

第 2 章 廃棄物処理の現状

第 1 節 一般廃棄物

1 ごみの現状

(1) ごみの排出状況

ごみの排出量は、平成 12 年度までは人口増加などに伴い、増加傾向にありました。

平成 13 年度は、芸予地震の発生に伴い、一時的にごみ排出量が増加しました。

平成 14 年度以降の減少要因としては、分別排出の取組、関係機関等と連携した普及啓発活動による県民の環境意識の向上、人口減少などが考えられます。

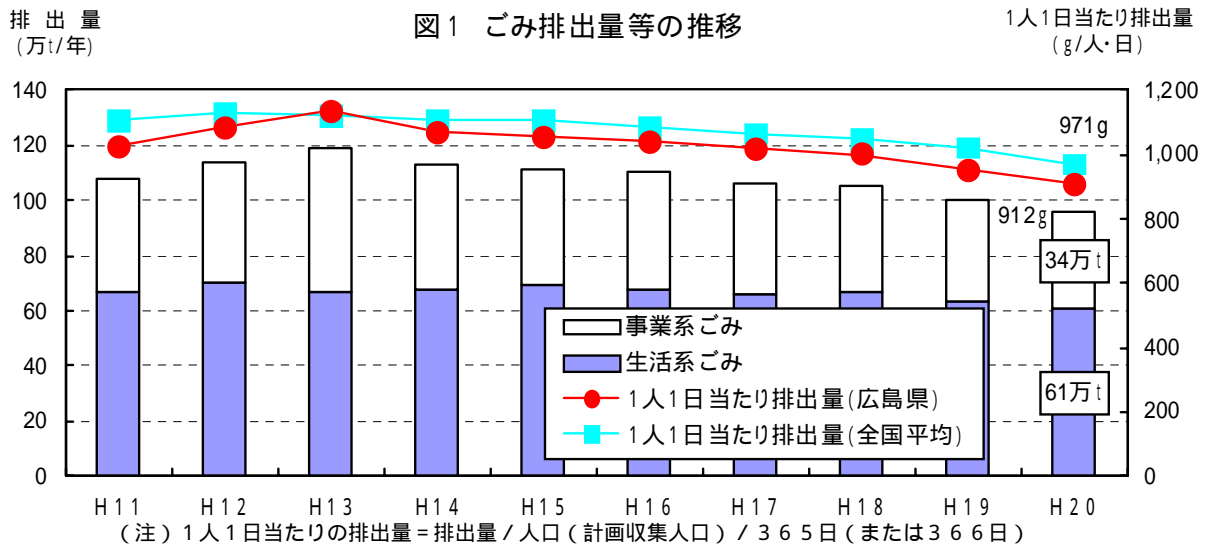
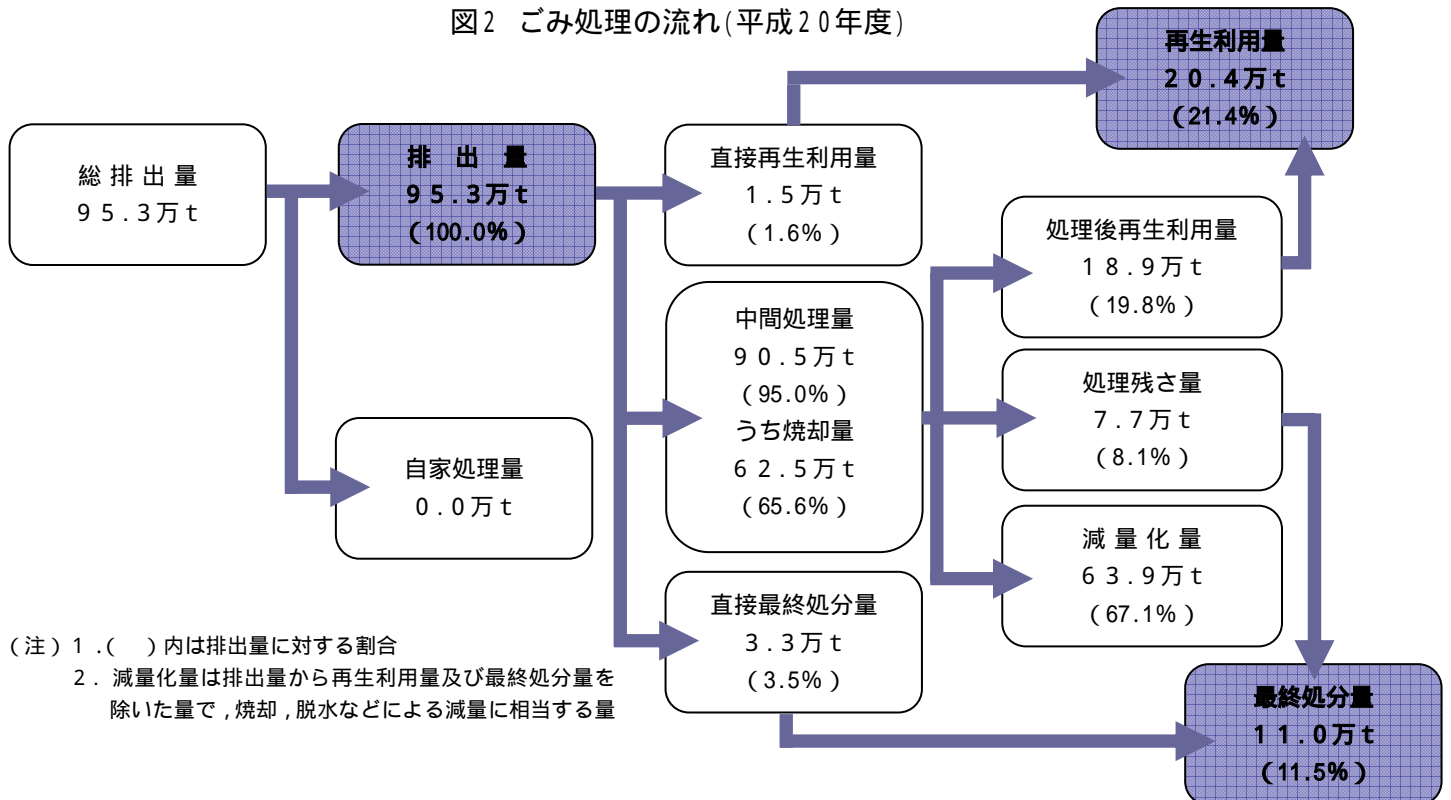


図 2 ごみ処理の流れ (平成 20 年度)

