

第1章 調査の概要

第1節 調査の目的

本調査は、市内における産業廃棄物の発生・排出、処理、処分状況を調査し、その実態を把握することを目的とし、本市の産業廃棄物行政の基礎資料とする。また、第6次川崎市産業廃棄物処理指導計画策定に係る資料作成を行うものである。

第2節 調査に関する基本的事項

1. 調査対象期間

平成26年4月1日から平成27年3月31日までの1年間

2. 調査対象廃棄物

調査対象廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下「廃棄物処理法」という。）及び同法施行令に定める表1-1及び表1-2に示す産業廃棄物とした。なお、これらの産業廃棄物のうち、汚泥、廃油、廃プラスチック類、がれき類については、その性状に応じてさらに細分化している。

表1-1 産業廃棄物の区分

	種類	詳細区分
1	燃え殻	燃焼灰、石炭灰、廃カーボン・活性炭、特別管理産業廃棄物
2	汚泥	有機性汚泥、無機性汚泥
3	廃油	鉱物性油、動植物性油、廃溶剤、固形油、油でい、油付着物、引火性廃油、特定有害廃油
4	廃酸	無機性の酸性廃液、写真現像廃液、有機性の酸性廃液、腐食性廃酸、特定有害廃酸
5	廃アルカリ	アルカリ性廃液、写真現像廃液、腐食性廃アルカリ、特定有害廃アルカリ
6	廃プラスチック類	合成繊維、FRP、熱可塑性プラスチック、熱硬化性樹脂、プラスチック製品くず、廃タイヤ、合成ゴム、廃農業用ビニール、石綿含有のもの
7	紙くず	紙くず
8	木くず	木くず、薬液処理材等、パレット
9	繊維くず	繊維くず
10	動植物性残さ	動物性残さ、植物性残さ
11	動物系固形不要物	動物系固形不要物
12	ゴムくず	ゴムくず
13	金属くず	鉄くず、非鉄金属くず、混合金属くず
14	ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず*	ガラスくず、陶磁器くず、コンクリート製品くず、石膏ボード、石綿含有のもの
15	鉱さい	スラグ、廃砂、炉さい、鉱さい類、特定有害鉱さい
16	がれき類	コンクリート破片、廃アスファルト、レンガ破片等、建設系混合廃棄物、石綿含有のもの
17	動物のふん尿	動物のふん尿
18	動物の死体	動物の死体
19	ばいじん	ばいじん、特定有害ばいじん
20	その他	感染性産業廃棄物、シュレッダーダスト、廃石綿等、処分するために処理したもの

※”ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず”については一部“ガラス・陶磁器くず”と省略して記載している。

表 1-2 特別管理産業廃棄物の区分

	調査対象廃棄物	細区分化の例
1	廃油	揮発油類、灯油等、軽油類
2	廃酸	pH が 2.0 以下の廃酸
3	廃アルカリ	pH が 12.5 以上の廃アルカリ
4	感染性産業廃棄物	
5	廃石綿等	
6	特定有害産業廃棄物（廃石綿等を除く）	

また、有償物及び廃棄物等については、以下のように取り扱うこととした。

- (1) 法令上廃棄物とならない有償物も今後の社会状況の変化によっては産業廃棄物となる可能性があるため、今回の調査対象に含めた。
- (2) 紙くず、木くず（パレットを除く）、繊維くず、動植物性残さ、動物系固形不要物、動物のふん尿及び動物の死体については、廃棄物処理法で産業廃棄物となる業種が指定されている。このため、指定された業種以外の事業所から発生した紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、動物系固形不要物、動物のふん尿及び動物の死体については、原則として事業系一般廃棄物として扱い、調査対象から除外した。
- (3) 酸性又はアルカリ性の排水であって、これを公共用水域に放流することを目的として事業所で中和作業を行なっている場合には、中和処理後に生じた汚泥（沈殿物）を対象とし、脱水前の量を発生量とした。

3. 調査対象業種

調査対象業種は、日本標準産業分類（[平成 25 年 10 月改定]総務省）に記載された分類を基本とし、国の産業廃棄物排出・処理実態調査方針で示されている業種を参考にして、表 1-3 の業種とした。

なお、本報告書では、業種の名称を一部省略して用いた。

表 1-3 調査対象業種

業種大分類	業種中分類
建設業	
製造業	食料品製造業、 飲料・たばこ・飼料製造業、 繊維工業、 木材・木製品製造業(家具を除く)、 家具・装備品製造業、 パルプ・紙・紙加工品製造業、 印刷・同関連業、 化学工業、石油製品・石炭製品製造業、 プラスチック製品製造業(別掲を除く)、 ゴム製品製造業、 なめし革・同製品・毛皮製造業、 窯業・土石製品製造業、 鉄鋼業、 非鉄金属製造業、 金属製品製造業、 はん用機械器具製造業、 生産用機械器具製造業、 業務用機械器具製造業、 電子部品・デバイス・電子回路製造業、 電気機械器具製造業、 情報通信機械器具製造業、 輸送用機械器具製造業、 その他の製造業
電気・ガス・熱供給・水道業	電気業、 ガス業、 熱供給業、 上水道業、 工業用水道業、 下水道業
情報通信業	新聞業、 出版業
運輸業、郵便業	鉄道業、 道路旅客運送業、 道路貨物運送業
卸売業、小売業	各種商品卸売業、 飲食料品卸売業、 建築材料、鉱物・金属材料等卸売業、 機械器具卸売業、 各種商品小売業、 飲食料品小売業、 機械器具小売業、 家具・建具・畳小売業、 じゅう器小売業、 燃料小売業
学術研究、専門技術サービス業	学術・開発研究機関、 写真業
宿泊業、飲食業	旅館、ホテル、 飲食店
生活関連サービス業	洗濯業
医療、福祉	医療業、 保健衛生、 社会保険・社会福祉・介護事業
サービス業※	自動車整備業、 と畜場 産業廃棄物収集運搬業のうち積替・保管の許可を有すもの 産業廃棄物処分業、 特別管理産業廃棄物処分業について調査

※サービス業のうち産業廃棄物処理業を除く場合は自動車整備業と記載する。

4. 発生量及び処理状況の流れ図

調査の集計結果は、図 1-1 に示した発生量及び処理状況の流れ図の項目に沿ってまとめた。

なお、図 1-1 における各項目の用語の定義を表 1-4 に示す。

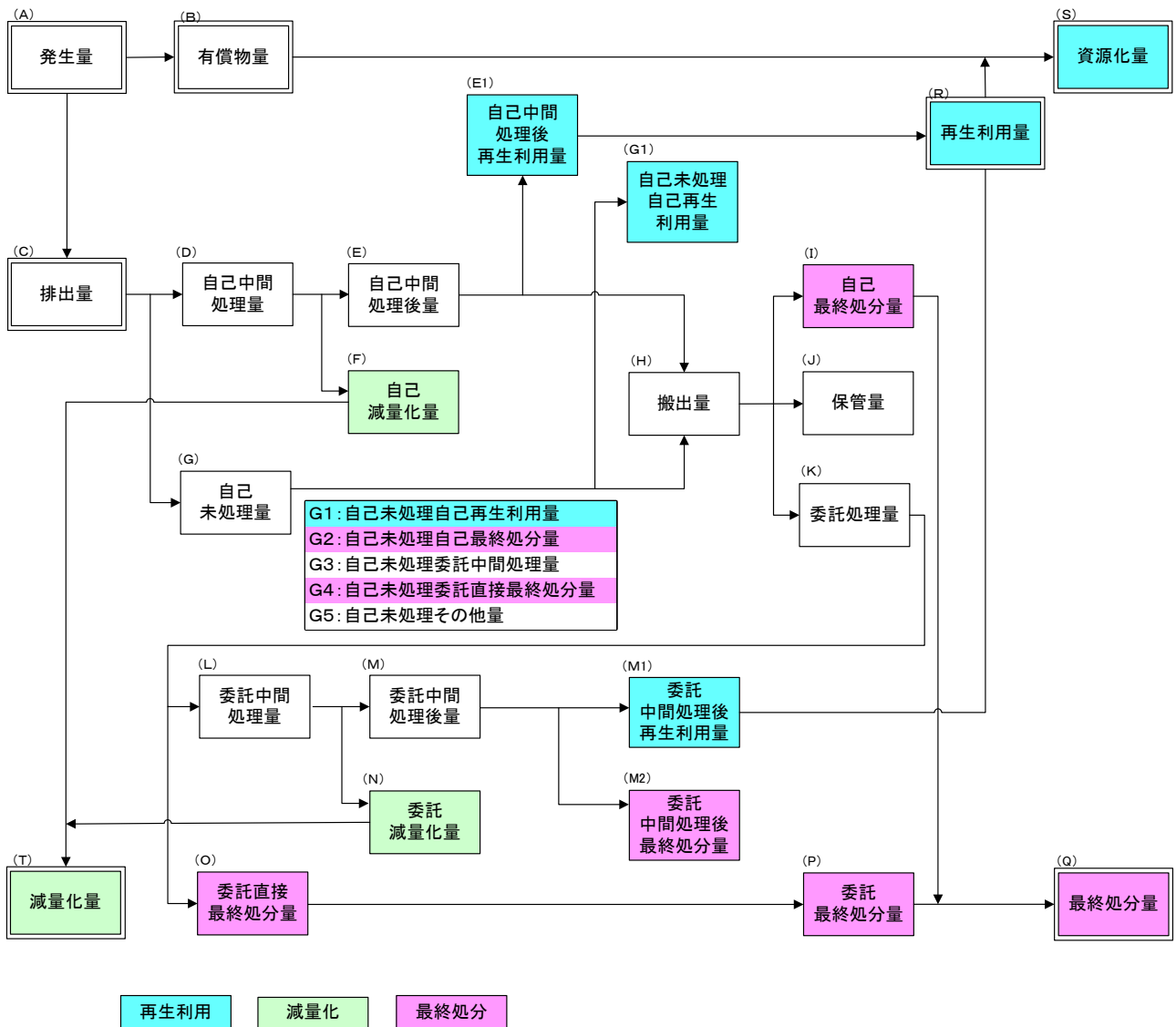


図 1-1 発生量及び処理状況の流れ図

表 1-4 発生量及び処理状況の流れ図に関する用語の定義

記号	用語	定義
(A)	発生量	事業場内等で発生した産業廃棄物排出量及び有償物量の合計
(B)	有償物量	(A)発生量のうち、中間処理されることなく、他者に有償で売却した量(他者に有償売却できるものを自己利用した場合を含む。)
(C)	排出量	(A)発生量のうち、(B)有償物量を除いた量
(D)	自己中間処理量	(C)排出量のうち、自ら中間処理した産業廃棄物量で処理前の量
(E)	自己中間処理後量	(D)で中間処理された後の産業廃棄物量
(E1)	自己中間処理後再生利用量	(E)自己中間処理後量のうち、自ら利用し又は他者に有償で売却した量
(F)	自己減量化量	(D)自己中間処理量から(E)自己中間処理後量を差し引いた量
(G)	自己未処理量	(C)排出量のうち、自己中間処理されなかった量
(G1)	自己未処理自己再生利用量	(G)自己未処理量のうち、他者に有償売却できないものを自ら利用した量
(G2)	自己未処理自己最終処分量	(I)自己未処理量のうち、自己最終処分した量
(G3)	自己未処理委託中間処理量	(L)自己未処理量のうち、委託中間処理した量
(G4)	自己未処理委託 直接最終処分量	(O)自己未処理量のうち、中間処理せず委託直接最終処分した量
(G5)	自己未処理その他量	(J)自己未処理量のうち、自社で保管したなど、G1～G4によらないその他量
(H)	搬出量	(I)自己最終処分量、(J)その他量、(K)委託処理量の合計
(I)	自己最終処分量	自己の埋立地に処分した量
(J)	保管量	保管されている量
(K)	委託処理量	中間処理及び最終処分を委託した量
(L)	委託中間処理量	(K)委託処理量のうち、処理業者等で中間処理された量
(M)	委託中間処理後量	(L)で中間処理された後の産業廃棄物量
(M1)	委託中間処理後再生利用量	(M)委託中間処理後量のうち、処理業者等で自ら利用し又は他者に有償で売却した量
(M2)	委託中間処理後最終処分量	(M)委託中間処理後量のうち、最終処分された量
(N)	委託減量化量	(L)委託中間処理量から(M)委託中間処理後量を差し引いた量
(O)	委託直接最終処分量	(K)委託処理量のうち、処理業者等で中間処理されることなく最終処分された量
(P)	委託最終処分量	処理業者等で最終処分された量
(Q)	最終処分量	排出事業者又は処理業者等の最終処分量の合計
(R)	再生利用量	排出事業者又は処理業者等で再生利用された量
(S)	資源化量	(B)有償物量と(R)再生利用量の合計
(T)	減量化量	排出事業者又は処理業者等の中間処理により減量された量

第3節 調査の方法

1. 調査方法の概要

調査は、郵送によるアンケート調査を基本とし、産業廃棄物の排出量、処理・処分方法に関する状況及び産業廃棄物の発生量と関連が高いと考えられる事業活動量指標（製造品出荷額等）について、回答を収集した。

- ・電気・ガス・熱供給・水道業については全数調査とした。
- ・上記以外の業種については、標本調査とし、業種別・従業員規模等別にアンケート調査の対象事業所を抽出した。

2. 標本調査について

標本調査については、郵送による配布・回収にてアンケート調査を実施した。

回答を得た産業廃棄物の排出量及び処理・処分状況に関する内容と産業廃棄物の発生量との関連が大きいと考えられる事業活動量指標（製造業の場合は製造品出荷額等）をもとに、市内の産業廃棄物の排出量等を推定した。

（1）標本抽出方法

標本抽出は事業所母集団データベース（平成 25 年次フレーム）等をもとに、業種別、従業員規模別、事業所規模別等に事業所を区分し、区分ごとに集計を行なった。

表 1-5 標本抽出方法

業種分類			抽出方法	抽出台帳
D	建設業	全業種 (06～08)	1 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）及び法定多量排出事業者名簿から資本金3千万円以上を全数抽出する（ただし、「(06)総合工事業」については70%）。 2 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）及び法定多量排出事業者名簿から資本金1千万～3千万円未満を15%無作為抽出する。 3 神奈川県（川崎市を除く）および東京都に本社等を有する大手企業、解体業を「(06)総合工事業」から20%、「(07)職別工事業」から30%無作為抽出する。	・事業所母集団データベース（平成25年次フレーム） ・法定多量排出事業者名簿
E	製造業	全業種 (09～32)	1 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）及び法定多量排出事業者名簿から従業者数30人以上を全数抽出する。 2 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）及び法定多量排出事業者名簿から従業者数5～30人未満を20%無作為抽出する（ただし、「(20)なめし革・同製品・毛皮製造業」については100%）。	・事業所母集団データベース（平成25年次フレーム） ・法定多量排出事業者名簿
F	電気・ガス・熱供給・水道業	(3311)発電所、(341)ガス業、(351)熱供給業、(361)上水道業、(362)工業用水道業、(363)下水道業	全数調査	・事業所母集団データベース（平成25年次フレーム） ・法定多量排出事業者名簿
G	情報通信業	(413)新聞業、(414)出版業	1 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）から従業者数50人以上を全数抽出する。 2 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）から従業者数5～50人未満を20%無作為抽出する。	・事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）
H	運輸業・郵便業	(42)鉄道業、(43)道路旅客運送業、(44)道路貨物運送業	1 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）から従業者数50人以上を全数抽出する。 2 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）から従業者数5～50人未満を20%無作為抽出する。	・事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）
I	卸売業・小売業	(50)各種商品卸売業、(52)飲食料品卸売業、(53)建築材料、鉱物・金属材料等卸売業、(54)機械器具卸売業、(56)各種商品小売業、(58)飲食料品小売業、(59)機械器具小売業、(601)家具・建具・畳小売業、(602)じゅう器小売業、(605)燃料小売業	1 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）から従業者数50人以上を全数抽出する。 2 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）から従業者数5～50人未満を以下の割合で無作為抽出する。 (50)各種商品卸売業 : 全数抽出 (52)飲食料品卸売業 : 20%無作為抽出 (53)建築材料、鉱物・金属材料等卸売業 : 全数抽出 (54)機械器具卸売業 : 20%無作為抽出 (56)各種商品小売業 : 20%無作為抽出 (58)飲食料品小売業 : 20%無作為抽出 (59)機械器具小売業 : 全数抽出 (601)家具・建具・畳小売業 : 10%無作為抽出 (602)じゅう器小売業 : 40%無作為抽出 (605)燃料小売業 : 30%無作為抽出 (536)再生資源卸売業 : 20%無作為抽出 (561)百貨店、総合スーパー : 全数抽出 (591)自動車小売業 : 20%無作為抽出	・事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）
L	学術研究、専門・技術サービス業	(71)学術・開発研究機関、(746)写真業	1 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）から従業者数50人以上を全数抽出する。 2 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）から従業者数5～50人未満を全数抽出する。	・事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）
M	宿泊業・飲食サービス業	(751)旅館、ホテル、(76)飲食店	1 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）から従業者数50人以上を全数抽出する。 2 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）から従業者数5～50人未満を「(751)旅館、ホテル」から20%、「(76)飲食店」から10%無作為抽出する。	・事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）
N	生活関連サービス業・娯楽業	(781)洗濯業	1 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）から従業者数50人以上を全数抽出する。 2 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）から従業者数5～50人未満を全数抽出する。	・事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）
P	医療、福祉	全業種 (83～85)	1 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）から従業者数50人以上を全数抽出する。 2 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）から従業者数5～50人未満を「(83)医療業」から5%、「(84)保険衛生」から20%、「(85)社会保険・社会福祉・介護事業」から10%無作為抽出する。 3 医療機関名簿を全数調査する。	・事業所母集団データベース（平成25年次フレーム） ・医療機関名簿
R	サービス業	(89)自動車整備業、(952)と畜場	1 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）及び法定多量排出事業者名簿から従業者数50人以上を全数抽出する。 2 事業所母集団データベース（平成25年次フレーム）及び法定多量排出事業者名簿から従業者数5～50人未満を20%無作為抽出する。	・事業所母集団データベース（平成25年次フレーム） ・法定多量排出事業者名簿
		(8821)産業廃棄物収集運搬業のうち積替・保管の許可を有すもの、(8822)産業廃棄物処分業、(8824)特別管理産業廃棄物処分業	全数調査	・事業所母集団データベース（平成25年次フレーム） ・産業廃棄物収集運搬業者名簿 ・産業廃棄物処分業者名簿
自動車解体業			全数調査	・解体業者・破砕業者名簿
自動車破砕業			全数調査	・解体業者・破砕業者名簿

(2) アンケート調査項目

アンケート調査の項目は廃棄物の排出量、処理・処分状況及び事業活動量指標として、それぞれの業種の発生廃棄物や処理の特性を考慮して、以下の7種類の調査票を作成した。

- ①製造業、電気・ガス・熱供給・水道業、そのほか②～④に当てはまらない業種
- ②医療業（病院、福祉施設）
- ③建設業
- ④産業廃棄物処理業
- ⑤自動車関連業（道路旅客及び道路貨物運送業、自動車及び燃料小売業、自動車整備業）
- ⑥自動車解体業
- ⑦自動車破砕業

各調査票の調査項目の詳細を、本報告書巻末の調査票一式に掲載する。

(3) 排出原単位の算出と調査対象全体の排出量の推定方法

1) 排出原単位の算出

排出原単位は、アンケート調査等によって得られた標本の業種別の集計産業廃棄物排出量と、業種別の事業活動量指標から、A式により事業活動量指標の単位当たりの産業廃棄物排出量（排出原単位）を算出した。

2) 調査対象全体の排出量の推定方法

1) で算出した排出原単位と、業種別の調査対象全体（母集団）における調査当該年度の事業活動量指標を用いてB式によって調査対象全体の産業廃棄物の排出量を推定した。

[排出原単位の算出と排出量の推計計算]

○排出原単位の算出

$$A式 \quad \alpha = W / O$$

α : 産業廃棄物の排出原単位

W : 標本に基づく集計産業廃棄物排出量

O : 標本に基づく集計事業活動量指標

○調査対象全体の排出量の推定方法

$$B式 \quad W' = \alpha \times O'$$

W' : 調査当該年度の推計産業廃棄物排出量

O' : 調査当該年度の母集団の事業活動量指標

3) 事業活動量指標

本調査で推計に用いた事業活動量指標及び原単位の区分は、次のとおりである。

表1-6 推計の区分と事業活動量指標

業種	事業活動量指標
建設業	元請完成工事高
製造業	製造品出荷額等
電気・ガス・熱供給・水道業	—
情報通信業	従業員数
運輸業・郵便業	従業員数
卸売業・小売業	従業員数
学術研究、専門技術サービス業	従業員数
宿泊業、飲食業	従業員数
生活関連サービス業	従業員数
医療、福祉	病床数等（医療業）、従業員数（その他）
自動車整備業	従業員数

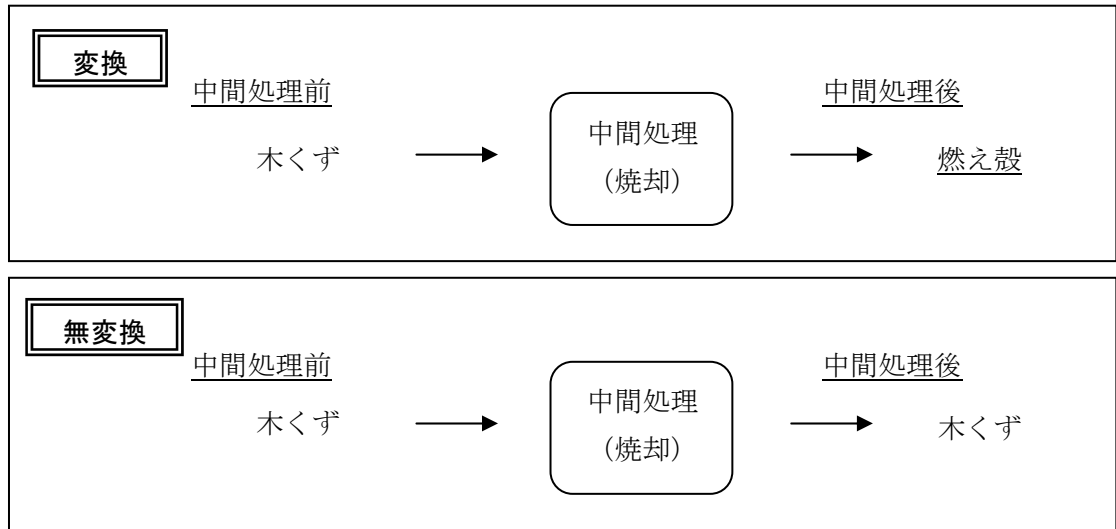
第4節 調査結果の利用上の留意事項

1. 産業廃棄物の種類の区分について

(1) 中間処理後の廃棄物の種類について

中間処理工程において焼却処理をした場合、廃棄物の種類が燃え殻に変化することが考えられる。このような場合には廃棄物の種類の変換を行い、中間処理後の残渣は燃え殻として変換を行なった。ただし、第2章以降の調査結果については、特に記載がない場合は無変換の結果を示している。(変換後の結果は統計表を参照)

【変換・無変換の一例】



(2) その他の産業廃棄物の取り扱い

数種類の廃棄物をまとめて回答するなど、本章第2節で定めた調査対象廃棄物に分類が困難な廃棄物については、その他の産業廃棄物として集計した。

2. 単位と数値に関する処理

(1) 単位に関する内容

本報告書の調査結果表については、すべてが1年間の量であることを明らかにするため、表の単位は「千t/年」で表示しているが、フロー図及び文章中においては原則として「千トン」と記述している。

(2) 数値の処理

本報告書に記載されている千トン表示及び構成比(%)は、四捨五入しているため、総数と個々の合計が一致しない場合がある。

また、表中の空白は1トン以上の該当値がなかったものである。

第5節 標本抽出・回収結果

市内に所在する総事業所数40,916件（平成24年 経済センサス活動調査結果）のうち、アンケート調査の対象となったのは13,064事業所である。

このうち、事業特性、規模別特性等を考慮し、設定された業種別、従業者規模別の抽出率をもとに、3,618事業所（抽出率27.7%）を抽出し、アンケート調査を実施した。

回収された調査票は、1,746事業所（回収率52.1%）であり、このうち、廃業及び休業、建設業においては、市内元請工事の実績がない等の理由により無効となった調査票を除いた有効調査票は1,216事業所であった。

総事業所数	: 40,916 事業所
調査対象事業所	: 13,064 事業所
アンケート送付事業所数	: 3,618 事業所（抽出率27.7%）
回収事業所数	: 1,746 事業所
回収率	: 52.1%
有効調査票数	: 1,214 事業所

標本抽出及び回収結果は、表1-7のとおりであり、表中の項目の説明は以下のとおりである。

- A 調査対象事業所数 : アンケート調査の対象とした業種の市内全体の事業所数
- B 抽出事業所数 : 調査対象事業所よりアンケート調査の対象として抽出した事業所数
- C 抽出率 : $B \div A \times 100$
- D 回収事業所数 : アンケート調査票を送付し調査票が回収（返送）された事業所数
- E 回収率 : $D \div B \times 100$
- F 有効調査票数 : 事業所の転業、廃業又は、建設業において「市内元請工事の実績なし」等の理由により無効となった調査票を除いた数
- G 事業活動量指標 : 有効調査票により入力した各業種の事業活動量指標（従業員数、元請工事高、製造品出荷額等）の集計値
- H 母集団の事業活動量指標 : 各業種の事業活動量指標の市全体値（母集団値）
- I 指標カバー率 : 市全体（母集団）の事業活動量指標に対する有効調査票による事業活動量指標の割合 $G \div H \times 100$
- J 集計廃棄物量 : 有効調査票により入力した各業種の廃棄物の発生量の集計値
- K 推定廃棄物量 : 第1章第3節に基づき推定した各業種の廃棄物の発生量の推定値
- L 補足率 : 推定した廃棄物量に対する集計廃棄物量の割合 $J \div K \times 100$

表1-7 標本抽出・回収結果

業種	(A) 調査対象事業所数	(B) 抽出事業所数	(C) 抽出率	(D) 回収事業所数	(E) 回収率	(F) 有効調査票数	(G) 事業所活動量指標	(H) 母集団の事業活動量指標	(I) 指標カパー率	(J) 集計廃棄物量	(K) 推定廃棄物量	(L) 補足率
建設業	2,639	909	34.4%	423	46.5%	144	45,471	410,700	11.1%	341,199	468,155	72.9%
総合工事業	1,371	430	31.4%	190	44.2%	65	25,408	270,517	9.4%	318,822	403,674	79.0%
職別工事業（設備工事業を除く）	690	242	35.1%	115	47.5%	31	3,092	26,398	11.7%	17,873	45,847	39.0%
設備工事業	578	237	41.0%	118	49.8%	48	16,971	113,785	14.9%	4,504	18,634	24.2%
製造業	1,763	648	36.8%	328	50.6%	217	2,892,162	4,428,094	65.3%	2,865,361	2,916,909	98.2%
食料品製造業	114	51	44.7%	20	39.2%	17	113,027	228,593	49.4%	148,818	153,806	96.8%
飲料・たばこ・飼料製造業	9	5	55.6%	3	60.0%	1	*	*	*	236	236	100.0%
繊維工業	19	4	21.1%	0	0.0%		0	2,232	0.0%	0	0	-
木材・木製品製造業	6	2	33.3%	0	0.0%		*	*	*	0	0	*
家具・装備品製造業	12	3	25.0%	2	66.7%	1	2,405	4,136	58.1%	2,471	2,471	100.0%
パルプ・紙・紙加工品製造業	31	11	35.5%	5	45.5%	4	8,528	17,676	48.2%	55,906	58,856	95.0%
印刷・同関連業	70	27	38.6%	12	44.4%	9	14,972	26,566	56.4%	222	394	56.4%
化学工業	81	62	76.5%	45	72.6%	29	652,440	1,026,645	63.6%	268,137	273,256	98.1%
石油製品・石炭製品製造業	13	6	46.2%	4	66.7%	5	1,512,431	1,616,000	93.6%	17,697	42,683	41.5%
プラスチック製品製造業	109	31	28.4%	19	61.3%	9	2,249	28,091	8.0%	975	2,086	46.8%
ゴム製品製造業	6	2	33.3%	0	0.0%		0	1,026	0.0%	0	0	-
なめし革・同製品・毛皮製造業	2	2	100.0%	1	50.0%	1	*	*	*	3	3	98.4%
窯業・土石製品製造業	41	24	58.5%	17	70.8%	14	25,507	26,962	94.6%	104,851	104,922	99.9%
鉄鋼業	54	27	50.0%	14	51.9%	5	314,770	477,642	65.9%	2,241,274	2,242,012	100.0%
非鉄金属製造業	30	9	30.0%	4	44.4%	4	2,600	5,229	49.7%	15,801	15,936	99.2%
金属製品製造業	287	85	29.6%	45	52.9%	23	20,576	58,018	35.5%	5,825	9,047	64.4%
はん用機械器具製造業	79	24	30.4%	6	25.0%	3	7,474	14,910	50.1%	126	252	50.1%
生産用機械器具製造業	210	63	30.0%	29	46.0%	23	60,299	63,398	95.1%	1,425	1,499	95.1%
業務用機械器具製造業	78	33	42.3%	15	45.5%	13	11,514	29,562	38.9%	265	680	39.0%
電子部品・デバイス・電子回路製造業	132	44	33.3%	19	43.2%	15	27,560	39,057	70.6%	314	445	70.6%
電気機械器具製造業	201	61	30.3%	28	45.9%	20	22,898	123,308	18.6%	78	417	18.6%
情報通信機械器具製造業	76	39	51.3%	26	66.7%	15	60,505	114,819	52.7%	587	1,115	52.7%
輸送用機械器具製造業	55	23	41.8%	11	47.8%	4	26,691	512,290	5.2%	329	6,306	5.2%
その他の製造業	48	12	25.0%	5	41.7%	2	262	6,096	4.3%	21	490	4.3%
電気・ガス・熱供給・水道業	48	46	95.8%	33	71.7%	28	-	-	-	909,131	909,131	100.0%
発電所	14	14	100.0%	12	85.7%	9	-	-	-	27,630	27,630	100.0%
ガス業	0	0	-	0	-		-	-	-	-	-	-
熱供給業	3	3	100.0%	3	100.0%	3	-	-	-	-	-	-
上水道業	19	17	89.5%	8	47.1%	7	-	-	-	112,609	112,609	100.0%
工業用水道業	1	1	100.0%	0	0.0%		-	-	-	-	-	-
下水道業	11	11	100.0%	10	90.9%	9	-	-	-	768,892	768,892	100.0%
情報通信業	10	10	100.0%	5	50.0%		39	99	39.4%	2	4	39.4%
新聞業	3	3	100.0%	2	66.7%	2	26	38	68.4%	1	2	68.8%
出版業	7	7	100.0%	3	42.9%	2	13	61	21.3%	1	3	21.4%
運輸業、郵便業	576	213	37.0%	106	49.8%		8,874	25,326	35.0%	13,554	16,604	81.6%
鉄道業	40	17	42.5%	14	82.4%	13	1,483	2,229	66.5%	1,069	1,198	89.3%
道路旅客運送業	56	44	78.6%	20	45.5%	16	2,321	5,390	43.1%	365	847	43.1%
道路貨物運送業	478	150	31.4%	70	46.7%	63	3,730	14,757	25.3%	1,438	3,877	37.1%
倉庫業	2	2	100.0%	2	100.0%	2	1,340	2,950	45.4%	10,682	10,682	100.0%
卸売業、小売業	2,344	636	27.1%	241	37.9%	217	10,703	57,100	18.7%	30,609	50,816	60.2%
各種商品卸売業	7	7	100.0%	6	85.7%	6	128	151	84.8%	6	7	85.2%
飲食料品卸売業	243	54	22.2%	27	50.0%	25	742	4,371	17.0%	244	1,440	17.0%
建築材料、鉱物・金属材料等卸売業	48	94	195.8%	49	52.1%	42	927	4,100	22.6%	23,941	31,721	75.5%
機械器具卸売業	309	70	22.7%	26	37.1%	24	1,766	6,018	29.3%	507	1,728	29.3%
各種商品小売業	11	15	136.4%	9	60.0%	9	1,923	2,246	85.6%	651	732	88.9%
飲食料品小売業	1,344	219	16.3%	71	32.4%	64	4,179	32,174	13.0%	1,457	4,491	32.4%
機械器具小売業	179	106	59.2%	40	37.7%	37	1,127	5,449	20.7%	3,727	9,201	40.5%
家具・建具・畳小売業	28	6	21.4%	1	16.7%	1	30	474	6.3%	25	395	6.3%
じゅう器小売業	41	39	95.1%	3	7.7%		0	617	0.0%	0	0	-
燃料小売業	134	26	19.4%	9	34.6%	9	69	1,500	4.6%	51	1,101	4.6%
学術研究、専門・技術サービス業	86	86	100.0%	52	60.5%	47	3,764	12,503	30.1%	840	2,684	31.3%
学術・開発研究機関	64	64	100.0%	42	65.6%	37	3,653	12,236	29.9%	836	2,676	31.2%
写真業	22	22	100.0%	10	45.5%	10	119	267	44.6%	4	8	45.4%
宿泊業、飲食サービス業	2,351	313	13.3%	84	26.8%	75	2,824	44,395	6.4%	495	6,978	7.1%
旅館、ホテル	70	19	27.1%	11	57.9%	10	414	1,465	28.3%	129	456	28.3%
飲食店	2,281	294	12.9%	73	24.8%	65	2,410	42,930	5.6%	366	6,522	5.6%
生活関連サービス業、娯楽業	165	165	100.0%	79	47.9%	62	891	3,363	26.5%	157	453	34.5%
洗濯業	165	165	100.0%	79	47.9%	62	891	3,363	26.5%	157	453	34.5%
医療、福祉	2,442	361	14.8%	239	66.2%	203	16,903	34,333	49.2%	6,617	7,194	92.0%
医療業	1,318	138	10.5%	96	69.6%	82	10,137	10,971	92.4%	6,489	6,755	96.1%
保険衛生	23	12	52.2%	9	75.0%	4	176	359	49.0%	7	14	48.4%
社会保険・社会福祉・介護事業	1,101	211	19.2%	134	63.5%	117	6,590	23,003	28.6%	122	426	28.6%
自動車整備業	100	23	23.0%	8	34.8%	8	428	1,380	31.0%	404	1,304	31.0%

