

第2章 ごみ処理の状況

第1節 国内の状況

1-1 国内の廃棄物・リサイクルの現状

日本の廃棄物・リサイクルの現状について、平成19年版「環境・循環型白書（環境省編）」から抽出・整理して以下に示した。

1) 一般廃棄物の現況

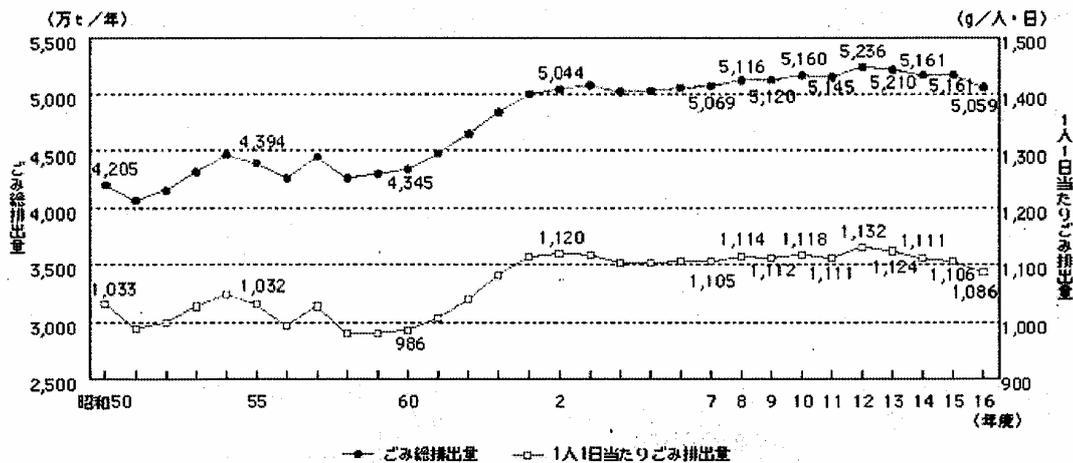
日本では、平成元年度以降毎年年間約5,000万トン以上の一般廃棄物が排出され、微増傾向にあったが、平成12年度以降は徐々に減少しており、16年度は、総排出量5,059万トン、国民1人1日当たり1,086gとなっている。（図2-1-1参照）

一般廃棄物については、市町村が定める一般廃棄物処理計画に沿って処理が行われているが、市町村が行った処理のうち、平成16年度は、直接焼却された割合は77.5%（平成15年度78.1%）となっており、焼却以外の中間処理（破碎・選別による資源化、高速堆肥化等）及び再生業者等に直接搬入される量の割合は19.0%（平成15年度18.3%）となっている。（図2-1-2参照）最終処分量は809万トンで、前年度に比べ36万トン減少している。（図2-1-3参照）

2) 廃棄物の発生・処理の状況

(1) ごみの排出量の推移

ごみの総排出量及び1人1日当たりの排出量は、第二次石油危機の昭和54年度以降にやや減少傾向が見られた後、昭和60年度前後から急激に増加し、平成2年度からは横ばいないし微増傾向が続いてきたが、平成13年度からは4年連続で減少傾向となっている。



注：「ごみ総排出量」＝「計画収集ごみ量＋直搬輸入ごみ量＋自家処理量」である。
 廃棄物処理法に基づく「廃棄物の減量その他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」における一般廃棄物の排出量は、「ごみ総排出量」から「自家処理量」を差し引き、資源ごみの「集団回収量」を加算したものとされており、その場合の平成16年度の排出量は、5,338万tである。
 資料：環境省

図2-1-1 ごみ排出量及び1人1日当たりのごみ排出量の推移

(2) ごみ処理方法の推移

ごみ処理方法の推移を見ると、ごみの処理方法については、直接資源化及び資源化等の中間処理の割合は着実に増加しており、平成16年度は19.0%となっている。また、直接最終処分されるごみの割合は着実に減少しており、平成16年度は3.5%となっている。



図 2-1-2 ごみ処理方法の推移

3) 廃棄物処理施設の状況

(1) 最終処分場の状況

① 最終処分の状況

平成16年度における最終処分量（直接最終処分量と中間処理後に最終処分された量との合計）は809万トン、1人1日当たりの最終処分量は174gであり、減少傾向が継続している。

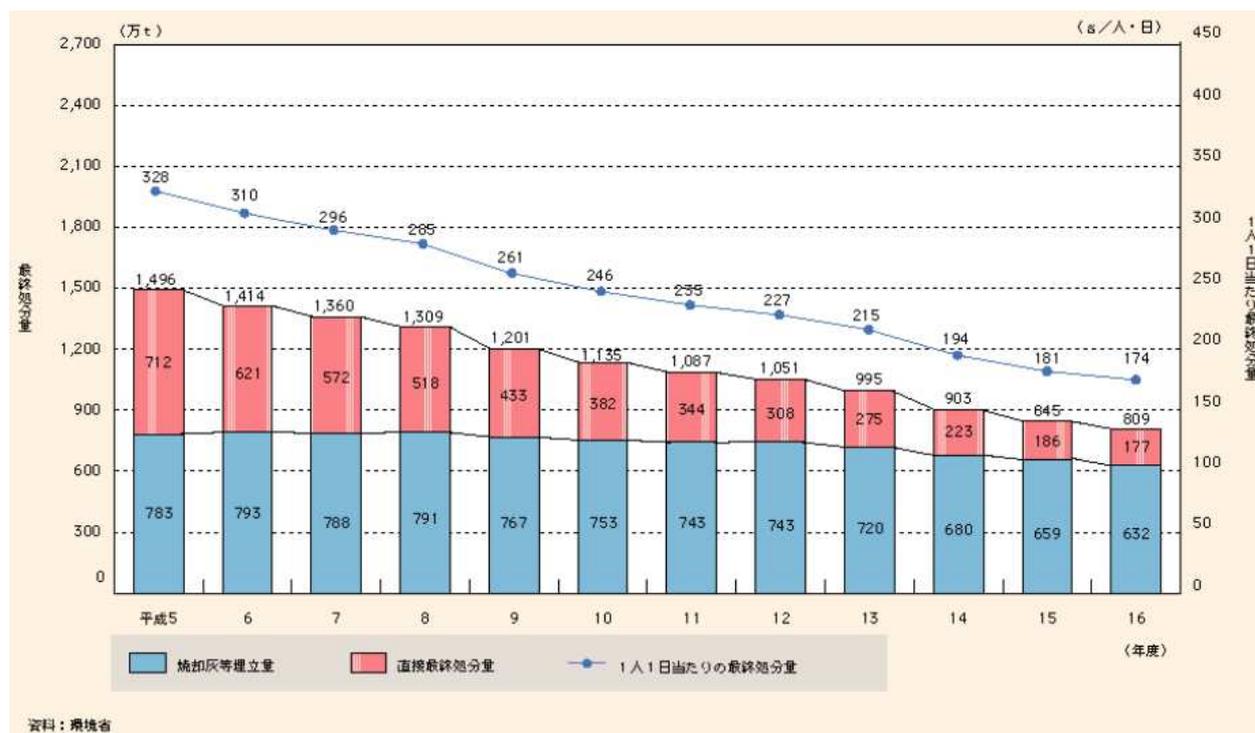


図2-1-3 最終処分量と1日1人当たり最終処分量の推移

② 最終処分場のない市町村

平成16年度末現在、全国2,544市区町村のうち、当該市町村として最終処分場を有しておらず、民間の最終処分場に埋立てを委託している市町村数は385市町村であり、その分布は次のとおりである。