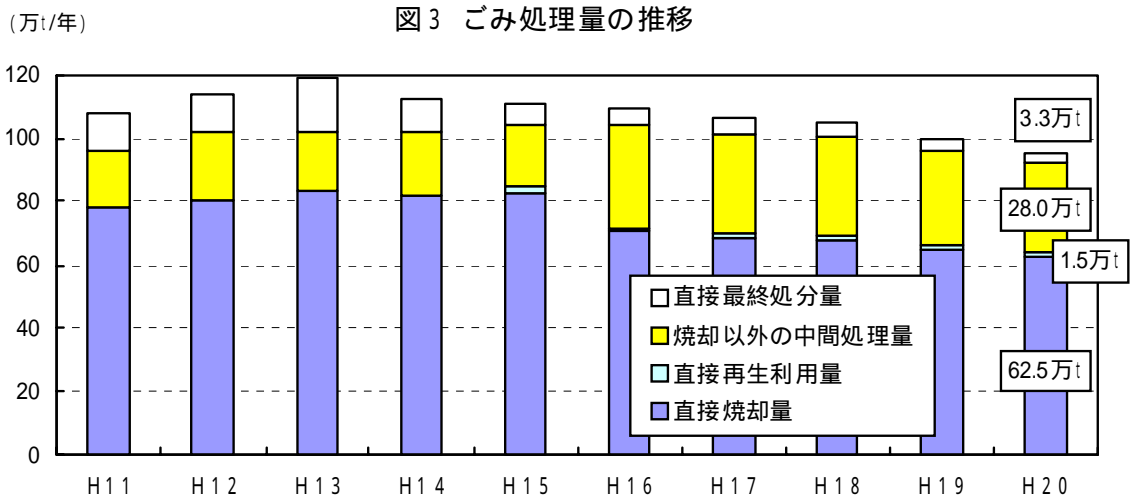


(2) ごみの処理状況

ごみ処理量は、平成14年度以降のごみ排出量の減少に伴い、減少しています。

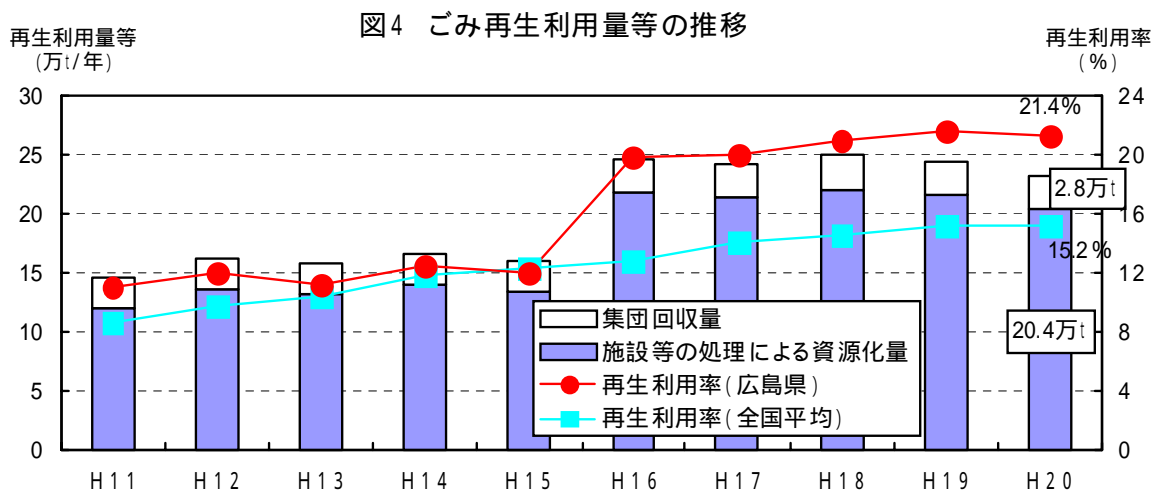
ごみ処理量のうち、焼却以外の中間処理量（粗大ごみ処理施設及び資源化施設の処理量）については、平成16年度に資源化施設であるごみ燃料化施設が本格的に稼動したことに伴い、大幅に増加しています。

また、直接最終処分量は、平成14年度以降減少しています。



(3) ごみの再生利用等の状況

再生利用量は、容器包装廃棄物のリサイクル、焼却灰の有効利用等に加えて、特に、平成16年度にごみ燃料化施設が本格的に稼動したことに伴い、RDF（ごみ固形燃料）¹の再生利用量が大幅に増加しています。



1 RDF (Refuse Derived Fuel: ごみ固形燃料): ごみに含まれる厨芥・紙などを乾燥・粉砕して石灰などを混ぜ、クレヨン状に成型加工した固形燃料のこと。

また、平成16年4月から、RDF（ごみ固形燃料）によるごみの広域リサイクル発電・灰溶融²事業を行う福山リサイクル発電(株)が操業を開始し、熱回収や溶融スラグ³のリサイクルを行っています。市町のごみ焼却施設においても、焼却熱を活用した発電量が増加するとともに、灰溶融スラグの有効利用が進みつつあります。

第1表 福山リサイクル発電(株)の施設概要

設置場所	福山市箕沖町107-8
処理方式	シャフト炉式ガス化溶融炉（JFEエンジニアリング(株)）
施設規模	RDF燃焼量 314t/日（1炉） 発電端出力 20,020kW 発電端効率 28.1%
稼動年月	平成16年4月
RDF処理量等	平成19年度：RDF処理量73,470トン，溶融スラグ製造量4,852トン 平成20年度：RDF処理量74,827トン，溶融スラグ製造量7,876トン
発電量	平成19年度：106,314MWh 平成20年度：110,427MWh
参画市町	三原市，尾道市，福山市，府中市，庄原市，大竹市，廿日市市，世羅町，神石高原町 合計 9市町

第2表 市町のごみ発電量

年度	年間総発電量	関係ごみ処理施設
平成18年度	105,628MWh	広島市中工場，広島市安佐南工場（平成20年3月から稼動停止），広島市南工場， 広島市安佐北工場，クリーンセンターくれ， 安芸クリーンセンター
平成19年度	107,421MWh	
平成20年度	118,644MWh	

第3表 市町における溶融スラグの再生利用状況(平成20年度)

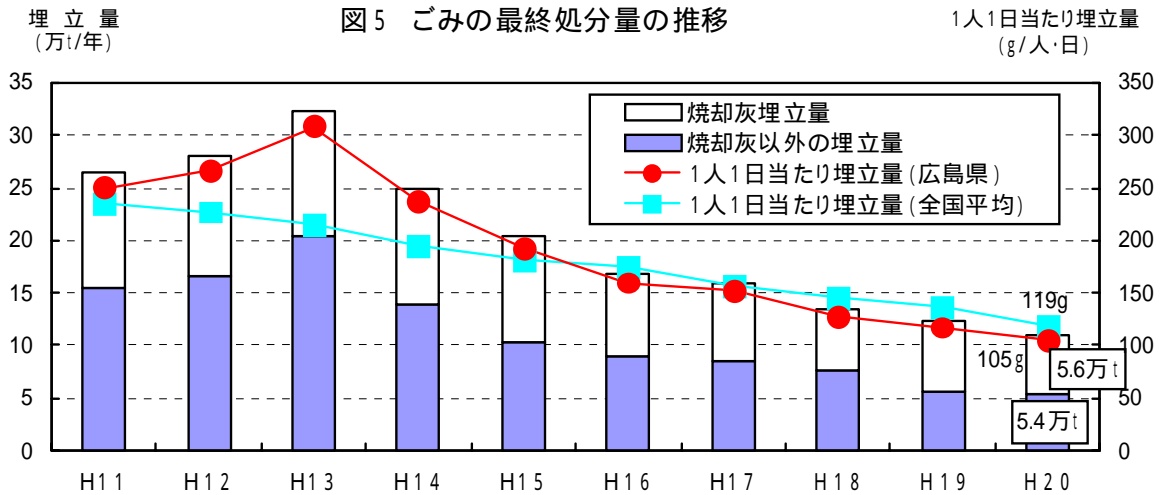
製造量 (千トン)	再生利用量 (千トン)	関係ごみ処理施設
12.0	8.6	広島市中工場，クリーンセンターくれ， 安芸クリーンセンター

-
- 2 灰溶融：焼却灰やばいじんを，融点（1,300～1,500℃）以上の高温で処理し，岩石状の固化物にすること。灰溶融によって得られた固化物（灰溶融固化物）は，元の容積の1/2～1/3に減容できること，重金属の溶出のおそれがないこと，土木・建設材料としての再生利用が期待できるなどの利点がある。
- 3 溶融スラグ：被溶解物中の無機質が溶融してガラス質になったもので，道路の路盤材などに使用されている。

