

調査方法

全国の3,155 市区町村、848 一部事務組合におけるごみ、し尿の排出処理状況、廃棄物処理事業経費・人員、一般廃棄物処理施設の整備状況等について、都道府県を經由し環境省に報告されたデータを集計した。

なお、人口については平成15年10月1日現在の住民基本台帳に基づくものである。

ごみ処理

1. ごみの排出・処理状況

(1) 全国のごみ総排出量

平成15年度におけるごみの排出量(注1)は、5,161万トン(東京ドーム約139杯分(注2))、1人1日当たりのごみ排出量は1,106グラムであり、前年度に比べわずかに減少している(図-1)。

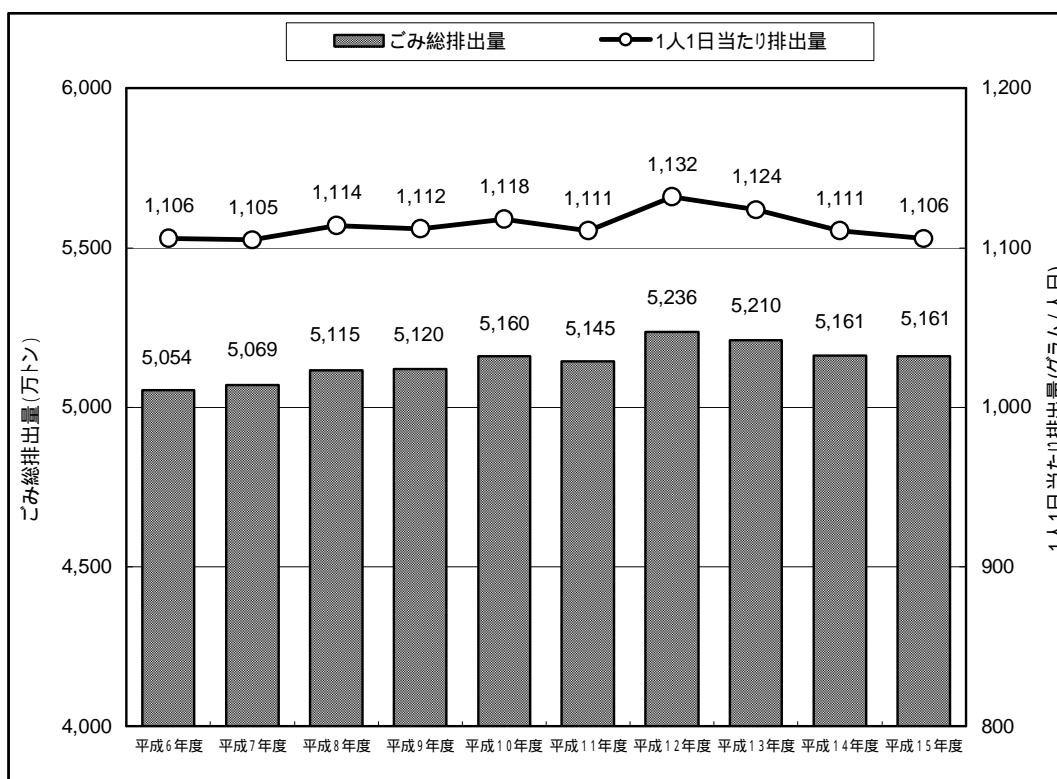


図 - 1 ごみ排出量の推移

注1：「ごみ排出量」 = 「収集ごみ量 + 直接搬入ごみ量 + 自家処理量」である。

廃棄物処理法に基づく「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」における一般廃棄物の排出量は、「ごみ排出量」から「自家処理量」を差し引き、資源ごみの「集団回収量」を加算したものと定義しており、この定義による平成15年度の排出量は、5,427万トンである。

注2：ごみの比重を0.3t/m³として算出。(東京ドーム地上部の容積：1,240,000m³)

ごみの排出量を排出形態別で見ると、生活系ごみが3,466万トン、事業系ごみが1,695万トンであり、生活系ごみが約67%を占める(図-2)。

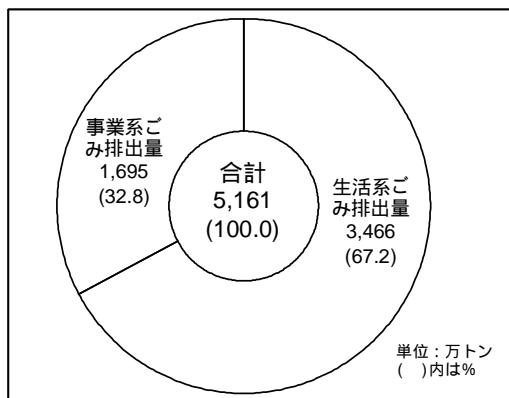


図-2 生活系ごみと事業系ごみの排出割合

(2) ごみ処理の状況

ごみの総処理量のうち、焼却、破碎・選別等により中間処理されるごみは4,740万トン、再生業者等へ直接搬入されたごみは227万トンで、この両者でごみの総処理量全体の96.4%(減量処理率)を占める。中間処理施設に搬入されるごみ4,740万トンは、処理の結果、406万トンが再生利用される。これに直接資源化量と集団回収量を合計した総資源化量は916万トンである。

中間処理されずに直接最終処分されるごみは186万トン(全体処理量の3.6%：直接埋立率)である。中間処理により減量化される量は3,676万トンである(図-3)。中間処理量のうち、直接焼却されるごみの量は4,024万トン(全体処理量の78.1%：直接焼却率)である(図-4)。

直接最終処分量と中間処理後に最終処分されるものとを合計した最終処分量は845万トン、1人1日当たりの最終処分量は181グラムであり、減少傾向が継続している(図-5)。

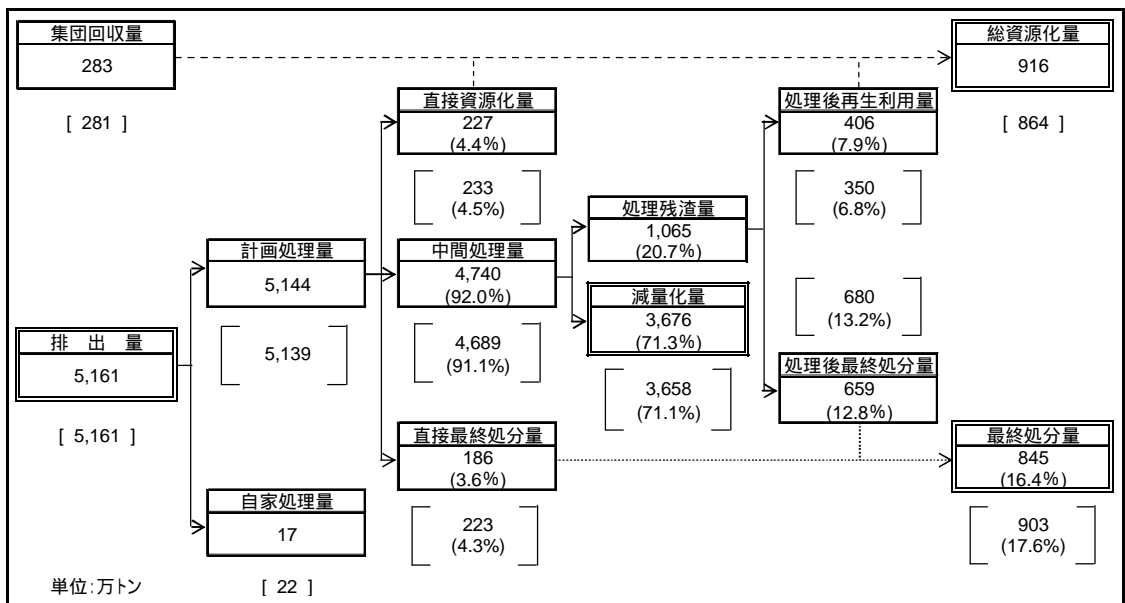


図-3 全国のごみ処理のフロー

注3：計量誤差等により、「計画処理量」とごみの総処理量(=中間処理量+直接最終処分量+直接資源化量)は一致しない。
[]内は、平成14年度の数値を示す。

注4：減量処理率(%) = [(中間処理量) + (直接資源化量)] ÷ (ごみの総処理量) × 100

注5：「直接資源化」とは、資源化等を行う施設を経ずに直接再生業者等に搬入されるものであり、平成10年度実績調査より新たに設けられた項目。平成9年度までは、項目「資源化等の中間処理」内で計上されていた。

