

平成 20 年度
宮城県産業廃棄物等実態調査報告書
(平成 19 年度実績)

—概要編—

平成 21 年 3 月

宮城県環境生活部

目次

総論	1
第1編 産業廃棄物	
第1章 産業廃棄物に関する調査の内容	5
第1節 調査に関する基本的事項	5
第2節 調査の方法	8
第3節 標本抽出・回収結果	14
第2章 調査結果の概要	16
第1節 排出及び処理・処分の概要	16
第2節 種類別・業種別排出量	17
第3節 種類別・業種別の排出の特徴	18
第4節 種類別・業種別の排出量の推移	20
第5節 地域別の排出量	21
第6節 処理フローと処理・処分の状況	23
第7節 再生利用量	27
第8節 最終処分量	27
第9節 廃棄物処理計画の評価・点検	28
第2編 一般廃棄物	
第1章 一般廃棄物に関する調査の内容	29
第2章 調査結果の概要	30
第3章 地域別の調査結果	32
第4章 処理・処分状況	37
第5章 し尿及び浄化槽汚泥の処理状況	39
第3編 物質フロー	
第1章 物質フローの算出方法	41
第2章 物質フローの算出結果	50

総論

第1章 調査の内容

1) 調査の目的

平成18年3月に策定した「宮城県循環型社会形成推進計画」の進捗状況及び産業廃棄物等に関する県の関連施策の実施状況の確認を行うため、必要な基礎的情報の収集等を目的とした。

また、循環型社会形成に向けた取り組みを整理するために、宮城県における物質循環・消費・廃棄物等の現状の把握を目的とした。

2) 調査の内容

(1) 産業廃棄物に関する調査

「産業廃棄物排出・処理実態調査指針」（平成10年9月22日付け衛産40号厚生省生活衛生局水道環境部産業廃棄物対策室長通知）を踏まえ、平成19年度における宮城県内の産業廃棄物の発生量、処理・処分量等に関する実態を把握し、過去からの廃棄物の推移及び社会・経済的な現状と動向を踏まえた将来見込みの推計を行った。

(2) 一般廃棄物に関する調査

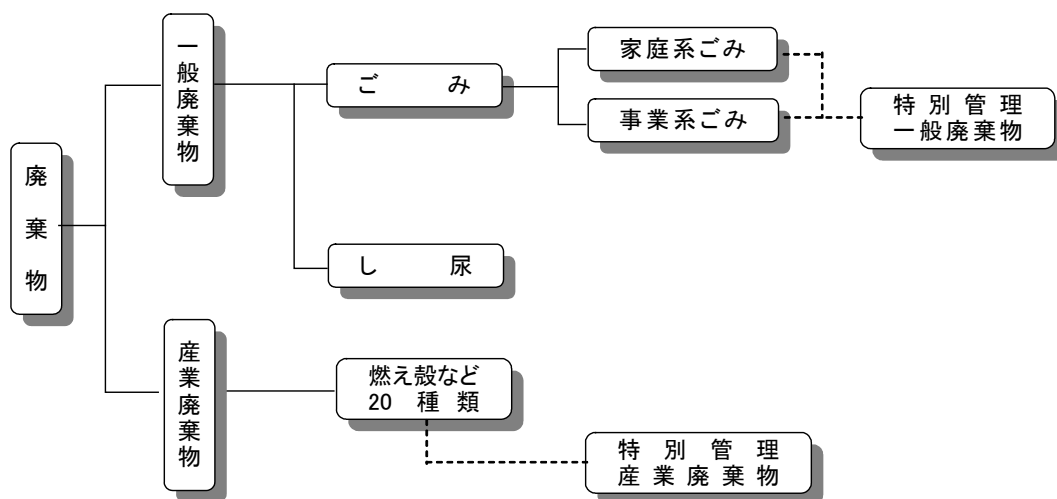
一般廃棄物実態調査、ごみ処理広域化計画、分別収集計画等の既存資料をもとに、宮城県における一般廃棄物の発生量、処理・処分量等に関する実態把握し、過去からの廃棄物の推移及び社会・経済的な現状と動向を踏まえて将来見込みの推計を行った。

(3) 物質フローに関する調査

天然資源等の投入及び消費、エネルギー消費等の既存資料をもとに、宮城県における物資循環、消費、廃棄等に関する実態把握を行った。

3) 調査対象廃棄物

調査対象廃棄物は、以下のとおりである。



※物質フローの算出に当たっては、稲わら、もみ殻、間伐材等のバイオマス資源についても対象としている。

第2章 調査結果の概要

1) 廃棄物の概要

平成19年度に本県で排出した廃棄物量は、一般廃棄物（ごみ）が864千トン、産業廃棄物が11,172千トンとなっている。

一般廃棄物の排出量864千トンのうち、家庭系ごみが593千トン、事業系ごみが271千トンとなっている。

産業廃棄物の排出量11,172千トンを産業別にみると、2次産業（製造業）及び3次産業（下水道業）からの汚泥の排出が最も多く、次いで、1次産業（農業）からの家畜ふん尿、2次産業（建設業）からのがれき類等となっている。

廃棄物の排出量は、平成15年度と比較して、ごみ及び産業廃棄物ともやや減少している。

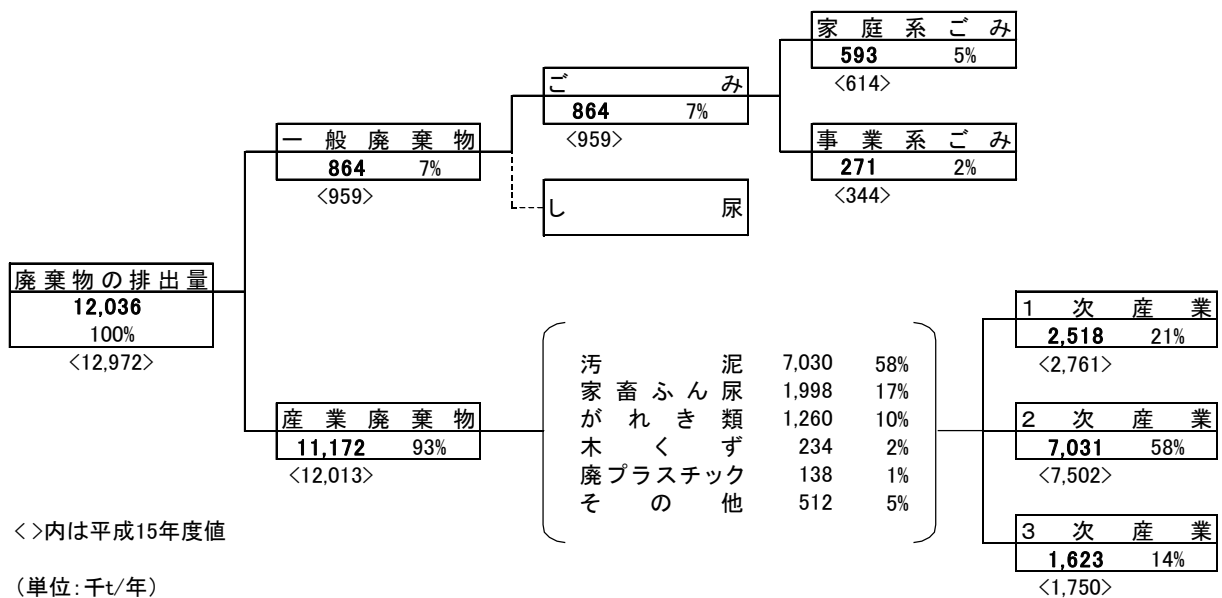


図1 宮城県の廃棄物の排出量

2) 産業廃棄物の概要

平成19年度の1年間に県内で発生した産業廃棄物の排出量は11,172千トンとなっている。

排出量11,172千トンのうち、96.9%に当たる10,830千トンが排出事業者又は産業廃棄物処理業者で中間処理が行われており、この中間処理により7,615千トン(68.2%)が減量している。再生利用量は、排出量の29.9%に当たる3,344千トンとなっている。

直接最終処分量(86千トン)と中間処理後の最終処分量(125千トン)を合わせた最終処分量は211千トンで、排出量の1.9%となっている。

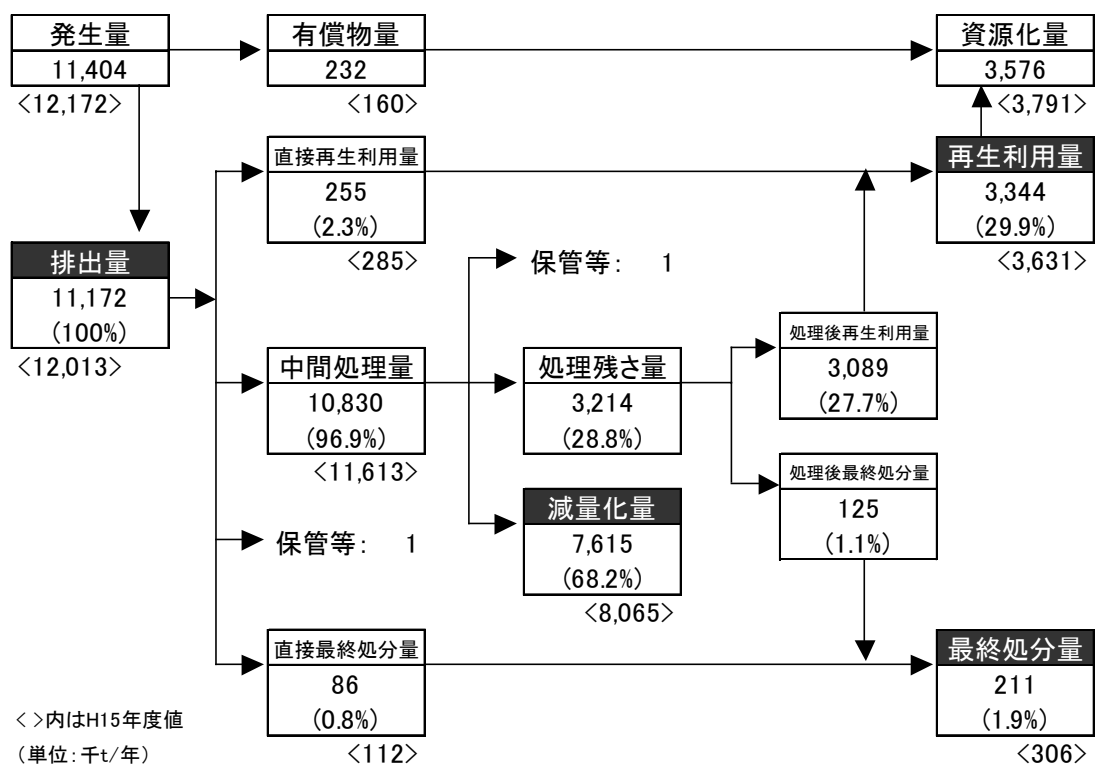


図2 産業廃棄物の排出・処理の概要

3) 一般廃棄物の概要

平成 19 年度における一般廃棄物（ごみ）の排出量は 864 千トンとなっている。

排出量 864 千トンのうち、98%に当たる 849 千トンが焼却、破砕、選別等の中間処理が行われており、この中間処理により 647 千トン（75%）が減量している。再生利用量は、排出量の 12%に当たる 103 千トンとなっている。また、集団回収量 51 千トンと再生利用量 103 千トンを含めた資源化量は 154 千トンとなっており、発生量に対する資源化率は 16.8%となっている。直接最終処分量（9 千トン）と中間処理後の最終処分量（105 千トン）を合わせた最終処分量は 114 千トンで、排出量の 13%となっている。

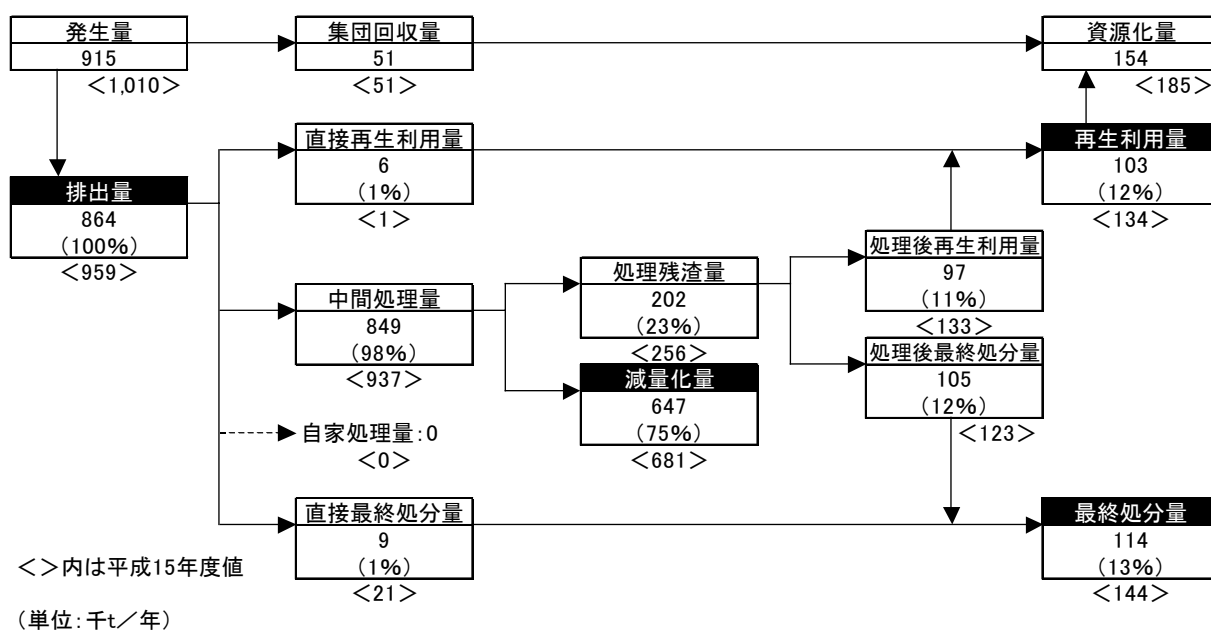


図 3 一般廃棄物（ごみ）の排出・処理の概要

第 1 編 産業廃棄物

第1章 産業廃棄物に関する調査の内容

第1節 調査に関する基本的事項

1) 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」及び同法施行令に定める以下の産業廃棄物とした。

なお、調査に当たっては、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、廃棄物の性状に応じて以下に示す種類に更に区分した。

調査対象廃棄物 ()内は、細区分。
<p><産業廃棄物></p> <p>①燃え殻、②汚泥（有機性汚泥、無機性汚泥）、③廃油（一般廃油、廃溶剤、その他）、④廃酸、⑤廃アルカリ、⑥廃プラスチック類（廃プラスチック、廃タイヤ）、⑦紙くず、⑧木くず、⑨繊維くず、⑩動植物性残さ、⑪動物系固形不要物、⑫ゴムくず、⑬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 [注、本報告書における図表では、「ガラス・コンクリート・陶磁器くず」と略した]、⑮銧さい、⑯がれき類（コンクリート片、廃アスファルト、その他）、⑰ばいじん、⑱家畜ふん尿、⑲家畜の死体、⑳産業廃棄物を処分するために処理したもの [注、本報告書における図表では、「コンクリート固化物」と略した]</p> <p><特別管理産業廃棄物></p> <p>①廃油（揮発油類、灯油類、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感染性廃棄物、⑤廃石綿等、⑥特定有害廃棄物（廃石綿等を除く）</p> <p>※本報告書では、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。感染性廃棄物及び混合廃棄物等は、前回調査との互換性を考慮し「その他産業廃棄物」と記載した。</p>

また、次に示す有償物、廃棄物等については下記の取り扱いとした。

- ①法令上廃棄物とされていない有償物で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もの（具体的には、金属スクラップなど）については、今回の調査対象に含めた。
- ②紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ及び動物系固形不要物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」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、動植物性残さ及び動物系固形不要物については、事業系一般廃棄物とし、調査対象から除外した。
- ③酸性又はアルカリ性を呈する排水であって、これを公共用水域へ放流することを目的として事業所で中和処理を行っている場合には、中和処理後に生じた汚泥（沈でん物）を発生量とした。
- ④廃棄物を自己焼却処理した後に燃え殻が発生する場合は、焼却処理前の廃棄物を発生量とした。

2) 調査対象業種

調査対象業種は、日本標準産業分類（[平成14年3月改訂]総務省）に記載された分類を基本に、産業廃棄物の発生及び処理状況の特性を勘案し表1-1-1に示す業種とした。なお、本報告書では、業種の名称を一部省略して用いた。

表1-1-1 調査対象業種（その1）

日本標準産業分類	略 称
農業	農業
林業	林業
漁業	漁業
鉱業 ＜採石業,砂・砂利・玉石採取業＞	鉱業 砂利採取業
建設業 総合工事業 職別工事業 設備工事業	建設業 総合工事業 職別工事業 設備工事業
製造業 食料品製造業 飲料・たばこ・飼料製造業 繊維工業（衣服・その他の繊維製品を除く） 衣服・その他の繊維製品製造業 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 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 一般機械器具製造業 電気機械器具製造業 情報通信機械器具製造業 電子部品・デバイス製造業 輸送機械器具製造業 精密機械器具製造業 その他の製造業	製造業 食料品 飲料・飼料 繊維 衣服 木材 家具 パルプ・紙 印刷 化学 石油・石炭 プラスチック ゴム 皮革 窯業・土石 鉄鋼 非鉄金属 金属 一般機器 電気機器 情報通信機器 電子部品 輸送機器 精密機器 その他
電気・ガス・熱供給・水道業 電気業 ガス業 上水道業 工業用水道業 下水道業	電気・水道業 電気業 ガス業 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＞	情報通信業 新聞業 出版業

表 1-1-1 調査対象業種（その2）

日本標準産業分類	略 称
運輸業 鉄道業 道路旅客運送業 道路貨物運送業 上記以外の運輸業	運輸業 鉄道業 道路旅客運送業 道路貨物運送業 上記以外の運輸業
卸売・小売業 各種商品卸売業 建設材料，鉱物・金属材料卸売業 機械器具卸売業 各種商品小売業 ＜自動車小売業＞ 家具・じゅう器・機械器具小売業 ＜燃料小売業＞ 上記以外の卸売・小売業	卸・小売業 各種商品卸売業 建設材料等卸売業 機械器具卸売業 各種商品小売業 自動車小売業 機械器具等小売業 燃料小売業 上記以外の卸売・小売業
金融・保険業	金融・保険業
飲食店，宿泊業 一般飲食店 宿泊業	飲食店・宿泊業 一般飲食店 宿泊業
医療，福祉 医療業 ＜老人福祉・介護事業＞	医療・福祉 医療業 老人福祉事業
サービス業 ＜獣医業＞ ＜写真業＞ 学術・開発研究機関 ＜洗濯業＞ ＜産業廃棄物処分業＞ 自動車整備業 物品賃貸業 ＜と畜場＞ 上記以外のサービス業	サービス業 獣医業 写真業 学術研究機関 洗濯業 産業廃棄物処分業 自動車整備業 物品賃貸業 と畜場 上記以外のサービス業

注1) <>で表示されているのは、業種小・細分類。

注2) 業種大分類で調査対象業種になっていても県内に調査対象となる規模の事業所が無い場合は、記載していない。

3) 調査対象地域

調査対象区域は、県全域とし、本調査においては、表 1-1-2 に示す構成市町村により 8 区分した。

表 1-1-2 調査対象地域の区分

地域名	構成市町村
仙南地域	白石市、角田市、蔵王町、七ヶ宿町、大河原町、村田町、柴田町、川崎町、丸森町
仙台周辺地域	塩竈市、名取市、多賀城市、岩沼市、亘理町、山元町、松島町、七ヶ浜町、利府町、大和町、大郷町、富谷町、大衡村
大崎地域	大崎市、色麻町、加美町、涌谷町、美里町
栗原地域	栗原市
登米地域	登米市
石巻地域	石巻市、東松島市、女川町
気仙沼・本吉地域	気仙沼市、本吉町、南三陸町
仙台市域	仙台市

第 2 節 調査の方法

調査は、郵送によるアンケート調査と県保有の既存資料等により行い、回答を得た産業廃棄物の発生及び処理状況に関する内容と産業廃棄物の発生量に関連した指標（製造品出荷額等）を基に、県内の産業廃棄物の総発生量等を推定した。

1) 業種別の調査方法及び標本抽出内容

本調査においては、発生業種の特性等を勘案し、各業種毎に次に示す調査方法を基本とした。アンケート調査の対象事業所は、平成 18 年事業所・企業統計名簿を基本に抽出を行った。

表 1-1-3 業種別の調査方法及び標本抽出内容

業種	調査方法			標本抽出内容及び備考
	全数調査	標本調査	資料調査	
農業			○	・宮城県畜産統計、園芸用ガラス室・ハウス等の設置状況調査結果より資料調査を行った。
林業		○		・従業者 5 人以上全数
漁業		○		・従業者 5 人以上全数
鉱業		○		・従業者 5 人以上全数
建設業		○		・資本金 3 千万円以上を全数 ・総合工事業で資本金 1 千～3 千万円未満を無作為抽出 ・県外に本社を有する企業については、日本建設業団体連合会及び日本土木工業協会の名簿から抽出 ・解体業は宮城県解体工事業協同組合の名簿から抽出
製造業		○		・従業者 30 人以上全数、30 人未満無作為
電気・水道業	○			・発電所や下水処理場等を全数抽出し、すべての施設より回答を得た。よって、活動量指標を用いた原単位による推計は行わず、アンケートで集計した発生量及び処理状況の実績量をそのまま用いた。
情報通信業		○		・従業者 30 人以上全数、30 人未満無作為
運輸業		○		・従業者 50 人以上全数、50 人未満無作為。
卸・小売業		○		・従業者 50 人以上全数、50 人未満無作為
金融・保険業		○		・従業者 50 人以上全数、50 人未満無作為
飲食店・宿泊業		○		・従業者 50 人以上全数、50 人未満無作為
医療・福祉		○		・従業者 30 人以上全数、30 人未満無作為 ・病院は医療機関名簿から全数抽出
サービス業		○		・従業者 50 人以上全数、50 人未満無作為 ・産業廃棄物処分業者は県及び仙台市の産業廃棄物処理業者名簿から全数抽出

