令和6年度
山形県廃棄物実態調査報告書

（令和5年度実績）

＜公表版＞

令和7年2月

山形県環境エネルギー部循環型社会推進課

目　次

第１章　調査の概略 1

第１節　調査の目的 1

第２節　調査の内容 1

１．一般廃棄物に関する調査 2

２．産業廃棄物に関する調査 2

３．調査対象地域 2

４．単位と数値に関する処理 2

第２章　一般廃棄物 3

第１節　一般廃棄物（ごみ）の現状 3

１．一般廃棄物の排出量について 3

２．ごみの排出及び処理・処分の流れ 3

３．ごみの排出状況 5

４．市町村によるごみの処理・処分状況 7

５．市町村設置のごみ処理施設の状況 11

６．市町村による最終処分の状況 13

７．市町村による資源化の状況 15

８．市町村以外による資源化も含めた状況 17

第２節　し尿及び浄化槽汚泥の処理状況 19

第３章　産業廃棄物 20

第１節　調査の概要 20

１．調査に関する基本的事項 20

２．調査の方法 22

３．標本抽出・回収結果 29

第２節　調査結果の概要 31

１．産業廃棄物の排出及び処理・処分の流れ 31

２．排出状況 32

３．処理・処分の状況 36

４．最終処分の状況 38

５．再生利用の状況 39

６．業種別調査結果 40

７．種類別調査結果 55

８．排出及び処理・処分の概要（農業を除く） 59

９．資料等調査結果 60

第４章　廃棄物に関する意識調査結果 61

第１節　産業廃棄物等に関する取組 61

１．廃棄物の排出抑制・リサイクルについて …… 61
２．廃棄物の発生抑制・リサイクルを推進する上での課題 …… 63
３．廃プラスチックの排出抑制と再資源化の取組み …… 65
４．食品ロスの削減及び食品廃棄物の発生抑制・リサイクルについて …… 67
５．廃棄物系バイオマスを資源やエネルギー源として活用しているか …… 68
第２節　電子マニフェストについて …… 69
１．電子マニフェストの利用について …… 69
２．電子マニフェストを利用していない理由 …… 69
第３節　産業廃棄物税について …… 70
１．産業廃棄物税の認知度 …… 70
２．産業廃棄物税を財源の一部とする事業について …… 70
第４節　県が注力するべき施策 …… 71
１．県が注力するべき施策について …… 71
第５章　施策の提言及び廃棄物の将来予測について …… 72
第１節　一般廃棄物（ごみ） …… 72
１．循環型社会形成推進計画の数値目標の達成状況 …… 72
２．将来予測 …… 73
第２節　産業廃棄物 …… 77
１．循環型社会形成推進計画の数値目標の達成状況 …… 77
２．施策の提言 …… 77
３．将来予測 …… 78
第６章　廃棄物の簡易推計手法 …… 83
第１節　産業廃棄物の簡易推計手法 …… 83
１．排出量の推計 …… 83

参考資料１：産業廃棄物統計データ …… 84

第１章　調査の概略

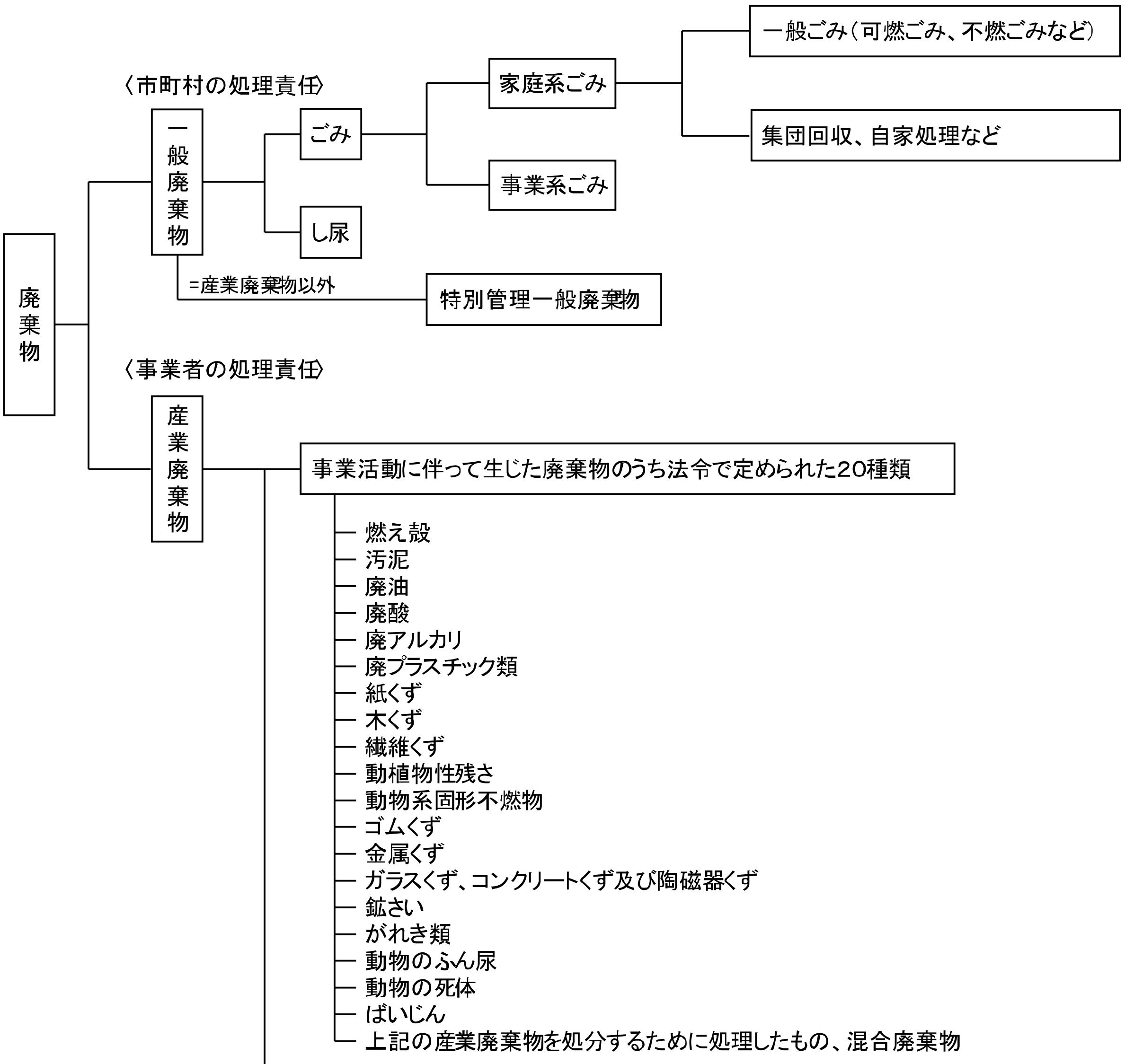
第１節　調査の目的

本調査業務は、 県内の一般廃棄物及び産業廃棄物の排出・処理の実態について現状把握と将来予測等を行うことにより、 令和２年度に策定された「第３次山形県循環型社会形成推進計画」（以下「計画」という。） の中間見直しに必要な基礎資料を得ることを目的とした。

第２節　調査の内容

調査対象廃棄物を図表1-1に示す。

廃棄物実態調査結果や既存資料等から、令和５年度における一般廃棄物及び産業廃棄物の状況を整理した。



図表１－１　調査対象廃棄物

１．一般廃棄物に関する調査

市町村が関与し、一部事務組合、委託業者及び許可業者によって処理されている一般廃棄物の量について、一般廃棄物処理事業実態調査結果（令和5年度実績）及び既存資料をもとに、本県における令和5年度の一般廃棄物の発生量、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等や動向を踏まえた将来見込みの推計を行った。

２．産業廃棄物に関する調査

調査は、県内の排出事業者約 2,900 件へのアンケート調査を主体に、「産業廃棄物排出・処理実態調査指針」（平成 22 年 4 月：環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課）を踏まえ、令和5年度における県内の産業廃棄物の発生量、処理・処分量等を把握し、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。

３．調査対象地域

調査対象地域を図表1-2に示す。

本調査では県内を４つの地域に分類し整理した。

図表１－２　地域区分と構成市町村

地　域	構成市町村
村山地域	山形市、寒河江市、上山市、村山市、天童市、東根市、尾花沢市、山辺町、中山町、河北町、西川町、朝日町、大江町、大石田町
最上地域	新庄市、金山町、最上町、舟形町、真室川町、大蔵村、鮭川村、戸沢村
置賜地域	米沢市、長井市、南陽市、高畠町、川西町、小国町、白鷹町、飯豊町
庄内地域	鶴岡市、酒田市、三川町、庄内町、遊佐町

４．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「百 t/年」、「千 t/年」で表示しているが、文章中においては、原則として「百トン」、「千トン」で記述した。

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百トン表示、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」表示は百トン表示の場合は 50t/年未満、千トン表示の場合は 500t/年未満であることを示した。

第２章　一般廃棄物

第１節　一般廃棄物（ごみ）の現状

１．一般廃棄物の排出量について

全国の一般廃棄物の処理状況は、環境省が実施する「一般廃棄物処理事業実態調査」（以下、「全国調査」という。）で把握できる。これは、各市町村の一般廃棄物処理計画に基づく調査であり、市町村が把握しているごみ収集量（計画収集量）、直接搬入量、自家処理量、集団回収及びそれらごみ処理量が調査対象となっている。

しかし、各種のリサイクル法が施行され、以前は市町村へ搬入されていた家電4品目（テレビや冷蔵庫等）やスーパー・販売店等で集められる牛乳パック、食品トレイなどの資源物は、市町村を経由せずに独自ルートで処理されている。

市町村を経由せずに独自ルートで処理される一般廃棄物は、全国調査では調査の対象外となっているため、県独自で調査を行っている。特に記載のない場合は、本節では量的に把握可能な独自ルートの一般廃棄物を含めて評価することとした。

そのため、全国調査と本調査での「ごみ排出量」は以下のようになっている。

全国調査でのごみ排出量＝ 市町村による処理量※1＋集団回収量

本調査でのごみ排出量＝ 市町村による処理量※1＋集団回収量
＋市町村以外での処理量※2

※1：市町村による処理量＝計画収集量＋直接搬入量

※2：市町村以外での処理量＝家電4品目＋一般廃棄物処分業者（以下、「一廃処分業者」という。）
＋スーパー等回収

全国調査の数値と比較する場合は、全国調査の算出方法と同様にして算出した。

市町村を経由しない独自ルートは県の資料を用いた。

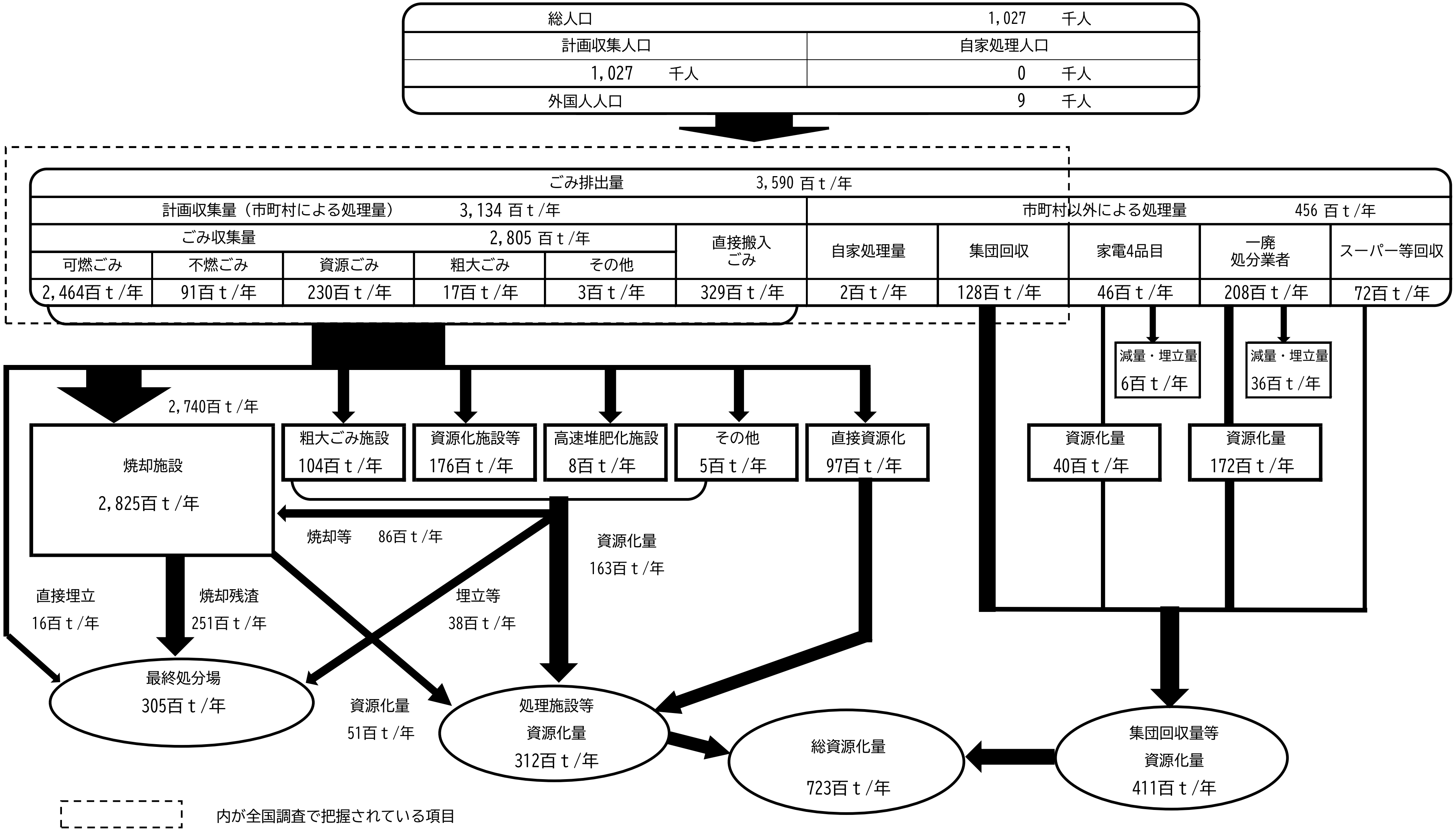
２．ごみの排出及び処理・処分の流れ

令和5年度の一般廃棄物（ごみ）のごみ排出量を図表2-1 に示す。

ごみ排出量は 3,590 百トンとなっており、市町村による処理量はごみ排出量の 87.3％に相当する 3,134 百トン、市町村以外による処理量は 12.7％に当たる 456 百トンとなっている。

処理・処分の状況をみると、市町村による処理量 3,134 百トンのうち、87.4％に当たる 2,740 百トンが直接焼却施設で処理され、12.4％に当たる 390 百トンが資源化等を行うために破砕、選別等の中間処理を行う施設で処理され、又は直接資源化され、0.5％に当たる 16 百トンが未処理のまま最終処分されている。

また、市町村以外による処理のうち、集団回収や民間業者で処分された 456 百トンの 90.2％に当たる 411 百トンが資源化されている。

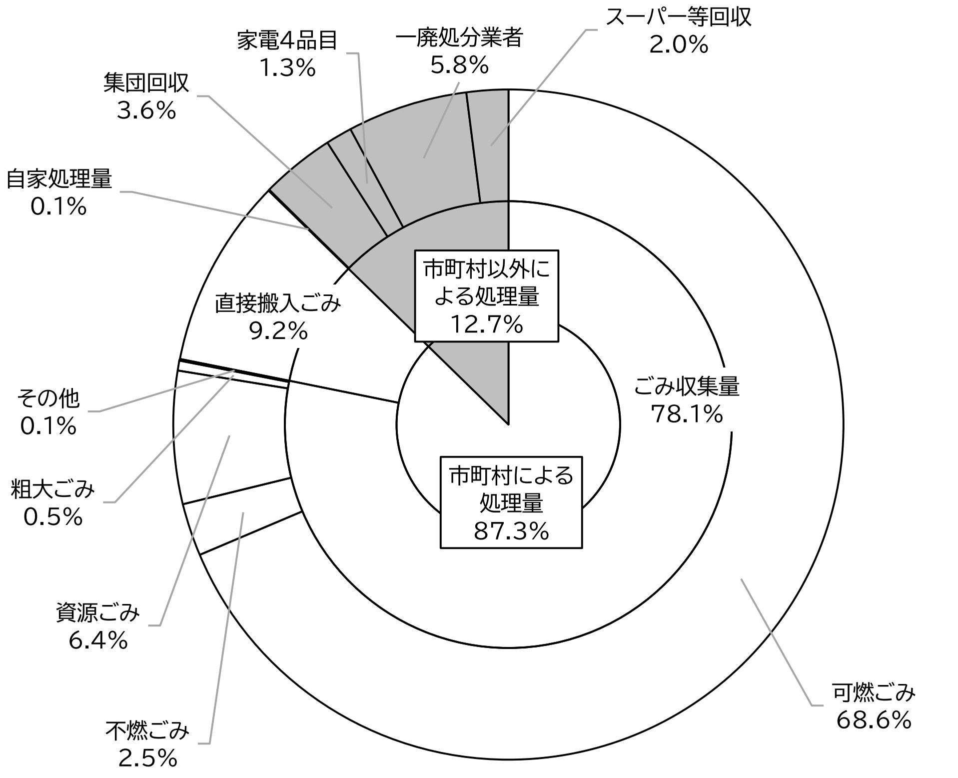


図表２-1　一般廃棄物（ごみ）のフロー（令和５年度実績）

３．ごみの排出状況

令和5年度のごみの排出量を図表2-2に示す。

ごみ排出量 3,590 百トンについて、その処理区分別の内訳をみると、市町村によるごみ処理量は 87.3%に当たる 3,134 百トンであり、ごみ排出量のうち、可燃ごみは 68.6%に当たる 2,464 百トンとなっている。



図表２-２　ごみ排出量の内訳（令和５年度実績）

ごみの排出状況とその推移を図表２－３及び図表２－４に、地域別の県民 1 人 1 日当たりのごみ排出量（以下、「ごみ排出原単位」という。）を図表２－5に示す。

市町村以外による処理量を含めたごみ排出原単位は 955g/人日となるが、全国調査では、ごみ排出原単位は以下の式により算出されているため、この式より算出すると山形県のごみ排出原単位は 868g/人日となる。

全国調査のごみ排出原単位

＝（市町村による処理量＋集団回収量）÷県内の総人口÷年間日数

＝（3,134[百トン]＋128[百トン]）÷1,027[千人]÷366[日]＝868[g／人日]

ここ数年間の排出量は、人口減少に伴い年々減少傾向で推移しているが、ごみ排出原単位に関しては、令和元年度・2年度の新型コロナウィルス感染症の影響もあり増加や減少を繰り返しながら推移していたが、令和5年度は大きく減少に転じている。

地域別のごみ排出原単位を見ると、村山地域が 836g/人日と最も小さく、庄内地域が 954g/人日と最も多く、生活系ごみの影響が高くなっている。事業系ごみは、生活系ごみほど地域に大きな差はない。

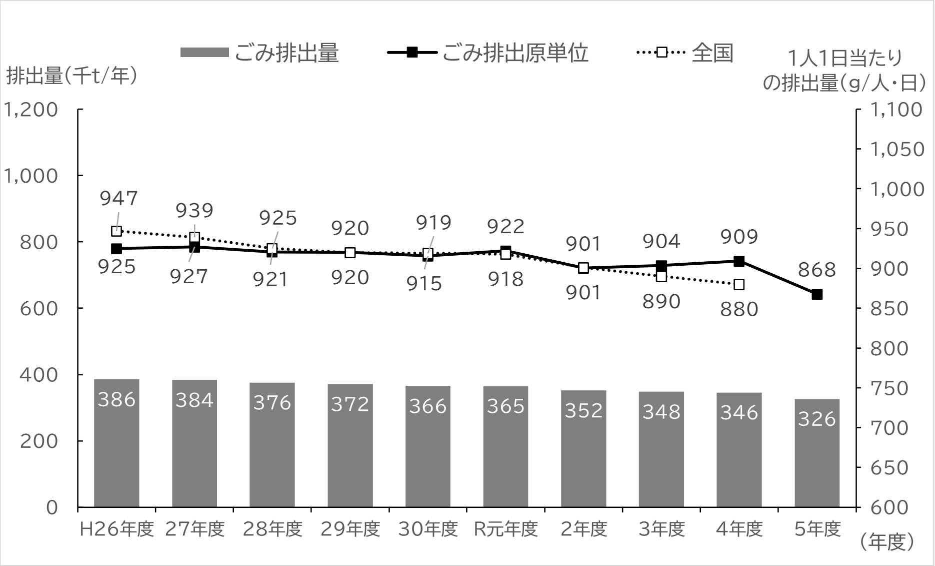
また、全国値(880g/人日:令和4年度実績)と比較すると、庄内地域以外は下回っている。

図表2-3　一般廃棄物（ごみ）の排出状況（全国調査 令和5年度実績）

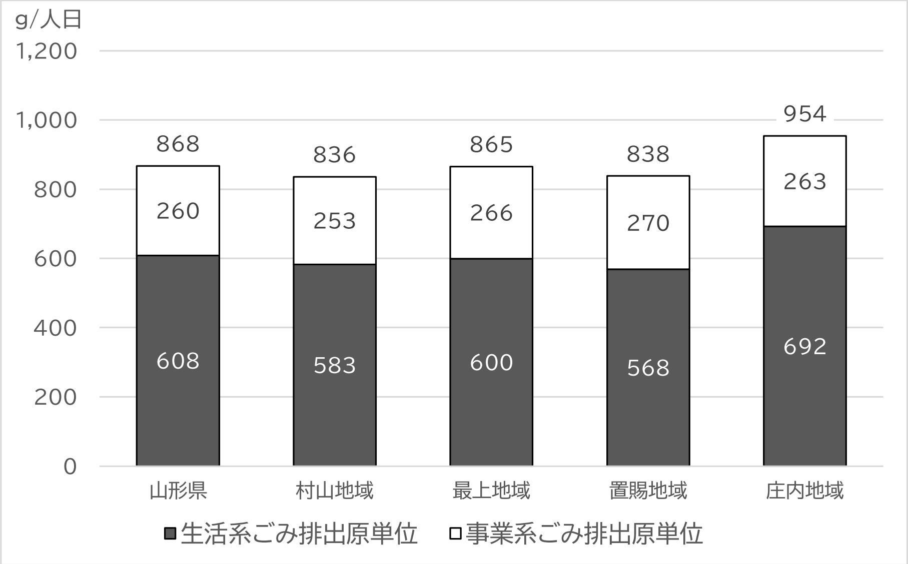
(単位:百t)

	平成26年度		平成29年度		令和2年度		令和5年度	
市町村による処理量	3,537	(91.6%)	3,488	(93.9%)	3,383	(96.2%)	3,134	(96.0%)
生活系	2,429	(62.9%)	2,380	(64.0%)	2,386	(67.8%)	2,159	(66.1%)
事業系	1,108	(28.7%)	1,108	(29.8%)	997	(28.3%)	975	(29.9%)
市町村以外での処理量	323	(8.4%)	228	(6.1%)	134	(3.8%)	130	(4.0%)
集団回収量	312	(8.1%)	224	(6.0%)	132	(3.7%)	128	(3.9%)
自家処理量	11	(0.3%)	3	(0.1%)	2	(0.1%)	2	(0.1%)
合計	3,860	(100.0%)	3,716	(100.0%)	3,517	(100.0%)	3,264	(100.0%)
ごみ排出量原単位(g/人日)	925		920		901		868	

※は「(市町村による処理量+集団回収量)／全人口／365または366」より算出



図表2-4　一般廃棄物（ごみ）の排出量の推移（全国調査）



図表2-5　地域別のごみ排出原単位（全国調査　令和5年度実績）

４．市町村によるごみの処理・処分状況

令和５年度の市町村によるごみの処理状況を図表２－６に、ごみ処理概要を図表２－７に、ごみ処理量の内訳を図表２－８に示す。

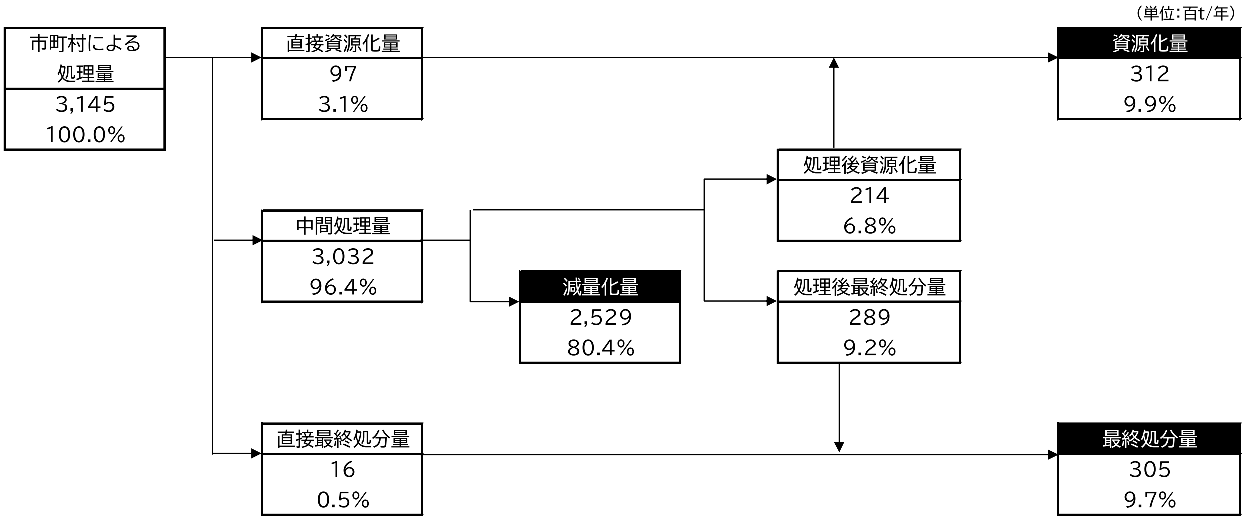
市町村による処理量は 3,145 百トンであり、このうち、96.4％に当たる 3,032 百トンが焼却、破砕、選別等の中間処理が行われ、この中間処理により 80.4％に当たる 2,529 百トンが減量化されている。

中間処理されずに直接資源化された量は 3.1％に当たる 97 百トンで、中間処理後の資源化量 214 百トンを合わせた資源化量は、9.9％に当たる 312 百トンとなっている。

中間処理されずに直接最終処分された量は 0.5％に当たる 16 百トンであり、中間処理後に最終処分されたごみ 289 百トンを合わせた最終処分量は 9.7％に当たる 305 百トンとなっている。

また、排出・処理状況の推移をみると、資源化量は令和２年度までは増加傾向であったが、令和５年度は減少している。最終処分量は平成 26 年度以降減少を続けている。

なお、ごみの計量方法の違いや、収集したが年度内で処理しきれないごみ、前年度からの繰り越したごみなどの関係で、ごみ排出量と市町村によるごみ処理量は一致しない。

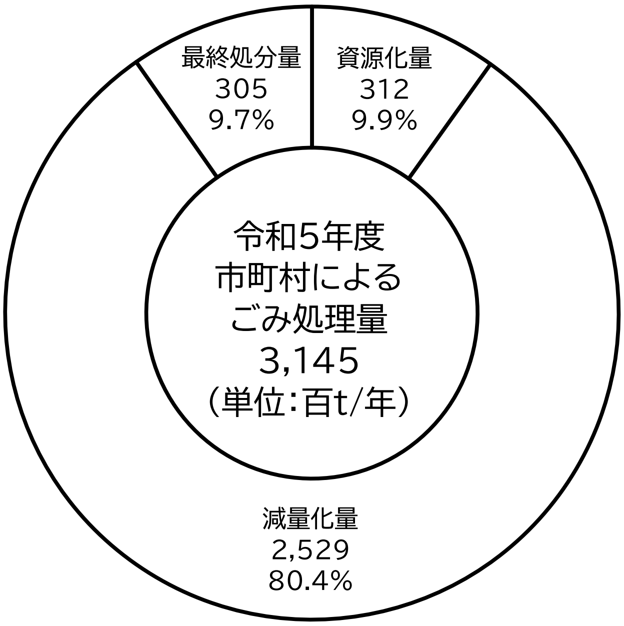


図表２-６　ごみの処理状況（令和５年度実績）

図表２-７　ごみの処理概要

（単位:百t/年）

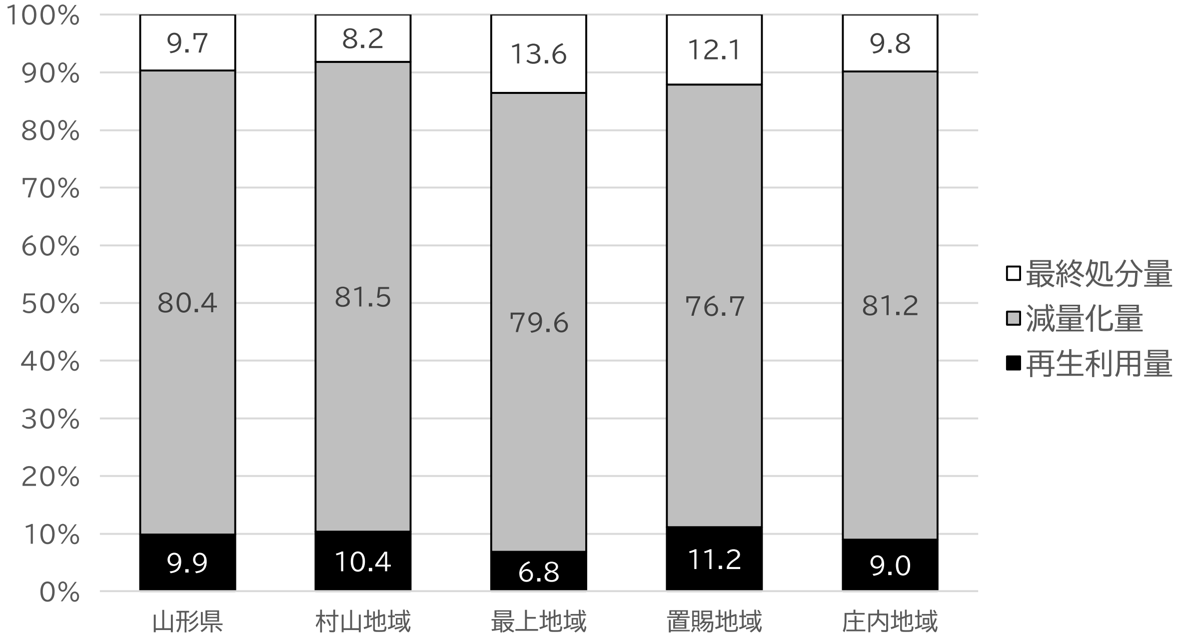
	平成26年度		平成29年度		令和2年度		令和5年度	
市町村による処理量	3,537	(100.0%)	3,487	(100.0%)	3,372	(100.0%)	3,145	(100.0%)
資源化量	296	(8.4%)	322	(9.2%)	335	(9.9%)	312	(9.9%)
減量化量	2,787	(78.8%)	2,750	(78.9%)	2,700	(80.1%)	2,529	(80.4%)
最終処分量	454	(12.8%)	415	(11.9%)	337	(10.0%)	305	(9.7%)



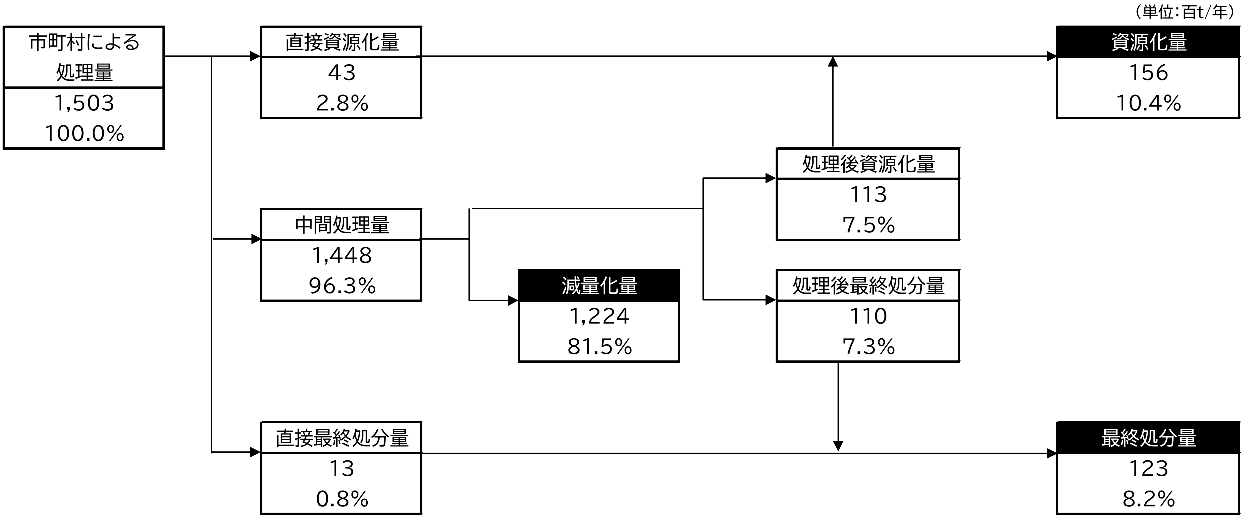
図表２-８　ごみ処理量の内訳（令和５年度実績）

地域別のごみ処理状況を図表２－９に、地域別のごみ処理フローを図表２－10～13 に示す。

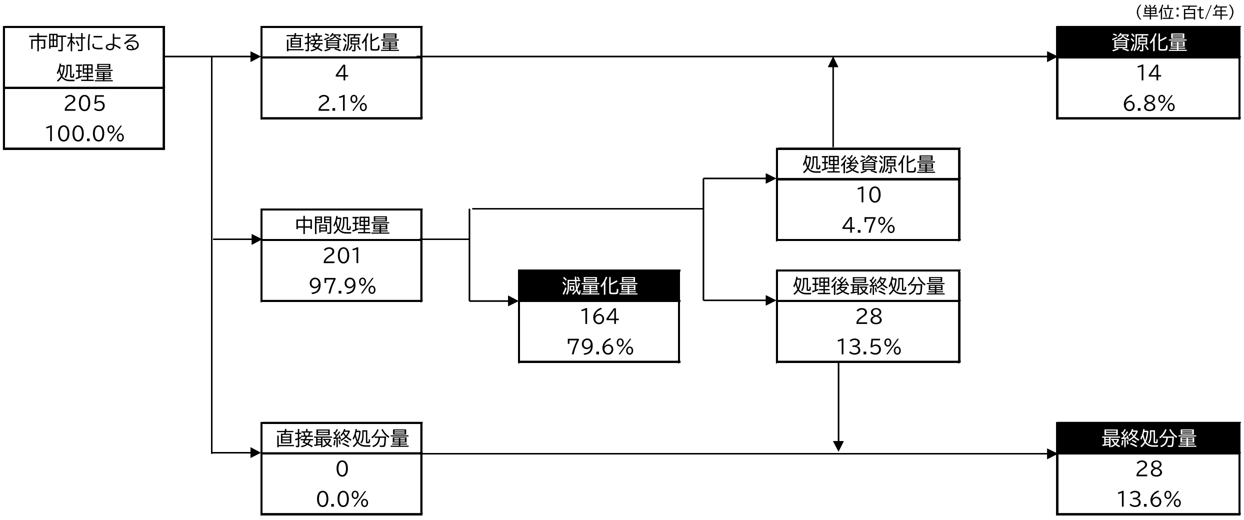
山形県全体と比較して、置賜地域では資源化率が 11.2％と高くなっており、最上地域では最終処分率が 13.6％と高くなっている。