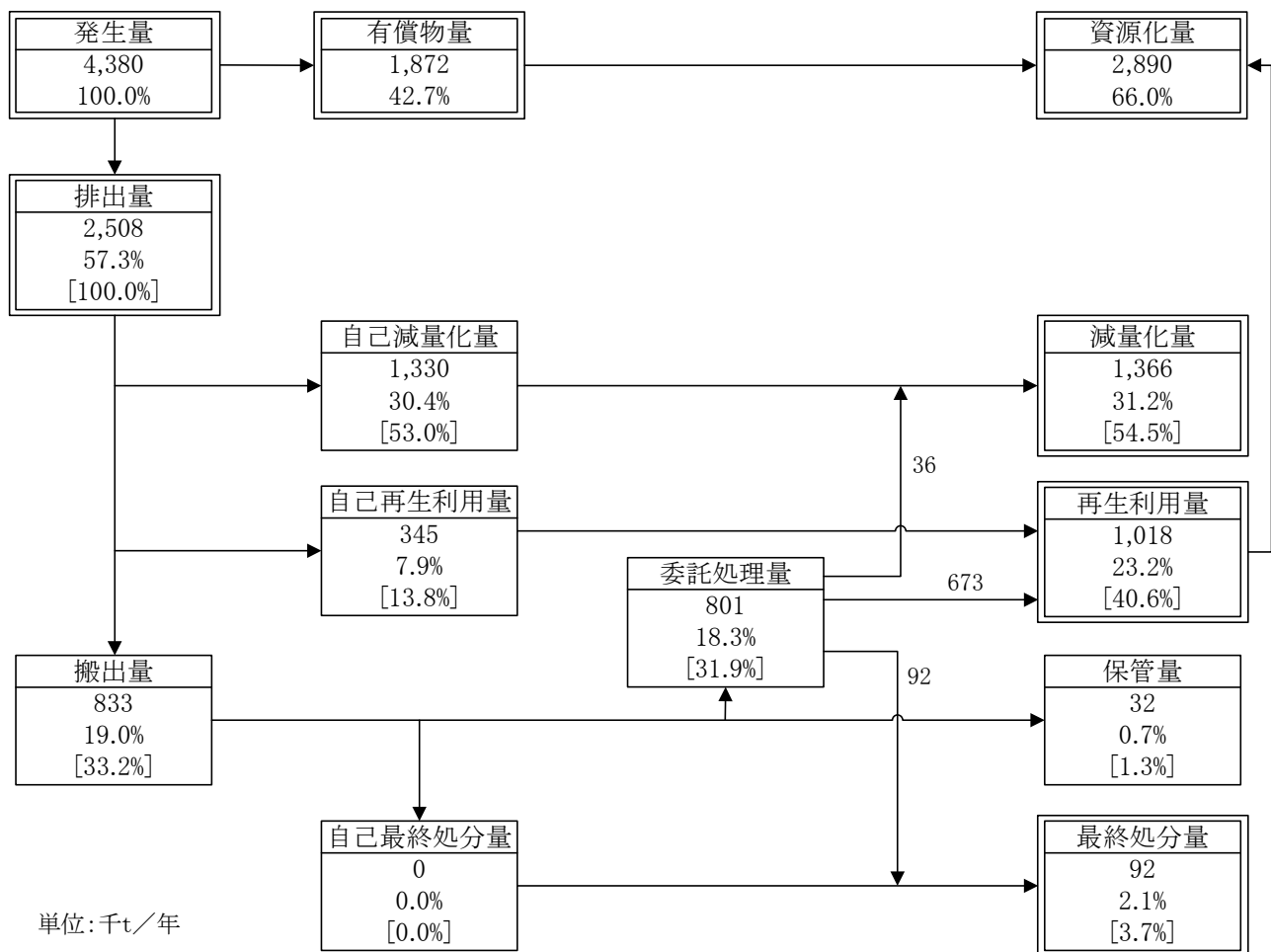
第2章 調査結果

第1節 結果の概要

平成26年度の1年間に市内で発生した産業廃棄物量は、4,380千トンで、有償物量は1,872千トン（発生量の42.7%）、排出量は2,508千トン（同57.3%）となっている。

排出量2,508千トンのうち、排出事業者自らの中間処理による減量化量（1,330千トン）及び再生利用量（345千トン）を除いた搬出量は833千トン（排出量の33.2%）となっている。搬出量833千トンは、自己最終処分量（0千トン）と委託処理量（801千トン）に区分される。委託処理量801千トンのうち、委託中間処理による減量化量が36千トン、再生利用量が673千トン、最終処分量が92千トンとなっている。

市内で発生した産業廃棄物の流れをまとめると、再生利用量が1,018千トン（排出量の40.6%）、減量化量が1,366千トン（同54.5%）、最終処分量が92千トン（同3.7%）となっている。



●% : 発生量に対する割合
 [●%] : 排出量に対する割合

図 2-1 発生及び処理状況の概要

第2節 産業廃棄物の排出・処理状況

1. 排出から処理・処分までの流れ

(1) 発生量及び排出量

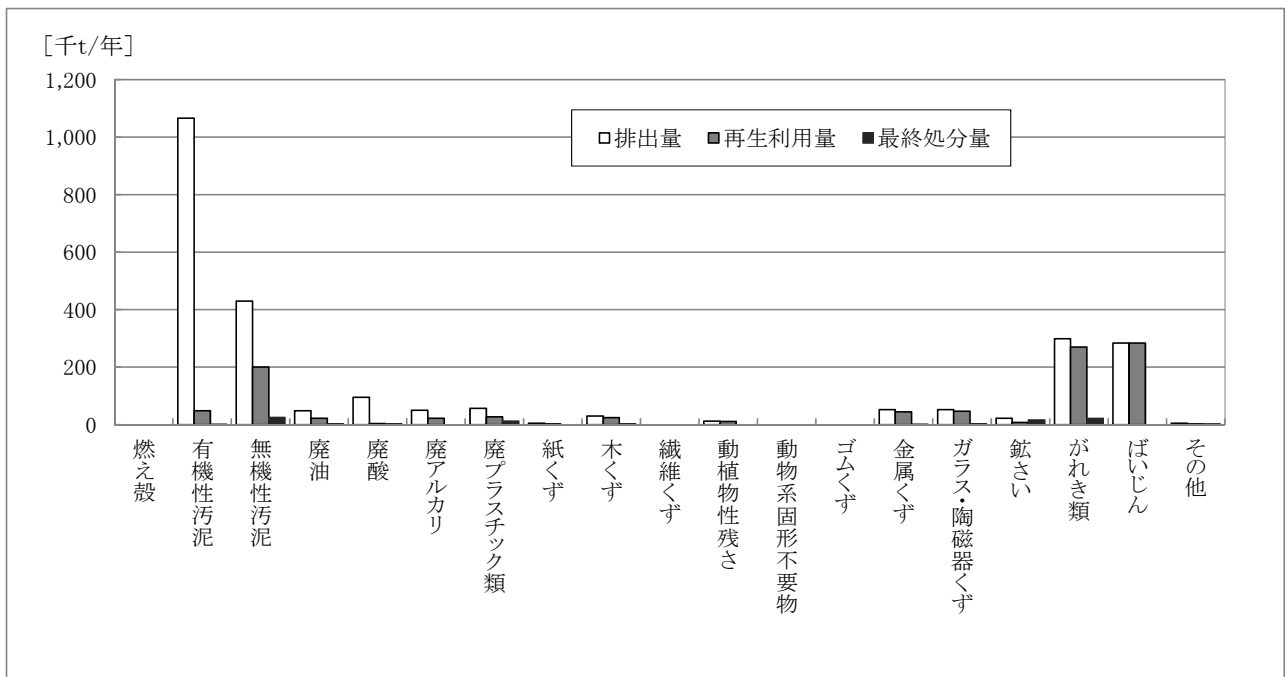
平成26年度の1年間に市内から発生した産業廃棄物の発生量は4,380千トンであり、そのうち有償物量が1,872千トン、排出量が2,508千トンとなっている。排出量を種類別に見ると、有機性汚泥が1,066千トンと最も多くなっており、次いで無機性汚泥が430千トン、がれき類が299千トンとなっている。

(2) 再生利用量

再生利用量は1,018千トンとなっており、再生利用率（排出量に対する再生利用量の割合）は40.6%である。種類別に見ると、ばいじんが284千トン、がれき類が270千トン、無機汚泥が200千トンと多くなっている。

(3) 最終処分量

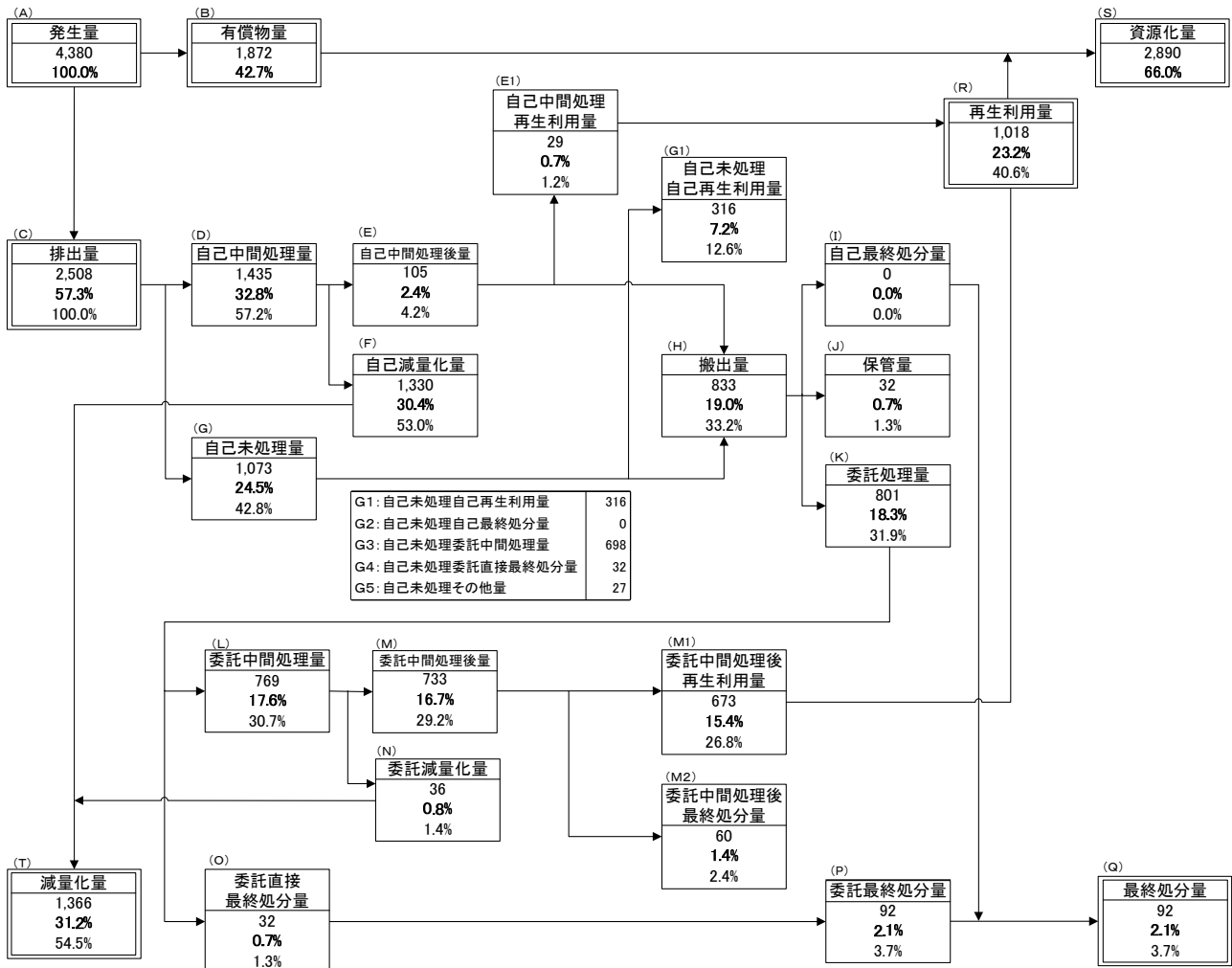
最終処分量は92千トンとなっており、最終処分率（排出量に対する最終処分量の割合）は3.7%である。種類別に見ると、無機性汚泥が25千トンで最も多く、次いでがれき類が22千トン、鉞さいが16千トンとなっている。



種類 [千t/年]	合計	燃え殻	有機性汚泥	無機性汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス・陶磁器くず	鉞さい	がれき類	ばいじん	その他
排出量	2,508	0	1,066	430	49	95	50	57	5	30	0	12			52	52	23	299	284	5
再生利用量	1,018	0	49	200	23	4	23	27	2	24	0	11			45	47	8	270	284	2
最終処分量	92	0	1	25	3	3	0	12	0	3	0	0			1	3	16	22		3

図 2-2 産業廃棄物の種類別の排出量、再生利用量、最終処分量

産業廃棄物の発生から処理・処分の流れを図 2-3 に示す。(C) 排出量 (2,508 千トン) のうち 57.2% が(D) 自己中間処理をされたのち、(E1)再生利用もしくは(H)搬出されている。排出量のうち(D)自己中間処理以外の 42.8%は(G)自己未処理のまま搬出されている。(H)搬出量 (833 千トン) のほとんどが(L)委託中間処理されたのち、(M1)再生利用もしくは(M2)最終処分されている。排出量に対する(Q)最終処分量 (92 千トン) は 3.7%となっている。



単位：千 t/年

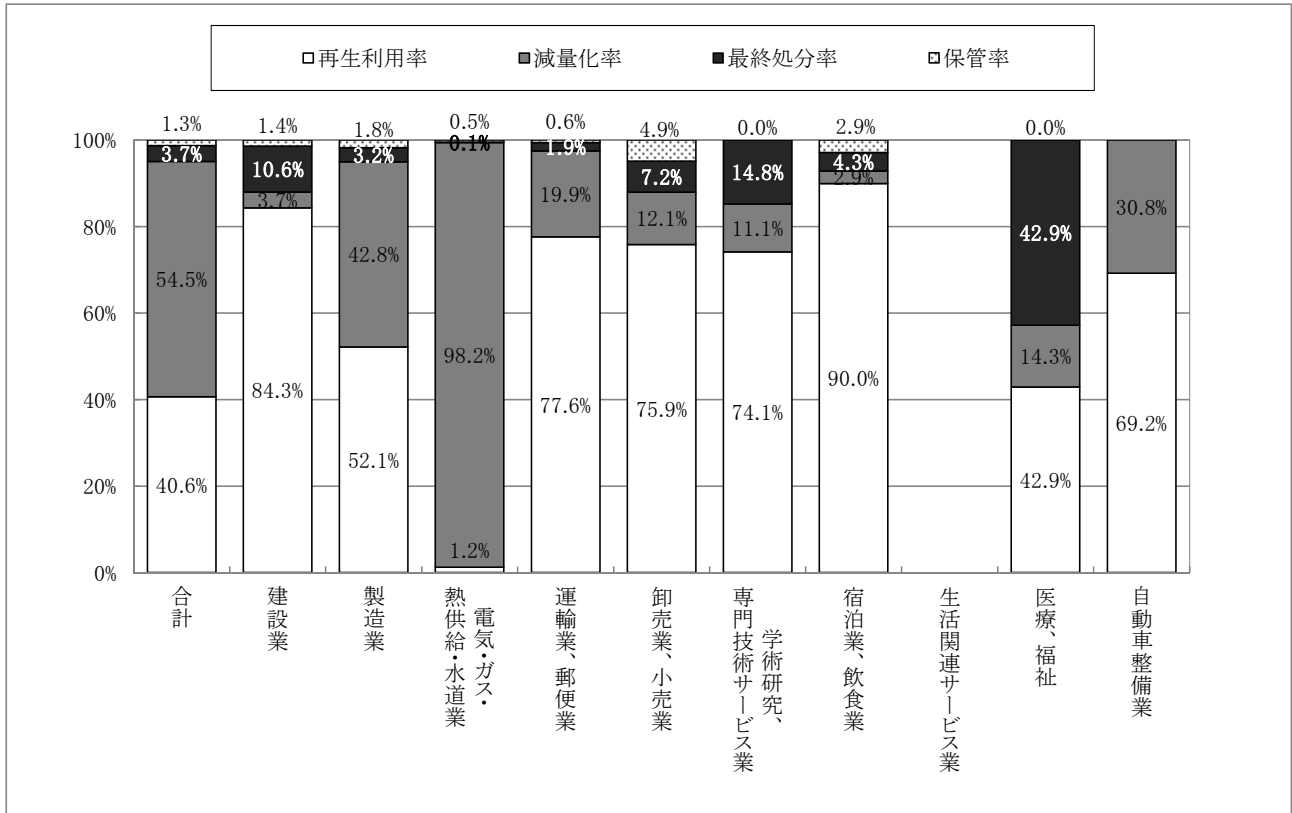
●%：発生量に対する割合

●%：排出量に対する割合

図 2-3 発生から処理・処分までの流れ

排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量の構成比を業種別、種類別に図 2-4 及び図 2-5 に示す。

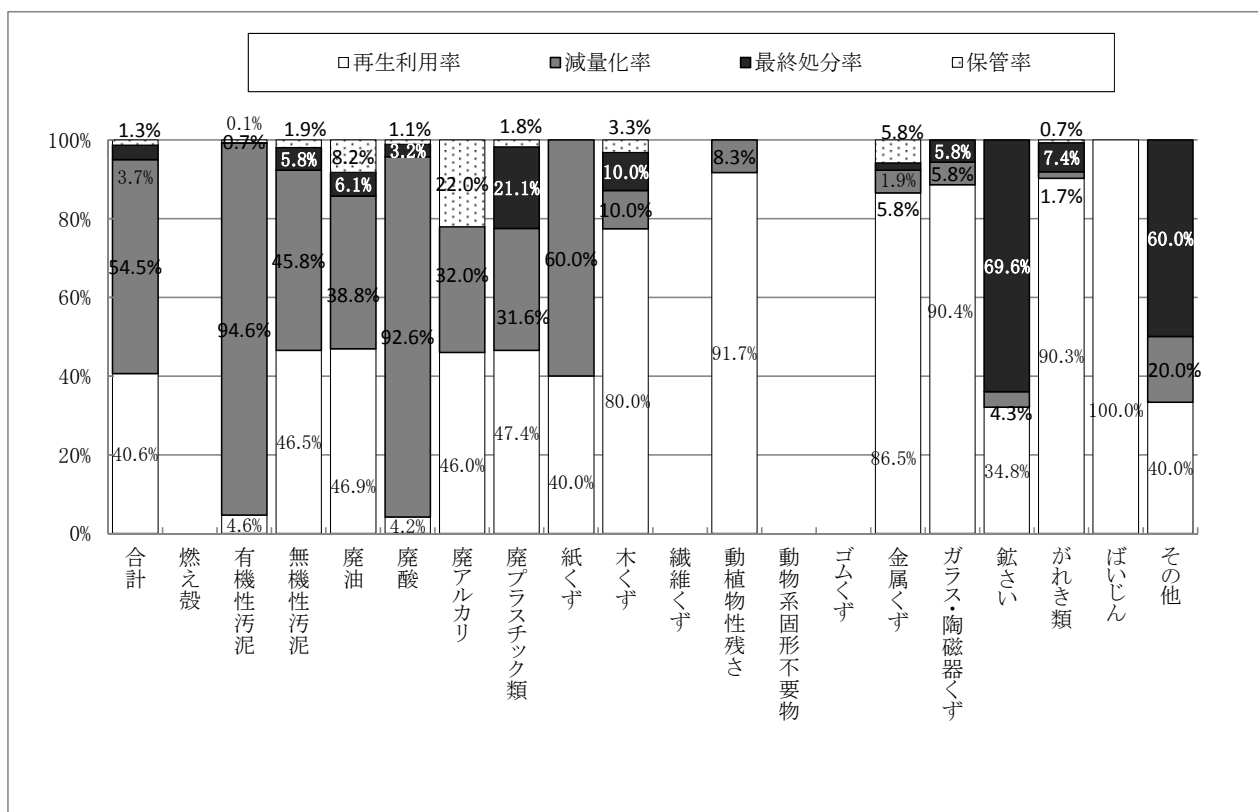
業種別の中で排出量の多い製造業、電気・ガス・熱供給・水道業及び建設業を見ると、再生利用量は製造業が 555 千トンと最も多く、再生利用率は建設業が 84.3%と最も多くなっている。減量化量、減量化率ともに電気・ガス・熱供給・水道業が 882 千トン、98.2%と最も高くなっている。最終処分量、最終処分率は建設業が 49 千トン、10.6%と最も高くなっている。



業種 (千 t/年)	合計	建設業	製造業	電気・ガス・熱供給・水道業	運輸業、郵便業	卸売業、小売業	専門技術サービス業	宿泊業、飲食業	生活関連サービス業	医療、福祉	自動車整備業
排出量	2,508	462	1,065	898	16	49	3	7	1	7	1
再生利用量	1,018	390	555	11	13	37	2	6	0	3	1
減量化量	1,366	17	456	882	3	6	0	0	0	1	0
最終処分量	92	49	35	1	0	4	0	0	0	3	0
保管量	32	6	19	4	0	2	0	0	0	0	0

図 2-4 業種別の排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量、保管量の構成比

種類別の中で排出量が 100 千トンを越える 4 種類をみると、再生利用量はばいじんが 284 千トンと最も多く、次いでがれき類が 270 千トン、無機性汚泥が 200 千トンとなっており、再生利用率はばいじんがほぼ 100%と高く、次いでがれき類が 90.3%となっている。減量化量は有機性汚泥が 1,008 千トンと最も多く、次いで無機性汚泥が 197 千トンとなっており、減量化率は有機性汚泥が 94.6%と最も高く、次いで無機性汚泥が 45.8%となっている。最終処分量は無機性汚泥が 25 千トンと最も多く、次いでがれき類が 22 千トンとなっており、最終処分率はがれき類が 7.4%と最も高く、次いで無機性汚泥が 5.8%となっている。



種類 (千 t/年)	合計	燃え殻	有機性汚泥	無機性汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス・陶磁器くず	鉱さい	がれき類	ばいじん	その他
排出量	2,508	0	1,066	430	49	95	50	57	5	30	0	12			52	52	23	299	284	5
再生利用量	1,018	0	49	200	23	4	23	27	2	24	0	11			45	47	8	270	284	2
減量化量	1,366		1,008	197	19	88	16	18	3	3		1			3	3	1	5		1
最終処分量	92	0	1	25	3	3	0	12	0	3	0	0			1	3	16	22		3
保管量	32		7	8	4	1	11	1		1					3			2		

図 2-5 種類別の排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量、保管量の構成比

2. 排出の状況

(1) 業種別の排出の状況

排出量を業種別にみると、製造業が1,065千トンで最も多く、次いで、電気・ガス・熱供給・水道業が898千トン、建設業が462千トンとなっており、これら3業種で全体の96.7%を占めている。発生量に比べて排出量が少ない製造業は有償物量が多い業種であり、搬出量が少ない製造業や電気・ガス・熱供給・水道業は自己中間処理により減量化している業種である。

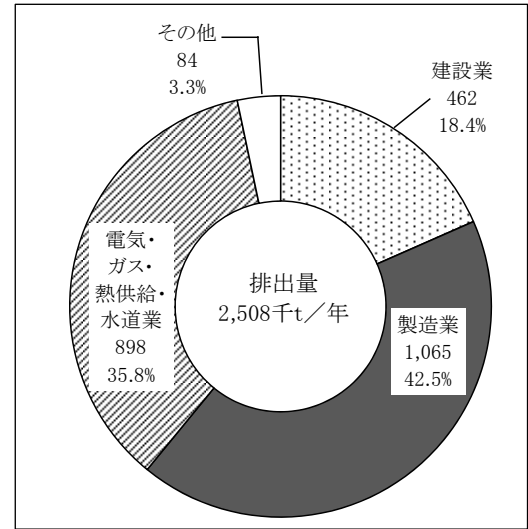
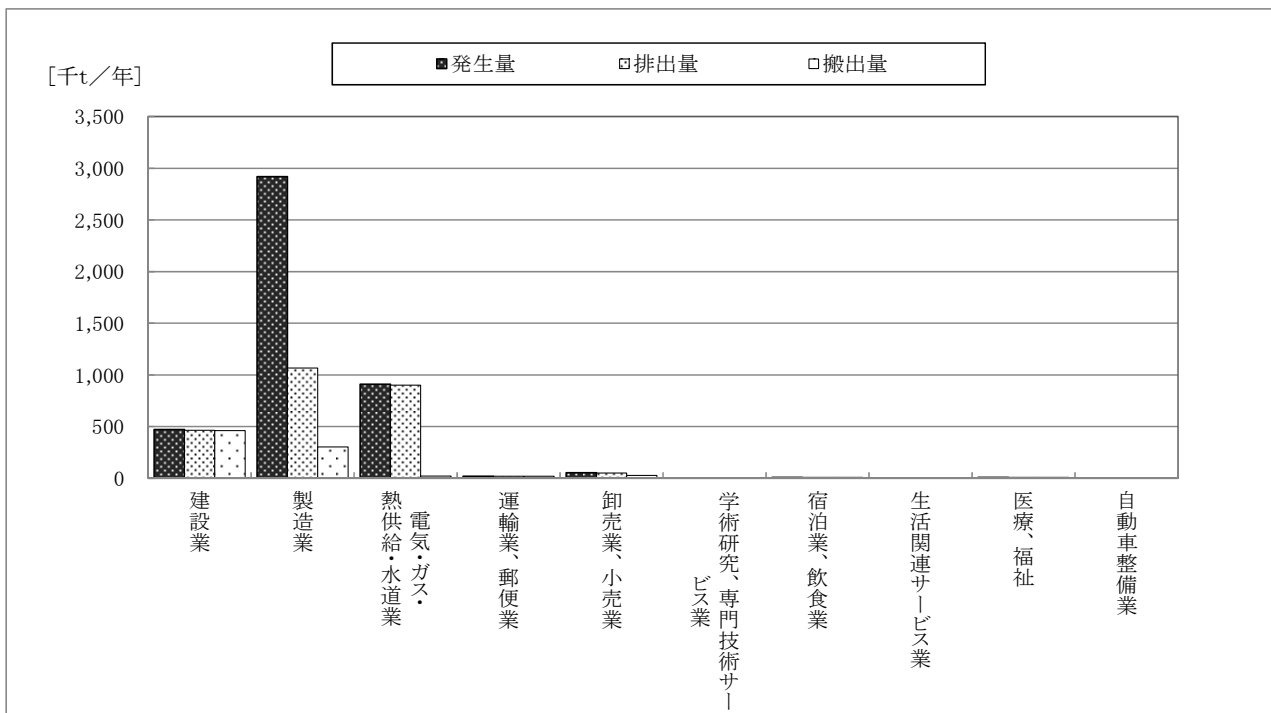


