	0.044	2,164	7,069
当該市町村実績(大分市)	924	0.203	0.062	12,626	37,920
偏差値	53.0	54.2	56.1	40.3	41.0

(備考) 1 表中の値は2017(平成29)年度実績

2 表中で集計した自治体は48市

## 【比較分析】

- ①人口1人1日当たり排出量は924g/人・日、類似自治体の中では平均的です。
- ②廃棄物からの資源回収率は0.203t/t、類似自治体の中では平均的です。
- ③廃棄物のうち最終処分される割合は0.062t/t、類似自治体の中ではやや高い評価です。
- ④人口1人当たり年間処理経費は12,626円/人・年、類似自治体の中ではやや低い評価です。
- ⑤最終処分減量に要する費用は37,920円/t、類似自治体の中ではやや低い評価です。

### 3. 生活排水処理の状況

#### 3-1 生活排水処理施設の整備状況

大分市では、市内各地区の地域特性に応じて、公共下水道、農業集落排水施設、浄化槽の整備・普及促進を進めています。それらの概要は次のとおりです。

##### (1) 公共下水道

下水道は、市民の健康で快適な生活環境の確保及び河川、海域など公共用水域の水質保全を図る汚水処理機能と、降雨時における市街地の雨水排除機能を備えており、安全で豊かな市民生活の実現を図るためには欠くことのできない都市基盤施設の一つです。

大分市の下水道は、汚水と雨水を別々に排除する「分流式」を採用し、市街化区域を基本として全体計画区域(10,651ヘクタール)を地勢・水系などから5処理区に分割して整備を進めています。公共下水道事業の概要は、表11に示すとおりです。

表11 公共下水道事業の概要

項目		処理区	中央処理区	植田処理区	東部処理区
全体計画面積		(ha)	2,315	1,799	2,715
事業計画(汚水)面積		(ha)	1,974	1,687	2,177
整備状況	面積	(ha)	1,460	1,423	1,510
	人口	(人)	97,368	65,550	88,642
下水処理施設概要	施設名		弁天水資源再生センター	宮崎水資源再生センター	原川水資源再生センター
	処理方式		標準活性汚泥法	標準活性汚泥法	酸素活性汚泥法
	放流先		大分川	大分川	原川
	供用開始		1977(昭和52)年10月1日	1973(昭和48)年12月1日	1985(昭和60)年4月1日
項目		処理区	大在処理区	南部処理区	合計
全体計画面積		(ha)	2,818	1,004	10,651
事業計画(汚水)面積		(ha)	1,329	881	8,048
整備状況	面積	(ha)	756	521	5,670
	人口	(人)	28,801	22,788	303,149
下水処理施設概要	施設名		大在水資源再生センター	松岡水資源再生センター	—
	処理方式		標準活性汚泥法	標準活性汚泥法	—
	放流先		大野川	大野川	—
	供用開始		1990(平成2)年4月1日	1992(平成4)年4月1日	—

※ 2019(平成31)年3月31日現在

## (2) 農業集落排水施設

農業集落排水施設は、農業集落における生活環境の改善や農業用排水路の水質改善、河川等の公共用水域の水質保全を図るために、し尿、生活雑排水などの汚水を処理する施設です。

本市では、吉野地区、市尾地区、内植田地区の3地区で整備を進め、1999(平成11)年度に吉野地区、2005(平成17)年度に市尾地区、2011(平成23)年度に内植田地区が、それぞれ供用開始しています。

## (3) 浄化槽(合併処理浄化槽)

浄化槽に関しては、「大分市浄化槽設置費補助金交付要綱」に基づき、補助の対象となる地域内で、住宅の「みなし浄化槽(単独処理浄化槽)」または「汲み取り便槽」から、「浄化槽(合併処理浄化槽)」「(5～10人槽)」に設置替えする人に対し、予算の範囲内で設置等工事費の一部を補助するなど、浄化槽の整備拡充を推進しています。

## (4) 生活排水を処理する区域

生活排水を処理する区域は、図20に示すとおりです。

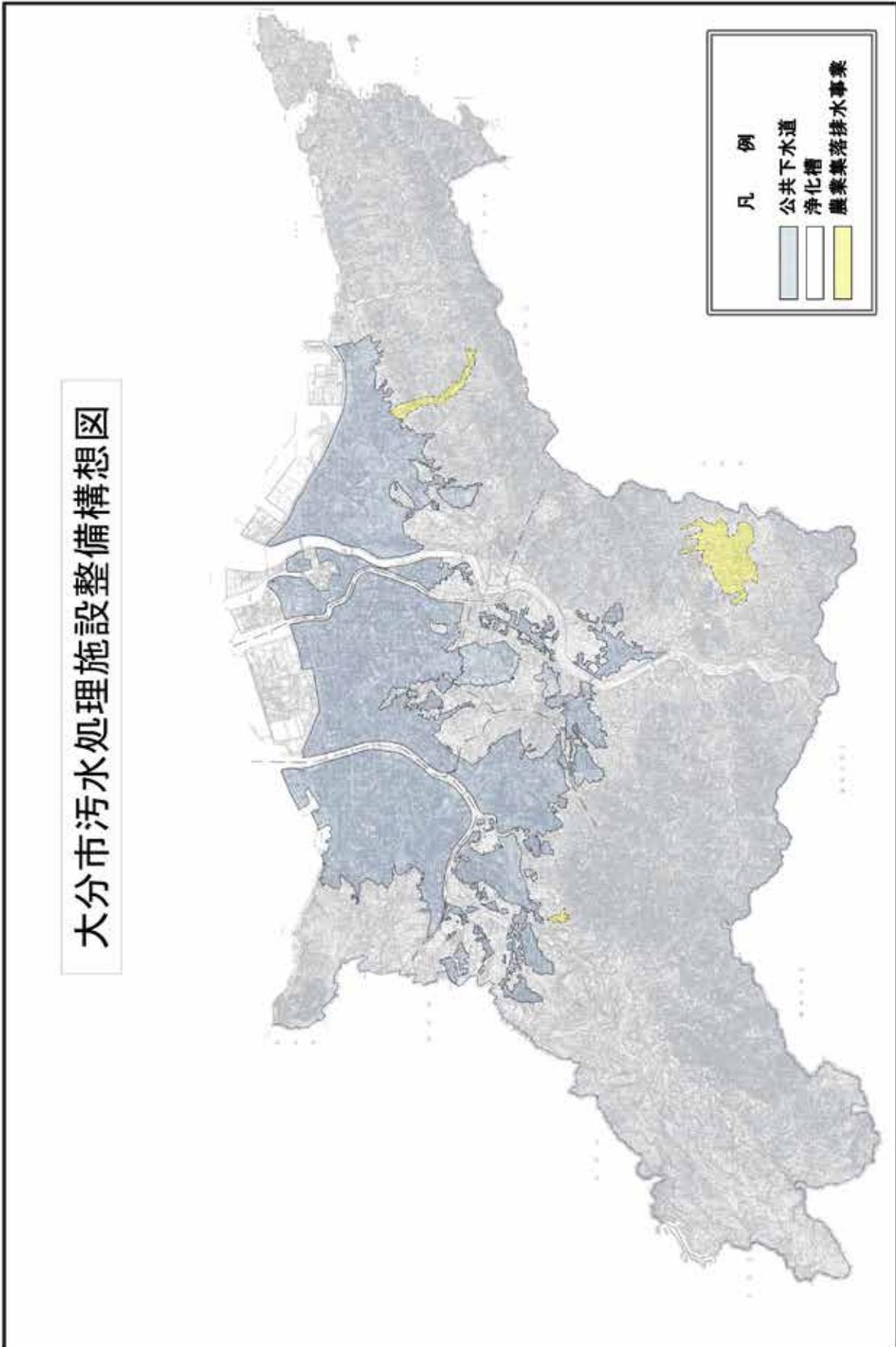


図 20 生活排水を処理する区域

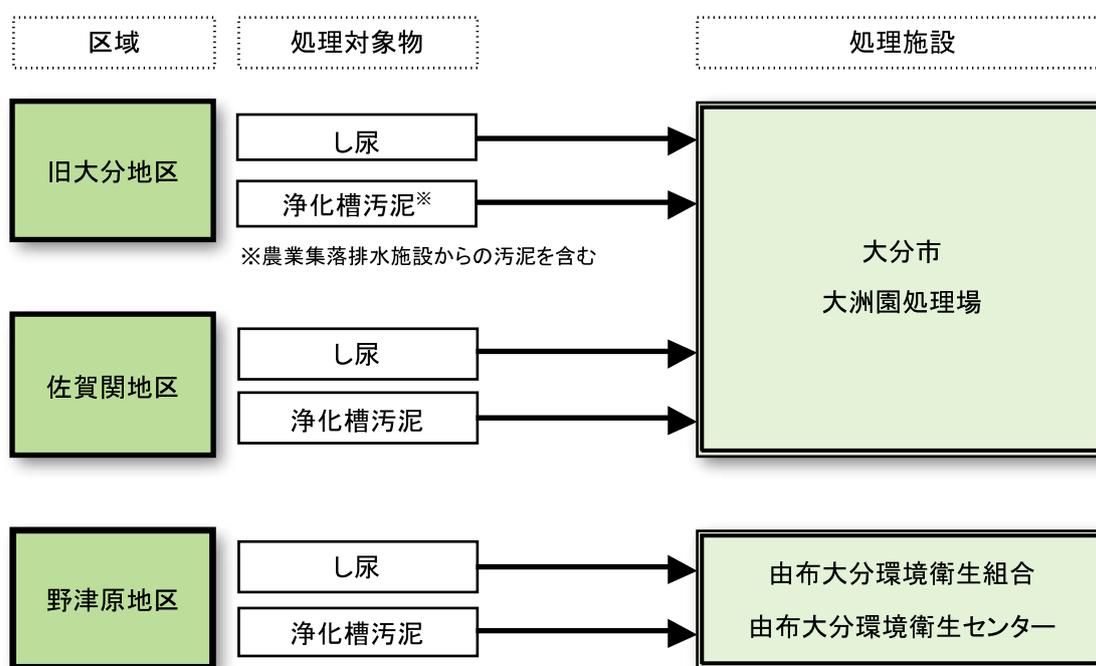
### 3-2 し尿・浄化槽汚泥処理の状況

#### (1) し尿・浄化槽汚泥の処理体制

大分市における現在のし尿・浄化槽汚泥の処理体制は、図21に示すとおりです。

旧大分地区、佐賀関地区で収集されるし尿・浄化槽汚泥は、市が管理するし尿処理施設(大洲園処理場)で処理を行い、処理水は井戸水で希釈し水質調整を行った後、公共下水道へ放流しています。