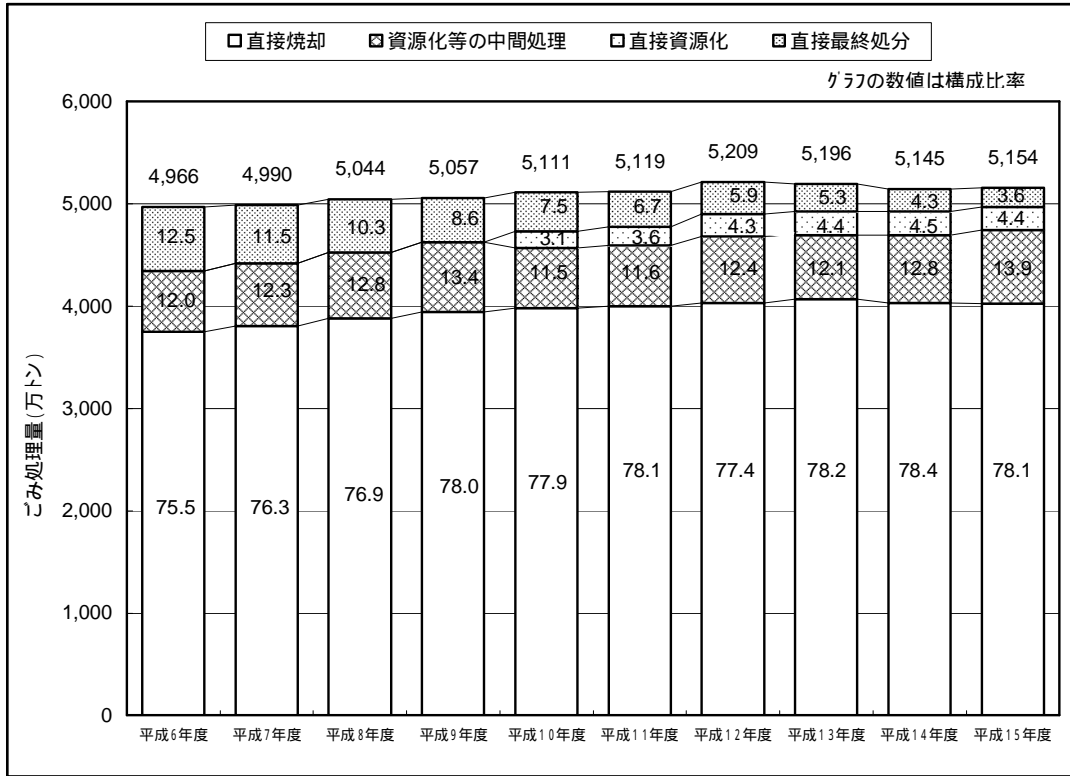


図 - 4 ごみ処理方法の推移

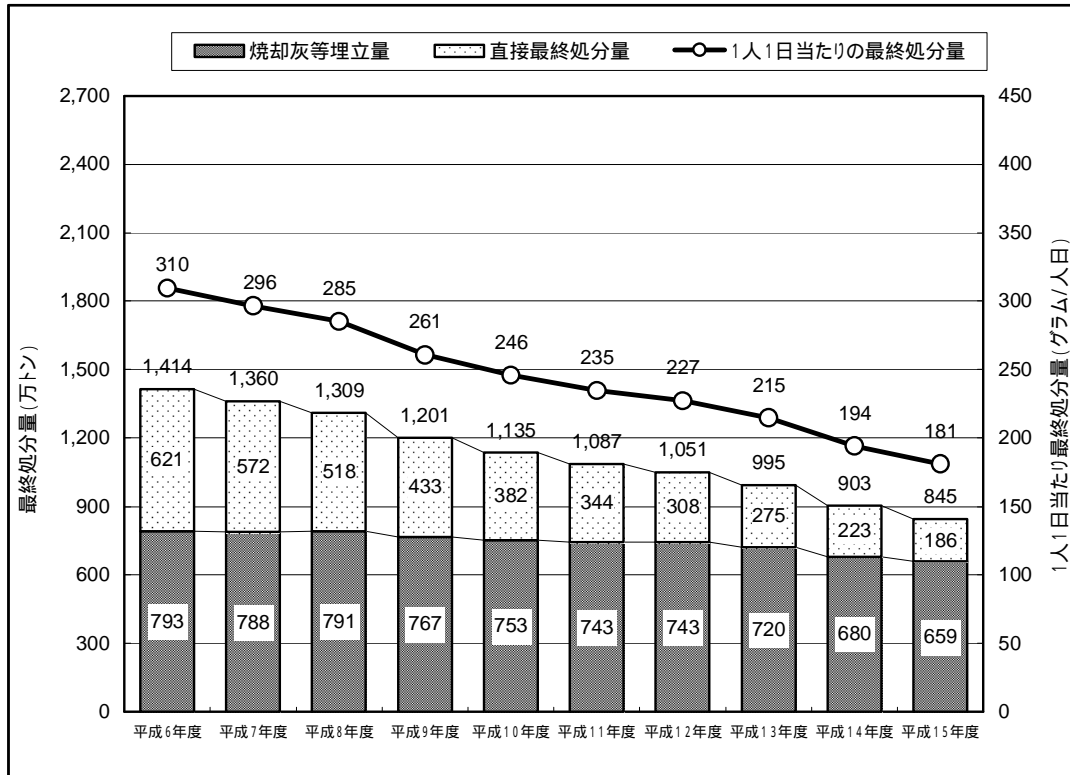


図 - 5 最終処分量と1人1日当たり最終処分量の推移

(3) リサイクルの状況

市区町村等において分別収集されて資源化された、あるいは更に中間処理により資源化されたごみの量は633万トン、住民団体等によって資源回収された集団回収量は283万tである。それぞれの内訳は図 - 6 に示すとおり。

市区町村等による資源化と住民団体等による資源回収とを合わせた総資源化量は916万トン、リサイクル率^(注6)は16.8%であり、資源化量、リサイクル率ともに着実に上昇している(図 - 7)。

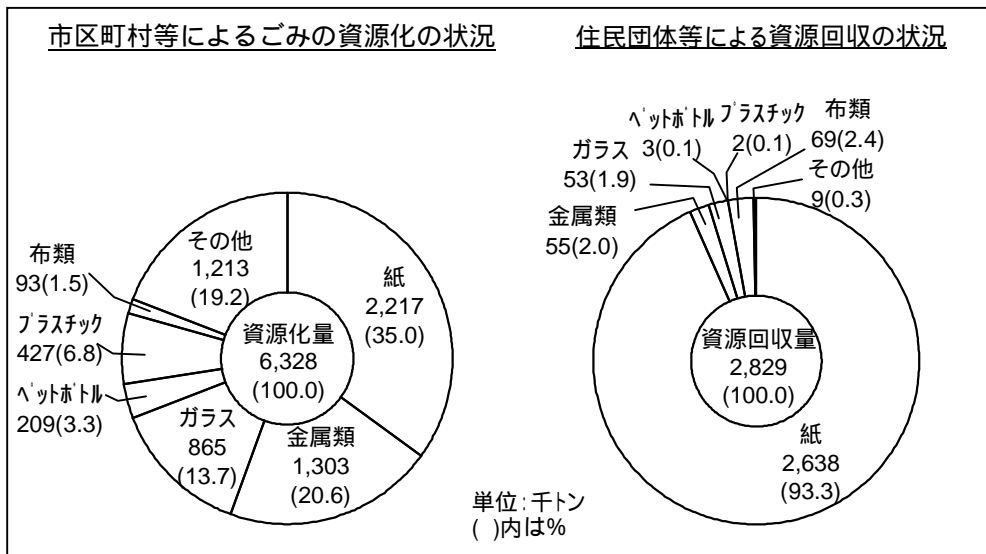


図 - 6 資源化量の品目別内訳

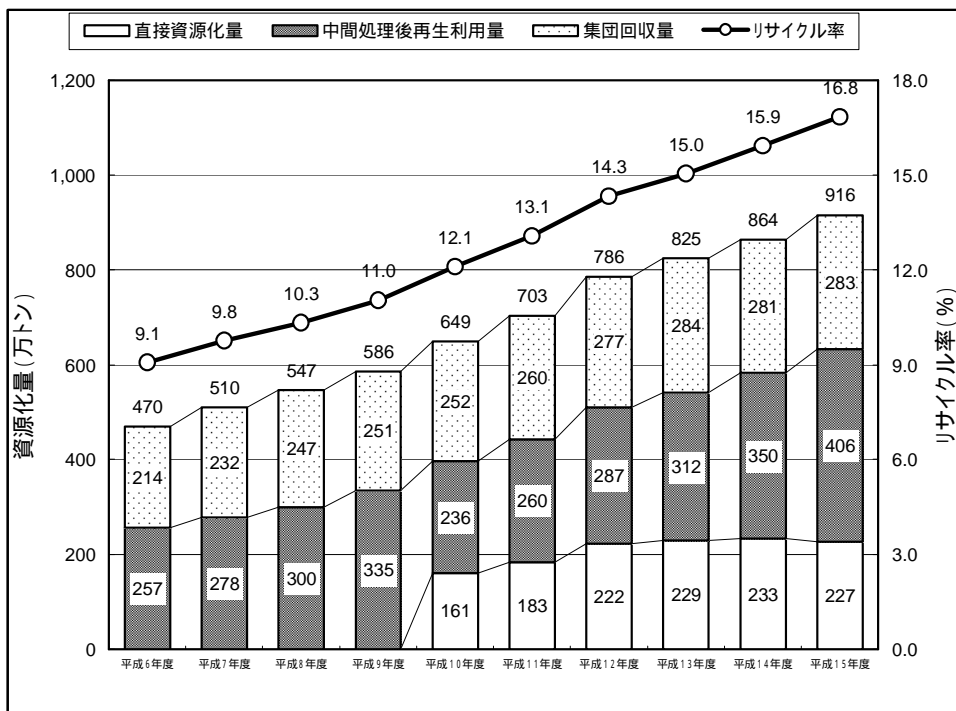


図 - 7 総資源化量とリサイクル率の推移

注6: リサイクル率 (%) = $\frac{\text{直接資源化量} + \text{中間処理後再生利用量} + \text{集団回収量}}{\text{ごみの総処理量} + \text{集団回収量}} \times 100$

注7: 平成9年度までは、「直接資源化量」は「中間処理後再生利用量」に計上されていた。

2. ごみ焼却施設の整備状況

平成15年度末現在のごみ焼却施設数（着工ベース）は1,396施設であり、処理能力は193,856トン/日である。表-1に焼却施設の種類別の内訳、図-10に施設規模別の内訳を示す。間欠燃焼方式（固定バッチ式、機械化バッチ式及び准連続式）の施設数と能力の合計は減少し、全連続式（24時間燃焼方式）の焼却施設が増加している（図-8,9）。