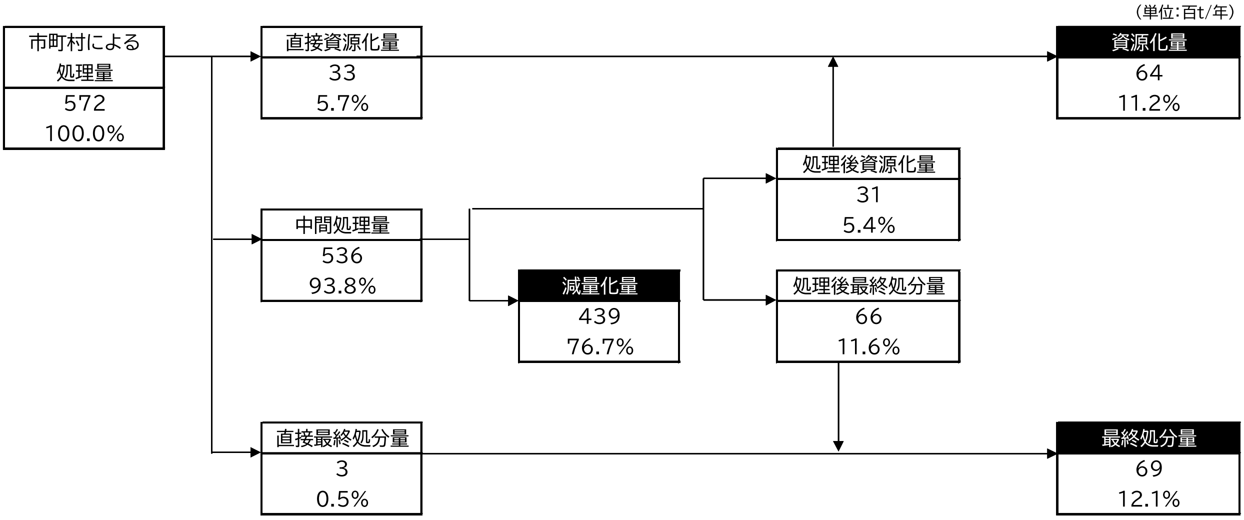
図表２-９　地域別ごみ処理状況（令和５年度実績）



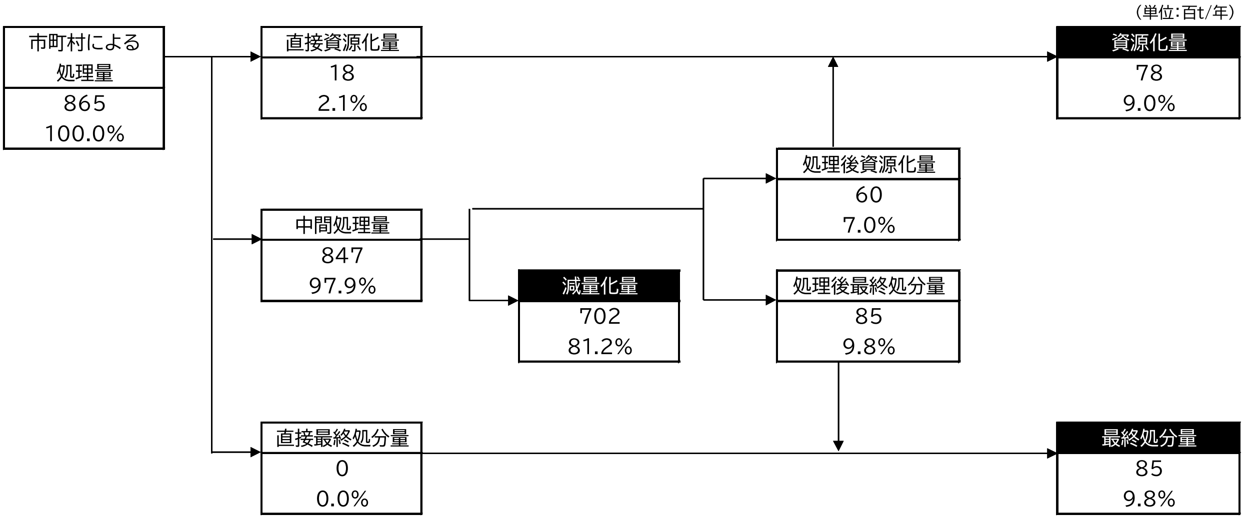
図表２-10　村山地域のごみ処理フロー（令和５年度実績）



図表２-11　最上地域のごみ処理フロー（令和５年度実績）



図表２-12　置賜地域のごみ処理フロー（令和５年度実績）



図表２-13　庄内地域のごみ処理フロー（令和５年度実績）

５．市町村設置のごみ処理施設の状況

（１）焼却施設

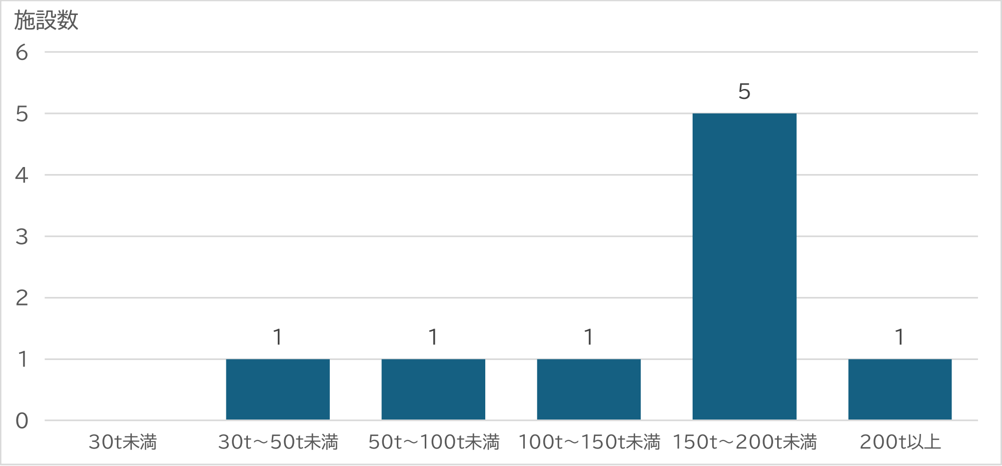
市町村が設置した焼却施設の整備状況を図表2-14、15 に示す。また、焼却施設の余熱利用等の状況を図表 2-16、17 に示す。

焼却施設は、県全体で 9 施設あり、処理の合計能力は 1,326t/日となっている。

炉型式はすべて全連続運転（24 時間運転）であり、全施設で場内温水として焼却処理によって発生する熱を有効利用しているほか、5施設で発電を行っている。

図表２-14　　ごみ焼却施設の整備状況（令和５年度末現在）

焼却施設（炉型式）	施設数	処理能力（t/日）
全連続運転	9	1,326



図表２-15　ごみ焼却施設の整備状況（令和５年度末現在）

図表２-16　ごみ焼却施設の余熱利用の状況（令和５年度末現在）

余熱利用の	余熱利用あり					余熱利用
状況		温水利用	蒸気利用	発電	その他	無し
施設数	9	8		5	2	0

図表２-17　ごみ焼却施設の発電の状況（令和５年度末現在）

発電施設数	5
総発電能力　（kW）	13,390
発電効率 ［平均］（%）	13.77
総発電量（実績値）（MWh）	82,531

（２）焼却以外の中間処理施設

焼却以外の中間処理施設の整備状況を図表2-18 に示す。

焼却以外の中間処理施設は 16 施設あり、処理能力の合計は 507t/日となっている。

図表２-18　焼却以外の中間処理施設の整備状況（令和５年度末現在）

焼却以外の中間処理施設	施設数	処理能力 t／日
粗大ごみ処理施設	6	197
資源化等を行う施設	7	214
高速堆肥化施設	2	44
ごみ燃料化施設	0	
その他	1	52
合計	16	507.00

（３）最終処分場

最終処分場の整備状況を図表2-19 に示す。

最終処分場は 14 箇所あり、残余容量は 569 千 m^3 となっている。

令和5年度の最終処分量 305 百トンが毎年処分されると仮定した場合、最終処分場の残余年数は 15.2 年と試算される。

図表２-19　最終処分場の整備状況（令和５年度末現在）

箇所数（箇所）	埋立地面積（千㎡）	全体容量（千㎥）	残余容量（千㎥）
14	527	2,962	569

$$残余年数^{※} = \frac{569[千\ m^3]}{305[百\ t/年] \div 0.8163\ [t/m^3]} = 15.2[年]$$

※残余年数：　新しい処分場が整備されずに、当該年度の最終処分量により埋立が行われた場合に、埋立処分が行える期間であり、埋立ごみ比重を 0.8163 で計算した。

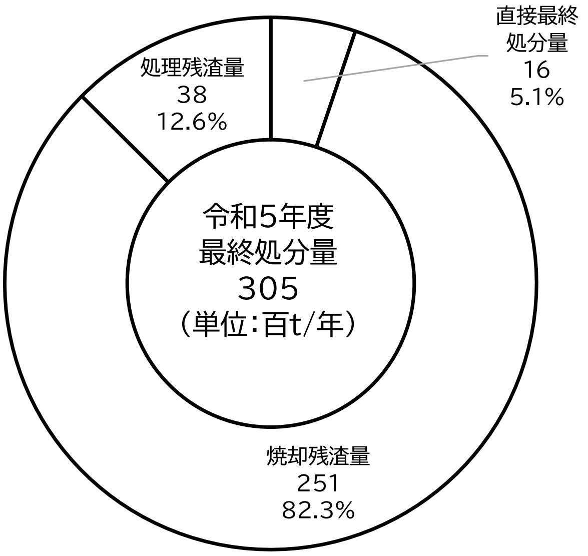
６．市町村による最終処分の状況

令和5年度の市町村による最終処分状況を図表2-20 に、その推移を図表2-21 に、地域別の１人１日当たりの最終処分量を図表2-22 に示す。

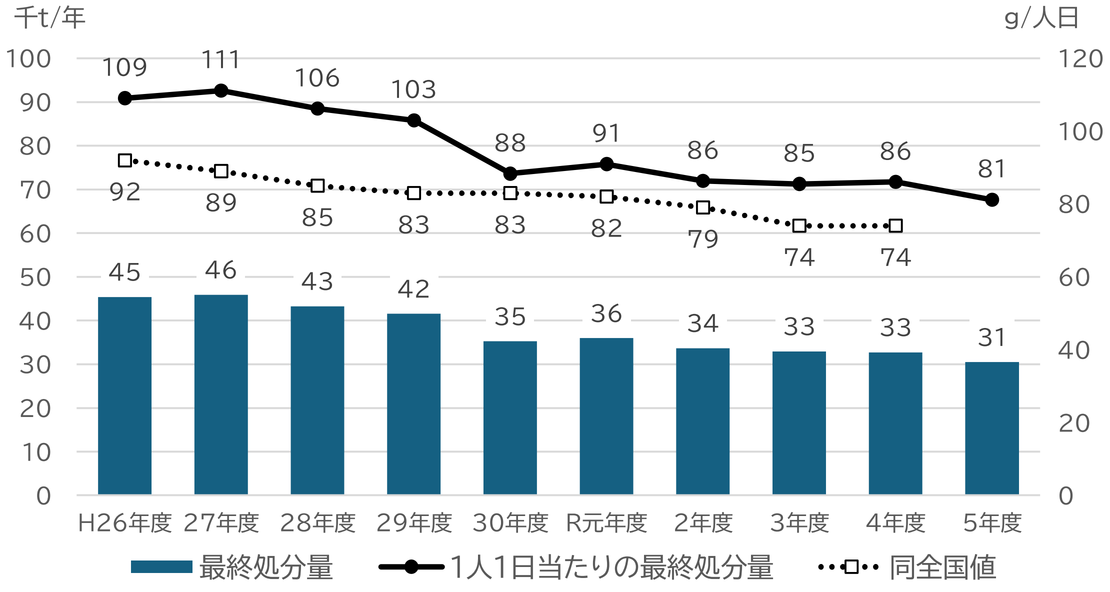
市町村による最終処分量は 305 百トンであり、その内訳をみると、焼却残渣量（焼却灰）が最終処分量の 82.3%に当たる 251 百トンで最も多く、以下、粗大ごみ処理施設や資源化等を行う施設からの焼却以外の処理残渣量が 38 百トン、直接最終処分量が 16 百トンとなっている。

１人１日当たりの最終処分量は 81g/人日であり、過去からの推移で見ると、新型コロナウィルス感染症の影響のあった令和元年度を除くと年々減少傾向で推移している。

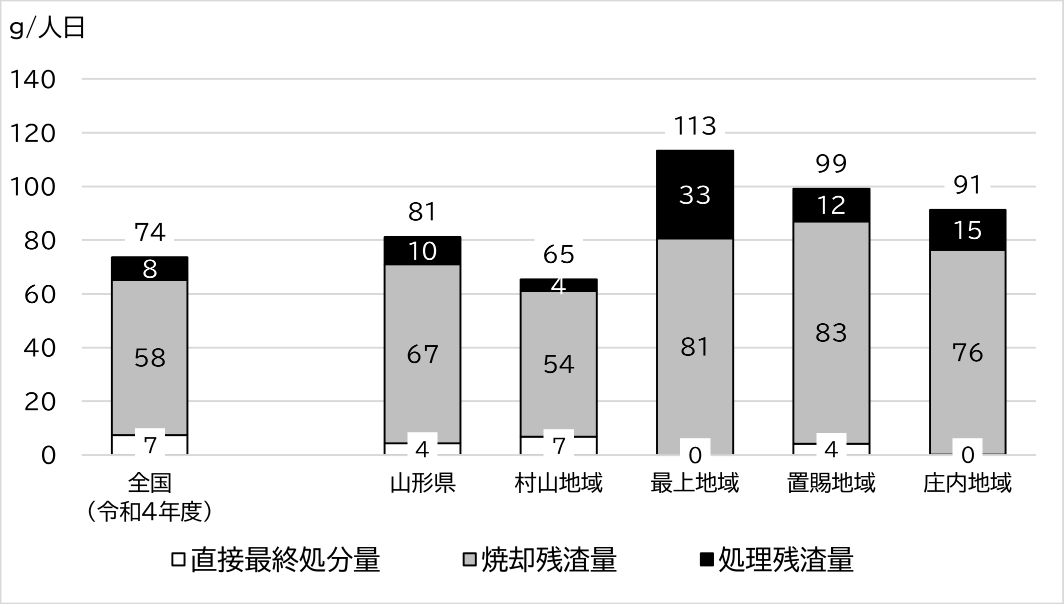
地域別の１人１日当たりの最終処分量を見ると、村山地域で全国値（令和4年度実績）を下回っているが、その他の地域は上回っている。



図表２-20　最終処分量の内訳（令和５年度実績）



図表２-21　最終処分量の推移

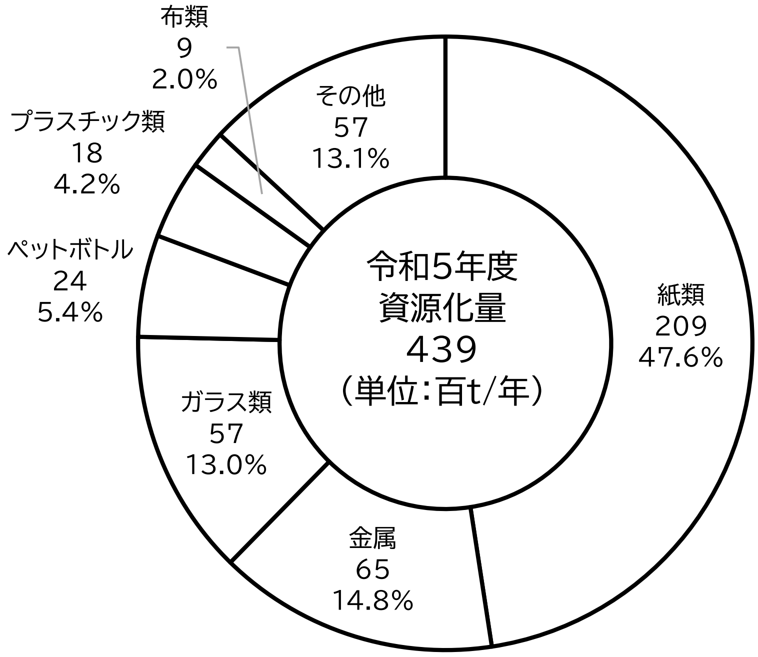


図表２-22　地域別１人１日当たりの最終処分量（令和５年度実績）

７．市町村による資源化の状況

令和5年度の市町村による資源化量の内訳を図表2-23 に、地域別の 1 人 1 日当たりの資源化量を図表2-24 に、資源化率の推移を図表2-25 に示す。

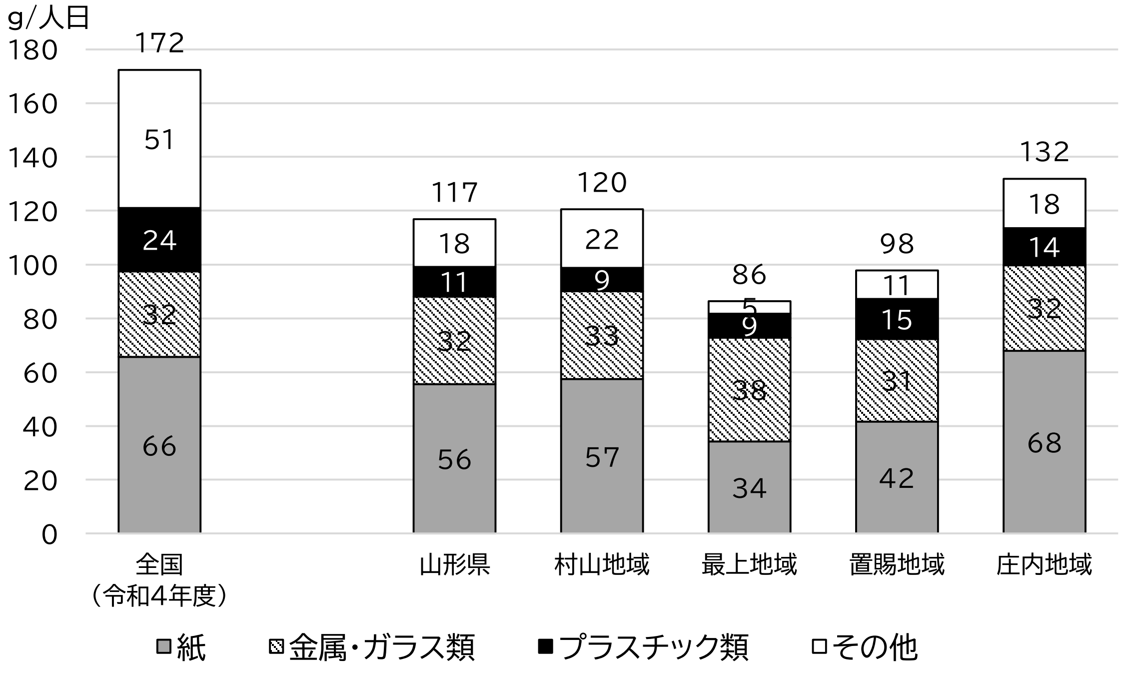
市町村によるごみの資源化は、分別収集または中間処理によって 439 百トンが有効利用されている。ごみの種類別にみると、紙類が 209 百トン（全体の 47.6％）で最も多く、以下、金属が 65 百トン（同 14.8％）、ガラス類が 57 百トン（同 13.0％）、ペットボトルが 24 百トン（同 5.4％）となっている。



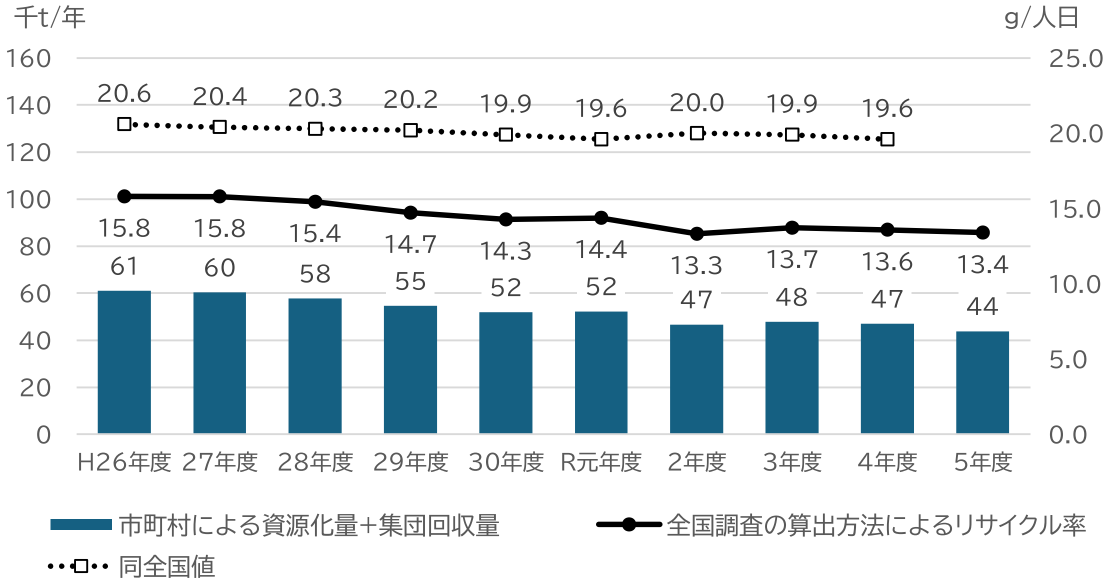
図表２-23　市町村による資源化量の内訳（令和５年度実績）

地域別の 1 人 1 日当たりの資源化量をみると、県全体及び全地域において全国値（172g/人日：令和４年度実績）を下回っている。

種類別では、紙類は最上地域、置賜地域で全国値を大きく下回っている。金属・ガラス類は全国値と同程度であり、最上地域は上回っている。プラスチック類は村山地域と最上地域が全国値を大きく下回っている。



図表２-24　地域別１人１日当たりの資源化量（令和５年度実績）



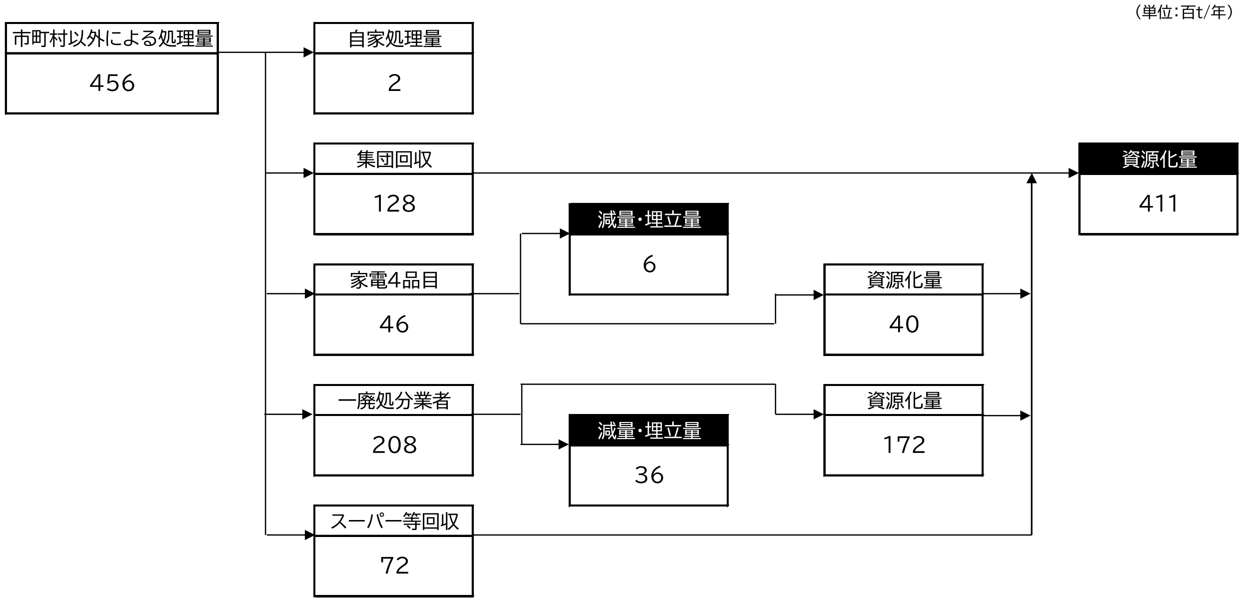
図表２-25　資源化率（リサイクル率）の推移（令和５年度実績）

８．市町村以外による資源化も含めた状況

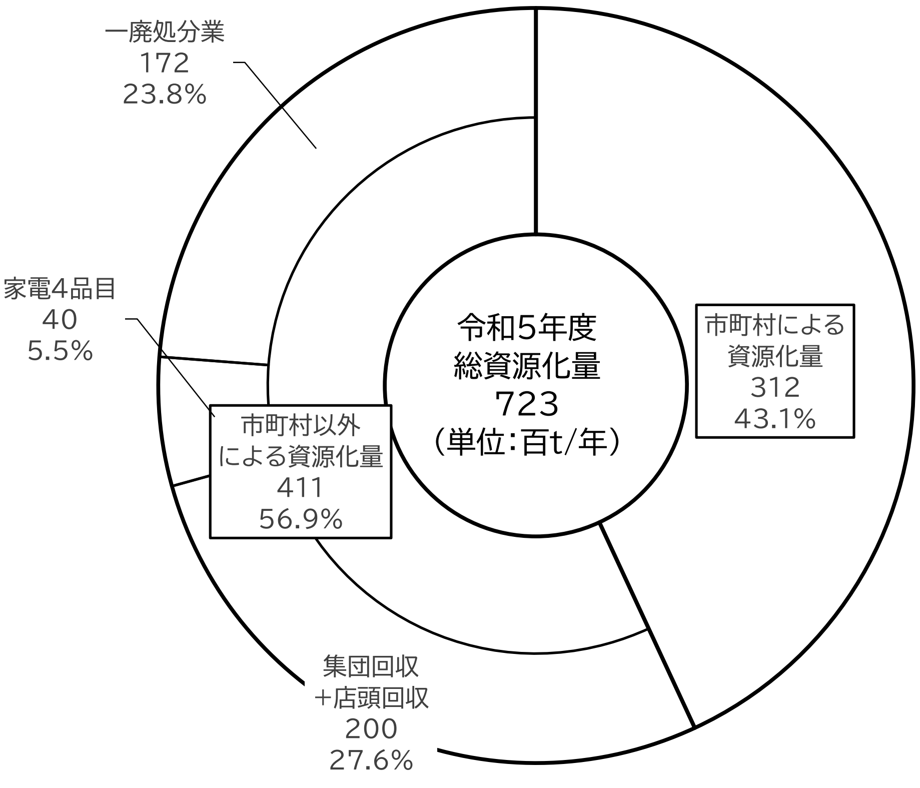
市町村以外で処理される一般廃棄物の資源化量は、一廃処分業者よる資源化が 172 百トンと最も多く、学校や地域住民で集められる集団回収量が 128 百トン、スーパー等での店頭回収が 72 百トン資源化されている（図表2-26 参照）。

したがって、本県で資源化される量は、市町村等において分別収集または中間処理によって資源化された量 312 百トンと、市町村以外で資源化された量 411 百トンを合わせた 723 百トンとなっており、ごみ排出量に対する資源化率は 20.1％となっている（図表2-27 参照）。

本県で算出する資源化率　＝総資源化量÷ごみ排出量
＝723[百トン]÷3,590[百トン]＝20.1[％]



図表２-26　市町村以外による処理フロー（令和５年度実績）



図表２-27　総資源化量の内訳（令和５年度実績）

第２節　し尿及び浄化槽汚泥の処理状況

水洗化人口等の内訳を図表2-28 に、し尿及び浄化槽汚泥の処理状況を図表2-29 に、し尿処理施設の整備状況を図表2-30 に示す。

令和5年度の水洗化状況は、総人口 1,027 千人のうち 94.8%が水洗化されており、そのうち、下水道人口が 749 千人(73.0%)、浄化槽人口が 165 千人(16.1%)、集落排水施設等人口が 59 千人(5.7%)となっている。

し尿及び浄化槽汚泥の処理量は 176 千 kL であり、全量が市町村によるし尿処理施設で処理されている。

市町村が設置するし尿処理施設数(稼働していない施設を除く)は、県全体で 10 施設であり、処理能力の合計は 1,142kL/日となっている。

図表２-28　水洗化人口等の内訳（令和５年度実績）

し尿処理形態別人口		人口(人)	
非水洗化	計画収集人口	53,692	(5.2%)
	自家処理人口	0	(0.0%)
	小計	53,692	(5.2%)
水洗化	下水道人口	749,184	(73.0%)
	ｺﾐﾌﾟﾗ人口	0	(0.0%)
	集落排水施設等人口	58,742	(5.7%)
	浄化槽人口	165,364	(16.1%)
	小計	973,290	(94.8%)
総人口		1,026,982	(100.0%)

図表２-29　し尿及び浄化槽汚泥の処理状況（令和５年度実績）

処理量	汲み取りし尿(kl)	浄化槽汚泥(kl)	合計(kl)
市町村による処理量	39,740	136,442	176,182
市町村以外による処理量	0	0	0
合計	39,740	136,442	176,182

図表２-30　し尿処理施設の整備状況（令和５年度実績）

し尿処理施設	施設数	処理能力(kl/日)
嫌気性処理	0	0
好気性処理	0	0
標準脱窒素処理	3	512
高負荷脱窒素処理	4	444
膜分離処理	0	0
その他	3	186
合計	10	1,142

第３章　産業廃棄物

第１節　調査の概要

１．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。

＜産業廃棄物＞
①燃え殻、②汚泥（有機性、無機性）、③廃油（一般廃油、廃溶剤、その他の廃油）、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）[注、本報告書における図表では、「廃プラ類」と略した]、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、「ガラス陶磁器くず」と略した]、⑮鉱さい、⑯がれき類（コンクリート片、廃アスファルト、その他）、⑰動物のふん尿、⑱動物の死体、⑲ばいじん、⑳産業廃棄物を処分するために処理したもの
※上記の種類に分類できない感染性廃棄物及び混合廃棄物等は、「その他」とした。
＜特別管理産業廃棄物＞
①廃油（揮発油類、灯油類、軽油類、廃溶剤など）、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、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、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廃棄物は事業系一般廃棄物とし、調査対象から除外した。ただし、貨物の流通のために使用したパレットに係る木くずは、産業廃棄物として取り扱われるため、パレットに係る木くずはすべての業種で産業廃棄物として集計した。

③酸性また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 25 年 10 月改定]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、図表 3-1 に示す業種とした。

図表３-1　調査対象業種

<table>
<tr><th>大　分　類</th><th>中　分　類</th><th>小分類、細分類　等</th></tr>
<tr><td>（A）農業，林業</td><td>（A01）農業</td><td></td></tr>
<tr><td>（C）鉱業，採石業，砂利採取業
（「鉱業」と略した）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（D）建設業</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（E）製造業</td><td>業種中分類別全業種　（E09）～（E32）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">（F）電気･ガス･熱供給･水道業
（「電気・水道業」と略した）</td><td>（F33）電気業</td><td></td></tr>
<tr><td>（F34）ガス業</td><td></td></tr>
<tr><td>（F35）熱供給業</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">（F36）水道業</td><td>（F361）上水道業</td></tr>
<tr><td>（F362）工業用水道業</td></tr>
<tr><td>（F363）下水道業</td></tr>
<tr><td rowspan="3">（G）情報通信業</td><td>（G37）通信業</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">（G41）映像・音声・文字情報制作業</td><td>（G413）新聞業</td></tr>
<tr><td>（G414）出版業</td></tr>
<tr><td rowspan="2">（H）運輸業，郵便業
（「運輸業」と略した）</td><td>（H43）道路旅客運送業</td><td></td></tr>
<tr><td>（H44）道路貨物運送業</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">（I）卸売業，小売業
（「卸・小売業」と略した）</td><td>（I59）機械器具小売業</td><td>（I591）自動車小売業</td></tr>
<tr><td>（I60）その他の小売業</td><td>（I605）燃料小売業</td></tr>
<tr><td>（K）不動産業，物品賃貸業
（「物品賃貸業」と略した）</td><td>（K70）物品賃貸業</td><td></td></tr>
<tr><td>（L）学術研究，専門・技術サービス業
（「学術専門」と略した）</td><td>（L74）技術サービス業</td><td>（L746）写真業</td></tr>
<tr><td>（N）生活関連サービス業，娯楽業
（「生活関連サービス」と略した）</td><td>（N78）洗濯・理容・美容・浴場業</td><td>（N781）洗濯業</td></tr>
<tr><td rowspan="2">（P）医療，福祉
（「医療・福祉」と表記した）</td><td>（P83）医療業</td><td>（P831）病院</td></tr>
<tr><td>（P85）社会保険・社会福祉・介護事業</td><td>（P854）老人福祉・介護事業</td></tr>
<tr><td rowspan="2">（R）サービス業
（他に分類されないもの）</td><td>（R89）自動車整備業</td><td>（R891）自動車整備業</td></tr>
<tr><td>（R95）その他のサービス業</td><td>（R952）と畜場</td></tr>
</table>

注）( )内の記号は、日本標準産業分類の分類番号を示す。

２．調査の方法

調査は、郵送によるアンケート調査を基本とし、回答を得た産業廃棄物の発生量及び処理状況に関する内容と産業廃棄物の発生量を説明する事業活動量指標(「元請完成工事高」、「製造品出荷額等」等)を基に、県内の産業廃棄物の発生量等を推計した。

