

第4章 ごみ処理事業

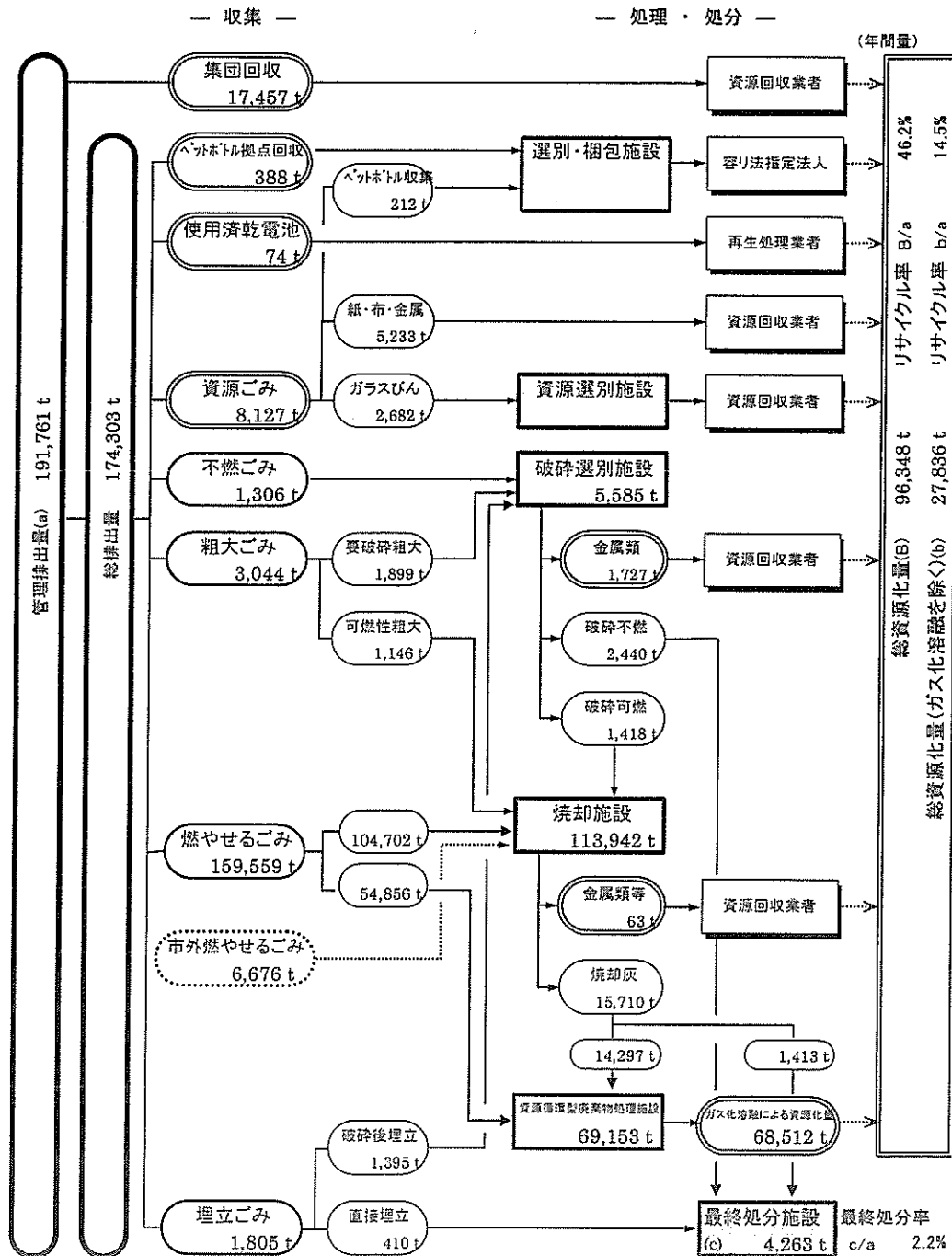
1. 概 説 -----	2 1 ～ 2 2
2. 収 集 -----	2 3 ～ 2 6
3. ごみ排出量 -----	2 7
4. 処 理 -----	2 7 ～ 3 0
5. 適正処理施策 -----	3 1 ～ 3 2