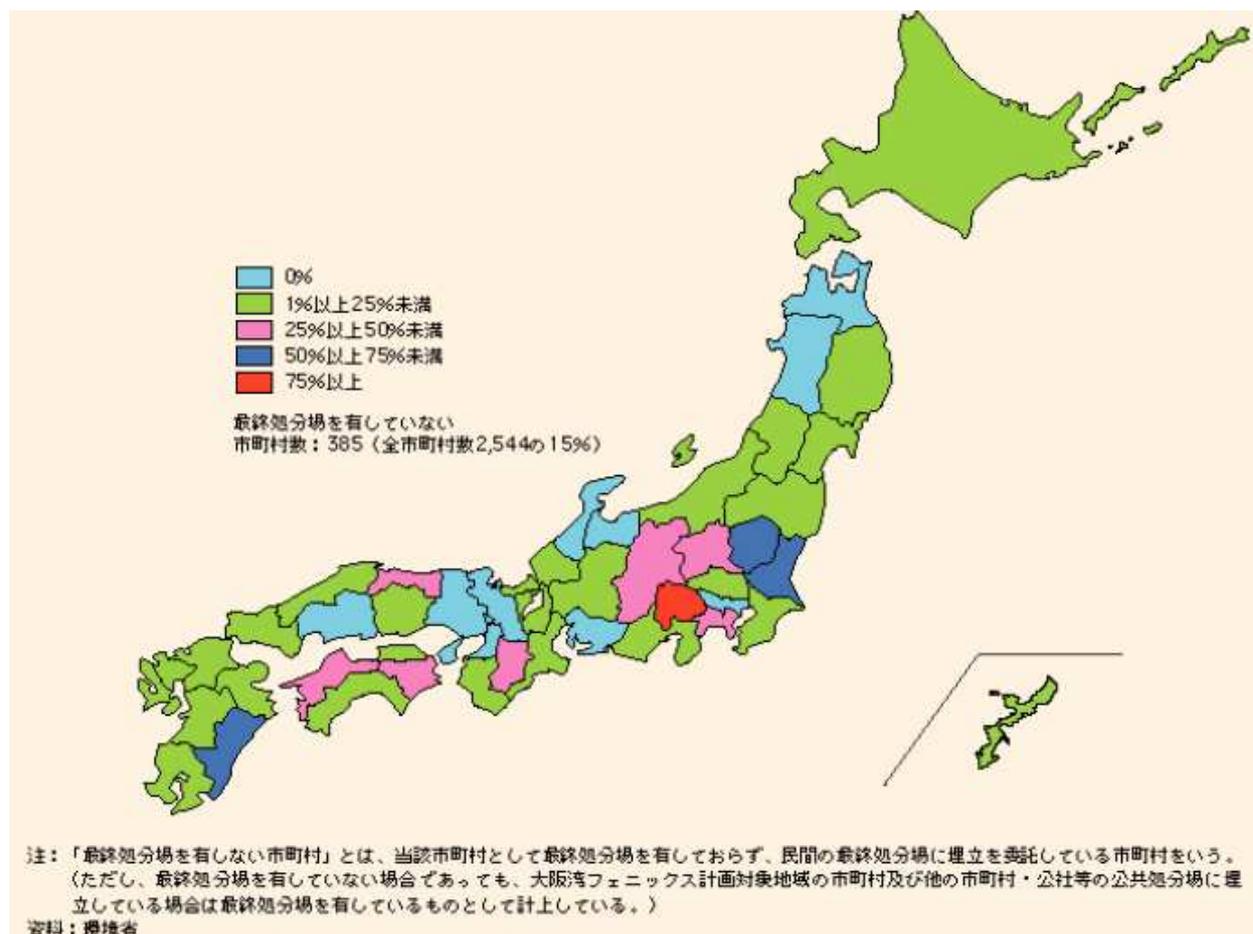


図 2-1-4 最終処分場を有していない市町村（平成 16 年度末現在）

③ 国の今後の取り組み

最終処分場等の廃棄物処理施設の新たな立地は困難な状況にあるが、中でも最終処分場の確保は市町村単位では難しいケースが見られる。

こうした状況から、広域的に最終処分場を確保する取組が既に始まっているが、今後は、管理すべき施設の数を減らし、確実かつ高度な環境保全対策を実施した上で、廃棄物のリデュース、適正な循環的利用を徹底した後の最後の受け皿として広域的に整備を進めていく必要がある。

こうした循環型社会の形成のために必要な廃棄物処理施設の整備は、市町村において廃棄物の 3R に関する明確な目標を設定した上で、その実施に向けた総合的な施策を内容とする計画を策定して進めていくべきであり、この計画の策定に当たり、国は助言を行い、地方公共団体と一体となって推進していく必要があるとされている。

(2) ごみ焼却施設の状況

ごみ焼却施設からの余熱を温水や蒸気、発電などで有効利用している施設の割合は、全国で7割を超えている。

具体的な利用方法としては、廃棄物発電をはじめ、施設内の暖房・給湯での利用や、

施設外での利用として温水プール、老人福祉施設等社会福祉施設への温水・熱供給、地域暖房への供給等がある。

余熱利用の動機、目的を見ると、焼却施設で使用する資源エネルギーの節約、地域還元が大きな割合を占めている。このような施設内での余熱利用の推進に加えて、施設外部への熱供給等を更に推進する体制づくりを進めていく必要がある。

平成4年には、ごみ焼却余熱の有効利用を推進し、ごみ焼却施設に対する社会的評価の向上を図ることを目的とした「ごみ焼却余熱有効利用促進市町村等連絡協議会」が結成され、ごみ焼却余熱の有効利用に関する諸課題について、参加している市町村等を中心に研修や連携交流などの活動が行われている。

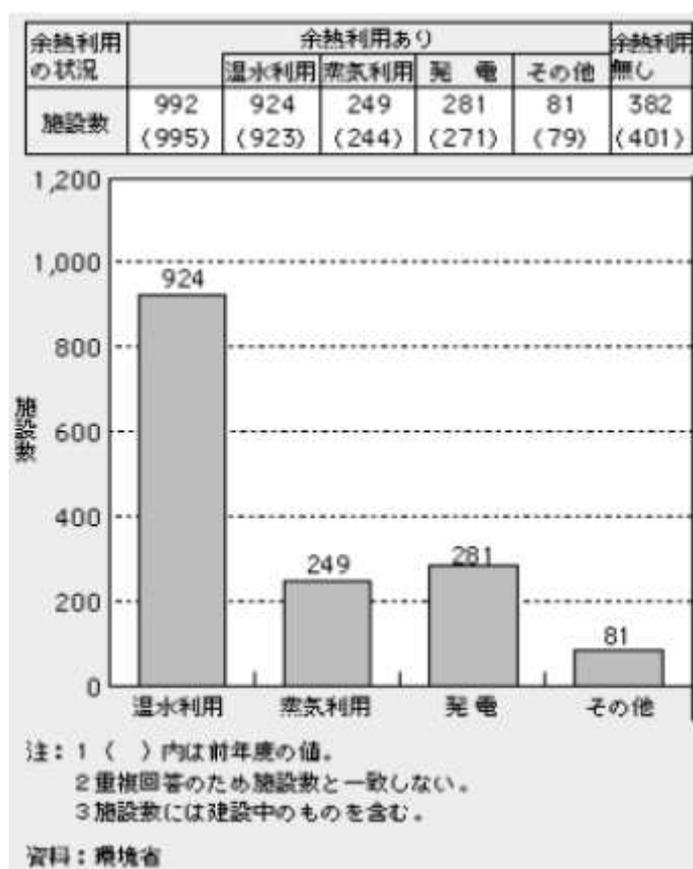


図 2-1-5 ごみ焼却施設における余熱利用の状況（平成 16 年度）

1-2 エコタウン事業の現状

1) 概要

エコタウン事業は、「ゼロ・エミッション構想」（ある産業から出るすべての廃棄物を新たに他の分野の原料として活用し、あらゆる廃棄物をゼロにすることを目指す構想）を地域の環境調和型経済社会形成のための基本構想として位置づけ、併せて、地域振興の基軸として推進することにより、先進的な環境調和型のまちづくりを推進することを目的としている。

