

## 平成 15 年度の産業廃棄物の減量化状況

本県では、廃棄物の排出抑制や循環的な利用などを促進し、環境への負荷の低減に配慮した循環型社会を実現するため、平成 14 年 9 月に愛知県廃棄物処理計画（計画期間平成 14 年度から 18 年度までの 5 か年間）を策定した。

この中で、愛知県内で発生する産業廃棄物について、平成 11 年度を基準として、平成 18 年度に発生量を 4.5%の増加に抑制し、最終処分量を 26.1%削減するなどの具体的な廃棄物減量化目標を定めている。

今回、平成 15 年度における産業廃棄物の処理の状況を示すとともに、愛知県廃棄物処理計画に示した平成 18 年度の減量化目標及び平成 11 年度の処理実績と比べることにより、その減量化の状況について示した。

### 産業廃棄物処理の概要

産業廃棄物処理の流れの概念を図 1 に用語の意味を図 2 に示す。

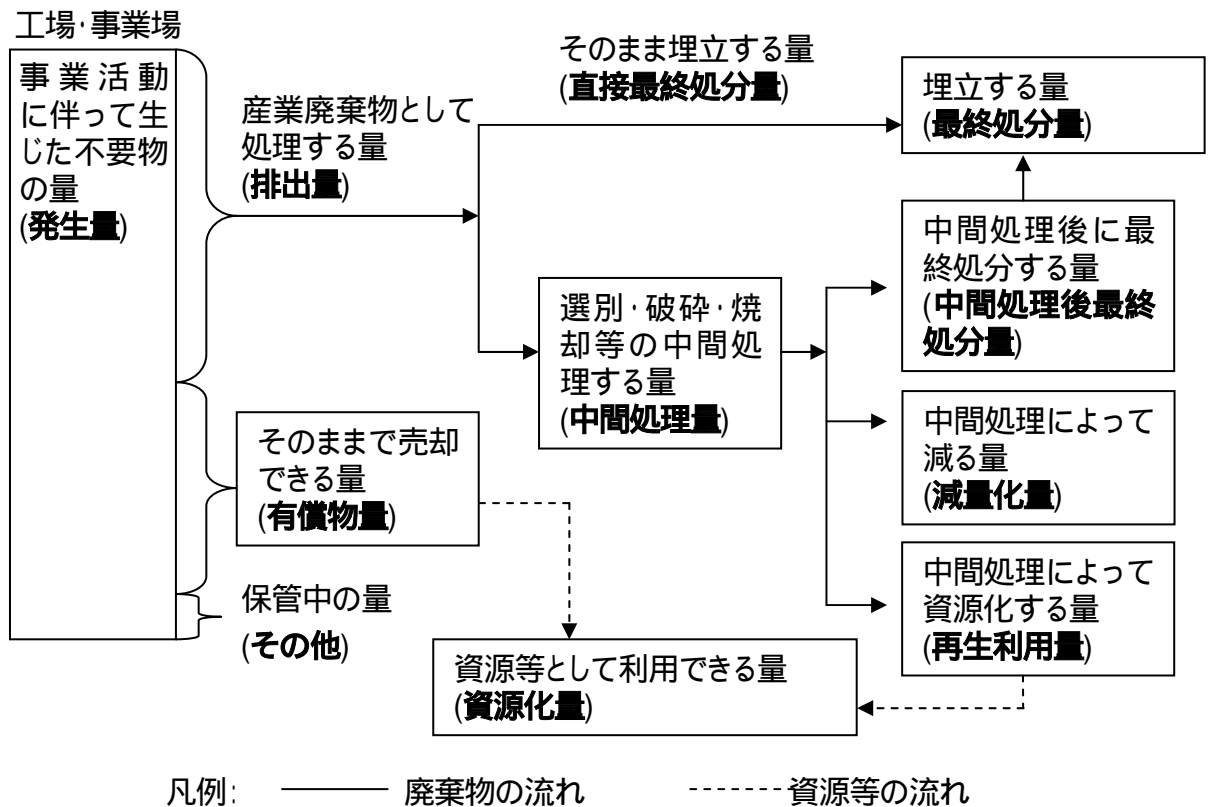


図 1 廃棄物処理の流れの概念図

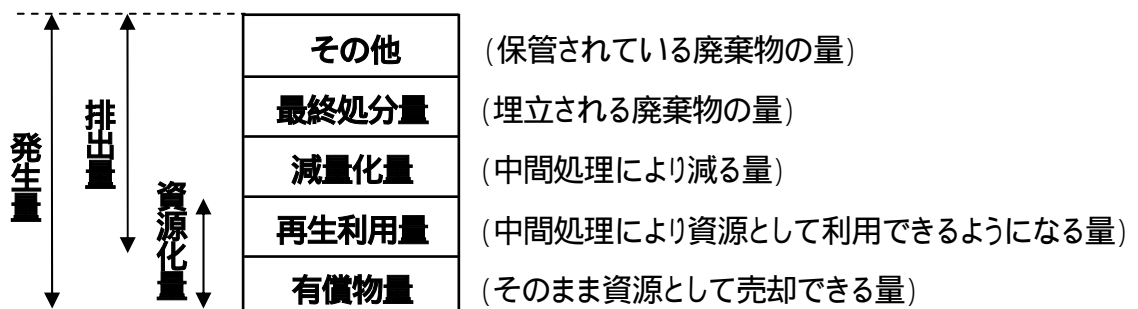


図 2 用語の意味

## 1 廃棄物減量化の進捗概況（廃棄物減量化目標との比較）

産業廃棄物を排出する事業者や産業廃棄物処理業者からの報告等を基に推計した平成 15 年度の産業廃棄物処理実績（以下「処理実績」という。）と、平成 18 年度の減量化目標（以下「減量化目標」という。）及び平成 11 年度の処理実績を表 1 に示す。

排出量は、11 年度より 59.0 万トン増加し 1,365.1 万トン（11 年度比 105%）となり、減量化目標の 1,364.3 万トンより 0.8 万トン多く、まだ減量化が十分には進んでいない。

再生利用量は、11 年度より 123.6 万トン増加し 871.3 万トン（11 年度比 117%）となり、減量化目標の 781.0 万トンより 90.3 万トン多く、減量化目標を達成している。