第4章 ごみ処理事業

1. 概 説

「倉敷市一般廃棄物処理基本計画（平成21年度策定）」を策定し、1. 生産・消費段階を含めた「ごみ」そのものの排出抑制、2. 環境教育の充実、3. 廃棄物の減量化・資源化の推進及び適正処理を基本理念に、廃棄物の減量化・資源化が最も推進された「環境最先端都市」の実現を目指し、ごみ処理事業を推進している。

(1) ごみ処理フロー（平成23年度）



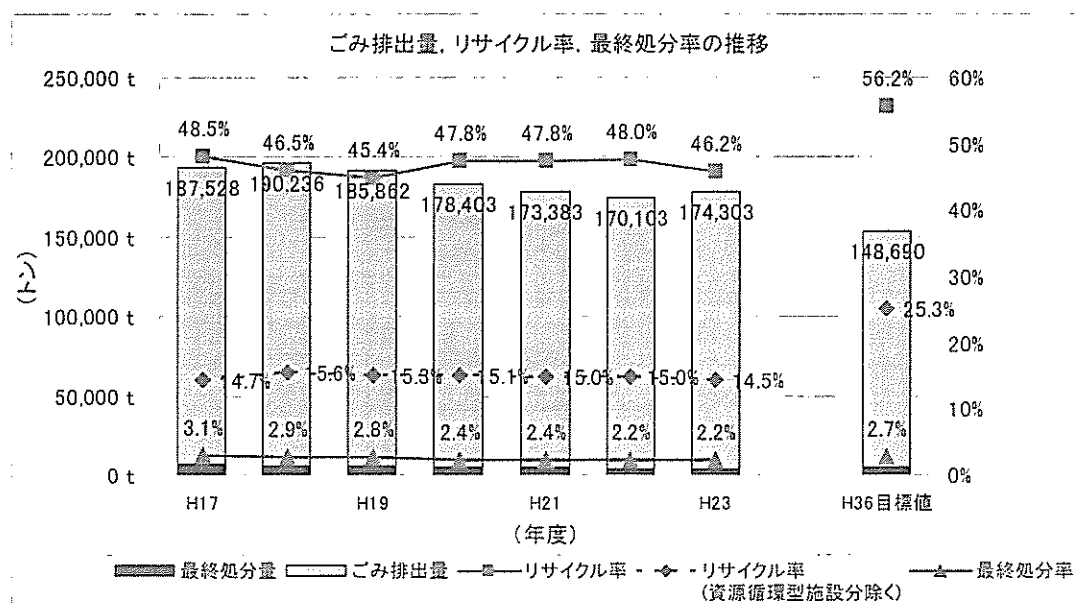
(2) ごみ処理の状況

本市の近年の一般廃棄物（ごみ）の排出量は、平成18年度から平成22年度までの4年間は、年々、減少していたが、平成23年度は5年ぶりに前年を約4,000t上回り、174,303tとなった。平成23年9月に倉敷市を通過した台風12号により、被災（床下・床上浸水等）した家屋から大量の被災ごみが排出されてことや経済活動の活性化による事業ごみの増加が影響している考えられる。

ごみの減量・資源化及び適正処理を確保するため、従来の4種分別（可燃ごみ・不燃ごみ・粗大ごみ・使用済乾電池）を改め、平成11年度から資源ごみ（紙・布・金属・びん類）とペットボトル拠点回収を加えた5種14分別収集（燃やせるごみ・埋立ごみ・粗大ごみ・使用済乾電池・資源ごみ・ペットボトル）を全市域で開始した。また、平成21年度10月からペットボトルのごみステーション収集を開始した。

ごみ処理の状況については、平成17年度からの資源循環型廃棄物処理施設の本格稼動により、平成23年度のリサイクル率は46.2%と高水準を維持している。しかし、平成23年度は平成22年度と比較して、資源ごみの回収量が減少し、ごみの総排出量が増加したため、平成22年度のリサイクル率48.0%から1.8%低下した。また、各清掃工場の焼却灰を埋め立てるのではなく、資源循環型廃棄物処理施設でリサイクルすることで、最終処分率は2.2%と低水準を維持している。