注 1) 全数調査とは、産業廃棄物の発生量及び処理状況の実態をより正確に把握するために特定の業種及び事業所等に対して、その発生量及び処理状況の実績量を把握する方法。

注 2) 標本調査とは、標本調査対象業種に分類される事業所から一部の調査事業所を抽出し、抽出された排出事業所からのアンケート調査結果に基づいて産業廃棄物の実態を把握する方法。

注 3) 資料調査とは、関係部局等が調査した資料を用いて発生量等の実績量を把握する方法。

2) アンケート調査項目

調査票の項目は、活動量指標値と廃棄物の発生及び処理状況に関する項目とし、調査票の形式は、産業廃棄物の発生及び処理状況の特性を考慮し、①建設業、②製造業等、③運輸業、卸・小売業、サービス業のうち自動車等の整備を行う業種、④医療・福祉、⑤卸・小売業、飲食店・宿泊業、サービス業等で産業廃棄物の発生の少ない業種、⑥産業廃棄物処分業の 6 種類とした。

調査票の項目及び形式の詳細は、本報告書の調査票一式を参照。

3) 標本調査における廃棄物量等の推計方法

県内で発生する産業廃棄物の発生量及び処理量は、以下に示す方法で行った。

発生原単位の作成と調査対象全体の発生量の推定方法

①発生原単位の算出

発生原単位は、アンケート調査等によって得られた標本の業種別、産業廃棄物の種類別の集計産業廃棄物発生量と、業種別の集計活動量指標から、A式により活動量指標単位当たりの産業廃棄物発生量（発生原単位）を算出した。業種別の活動量指標は、表 1-1-4 のとおりである。

②調査対象全体の発生量の推定方法

①で算出された発生原単位と、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発生量を推計した。

発生原単位の算出A式 $\alpha = W / O$

α : 産業廃棄物の発生原単位

W : 標本に基づく集計産業廃棄物発生量

O : 標本に基づく集計活動量指標

調査対象全体の発生量の推定方法B式 $W' = \alpha \times O'$

W' : 調査当該年度の推計産業廃棄物発生量

O' : 調査当該年度の母集団の活動量指標

再生利用量、最終処分量等の処理量の推計方法

①業種別、種類別に産業廃棄物の流れ図のバランスシートを作成

再生利用量、最終処分量等の処理量の推計に当たっては、アンケート調査によって得られた標本を業種別、産業廃棄物の種類別に図 1-1-1（各項目の定義は表 1-1-5）に示した流れ図で集計し、各々のバランスシート（発生量に対する各処理項目の比率）を作成した。

②拡大推計

前項で推計された業種別、種類別の発生量に、①で求めたバランスシートを乗じて業種別、種類別の処理量を推計した。

③産業廃棄物処理業者処理実績報告書との検証、補正

②で推計された処理量については、「推計された委託中間処理量、委託中間処理後の処理量、最終処分量」と「処理業者の処理実績の受託量（平成 19 年度実績）」との突合せを行い、両者に差異が認められた内容については、バランスシートの修正を行い、推計値の補正を行った。

表 1-1-4 業種別の活動量指標

産業分類	活動量指標等	出典
林業	従業者数	事業所・企業統計調査報告（総務省統計局）
漁業		
鉱業		
建設業	元請完成工事高	建設工事施工統計調査報告（国土交通省建設調査統計課）
製造業	製造品出荷額等	宮城県の工業（宮城県企画部統計課）
情報通信業	従業者数	事業所・企業統計調査報告（総務省統計局）
運輸業		
卸・小売業		
金融・保険業		
飲食店・宿泊業		
医療・福祉	従業者数	事業所・企業統計調査報告（総務省統計局）
サービス業	従業者数	事業所・企業統計調査報告（総務省統計局）

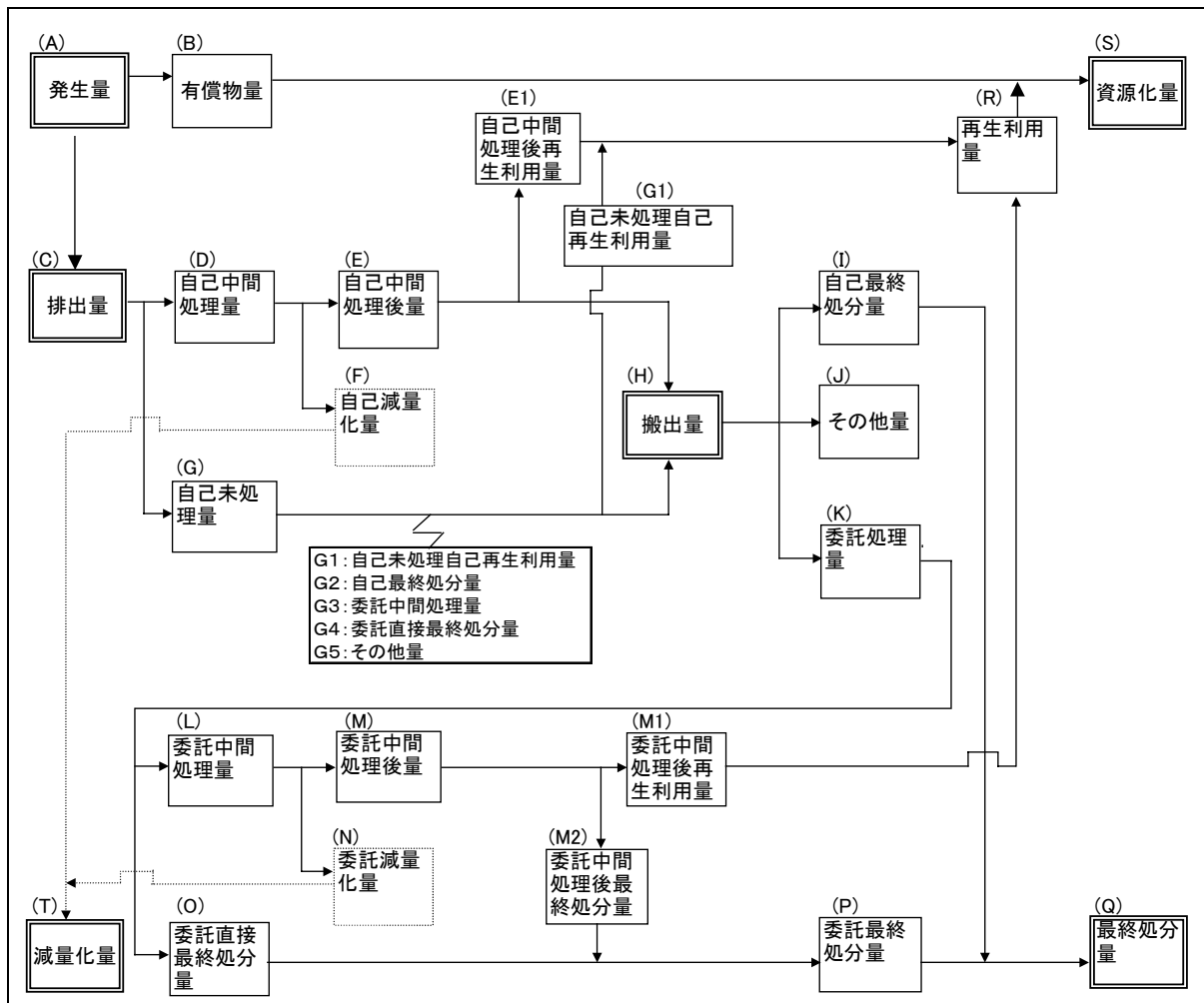


図 1-1-1 発生量及び処理状況の流れ図

表 1-1-5 発生量及び処理状況の流れ図の項目に関する用語の定義

項 目	定 義
(A)発生量	事業場内等で生じた産業廃棄物量及び有償物量
(B)有償物量	(A)の発生量のうち、中間処理されることなく、他者に有償で売却した量
(C)排出量	(A)の発生量のうち、(B)の有償物量を除いた量
(D)自己中間処理量	(C)の排出量のうち、自ら中間処理した廃棄物量で処理前の量
(G)自己未処理量	(C)の排出量のうち、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)の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)自己最終処分量	(I)の自己最終処分量のうち、自己未処理で自己最終処分された量
(G3)委託中間処理量	(L)の委託中間処理量のうち、自己未処理で委託中間処理された量
(G4)委託直接最終処分量	(O)の委託直接最終処分量のうち、自己未処理で委託直接最終処分された量
(G5)その他量	(J)のその他量のうち、自己未処理でその他となった量。
(E)自己中間処理後量	(D)で中間処理された後の廃棄物量
(E1)自己中間処理後再生利用量	(E)の自己中間処理後量のうち、自ら利用しまたは他者に有償で売却した量
(F)自己減量化量	(D)の自己中間処理量から(E)の自己中間処理後量を差し引いた量
(H)搬出量	(I)の自己最終処分、(J)のその他、(K)の委託処理量の合計
(I)自己最終処分量	自己の埋立地に処分した量
(J)その他量	保管されている量、または、それ以外の量
(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)の委託処理量のうち、処理業者等で中間処理された量
(O)委託直接最終処分量	(K)の委託処理量のうち、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
(M)委託中間処理後量	(L)で中間処理された後の廃棄物量
(N)委託減量化量	(L)の委託中間処理量から(M)の委託中間処理後量を差し引いた量
(M1)委託中間処理後再生利用量	(M)の委託中間処理後量のうち、処理業者等で自ら利用しまた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)の委託中間処理後量のうち、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	排出事業者と処理業者等の最終処分量の合計
(R)再生利用量	排出事業者または、処理業者等で再生利用された量
(S)資源化量	(B)の有償物量と(R)の再生利用量の合計
(T)減量化量	排出事業者または、処理業者等の中間処理により減量された量

4) 各種データのとりまとめについて

(1) 産業廃棄物の種類の区分について

発生時の廃棄物の種類に対し、中間処理により廃棄物の種類が変化する場合がある。そのため、本報告書では、産業廃棄物の種類を次に示す3段階で設定した。

本報告書における廃棄物の種類別の記載の中で、各段階における種類を中間処理後の変化した種類で集計した場合には「種類別：変換」と表記し、変化する前（発生時）の種類で集計した場合には「種類別：無変換」と表記した。

1 段階	発生時点の種類
2 段階	排出事業者の中間処理により、変化した処理後の種類。 例；木くず→（焼却）→ [燃え殻] 注）1段階時点の種類と事業者の中間処理方法を用いて推定した。
3 段階	委託中間処理により、変化した処理後の種類。 例；廃酸→（中和）→ [汚泥] 注）2段階時点の種類と委託中間処理方法を用いて推定した。

(2) 建設業の地域区分について

建設業は他の業種と違い、事業所のある場所が廃棄物の発生場所ではなく、工事現場が廃棄物の発生場所となっている。そのため、本報告書では、産業廃棄物の発生量及び処理・処分量について、建設業の全体量を地域別の人口数で按分することにより、各地域別の量を算出した。

(3) 単位と数値に関する処理

① 単位に関する表示

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

② 報告書の図表及び統計表における数値の処理

本報告書に記載されている千トン表示及び構成比（%）の数値は、四捨五入しているために、総数と個々の合計とは一致しないものがある。

なお、表中の空欄は該当値がないもの、「0」表示は500t/年未満であることを示している。

第3節 標本抽出・回収結果

宮城県内に所在する総事業所 109,589 件（平成 18 年企業・事業所統計調査報告）のうち、調査対象業種及び地域特性等を考慮し、10,056 件を抽出し、アンケート調査を実施した。

回収された調査票は 5,061（回収率 50.3%）である。このうち、廃業及び休業（建設業においては、元請工事がない場合）している事業所の調査票等を除いた有効調査票は 4,474 件である。

アンケート調査及び資料調査で集計された廃棄物量は 10,234 千トンであり、原単位法により推計された総廃棄物量は 11,404 千トンとなっている。

標本抽出・回収結果	
○県内の総事業所数	: 109,589 事業所
○調査対象事業所数	: 108,371 事業所
○アンケート送付事業所数	: 10,056 事業所
○回収事業所数	: 5,061 事業所
○回収率	: 50.3%
○有効回答数	: 4,474 事業所
○廃棄物量の捕捉率	: 89.7%

※表 1-1-6 の用語の解説

- | | |
|--------------|--|
| (A) 調査対象事業所数 | : 調査対象とした業種の県内全体の事業所数 |
| (B) 抽出事業所数 | : 調査対象事業所よりアンケート対象として抽出した事業所数 |
| (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 |
| (F) 有効調査票 | : 事業所の転・廃業、又は建設業において「県内元請工事無し」などの理由により無効となった調査票を除いた数 |
| (G) 集計活動量指標 | : 有効調査票より整備入力した各業種の活動量指標の集計量 |
| (H) 母集団活動量指標 | : 各業種の活動量指標値（県全体） |
| (I) 集計廃棄物量 | : 有効調査票より整備入力した各業種の発生廃棄物の集計量 |
| (J) 推計廃棄物量 | : 発生原単位の作成と調査対象全体の発生量の推計方法に基づき推計した各業種の発生廃棄物の推計量 |
| (L) 廃棄物量の捕捉率 | : 推計した廃棄物量に対する有効調査票による集計量の割合 |

表 1-1-6 標本抽出・回収結果

	(A) 調査対象 事業所数	(B) 抽出 事業所数	(C) 抽出率 (B)÷(A)	(D) 回収 事業所数	(E) 回収率 (D)÷(B)	(F) 有効 回答数	(G) 集計 活動量指標	(H) 母集団の 活動量指標	(I) 指標 カバー率 (G)÷(H)	(J) 集計 廃棄物量 <千t>	(K) 推計 廃棄物量 <千t>	(L) 補足率 (J)÷(K)
合計	108,371	10,056	9.3%	5,061	50.3%	4,474	-	-	-	10,234	11,404	89.7%
農業	350	-	-	-	-	-	-	-	-	2,001	2,001	100.0%
林業	61	27	44.3%	15	55.6%	15	140	513	27.3%	0	0	27.3%
漁業	102	79	77.5%	41	51.9%	38	912	1,739	52.4%	0	0	52.4%
鉱業	62	47	75.8%	29	61.7%	25	297	610	48.7%	248	517	47.9%
建設業	11,237	1,289	11.5%	723	56.1%	556	51,818,686	72,887,600	71.1%	997	1,493	66.8%
製造業	6,136	2,579	42.0%	1,202	46.6%	1,109	219,757,473	359,267,746	61.2%	5,445	5,761	94.5%
食料品	1,296	529	40.8%	222	42.0%	205	27,189,505	60,140,304	45.2%	96	201	47.9%
飲料・飼料	133	59	44.4%	35	59.3%	34	15,239,296	16,243,949	93.8%	71	76	93.8%
繊維	41	21	51.2%	9	42.9%	7	106,744	172,270	62.0%	0	0	62.0%
衣服	305	194	63.6%	74	38.1%	64	1,337,147	2,804,045	47.7%	1	2	47.7%
木材	259	100	38.6%	46	46.0%	43	4,893,894	7,804,092	62.7%	100	134	74.2%
家具	397	50	12.6%	17	34.0%	17	504,096	1,242,010	40.6%	1	2	92.9%
パルプ・紙	146	83	56.8%	37	44.6%	33	18,054,590	20,737,528	87.1%	4,856	4,859	99.9%
印刷	578	183	31.7%	87	47.5%	78	5,952,582	13,210,793	45.1%	8	22	36.2%
化学	73	37	50.7%	26	70.3%	24	5,423,811	8,553,843	63.4%	9	10	85.0%
石油・石炭	23	16	69.6%	12	75.0%	10	3,080,714	3,568,529	86.3%	10	11	86.3%
プラスチック	183	93	50.8%	40	43.0%	37	4,312,604	9,581,618	45.0%	5	10	45.0%
ゴム	44	33	75.0%	20	60.6%	19	5,550,098	6,902,712	80.4%	13	16	81.1%
皮革	18	8	44.4%	3	37.5%	3	168,224	245,808	68.4%	0	0	68.4%
窯業・土石	257	130	50.6%	90	69.2%	80	6,783,976	10,535,804	64.4%	67	104	64.4%
鉄鋼	58	29	50.0%	19	65.5%	18	12,687,277	22,011,193	57.6%	47	82	57.6%
非鉄金属	50	40	80.0%	23	57.5%	22	7,023,998	10,838,160	64.8%	6	9	64.9%
金属	530	182	34.3%	79	43.4%	73	13,421,999	18,293,629	73.4%	83	113	73.4%
一般機器	504	199	39.5%	89	44.7%	87	14,728,303	28,345,808	52.0%	9	17	52.0%
電気機器	203	111	54.7%	59	53.2%	55	19,282,403	27,381,992	70.4%	6	8	70.4%
情報通信機器	84	66	78.6%	28	42.4%	25	2,619,336	13,511,139	19.4%	2	8	27.2%
電子部品	233	173	74.2%	90	52.0%	84	26,704,243	47,384,954	56.4%	19	34	56.3%
輸送機器	196	97	49.5%	44	45.4%	40	16,490,581	19,386,571	85.1%	28	33	85.1%
精密機器	80	61	76.3%	24	39.3%	23	5,702,369	6,162,754	92.5%	4	5	92.5%
その他	445	85	19.1%	29	34.1%	28	2,499,683	4,208,241	59.4%	5	5	91.3%
電気・水道業	107	107	100.0%	106	99.1%	101	-	-	-	1,475	1,475	100.0%
電気業	6	6	100.0%	6	100.0%	6	-	-	-	15	15	100.0%
ガス業	3	3	100.0%	2	66.7%	2	80	140	57.1%	0	0	57.1%
上水道業	49	49	100.0%	49	100.0%	48	-	-	-	108	108	100.0%
工業用水道業	2	2	100.0%	2	100.0%	1	-	-	-	0	0	100.0%
下水道業	47	47	100.0%	47	100.0%	44	-	-	-	1,352	1,352	100.0%
情報通信業	948	87	9.2%	43	49.4%	43	7,867	20,764	37.9%	5	5	94.9%
運輸業	2,816	850	30.2%	449	52.8%	406	22,310	60,605	36.8%	6	16	34.7%
鉄道業	98	22	22.4%	14	63.6%	12	1,824	4,801	38.0%	1	2	38.0%
道路旅客運送業	730	151	20.7%	81	53.6%	78	5,171	13,347	38.7%	0	1	38.7%
道路貨物運送業	1,499	551	36.8%	288	52.3%	253	13,096	34,871	37.6%	3	8	37.5%
上記以外の運輸業	489	126	25.8%	66	52.4%	63	2,219	7,586	29.3%	2	6	29.3%
卸・小売業	32,305	1,614	5.0%	680	42.1%	602	33,942	253,555	13.4%	31	67	46.4%
各種商品卸売業	29	11	37.9%	6	54.5%	6	176	415	42.4%	0	0	42.4%
建築材料等卸売業	1,832	145	7.9%	76	52.4%	68	2,554	15,851	16.1%	12	16	78.3%
機械器具卸売業	2,436	199	8.2%	103	51.8%	101	6,152	24,690	24.9%	7	10	73.2%
各種商品小売業	95	69	72.6%	27	39.1%	23	6,017	11,568	52.0%	2	4	52.0%
自動車小売業	1,628	219	13.5%	95	43.4%	82	2,190	12,180	18.0%	4	17	22.8%
機械器具等小売業	2,027	100	4.9%	40	40.0%	29	976	9,617	10.1%	2	3	48.5%
燃料小売業	1,438	277	19.3%	100	36.1%	82	951	9,323	10.2%	1	5	12.8%
上記以外の卸・小売業	22,820	594	2.6%	233	39.2%	211	14,926	169,911	8.8%	3	12	25.7%
金融・保険業	1,625	173	10.6%	66	38.2%	50	6,954	24,595	28.3%	0	0	28.3%
飲食店・宿泊業	13,242	849	6.4%	274	32.3%	194	6,278	82,848	7.6%	3	14	20.8%
一般飲食店	11,938	620	5.2%	199	32.1%	130	1,825	67,567	2.7%	0	5	2.7%
宿泊業	1,304	229	17.6%	75	32.8%	64	4,453	15,281	29.1%	3	10	29.1%
医療・福祉	6,151	1,020	16.6%	740	72.5%	717	39,686	90,527	43.8%	12	22	54.4%
病院	164	164	100.0%	133	81.1%	130	22,030	26,321	83.7%	8	9	83.7%
一般診療所	1,279	252	19.7%	197	78.2%	192	2,754	12,840	21.4%	1	3	21.4%
上記以外の医療業	3,242	277	8.5%	183	66.1%	174	2,677	23,190	11.5%	0	2	11.5%
老人福祉事業	1,466	327	22.3%	227	69.4%	221	12,225	28,176	43.4%	3	8	43.4%
サービス業	33,229	1,335	4.0%	693	51.9%	618	30,813	245,163	12.6%	12	33	36.2%
獣医学業	158	56	35.4%	27	48.2%	26	170	695	24.5%	0	0	24.5%
写真業	237	68	28.7%	35	51.5%	30	150	953	15.7%	0	0	15.7%
学術研究機関	110	32	29.1%	25	78.1%	24	2,333	4,366	53.4%	1	2	53.4%
洗濯業	1,407	85	6.0%	34	40.0%	31	885	6,849	12.9%	1	1	72.0%
自動車整備業	1,392	208	14.9%	64	30.8%	60	647	7,266	8.9%	2	10	17.9%
物品賃貸業	695	125	18.0%	42	33.6%	38	933	7,028	13.3%	2	4	48.1%
と畜場	1	1	100.0%	1	100.0%	1	28	28	100.0%	2	2	100.0%
産業廃棄物処分業	317	317	100.0%	229	72.2%	199	-	-	-	-	-	-
上記以外のサービス業	28,912	443	1.5%	236	53.3%	209	25,667	217,978	11.8%	5	15	34.3%