減量化量（中間処理により減量化した量）は、11 年度より 27.2 万トン減少し 336.6 万トン（11 年度比 93%）となり、減量化目標の 438.3 万トンより 101.7 万トン少なく、中間処理による減量化より再生利用に重点をおいた取組が進められている。

最終処分量は、11 年度より 36.4 万トン減少し 154.3 万トン（11 年度比 81%）となり、減量化目標の 140.9 万トンにあと 13.4 万トンと迫っており、大幅に減量化が進んでいる。これは、再生利用が進んだことが大きく影響している。

表 1 平成 15 年度の産業廃棄物処理実績と減量化目標 (単位：千トン)

区分	排出量	再生利用量	減量化量	最終処分量
平成 11 年度 処理実績	13,061 (100%)	7,477 (100%)	3,638 (100%)	1,907 (100%)
平成 15 年度 処理実績	13,651 (105%)	8,713 (117%)	3,366 (93%)	1,543 (81%)
平成 18 年度 減量化目標	13,643 (104%)	7,810 (104%)	4,383 (120%)	1,409 (74%)
H15 年度と 18 年度の差	8	903	1,017	134

注：( )内は平成 11 年度の値に対する割合を示す。

## 2 最終処分場の残存容量

最終処分場の残存容量の推移を図3に示す。県内の最終処分場の残存容量は平成7年度をピークに年々減り続けており、平成15年度末には932万m<sup>3</sup>となり、平成11年度末の1,560万m<sup>3</sup>より628万m<sup>3</sup>減少している。

これに対し、県内で最終処分された量は、県内で発生した最終処分量154.3万トンに他県から流入してきた18.0万トンを加え、県内から県外に流出した29.4万トンを引いた142.9万トンである。(154.3万トン+18.0万トン-29.4万トン=142.9万トン)

このため、平成15年度末の最終処分場の残余年数は6.5年(残存容量932万m<sup>3</sup>÷最終処分量142.9万トン)となり、平成11年度末の残余年数7.3年(1,560万m<sup>3</sup>÷212.6万トン)よりも0.8年少なくなっている。

また、自社の廃棄物を専用で埋立するための最終処分場(以下「自社処分場」という。)の残存容量も平成11年度末の556万m<sup>3</sup>から、平成15年度末には266万m<sup>3</sup>にまで減少している。

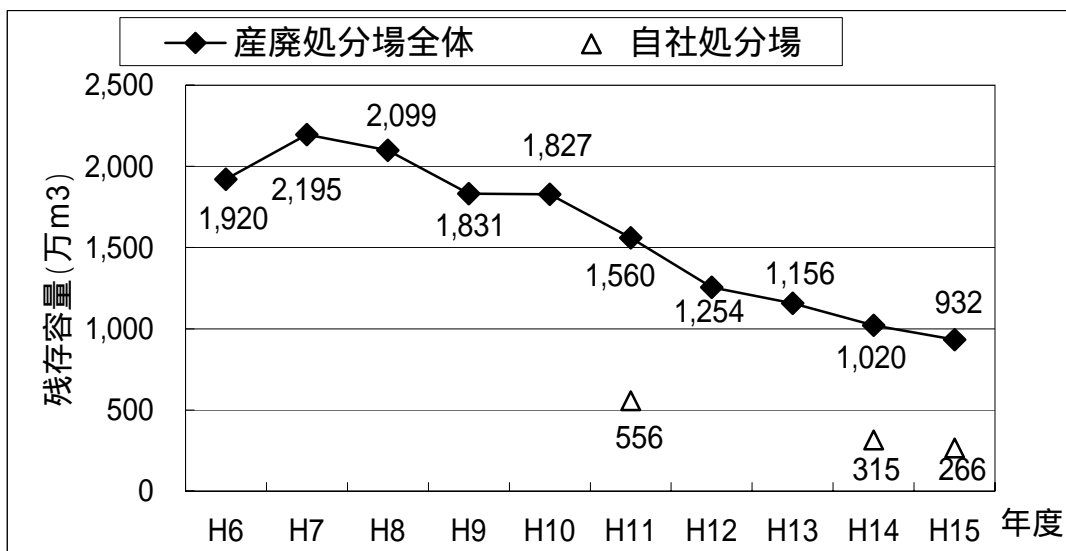


図3 最終処分場の残存容量の推移

## 廃棄物の発生状況と処理状況

### 1 廃棄物の発生状況

#### (1) 種類別の発生状況

平成 15 年度の廃棄物の種類別の発生量、排出量、搬出量等を表 2 と図 4 に示す。

発生量を種類別にみると、鋳さいが 402.0 万トン(21%)で最も多く、次いで、がれき類が 369.9 万トン(19%)、以下、汚泥が 282.3 万トン(14%)、金属くずが 267.4 万トン(14%)等となっている。

金属くず、鋳さいは発生量に占める有償物量の割合が大きく、排出量(発生量から有償物量をひいた量)は発生量の 1/5 から 1/4 程度となっている。

汚泥、ばいじんは、事業場内である程度再生利用が行われるため、事業場外に搬出される量(搬出量)は発生量の 2/3 程度となっている。

がれき類は、発生量の大部分が搬出量となっている。

なお、家畜ふん尿は大部分が農家で堆肥化され、再生利用されるため、搬出量は非常に少なくなっている。

表 2 平成 15 年度種類別の発生量、排出量、搬出量等 (単位:千 t)

	発生量	有償物量	排出量	搬出量
合計	19,474 (100%)	5,823 (100%)	13,651 (100%)	8,822 (100%)
鋳さい	4,020 (21%)	2,890 (50%)	1,130 (8%)	601 (7%)
がれき類	3,699 (19%)	77 (1%)	3,622 (27%)	3,309 (38%)
汚泥	2,823 (14%)	236 (4%)	2,588 (19%)	1,738 (20%)
金属くず	2,674 (14%)	2,139 (37%)	535 (4%)	447 (5%)
家畜ふん尿	2,386 (12%)	0 (0%)	2,386 (17%)	26 (0%)
ばいじん	1,748 (9%)	321 (6%)	1,427 (10%)	1,076 (12%)
廃プラスチック類	486 (2%)	40 (1%)	446 (3%)	412 (5%)
ガラス陶磁器くず	383 (2%)	15 (0%)	368 (3%)	307 (3%)
廃油	335 (2%)	14 (0%)	322 (2%)	201 (2%)
その他	918 (5%)	90 (2%)	827 (6%)	706 (8%)

