

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

ごみの排出量及び1人1日当たりの排出量は、平成8年度から平成13年度にかけて増加傾向にありましたが、平成14年度からは、減少に転じています。

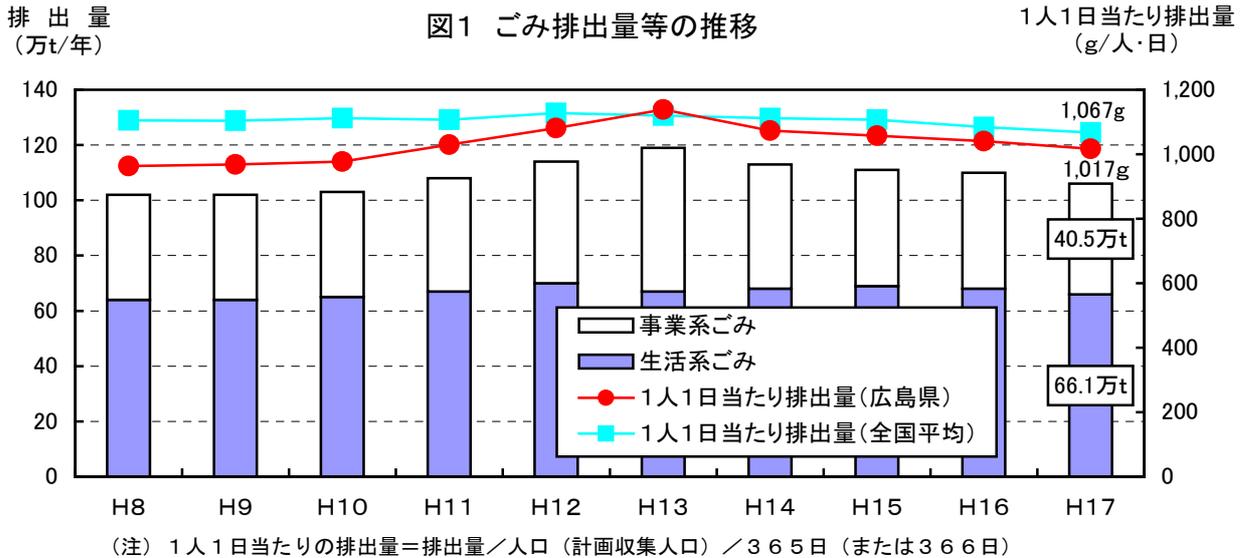
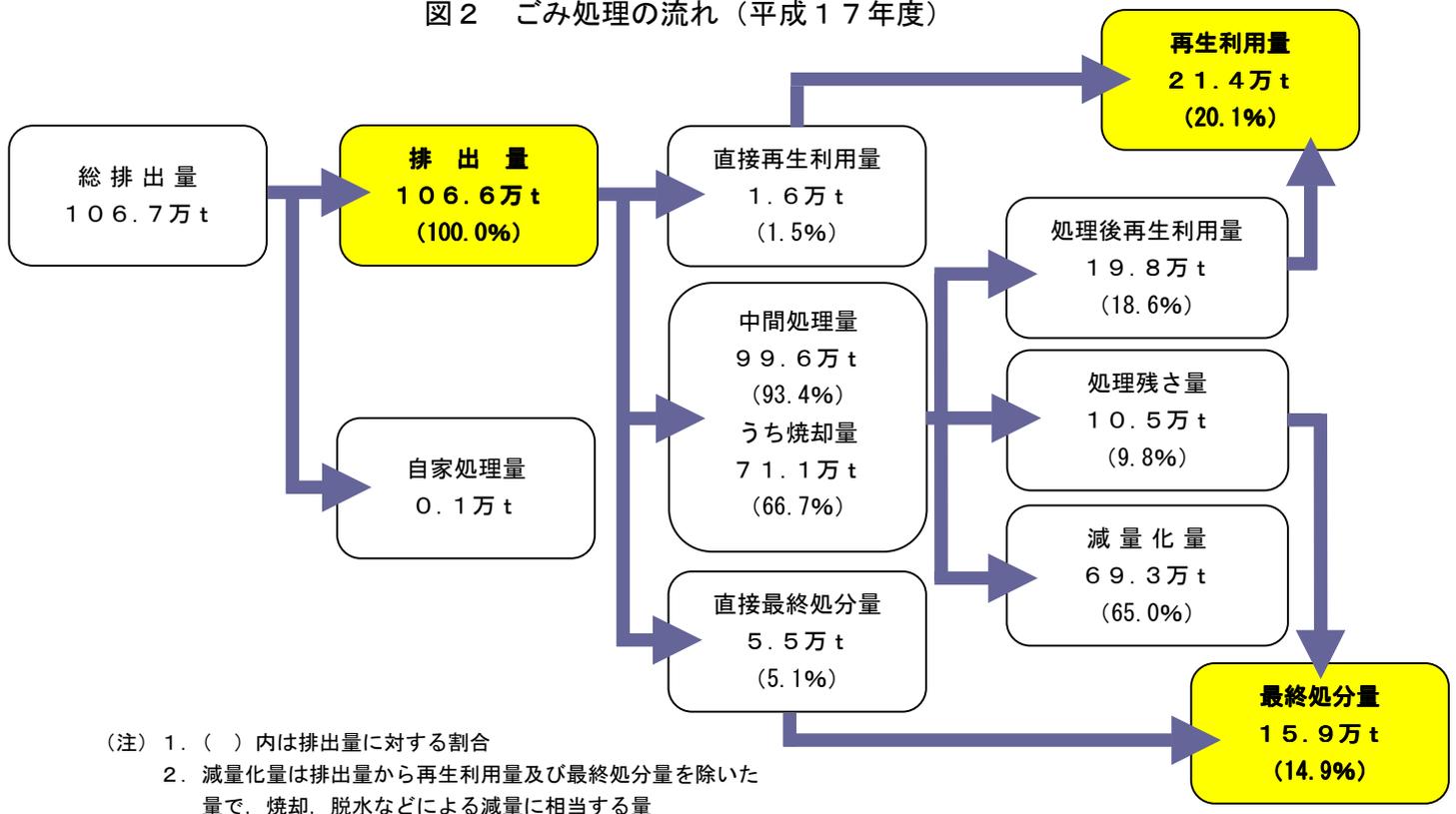


図2 ごみ処理の流れ (平成17年度)