(活動指標の内容) 建設業:元請完成工事高等(万円) 製造業:製造品出荷額(万円) その他の業種:従業者数(人)

第2章 調査結果の概要

第1節 排出及び処理・処分の概要

平成19年度の1年間に県内で発生した産業廃棄物の排出量は11,172千トンとなっている。排出量11,172千トンのうち、96.9%に当たる10,830千トンが排出事業者又は産業廃棄物処理業者で中間処理が行われており、この中間処理により7,615千トン(68.2%)が減量化している。再生利用量は、排出量の29.9%に当たる3,344千トンとなっている。

直接最終処分量(86千トン)と中間処理後の最終処分量(125千トン)を合わせた最終処分量は211千トンで、排出量の1.9%となっている。

過去からの推移をみると、減量化量は増加し、再生利用量、最終処分量は減少となっている。

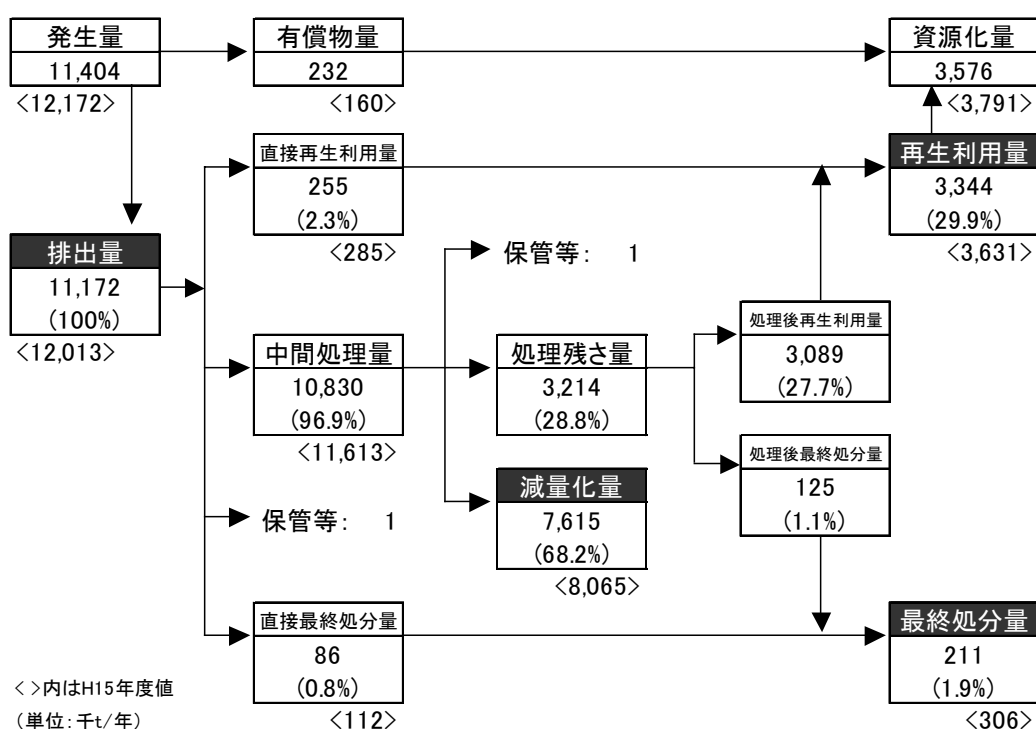


図 1-2-1 産業廃棄物の排出・処理の概要

表 1-2-1 産業廃棄物の排出・処理量の推移

(単位:千t/年)

	実績		
	平成9年度	平成15年度	平成19年度
排出量	10,883 (100%)	12,013 (100%)	11,172 (100%)
再生利用量	2,698 (24.8%)	3,631 (30.2%)	3,344 (29.9%)
減量化量	7,625 (70.1%)	8,066 (67.1%)	7,615 (68.2%)
最終処分量	526 (4.8%)	306 (2.5%)	211 (1.9%)
その他量	34 (0.3%)	10 (0.1%)	2 (0.0%)

第2節 種類別・業種別排出量

排出量を種類別にみると、汚泥が7,030千トン（62.9%）で最も多く、次いで、家畜ふん尿が1,998千トン（17.9%）、以下、がれき類が1,260千トン（11.3%）等となっている。

排出量を業種別にみると、製造業が5,539トン（49.6%）で最も多く、次いで、農業が2,001千トン（17.9%）、建設業が1,492千トン（13.4%）、電気・水道業が1,475千トン（13.2%）等となっている。

平成15年度と比較して、汚泥、家畜ふん尿、がれき類の排出量が減少となっている。

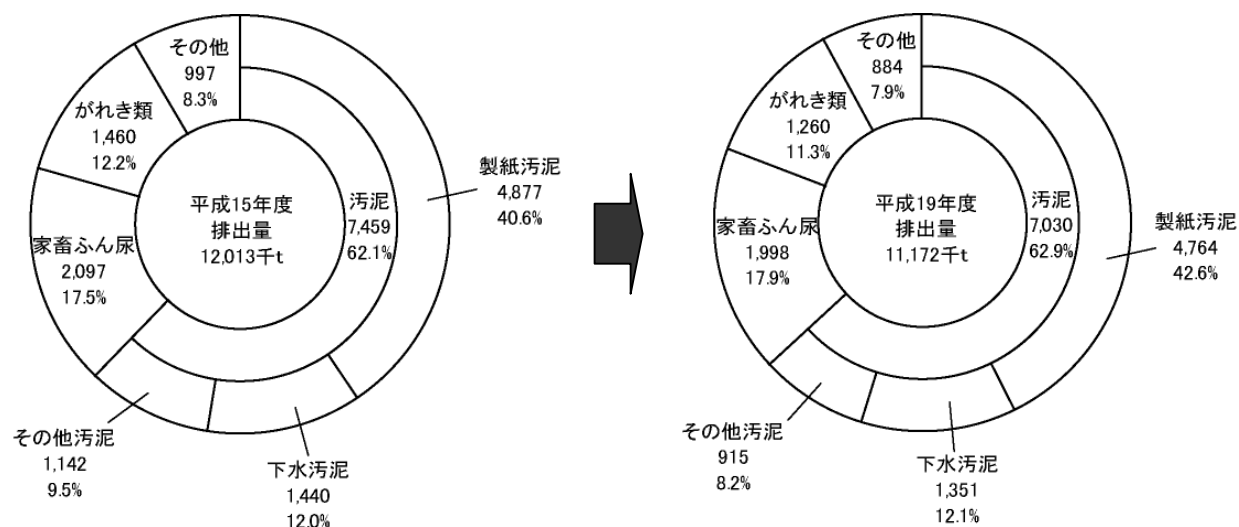


図 1-2-2 種類別の排出量 (平成15年度、平成19年度)

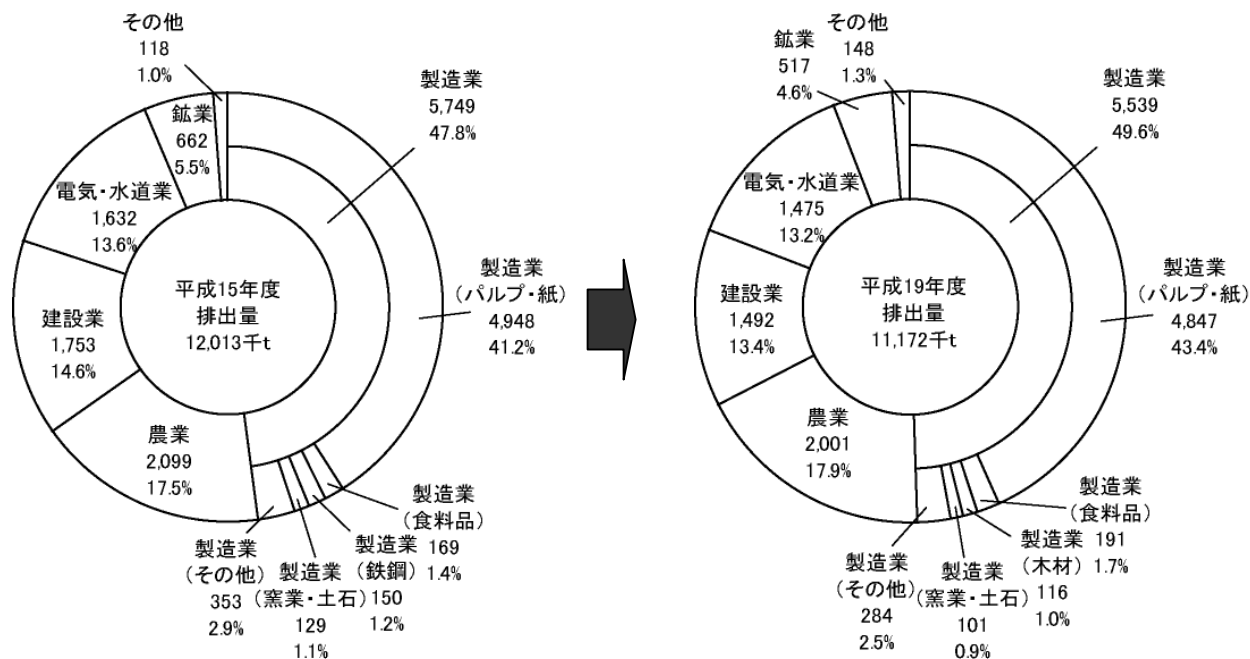


図 1-2-3 業種別の排出量 (平成15年度、平成19年度)

表 1-2-2 種類別・業種別の排出量（平成 19 年度）

(単位: 千t/年)

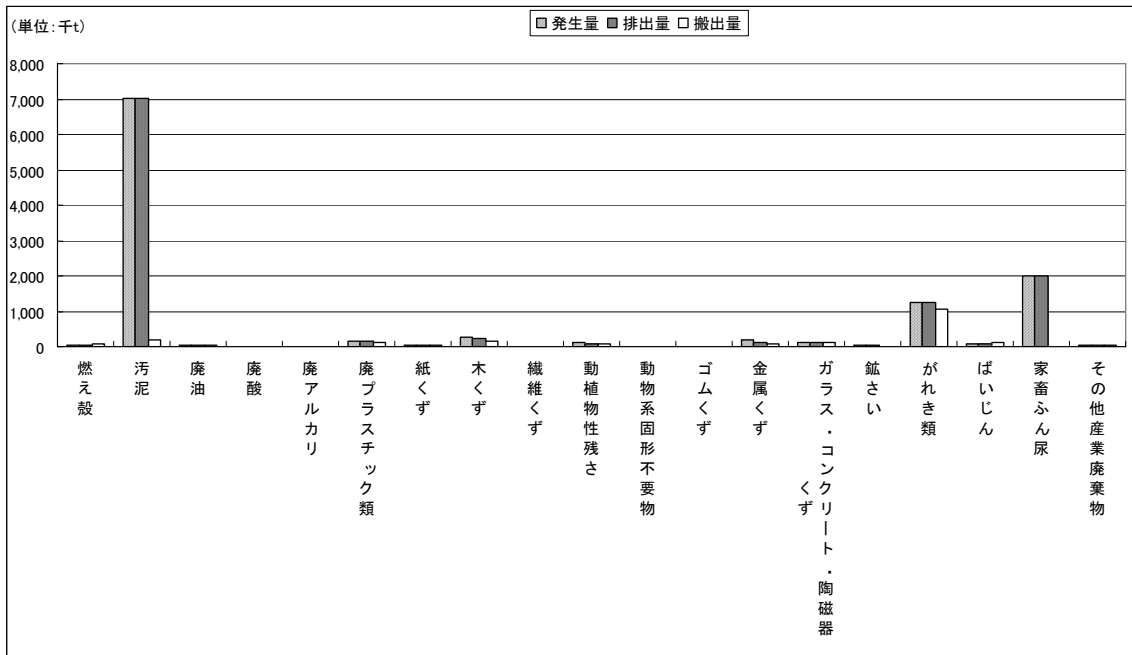
	合計	農業	鉱業	建設業	製造業	電気・水道業	運輸業	卸・小売業	飲食店・宿泊業	医療・福祉業	サービス業	その他
合計	11,172 (100%)	2,001 (17.9%)	517 (4.6%)	1,492 (13.4%)	5,539 (49.6%)	1,475 (13.2%)	14 (0.1%)	62 (0.6%)	14 (0.1%)	22 (0.2%)	31 (0.3%)	5 (0%)
燃え殻	21 (0.2%)			4	10	7		0				0
汚泥	7,030 (62.9%)		514	41	4,987	1,467	2	7	6	1		5
廃油	30 (0.3%)		0	3	14		2	7	2		0	2
廃酸	3 (0%)			1	1			0		1		0
廃アルカリ	5 (0%)			2	2		0	0		0		1
廃プラスチック類	138 (1.2%)	3	1	21	79	0	4	19	1	4		6
紙くず	25 (0.2%)			7	18							
木くず	234 (2.1%)			125	109							
繊維くず	2 (0%)			1	1							
動植物性残さ	94 (0.9%)				94							
動物系固形不要物	0 (0%)											
ゴムくず	2 (0%)		0		1		0			1		0
金属くず	99 (0.9%)		0	18	52	0	1	15	1	1	10	1
ガラス・コンクリート・陶磁器くず	104 (0.9%)			38	53		0	4	1	2	2	4
銼さい	25 (0.2%)				25							
がれき類	1,260 (11.3%)		2	1,227	21	0	4	5			1	
ばいじん	72 (0.7%)				71	1	0					
家畜ふん尿	1,998 (17.9%)	1,998										
その他産業廃棄物	30 (0.3%)			4	1		1	5	3	12	4	0

第 3 節 種類別・業種別の排出の特徴

汚泥は、発生時点においては多量であるが、自己による脱水、乾燥、焼却等の処理により大幅に減量される。このため、排出量は 7,030 千トン、搬出量 183 千トンとなり、委託処理等へ排出事業者から搬出される時点でみると、がれき類が最も多い廃棄物となる。

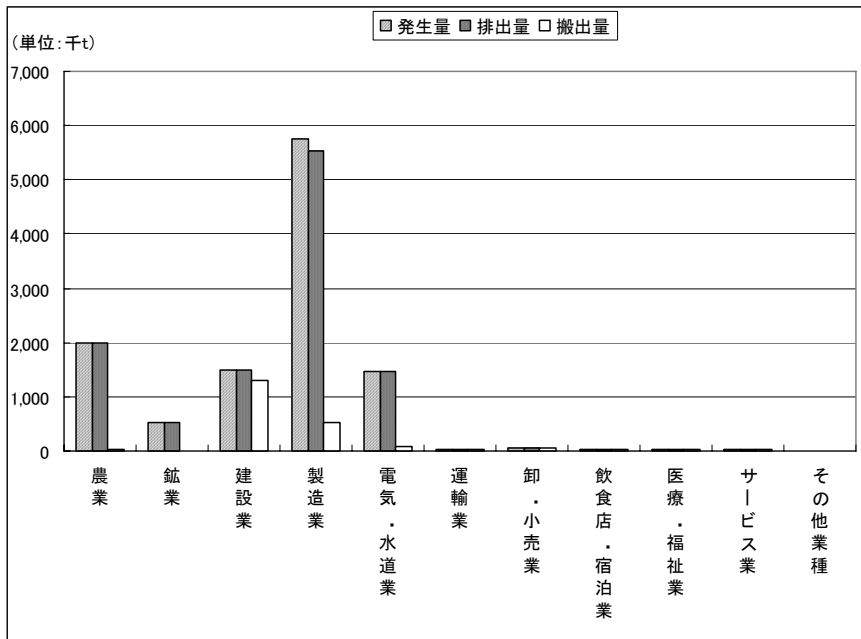
このため、業種別でみると、汚泥の排出量が多い鉱業、製造業及び電気・水道業では、排出量と搬出量に大きな差がある。

また、家畜ふん尿は、自己での有効利用（堆肥化）等が非常に多く、汚泥同様、搬出量では非常に少なくなる。



(千t)	計	燃え殻	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・コンクリート・陶磁器くず	鋳さい	がれき類	ばいじん	家畜ふん尿	その他産業廃棄物
発生量	11,404	23	7,032	34	17	5	149	33	252	2	117	0	2	207	108	56	1,260	77	1,998	32
排出量	11,172	21	7,030	30	3	5	138	25	234	2	94	0	2	99	104	25	1,260	72	1,998	30
搬出量	2,056	80	183	29	3	5	109	20	144	2	62	0	2	77	102	1	1,075	119	13	30

図 1-2-4 種類別の発生量、排出量、搬出量



(千t)	計	農業	鉱業	建設業	製造業	電気・水道業	運輸業	卸・小売業	飲食店・宿泊業	医療・福祉業	サービス業	その他業種
発生量	11,404	2,001	517	1,493	5,761	1,475	16	67	14	22	33	5
排出量	11,172	2,001	517	1,492	5,539	1,475	14	62	14	22	31	5
搬出量	2,056	15	3	1,301	523	71	14	58	14	22	30	5

図 1-2-5 業種別の発生量、排出量、搬出量

第4節 種類別・業種別の排出量の推移

過去に実施された調査結果と比較すると、排出量は平成15年度までは増加傾向だったが、減少した。

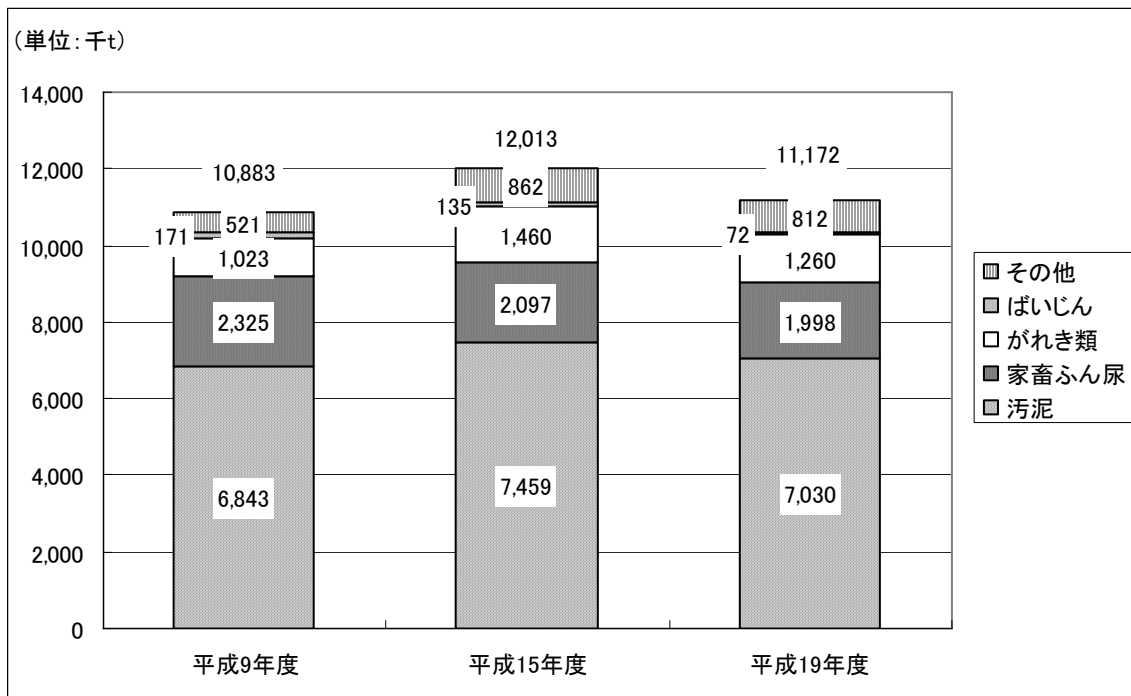


図 1-2-6 種類別排出量の推移

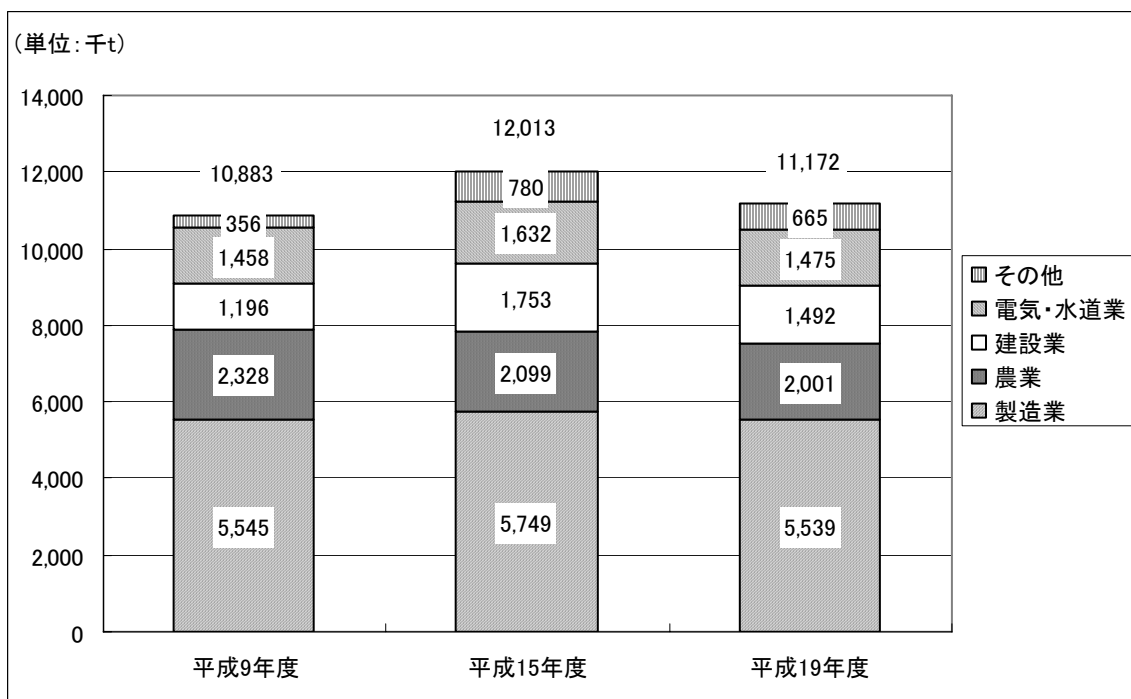


図 1-2-7 業種別排出量の推移

第5節 地域別の排出量

排出量を地域別にみると、仙台周辺地域が4,234千トン（37.9%）で最も多く、次いで、石巻地域が2,446千トン（21.9%）、仙台市域が1,746千トン（15.6%）、大崎地域が1,007千トン（9.0%）、仙南地域が651千トン（5.8%）、登米地域が501千トン（4.5%）、栗原地域が363千トン（3.3%）、気仙沼・本吉地域が224千トン（2.0%）となっている。

