

第3章 ごみ処理の実態と分析

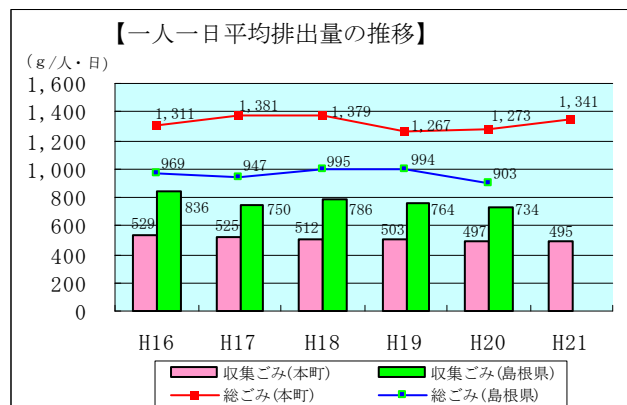
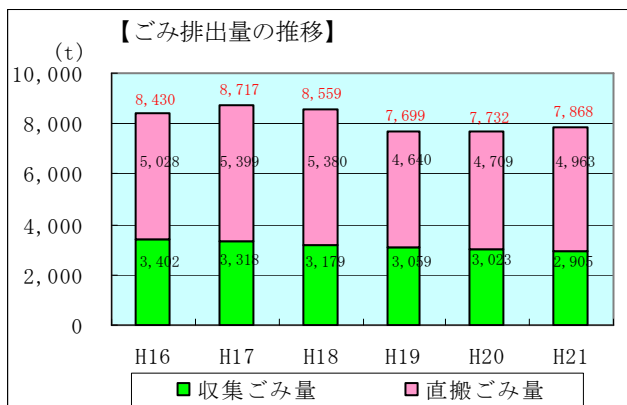
第1節 ごみの排出量及び性状

1. ごみ排出量

本町のごみ総排出量は、平成21年度で7,868 t、そのうち、収集ごみ量は2,905 t、直搬ごみ量は4,963 tであった。ごみ総排出量は平成17年度までは増加傾向にあったが、平成18年度で若干減少したものの、その後ほぼ横ばいとなっている。

平成21年度の一人一日平均排出量は、収集ごみ量が495 g/人・日、直搬ごみをあわせた総ごみ量で1,341 g/人・日となっており、平成20年度と比較すると、総ごみ量は1.1倍程度増加しており、今後も増加する傾向を示しており、ごみ排出量の経年的な増加は、一人あたりのごみ排出量の増加に起因していることがわかる。

また、島根県平均と比較すると、平成20年度における総ごみ量(903 g/人・日)で30%程度多いが、収集ごみ量(734 g/人・日)で33%程度少なく、直搬ごみの割合が県平均よりかなり高いことがわかる。



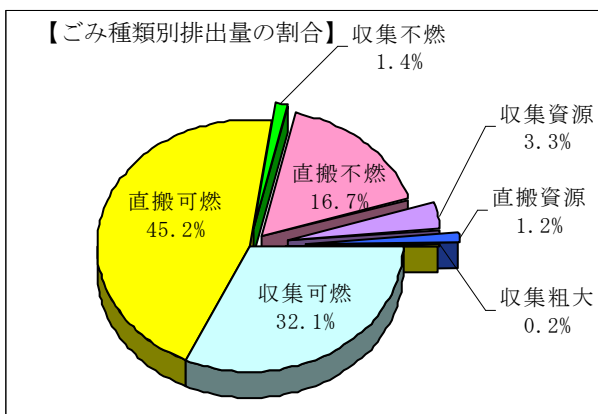
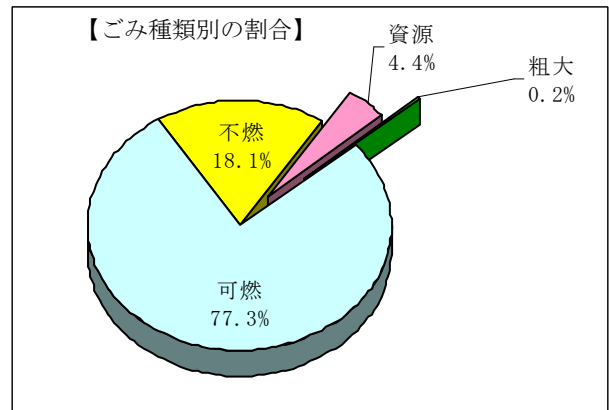
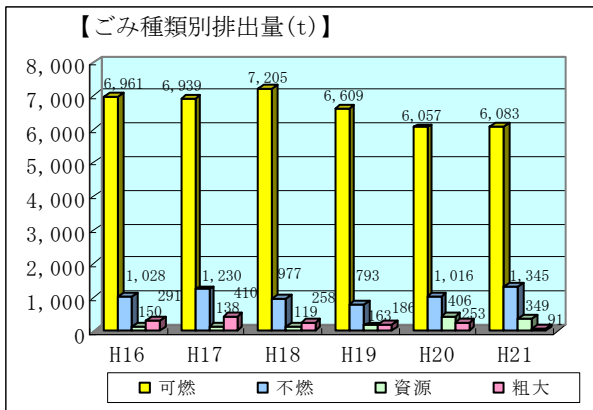
2. ごみ種類別排出量