(注) 排出量と搬出量の差は再生利用量又は中間処理による減量化量となる。

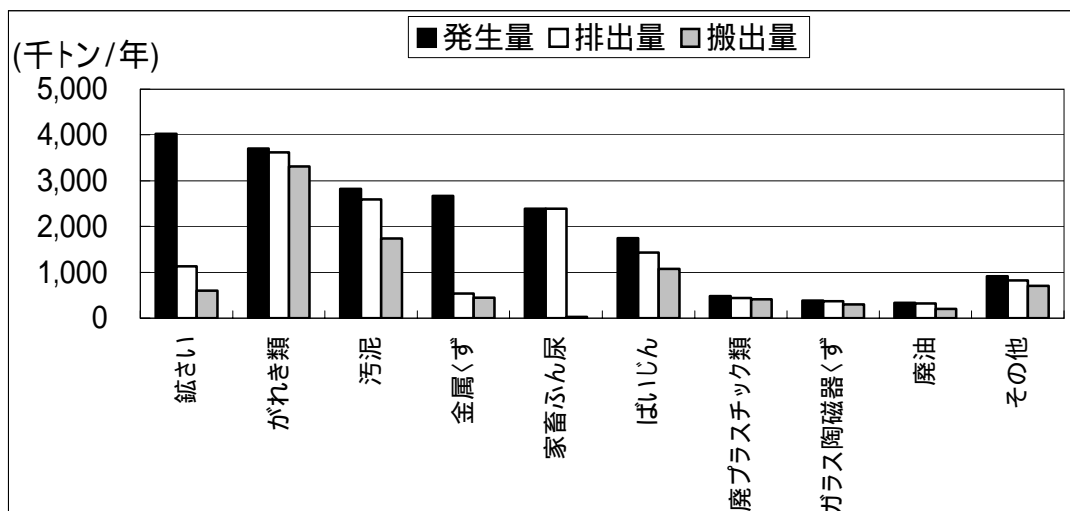


図 4 平成 15 年度の種類別の発生量、排出量、搬出量

## 種類別の平成 15 年度と 11 年度の発生量等の差

平成 15 年度と 11 年度の廃棄物種類別の発生量等の差（H15 - H11）を表 3 と図 5 に示す。発生量から有償物量を差し引いたものが排出量であり、排出量が平成 11 年度より減った廃棄物と増えた廃棄物について、その状況を示す。

### 平成 15 年度の排出量が平成 11 年度より減った廃棄物

金属くずは、発生量が増えたものの、金属くずの市場価格の上昇などにより、有償物量が増えたことから排出量が減った。汚泥、ガラス陶磁器くず、家畜ふん尿、廃プラスチック類については、いずれも発生量を減らしたことにより、排出量が減った。

金属くず：発生量は 47.8 万トンと大幅に増えたが、有償物量も 54.7 万トンと大幅に増えたことから、排出量は - 6.9 万トンと減った。

汚泥：発生量は - 6.7 万トンとわずかに減り、しかも有償物量が 19.9 万トンと大幅に増えたことから、排出量は - 26.6 万トンと大幅に減った。

ガラス陶磁器くず：発生量は - 19.3 万トンと大幅に減ったが、有償物量も - 9.7 万トンと大幅に減ったことから、排出量は - 9.7 万トンと減った。

家畜ふん尿：発生量が - 7.2 万トンと減り、有償物量は変わらないため、排出量も - 7.2 万トンと減った。

廃プラスチック類：発生量は - 1.2 万トンとわずかに減り、有償物量が 0.2 万トンとわずかに増えたことから、排出量が - 1.4 万トンと減った。

### 平成 15 年度の排出量が平成 11 年度より増えた主な廃棄物

がれき類、ばいじん、鉦さいは、いずれも、発生量が大幅に増え、有償物量の増加がそれに追いつかなかったことから、排出量が増えた。

がれき類：発生量が 54.1 万トンと大幅に増え、有償物量は - 1.6 万トンとわずかに減ったため、排出量は 55.7 万トンと大幅に増えた。

ばいじん：発生量が 40.7 万トンと大幅に増え、有償物量が 8.2 万トンとあまり増えなかったため、排出量が 32.5 万トンと大幅に増えた。

鉦さい：発生量が 114.0 万トンと大幅に増えたが、有償物量も 99.7 万トンと大幅に増えたことから、排出量は 14.3 万トンの増加となった。

表3 平成15年度と11年度の廃棄物の種類別発生量等の差（単位：千トン）

廃棄物種類	発生量	有償物量	排出量
鉱さい	1,140	997	143
がれき類	541	-16	557
汚泥	-67	199	-266
金属くず	478	547	-69
家畜ふん尿	-72	0	-72
ばいじん	407	82	325
廃プラスチック類	-12	2	-14
ガラス陶磁器くず	-193	-97	-97
廃油	28	3	25
その他	11	-47	58