(4) ごみの最終処分の状況

最終処分量は、平成13年度まで増加傾向にありましたが、平成14年度以降は減少に転じています。平成13年度は、芸予地震の発生に伴い、一時的に最終処分量が増加しています。

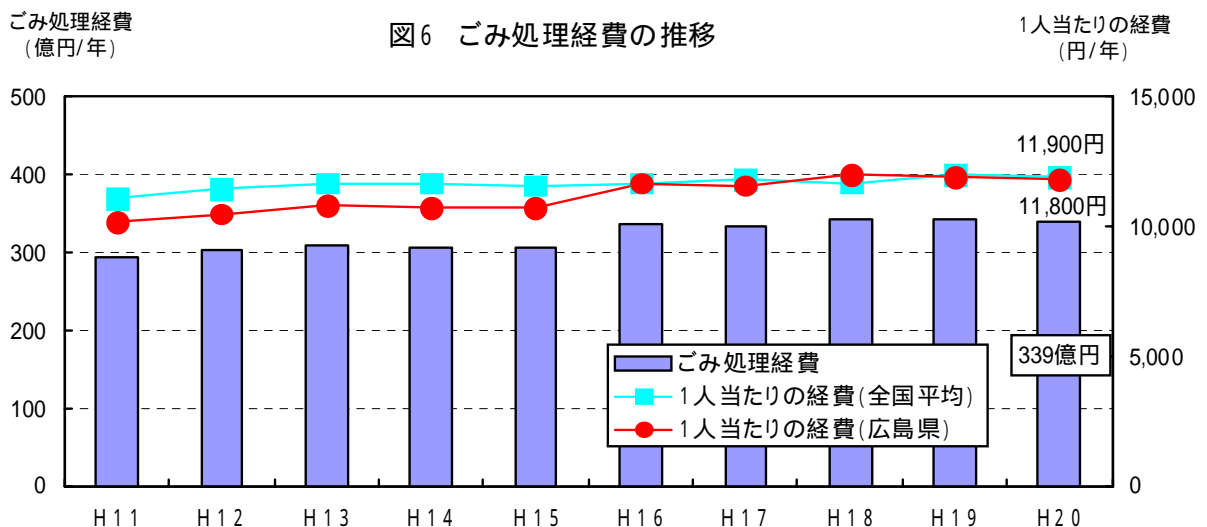
平成14年度以降の減少要因としては、ごみ排出量の減少のほか、各種リサイクル法に伴う直接埋立量の減少などが考えられます。



平成13年度に一時的に最終処分量が増加しているのは、平成13年3月に発生した芸予地震の影響による。

(5) ごみ処理経費の状況

ごみ処理経費は、ごみ処理量が年々減少する一方で、ごみ処理方法の高度化や分別収集区分の細分化に伴う収集・中間処理費及び委託費の増加により、平成16年度以降はほぼ横ばい傾向にあります。



(注) ごみ処理経費 = 人件費 + 処理費 (収集運搬, 中間処理及び最終処分に係る経費) + 委託費

(6) ごみ処理施設の整備状況

市町及び一部事務組合が設置しているごみ処理施設の状況は、平成20年度末現在で、焼却施設が26施設(処理能力:2,989t/日)、資源化施設が30施設(処理能力:635t/日)、粗大ごみ処理施設が14施設(処理能力:401t/日)、燃料化处理施設が7施設(処理能力:550t/日)、保管施設が34施設(規模:14,353m²)、最終処分場が29施設(規模:約892万m³、残余容量⁴:約221万m³)となっています。

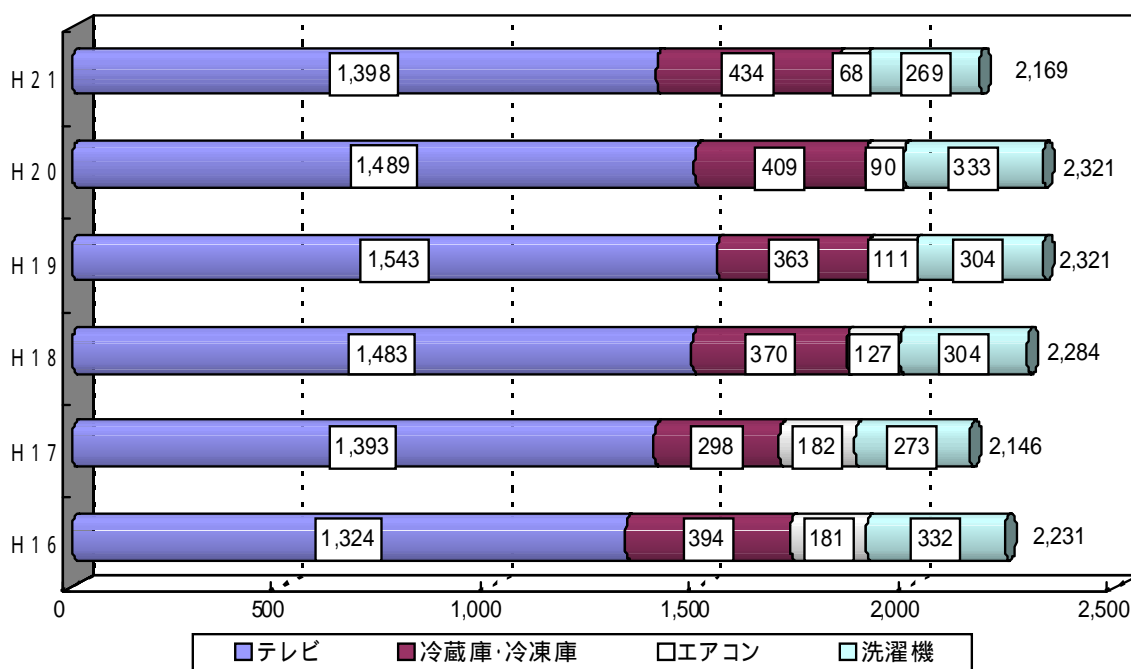
(7) 不法投棄の状況

廃家電や家具類などの粗大ごみの不法投棄については、依然として跡を絶たない状況にあります。

特に、テレビなど特定家庭用機器再商品化法(平成10年法律第97号。以下「家電リサイクル法」という。)の対象となる大型廃家電については、排出者がリサイクル料金等を負担することが義務付けられていることから、法施行時からこれらの不法投棄が懸念されています。

県内における家電リサイクル法対象品目(テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、エアコン、洗濯機)の不法投棄の発生状況は次のとおりとなっており、市町など関係機関により、様々な不法投棄防止活動を実施していますが、大型廃家電の不法投棄発生台数は、ほぼ横ばいで推移しています。

図7 家電リサイクル法対象4品目の不法投棄状況の推移



4 残余容量:最終処分場で廃棄物を埋立処分できる全体の容量のうち、既に埋め立てられた容量を除いた、埋立可能な容量のこと。

2 汚水処理

(1) 汚水処理の状況

水洗化人口⁵は、平成20年度で2,479千人で、そのうち公共下水道⁶人口が1,785千人（水洗化人口の72%）、浄化槽⁷人口が694千人（同28%）となっています。水洗化率は年々上昇していますが、全国平均に比べると、依然として低い状況となっています。

