

ごみ処理の現状

平成20年6月
十和田地域広域事務組合

1 組合で処理するごみ

廃棄物は、廃棄物処理法において「一般廃棄物」と「産業廃棄物」に分類されます。

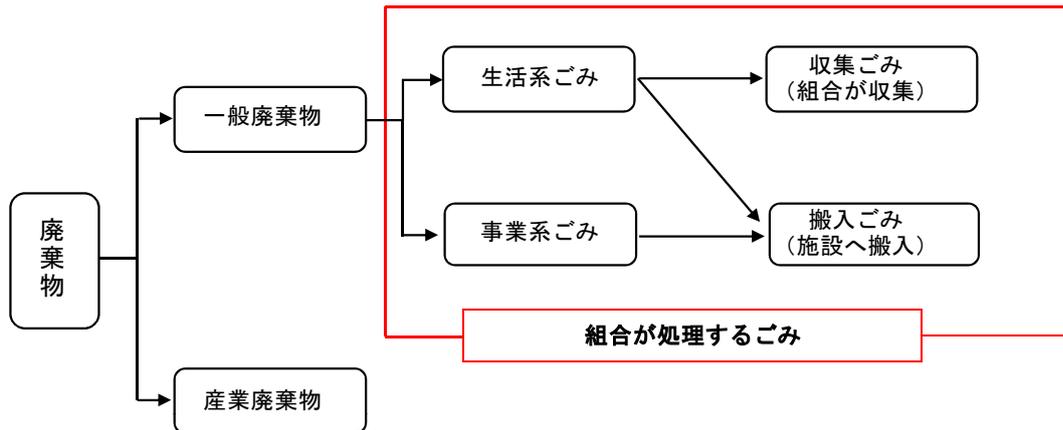
一般廃棄物は、産業廃棄物以外のもので、住民生活に伴って各家庭から排出される「生活系ごみ」と事業所から排出される事業系一般廃棄物（以下、「事業系ごみ」という。）に分けられます。また、産業廃棄物は、事業活動に伴い排出される廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃プラスチックや建設業から排出されるがれき、建設廃材など20種類の区分があります。

組合では、組合構成市町村（十和田市、六戸町、おいらせ町、五戸町、新郷村の5市町村）から排出される生活系ごみと事業系ごみを処理しています。

生活系ごみについては、組合が収集ごみとして収集運搬するか、排出者が自己搬入またはごみ収集運搬許可業者に依頼してごみ処理施設へ直接搬入します。

事業系ごみについては、事業者が自己搬入またはごみ収集運搬許可業者に依頼してごみ処理施設へ直接搬入します。

図1 処理する廃棄物の分類



生活系ごみ（一般家庭から排出されるごみ）は組合収集、または組合施設へ直接持ち込むか収集運搬許可業者に依頼

事業系ごみ（事業所から排出される一般廃棄物）は組合施設へ直接持ち込む、または収集運搬許可業者に依頼

2 現状のごみ処理体制

現在、ごみの排出区分は大きく分けて「燃えるごみ」、「燃えないごみ」、「資源ごみ」、「粗大ごみ」の4区分であり、さらに資源ごみは缶、びん、紙（紙パック、段ボール、新聞、雑誌・チラシ、紙製容器包装）、プラスチック（ペットボトル、プラスチック製容器包装）の9品目に分けられ、合わせて12種分別となっています。また、これらとは別に最終処分場に直接埋立するものとして「埋立ごみ」があります。

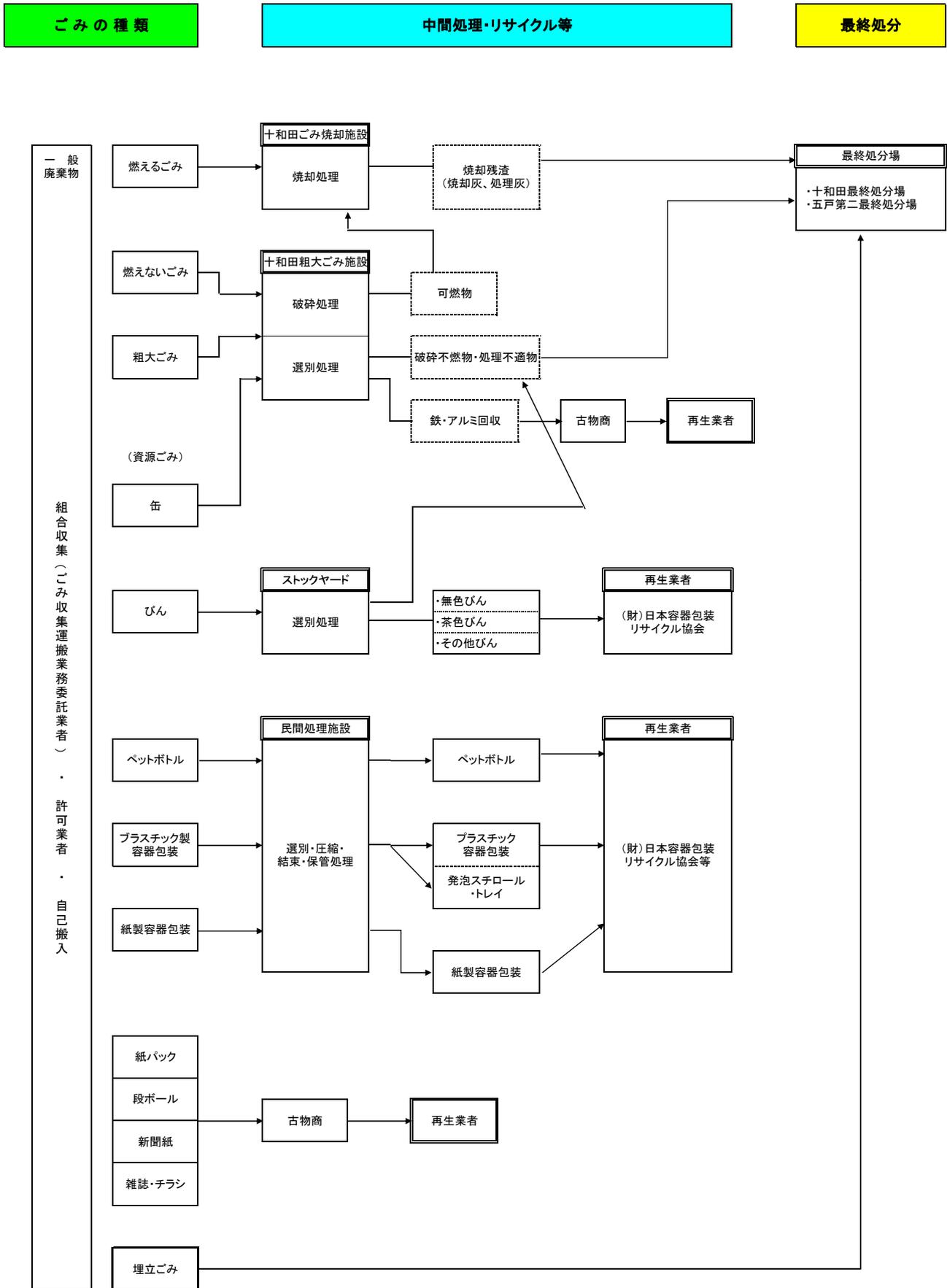
燃えないごみ、粗大ごみは破碎施設で破碎し、可燃物、不燃物、鉄、アルミに選別します。燃えるごみと破碎可燃物は焼却施設で焼却処理を行っています。