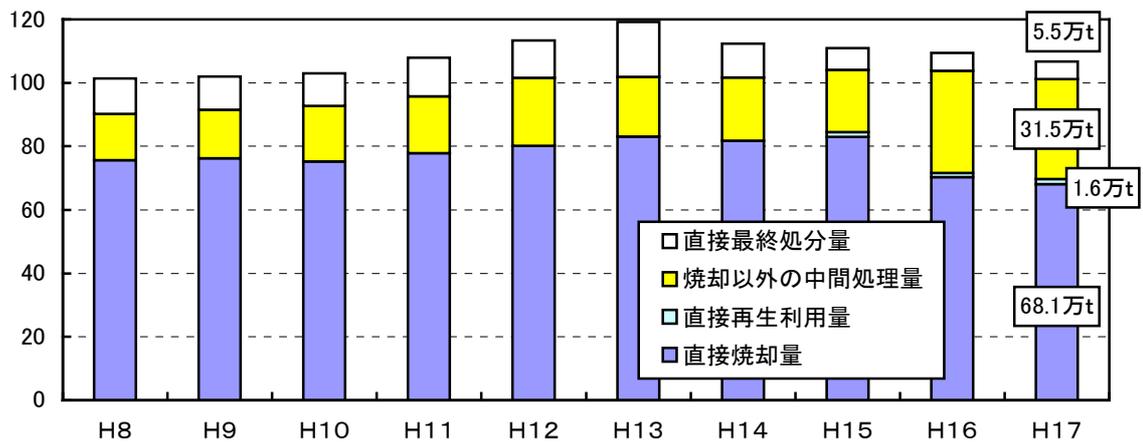
(2) ごみの処理状況

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、資源化施設であるごみ固形燃料化施設が本格的に稼動したことに伴い、平成16年度以降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。

(万t/年)

図3 ごみ処理量の推移



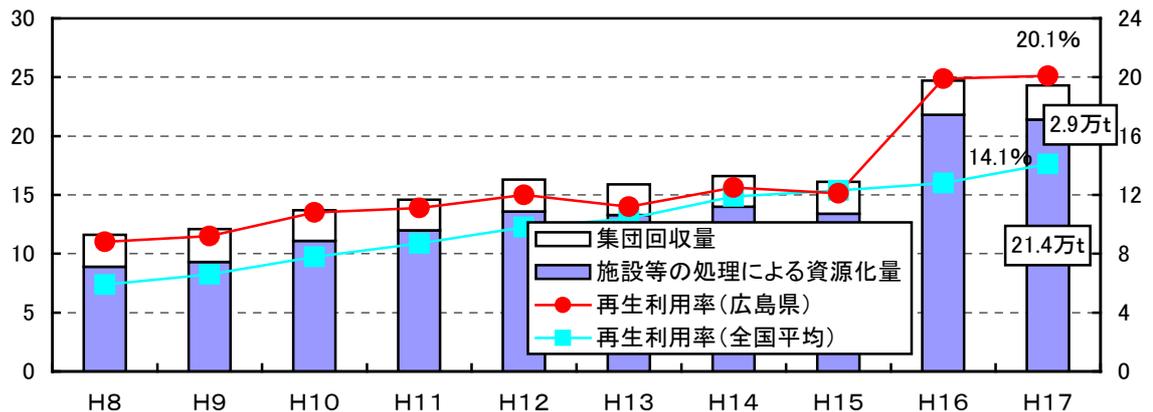
(3) ごみの再生利用等の状況

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、RDF¹（ごみ固形燃料）の製造量の増加に伴い、平成16年度以降大幅に増加しています。

再生利用量等
(万t/年)

図4 ごみ再生利用量等の推移

再生利用率
(%)



(注) 再生利用率 (%) = (ごみ再生利用量) / (ごみ処理量) × 100

1 RDF (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、クレヨン状に成形加工した固形燃料のこと。

また、平成16年4月には、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 314 t/日（1炉） 発電端出力 20,020 kW 発電端効率 28.1% |
| 稼動年月 | 平成16年4月 |
| RDF処理量等 | 平成16年度：RDF処理量76,877トン，溶融スラグ ⁴ 製造量8,091トン 平成17年度：RDF処理量68,298トン，溶融スラグ ⁴ 製造量9,063トン |
| 発電量 | 平成16年度：105,652 MWh 平成17年度：97,743 MWh |
| 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15年度 | 65,298 MWh | 広島市中工場，広島市安佐南工場，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16年度 | 83,400 MWh | |
| 平成17年度 | 83,095 MWh | |

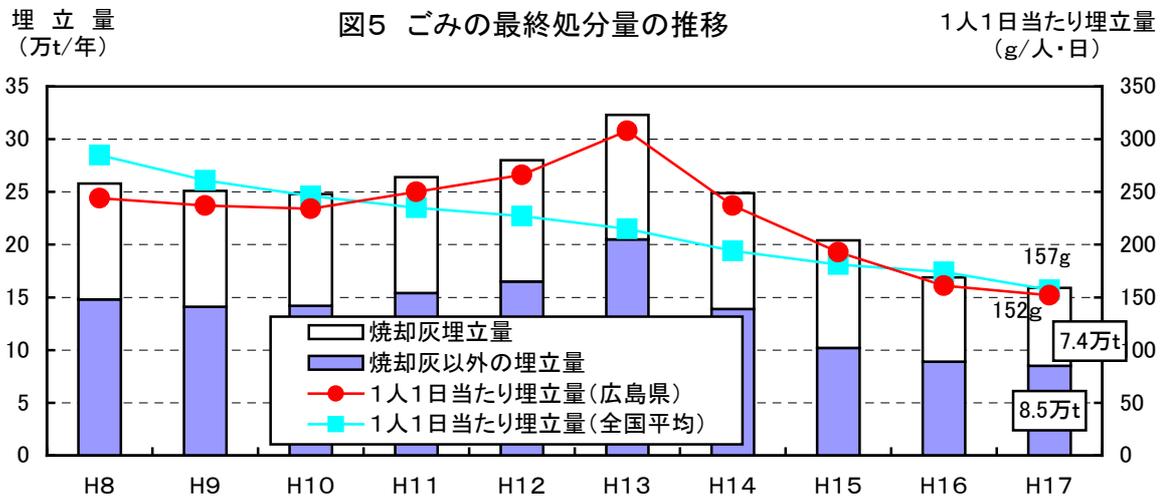
第3表 市町における溶融スラグの再生利用状況（平成17年度）

| 製造量 （千トン） | 再生利用量 （千トン） | 関係ごみ処理施設 |
|--------------|----------------|----------------------------------|
| 14.3 | 4.4 | 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度）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。