また、野津原地区で収集されるし尿・浄化槽汚泥は、由布大分環境衛生組合が管理するし尿処理施設(由布大分環境衛生センター)で処理を行っています。



※ 2018(平成30)年度末現在

図21 し尿・浄化槽汚泥の処理体制

## (2) し尿処理施設の概要

し尿処理施設の概要は、表 12、表 13 に示すとおりです。

表 12 大洲園処理場の概要

施設名	大洲園処理場
施設所管	大分市
所在地	大分市西新地 1 丁目 7 番 3 号
処理能力	390kL/日 (し尿 71kL/日、浄化槽汚泥 319kL/日)
処理対象区域	野津原地区を除いた大分市全域
処理方式	下水道放流施設 <ul style="list-style-type: none"> <li>・前処理+前曝気+固液分離+凝集処理+希釈調整→下水放流</li> <li>・し渣及び脱水汚泥→場外搬出処分</li> </ul>
放流先	公共下水道
稼働開始	2002(平成 14)年 4 月

表 13 由布大分環境衛生センターの概要

施設名	由布大分環境衛生センター
施設所管	由布大分環境衛生組合
所在地	由布市挾間町鬼崎 718 - 1
処理能力	80kL/日 (既設 45kL/日、新設 35kL/日)
処理対象区域	大分市の野津原地区、由布市
処理方式	既設 <ul style="list-style-type: none"> <li>・標準脱窒素処理方式+高度処理</li> </ul> 新設 <ul style="list-style-type: none"> <li>・浄化槽汚泥対応型膜分離高負荷脱窒素処理方式+高度処理</li> </ul>
放流先	大分川
稼働開始	既設：1989(平成元)年 4 月、新設：2004(平成 16)年 4 月

### (3) し尿・浄化槽汚泥の処理実績

大洲園処理場では、旧大分地区、佐賀関地区で収集されるし尿・浄化槽汚泥（農業集落排水施設からの汚泥を含む）の処理を行っており、その量は2018（平成30）年度で118,532kL（1日平均：325kL）となっています。

一方、野津原地区で収集されるし尿・浄化槽汚泥については、由布大分環境衛生センターで処理を行っており、その量は2018（平成30）年度で3,299kL（1日平均：9kL）となっています。経年的には減少傾向で推移しています。

表 14 大洲園処理場での処理実績（旧大分地区、佐賀関地区）

区分		年度	2014	2015	2016	2017	2018
			(H26)	(H27)	(H28)	(H29)	(H30)
大洲園 処理場	し尿	年間 (kL/年)	14,323	13,532	13,039	12,985	14,277
		1日平均 (kL/日)	39	37	36	36	39
	浄化槽 汚泥	年間 (kL/年)	99,881	102,013	102,156	104,866	104,255
		1日平均 (kL/日)	274	279	280	287	286
	合計	年間 (kL/年)	114,204	115,545	115,195	117,851	118,532
		1日平均 (kL/日)	313	316	316	323	325

（備考）四捨五入により、合計値が一致しない場合がある。

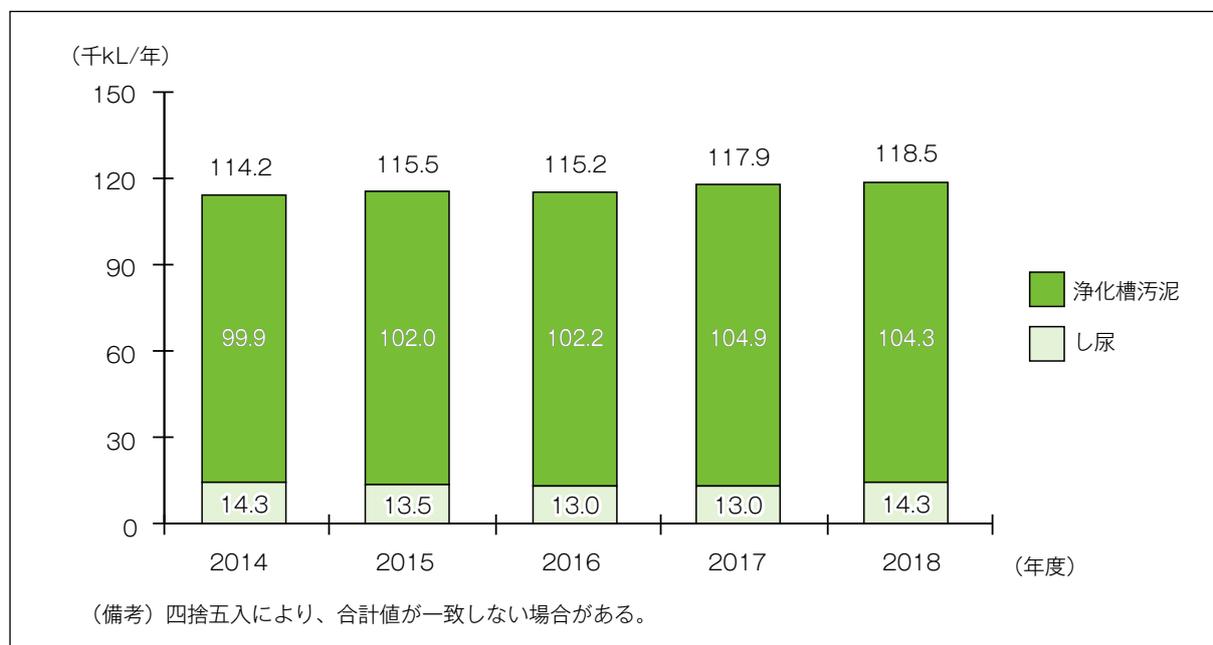


図 22 大洲園処理場での処理実績（旧大分地区、佐賀関地区）

表 15 由布大分環境衛生センターでの処理実績（野津原地区）

区分		年度	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)
由布大分環境衛生センター (野津原分)	し尿	年間 (kL/年)	541	525	498	359	294
		1日平均 (kL/日)	1.5	1.4	1.4	1.0	0.8
	浄化槽汚泥	年間 (kL/年)	3,149	3,002	3,008	2,937	3,005
		1日平均 (kL/日)	8.6	8.2	8.2	8.0	8.2
	合計	年間 (kL/年)	3,690	3,527	3,506	3,296	3,299
		1日平均 (kL/日)	10.1	9.6	9.6	9.0	9.0

(備考) 四捨五入により、合計値が一致しない場合がある。



(備考) 四捨五入により、合計値が一致しない場合がある。

図 23 由布大分環境衛生センターでの処理実績（野津原地区）

## 4. 産業特性及び土地利用状況

### 4-1 産業別総生産

市内総生産額は、リーマンショック(2009(平成21)年度)後の2010(平成22)年度に持ち直しの兆しをみせたのち減少傾向にありましたが、2014(平成26)年度には増加に転じ、2015(平成27)年度は2兆2,039億円となっています。

また、産業別の構成比(2015(平成27)年度)は、第1次産業が0.3%(69億円)、第2次産業が32.5%(7,156億円)、第3次産業が66.6%(1兆4,671億円)です。第1次産業は横ばい、第2次産業は減少傾向、第3次産業は増加傾向にあります。