余熱の利用については、全体の約7割の995施設で実施されており、その大部分はプール等での温水利用となっている。発電設備を有する施設は271施設で全体の19%、そのうち発電効率が10%以上のものは50%にとどまっている、発電能力の合計は1,441千kWである（表-2、図-11、12）。

（参考）

- ・ 焼却施設の発電状況については、処理能力が100トン/日未満の施設のほとんどが発電を行っていないが、処理能力が上がるにつれて発電利用が進んでいる（図-13、14）。
- ・ 平成15年度における総発電電力量は7,100GWh（144万kW）となっている（図-15）。
- ・ 一方、一般廃棄物発電を含めた平成21年度における廃棄物発電及びバイオマス発電の導入（見込み）は、450万kW（586k）となっている。
- ・ したがって、効率の高い（少なくとも発電効率10%以上）発電を行う熱回収施設への転換が急務となっている。

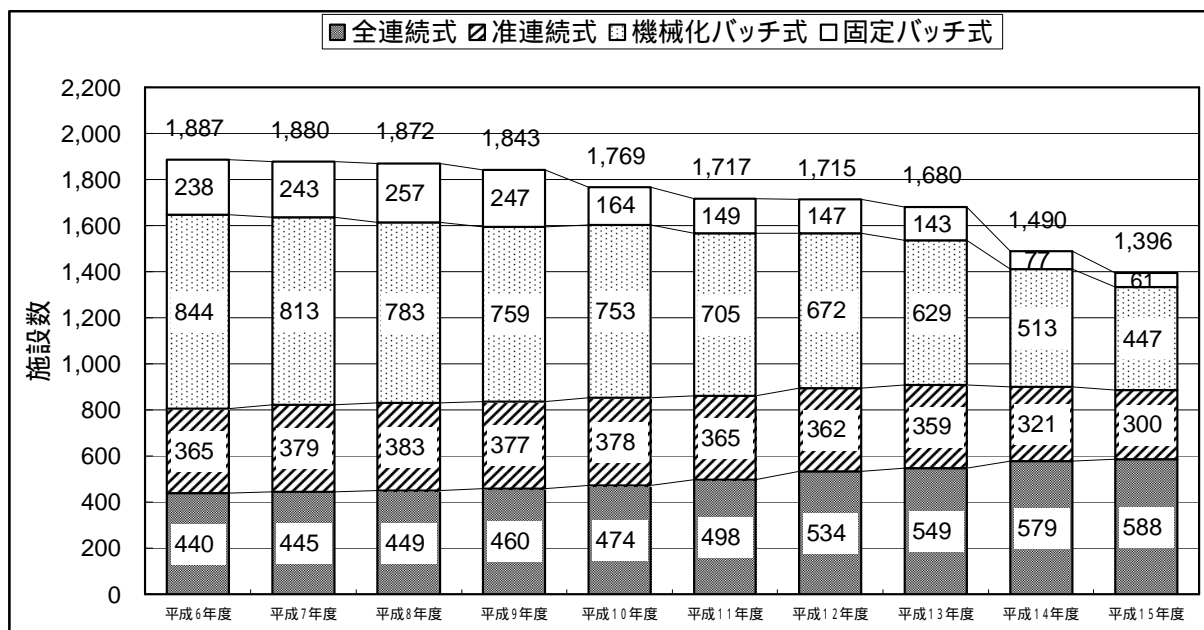


図-8 ごみ焼却施設数（着工ベース）の推移

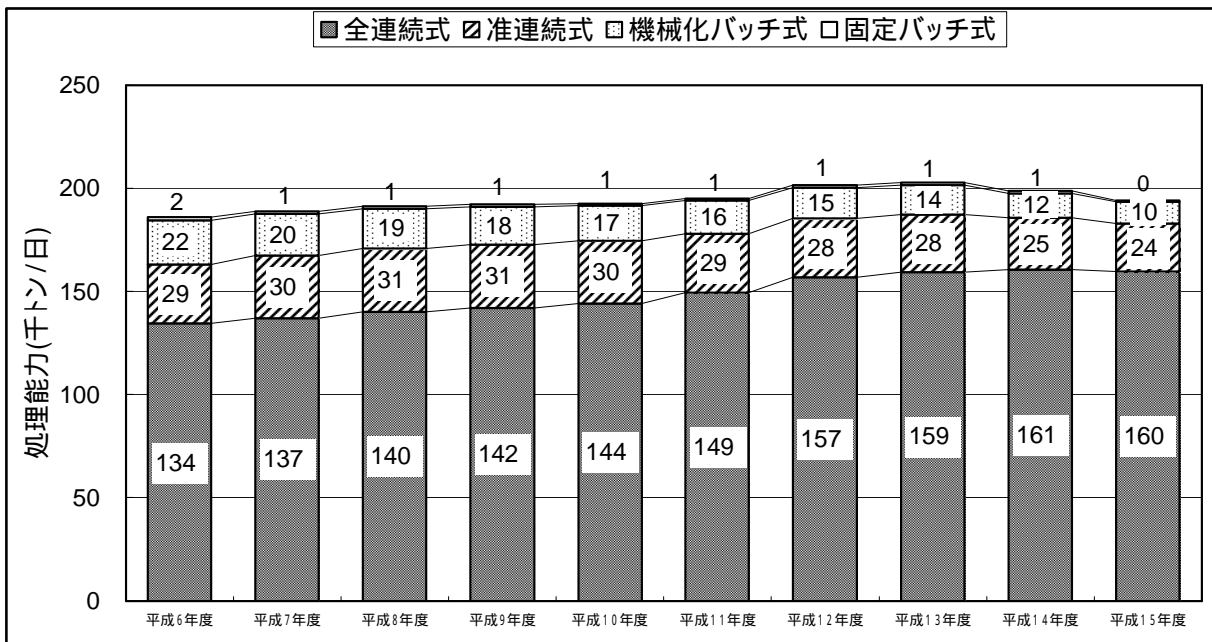


図 - 9 ごみ焼却施設種類別能力(着工ベース)の推移

(処理能力:トン/日)

| 施設の種類 | 焼却(直接溶融、ガス化溶融・改質以外) | 直接溶融 | ガス化溶融・改質 | 合計 |
|-------|---------------------|---------------|---------------|-------------------|
| 施設数 | 1,329 (1,436) | 21 (20) | 46 (34) | 1,396 (1,490) |
| 処理能力 | 184,195 (191,125) | 3,102 (3,023) | 6,559 (4,727) | 193,856 (198,874) |

(カッコ内は平成14年度データ)

表 - 1 焼却施設の種類別施設数・処理能力

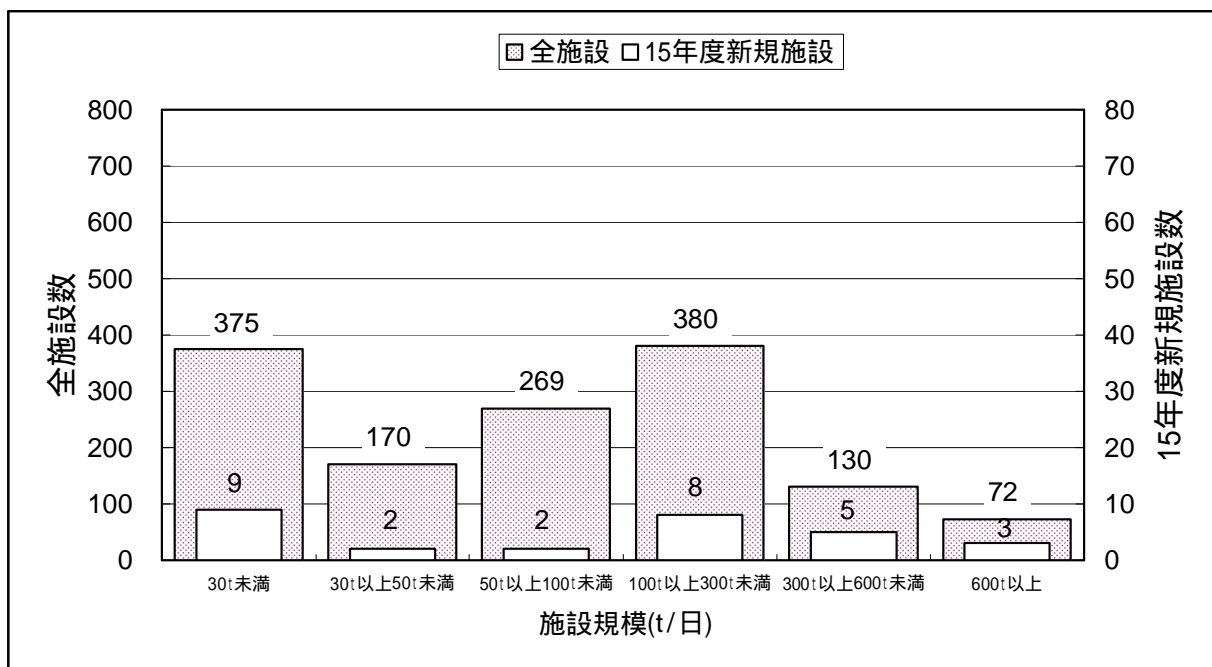


図 - 10 ごみ焼却施設(着工ベース)の規模別施設数

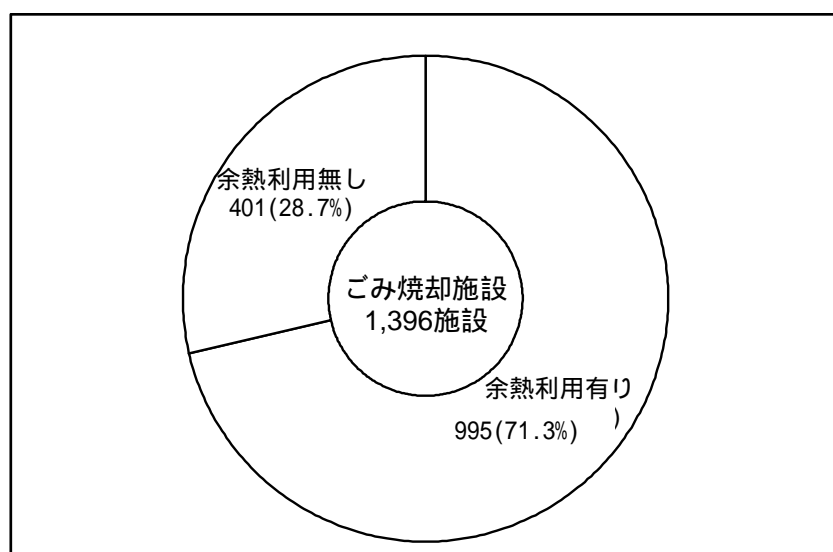


図 - 1 1 ごみ焼却施設 (着工ベース) の余熱利用の有無

| 余熱利用の状況 | 余熱利用あり | | | | | 余熱利用無し |
|---------|----------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|
| | | 温水利用 | 蒸気利用 | 発電 | その他 | |
| 施設数 | 995 (1,035) | 923 (966) | 244 (244) | 271 (263) | 79 (85) | 401 (455) |