○農業においては資料調査とし、関係部局が調査した結果を用いた。

○電気･水道業においては全数調査とし、浄水場、下水処理場の全施設に対してアンケート調査を実施し、回答を得た。

○上記以外の業種については、標本調査とし、業種別、従業者規模別等にアンケート調査の対象事業所を抽出した。

標本調査は、郵便配布、郵便回収、メール回収、web 回収によるアンケート調査を実施した。

回答を得た産業廃棄物の発生量及び処理状況に関する内容と産業廃棄物の発生量を説明する活動量指標(「元請完成工事高」、「製造品出荷額等」等)を基に、県内の産業廃棄物の排出量等を推計した。

（１）標本抽出方法

標本調査の抽出は、令和3年度経済センサス活動調査を基に、業種別、従業者規模別等に事業所を層別し、これらの各層ごとに実施した(図表3-2 参照)。

図表３-2　調査対象業種

<table>
<tr><th>業　種</th><th>標本抽出方法等</th></tr>
<tr><td>（A）農業，林業</td><td>（農業）既存資料調査のため抽出対象外</td></tr>
<tr><td>（C）鉱業,採石業,砂利採取業</td><td>事業所母集団 DB から全数抽出</td></tr>
<tr><td>（D）建設業</td><td>事業所母集団 DB から抽出
・資本金 3,000 万円以上は全数抽出
・資本金 1,000 万円以上 3,000 万円未満は無作為抽出</td></tr>
<tr><td>（E）製造業</td><td>事業所母集団 DB から抽出
・従業者数 30 人以上は全数抽出
・従業者数 5 人以上 30 人未満は無作為抽出</td></tr>
<tr><td>（F）電気・水道業</td><td>電気業、ガス業、熱供給業は事業所母集団 DB から全数抽出
上水道業、工業用水道業、下水道業は既存の資料から全数抽出</td></tr>
<tr><td>（G）情報通信業</td><td rowspan="8">事業所母集団 DB から抽出
・従業者数 50 人以上は全数抽出
・従業者数 5 人以上 50 人未満は無作為抽出
ただし、病院（P831）、と畜業（R952）は全数抽出</td></tr>
<tr><td>（H）運輸業</td></tr>
<tr><td>（I）卸・小売業</td></tr>
<tr><td>（K）物品賃貸業</td></tr>
<tr><td>（L）学術研究</td></tr>
<tr><td>（N）生活関連サービス</td></tr>
<tr><td>（P）医療・福祉</td></tr>
<tr><td>（R）サービス業</td></tr>
</table>

（２）アンケート調査項目

調査は、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、以下の3種類とした。

なお、調査票の項目及び形式の詳細は、本報告書の巻末資料に示す。

〇建設業

〇医療・福祉

〇製造業等（上記以外の業種）

（３）標本調査における廃棄物量等の推計方法

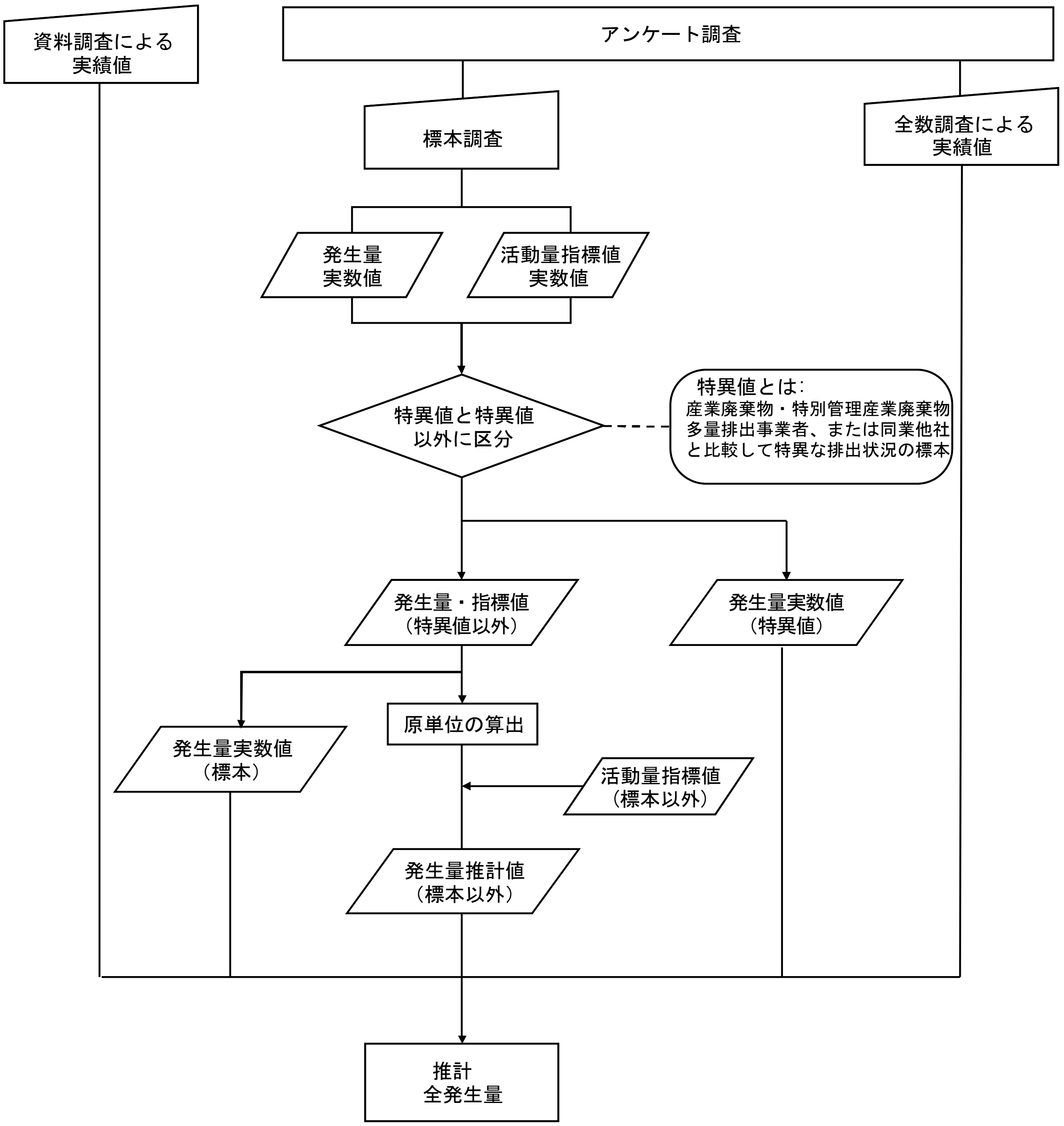
①推計方法の考え方

調査対象全体の発生量は、全数調査、標本調査及び資料調査による発生量の合計により算出した。

全数調査及び資料調査は実績値の集計により求めるが、標本調査は標本以外の発生量について推計を行う必要がある。

その際、事業所によっては多量に産業廃棄物を排出するなど同業他者と比較し排出状況が大きく異なる特殊な標本を特異値とし、特異値以外の標本データのみを用いて原単位を作成しアンケート調査以外の部分を推計した（図表 3-3参照）。

こうして得られた発生量の実績値と推計値を足し合わせ、調査対象全体の発生量の推計をした。



図表３-３　産業廃棄物の推計方法の概要図

②発生量及び処理量の算出方法

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。

また、原単位の算出に用いた各業種別の活動量指標を図表3-3 に示す。

① 発生原単位の算出 A 式　$\alpha = Wa \div Oa$	α ：産業廃棄物の発生原単位 Wa：特異値以外の集計産業廃棄物発生量 Oa：特異値以外の集計活動量指標値
② 標本以外の発生量の推定方法 B 式　$W_1 = \alpha \times O$	W_1：特異値以外の発生量推計値 α ：産業廃棄物の発生原単位 O ：標本以外の活動量指標値 （母集団指標値より標本で捕捉した指標値を除いた残り）
③ 調査対象全体の発生量の推計 C 式　$W = W_1 + W_2 + W_3 + W_4$	W ：調査対象全体の発生量推計値 W_1：標本以外の発生量推計値 W_2：標本の発生量実績値 W_3：全数調査の発生量実績値 W_4：資料調査の発生量実績値

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表３－５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。

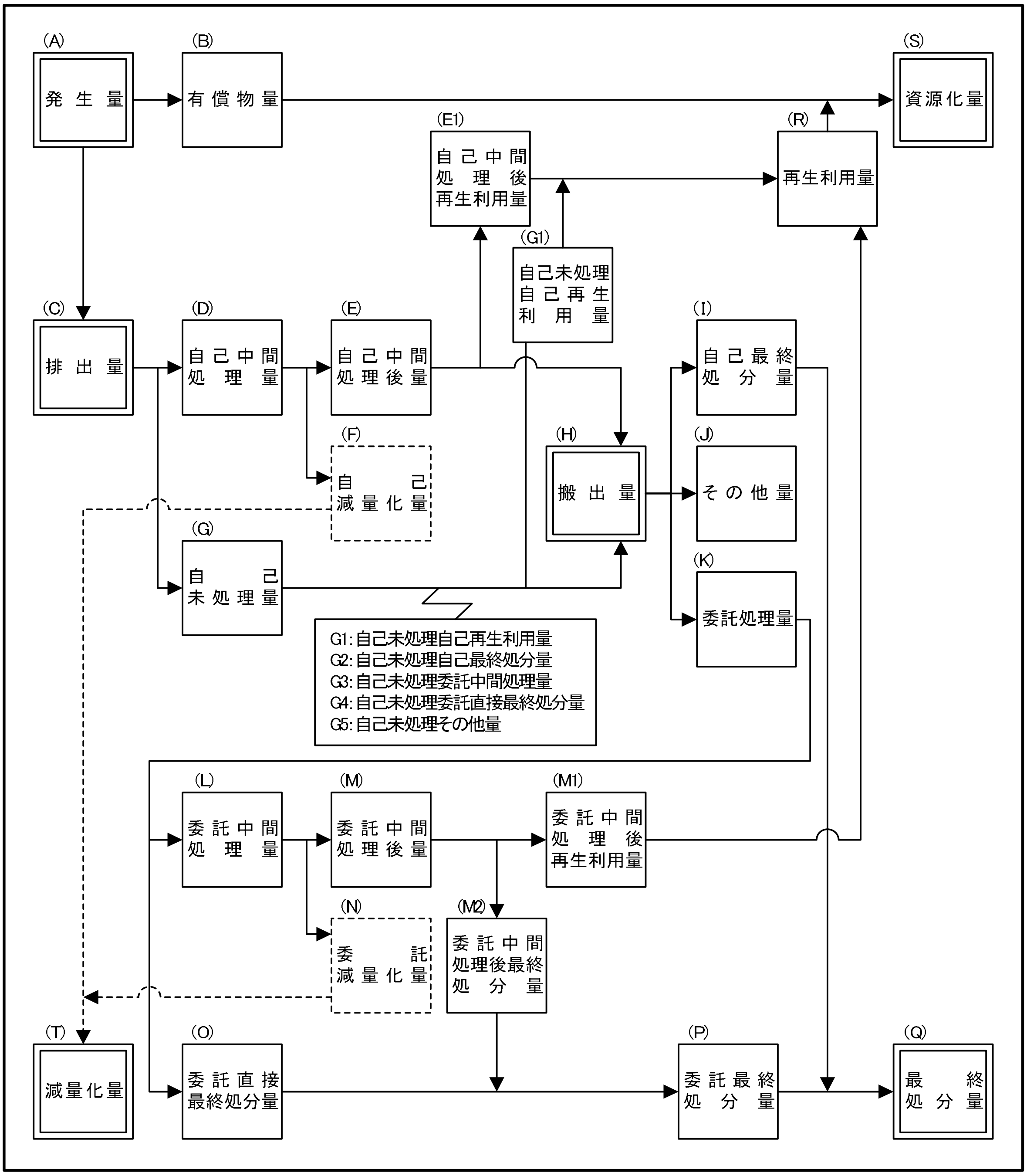
図表3-4 業種別の活動量指標

産業分類	活動量指標等	出典
鉱業	従業員数	令和３年経済センサス活動調査（総務省統計局）
建設業	元請完成工事高	建設工事施工統計調査報告（国土交通省総合政策局）
製造業	製造品出荷額等	山形県の工業（山形県企画振興部統計企画課）
医療業（病院）	病床数	
情報通信業	従業員数	経済構造実態調査（総務省統計局）
運輸業		
卸・小売業		
物品賃貸業		
学術専門		
生活関連サービス		
医療業（病院以外）		
サービス業		

（４）処理状況の流れ図

調査の集計結果は、図表３－５ に示す排出量及び処理状況の流れ図に示した項目により、とりまとめた。

なお、図表３－５に示した各項目の用語の定義は、図表３－６に示すとおりである。



図表3-5 発生量及び処理状況の流れ図

図表3-6　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)自己中間処分量	(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
	(E2)自己中間処理後自己最終処分量	(E)の自己中間処理後量のうち、自らの最終処分場で処分した量
(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、(R)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

（５）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集計結果について、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。 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排出場所ではなく、工事現場が廃棄物の排出場所となっている。本調査では、建設業の各地域別の量を算出するため、建設業における産業廃棄物の排出量全体を地域別の人口数の割合で按分して算出した。

③ 特別管理産業廃棄物について

本報告書は、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（例：引火性廃油→廃油に含む、特定有害廃酸→廃酸に含む）。ただし感染性廃棄物については、該当する産業廃棄物の種類がないため、「その他の産業廃棄物」に含めて集計した。

３．標本抽出・回収結果

標本抽出･回収結果を図表3-7 に示す。

調査では、山形県内に所在する事業所を対象に 2,863 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 1,843（回収率 64.4％）である。このうち、廃業及び休業している事業所や、建設業で元請実績無し等の理由で無効となった調査票を除いた有効回答数は1,710 件である。

調査で集計された廃棄物量は 3,201 千トンであり、原単位法により推計された総廃棄物量は 3,750 千トンとなっており、廃棄物の捕捉率は 85.4％となっている。

標本抽出・回収結果		
○アンケート送付事業所数	:	2,863 事業所
○アンケート送付事業所回答数	:	1,843 事業所
○アンケート送付事業所回収率	:	64.4％
○アンケート送付有効回答数	:	1,710 事業所
○廃棄物量の捕捉率	:	85.1％

※図表3-7の備考

(A)抽出事業所数	:	アンケート対象として抽出した事業所数
(B)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
(D)有効回答数	:	（B/A）
(F)集計廃棄物量	:	事業所の移転・廃業などの理由により無効となった調査票を除い
(G)推計廃棄物量	:	た数
		有効調査票による各業種の発生廃棄物の集計量（実数量）
(H)廃棄物量の捕捉率	:	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
		推計した廃棄物量に対する集計した実数量の割合（F/G）

図表3-7　標本抽出・回収結果

業種名	事業所総数（件）	全数抽出	多量排出事業者	無作為抽出	抽出事業所数（件）	回収事業所数（件）	回収率（%）	有効回答数（件）	指標補足率	集計廃棄物量（t）	推計廃棄物量（t）	廃棄物量の補足率
					A	B	C	D	E	F	G	H
農業，林業	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**854,828**	**854,828**	**100%**
農業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	854,828	854,828	100.0%
鉱業，採石業，砂利採取業	**21**	**21**	**1**		**21**	**11**	**52.4%**	**9**	**44.9%**	**995**	**2,219**	**44.9%**
建設業	**5,740**	**227**	**125**	**272**	**499**	**366**	**73.3%**	**284**	**61.9%**	**525,890**	**849,932**	**61.9%**
製造業	**4,515**	**741**	**60**	**583**	**1324**	**837**	**63.2%**	**810**	**-**	**410,647**	**609,960**	**67.3%**
食料品	667	122	9	72	194	111	57.2%	110	67.8%	69,355	92,967	74.6%
飲料・飼料	106	10	2	32	42	30	71.4%	29	76.1%	16,518	21,705	76.1%
繊維	404	55		60	115	62	53.9%	58	52.5%	731	1,391	52.5%
木材	185	8		29	37	25	67.6%	25	34.6%	5,600	9,866	56.8%
家具	271	11		24	35	16	45.7%	15	57.0%	5,106	5,625	90.8%
パルプ・紙	62	10	1	16	26	17	65.4%	17	62.4%	33,710	40,558	83.1%
印刷	208	16		28	44	23	52.3%	23	46.8%	7,100	15,171	46.8%
化学	56	21	7	7	28	26	92.9%	24	24.5%	21,900	89,486	24.5%
石油・石炭	27		1	13	13	12	92.3%	12	93.4%	17,590	17,650	99.7%
プラスチック	123	31		18	49	31	63.3%	29	64.0%	2,593	4,054	64.0%
ゴム	20	4		5	9	5	55.6%	5	92.5%	507	548	92.5%
皮革	44	10		8	18	9	50.0%	9	93.9%	5,873	6,257	93.9%
窯業・土石	192	28	11	28	56	49	87.5%	42	74.7%	35,789	47,027	76.1%
鉄鋼	80	10	1	16	26	20	76.9%	19	76.3%	11,660	15,282	76.3%
非鉄金属	68	10	3	19	29	15	51.7%	15	93.5%	9,567	10,233	93.5%
金属	463	54	6	42	96	64	66.7%	63	54.6%	16,388	30,015	54.6%
はん用機器	147	23		21	44	24	54.5%	24	60.5%	4,412	7,298	60.5%
生産用機器	500	105	3	39	144	105	72.9%	104	73.7%	20,690	28,078	73.7%
業務用機器	67	22		5	27	17	63.0%	17	66.0%	21,676	25,871	83.8%
電子部品	166	67	9	22	89	60	67.4%	58	46.2%	18,321	39,655	46.2%
電気機器	202	49		29	78	44	56.4%	43	38.0%	4,799	12,635	38.0%
情報機器	48	22		9	31	16	51.6%	14	20.3%	525	2,589	20.3%
輸送機器	138	38	6	17	55	36	65.5%	36	89.3%	76,136	81,095	93.9%
その他	271	15	1	24	39	20	51.3%	19	60.3%	4,102	4,903	83.7%
電気・ガス・熱供給・水道業	**124**	**124**	**2**		**124**	**105**	**84.7%**	**105**	**-**	**1,342,883**	**1,342,883**	**100.0%**
電気業	39	39	2		39	26	66.7%	26	-	287,453	287,453	100.0%
ガス業	7	7			7	7	100.0%	7	-	67	67	100.0%
熱供給業	1	1			1	1	100.0%	1	-			-
上水道業	40	40			40	37	92.5%	37	-	317,761	317,761	100.0%
工業用水道業	3	3			3	3	100.0%	3	-	130	130	100.0%
下水道業	34	34			34	31	91.2%	31	-	737,473	737,473	100.0%
情報通信業	**45**	**1**		**29**	**30**	**9**	**30.0%**	**7**	**-**	**11**	**12**	**94.4%**
通信業	11			5	5	2	40.0%	2	24.5%			-
新聞業	23	1		19	20	6	30.0%	5	94.4%	11	12	94.4%
出版業	11			5	5	1	20.0%					-
運輸業，郵便業	**727**	**65**		**128**	**193**	**118**	**61.1%**	**113**	**-**	**1,037**	**2,813**	**36.9%**
道路旅客運送業	181	9		45	54	42	77.8%	38	47.9%	347	726	47.9%
道路貨物運送業	546	56		83	139	76	54.7%	75	33.0%	690	2,087	33.0%
卸売業，小売業	**1,689**	**6**		**186**	**192**	**113**	**58.9%**	**108**	**-**	**2,148**	**10,915**	**19.7%**
自動車小売業	1,017	5		104	109	60	55.0%	57	17.6%	1,568	8,922	17.6%
燃料小売業	672	1		82	83	53	63.9%	51	29.1%	580	1,993	29.1%
不動産業，物品賃貸業	**302**			**50**	**50**	**25**	**50.0%**	**21**	**-**	**856**	**2,659**	**32.2%**
物品賃貸業	302			50	50	25	50.0%	21	22.2%	856	2,659	32.2%
学術研究，専門・技術サービス業	**126**			**25**	**25**	**12**	**48.0%**	**11**	**-**	**2**	**8**	**21.0%**
写真業	126			25	25	12	48.0%	11	21.0%	2	8	21.0%
生活関連サービス業，娯楽業	**451**	**5**		**45**	**50**	**31**	**62.0%**	**31**	**-**	**433**	**464**	**93.3%**
洗濯業	451	5		45	50	31	62.0%	31	32.8%	433	464	93.3%
医療，福祉	**1,194**	**205**	**10**	**65**	**270**	**180**	**66.7%**	**176**	**-**	**5,779**	**13,756**	**42.0%**
病院	68	68	10		68	45	66.2%	42	42.5%	5,462	12,839	42.5%
老人福祉・介護事業	1,126	137		65	202	135	66.8%	134	34.6%	317	917	34.6%
サービス業	**621**	**2**	**1**	**83**	**85**	**36**	**42.4%**	**35**	**-**	**1,146**	**5,197**	**22.1%**
自動車整備業	619			83	83	35	42.2%	34	21.2%	1,091	5,135	21.2%
と畜場	2	2	1		2	1	50.0%	1	90.4%	56	62	90.4%
合計	15,555	1,397	199	1,466	2,863	1,843	64.4%	1,710		3,146,657	3,695,646	85.1%

第２節　調査結果の概要

１．産業廃棄物の排出及び処理・処分の流れ

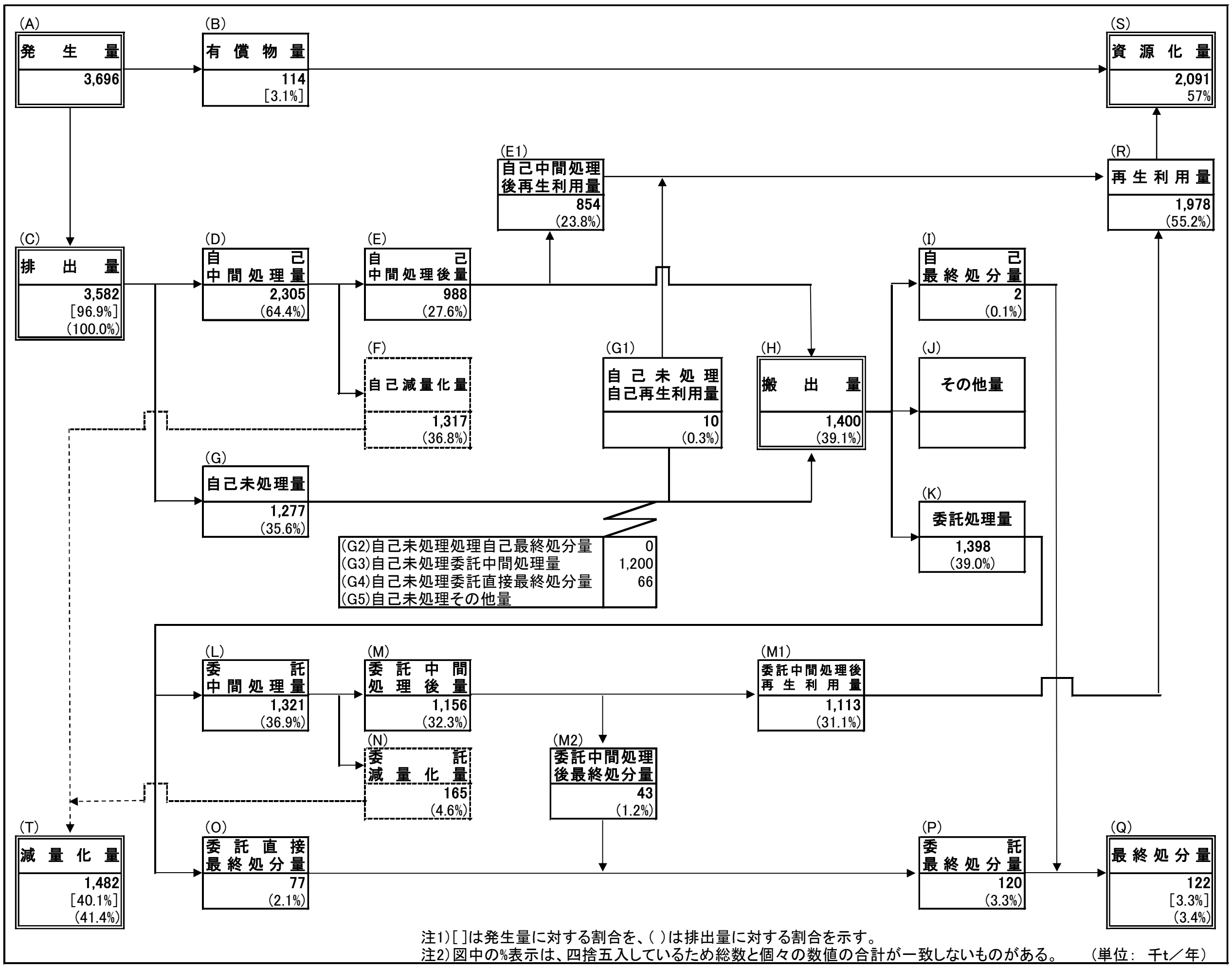
産業廃棄物の排出及び処理･処分の流れを図表3-8 に示す。

令和5年度に県内で排出した産業廃棄物は 3,582 千トンとなっており、このうち、排出事業者自らの中間処理による減量化量 1,317 千トン及び再生利用量 854 千トンを除いた搬出量（排出事業者から委託業者等へ搬出される量）は排出量の 39.1％に当たる1,400 千トンとなっている。

搬出量 1,400 千トンは、自己最終処分量2千トン及び委託処理量 1,389 千トン、保管等その他量0千トンに区分される。

委託処理量 1,398 千トンのうち、中間処理された量が 1,321 千トン、直接最終処分された量が 77 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、排出量が 3,582 千トン、減量化量が 1,482 千トン、再生利用量が 1,978 千トン、最終処分量が 122 千トンとなっている。



図表3-8　産業廃棄物の排出及び処理･処分の流れ

２．排出状況

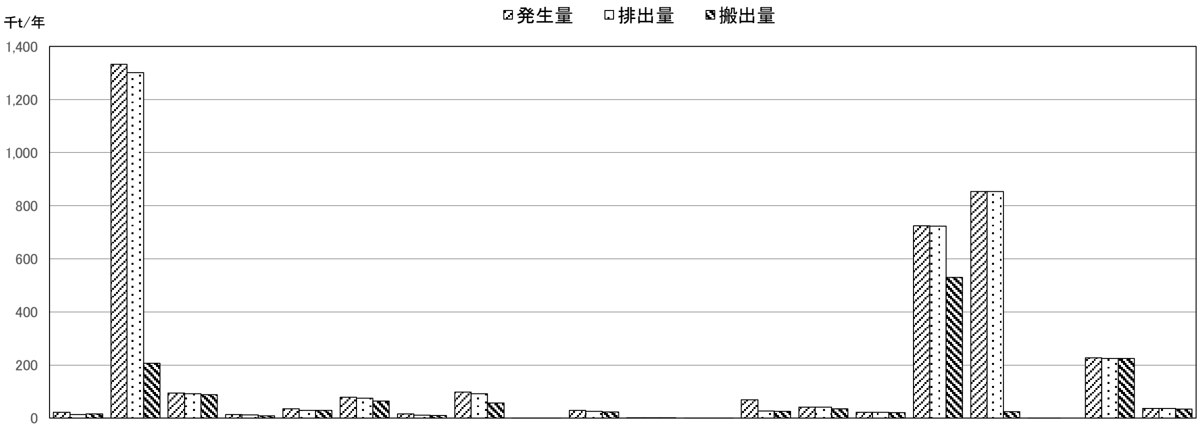
令和5年度に本県で発生した産業廃棄物の排出量 3,582 千トンについて、種類別・業種別の排出状況は以下のようになっている。

（１）種類別の排出状況

産業廃棄物の排出量を種類別にみると、汚泥が 1,301 千トンで最も多く、次いで、動物のふん尿が 853 千トン、がれき類が 723 千トンとなっており、この 3 種類で排出量の約 8 割を占めている。

汚泥は、発生時点において多量であるが、事業者自らによる脱水、乾燥、焼却等の処理により大幅に減量されため、搬出量は 207 千トンとなっている。

そのため、搬出量についてみると、がれき類の 530 千トンが最も多く、搬出量の 37.8%を占めている。



種類:変換（千t/年）	合計	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラ類	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	ｶﾞﾗｽ陶磁器くず	鉱さい	がれき類	動物のふん尿	動物の死体	ばいじん	その他の産業廃棄物
発生量	3,696	23	1,333	94	13	35	79	16	98	0	29	1	0	69	41	22	725	853	1	227	37
排出量	3,582	14	1,301	93	13	30	75	11	92	0	26	1	0	28	41	22	723	853	1	224	36
搬出量	1,400	16	207	88	9	29	65	10	57	0	24	1	0	26	35	21	530	24	0	224	34

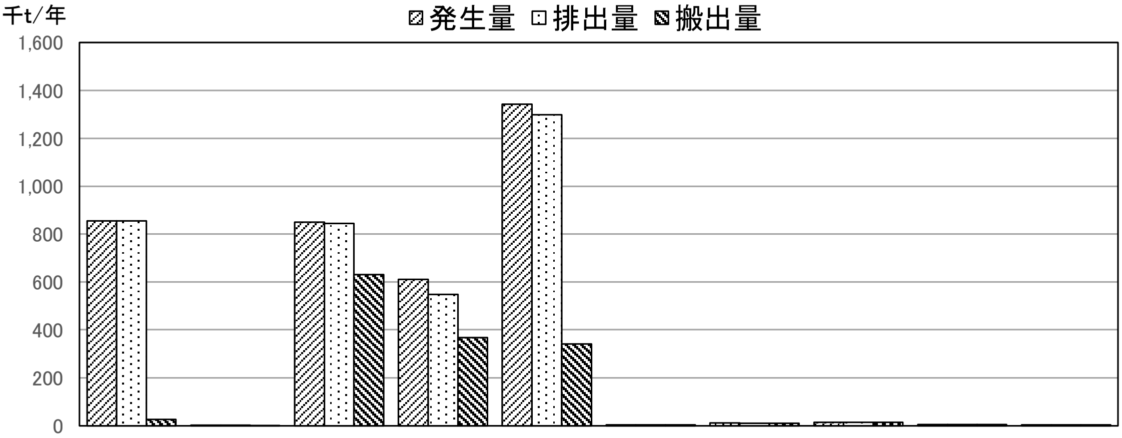
図表3-9　種類別の発生量、排出量、搬出量（種類：変換）

（２）業種別の排出状況

業種別の発生量、排出量、搬出量を図表3-10 に、製造業業種中分類別の発生量、排出量、搬出量を図表3-11 に示す。

産業廃棄物の排出量を業種別にみると、電気・水道業が 1,299 千トンで最も多く、次いで、農業が 855 千トン、建設業が 844 千トン、製造業が 547 千トンとなっており、この 4 業種で排出量の9割以上を占めている。

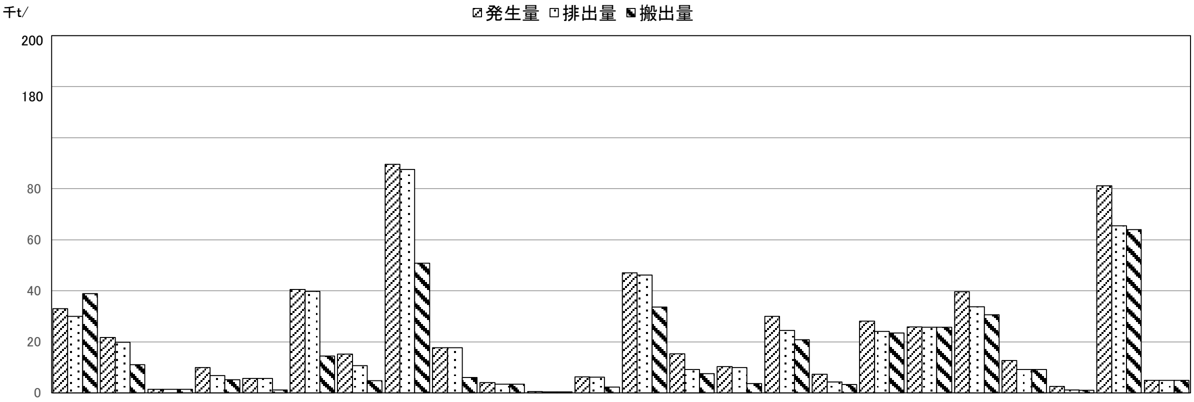
製造業及び電気・水道業からの汚泥は、脱水等による自己中間処理により、大幅に減量するため、製造業の排出量は 547 千トンであるが、搬出量は 368 千トンとなっている。同様に電気・水道業ついても、排出量 1,299 千トンに対して、搬出量は 341 千トンとなっている。



業種: (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	医療・福祉	サービス業	その他の業種
発生量	3,696	855	2	850	610	1,343	3	11	14	5	3
排出量	3,582	855	2	844	547	1,299	2	11	14	5	3
搬出量	1,400	26	1	631	368	341	2	10	14	4	3

注）その他の業種は、情報通信業、物品賃貸業、学術専門、生活関連サービスのこと

図表3-10　業種別の発生量、排出量、搬出量



業種 (千t/年)	合計	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	はん用機器	生産用機器	業務用機器	電子部品	電気機器	情報機器	輸送機器	その他
発生量	610	93	22	1	10	6	41	15	89	18	4	1	6	47	15	10	30	7	28	26	40	13	3	81	5
排出量	547	90	20	1	7	6	40	11	88	18	3	0	6	46	9	10	24	4	24	26	34	9	1	66	5
搬出量	368	39	11	1	5	1	14	5	51	6	3	0	2	34	8	4	21	3	23	26	31	9	1	64	5

図表3-11　製造業業種中分類別の発生量、排出量、搬出量

（３）種類別・業種別の排出状況

種類別・業種別の排出量を図表3-12 に示す。

排出量（3,582 千トン）を種類別・業種別にみると、電気・水道業の汚泥が 1,056 千トンで最も多く、次いで、農業からの動物のふん尿が 853 千トン、建設業からのがれき類が 680 千トン、電気・水道業のばいじんが 224 千トン、製造業の汚泥が 223 千トンとなっており、この 5 種類で全体の 8 割以上を占めている。