図 2-6 業種別の排出状況



業種 (千 t/年)	合計	建設業	製造業	電気・ガス・ 熱供給・水道業	運輸業、 郵便業	卸売業、 小売業	学術研究、 専門技術サー ビス業	宿泊業、 飲食業	生活関連サー ビス業	医療、 福祉	自動車 整備業	割合 (%)	
												発生量	排出量
発生量	4,380	468	2,917	909	17	51	3	7	1	7	1	100%	100%
排出量	2,508	462	1,065	898	16	49	3	7	1	7	1	57.3%	36.5%
搬出量	833	459	299	18	15	24	3	7	1	7	1	19.0%	10.3%

※表下段の数字は各業種の発生量に対する割合を示す。

図 2-7 業種別の発生量、排出量、搬出量

(2) 種類別の排出状況

排出量を種類別で見ると、有機性汚泥が1,066千トンで最も多く、次いで無機性汚泥が430千トン、がれき類が299千トンとなっている。

有機性汚泥及び無機性汚泥を合わせた汚泥で見ると、1,496千トンと約6割を占める。なお、鉱さいは発生量が多いものの、そのほとんどが有償物として売却されるため排出量は小さくなっている。

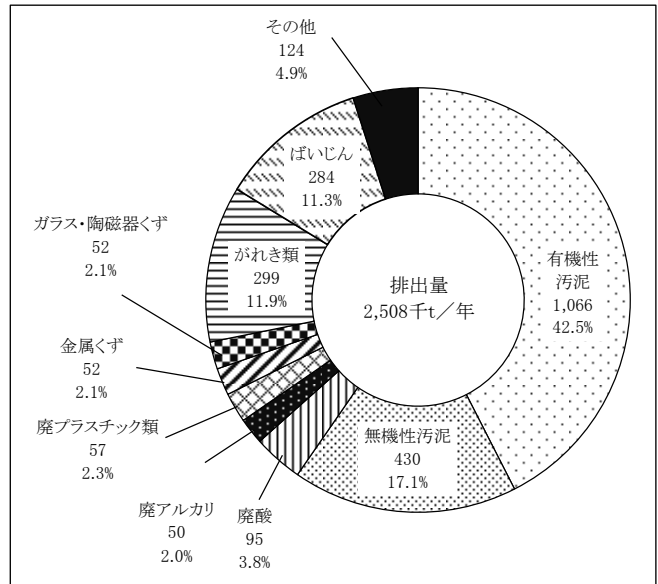
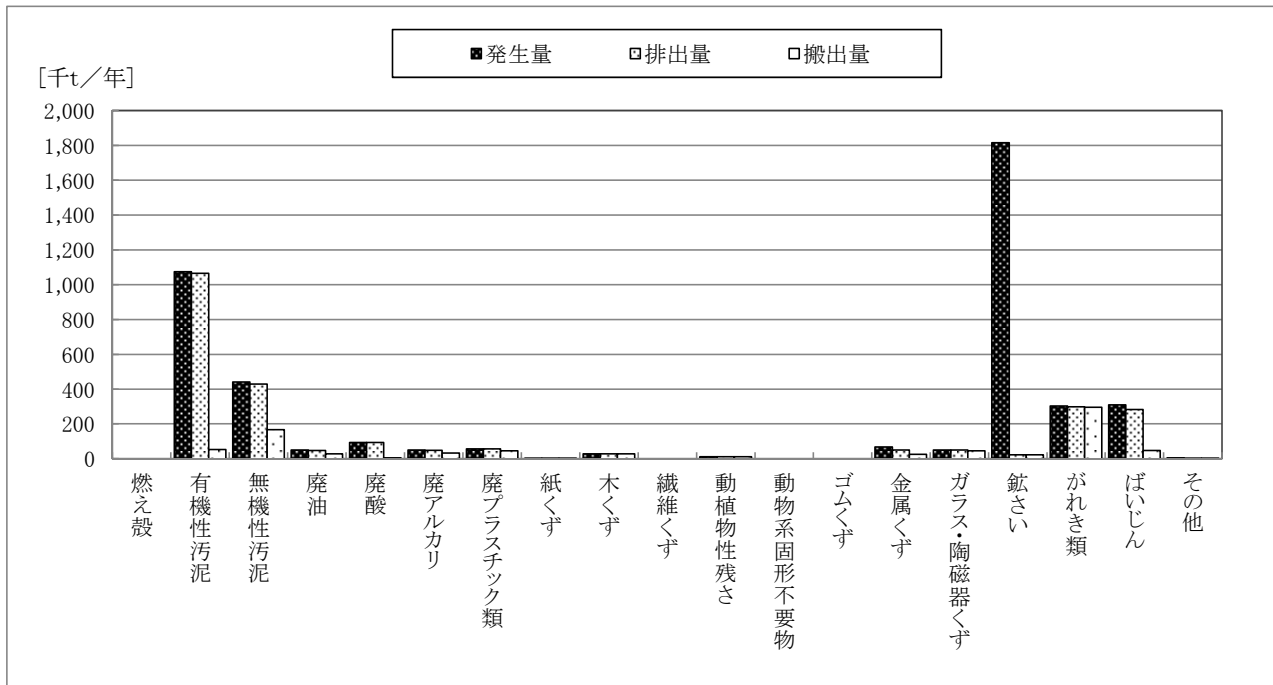


図 2-8 種類別の排出状況



種類	合計	発生量に対する割合 (%)																		
		燃え殻	有機性汚泥	無機性汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス・陶磁器くず	鉱さい	がれき類	ばいじん	その他
発生量	4,380	0	1,075	443	52	95	51	58	5	30	0	12	0	69	52	1,817	304	310	6	
排出量	2,508	0	1,066	430	49	95	50	57	5	30	0	12	0	52	52	23	299	284	5	
搬出量	833	0	55	168	30	6	35	46	5	30	0	12	0	26	46	23	296	49	5	

※表下段の数字は各種別の発生量に対する割合を示す。

図 2-9 種類別の発生量、排出量、搬出量

(3) 業種別・種類別の排出状況

業種別・種類別の排出量を表 2-1 に示す。

製造業については様々な種類の産業廃棄物を排出しているが、建設業についてはがれき類と無機性汚泥、電気・ガス・熱供給・水道業については、有機性汚泥と無機性汚泥が排出量のほとんどを占める。

有機性汚泥の排出量は 1,066 千トンであったが、そのほとんどが製造業と電気・ガス・熱供給・水道業から排出されている。

無機性汚泥の排出量は、430 千トンであったが、そのほとんどが製造業と建設業から排出されている。

表 2-1 業種別・種類別の排出量

業種 (千 t/年)	合計	建設業	製造業	電気・ガス・ 熱供給・水道業	運輸業、郵便業	卸売業、小売業	専門技術サービス業 学術研究、	宿泊業、飲食業	生活関連サービス業	医療、福祉	自動車整備業
合計	2,508	462	1,065	898	16	49	3	7	1	7	1
燃え殻	0		0			0	0				
有機性汚泥	1,066	8	228	815	10	2	0	1	0	0	
無機性汚泥	430	103	244	81	1	1	0		0		0
廃油	49	2	37	0	1	4	0	5	0	0	0
廃酸	95	0	94	0		0	0			0	
廃アルカリ	50	0	49	0	0		0		0	0	0
廃プラスチック類	57	14	27	0	2	10	1	1	0	2	1
紙くず	5	2	3	0							
木くず	30	25	5	0		1					
繊維くず	0	0				0					
動植物性残さ	12		12	0							
動物系固形不要物											
ゴムくず					0						
金属くず	52	12	7	0	2	28	1	0	0	1	1
ガラス・陶磁器くず	52	10	41	0	1	0	0	0	0	0	0
鉱さい	23		23								
がれき類	299	286	10	0		3	0	0		0	
ばいじん	284		283	0							
その他	5	0	1	0	0	0	0	0		4	0

3. 中間処理等の状況

(1) 自己中間処理状況

排出量 2,508 千トンのうち、自己中間処理量は 1,435 千トンとなっている。

自己中間処理を行なっている種類は、有機性汚泥が 97.3%と最も多く、次いで廃酸が 92.6%となっている。

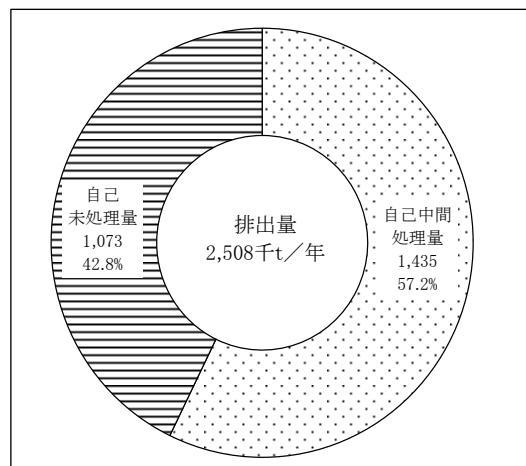
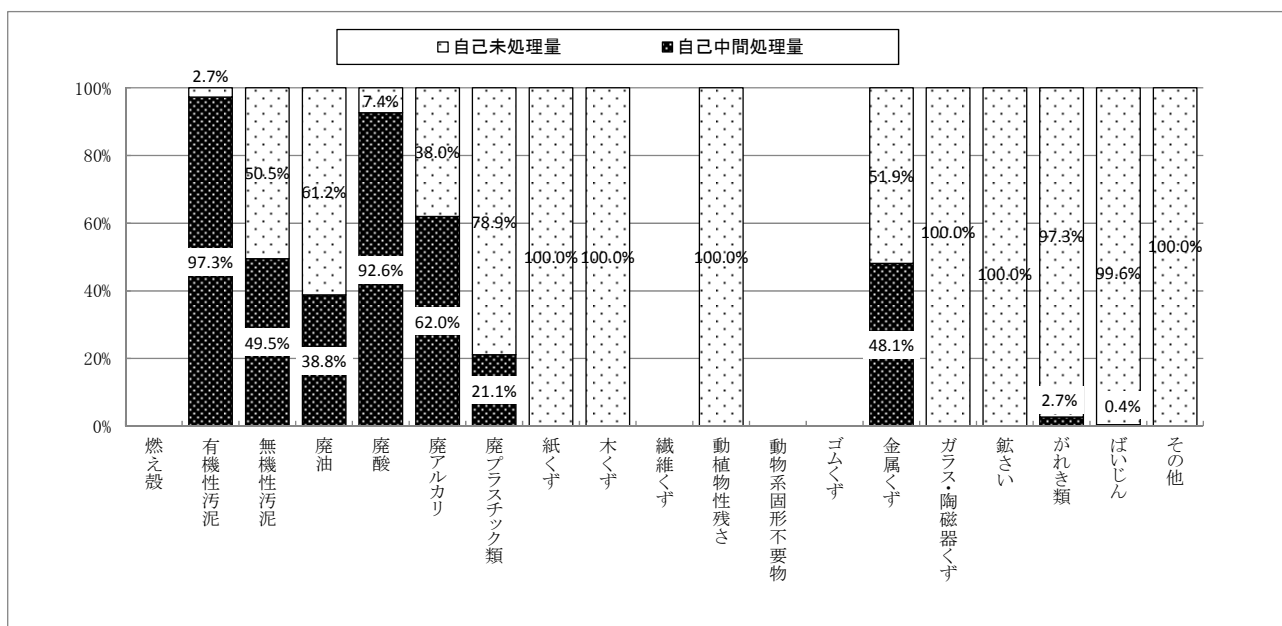


図 2-10 自己中間処理量及び自己未処理量



種類 (千 t/年)	合計	燃え殻	有機性汚泥	無機性汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス・陶磁器くず	鉄くず	がれき類	ばいじん	その他
排出量	2,508	0	1,066	430	49	95	50	57	5	30	0	12			52	52	23	299	284	5
自己中間処理量	1,435		1,037	213	19	88	31	12	0	0	0	0	0	0	25	0	0	8	1	0
自己未処理量	1,073	0	29	217	30	7	19	45	5	30	0	12	0	0	27	52	23	291	283	5

図 2-11 種類別の排出量に対する自己中間処理量と自己未処理量の構成比

自己中間処理を処理方法別にみると、脱水が1,137千トンと最も多く、次いで焼却が220千トンとなっている。

種類別では、汚泥が1,250千トンと最も多く、その中間処理方法としては脱水や焼却、脱水・乾燥の割合が多くなっている。また、廃油、廃酸、廃アルカリは、そのほとんどが焼却処理されている。

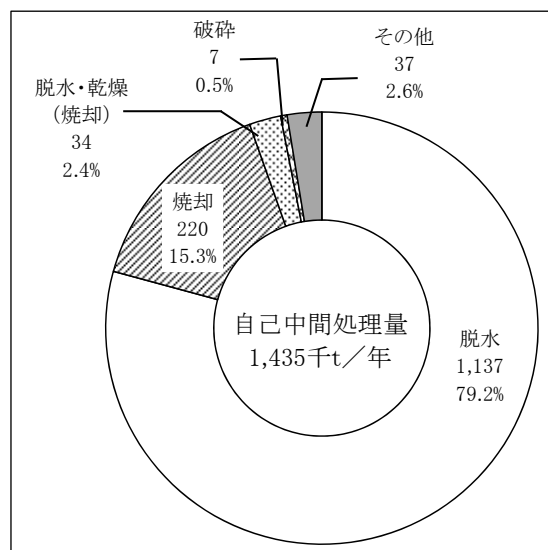


図 2-12 自己中間処理量

表 2-2 種類別・処理方法別の自己中間処理量

(千トン/年)

	合計	脱水	焼却	脱水・乾燥 (焼却)	破碎	その他
合計	1,435	1,137	220	34	7	37
燃え殻						
汚泥	1,250	1,137	68	33		12
廃油	19		19			
廃酸	88		88			
廃アルカリ	31		29			2
廃プラスチック類	12		11			
紙くず	0					
木くず	0		0			0
繊維くず	0					
動植物性残さ						
動物系固形不要物						
ゴムくず						
金属くず	25				4	22
ガラス・陶磁器くず	0		0			
鉱さい						
がれき類	8		4		3	1
ばいじん	1			1		
その他						

※連続した処理については工程を合わせて示した。

(2) 委託処理状況

(自己中間処理後の廃棄物を含む)

委託処理量は 801 千トンであり、委託直接最終処分が 32 千トン、委託中間処理が 769 千トンである。

種類別にみると、がれき類が 294 千トンで最も多く、次いで、無機性汚泥が 161 千トン、有機性汚泥、ばいじんが 49 千トンとなっている。鉱さいはほとんどが有償売却されているため、利用できないものは直接最終処分されている。

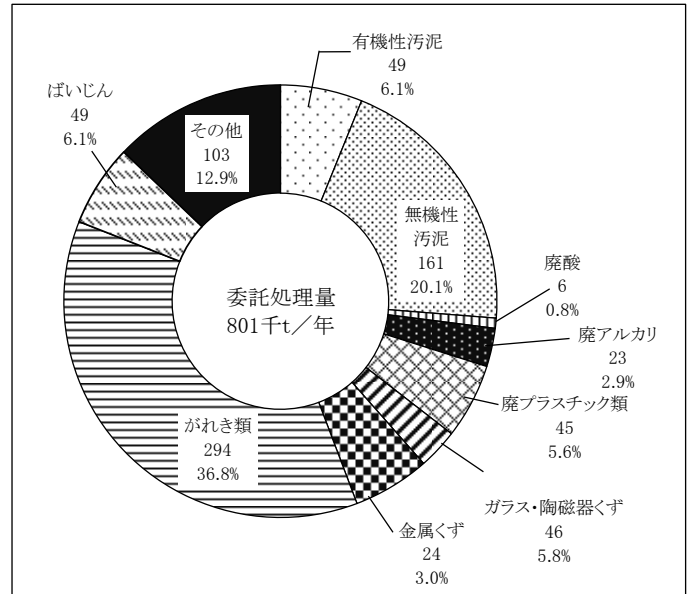
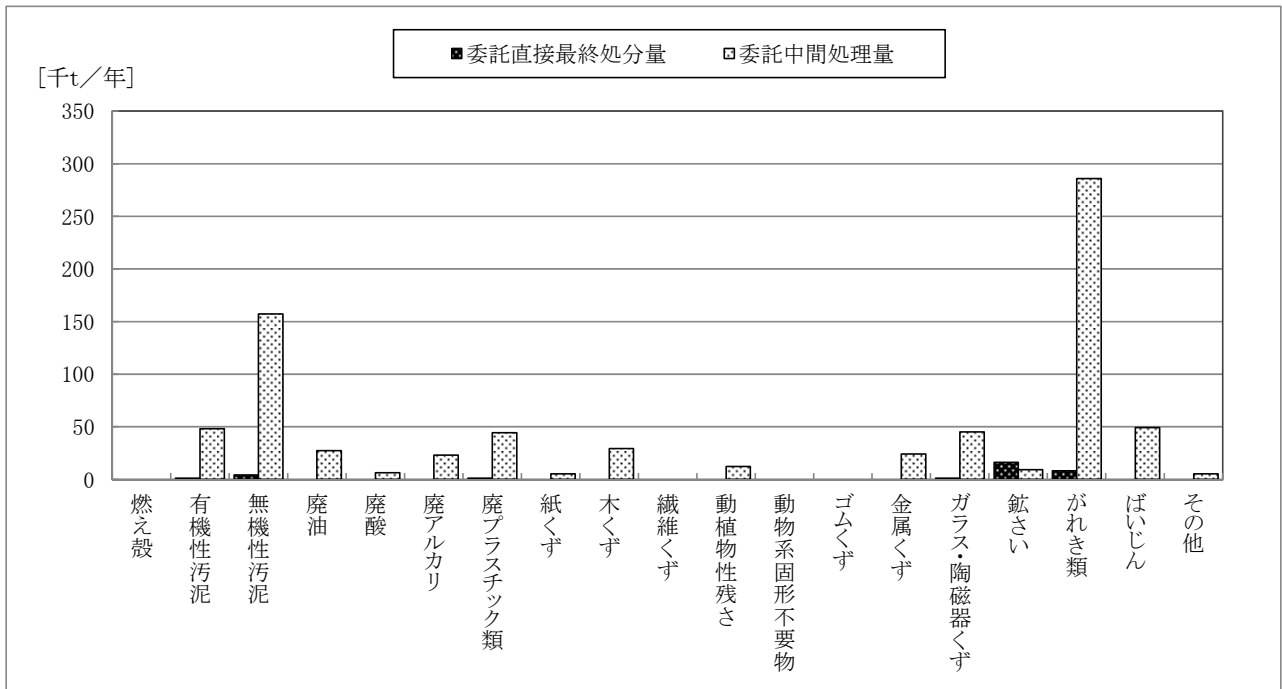


図 2-13 種類別の委託処理量



種類	合計	委託処理量 (千t/年)																	
		燃え殻	有機性汚泥	無機性汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス・陶磁器くず	鉱さい	がれき類	ばいじん
委託処理量	801	0	49	161	27	6	23	45	5	29	0	12	0	24	46	25	294	49	5
	100	-	100	100	100	100	100	100	100	100	-	100	-	100	100	100	100	100	100
委託直接最終処分量	32	1	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	16	8	0	0
	4.0	2.0	2.5	0	0	0	2.2	0	0	0	0	0	0	2.2	64.0	2.7	0	0	
委託中間処理量	769	0	48	157	27	6	23	44	5	29	0	12	0	24	45	9	286	49	5
	96.0	-	98.0	97.5	100	100	100	97.8	100	100	-	100	-	100	97.8	36.0	97.3	100	100

※表下段の数字は各種別の委託処理量に対する割合を示す。

図 2-14 種類別の委託処理状況

委託中間処理を処理方法別にみると、破砕が 397 千トンと最も多く、次いで焼却が 76 千トン、焼成が 67 千トン、脱水が 51 千トンとなっている。

種類別では、がれき類が 286 千トンと最も多く、ほとんどが破砕されている。次いで汚泥が 204 千トンで、約 24%が脱水、約 10%が焼却、焼成されている。

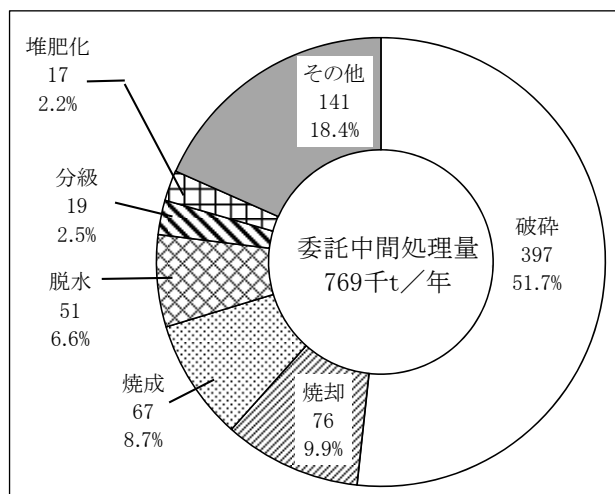


図 2-15 委託中間処理量

表 2-3 種類別・処理方法別の委託中間処理量

(千トン/年)

	合計	破砕	焼却	焼成	脱水	分級	堆肥化	その他
合計	769	397	76	67	51	19	17	141
燃え殻			0	0		0		
汚泥	204	38	20	20	49	12	17	49
廃油	27	0	9	0	0		0	18
廃酸	6		3					3
廃アルカリ	24	0	18					4
廃プラスチック類	44	23	9	0		0		11
紙くず	5	1	0			0		3
木くず	29	24	2			0		4
繊維くず	0	0	0					0
動植物性残さ	12	0	0		1			10
動物系固形不要物								
ゴムくず	0	0						
金属くず	25	8	1	0		0		16
ガラス・陶磁器くず	45	37	5			0		3
鉱さい	8	8						0
がれき類	286	258	3	0	0	7		19
ばいじん	49		1	47				1
その他	5	0	4	0				0

※連続した処理については工程を合わせて示した。

4. 最終処分状況

最終処分量は92千トンとなっており、排出量に対する割合は3.7%である。

さらに、最終処分を埋立処分と海洋投入に区分すると、埋立処分量は83千トン、海洋投入量は9千トンとなっている。

種類別にみると、無機性汚泥が25千トン(海洋投入量9千トン)と最も多く、次いでがれき類が22千トン、鉱さいが16千トンとなっている。なお、最終処分の際には中間処理により性状が変化しているものも考えられるが、ここでは性状の変化は考慮していない。

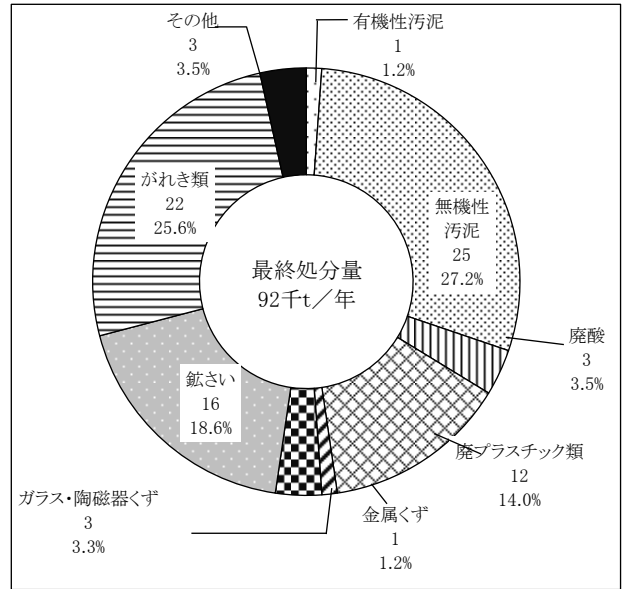
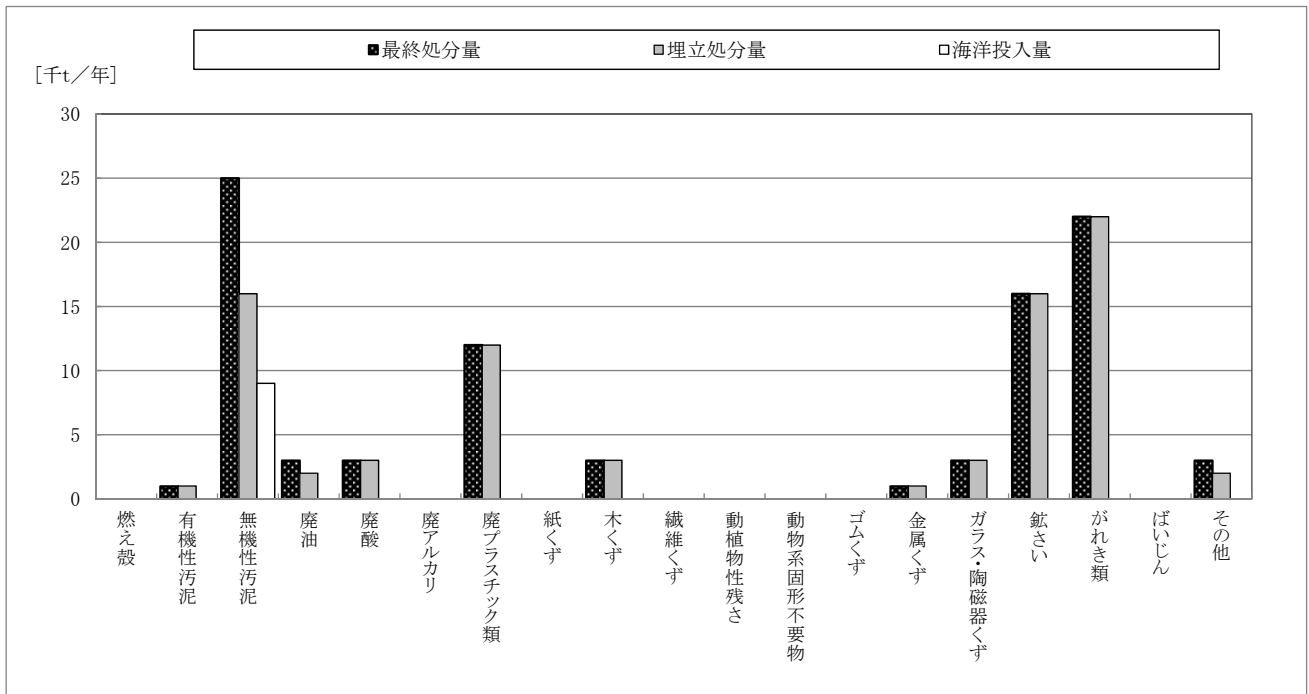


図 2-16 種類別の最終処分量



種類	上段: (千t/年)	下段: (%)	合計	燃え殻	有機性汚泥	無機性汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス・陶磁器くず	鉱さい	がれき類	ばいじん	その他
				最終処分量	92		92	1	25	3	3		12		3					1	3	16
埋立処分量	83		83	1	16	2	3		12		3					1	3	16	22		2	
海洋投入量	9		9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9.8		9.8	-	36.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※表下段の数字は各種類の最終処分量に対する割合を示す。

図 2-17 最終処分量の内訳

5. 資源化の状況

(1) 種類別の再生利用状況

資源化量は有償物量と再生利用量を合わせたもので、2,890千トンであり、発生量の66.0%である。また、再生利用量は1,018千トンであり、排出量の40.6%である。

再生利用量を種類別にみると、ばいじんが284千トンと最も多く、次いでがれき類が270千トン、無機性汚泥が200千トンとなっている。

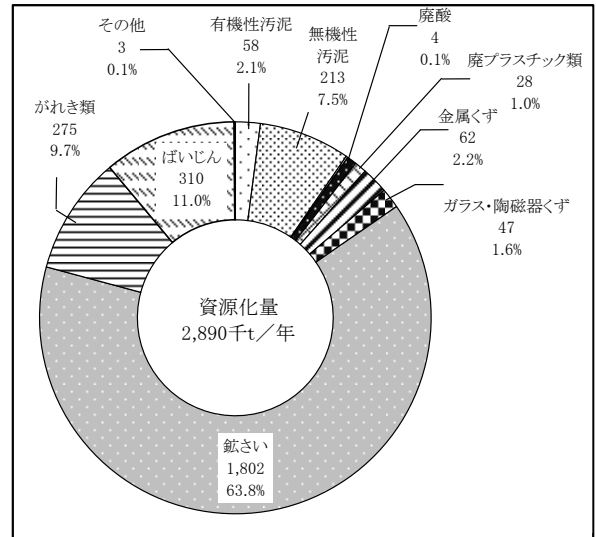
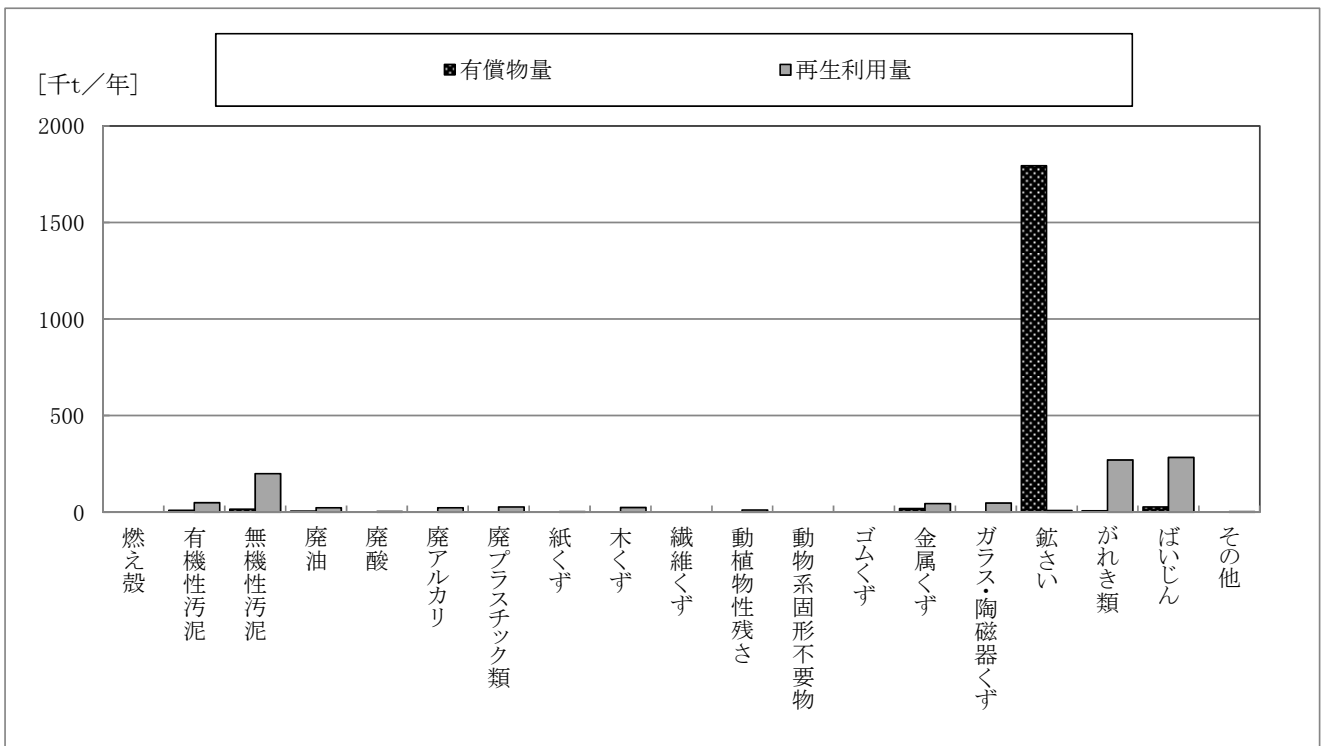