具体的には、それぞれの地域の特性に応じて、都道府県または政令指定都市が作成したプランについて環境省と経済産業省の共同承認を受けた場合、プランに基づき実施される事業について、地方公共団体及び民間団体に対して総合的・多面的な支援が行われる。

2) 実施箇所

各地で様々な取組みが行われており、主要な取組みについて表 2-1-1 に示した。

表 2-1-1 エコタウン事業の実施箇所

実施箇所名	事業の内容
千葉市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 直接熔融施設 ・ メタン発酵ガス化施設 ・ 塩化ビニル樹脂リサイクル施設 ・ 建設系廃内装材のマテリアル施設
東京都	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設混合廃棄物の高度選別リサイクル施設
四日市市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃プラスチック高度利用・リサイクル施設
鈴鹿市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 塗装汚泥堆肥化施設
富山市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 木質系廃棄物リサイクル施設
大阪府	<ul style="list-style-type: none"> ・ 亜臨界水反応を用いた廃棄物再資源化施設
兵庫県	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃タイヤガス化リサイクル施設
広島県	<ul style="list-style-type: none"> ・ RDF 発電、廃熔融施設
大牟田市	<ul style="list-style-type: none"> ・ RDF 発電施設

出典：経済産業省資料（環境省補助金関係分を抽出）

第2節 津市の現状

2-1 ごみ処理施設の現状

1) 現状のごみ処理体系

津市の現在の廃棄物処理は、図2-2-1のとおり行っており、各施設において適正かつ安定的な運転管理に努めている。

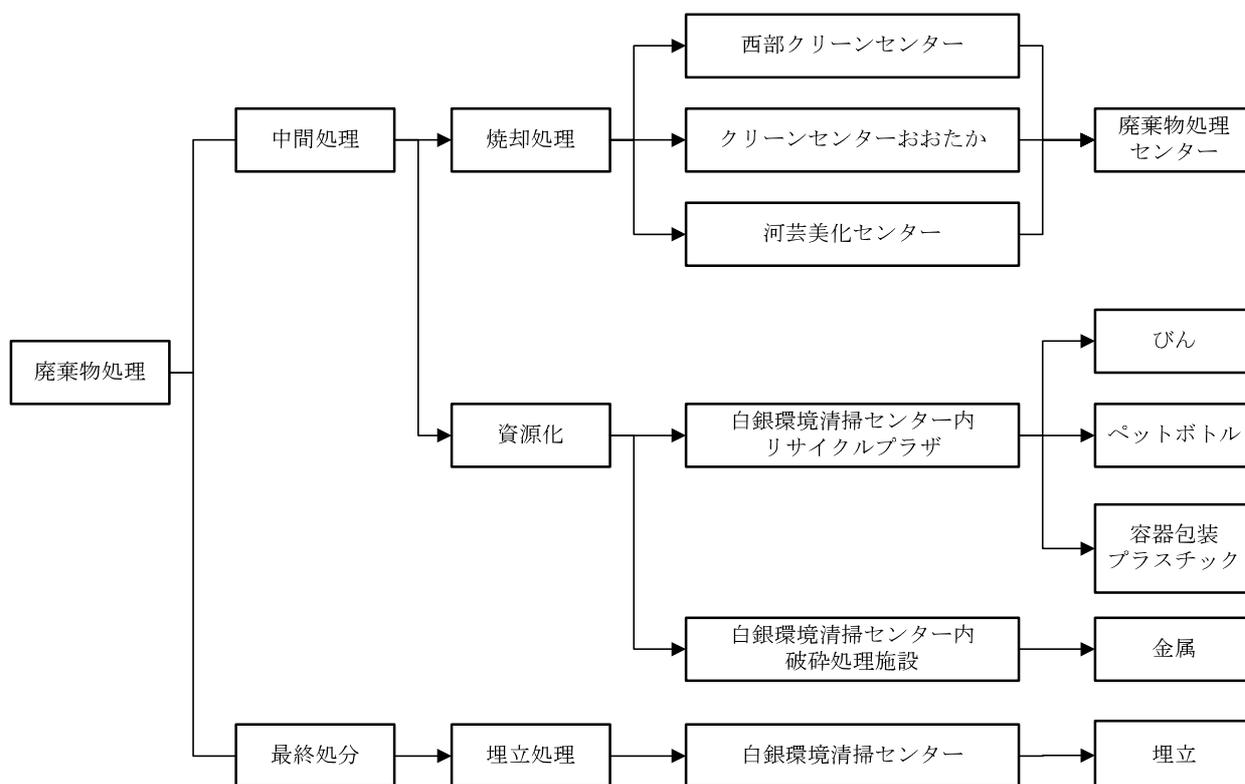


図2-2-1 廃棄物処理体系

2) 中間処理施設の現状

(1) 焼却施設

津市内の可燃ごみの焼却施設は現在のところ、西部クリーンセンター、クリーンセンターおおたか及び河芸美化センターの3施設が稼動している。

平成18年度津市全域の焼却施設への年間ごみ搬入量は97,702トンである。

それぞれの施設の概要及び施設整備状況は、表2-2-1のとおりである。

表 2-2-1 焼却施設の概要

施設名	施設内容
西部クリーンセンター (津市片田田中町1304番地) 1号炉：昭和54年供用開始 (平成15年改修) 2号炉：平成14年供用開始	焼却施設 (連続燃焼式ストーカ炉) (処理能力：240 t / 日)
クリーンセンターおおたか (津市森町2438番地1) 平成11年供用開始	焼却施設 (連続燃焼式ストーカ炉) (処理能力：195 t / 日)
河芸美化センター (津市河芸町久知野392番地) 平成9年供用開始	焼却施設 (機械化バッチ焼却炉) (処理能力：20 t / 8時間)

(2) 粗大ごみ処理施設(破碎処理施設)

破碎処理施設は、昭和48年に白銀環境清掃センター内に設置され、平成6年に破碎処理施設を改修、増設、平成11年に木くず破碎処理施設が整備されている。

この内、破碎処理施設は、家電製品等の金属ごみの破碎・選別〔3種選別(鉄・アルミ・その他埋立ごみ)〕機能を備えている。また、ソファ、ベットなどの大型ごみ(粗大ごみ)の処理は、選別作業場で重機類によって分解する作業を実施している。

表 2-2-2 破碎処理施設の概要

施設名	施設内容
白銀環境清掃センター (津市片田田中町1383番地) 昭和48年破碎処理施設供用開始 平成11年木くず破碎施設・ストックヤード供用開始	破碎処理施設 〔 破碎処理機 3種選別(鉄・アルミ・その他埋立ごみ) 〕