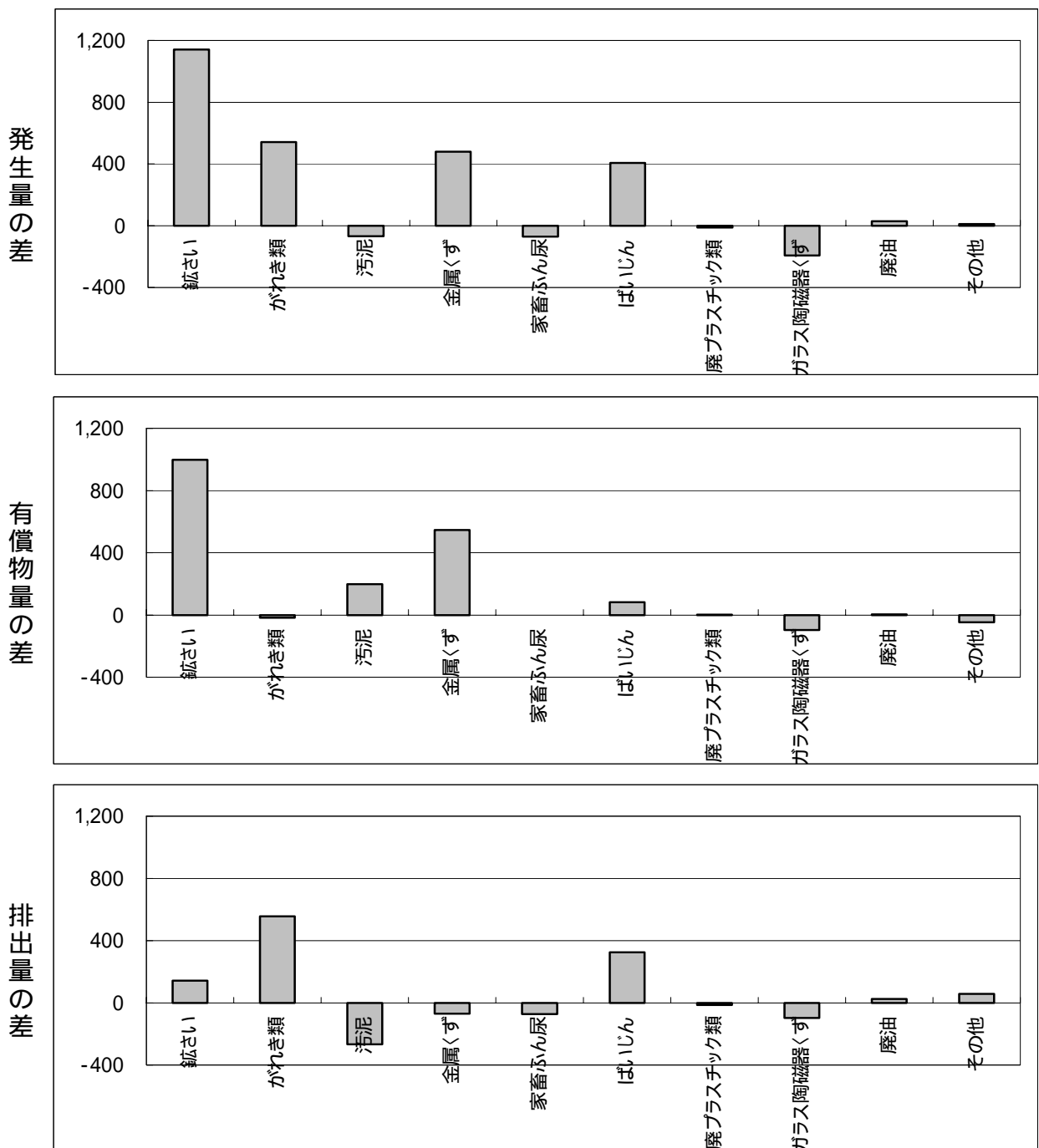


図5 平成15年度と11年度の廃棄物の種類別発生量等の差（単位：千トン）

## (2) 業種別の発生状況

平成 15 年度の業種別の廃棄物発生量、排出量、搬出量等を表 4 と図 6 に示す。

発生量を業種別にみると、製造業が 1,017.0 万ト(52%)で最も多く、以下、建設業が 496.2 万ト(25%)、農業が 239.2 万ト(12%)となっており、この 3 業種で全体の約 90%を占めている。

製造業は発生量に占める有償物量の割合が大きく、排出量は発生量の 1 / 2 以下となっており、しかも事業場内で再生利用が行われるため、搬出量は発生量の 1 / 4 程度となっている。

製造業以外の業種では有償物量の割合はごく僅かしかない。

建設業は、大部分の廃棄物を工事現場から搬出して処理するため、発生量と搬出量との差が少ない。

電気・水道業は、製造業ほどではないが、事業場内で再生利用が行われるため、搬出量は発生量の 3 / 4 程度となる。

なお、農業から発生する主たる産業廃棄物は家畜ふん尿であり、農家で堆肥化され再生利用される量が多いため、搬出量は非常に少なくなっている。

表 4 平成 15 年度の業種別の発生量、排出量、搬出量等 (単位：千 t)

	発生量	有償物量	排出量	搬出量
合計	19,474 (100%)	5,823 (100%)	13,651 (100%)	8,822 (100%)
農業	2,392 (12%)	0 (0%)	2,392 (18%)	31 (0%)
鉱業	84 (0%)	0 (0%)	84 (1%)	42 (0%)
建設業	4,962 (25%)	25 (0%)	4,937 (36%)	4,663 (53%)
製造業	10,170 (52%)	5,651 (97%)	4,519 (33%)	2,668 (30%)
電気・水道業	1,567 (8%)	141 (2%)	1,426 (10%)	1,131 (13%)
運輸業	23 (0%)	2 (0%)	21 (0%)	18 (0%)
卸・小売業	116 (1%)	1 (0%)	115 (1%)	115 (1%)
サービス業	68 (0%)	2 (0%)	66 (0%)	63 (1%)
廃車処理業	90 (0%)	0 (0%)	90 (1%)	90 (1%)
その他の業種	1 (0%)	0 (0%)	1 (0%)	1 (0%)