図 2-18 種類別の資源化量



種類	上段: (千 t/年)	下段: (%)	合計	燃え殻	有機性汚泥	無機性汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス・陶磁器くず	鉄さい	がれき類	ばいじん	その他
				資源化量	2,890	100	0	58	213	26	4	23	28	2	24	0	11			62	47	1,802
有償物量	1,872	64.8	9	13	4		1	1	0	0						17	0	1,794	5	26	1	
	1,018	35.2	0	49	200	23	4	23	27	2	24	0	11			45	47	8	270	284	2	
再生 利用量				84.5	93.5	84.6	100	95.8	96.4	100	100	-	91.7			72.6	100	0.4	97.8	91.6	66.7	

※表下段の数字は各種別の資源化量に対する割合を示す。

図 2-19 資源化の状況

(2) 用途別の再生利用状況

再生利用量を利用用途別にみると、鉄鋼原料が 348 千トンと最も多く、次いで土木・建設資材が 240 千トン、セメント原材料が 120 千トン、燃料が 24 千トンとなっている。再生利用量の多いばいじんについてはそのほとんどが鉄鋼原料、がれき類は多くが土木・建設資材として再生利用されている。また汚泥については鉄鋼原料、土木・建設資材、セメント原材料として再生利用されている。

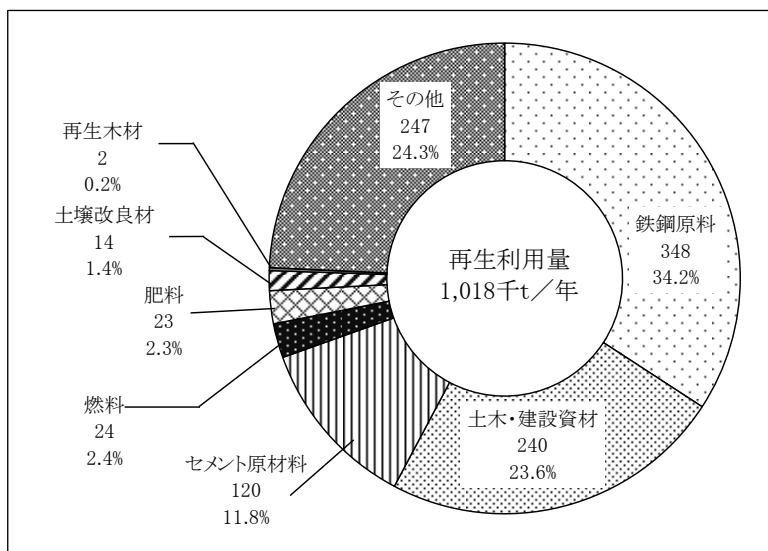


図 2-20 種類別の再生利用用途

表 2-4 種類別・利用用途別の再生利用量

(千トン/年)

	合計	鉄鋼原料	土木・建設資材	セメント原材料	燃料	肥料	土壌改良材	再生木材	その他
合計	1,018	348	240	120	24	23	14	2	247
燃え殻	0			0					
汚泥	249	75	54	50	1	17	11		41
廃油	23	0	0	1	6	0	1		12
廃酸	4	1	0	0	0		1		1
廃アルカリ	23	0	1	2	0		0		16
廃プラスチック類	27	0	2	8	6		0		11
紙くず	2		0	0	1				1
木くず	24	0	0	1	6	1	0	2	14
繊維くず	0			0	0	0			0
動植物性残さ	11	0	0	0		5	0		6
動物系固形不要物									
ゴムくず									
金属くず	45	29	0	0	0		0		15
ガラス・陶磁器くず	47	7	14	6	0	0	0		21
鉱さい	8		8	0					
がれき類	270	0	157	4	2		0		107
ばいじん	284	235	1	47			0		1
その他	2		0	0			0		0

第3節 業種別の調査結果

1. 建設業

建設業からの排出量は462千トンで、全排出量の18.4%を占めている。

排出した産業廃棄物の処理の流れを図2-21に示す。

排出された廃棄物は、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（以下「建設リサイクル法」という。）等に基づいて390千トンが再生利用されている。最終処分される量は49千トンであり、排出量の10.6%である。

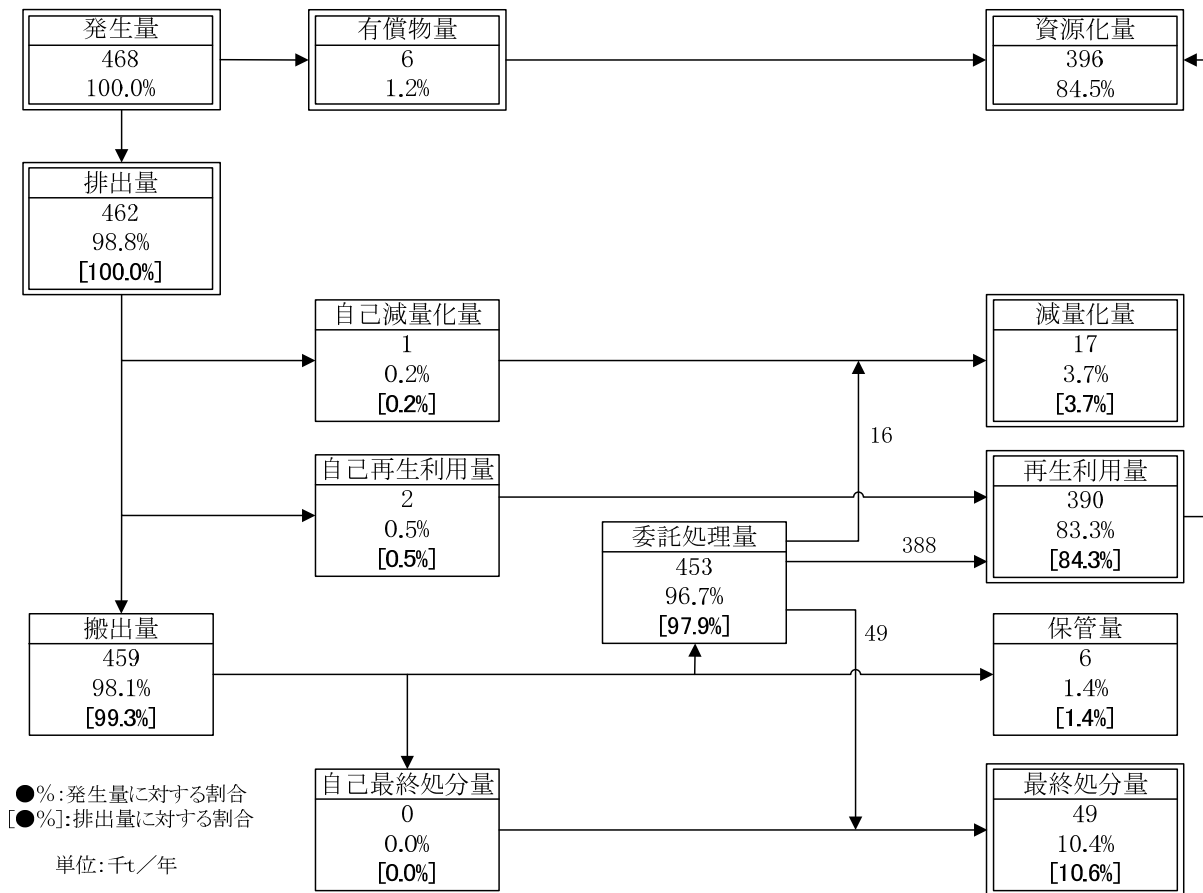
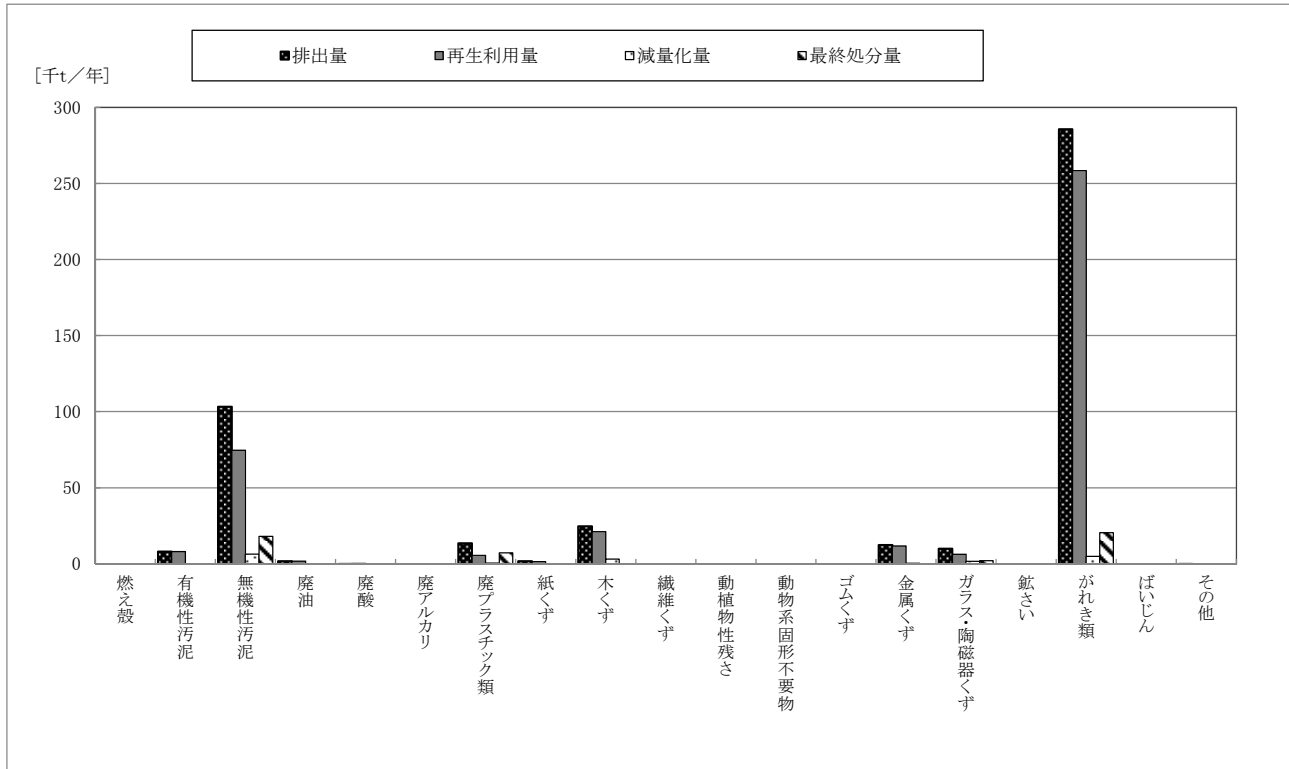


図 2-21 建設業の排出及び処理状況の概要

(1) 種類別

種類別にみると、建設リサイクル法の特定建設資材である「がれき類」は再生利用率が90.4%と最も高く、「木材(木くず)」は、排出量自体が少ないものの再生利用率が85.5%と高くなっている。

また、「がれき類」に次いで排出量が多い無機性汚泥の再生利用率は72.3%となっている。



種類 上段： (千t/年) 下段： (%)	合計	燃え殻	有機性汚泥	無機性汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス・陶磁器くず	鉱さい	がれき類	ばいじん	その他
		排出量	再生利用量	減量化量	最終処分量															
排出量	462	0	8	103	2	0	0	14	2	25	0				12	10		286		0
再生利用量	390	-	8	75	2	0	0	6	2	21	0				12	6		258		
減量化量	17			7	0			1	0	3					0	2		5		0
最終処分量	49			18	0			7	0	0	0				0	2		21		0
	10.6			17.5	-			53.7	-	-	-				-	20.0		7.2		-

※表下段の数字は各種類の排出量に対する割合を示す。

図 2-22 種類別の排出量、再生利用量、減量化量、最終処分量

排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量の構成比を種類別にまとめた。

再生利用率は全体で84.3%と高く、金属くず、がれき類はそのほとんどが再生利用されている。

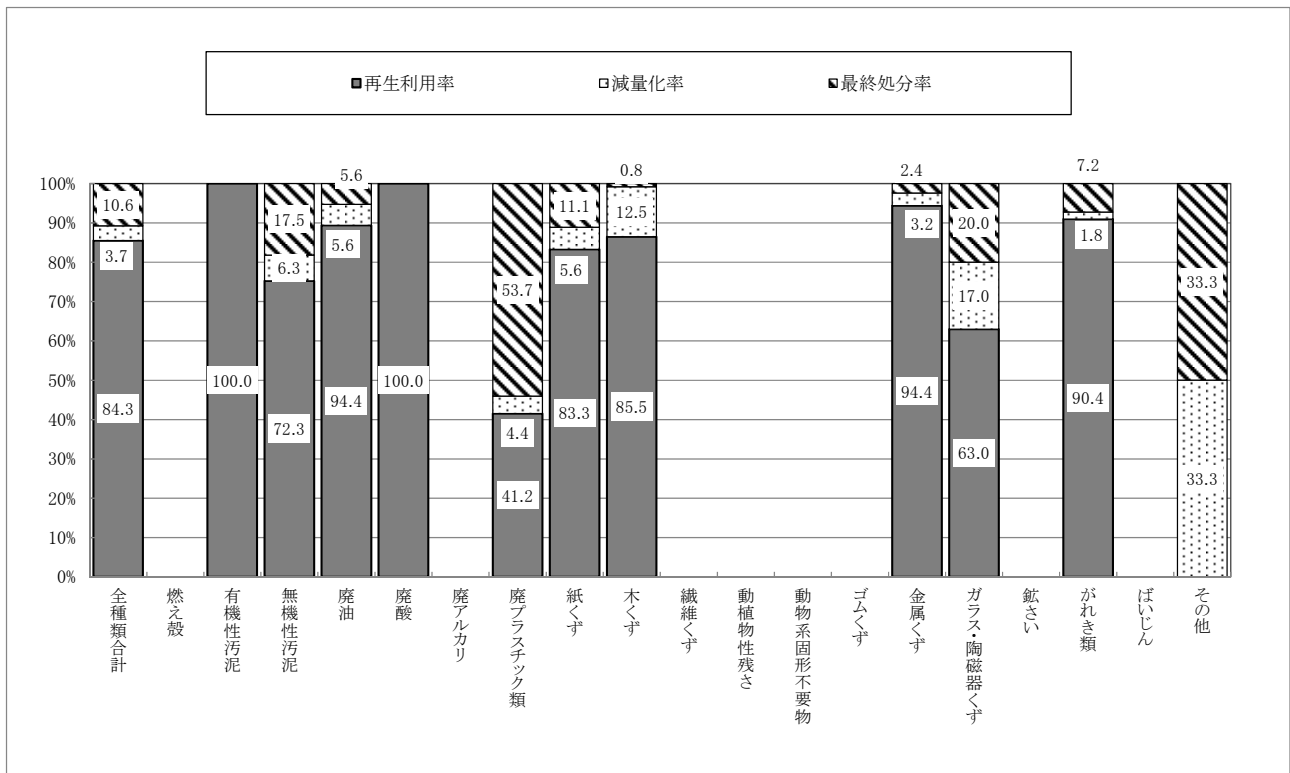


図 2-23 種類別の排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量の構成比

2. 製造業

製造業からの排出量は1,065千トンで、全排出量の42.5%を占めている。

排出した産業廃棄物の処理の流れを図2-24に示す。

発生量の6割以上が有償物として売却されていることが特徴である。排出された廃棄物は、456千トンが減量化され、555千トンが再生利用されている。最終処分される量は35千トンであり、排出量の3.2%である。

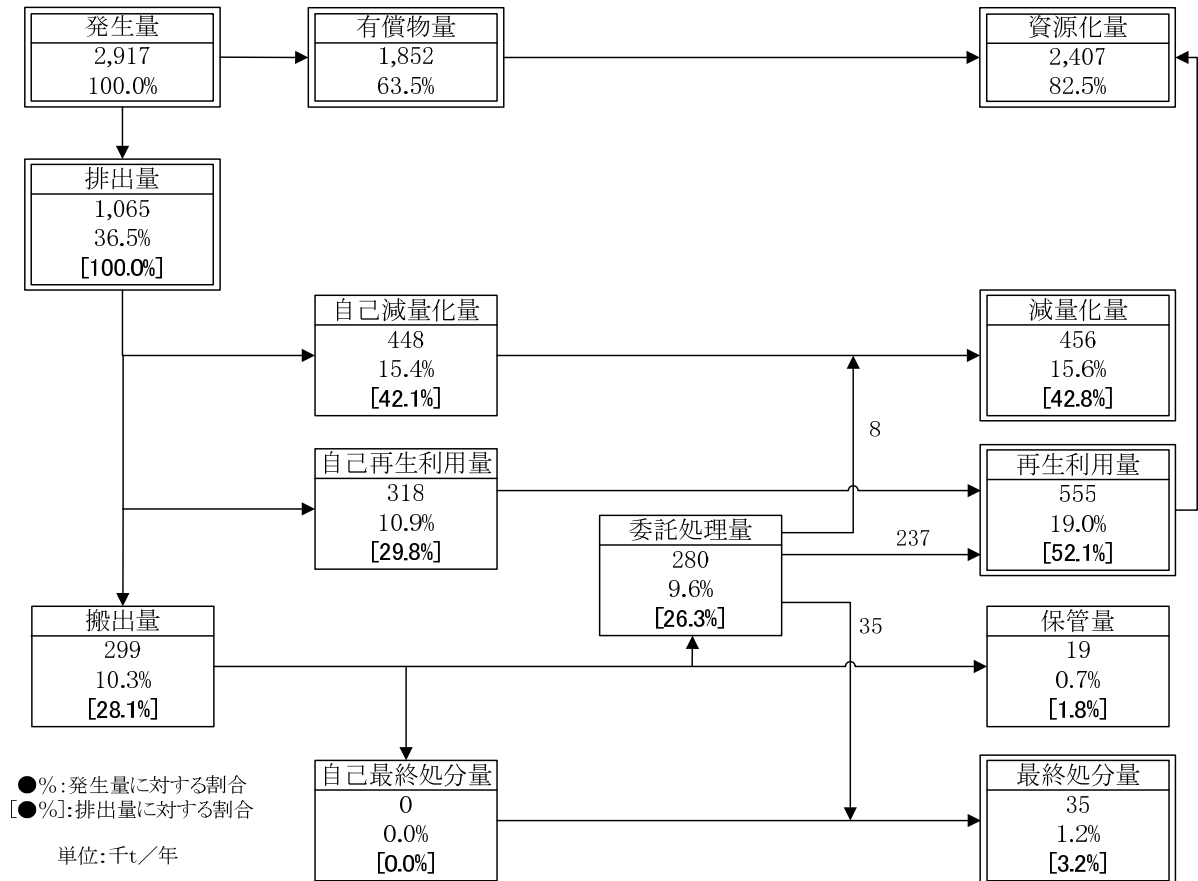


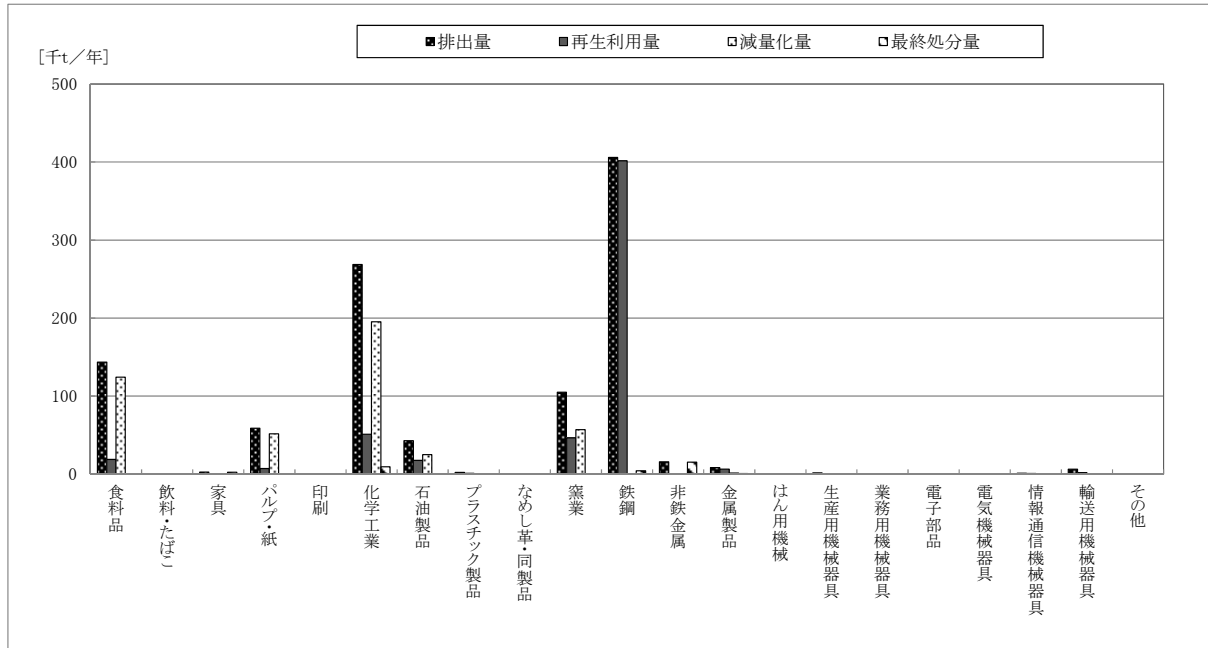
図 2-24 製造業の排出及び処理状況の概要

(1) 業種中分類別

業種中分類別にみると、製造業の排出量 1,065 千トンのうち、鉄鋼が 406 千トンと最も多く、次いで化学工業が 269 千トン、食料品が 144 千トン、窯業が 105 千トンとなっており、これら 4 業種で製造業の排出量の 86.8% を占める。

鉄鋼は、排出量では製造業全体の 38.1% を占めるが、そのほとんどを再生利用しており、最終処分量は排出量と比較して小さくなっている。

化学工業、食料品及び窯業についても排出量が多いが、脱水などの中間処理によって減量化や再生利用されているため最終処分量は排出量と比較して小さくなっている。



業種 (千t/年)	合計	食料品	飲料・たばこ	家具	パルプ・紙	印刷	化学工業	石油製品	プラスチック製品	なめし革・同製品	窯業
排出量	1,065	144	0	3	59	0	269	43	2	0	105
	100%	100%	—	100%	100%	—	100%	100%	100%	—	100%
再生 利用量	555	19	0	0	7	0	51	18	1		46
	52.1%	13.1%	—	0.0%	11.9%	—	19.1%	41.2%	52.4%		44.2%
減量化量	456	124		0	52		195	25	0		57
	42.8%	86.6%		0.0%	87.9%		72.7%	58.8%	19.0%		54.1%
最終 処分量	35	0		2		0	9	0	1		0
	3.3%	—		96.0%		—	3.5%	0.0%	23.8%		0.1%

業種 (千t/年)	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	はん用 機械	生産用 機械器具	業務用 機械器具	電子部品	電気機械 器具	情報通信 機械器具	輸送用 機械器具	その他
排出量	406	16	8	0	2	1	0	0	1	6	1
	100%	100%	100%	—	100%	100%	—	—	100%	100%	100%
再生 利用量	402		6	0	1	1	0	0	1	2	0
	98.9%		74.7%	—	40.0%	71.4%	—	—	90.0%	28.6%	—
減量化量		1	1		0	0				0	0
		3.2%	15.7%		—	—				—	—
最終 処分量	4	15	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	1.1%	96.8%	9.6%	—	33.3%	—	—	—	—	—	—

※表下段の数字は各業種の排出量に対する割合を示す。

図 2-25 業種別の排出量、再生利用量、減量化量、最終処分量

排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量の構成比を業種中分類別にまとめた。製造業全体で見ると排出量のうち42.8%が減量化されている。特に、食料品、パルプ・紙、化学工業、石油製品、窯業の減量化率が高くなっている。

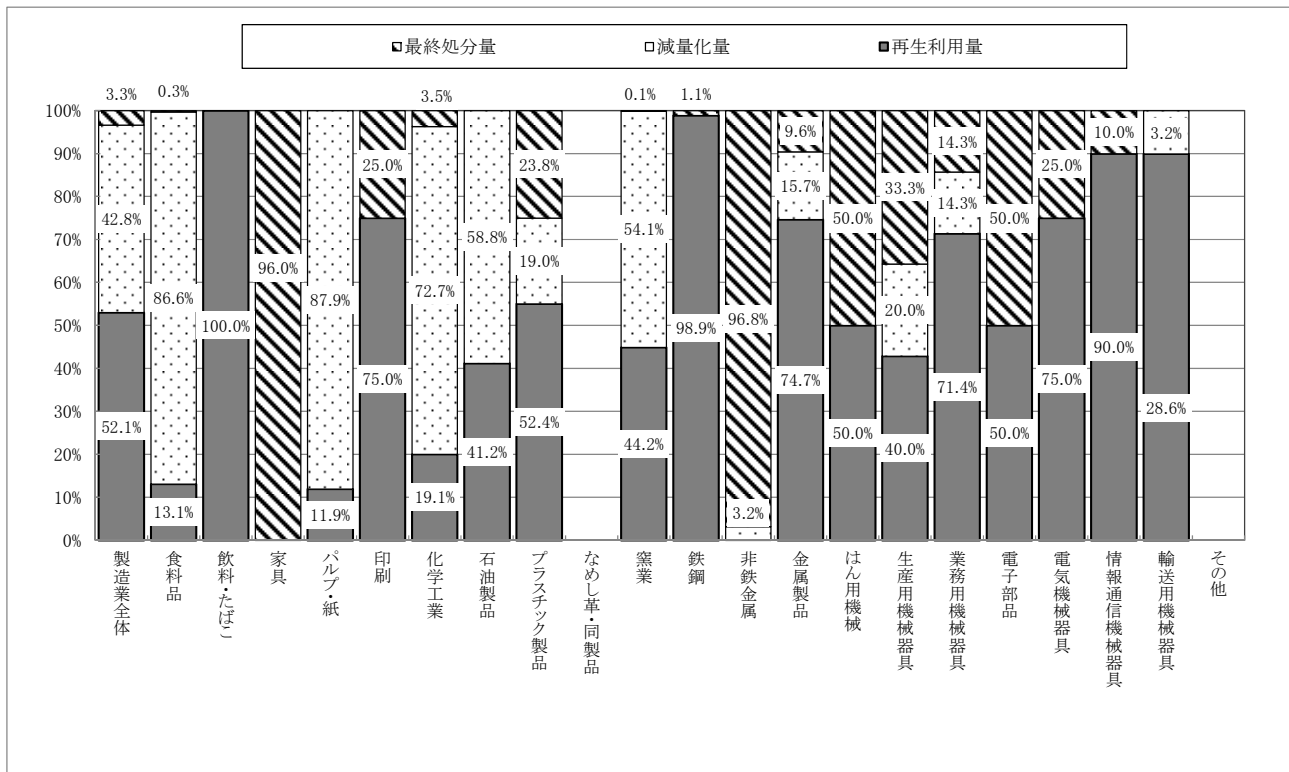
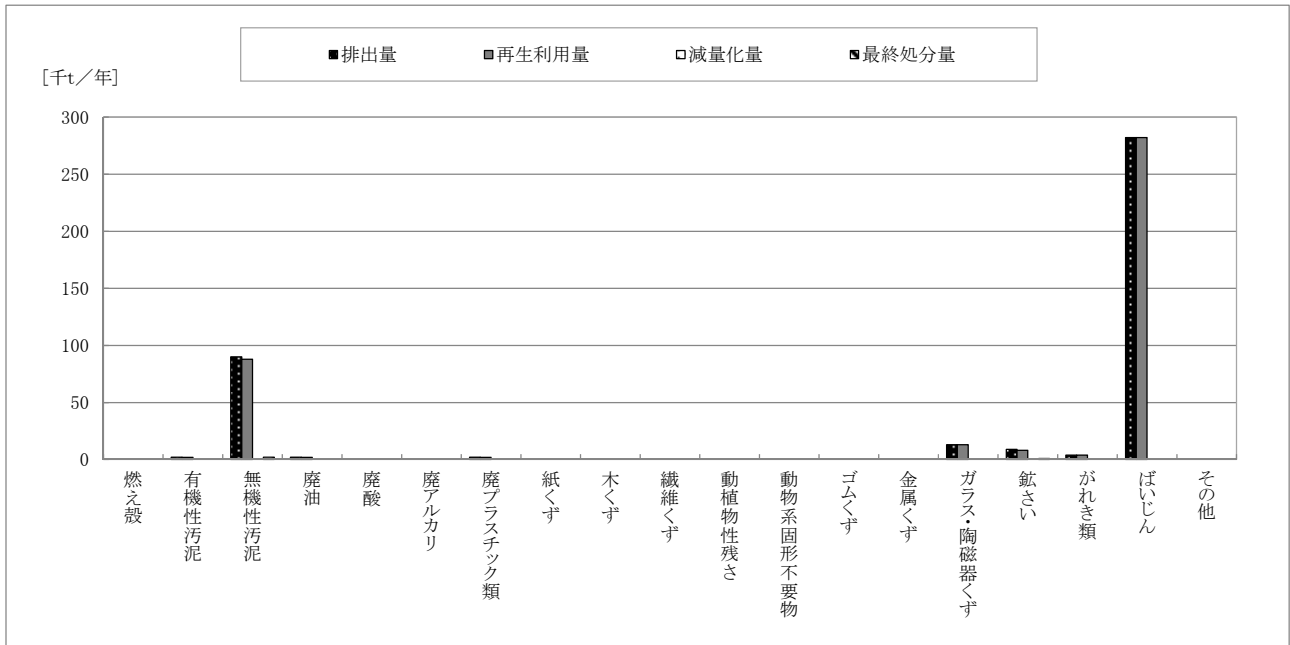