平成15年度と比較して、地域別の排出順位に変化はない。

地域別の排出量を構成する種類と業種をみると、図1-2-9、図1-2-10のとおりである。

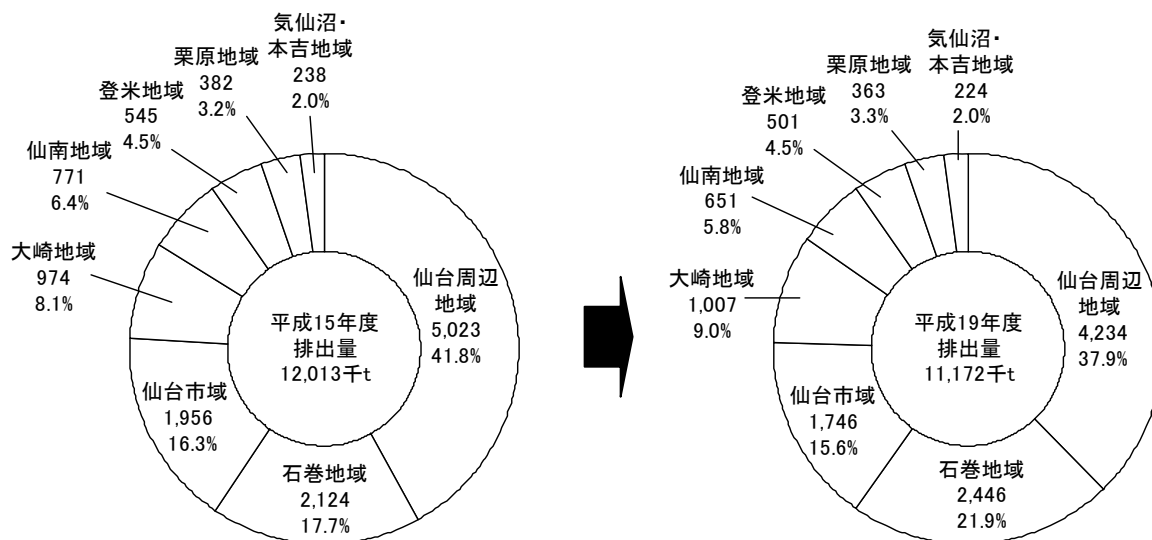


図1-2-8 地域別の排出量（平成15年度、平成19年度）

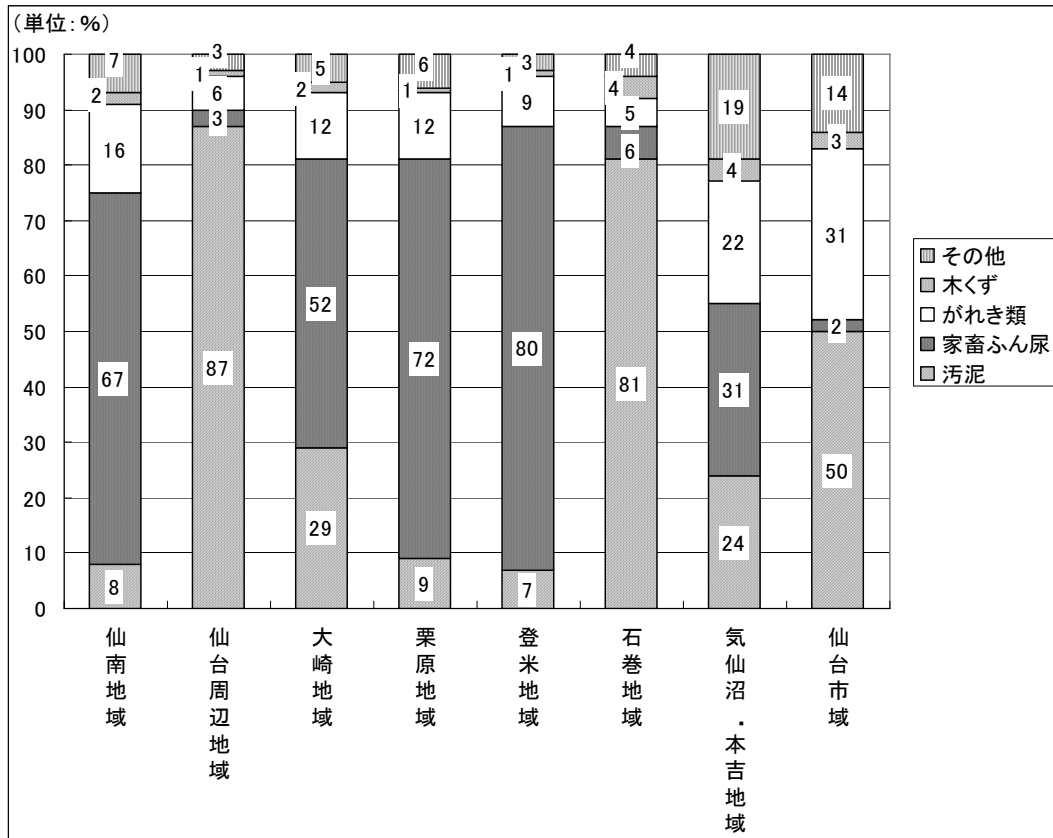


図 1-2-9 地域別・種類別の排出量の構成比 (平成 19 年度)

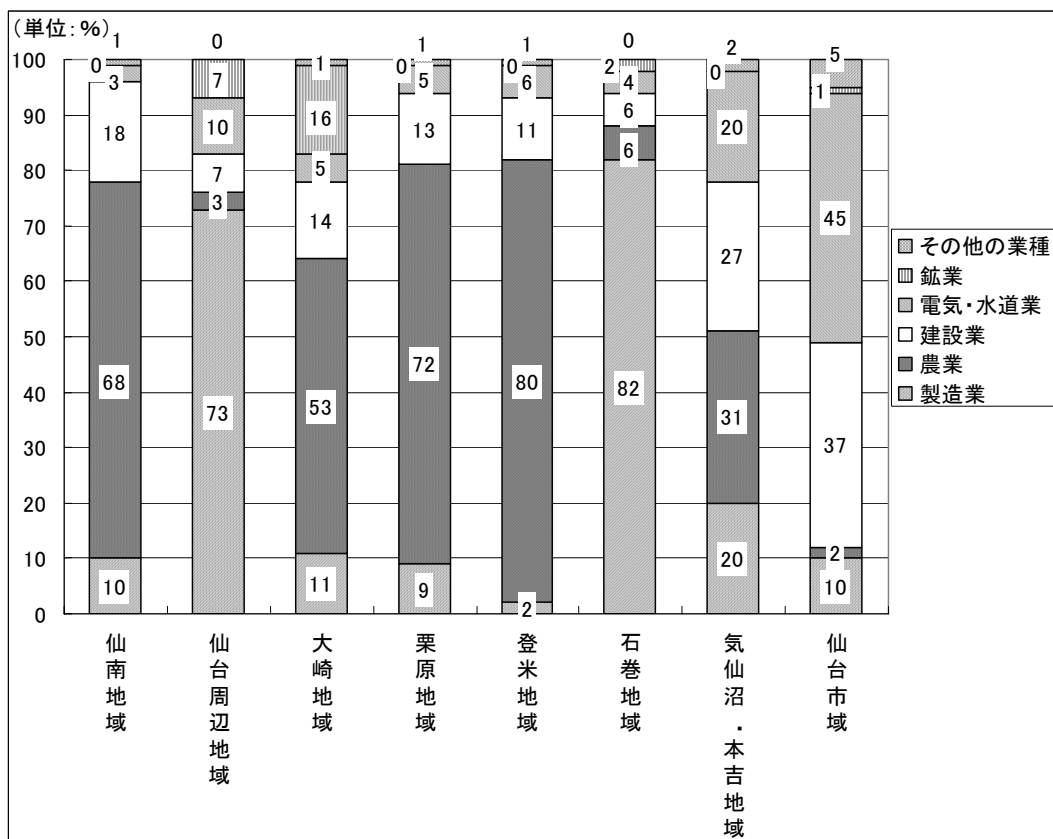


図 1-2-10 地域別・業種別の排出量の構成比 (平成 19 年度)

第6節 処理フローと処理・処分の状況

平成19年度の1年間に県内で発生した産業廃棄物の発生量は11,404千トンとなっており、有償物（232千トン）を除いた排出量は11,172千トンとなっている。

排出量11,172千トンのうち、排出事業者自らの中間処理による減量（7,544千トン）及び再生利用による減量（1,317千トン+255千トン）を除いた搬出量は2,056千トン（排出量の18.4%）となっている。

搬出量2,056千トンは、自己最終処分（29千トン）及び委託処理（2,025千トン）、保管等その他（2千トン）に区分される。

委託処理量2,025千トンのうち、中間処理された量が1,957千トン、直接最終処分された量が68千トンとなっている。

県内の産業廃棄物の流れをまとめると、減量化量が7,615千トン、再生利用量が3,344千トン、最終処分量が211千トンとなっている。

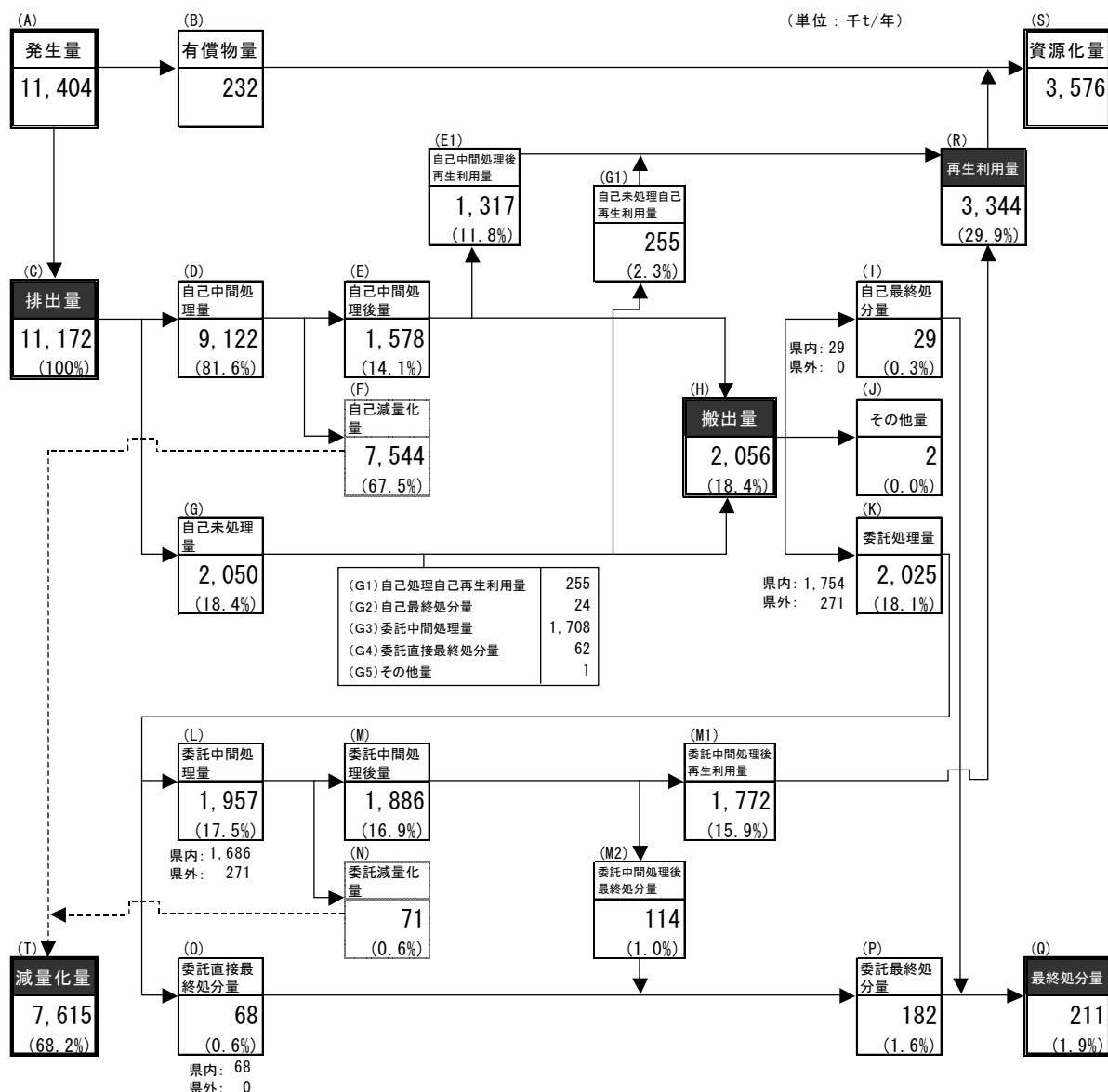


図 1-2-11 産業廃棄物の処理フロー (平成19年度)

種類別及び業種別に排出量、再生利用量、減量化量、最終処分量等をみると、表 1-2-3、表 1-2-4 のとおりであり、種類別に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みると図 1-2-12、図 1-2-14 のとおりである。

表 1-2-3 種類別の排出量、再生利用量、減量化量、最終処分量等

(単位:千t/年)

	排出量	再生利用量		減量化量		最終処分量			その他量	
合計	11,172	3,344	(3,344)	構成比	7,615	構成比	211	(211)	構成比	2
燃え殻	21	10	(74)	(2.2%)	1	0.0%	10	(44)	(20.9%)	0
汚泥	7,030	438	(328)	(9.8%)	6,547	86.0%	44	(19)	(9.0%)	1
廃油	30	29	(29)	(0.9%)	1	0.0%	0	(0)	(0.0%)	0
廃酸	3	3	(2)	(0.1%)	0	0.0%	0	(0)	(0.0%)	
廃アルカリ	5	1	(1)	(0.0%)	4	0.1%	0	(0)	(0.0%)	
廃プラスチック類	138	60	(60)	(1.8%)	46	0.6%	31	(26)	(12.3%)	1
紙くず	25	22	(22)	(0.7%)	2	0.0%	1	(0)	(0.0%)	
木くず	234	215	(215)	(6.4%)	11	0.2%	8	(6)	(2.8%)	0
繊維くず	2	1	(1)	(0.0%)	1	0.0%	0	(0)	(0.0%)	
動植物性残さ	94	72	(72)	(2.2%)	21	0.3%	1	(0)	(0.0%)	
動物系固形不要物										
ゴムくず	2	0	(0)	(0.0%)	2	0.0%	0	(0)	(0.0%)	
金属くず	99	97	(97)	(2.9%)	1	0.0%	1	(1)	(0.5%)	
ガラス・コンクリート・陶磁器くず	104	54	(54)	(1.6%)	3	0.0%	47	(47)	(22.3%)	0
鉱さい	25	25	(25)	(0.7%)	0	0.0%	0	(0)	(0.0%)	
がれき類	1,260	1,162	(1,162)	(34.7%)	40	0.5%	58	(58)	(27.5%)	0
ばいじん	72	69	(116)	(3.5%)	0	0.0%	3	(7)	(3.4%)	
家畜ふん尿	1,998	1,072	(1,072)	(32.1%)	926	12.2%				
その他産業廃棄物	30	14	(14)	(0.4%)	9	0.1%	7	(3)	(1.4%)	

※()内は、再生利用、最終処分時点の種類

表 1-2-4 業種別の排出量、再生利用量、減量化量、最終処分量等

(単位:千t/年)

	排出量	再生利用量		減量化量		最終処分量		その他量
合計	11,172	3,344	構成比	7,615	構成比	211	構成比	2
農業	2,001	1,074	32.1%	926	12.2%	0	0.0%	1
鉱業	517	189	5.7%	328	4.3%	0	0.0%	
建設業	1,492	1,337	40.0%	57	0.7%	98	46.4%	0
製造業	5,539	594	17.8%	4,877	64.0%	67	31.8%	1
電気・水道業	1,475	54	1.6%	1,403	18.4%	18	8.5%	0
運輸業	14	10	0.3%	1	0.0%	3	1.4%	0
卸・小売業	62	45	1.3%	5	0.1%	12	5.7%	0
飲食店・宿泊業	14	7	0.2%	6	0.1%	1	0.5%	0
医療・福祉業	22	8	0.2%	8	0.1%	6	2.9%	0
サービス業	31	22	0.7%	4	0.1%	5	2.4%	0
その他業種	5	4	0.1%	0	0.0%	1	0.5%	0

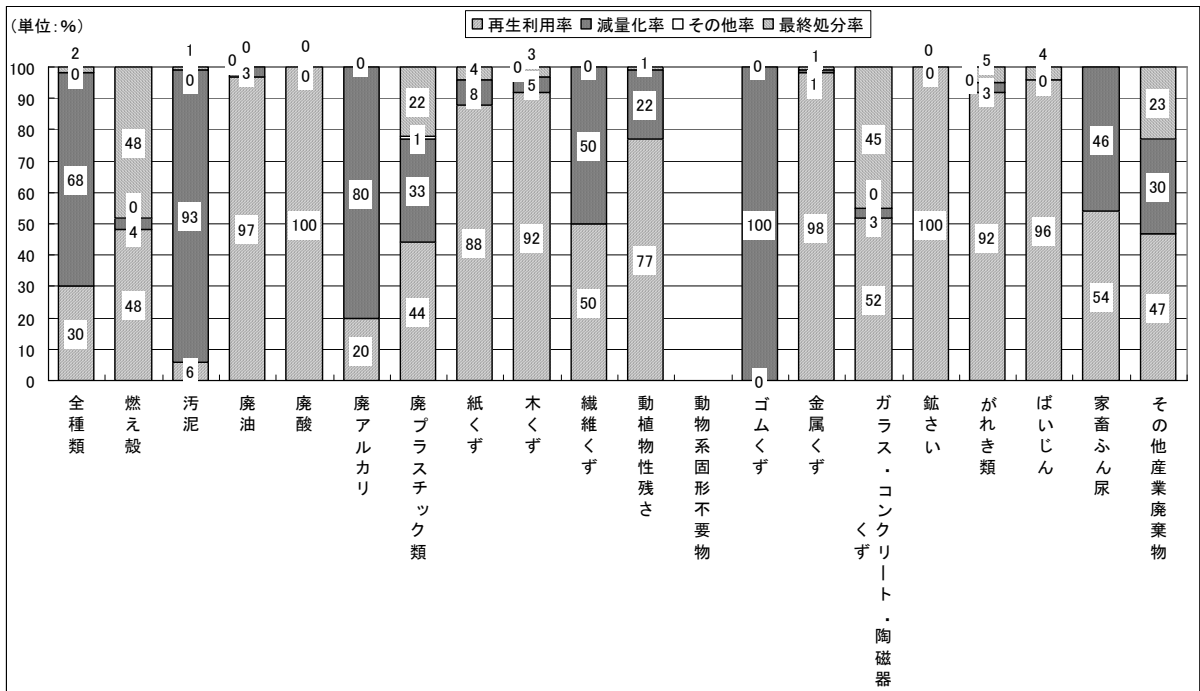


図 1-2-12 排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量の構成比 (平成 19 年度)

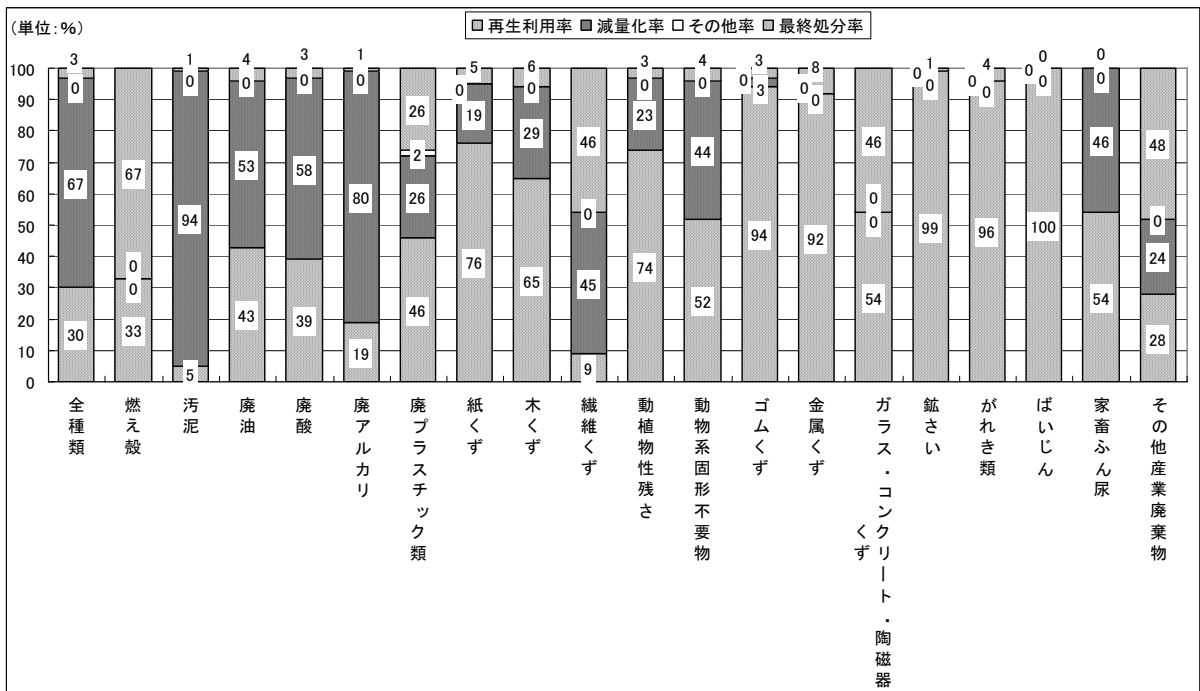


図 1-2-13 排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量の構成比 (平成 15 年度)