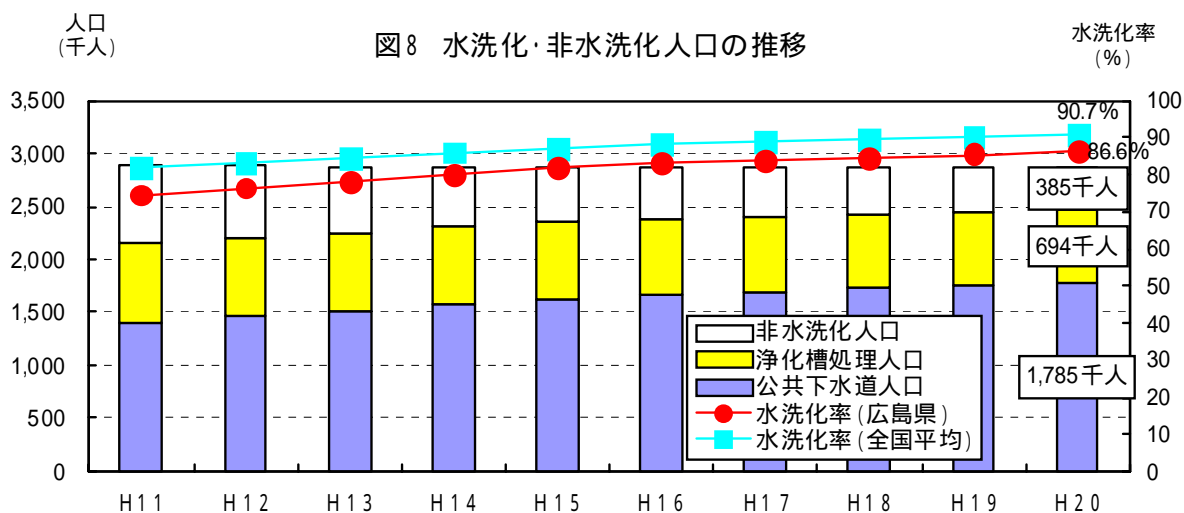
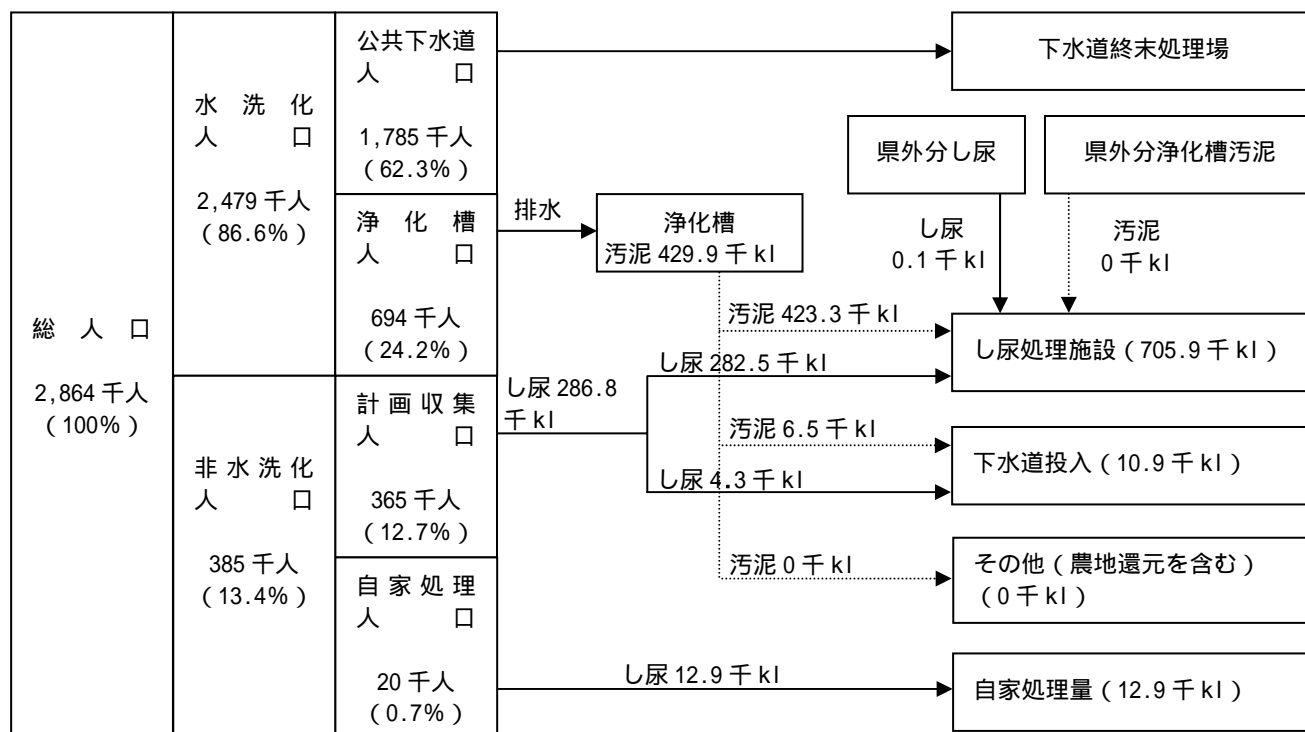


図9 し尿等の処理の流れ(平成20年度)

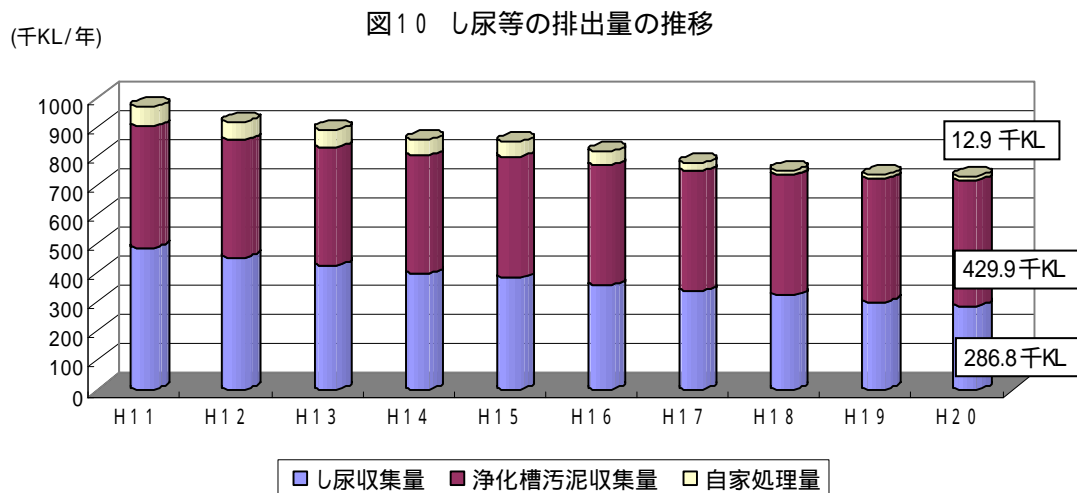


(注) 人口は、平成20年10月1日現在

- 水洗化人口：公共下水道に接続してし尿等を処理している公共下水道人口と浄化槽（合併処理浄化槽，単独処理浄化槽，農業集落排水処理施設等）を利用してし尿等を処理している浄化槽人口を合わせたもの。
- 公共下水道：主として市街地における下水を集中排除し又は処理するために，地方公共団体が管理する下水道で，処理場を有するもの又は流域下水道に接続するものがある。
- 浄化槽：水洗トイレ汚水（し尿）と，台所や風呂，洗濯などの生活雑排水を微生物の働きにより浄化処理する装置のこと。