図24 市内総生産・産業別構成比の推移

## 4-2 産業別就業者数

2015(平成27)年度の産業別就業者数は226万人、産業別構成比では第1次産業が1.9%、第2次産業が22.7%、第3次産業が75.4%となっています。

また、産業別大分類別就業者数でみると、卸売・小売業が最も多く、次いで医療・福祉と製造業が多くなる構成となっています。

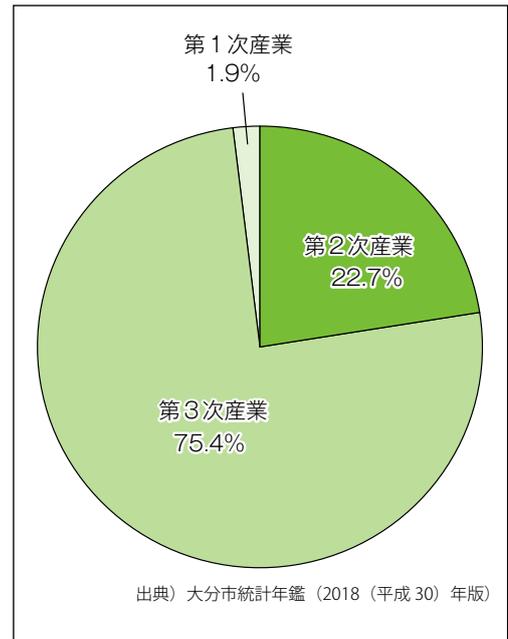


図25 産業別就業者数

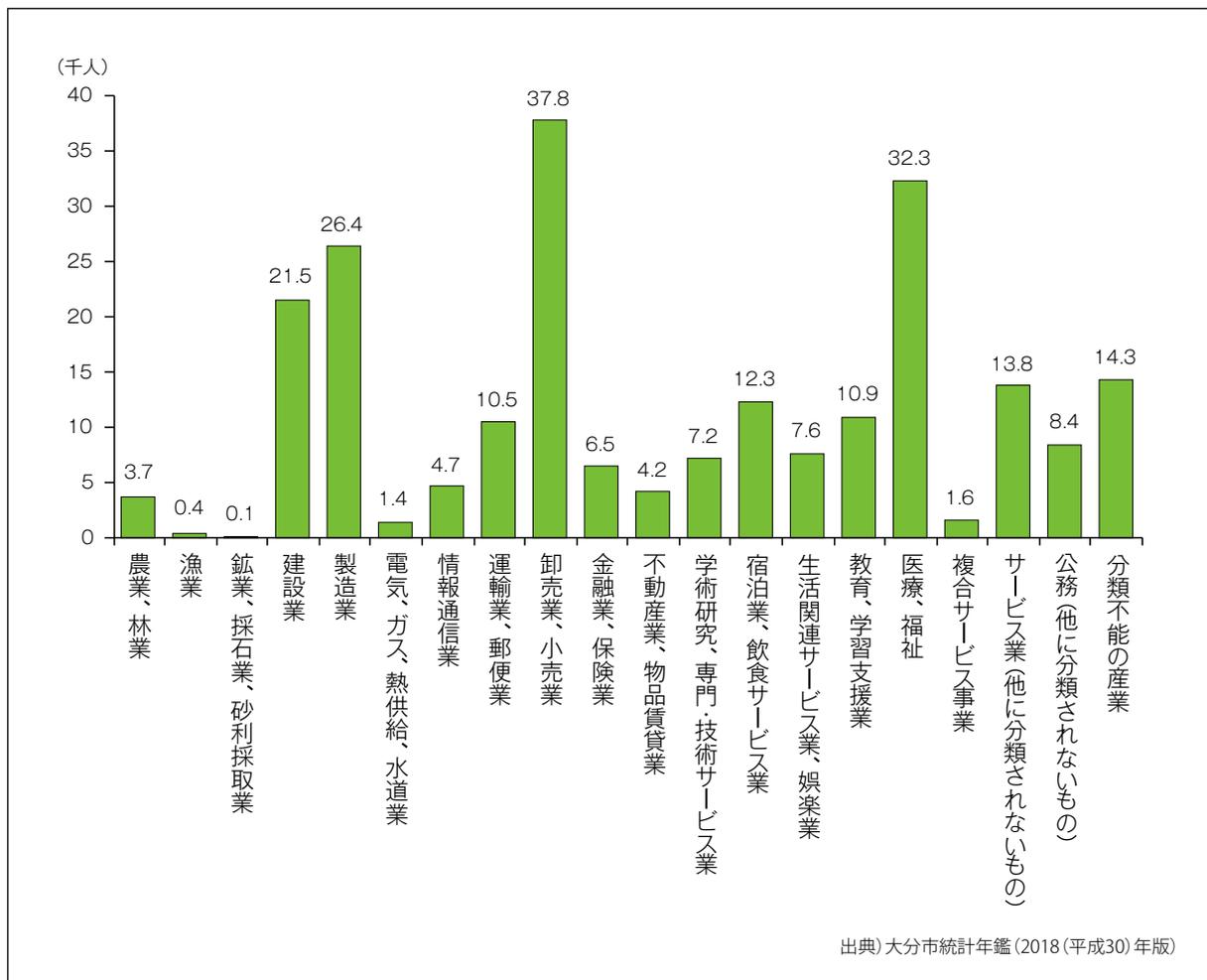


図26 産業大分類別就業者数

### 4-3 土地利用状況

本市の土地利用は、新産業都市建設の進展に伴い、臨海工業地帯の造成や背後地の整備が進み、また、都心に隣接した丘陵地や幹線道路に沿った郊外部においても大規模な開発行為が行われるなど多彩な変貌を遂げてきましたが、近年では、このような郊外部への市街地拡大により中心市街地での低・未利用地の増加も見られるようになってきました。

2017（平成29）年現在の土地利用状況は、農用地 8.1%、森林 48.6%、水面・河川・水路 5.1%、道路 5.6%、住宅・商業・工業用地 14.7%、その他 17.9%となっており、都市的土地利用への転換は進んでいるものの、自然的土地利用の比率が高く、豊かな自然環境に恵まれているといえます。

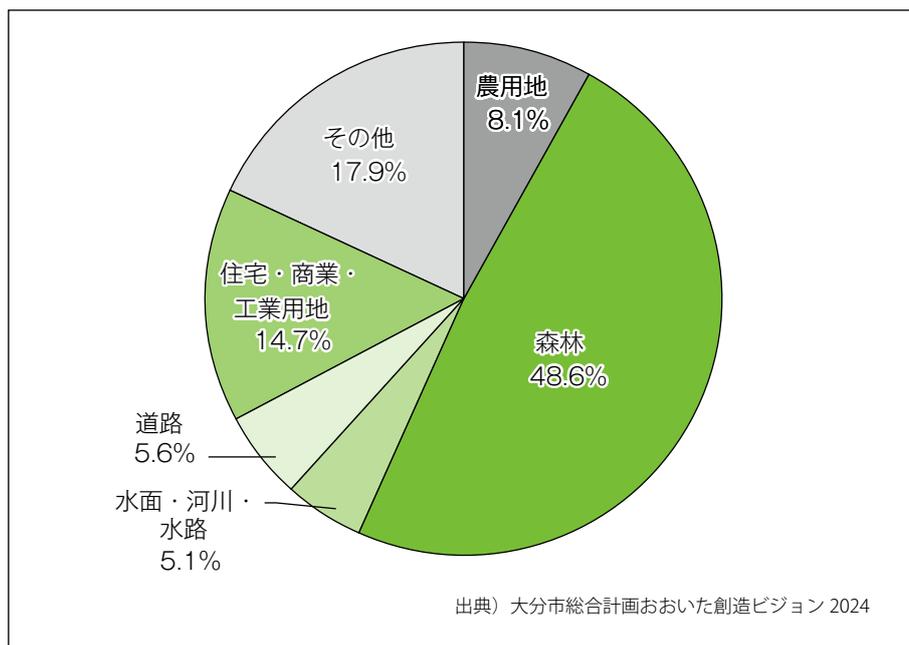


図 27 土地利用の状況

## 5. 将来ごみ量の予測及び数値目標の設定

### 5-1 将来予測の方法

ごみ排出量の予測は、過去のごみ排出実績をもとに、1人1日当たりのごみ排出量を予測し、これを排出原単位として、地域の将来人口との積によって求める下記の方法が基本となっています。

$W = m \times P \times 10^6 + q$	W : 1日当たりのごみ量 (t/日)
	m : 1人1日当たりの排出原単位 (g/人/日)
	P : 当該地域の処理対象人口 (人)
	q : 直接搬入ごみ排出原単位 (t/日)

過去の実績数値を基本に経年変化の傾向を抽出し、人口及び各種ごみ排出原単位をトレンド法等により予測します。将来予測を行う場合の傾向線の種類は、直線式、対数式、べき乗式、指数式の4種類とし、実績の推移などを考慮して適切な傾向線を選択します。

ごみ排出量の予測を行った後、排出抑制、再資源化等に関する施策の展開等について検討し、目標値の設定を行います。

推計方法	トレンド式	特徴
直線式	$Y = aX + b$	一定の値で増減する場合に用いる式
対数式	$Y = a \ln X + b$	徐々に増減していくような曲線的推移を示す場合に用いられる式
べき乗式	$Y = bX^a$	
指数式	$Y = b \exp^{ax}$	