ごみの種類別排出割合は、可燃ごみ(収集+直搬)77.3%、不燃ごみ(収集+直搬)18%、収集粗大ごみ0.2%、資源ごみ(収集+直搬)4.5%となっており、特に直搬可燃ごみは3,556tと全体の45.2%を占めている。

可燃ごみ(収集+直搬)は、平成16年度と比較して平成21年度において、約900t(12.6%)減少している。

不燃ごみにおいては、平成17年度に増加し、平成18年度には減少に転じたが、その後、平成21年度まで緩やかではあるが微増傾向が続いている。

資源ごみについては、平成18年度まで減少傾向にあったが、平成19年度から増加に転じ、平成21年度においては減少となっている。

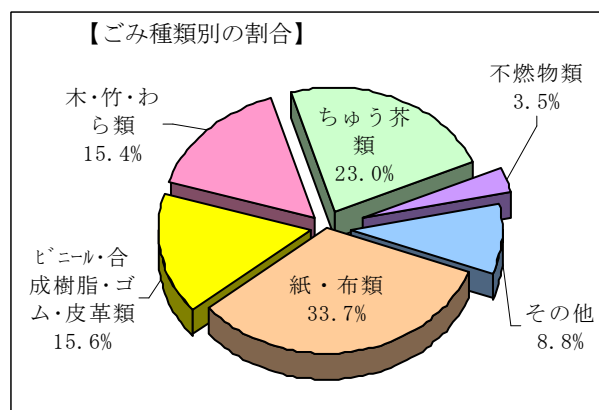
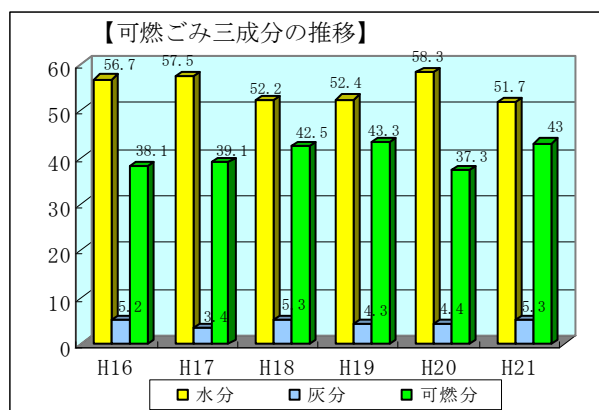


3. ごみの性状

3-1 可燃ごみ

可燃ごみの三成分は、水分が51.7%と最も多く、次いで可燃分が43%、灰分が5.3%となっている。

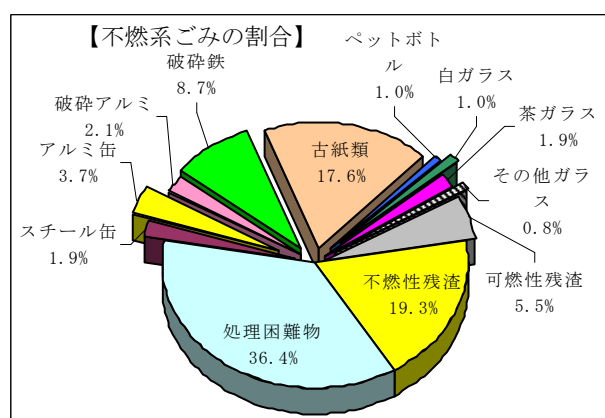
また、乾きごみ中に占める種類組成は、平成21年度で、紙・布類が33.7%と最も多く、次いでちゅう芥類が23%、ビニール・合成樹脂・ゴム・皮革類が15.6%、の順となっており、紙・布類が増加する傾向にある。