(注) 排出量と搬出量の差は再生利用量又は中間処理による減量化量となる。

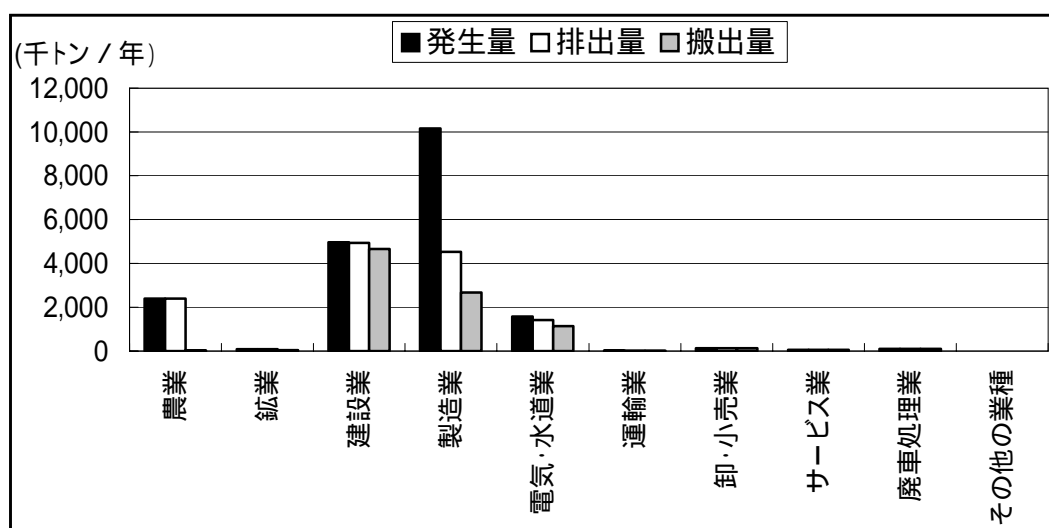


図 6 平成 15 年度の業種別の発生量、排出量、搬出量

## 業種別の平成 15 年度と 11 年度の発生量等の差

平成 15 年度と 11 年度の業種別の廃棄物発生量等の差(H15 - H11)を表 5 と図 7 に示す。

なお、農業、建設業、製造業及び電気・水道業の 4 業種の発生量は表 4 に示すとおり合わせて 1,909.1 万トンと発生量全体 1,947.4 万トンの 98%を占めることから、この 4 業種について示す。

### 平成 15 年度の排出量が平成 11 年度より減った主な業種

**製造業** : 発生量は 155.1 万トンと大幅に増えたが、有償物量も 172.0 万トンと大幅に増えたため、排出量は - 16.9 万トンと減った。

発生量及び有償物量の増加量全体に占める製造業の割合は極めて高い。

表 3 に示すとおり製造業の発生量、有償物量は、鉱さい、金属くずが大幅に増加したことによる。

**農業** : 発生量は - 7.2 万トンとわずかに減り、有償物量の増減はないことから、排出量も - 7.2 万トンと減った。

農業からの廃棄物のほとんどが家畜ふん尿であり、家畜ふん尿のほとんど全てが堆肥化され資源として利用されている。このため、発生量、排出量の減少は家畜ふん尿の量の変化と一致している。

### 平成 15 年度の排出量が平成 11 年度より増えた主な業種

**建設業** : 発生量は 40.9 万トンと大幅に増え、有償物量が - 7.7 万トンと減ったことから、排出量は 48.6 万トンと大幅に増えた。

建設業からの廃棄物の大半ががれき類であり、がれき類の発生量が増えたことから、建築物の解体が盛んに行なわれたものと考えられる。しかし、有償物として売却可能ながれき類の量が減ったことから、解体方法を工夫し、売却可能ながれき類の量を増やすとともに、売却先の開拓が必要と考えられる。

**電気・水道業** : 発生量は 38.4 万トンと大幅に増え、有償物量が 2.7 万トンとあまり増えなかったため、排出量は 35.7 万トンと大幅に増えた。

電気・水道業からの主な廃棄物としては、電気業のばいじんと下水道業の汚泥であり、電気業からのばいじんの発生量が増えた。これは、石炭を燃料とする火力発電所の建設が進み、発電能力が増えたことにより、ばいじんの発生量が増えたことによるものと考えられる。



表5 平成15年度と11年度の業種別の廃棄物発生量等の差（単位：千トン）

業種	発生量	有償物量	排出量
合計	2,259	1,670	590
農業	-72	0	-72
鉱業	-13	0	-13
建設業	409	-77	486
製造業	1,551	1,720	-169
電気・水道業	384	27	357
運輸業	0	0	0
卸・小売業	1	0	1
サービス業	-2	0	-2
廃車処理業	0	0	0
その他の業種	0	0	0