資源ごみのうち、缶とびんは組合の処理施設で資源化処理を行っており、缶は破碎処理施設で鉄・アルミに選別、びんは作業員の手選別によって3色に分別しています。ペットボトル、プラスチック製容器包装、紙製容器包装は民間の処理施設で資源化処理を行い、その他の資源ごみは直接売却により資源再生業者に引き渡します。

埋立ごみ、焼却などの中間処理で生じた焼却残渣（焼却灰等）、破碎不燃物、処理不適物等は最終処分場に埋立処分しています。

以上の処理フローを図2に示します。

図2 ごみ処理フロー



3 ごみ排出量の推移（構成市町村別）

平成15年度から平成19年度までの過去5年間に於ける構成市町村の生活系ごみ、事業系ごみ、ごみ排出量の推移を図3-1～図3-3に示します。

過去5年間のごみ排出量は平成15年度に六戸町の不法投棄処理によって一時的に増加しましたが、それ以降ほぼ横ばいで推移しています。構成市町村では、十和田市が全体の約6割と最も多く、次においらせ町、五戸町、六戸町、新郷村の順になっています。また、排出量の6割以上を生活系ごみが占め、残りの4割が事業系ごみとなっています。

図3-1 生活系ごみの推移

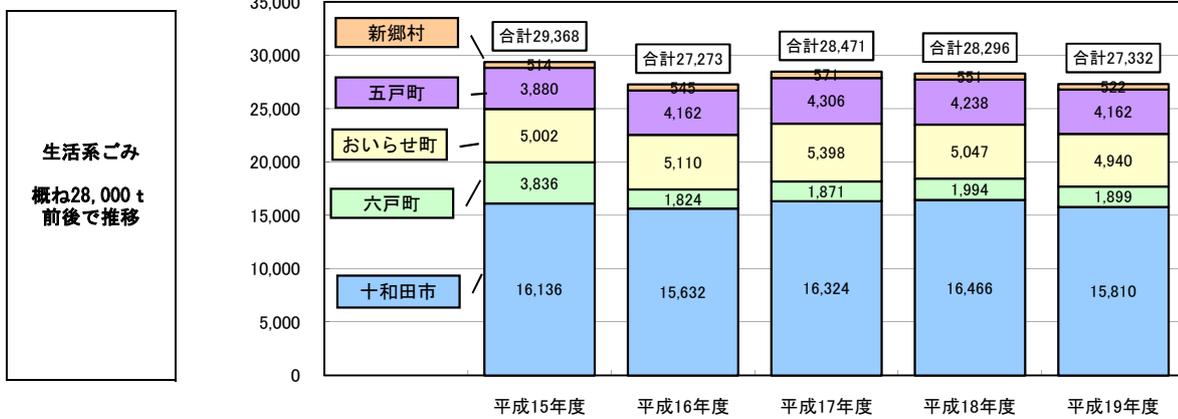


図3-2 事業系ごみの推移

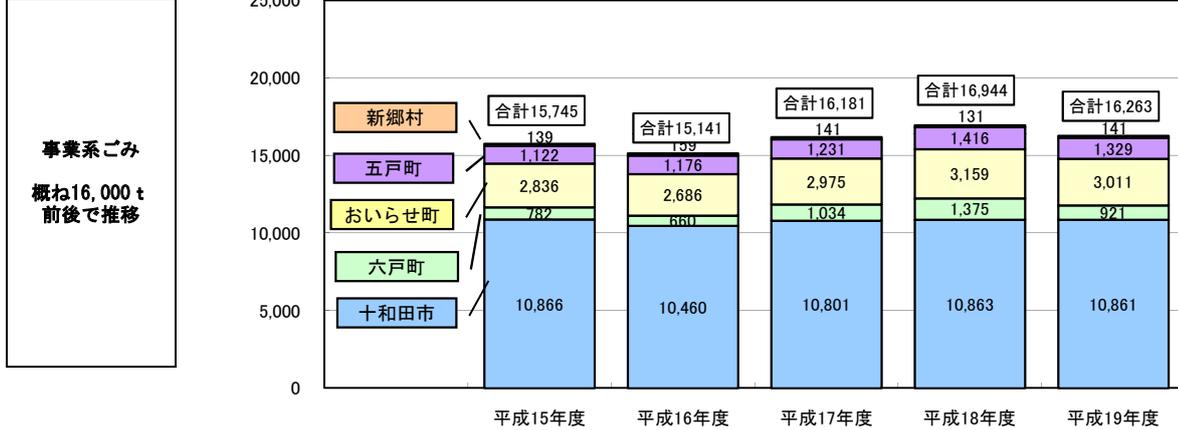
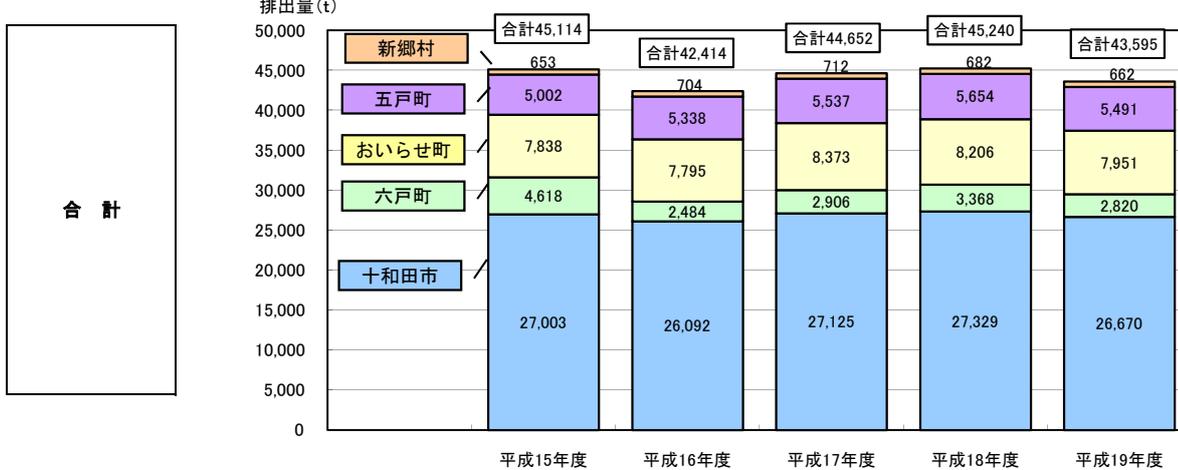