しかし、資源循環型廃棄物処理施設分を除くとリサイクル率は14.5%と低水準であること、ごみの排出量が依然高水準で推移していること、埋立処分場の残余年数にも限りがあることなどから、より一層のごみ減量・資源化の取組が必要である。



2. 収 集

(1) 家庭ごみ

適正処理を確保するため、燃やせるごみ・資源ごみ・埋立ごみ・粗大ごみ及び使用済乾電池の5種14分別収集を基本としている。

<5種14分別収集>

分別区分					収集方法(※)
大分類(5種)		小分類(14分別)			
1	燃やせるごみ	1	燃やせるごみ		ステーション収集
2	資源ごみ	2	空き缶・金属類		
		3	びん類	無色透明のびん	
		4		茶色のびん	
		5		その他の色のびん	
		6	古紙類	新聞紙・広告	
		7		雑誌・雑紙	
		8		ダンボール	
		9		紙パック	
		10	古布類		
		11	ペットボトル		
3	埋立ごみ	12	埋立ごみ		ステーション収集
4	使用済乾電池	13	使用済乾電池		
5	粗大ごみ	14	粗大ごみ		戸別収集

※ 市施設への直接搬入も可

<その他の収集(主なもの)>

特定家電品	家電リサイクルルート
パソコン	パソコンリサイクルルート
廃食用油	拠点収集(一部地区)

① ごみステーション収集

家庭ごみの収集は、ごみステーション方式を基本としており、ごみステーション数は5,273ヶ所（倉敷2,432ヶ所、水島871ヶ所、児島1,005ヶ所、玉島695ヶ所、船穂66ヶ所、真備204ヶ所（平成24年8月現在））である。

収集は直営及び委託で行っており、燃やせるごみは週2回、資源ごみ・埋立ごみは各々月1回、使用済乾電池は燃やせるごみ・資源ごみ・埋立ごみの各収集日の収集としている。また、一部地区では、各拠点において廃食用油の回収を実施している。（※）

なお、平成13年度からは、粗大ごみを戸別有料収集方式に移行（「② 粗大ごみ戸別収集」の項を参照）また、平成13年度から玉島地区、平成14年度から児島地区、平成17年度から水島地区のごみステーション収集を民間委託している。

（※）廃食用油の回収

各家庭から出た廃食用油（使用済み食用油）を倉敷市環境衛生協議会（市民ボランティア）が回収拠点を設け、原則月1回の回収を実施。平成23年度は委託業者が15,355%の廃食用油を回収し、倉敷市リサイクル推進センター内の廃食用油燃料化プラントで軽油代替燃料（バイオディーゼル燃料）を精製している。

② 粗大ごみ戸別収集

平成13年4月の特定家庭用機器再商品化法（通称「家電リサイクル法」）の施行を機に、粗大ごみ収集は月1回のごみステーション収集から電話等での事前申込みによる戸別収集に切り換えた。

あわせて、サービスの公平化、減量・リサイクルの意識向上等の面から、粗大ごみ処理手数料を徴収（直接搬入も有料）することとし、徴収は、粗大ごみ処理証紙（粗大ごみ処理券、シール式）の販売によることとした。（粗大ごみ処理手数料については、導入から5年を経過した平成18年度に、倉敷市廃棄物減量等推進審議会での審議、承認を経て、据え置きとした。）