| | |
|---------------|-----------------|
| 発電施設数 | 271 (263) |
| 総発電能力 (MW) | 1,441 (1,365) |
| 発電効率 (平均) (%) | 10.23 (10.06) |
| 総発電量 (GWh) | 7,100 (6,366) |

表 - 2 余熱利用の状況

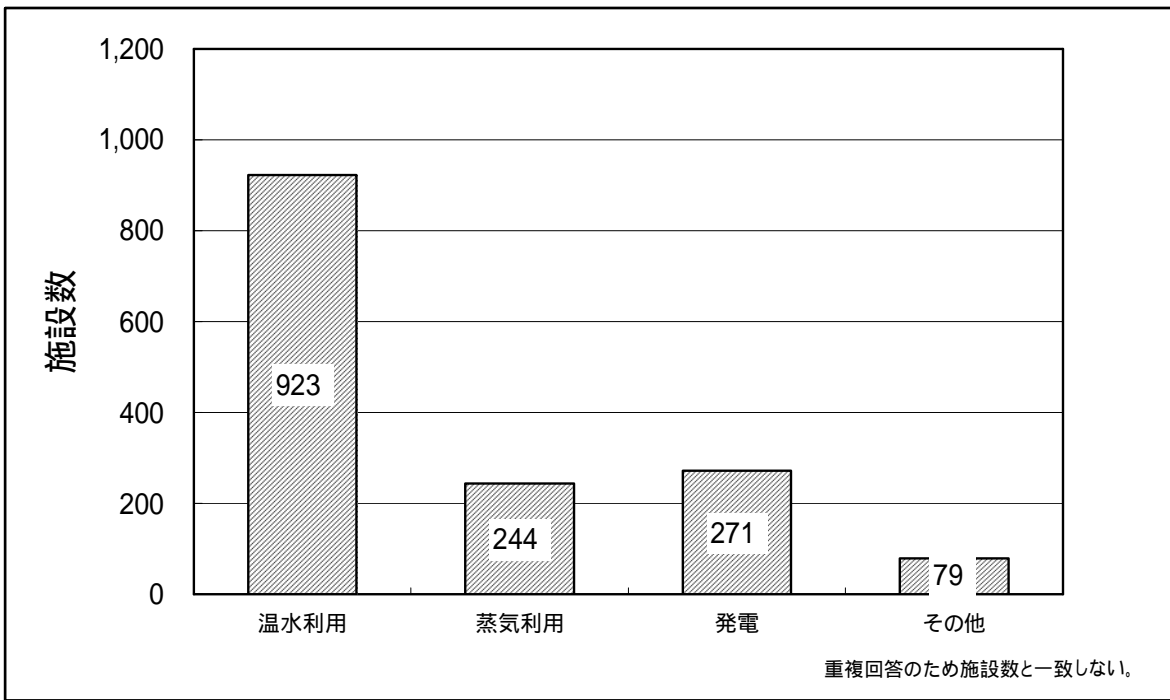


図 - 1 2 ごみ焼却施設（着工ベース）の余熱利用の状況

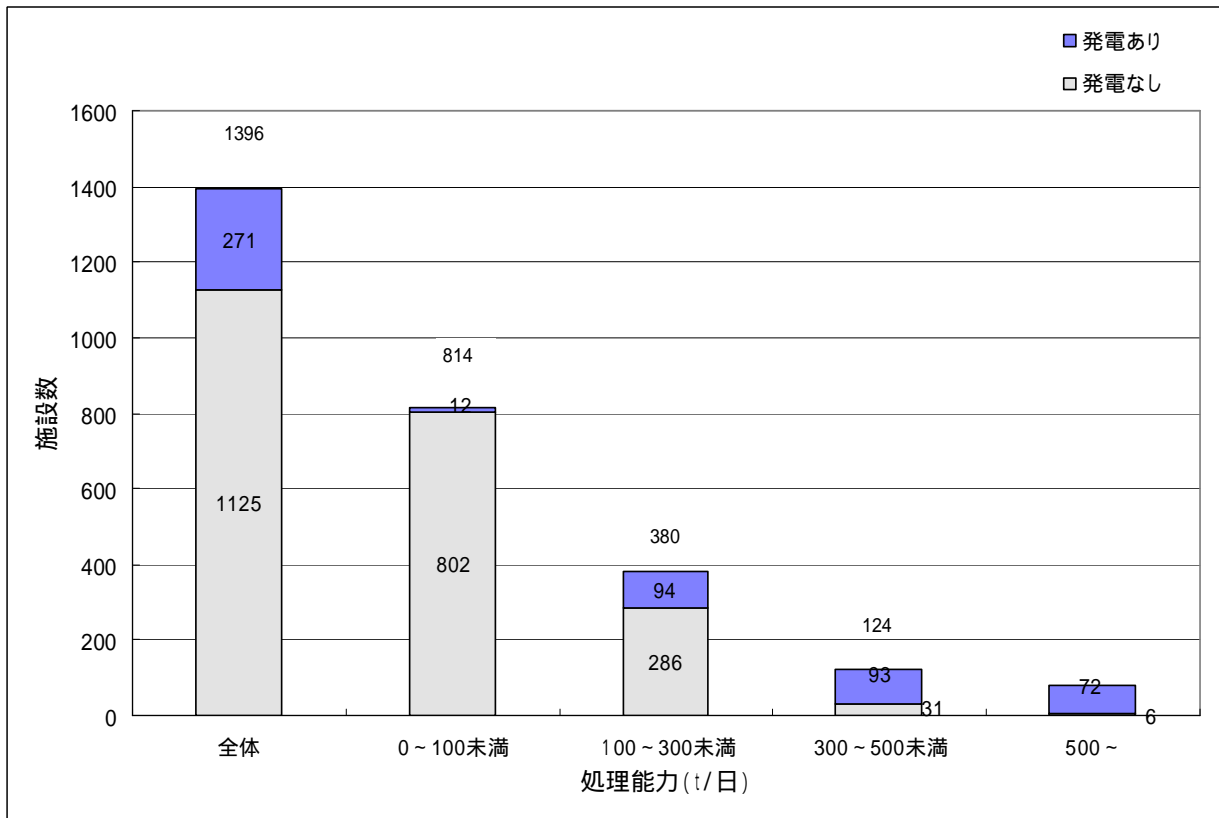


図 - 1 3 処理能力別発電状況

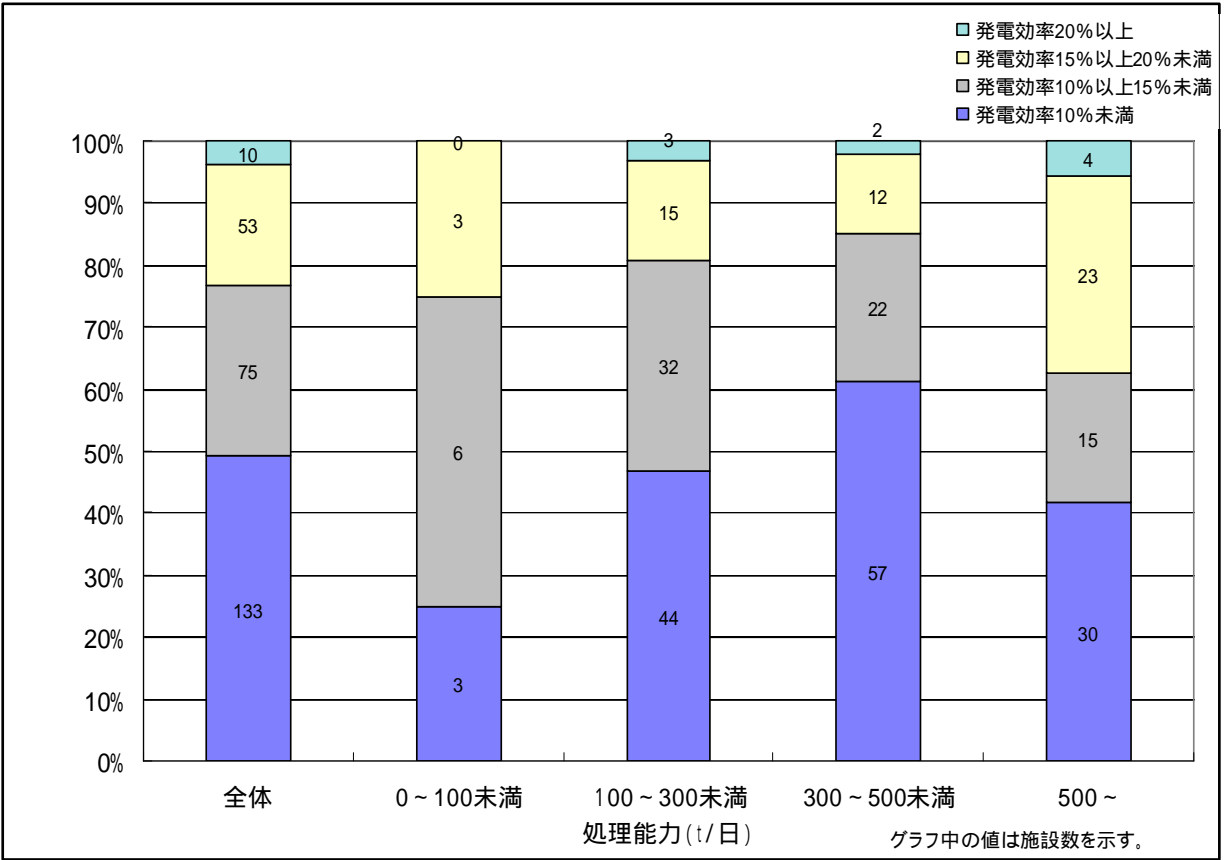


図 - 1 4 処理能力別発電効率状況

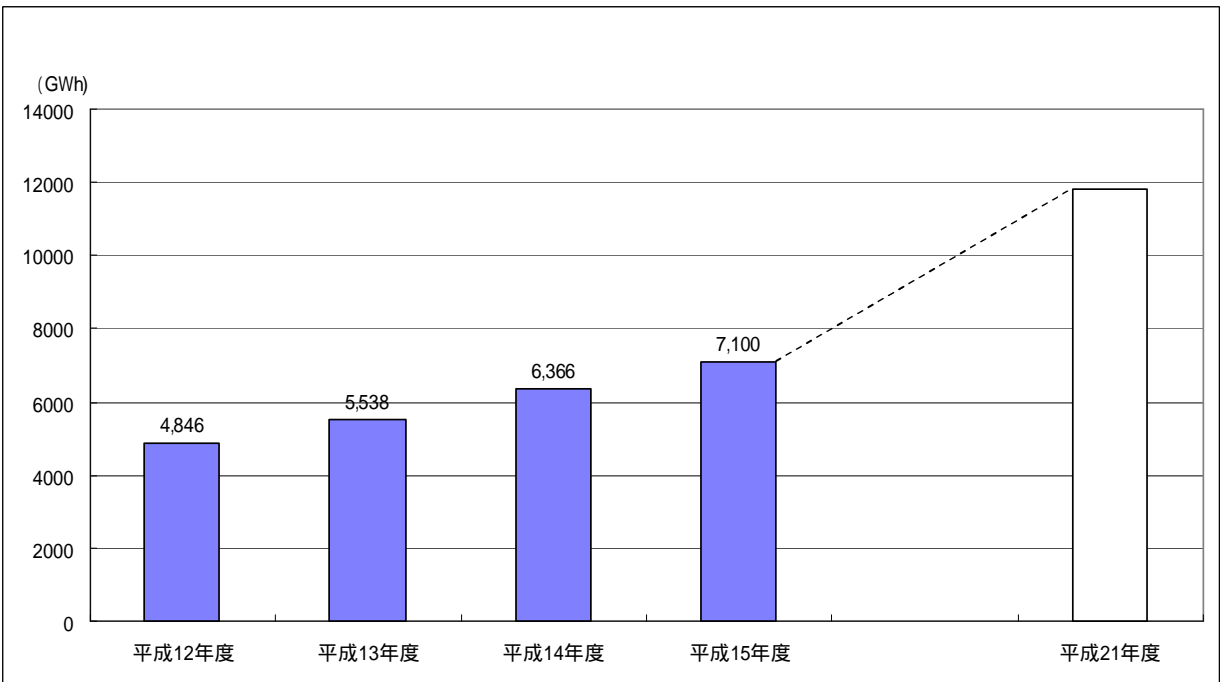


図 - 1 5 総発電電力量の推移

3. 最終処分場の整備状況

(1) 残余年数と残余容量

平成15年度末現在、一般廃棄物最終処分場は2,039施設(14年度 2,047施設)、残余容量は1億3,708万m³(14年度 1億4,477万m³)であり、徐々に減少している。

一方、残余年数^(注8)は全国平均で13.2年分(14年度 13.1年分)であり、最終処分量が減少していることとの関係で若干増加している(表-3、図-16)。大都市圏における残余年数の状況については、首都圏^(注9)では11.4年分(14年度 11.2年分)、近畿圏^(注9)では11.4年分(14年度 10.8年分)であった。

なお、最終処分場の設置は地域的な偏りがあるため、残余年数について地域単位でみると長短のばらつきがある。例えば、山梨県では1.2年、埼玉県では4.8年、栃木県では5.7年、愛知県では6.3年となっている。

$$\text{注8：残余年数} = \frac{\text{当該年度末の残余容量}}{\text{当該年度の最終処分量} / \text{埋立ごみ比重}}$$

(埋立ごみ比重は0.8163とする。)

注9：首都圏とは、茨城県・栃木県・群馬県・埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県・山梨県をいう。