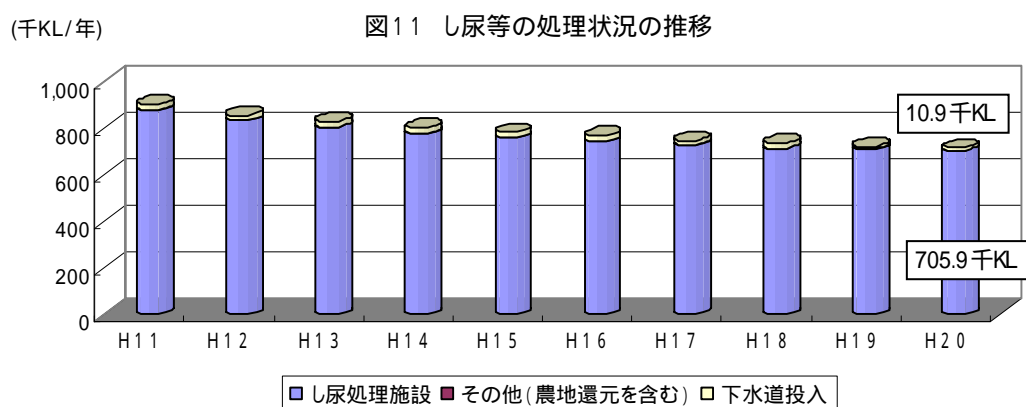
(2) し尿等の排出状況

し尿及び浄化槽汚泥（以下「し尿等」という。）の排出量は、全体としては、下水道や合併処理浄化槽の整備・普及に伴い、年々減少しています。



(3) し尿等の処理状況

し尿等は、し尿処理施設で処理されるものがほとんどで、一部が下水道投入により処理されています。



(4) し尿処理施設の整備状況

市町及び一部事務組合が設置しているし尿処理施設は、平成20年度末現在で36施設あり、1日当たりの処理能力は、2,777キロリットルとなっています。

(5) 浄化槽の整備状況

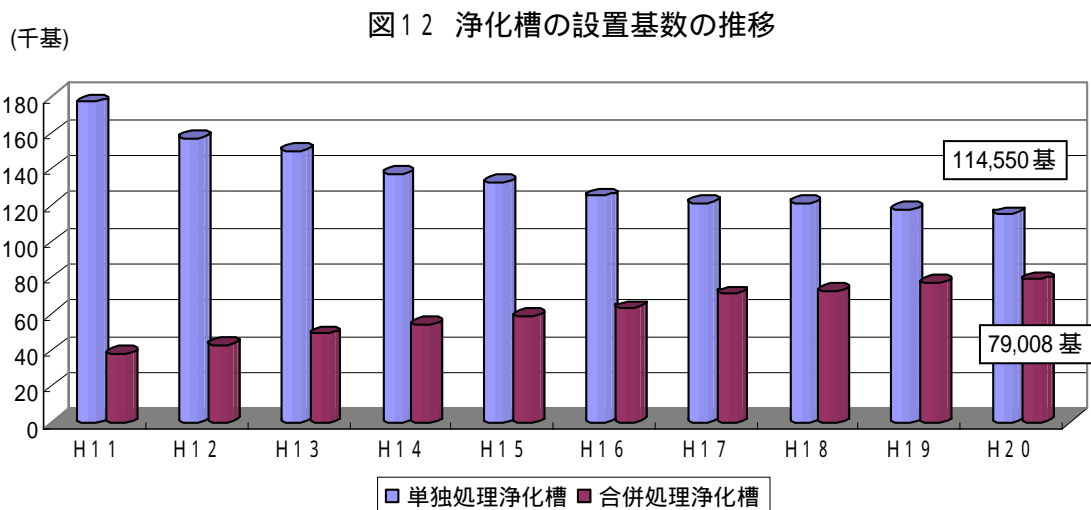
浄化槽の設置基数は、平成20年度末現在194千基であり、うち単独処理浄化槽が115千基、合併処理浄化槽が79千基となっています。

単独処理浄化槽は、平成12年6月の浄化槽法（昭和58年法律第43号）の改正において、し尿と生活雑排水を合わせて処理するものだけが浄化槽と定義されたこと

から、新たに設置されることはなく、既設のものが廃止されたり、下水道又は合併処理浄化槽に転換することにより減少傾向にあります。

一方、合併処理浄化槽は、新設又は単独処理浄化槽からの転換により増加傾向にあります。

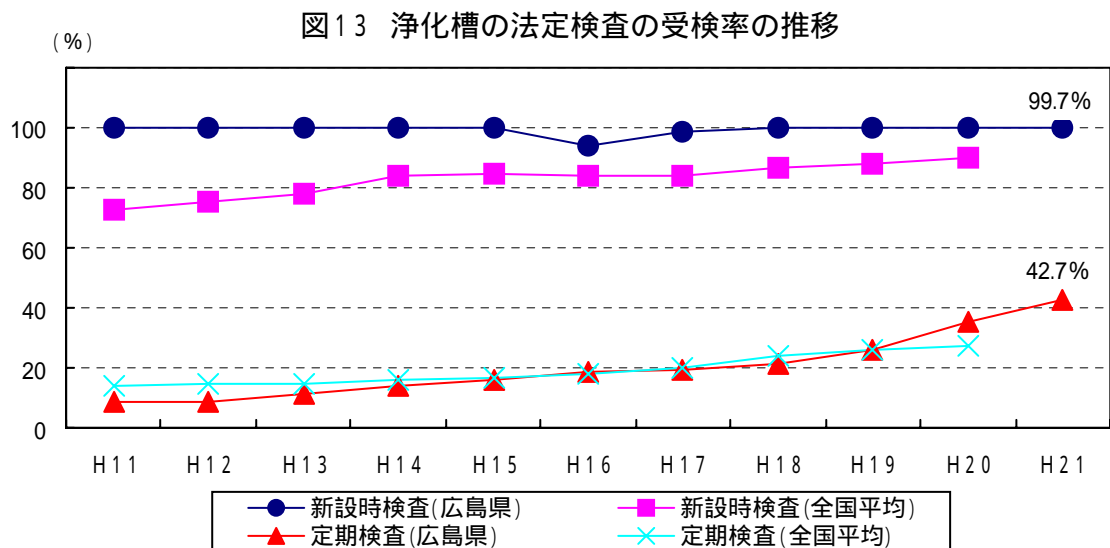
総数については、新規設置による増加要因と、下水道接続による減少要因により、最近では、ほぼ横ばいで推移しています。



(6) 浄化槽法定検査の受検状況

浄化槽の管理者は、浄化槽が正しく機能しているかどうかを確認するため、浄化槽法に基づき、法定検査を受けることが義務付けられています。具体的には、新しく浄化槽を設置した場合や構造又は規模の変更をした場合は使用開始3か月後から8か月後までの間（新設時検査）に、また、その後も毎年1回、水質に関する検査（定期検査）を受ける必要があります。

平成21年度における法定検査の受検率は、新設時検査については、ほぼ100%ですが、定期検査については、42.7%という水準にあります。



第2節 産業廃棄物

1 排出量等の推移

近年、排出量は概ね1,400万トン前後で推移しています。再生利用量は徐々に増加し、平成20年度には1,001万トンに達し、また、最終処分量は53万トンと大きく減少しており、再生利用は着実に進んできました。再生利用量の増加は、鉍さい⁸、ばいじん⁹や汚泥¹⁰のセメントへの原料化の増大等によるものと考えられます。