図 2-26 業種中分類別の排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量の構成比

1) 鉄鋼業

種類別にみると、ばいじんの排出量が 282 千トンと最も多く、次いで無機性汚泥が 90 千トンとなっている。

排出した産業廃棄物は、そのほとんどが再生利用されており、最終処分量は排出量と比較して小さくなっている。



種類 上段： (千 t/年) 下段： (%)	合計	燃え殻	有機性汚泥	無機性汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス・陶磁器くず	鋳さい	がれき類	ばいじん	その他
		排出量	406	2	90	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	13	9	4	282
再生 利用量	402	2	88	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	13	8	4	282	0	
減量化量	0			0	0				0					0	0					
最終 処分量	4		2				0	0	0					0			1			0
	1.0		2.2				-	-	-					-			11.1			-

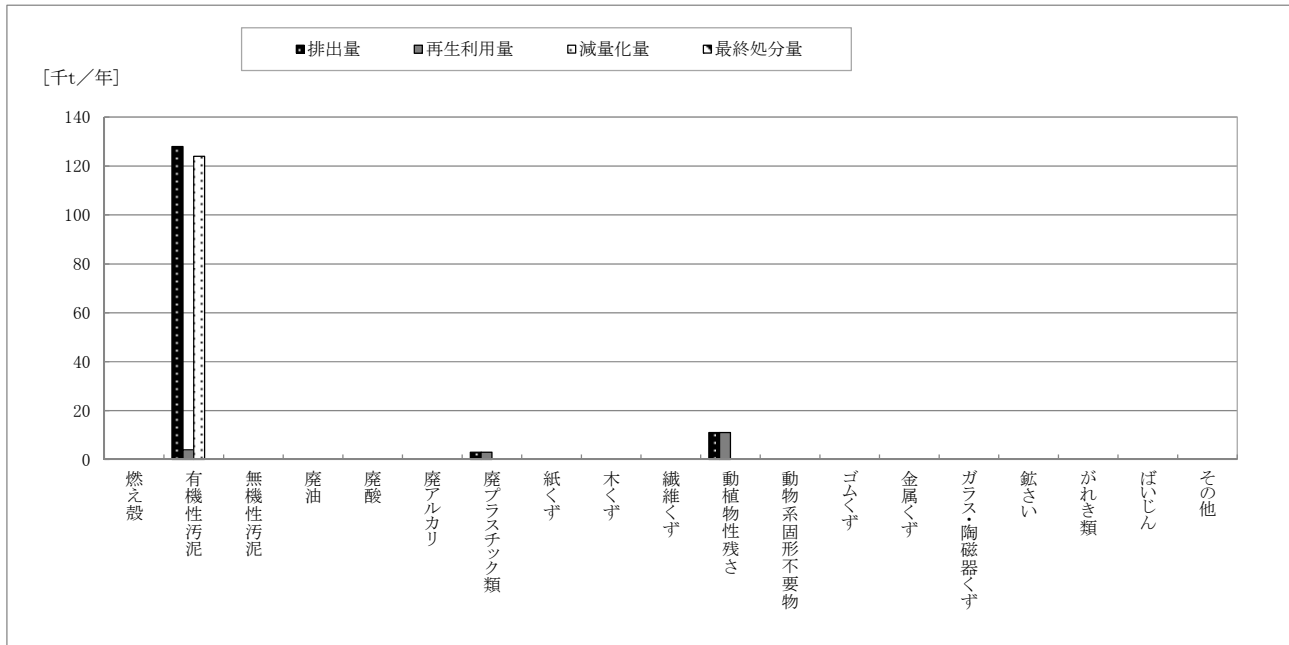
※表下段の数字は各種類の排出量に対する割合を示す。

図 2-27 種類別の排出量、再生利用量、減量化量、最終処分量

2) 食料品

種類別にみると、有機性汚泥の排出量が128千トンと最も多く、次いで、動植物性残さが11千トンとなっている。食料品の排出量のうち有機性汚泥が88.9%を占めている。

有機性汚泥の再生利用量は排出量と比較して小さくなっているが、そのほとんどが脱水等により減量化されたため、最終処分量は1千トン未満となっている。



種類 上段： (千t/年) 下段： (%)	合計	燃え殻	有機性汚泥	無機性汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス・陶磁器くず	鋳さい	がれき類	ばいじん	その他
		排出量	144	128	0	0	0	0	3	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0
再生 利用量	19	4	0	0	0	0	3	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
減量化量	124	124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最終 処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

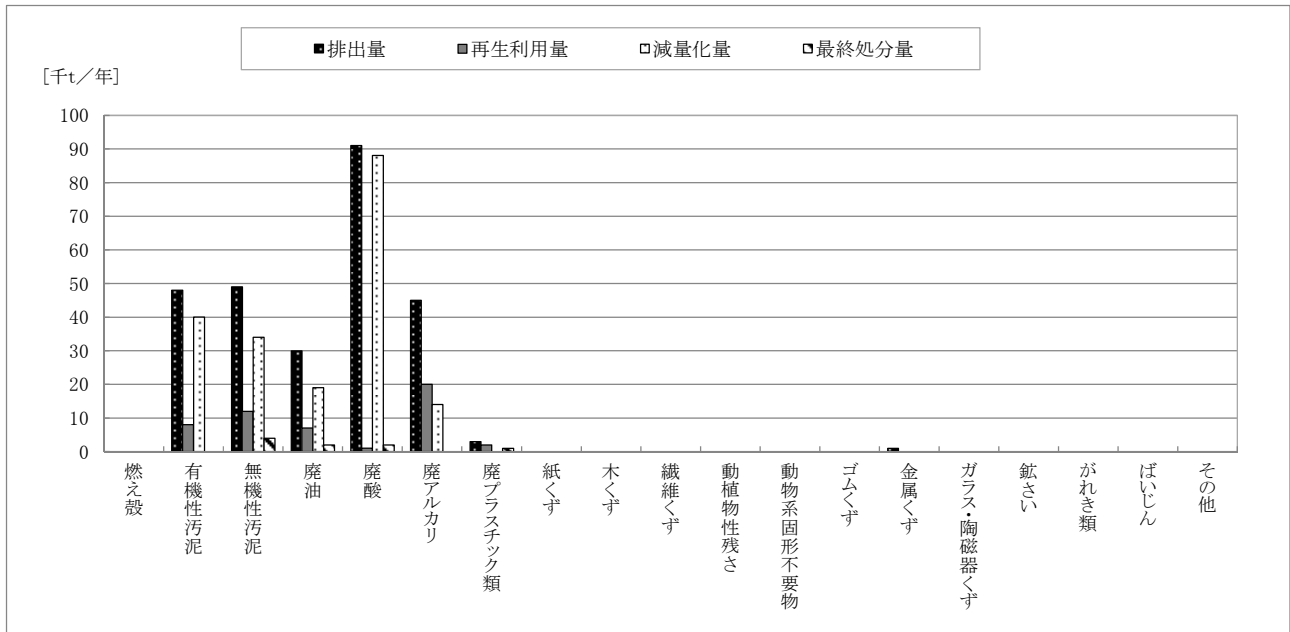
※表下段の数字は各種類の排出量に対する割合を示す。

図 2-28 種類別の排出量、再生利用量、減量化量、最終処分量

3) 化学工業

種類別にみると、廃酸の排出量が91千トンと最も多く、次いで無機汚泥が49千トン、有機性汚泥が48千トン、廃アルカリが45千トン、廃油が30千トンとなっている。

廃酸、無機汚泥、有機性汚泥、廃油の特徴として脱水等による減量化量が大きく、再生利用量が小さくなっている。



種類 上段： (千t/年) 下段： (%)	合計	燃え殻	有機性汚泥	無機性汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス・陶磁器くず	鉱さい	がれき類	ばいじん	その他
		排出量	269	0	48	49	30	91	45	3		0		0			1	0	0	0
再生 利用量	51	0	8	12	7	1	20	2		0		0			0	0	0	0	0	0
減量化量	195	0	40	34	19	88	14	0							0	0	0		0	0
最終 処分量	9	0	0	4	2	2	0	1		0		0			0	0	0	0	0	0
	3.5	-	-	7.7	5.3	2.3	-	35.2		-		-			-	-	-	-	-	-

※表下段の数字は各種類の排出量に対する割合を示す。

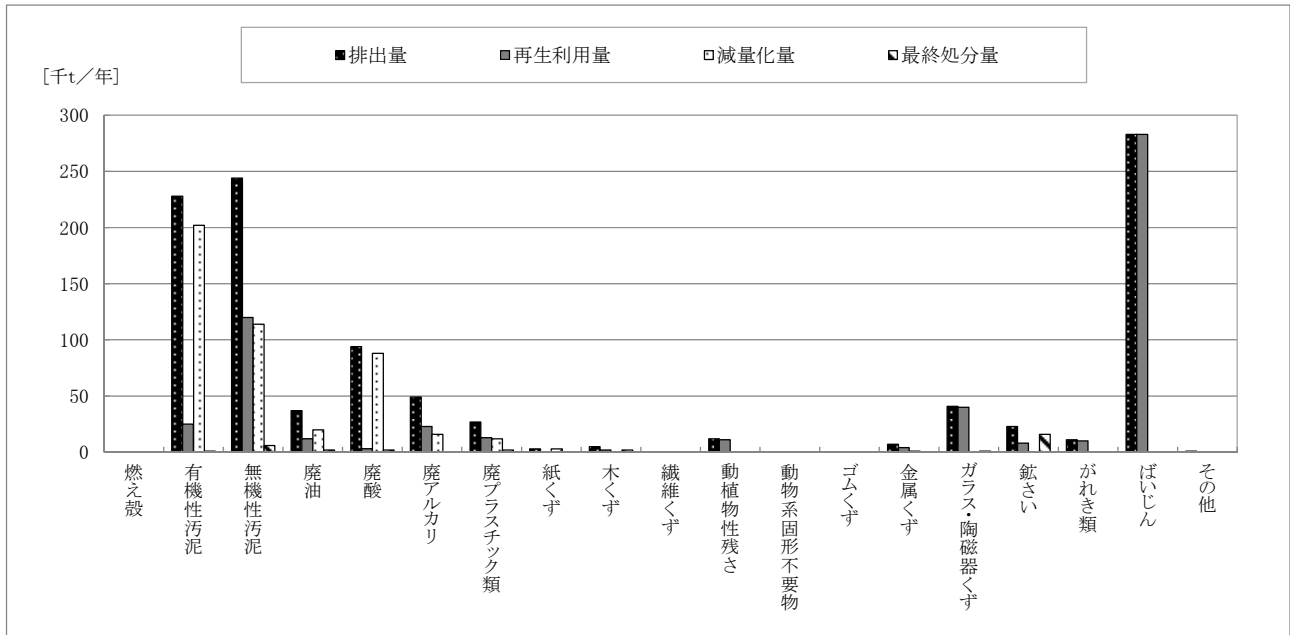
図 2-29 種類別の排出量、再生利用量、減量化量、最終処分量

(2) 種類別

製造業全体の産業廃棄物を種類別に見ていくと、ばいじんが283千トン（製造業の排出量の26.6%）と最も多く、次いで、無機性汚泥が244千トン（同22.9%）、有機性汚泥が228千トン（同21.4%）となっている。

有機性汚泥は排出量と比較して再生利用量は多くないものの、脱水等による減量化が図られているため、最終処分量は小さくなっている。

また、ばいじんやガラス・陶磁器くずについてはそのほとんどが再生利用されている。



種類 上段： (千t/年) 下段： (%)	合計	燃え殻	有機性汚泥	無機性汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス・陶磁器くず	鋳さい	がれき類	ばいじん	その他
		排出量	1,065	0	228	244	37	94	49	27	3	5		12			7	41	23	11
再生 利用量	555	0	25	120	12	3	23	13		2		11			4	40	8	10	283	0
減量化量	456		202	114	20	88	16	12	3	0		0			1	0				0
最終 処分量	35		1	6	2	2	0	2		2		0			0	1	16	0	0	
	3.2		0.3	2.6	6	2.6	-	7.8		48.9		-			-	2.4	67.1	-	-	

※表下段の数字は各種類の排出量に対する割合を示す。

図 2-30 業種別の排出量、再生利用量、減量化量、最終処分量

排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量の構成比を種類別にまとめた。
 製造業全体で見ると排出量のうち52.1%が再生利用されている。特に、ばいじん、ガラス・陶磁器くずの再生利用率が高く、一方、廃酸、有機汚泥、廃油の減量化率が高くなっている。

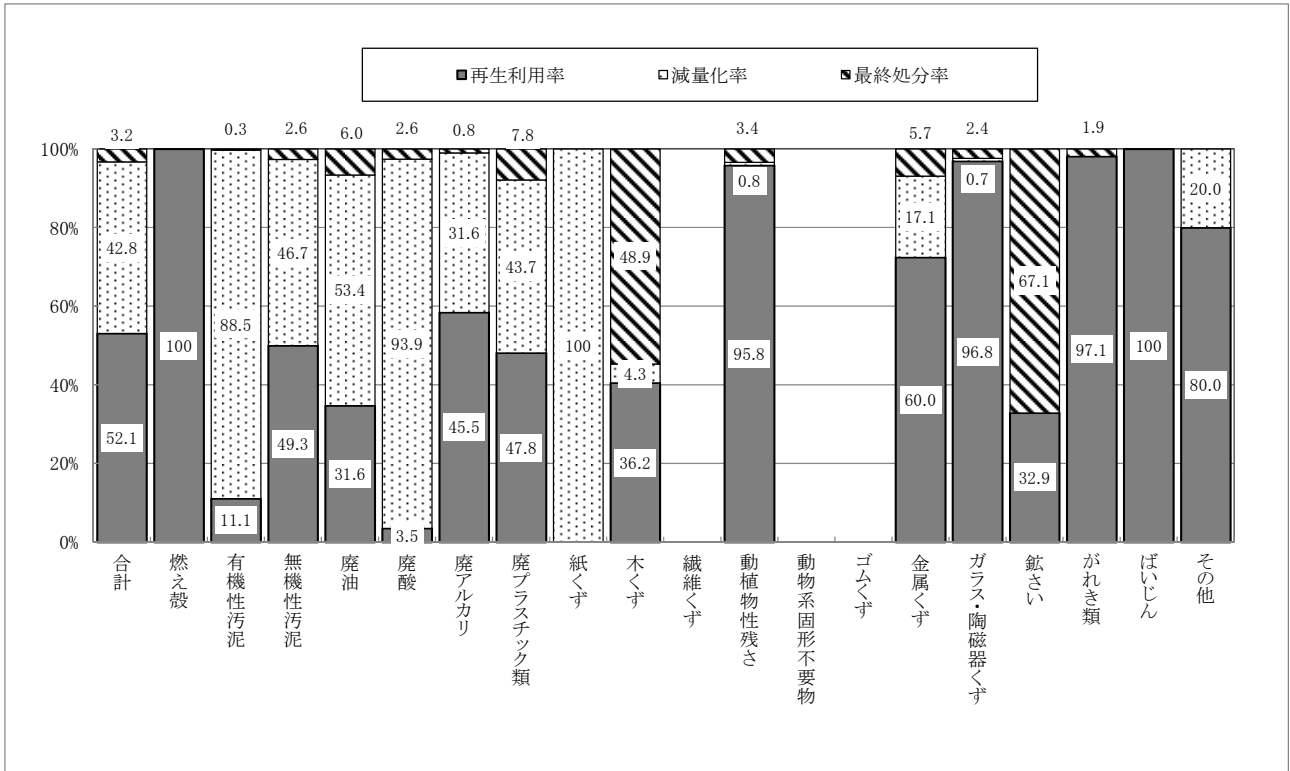


図 2-31 種類別の排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量の構成比

3. 電気・ガス・熱供給・水道業

電気・ガス・熱供給・水道業からの排出量は898千トンで、全排出量の35.8%を占めている。排出した産業廃棄物の流れを図2-32に示す。

電気・ガス・熱供給・水道業の特徴として減量化量の割合が高いことが挙げられる。これは、特に水道業(上水道・下水道)から発生する汚泥について自ら脱水処理等を行なっているためである。

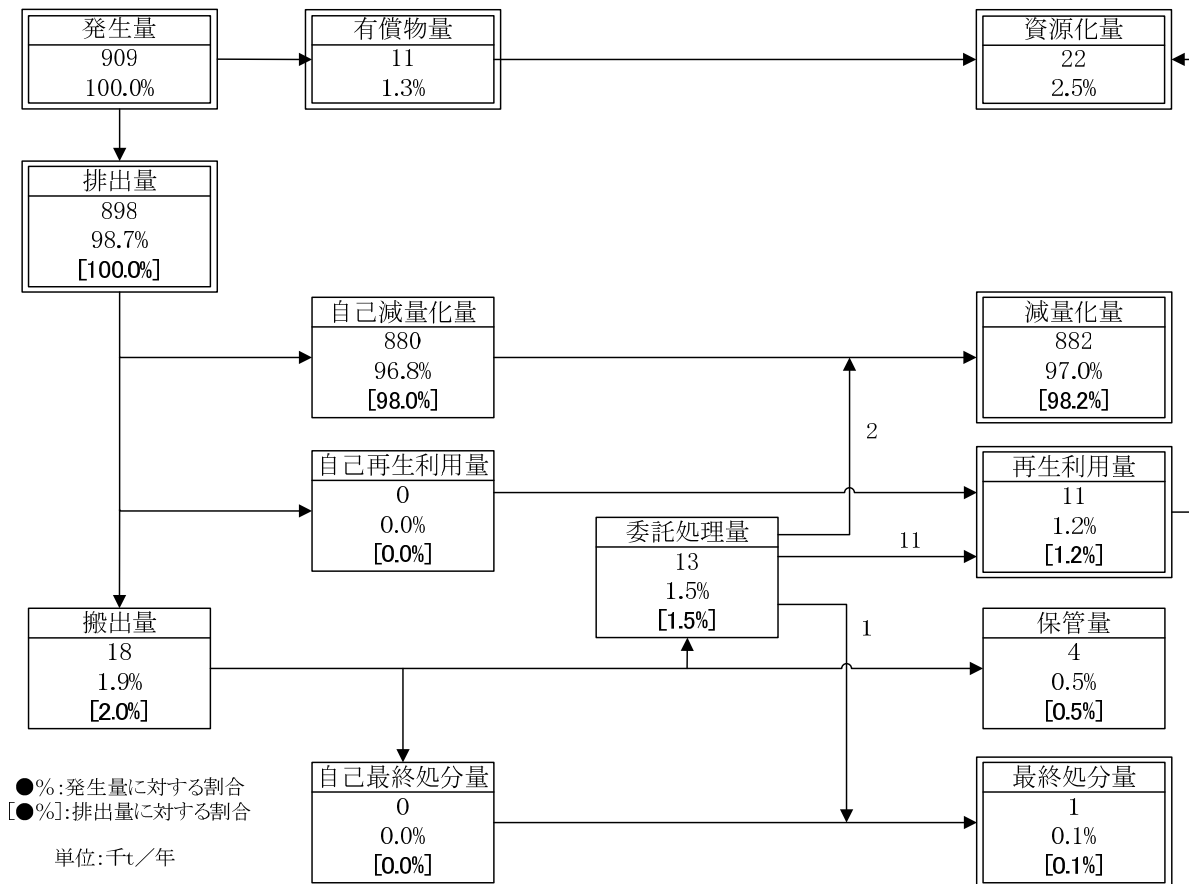
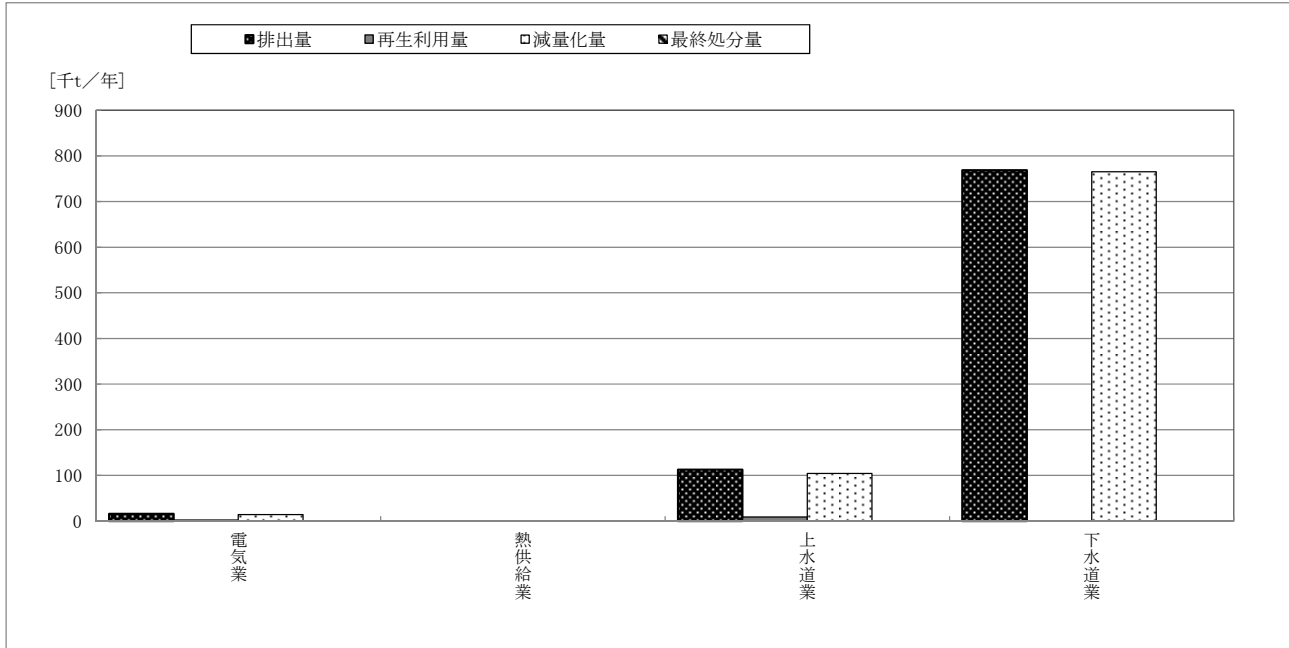


図2-32 電気・ガス・熱供給・水道業の排出及び処理状況の概要

(1) 業種別

業種別にみると、排出量では下水道が769千トン（電気・ガス・熱供給・水道業の排出量の85.6%）で最も多く、次いで、上水道が113千トン（同12.6%）、電気業が16千トン（同1.8%）となっている。また、熱供給業からは産業廃棄物は排出されていない。

最終処分量については、電気・ガス・熱供給・水道業全体で0.3千トンでありほとんど最終処分されていない。



業種 (千t/年)	合計	電気業	熱供給業	上水道業	下水道業
排出量	898	16		113	769
	100%	100%		100%	100%
再生 利用量	11	2		9	0
	1.2%	14.0%		7.6%	—
減量化量	882	14		104	765
	98.2%	84.1%		92.3%	99.5%
最終 処分量	1	0		0	0
	0.1%	—		—	—

※表下段の数字は各業種の排出量に対する割合を示す。

図 2-33 業種別の排出量、再生利用量、減量化量、最終処分量

排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量の構成比を業種別にまとめた。電気業・水道業（上水道、下水道）については、そのほとんどが減量化されており、最終処分量は極めて小さくなっている。

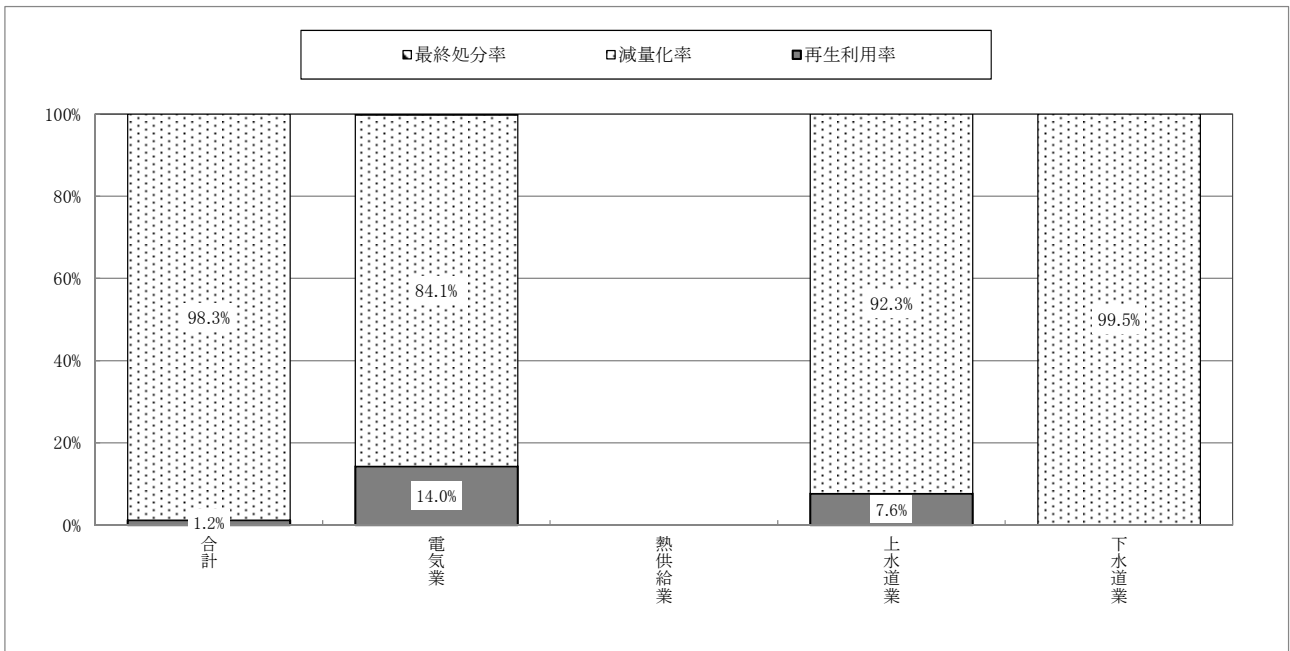
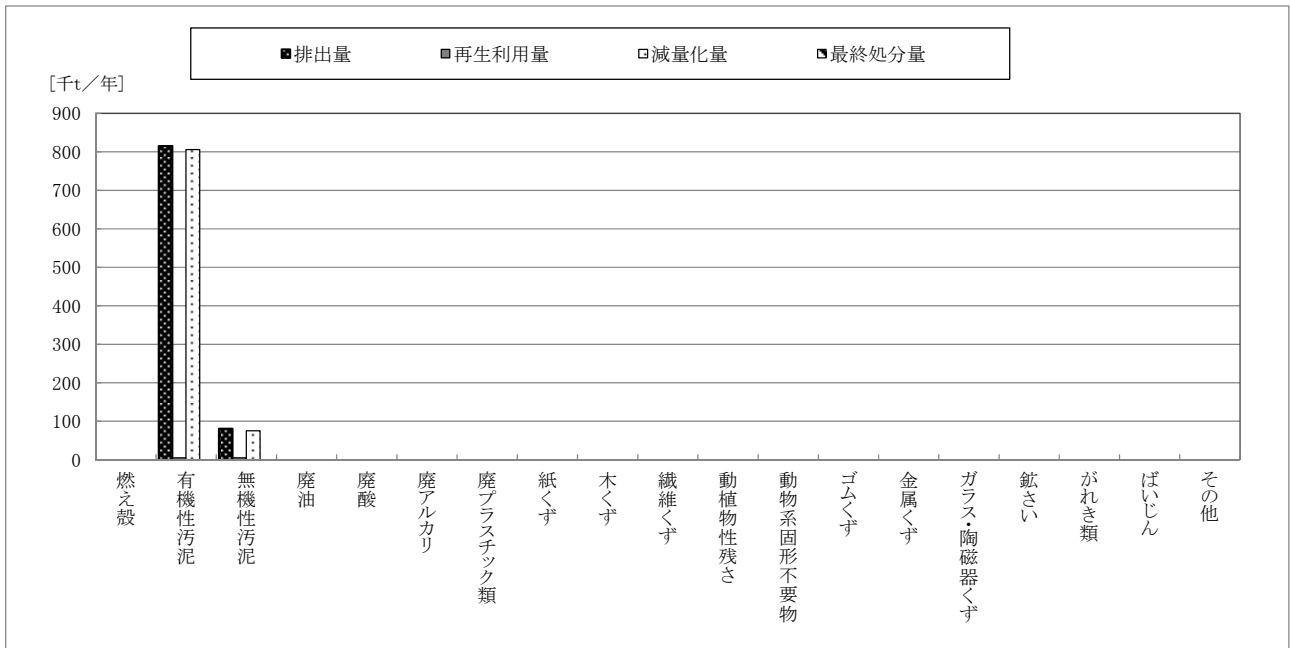


図 2-34 業種別の排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量の構成比

(2) 種類別

種類別にみると、排出量では有機性汚泥が815千トン（電気・ガス・熱供給・水道業の排出量の90.8%）と最も多く、次いで、無機性汚泥が81千トン（同9.0%）となっている。

有機性汚泥及び無機性汚泥は排出量と比較して再生利用量が小さくなっているが、排出量のほとんどが減量化されているためである。



種類 上段： (千t/年) 下段： (%)	合計	燃え殻	有機性汚泥	無機性汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス・陶磁器くず	鋳さい	がれき類	ばいじん	その他
		排出量	898		815	81	0					0						0		0
再生 利用量	11		5	5	0					0						0		0		0
減量化量	882		806	76																
最終 処分量	0		0	0																
	0		-	-																

※表下段の数字は各種類の排出量に対する割合を示す。

図 2-35 種類別の排出量、再生利用量、減量化量、最終処分量

排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量の構成比を業種別にまとめた。

汚泥は主に自己中間処理されており、脱水や焼却等により減量化されているため、最終処分量は1千トン未満となっている。また、減量化量の割合が高いため、その他の業種と比較して再生利用量の割合が低くなっている。