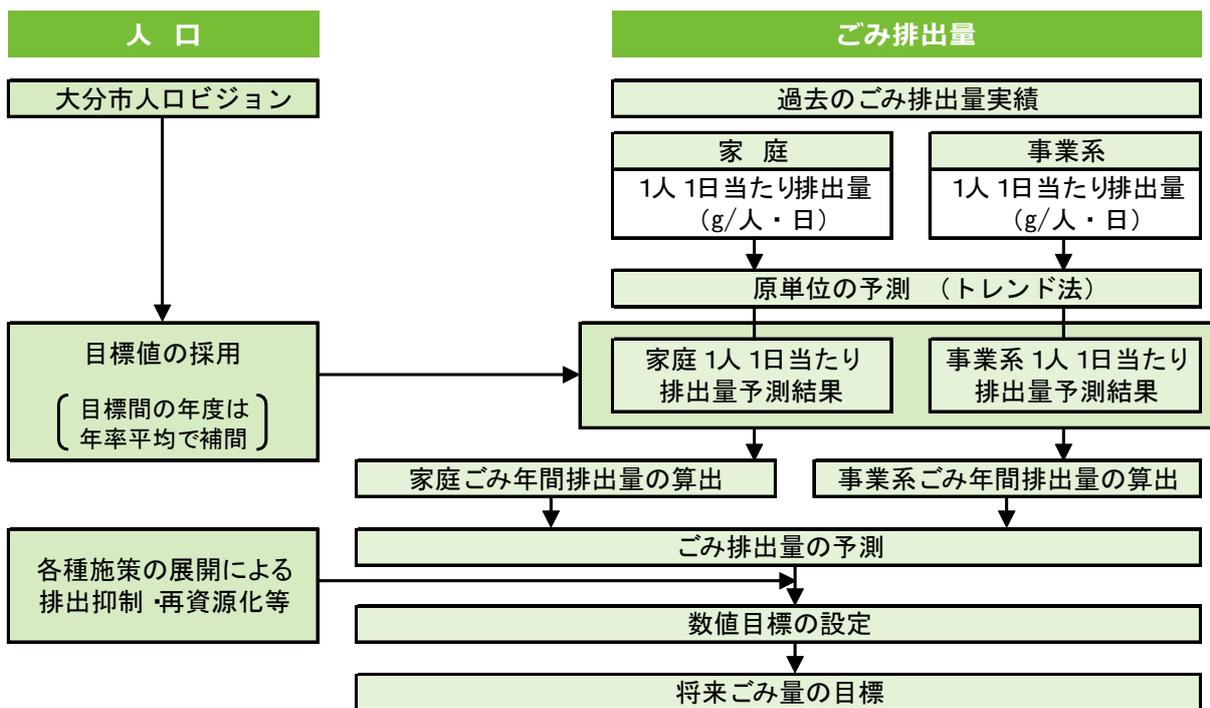


図 28 ごみ排出量の将来予測フロー

## 5-2 人口の将来予測

本市の将来人口(総人口)は、「大分市人口ビジョン」の目標値を採用します。

なお、目標値間の年度については、年率平均をもとに内挿補間を行いました。

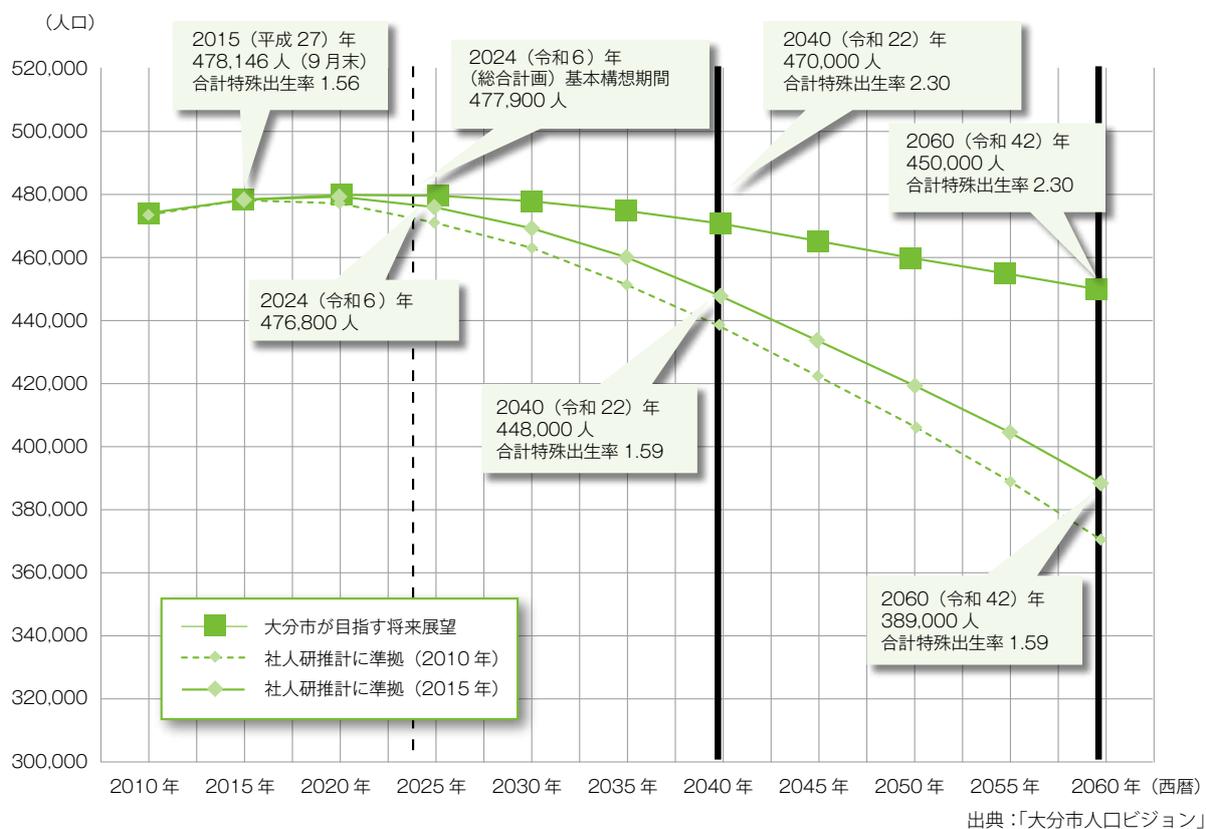


図 29 総人口の将来展望

年 度	将来予測人口(人)	備 考
2019(R1)	478,100	大分市人口ビジョン より
2020(R2)	478,060	※ 1
2021(R3)	478,020	※ 1
2022(R4)	477,980	※ 1
2023(R5)	477,940	※ 1
2024(R6)	477,900	大分市人口ビジョン より
2025(R7)	477,406	※ 2
2026(R8)	476,913	※ 2
2027(R9)	476,419	※ 2
2028(R10)	475,925	※ 2
2029(R11)	475,431	※ 2

※ 1：2019(R1)～2024(R6)年の年率平均をもとに内挿補間。

※ 2：2024(R6)～2040(R22)年の年率平均をもとに内挿補間。

## 5-3 ごみ量の将来予測

### (1) 基本的な考え方

家庭や事業所から発生する不要物は、ごみとして出されるほか、集団回収や資源物の分別収集等により再資源化されています。しかしながら、資源物についても、市民や事業者の意識、市の施策の変更等によって、ごみとして排出される可能性を持っています。

ごみ排出量の将来予測については、現在の収集体制のもと、資源物、集団回収量他を含めたごみ全体(ごみ総排出量)に対して予測を行います。

### (2) 予測を行う分別区分

過去の施策の変化を考慮して、以下の区分にまとめた形で将来予測を行います。

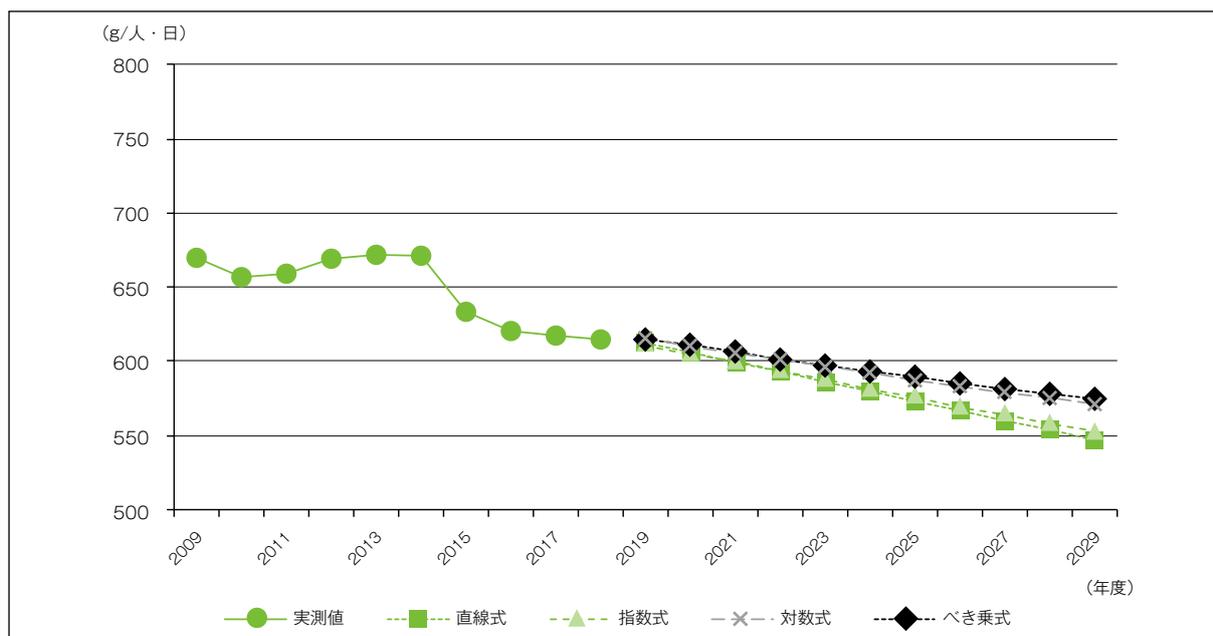
ごみ総排出量	集団回収量他(収集前の再資源化量)	
	家庭ごみ	燃やせるごみ(可燃物) 燃やせないごみ(不燃物) 資源物
	事業系ごみ	燃やせるごみ(可燃物) 燃やせないごみ(不燃物)

### (3) ごみ排出量の将来予測

家庭ごみ、集団回収量他及び事業系ごみの予測に当たっては、2009(平成21)年度以降の過去10年間の実績をもとに予測を行います。

#### ① 家庭ごみ

家庭ごみは、2009(平成21)年度以降、全体的には減少する傾向にあります。本計画における採用式については、相関係数が大きく変わらないこと、また、近年は横ばい推移に近づいていることから、変動幅のもっとも小さな「べき乗式」とします。なお、種別(可燃物、不燃物、資源物)については、直近の2018(平成30)年度における構成割合を使用しました。



採用	傾向線 (回帰式)	回帰係数		相関係数 r
		a	b	
×	直線式	-6.454545455	812.0909091	0.6733
×	指数式	-0.010080736	836.781052	0.6780
×	対数式	-159.2607398	1162.272436	0.6417
○	べき乗式	-0.2487227	1445.832568	0.6461

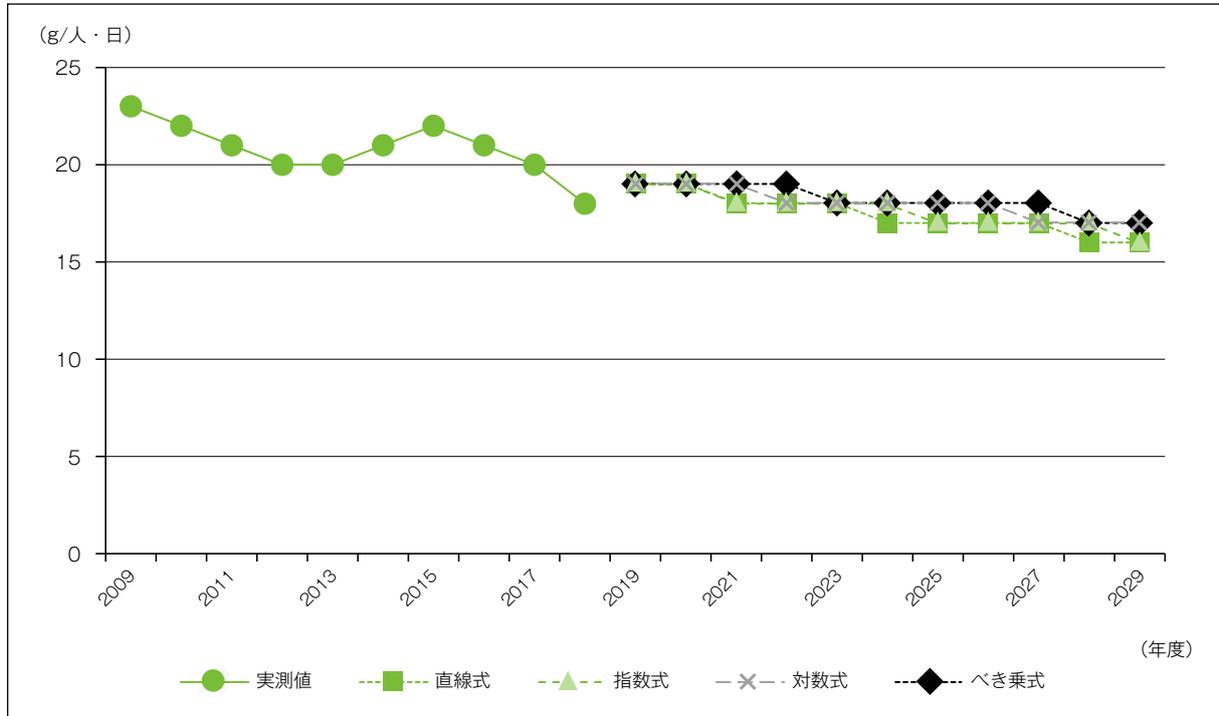
(単位：g/人・日)