電話受付業務、収集運搬業務は、民間委託としている。

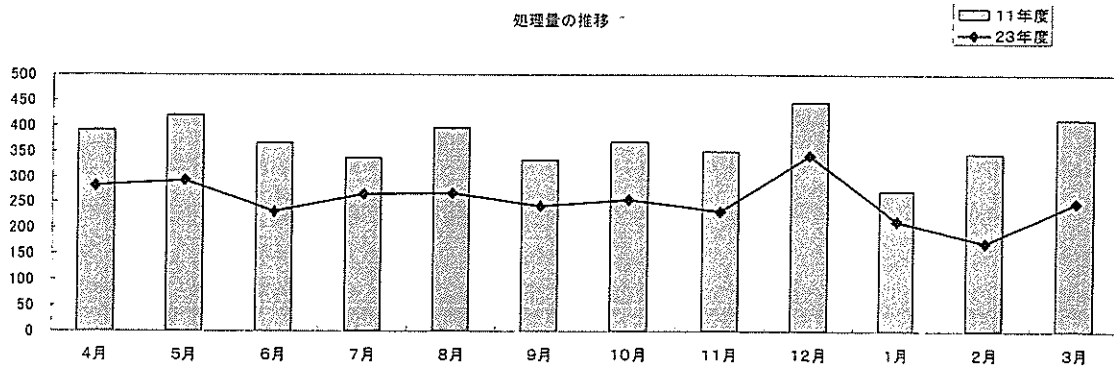
なお、金属とプラスチック等2種類以上の素材で作られている複合製品で、無色透明か半透明の45リットル入りの袋に入るものは、この袋を1個として扱うこととしている。

粗大ごみ処理量の実績

平成23年度実績

平成11年度と23年度 処理量の比較

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
全市	11年度	390.59	419.68	367.10	336.27	395.07	331.67	368.25	319.34	446.29	272.81	344.28	411.47	4432.82
	23年度	282.90	293.73	232.99	266.06	267.78	242.35	254.91	232.00	340.08	212.57	170.78	248.23	3044.38
	11年度比	72%	70%	63%	79%	68%	73%	69%	66%	76%	78%	50%	60%	69%



③ リサイクル関連法への対応

ア ペットボトル（容器包装廃棄物）の回収

平成9年4月に「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」（通称「容器包装リサイクル法」）が施行され、本市ではペットボトルについて、平成11年10月から市内30店舗を倉敷市リサイクル協力店として拠点回収を開始した。

平成14年度からはさらに店舗数を増やし、現在108店舗となっている。

また、平成21年10月からごみステーションでの回収を開始した。

イ 家電リサイクル法

平成13年4月の「特定家庭用機器再商品化法」（通称「家電リサイクル法」）の施行に伴い、エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機の対象4品目については、メーカーにリサイクル義務が、小売店には収集運搬義務が、また、排出者にはそれらの費用負担が義務づけられた。また、平成21年度4月の同法一部改正に伴い、特定家電品として、上記4品目に衣類乾燥機、薄型（液晶・プラズマ式）テレビが加わった。

このことから、市では、家電リサイクル法のリサイクル料金を納付している場合に限って引き取り、その収集運搬を行なうこととしている。市処理手数料（収集運搬費用）は次のとおり。

（単位：円）

品名	収集の場合	持込みの場合	参考：家電リサイクル法のリサイクル料金
エアコン	2,400	1,300	2,675（メーカーにより相違あり）
テレビ	1,700	900	2,835（メーカーにより相違あり）
冷蔵庫	3,600	1,900	4,830（メーカーにより相違あり）
洗濯機・衣類乾燥機	2,100	1,100	2,520（メーカーにより相違あり）

家電リサイクル法対象特定家電品扱量の推移

単位:台

年 度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度
エアコン	97	76	65	44	30
テレビ	943	584	469	556	727
冷蔵庫・冷凍庫	297	258	173	175	189
洗濯機・衣類乾燥機	278	194	149	131	115
合 計	1,615	1,112	856	906	1,061

※ 平成13年度からは、家電リサイクル法の施行に伴い、市が収集運搬等(戸別収集、直接搬入受付、不法投棄対策)を行っている。

ウ 家庭系パソコンリサイクル制度

平成15年10月に「資源の有効な利用の促進に関する法律」(通称「資源有効利用促進法」)に基づき、メーカー等による郵便局を利用したパソコンの回収・リサイクルサービスが開始された。

本市としては、循環型社会形成を推進する立場から、従来粗大ごみとして扱ってきたパソコンについて、平成16年10月からはメーカー等のリサイクルルートへ誘導することとした。