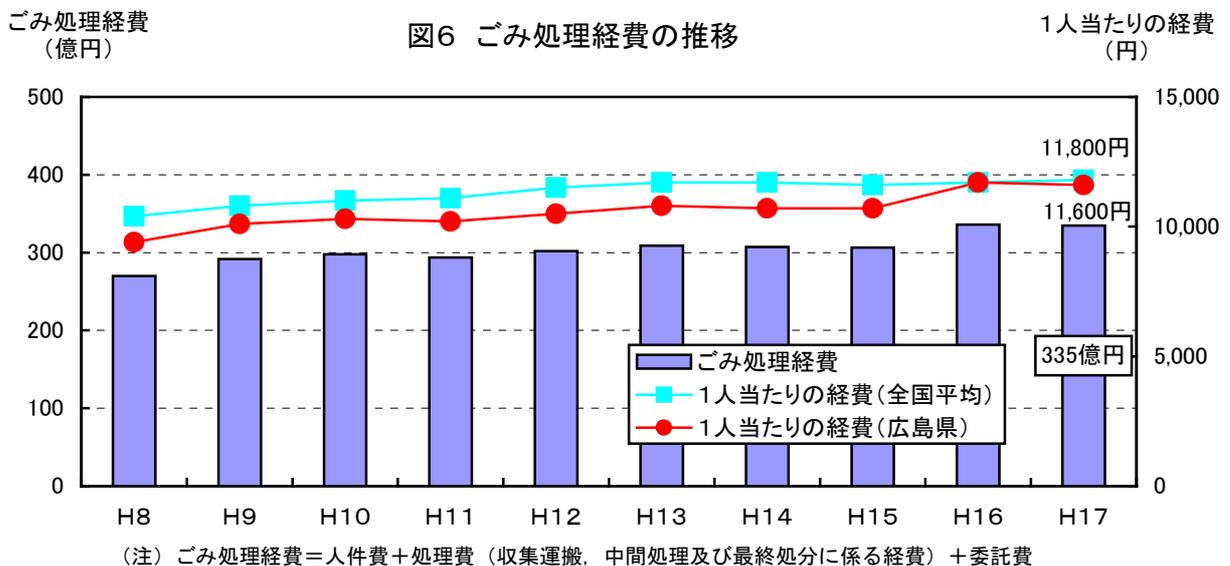
(4) ごみの最終処分の状況

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。なお、平成13年3月に発生した芸予地震の影響により、平成13年度は一時的に最終処分量が増加しています。



(5) ごみ処理経費の状況

ごみ処理経費は、ごみ処理方法の高度化や分別収集区分の細分化などに伴い、年々増加する傾向にあります。



(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17年度末現在で、焼却施設が27施設(処理能力:3,169 t/日)、資源化施設が27施設(処理能力:571 t/日)、粗大ごみ処理施設が13施設(393 t/日)、燃料化処理施設が7施設(550 t/日)、保管施設が29施設(規模:12,636m²)、最終処分場が31施設(規模:約886万m³、残余容量⁴:約239万m³)となっています。

4 残余容量(年数):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(年数)のこと。

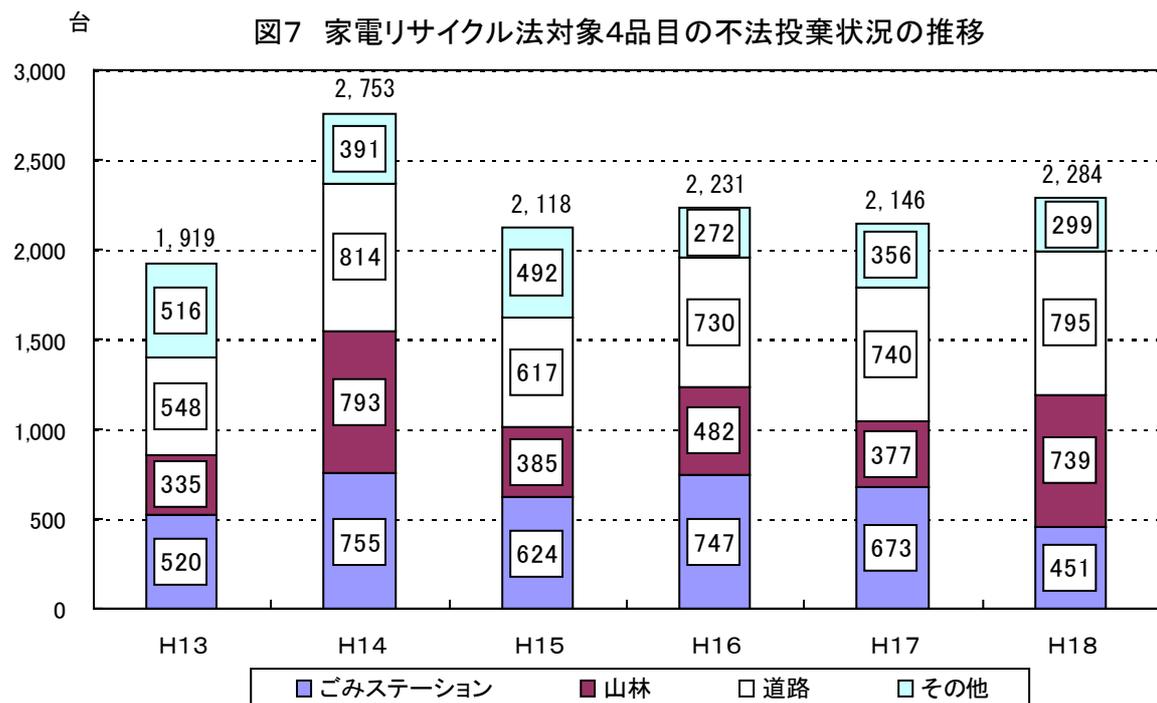
(7) 不法投棄の状況

家庭ごみの適正処理や不法投棄の防止については、多くの市町において、廃棄物の処理に係る条例のほか、ポイ捨て防止条例や環境美化条例などの制定、モデル地域や重点監視地区の設定などの取組が行われています。

一方で、人目に付きにくい場所では、主に廃家電や家具類などの粗大ごみの不法投棄が後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。



2 汚水処理

(1) 汚水処理の状況

水洗化人口⁵は、平成17年度で2,403千人で、そのうち公共下水道⁶人口が1,695千人（水洗化人口の71%）、浄化槽⁷人口が708千人（同29%）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。