近畿圏とは、三重県・滋賀県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県・和歌山県をいう。

| 区分 年度 | 最終処分場数 | | | | | 埋立面積 (千m ²) | 全体容量 (千m ³) | 残余容量 (千m ³) | 残余年数 (年) |
|----------|--------|----|----|-----|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|
| | 山間 | 海面 | 水面 | 平地 | 計 | | | | |
| 6年度 | 1,675 | 31 | 26 | 660 | 2,392 | 51,557 | 458,033 | 150,914 | 8.7 |
| 7年度 | 1,683 | 30 | 22 | 626 | 2,361 | 51,235 | 462,636 | 141,653 | 8.5 |
| 8年度 | 1,692 | 31 | 24 | 641 | 2,388 | 53,118 | 486,676 | 151,159 | 9.4 |
| 9年度 | 1,620 | 33 | 24 | 589 | 2,266 | 52,943 | 492,341 | 164,310 | 11.2 |
| 10年度 | 1,546 | 32 | 21 | 529 | 2,128 | 51,987 | 493,501 | 170,656 | 12.3 |
| 11年度 | 1,503 | 30 | 19 | 513 | 2,065 | 51,508 | 501,168 | 164,351 | 12.3 |
| 12年度 | 1,520 | 30 | 18 | 509 | 2,077 | 49,633 | 471,719 | 157,200 | 12.2 |
| 13年度 | 1,504 | 29 | 17 | 509 | 2,059 | 49,096 | 468,702 | 152,610 | 12.5 |
| 14年度 | 1,499 | 28 | 19 | 501 | 2,047 | 48,609 | 469,400 | 144,766 | 13.1 |
| 15年度 | 1,491 | 27 | 17 | 504 | 2,039 | 48,695 | 471,943 | 137,079 | 13.2 |