エ 一時多量ごみ(引越しごみ、火災ごみ等)

引越しごみ等一時多量ごみについては各環境センター等への直接搬入をお願いしている。搬入手段がない場合は、ごみ収集運搬許可業者の活用を認めている。

④ 事業ごみ

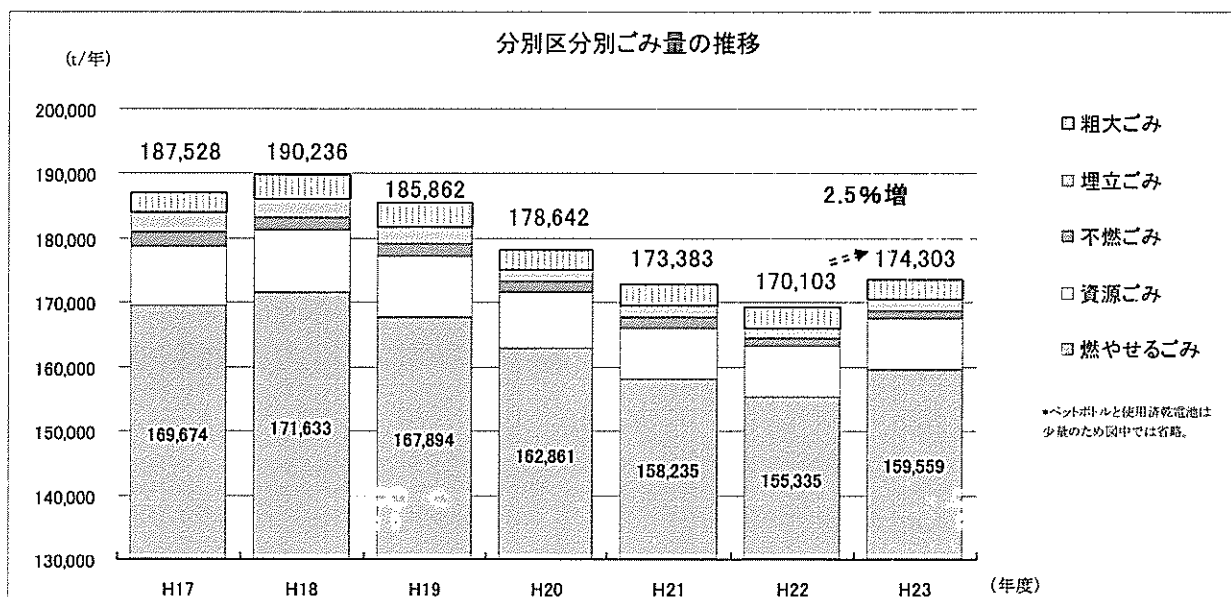
事業ごみは排出者責任の原則に基づいて、市処理施設に事業者自身が直接搬入するか許可業者への収集運搬委託によることとしている。

なお、事業ごみ収集運搬許可業者については、平成24年4月1日現在107業者に対して許可している。

3. ごみ排出量

単位:t

	総排出量	燃やせるごみ	資源ごみ	ペットボトル(収集)	不燃ごみ	埋立ごみ	粗大ごみ	使用済乾電池	ペットボトル(拠点)
H17	187,528	169,674	9,108		2,295	2,902	3,145	119	285
H18	190,236	171,633	9,600		2,100	2,617	3,886	90	310
H19	185,862	167,894	9,310		1,990	2,599	3,637	77	355
H20	178,642	162,861	8,675		1,786	1,761	3,094	84	382
H21	173,383	158,235	7,899	95	1,555	1,911	3,201	88	399
H22	170,103	155,335	7,781	212	1,381	1,636	3,269	78	414
H23	174,303	159,559	7,915	212	1,306	1,805	3,044	74	388



4. 処 理

(1) 焼却処理又はガス化改質資源化処理【燃やせるごみ、可燃性粗大等】

燃やせるごみ、可燃性粗大等の可燃物は、焼却処理場で焼却処理、または、資源循環型廃棄物処理施設で資源化（ガス化改質）処理している。焼却処理で発生した焼却灰の大半は、資源循環型廃棄物処理施設で資源化（ガス化改質）処理している。