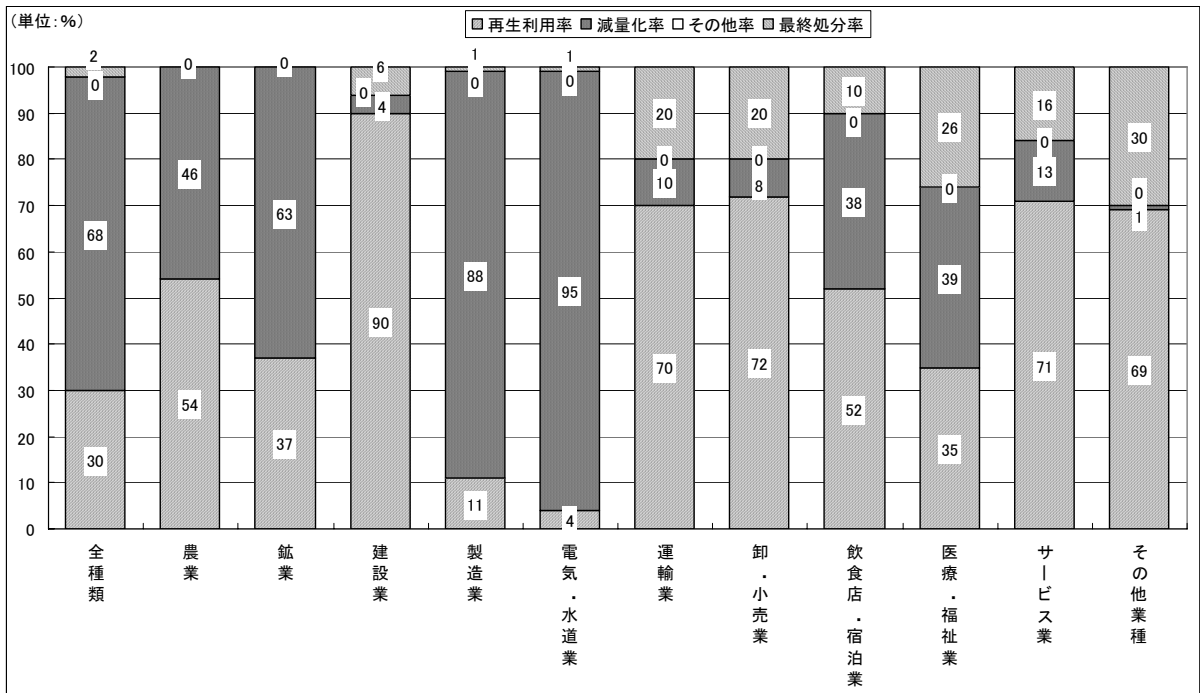


図 1-2-14 排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量の構成比 (平成 19 年度)

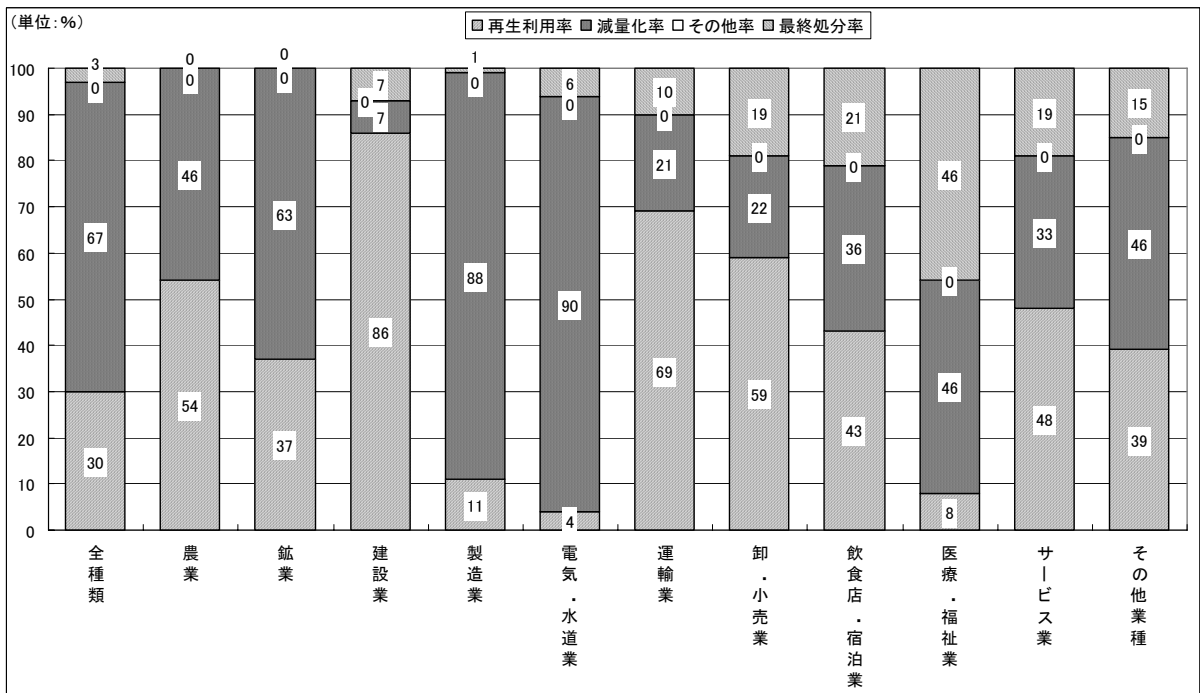


図 1-2-15 排出量に対する再生利用量、減量化量、最終処分量の構成比 (平成 15 年度)

第7節 再生利用量

再生利用量（3,344千トン）を種類別にみると、がれき類が1,162千トン（34.7%）で最も多く、次いで、家畜ふん尿が1,072千トン（32.1%）、以下、汚泥が438千トン（13.1%）、木くずが215千トン（6.4%）、金属くずが97千トン（2.9%）等となっている。

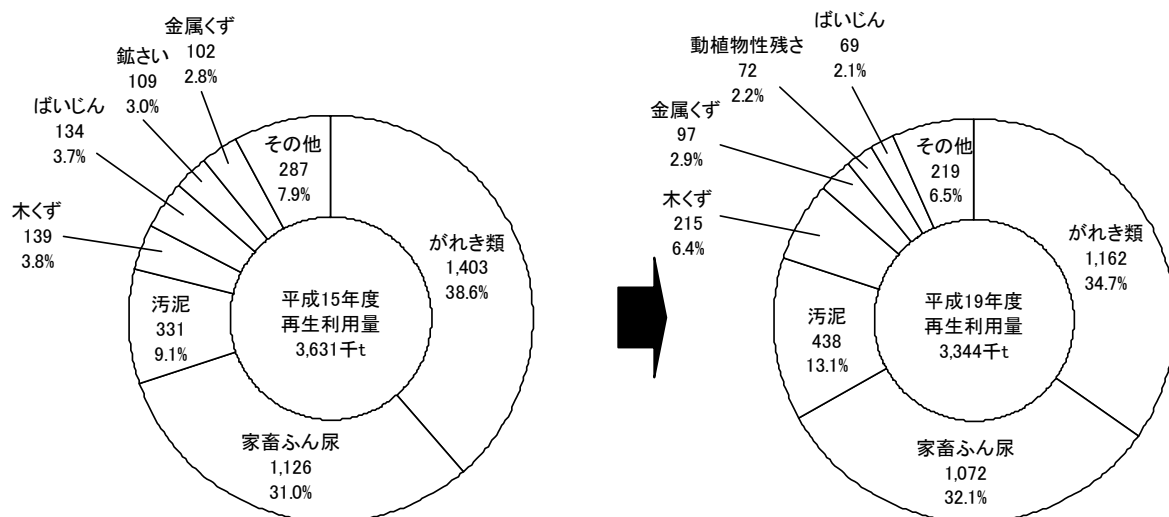


図 1-2-16 種類別の再生利用量（無変換）

第8節 最終処分量

最終処分量（211千トン）を種類別にみると、がれき類が58千トン（27.5%）で最も多く、以下、ガラス・コンクリート・陶磁器くずが47千トン（22.3%）、汚泥44千トン（20.9%）、廃プラスチック類が31千トン（14.7%）、燃え殻が10千トン（4.7%）等となっている。

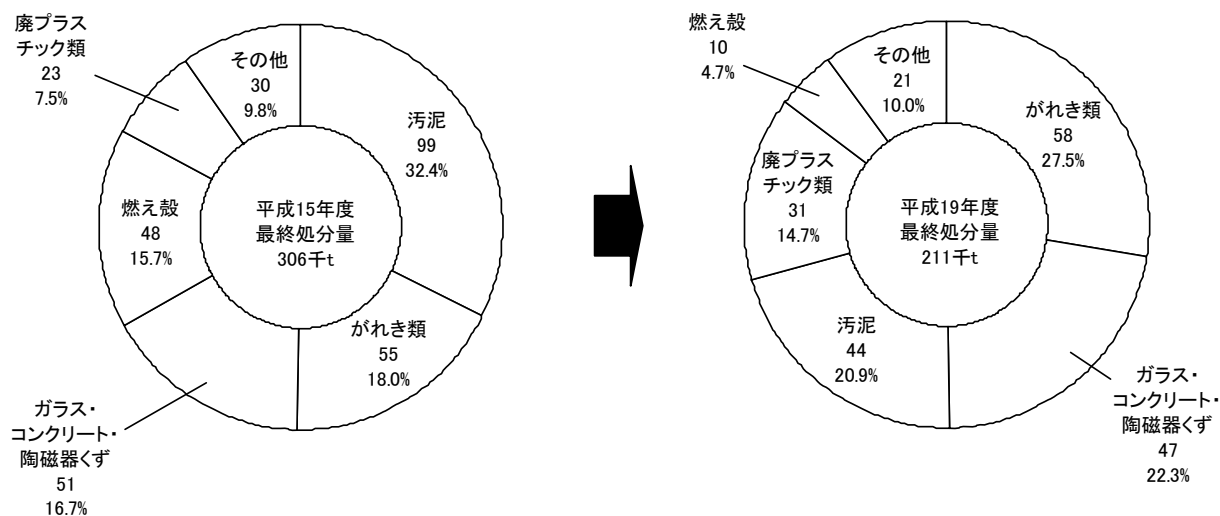


図 1-2-17 種類別の最終処分量（無変換）

第9節 循環型社会形成推進計画の評価・点検

平成18年3月に策定された「宮城県循環型社会形成推進計画」（平成14年3月に策定された宮城県廃棄物処理計画を見直したもの）の平成22年度目標では、排出量を11,971千トン以下に抑制し、再生利用率を30.2%、最終処分率を2.0%にしている。

今回の調査結果（平成19年度実績）は、排出量が11,404千トン、再生利用率が29.9%、最終処分率が1.9%であり、再生利用率は目標に達していない。

前回調査（平成15年度実績）と比べると、再生利用率が減ったものの、減量化率は1.1ポイントの増加、最終処分率は0.6ポイントの減少と、大きく改善されている。

これは、水道業や製造業の排出事業者自らの中間処理後の減量化量が増加したためである。

平成15年度以降の推移については、平成16年度まで微増であった排出量が、平成17年度に△934千トンと大幅に減量し、排出量に占める最終処分率は0.3ポイント減少した。これは、平成17年4月1日に導入された産業廃棄物税の導入がある程度影響していると考えられる。平成18年度以降は、排出量及び最終処分率はともにほぼ横ばいである。

大企業が存在する製造業において、生産工程の改善等による発生抑制や再生利用の取組が進められているが、その他の業種や小規模事業者においては、分別等による資源化率の向上が求められている。

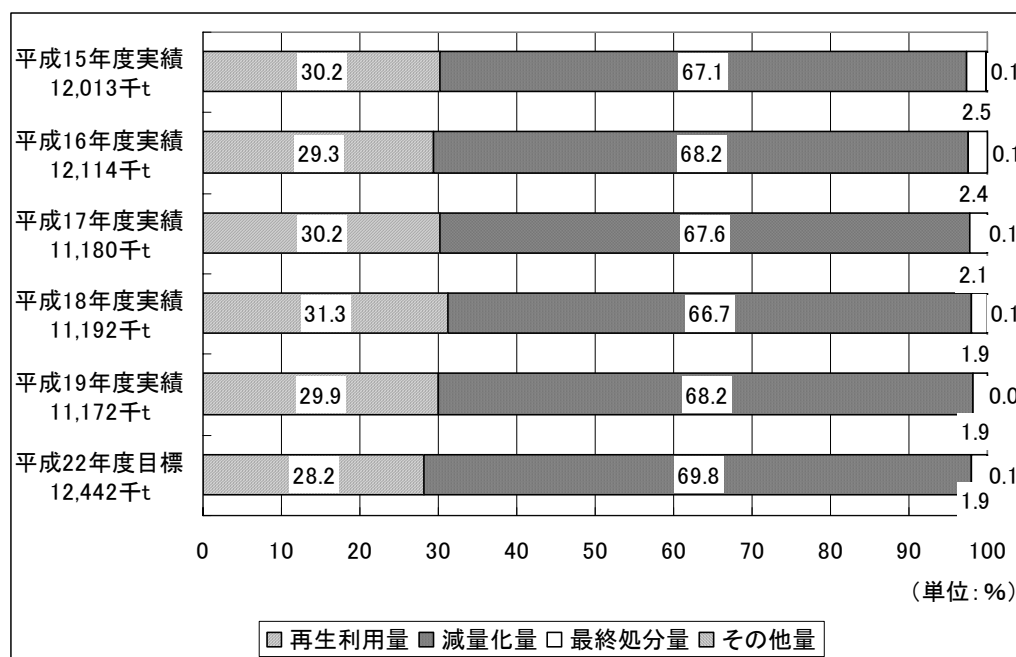


図 1-2-18 循環型社会形成推進計画の目標値との比較

表 1-2-5 循環型社会形成推進計画の目標値との比較

	平成15年度実績	平成16年度実績	平成17年度実績	平成18年度実績	平成19年度実績	平成22年度目標
排出量	12,013 (100%)	12,114 (100%)	11,180 (100%)	11,192 (100%)	11,172 (100%)	12,442 (100%)
再生利用量	3,631 (30.2%)	3,550 (29.3%)	3,376 (30.2%)	3,500 (31.3%)	3,344 (29.9%)	3,512 (28.2%)
減量化量	8,066 (67.1%)	8,260 (68.2%)	7,553 (67.6%)	7,465 (66.7%)	7,615 (68.2%)	8,682 (69.8%)
その他量	10 (0.1%)	10 (0.1%)	11 (0.1%)	12 (0.1%)	2 (0%)	11 (0.1%)
最終処分量	306 (2.5%)	294 (2.4%)	240 (2.1%)	215 (1.9%)	211 (1.9%)	237 (1.9%)

第 2 編 一般廃棄物

第1章 一般廃棄物に関する調査の内容

1) 調査対象地域

調査対象区域は県全域とし、本調査においては「ごみ処理広域化計画」に示されているブロックの構成市町村により整理した（表 2-1-1 参照）。

表 2-1-1 調査対象ブロックの区分

ブロック名	構成市町村
仙南ブロック	白石市、角田市、蔵王町、七ヶ宿町、大河原町、村田町、柴田町、川崎町、丸森町
名取・亘理ブロック	名取市、岩沼市、亘理町、山元町
仙台・富谷ブロック	仙台市、富谷町
宮城・黒川ブロック	塩竈市、多賀城市、松島町、七ヶ浜町、利府町、大和町、大郷町、大衡村
大崎・栗原ブロック	大崎市、栗原市、色麻町、加美町、涌谷町、美里町
石巻ブロック	石巻市、東松島市、女川町
気仙沼・登米ブロック	気仙沼市、登米市、本吉町、南三陸町

2) 震災廃棄物について

平成 19 年度においては、震災による廃棄物（以下、「震災廃棄物」と記す）は排出されなかった。

平成 15 年度においては、一部の市町村において震災による震災廃棄物を処理しているが、経年の推移をみるため、震災廃棄物を除いた廃棄物のデータとした。

第2章 調査結果の概要

1) 排出及び処理・処分の概要

平成19年度における一般廃棄物（ごみ）の排出量は864千トンとなっている。

排出量864千トンのうち、98%に当たる849千トンが焼却、破砕、選別等の中間処理が行われており、この中間処理により647千トン（75%）が減量している。再生利用量は、排出量の12%に当たる103千トンとなっている。また、集団回収量51千トンと再生利用量103千トンを合わせた資源化量は154千トンとなっており、発生量に対する資源化率は16.8%となっている。

直接最終処分量（9千トン）と中間処理後の最終処分量（105千トン）を合わせた最終処分量は114千トンで、排出量の13%となっている。

過去からの推移をみると、中間処理による減量が増加しており、最終処分量は減少となっている。

表 2-2-1 一般廃棄物（ごみ）の排出・処理の概要

(単位:千t/年)						
	平成9年度	平成11年度	平成13年度	平成15年度	平成17年度	平成19年度
排出量	906 (100%)	957 (100%)	969 (100%)	959 (100%)	915 (100%)	864 (100%)
再生利用量	100 (11%)	115 (12%)	119 (12%)	134 (14%)	126 (14%)	103 (12%)
中間処理による減量	653 (72%)	693 (72%)	705 (73%)	681 (71%)	668 (73%)	647 (75%)
自家処理量	1 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
最終処分量	152 (17%)	149 (16%)	145 (15%)	144 (15%)	121 (13%)	114 (13%)
発生量(排出量+集団回収量)	957 <100%>	1,007 <100%>	1,022 <100%>	1,010 <100%>	966 <100%>	915 <100%>
集団回収量	51 <5%>	50 <5%>	53 <5%>	51 <5%>	51 <5%>	51 <6%>
資源化量(再生利用量+集団回収量)	151 <16%>	165 <16%>	172 <17%>	185 <18%>	177 <18%>	154 <17%>

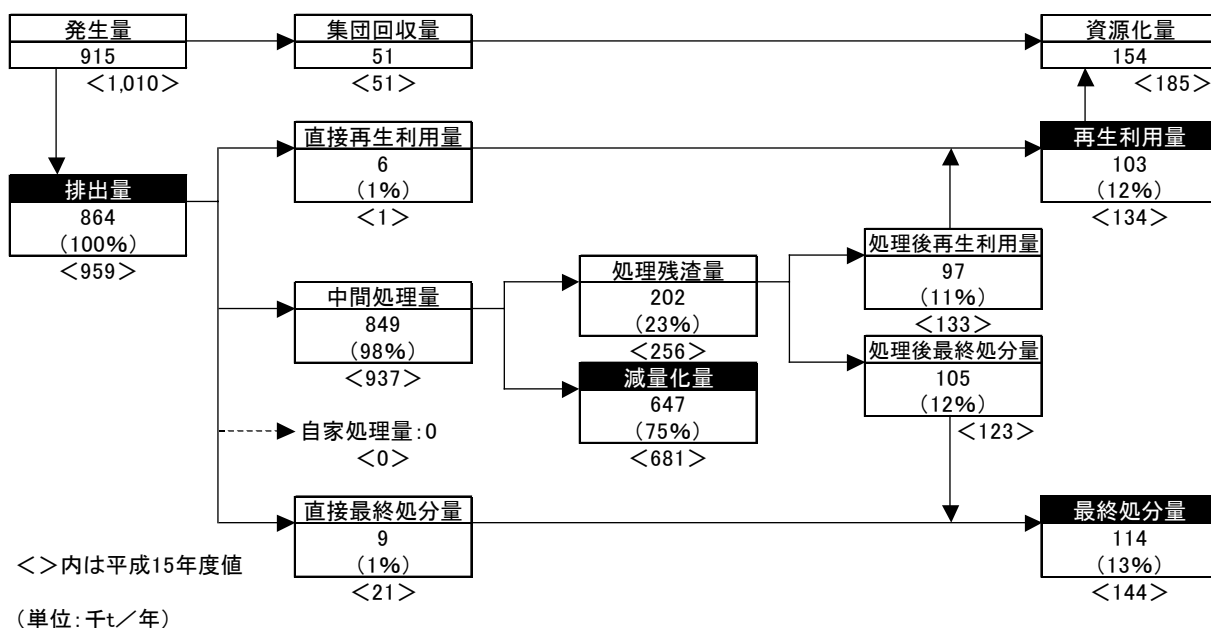


図 2-2-1 一般廃棄物（ごみ）の排出・処理の概要

2) ごみ排出量と排出量原単位

平成 19 年度における一般廃棄物（ごみ）の排出量は 864 千トンで、県民 1 人 1 日あたりの発生量（以下、「排出量原単位」という。）は 1,007 グラム（全国値 1,052 グラム、平成 18 年度値）となっている。