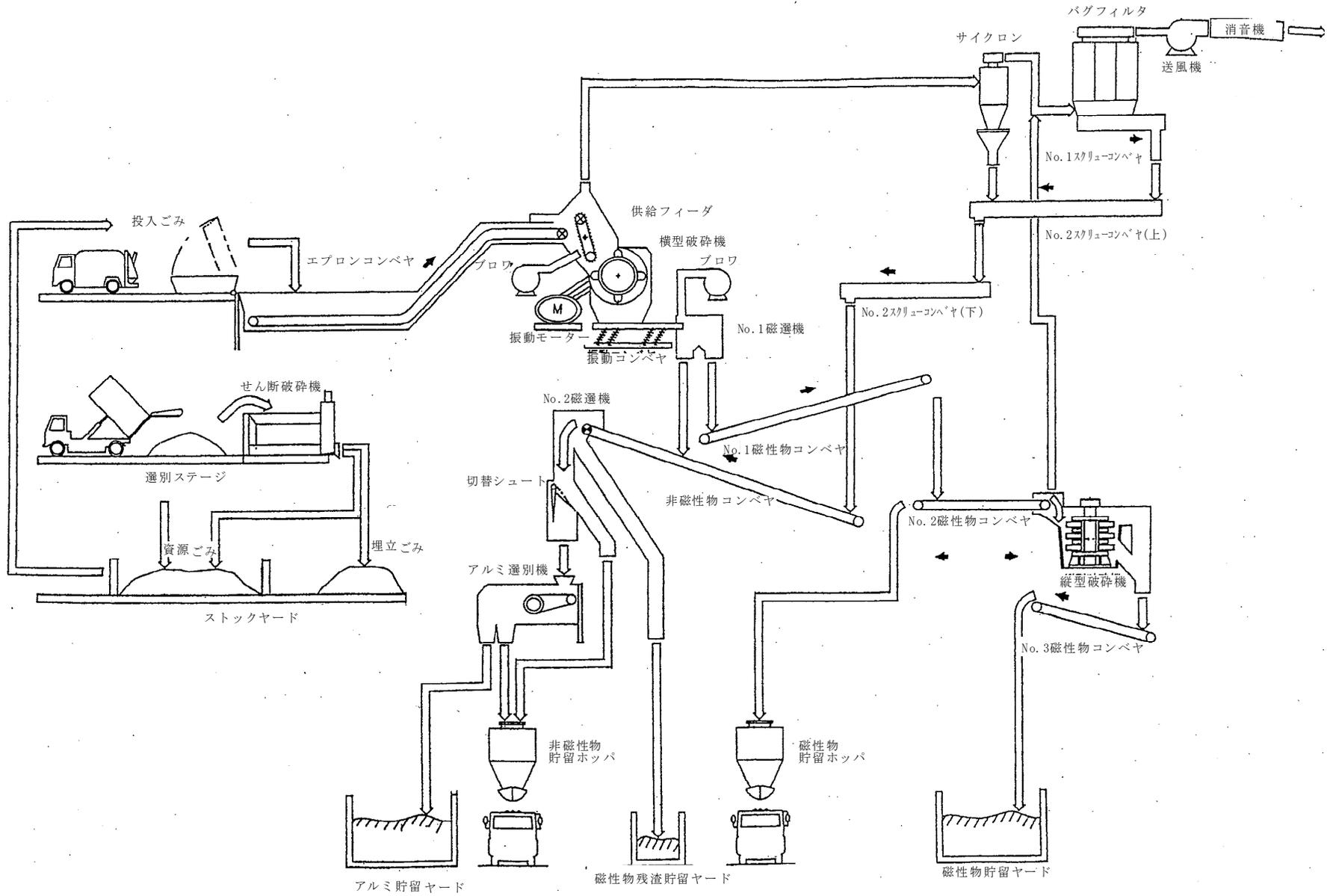


図 2-2-2 破砕処理施設処理フロー

(3) リサイクルプラザ

びん、ペットボトル及びプラスチックの資源化のため、平成13年度にびん・ペットボトル処理施設のリサイクルプラザが併設され、さらに平成16年度にはプラスチック処理施設が稼動している。

表 2-2-3 リサイクルプラザの概要

施設名	施設内容
白銀環境清掃センター (津市片田田中町1383番地) 平成13年度びん・ペットボトル処理施設供用開始 平成16年度プラスチック処理施設供用開始	びん・ペットボトル処理 びん:3種選別(茶色・無色・その他の色) ペットボトル:圧縮減容・梱包 プラスチック処理 容器包装プラスチック:圧縮減容・梱包 非容器包装プラスチック:破碎→埋立