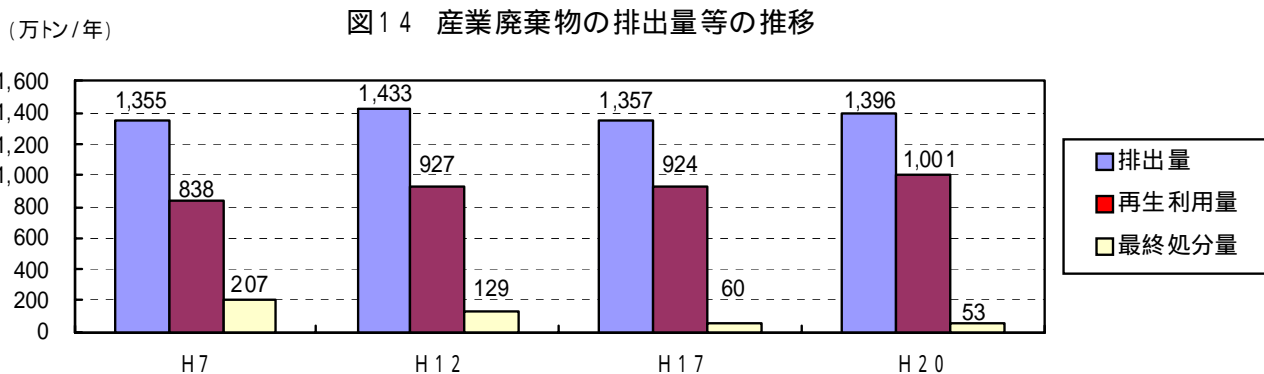
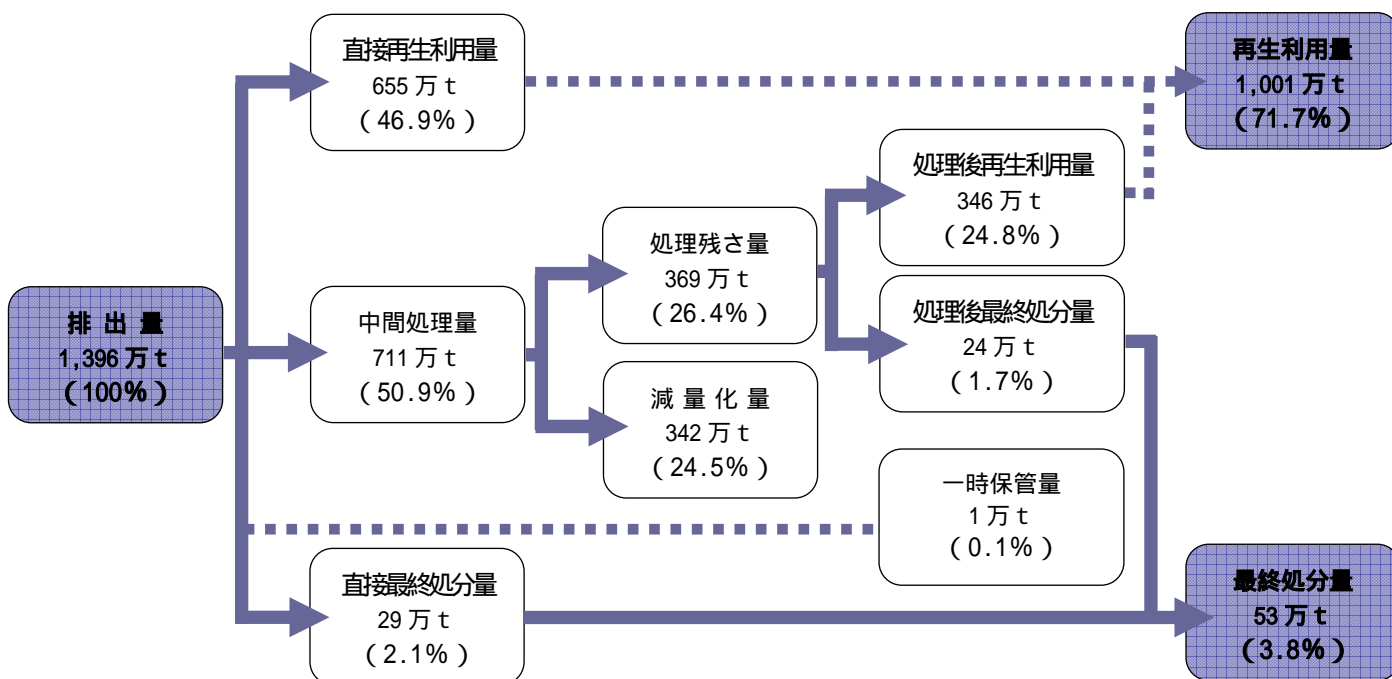


図15 産業廃棄物の処理の流れ(平成20年度)



(注) ()内は排出量に対する割合

8 鉍さい：鉍石から金属を精錬する際などに、熔融した金属上に浮かび上がる副産物等をいう。具体的には、高炉、平炉、転炉、電気炉からの残さ（スラグ）、キューボラ溶鉍炉のノロ、鋳物廃砂、サンドブラスト廃砂などがある。

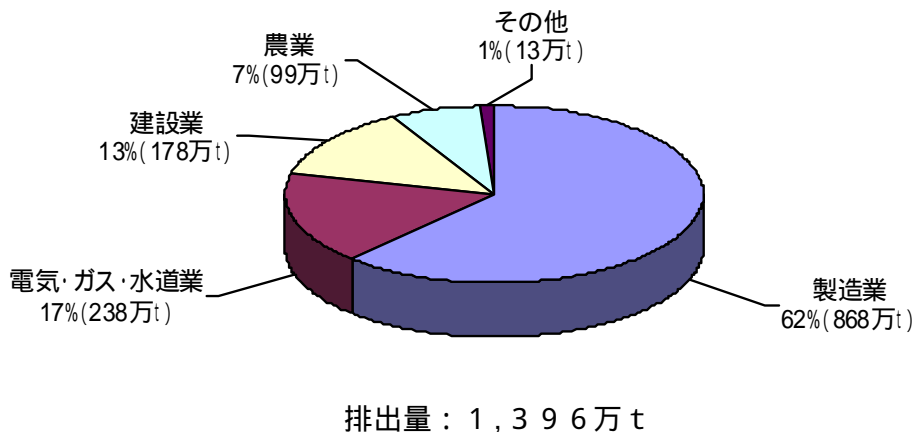
9 ばいじん：大気汚染防止法に規定するばい煙発生施設及びダイオキシン類対策特別措置法に規定する特定施設又は焼却施設において発生し、集塵装置で捕集された粒子状の廃棄物のこと。

10 汚泥：工場排水や下水などの処理後に残る又は各種製造業の製造工程において生じる泥状の廃棄物のこと。

2 排出の状況

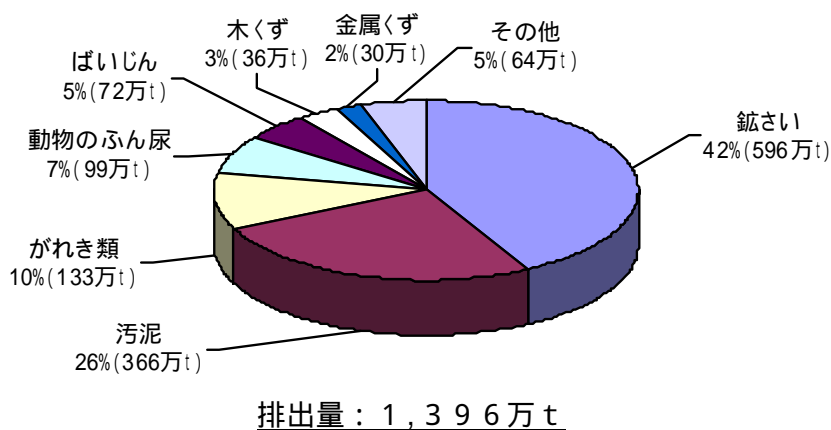
平成20年度の状況を業種別に見ると、製造業からの排出量が最も多く、以下、電気・ガス・水道業、建設業の順となっており、この3業種で全体の90%を超えています。