3-2 不燃系ごみ

リサイクルセンターにおける不燃系ごみの組成割合は、可燃性残渣 5.5%、不燃性残渣 19.3%及び処理困難物 36.4%で残り 38.8%が資源物となっている。

また、資源物のうち、破碎鉄が8.7%と最も多く、以下アルミ缶 3.7%、破碎アルミ 2.1%となっている。

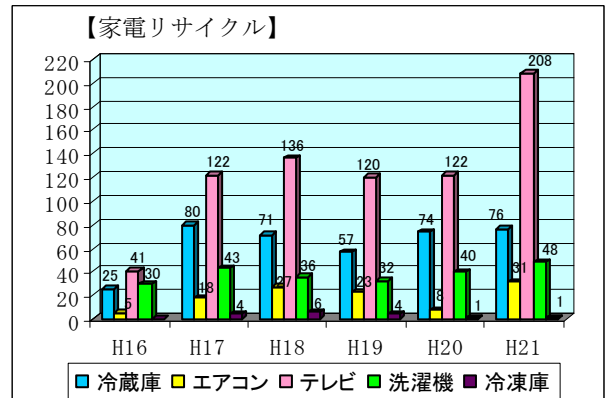
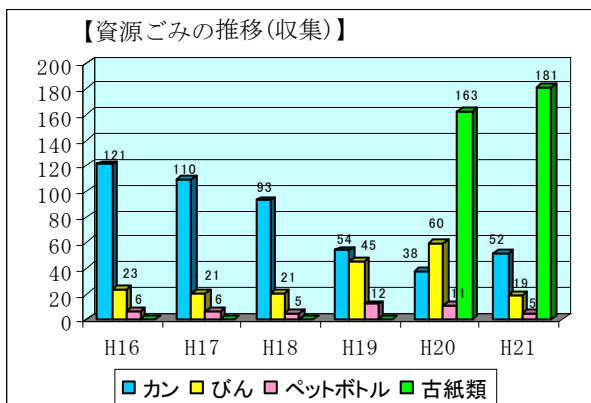


第2節 ごみの減量化・再資源化の実績

1. 資源ごみ分別収集等による資源化

本町においては、平成7年度にカン（ジュース・ビール等の空き缶）の分別収集を直営により開始した。さらに平成13年度からはびん・ペットボトルの分別収集も追加し、指定法人及び関係業者を通じ、再資源化を行っている。また、平成19年度から古紙の再資源化も行っている。

なお、家電リサイクル法（特定家庭用機械再商品化法）対象廃棄物について、小売業者に引取義務のないもので、再商品化等料金の支払行為がなされたものだけを、自己搬入により受付し指定引取場所まで運搬している。

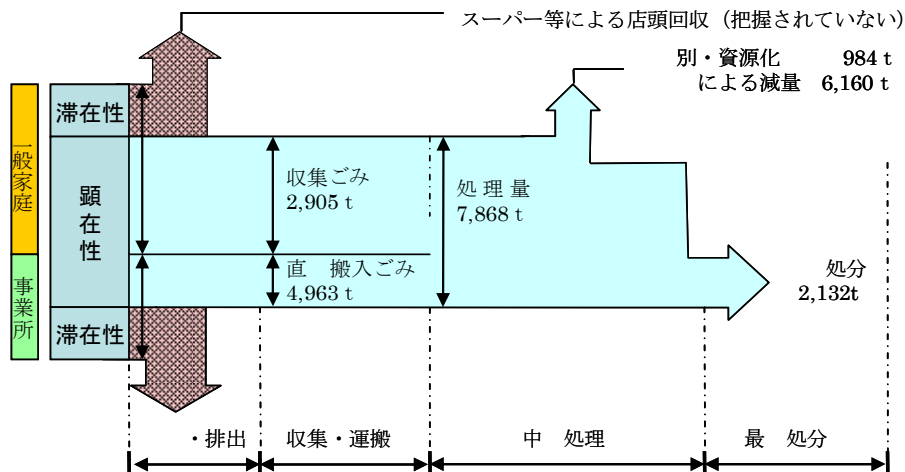


2. その他の減量化・再資源化

町内のスーパー等においては、「しまねエコショップ」（認定者：島根県）として、資源ごみ店頭回収やマイバッグ持参運動等の取り組みに加え、平成22年度からエコポイント制度を導入し、町民へのごみ減量化に対する意識も高まりつつある。