予測年度	直線式	指数式	対数式	べき乗式
2019(R1)	612	612	615	615
2020(R2)	606	606	610	611
2021(R3)	599	600	605	606
2022(R4)	593	594	601	601
2023(R5)	586	588	596	597
2024(R6)	580	582	592	593
2025(R7)	573	576	587	589
2026(R8)	567	570	583	585
2027(R9)	560	565	579	581
2028(R10)	554	559	575	578
2029(R11)	547	553	571	574

図30 家庭ごみ排出原単位の将来予測

## ② 集団回収量他

集団回収量他について、全体的には減少する傾向にあります。本計画における採用式については、相関係数が大きく変わらないことから、変動幅のもっとも小さな「べき乗式」とします。



採用	傾向線 (回帰式)	回帰係数		相関係数 r
		a	b	
×	直線式	-0.3151515	28.8363636	0.4656
×	指数式	-0.0153852	30.7285835	0.4633
×	対数式	-7.955359	46.5138037	0.4644
○	べき乗式	-0.3873488	72.594140	0.4597

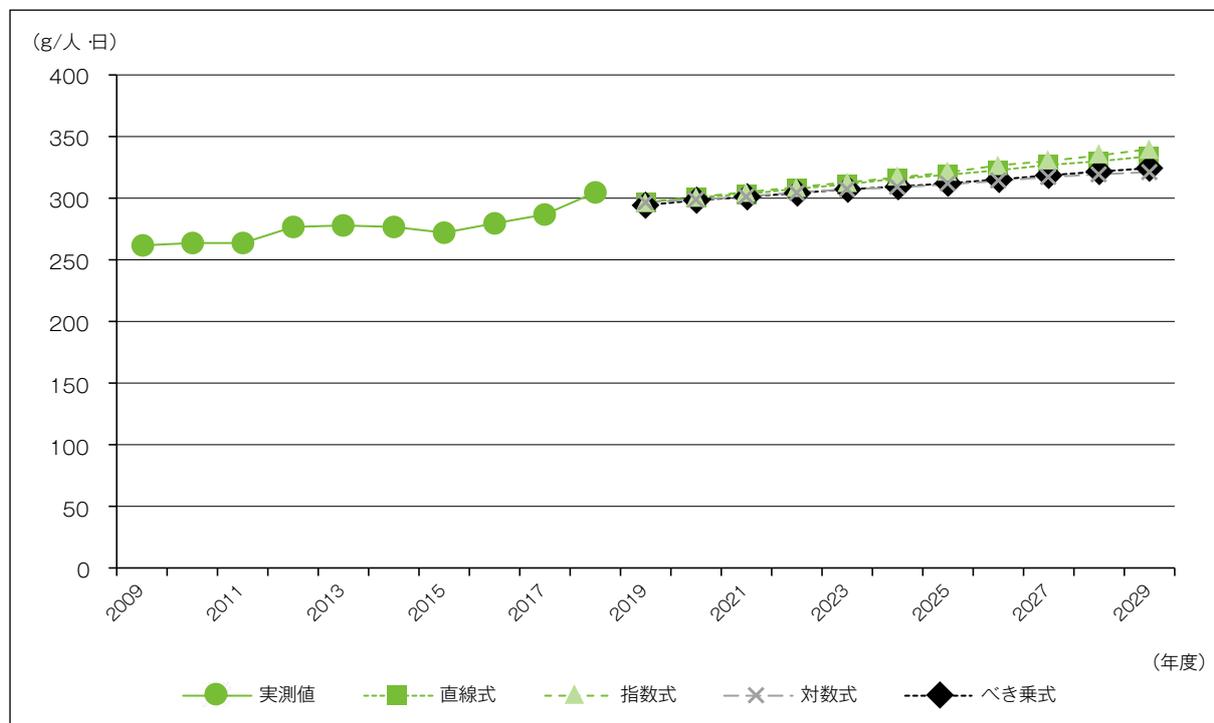
(単位：g/人・日)

予測年度	直線式	指数式	対数式	べき乗式
2019(R1)	19	19	19	19
2020(R2)	19	19	19	19
2021(R3)	18	18	19	19
2022(R4)	18	18	18	19
2023(R5)	18	18	18	18
2024(R6)	17	18	18	18
2025(R7)	17	17	18	18
2026(R8)	17	17	18	18
2027(R9)	17	17	17	18
2028(R10)	16	17	17	17
2029(R11)	16	16	17	17

図 31 集団回収量他の将来予測

### ③事業系ごみ

事業系ごみは、2009(平成21)年度以降、全体的には増加する傾向にあります。一定の相関は見られるものの、直近の2018(平成30)年度の変動幅が大きいことから、変動幅のもっとも小さな「べき乗式」とします。



採用	傾向線 (回帰式)	回帰係数		相関係数 r
		a	b	
×	直線式	3.709091	182.0	0.7667
×	指数式	0.0132630	197.043152	0.7779
×	対数式	92.60382	-22.71979	0.7481
○	べき乗式	0.3315615	94.62625	0.7610

(単位：g/人・日)

予測年度	直線式	指数式	対数式	べき乗式
2019(R1)	297	297	295	295
2020(R2)	301	301	298	299
2021(R3)	304	305	301	302
2022(R4)	308	309	304	305
2023(R5)	312	313	307	308
2024(R6)	316	318	309	310
2025(R7)	319	322	312	313
2026(R8)	323	326	314	316
2027(R9)	327	331	317	319
2028(R10)	330	335	319	322
2029(R11)	334	339	321	324