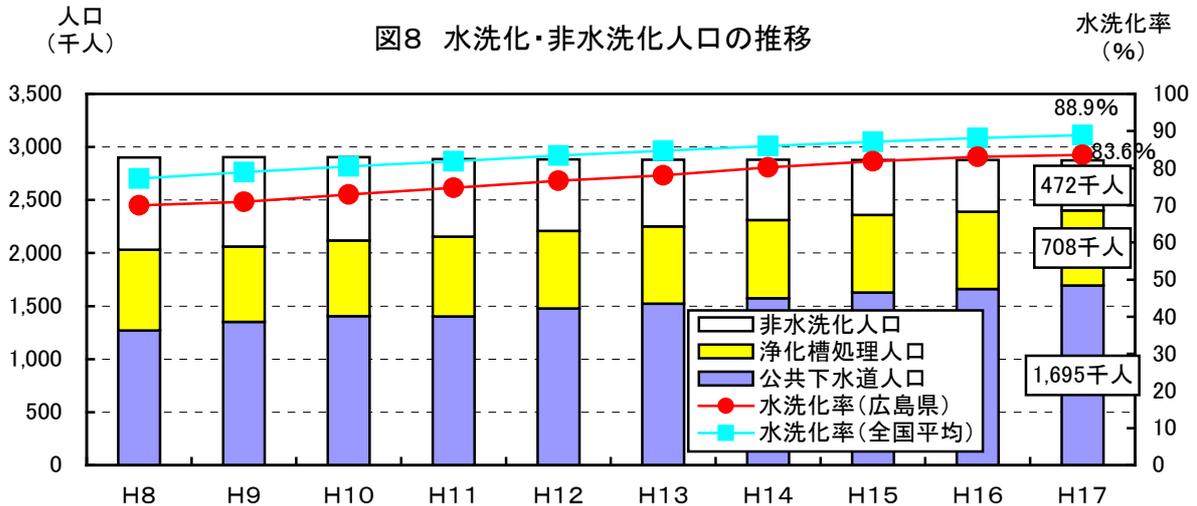
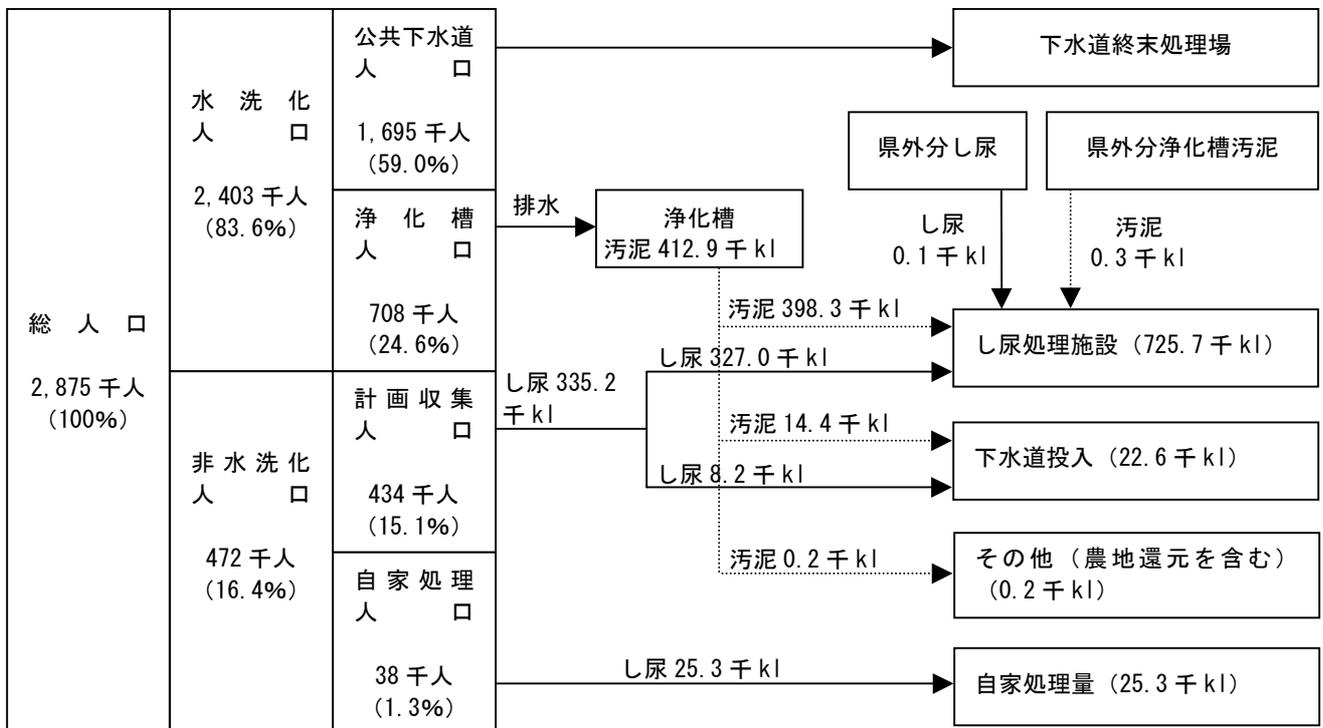


図9 し尿等の処理の流れ（平成17年度）

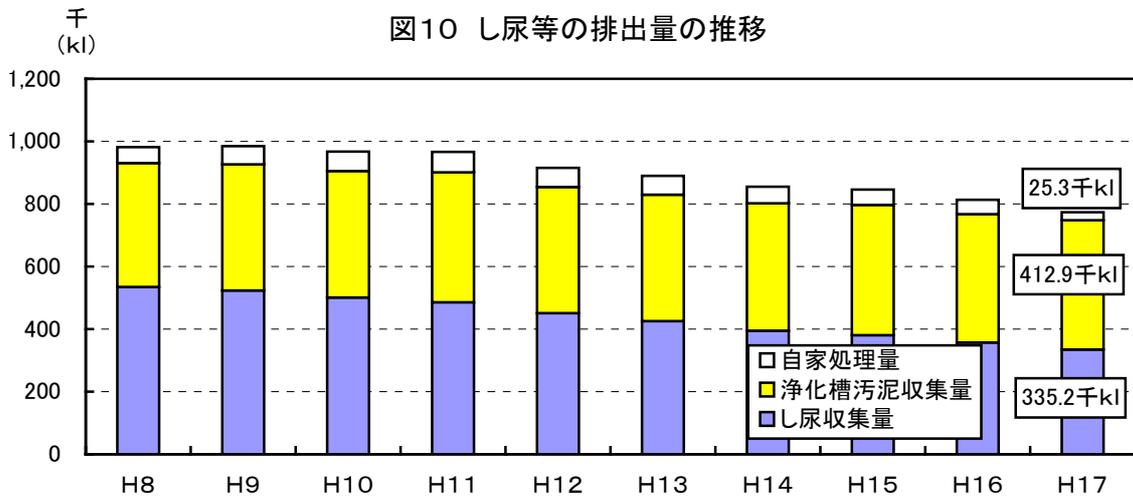


(注) 人口は、平成17年10月1日現在

5 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。
 6 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。
 7 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。