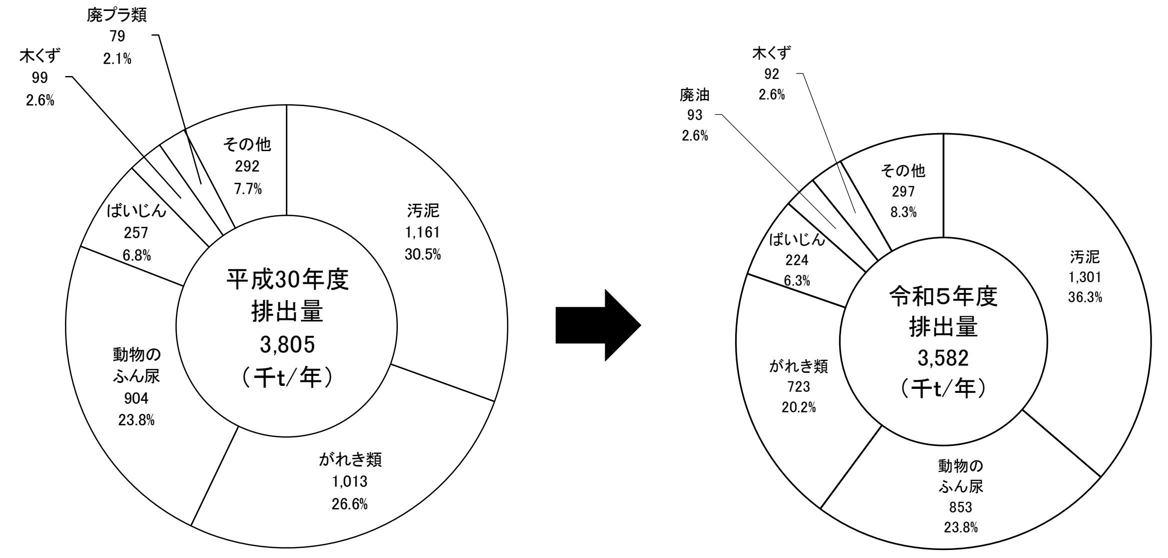
図表3-12 種類別・業種別の排出量（種類別：無変換）

業種 種類：無変換	合計		農業	鉱業	建設業	製造業	電気・水道業	運輸業	卸・小売業	医療・福祉	サービス業	その他の業種※
合計	3,582	(100.0%)	855	2	844	547	1,299	2	11	14	5	3
			(23.9%)	(0.1%)	(23.6%)	(15.3%)	(36.3%)	(0.1%)	(0.3%)	(0.4%)	(0.1%)	(0.1%)
燃え殻	14	(0.4%)			0	0	13				0	
汚泥	1,301	(36.3%)		1	13	223	1,056	1	3	2	2	0
廃油	93	(2.6%)		0	0	90	0	0	2	0	0	0
廃酸	13	(0.4%)			0	13	0			0		0
廃アルカリ	30	(0.8%)			0	28	0		1	0	0	
廃プラ類	75	(2.1%)	2	0	18	46	0	1	3	2	1	1
紙くず	11	(0.3%)			2	9						0
木くず	92	(2.6%)		0	74	17	0	1	0	0	0	0
繊維くず	0	(0.0%)			0	0						
動植物性残さ	26	(0.7%)				26		0				
動物系固形不要物	1	(0.0%)				1						
ゴムくず	0	(0.0%)			0	0			0		0	
金属くず	28	(0.8%)			6	19	0	0	1	0	1	1
ガラス陶磁器くず	41	(1.1%)		0	22	18	0	0	0	1	0	0
鉱さい	22	(0.6%)			3	19						
がれき類	723	(20.2%)		1	680	36	6	0	0		0	0
動物のふん尿	853	(23.8%)	853									
動物の死体	1	(0.0%)	1									
ばいじん	224	(6.3%)			0	0	224					
その他産業廃棄物	36	(1.0%)			25	2	0	0	0	8	0	0

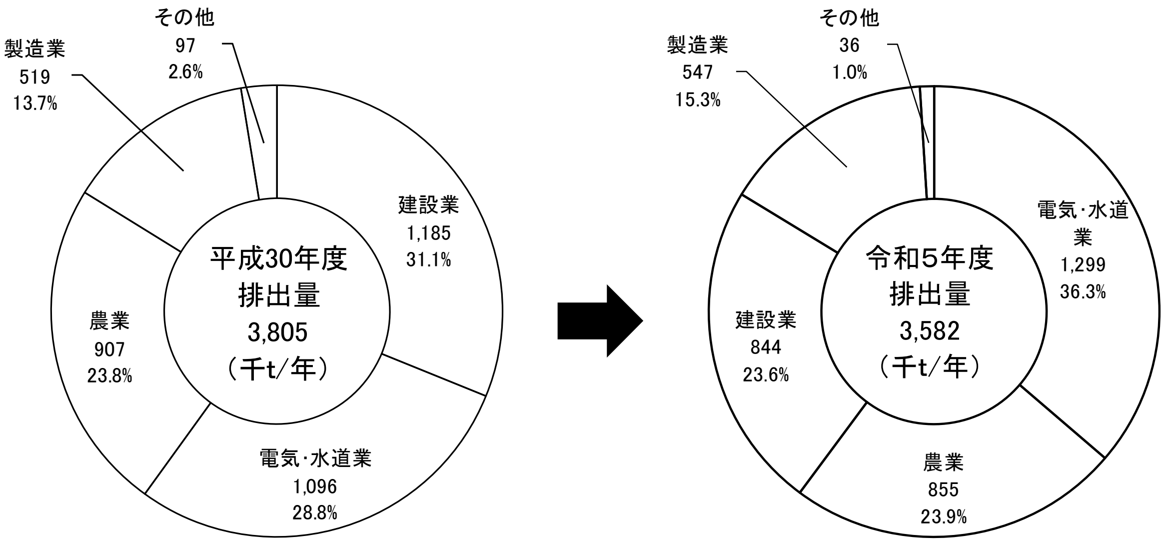
令和5年度の産業廃棄物の排出量と比較を図表3-13 及び図表3-14 に示す。

排出量は平成 30 年度よりも 223 千トン減少している。種類別にみると汚泥が増加し、動物のふん尿、がれき類及びばいじん等は減少している。業種別では電気・水道業が大きく増加し、建設業が減少している。

特に電気・水道業からの汚泥が増加しているのが特徴的である。



図表3-13　種類別の排出量(平成 30 年度・令和5年度　種類別:無変換)



図表3-14　業種別の排出量(平成 30 年度・令和5年度)

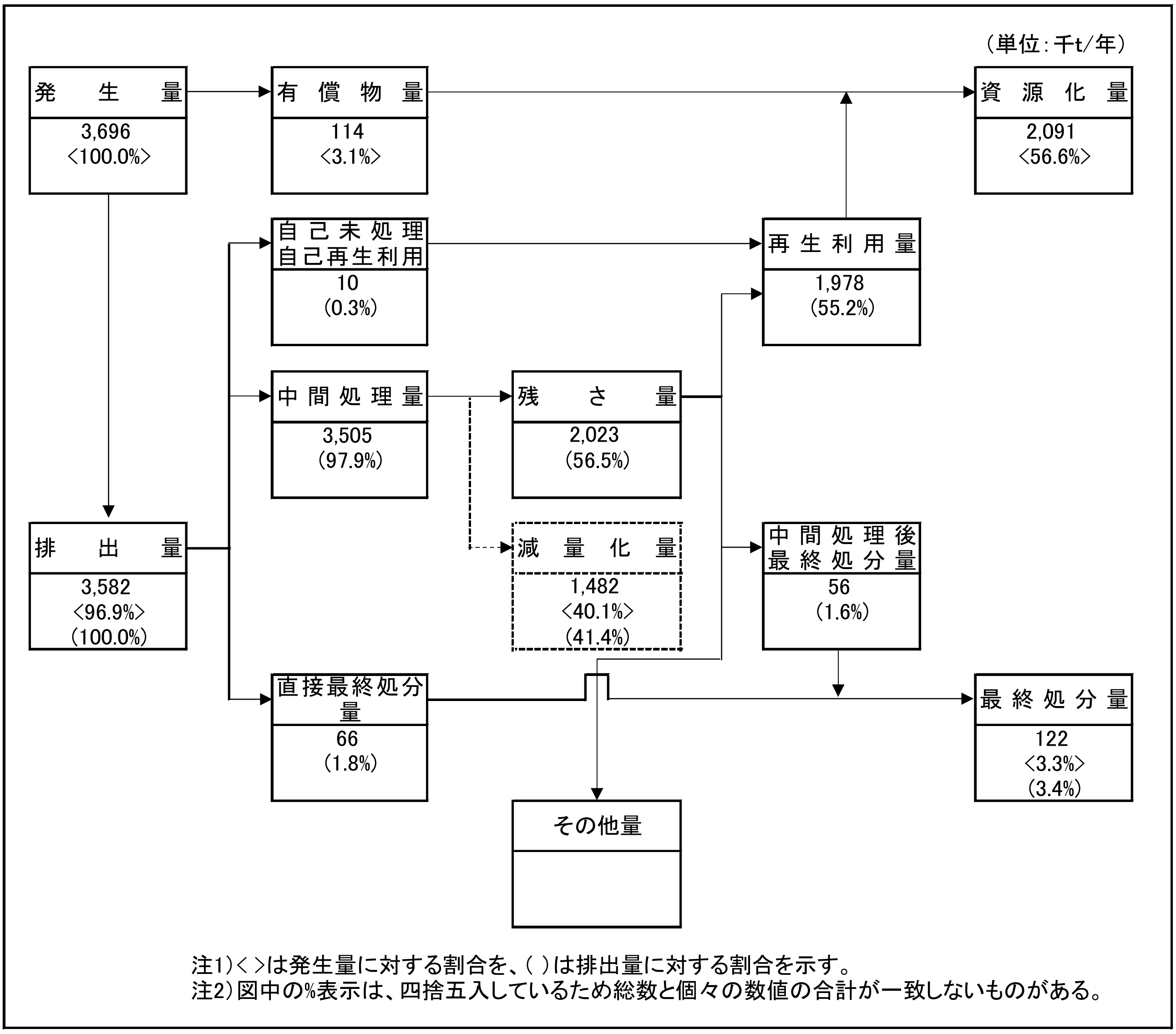
３．処理・処分の状況

（１）処理フローの概要

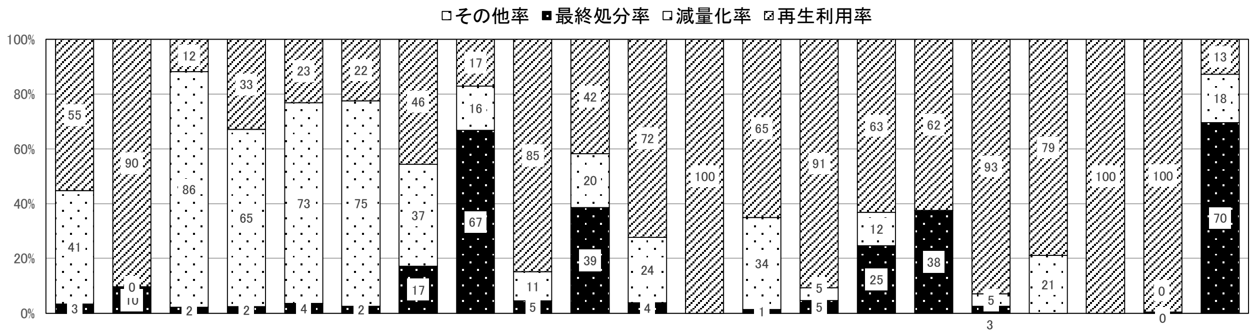
産業廃棄物の処理・処分状況を図表3-15 に示す。

また、種類別の排出量、再生利用量、減量化量、最終処分状況を図表3-16 に、業種別の排出量、再生利用量、減量化量、最終処分状況を図表3-17 に示す。

再生利用量は排出量の 55.2％に当たる 1,978 千トン、減量化量は 41.4％に当たる 1,482 千トン、最終処分量は 3.4％に当たる 122 千トンとなっている。

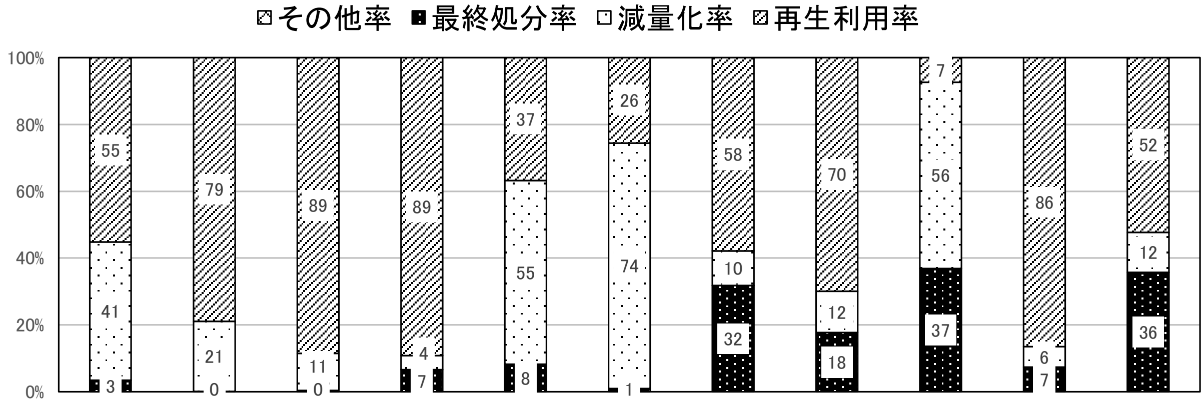


図表3-15　産業廃棄物の処理フロー（概要）



種類: 無変換（千t/年）	合計	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラ類	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	ｶﾞﾗｽ陶磁器くず	鉱さい	がれき類	動物のふん尿	動物の死体	ばいじん	その他の産業廃棄物
排出量	3,582	14	1,301	93	13	30	75	11	92	0	26	1	0	28	41	22	723	853	1	224	36
再生利用量	1,978	13	154	31	3	7	34	2	78	0	19	1	0	25	26	14	672	673	1	223	5
減量化量	1,482	0	1,120	60	10	23	28	2	10	0	6		0	1	5		33	180		0	6
最終処分量	122	1	28	2	0	1	13	7	4	0	1		0	1	10	8	18			1	25
その多量	0																				

図表3-16　種類別の処理状況（種類：無変換）



業 種 （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	医療･福祉	サービス業	その他の業種
排 出 量	3,582	855	2	844	547	1,299	2	11	14	5	3
再生利用量	1,978	674	2	753	201	332	1	7	1	4	1
減 量 化 量	1,482	180	0	36	301	956	0	1	8	0	0
最終処分量	122	1	0	55	45	12	1	2	5	0	1
そ の 他 量											

図表3-17　業種別の処理状況

４．最終処分の状況

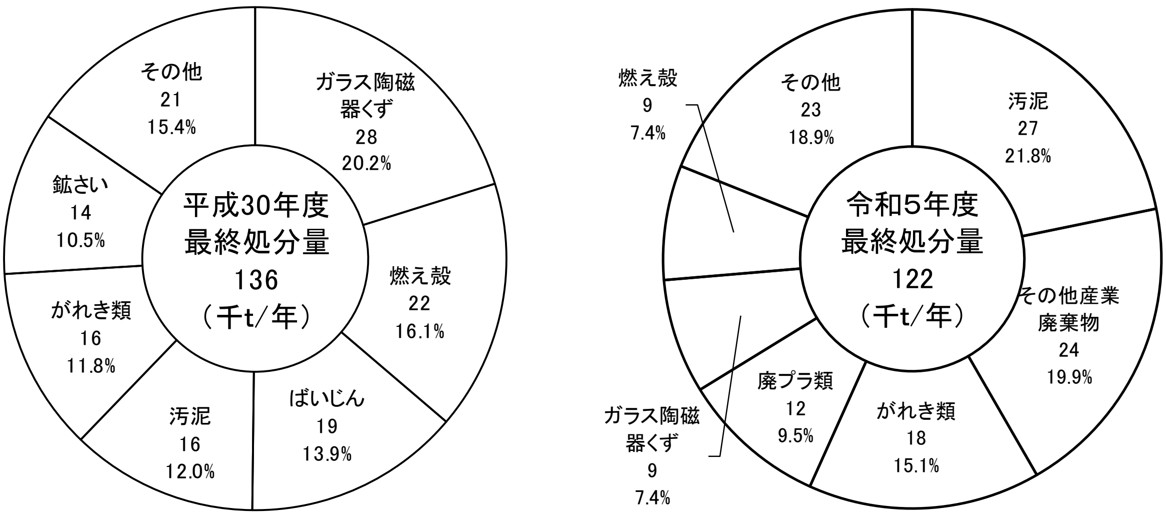
最終処分量を種類別にみると、汚泥が 27 千トンで最も多く、次いで、その他産業廃棄物が 24 千トン、がれき類が 18 千トン、燃え殻が9千トン等となっている。

業種別でみると建設業が 55 千トンで最も多く、次いで、製造業が 45 千トン、電気・水道業が 12 千トンとなっており、この3業種で全体の9割を占めている（図表3-18 参照）。

平成 30 年度と比較すると 14 千トン減少している。種類別で見ると汚泥が大きく増加し、カラス陶磁器くずが大きく減少している（図表3-19 参照）。

種類：変換＼業種	合計		農業	鉱業	建設業	製造業	電気・水道業	運輸業	卸・小売業	医療・福祉	サービス業	その他の業種※
合計	122	(100.0%)	1	0	55	45	12	1	2	5	0	1
			(0.7%)	(0.0%)	(45.3%)	(36.8%)	(9.9%)	(0.6%)	(1.5%)	(4.2%)	(0.3%)	(0.8%)
燃え殻	9	(7.4%)			1	5	1	0	0	2	0	0
汚泥	27	(21.8%)			3	11	10	1	1	1	0	0
廃油	1	(0.4%)			0	0	0	0	0	0	0	
廃酸	0	(0.1%)			0	0	0			0		
廃アルカリ	0	(0.0%)			0	0				0	0	
廃プラ類	12	(9.5%)	1	0	4	5	0	0	1	0	0	0
紙くず	7	(5.9%)			0	7						
木くず	4	(3.3%)			3	1	0	0	0	0	0	
繊維くず	0	(0.1%)			0	0						
動植物性残さ	1	(0.8%)				1		0				
動物系固形不要物												
ゴムくず	0	(0.0%)				0						
金属くず	1	(0.9%)			0	0	0	0	0	0	0	0
ガラス陶磁器くず	9	(7.4%)		0	8	1	0	0	0	0	0	0
鉱さい	8	(6.7%)			3	6						
がれき類	18	(15.1%)			14	5	0	0	0		0	0
動物のふん尿												
動物の死体												
ばいじん	1	(0.8%)				0	1					
その他産業廃棄物	24	(19.9%)			20	2	0	0	0	3	0	0

図表3-18　種類別業種別の最終処分量（令和5年度　種類：変換）



図表3-19　種類別の最終処分量（平成 30 年度・令和5年度　種類：変換）

５．再生利用の状況

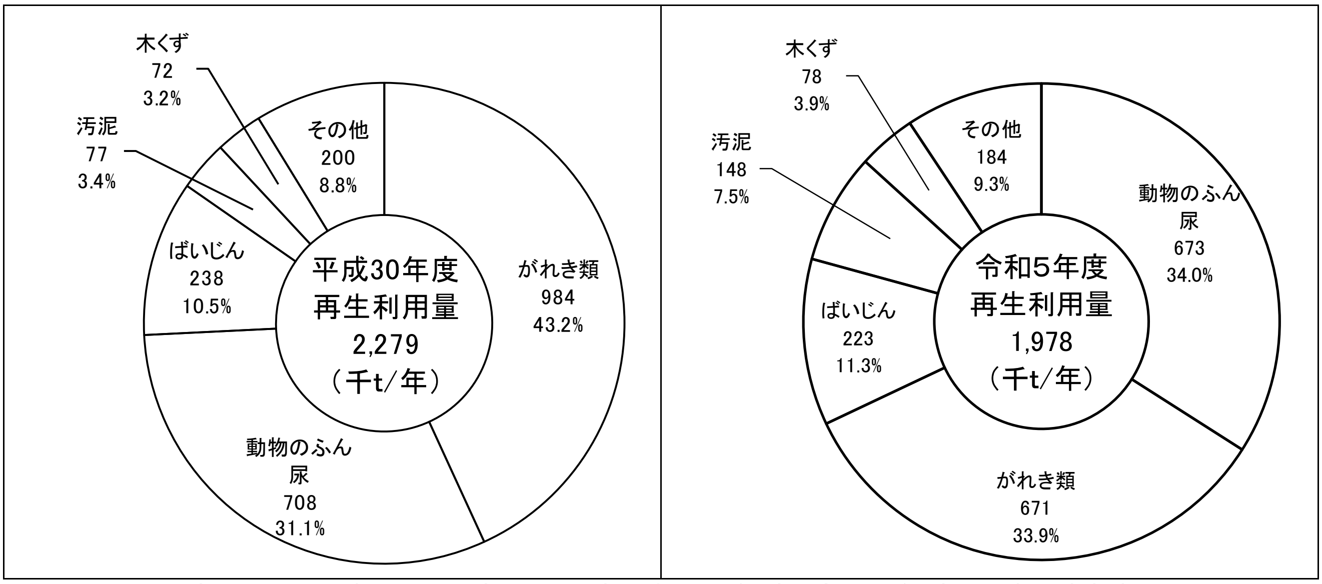
再生利用量を種類別にみると、動物のふん尿が 673 千トンで最も多く、がれき類が 671 千トン、次いで、ばいじんが 223 千トン等となっている。

業種別でみると、建設業が 753 千トンで最も多く、次いで農業が 674 千トン、電気･水道業が 332 千トンとなっており、この3業種で全体の約 9 割を占めている（図表3-20 参照）。

平成 30 年度と比較すると、汚泥が増加し、がれき類、動物のふん尿、ばいじん等が減少している（図表3-21 参照）。

図表3-20　種類別業種別の再生利用量（令和５年度　種類：変換）

種類：変換 ＼ 業種	合計		農業	鉱業	建設業	製造業	電気・水道業	運輸業	卸・小売業	医療・福祉	サービス業	その他の業種※
合計	1,978	(100.0%)	674	2	753	201	332	1	7	1	4	1
			(34.1%)	(0.1%)	(38.1%)	(10.2%)	(16.8%)	(0.1%)	(0.4%)	(0.1%)	(0.2%)	(0.1%)
燃え殻	29	(1.5%)		0	1	15	13	0	0	0	0	0
汚泥	148	(7.5%)		1	9	44	90	0	2	0	1	0
廃油	30	(1.5%)		0	0	28	0	0	1	0	0	0
廃酸	3	(0.1%)			0	3				0		
廃アルカリ	6	(0.3%)			0	4	0		1	0	0	
廃プラ類	32	(1.6%)	1	0	9	18	0	1	2	0	1	0
紙くず	2	(0.1%)			1	1						0
木くず	78	(3.9%)		0	67	10	0	0	0	0	0	0
繊維くず	0	(0.0%)			0	0						
動植物性残さ	19	(0.9%)				19		0				
動物系固形不要物	1	(0.0%)				1						
ゴムくず	0	(0.0%)				0					0	
金属くず	25	(1.3%)			5	18	0	0	1	0	1	0
ガラス陶磁器くず	26	(1.3%)			12	13	0	0	0	0		0
鉱さい	9	(0.4%)			0	9						
がれき類	671	(33.9%)		1	645	20	6	0	0		0	0
動物のふん尿	673	(34.0%)	673									
動物の死体	1	(0.0%)	1									
ばいじん	223	(11.3%)			0	0	223					
その他産業廃棄物	4	(0.2%)			3	1	0	0	0	0	0	0



図表3-21　種類別の再生利用量（平成 30 年度･令和５年度　種類：変換）

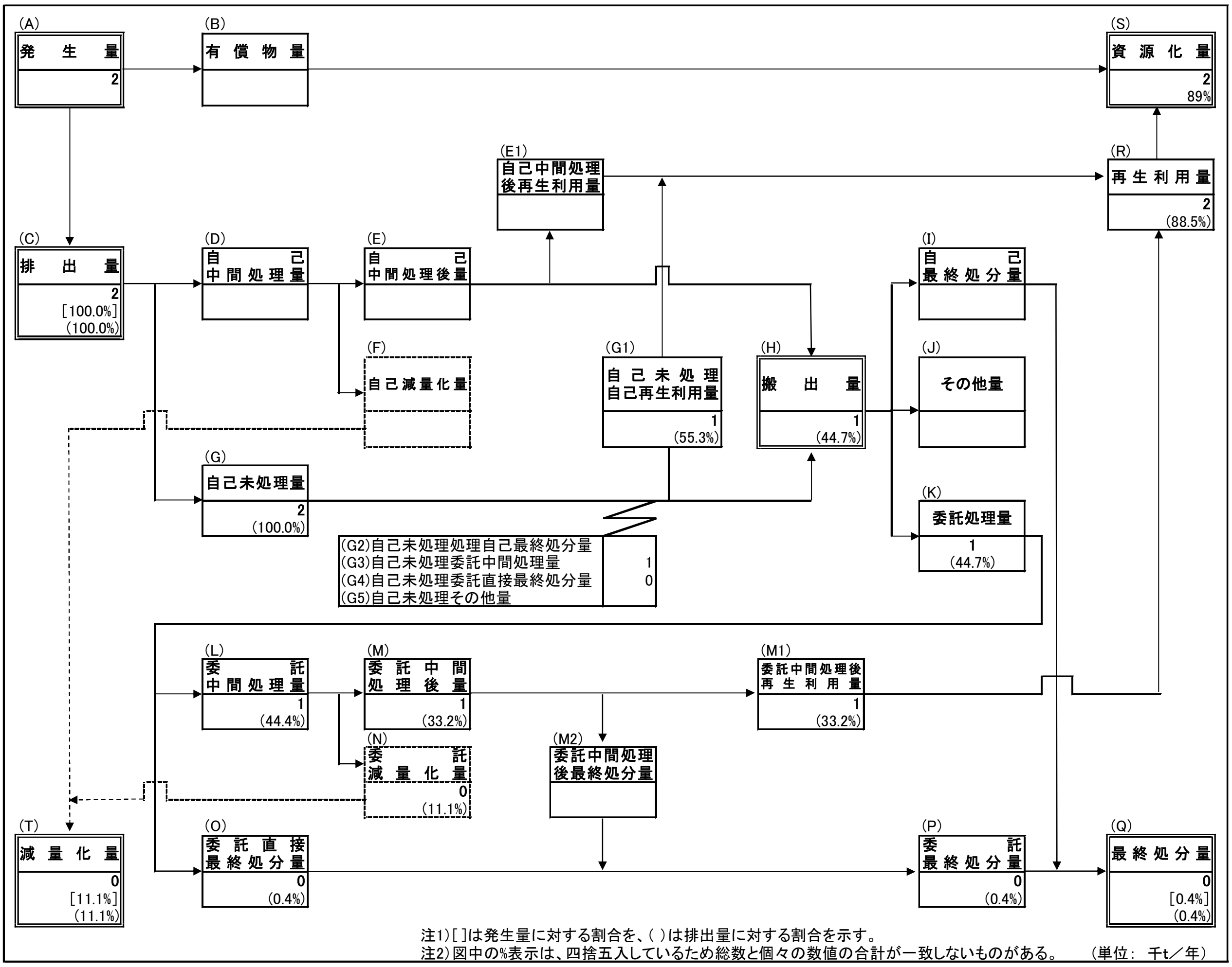
6．業種別調査結果

（1）鉱業

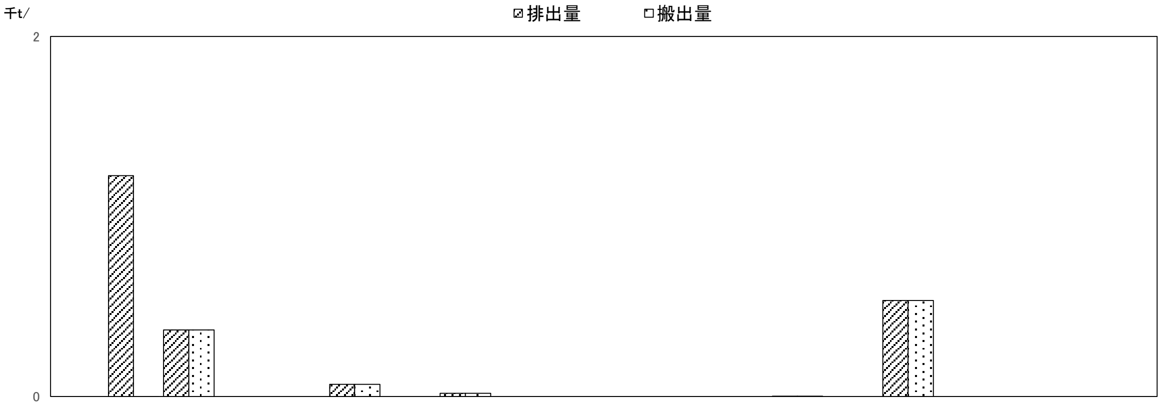
鉱業からの排出量は2千トンで、県全体の排出量の 0.1%を占めている。

排出量2千トンの処理状況をみると、排出事業者の中間処理により 0.2 千トンが減量化され、再生利用量が2千トンとなっており、最終処分量は0.009 千トンとなっている（図表 3-22 参照）。

排出量を種類別にみると、汚泥が最も多く、鉱業からの排出量の 55.3%を占める1千トンとなっている（図表 3-23、図表 3-24 参照）。

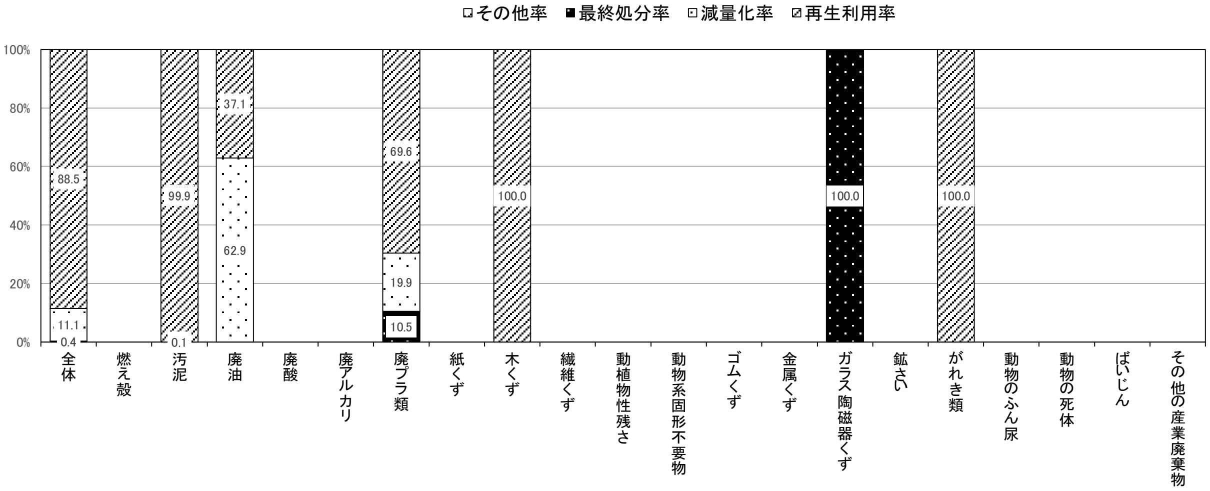


図表3-22 鉱業の処理フロー



種類：変換（千t/年）		合計	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラ類	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	動物のふん尿	動物の死体	ばいじん	その他の産業廃棄物
排出状況	排出量	2 (100.0%)		1 (55.3%)	0 (16.7%)			0 (3.1%)		0 (0.9%)						0 (0.1%)		1 (24.0%)				
	搬出量	1 (100.0%)		0 (0.1%)	0 (37.2%)			0 (6.9%)		0 (1.9%)						0 (0.1%)		1 (53.7%)				
処理状況	再生利用量	2 (100.0%)	0 (0.1%)	1 (62.5%)	0 (7.0%)			0 (2.3%)		0 (1.0%)								1 (27.2%)				
	減量化量	0 (100.0%)	−0 (−0.6%)	0 (0.3%)	0 (94.2%)			0 (6.1%)														
	最終処分量	0 (100.0%)						0 (84.3%)								0 (15.7%)						
	自己最終処分量																					
	委託最終処分量	0 (100.0%)						0 (84.3%)								0 (15.7%)						
	その多量																					