表-3 施設数と残余年数の推移

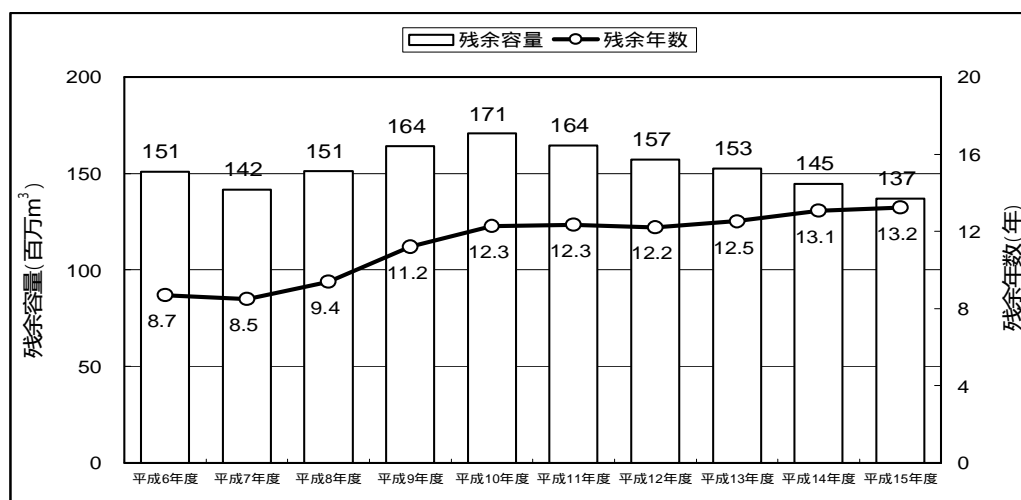


図-16 一般廃棄物最終処分場の残余容量と残余年数の推移

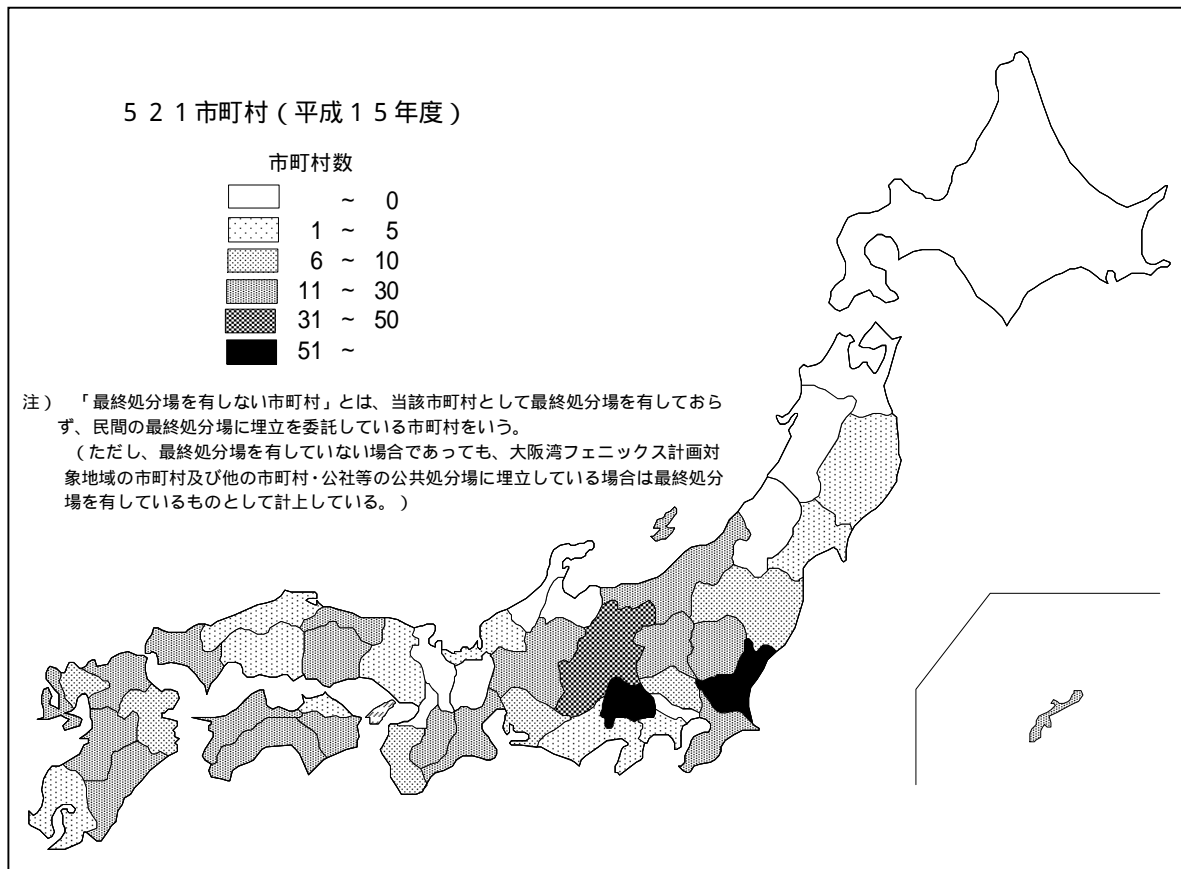


図 - 1 7 最終処分場を有していない市町村の分布

(2) 最終処分を目的とした一般廃棄物の広域移動の状況

平成 1 5 年度に、自都道府県外の施設に最終処分を目的として搬出された一般廃棄物の合計は、42万9千トン (最終処分量全体の5.1%) である。

埼玉県、神奈川県、千葉県、愛知県及び山梨県の 5 県で26万5千トン、全体の62%を占めている (図 - 1 8)。

関東ブロックで11.4%の廃棄物が、中部ブロックで9.5%の廃棄物が搬出されている。最終処分場の確保ができず、域外への流出が見られる状況である (表 - 4、図 - 1 9)。

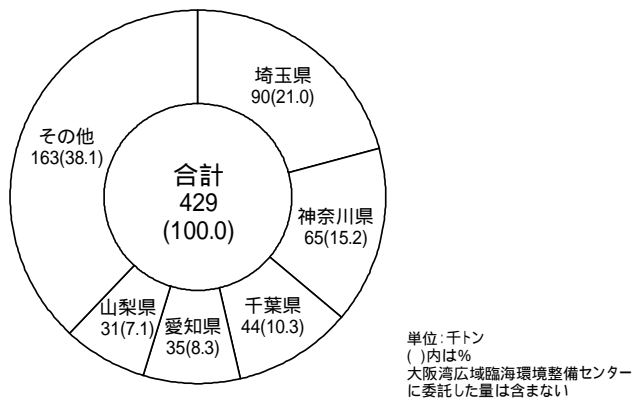


図 - 1 8 最終処分を目的とした一般廃棄物の広域移動の状況

(単位:千トン)

| ブロック名 | 最終処分量 | 都道府県外への移動量 | |
|--------|-------|------------|-------|
| | | | / |
| 北海道・東北 | 1,821 | 18 | 1.0% |
| 関東 | 2,217 | 253 | 11.4% |
| 中部 | 1,096 | 104 | 9.5% |
| 近畿 | 1,624 | 6 | 0.4% |
| 中国 | 497 | 4 | 0.8% |
| 四国 | 271 | 11 | 4.1% |
| 九州・沖縄 | 927 | 32 | 3.5% |
| 合計 | 8,452 | 429 | 5.1% |

(注1) 合計は四捨五入の関係で合わない場合がある。
(注2) 近畿ブロックについて大阪湾広域臨海環境整備センター(フェニックス)での処分を都道府県外移動に含めた場合には移動量が282千トン、合計が704千トンとなる。

表 - 4 最終処分量の都道府県外への移動状況

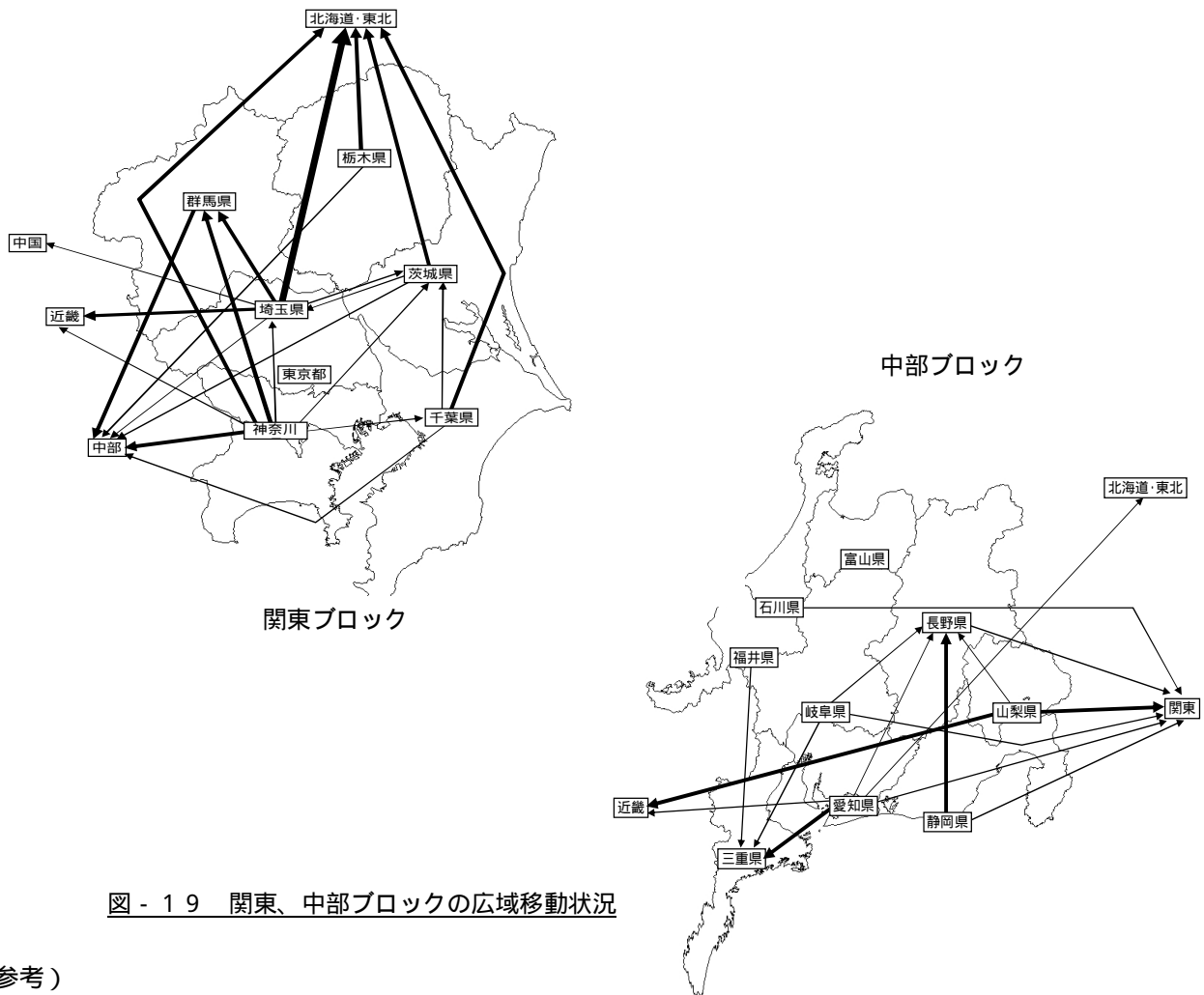


図 - 19 関東、中部ブロックの広域移動状況

(参考)

- ・ 最終処分場については、関東、中部ブロックにおいて、ブロック内での十分な処分先の確保が出来ていないことが明らかになっている。
- ・ ブロック内での最終処分場の確保や、溶融スラグ化して公共工事に再生利用すること等によって安定的な最終処分先の確保が急務となっている。

4. ごみ処理手数料の状況^(注10)

ごみ処理手数料について、一部又は全部を有料化している自治体数^(注11)は、生活系ごみに関しては全市区町村の3,155(14年度実績3,236)のうち、2,648自治体(83.9%)(14年度2,655自治体(82.0%))、事業系ごみに関しては2,843自治体(90.1%)(14年度2,890自治体(89.3%))である(図-20)。