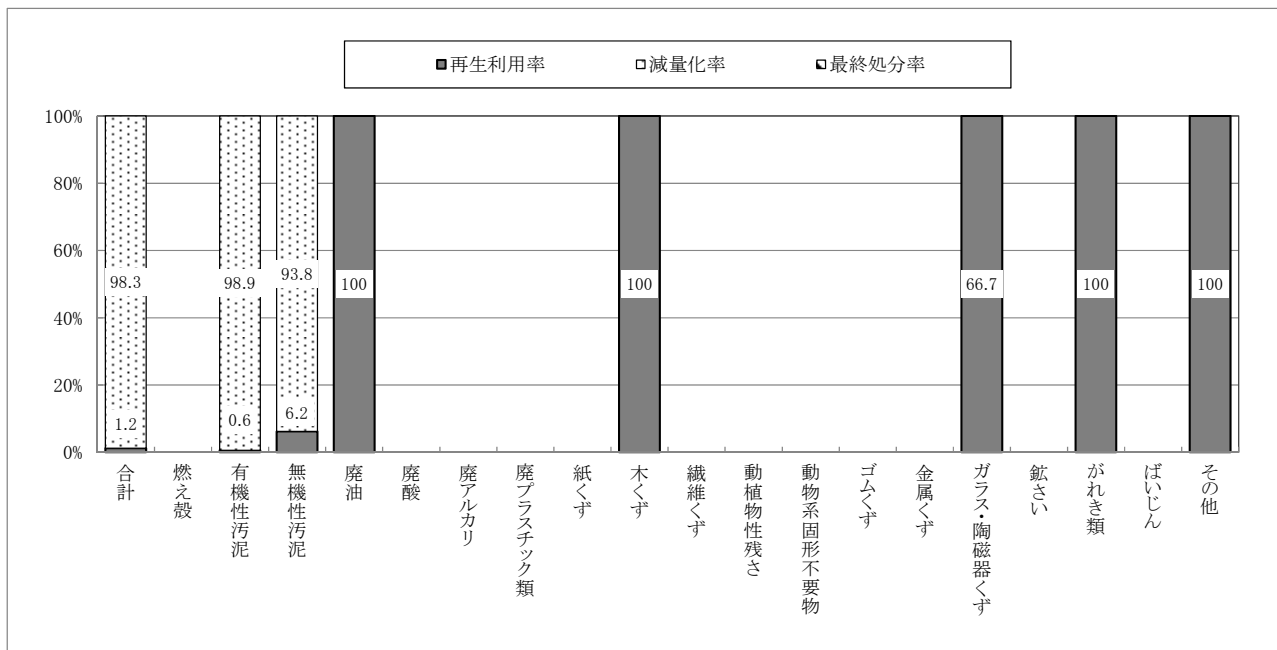


図 2-36 業種別の排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量の構成比

4. その他の業種

その他の業種（運輸業・郵便業、卸売業・小売業、学術研究、専門技術サービス業、宿泊業・飲食業、生活関連サービス業、医療、福祉、自動車整備業）からの排出量は 84 千トンで全排出量の 3.3%である。

排出した産業廃棄物の流れを図 2-37 に示す。

その他の業種では中小規模の事業所が多いが、再生利用量は 62 千トンで全排出量の 73.8%で、最終処分量は 8 千トン（全排出量の 9.7%）であった。

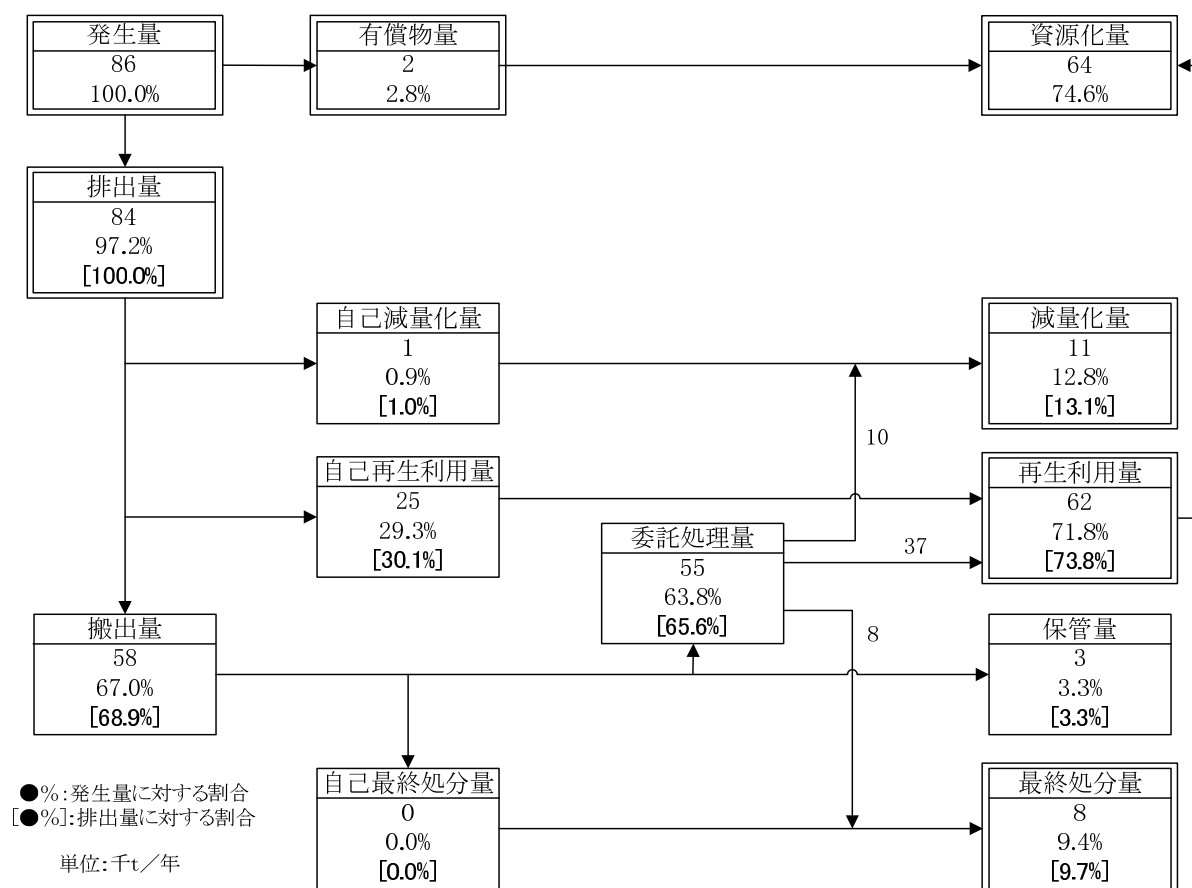
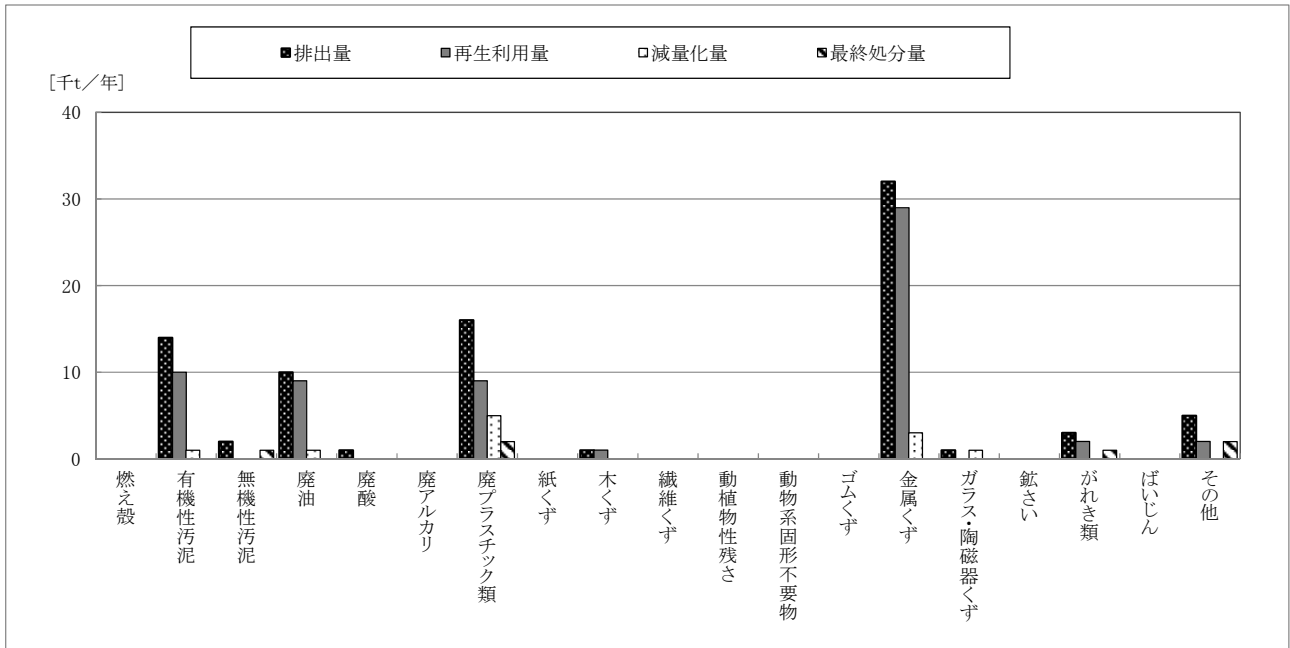


図 2-37 その他の業種の排出及び処理状況の概要

(1) 種類別

種類別にみると、排出量では金属くずが 32 千トン（その他の業種の排出量の 38.1%）と最も多く、次いで、廃プラスチック類が 16 千トン（同 19.0%）、有機性汚泥が 14 千トン（同 16.7%）となっている。



種類 上段： (千 t/年) 下段： (%)	合計	燃え殻	有機性汚泥	無機性汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス・陶磁器くず	鉄くず	がれき類	ばいじん	その他
		排出量	84	14	2	10	1	0	16	1						32	1		3	
再生 利用量	62	10	0	9	0	0	9	1						29	0		2		2	
減量化量	11	1	0	1			5							3	1				0	
最終 処分量	8	0	1	0	0		2							0	0		1		2	
	9.7	—	37.5	—	—		14.8							1.2	—		40.7		50.0	

※表下段の数字は各種別の排出量に対する割合を示す。

図 2-38 業種別の排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量の構成比

次ページより、その他業種の産業廃棄物の処理の流れを示す。(図 2-39～図 2-45)

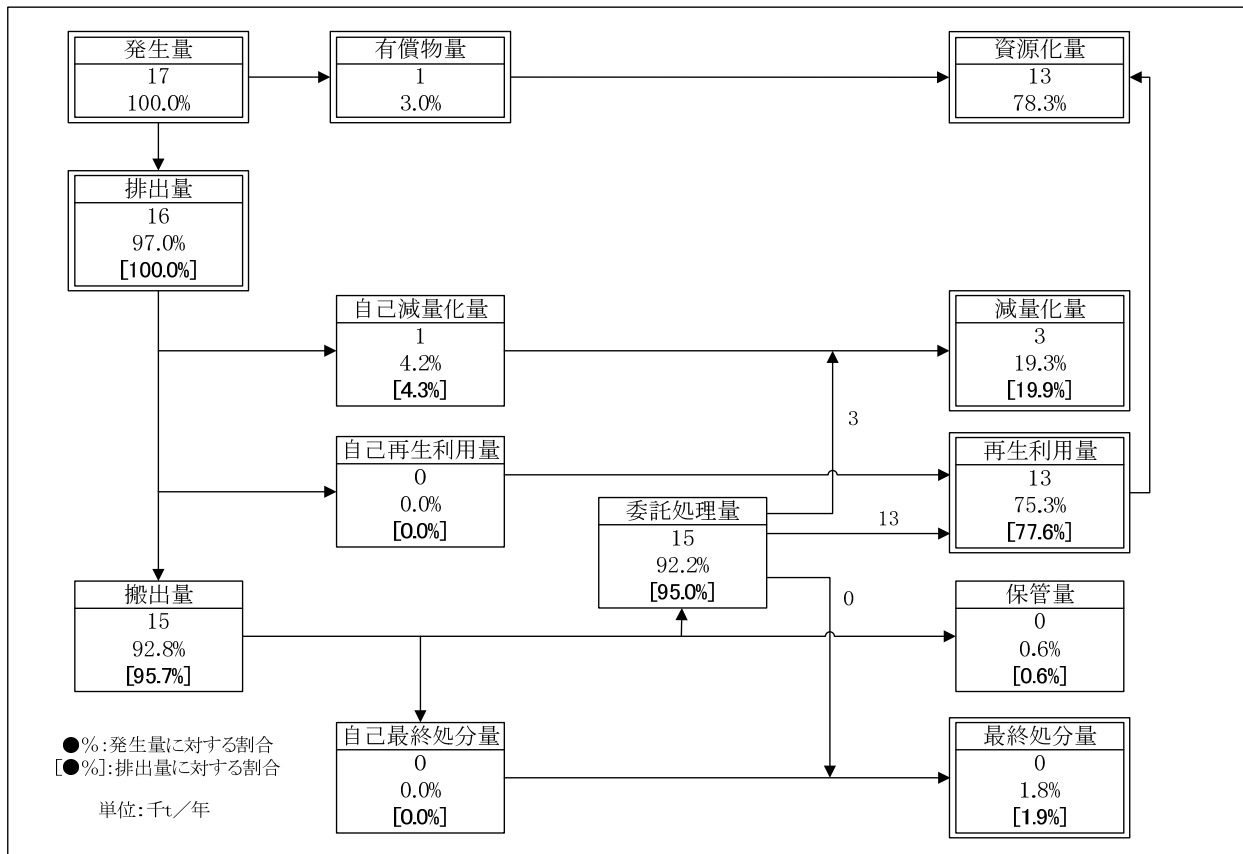


図 2-39 運輸業・郵便業

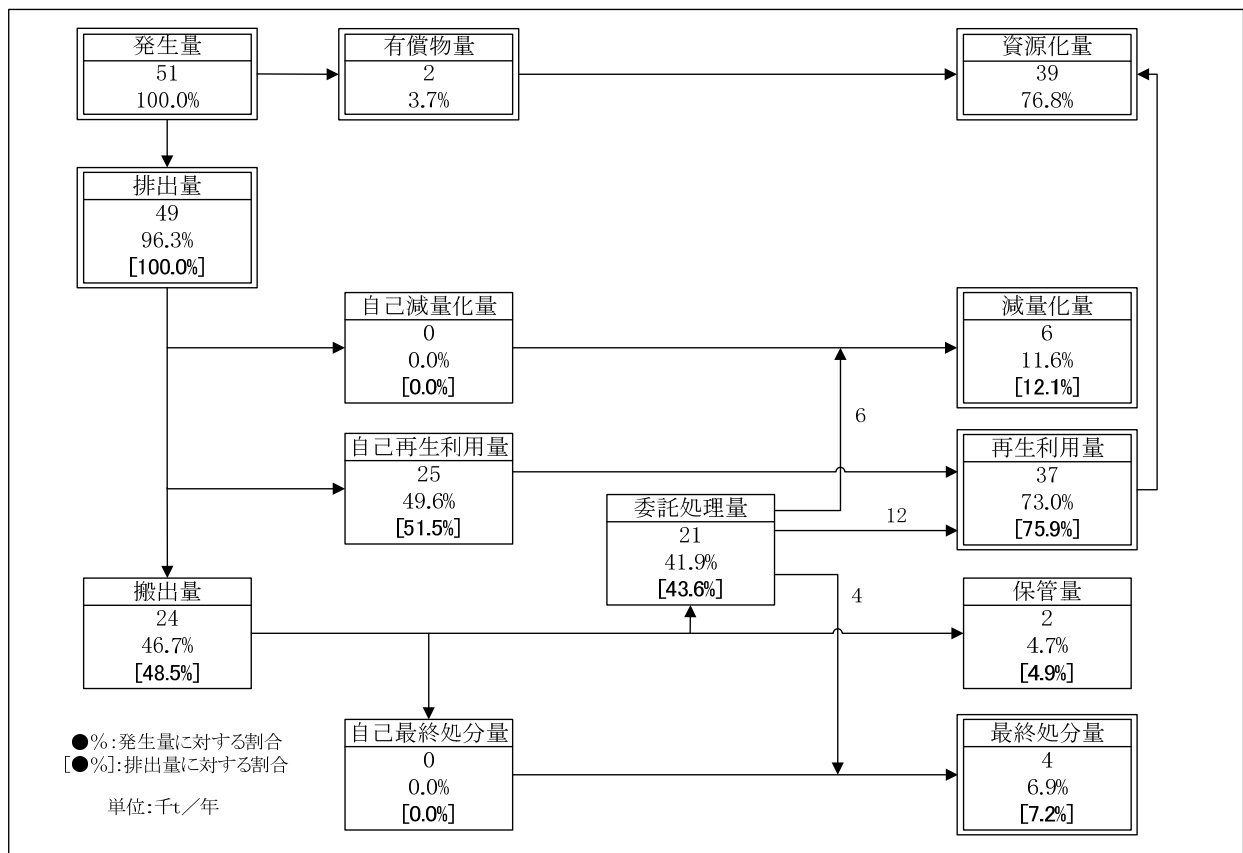


図 2-40 卸売業・小売業

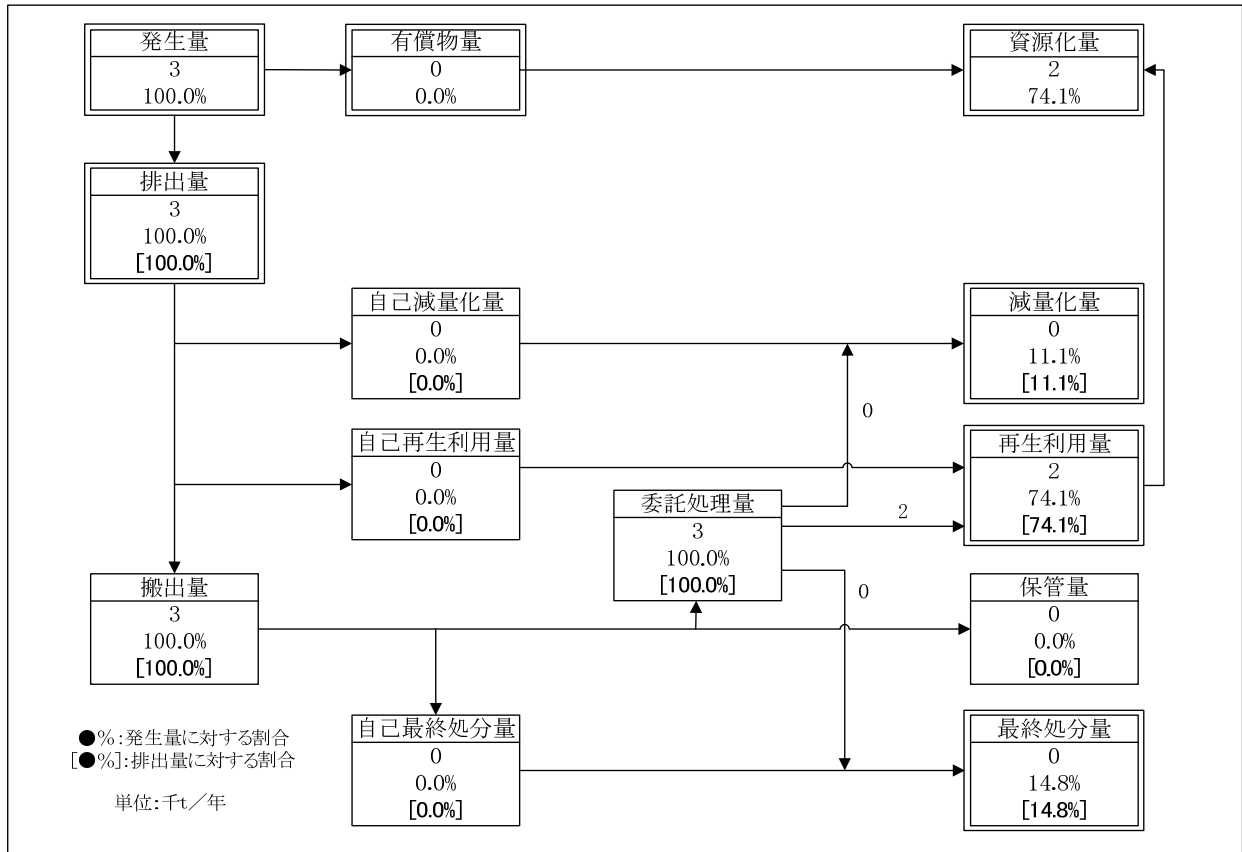


図 2-41 学術研究、専門技術サービス業

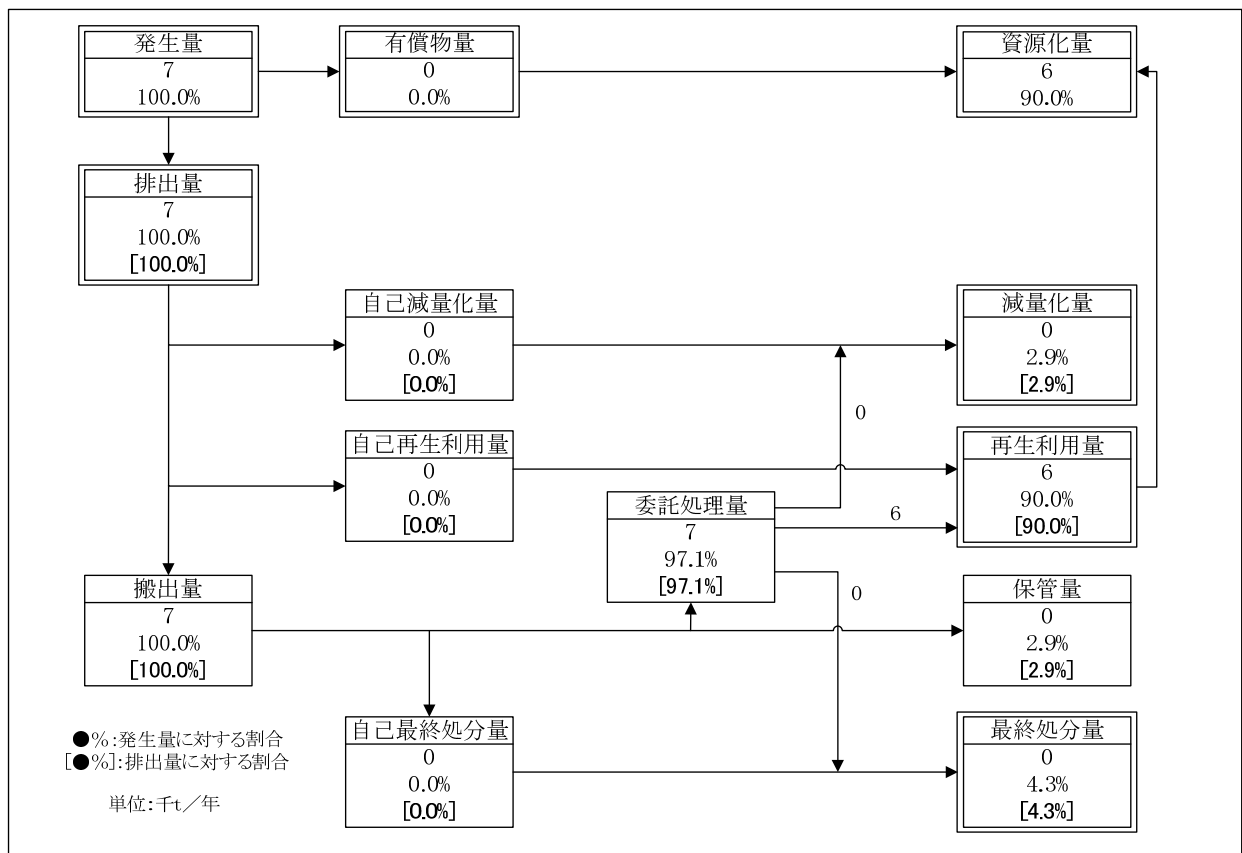


図 2-42 宿泊業、飲食業

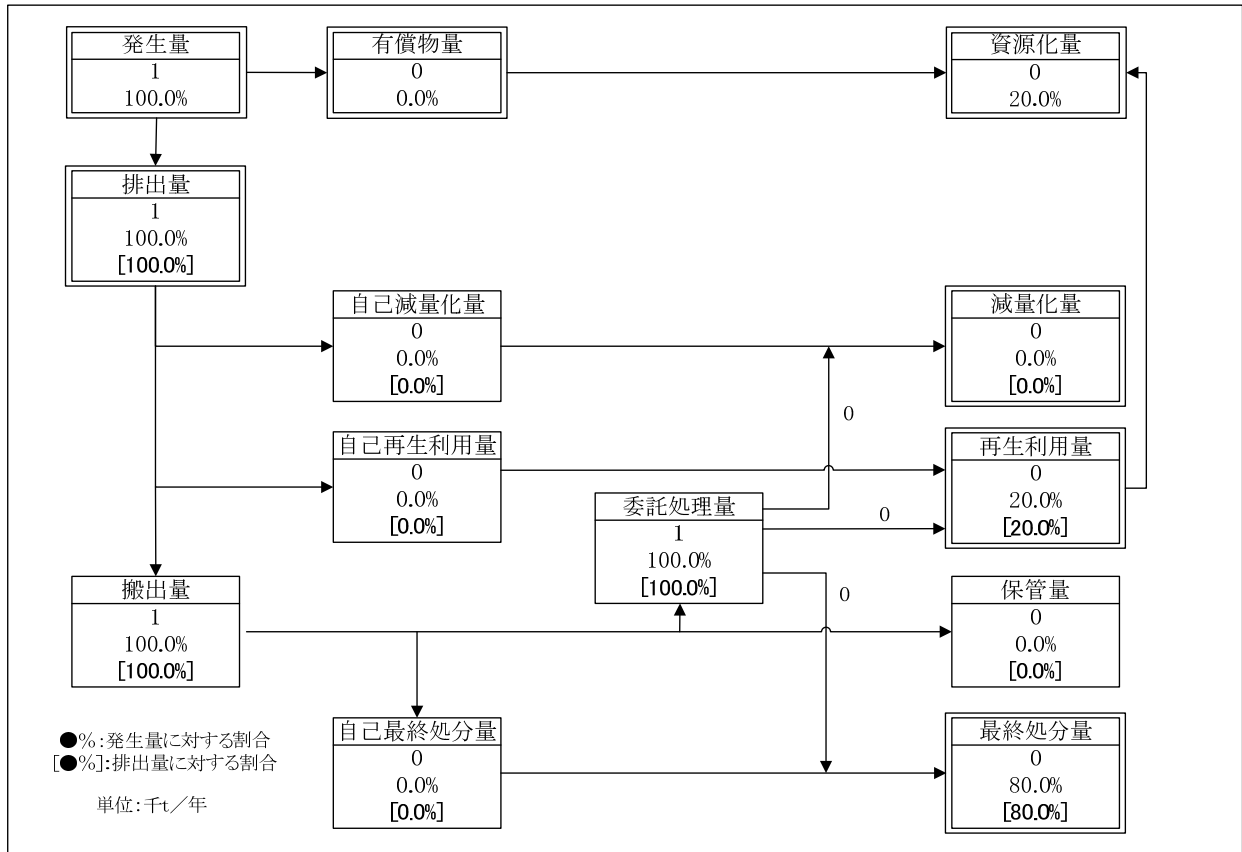


図 2-43 生活関連サービス業

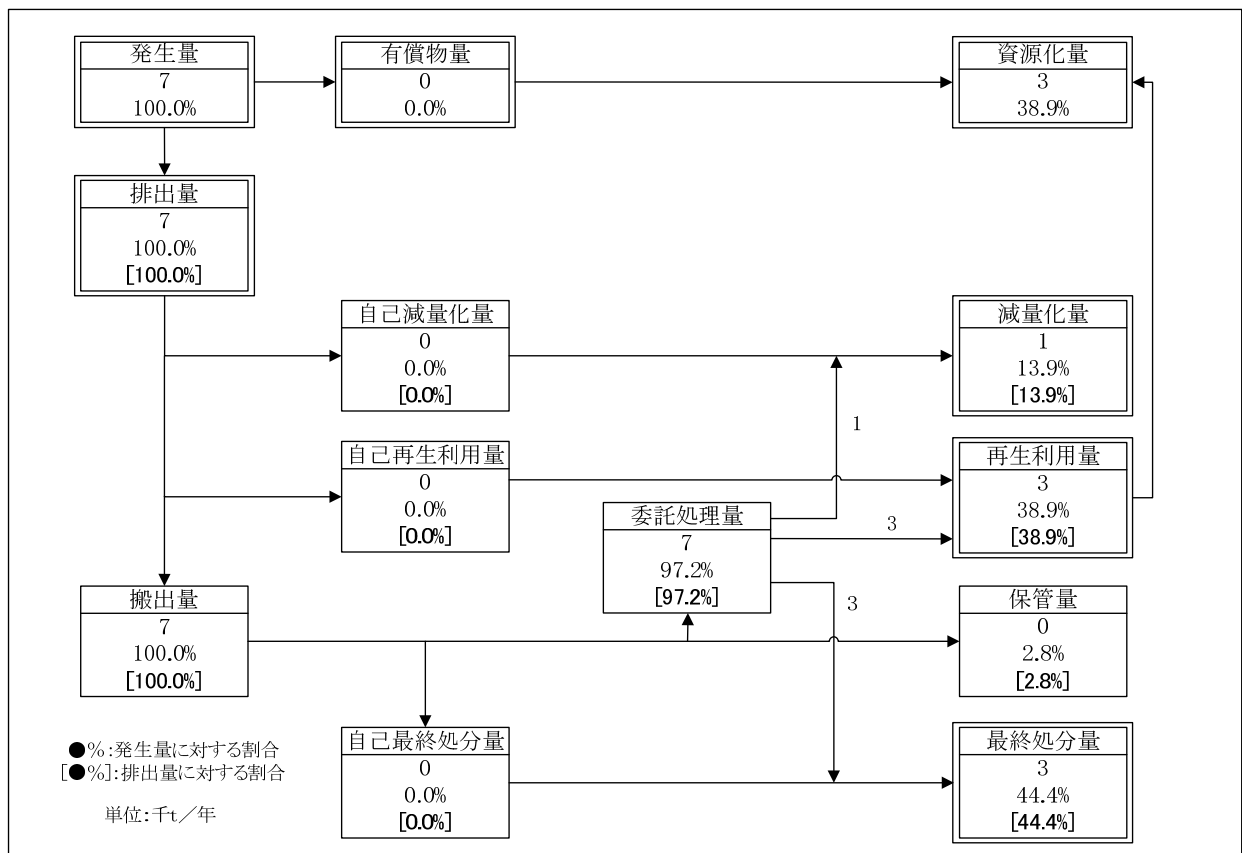


図 2-44 医療・福祉

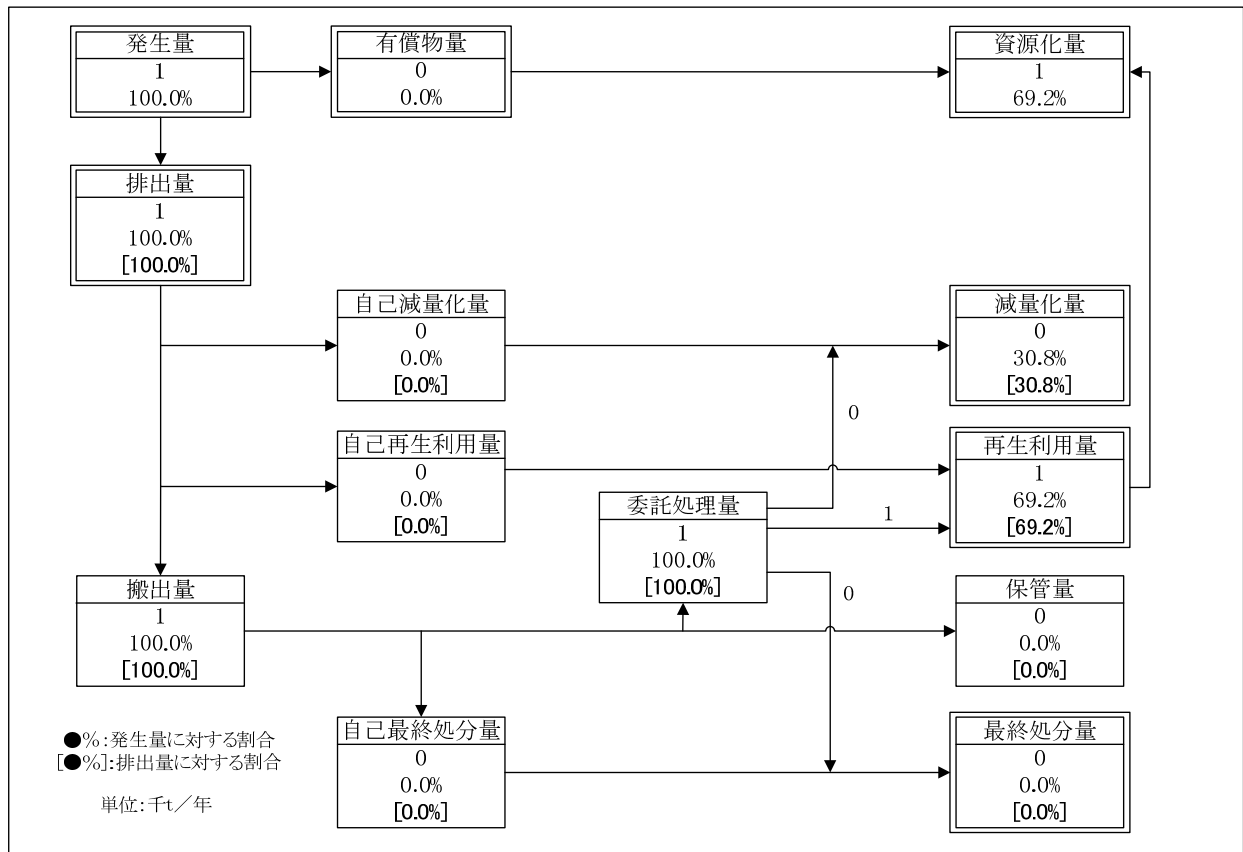


図 2-45 自動車整備業

第4節 特別管理産業廃棄物

特別管理産業廃棄物（引火性廃油、腐食性廃酸（pH2.0以下）、腐食性廃アルカリ（pH12.5以上）、感染性産業廃棄物、特定有害産業廃棄物）の排出量等については、他の産業廃棄物と同様にアンケート調査結果を基に推定した。