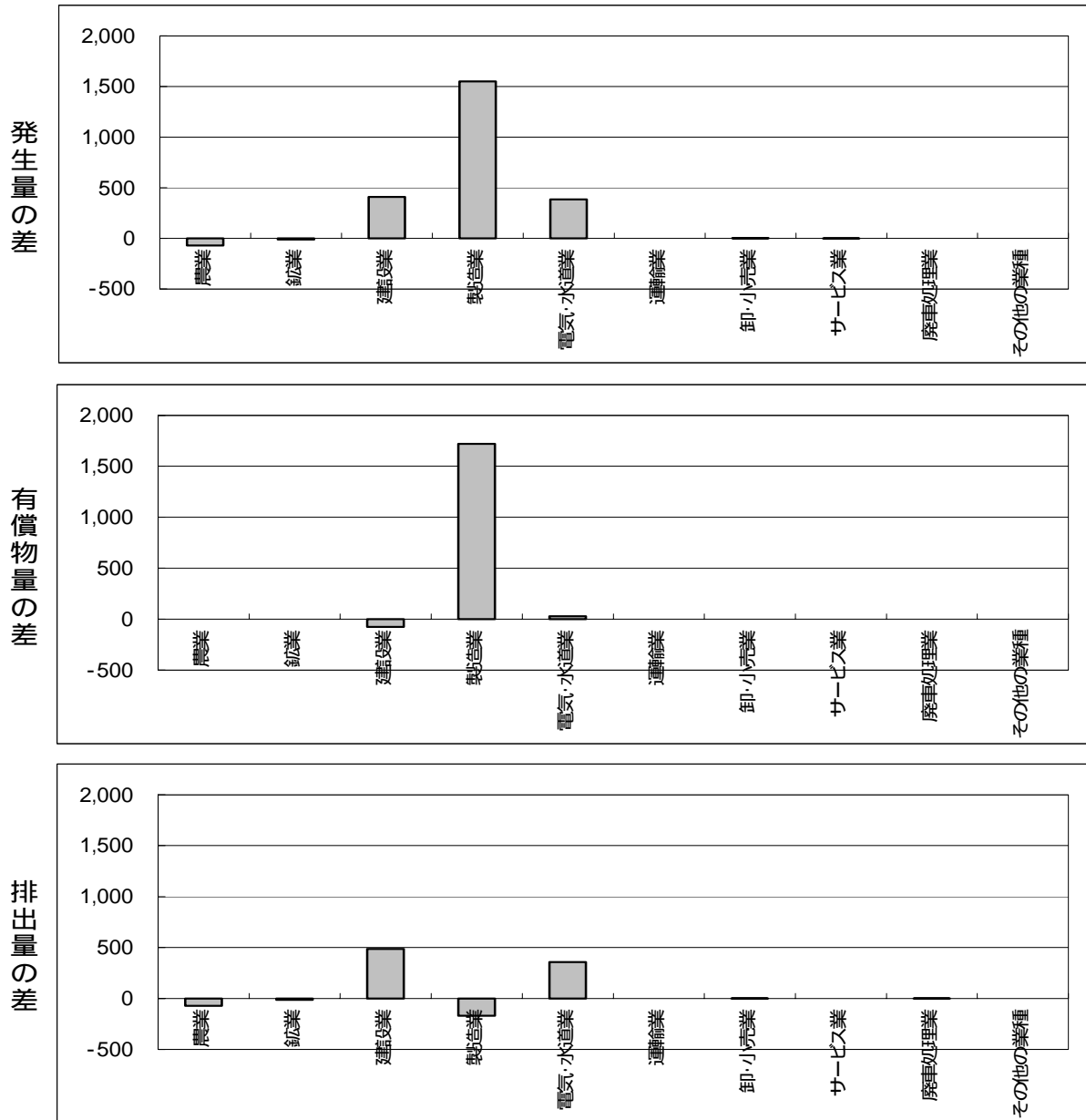


図7 平成15年度と11年度の業種別の廃棄物発生量等の差（単位：千トン）

#### 4 廃棄物の処理状況

平成 15 年度の廃棄物の処理状況を図 8 に示す。平成 15 年度に発生した 1,947.4 万トンの産廃のうち有償物量は 582.3 万トン(30%)あり、排出量は 1,365.1 万トン(70%)である。排出量のうち中間処理等により再生利用できるようになった量は 871.3 万トン(45%)で、有償物量と合わせた資源化量は 1,453.6 万トンで資源化した割合(資源化率)は 75%である。また、中間処理により減量化した量は 336.6 万トン(17%)で最終処分量は 154.3 万トン(8%)である。

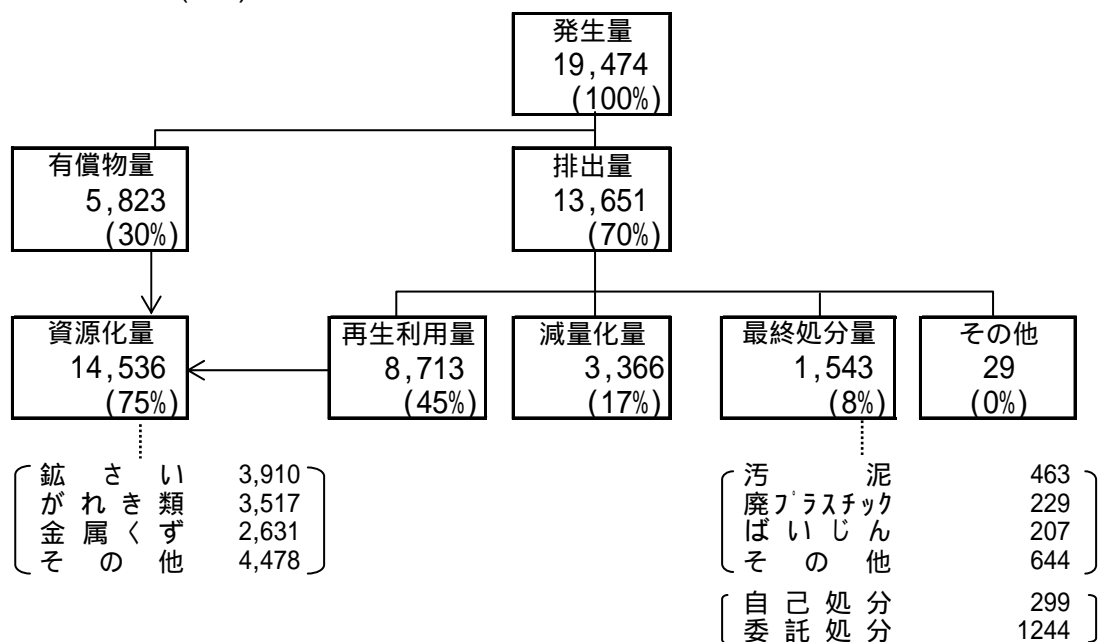


図 8 処理・処分状況(単位:千トン)

廃棄物の種類別及び業種別の資源化量、減量化量、最終処分量等を表 6 及び表 7 に示す。また、廃棄物の種類別及び業種別の資源化量、減量化量、最終処分量等の発生量に占める割合を図 9 及び図 10 に示す。

##### (1) 資源化量について

平成 15 年度の資源化量の多い廃棄物としては、表 6 に示すとおり、鉄が 391.1 万トン(資源化量全体の 27%)で最も多く、以下、がれき類が 351.8 万トン(24%)、金属くずが 263.1 万トン(18%)、ばいじんが 154.5 万トン(11%)等となっており、この 4 種類で 1,160.5 万トンと資源化量全体 1,453.6 万トンの約 80%を占めている。

資源化量の多い業種としては、表 7 に示すとおり、製造業 837.1 万トン(資源化量全体の 58%)で最も多く、以下、建設業 421.6 万トン(29%)で、この 2 業種で 1,258.7 万トンと資源化量全体の約 87%を占めている。

資源化率(資源化量の発生量に占める割合)の高い廃棄物としては、図 9 に示すとおり、金属くず(98%)、鉄(97%)、がれき類(95%)、ばいじん(88%)等となっている。

資源化率の高い業種としては、図 10 に示すとおり、建設業(85%)、製造業(82%)となっている。

## (2) 減量化量について

平成 15 年度の減量化量の多い廃棄物としては、表 6 に示すとおり、家畜ふん尿が 159.7 万トン（減量化量全体の 47%）で最も多く、汚泥が 109.2 万トン（32%）がこれに次ぐ。この 2 種類で 268.9 万トンと減量化量全体 336.7 万トンの約 80% を占めている。家畜ふん尿は発酵し堆肥化する過程で水分が蒸発し減量化し、汚泥は主に脱水により減量化している。