図表3-23　鉱業の種類別発生・処理の状況（種類：変換）



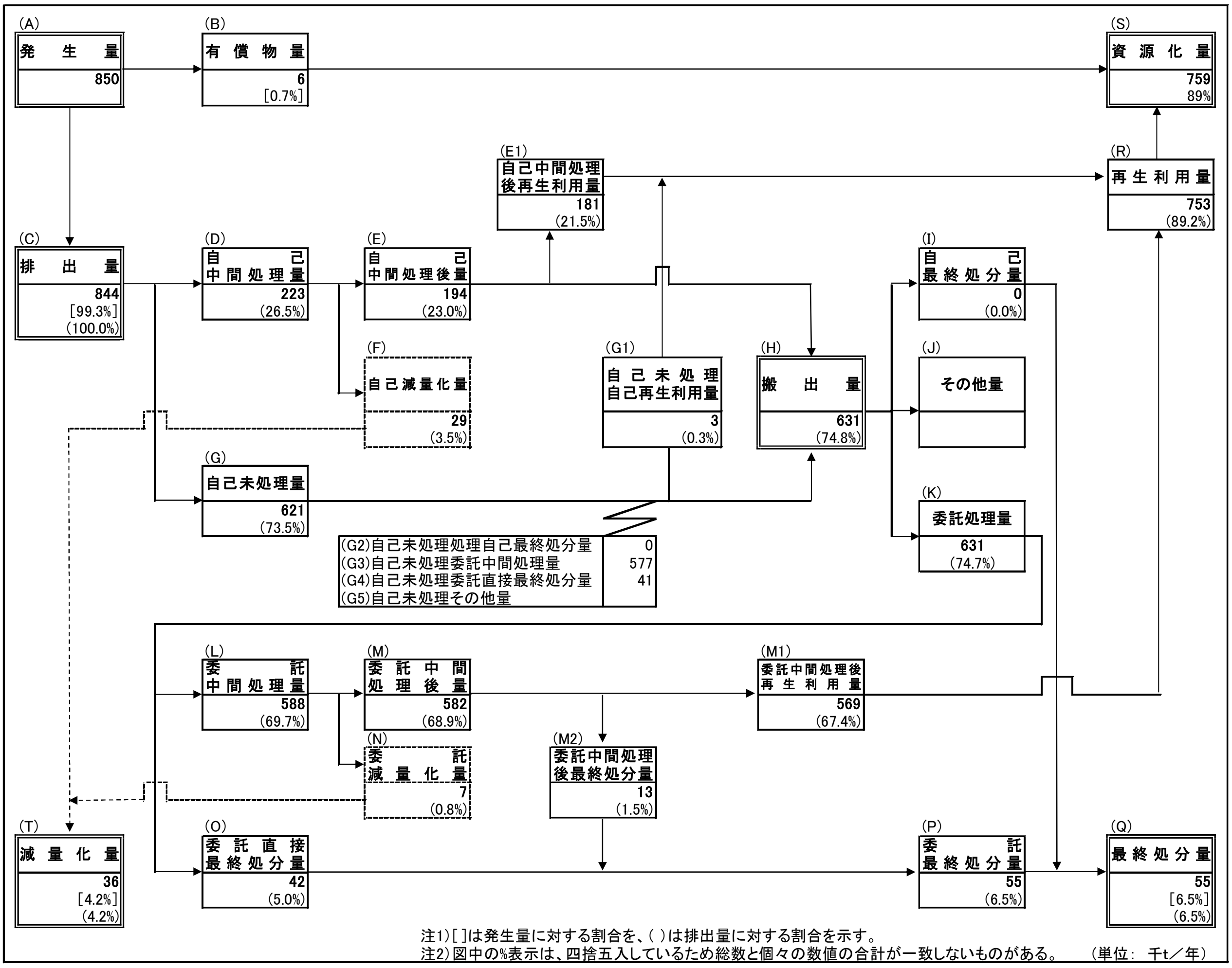
図表3-24　鉱業の種類別処理比率（種類：無変換）

（２）建設業

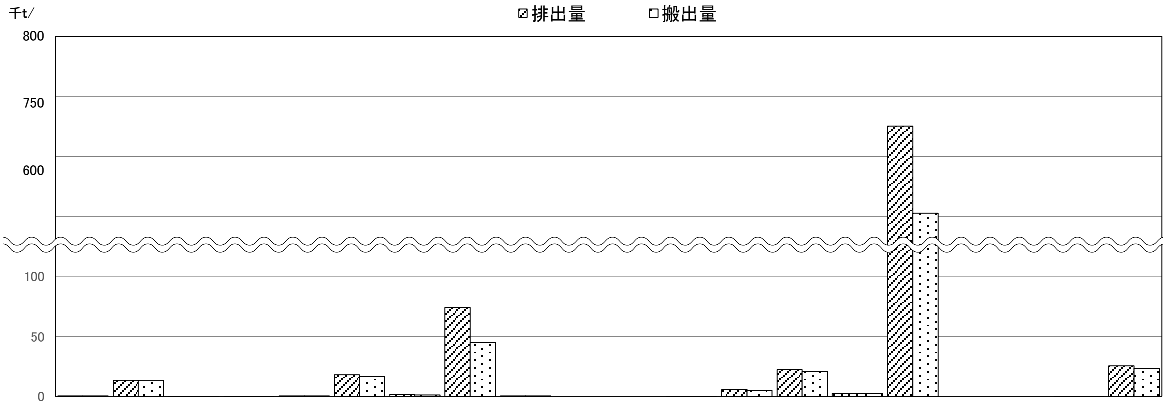
建設業からの排出量は 844 千トンで、県全体の排出量の 23.6％を占めている。

排出量 844 千トンの処理状況をみると、減量化量は 36 千トン、再生利用量は 753 千トン、最終処分量は 55 千トンとなっている（図表 3-25 参照）。

排出量を種類別にみると、がれき類が最も多く、建設業からの排出量の 80.6％を占める 680 千トンとなっている（図表 3-26、図表 3-27 参照）。

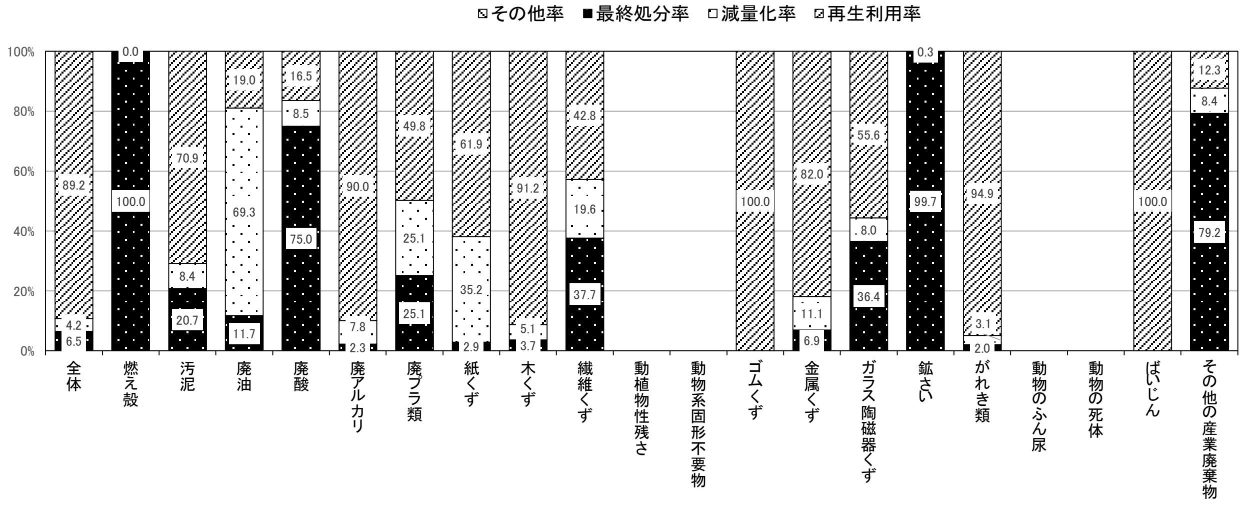


図表3-25 建設業の処理フロー



種類:変換(千t/年)		合計	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラ類	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	動物のふん尿	動物の死体	ばいじん	その他の産業廃棄物
排出状況	排出量	844 (100.0%)	0 (0.0%)	13 (1.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	18 (2.1%)	2 (0.2%)	74 (8.8%)	0 (0.0%)			0 (0.0%)	6 (0.7%)	22 (2.6%)	3 (0.3%)	680 (80.6%)			0 (0.0%)	25 (3.0%)
	搬出量	631 (100.0%)	0 (0.0%)	13 (2.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	17 (2.6%)	1 (0.2%)	45 (7.1%)	0 (0.0%)			0 (0.0%)	5 (0.8%)	21 (3.3%)	3 (0.4%)	503 (79.7%)			0 (0.0%)	23 (3.7%)
処理状況	再生利用量	753 (100.0%)	1 (0.2%)	9 (1.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	9 (1.2%)	1 (0.1%)	67 (9.0%)	0 (0.0%)				5 (0.6%)	12 (1.6%)	0 (0.0%)	645 (85.7%)			0 (0.0%)	3 (0.4%)
	減量化量	36 (100.0%)	−2 (−5.8%)	1 (3.2%)	0 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.1%)	5 (13.6%)	1 (1.5%)	4 (11.1%)	0 (0.2%)			0 (0.0%)	1 (1.9%)	2 (6.3%)		22 (60.8%)				2 (6.8%)
	最終処分量	55 (100.0%)	1 (2.2%)	3 (5.0%)	0 (0.0%)	0 (0.1%)	0 (0.0%)	4 (7.7%)	0 (0.1%)	3 (4.7%)	0 (0.2%)				0 (0.6%)	8 (14.1%)	3 (4.6%)	14 (24.4%)				20 (36.2%)
	自己最終処分量	0 (100.0%)						0 (8.4%)		0 (2.0%)						0 (51.7%)						0 (37.9%)
	委託最終処分量	55 (100.0%)	1 (2.2%)	3 (5.0%)	0 (0.0%)	0 (0.1%)	0 (0.0%)	4 (7.7%)	0 (0.1%)	3 (4.7%)	0 (0.2%)				0 (0.6%)	8 (14.0%)	3 (4.7%)	14 (24.6%)				20 (36.2%)
	その多量																					

図表3-26 建設業の種類別発生・処理の状況(種類:変換)



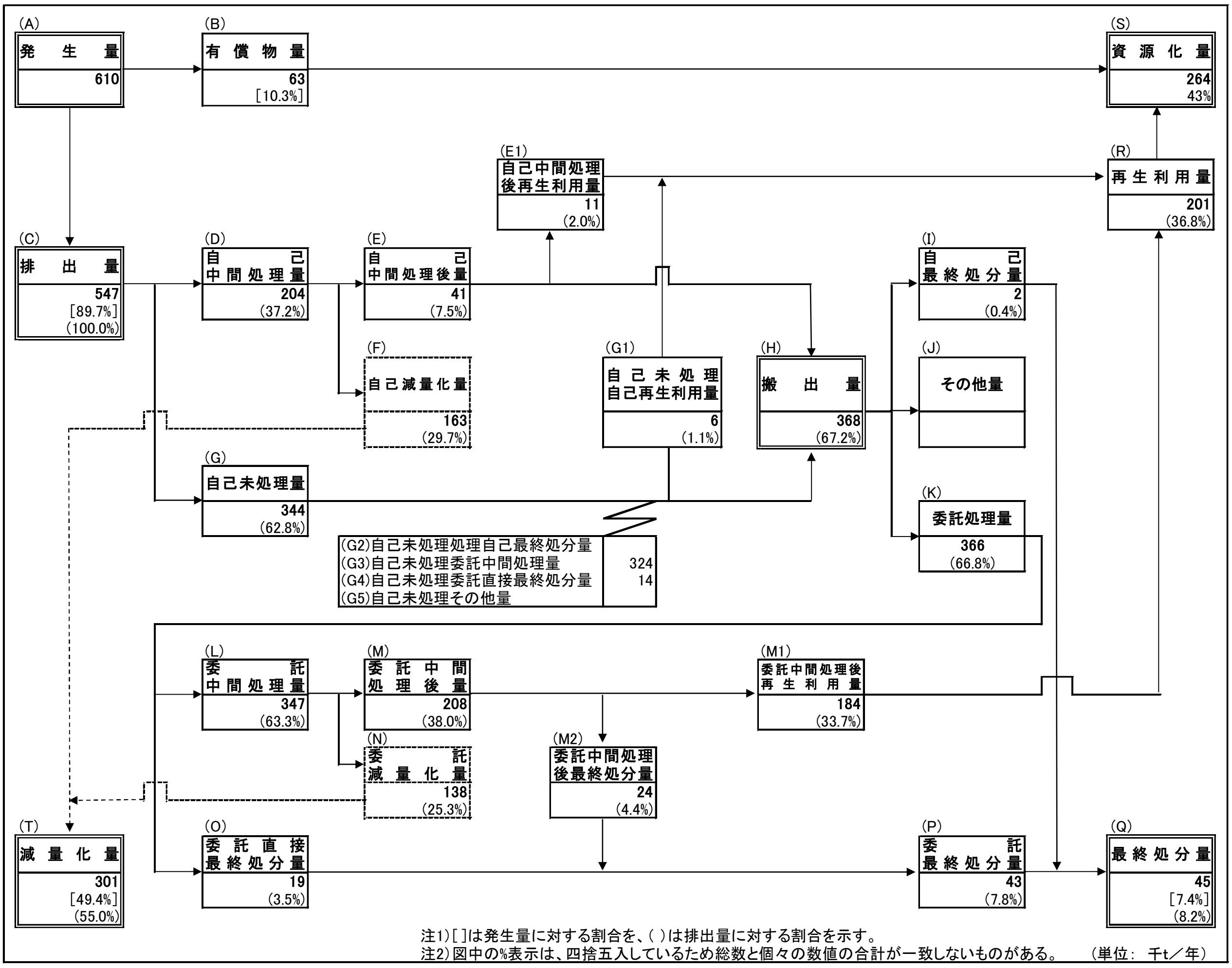
図表3-27 建設業の種類別処理比率(種類:無変換)

（3）製造業

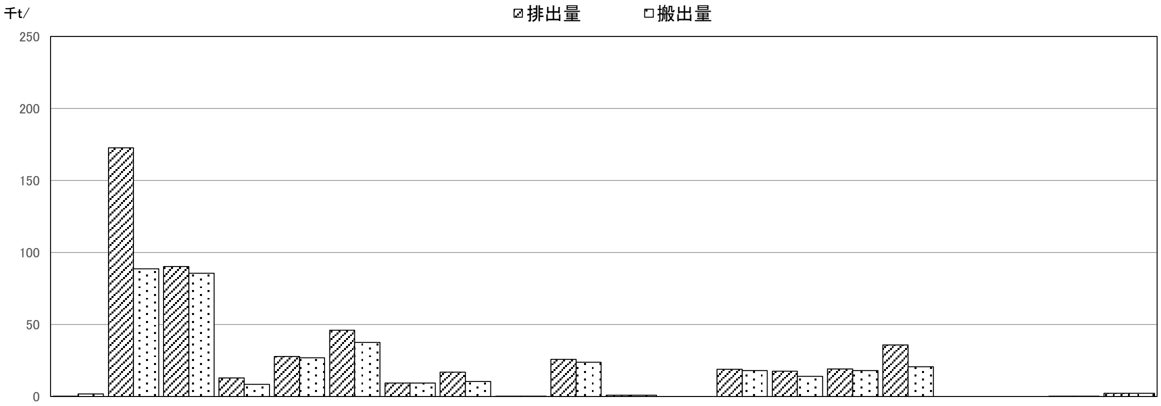
製造業からの排出量は 547 千トンで、県全体の排出量の 15.3%を占めている。

排出量 547 千トンの処理状況をみると、減量化量は 301 千トン、再生利用量は 201 千トン、最終処分量は 45 千トンとなっている（図表 3-28 参照）。

排出量を種類別にみると、汚泥が最も多く、製造業からの排出量の 40.7%を占める 223 千トンとなっている（図表 3-29、図表 3-30 参照）。

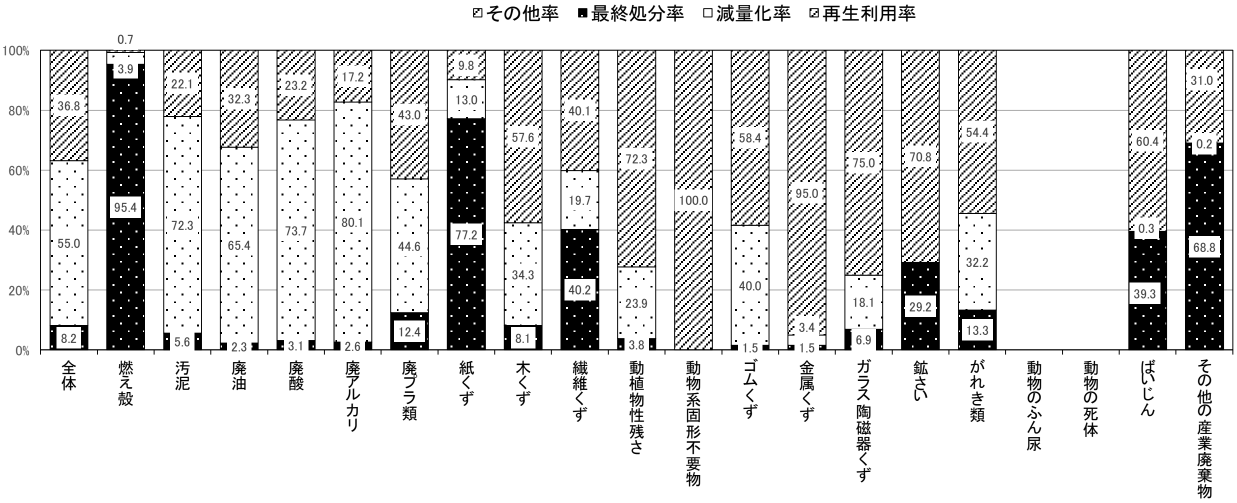


図表3-28 製造業の処理フロー



種類:変換（千t/年）		合計	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラ類	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	動物のふん尿	動物の死体	ばいじん	その他の産業廃棄物
排出状況	排出量	547 (100.0%)	0 (0.1%)	223 (40.7%)	90 (16.5%)	13 (2.4%)	28 (5.1%)	46 (8.4%)	9 (1.7%)	17 (3.1%)	0 (0.0%)	26 (4.7%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	19 (3.5%)	18 (3.2%)	19 (3.5%)	36 (6.6%)			0 (0.1%)	2 (0.4%)
	搬出量	368 (100.0%)	2 (0.5%)	89 (24.1%)	86 (23.3%)	9 (2.3%)	27 (7.3%)	38 (10.2%)	9 (2.5%)	11 (2.9%)	0 (0.0%)	24 (6.5%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)	18 (4.9%)	14 (3.8%)	18 (4.9%)	21 (5.6%)			0 (0.1%)	2 (0.6%)
処理状況	再生利用量	201 (100.0%)	15 (7.2%)	44 (22.0%)	28 (14.1%)	3 (1.3%)	4 (1.9%)	18 (8.7%)	1 (0.4%)	10 (4.8%)	0 (0.0%)	19 (9.3%)	1 (0.4%)	0 (0.0%)	18 (8.9%)	13 (6.5%)	9 (4.3%)	20 (9.7%)			0 (0.1%)	1 (0.3%)
	減量化量	301 (100.0%)	−20 (−6.5%)	167 (55.5%)	61 (20.4%)	10 (3.4%)	24 (8.0%)	23 (7.8%)	1 (0.4%)	6 (2.0%)	0 (0.0%)	6 (2.1%)		0 (0.0%)	1 (0.2%)	3 (1.1%)	5 (1.6%)	12 (3.8%)			0 (0.0%)	0 (0.1%)
	最終処分量	45 (100.0%)	5 (11.8%)	11 (25.2%)	0 (1.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5 (11.0%)	7 (16.1%)	1 (2.8%)	0 (0.2%)	1 (2.0%)		0 (0.0%)	0 (0.6%)	1 (2.5%)	6 (12.4%)	5 (10.6%)			0 (0.3%)	2 (3.4%)
	自己最終処分量	2 (100.0%)		2 (100.0%)																		
	委託最終処分量	43 (100.0%)	5 (12.3%)	9 (21.7%)	0 (1.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5 (11.5%)	7 (16.8%)	1 (2.9%)	0 (0.2%)	1 (2.1%)		0 (0.0%)	0 (0.6%)	1 (2.6%)	6 (13.0%)	5 (11.1%)			0 (0.3%)	2 (3.6%)
	その多量																					

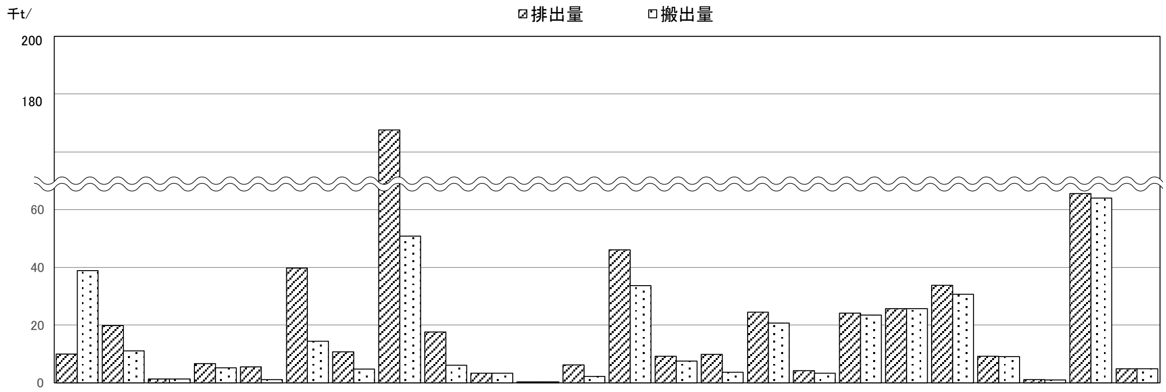
図表3-29　製造業の種類別発生・処理の状況（種類：変換）



図表3-30　製造業の種類別処理比率（種類：無変換）

製造業の排出量を業種中分類別にみると、「食料品」が最も多く、製造業の排出量の 16.4％を占める 90 千トンで、次いで「化学」が 88 千トン、「輸送機器」が 66 千トン等となっている。

「食料品」及び「化学」の 2 業種について、種類別の状況を示した。



	業種（千t/年）	合計	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	はん用機器	生産用機器	業務用機器	電子部品	電気機器	情報機器	輸送機器	その他
排出状況	排出量	547 100.0%	90 16.4%	20 3.6%	1 0.3%	7 1.2%	6 1.0%	40 7.3%	11 2.0%	88 16.0%	18 3.2%	3 0.6%	0 0.1%	6 1.1%	46 8.4%	9 1.7%	10 1.8%	24 4.5%	4 0.8%	24 4.4%	26 4.7%	34 6.2%	9 1.7%	1 0.2%	66 12.0%	5 0.9%
	搬出量	368 100.0%	39 10.6%	11 3.0%	1 0.4%	5 1.4%	1 0.3%	14 3.9%	5 1.3%	51 13.8%	6 1.7%	3 0.9%	0 0.1%	2 0.6%	34 9.2%	8 2.0%	4 1.0%	21 5.7%	3 0.9%	23 6.4%	26 7.0%	31 8.3%	9 2.5%	1 0.3%	64 17.4%	5 1.3%
処理状況	再生利用量	201 100.0%	31 15.2%	9 4.5%	1 0.4%	6 2.8%	1 0.4%	2 0.8%	9 4.5%	7 3.7%	6 3.0%	1 0.4%	0 0.1%	2 0.8%	27 13.5%	4 2.1%	1 0.7%	13 6.5%	3 1.3%	6 3.0%	4 2.2%	17 8.2%	1 0.5%	1 0.4%	47 23.5%	3 1.6%
	減量化量	301 100.0%	57 19.1%	11 3.5%	0 0.1%	1 0.3%	5 1.5%	30 10.0%	2 0.5%	74 24.7%	12 3.9%	1 0.2%	0 0.0%	4 1.3%	9 2.9%	2 0.6%	7 2.3%	9 3.1%	2 0.5%	16 5.4%	20 6.6%	16 5.2%	8 2.5%	0 0.1%	16 5.2%	1 0.4%
	最終処分量	45 100.0%	2 4.4%	0 0.6%	0 1.1%	0 0.6%	0 0.3%	8 17.7%	0 0.1%	6 12.6%	0 0.2%	2 4.1%	0 0.2%	1 1.3%	10 22.5%	3 6.8%	2 3.9%	2 4.4%	0 0.2%	2 4.1%	1 3.2%	2 3.8%	0 1.1%	0 0.2%	3 5.8%	0 1.0%
	自己最終処分量	2 100.0%													2 100.0%											
	委託最終処分量	43 100.0%	2 4.6%	0 0.6%	0 1.1%	0 0.6%	0 0.4%	8 18.5%	0 0.1%	6 13.2%	0 0.2%	2 4.2%	0 0.2%	1 1.4%	8 18.9%	3 7.1%	2 4.0%	2 4.6%	0 0.2%	2 4.3%	1 3.4%	2 4.0%	0 1.2%	0 0.2%	3 6.1%	0 1.0%
	その多量																									

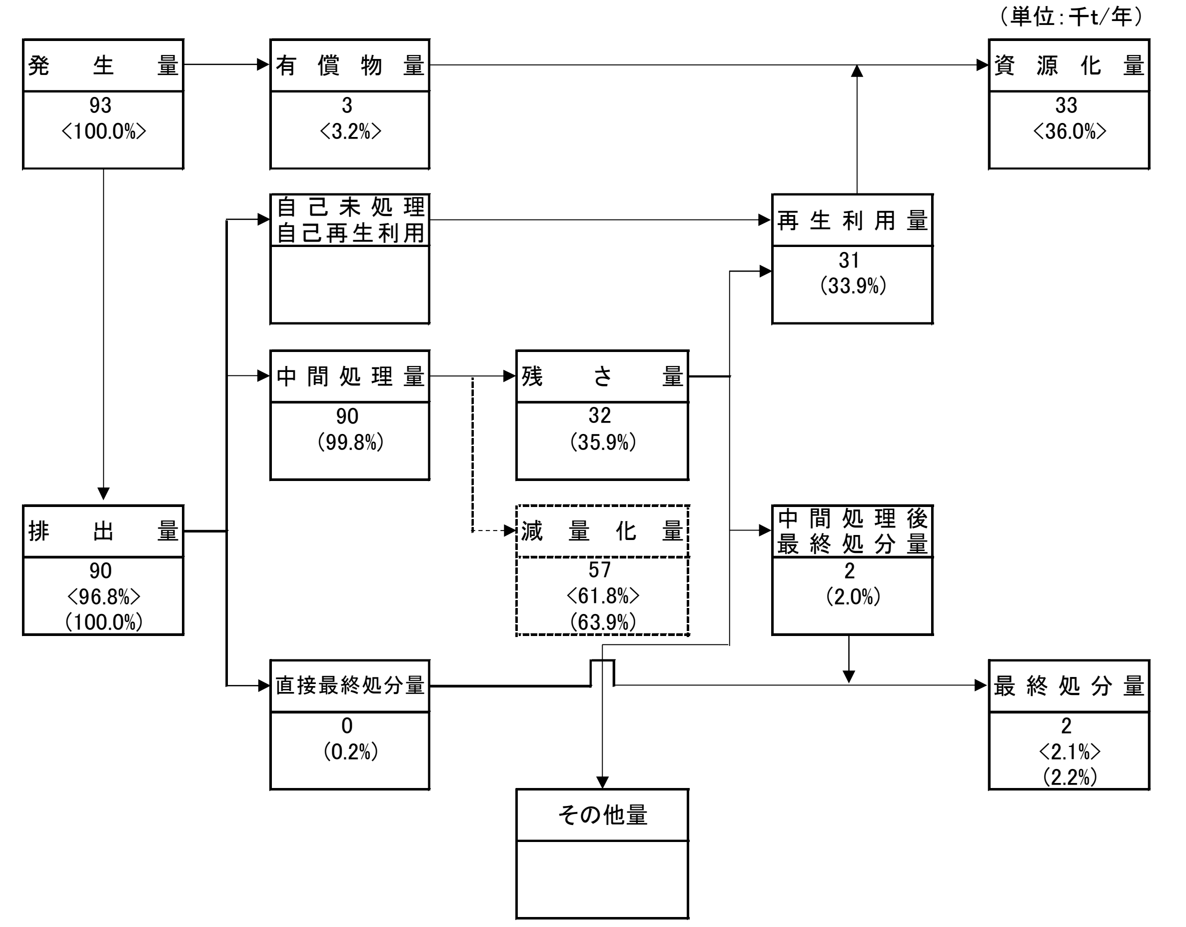
図表3-31　製造業中分類別の発生・処理の状況

①　食料品

製造業のうち食料品からの排出量は 90 千トンで、県全体の排出量の 2.5％を占めている。

排出量 90 千トンの処理状況をみると、中間処理により 63.9％に当たる 57 千トンが減量化されており、再生利用量は 31 千トン、最終処分量は2千トンとなっている（図表 3-32 参照）。

排出量を種類別にみると、汚泥が 74.2％を占める 67 千トンで最も多く、次いで、動植物性残さが 16 千トンとなっている（図表 3-33 参照）。



注1)＜ ＞は発生量に対する割合を、( )は排出量に対する割合を示す。
注2)図中の%表示は、四捨五入しているため総数と個々の数値の合計が一致しないものがある。

図表3-32　製造業（食料品）の処理フロー

図表3-33　製造業（食料品）の種類別発生・処理の状況（種類：変換）

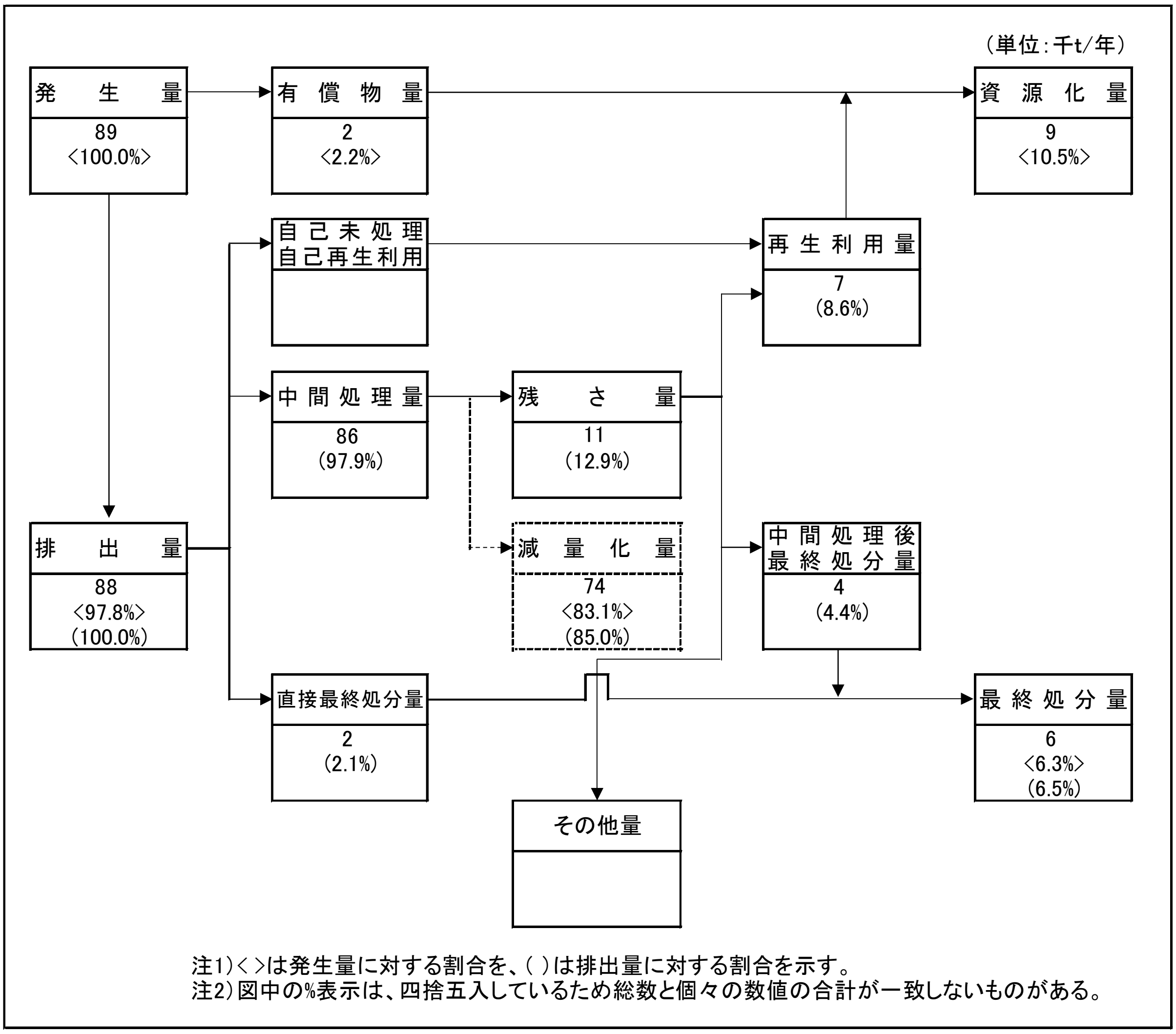
種類：変換（千t/年）		合計	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラ類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス陶磁器くず	鉱さい	がれき類	動物のふん尿	動物の死体	ばいじん	その他の産業廃棄物
排出状況	排出量	90 (100.0%)	0 (0.0%)	67 (74.2%)	1 (0.9%)	0 (0.5%)	0 (0.0%)	4 (4.5%)		0 (0.1%)		16 (17.9%)	1 (0.9%)	0 (0.0%)	1 (0.7%)	0 (0.0%)		0 (0.0%)				0 (0.2%)
	搬出量	39 (100.0%)	0 (0.0%)	18 (46.3%)	1 (2.1%)	0 (1.2%)	0 (0.0%)	4 (10.2%)		0 (0.2%)		14 (36.3%)	1 (2.1%)	0 (0.0%)	0 (1.1%)	0 (0.0%)		0 (0.0%)				0 (0.3%)
処理状況	再生利用量	31 (100.0%)	0 (0.3%)	15 (48.2%)	1 (2.5%)	0 (1.6%)		1 (4.8%)		0 (0.2%)		11 (37.4%)	1 (2.7%)		1 (2.2%)	0 (0.0%)						0 (0.2%)
	減量化量	57 (100.0%)	−1 (−1.2%)	52 (90.4%)	0 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (3.3%)		0 (0.0%)		4 (7.5%)			0 (0.0%)	0 (0.0%)						0 (0.0%)
	最終処分量	2 (100.0%)	1 (30.9%)	0 (4.7%)	0 (0.8%)			1 (38.3%)		0 (0.0%)		0 (21.3%)		0 (0.1%)	0 (0.3%)	0 (0.3%)		0 (0.0%)				0 (3.4%)
	自己最終処分量																					
	委託最終処分量	2 (100.0%)	1 (30.9%)	0 (4.7%)	0 (0.8%)			1 (38.3%)		0 (0.0%)		0 (21.3%)		0 (0.1%)	0 (0.3%)	0 (0.3%)		0 (0.0%)				0 (3.4%)
	その多量																					

② 化学

製造業のうち化学からの排出量は 89 千トンで、県全体の排出量の 2.4%を占めている。

排出量 88 千トンの処理状況をみると、中間処理により 85.0%に当たる 74 千トンが減量化されており、再生利用量は7千トン、最終処分量は6千トンとなっている(図表3-34 参照)。

排出量を種類別にみると、汚泥が 40.0%を占める 35 千トンで最も多く、次いで、廃油が 19 千トンとなっている(図表3-35 参照)。



図表3-34 製造業(化学)の処理フロー

図表3-35 製造業(化学)の種類別発生・処理の状況(種類:変換)