図3-3 ごみ排出量(生活系+事業系)



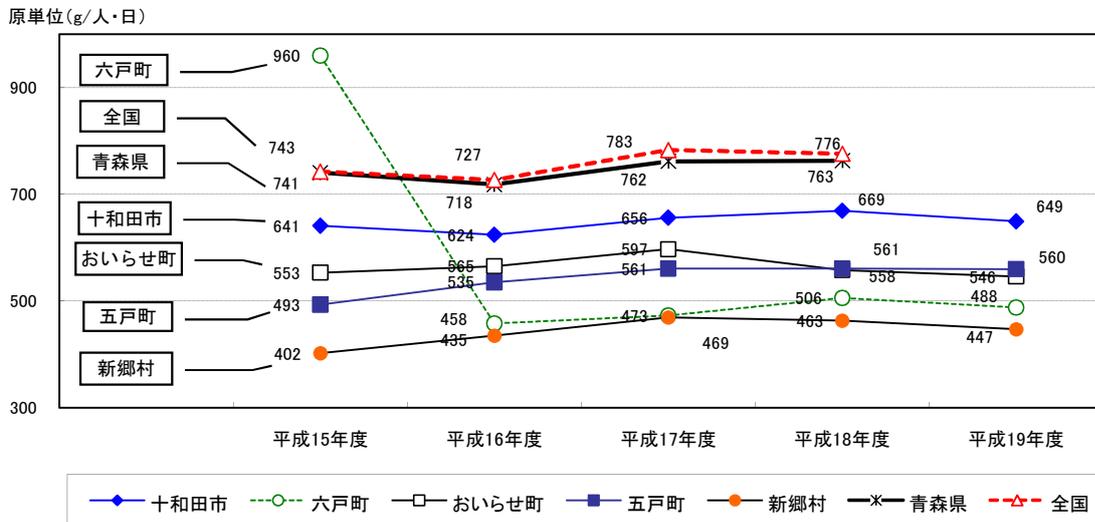
十和田市 : 旧十和田市と旧十和田湖町の合計
 五戸町 : 旧五戸町と旧倉石村の合計
 おいらせ町 : 旧下田町と旧百石町の合計

4 1日1人当たりのごみ排出量の推移（構成市町村別）

平成15年度から平成19年度までの過去5年間に於けるごみ排出量と人口から1人1日当たりのごみ排出量の推移を全国、青森県の数値と合わせて比較します。

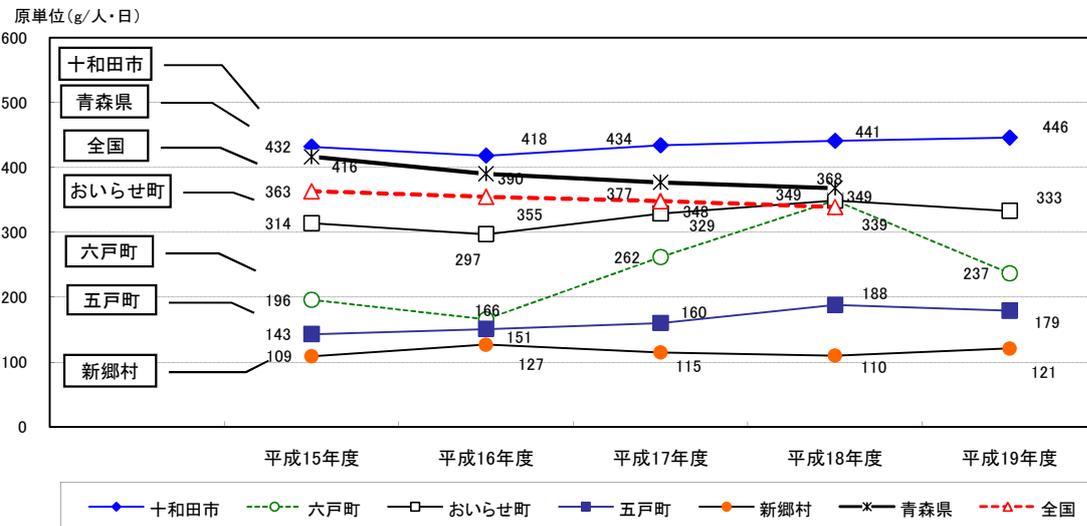
生活系ごみの推移を図4-1に示します。構成市町村の数値は全国平均・青森県の数値を下回っている状況です。平成16年度から平成18年度まで増加傾向にありましたが平成19年度は微減となっています。

図4-1 生活系ごみの推移



事業系ごみの推移を図4-2に示します。平成15年度から平成18年度の過去3年間に於いて、十和田市が全国平均・青森県の数値を上回っている状況です。他の構成市町村は全国・青森県を下回っています。また、十和田市は平成16年度以降微増傾向が続いています。

図4-2 事業系ごみの推移



十和田市 : 旧十和田市と旧十和田湖町の合計
 五戸町 : 旧五戸町と旧倉石村の合計
 おいらせ町 : 旧下田町と旧百石町の合計

注1 1人1日当たりの排出量(g/人・日) = ごみ排出量(t/年) ÷ 行政区域内人口(人) ÷ 365日 × 1,000,000
 注2 算出に用いた行政区域内人口は、年度3月末値を採用
 注3 全国・青森県の数値は、一般廃棄物処理事業実態調査(環境省)の数値を引用