3. 減量化・資源化のまとめ

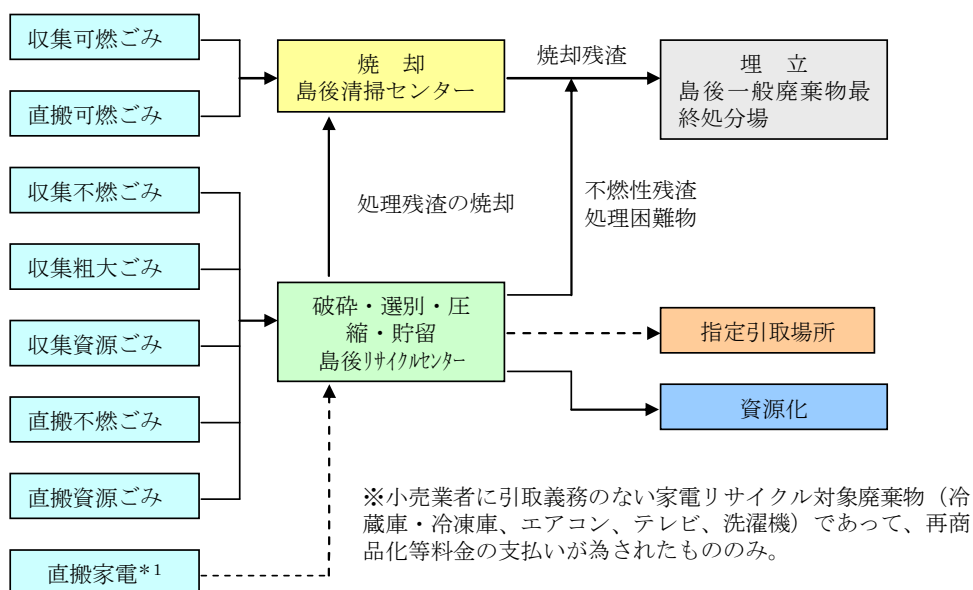
減量化・資源化の流れ（平成21年度）は、次のとおりである。



第3節 ごみ処理システム

1. ごみ処理の流れ

本町のごみ処理の流れ（平成21年度）は、次のとおりである。



2. 収集・運搬システム

2-1. 収集・運搬の概要

ごみ収集は、現在、可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ（カン、びん、ペットボトル、古紙類）、粗大ごみの4種7品目分別で収集している。

可燃ごみ	不燃ごみ	資源ごみ		粗大ごみ
台所ごみ、紙・布類、木くず・庭草類、プラスチック容器、ポリ袋類、発泡スチロール類・カップ類、皮・ゴム類	ガラス類、陶器類、金属類、電気(小型)・台所製品類	缶類(スチール・アルミ)、ビン類(無色、茶色、その他)、ペットボトル	古紙類(新聞、雑誌、ダンボール)	タンス、机、ベッド、応接セット、サイドボード、自転車、食器棚、ジュータン、イス、ストーブ、レンジなど
直営	委託	委託	委託	委託(ステーション、各戸許可(各戸))
2回/週	2回/月	2回/月	1回/月	1回/月(委託) 随時(許可)
ステーション各戸方式	ステーション各戸方式	ステーション各戸方式	ステーション各戸方式	ステーション各戸方式
無指定(ごみ処理券をつける)	無指定(ごみ処理券をつける)	専用袋	無指定	無指定(ごみ処理券をつける→委託のみ)
1容器10kg以内100円	1容器10kg以内100円	無料	無料	一辺の長さ及び高さが50cm以上の大型ごみ1個300円(許可については、許可業者により料金設定)