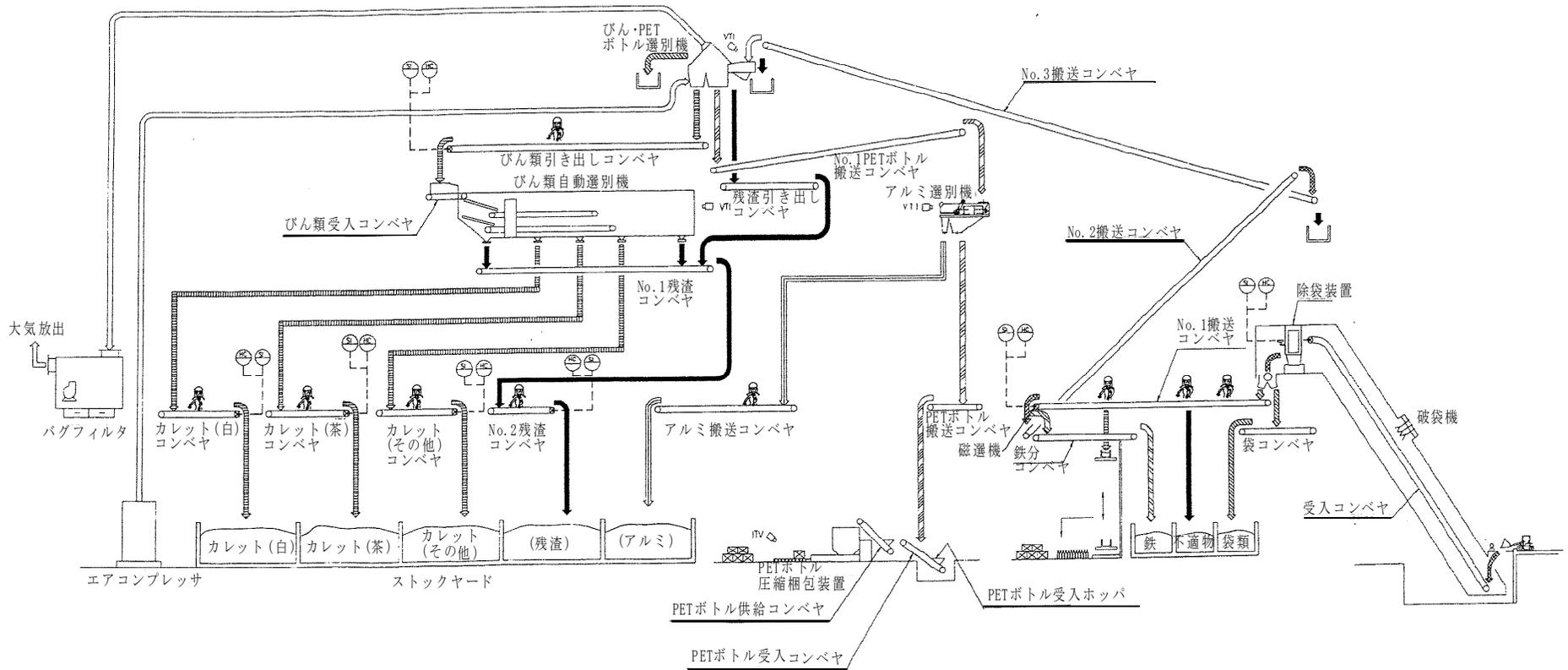


図 2-2-3 リサイクルプラザ (びん・ペットボトル) 処理フロー

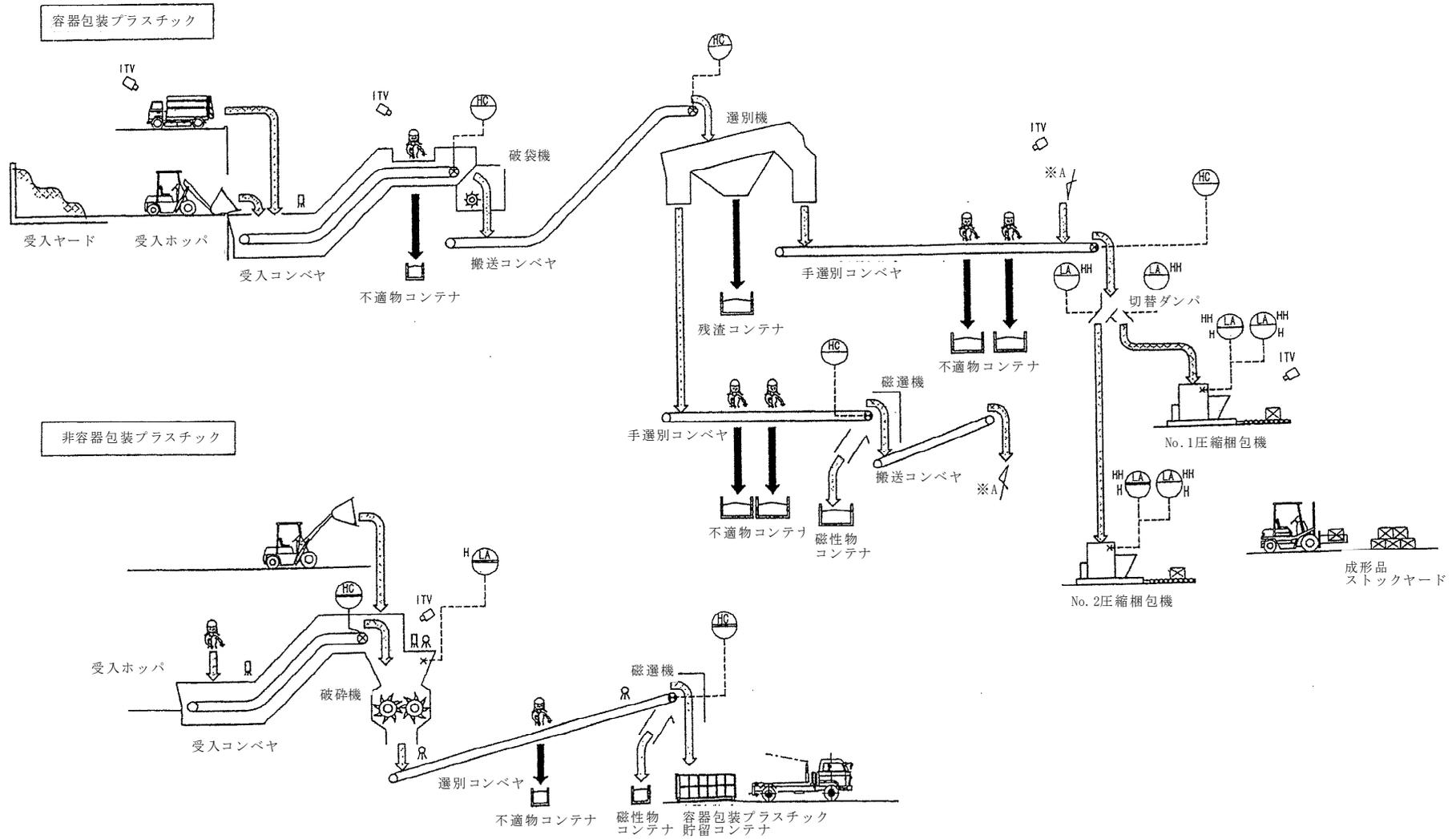


図 2-2-4 リサイクルプラザ（プラスチック）処理フロー

(4) 最終処分場施設（白銀環境清掃センター）

最終処分場施設は、昭和47年度から供用開始し、全体埋立面積14.9ha（第1期：昭和47年度～平成2年度 6.4ha，第2期：平成3年度～平成21年度 8.5ha）であり、現在、第2期の埋立が行われている。

第2期の埋立は、準好気性埋立構造で実施され、ゴムシートによる遮水を行い、サンドイッチ及びセル工法による埋立が実施されている。集排水管（流出水）の流末に浸出水処理施設を設置し、脱窒及び砂ろ過、活性炭吸着処理の高度処理を実施している。

表 2-2-4 最終処分場の概要

施設名	施設内容
白銀環境清掃センター (津市片田田中町1383番地) 昭和47年度第1期最終処分場供用開始 平成3年度第2期最終処分場供用開始	最終処分場 第1期：埋立面積 6.4ha 第2期：埋立面積 8.5ha 埋立構造：準好気性埋立 埋立工法：サンドイッチ及びセル工法 遮水設備：遮水シート他 その他：集排水管 浸出水処理施設 処理能力：400m ³ /日 処理フロー：生物学的脱窒素法 +凝集沈殿法 +砂ろ過・活性炭素吸着法

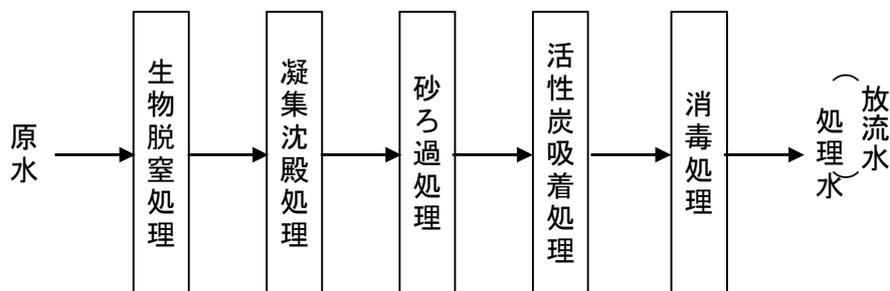


図 2-2-5 浸出水処理施設処理フロー

2-2 ごみ量の現状

1) ごみの排出量

津市のごみ排出量は、ここ数年減少傾向にあり、事業系一般廃棄物の排出量についても減少してきている。平成18年度の生活系のごみ排出量が増加しているが、収集ごみのうち資源ごみの収集量の増加によるものである。

ごみ排出量の推移を、表2-2-5及び図2-2-6に示す。

表2-2-5 ごみ排出量の推移

単位:t/年

		平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
生活系	収集	82,020	83,152	83,871	83,355	81,131	81,117	85,763
	集団回収	5,675	5,705	5,244	5,220	4,970	4,529	4,930
	計	87,695	88,857	89,115	88,575	86,101	85,646	90,693
事業系	許可	29,916	37,496	32,664	25,418	25,340	25,248	27,282
	直接搬入	26,986	24,354	29,072	36,133	30,393	22,081	7,917
	計	56,902	61,850	61,736	61,551	55,733	47,329	35,199
総計		144,597	150,707	150,851	150,126	141,834	132,975	125,892