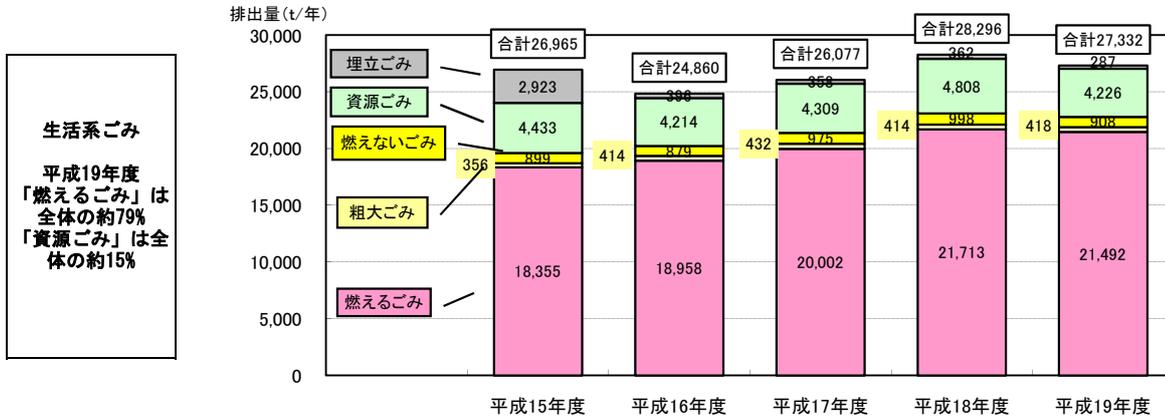
5 ごみ処理量の内訳

平成15年度から平成19年度までの過去5年間の組合でのごみ処理量の内訳を生活系、事業系に分けて図5-1、図5-2に示します。

生活系ごみについては、平成19年度の段階で「燃えるごみ」が最も多く、全体の約79%を占めています。次に多い品目は「資源ごみ」となっており、全体の約15%を占めています。処理量を見ると資源ごみの減少が目立ちます。その他のごみはほぼ横ばいで推移しています。

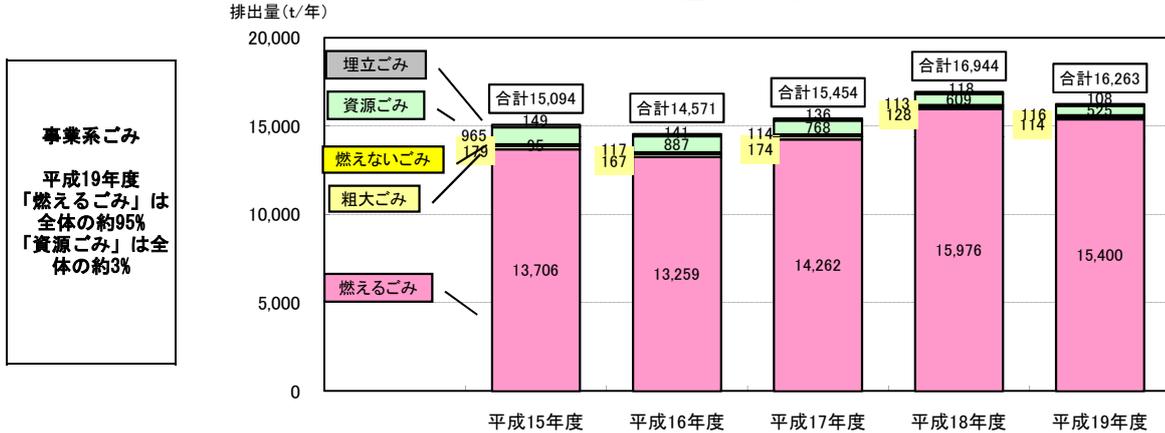
事業系ごみについては、平成19年度の段階で「燃えるごみ」が最も多く、全体の約95%を占めています。

図5-1 ごみ処理量の内訳(生活系)



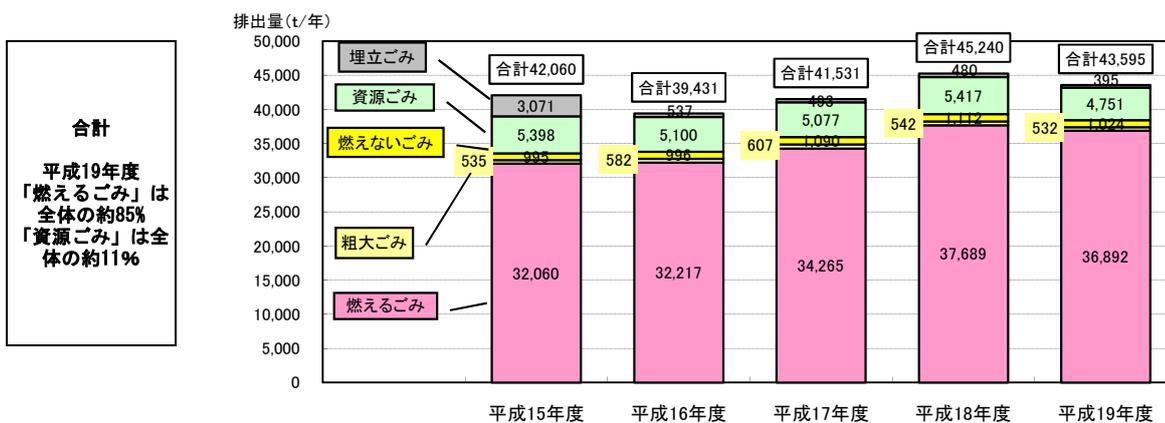
生活系ごみ
平成19年度
「燃えるごみ」は
全体の約79%
「資源ごみ」は全
体の約15%

図5-2 ごみ処理量の内訳(事業系)



事業系ごみ
平成19年度
「燃えるごみ」は
全体の約95%
「資源ごみ」は全
体の約3%

図5-3 ごみ処理量の内訳(生活系+事業系)



合計
平成19年度
「燃えるごみ」は
全体の約85%
「資源ごみ」は全
体の約11%

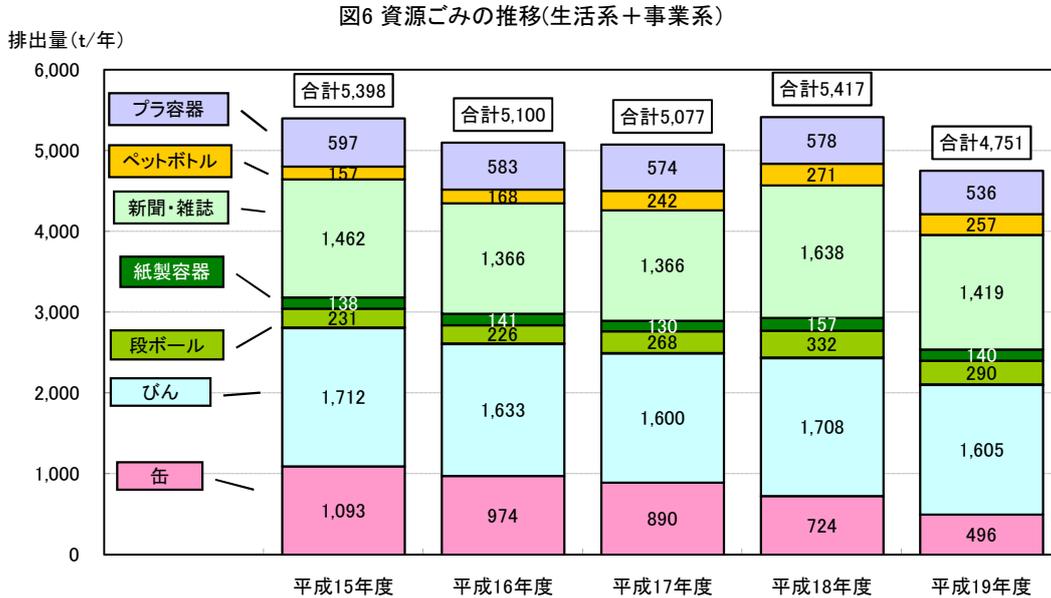
十和田市 : 旧十和田市と旧十和田湖町の合計
五戸町 : 旧五戸町と旧倉石村の合計
おいらせ町 : 平成17年度までは旧下田町分で集計、ただし平成17年度の3月には旧百石町を含む。