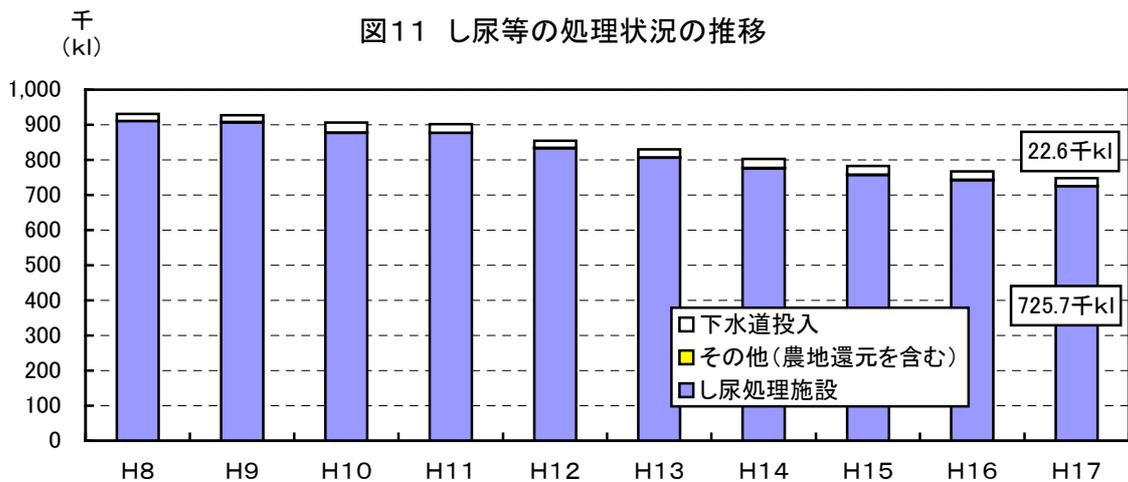
(2) し尿等の排出状況

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) 汚水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17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17年度末現在192千基であり、うち単独処理浄化槽が121千基、合併処理浄化槽が71千基となっています。

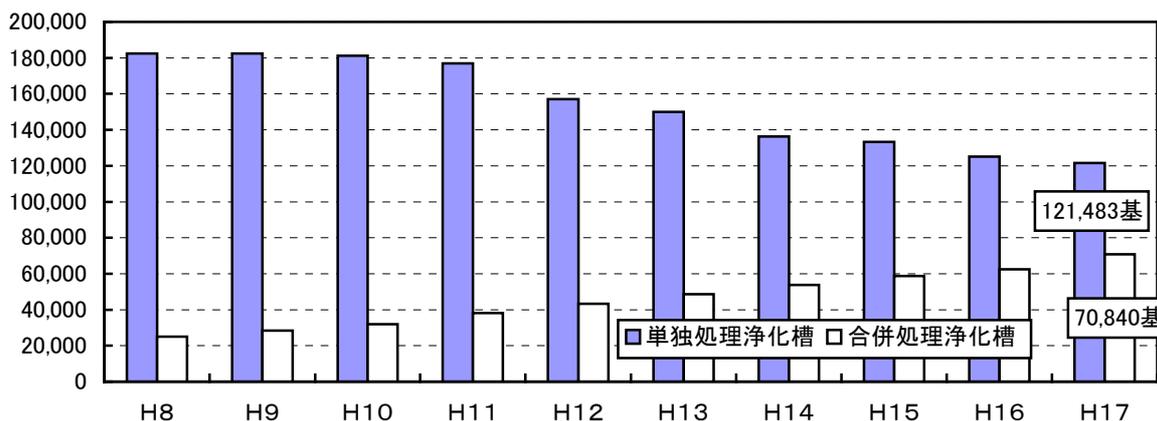
単独処理浄化槽は、平成12年6月の浄化槽法（昭和58年法律第43号）の改正において、し尿と生活雑排水を合わせて処理するものだけが浄化槽と定義されたこと

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。

(基) 図12 浄化槽の設置基数の推移

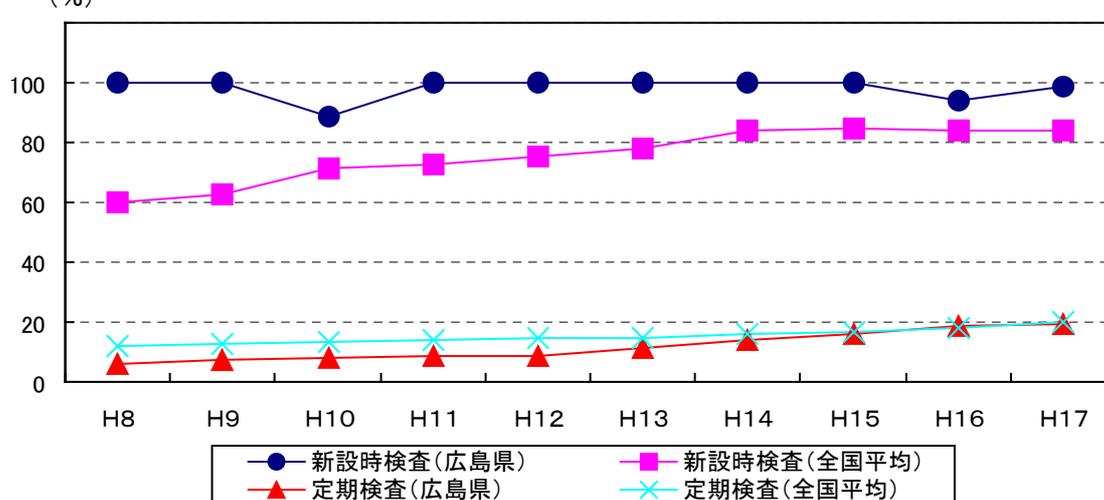


(6) 浄化槽法定検査の受検状況

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ヶ月後から8ヶ月後までの間（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17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、19.4%と低い状況にあります。

(%) 図13 浄化槽の法定検査の受検率の推移



第2節 産業廃棄物

1 排出量等の推移

本県では、産業廃棄物の排出等の実態を5年毎に調査しています。

平成2年度以降、排出量は概ね1,400万トン前後で推移している中で、最終処分量が着実に減少しています。

平成17年度の状況を平成12年度と比べてみると、排出量は1,357万トンとやや減少し、再生利用量は924万トンと横ばいで、最終処分量は60万トンと大幅に減少しています。最終処分量の大幅な減少は、汚泥⁸やばいじん⁹のセメントへの原料化の拡大等によるものと考えられます。