2-2. 直接搬入ごみ等の手数料

島後清掃センター及び島後リサイクルセンターに直接搬入又は町の許可業者に収集運搬を依頼される事業系ごみ等の手数料は、次のとおりである。

直接搬入ごみ等の手数料【平成21年度】

取扱区分	単位	金額	備考
日常の家庭生活及び事業所から排出される家電リサイクル法対象品目のうち小売業者の取引義務のない対象機器で自ら処分場へ搬入するもの	テレビ・洗濯機、衣類乾燥機1台につき	3,000円	
	冷蔵庫・冷凍庫・エアコン1台につき	4,000円	
日常の家庭生活から排出されるもので自ら処分場へ搬入するもの	自動車1台10kg又はその端数につき	50円	
事業活動により排出されるもので自ら処分場へ搬入するもの	自動車1台10kg又はその端数につき	100円	
事業活動により排出されるもので一般廃棄物と併せて処理できる産業廃棄物で次のもののうち町長が許可するもので自ら処分場へ搬入するもの 1 工作物除去に伴って生じた木くず 2 工作物除去に伴って生じた不燃性破片その他これに類するもの	自動車1台100kg又はその端数につき	3,000円	

2-3. 収集・運搬車輛

収集・運搬車両については、次のとおりである。

処理対象ごみ	収集・運搬車輛
可燃ごみ	2tパッカー車1台、2.5tパッカー車1台、3.5tパッカー車2台（内予備1台）
不燃ごみ	
資源ごみ（カン、ビン、ペットボトル）	2tパッカー車2台
粗大ごみ	軽トラック1台、軽ダンプ1台、2tパッカー車1台、2tトラック1台
事業系一般廃棄物	2tコンテナ車1台
資源ごみ（古紙類）	

3. 中間処理システム

3-1 中間処理施設の概要

排出される可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ、粗大ごみは、それぞれ下表に示す施設で中間処理を行っている。

中間処理施設の概要

処理対象ごみ	施設名	中間処理方法	竣工年次
可燃ごみ	島後清掃センター	焼却	平成5年
不燃ごみ			平成13年
資源ごみ	島後リサイクルセンター	破碎・選別・圧縮	
粗大ごみ			

3-2 島後清掃センター（ごみ焼却施設）

(1) 施設概要

島後清掃センター（ごみ焼却施設）は、分別収集及び直接搬入による可燃ごみと、島後リサイクルセンターから排出される可燃性残渣の中間処理（焼却処理）を行っている。

島後清掃センター（ごみ焼却施設）の概要

名 称	島後清掃センター
所 在 地	島根県隠岐郡隠岐の島町岬町飯ノ山1番2
処 理 方 式	機械化バッチ式ストーカ炉
処 理 能 力	25 t / 日 (12.5 t / 8 h × 2 炉)

(2) 処理実績

平成21年度における処理量6,168 t / 年、1日当たり16.90 t / 日（365日平均）であり、稼働率を考慮した場合は22.76 t / 日である。これは、間欠炉の運転効率（焼却能力×80%）を考慮すると処理能力を超えており、今後、焼却対象ごみ量の排出抑制及び運転形態の変更等抜本的な対策が必要である。

処理量の実績

項目 \ 年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21
年間処理量 (t)	7,106	7,099	7,355	6,727	6,171	6,168
焼却残渣量 (t)	1,092	1,147	1,165	1,212	1,042	1,033
焼却残渣率 (%)	15.4%	16.2%	15.8%	18.0%	16.9%	16.7%
焼却日数 (日)	291	273	275	292	277	271
稼働率 (%)	79.7%	74.8%	75.3%	80.0%	75.9%	74.2%
一日処理量 (t)	24.42	26.00	26.75	23.04	22.28	22.76

3-3 島後リサイクルセンター（再資源化施設）

(1) 施設概要

島後リサイクルセンター（再資源化施設）は、分別収集及び直接搬入による不燃ごみ資源ごみ、粗大ごみを種類別に選別・破碎・圧縮し、資源化を行うことを目的としている。

島後リサイクルセンターの概要

名 称	島後リサイクルセンター
所 在 地	島根県隠岐郡隠岐の島町今津毛用16番地
処 理 方 式	破碎・選別・圧縮
処 理 能 力	2.7 t / 5 時間

(2) 処理実績

平成 21 年度に搬入された量は、直接埋立（処理困難物）を除き、984t であり、このうち 601 t（61%）が資源化されている。

島後リサイクルセンターからの搬出量の推移 (t/年)