出典：一般廃棄物実態調査

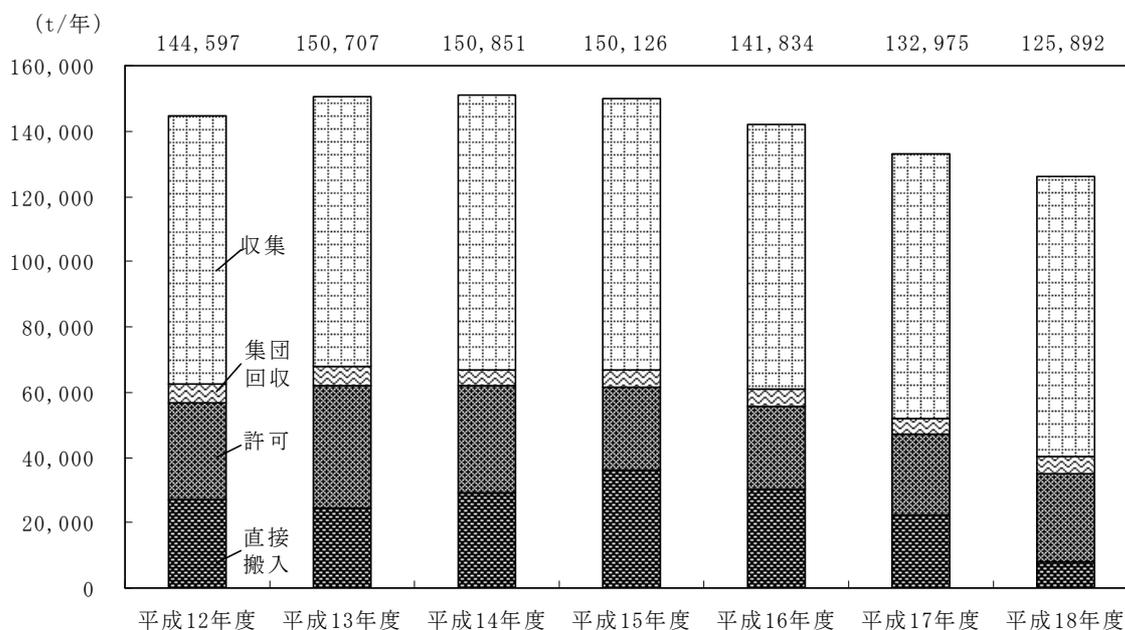


図2-2-6 ごみ排出量の推移

2) ごみ処理量

(1) 中間処理

津市の焼却施設におけるごみ搬入量と焼却灰量については、表 2-2-6 のとおりである。焼却残渣率は、平成 18 年度の実績によると西部クリーンセンターは約 13%、クリーンセンターおおたかは 12%、河芸美化センターは約 14%と前年度までの状況と変化していない。一方、ごみ搬入量についても直近の 5 年間では、平均して 95 千 t/年程度である。

表 2-2-6 各焼却施設のごみ搬入量及び焼却灰量

単位：t/年

		H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
西部 クリーン センター	ごみ搬入量	58,972	56,400	59,269	60,519	55,413	59,482	62,693	60,055	56,611	56,170	58,715
	焼却灰	7,849	7,397	8,551	8,928	7,535	7,716	8,310	7,972	7,730	7,421	7,868
	焼却残渣率	13.3%	13.1%	14.4%	14.8%	13.6%	13.0%	13.3%	13.3%	13.7%	13.2%	13.4%
クリーン センター おおたか	ごみ搬入量	23,663	24,668	25,819	30,194	30,790	31,176	32,192	32,707	29,215	30,121	33,953
	焼却灰	4,931	5,355	4,409	4,713	3,995	3,749	3,607	3,694	3,363	3,303	4,088
	焼却残渣率	20.8%	21.7%	17.1%	15.6%	13.0%	12.0%	11.2%	11.3%	11.5%	11.0%	12.0%
河芸 美化 センター	ごみ搬入量	-	4,127	3,875	4,047	4,160	4,324	4,584	4,835	4,814	4,836	5,034
	焼却灰	-	760	714	691	662	690	707	697	701	683	727
	焼却残渣率	-	18.4%	18.4%	17.1%	15.9%	16.0%	15.4%	14.4%	14.6%	14.1%	14.4%
計	ごみ搬入量	82,635	85,195	88,963	94,760	90,363	94,982	99,469	97,597	90,640	91,127	97,702
	焼却灰	12,780	13,512	13,674	14,332	12,192	12,155	12,624	12,363	11,794	11,407	12,683
	焼却残渣率	15.5%	15.9%	15.4%	15.1%	13.5%	12.8%	12.7%	12.7%	13.0%	12.5%	13.0%

(2) 最終処分（白銀環境清掃センター）

表 2-2-7 より、白銀環境清掃センターへの搬入量のうち、一般廃棄物量は経年的には減少傾向にある。しかしながら、平成 17 年度、平成 18 年度にかけては、産業廃棄物量の増加が著しく、そのため搬入量は一転増加傾向を示している。

表 2-2-8 より、平成 18 年度の白銀環境清掃センターの埋立量は、58,024t/年となっている。その内、産業廃棄物量は、39,494t/年で 68.1%を占めている。平成 17 年度と比較した場合、産業廃棄物の埋立量は増加しており、その割合もさらに大きくなっている。

一方、一般廃棄物に関しては、表 2-2-9 に示すように、土砂、がれき、雑芥がほとんどであり、その内、雑芥については平成 18 年度で 8,912t/年である。この内訳は、図 2-2-10 に示すように「粗大ごみ不燃物」、「雑多なごみ」で 7 割を占めている。「雑多なごみ」の現状は、不燃物に可燃物が混在した状態で搬入されており、分別ルールの徹底、混載の禁止、区分の変更などが必要である。

現在の搬入区分は、図 2-2-11 のとおりである。

表 2-2-7 白銀環境清掃センターの搬入実績

単位：t

廃棄物の種類	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
津市 一般廃棄物	55,088	60,191	56,796	56,627	51,164	46,046	41,729	33,356	32,015
	68.7%	63.1%	66.5%	64.7%	65.4%	63.8%	64.1%	48.6%	44.7%
津市 産業廃棄物	25,155	35,247	28,634	30,847	27,112	26,172	23,393	35,332	39,667
	31.3%	36.9%	33.5%	35.3%	34.6%	36.2%	35.9%	51.4%	55.3%
津市 合計	80,243	95,438	85,430	87,474	78,276	72,218	65,122	68,688	71,682
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注1) 下段の数字は一般廃棄物及び産業廃棄物の合計量に対する割合。

注2) 数量は全て旧嬉野町からの搬入量を差し引いてある。

注3) 平成17年度及び平成18年度は、平成16年度以前には一般廃棄物として区分されていた「土砂（木くず混入）」と「土砂（がれき混入）」を産業廃棄物に区分変更している。