減量化量の多い業種としては、表 7 に示すとおり、農業が 159.7 万トン（減量化量全体の 47%）で最も多く、製造業が 104.9 万トン（31%）で、この 2 業種で 264.6 万トンと減量化量全体の約 79% を占めている。

減量化率（減量化量の発生量に占める割合）の高い廃棄物としては、図 9 に示すとおり、廃アルカリ（77%）、廃酸（67%）、廃油（67%）、家畜ふん尿（67%）等となっている。液状の廃棄物と家畜ふん尿の減量化率が高い。

減量化率の高い業種としては、図 10 に示すとおり、農業（67%）で、家畜ふん尿の減量化率と一致している。

## (3) 最終処分量について

平成 15 年度の最終処分量の多い廃棄物としては、表 6 に示すとおり、汚泥が 49.4 万トン（最終処分量全体の 32%）で最も多く、以下、廃プラスチック類が 24.0 万トン（16%）、ばいじんが 20.7 万トン（13%）、がれき類が 16.5 万トン（11%）等となっている。この 4 種類で 110.6 万トンと最終処分量全体 154.3 万トンの約 72% を占めている。

最終処分量の多い業種としては、表 7 に示すとおり、製造業 74.0 万トン（最終処分量全体の 48%）で最も多く、以下、建設業 32.2 万トン（21%）、電気・水道業 29.2 万トン（19%）で、この 3 業種で 135.4 万トンと最終処分量全体の約 88% を占めている。

最終処分率（最終処分量の発生量に占める割合）の高い廃棄物としては、図 9 に示すとおり、ゴムくず（58%）、廃プラスチック類（49%）、燃え殻（48%）、ガラス陶磁器くず（35%）等となっており、より一層の資源化を進める必要がある。

最終処分率の高い業種としては、図 10 に示すとおり、廃車処理業（100%）と鋳業（44%）で、廃車処理業はシュレッダー（ ）を設置している事業場のみを集計した。この業種からは、シュレッダーで細かく砕いて有効利用可能な物を回収した後のものが廃棄物として排出されるため最終処分率が特に高く、鋳業も鋳物から有効利用可能なものを取り出した残りを排出するため最終処分率が高くなっているものと考えられる。

（ ）シュレッダー：廃棄された自動車から、金属やガラスなど有効利用可能なものを取り除いた後には、プラスチック類や金属等が混ざった状態のものが残る。これから、有効利用可能なものをさらに取り出すために、細かく砕く施設。

表6 平成15年度の廃棄物の種類別の資源化量、減量化量、最終処分量等 (単位:千トン)

廃棄物種類	発生量	資源化量	減量化量	最終処分量	その他量
全種類	19,474 (100%)	14,536 (100%)	3,367 (100%)	1,543 (100%)	29 (100%)
鋳さい	4,020 (21%)	3,911 (27%)	6 (0%)	103 (7%)	0 (0%)
がれき類	3,699 (19%)	3,518 (24%)	9 (0%)	165 (11%)	6 (22%)
汚泥	2,823 (14%)	1,237 (9%)	1,092 (32%)	494 (32%)	0 (0%)
金属くず	2,674 (14%)	2,631 (18%)	4 (0%)	37 (2%)	2 (9%)
家畜ふん尿	2,386 (12%)	789 (5%)	1,597 (47%)	0 (0%)	0 (0%)
ばいじん	1,748 (9%)	1,545 (11%)	0 (0%)	207 (13%)	0 (0%)
廃プラスチック類	479 (2%)	136 (1%)	100 (3%)	240 (16%)	4 (14%)
ガラス陶磁器くず	383 (2%)	244 (2%)	5 (0%)	133 (9%)	1 (3%)
廃油	335 (2%)	98 (1%)	226 (7%)	8 (0%)	4 (13%)
その他	925 (5%)	426 (3%)	327 (10%)	156 (10%)	11 (39%)

注:( )内は全種類に占める割合

表7 平成15年度の業種別の資源化量、減量化量、最終処分量等 (単位:千トン)

業種	発生量	資源化量	減量化量	最終処分量	その他量
全業種	19,474 (100%)	14,536 (100%)	3,367 (100%)	1,543 (100%)	29 (100%)
農業	2,392 (12%)	791 (5%)	1,597 (47%)	2 (0%)	2 (7%)
鉱業	84 (0%)	46 (0%)	0 (0%)	37 (2%)	1 (4%)
建設業	4,962 (25%)	4,216 (29%)	415 (12%)	322 (21%)	9 (31%)
製造業	10,170 (52%)	8,371 (58%)	1,049 (31%)	740 (48%)	10 (35%)
電気・水道業	1,567 (8%)	1,020 (7%)	255 (8%)	292 (19%)	0 (0%)
運輸業	23 (0%)	17 (0%)	3 (0%)	3 (0%)	1 (2%)
卸・小売業	116 (1%)	55 (0%)	24 (1%)	33 (2%)	5 (16%)
サービス業	68 (0%)	19 (0%)	23 (1%)	24 (2%)	1 (5%)
廃車処理業	90 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	90 (6%)	0 (0%)
その他の業種	1 (0%)	1 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