項目	年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21
白 ガ ラ ス		26	25	26	27	34	16
茶 ガ ラ ス		30	24	24	27	15	30
そ の 他 ガ ラ ス		12	8	9	9	31	12
ペ ッ ト ボ ト ル		19	16	15	17	15	15
ス チ ー ル 缶		20	16	15	13	13	30
ア ル ミ 缶		26	23	24	22	22	58
古 紙		0	1	0	52	297	273
破 砕 鉄		278	228	195	143	120	134
破 砕 ア ル ミ		35	34	29	23	19	33
小 計		446	375	337	333	566	601
残 渣		576	608	581	387	422	383
合 計		1,468	1,358	1,255	1,053	1,554	1,585

4. 最終処分システム

4-1 最終処分場の概要

(1) 施設概要

最終処分場の埋立対象物は、島後清掃センターから排出される焼却残渣及び島後リサイクルセンターから排出される不燃性残渣（処理困難物を含む。）である。

島後一般廃棄物最終処分場の概要

名 称	島後一般廃棄物最終処分場
所 在 地	島根県隠岐郡隠岐の島町今津毛用16番地
埋 立 容 量	80,000 m ³
残 容 量	60,614 m ³ （平成22年3月現在）
浸出液処理能力	35 m ³ /日

(2) 埋立実績

平成 21 年度の埋立量は 2,132 t、埋立容量は 2,500 m³/年となっている。

項目	年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21
埋立量 (t/年)	清掃センター焼却残渣	1,092	1,147	1,165	1,212	1,042	1,033
	リサイクルセンター処理困難物	447	795	436	314	687	801
	リサイクルセンター不燃性残渣	431	448	431	269	308	298
	合 計	1,970	2,390	2,032	1,795	2,037	2,132
埋立容量 (m ³ /年)		5,258	2,005	2,386	2,228	1,202	2,500

第4節 ごみ処理行財政の実績

1. ごみ処理に要する経費

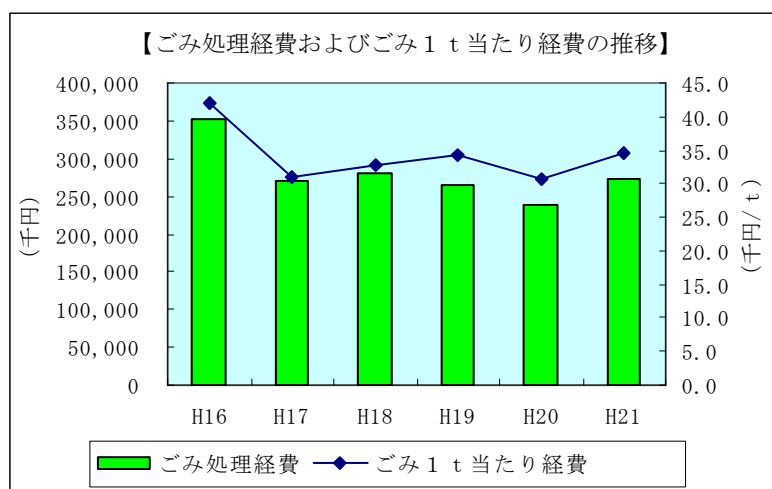
本町のごみ処理経費（建設・改良費除く）は増減を繰り返しており、平成21年度では272,104千円で、平成16年度から23%の減となっている。

平成21年度における、ごみ1t当たりの処理経費は34.6千円/tとなっている。

ごみ処理に要する経費等の推移

年度	一般会計決算額 (千円)	ごみ処理経費 (千円)	ごみ処理経費 の占める割合	ごみ排出量 (t)	ごみ1t当たり 経費 (千円)
H16	17,750,247	353,348	2.0%	8,430	41.9
H17	15,502,924	270,903	1.7%	8,717	31.1
H18	15,597,362	279,753	1.8%	8,559	32.7
H19	14,881,104	265,100	1.8%	7,751	34.2
H20	14,789,390	237,320	1.6%	7,732	30.7
H21	15,957,821	272,104	1.7%	7,868	34.6