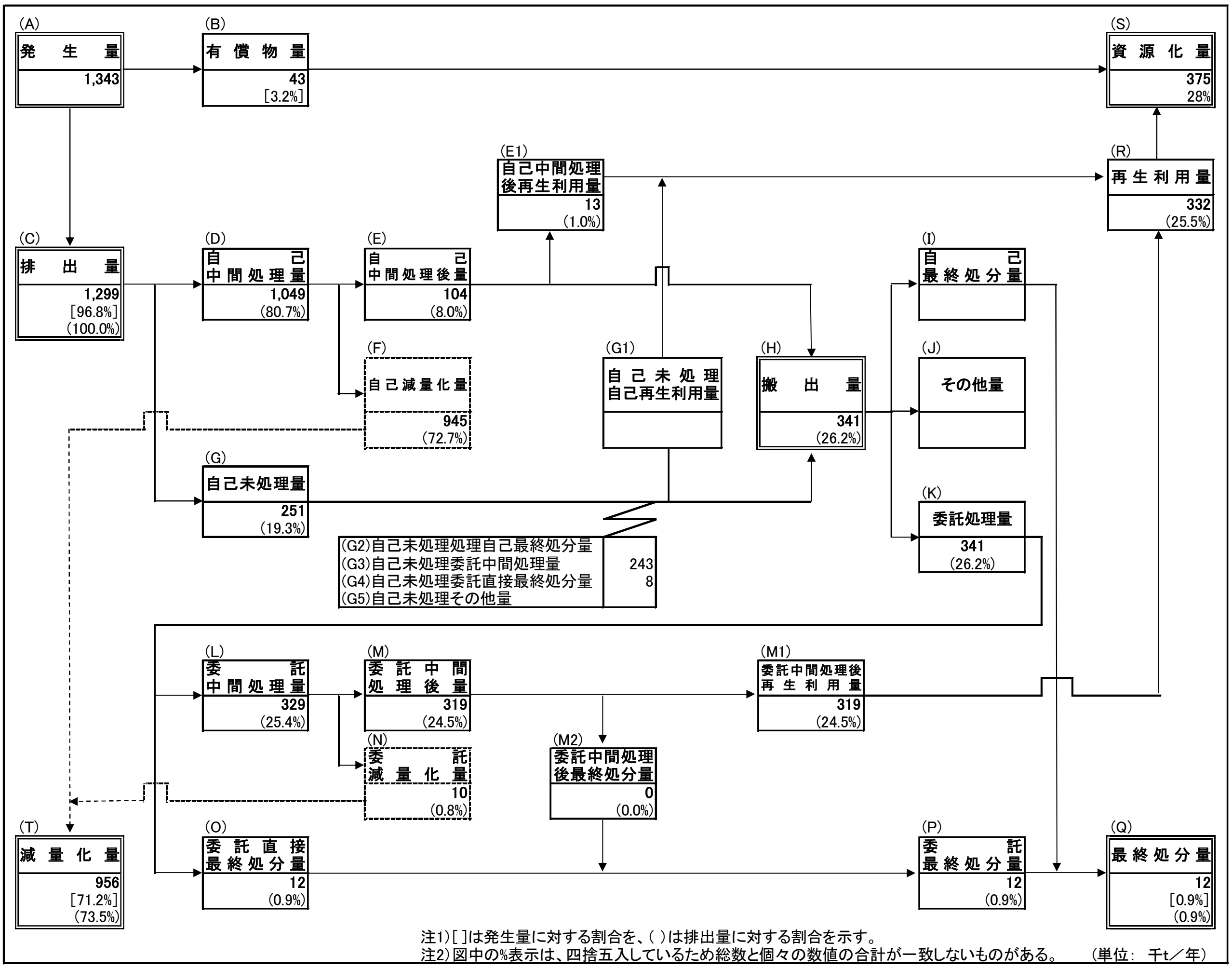
	種類:変換(千t/年)	合計	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラ類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラス陶磁器くず	鉱さい	がれき類	動物のふん尿	動物の死体	ばいじん	その他の産業廃棄物
排出状況	排出量	88 (100.0%)		35 (40.0%)	19 (22.1%)	7 (8.3%)	12 (14.1%)	12 (13.6%)		1 (0.7%)		0 (0.4%)			0 (0.4%)	0 (0.3%)		0 (0.0%)				0 (0.1%)
排出状況	搬出量	51 (100.0%)	1 (1.6%)	13 (25.2%)	15 (30.0%)	4 (7.3%)	12 (22.7%)	5 (10.0%)		1 (1.2%)		0 (0.7%)			0 (0.7%)	0 (0.5%)		0 (0.0%)				0 (0.1%)
処理状況	再生利用量	7 (100.0%)	2 (20.2%)	2 (33.3%)	1 (12.7%)		0 (2.7%)	1 (17.1%)		0 (6.4%)		0 (1.0%)			0 (4.9%)	0 (1.7%)						0 (0.0%)
処理状況	減量化量	74 (100.0%)	−3 (−4.3%)	30 (39.8%)	18 (24.7%)	7 (9.8%)	12 (16.4%)	10 (13.2%)		0 (0.1%)		0 (0.4%)			−0 (−0.0%)	0 (0.1%)						0 (0.0%)
処理状況	最終処分量	6 (100.0%)	2 (30.0%)	3 (51.7%)	0 (0.8%)			1 (13.6%)		0 (1.4%)					0 (0.2%)	0 (1.0%)		0 (0.4%)				0 (0.8%)
処理状況	自己最終処分量																					
処理状況	委託最終処分量	6 (100.0%)	2 (30.0%)	3 (51.7%)	0 (0.8%)			1 (13.6%)		0 (1.4%)					0 (0.2%)	0 (1.0%)		0 (0.4%)				0 (0.8%)
処理状況	その多量																					

（４）電気・水道業

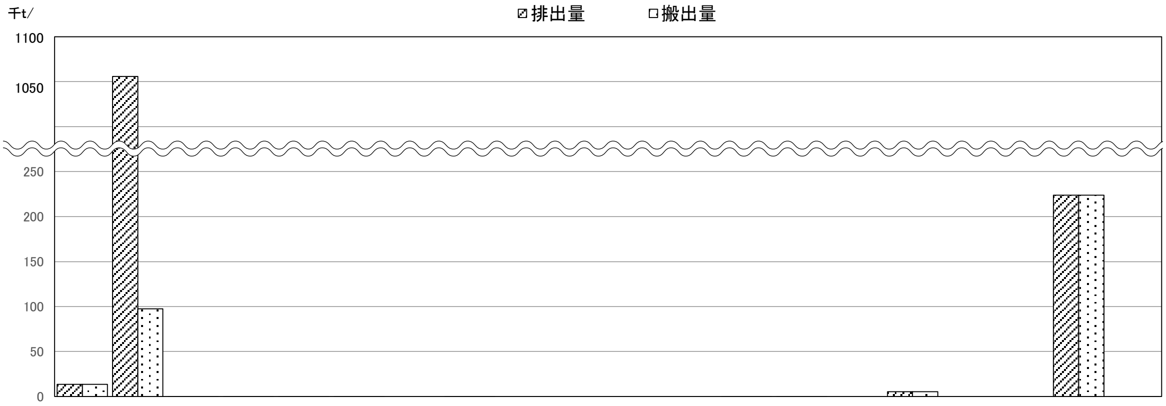
電気・水道業からの排出量は 1,299 千トンで、県全体の排出量の 36.3%を占めている。

排出量 1,299 千トンの処理状況をみると、減量化量は 956 千トン、再生利用量は 332 千トン、最終処分量は 12 千トンとなっている（図表 3-36 参照）。

排出量を種類別にみると、汚泥が最も多く、製造業からの排出量の 81.3%を占める 1,056 千トンとなっている（図表 3-37、図表 3-38 参照）。



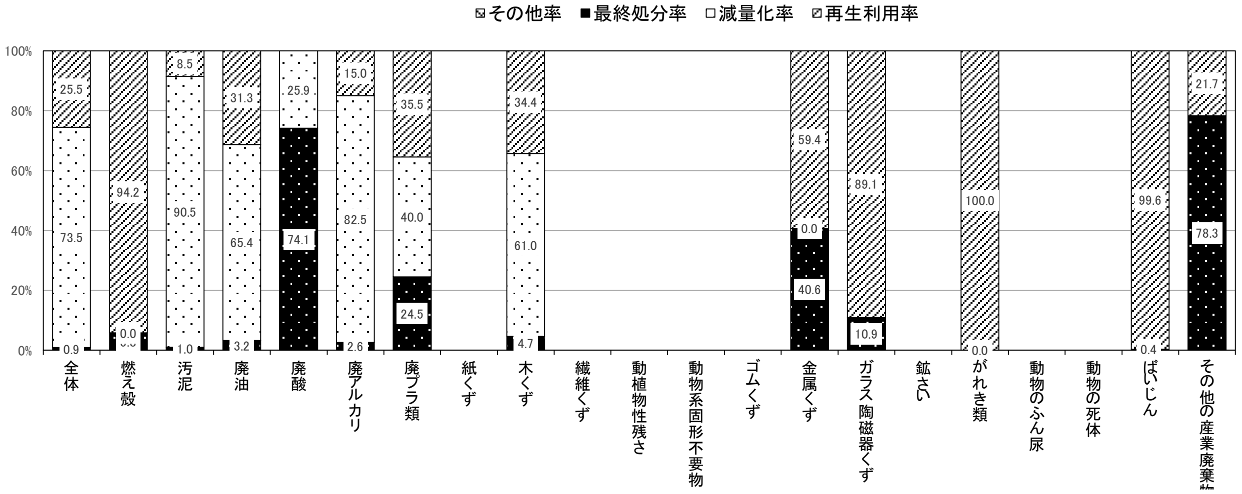
図表3-36 電気・水道業の処理フロー



種類：変換（千t/年）		合計	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラ類	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	動物のふん尿	動物の死体	ばいじん	その他の産業廃棄物
排出状況	排出量	1,299 (100.0%)	13 (1.0%)	1,056 (81.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)		0 (0.0%)					0 (0.0%)	0 (0.0%)		6 (0.4%)			224 (17.2%)	0 (0.0%)
	搬出量	341 (100.0%)	13 (4.0%)	97 (28.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)		0 (0.0%)					0 (0.0%)	0 (0.0%)		6 (1.7%)			224 (65.7%)	0 (0.0%)
処理状況	再生利用量	332 (100.0%)	13 (4.0%)	90 (27.0%)	0 (0.0%)		0 (0.0%)	0 (0.0%)		0 (0.0%)					0 (0.0%)	0 (0.0%)		6 (1.7%)			223 (67.2%)	0 (0.0%)
	減量化量	956 (100.0%)	−1 (−0.1%)	956 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)		0 (0.0%)					0 (0.0%)	0 (0.0%)		0 (0.0%)				0 (0.0%)
	最終処分量	12 (100.0%)	1 (7.2%)	10 (85.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)		0 (0.3%)		0 (0.0%)					0 (0.1%)	0 (0.1%)		0 (0.0%)			1 (7.0%)	0 (0.1%)
	自己最終処分量																					
	委託最終処分量	12 (100.0%)	1 (7.2%)	10 (85.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)		0 (0.3%)		0 (0.0%)					0 (0.1%)	0 (0.1%)		0 (0.0%)			1 (7.0%)	0 (0.1%)
	その多量																					

図表3-37　電気・水道業の処理フロー

図表3-38　電気・水道業の種類別発生・処理の状況（種類：変換）



（５）その他の業種

運輸業、卸・小売業、医療・福祉、サービス業、その他※からの排出量の合計は 34 千トンであり、県全体の 0.9％である。

これらの業種から排出した産業廃棄物を図表3-39 に、各業種の処理・処分状況を図表3-40～図表3-44 に示す。

〇運輸業、卸・小売業のうち自動車小売業と燃料小売業、サービス業のうち自動車整備業から排出される産業廃棄物は、自動車の整備に伴う洗車汚泥、廃油、廃タイヤ、交換部品等の金属くず、ガラスくず等である。

〇その他の業種のうち、情報通信業から排出される産業廃棄物は、電柱等の設置工事から発生するがれき類、生活関連サービスから排出される産業廃棄物は、洗濯業からのクリーニング汚泥や廃油類で、学術専門は、写真業からの写真現像に伴う廃酸、廃アルカリ等である。

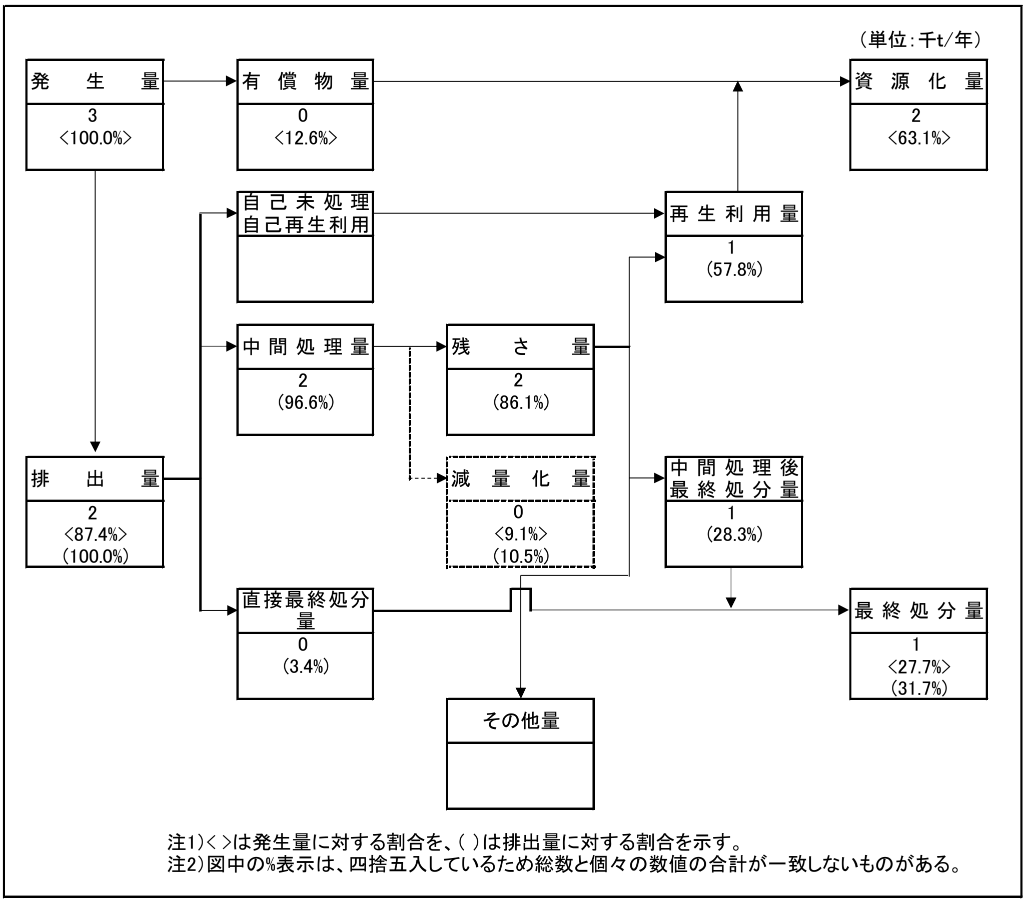
〇医療・福祉から排出される産業廃棄物は、医療行為に伴う感染性廃棄物、レントゲンフィルムや廃輸液パックに伴う廃プラ類等である。

図表3-39 その他の業種の種類別発生・処理の状況（種類：変換）

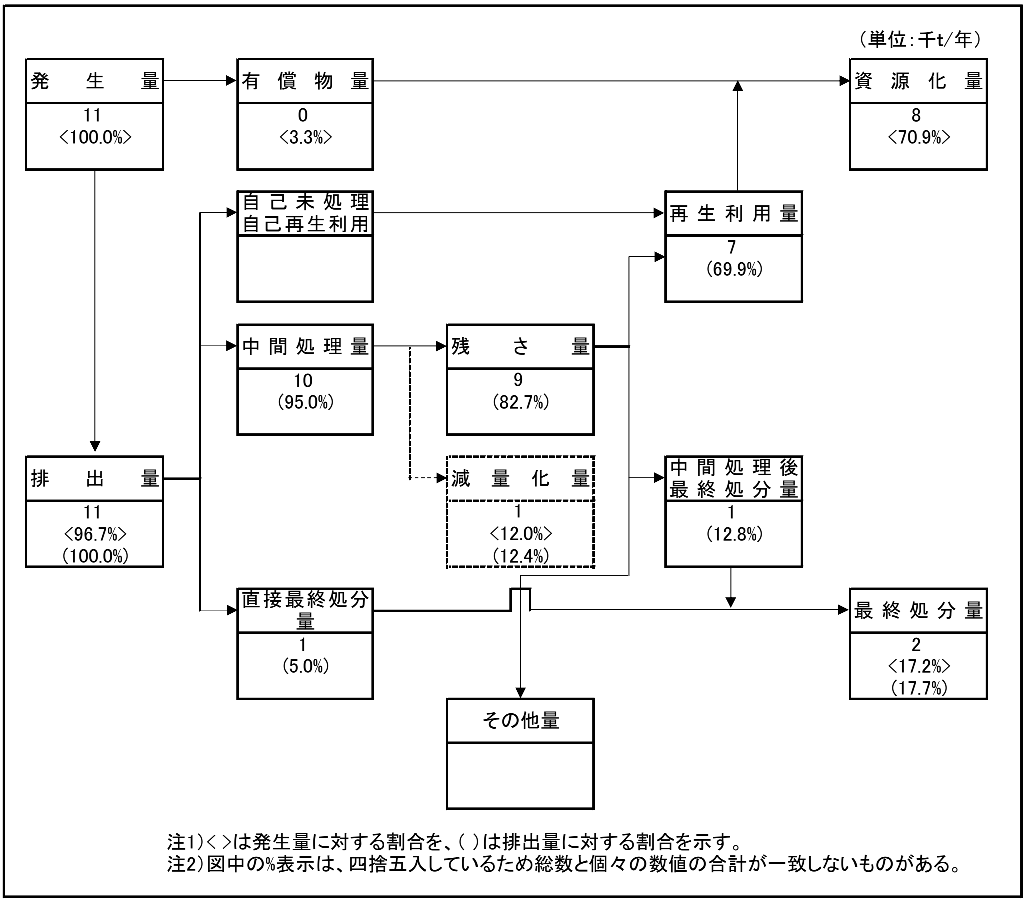
（単位：千 t/年）

業種 / 種類：無変換	合計		運輸業	卸・小売業	医療・福祉	サービス業	その他※
合計	34	（ 1.0%）	2 （ 7.2%）	11 （ 31.0%）	14 （ 40.3%）	5 （ 13.3%）	3 （ 8.2%）
燃え殻	0	（ 0.0%）				0	
汚泥	8	（ 0.4%）	1	3	2	2	0
廃油	2	（ 0.1%）	0	2	0	0	0
廃酸	0	（ 0.0%）			0		0
廃アルカリ	2	（ 0.1%）		1	0	0	
廃プラ類	9	（ 0.5%）	1	3	2	1	1
紙くず	0	（ 0.0%）					0
木くず	1	（ 0.1%）	1	0	0	0	0
繊維くず							
動植物性残さ	0	（ 0.0%）	0				
動物系固形不要物							
ゴムくず	0	（ 0.0%）		0		0	
金属くず	3	（ 0.2%）	0	1	0	1	1
ガラス陶磁器くず	1	（ 0.0%）	0	0	1	0	0
鉱さい							
がれき類	0	（ 0.0%）	0	0		0	0
動物のふん尿							
動物の死体							
ばいじん							
その他産業廃棄物	8	（ 0.4%）	0	0	8	0	0

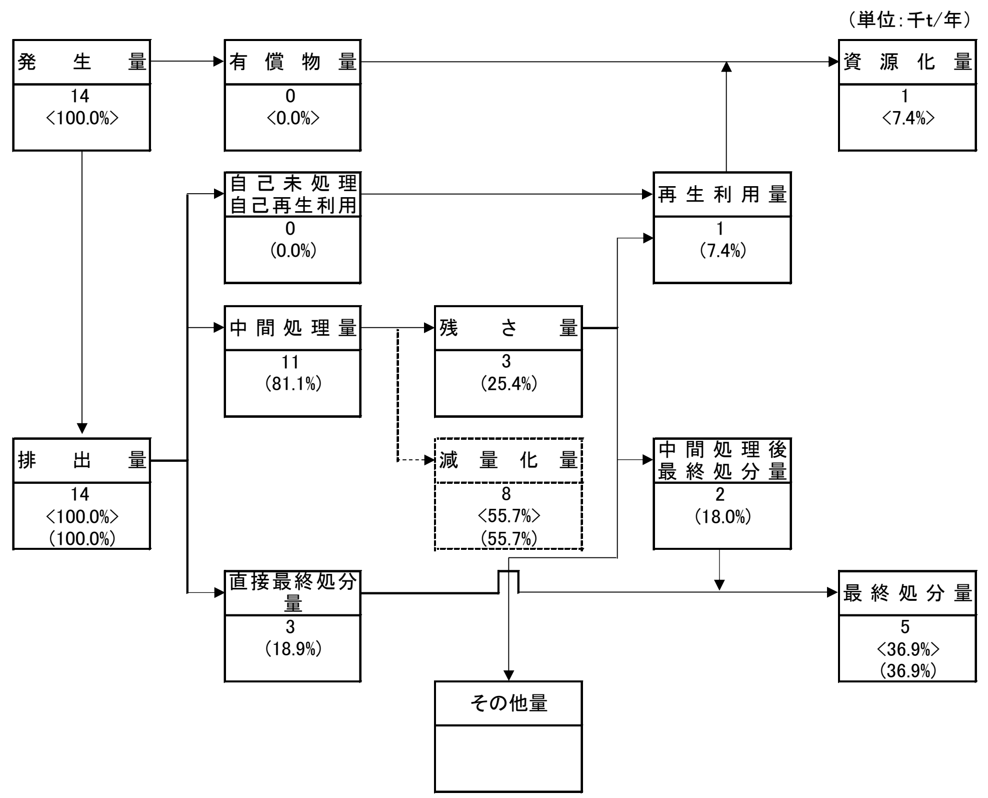
※ その他は、「情報通信業」、「物品賃貸業」、「学術専門」、「生活関連サービス」のこと



図表3-40　運輸業の処理フロー

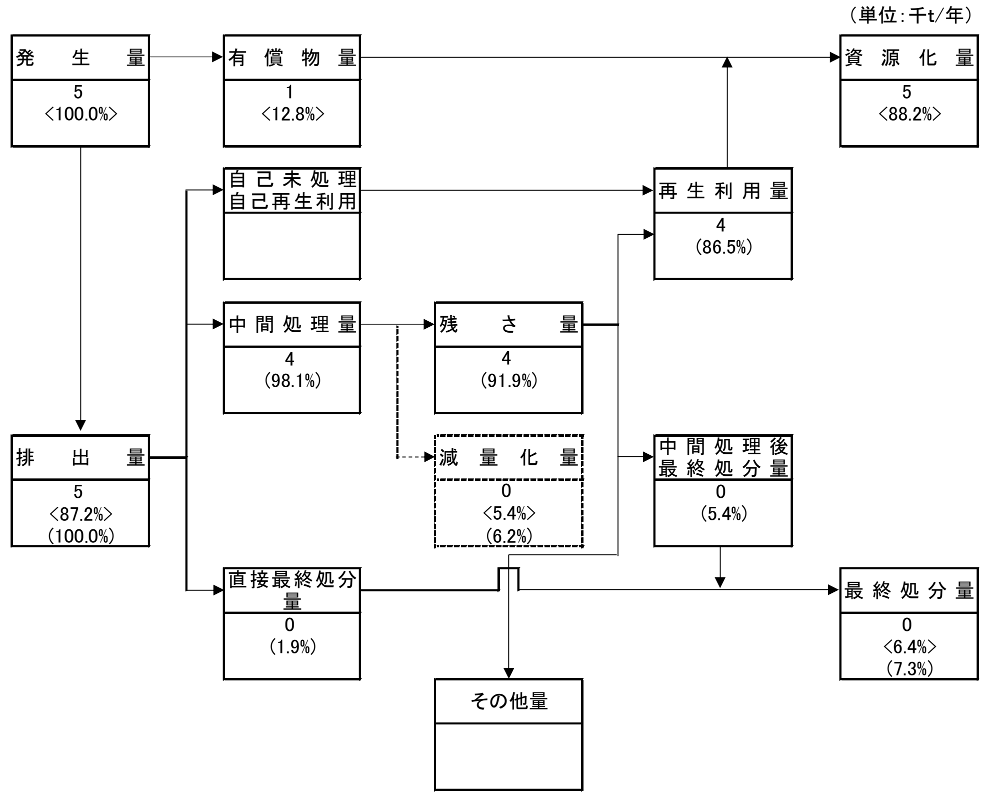


図表3-41　卸・小売業の処理フロー



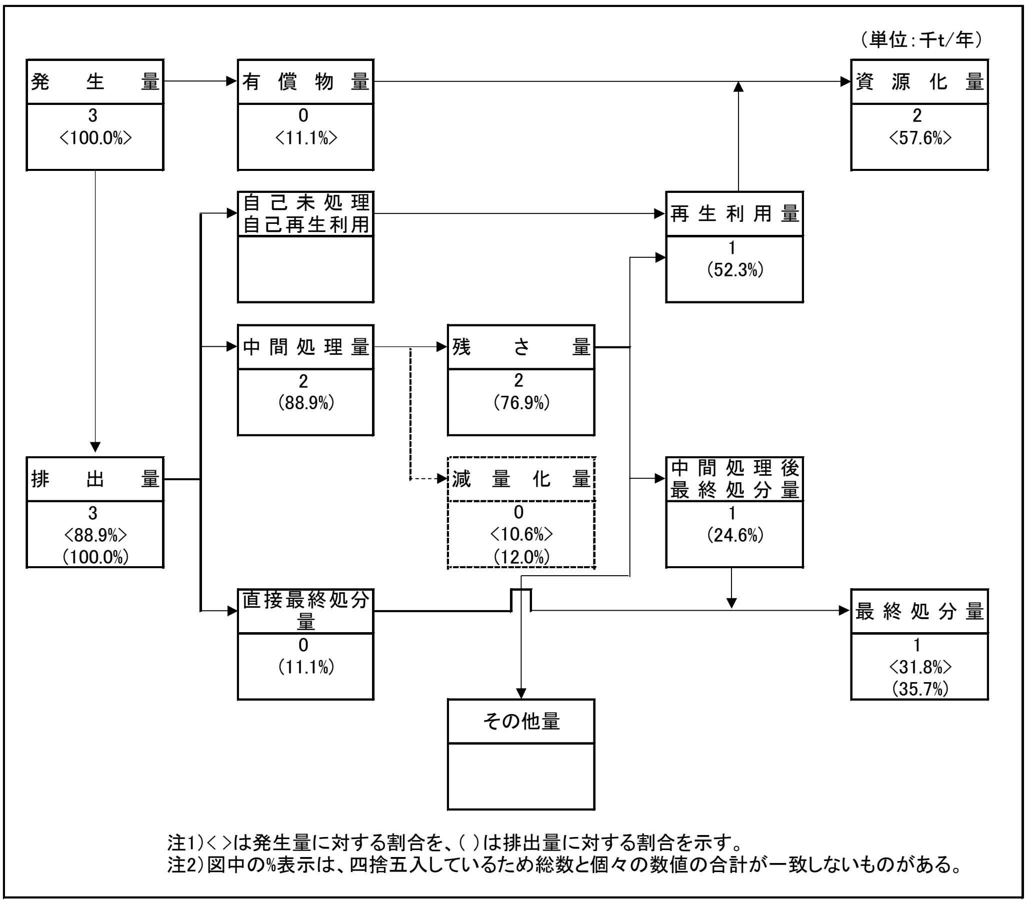
注1)< >は発生量に対する割合を、( )は排出量に対する割合を示す。
注2)図中の%表示は、四捨五入しているため総数と個々の数値の合計が一致しないものがある。

図表3-42 医療・福祉の処理フロー



注1)< >は発生量に対する割合を、( )は排出量に対する割合を示す。
注2)図中の%表示は、四捨五入しているため総数と個々の数値の合計が一致しないものがある。

図表3-43 サービス業の処理フロー



図表3-44 その他の処理フロー

7．種類別調査結果

本県の産業廃棄物の発生量のうち、特に排出量の多い「汚泥」、「がれき類」、「ばいじん」の 3 種類について、その排出・処理状況をみると次のとおりである。なお、ここでは全て無変換で整理した。

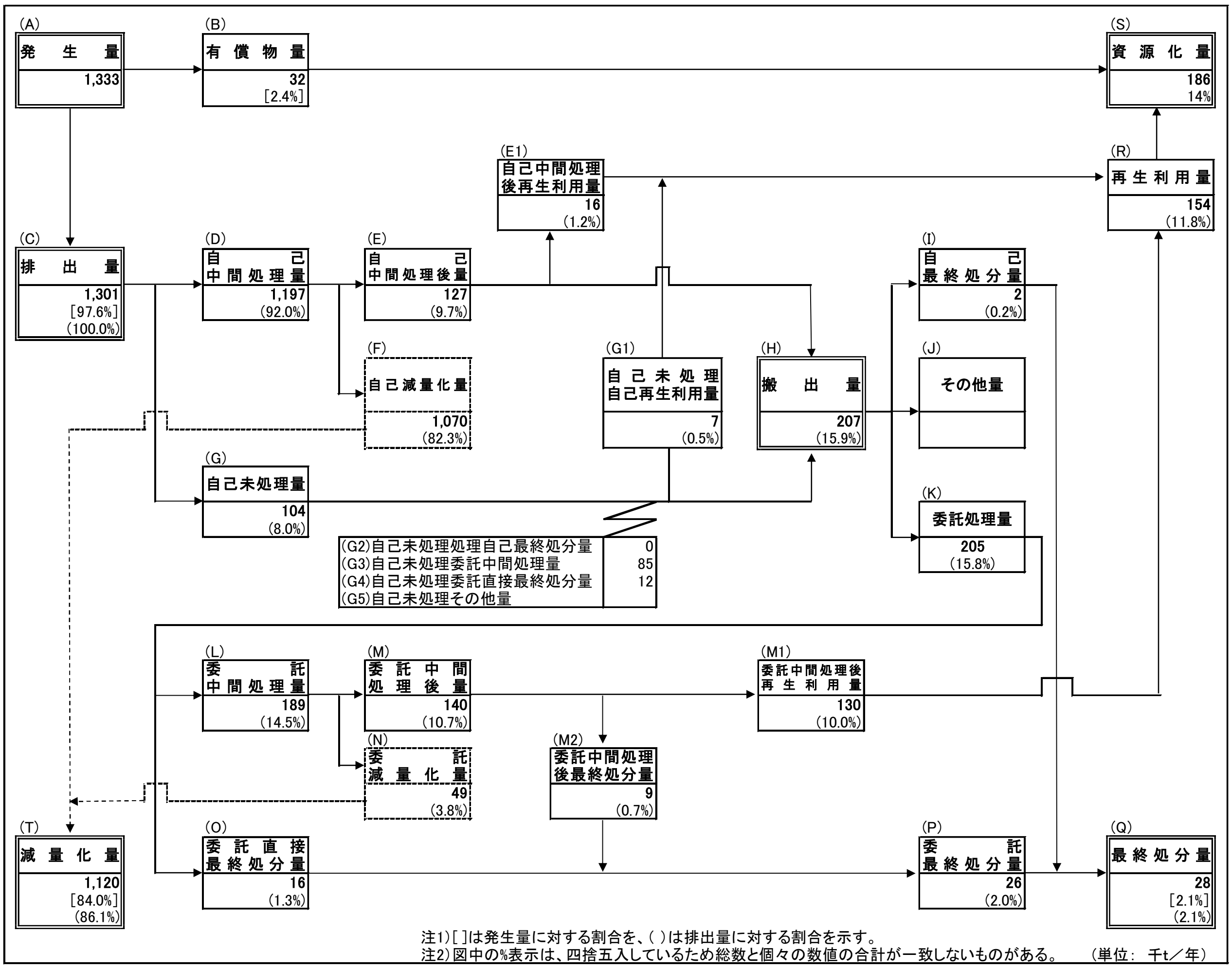
（1）汚泥

汚泥の排出量 1,301 千トンは県全体の排出量の 36.3%を占めている。

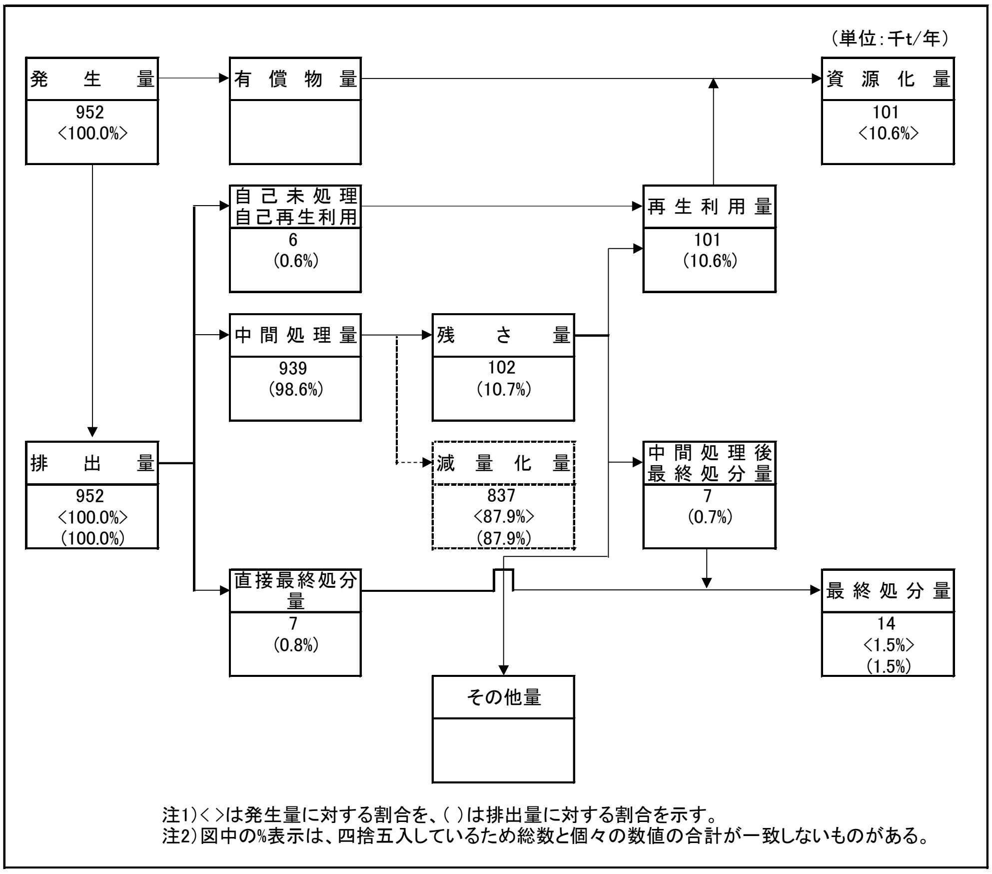
排出量を業種別にみると、下水道業が汚泥排出量の 56.7%を占める 737 千トンで最も多く、次いで、上水道業が 317 千トン、食料品製造業が 67 千トン、化学が 35 千トンとなっており、この 4 業種で汚泥の排出量の 8 割以上を占めている。