(※) 燃やせるごみ（家庭収集ごみ）の市外処理委託

平成14年11月末の白楽町ごみ焼却処理場の運転休止に伴い、平成14年12月から、総社広域環境施設組合(吉備路クリーンセンター)に、平成15年4月からは、岡山市(東部クリーンセンター、当新田環境センター)に、倉敷地区の燃やせるごみ（家庭収集ごみ）の一部を倉敷環境センターの直営車両で搬送、処理委託を実施した。資源循環型廃棄物処理施設稼働により平成16年12月をもって終了した。

① 焼却処理場・資源循環型廃棄物処理施設 処理量の推移

(市外分(早島町・浅口市(旧金光町))を含む)

単位:t

施設名		能力	区 分	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度
市内 処理	水島清掃工場 ※1	300t/24h (150t/24h×2 炉)	年間処理量	92,421	87,813	84,275	83,241	85,621
			1日平均処理量	280	267	256	255	260
			延べ年間稼働日数	659	658	658	652	658
	倉敷西部清掃施設 組合 清掃工場 ※2	180t/24h (90t/24h×2 炉)	年間処理量	29,509	27,062	26,872	27,578	27,502
			1日平均処理量	144	144	146	142	142
			延べ年間稼働日数	411	376	367	388	387
	資源循環型廃棄物 処理施設(水島エ コワークス) ※3	303t/24h(101 t/24h×3炉) (555t/24h(185t /24h ×3炉)のうち)	年間処理量	78,103	74,242	71,127	70,749	71,174
			1日平均処理量	249	240	244	228	251
			延べ年間稼働日数	942	928	874	930	849
	総社広域環境施設 組合 吉備路クリー ンセンター ※4	50t/24h(25t /24h×2炉) (180t/24h(90t /24h ×2炉)のうち)	年間処理量	7,110	6,866	6,844	6,826	6,846
			1日平均処理量	—	—	—	—	—
			延べ年間稼働日数	—	—	—	—	—
市内小計		833t／日	年間処理量	207,143	195,983	189,118	188,394	191,142
市外 処理	総社広域環境施設組合 吉備路クリーンセンター ※5		処理委託量	—	—	—	—	—
	岡山市 東部クリーンセンター	※6	処理委託量	—	—	—	—	—
			処理委託量	—	—	—	—	—
	市外小計			処理委託量	—	—	—	—
災害ごみ市外等処理			処理委託量	—	—	—	—	—
合計			年間処理量	207,143	195,983	189,118	188,394	191,142
合計			年間搬入量	193,866	186,765	181,670	178,597	183,095

注) 処理量は、ごみピット貯留・残量調整等のため、搬入量と合わない。

※1 水島清掃工場は平成6年8月15日試運転開始。同年12月15日本稼働。

※2 倉敷西部清掃施設組合清掃工場は、平成10年1月5日試運転開始。同年4月1日本稼働。

処理能力 180t/24h

倉敷市持分90% 180t/24h×0.9=162t/24h

※3 資源循環型廃棄物処理施設(水島エコワークス)は、平成16年11月試運転開始。平成17年4月1日本稼働。

処理能力 555t/24h

倉敷市持分(一般廃棄物等(燃やせるごみ、焼却灰、下水汚泥)) 303t/24h

処理量には、下水汚泥を除いた一般廃棄物分(燃やせるごみ、焼却灰)を計上。

※4 総社広域環境施設組合吉備路クリーンセンターは、平成9年4月本稼働。(H17.8合併により市内施設となる。)

処理能力 180t/24h

倉敷市持分28% 180t/24h×0.28=50t/24h

※5 白楽町ごみ焼却処理場運転中止に伴い、平成14年12月から処理委託開始、平成16年12月処理委託終了。

※6 白楽町ごみ焼却処理場運転中止に伴い、平成15年4月から処理委託開始、平成16年12月処理委託終了。

② 市外ごみの焼却処理

単位:t

区分	受入施設	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度
早島町 ※	水島清掃工場	3,706	3,558	3,563	2,878	3,670
浅口市金光町	倉敷西部清掃施設組合清掃工場	3,115	2,972	3,160	3,817	3,005
合計		6,821	6,530	6,723	6,695	6,676