図16 業種別排出量(平成20年度)



次に廃棄物の種類別に見ると、本県産業の特徴から鉱さいが42%と最も多く、以下、汚泥、がれき類、動物のふん尿の順となっており、この4種類で全体の85%を占めています。

図17 種類別排出量(平成20年度)

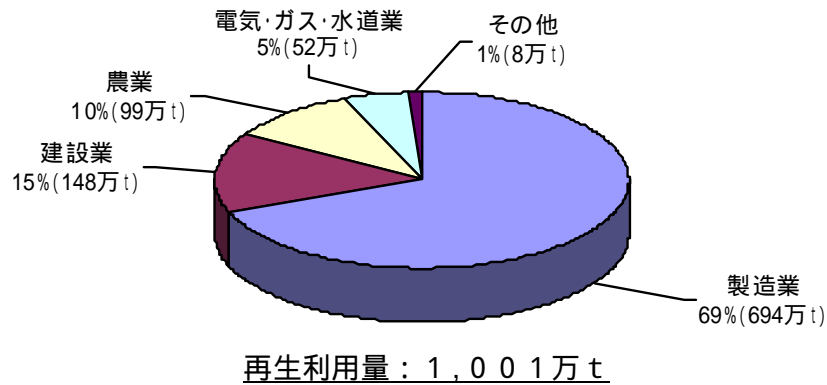


3 再生利用の状況

平成20年度の再生利用量は1,001万トンであり、このうち排出後、直接再生利用された量(直接再生利用量)が655万トン、中間処理後再生利用された量(中間処理後再生利用量)が346万トンとなっています。

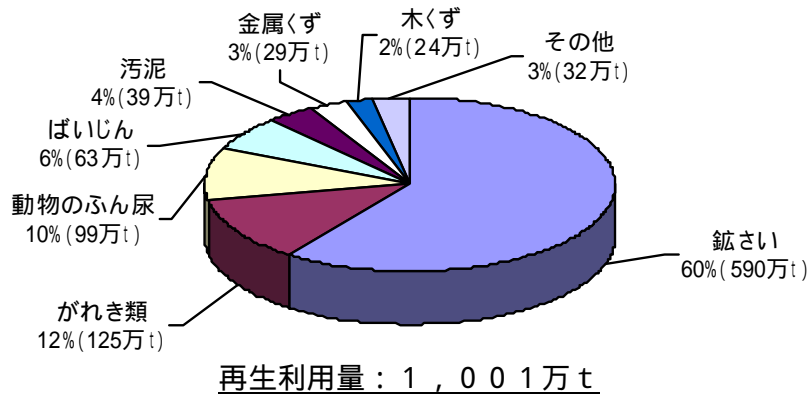
これを業種別に見ると、製造業が最も多く、以下、建設業、農業、電気・ガス・水道業となっており、この4業種で全体の99%を占めています。

図18 業種別再生利用量(平成20年度)



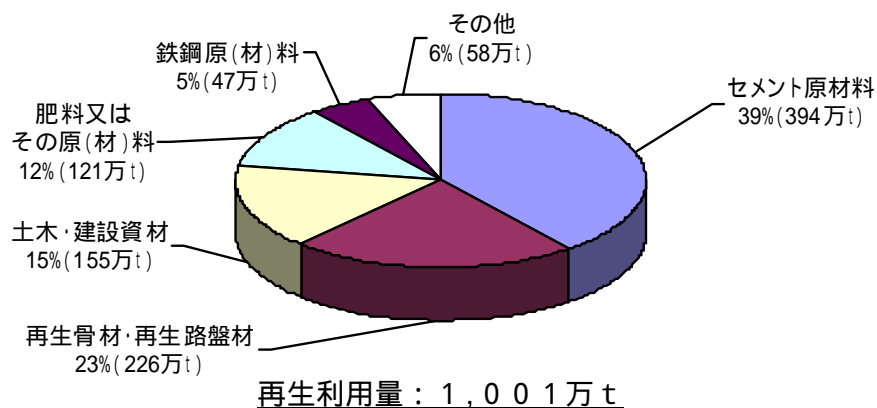
次に廃棄物の種類別に見ると、鉱さいが最も多く、以下、がれき類、動物のふん尿、ばいじんの順となっており、この4種類で全体の88%を占めています。

図19 種類別再生利用量(平成20年度)



次に再生利用の用途別に見ると、セメント原材料が最も多く、以下、再生骨材・再生路盤材¹¹、土木・建設資材、肥料又はその原(材)料の順となっており、この4種類で全体の89%を占めています。

図20 用途別再生利用量(平成20年度)



11 再生骨材・再生路盤材：がれき類や鉱さいなどから再生される粗骨材（砂利）、細骨材（砂）、道路舗装用材のこと。

4 最終処分の状況

最終処分量は53万トン（排出量の3.8%）となっており、その内訳を業種別に見ると、建設業が最も多く、以下、製造業、電気・ガス・水道業の順となっており、この3業種で全体の96%を占めています。

また、最終処分量の内訳を種類別に見ると、汚泥とばいじんが最も多く、以下、がれき類、ガラス・コンクリート・陶磁器くず、鋳さい、廃プラスチック類の順となっており、この6種類で全体の79%を占めています。

図21 業種別最終処分量(平成20年度)