注) ・ごみ処理経費は、建設・改良費を含まない。



第5節 新技術の動向

近年の廃棄物処理に関連する技術動向を概観すると、表1・表2に示すとおりとなる。従来、焼却→埋立→自然還元というサイクルのもとで行われてきた廃棄物処理事業は、国民生活の多様化・景気拡大によるごみ量の増大と新素材・人工素材の普及によるごみ質の変化・高カロリー化に加えて、地球環境保全と資源保護に対する法整備、意識の向上により、リサイクルを中心とする物質循環型サイクルに大きく変貌しつつある。

こうした背景において、新技術の開発動向は、廃棄物の再利用・資源化を指向したものが中心となり、加えて2次公害防止のための新技術、排出抑制対策のための新技術も開発されつつある。

また、最終処分に関しては、施設立地の困難性等とダイオキシン類等の拡散に対応するため、クローズド型処分場や高度な水処理設備が開発されている。

今後、導入が有効であると考えられている新技術について、導入を検討していくことが必要である。

(表1) 容器包装リサイクル法に基づく再商品化の方法

項目	開発段階	新技術要素
ガラス容器 (無色) (茶色) (その他の色)	実用化済	カレット化 (ガラス容器、ガラス繊維窯業製品、 土木建築材等に利用)
その他紙製容器包装 (段ボール、飲料用紙 容器以外)	実用化済	製紙原料等
	実用化済	固形燃料化又は、フラフ燃料化
	実用化済	溶鋼用鎮静剤
	実用化済	古紙破碎解織物
ペットボトル	実用化済	フレーク化又はペレット化
その他プラスチック製 容器包装	実用化済	減容顆粒品施設 インゴット化施設
	実用化済	ペレット化施設 再生プラスチック製造施設
	実用化済	高炉還元剤製造施設
	実用化済	コークス炉灰料炭代替物製造施設
	実用化済	油化施設
	実用化済	ガス化施設
	実用化済	トレイ材料化施設

(表2)

廃棄物処理技術の動向

		開発段階	技術要素	備考
排出抑制・再資源化	○堆肥化技術	実用化済	家庭用ごみ処理器、EM菌	小型の家庭用については臭気、ウジ対策、製品中の欠乏成分の補給が課題
	○発泡スチロール資源化技術	実用化済		
	○集団回収用資源化技術	実用化済	再利用技術(ペレット化等) 粉石鹼製造器、簡易炭焼機、カンプレス選別、コンポスト	再利用法、回収方法が議題 休日対応体制・保管維持管理が課題
収集運搬	○ごみ輸送技術	実用化済	中継基地(ペール、ホットポイント)、真空輸送、地下集積場	コスト、分別への対応が課題
	○低公害収集車	実用化済	電気自動車	エネルギー(電気)供給方法、コストが課題
	○新型収集車	実用化済	コンテナ車両、種別パッカー車、機械式積込み車、フォークリフト車	コスト、分別への対応が課題
中間処理・資源化	○堆肥化・燃料化技術	実用化済	高速堆肥化、バイオガス化 RDF(フラス化、ペレット化、炭化、パウダー化)	分別収集・製品の流通・需要の安定化が課題
	○プラスチック類油化技術	実用化済	油化、ガス化、還元モノマー化	プラスチック類の分別、コストが課題
	○不燃物選別技術	実用化済	ピン、レットの自動色選別、PVC選別、永磁回転式アルミ選別	回収率、純度の高度化、分別収集が課題
	○ごみ熔融技術	実用化済	灰熔融(ハーナー式、アーク式、プラズマ式等) 直接熔融炉 ガス化熔融炉 ガス化改質炉	ランニングコストが高い 生成ガスの需要が課題
	○スラグ・残渣等資源化技術	実用化済	スラグ、灰の建在化	製品の流通・需要の安定化が課題
	○熱エネルギー回収技術	実用化済	スーパー発電、コージェネレーション	効率化、需要側とのバランスが課題
最終処分	○公害防止技術	実用化済	ガス中間処理技術、排ガス(NO _x 、水銀、ダイキシン)処理低減化技術	ランニングコスト、技術の普及が課題
	○クロスドシステム	実用化済	被覆式埋立(地下式、屋根式)	実績の積み上げによりデータ蓄積、コストが課題
	○しゃ水技術	実用化済	多重しゃ水構造、漏水検地システム	より安全性の高い技術の確立が望まれる
	○水処理技術	実用化済	膜処理技術、電気透析技術、光化学分解技術	微量物質、塩分等、特定物質の除去技術の普及が課題
	○既設再生技術	実用化済	原位置固化減容化技術	実績、データ蓄積、コストが課題