6 資源ごみ搬入量の内訳

組合で処理している資源ごみの過去5年間の推移を図6に示します。

平成15年度から平成17年度まで各品目ともほぼ一定の比率で推移していましたが、平成18年度から缶類の占める割合が減少し、平成15年度の20%から平成19年度では10%と半減している状況です。

平成19年度における排出量の多い順は、①びん(34%)、②新聞・雑誌(30%)、③プラスチック容器包装(11%)、④缶(10%)となっています。



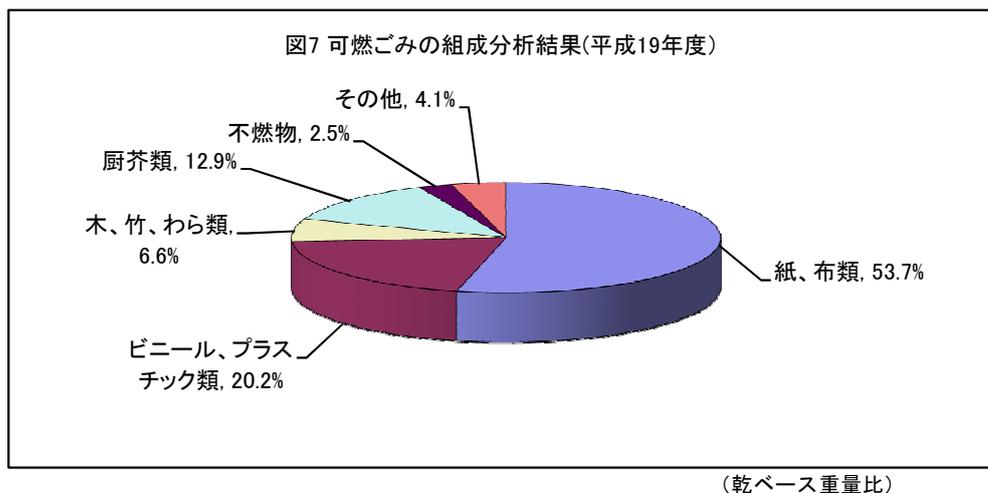
十和田市 : 旧十和田市と旧十和田湖町の合計
 五戸町 : 旧五戸町と旧倉石村の合計
 おいらせ町 : 平成17年度までは旧下田町分で集計、ただし平成17年度の3月には旧百石町を含む。

7 可燃ごみの組成

平成19年度に実施した十和田ごみ焼却施設における可燃ごみの組成分析結果を図7に示します。

紙、布類が53.7%で全体の約半分と最も多く、次にビニール、プラスチック類が20.2%、厨芥類の12.9%となっており、この3種類で全体の約9割を占めています。

このことは、これらのごみを減らし、どれだけ資源ごみとして分別できるかがごみの減量化・資源化を進めるうえで重要なポイントとなっています。



8 組合の収集運搬体制

組合が収集するごみは一般家庭から排出される生活系ごみであり、その分別区分と排出方法の概要を表1に、収集割合等を表2に示します。

事業系ごみや家庭から排出される一時多量ごみは、直接組合の施設へ搬入するか、ごみ収集運搬許可業者に依頼することになっています。

表1 分別区分と排出方法

区 分		代表的な品目	排出方法	
①燃えるごみ		生ごみ、衣類、プラマーク以外のプラスチック製品、木・草、靴・皮・ゴム製品等	指定袋(燃えるごみ用)	
②燃えないごみ		金属類、ガラス類、陶器類、刃物、小型家電製品、電池、電球・蛍光灯、かさ等	指定袋(燃えないごみ用)	
資源ごみ	③缶	スチール缶、アルミ缶、缶詰の缶、スプレー缶、王冠等	指定袋(資源ごみ用)	
	④びん	びん類、食品のガラス製容器、一升びん、ワンカップ等	指定袋(資源ごみ用)	
	紙	⑤紙パック	乳飲料用紙パック	ひもで十字に結わえて出す
		⑥段ボール	段ボール	ひもで十字に結わえて出す
		⑦新聞	新聞	ひもで十字に結わえて出す
		⑧雑誌・チラシ	雑誌・チラシ	ひもで十字に結わえて出す
		⑨紙製容器包装	「紙マーク」のついたもの。菓子箱、化粧品 の箱、包装紙、牛乳びんのふた等	指定袋(資源ごみ用)
	プラスチック	⑩ペットボトル	「ペットマーク」のついたもの。ペットボトル	指定袋(資源ごみ用)
		⑪プラスチック製容器包装	「プラマーク」のついたもの。卵のパック、洗濯洗剤の容器、レジ袋、カップ麺の容器等	指定袋(資源ごみ用)
	⑫粗大ごみ		タンス、テーブル、机、食器棚、自転車等	有料予約制による戸別収集 ・処理券 一辺の最大長さ 120cm未満 525円(税込み) 120cm以上 1,050円

表2 収集割合と収集方式

区 分	収集割合	収集方式	ステーション設置数	
			十和田市	1,574
燃えるごみ	週2回	ステーション方式	六戸町	197
燃えないごみ	月1回	ステーション方式	おいらせ町	524
缶	月1回	ステーション方式	五戸町	468
びん	月1回	ステーション方式	新郷村	129
紙	月1回	ステーション方式	計	2,892
プラスチック	月2回	ステーション方式	※平成20年3月末の設置数	
粗大ごみ	市町村別の回数	戸別収集		

組合施設へ搬入する場合の処理料金

ごみの種類ごと、50kg毎に105円(税込み)