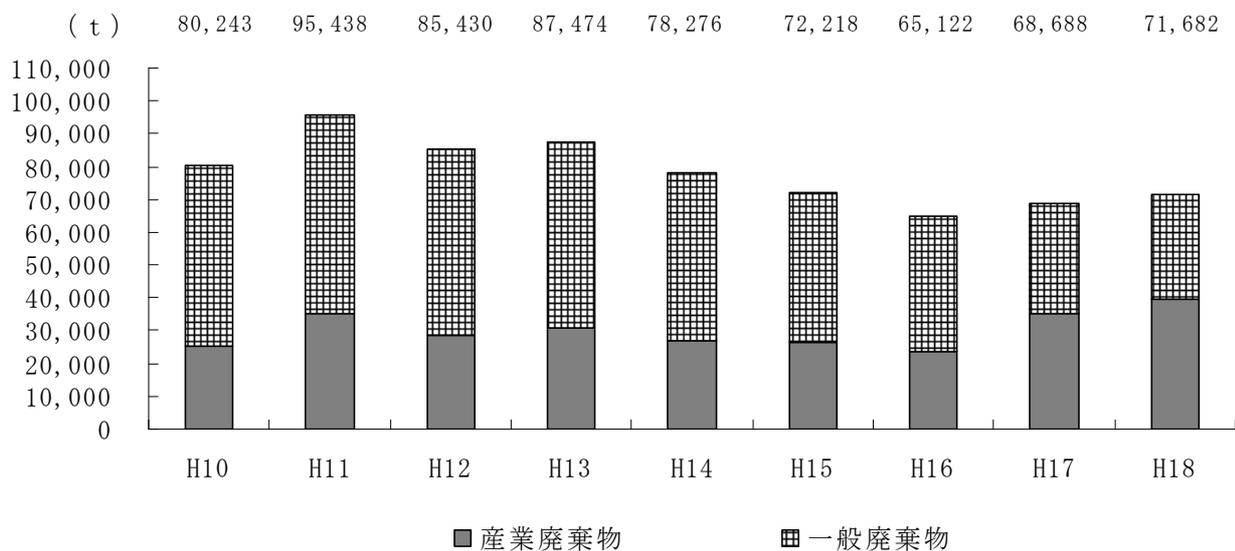


図 2-2-7 白銀環境清掃センターの搬入実績

表 2-2-8 白銀環境清掃センターにおける埋立量の推移

単位：t

廃棄物の種類	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
	一般廃棄物	43,591 65.3%	44,979 65.2%	46,593 64.9%	51,787 59.5%	47,461 62.4%	48,045 61.7%	42,146 60.9%	37,435 58.9%	28,106 54.6%	20,011 36.2%
産業廃棄物	23,144 34.7%	23,973 34.8%	25,155 35.1%	35,247 40.5%	28,634 37.6%	29,853 38.3%	27,113 39.1%	26,172 41.1%	23,393 45.4%	35,332 63.8%	39,494 68.1%
合計	66,734 100%	68,952 100%	71,748 100%	87,034 100%	76,095 100%	77,898 100%	69,259 100%	63,606 100%	51,499 100%	55,343 100%	58,024 100%

注1) 下段の数字は一般廃棄物及び産業廃棄物の合計量に対する割合。

注2) 数量は全て旧嬉野町からの搬入量を差し引いてある。

注3) 平成17年度及び平成18年度は、平成16年度以前には一般廃棄物として区分されていた「土砂（木くず混入）」と「土砂（がれき混入）」を産業廃棄物に区分変更している。

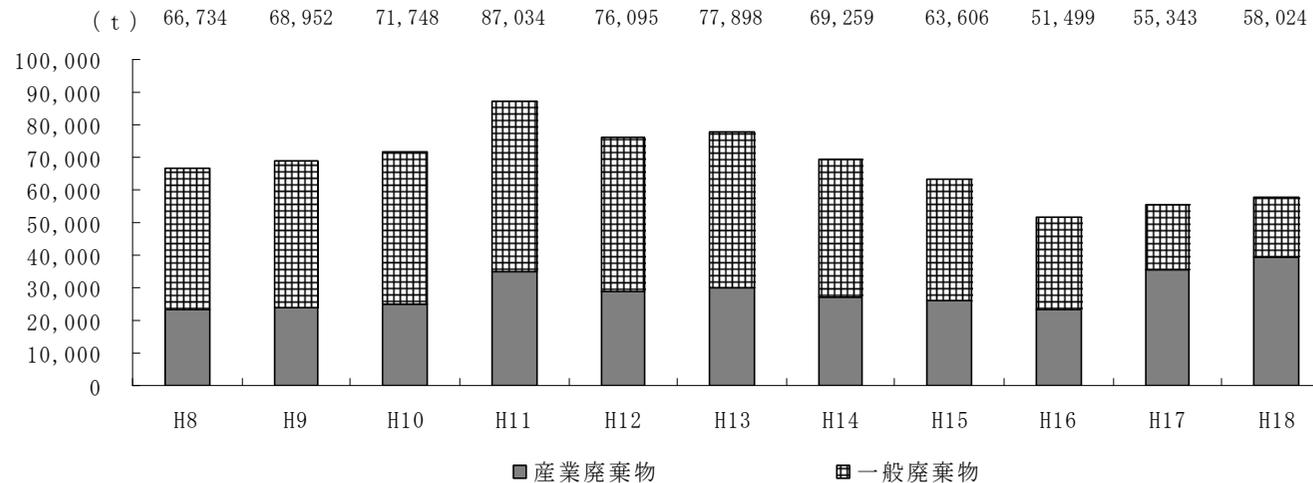


図 2-2-8 白銀環境清掃センターにおける埋立量の推移

表 2-2-9 白銀環境清掃センターの埋立実績

単位：t

地域名	年度	一般廃棄物					産業廃棄物						一廃+産廃 埋立合計	
		一般廃木材	土砂がれき	雑芥	焼却灰	小計	燃えがら	廃プラスチック	木くず	金属くず	ガラス陶磁器くず	コンクリート片		小計
津市全域	平成17年度	635	9,396	9,975	5	20,011 36.2%	998	16,180	4,311	0	3,847	9,996	35,332 63.8%	55,343
	平成18年度	626	8,992	8,912	0	18,530 31.9%	815	15,458	3,846	0	3,413	15,962	39,494 68.1%	58,024

注1) 小計における下段の数字は一般廃棄物及び産業廃棄物の合計量に対する割合。

注2) 数量は全て旧嬉野町からの搬入量を差し引いてある。

注3) 平成17年度及び平成18年度は、平成16年度以前には一般廃棄物として区分されていた「土砂（木くず混入）」と「土砂（がれき混入）」を産業廃棄物に区分変更している。