粗大ごみを除いた場合、手数料の一部又は全部を有料化している自治体数は、生活系ごみに関しては、2,436自治体(77.2%)(14年度2,442自治体(75.5%))、事業系ごみに関しては2,825自治体(89.5%)(14年度2,870自治体(88.7%))である(図-21)。

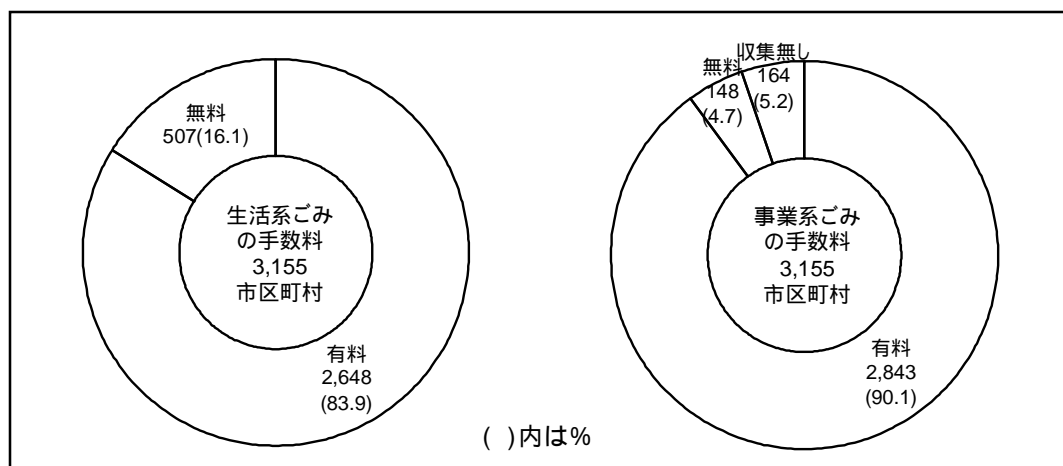


図 - 20 ごみ処理手数料の有料化の状況

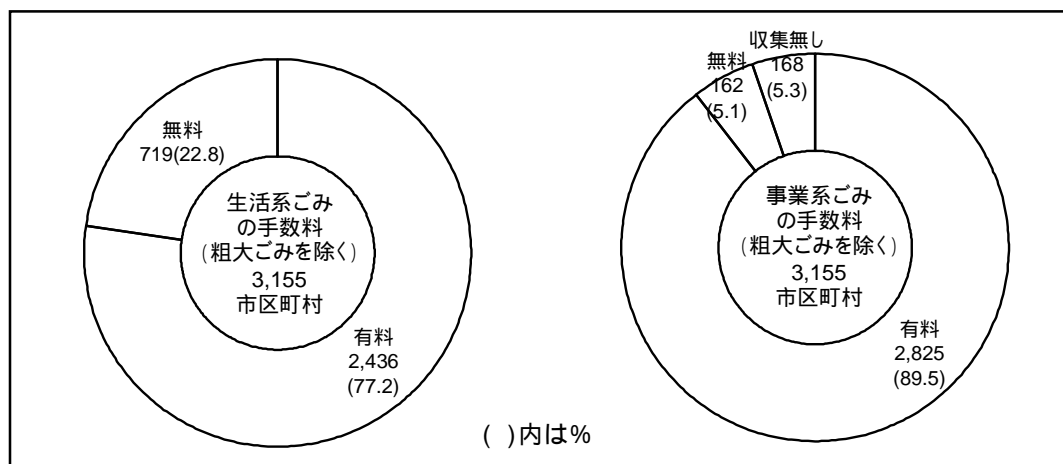


図 - 21 ごみ処理手数料の有料化の状況(粗大ごみを除く)

注10：ごみ処理手数料の状況に係る調査は、平成10年度から調査している。

注11：処理施設へ直接ごみを搬入する場合等に有料化している自治体を含むものであり、通常のごみ処理を有料化している自治体に限らない。

廃棄物処理事業経費の状況

市区町村及び一部事務組合が、一般廃棄物の処理に要した経費（ごみ処理事業経費及びし尿処理事業経費の合計）は、2兆2,746億円（14年度 2兆7,309億円）である。

ごみ処理事業経費については、1兆9,600億円であり、国民1人当たりに換算すると、15,400円となる（図 - 2 2）。

ごみ処理事業経費は平成12年度から増加していたが、平成14年度から減少に転じている。これは、平成12年1月に施行されたダイオキシン類対策特別措置法に基づく規制の強化に対応するための中間処理施設の整備が完了し、建設改良費が減少したためである。一方、処理及び維持管理費（人件費、処理費などが含まれる）は増加から横ばいの状況で、この面での効率化が課題となっている（図 - 2 3）。

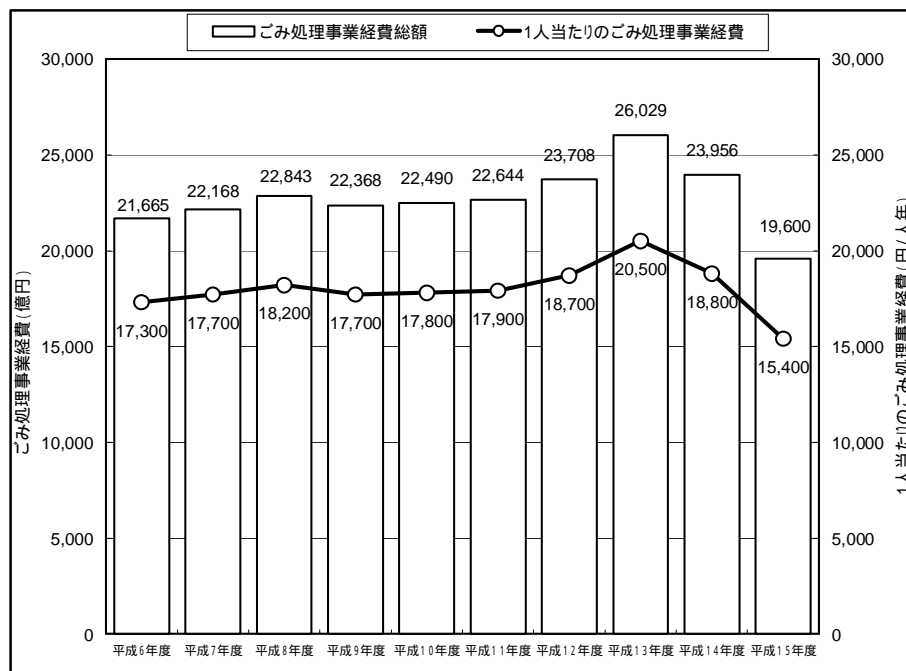


図 - 2 2 ごみ処理事業経費の推移

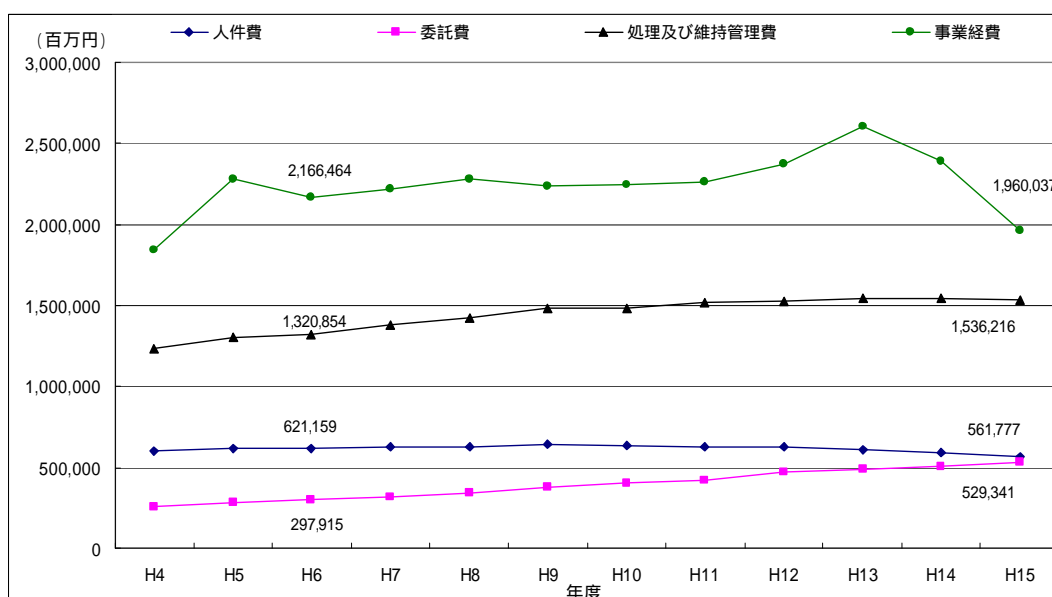


図 - 2 3 項目別ごみ処理事業経費の推移

し尿処理事業経費については、3,145億円であり、し尿処理対象人口（非水洗化人口及び浄化槽人口の合計）1人当たりに換算すると、6,400円となる（図 - 2 4）。