ここ数年間の総排出量及び排出量原単位をみると、平成 15 年以降は減少傾向となっている。

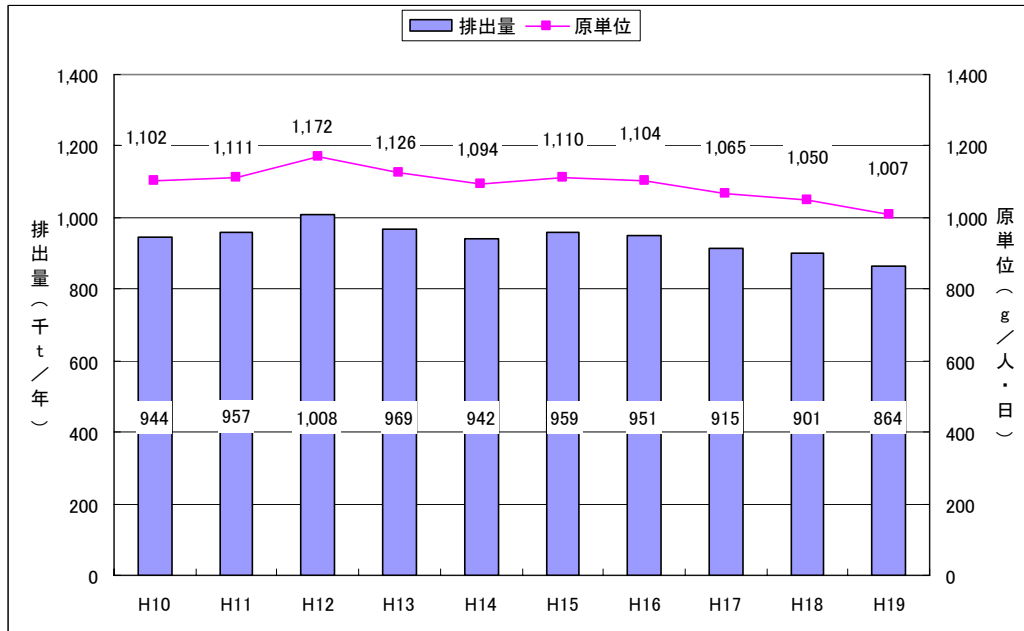


図 2-2-2 一般廃棄物（ごみ）排出量の推移

排出量をごみ収集の内訳でみると、可燃ごみが 77.4%で最も多く、資源ごみが 11.5%、不燃ごみが 1.5%、粗大ごみが 1.4%となっており、直接搬入ごみは 8.0%となっている。

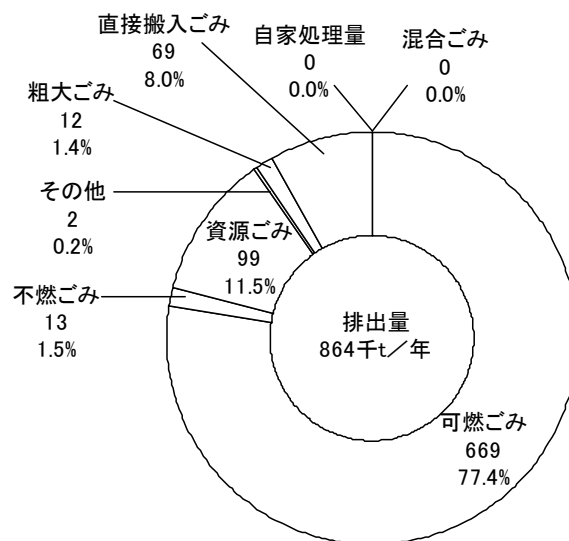


図 2-2-3 ごみ排出量の内訳

第3章 地域別の調査結果

ごみ総排出量を前述の表 2-1-1 に示されているブロック別にみると、仙台・富谷ブロックが 425 千トン（49.2%）で最も多く、次いで、大崎・栗原ブロックが 91 千トン（10.5%）、以下、宮城・黒川ブロックが 90 千トン（10.4%）、石巻ブロックが 83 千トン（9.6%）、仙南ブロックが 62 千トン（7.2%）、名取・亶理ブロックが 57 千トン（6.6%）、気仙沼・登米ブロックが 56 千トン（6.5%）となっている（図 2-3-1 参照）。

また、排出量原単位を地域別にみると、県平均より高い地域は仙台・富谷ブロック（1,105g/人・日）、宮城・黒川ブロック（1,062g/人・日）、石巻ブロック（1,018g/人・日）となっており、逆に県平均より低いブロックは、気仙沼・登米ブロック（829g/人・日）、大崎・栗原ブロック（838g/人・日）、仙南ブロック（887g/人・日）、名取・亶理ブロック（930g/人・日）となっている。（図 2-3-2 参照）。

なお、地域別の処理状況は図 2-3-3～図 2-3-9 に示すとおりである。

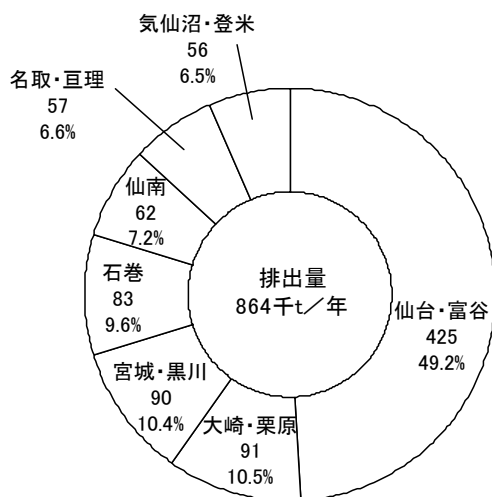


図 2-3-1 ブロック別の排出量

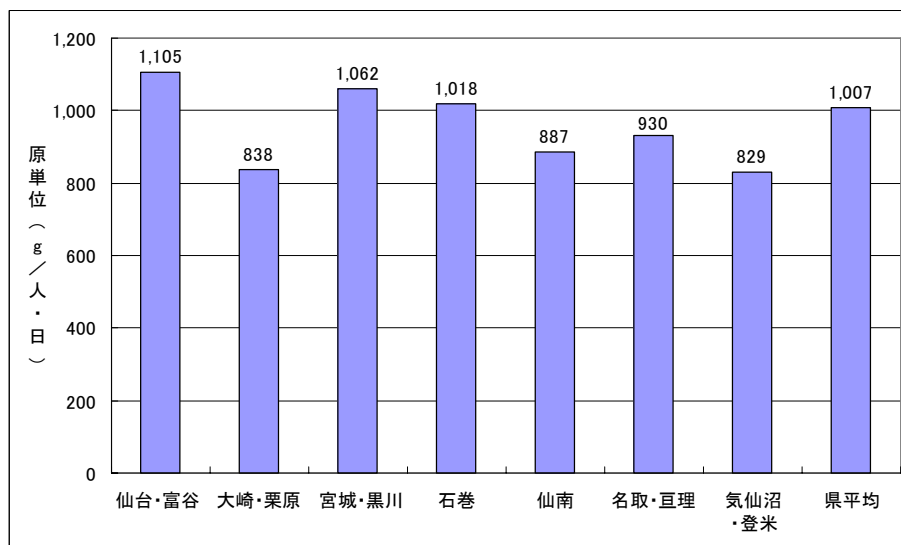


図 2-3-2 ブロック別の排出量原単位

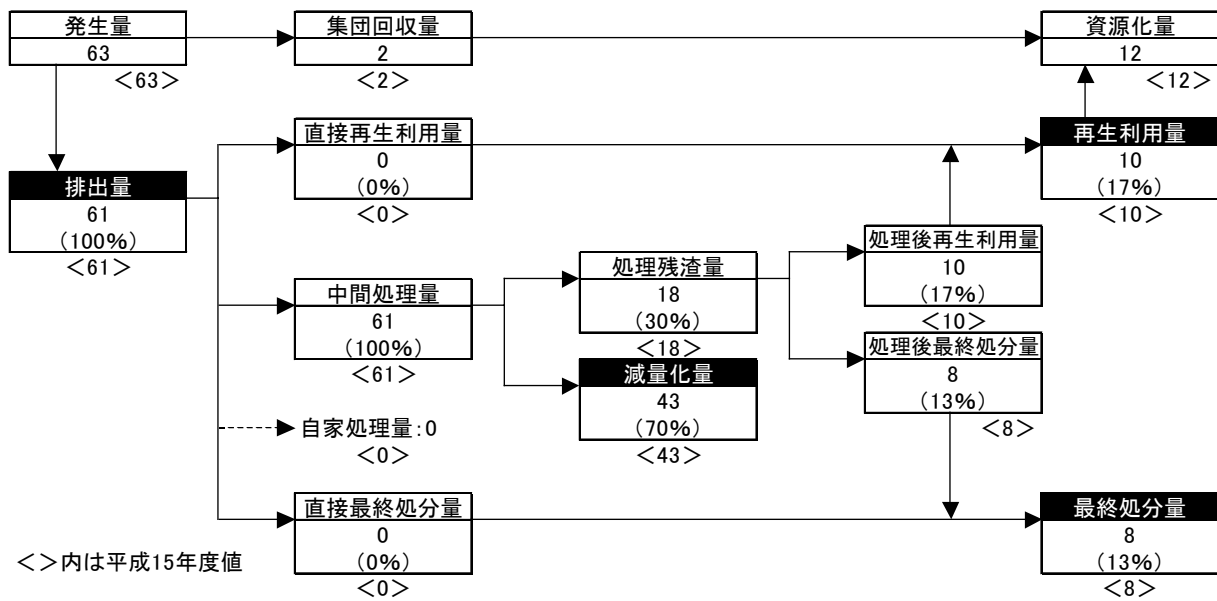


図 2-3-3 仙南ブロック別の処理状況

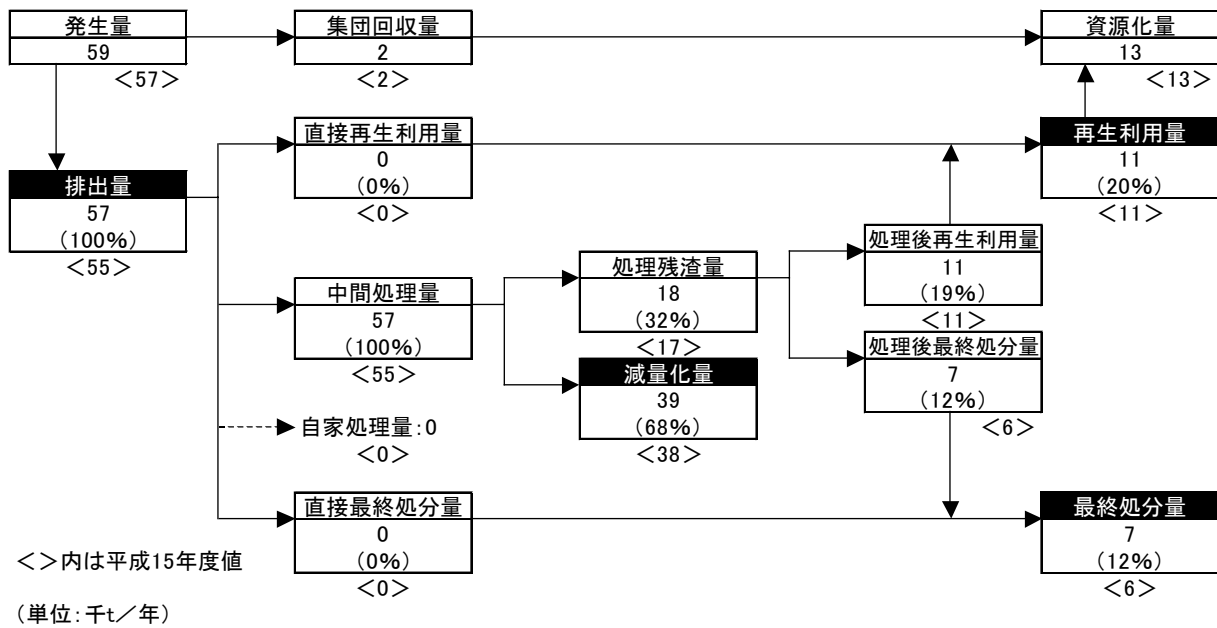


図 2-3-4 名取・亙理ブロック別の処理状況

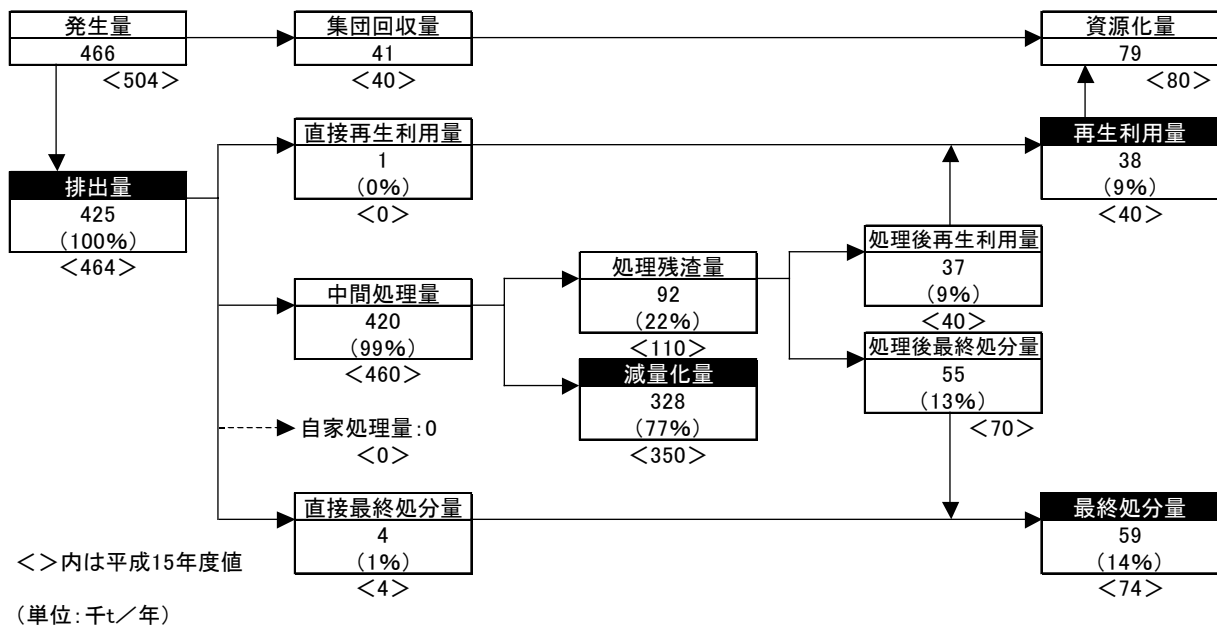


図 2-3-5 仙台・富谷ブロック別の処理状況

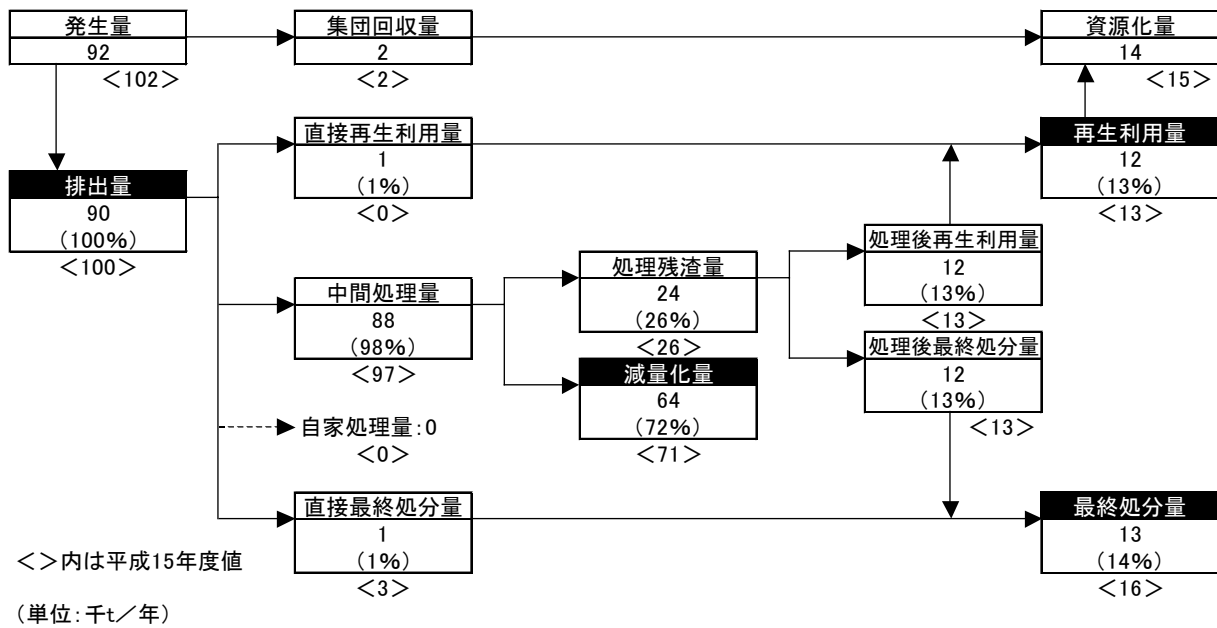


図 2-3-6 宮城・黒川ブロック別の処理状況

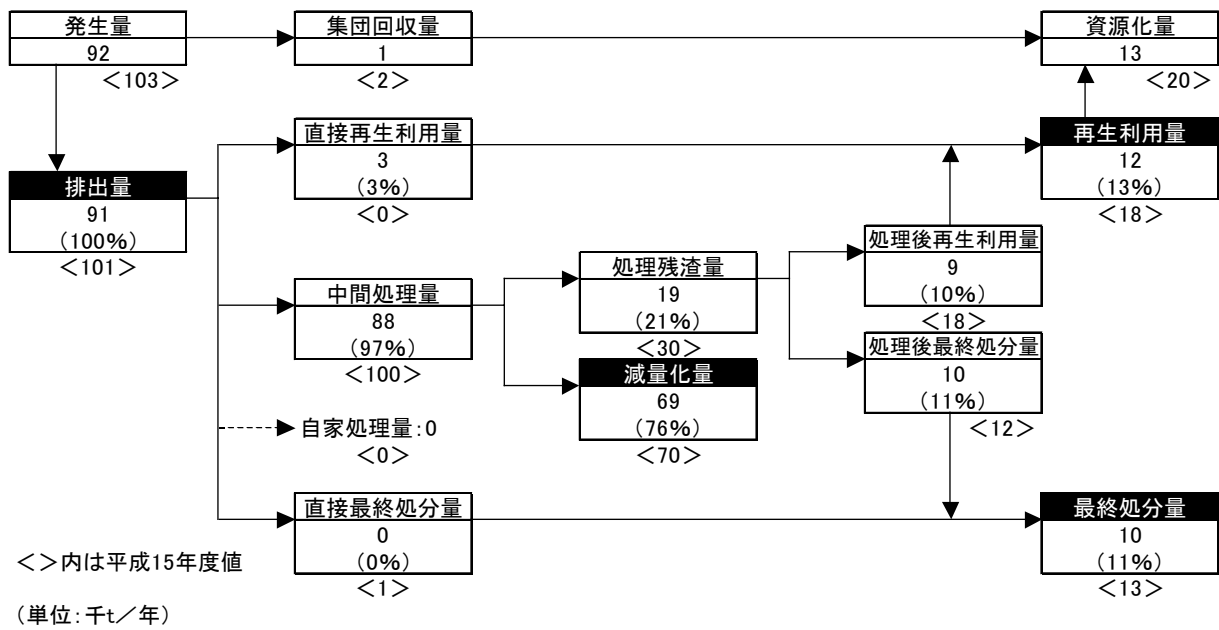


図 2-3-7 大崎・栗原ブロック別の処理状況

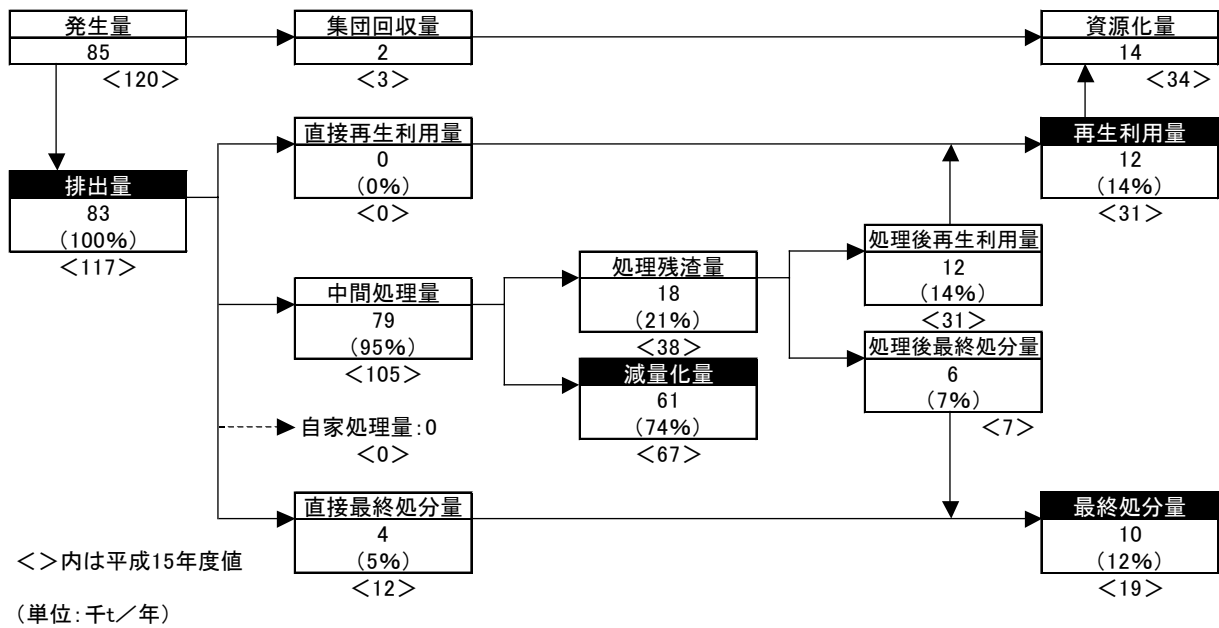


図 2-3-8 石巻ブロック別の処理状況

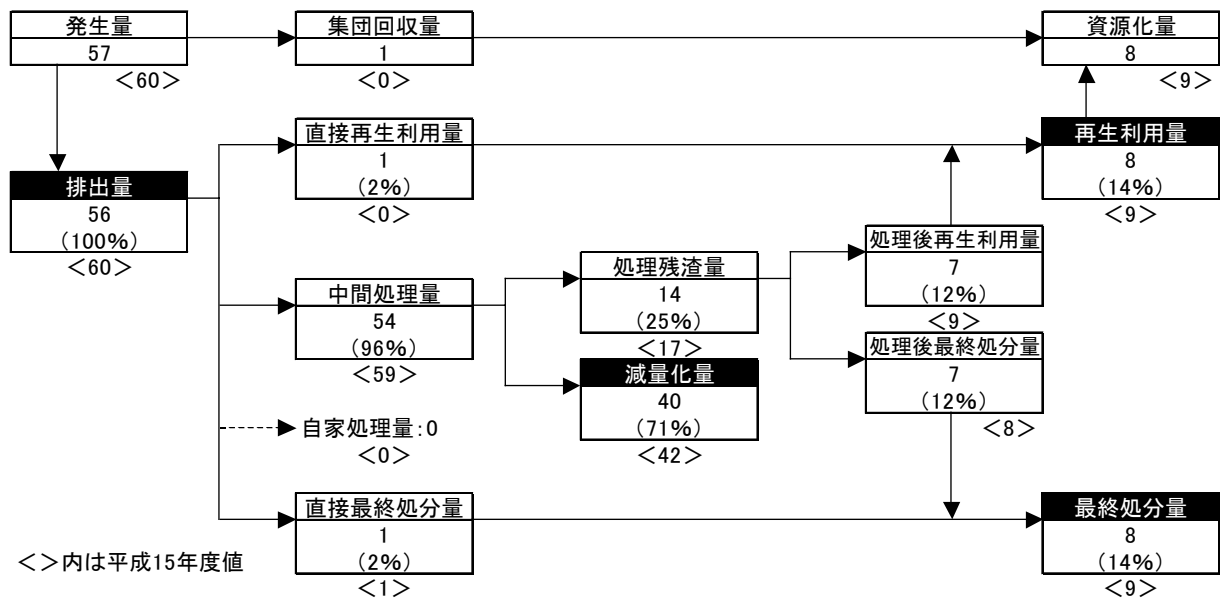


図 2-3-9 気仙沼・登米ブロック別の処理状況

第4章 処理・処分状況

第1節 中間処理状況

一般廃棄物の中間処理の状況をみると図 2-4-1 のとおりである。市町村が処理するために受け入れを行った計画処理量 864 千トンのうち、86%に当たる 743 千トンが焼却処理されている。