(万トン) 図14 産業廃棄物の排出量等の推移

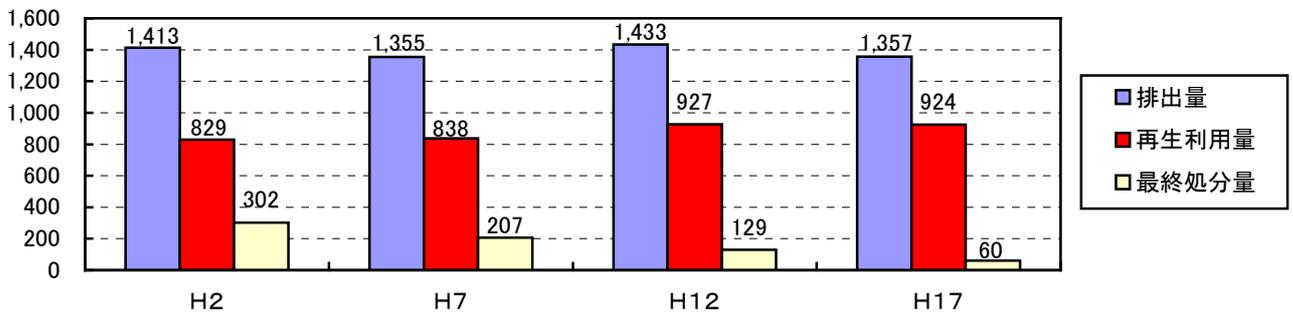
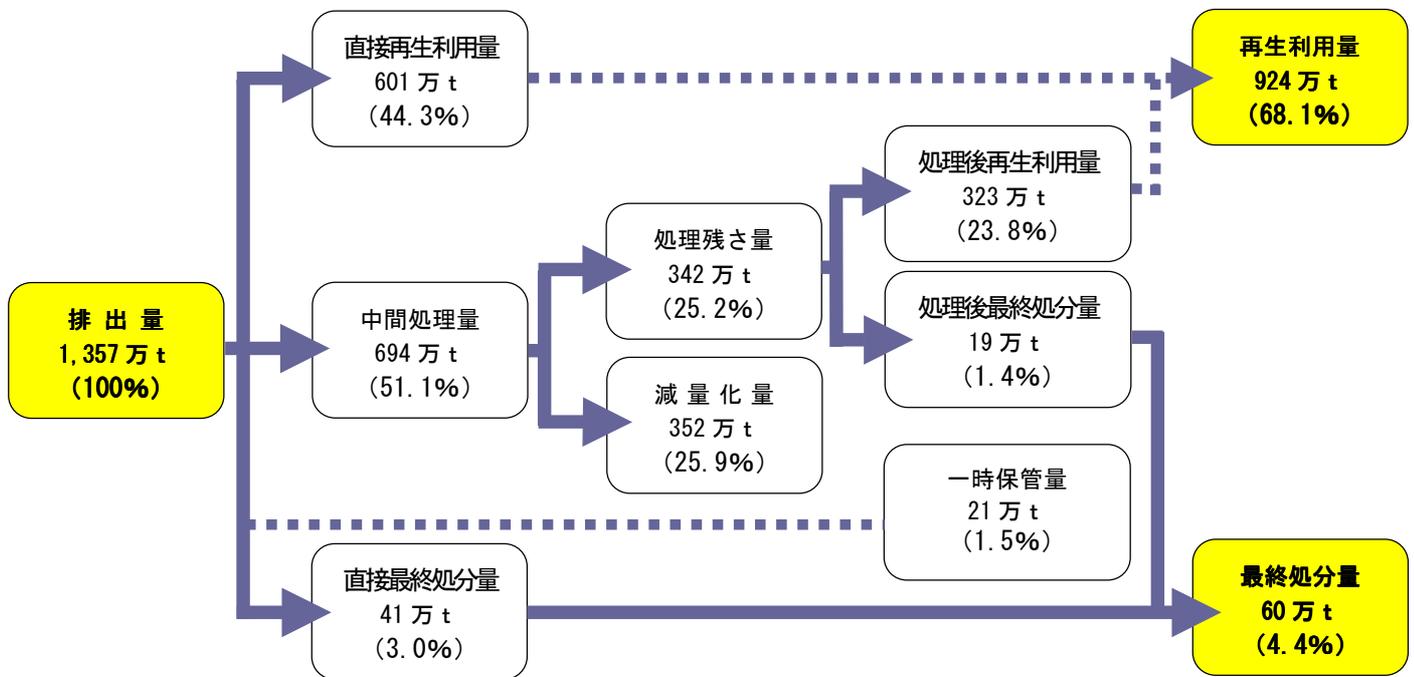


図15 産業廃棄物の処理の流れ(平成17年度)



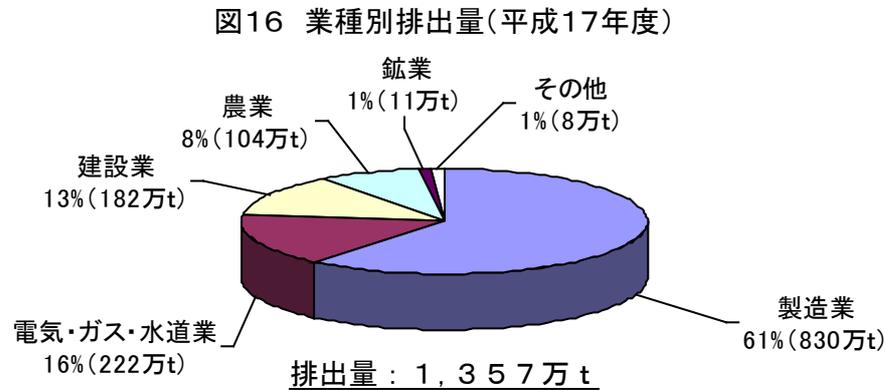
(注) () 内は排出量に対する割合

8 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。

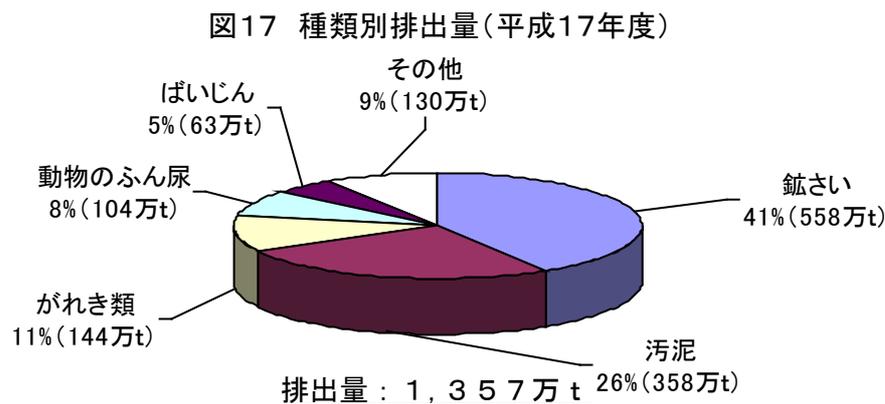
9 ばいじん：大気汚染防止法に規定するばい煙発生施設において発生し、ばい煙処理施設の集塵装置で捕集された粒子状の廃棄物のこと。