※ 一部西部清掃工場へも搬入あり。

③ 焼却場ピットごみ組成分析結果

ごみ質分析結果表（平成23年度）

施設	年月日	単位容 積 重量	ごみの三成分			ごみの種類別組成(乾きベース)								低位発熱量 (計算値)	
			水分	灰 分	可燃分	紙布類	ビニール類	木・竹 ワラ類	厨芥類	不燃 物類	その他	乾燥 可燃分			
		(kg/m3)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	kJ/kg	(kcal/kg)	
水島 清掃工場	H23.05.11	149	45.8	4.6	49.6	46.5	27.4	4.9	18.0	0.5	2.7	99.5	8,190	1,960	
	H23.08.03	114	24.9	7.8	67.3	40.8	20.2	31.3	3.7	1.5	2.5	98.5	12,050	2,880	
	H23.11.30	162	40.2	8.2	51.6	37.3	12.4	33.9	4.8	2.8	8.8	97.2	8,710	2,080	
	H24.02.01	151	50.2	8.2	41.6	41.3	33.0	2.8	10.6	8.7	3.6	91.3	6,580	1,570	
	平均	144	40.27	7.20	52.52	41.47	23.25	18.22	9.27	3.37	4.40	96.62	8,883	2,123	
西部 清掃工場	H23.05.27	177	49.9	6.7	43.4	34.6	24.2	21.2	5.1	3.6	11.3	96.4	6,920	1,650	
	H23.08.25	157	54.3	4.2	41.5	39.5	23.4	17.8	16.0	0.8	2.5	99.2	6,450	1,540	
	H23.11.25	149	48.0	6.4	45.6	36.4	24.5	7.3	22.6	2.3	6.9	97.7	7,380	1,760	
	H24.02.22	175	54.5	4.6	40.9	34.2	22.7	13.6	18.4	0.6	10.5	99.4	6,340	1,510	
	平均	165	51.67	5.47	42.85	36.17	23.70	14.97	15.52	1.82	7.80	98.17	6,773	1,618	

(2) 資源化处理【資源ごみ、使用済乾電池、ペットボトル】

① 資源ごみ

紙・布・金属・びん類は基本的に、収集後、その収集車両で直接に再生資源事業者の事業所に搬入し、資源化处理している。

なお、びん類については、市資源選別所で選別・資源化を行っている。

② 使用済乾電池

資源化处理業者へ搬送し、委託資源化处理している。

③ ペットボトル

収集後、業者委託で選別、圧縮、梱包を実施後、容器包装リサイクル法指定法人へ搬送し、委託資源化处理している。

(3) 破碎選別処理【粗大ごみ等】

① 粗大ごみ（複合製品を含む）

粗大ごみ処理場で破碎後、鉄・アルミ・可燃物・破碎残渣に選別し、鉄・アルミは再生資源業者へ引き渡し、可燃物は焼却、破碎残渣は埋立処理している。

ただし、粗大ごみの性状によっては、直接に資源化、焼却、埋立てしている。

東部粗大ごみ処理場			単位:t	
年 度	平成23年度	搬出 量	鉄 類	1,184
稼働日数(日)	259		アルミ等	63
稼働延時間(h)	1,159		破碎可燃	1,418
搬 入 量	4,294		破碎残渣	2,239
破碎処理量	4,914		その他 ※	19
1日平均破碎量	19.0t/日		搬出量計	4,923

吉備路クリーンセンター(真備地区分)			単位:t	
年 度	平成23年度	搬出 量	鉄 類	145
稼働日数(日)	-		アルミ等	15
稼働延時間(h)	-		破碎可燃	-
搬 入 量	415		破碎残渣	300
破碎処理量			その他 ※	202
1日平均破碎量	-		搬出量計	662