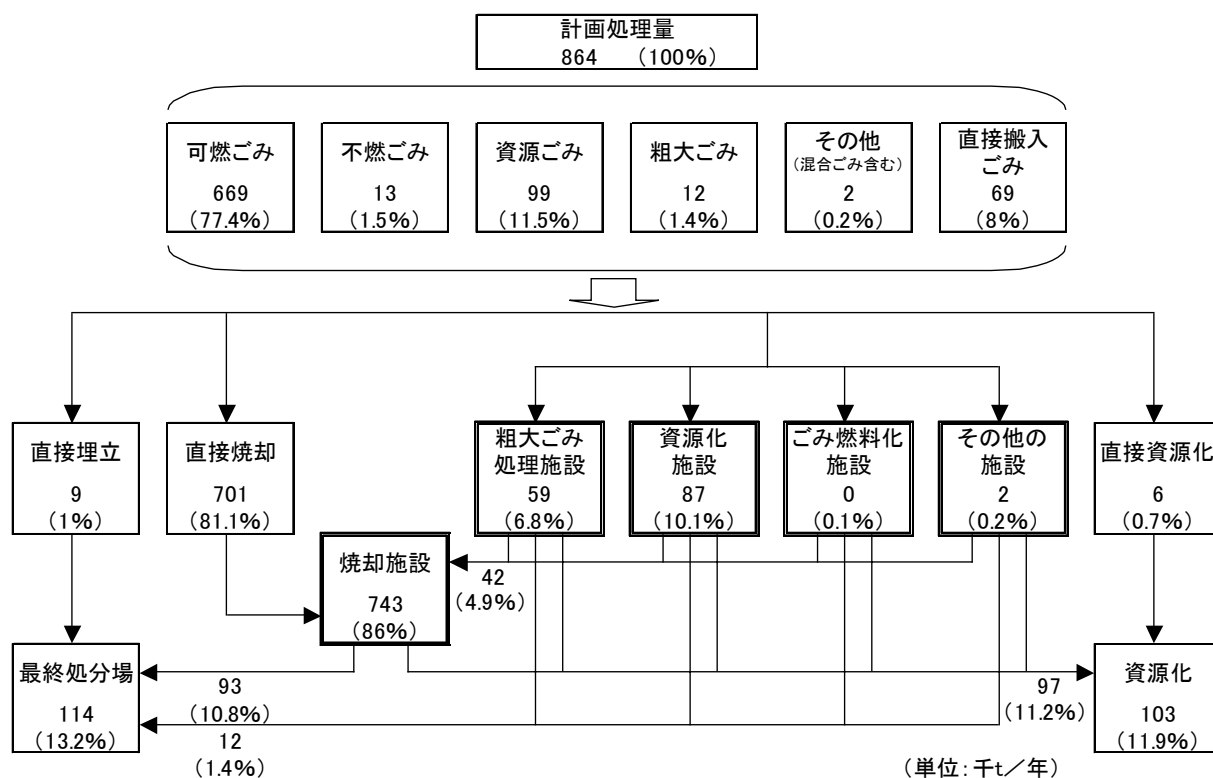


図 2-4-1 中間処理状況

ごみ焼却等施設数（廃止を除く）は県全体で 20 施設であり、処理の合計能力は 3,468 トン/日となっている。燃焼方式別にみると全連続式（24 時間運転）が 11 施設、准連続式（16 時間運転）が 6 施設、機械バッチ式（8 時間運転）が 3 施設となっている（表 2-4-1）。

表 2-4-1 ごみ焼却施設の整備状況

	全連続	准連続	機械バッチ	固形燃料化	総計
施設数	11	6	3	0	20
処理能力(t/日)	2,897	481	90	0	3,468

第2節 資源化等の状況

一般廃棄物の資源化量は、市町村で収集され、資源化された量 103 千トンと、集団回収され資源化された量 51 千トンを合わせた 154 千トンとなっている。

内訳をみると、紙類が全体の 52.6%で最も多く、以下、ガラス類が 14.9%、金属類が 12.3%、となっている。

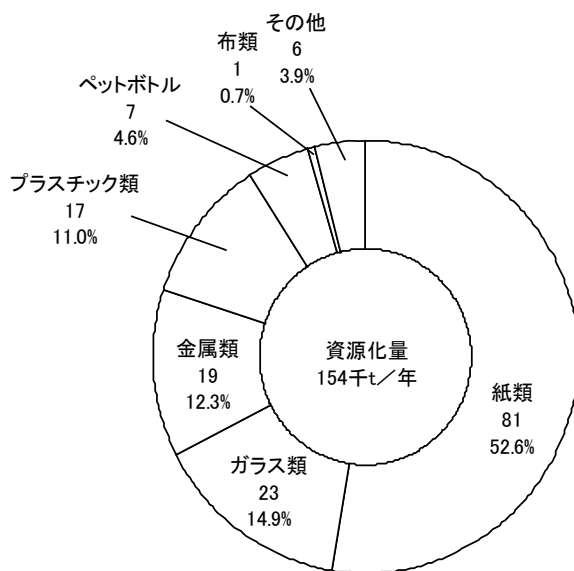


図 2-4-2 資源化量の内訳

第3節 最終処分状況

一般廃棄物の最終処分量 114 千トンの内訳をみると、焼却灰が 93 千トン (81.6%) で最も多く、以下、粗大ごみ処理施設や資源化等を行う施設からの処理残さ物の埋立量が 12 千トン (10.5%)、直接埋立量が 9 千トン (7.9%) となっている。

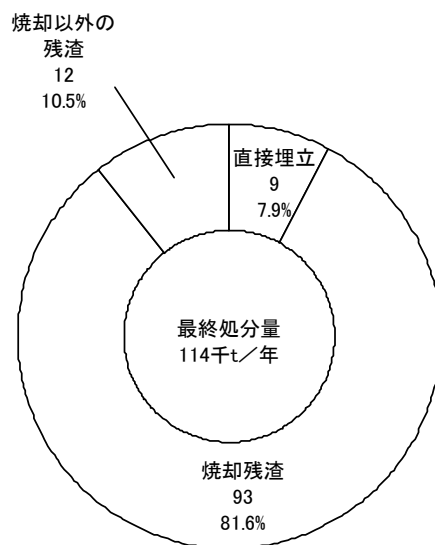


図 2-4-3 最終処分量の内訳

第5章 し尿及び浄化槽汚泥の処理状況

本県では平成19年度実績において、総人口235万人のうち82%が水洗化されており、そのうち、下水道人口が69.2%の162万人、浄化槽人口が12.5%の29万人、コミュニティプラント人口が0.3%の0.6万人となっている（表2-5-1参照）。

収集されたし尿や浄化槽汚泥について、平成19年度では、ほぼ100%がし尿処理施設において処理されている。

し尿処理施設数（廃止を除く）は県全体で20施設である。処理の合計能力は1,996kl/日となっており、各施設では富栄養化防止のために窒素、リンの高度処理が行われている。

表2-5-1 水洗化人口等の内訳

単位：人

非水洗化	計画収集人口	413,403	(17.6%)
	自家処理人口	9,640	(0.4%)
	小計	423,043	(18%)
水洗化	下水道人口	1,622,430	(69.2%)
	コミュニティプラント人口	6,309	(0.3%)
	浄化槽人口	293,295	(12.5%)
	小計	1,922,034	(82%)
総計		2,345,077	(100%)

表2-5-2 し尿及び浄化槽汚泥の処理状況

単位：kl/年

処理量		汲み取りし尿	浄化槽汚泥	合計
計画処理量	し尿処理施設	342,069	193,012	535,081
	ごみ堆肥化施設	0	0	0
	メタン化施設	0	0	0
	下水道投入	0	0	0
	農地還元	53	0	53
	その他	0	0	0
	小計	342,122	193,012	535,134
自家処理量		8,412	0	8,412
合計		350,534	193,012	543,546

第3編 物質フロー

第1章 物質フローの算出方法

1) 物質フロー概略

資源・製品等の生産統計（重量）と県産業連関表（金額）を用いて、資源・製品の「ア：県内生産量」、「イ：移輸出量」、「ウ：移輸入量」、「エ：県内需要量」、「オ：需要合計量」を算出した。

	ア：県内生産量	
		イ：移輸出量
ウ：移輸入量		
	エ：県内需要量（=ア-イ+ウ）	
	オ：需要合計量（=ア+ウ=イ+エ）	

図 3-1-1 県産業連関表の構造に基づく生産量等の関係

- 上記算出データのうち、県内経済への投入という観点から、**A** 資源の移輸入、**B** 資源の県内生産、**C** 製品の移輸入を天然資源等投入量としてカウントした。また、資源・製品の生産統計に表れない県内資源として、**D** バイオマス資源（稲わら・もみ殻・間伐材等の発生量）をカウントした。更に、産業廃棄物のうち県外から県内に搬入処理されている廃棄物量として、**E** 移入廃棄物量をカウントした。
- 物質フローの消費・廃棄側は、国の物質フロー枠組みに準拠し、①蓄積純増、②エネルギー消費、③食料消費、④移輸出、⑤廃棄物等の発生の5分類に区分した。
- ②・③は、資源・製品の県内需要量から該当数量をカウント、④は資源・製品の移輸出量を使用、⑤は廃棄物データを使用し、①蓄積純増=総物質投入量-（②+③+④+⑤）により算出した。

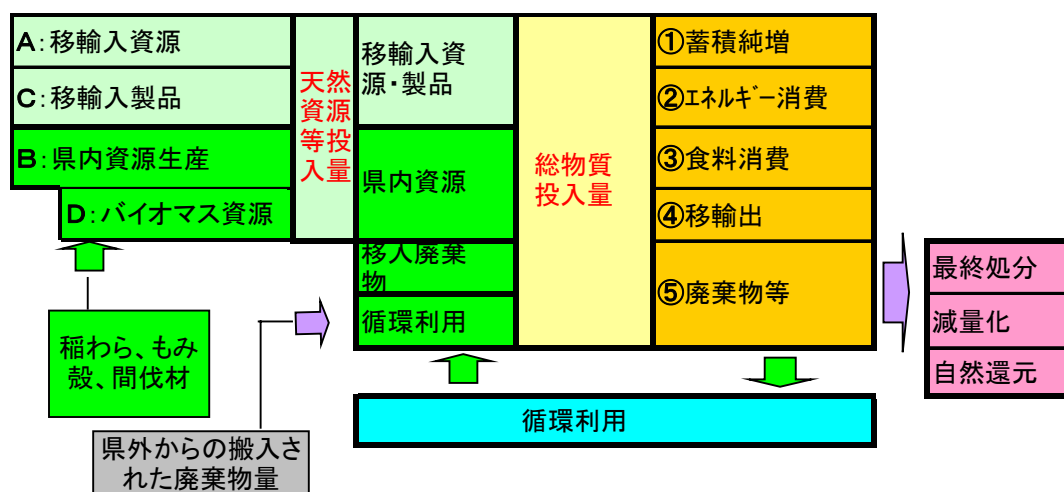


図 3-1-2 物質フローの算出の概略

2) 天然資源等投入量算出方法

(1) 生産量

下記①～⑥の優先順位で使用データを決定した。

- ①農林水産省・経済産業省・国土交通省が実施する指定統計及び届出統計に記載されている県別データの当該年度数値を使用した。
- ②指定統計・届出統計以外の統計資料で県別データが得られる場合は、その当該年度数値を使用した。
- ③県別生産統計データが得られない場合は、全国生産統計の当該年度数値を、県別の生産額・出荷額等で按分して生産量を算出した。
- ④県別消費データが得られる場合は、県別消費量＝県内需要量と仮定し、その当該年度数値と県産業連関表を用いて図1の関係より県別生産量を算出した。
- ⑤統計データが得られない場合は、個別調査により補足した。
- ⑥①～⑤の数値のうち、物質フロー作成年度の数値が公表されていない場合は、直近年度の数値を用いた。

(2) 移輸出量・移輸入量

下記①～⑤の優先順位で使用データを決定した。

- ①生産統計データに付随して、県外出荷量・他県からの入荷量等の実数値が得られる場合は、その当該年度数値を使用した。
- ②県内生産量が得られたものは、その当該年度数値と県産業連関表を用いて図3-1-1の関係より移輸出量・移輸入量を算出した。
- ③県別消費量が得られたものは、県別消費量＝県内需要量と仮定し、その当該年度数値と県産業連関表を用いて図3-1-1の関係より移輸出量・移輸入量を算出した。
- ④統計データが得られない場合は、個別調査により補足。
- ⑤①～④の数値のうち、物質フロー作成年度の数値が公表されていない場合は、直近年度の数値を用いた。

(3) 県内需要量

下記①～③の優先順位で使用データを決定した。

- ①県別消費量が得られたものは、その当該年度数値を使用した。
- ②(1)(2)の手順で得られた県内生産量・移輸出量・移輸入量と県産業連関表を用いて図3-1-1の関係より算出した。
- ③①～②の数値のうち、物質フロー作成年度の数値が公表されていない場合は、直近年度の数値を用いた。

(4) 需要合計量

(1)(2)の手順で得られた県内生産量・移輸出量・移輸入量と県産業連関表を用いて図3-1-1の関係より算出した。なお産業連関表は産業連関表統合中分類(106分類)表を使用した。

算出した結果は、表 3-1-1～表 3-1-3 のとおりである。

表 3-1-1 天然資源等投入量の算出結果（平成 19 年度）

資源投入量 区分	B	④	A	(単位:千t)	
	ア 県内生産量	イ 移輸出量	ウ 移輸入量	エ 県内需要量	オ 需要合計量
バイオマス系資源計	1,909	611	809	2,107	2,717
農業一次生産物	1,102	340	480	1,242	1,582
林業一次生産物	410	154	118	374	528
水産業一次生産物	397	117	210	490	607
非金属鉱物系資源計	4,851	80	1,513	6,283	6,364
砕石	4,041	67	1,260	5,234	5,301
砂利	810	13	253	1,049	1,062
化石資源計	—	0	10,355	10,355	10,355
産業用原燃料	—	0	10,355	10,355	10,355
資源計	6,760	691	12,676	18,745	19,436

製品投入量 区分	④		C	(単位:千t)	
	ア 県内生産量	イ 移輸出量	ウ 移輸入量	エ 県内需要量	オ 需要合計量
バイオマス系資源計	4,324	2,392	1,263	3,196	5,588
食料品(飲料除く)	994	722	490	763 ③	1,485
飼料・有機質肥料	1,546	818	149	877	1,695
紙・印刷物	1,784	852	624	1,555	2,408
非金属鉱物系資源計	5,047	328	939	5,659	5,987
ガラス製品	13	10	3	6	16
セメント・コンクリート製品	3,587	318	936	4,206	4,524
アスファルト合材	1,447	—	—	1,447	1,447
金属系製品計	1,890	800	823	1,914	2,713
鉄	1,855	785	786	1,855	2,640
非鉄	35	14	38	59	73
化石資源系製品計	4,332	2,442	2,194	4,084	6,526
石油製品	4,247	2,415	2,138	3,971 ②	6,385
プラスチック・ゴム	82	27	50	106	132
衣服等	3	1	6	8	9
製品計	15,594	5,961	5,220	14,853	20,814

表 3-1-2 天然資源等投入量の算出結果（平成 15 年度）

資源投入量		B	④	A	(単位:千t)	
区分	ア 県内生産量	イ 移輸出量	ウ 移輸入量	エ 県内需要量	オ 需要合計量	
バイオマス系資源計	1,478	392	1,691	2,777	3,169	
農業一次生産物	815	145	186	856	1,001	
林業一次生産物	259	39	1,134	1,354	1,393	
水産業一次生産物	404	208	371	567	775	
非金属鉱物系資源計	9,038	346	2,108	10,800	11,146	
砕石	7,773	127	984	8,630	8,757	
砂利	1,265	219	1,124	2,170	2,389	
化石資源計	—	126	9,626	9,500	9,626	
産業用原燃料	—	126	9,626	9,500	9,626	
資源計	10,516	864	13,425	23,077	23,941	

製品投入量		④	C	(単位:千t)	
区分	ア 県内生産量	イ 移輸出量	ウ 移輸入量	エ 県内需要量	オ 需要合計量
バイオマス系資源計	3,954	3,139	1,413	2,228	5,367
食料品(飲料除く)	853	513	278	618 ③	1,131
飼料・有機質肥料	1,479	1,104	345	720	1,824
紙・印刷物	1,622	1,522	790	890	2,412
非金属鉱物系資源計	5,476	97	120	5,499	5,596
ガラス製品	68	60	26	34	94
セメント・コンクリート製品	3,665	37	94	3,722	3,759
アスファルト合材	1,743	—	—	1,743	1,743
金属系製品計	956	695	602	863	1,558
鉄	912	666	575	821	1,487
非鉄	44	29	27	42	71
化石資源系製品計	3,468	2,318	3,168	4,318	6,636
石油製品	3,397	2,265	3,100	4,232 ②	6,497
プラスチック・ゴム	67	49	63	81	130
衣服等	4	4	5	5	9
製品計	13,854	6,249	5,303	12,908	19,157

表 3-1-3 天然資源等投入量の算出結果（平成 12 年度）

資源投入量 区分	B	④	A	(単位:千t)	
	ア 県内生産量	イ 移輸出量	ウ 移輸入量	エ 県内需要量	オ 需要合計量
バイオマス系資源計	1,823	479	1,897	3,241	3,720
農業一次生産物	1,093	228	177	1,042	1,270
林業一次生産物	305	32	1,330	1,603	1,635
水産業一次生産物	425	219	390	596	815
非金属鉱物系資源計	10,283	453	2,644	12,474	12,927
砕石	8,442	135	1,008	9,315	9,450
砂利	1,841	318	1,636	3,159	3,477
化石資源計	—	1,263	9,546	8,283	9,546
産業用原燃料	—	1,263	9,546	8,283	9,546
資源計	12,106	2,195	14,087	23,998	26,193

製品投入量 区分	ア	④	C	(単位:千t)	
	県内生産量	イ 移輸出量	ウ 移輸入量	エ 県内需要量	オ 需要合計量
バイオマス系資源計	3,905	3,151	1,391	2,145	5,296
食料品(飲料除く)	803	518	257	542 ③	1,060
飼料・有機質肥料	1,469	1,095	343	717	1,812
紙・印刷物	1,633	1,538	791	886	2,424
非金属鉱物系資源計	6,383	68	149	6,464	6,532
ガラス製品	14	12	5	7	19
セメント・コンクリート製品	4,768	56	144	4,856	4,912
アスファルト合材	1,601	—	—	1,601	1,601
金属系製品計	1,094	796	688	986	1,782
鉄	1,044	762	657	939	1,701
非鉄	50	34	31	47	81
化石資源系製品計	3,529	2,357	3,226	4,398	6,755
石油製品	3,458	2,306	3,156	4,308 ②	6,614
プラスチック・ゴム	65	46	62	81	127
衣服等	6	5	8	9	14
製品計	14,911	6,372	5,454	13,993	20,365