なお、本節以外については、特別管理産業廃棄物を含めた結果を、産業廃棄物として記載している。

1. 排出及び処理状況の概要

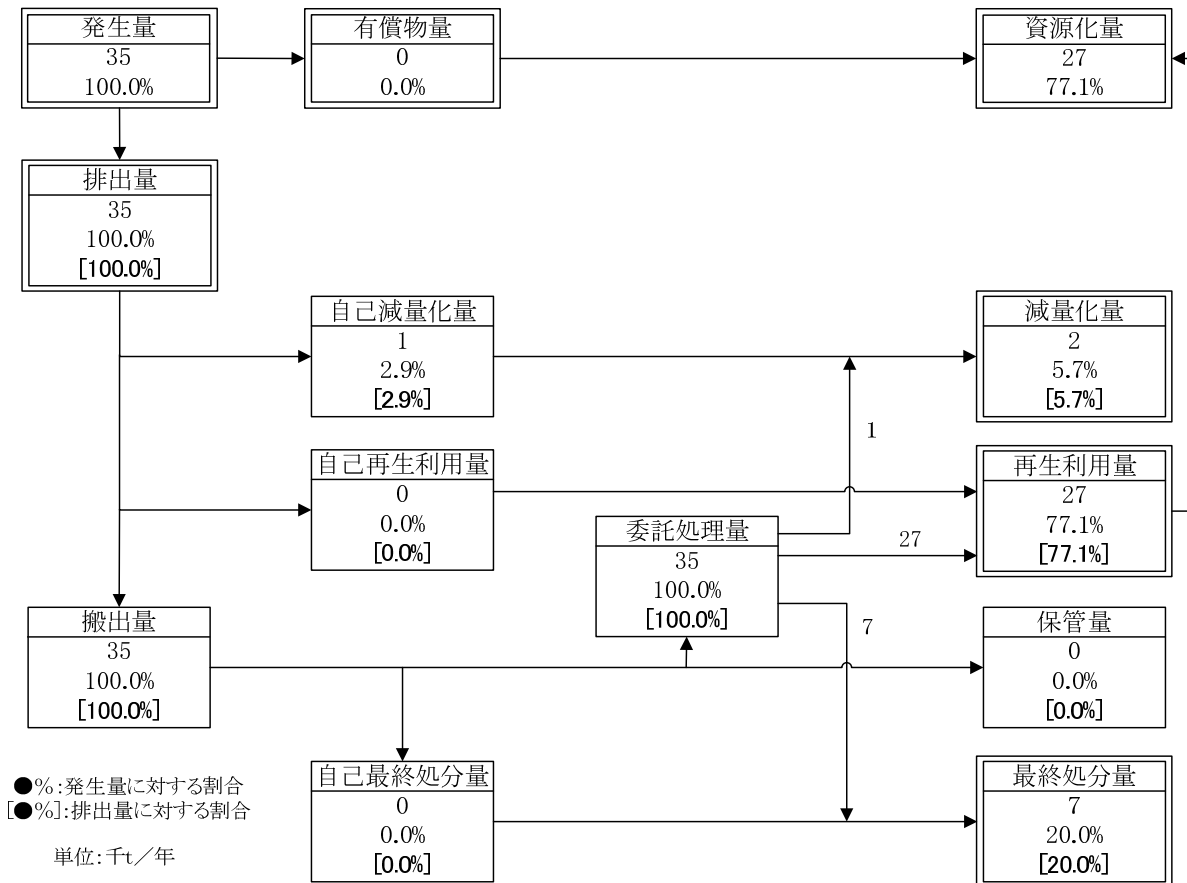
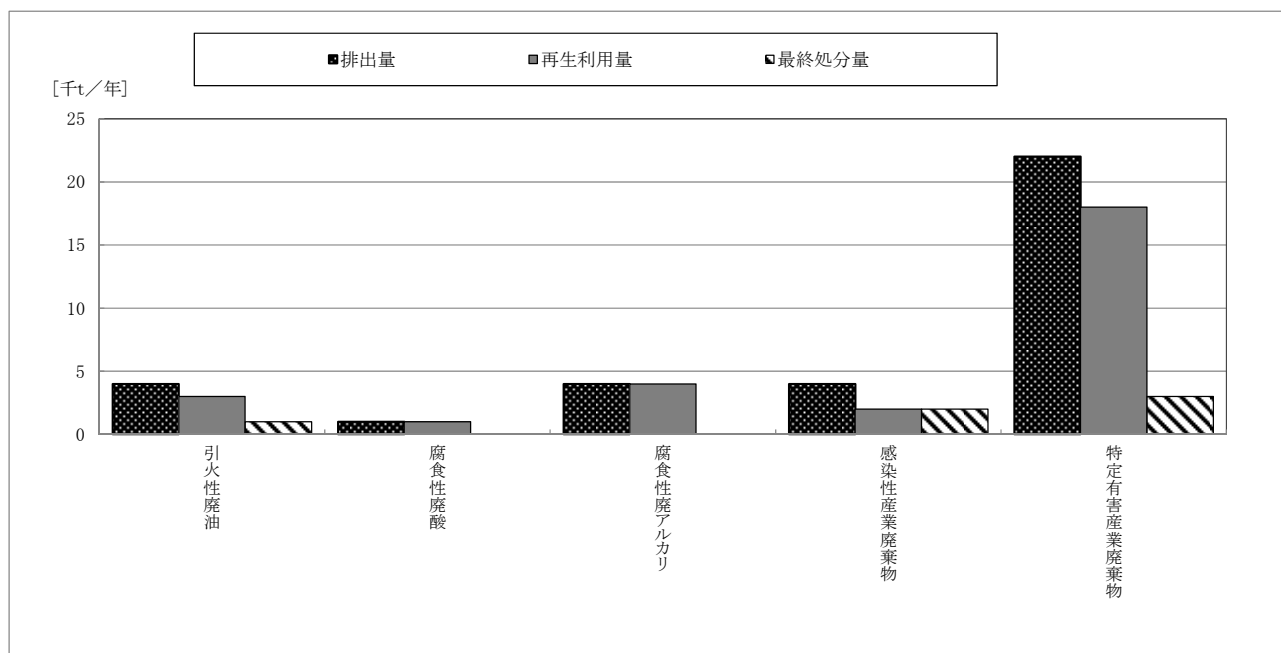


図 2-46 特別管理産業廃棄物の排出及び処理状況の概要

2. 種類別

特別管理産業廃棄物の種類別にみると、排出量では特定有害産業廃棄物が 22 千トン（特別管理産業廃棄物の排出量の 61.3%）と最も多く、引火性廃油、腐食性廃アルカリ、感染性産業廃棄物が 4 千トン（同 約 12%）と続いている。

特定有害産業廃棄物、引火性廃油、腐食性廃酸、腐食性廃アルカリについてはその多くが製造業から排出されており、感染性産業廃棄物は医療・福祉業から排出されている。



種類 (千 t/年)	合計	引火性廃油	腐食性廃酸	腐食性廃アルカリ	感染性産業廃棄物	特定有害産業 廃棄物
排出量	35	4	1	4	4	22
	100%	100%	100%	100%	100%	100%
再生 利用量	27	3	1	4	2	18
	76.6%	67.4%	100.0%	100.0%	39.0%	81.4%
最終 処分量	7	1	0	0	2	3
	19.1%	25.6%	0.0%	0.0%	56.1%	15.3%

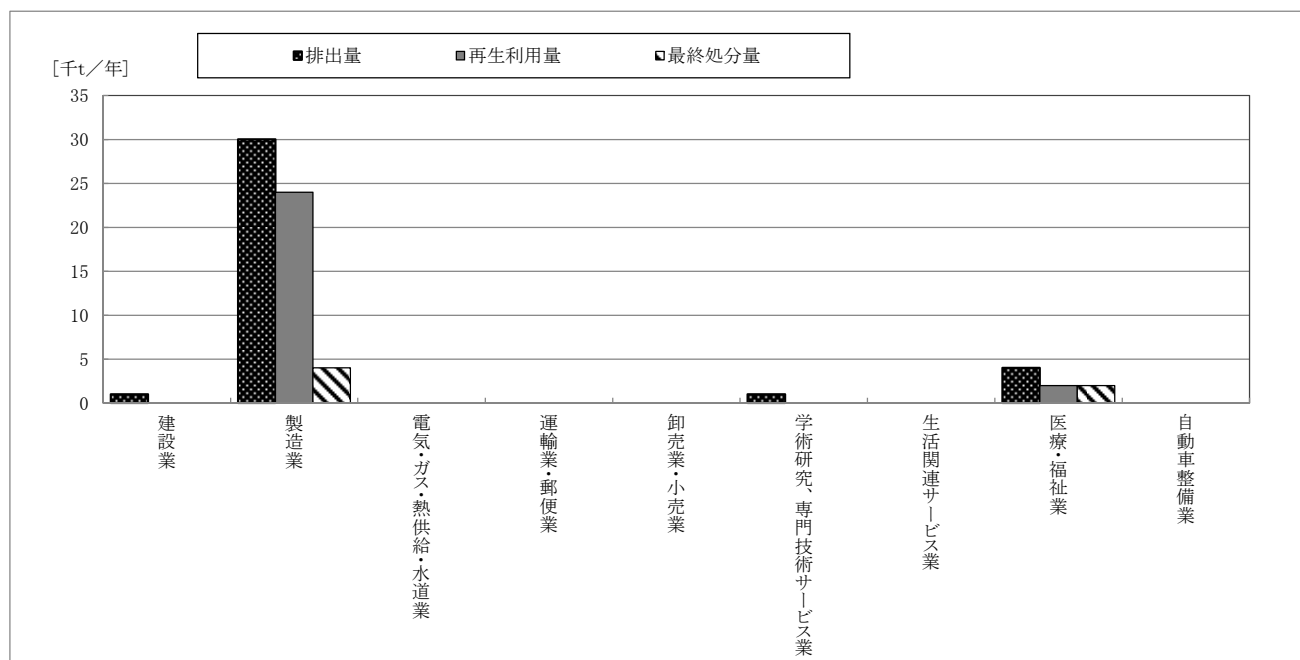
※表下段の数字は各種類の排出量に対する割合を示す。

図 2-47 種類別の排出量、再生利用量、最終処分量

3. 業種別

業種別にみると、排出量では製造業が30千トン（排出量の85.7%）と最も多く、次いで医療・福祉が4千トン（同11.4%）となっている。製造業から排出された特別管理産業廃棄物はその多くが再生利用されており、最終処分量は小さくなっている。

また、感染性産業廃棄物のほとんどは医療・福祉業から排出されている。



業種 (千 t/年)	合計	建設業	製造業	電気・ガス・ 熱供給・ 水道業	運輸業・ 郵便業	卸売業・ 小売業	学術研究、 専門技術 サービス業	生活関連 サービス	医療・福祉	自動車整備 業
排出量	35	1	30	0	0		1	0	4	0
	100%	100%	100%	—	—		100%	—	100%	—
再生 利用量	27	0	24	0	0		0	0	2	0
	76.6%	—	82.7%	100.0%	100.0%		—	—	39.0%	44.3%
最終 処分量	7	0	4				0		2	
	19.1%	—	13.9%				—	0.0%	56.1%	

※表下段の数字は各業種の排出量に対する割合を示す。

図 2-48 業種別の排出量、再生利用量、減量化量、最終処分量

第5節 産業廃棄物の推移

1. 前回調査との比較

(1) 排出量の推移

平成26年度の排出量と前回（平成21年度）、前々回（平成16年度）調査の調査結果の比較を表2-5、表2-6に示す。

排出量の合計は、平成16年度の3,078千トンから平成21年度の2,869千トンを経て、平成26年度は2,508千トンに抑制されおり、この10年間で570千トン減少している。

業種別にみると、建設業、製造業、電気・ガス・熱供給・水道業ともに、平成16年度から減少している。

種類別にみると、無機性汚泥、鉱さい、がれき類が減少している。

表 2-5 業種別の排出量の推移

(単位：千 t/年)

	平成 26 年度	平成 21 年度	平成 16 年度
合計	2,508	2,869	3,078
建設業	462	706	896
製造業	1,065	1,814	1,227
食料品	144	376	235
飲料・たばこ・飼料	0	0	0
繊維工業	-	4	0
木材・木製品	-	0	0
家具・装備品	3	0	0
パルプ・紙	59	0	3
印刷	0	2	2
化学工業	269	451	208
石油・石炭	43	66	55
プラスチック製品	2	8	8
ゴム製品	-	0	0
なめし革	0	0	0
窯業・土石製品	105	269	129
鉄鋼業	406	560	493
非鉄金属製造業	16	0	6
金属製品	8	25	15
はん用機械器具	0	2	
生産用機械器具	2	6	
業務用機械器具	1	1	
電子部品	0	0	8
電気機械器具	0	4	2
情報通信	1	1	2
輸送用機械	6	37	45
その他	1	0	5
電気・ガス・熱供給・水道業	898	311	927
電気	16	48	39
ガス	-	0	-
熱供給	0	0	-
上水道	113	154	195
下水道	769	109	694
運輸業、郵便業	16	4	4
卸売業、小売業	49	20	11
学術研究、専門技術サービス業	3	2	-
宿泊業、飲食業	7	7	5
生活関連サービス業	1	0	3
医療、福祉	7	5	5
自動車整備業	1	0	-

表 2-6 種類別の排出量の推移

(単位：千 t/年)

	平成 26 年度	平成 21 年度	平成 16 年度
合計	2,508	2,869	3,078
燃え殻	0	0	1
汚泥	1,495	1,468	2,047
有機性汚泥	1,066	827	1,048
無機性汚泥	430	641	1,000
廃油	49	77	53
廃酸	95	140	10
廃アルカリ	50	68	51
廃プラスチック類	57	31	31
紙くず	5	9	7
木くず	30	43	29
繊維くず	0	0	0
動植物性残さ	12	8	9
動物系固形不要物	0	0	0
ゴムくず	0	0	0
金属くず	52	36	66
ガラス・陶磁器くず	52	58	24
鉱さい	23	159	162
がれき類	299	528	538
コンクリート片	195	160	291
廃アスファルト	51	83	174
混合物等	53	285	72
ばいじん	284	229	43
その他	5	14	5
感染性産業廃棄物	4	3	3
その他	1	11	2

(2) 処理状況の推移

発生量及び処理状況の推移を表 2-7 及び図 2-49 に示す。

排出量については、調査ごとに減少している。

一方で再生利用量は調査ごとに平成 21 年度まで増加していたが、平成 26 年度調査では減少しており、排出量に対する再生利用量の割合（再生利用率）は平成 21 年度では 50.5%であったものが、平成 26 年度では 40.6%となっている。また、資源化量（有償物量と再生利用量の合計）は、平成 21 年度より平成 26 年度は減少している。

減量化量は排出量の減少と、再生利用率の増加の影響を受け、平成 21 年度調査まで減少していたが、平成 26 年度調査では増加しており、排出量に対する再生利用量の割合（減量化率）は平成 21 年度では 44.3%であったものが、平成 26 年度では 54.5%となっている。

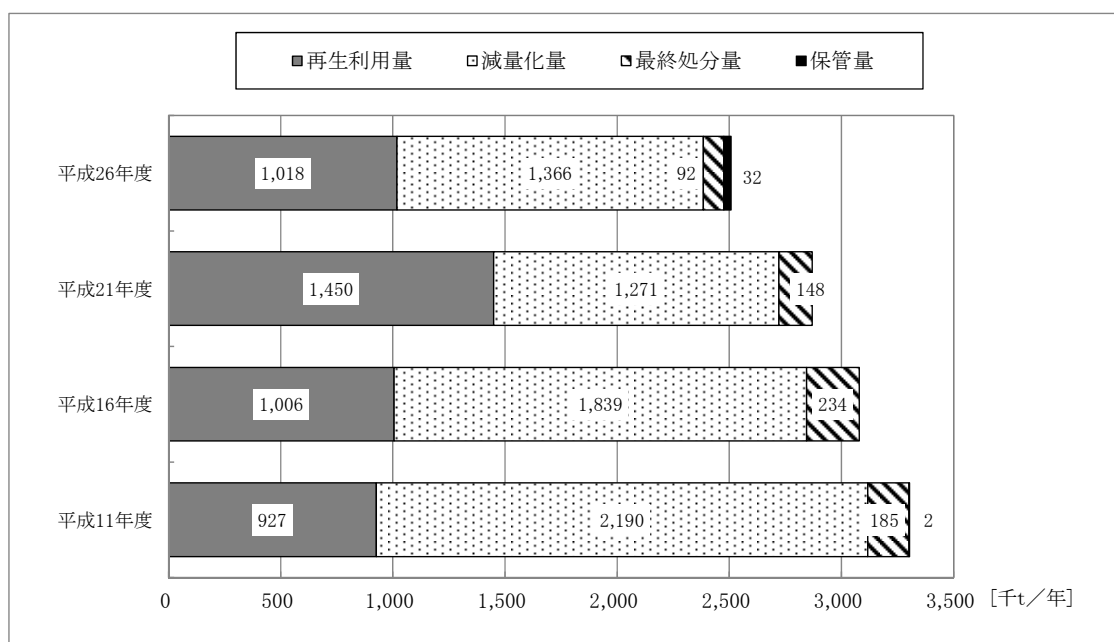
最終処分量については平成 16 年度において増加したものの平成 21 年度、平成 26 年度では減少しており、いずれの年度も平成 11 年度を下回っている。

表 2-7 処理状況の推移

(単位：千 t/年)

	発生量	排出量	搬出量	資源化量	再生 利用量	減量化量	最終処分量			保管量
							埋立処分	海洋投入		
平成 26 年度	4,380	2,508	833	2,890	1,018	1,366	92	83	9	32
平成 21 年度	4,704	2,869	1,176	3,286	1,450	1,271	148	95	53	0
平成 16 年度	4,962	3,078	1,189	2,890	1,006	1,839	234	124	110	0
平成 11 年度	4,634	3,304	929	2,257	927	2,190	185	126	60	2

※資源化量は有償物量と再生利用量の合計



※平成 11 年度の数値は鉱さいを有償物扱いに修正したあとの数値を示す。

図 2-49 処理状況の推移

2. 将来の見込み

(1) 排出量の将来予測

将来廃棄物量の推計方法は、表 2-8 に示すように、業種別に廃棄物発生量と相関が高いと考えられる指標を用い、既存資料やこれまでの変動傾向から将来の指標を予測した。予測した指標の増加率と平成 26 年度の実績を乗じて、将来廃棄物量を推計した。

表 2-8 将来廃棄物量の推計方法

業種	細目	指標	推計方法
建設業	建設業	建設投資額	建設業における廃棄物排出量は、建設投資額との相関が高いと考えられる。そこで、過去 15 年間の建設投資額の推移及び近年の傾向から、現状の排出量のまま推移するケース（現状維持）と増加傾向にある直近 4 年間の建設投資額の推移（高位水準）を用いたケースとで平成 31 年度の建設投資額を推定した。 （資料：「平成 26 年度建設投資額見通し」（国土交通省総合政策局））
製造業	素材型*	製造品 出荷額	製造業における廃棄物排出量は、製造品出荷額との相関が高いと考えられる。そこで、過去 15 年間（平成 11～25 年度）の製造品出荷額の推移から、平成 31 年度の製造品出荷額を推定した。 （資料：「川崎市の工業 ―工業統計調査結果―」）
	加工組立型*		
	消費関連その他*		
電気・ガス・ 熱供給・ 水道業	電気業	電気消費量	電気業における廃棄物排出量は、電気消費量との相関が高いと考えられる。そこで、過去 14 年間（平成 12～25 年度）の平均値から、平成 31 年度の電気消費量を推定した。 （資料：「川崎市統計書」）
	ガス・熱供給事業	—	ガスおよび熱供給については、廃棄物排出量が少なく、また、需要によって廃棄物排出量が大きく変化することはないと考えられるため、現状の排出量のまま推移するものと考えられる。
	上下水道業	人口	上下水道業における廃棄物排出量は、人口との相関が高いと考えられる。そこで、川崎市が新たな総合計画の策定に向けて推計した平成 31 年度の人人口推計値を用いた（平成 27 年度及び平成 32 年度推計値から算出）。 （資料：川崎市資料）
サービス業	運輸・通信	就業者数	サービス業における廃棄物排出量は、就業者数と相関が高いと考えられる。そこで、産業別従業員数が増加傾向にあることを考慮し、今後経済が再生し、就業者数が増加するシナリオにおける就業者数変化率と同様とした。 （資料：「労働力需給の推計-労働力需給モデル(2013 年度版)による政策シミュレーション-」（独）労働政策研究・研修機構）
	卸・小売・飲食業		
	その他 サービス業		

素材型：紙製品、化学、石油、窯業、鉄鋼、非鉄

組立加工型：金属製品、汎用機器、生産用機器、業務用機器、電子部品、電気機器、情報機器、運送機

消費関連その他：食料、飲料、繊維、木材、家具、印刷、プラスチック、ゴム、なめし革、その他

それぞれの指標の推計結果を表 2-9 に示す。建設業は今後の景気の動向や、リニア新幹線建設工事、東京オリンピック関連事業の影響が大きいと考え、高位水準及び現状水準の 2 つのケースの指標を設定した。また、製造業のうち素材型については増加すると見込み、加工組立型や消費関連については減少すると見込んだ。

表 2-9 指標の推計結果

業種	細目	指標	単位	平成 25 年度 ①	水準	平成 31 年度 ②	②/①	備考
建設業	建設業	建設投資額	兆円	45	現状水準	45	1.00	現状維持
				45	高位水準	54	1.20	H22～H25 の直線式
製造業	素材型	製造品出荷額	億円	31,702	-	32,650	1.03	分数式
	加工組立型	製造品出荷額	億円	9,554	-	7,511	0.79	分数式
	消費関連その他	製造品出荷額	億円	3,026	-	2,943	0.97	分数式
電気・ガス・熱供給・水道業	電気業	電気消費量	1000kWh	9,103,062	-	9,222,990	1.01	H12～H25 の平均値
	ガス・熱供給事業	ガス消費量	-	-	-	-	1.00	現状維持
	上下水道業	人口	人	1,461,000 ^{※1}	-	1,497,280	1.02	川崎市資料
サービス業	サービス業	就業者数	万人	6,270 ^{※2}	-	6,288	1.00	労働市場への参加が進むケース

※1 平成 26 年度 10 月 1 日現在の人口

※2 平成 24 年度の実績

業種別の将来排出量の推計結果を図 2-50、表 2-10 に示す。将来の排出量は平成 26 年度実績である 2,508 千トンから現状水準では約 40 千トン増加した 2,550 千トンになると予測し、高位水準では 135 千トン増加した 2,643 千トンと予測される。

業種別で見ると建設業は横ばいから増加、製造業は増加、電気・ガス・熱供給・水道業は増加すると予測される。

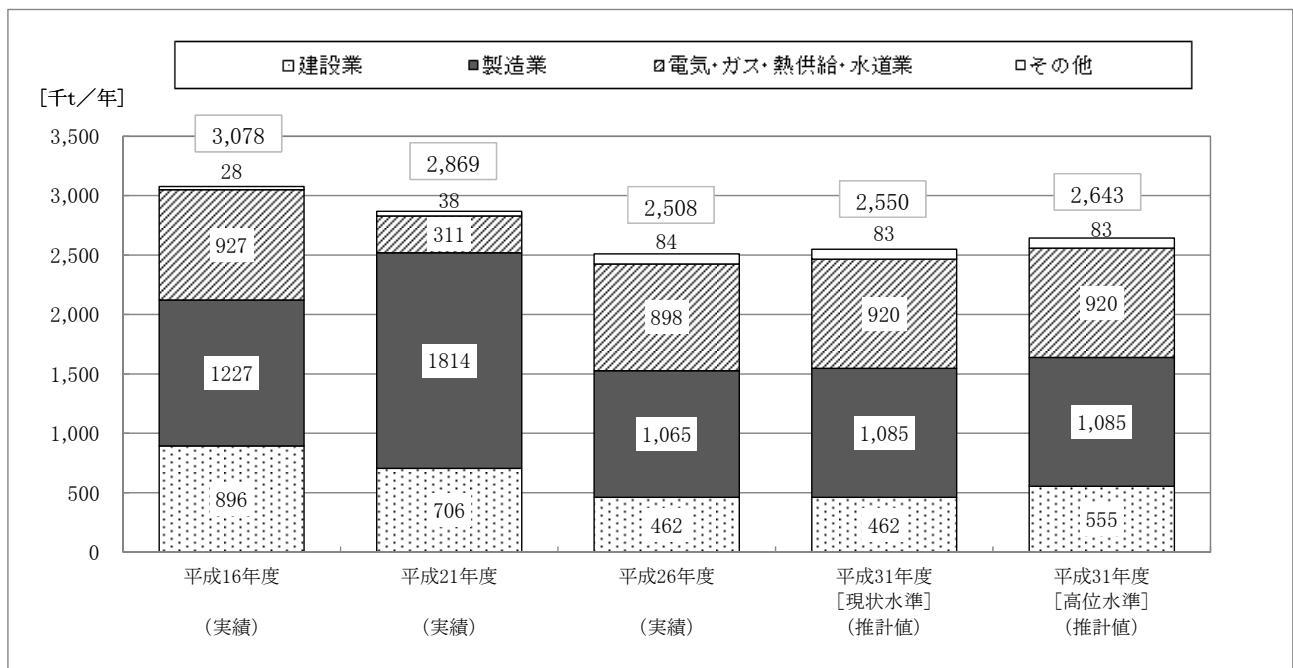


図 2-50 業種別の将来排出量推計

表 2-10 業種別の将来排出量推計

(単位：千 t/年)

	平成 16 年度 (実績)	平成 21 年度 (実績)	平成 26 年度 (実績)	平成 31 年度 [現状水準] (推計値)	平成 31 年度 [高位水準] (推計値)
計	3,078	2,869	2,508	2,550	2,643
建設業	896	706	462	462	555
製造業	1,227	1,814	1,065	1,085	1,085
電気・ガス・熱供給・水道業	927	311	898	920	920
その他	28	38	84	83	83

種類別の将来排出量の推計結果を図 2-51、表 2-11 に示す。将来の排出量は汚泥とがれき類は増加、鉱さいは横ばいで推移すると予測される。これは、建設業、製造業、電気・ガス・熱供給・水道業の排出量がいずれも増加すると予測されているなかで、鉱さいは引き続き有償物としてのルートが確保できると考えられるためである。