注:( )内は全業種に占める割合

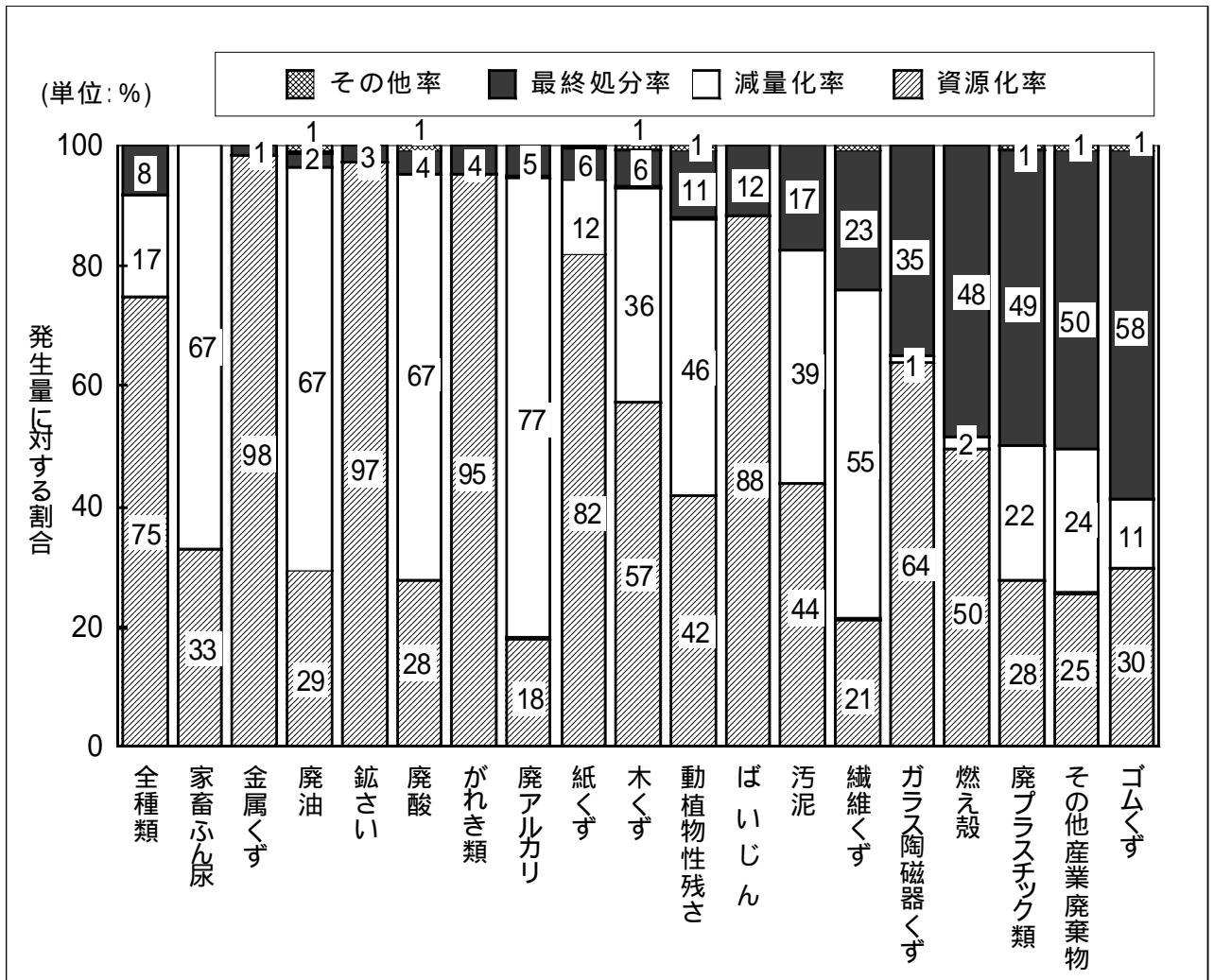


図9 廃棄物種類別の資源化量、減量化量、最終処分量等の発生量に占める割合 (%)

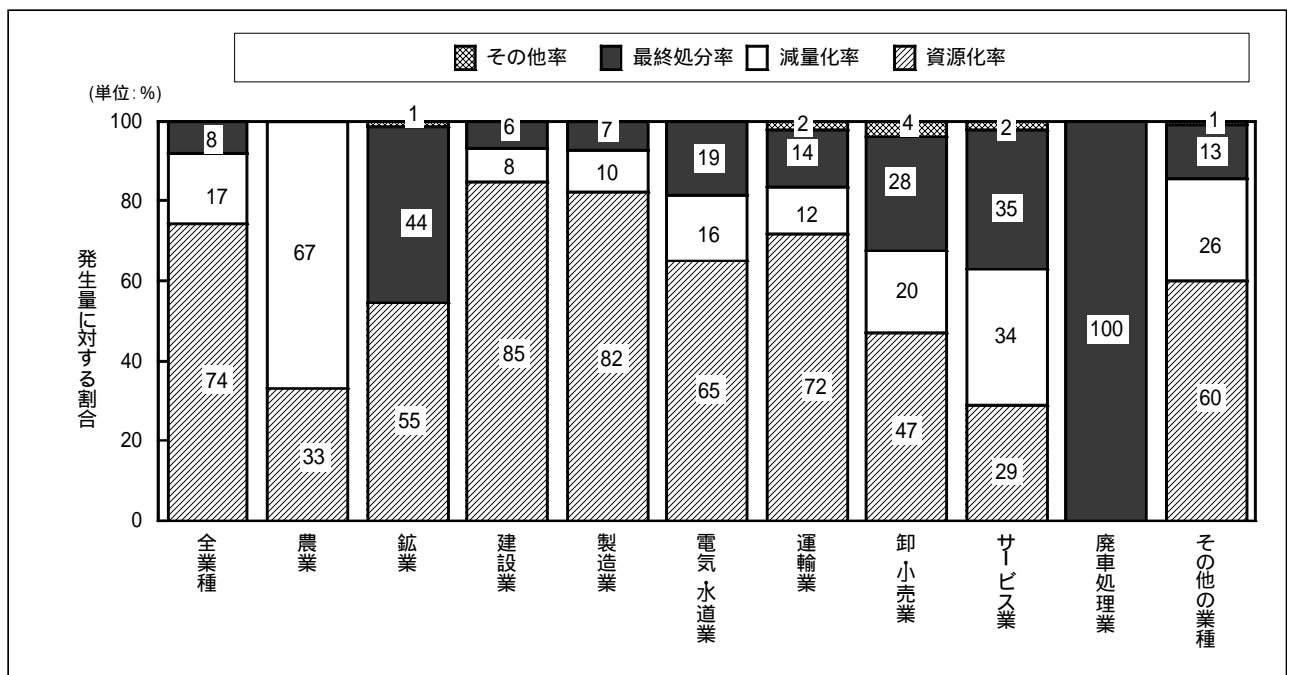


図10 業種別の資源化量、減量化量、最終処分量等の発生量に占める割合 (%)

(注) 廃車処理業は、シュレッダーを設置している事業者のみを集計