2 業種別排出状況等

平成17年度に県内の事業所から排出された産業廃棄物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パーセントを占めています。



次に種類別に見ると、鉱さい¹⁰が最も多く、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86パーセントを占めています。



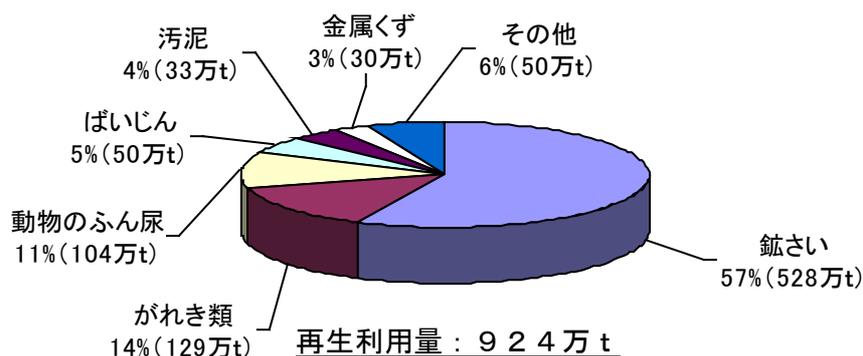
3 再生利用の状況

総再生利用量は924万トンであり、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601万トン、中間処理後再生利用された量（中間処理後再生利用量）が323万トンとなっています。

これを種類別に見ると、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87パーセントを占めています。

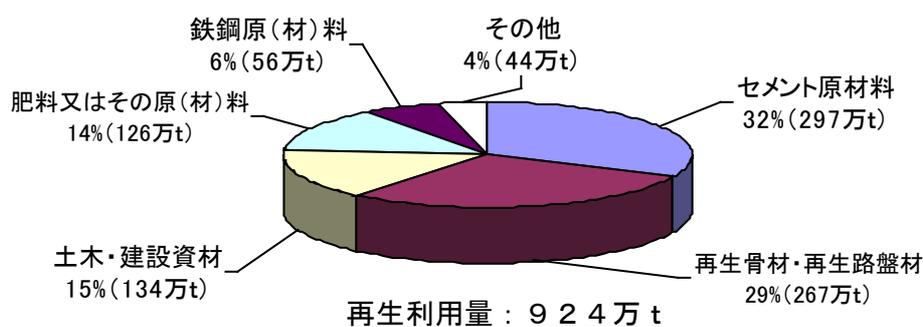
10 鉱さい：鉱石から金属を精錬する際などに、熔融した金属上に浮かび上がる副産物等をいう。具体的には、高炉、平炉、転炉、電気炉からの残さ（スラグ）、キューボラ溶鉱炉のノロ、鋳物廃砂、サンドブラスト廃砂などがある。

図18 種類別再生利用量(平成17年度)



次に用途別に見ると、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90パーセントを占めています。

図19 用途別再生利用量(平成17年度)



4 最終処分状況

最終処分量は60万トン(排出量の4%)となっており、その内訳を種類別に見ると、ばいじんが最も多く、以下、がれき類、汚泥、廃プラスチック類、ガラス・コンクリート・陶磁器くずの順となっており、この5種類で全体の83パーセントを占めています。

また、最終処分量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パーセントを占めています。

11 再生骨材・再生路盤材：がれき類や鉾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。

図20 種類別最終処分量(平成17年度)

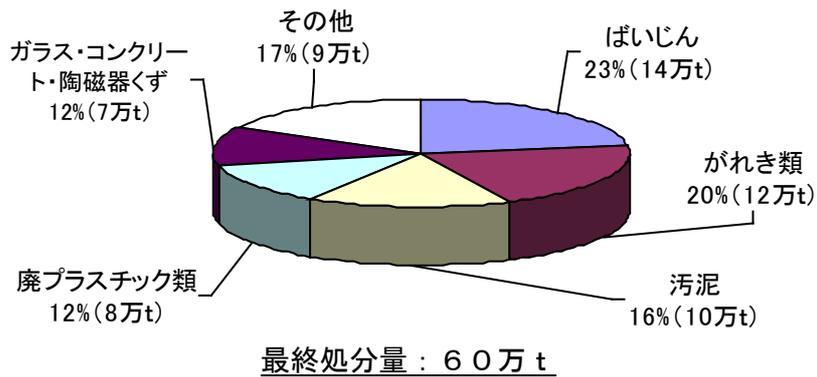
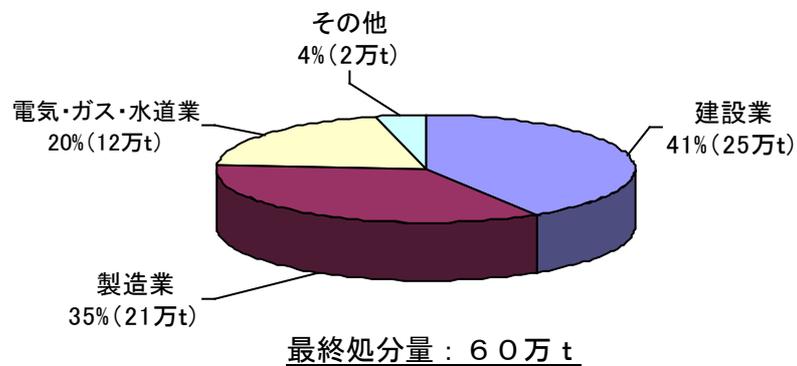