9 中間処理・最終処分（処理施設）

① 破碎処理

燃えないごみ、粗大ごみを破碎選別する施設の概要を表3に示します。資源ごみの缶は選別圧縮、金属類は破碎選別後に鉄・アルミを回収しています。また、破碎後の可燃残渣は焼却処理、不燃残渣は埋立処分しています。

表3 破碎処理施設の概要

名 称	十和田粗大ごみ処理施設
所 在 地	十和田市大字伝法寺字大窪60-3
処 理 能 力	40t/5h（回転式破碎機）、10t/5h（粗大ごみ前処理破碎機）
処 理 対 象 物	燃えないごみ、粗大ごみ、缶（資源ごみ）
竣 工 年 月	平成9年3月
処 理 方 式	衝撃剪断併用回転式破碎機
選 別 方 式	磁選機（鉄）、アルミ選別機、粒度選別機（可燃物、不燃物）

② 焼却処理

燃えるごみと破碎施設から発生する可燃物を焼却処理する施設の概要を表4に示します。この焼却施設は平成12年度から平成14年度にかけてダイオキシン類対策のための改造工事を行い、焼却炉から排出されるダイオキシン類を分解処理しています。焼却後の残渣（焼却灰）は、最終処分場で埋立処分しています。

表4 焼却施設の概要

名 称	十和田ごみ焼却施設
所 在 地	十和田市大字伝法寺字大窪60-3
処 理 能 力	150t/24h（75t/24h×2炉）
処 理 対 象 物	燃えるごみ、破碎後可燃物
改 造 年 月	平成14年6月
処 理 方 式	連続燃焼式焼却炉
焼 却 残 渣	焼却灰、処理灰（最終処分場へ埋立）

③ 資源化処理

資源ごみのうち、びん類は手選別作業で3色に選別処理を行い、再生業者に引き渡しています。また、紙類、プラスチック類については、直接再生業者に引き渡しています。

④ 最終処分場

焼却残渣（焼却灰、処理灰）、破碎不燃残渣、処理不適物等を埋立処分しています。現在、利用できる最終処分場は2箇所あり、最終処分場の概要を表5に示します。

表5 最終処分場の概要

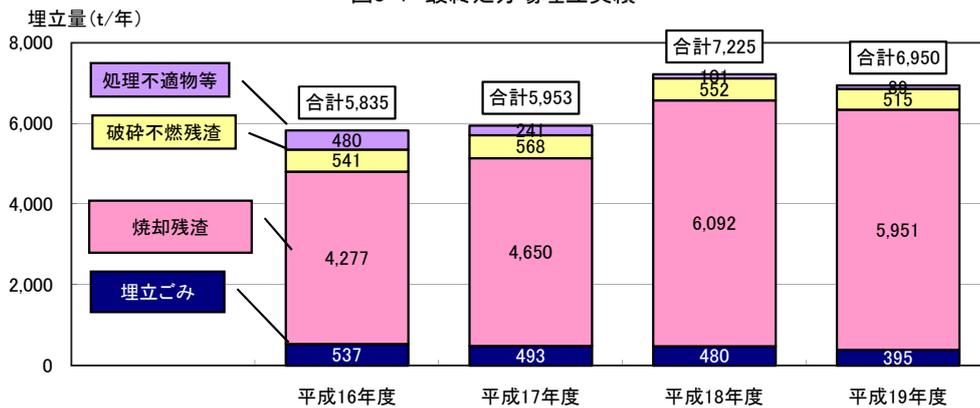
施設名	十和田最終処分場	五戸第二最終処分場
所在地	十和田市大字切田字西大沼平	三戸郡五戸町大字倉石中市字前新田
竣工年月	1984年5月	1994年7月
埋立地面積	33,700㎡	13,500㎡
埋立容量	368,000㎡	61,680㎡
埋立物	焼却残渣、破碎残渣、破碎不適物	焼却残渣、破碎残渣、破碎不適物

10 最終処分場の状況

最終処分場における平成16年度から平成19年度まで品目毎の埋立実績を図8-1に示します。

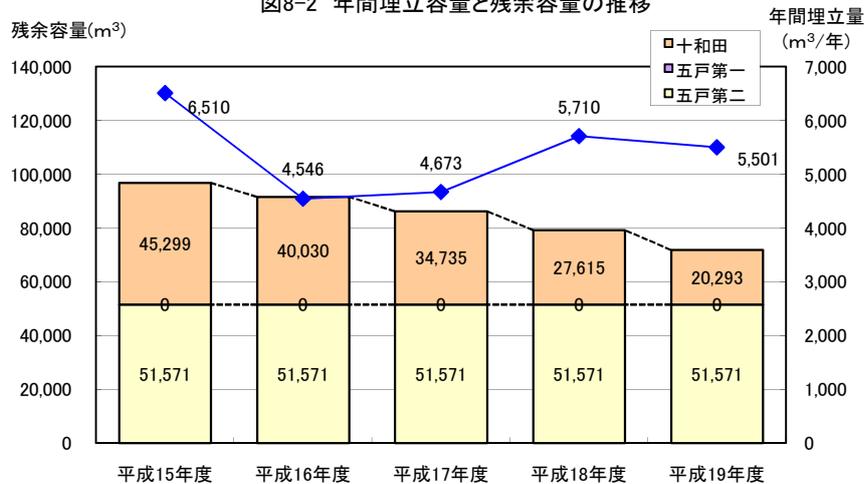
平成17年3月に旧百石町の加入に伴い、埋立量が増加し、年間7,000t前後となっています。このうち焼却残渣が全体の約8割を占めている状況です。

図8-1 最終処分場埋立実績



平成15年度から平成19年度までの年間埋立容量と残余容量の推移を図8-2に示します。過去5年間で約27,000㎡埋立処分しています。（五戸第一最終処分場は埋立終了しています。）