図32 事業系ごみ排出原単位の将来予測

#### (4) 将来予測結果

将来予測結果については、図 33～36 に示すとおりです。

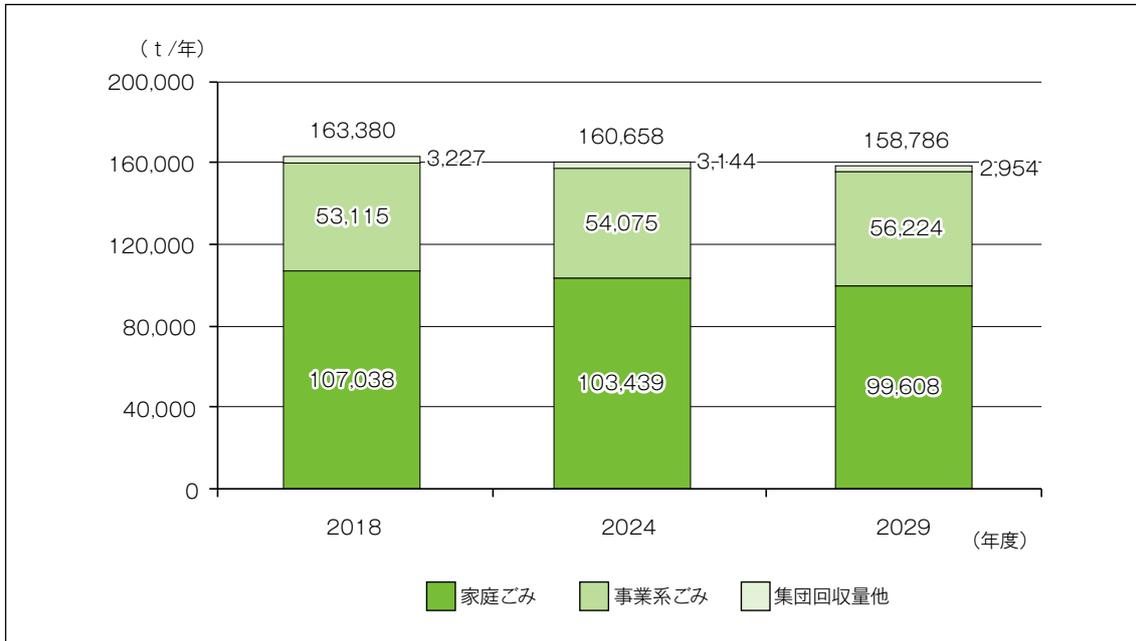


図 33 ごみ種別・ごみ総排出量の将来予測結果

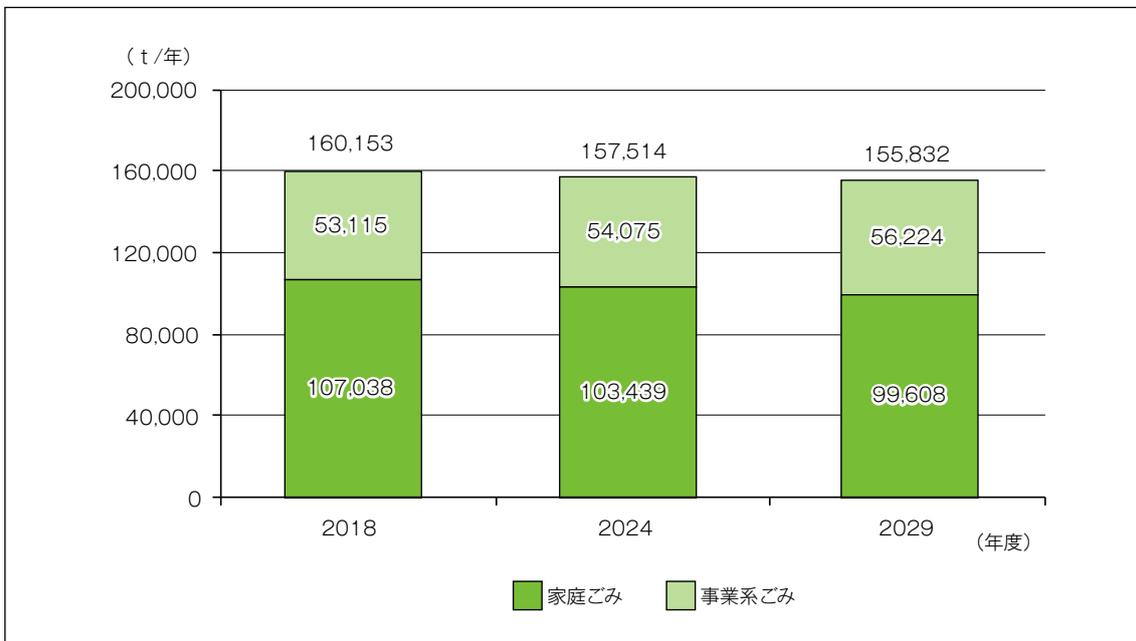


図 34 ごみ種別・排出量（総処理量）の将来予測結果

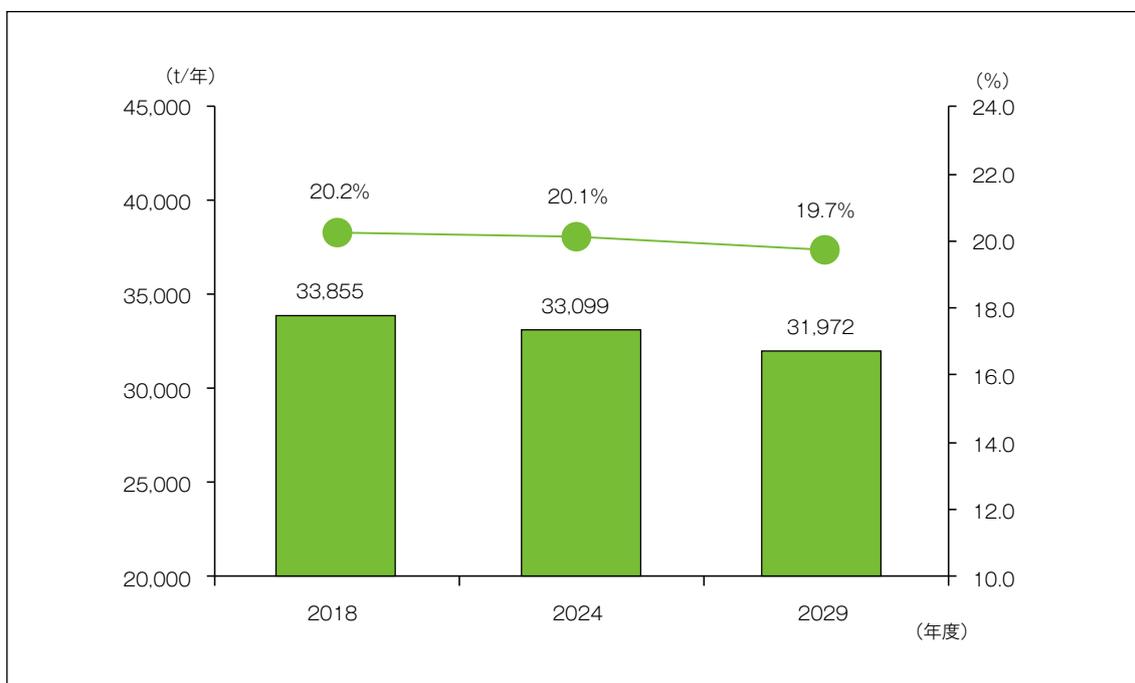


図 35 総資源化量・リサイクル率の将来予測結果

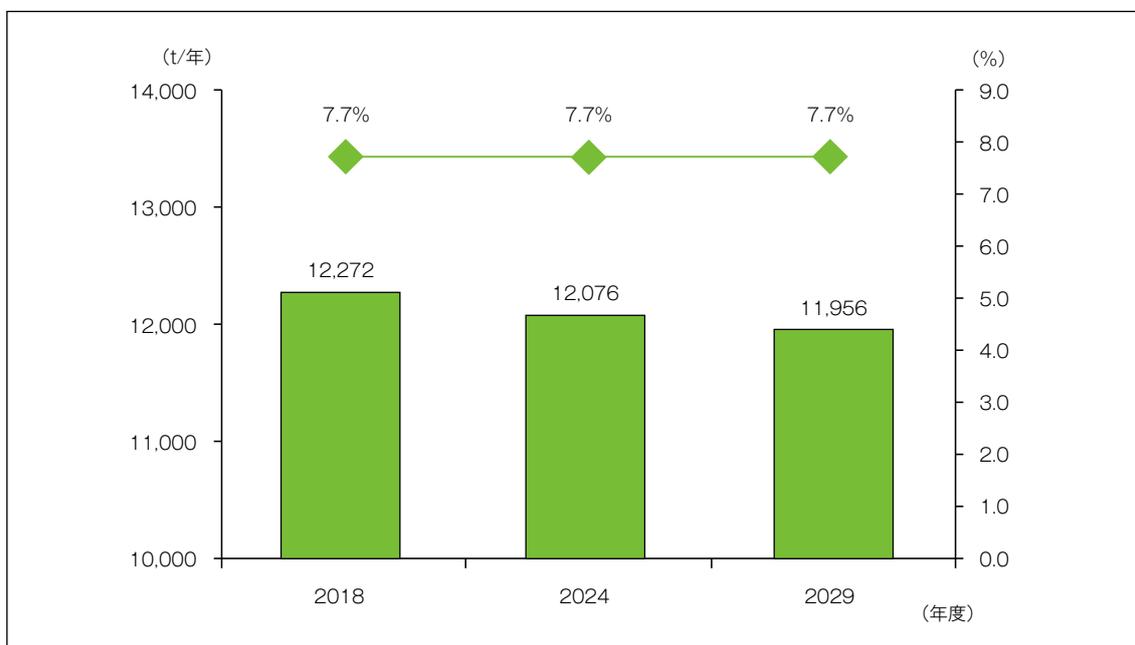


図 36 最終処分量・最終処分率の将来予測結果

表 16 ごみ処理量の将来予測（減量化前）

区分	関係式	年度 単位	実績	予測	
			2018(H30)	2019(R1)	
A	行政区域内人口	(実績・予測)	人	477,858	478,100
A'	1人1日平均排出量(家庭ごみ)	a可燃+a不燃+a資源	g/人/日	614	615
a可燃	可燃物	(実績・予測)	〃	472	473
a不燃	不燃物	(実績・予測)	〃	29	29
a資源	資源物	(実績・予測)	〃	113	113
B	収集量(家庭ごみ)	b可燃+b不燃+b資源	t/年	107,038	107,615
b可燃	可燃物	(実績・予測)	〃	82,320	82,764
b不燃	不燃物(粗大・アスベスト含む)	(実績・予測)	〃	5,048	5,075
b資源	資源物	(実績・予測)	〃	19,670	19,776
C	直接搬入量(事業系ごみ)	c可燃+c不燃	〃	53,115	51,620
C'	1人1日平均排出量(事業系ごみ)	(実績・予測)	g/人/日	305	295
c可燃	可燃物	(実績・予測)	t/年	51,914	50,453
c不燃	不燃物	(実績・予測)	〃	1,201	1,167
D	処理量	d可燃+d不燃	〃	140,483	139,459
d可燃	可燃物	b可燃+c可燃	〃	134,234	133,217
d1	焼却	(調整)d可燃-d2-d3	〃	114,831	113,960
d2	焼却後埋立	(実績・予測)	〃	9,377	9,306
d3	焼却後資源	(実績・予測)	〃	10,026	9,951
d不燃	不燃物	b不燃+c不燃	〃	6,249	6,242
d4	直接埋立	(実績・予測)	〃	774	773
d5	剪定枝等(一部)	(実績・予測)	〃	321	321
d6	破碎後焼却	(調整)d不燃-d4-d5-d7-d8	〃	1,967	1,965
d7	破碎後埋立	(実績・予測)	〃	2,121	2,118
d8	破碎後資源	(実績・予測)	〃	1,066	1,065
E	資源化量	e1+e2+e3+e4+e5+e6	〃	15,726	15,822
e1	缶	(実績・予測)	〃	933	939
e2	びん	(実績・予測)	〃	515	518
e3	ペットボトル	(実績・予測)	〃	1,335	1,343
e4	資源プラ	(実績・予測)	〃	2,771	2,788
e5	古紙・布類	(実績・予測)	〃	10,047	10,108
e6	蛍光管等	(実績・予測)	〃	125	126
E'	その他の資源化量	e7+e8+e9+e10+e11+e12	〃	7,037	7,327
e7	有価物集団回収量	(実績・予測)	〃	3,223	3,325
e8	牛乳パック回収量	(実績・予測)	〃	1	1
e9	生ごみ処理機器自家処理量	(実績・予測)	〃	688	690
e10	小型家電回収量	(実績・予測)	〃	3	3
e11	リサイクル業者への誘導	(実績・予測)	〃	2,826	3,012
e12	剪定枝等資源化量	(実績・予測)	〃	296	296
F	排出量(総処理量)	B+C	t/年	160,153	159,235
	削減率	$(160,153\text{トン}-F)/160,153\text{トン}$	%	—	0.6%
F'	総排出量	B+C+e7+e8+e10	t/年	163,380	162,564
	削減率	$(163,380\text{トン}-F')/163,380\text{トン}$	%	—	0.5%
G	総資源化量	d3+d8+E+E'	t/年	33,855	34,165
	リサイクル率	G/(F+E)	%	20.2%	20.5%
H	最終処分量(埋立量)	d2+d4+d7	t/年	12,272	12,197
	最終処分率	H/F	%	7.7%	7.7%
I	一人一日平均排出量(i1～i3)	F/A/365or366	g/人/日	918	910
I'	一人一日平均総排出量(i1～i4)	F'/A/365or366	〃	937	929
i1	可燃物	d可燃/A/365or366	〃	770	761
i2	不燃物	d不燃/A/365or366	〃	36	36
i3	資源物	b資源/A/365or366	〃	113	113
i4	その他資源(集団回収、牛乳パック、小型家電)	(e7+e8+e10)/A/365or366	〃	19	19