第6節 総評価（ごみ処理に関する問題点・課題）

1. 排出抑制

(1) 流通、小売段階でのごみ減量システムの構築

本町においては、ごみ排出量が約1,400g/人・日程度の水準のごみ排出が続いている。なかでも、島根県平均と比較すると直搬ごみの割合が高いが、直搬ごみの排出量を平成21年度の実績をもとに区分すると、事業系ごみが44%、家庭系ごみが56%となっている。

ごみ排出量の経年的な増加は、家庭系、事業系を問わず、一人あたりのごみ排出量の増加に起因していることがわかる。

ごみ排出抑制のためには、資源物の回収ルートの整備により、資源物をごみとして排出させないという側面と、ひとりひとりのライフスタイルの変革により、家庭にすぐごみとなるものを入れないようにする側面の両面から排出抑制を推進していくことが必要であると考えられる。

また、流通・小売業者において、ごみ減量に協力した商品構成、販売促進を行っていくことも必要であると考えられる。

(2) ごみ減量化への意識啓発

小売店等における簡易包装や詰替え商品の販売を促進し、町民生活の中に不要なごみが発生しないよう努め、消費者である町民や行政が環境に配慮した事業活動を行う事業者を支援していくなど、町民・事業者・行政の一体となった取り組みにより、ごみの排出抑制を行っていく必要がある。あわせて、ごみの少ないライフスタイルのための具体的なアイデアや工夫の提案や、町民が主体的にごみ問題について学習し、ごみ減量の実践が行えるよう、意識啓発を行っていく必要がある。

2. 排出

(1) 分別排出の徹底

ごみの再資源化と埋立処分量の減量のため、平成7年度からカンを、平成13年度からびん・ペットボトルの分別収集とダンボールの直接搬入による再資源化を開始し、平成19年度からはダンボールを含む古紙の再資源化に取り組んでいる。

個々の分別排出に対しては、町民・事業者の協力により、収集不燃ごみが着実に減少傾向を示している。

しかし、ごみの処理・処分量は県下各自治体と比較すると依然として高水準で推移しており、この傾向は今後も続く事が見込まれる。今後は、現在容器包装リサイクル法に基づき資源化が可能であるものを焼却していることから、可燃ごみとして排出されているプラスチック製容器包装類等の資源化の検討を行っていくとともに、更なる分別排出の徹底が必要である。

3. 収集・運搬

(1) 収集体制等の見直し及び再構築

収集体制は、可燃ごみの収集以外は民間委託で実施している。粗大ごみは、収集ステーション等に搬出できない高齢者等が今後益々増加することが見込まれるため、収集方法について見直しが必要と考えられる。

4. 中間処理（再資源化）

(1) リサイクルセンターの積極的な活用

平成13年度からリサイクルセンターを供用開始している。引き続き、資源回収機能を十分に活用し、効率的なごみの再資源化を図っていく必要がある。

ごみの再資源化は、焼却量の削減並びに最終処分量の削減につながることから、リサイクルセンターの積極的な活用は、埋立処分場の延命化に大きく寄与するものであり、今後は、資源化する新たな対象品目等を検討するための入念な計画や調整が必要である。

5. 中間処理（焼却）

(1) 中間処理量等を削減できるリサイクルシステムの構築

現有焼却施設は、間欠炉の運転効率（焼却能力×80%）を考慮すると、処理能力を超えており、今後、焼却対象ごみ量の排出抑制及び運転形態の変更等抜本的な対策や中間処理量、最終処分量を削減できるリサイクルシステム構築の検討が必要である。

6. 最終処分

(1) 埋立物の減量化と施設の適正維持の継続

ごみの最終処分は、島後一般廃棄物最終処分場で行っている。本処理場をできるだけ長期間にわたって供用していけるよう、今後も継続して、リサイクルセンターと連携を図り、運営をしていく必要がある。また、2次公害の発生防止に最大限努め、施設の適正な維持管理を図っていく必要がある。

可能な限りの延命化を図ったとしても、将来的には、次期の埋立処分場の整備が必要となることから、残余量の推移を見据えながら、施設整備の規模や時期について検討が必要である。