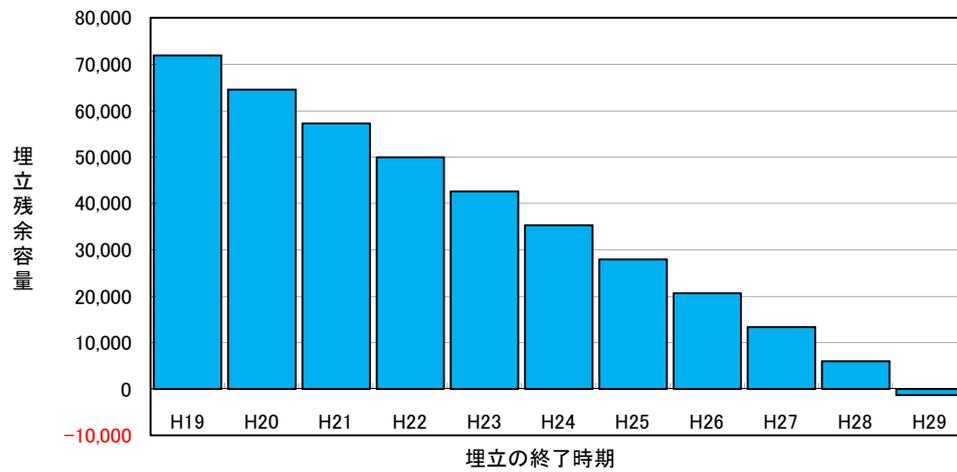
図8-2 年間埋立容量と残余容量の推移



11 最終処分場の残余年数

平成19年度の埋立量(覆土量を含む)で推移した場合での最終処分場の残余容量の推移を図9に示します。
平成19年度末現在、最終処分場2施設における残余容量は約71,800m³であり、現状の最終処分量により埋立が行われた場合、今後の埋立可能年数は概ね10年前後と予想される。

図9 最終処分場の残余容量の推移

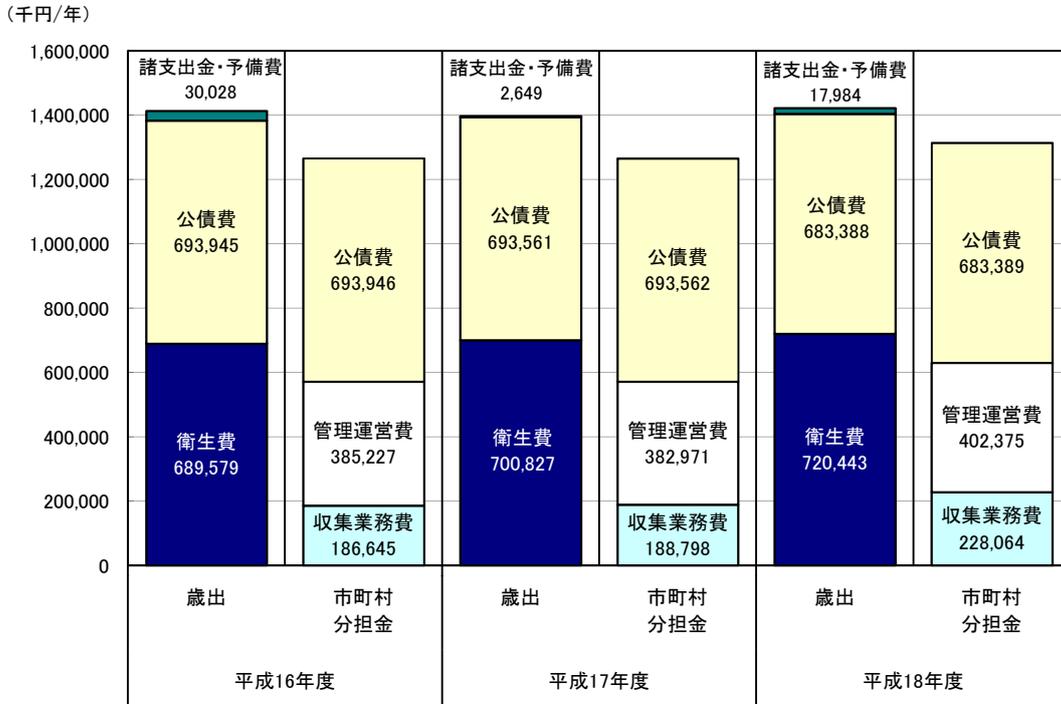


12 ごみ処理の費用

組合の事業費について、過去3年間の歳出と市町村分担金の内訳を図10-1に示します。歳出を見ると、年間約14億円で推移している状況で、衛生費はごみの収集、焼却や選別、埋立などごみ処理に直接係わる経費で年間約7億円となっています。公債費はごみ処理施設整備に係る起債の元金と利子の支払いに要する経費であります。

また、市町村分担金は平成18年度で約13億1,000万円となっています。これを住民1人当たりの負担に換算すると約10,350円/年に相当します。

図10-1 組合事業費及び市町村分担金



年度別のごみ処理費用を図10-2に示します。

ごみ処理に直接係わる経費である衛生費は、ごみ処理量の増加とともに年間約1,000万円上昇し、過去3年間の平均は約7億円で、ごみ1トン当たりの処理経費に換算すると約17,000円となっています。また、公債費を含めた経費全体で見るとごみ1トン当たりの処理経費は約33,000円となります。

図10-2 年度別ごみ処理費用の推移

年度	ごみ処理経費全体 ① 単位：円	衛生費（公債費 を除く）② 単位：円	ごみ処理量③ 単位：トン	1トン当たりの処理 経費②/③ 単位：円	1トン当たりの処理 経費①/③ 単位：円	1人当たりの処理 経費①/人口 単位：円
H16	1,383,524,250	689,578,805	39,431	17,489	35,088	11,669
H17	1,394,387,729	700,826,801	41,531	16,875	33,575	—
H18	1,403,830,757	720,442,689	45,240	15,925	31,031	11,060
3年間の 平均	1,393,914,245	703,616,098	42,067	16,726	33,136	—