※四捨五入により合計値が一致しない場合がある。

予 測									
2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)	2029 (R11)
478,060	478,020	477,980	477,940	477,900	477,406	476,913	476,419	475,925	475,431
611	606	601	597	593	589	585	581	578	574
470	466	463	459	456	453	449	447	445	442
29	29	28	28	28	28	28	27	27	27
112	111	110	110	109	108	108	107	106	105
106,614	105,733	104,852	104,431	103,439	102,635	101,833	101,309	100,405	99,608
81,994	81,317	80,639	80,315	79,552	78,934	78,317	77,914	77,219	76,605
5,028	4,986	4,945	4,925	4,878	4,840	4,803	4,778	4,735	4,698
19,592	19,430	19,268	19,191	19,009	18,861	18,713	18,617	18,451	18,305
52,173	52,692	53,211	53,877	54,075	54,541	55,007	55,624	55,936	56,224
299	302	305	308	310	313	316	319	322	324
50,993	51,501	52,008	52,659	52,852	53,308	53,763	54,366	54,671	54,953
1,180	1,191	1,203	1,218	1,223	1,233	1,244	1,258	1,265	1,271
139,195	138,995	138,795	139,117	138,505	138,315	138,127	138,316	137,890	137,527
132,987	132,818	132,647	132,974	132,404	132,242	132,080	132,280	131,890	131,558
113,764	113,619	113,473	113,753	113,265	113,126	112,988	113,159	112,826	112,541
9,290	9,278	9,266	9,289	9,249	9,238	9,226	9,240	9,213	9,190
9,933	9,921	9,908	9,932	9,890	9,878	9,866	9,881	9,851	9,827
6,208	6,177	6,148	6,143	6,101	6,073	6,047	6,036	6,000	5,969
769	765	762	761	756	752	749	748	743	740
319	318	316	316	314	312	311	310	308	307
1,954	1,944	1,934	1,933	1,919	1,912	1,903	1,899	1,889	1,877
2,107	2,096	2,087	2,085	2,071	2,061	2,052	2,049	2,036	2,026
1,059	1,054	1,049	1,048	1,041	1,036	1,032	1,030	1,024	1,019
15,675	15,545	15,416	15,353	15,208	15,089	14,970	14,893	14,760	14,644
930	922	915	911	902	895	888	884	876	869
513	509	505	503	498	494	490	488	483	480
1,331	1,320	1,309	1,303	1,291	1,281	1,271	1,264	1,253	1,243
2,762	2,739	2,716	2,705	2,680	2,659	2,638	2,624	2,601	2,580
10,014	9,931	9,848	9,809	9,716	9,640	9,564	9,515	9,430	9,356
125	124	123	122	121	120	119	118	117	116
7,158	7,153	7,146	7,127	6,960	6,900	6,838	6,938	6,542	6,482
3,315	3,315	3,315	3,149	3,140	3,137	3,133	3,139	2,953	2,950
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
688	688	688	690	688	688	688	690	688	688
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2,857	2,853	2,848	2,993	2,839	2,783	2,726	2,819	2,613	2,557
294	293	291	291	289	288	287	286	284	283

158,787	158,425	158,063	158,308	157,514	157,176	156,840	156,933	156,341	155,832
0.9%	1.1%	1.3%	1.2%	1.6%	1.9%	2.1%	2.0%	2.4%	2.7%
162,106	161,744	161,382	161,461	160,658	160,317	159,977	160,076	159,298	158,786
0.8%	1.0%	1.2%	1.2%	1.7%	1.9%	2.1%	2.0%	2.5%	2.8%
33,825	33,673	33,519	33,460	33,099	32,903	32,706	32,742	32,177	31,972
20.4%	20.3%	20.3%	20.2%	20.1%	20.1%	20.0%	20.0%	19.8%	19.7%
12,166	12,139	12,115	12,135	12,076	12,051	12,027	12,037	11,992	11,956
7.7%	7.7%	7.7%	7.7%	7.7%	7.7%	7.7%	7.7%	7.7%	7.7%

910	908	906	905	903	902	901	900	900	898
929	927	925	923	921	920	919	918	917	915
762	761	760	760	759	759	759	759	759	758
36	35	35	35	35	35	35	35	35	34
112	111	110	110	109	108	108	107	106	105
19	19	19	18	18	18	18	18	17	17

## 5-4 数値目標

本市におけるごみ処理に係る数値目標は、国、県及び市総合計画が示している数値目標、現行計画の達成状況等を考慮し、新たに排出抑制(削減率)、再資源化量(リサイクル率)、最終処分量(最終処分量)に係る数値目標を以下のように設定します。

### (1) 排出抑制(削減率)

ごみ排出量(総処理量)については、現状のままでは現行計画の目標達成は難しい状況ですが、家庭ごみ有料化制度の導入等により全体的には減少の兆しがみられることから、この傾向を持続・着実なものとするため、より一層の排出抑制に市民ぐるみで取り組んでいくこととします。

総処理量の数値目標としては、現状の2018(平成30)年度(基準年度)160千トンに対して、目標年度の2029(令和11)年度までに12千トン削減し、148千トン(削減率:7.8%)とすることを目標とします。なお、中間年度の2024(令和6)年度には、153千トン(削減率:4.2%)を中間目標として位置付けます。

区分	年度	2018(平成30)年度 基準年度	2024(令和6)年度 中間目標	2029(令和11)年度 目標
人口(人)		477,858	477,900	475,431
ごみ排出量(t) (総処理量)	家庭系	160,153	153,465	147,647
	事業系	107,038	102,473	98,402
削減率(2018(平成30)年度比)		—	4.2%	7.8%

$$(注) 削減率(\%) = \frac{\text{総処理量(2018(平成30)年度)} - \text{総処理量}}{\text{総処理量(2018(平成30)年度)}} \times 100$$

## (2) リサイクル率

リサイクル率の数値目標としては、市民、事業者による排出抑制の取り組みや資源物の分別排出の徹底、市の処理施設での処理後再資源化(焼却灰のセメント化等)を進めることで、リサイクル率を現状(2018(平成30)年度)の20.2%から、2024(令和6)年度までに2.2ポイント(2,609トン)増加の22.4%を目指し、さらに目標年度の2029(令和11)年度までに1.6ポイント(1,433トン)増加させ、24.0%以上とすることを目指します。

区分	年度	2018(平成30)年度 基準年度	2024(令和6)年度 中間目標	2029(令和11)年度 目標
総処理量(t)		160,153	153,465	147,647
総資源化量(t)		33,855	36,464	37,897
資源化量(t)		15,726	15,318	14,753
処理後資源化量(t)		11,092	12,140	12,910
その他の資源化量(t)		7,037	9,006	10,234
集回収量等(t)		4,211	4,112	3,910
リサイクル業者への誘導(t)		2,826	4,894	6,324
リサイクル率(%)		20.2%	22.4%	24.0%

$$(注) \text{リサイクル率}(\%) = \frac{\text{総資源化量}}{\text{総処理量} + \text{その他の資源化量}} \times 100$$

### (3) 最終処分率

最終処分率の数値目標としては、市民、事業者によるごみ排出抑制の取り組みや資源物の分別排出の徹底、市の処理施設での再資源化を進めることで、最終処分率を現状(2018(平成30)年度)の7.7%から、2024(令和6)年度までに1.1ポイント(2,106トン)減となる6.6%を目指し、目標年度の2029(令和11)年度までにさらに0.8ポイント(1,637トン)減少させ、5.8%以下とすることを目指します。

区分	年度	2018(平成30)年度 基準年度	2024(令和6)年度 中間目標	2029(令和11)年度 目標
総処理量(t)		160,153	153,465	147,647
最終処分量(t)		12,272	10,166	8,529
最終処分率(%)		7.7%	6.6%	5.8%
(注)最終処分率(%) = $\frac{\text{最終処分量(埋立量)}}{\text{総処理量}} \times 100$				