3) 廃棄物等の算出方法

(1) 県内発生廃棄物等の発生処理量

①一般廃棄物

一般廃棄物の発生量及び処理量は実績値を用いた。し尿の処分量等については、県資料の値を用いた。

②産業廃棄物

産業廃棄物の発生量及び処理量の平成 19 年度、平成 15 年度値は実績値を用いた。平成 12 年度の発生量及び処理量は、平成 9 年度と平成 15 年度実績量を直線補間した値を用いた。

なお、処理量のうちその他保管量は、減量化量に集計した。

③稲わら、もみ殻、間伐材等

稲わら、もみ殻、間伐材等の発生量及び処理量は、リサイクルエネルギー利用促進基本調査（宮城県環境生活部）に記された数量を平成 19 年度値、平成 15 年度値として用いた。

稲わら、もみ殻の平成 12 年度の発生量は、耕地面積（田）を用いて推計した。なお、間伐材等の平成 12 年度の発生量は、平成 15 年度値を用いた。

また、処理量の平成 15 年度及び平成 12 年度とも平成 19 年度の発生量に対する各処理項目の処理率が一定と仮定し推計した。

上記の方法で整理した廃棄物の発生量及び処理量は、表 3-1-4～表 3-1-6 のとおりである。

表 3-1-4 廃棄物等の発生量及び処理量（平成 19 年度）

単位：千t

	発生量	循環利用量	減量化量	自然還元量	最終処分量
一般廃棄物(ごみ)	915	154	647		114
一般廃棄物(し尿)	544	2	521		21
産業廃棄物	11,404	3,576	7,617		211
稲わら	373	359	14		
もみ殻	99	86	13		
間伐材等	74			74	
計	13,409	4,177	8,812	74	346

表 3-1-5 廃棄物等の発生量及び処理量（平成 15 年度）

単位：千t

	発生量	循環利用量	減量化量	自然還元量	最終処分量
一般廃棄物(ごみ)	1,192	317	704		171
一般廃棄物(し尿)	609	15	564		30
産業廃棄物	12,172	3,791	8,075		306
稲わら	373	359	14		
もみ殻	99	86	13		
間伐材等	74			74	
計	14,519	4,568	9,370	74	507

表 3-1-6 廃棄物等の発生量及び処理量（平成 12 年度）

単位：千t

	発生量	循環利用量	減量化量	自然還元量	最終処分量
一般廃棄物(ごみ)	1,058	184	715		159
一般廃棄物(し尿)	643	15	596		31
産業廃棄物	11,648	3,245	7,987		416
稲わら	385	371	14		
もみ殻	102	89	14		
間伐材等	74			74	
計	13,910	3,904	9,326	74	606

(2) 廃棄物等移出・移入量の算出方法

廃棄物等の移出・移入量は、産業廃棄物について計上を行った。

①移出され再生利用された量

県内で発生した産業廃棄物量のうち県外へ中間処理目的で搬出された循環利用量については、「委託中間処理量」に対する「委託中間処理後再生利用量」と「委託中間処理後最終処分量」の割合から算出した。

②移入された廃棄物量

県内の産業処理業者の処分実績を基に移入量を算出した。中間処理目的で移入された産業廃棄物については、県内処理業者の処理状況を考慮し、中間処理による減量化量と再生利用量に区分した。

表 3-1-7 廃棄物等の移出・移入量

	移出された 循環利用量	廃棄物の移入量		
		中間処理量	うち減量化量	最終処分量
平成12年度	264	36	5	6
平成15年度	300	182	24	84
平成19年度	264	150	21	153

4) 物質フローの断面数量の算出結果

2)、3)の結果を整理し、物質フローの断面数量を整理すると、図3-1-3～図3-1-5のとおりである。

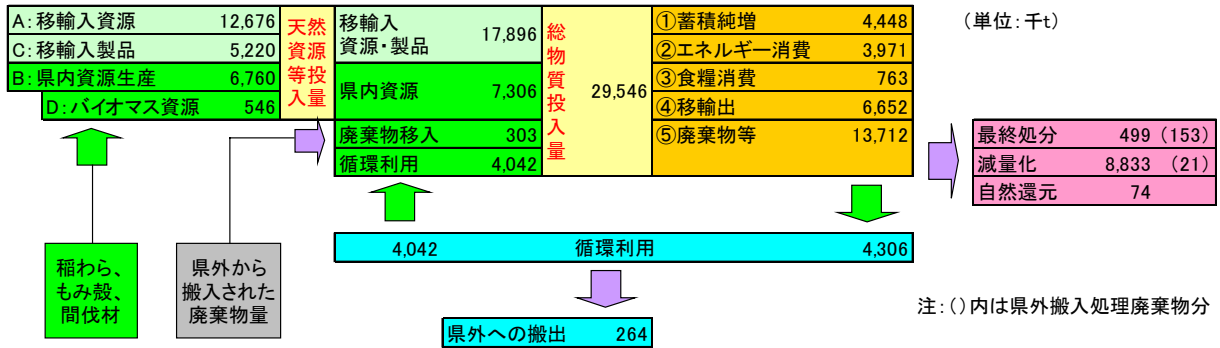


図3-1-3 物質フローの断面数量 (平成19年度)

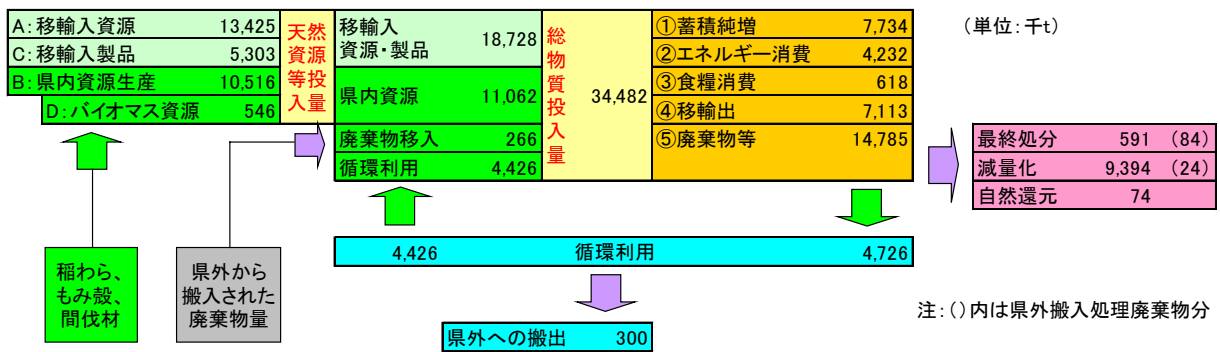


図3-1-4 物質フローの断面数量 (平成15年度)

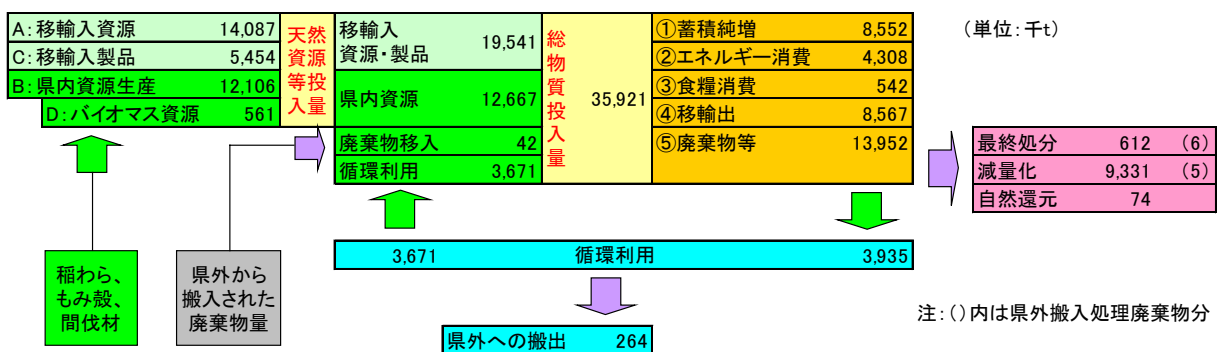


図3-1-5 物質フローの断面数量 (平成12年度)

第2章 物質フローの算出結果

本調査時点においては、物質量等の移輸入・移輸出の算出に用いた宮城県産業連関表の最新値が平成12年度であり、また、資源等データにおいては平成19年度が公表されていない等の理由により算出データの年度を平成19年度に統一することが不可能である。

そこで、平成12年度、平成15年度、平成19年度の3カ年分の物質フローの作成を行った。

なお、各年度の物質フローにおいては、使用している基礎データ等が今後、更新されるため、物質フロー数値の変更も検討する必要がある。

1) 物質フロー

本県における平成 19 年度における物質フローをみると、県内で採取された資源は 730 万トン、輸入又県外からの移入資源等が 1,790 万トンとなっており、両者を合わせた天然資源等投入量は 2,520 万トンとなっている。

廃棄物等の循環利用量 431 万トンのうち、県内で循環した 404 万トンと天然資源等投入量、県外からの移入廃棄物量 30 万トンを合わせた総物質投入量は 2,954 万トンとなっており、このうち廃棄物等の発生が 1,371 万トンとなっている。宮城県における平成 19 年度、平成 15 年度、平成 12 年度の物質フローを算出した結果は、図 3-2-1～図 3-2-3 のとおりである。

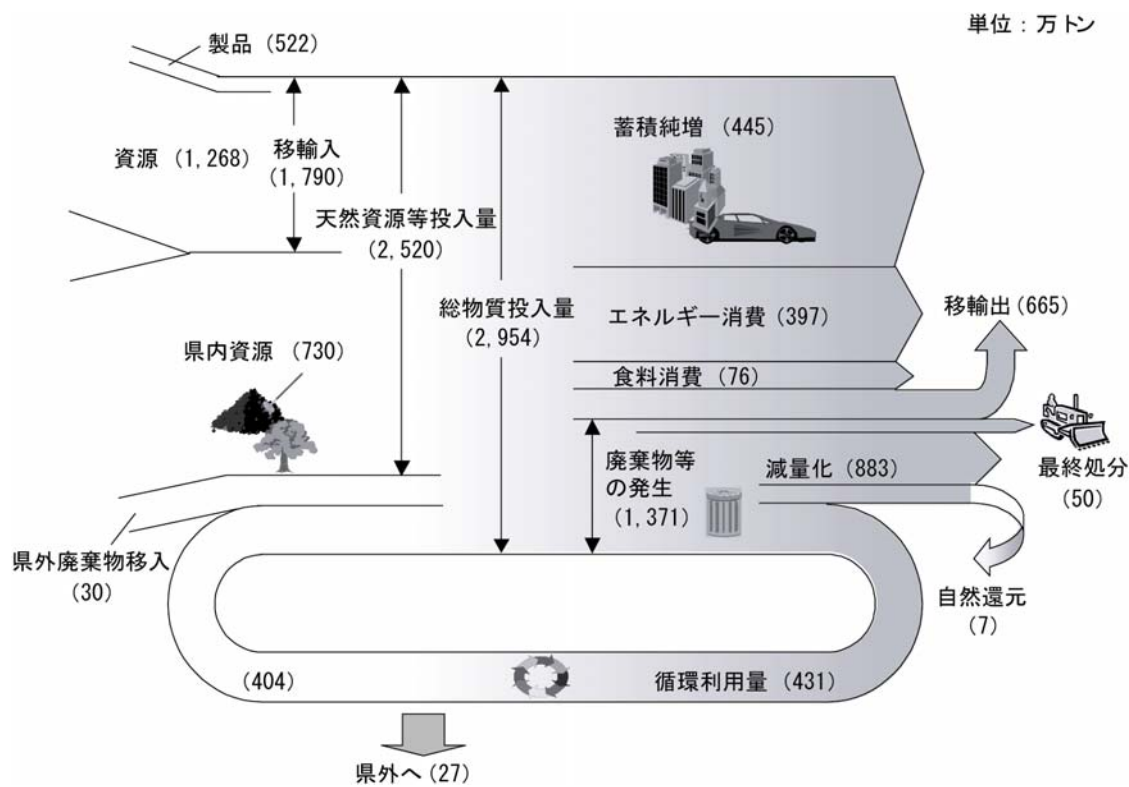
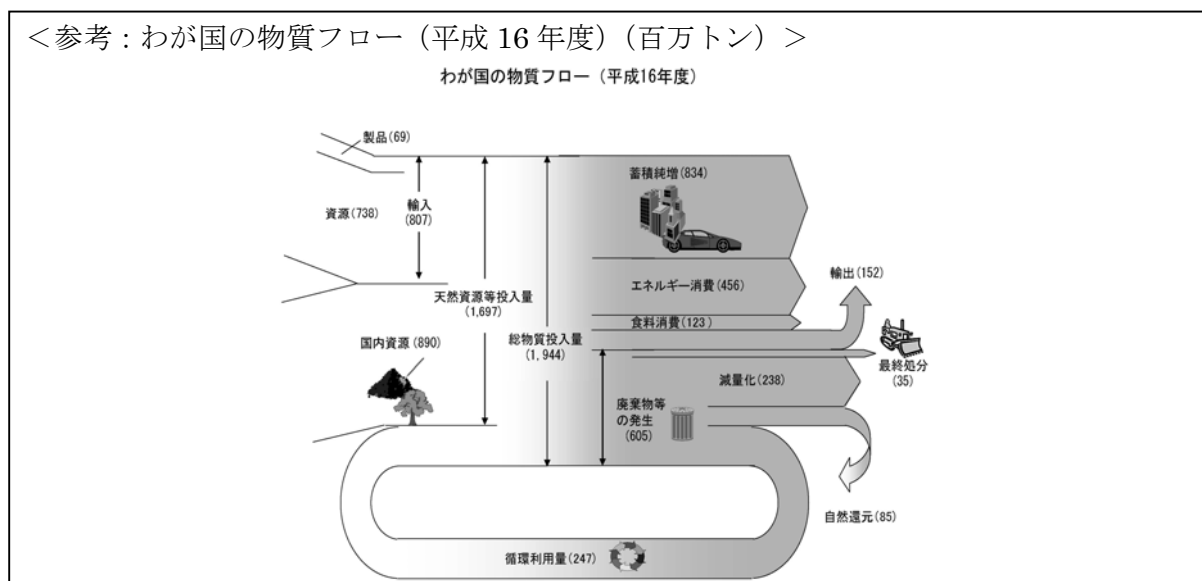


図 3-2-1 宮城県の物質フロー（平成 19 年度）



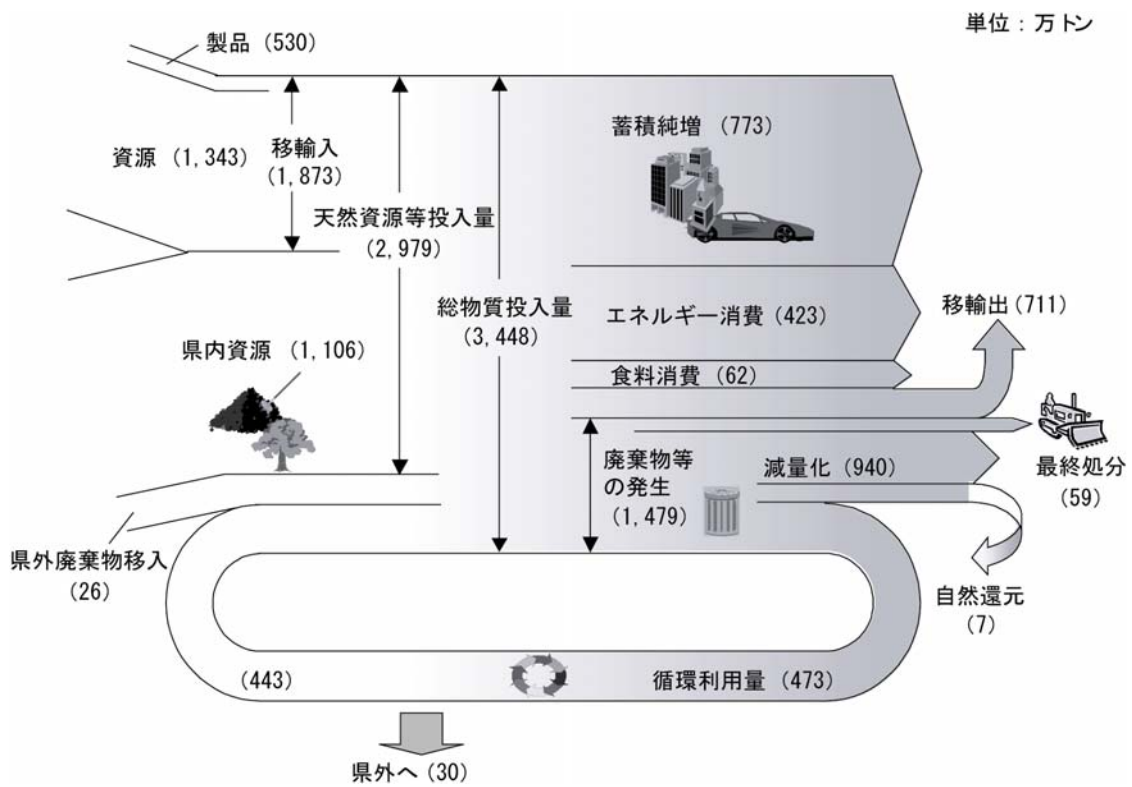


図 3-2-2 宮城県のもの質フロー（平成 15 年度）

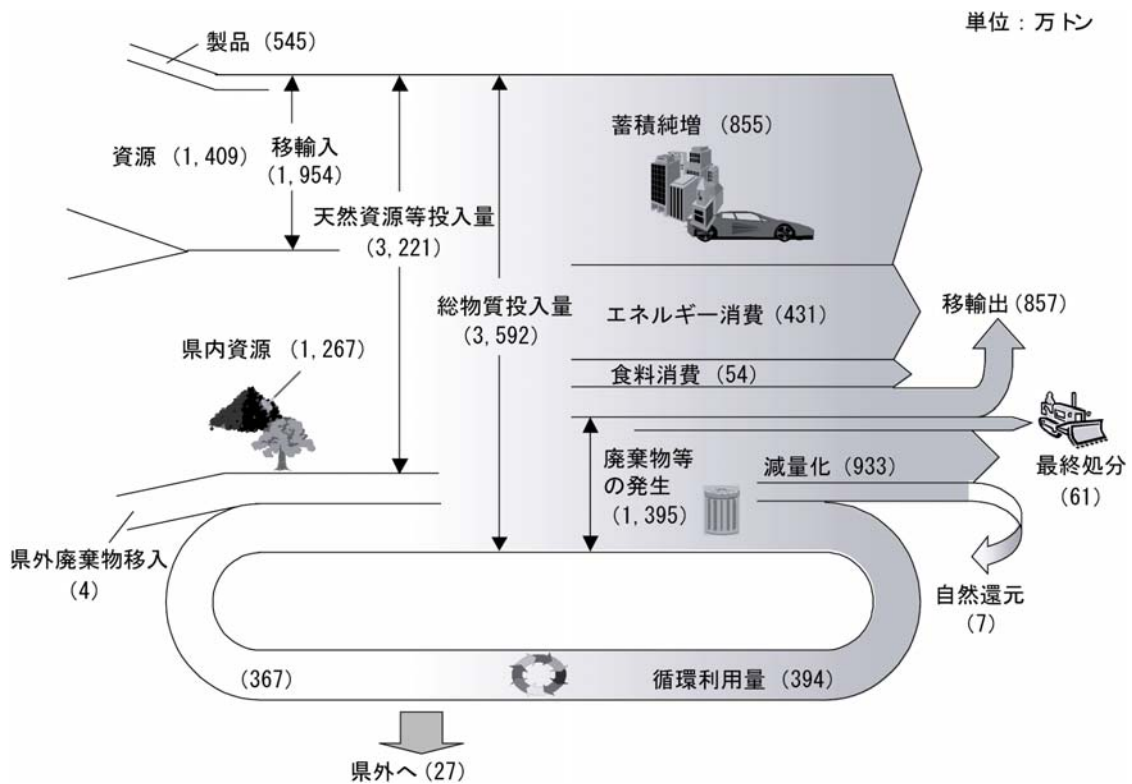


図 3-2-3 宮城県のもの質フロー（平成 12 年度）

2) 資源生産性、循環利用率

国で策定された循環計画における取組み指標である資源生産性及び循環利用率について、作成した本県の物質フローから試算すると、以下のとおりである。

平成 12 年度以降、資源生産性及び循環利用率は、ともに増加傾向を示しており、本県の平成 15 年度値と全国値を比較すると、両指標とも同水準となっている。

なお、資源生産性は、産業や人々の生活が、いかにものを有効に利用しているか（より少ない資源でどれだけ大きな豊かさを生み出しているか）を総合的に表す指標である。

表 3-2-1 本県の資源生産性と循環利用率

	宮城県			参考(全国値)
	平成12年度	平成15年度	平成19年度	平成16年度
資源生産性(①÷②) 万円/t	27	28	34	30
①県内総生産(億円)	88,213	83,037	※ 84,685	5,075,657
②天然資源等投入量(万トン)	3,221	2,979	2,520	169,700
循環利用率(③÷④×100) %	10	13	14	13
③循環利用量(万トン)	367	443	404	24,700
④総物質投入量(万トン)	3,592	3,448	2,954	194,400

※：平成 19 年度の本県の県内総生産は、本調査時点においては公表されておらず、平成 18 年度値が最新値であることからその数値を用いた。



古紙パルプ配合率70%再生紙を使用