※注1 平成17年度の1人当たりの処理経費は、おいらせ町が年度途中（平成18年3月）の加入により算出していない。

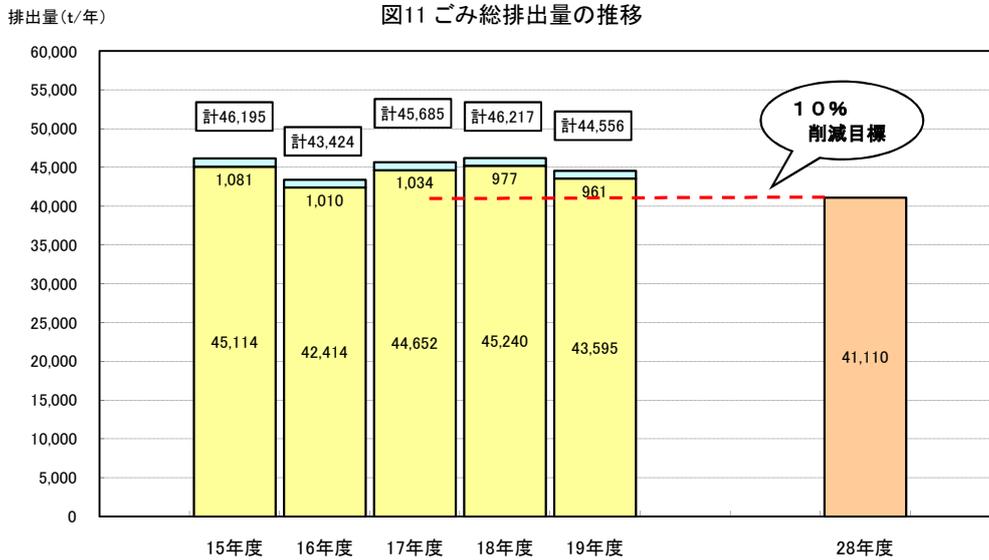
13 ごみ処理基本計画の進捗状況

目標年次(平成28年度)におけるごみ減量目標

ごみ総排出量を平成17年度の約10%削減の41,110tとする。

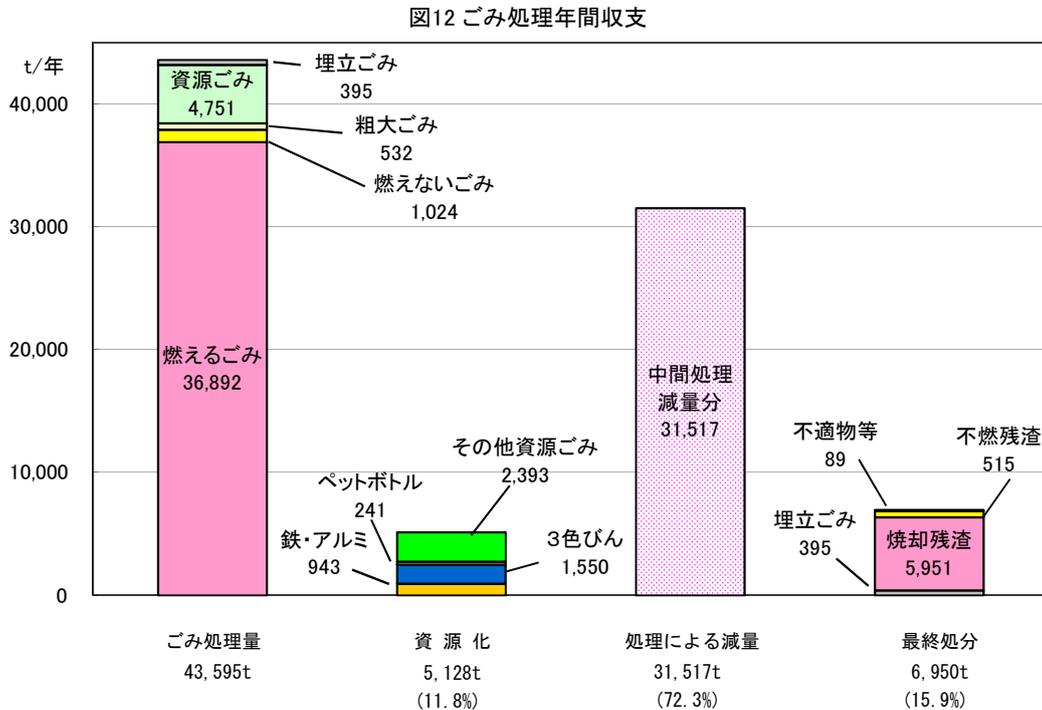
※ごみ総排出量=ごみ処理量+集団回収量

平成17年度実績(45,685t)に対して約4,570t削減



14 ごみ処理の年間収支

ごみ処理の実績を整理し、図12に平成19年度における組合のごみ処理量、処理による資源化量、処理による減量、最終処分量の収支を示します。処理によって約12%を資源化し、中間処理によって約72%のごみを減量しています。最終処分量は処理量の約16%となっており、その大半が焼却残渣で占められています。



※ 1t未満の端数処理の関係で数値の合計が一致していない部分がある。

15 リサイクルの状況

発生したごみのうち、再資源化された量の割合をリサイクル率と定義し、以下の式で算出します。

$$\text{リサイクル率} = (\text{資源化量} + \text{集団回収量}) \div (\text{ごみ処理量} + \text{集団回収量})$$

平成16年度から平成19年度における組合のリサイクル率の算定結果を表6に示します。

また、リサイクル率の推移を全国・青森県と比較した結果を図13示します。

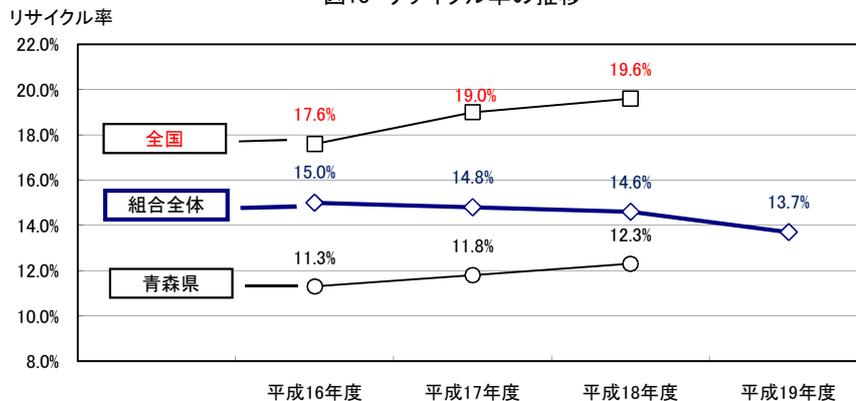
組合全体のリサイクル率は概ね14%前後で推移しており、全国よりは下回るものの青森県の数値は上回っています。しかし、リサイクル率の上昇は見られず、減少傾向が続いています。

表6 組合のリサイクル率の算定(平成16年度～19年度)

内 訳		(単位：t)			
		平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
①	ごみ処理量	39,431	41,531	45,240	43,595
②	集団回収量(十和田市、おいらせ町、新郷村の合計)	1,010	1,034	977	961
③	処理による資源化量				
	鉄・アルミ回収	1,329	1,303	1,189	943
	びん手選別	1,233	1,397	1,649	1,550
	ペットボトル	175	204	222	241
	計	2,737	2,904	3,060	2,734
④	直接資源化量(資源ごみのうち紙類、プラ類)	2,324	2,344	2,714	2,393
リサイクル率 (②+③+④)÷(①+②)		15.0	14.8	14.6	13.7

- ※ 1t未満に端数処理の関係で数値の合計が一致していない部分がある。
- ※ おいらせ町は、平成17年度まで旧下田町分で整理、ただし平成17年度の3月には旧百石町を含む。
- ※ ペットボトルは平成19年度から直接資源化を含む。

図13 リサイクル率の推移



- ※ 全国・青森県の数値は、一般廃棄物処理事業実態調査(環境省)の数値を引用