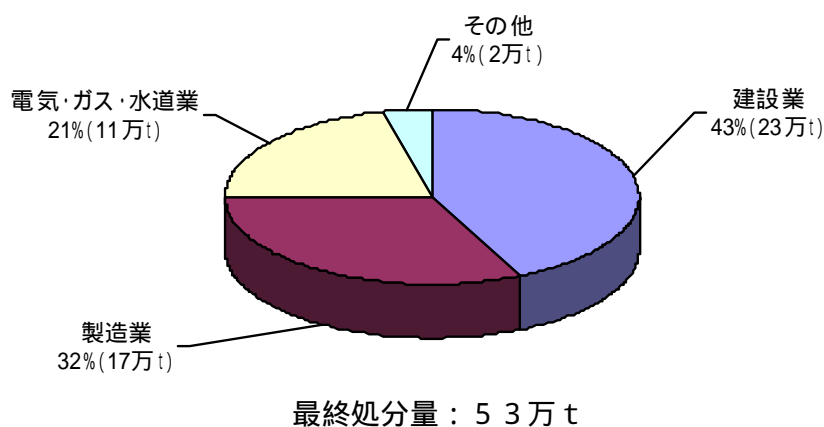
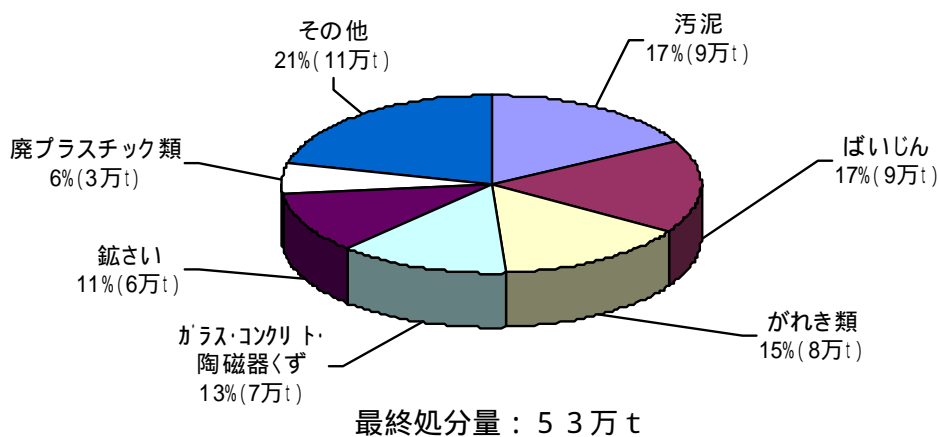
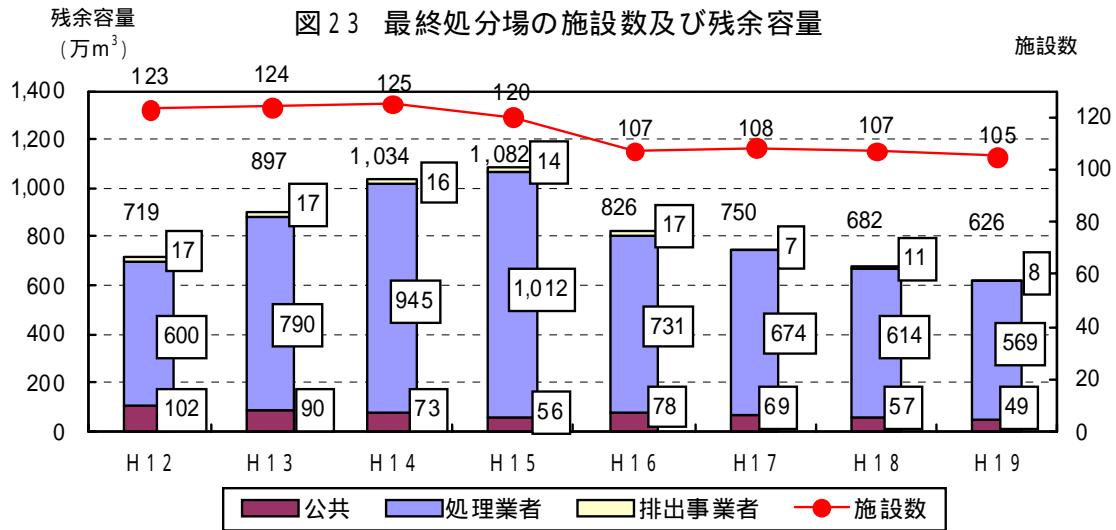


図22 種類別最終処分量(平成20年度)



5 最終処分場の施設数及び残余容量の推移

県内の最終処分場の施設数は、平成14年度以降漸次減少しています。また、その残余容量は、平成15年度以降減少を続け、平成19年度末現在で626万 m^3 で、残余年数が7年とひっ迫した状況にあります。



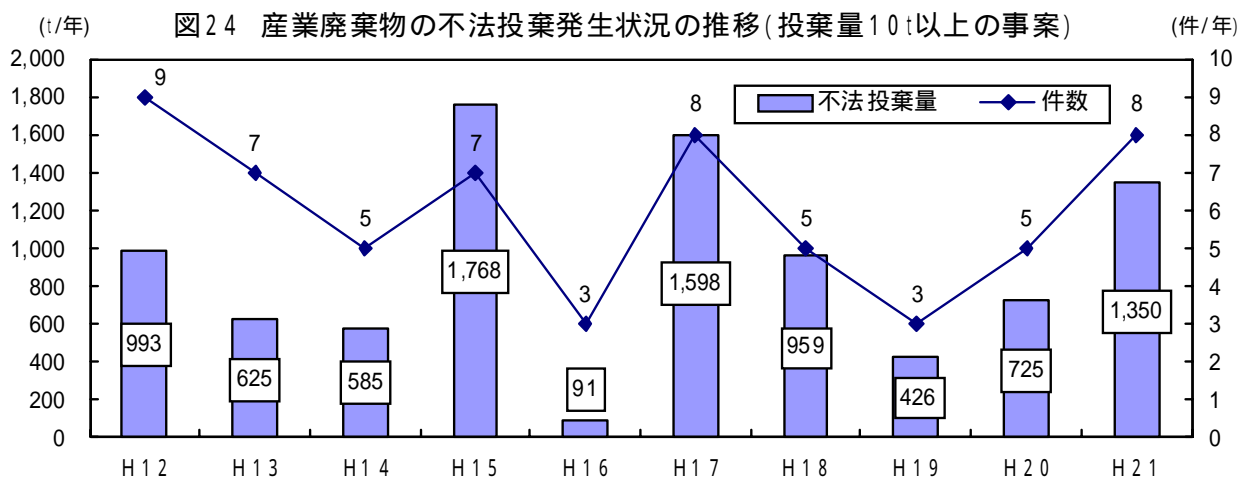
第4表 最終処分場の設置等状況 (平成19年度末現在)

設置主体	施設数				残余容量 (万m³)				残余年数
	排出事業者	処理業者	公共	計	排出事業者	処理業者	公共	計	
安定型処分場	5	67	1	73	3	365	12	380	6.5
管理型処分場	7	23	2	32	5	204	37	246	8.1
計	12	90	3	105	8	569	49	626	7.0

- (注) 1 表中の施設は、廃棄物処理法第15条の許可対象施設。
 2 残余年数は、平成19年度の埋立量の実績(管理型30万立方メートル、安定型58万立方メートル)から試算したもの。
 3 安定型処分場：地下水を汚染しない廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず及びがれき類のみを埋め立てる産業廃棄物最終処分場のこと。
 4 管理型処分場：浸出水による公共用水域及び地下水の汚染を防止するため、しゃ水工、集水設備、浸出水処理設備等が設けられ、燃え殻、汚泥、木くず、鉱さい及びばいじんなどを埋め立てる産業廃棄物最終処分場のこと。

6 不法投棄の状況

投棄量が10トン以上の不法投棄の発生状況は、ここ10年間、年間10件未満ですが、毎年発生しており、投棄量が1,000トンを超える年度もあります。



7 産業廃棄物の広域移動の状況

産業廃棄物は、都道府県の区域内に限らず、都道府県の区域を越えて運搬され処分されています。

県外産業廃棄物の県内への搬入状況

平成20年度に県外から県内へ搬入・処分された産業廃棄物の量は61.1万トンで、うち、埋立された量は27.8万トン（搬入量の45%）となっています。

43都府県から搬入されており、主な搬出元は、岡山県、東京都、山口県、島根県及び愛媛県となっています。種類別では、主に汚泥、廃プラスチック類及び鉱さいが搬入されています。

県内産業廃棄物の県外への搬出状況

平成20年度に県内から県外へ搬出・処分された産業廃棄物の量は81.5万トンとなっています。34道府県へ搬出されており、主な搬出先は、福岡県、山口県、大分県、高知県及び岡山県となっています。搬出された廃棄物は、種類別では、ばいじん、汚泥、がれき類で、主として、ばいじん及び汚泥がセメント原材料、がれき類は再生資材・再生路盤材として有効利用されています。

第5表 産業廃棄物の広域移動状況の推移

単位:万トン

年 度	県外からの搬入量	県外への搬出量
H15	62.2（うち埋立28.0）	66.4（うち埋立2.8）
H16	60.9（うち埋立30.8）	73.1（うち埋立3.4）
H17	65.7（うち埋立40.6）	73.7（うち埋立8.5）
H18	90.9（うち埋立32.4）	73.9（うち埋立0.7）
H19	61.4（うち埋立27.4）	70.7（うち埋立7.9）
H20	61.1（うち埋立27.8）	81.5（うち埋立7.9）