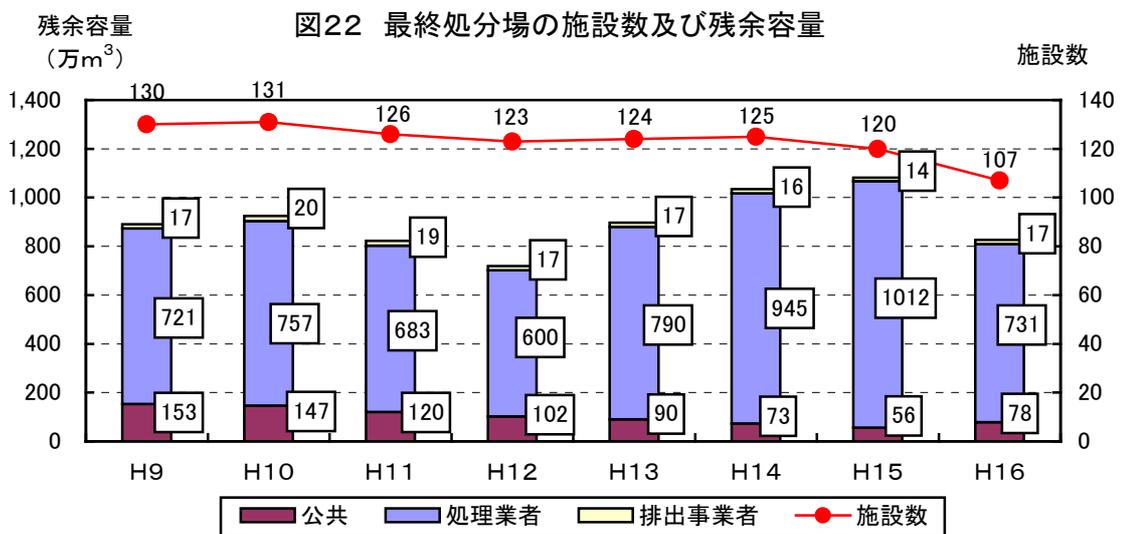
図21 業種別最終処分量(平成17年度)



5 最終処分場の施設数及び残余容量の推移

平成16年度末現在における県内最終処分場の残余容量の合計は826万 m^3 で、施設数は平成9年度以降、減少傾向にあります。

県内の最終処分場全体の残余年数は、8.4年と逼迫した状況となっています。



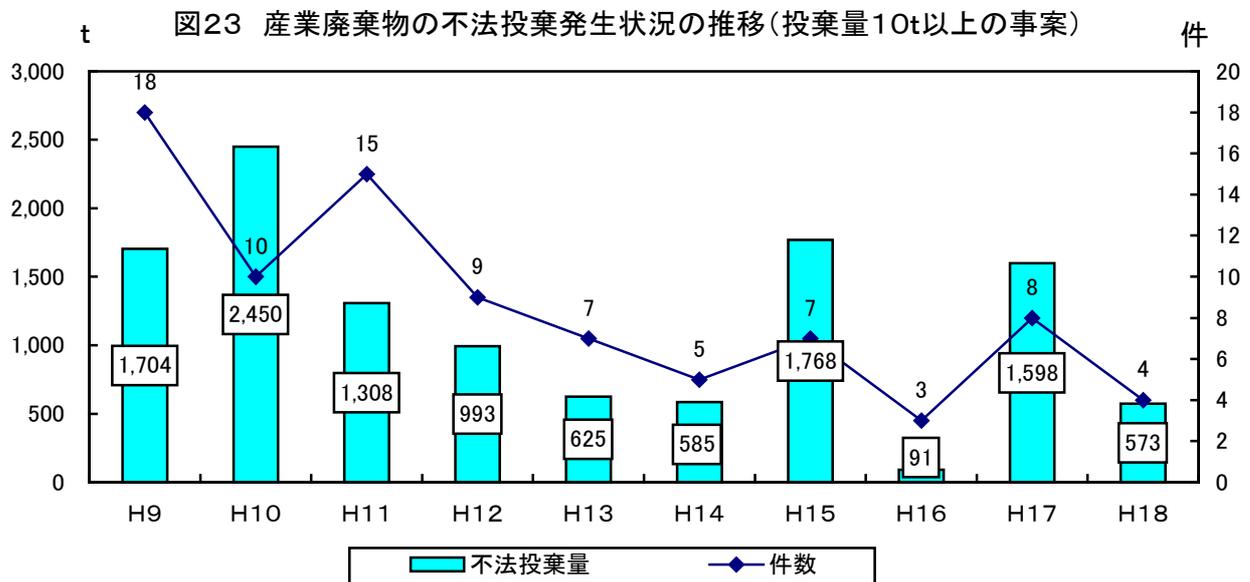
第4表 最終処分場の設置等状況（平成16年度末現在）

| 設置主体 | 施設数 | | | | 残余容量（万m ³ ） | | | | 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 | 6 | 67 | 1 | 74 | 6 | 488 | 15 | 509 | 8.3 |
| 管理型処分場 | 9 | 22 | 2 | 33 | 11 | 243 | 63 | 317 | 8.4 |
| 計 | 15 | 89 | 3 | 107 | 17 | 731 | 78 | 826 | 8.4 |

- (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16年度の埋立量の実績（管理型37万立方メートル、安定型61万立方メートル）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、鋸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10トン以上の産業廃棄物不法投棄発生件数は、平成12年度以降は10件未満で推移していますが、平成15年度及び平成17年度には投棄量の合計が1,000トンを超えるなど、年度によっては大規模な事案が発生しています。



7 産業廃棄物の広域移動の状況

○ 県外産業廃棄物の県内への搬入状況

平成16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60.9万トンであり、うち、埋立された量は30.8万トン（搬入量の51パーセント）となっています。

39都府県から搬入されており、主な搬出元は、山口県、岡山県、東京都、兵庫県、神奈川県及び埼玉県で、全体の56パーセントを占めています。

また、種類別では、廃プラスチック類、汚泥、鉍さい及び金属くずが全体の58パーセントを占めています。

○ 県内産業廃棄物の県外への搬出状況

平成16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73.1万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、大分県、山口県及び福岡県で、全体の約66パーセントを占めています。

また、種類別では、ばいじん、がれき類及び汚泥が全体の67パーセントを占めており、主として、ばいじんはセメント原材料、がれき類は再生骨材、汚泥はセメント原材料や土壌改良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 |
|------|----------------|---------------|
| H 8 | 71.9（うち埋立67.3） | 48.2（うち埋立1.9） |
| H 9 | 63.2（うち埋立59.2） | 48.7（うち埋立1.9） |
| H 10 | 51.5（うち埋立38.4） | 37.9（うち埋立5.8） |
| H 11 | 42.4（うち埋立30.5） | 39.9（うち埋立2.5） |
| H 12 | 40.3（うち埋立25.6） | 49.5（うち埋立2.0） |
| H 13 | 41.6（うち埋立22.2） | 54.7（うち埋立1.4） |
| H 14 | 42.7（うち埋立23.6） | 50.7（うち埋立1.3） |
| H 15 | 62.2（うち埋立28.0） | 66.4（うち埋立2.8） |
| H 16 | 60.9（うち埋立30.8） | 73.1（うち埋立3.4） |