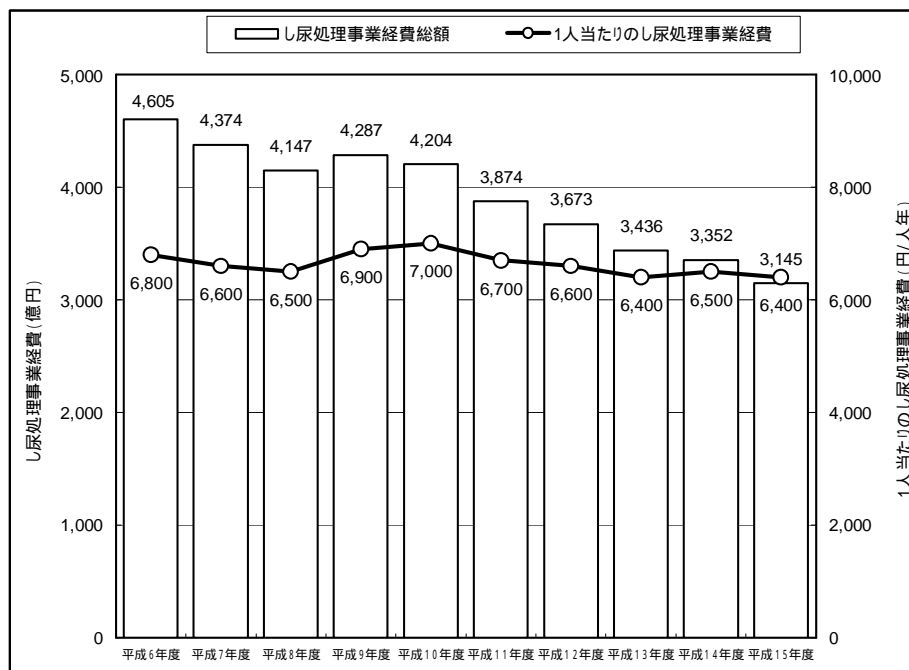


図 - 2 4 し尿処理事業経費の推移

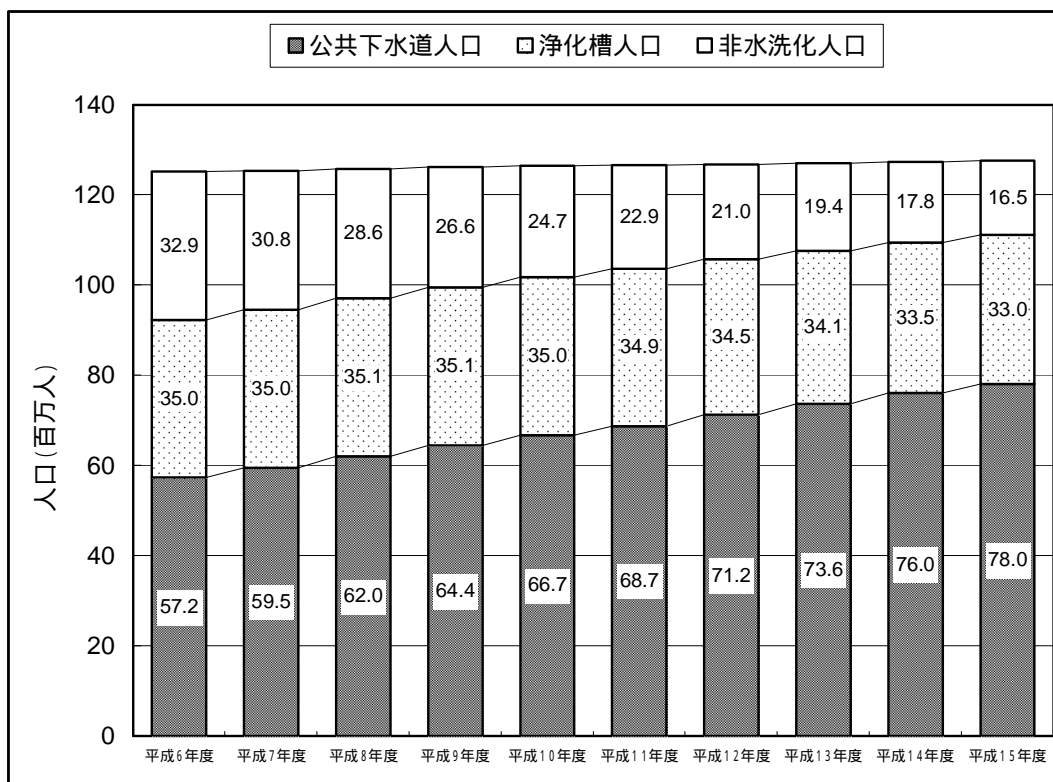
し尿処理

1. 水洗化の状況

総人口12,751万人のうち、水洗化人口は11,105万人（87.1%）（14年度 10,948万人（86.0%））である。

うち、浄化槽人口が3,303万人（25.9%）（14年度 3,347万人（26.3%））、下水道人口が7,802万人（61.2%）（14年度 7,600万人（59.3%））となっており、下水道人口の増加により水洗化人口が増加している。

一方、非水洗化人口は1,645万人（12.9%）（14年度 1,782万人（14.0%））である（図 - 25）。



注12：グラフ中の数値はそれぞれの構成人口（百万人）である。

図 - 25 し尿処理形態の推移

2. くみ取りし尿及び浄化槽汚泥の処理状況

くみ取りし尿及び浄化槽汚泥の計画処理量2,853万k（14年度 3,151万k）のうち、し尿処理施設又は下水道投入によって2,756万k（96.6%）（14年度 3,301万k（96.2%））が処理されている。

海洋投入処分量はくみ取りし尿で26万k（14年度 39万k）、浄化槽汚泥で59万k（14年度 69万k）であり年々減少している（図 - 26、27）。

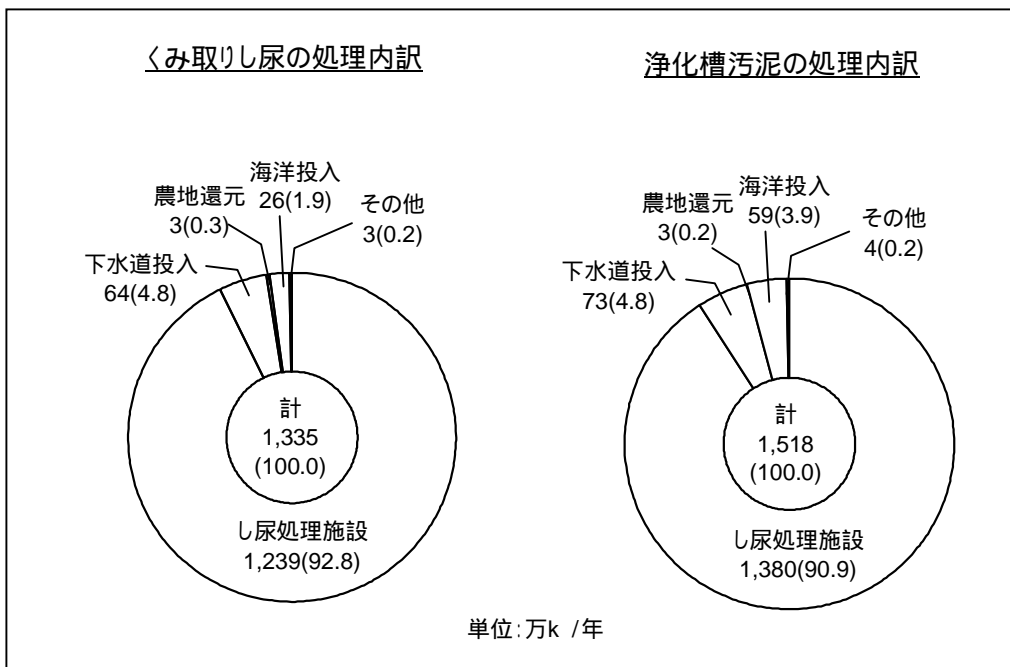


図 - 26 くみ取りし尿及び浄化槽汚泥の処理内訳

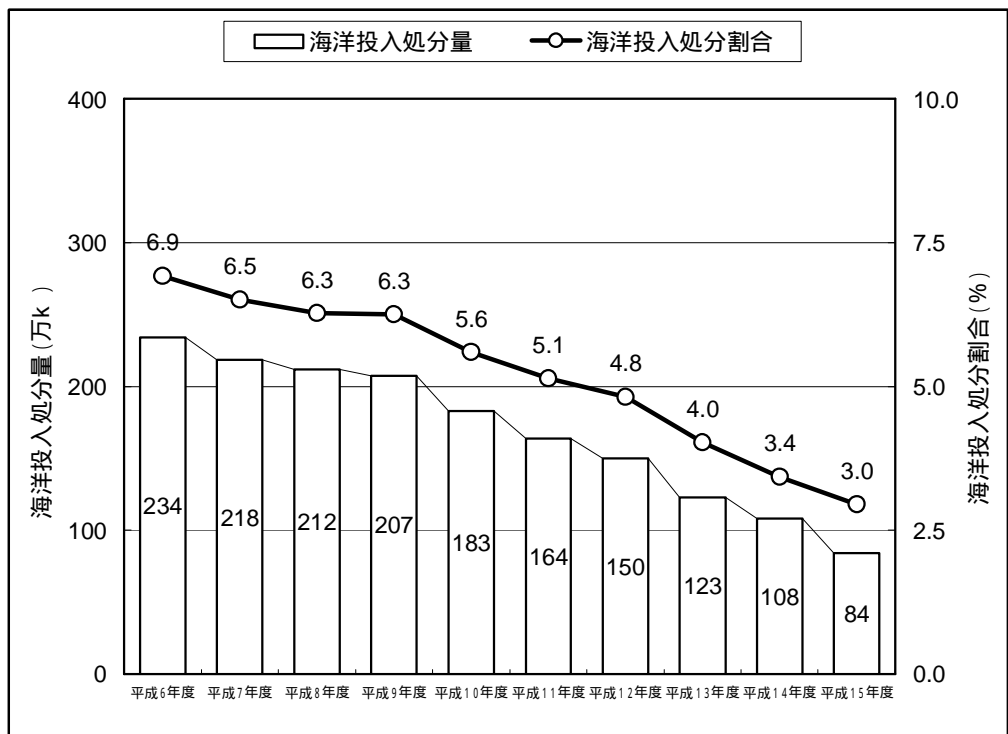


図 - 27 海洋投入処分状況の推移