注4) 産業廃棄物については、「津市廃棄物処理施設の設置及び管理に関する条例」に定められている品目を受け入れている。

注5) 雑芥とは、家庭から排出される分別が困難なごみが混在したものの。

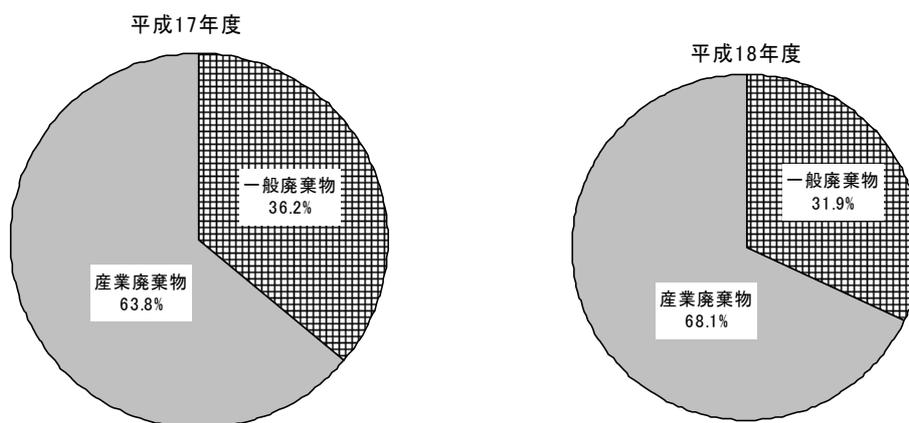


図 2-2-9 白銀環境清掃センターの埋立実績

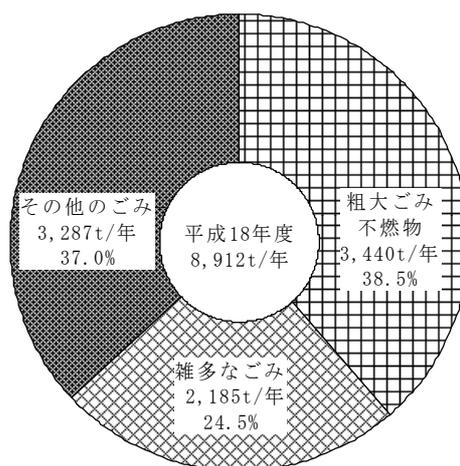


図 2-2-10 雑芥の搬入内訳

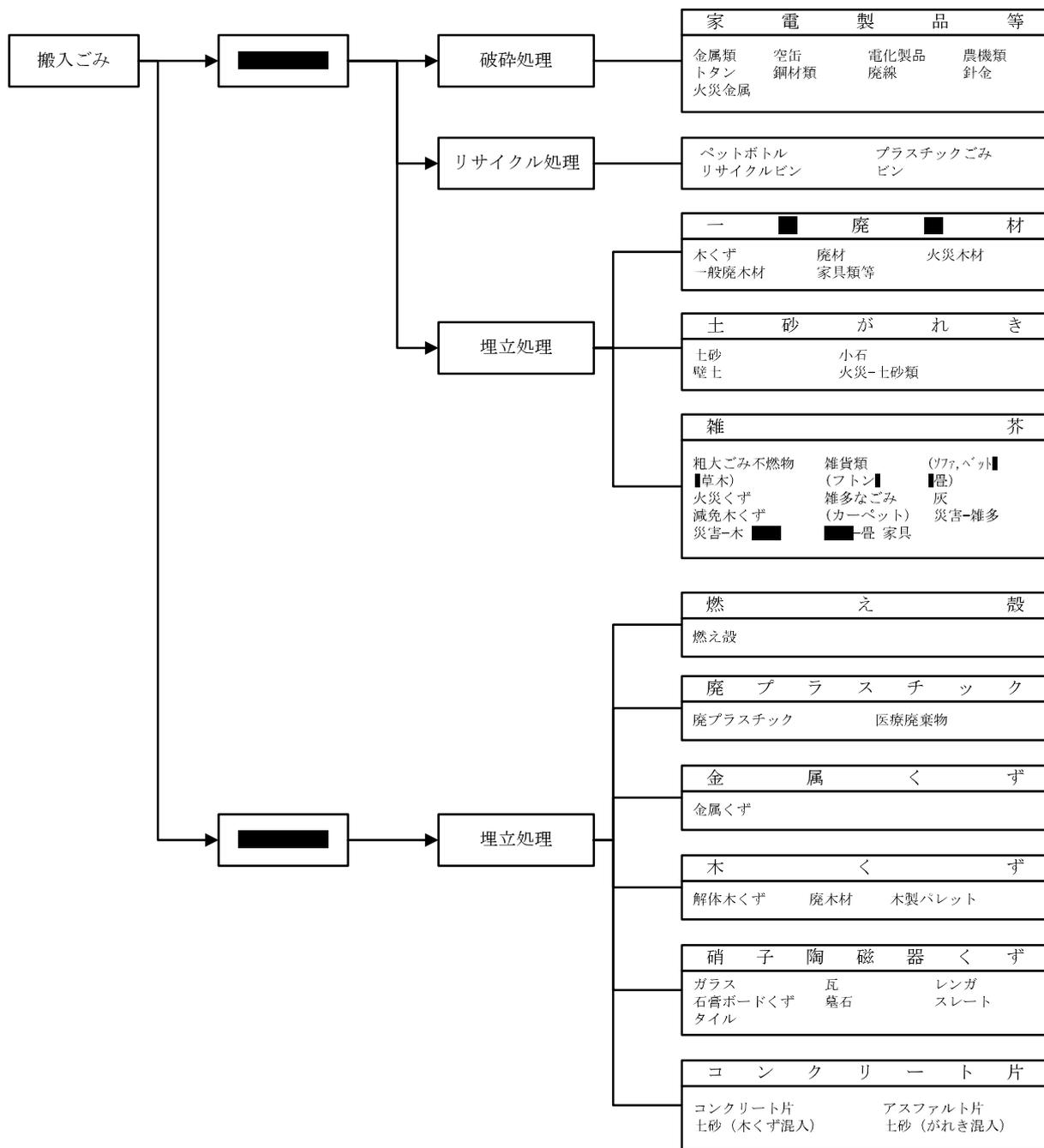


図 2-2-11 白銀環境清掃センター搬入区分

2-3 資源化の現状

資源化量は、表2-2-10にあるように、増加しており、資源化施設（リサイクルプラザ）における資源化量が著しく増加しているが、集団回収量は、平成13年度をピークに減少傾向にある。平成18年度の資源化量の割合を図2-2-12に示す。

表2-2-10 資源化量の推移

単位:t/年

	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
直接	11,183	12,053	13,809	12,483	12,048	11,637	11,134
焼却施設	0	0	214	197	530	0	0
粗大ごみ	3,078	2,943	2,851	2,865	2,348	1,797	2,622
資源化施設	1,294	2,662	2,871	2,031	6,235	6,630	8,557
集団回収	5,675	5,705	5,244	5,220	4,970	4,529	4,930
合計	21,230	23,363	24,989	22,796	26,131	24,593	27,243

出典：一般廃棄物実態調査

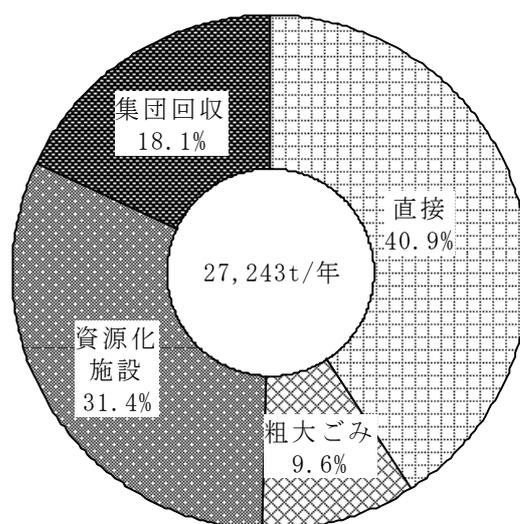


図2-2-12 平成18年度の資源化量の割合

第2章 ごみ処理の状況

1) 集団回収

集団回収される廃棄物の種類は、表2-2-11にあるように、紙類がほとんどであり、平成18年度については、前年度よりやや増加している。

表2-2-11 集団回収量の推移

単位:t/年

	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
紙類	5,425	5,472	5,075	5,059	4,832	4,370	4,765
金属類	32	30	22	24	20	26	29
ガラス類	17	19	14	11	9	5	13
ペットボトル	0	0	0	0	0	0	0
プラスチック類	0	0	0	0	0	0	0
布類	0	136	132	125	108	128	123
その他	201	48	1	1	1	0	0
合計	5,675	5,705	5,244	5,220	4,970	4,529	4,930

出典：一般廃棄物実態調査

2-4 ごみ処理施設整備費

各処理施設の整備費を表2-2-12に示す。

表2-2-12 ごみ処理施設整備費

単位：千円

施設名	事業費	国庫支出金	地方債	地方債の H18年度末残高	一般財源
白銀環境清掃センター	2,881,035	533,950	1,886,600	465,486	460,485
第2期最終処分場	1,431,485	294,778	806,300	0	330,407
リサイクルプラザ びん・ペットボトル	379,050	90,375	257,500	132,086	31,175
プラスチック	504,000	112,087	333,400	333,400	58,513
粗大ごみ処理施設 改修	566,500	36,710	489,400	0	40,390
西部クリーンセンター 2号炉	注1 5,441,092	1,158,245	3,800,800	3,018,588	482,047
1号炉改修	注2 1,995,384	594,933	1,196,400	878,970	204,051
クリーンセンターおおたか	注3 6,172,426	653,684	5,086,600	2,748,276	432,142
河芸美化センター	注4 1,220,073	122,824	985,200	441,721	112,049
廃棄物処理センター（建設基金負担金）	注5 1,697,000	0	1,578,600	1,299,115	118,400
合計	19,407,010	3,063,636	14,534,200	8,852,156	1,809,174

注1) 西部クリーンセンター 2号炉には、生活環境影響調査費、土地造成費等を含む。

注2) 西部クリーンセンター 1号炉改修には、生活環境影響調査費等を含む。

注3) クリーンセンターおおたかには、生活環境影響調査費、土地造成費等を含む。

注4) 河芸美化センターには、土地造成費等を含む。

注5) ごみ処理施設負担分のみ計上。