## (4) 国、県、市における数値目標

国、大分県及び本市が示しているごみ処理に係る数値目標は、表 17 に示すとおりです。

表 17 国、県、市における数値目標

項目	廃棄物処理法の基本方針※ 1	第 4 次循環型社会形成推進基本計画	第 4 次大分県廃棄物処理計画目標値	大分市総合計画第 2 次基本計画	市の現行計画の目標値
策定年月	2016(平成 28)年 1 月	2018(平成 30)年 6 月	2016(平成 28)年 3 月	2019(令和元)年度	2016(平成 28)年度
排出量に係る目標値	目標年度： 2020(令和 2)年度	目標年度： 2025(令和 7)年度	目標年度： 2020(令和 2)年度	目標年度： 2024(令和 6)年度	目標年度： 2024(令和 6)年度
	現状(2012(平成 24)年度)に対して、排出量を約 12%削減する。 1 人 1 日当たりの家庭系ごみ排出量(資源物除く)を 500g とする。	1 人 1 日当たりのごみ排出量を、850g とする。 1 人 1 日当たりの家庭系ごみ排出量(資源物除く)を 440g とする。	ごみ総排出量を、2013(平成 25)年度より約 10%削減する。 1 人 1 日当たりのごみ排出量を、2013(平成 25)年度より約 5%減の 901g とする。	ごみ排出量： 153,465 t 以下	ごみ排出量： 136,000 t 780g/人・日 削減率：14.1% (2015(平成 27)年度比)
再生利用に係る目標値	目標年度： 2020(令和 2)年度	—	目標年度： 2020(令和 2)年度	—	目標年度： 2024(令和 6)年度
	再生利用率を約 21% (2012(平成 24)年度)から約 27%に増加させる		再生利用率を、2013(平成 25)年度から 3 ポイント増の 23.3%以上とする		総資源化量：50,871t リサイクル率：33.0%
最終処分に係る目標値	目標年度： 2020(令和 2)年度	目標年度： 2025(令和 7)年度	目標年度： 2020(令和 2)年度	—	目標年度： 2024(令和 6)年度
	最終処分量を現状(2012(平成 24)年度)に対し、約 14%削減する。	2000(平成 12)年度から約 70%削減する。	2013(平成 25)年度から 0.6 ポイント減の 80%以下とする。		最終処分量：4,080t 最終処分率：3.0%

※ 1：「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」

表 18 ごみ処理量の将来予測（減量化後）及び数値目標

区分	関係式	年度 単位	実績	予測	
			2018(H30)	2019(R1)	
A	行政区域内人口	(実績・予測)	人	477,858	478,100
A'	1人1日平均排出量(家庭ごみ)	a可燃+a不燃+a資源	g/人/日	614	609
a可燃	可燃物	(実績・予測)	〃	472	467
a不燃	不燃物	(実績・予測)	〃	29	29
a資源	資源物	(実績・予測)	〃	113	114
B	収集量(家庭ごみ)	b可燃+b不燃+b資源	t/年	107,038	106,608
b可燃	可燃物	(実績・予測)	〃	82,320	81,692
b不燃	不燃物(粗大・アスベスト含む)	(実績・予測)	〃	5,048	5,003
b資源	資源物	(実績・予測)	〃	19,670	19,913
C	直接搬入量(事業系ごみ)	c可燃+c不燃	〃	53,115	52,739
C'	1人1日平均排出量(事業系ごみ)	(実績・予測)	g/人/日	305	301
c可燃	可燃物	(実績・予測)	t/年	51,914	51,572
c不燃	不燃物	(実績・予測)	〃	1,201	1,167
D	処理量	d可燃+d不燃	〃	140,483	139,434
d可燃	可燃物	b可燃+c可燃	〃	134,234	133,264
d1	焼却	(調整)d可燃-d2-d3	〃	114,831	114,001
d2	焼却後埋立	(実績・予測)	〃	9,377	9,042
d3	焼却後資源	(実績・予測)	〃	10,026	10,221
d不燃	不燃物	b不燃+c不燃	〃	6,249	6,170
d4	直接埋立	(実績・予測)	〃	774	764
d5	剪定枝等(一部)	(実績・予測)	〃	321	317
d6	破碎後焼却	(調整)d不燃-d4-d5-d7-d8	〃	1,967	1,942
d7	破碎後埋立	(実績・予測)	〃	2,121	2,094
d8	破碎後資源	(実績・予測)	〃	1,066	1,053
E	資源化量	e1+e2+e3+e4+e5+e6	〃	15,726	15,931
e1	缶	(実績・予測)	〃	933	945
e2	びん	(実績・予測)	〃	515	522
e3	ペットボトル	(実績・予測)	〃	1,335	1,352
e4	資源プラ	(実績・予測)	〃	2,771	2,807
e5	古紙・布類	(実績・予測)	〃	10,047	10,178
e6	蛍光管等	(実績・予測)	〃	125	127
E'	その他の資源化量	e7+e8+e9+e10+e11+e12	〃	7,037	7,666
e7	有価物集団回収量	(実績・予測)	〃	3,223	3,325
e8	牛乳パック回収量	(実績・予測)	〃	1	1
e9	生ごみ処理機器自家処理量	(実績・予測)	〃	688	690
e10	小型家電回収量	(実績・予測)	〃	3	3
e11	リサイクル業者への誘導	(実績・予測)	〃	2,826	3,354
e12	剪定枝等資源化量	(実績・予測)	〃	296	293
F	排出量(総処理量)	B+C	t/年	160,153	159,347
	削減率	(160,153 <sup>トン</sup> -F)/160,153 <sup>トン</sup>	%	—	0.5%
F'	総排出量	B+C+e7+e8+e10	t/年	163,380	162,676
	削減率	(163,380 <sup>トン</sup> -F')/163,380 <sup>トン</sup>	%	—	0.4%
G	総資源化量	d3+d8+E+E'	t/年	33,855	34,871
	リサイクル率	G/(F+E)	%	20.2%	20.9%
H	最終処分量(埋立量)	d2+d4+d7	t/年	12,272	11,900
	最終処分率	H/F	%	7.7%	7.5%
I	一人一日平均排出量(i1～i3)	F/A/365or366	g/人/日	918	911
I'	一人一日平均総排出量(i1～i4)	F'/A/365or366	〃	937	930
i1	可燃物	d可燃/A/365or366	〃	770	762
i2	不燃物	d不燃/A/365or366	〃	36	35
i3	資源物	b資源/A/365or366	〃	113	114
i4	その他資源(集団回収、牛乳パック、小型家電)	(e7+e8+e10)/A/365or366	〃	19	19

※四捨五入により合計値が一致しない場合がある。

予 測									
2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)	2029 (R11)
478,060	478,020	477,980	477,940	477,900	477,406	476,913	476,419	475,925	475,431
606	601	597	591	587	583	579	574	571	567
465	461	457	453	450	447	444	440	438	435
28	28	28	28	27	27	27	27	26	26
113	112	111	110	110	109	108	108	107	106
105,750	104,915	104,079	103,329	102,473	101,652	100,830	100,061	99,221	98,402
81,064	80,436	79,808	79,180	78,552	77,924	77,296	76,668	76,040	75,412
4,957	4,912	4,866	4,821	4,775	4,730	4,684	4,639	4,593	4,548
19,729	19,567	19,405	19,328	19,146	18,998	18,850	18,754	18,588	18,442
52,389	52,040	51,690	51,342	50,992	50,643	50,293	49,944	49,594	49,245
300	298	296	294	292	291	289	286	285	284
51,229	50,887	50,544	50,202	49,859	49,517	49,174	48,832	48,489	48,147
1,160	1,153	1,146	1,140	1,133	1,126	1,119	1,112	1,105	1,098
138,410	137,388	136,364	135,343	134,319	133,297	132,273	131,251	130,227	129,205
132,293	131,323	130,352	129,382	128,411	127,441	126,470	125,500	124,529	123,559
113,170	112,341	111,510	110,680	109,850	109,020	108,189	107,359	106,529	105,699
8,712	8,385	8,063	7,744	7,429	7,118	6,811	6,508	6,208	5,913
10,411	10,597	10,779	10,958	11,132	11,303	11,470	11,633	11,792	11,947
6,117	6,065	6,012	5,961	5,908	5,856	5,803	5,751	5,698	5,646
758	751	745	739	732	726	719	713	706	700
314	312	309	306	304	301	298	296	293	290
1,925	1,909	1,892	1,876	1,859	1,843	1,827	1,809	1,793	1,777
2,076	2,058	2,040	2,023	2,005	1,987	1,969	1,952	1,934	1,916
1,044	1,035	1,026	1,017	1,008	999	990	981	972	963
15,783	15,654	15,523	15,463	15,318	15,199	15,080	15,003	14,869	14,753
936	929	921	917	909	902	895	890	882	875
517	513	508	506	502	498	494	491	487	483
1,340	1,329	1,318	1,313	1,300	1,290	1,280	1,274	1,262	1,252
2,781	2,758	2,735	2,725	2,699	2,678	2,657	2,644	2,620	2,600
10,084	10,001	9,918	9,879	9,786	9,710	9,634	9,585	9,500	9,426
125	124	123	123	122	121	120	119	118	117
7,839	8,175	8,510	8,831	9,006	9,287	9,566	10,007	9,953	10,234
3,315	3,315	3,315	3,149	3,140	3,137	3,133	3,139	2,953	2,950
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
688	688	688	690	688	688	688	690	688	688
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3,542	3,880	4,218	4,705	4,894	5,180	5,466	5,901	6,038	6,324
290	288	285	283	280	278	275	273	270	268

158,139	156,955	155,769	154,671	153,465	152,295	151,123	150,005	148,815	147,647
1.3%	2.0%	2.7%	3.4%	4.2%	4.9%	5.6%	6.3%	7.1%	7.8%
161,458	160,274	159,088	157,824	156,609	155,436	154,260	153,148	151,772	150,601
1.2%	1.9%	2.6%	3.4%	4.1%	4.9%	5.6%	6.3%	7.1%	7.8%
35,077	35,461	35,838	36,269	36,464	36,788	37,106	37,624	37,586	37,897
21.1%	21.5%	21.8%	22.2%	22.4%	22.8%	23.1%	23.5%	23.7%	24.0%
11,546	11,194	10,848	10,506	10,166	9,831	9,499	9,173	8,848	8,529
7.3%	7.1%	7.0%	6.8%	6.6%	6.5%	6.3%	6.1%	5.9%	5.8%

906	900	893	884	880	874	868	860	857	851
925	919	912	902	898	892	886	878	874	868
758	753	747	740	736	731	727	720	717	712
35	35	34	34	34	34	33	33	33	33
113	112	111	110	110	109	108	108	107	106
19	19	19	18	18	18	18	18	17	17

**大分市一般廃棄物処理基本計画 2020年度～2029年度**  
(令和2年度～令和11年度)

---

令和2年3月発行

編集・発行 大分市 環境部 ごみ減量推進課  
〒870-8504 大分市荷揚町2番31号  
Tel.097-534-6111 (代表) 内線1521

---