排出された 1,301 千トンの処理状況をみると、中間処理により 86.1%に当たる 1,120 千トンが減量化されている。再生利用量は 154 千トン、最終処分量は 28 千トンとなっている。

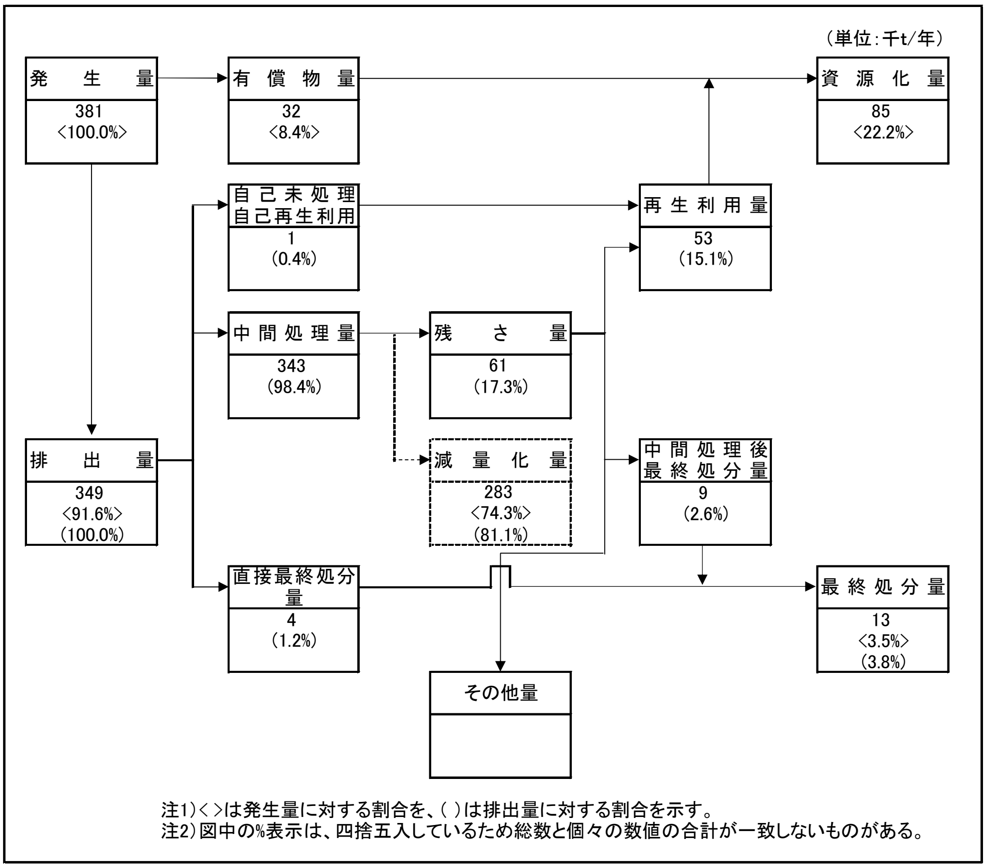
また、有機性汚泥と無機性汚泥の排出・処理状況を図表 3-46 及び図表 3-47 に示す。



図表3-45 汚泥の処理フロー（種類：無変換）



図表3-46 有機性汚泥の処理フロー（種類：無変換）



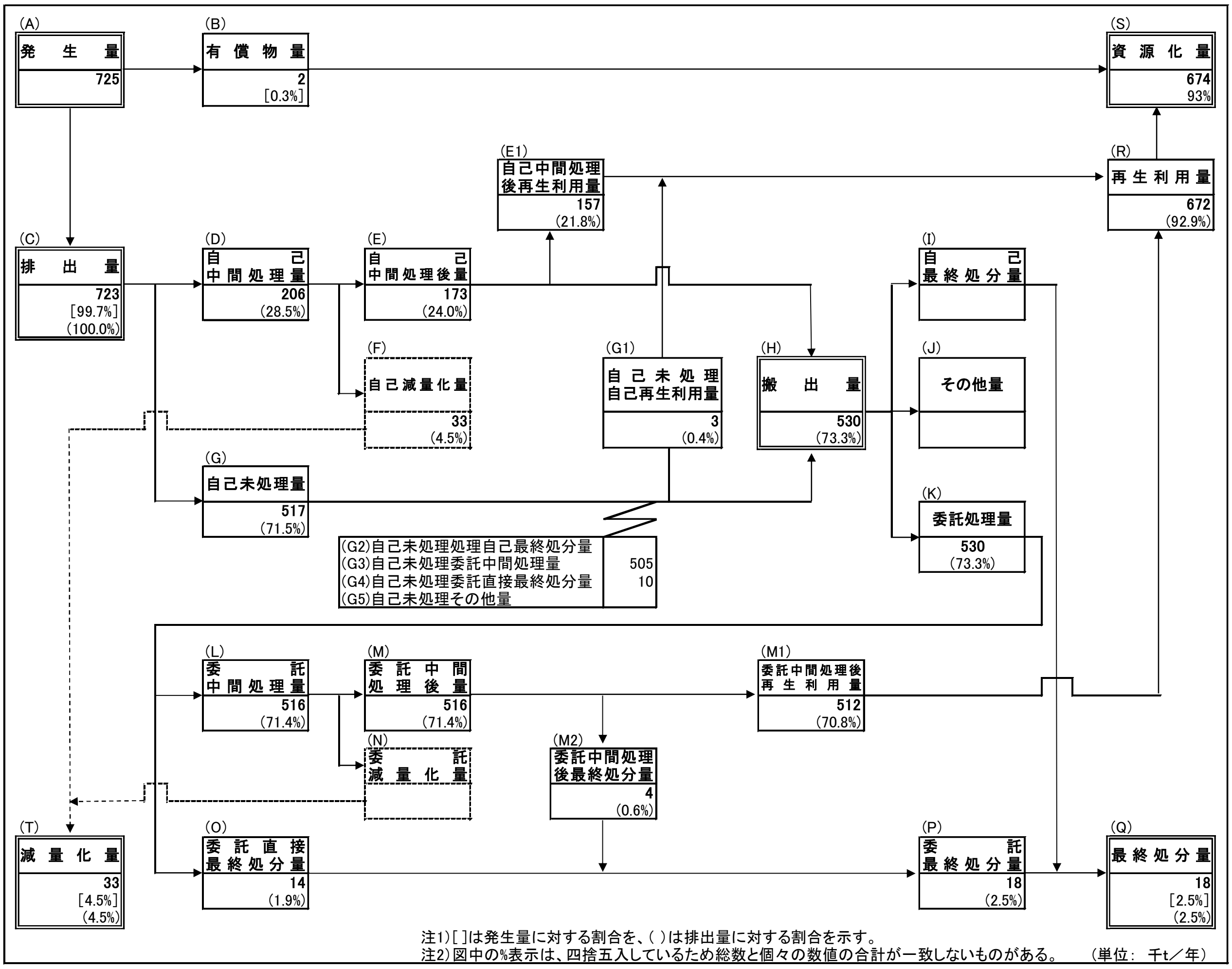
図表3-47 無機性汚泥の処理フロー（種類：無変換）

（２）がれき類

がれき類の排出量は 723 千トンで県全体の排出量の 20.2％を占めている。

排出量 723 千トンの内訳は、コンクリート片 521 千トン、廃アスファルト 191 千トン等となっている。

再生利用量は 92.9％に当たる 672 千トンで、最終処分量は 18 千トンとなっている（図表3-48 参照）。

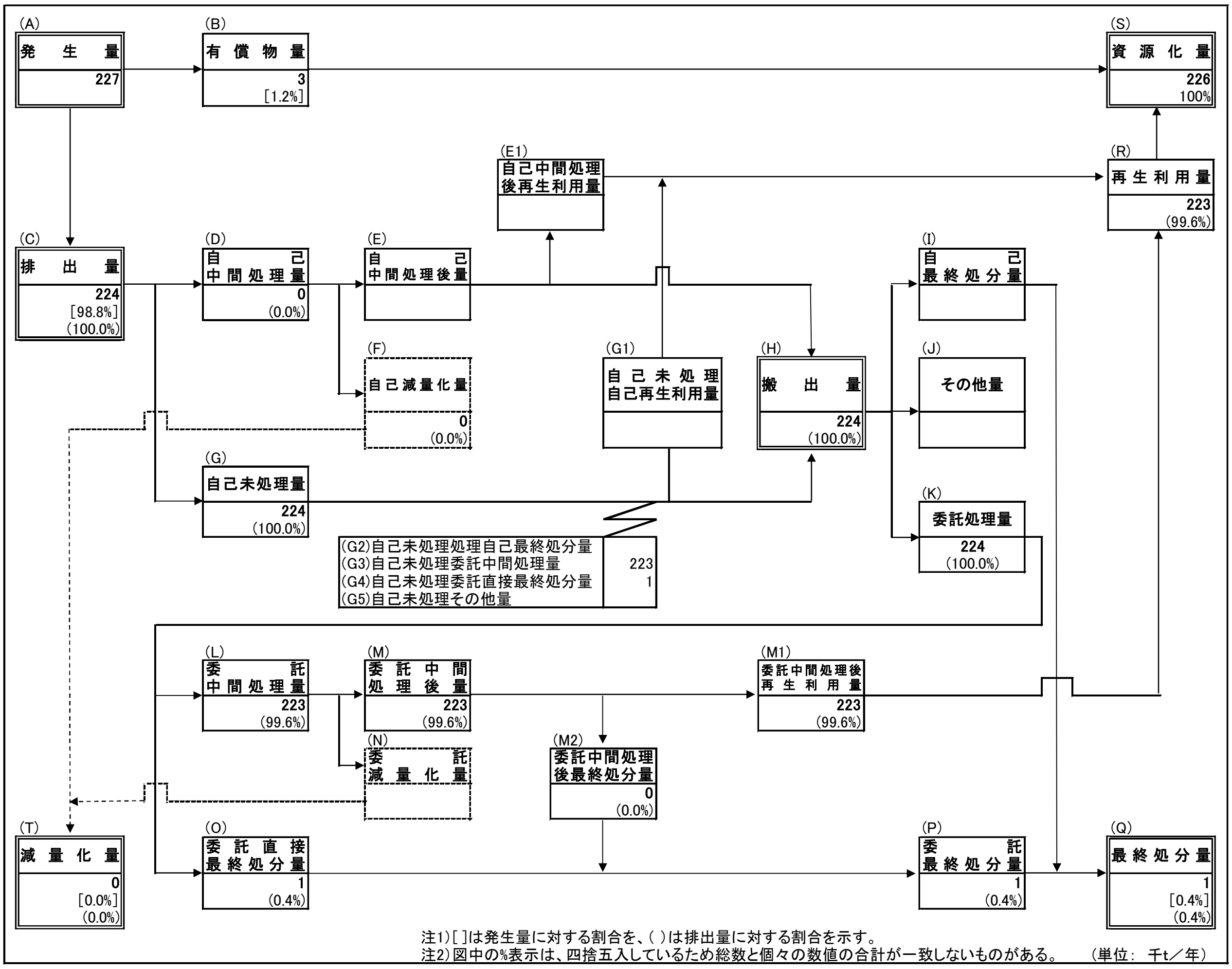


図表3-48 がれき類の処理フロー（種類：無変換）

（３）ばいじん

ばいじんの排出量は 224 千トンで県全体の排出量の 6.3％を占めている。

電気・水道業からの排出がほとんどで、99.9％を占める 224 千トンとなっている（図表3-49 参照）。



図表3-49 ばいじんの処理フロー（種類：無変換）

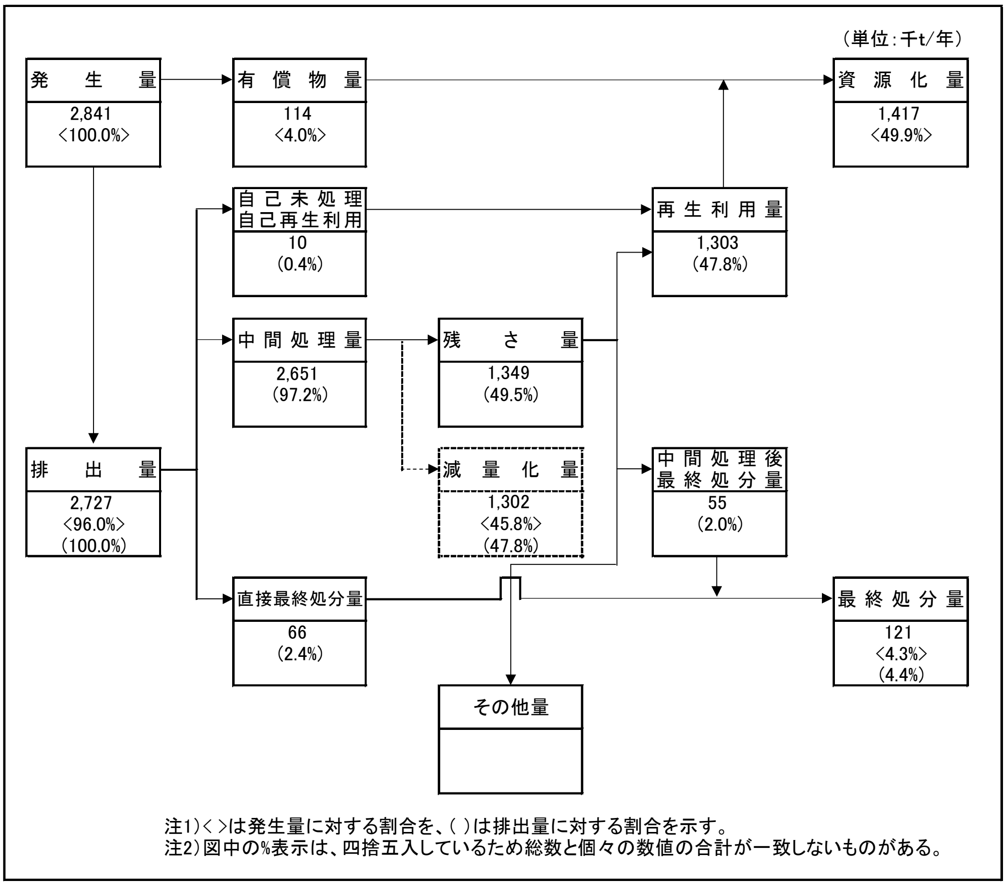
８．排出及び処理・処分の概要（農業を除く）

農業からの動物のふん尿と廃プラ類は、既存資料整理結果による推計値で、処理状況の考え方がアンケート調査項目と一部異なるため、農業からの廃棄物を除いた産業廃棄物の処理・処分を図に示す。

産業廃棄物の排出量は 2,727 千トンとなっており、このうち、97.2％に当たる 2,651 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 1,302 千トンが減量化され、再生利用量は 1,303 千トンとなっている。

直接最終処分量 66 千トンと中間処理後の最終処分量 55 千トンを合わせた最終処分量は 121 千トンとなっている。

平成 30 年度と比較すると、再生利用率が 6.4 ポイント減少し、減量化率が 6.8 ポイント増加、最終処分率が 0.3 ポイント減少している（図表3-51 参照）。



図表3-50　産業廃棄物の排出・処理の概要（農業を除く）

図表3-51　産業廃棄物の排出・処理量の推移（農業を除く）

	平成26年度	平成30年度	令和5年度
排出量	2,605 (100.0%)	2,898 (100.0%)	2,727 (100.0%)
再生利用量	1,352 (51.9%)	1,569 (54.2%)	1,303 (47.8%)
減量化量	1,157 (44.4%)	1,189 (41.0%)	1,302 (47.8%)
最終処分量	96 (3.7%)	136 (4.7%)	121 (4.4%)
その他量（保管量）		4 (0.1%)	

９．資料等調査結果

（１）農業系廃棄物

① 動物のふん尿

動物のふん尿は県関係部局の資料を基に推計した。

動物のふん尿の発生量は 853 千トンである。処理・処分は前回調査と同じとし、各地域で違いはないものとした。

図表3-52　動物のふん尿の発生量

（単位：千 t/年）

地域	排出量
村山地域	236
最上地域	130
置賜地域	258
庄内地域	228
合計	853

② 動物の死体

動物の死体は家畜ごとに家畜共済の加入頭数及びそのうちの死亡頭数に家畜ごとの体重を乗じて推計した。

発生量は 1 千トンで、処理・処分は前回調査と同じとした。

図表3-53　家畜の死体の発生量

区分 / 地域	死亡頭数（頭）	体重（t/頭）	計（t/年）
村山地域	1,233	0.15	185.0
最上地域	351	0.15	52.7
置賜地域	1,833	0.15	275.0
庄内地域	414	0.15	62.1
合計	3,831	-	574.7

③　農業用廃プラスチック

農業用廃プラスチックは県関係部局等の既存資料を基に推計した。

図表3-54　農業用廃プラスチックの発生量

（単位：千 t/年）

区分	発生量
再生利用	0.8
最終処分	0.8
合計	1.6

第４章　廃棄物に関する意識調査結果

本章は、産業廃棄物実態調査に同封した、廃棄物に関する意識調査結果を取りまとめた。回収は 1,721 事業所からあった。

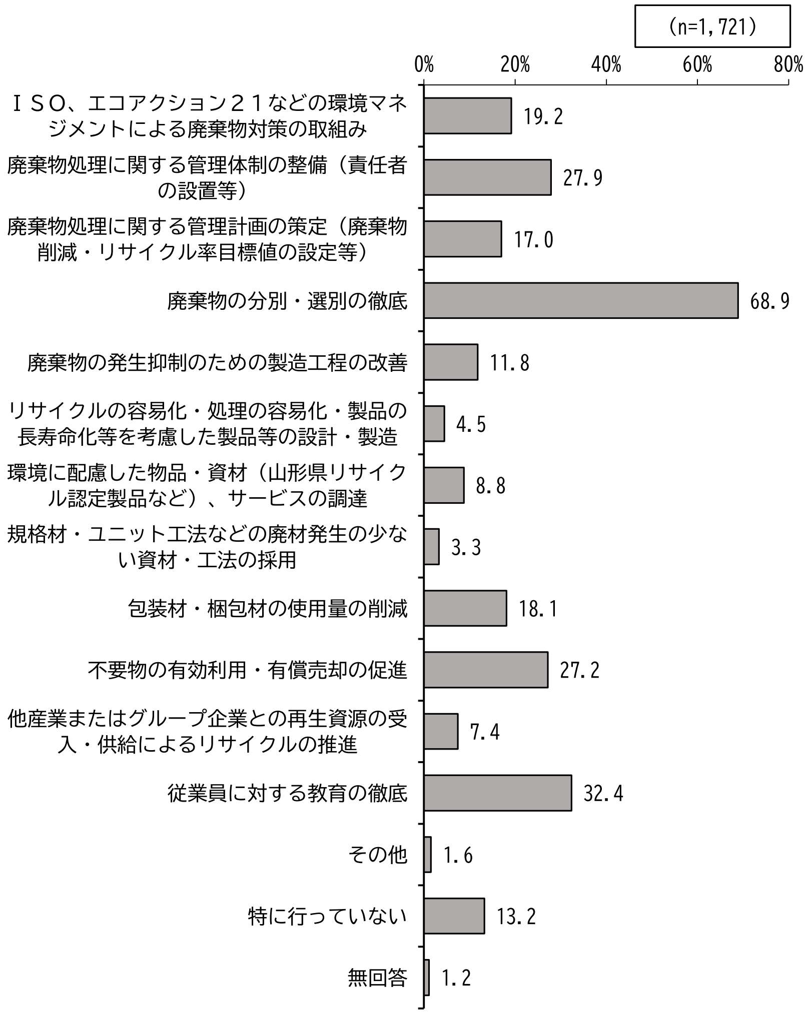
第１節　産業廃棄物等に関する取組

１．廃棄物の排出抑制・リサイクルについて

廃棄物の排出抑制・リサイクル等に対する事業所の具体的な取組の内容は、「廃棄物の分別・選別の徹底」が 68.9％で最も高く、次いで「従業員に対する教育の徹底」が 32.4％、「廃棄物処理に関する管理体制の整備（責任者の設置等）」が 27.9％と続いている。

業種別では、「廃棄物の分別・選別の徹底」が建設業、製造業、卸・小売業、サービス業で7割以上となっており、生活関連サービス業を除いた全ての業種においても割合が最も高い。

図表 4-1　廃棄物の排出抑制・リサイクル等に関する取組状況



図表 4-2　廃棄物の排出抑制・リサイクル等に関する取組状況（業種別）

単位：（%）

		合計（人）	ＩＳＯ、エコアクション２１などの環境マネジメントによる廃棄物対策の取組み	廃棄物処理に関する管理体制の整備（責任者の設置等）	廃棄物処理に関する管理計画の策定（廃棄物削減・リサイクル率目標値の設定等）	廃棄物の分別・選別の徹底	廃棄物の発生抑制のための製造工程の改善	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製品等の設計・製造	環境に配慮した物品・資材（山形県リサイクル認定製品など）、サービスの調達	規格材・ユニット工法などの廃材発生の少ない資材・工法の採用	包装材・梱包材の使用量の削減	不要物の有効利用・有償売却の促進
全体		1,721	19.2	27.9	17.0	68.9	11.8	4.5	8.8	3.3	18.1	27.2
業種	鉱業，採石業，砂利採取業	10	0.0	10.0	10.0	30.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0
	建設業	351	18.8	32.8	22.5	76.9	4.8	3.1	11.1	9.7	13.7	23.9
	製造業	778	29.2	31.9	22.0	73.9	22.5	7.3	10.0	2.6	27.9	37.4
	電気・水道業	99	7.1	20.2	20.2	39.4	7.1	3.0	11.1	2.0	3.0	20.2
	情報通信業	8	12.5	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	25.0	0.0	12.5	12.5
	運輸業	108	12.0	13.9	6.5	52.8	0.0	0.9	4.6	0.0	14.8	21.3
	卸・小売業	109	9.2	29.4	4.6	71.6	0.9	2.8	6.4	0.0	5.5	22.0
	物品賃貸業	23	8.7	13.0	8.7	47.8	4.3	4.3	8.7	4.3	21.7	17.4
	学術研究・専門サービス業	11	0.0	0.0	0.0	36.4	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2	9.1
	生活関連サービス業	19	5.3	10.5	0.0	26.3	5.3	5.3	0.0	0.0	31.6	10.5
	医療・福祉	171	1.2	21.1	4.1	67.3	0.0	0.0	2.3	0.0	3.5	8.2
	サービス業	32	3.1	25.0	3.1	78.1	3.1	0.0	6.3	0.0	6.3	12.5

※網掛け■は最も割合が高いもの

単位：（%）

		合計（人）	他産業また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	従業員に対する教育の徹底	その他	特に行っていない	無回答
全体		1,721	7.4	32.4	1.6	13.2	1.2
業種	鉱業，採石業，砂利採取業	10	10.0	20.0	0.0	50.0	0.0
	建設業	351	10.3	39.6	2.3	6.3	1.1
	製造業	778	7.7	38.8	1.7	8.1	1.2
	電気・水道業	99	5.1	10.1	2.0	31.3	1.0
	情報通信業	8	12.5	0.0	0.0	37.5	0.0
	運輸業	108	5.6	26.9	0.0	25.9	4.6
	卸・小売業	109	9.2	25.7	0.0	11.9	0.9
	物品賃貸業	23	8.7	26.1	4.3	26.1	0.0
	学術研究・専門サービス業	11	0.0	9.1	9.1	45.5	0.0
	生活関連サービス業	19	5.3	10.5	0.0	31.6	0.0
	医療・福祉	171	1.8	17.0	1.2	24.6	0.0
	サービス業	32	9.4	28.1	0.0	12.5	0.0

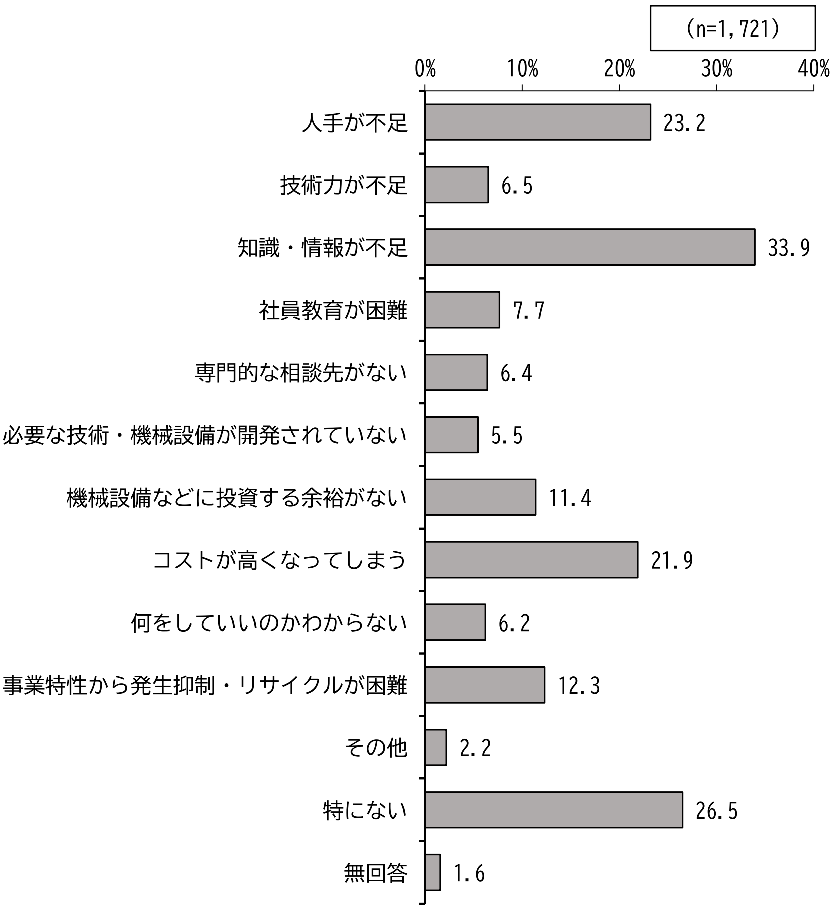
※網掛け■は最も割合が高いもの

２．廃棄物の発生抑制・リサイクルを推進する上での課題

廃棄物の発生抑制・リサイクルを推進する上での課題としては、「知識・情報が不足」が33.9％で最も高く、次いで「人手が不足」が 23.2％、「コストが高くなってしまう」が 21.9％と続いている。

業種別では、「知識・情報が不足」が建設業、製造業、情報通信業、運輸業、卸・小売業、学術研究・専門サービス業、生活関連サービス業、医療・福祉、サービス業で最も高い割合となっており、廃棄物の発生抑制・リサイクルに関する情報発信が求められていることがうかがえる。

図表 4-3　廃棄物の発生抑制・リサイクルを推進する上での課題



図表 4-4　廃棄物の発生抑制・リサイクルを推進する上での課題（業種別）

単位：（%）

		合計（人）	人手が不足	技術力が不足	知識・情報が不足	社員教育が困難	専門的な相談先がない	必要な技術・機械設備が開発されていない	機械設備などに投資する余裕がない	コストが高くなってしまう	何をしていいのかわからない	事業特性から発生抑制・リサイクルが困難
全体		1,721	23.2	6.5	33.9	7.7	6.4	5.5	11.4	21.9	6.2	12.3
業種	鉱業，採石業，砂利採取業	10	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	10.0	20.0	10.0	10.0
	建設業	351	33.9	7.7	38.7	8.5	6.0	4.3	5.1	20.5	4.3	12.3
	製造業	778	23.3	8.0	33.9	7.8	7.5	8.0	17.1	28.5	4.6	13.9
	電気・水道業	99	14.1	6.1	21.2	3.0	2.0	5.1	16.2	24.2	8.1	12.1
	情報通信業	8	12.5	0.0	37.5	0.0	12.5	0.0	0.0	12.5	12.5	0.0
	運輸業	108	13.0	1.9	23.1	5.6	0.0	1.9	4.6	16.7	6.5	6.5
	卸・小売業	109	26.6	2.8	45.0	11.9	10.1	3.7	5.5	15.6	10.1	9.2
	物品賃貸業	23	26.1	4.3	8.7	4.3	0.0	0.0	4.3	26.1	4.3	13.0
	学術研究・専門サービス業	11	27.3	18.2	27.3	27.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	生活関連サービス業	19	15.8	10.5	31.6	0.0	5.3	0.0	15.8	21.1	5.3	0.0
	医療・福祉	171	15.2	2.9	36.8	8.2	7.0	2.3	4.7	3.5	14.6	15.2
	サービス業	32	9.4	6.3	37.5	3.1	9.4	6.3	15.6	15.6	3.1	3.1

※網掛け■は最も割合が高いもの

単位：（%）

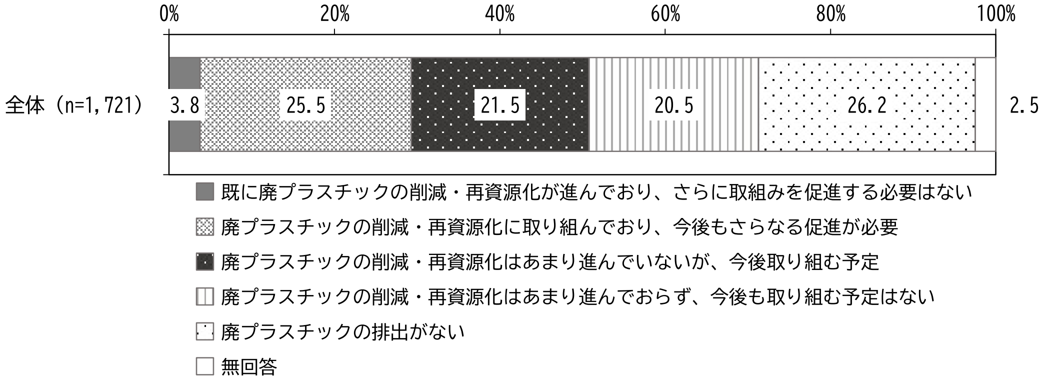
		合計（人）	その他	特にない	無回答
全体		1,721	2.2	26.5	1.6
業種	鉱業，採石業，砂利採取業	10	0.0	60.0	0.0
	建設業	351	2.8	21.1	1.7
	製造業	778	2.1	22.4	1.7
	電気・水道業	99	2.0	38.4	1.0
	情報通信業	8	0.0	37.5	0.0
	運輸業	108	3.7	46.3	2.8
	卸・小売業	109	1.8	18.3	1.8
	物品賃貸業	23	4.3	43.5	0.0
	学術研究・専門サービス業	11	9.1	54.5	0.0
	生活関連サービス業	19	0.0	42.1	5.3
	医療・福祉	171	1.2	33.9	0.0
	サービス業	32	0.0	25.0	3.1

※網掛け■は最も割合が高いもの

３．廃プラスチックの排出抑制と再資源化の取組み

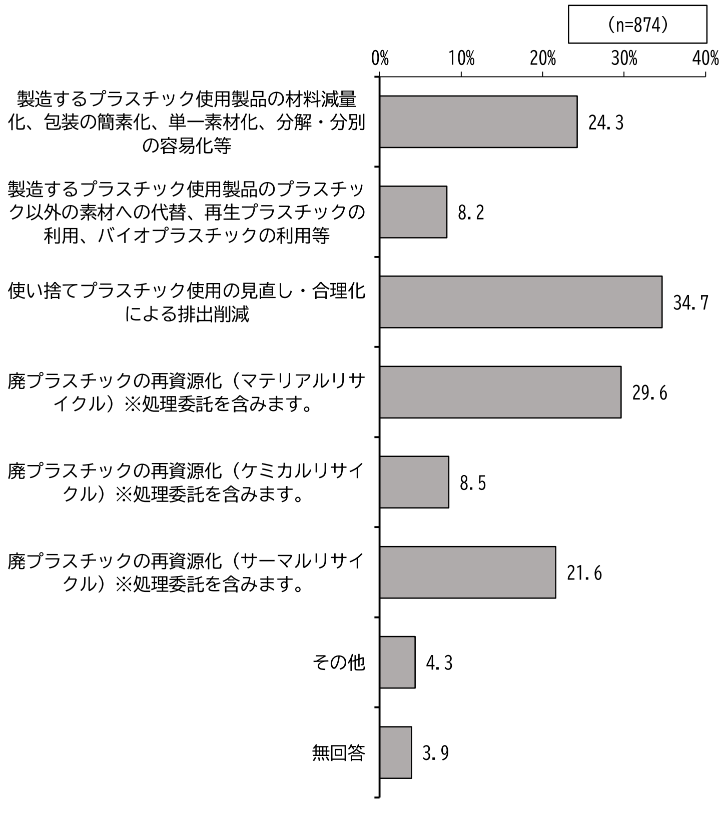
廃プラスチックの排出抑制と再資源化の取組みについては、「廃プラスチックの削減・再資源化に取り組んでおり、今後もさらなる促進が必要」が 25.5％で最も高く、次いで「廃プラスチックの削減・再資源化はあまり進んでいないが、今後取り組む予定」が 21.5％、「廃プラスチックの削減・再資源化はあまり進んでおらず、今後も取り組む予定はない」が 20.5％と続いている。

図表 4-5　廃棄物の発生抑制・リサイクルを推進する上での課題



取り組んでいるまたは取り組む予定の廃プラスチックの排出抑制または再資源化の取組みについては、「使い捨てプラスチック使用の見直し・合理化による排出削減」が 34.7％で最も高く、次いで「廃プラスチックの再資源化（マテリアルリサイクル）」が 29.6％、「製造するプラスチック使用製品の材料減量化、包装の簡素化、単一素材化、分解・分別の容易化等」が 24.3％と続いている。

図表 4-6　取り組んでいるまたは取り組む予定の廃プラスチックの排出抑制または再資源化の取組み



業種別の取り組んでいるまたは取り組む予定の廃プラスチックの排出抑制または再資源化の取組みについては、「使い捨てプラスチック使用の見直し･合理化による排出削減」が、鉱業,採石業,砂利採取業と製造業を除いた全ての業種で最も高い割合となっている。