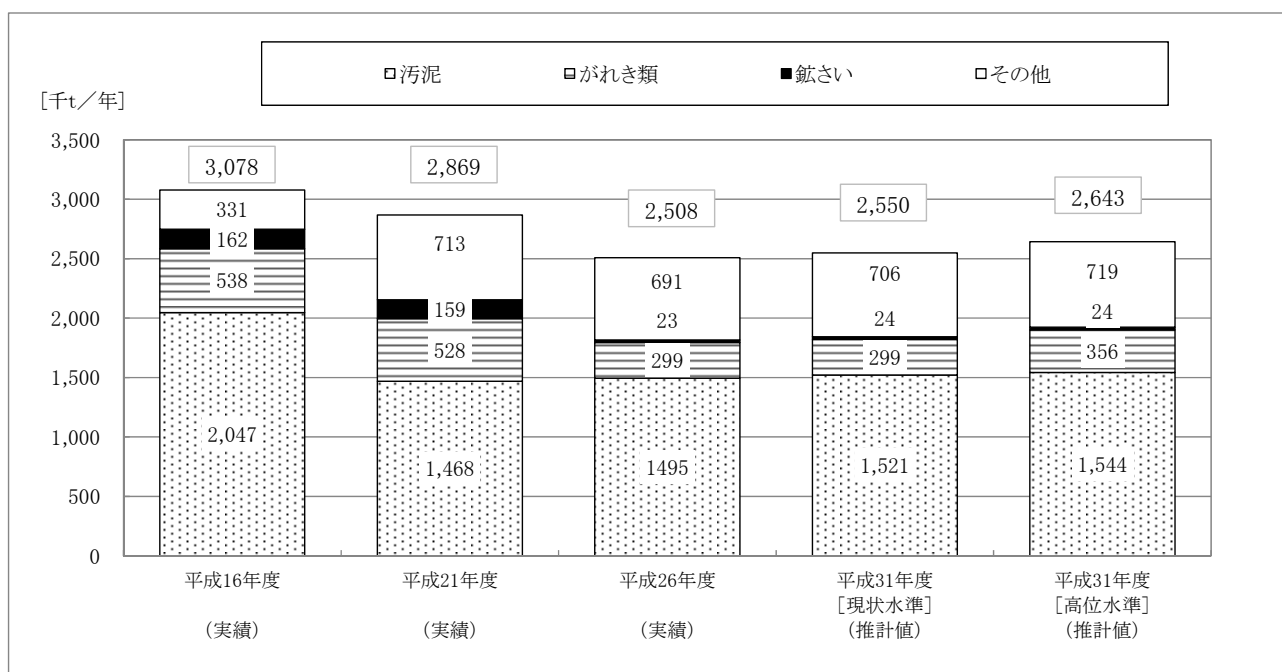


図 2-51 種類別の将来排出量推計

表 2-11 種類別の将来排出量推計

(単位：千 t/年)

	平成 16 年度 (実績)	平成 21 年度 (実績)	平成 26 年度 (実績)	平成 31 年度 [現状水準] (推計値)	平成 31 年度 [高位水準] (推計値)
計	3,078	2,869	2,508	2,550	2,643
汚泥	2,047	1,468	1,495	1,521	1,544
がれき類	538	528	299	299	356
鉱さい	162	159	23	24	24
その他	331	713	691	706	719

(2) 処理量の将来予測

現状における各業種別、種類別の排出量に対する処理方法の割合が将来も一定であると仮定し、将来の処理量を算出した。その結果を図 2-52 及び表 2-12 に示す。

排出量は平成 26 年度実績と比較して、現状水準では約 40 千トン増加した 2,550 千トン、高位水準では 135 千トン増加した 2,643 千トンと予測される。

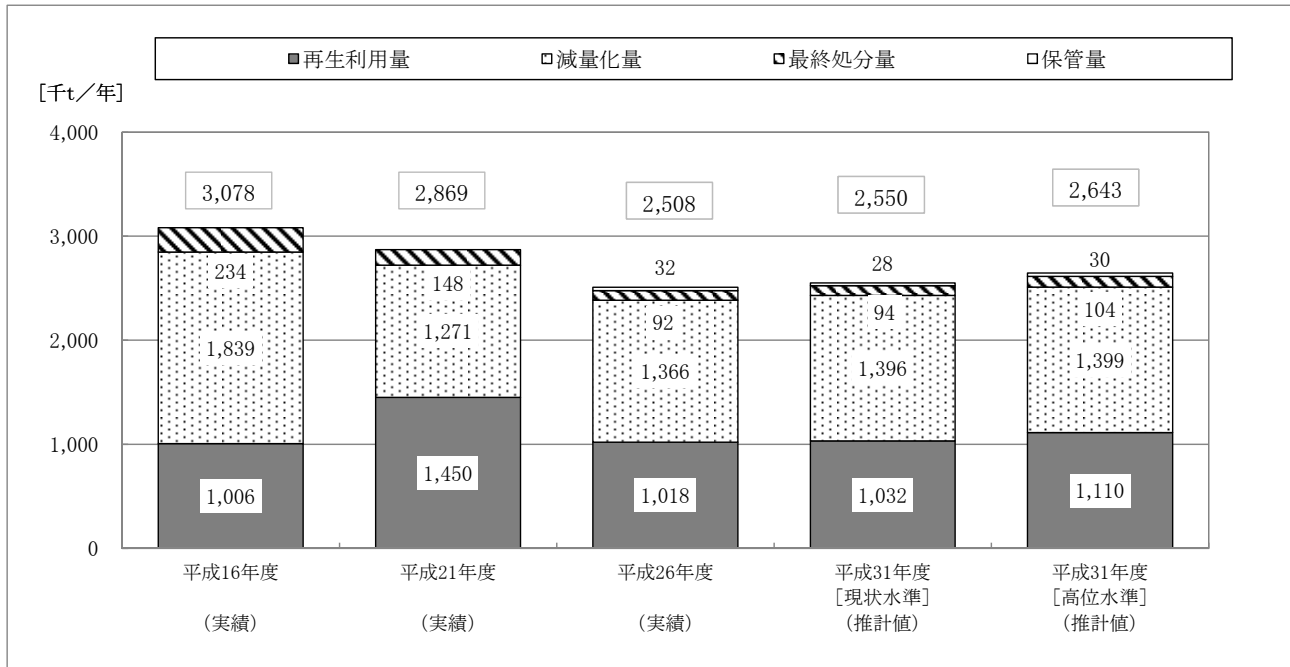


図 2-52 処理量の将来見込み

表 2-12 処理量の将来見込み

(単位：千 t /年)

	平成 16 年度 (実績)	平成 21 年度 (実績)	平成 26 年度 (実績)	平成 31 年度 [現状水準] (推計値)	平成 31 年度 [高位水準] (推計値)
排出量	3,078	2,869	2,508	2,550	2,643
再生利用量	1,006	1,450	1,018	1,032	1,110
減量化量	1,839	1,271	1,366	1,396	1,399
最終処分量	234	148	92	94	104
保管量	0	0	32	28	30

第3章 その他の調査結果

第1節 産業廃棄物処分業者の実績

本節は、産業廃棄物処分業者を対象とした調査を集計した結果を表3-1に示す。

処分量は2,720千トンであり、その内中間処理が2,380千トン、最終処分が340千トンとなっている。

中間処理量を種類別にみると、がれき類が1,160千トンと最も多く、次いで汚泥が436千トン、木くずが201千トン、ばいじんが179千トンとなっている。

最終処分量は、汚泥が304千トンとなっている。

表3-1 産業廃棄物処分業者の種類別処分量

(単位：千t)

	計		
		中間処理	最終処分*
総計	2,720	2,380	340
産業廃棄物	2,688	2,357	331
燃え殻	21	21	0
汚泥	740	436	304
廃油	26	24	1
廃酸	10	9	2
廃アルカリ	39	38	1
廃プラスチック類	130	125	4
紙くず	19	19	0
木くず	201	201	0
繊維くず	45	45	0
動植物性残さ	2	1	1
動物系固形不要物	0	0	0
ゴムくず	0	0	
金属くず	31	29	2
ガラス・陶磁器くず	71	61	11
鉱さい	3	2	0
がれき類	1,161	1,160	2
ばいじん	179	179	
その他	10	7	3
特別管理産業廃棄物	31	23	9
引火性廃油	1	0	1
腐食性廃酸	0	0	0
腐食性アルカリ	1	1	0
感染性産業廃棄物	19	16	3
特定有害鉱さい			
特定有害廃石綿等			
特定有害ばいじん			
特定有害燃え殻			
特定有害廃油	0	0	0
特定有害汚泥	5	0	5
特定有害廃酸	0	0	0
特定有害廃アルカリ	5	5	
13号特定有害廃棄物			
特管廃棄物の混合物			

※最終処分には、処理業者に中間処理委託後の最終処分は含まない。

第2節 広域移動状況

1. 市外への搬出状況

排出事業者を対象とした調査結果を集計した結果を表3-2、表3-3、表3-4に示す。

市外への委託処理量は543千トンであり、川崎市以外の神奈川県を含めた関東地方への搬出量が461千トンと最も多く、次いで九州・沖縄地方が46千トン、東北地方が14千トンとなっている。

市外への搬出量を目的別でみると、中間処理目的が510千トン、最終処分目的（中間処理を行わない直接最終処分量）が35千トンとなっている。

表3-2 市外への搬出量

(単位：千t)

	合計	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国・四国	九州・沖縄
合計	543	12	14	461	8	2	0	46
燃え殻								
汚泥	148	0	2	136	3	1	0	6
廃油	23		2	21	0	0		0
廃酸	5		0	3	0	0		2
廃アルカリ	22		0	7				15
廃プラスチック類	32		0	32	0	0	0	0
紙くず	1			1	0			
木くず	15			15	0	0		
繊維くず	0			0		0		
動植物性残さ	11			11				
動物系固形不要物								
ゴムくず								
金属くず	16	0		16	0		0	
ガラス・陶磁器くず	36		0	36	0	0	0	
鉱さい	23			0	2	0		21
がれき類	155	0	0	155		0	0	
ばいじん	48	12	8	25	2			1
その他	5	0	3	3		0	0	0

北海道 : 北海道

東北 : 青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県

関東 : 茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県（川崎市除く）

中部 : 新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県

近畿 : 三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県

中国・四国 : 鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県

九州・沖縄 : 福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県

表 3-3 市外への搬出量（中間処理目的）

（単位：千 t）

	合計	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国・四国	九州・沖縄
合計	510	12	13	447	6	1	0	31
燃え殻								
汚泥	144	0	2	133	3	1	0	5
廃油	23		2	21	0	0	0	
廃酸	5		0	3		0		2
廃アルカリ	22			7	0	0	0	15
廃プラスチック類	31		0	31	0		0	0
紙くず	1			1	0		0	
木くず	15			15	0			
繊維くず	0			0		0		
動植物性残さ	10			10				
動物系固形不要物								
ゴムくず	0			0				
金属くず	16	0		16	0		0	
ガラス・陶磁器くず	34		0	34	0		0	
鉱さい	8	0		0				8
がれき類	148			148	0	0	0	
ばいじん	48	12	8	25	2			1
その他	4		1	3	0	0	0	0

表 3-4 市外への搬出量（直接最終処分目的）

（単位：千 t）

	合計	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国・四国	九州・沖縄
合計	35		0	17	3	0	0	15
燃え殻								
汚泥	13		0	11	0			2
廃油	0		0	0				
廃酸	0		0	0				
廃アルカリ	0		0	0				
廃プラスチック類	1			1				
紙くず	0			0				
木くず	0			0		0		
繊維くず								
動植物性残さ	0			0				
動物系固形不要物								
ゴムくず								
金属くず	0			0				
ガラス・陶磁器くず	1		0	1	0	0		
鉱さい	15				2			13
がれき類	2		0	2	0	0		
ばいじん								
その他	0			0		0	0	0

2. 市内への搬入状況

市内への搬入量は、産業廃棄物処分業者を対象とした調査を集計した結果を表3-5に示す。

市内への中間処理目的の搬入量は、1,986千トンであり、関東地方からの搬入量が1,758千トンと最も多く、次いで中部地方の120千トンとなっている。

市内への搬入はすべて中間処理目的となっている。

表3-5 市内への搬入量（中間処理目的）

（単位：千t）

	合計	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国・四国	九州・沖縄
合計	1,986		91	1,758	120	11	7	0
産業廃棄物	1,956		91	1,734	117	8	7	0
燃え殻	14		4	8	1	0	0	
汚泥	477		0	455	21	1	0	
廃油	24		0	22	3	0		
廃酸	7		0	5	2			
廃アルカリ	37			27	3	7		
廃プラスチック類	99		1	90	9	0	0	
紙くず	14			14	0			
木くず	170		0	170	0			
繊維くず	32			32	0			
動植物性残さ	2			2	0			
動物系固形不要物	0			0				
ゴムくず	0			0				
金属くず	26		0	26	0			0
ガラス・陶磁器くず	61		0	60	1			
鋳さい	3			2	1			
がれき類	804		1	796	6			
ばいじん	179		84	18	71		7	
その他	6		0	6				
特別管理産業廃棄物	29			24	3	3		
引火性廃油	1			1	0			
腐食性廃酸	0			0				
腐食性アルカリ	1			1	0			
感染性産業廃棄物	17			16	1			
特定有害鋳さい								
特定有害廃石綿等								
特定有害ばいじん								
特定有害燃え殻								
特定有害廃油	0			0	0	0		
特定有害汚泥	5			2	1	3		
特定有害廃酸	0			0				
特定有害廃アルカリ	5			3	2			
13号特定有害廃棄物								
特管廃棄物の混合物								

北海道 : 北海道

東北 : 青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県

関東 : 茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県（川崎市除く）

中部 : 新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県

近畿 : 三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県

中国・四国 : 鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県

九州・沖縄 : 福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県

第3節 自動車解体業・破砕業の状況

本節は、自動車リサイクル法に係る自動車解体業者及び自動車破砕業者を対象とした調査の結果をまとめた。なお、本節以外に全体の産業廃棄物量には使用済自動車の量は含まれていない。

1. 自動車解体業者の状況

市内の自動車リサイクル法に係る自動車解体業の許可業者は平成26年度現在で7事業所であり、全数にアンケート調査を実施した。回答数は4事業所となっており、回収率は57%であった。

(1) 解体台数・解体重量

自動車解体業が解体した使用済自動車の台数は1,248台であった。1社平均312台とし、回答のなかった3社分を加えて推計すると、

$$312 \text{ 台} \times 7 \text{ 社} = 2,184 \text{ 台}$$

使用済自動車の平均重量を1.1t/台として、解体重量は、

$$2,184 \text{ 台} \times 1.1 \text{ t} = \underline{2,402 \text{ t}} \quad \text{と推計した。}$$

(2) 解体後重量

自動車解体業者は、使用済自動車からリユースする部品や廃液等を回収する。部品等を回収した後の解体自動車は、自動車破砕業者等に委託され、さらに金属回収されることとなる。解体自動車の平均重量は586kg/台（中央審議会自動車リサイクル専門委員会資料より）として、自動車破砕業者等へ委託される解体後の重量は、

$$2,184 \text{ 台} \times 0.586 \text{ t} = \underline{1,280 \text{ t}} \quad \text{と推計した。}$$

(3) 委託状況

解体自動車の引渡し先についてみると、自動車破砕業者に委託されている場合や切断などの自社で処理した後に製鉄業、ガラス工場に売却、処理処分業者、廃品回収業者で処理されている場合が多い。

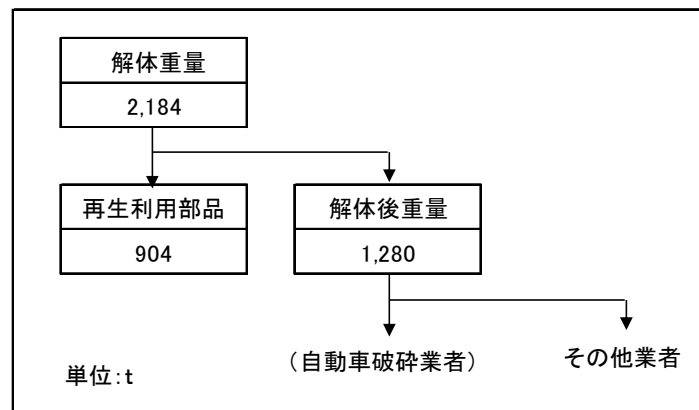


図3-1 自動車解体・破砕の流れ

2. 自動車破碎業者の状況

市内の自動車リサイクル法にかかる自動車破碎業の許可業者は平成 26 年度現在で 2 事業所であり、全数にアンケート調査を実施した。回答数は 1 事業所となっており、回収率は 50%であった。

なお、自動車破碎業者には、シュレッダーをしている事業者のほかに、プレスやせん断（破碎前処理）をしている事業者も含まれる。

(1) 受託の状況

解体自動車の受託量をみると、18 千トンとなっておりその全量をシュレッダー処理した後、金属回収し、業者に引き渡し鉄鋼原料となっている。

(2) シュレッダーダストの処理の状況

シュレッダーダストの処理方法については、その全量が市外に搬出され、燃料として使用されている。

第4節 意識調査結果

1. 発生抑制、リサイクルに対する取組について

産業廃棄物の発生抑制、リサイクルに対する取組について「発生廃棄物の分別・選別の徹底によるリサイクル等の推進」と回答した事業所が55%と最も多く、次いで「再生品、再生資源（原料）の利用の推進」が52%であった。

表 3-6 発生抑制、リサイクルに対する取組（複数回答）

取組内容	回答数	
	回答数	割合
再生品、再生資源（原料）の利用の推進	665	52%
包装材・梱包材の使用量の削減	439	35%
規格材の使用など廃材発生の少ない資材の採用	107	8%
ユニット工法など廃材発生の少ない工法の採用	29	2%
再生資材の工事利用の促進	109	9%
産業廃棄物排出削減のための工事現場内での有効利用の促進	140	11%
産業廃棄物排出削減のための工程内発生廃棄物の有効利用の促進	136	11%
他産業又はグループ企業との再生資源の受入・供給によるリサイクルの推進	145	11%
発生廃棄物の分別・選別の徹底によるリサイクル等の推進	699	55%
廃棄物等の低減のための製造工程の改善	100	8%
環境負荷の少ない原材料の使用による有害廃棄物の発生抑制	116	9%
リサイクルの容易化、処理の容易化、製品の長寿命化等を考慮した環境調和型製品の開発	52	4%
製品（部品等）のラベリングによるリサイクル推進のための情報提供	25	2%
産業廃棄物排出削減目標の設定や社員教育等の実施による、環境意識の向上の推進	390	31%
有効回答数	1,267	100%
		(91%)
無回答数	123	(9%)
計	1,390	(100%)

●%：有効回答に対する割合

(●%)：計に対する割合

2. 取組の効果について

発生抑制、リサイクルの取組の結果、大きな効果があった内容として「自社で発生する廃棄物の再利用・再生利用が進んだ」と回答した事業所が19%で最も多く、次いで「自社で発生する廃棄物の最終処分量が低減した」「廃棄物の処理費用を削減できた」が18%となっている。

表 3-7 取組の効果（複数回答）

（上段：回答数 下段：有効回答に対する割合）

	大きな効果があった	少し効果があった	ほとんど効果がなかった	無回答
自社での廃棄物の発生量が低減した	168 13%	501 40%	155 12%	443 35%
自社で発生する廃棄物の再利用・再生利用が進んだ	238 19%	387 31%	170 13%	472 37%
自社で発生する廃棄物の最終処分量が低減した （中間処理による減量化が進んだ）	230 18%	273 22%	211 17%	553 44%
納品先において自社製品の廃棄物化回避が進んだ	209 16%	119 9%	300 24%	639 50%
納品先からの使用済み品や包装材等の回収ルートが確立できた	216 17%	122 10%	307 24%	622 49%
廃棄物の処理費用を削減できた	230 18%	303 24%	251 20%	483 38%
自社の環境問題への取組を社会に示すことができ、これが有利に作用した（環境に配慮した製品の開発によるPR効果や売上の向上など）	49 4%	153 12%	290 23%	775 61%
従業員等の法令知識の取得や意識の向上に効果があった	156 12%	432 34%	128 10%	551 43%
有効回答数	1,267			100%

3. 困窮状態について

産業廃棄物の処理に関する困窮状況について、「困っていない」と回答した事業所が68%と最も多く、困っている内容としては「委託処理費用が高くて困っている」が19%と最も多くなっている。

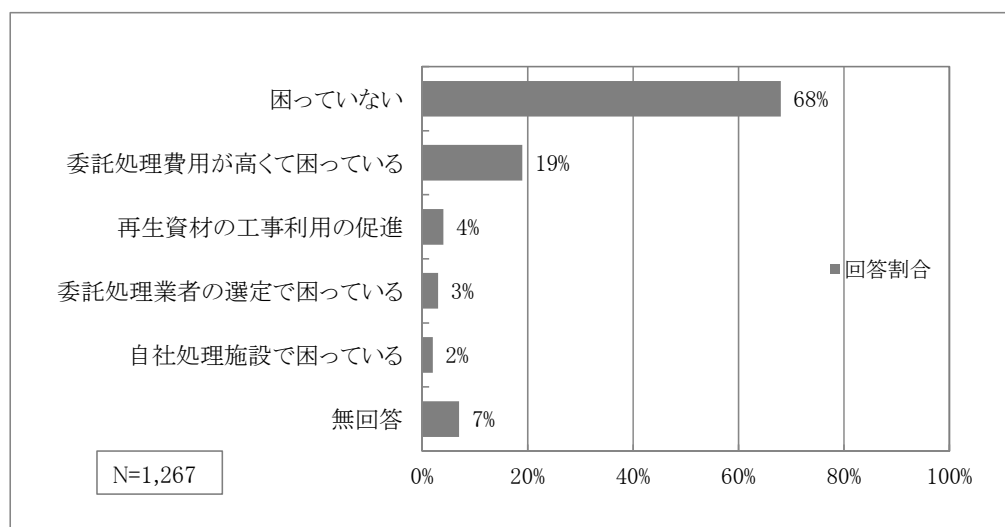


図 3-2 困窮状況（複数回答）

4. グリーン購入について

(1) 利用（購入）について

事業所でのグリーン購入について、「特にグリーン購入は推進していない」と回答した事業所が34%と最も多く、次いで、「事業所内全体でグリーン購入を推進している」が28%、「事業所内の一部でグリーン購入を推進している」が14%となっている。

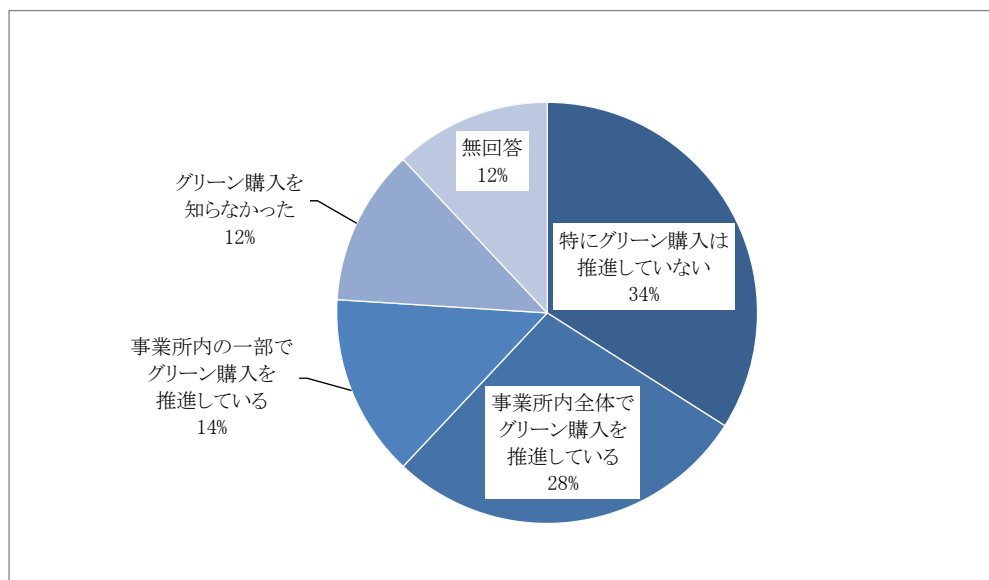


図 3-3 グリーン利用（購入）について

(2) 製造について（製造業のみ）

環境負荷の少ない製品の製造について「環境負荷の低減を考慮した製品を設計・製造している」と回答した事業所が31%と最も多く、次いで「特に意識していない」が29%となっている。「無回答」が25%あった。

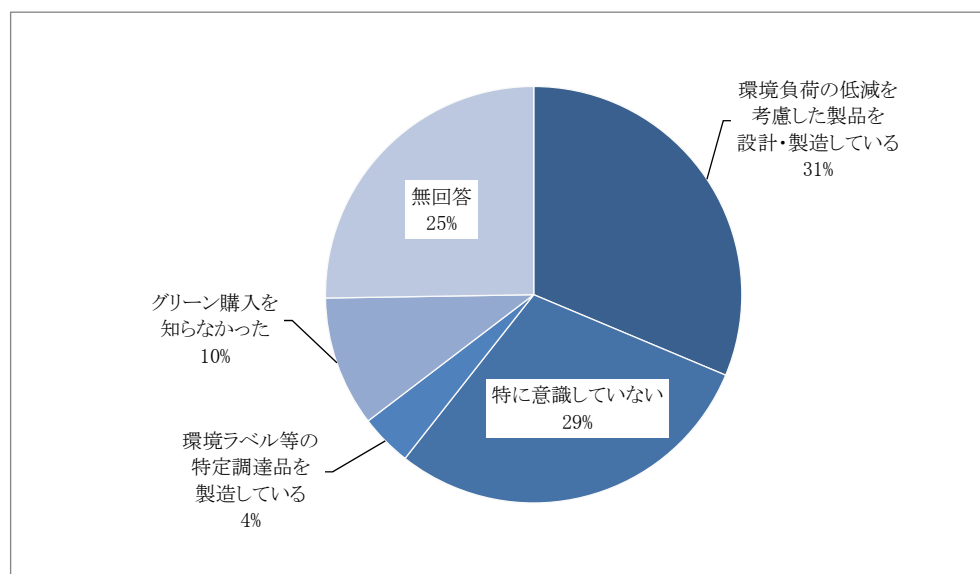


図 3-4 グリーン製造について（製造業のみ）

5. 環境報告書について

環境報告書について、「知らなかった」と回答した事業所が30%と最も多く、次いで「知っているが作成していない」が25%、「事業所では作成していないが、本社等で作成している」が19%となっている。

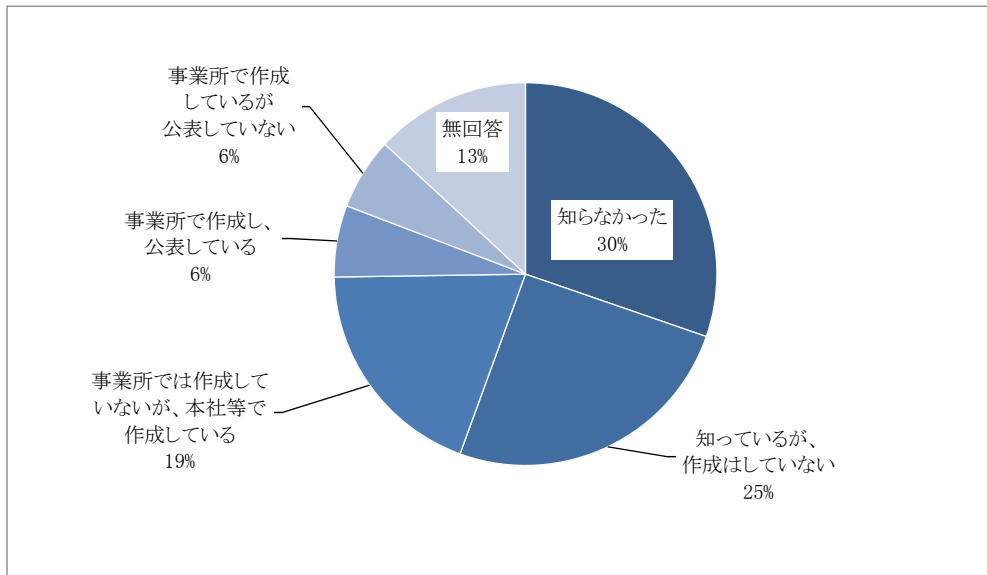


図 3-5 環境報告書について

6. 産業廃棄物処理における地球温暖化対策への取組について

地球温暖化対策への取組について「現在行なっている（表 3-8）」が48%、「行っていない」が37%となっている。「行っていない」と回答した事業所のうち「今後も行う予定はない」が26%で多く、次いで、「今後行う予定（表 3-9）」が7%となっている。

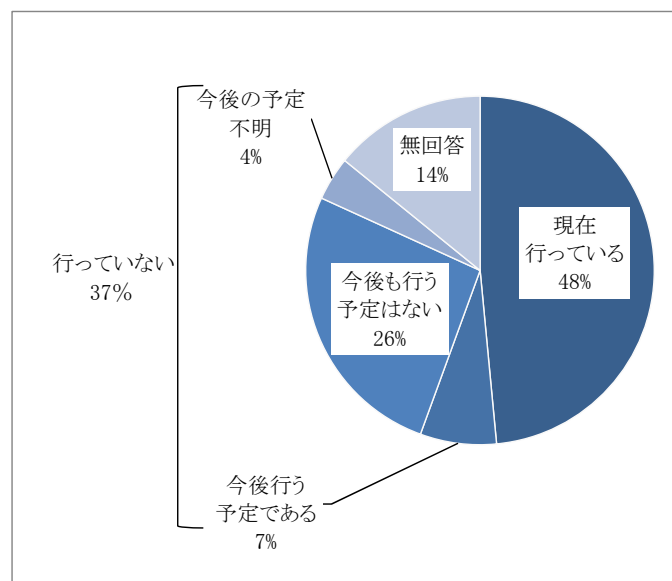


図 3-6 地球温暖化対策について

表 3-8 現在行っている具体的内容

今後行う予定の具体的な内容	回答数
上流対策	
廃棄物の発生抑制・排出抑制	106
無駄をなくす	8
資源等の循環対策	
廃棄物の分別の徹底	120
再使用・再生利用等の推進	151
温室効果ガス削減対策	
自動車関連	76
省エネ・省資源	181
CO2削減	59
フロンガスの回収	11
啓発	
社員への啓発	51
取引企業の選択	28
消費者	13
見える化	5
回答事業所数	595

表 3-9 今後行う予定の具体的内容

今後行う予定の具体的な内容	回答数
上流対策	
廃棄物の発生抑制	6
無駄をなくす	2
資源等の循環対策	
廃棄物の分別の徹底	11
再使用・再生利用等の推進	7
温室効果ガス削減対策	
自動車関連	6
省エネ・省資源	12
CO2削減	2
フロンガスの回収	1
啓発	
社員への啓発	1
取引企業の選択	3
見える化	1
検討中（これから検討）	25
回答事業所数	73