※「その他」は、破碎機にかけないモーター・ラジエーター等

(4) 埋立処分【埋立ごみ、焼却灰等】

① 埋立ごみ

最終処分場へ直接埋立てしている。

(分別排出の状況等により、破碎後、埋立処理を実施しているものもある。)

施設別埋立処分量の推移

		単位:t					備考
区分		19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	
井津井最終処分場	埋立ごみ、破碎残渣	-	-	-	-	-	※1
東部最終処分場	埋立ごみ、破碎残渣	4,026	3,038	3,051	2,618	2,631	
	焼却残渣	714	631	599	618	619	
	計	4,740	3,669	3,649	3,236	3,250	
船穂町不燃物処分場	埋立ごみ	89	34	34	33	18	
真備町不燃物投入場	埋立ごみ	18	4	0	0	0	
総社市一般廃棄物最終処分場	破碎残渣	217	207	208	203	202	※2
	焼却灰	768	751	734	731	794	
	計	985	958	942	934	996	
合計	埋立ごみ、破碎残渣	4,350	3,283	3,292	2,854	2,850	
	焼却灰	1,482	1,382	1,333	1,349	1,413	
	計	5,832	4,665	4,625	4,203	4,263	

※1 井津井最終処分場は、平成15年3月をもって埋立を終了した。

※2 真備町不燃物等入場への搬入を停止し、広域環境施設組合として、真備町分を総社市で最終処分している。

5. 適正処理施策

(1) ごみ袋の透明化

平成8年10月1日から、ごみの減量、分別の徹底、収集時やごみ処理施設等での事故防止を目的にごみステーションへの持ち出し、市施設への直接搬入を問わずごみ袋の透明化を実施している。ごみ袋の規格は下記のとおりで、条件に合えばスーパー等の買物袋（レジ袋）の使用も認めている。

ア 無色透明又は半透明のポリエチレン製

イ 着色料を含まない

ウ 90リットル以下

(2) 事業ごみ処理手数料の改定

平成8年度まで、可燃物は無料、不燃物については搬入車両の最大積載量によって処理手数料を徴収していたが、平成9年4月1日からは、事業ごみについては、可燃物、不燃物にかかわらず一律に600円／100kg（100kg未満は切り上げ）とした。

平成9年11月1日には、定例的に少量を持ち込む事業者配慮し、120円／20kg（平成10年4月1日から60円／10kg）とし、平成13年4月から90円／10kgに改定した。

平成18年4月からは130円／10kgに改定した。

(3) 市ごみ焼却処理施設での紙類原則焼却中止

平成10年4月1日から、事業ごみの減量とリサイクルの徹底を目的に、事業ごみのうち、リサイクル可能な紙類については市ごみ焼却処理施設での受入れを中止している。

(4) 不法投棄対策

平成13年4月、環境衛生課に「不法投棄総合窓口」を設置し、郵便局など関係機関との連携や廃棄物適正処理推進員制度の導入など、監視体制の強化を図っている。平成13年6月には「倉敷市廃棄物不法投棄対策方針」を策定。関係部署により「廃棄物不法投棄対策連絡会」を設置した。この連絡会を活用し、関連部署間の調整を図り、情報の収集、通報の受付、廃棄物の回収等を実施している。

(5) 災害ごみ処理

平成16年8月から10月にかけて、相次いで本市に接近した台風（16号、18号、23号）による被災で、大量の廃棄物（約2万3千トン）が排出され、環境の悪化と生活基盤に支障を来したため、これら廃棄物の収集により被災地の生活環境の保全

と、適正処理による資源化を図った。

この経験を教訓に、市民、事業者、市の役割を明確にするとともに、水害廃棄物のより迅速かつ適正な処理を実施するため、平成18年2月「倉敷市水害廃棄物処理計画」を策定した。（「第9章 参考資料」参照）

また、平成23年9月に倉敷市を通過した台風12号により、被災（床下・床上浸水等）した家屋の被災ごみを被災地区からの依頼により特別収集を行い、ごみステーションや各環境センター等で受け入れた。