図表 4-7　取り組んでいるまたは取り組む予定の廃プラスチックの排出抑制または再資源化の取組み（業種別）

単位：（%）

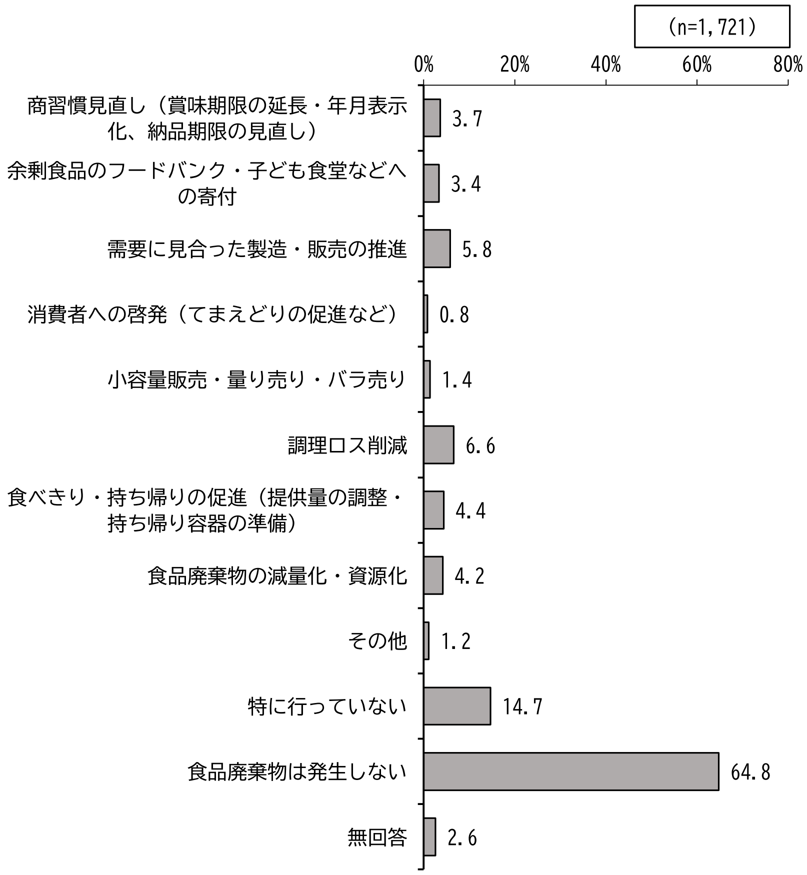
		合計（人）	製造するプラスチック使用製品の材料減量化、包装の簡素化、単一素材化、分解・分別の容易化等	製造するプラスチック使用製品のプラスチック以外の素材への代替、再生プラスチックの利用、バイオプラスチックの利用等	使い捨てプラスチック使用の見直し・合理化による排出削減	廃プラスチックの再資源化（マテリアルリサイクル）	廃プラスチックの再資源化（ケミカルリサイクル）	廃プラスチックの再資源化（サーマルリサイクル）	その他	無回答
全体		874	24.3	8.2	34.7	29.6	8.5	21.6	4.3	3.9
業種	鉱業，採石業，砂利採取業	1	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	建設業	224	21.9	5.4	37.1	33.5	10.7	23.7	5.4	4.0
	製造業	465	29.9	10.3	28.8	31.2	7.5	22.6	3.9	3.4
	電気・水道業	12	16.7	0.0	41.7	41.7	16.7	33.3	0.0	8.3
	情報通信業	3	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0
	運輸業	34	14.7	5.9	52.9	14.7	0.0	11.8	11.8	2.9
	卸・小売業	49	10.2	8.2	38.8	24.5	14.3	24.5	8.2	10.2
	物品賃貸業	10	20.0	10.0	20.0	20.0	10.0	20.0	0.0	0.0
	学術研究・専門サービス業	3	33.3	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3
	生活関連サービス業	6	33.3	0.0	50.0	16.7	16.7	16.7	0.0	0.0
	医療・福祉	54	7.4	7.4	61.1	16.7	5.6	9.3	0.0	1.9
	サービス業	12	16.7	8.3	25.0	25.0	8.3	25.0	0.0	0.0

※網掛け■は最も割合が高いもの

４．食品ロスの削減及び食品廃棄物の発生抑制・リサイクルについて

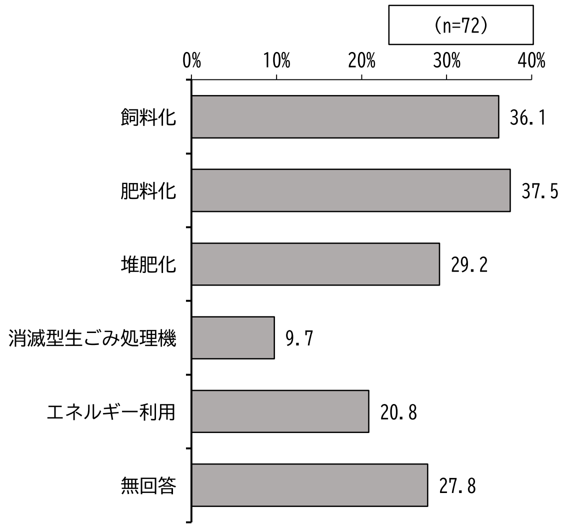
「調理ロス削減」が 6.6％で最も高く、次いで「需要に見合った製造・販売の推進」が 5.8％、「食べきり・持ち帰りの促進（提供量の調整・持ち帰り容器の準備）」が 4.4％と続いている。

図表 4-8　食品ロスの削減及び食品廃棄物の発生抑制・リサイクルについて



食品廃棄物の減量化・資源化の方法に関しては、「肥料化」が 37.5％で最も高く、次いで「飼料化」が 36.1％、「堆肥化」が 29.2％と続いている。

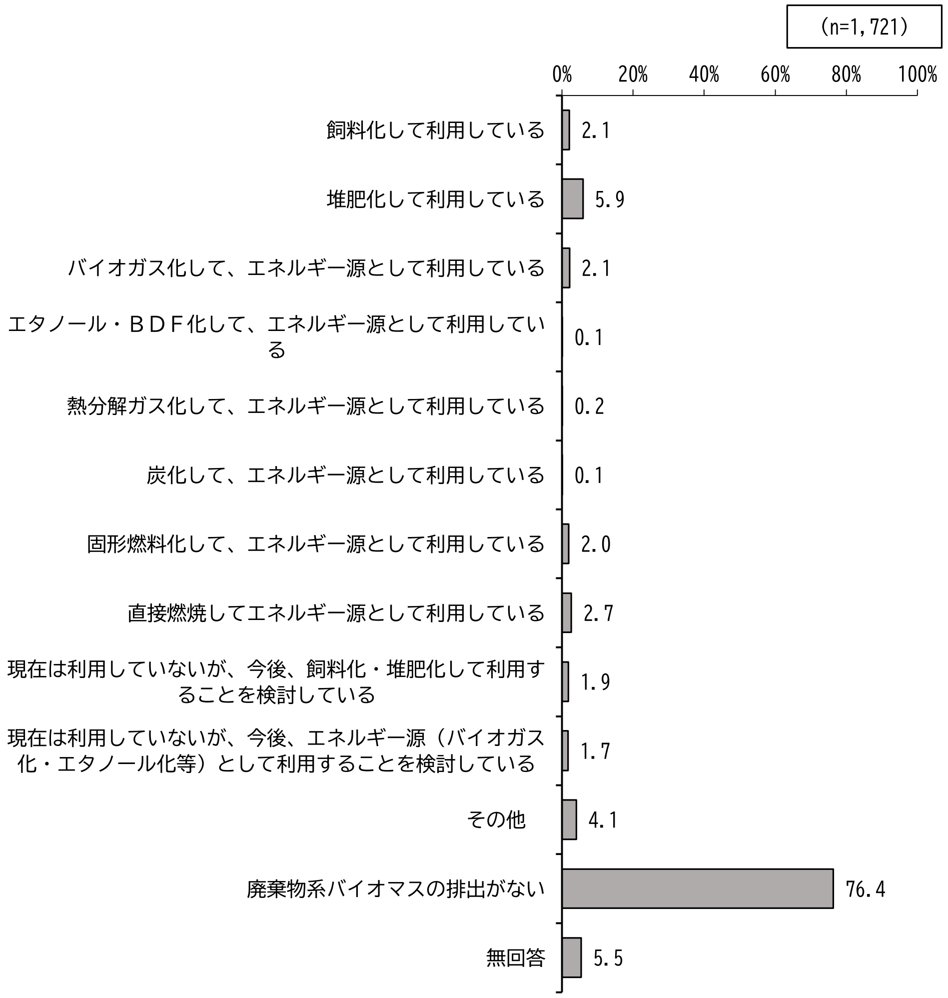
図表 4-9　食品廃棄物の減量化・資源化の方法



５．廃棄物系バイオマスを資源やエネルギー源として活用しているか

廃棄物系バイオマスの資源やエネルギー源として活用については、「堆肥化して利用している」が 5.9％で最も高く、次いで「直接燃焼してエネルギー源として利用している」が 2.7％、「飼料化して利用している」「バイオガス化して、エネルギー源として利用している」が 2.1％と続いている。

図表 4-10　廃棄物系バイオマスを資源やエネルギー源として活用しているか

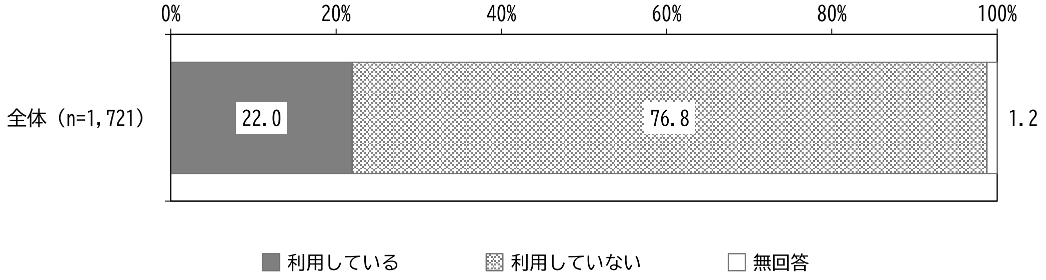


第２節　電子マニフェストについて

１．電子マニフェストの利用について

電子マニフェストの利用については、「利用していない」が 76.8％であり、「利用している」が 22.0％となっている。

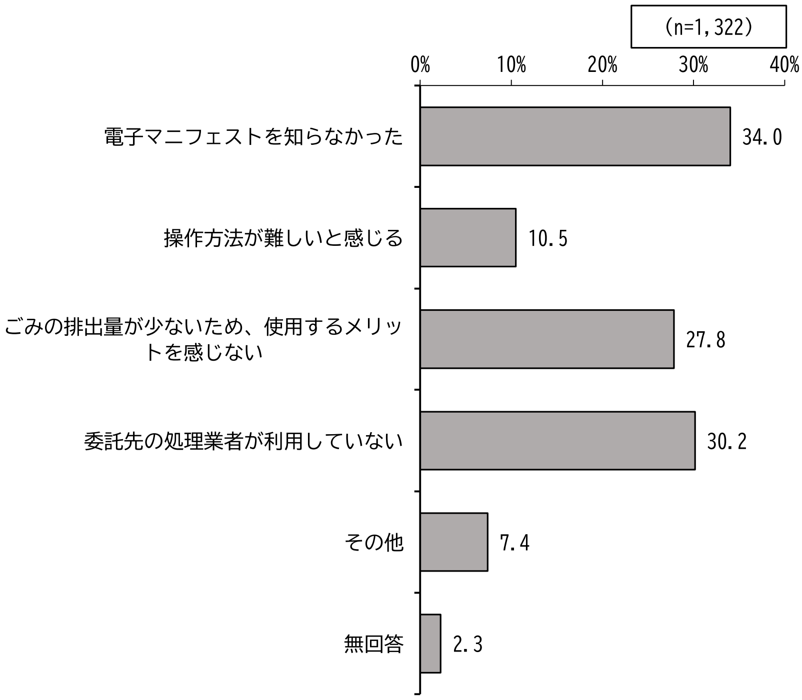
図表 4-11　電子マニフェストの利用について



２．電子マニフェストを利用していない理由

「電子マニフェストを知らなかった」が 34.0％で最も高く、次いで「委託先の処理業者が利用していない」が 30.2％、「ごみの排出量が少ないため、使用するメリットを感じない」が 27.8％と続いている。

図表 4-12　電子マニフェストを利用しない理由

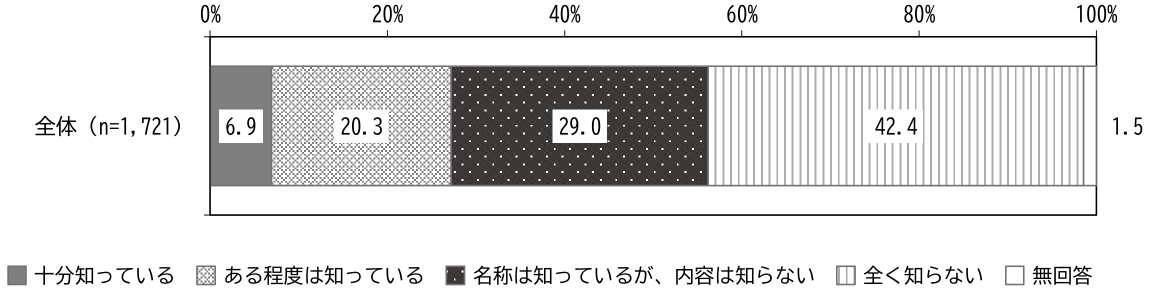


第３節　産業廃棄物税について

１．産業廃棄物税の認知度

産業廃棄物税について、「全く知らない」が 42.4％で最も高く、次いで「名称は知っているが、内容は知らない」が 29.0％、「ある程度は知っている」が 20.3％と続いている。

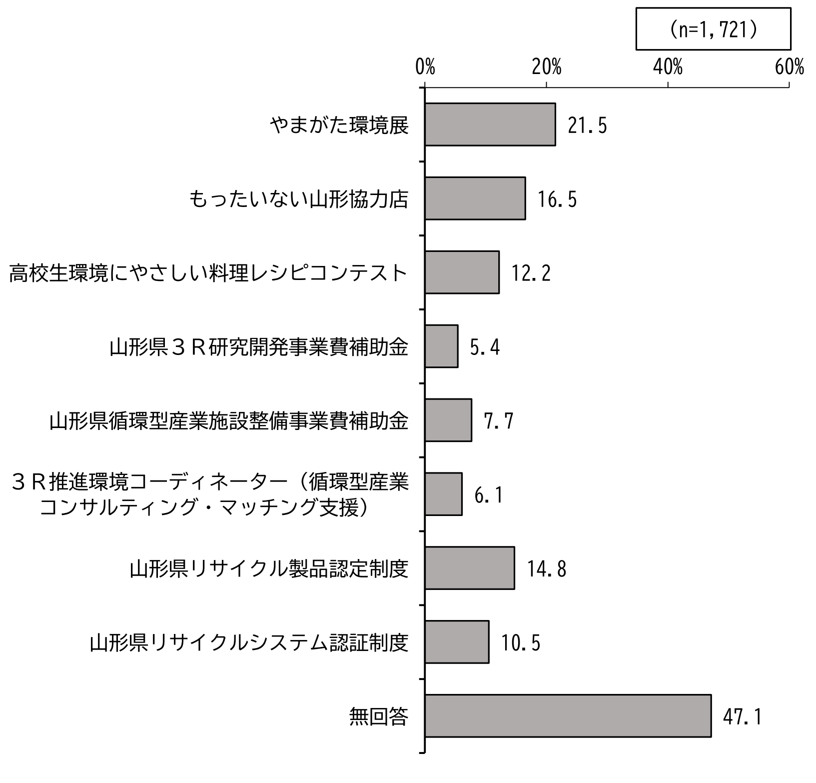
図表 4-13　産業廃棄物税の認知度



２．産業廃棄物税を財源の一部とする事業について

産業廃棄物税が財源の一部として活用されている事業で、認知しているものについては、「やまがた環境展」が 21.5％で最も高く、次いで「もったいない山形協力店」が 16.5％、「山形県リサイクル製品認定制度」が 14.8％と続いている。

図表 4-14　産業廃棄物税を財源の一部とする事業の認知度

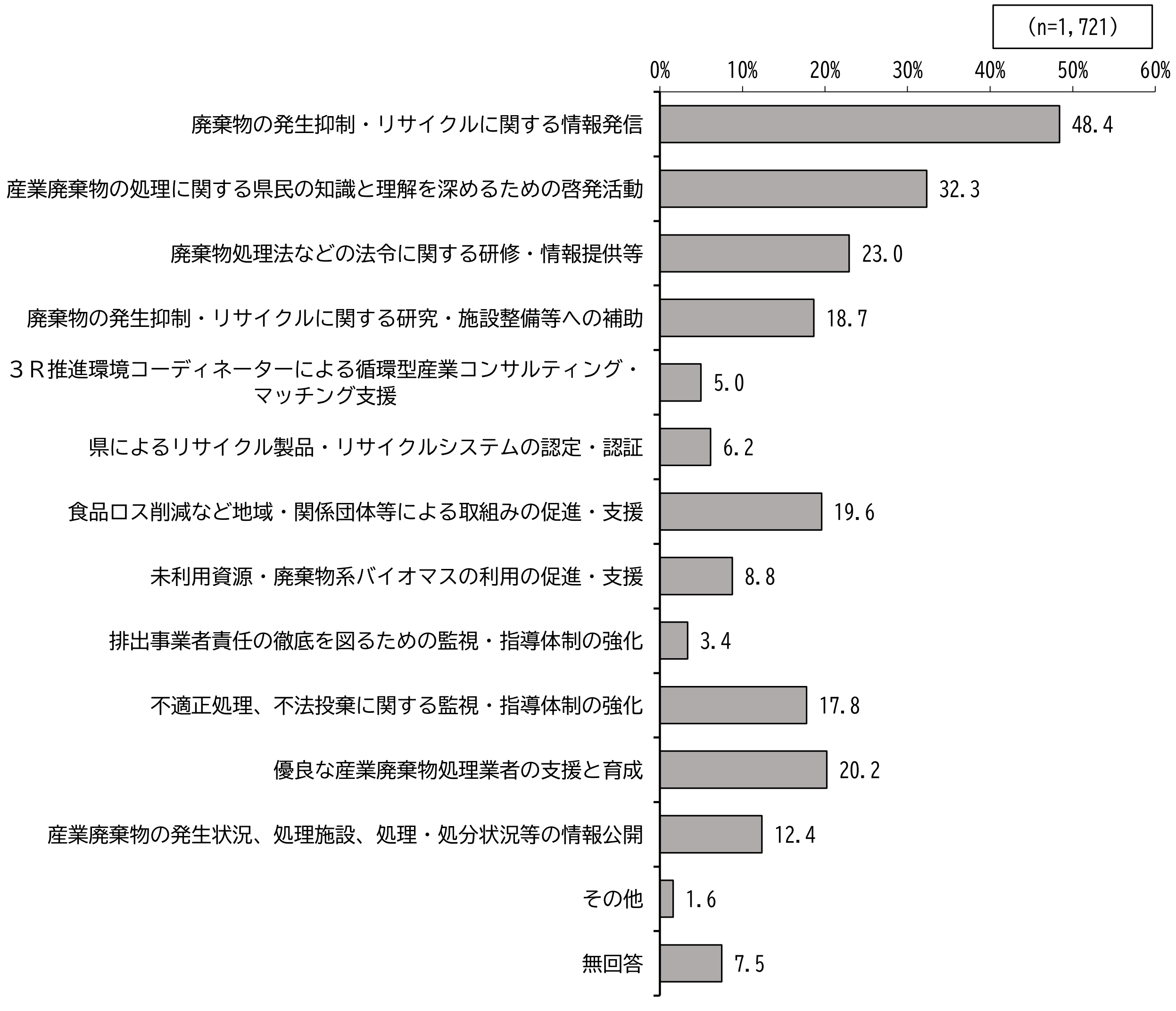


第４節　県が注力するべき施策

１．県が注力するべき施策について

県が注力するべき施策について、「廃棄物の発生抑制・リサイクルに関する情報発信」が 48.4％で最も高く、次いで「産業廃棄物の処理に関する県民の知識と理解を深めるための啓発活動」が 32.3％、「廃棄物処理法などの法令に関する研修・情報提供等」が 23.0％と続いている。

図表 4-15　県が注力するべき施策について



第５章　施策の提言及び廃棄物の将来予測について

第１節　一般廃棄物（ごみ）

１．循環型社会形成推進計画の数値目標の達成状況

（１）現行計画の基本的数値目標の達成状況

第3次山形県循環型社会形成推進計画において、排出量、1 人 1 日当たりの排出量、リサイクル率、最終処分量の 4 項目が基本的数値目標となっている。各項目の状況については、下記に示すとおりである。

令和５年度において、令和７年度の中間目標値を達成している項目は最終処分量のみであり、その他の項目に関しては未達成の状況となっている。

図表5-1　第3次山形県循環型社会形成推進計画の目標値

項目	基準値 2018(H30)	現状値 2023(R5)	**中間目標 2025(R7)**	**目標 2030(R12)**
ごみ(一般廃棄物)の排出量	391千トン	359千トン	**350千トン**	**326千トン**
事業系ごみ(一般廃棄物)の排出量	110千トン	98千トン	**94千トン**	**87千トン**
1人1日当たりの家庭系ごみ※ (一般廃棄物)の排出量	528g	512g	**440g**	**408g**
1人1日当たりのごみ(一般廃棄物) の排出量	915g	868g	**850g**	**810g**
ごみ(一般廃棄物)のリサイクル率	18.2%	20.1%	**23%**	**28%**
ごみ(一般廃棄物)の最終処分量	35千トン	31千トン	**33千トン**	**31千トン**

※家庭系ごみ＝「生活系ごみ」－「資源ごみ」－「直接搬入ごみのうち資源として利用されたもの」
　=215,852トン/年－22,174トン/年－1,167トン/年 ＝ 192,511トン/年

２．将来予測

（１）現状以上の対策を講じなかった場合

一般廃棄物の将来予測は以下の方法により算出した。

市町村に搬入されるごみは、家庭等から排出される生活系ごみ（以下、「生活系ごみ排出量」という。）と事業所から排出される事業系ごみ（以下、「事業系ごみ排出量」という。）があり、それらを別々に予測することとした。

〇生活系ごみ排出量

1人1日当たりの生活系ごみ排出量について、令和５年度の傾向のまま推移すると仮定して、予測した。

ここでは、生活系ごみ排出量は家庭等から排出され収集、または直接搬入される量に集団回収量を含めるものとした。そのため、令和５年度の生活系ごみ排出量は家庭等から収集または直接搬入される量 216 千トンと集団回収量 13 千トンの 229 千トンとなる。

1人1日当たりの生活系ごみ排出量は、以下の式で算出される。

１人１日当たりの生活系ごみ排出量＝年間生活系ごみ排出量÷総人口÷年間日数※1

将来の生活系ごみ排出量を予測するに当たっては、以下の式で算出した。

生活系ごみ排出量＝将来の１人１日当たりの生活系ごみ排出量×将来の総人口※2
×予測年度の年間日数

〇事業系ごみ排出量

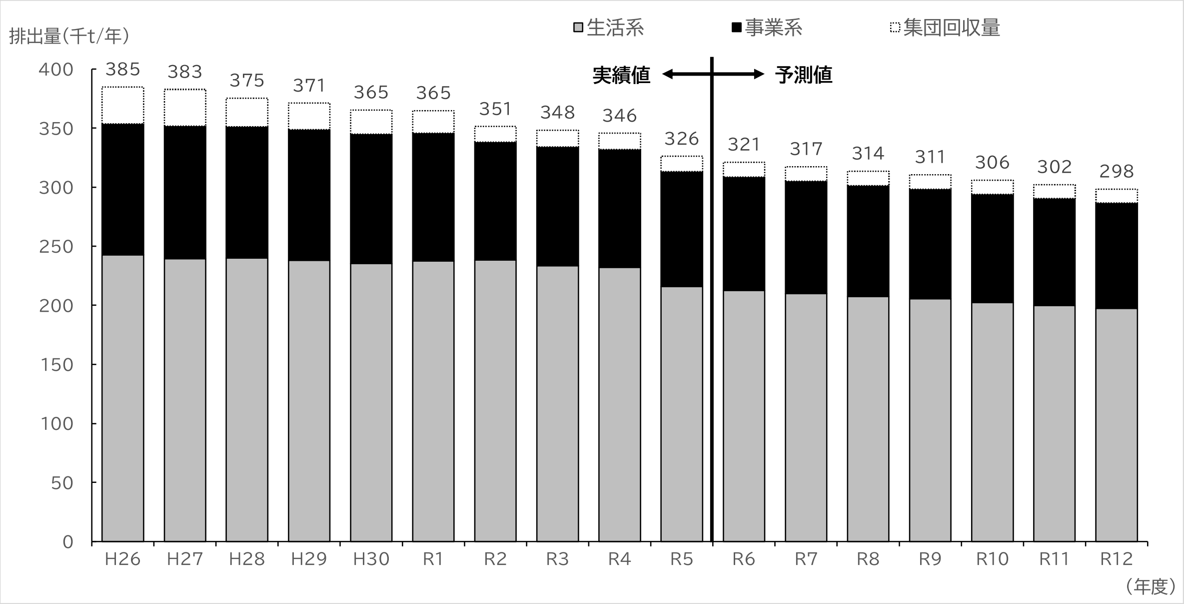
事業所等から排出される事業系ごみ排出量も生活系ごみと同様に令和５年度の傾向のまま推移すると仮定して、予測した。

※1：年間日数は閏年を考慮
※2：国立社会保障人口問題研究所（将来推計人口：令和５年推計）

①市町村による処理量の見込み

今後の将来予測において、本県の総人口は減少する予測となっているため、ごみ排出量は減少すると予測される。

令和7年度では令和5年度と比較して2.7%、令和12年度では8.5%減少すると予測される。

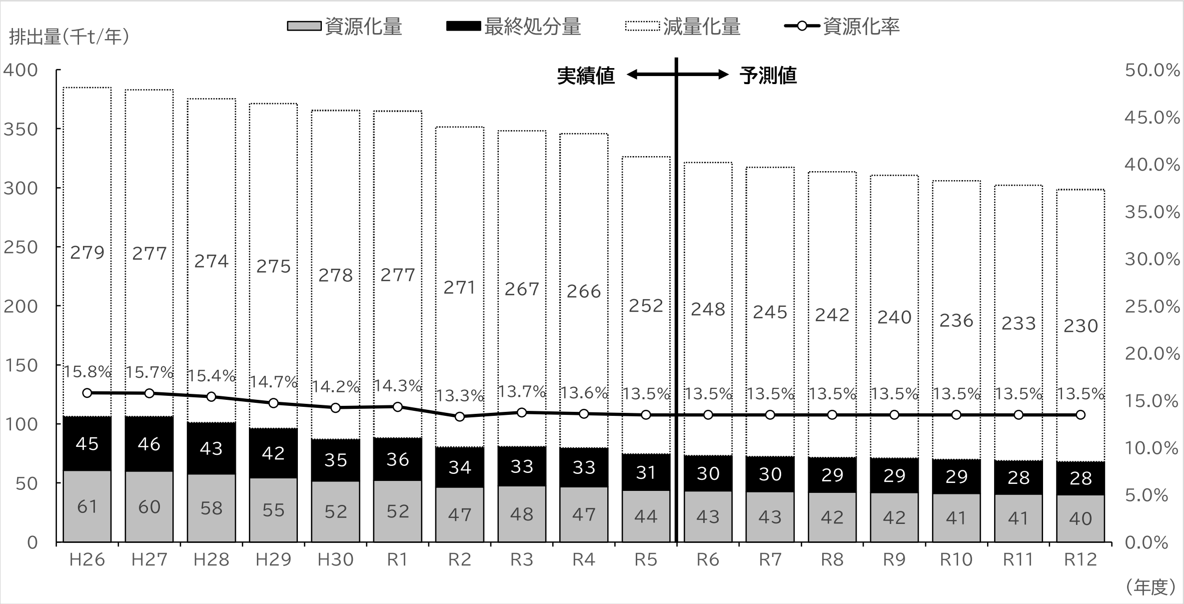


図表5-2 ごみ排出量の推移と予測値

②市町村による中間処理量の見込み

市町村による中間処理量は、各種の施策や施設整備状況によるものであることから、現状の処理・処分が行われると仮定して、今後の処理・処分も令和 5 年度の資源化率や最終処分率を用いて推計した。

市町村による中間処理量は排出量の減少に伴い、各処理量は減少するものと推測される。



図表5-3 市町村による中間処理と資源化の予測値

（２）対策を講じた場合

現行計画目標の達成が難しい、1人1日当たりの排出量、リサイクル率に対する対策としては、発生段階における量の抑制、資源物での排出（分別収集）の徹底が重要であると考えられます。

今後の市町村等の分別収集計画、施設整備計画等を踏まえ、施策の実施による効果を予測した。

①条件

●食品ロスの削減

農水省推計で、「食品ロス」（本来食べられるのに捨てられてしまう食品）が年間 427 万トン（令和4年度）発生し、1 人 1 日当たりおにぎり1個分（103 グラム）と推計されており、食品ロスを含め生ごみなどの厨芥類は水分含有量も高く可燃ごみの中でも大きなウェイトを占めている。

第四次循環型社会推進計画では、生活系食品ロスの削減目標として 2030 年度（令和 12 年度）に 2000 年度比で半減が掲げられていることもあり、1 人 1 日当たり排出量から食品ロス削減分を差し引くこととする。

●プラスチックごみの削減

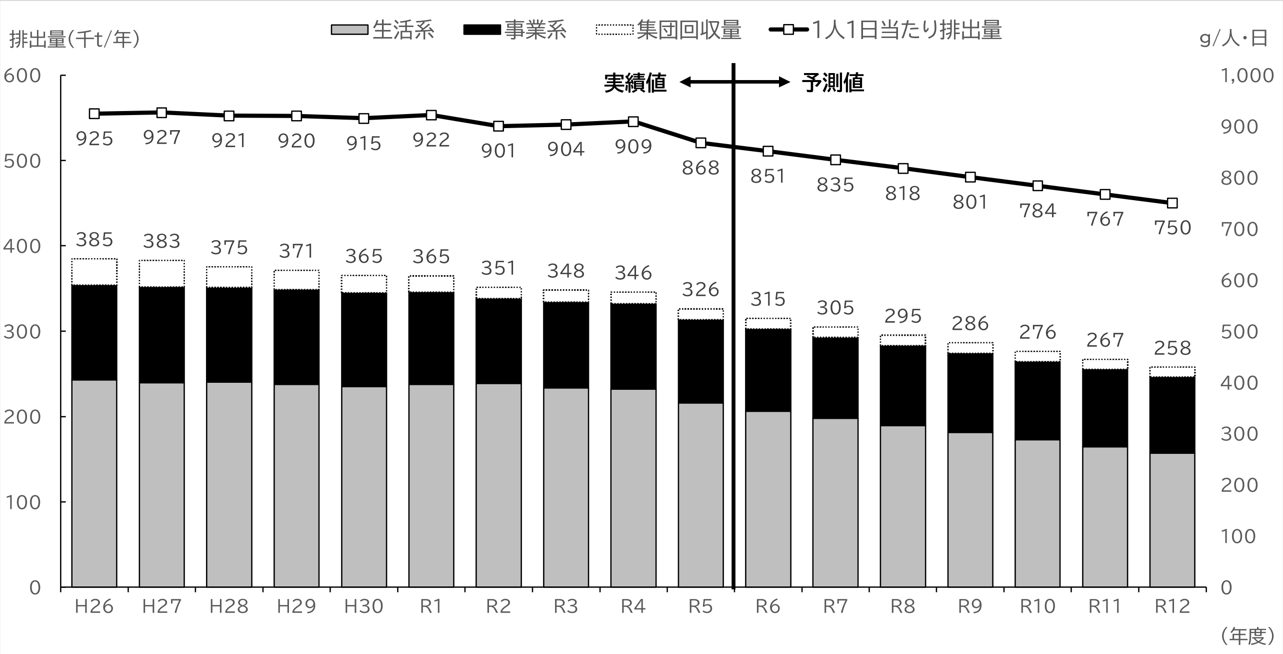
近年、環境保全と廃棄物に関する国の動きは、持続可能な社会の実現に向けて加速している。国では、カーボンニュートラル達成を目指し、廃棄物の削減や資源の循環利用を強化するために、さまざまな法令改正や施策を進めている。特に、プラスチック資源循環促進法（プラスチック新法）は令和 4 年に施行され、これにより、使い捨てプラスチックの削減や再資源化の推進が法的に義務付けられた。リデュースの面からは、2030 年（令和 12 年）までにワンウェイプラスチックを累積25％排出抑制する目標を定め、リユース・リサイクルの面では 2035 年（令和 17 年）までに使用済プラスチックを 100％リユース・リサイクル等による有効利用する目標を定めている。

②算出方法

令和6年度「ごみゼロやまがた県民運動」で掲げている「全国一ごみの少ない県を目指し、1人1日当たり 100g のごみを減らす」に準じて、令和 12 年度までに生活系ごみの 1 人 1 日当たり排出量を 100g削減させ、現状可燃ごみに含まれていると想定されるプラごみは平均的に 10％前後と想定されることから、その中の 25％（18g程度）をプラ新法に基づき削減させる。

③対策を考慮した予測結果

各施策を考慮した場合、令和 12 年度の 1 人 1 日当たり排出量は、施策を考慮しない場合の 868g/人・日から 750g/人・日となり、県全体の排出量としては 298 千トンから 40 千トン減少の 258 千トンになると見込まれた。



図表5-4 施策を考慮した場合の予測値

第２節　産業廃棄物

１．循環型社会形成推進計画の数値目標の達成状況

第３次山形県循環型社会形成推進計画に定める数値目標と比較すると、最終処分量の目標は達成しているが、排出量及び再生利用率の目標は達成していない（図表 5-5 参照）。

図表5-5　第3次山形県循環型社会形成推進計画の目標値

項目	基準値 2018（H30）	現状値 2023（R5）	中間目標 2025（R7）	目標 2030（R12）
産業廃棄物の排出量	3,805千トン	3,582千トン	3,497千トン	3,492千トン
産業廃棄物のリサイクル率	59.9%	55.2%	60%	60%
産業廃棄物の最終処分量	136千トン	122千トン	125千トン	124千トン

２．施策の提言

排出量は、前回調査と比較して減少しているが、これは建設業の減少の影響が大きくなっており、今後の工事関係の影響により大幅に増加することも想定されるため、引き続き発生抑制を推進する必要がある。

一方、再生利用率に関しては前回調査と比較して減少しており、これは再生利用率の高い建設業の排出量が減少したことが一因ではある。

また、意識調査によると廃棄物の排出抑制・リサイクル等に関する取組状況で「廃棄物の分別・選別の徹底」へ現在取り組んでいる排出事業者は7割程度（68.9％）あるが、裏を返せば３割程度の事業者ではまだ取り組んでいない状況が伺える。それらの事業者への啓発・指導を強化することにより、再生利用率は上昇する余地もあると考えられ、同じく意識調査の中で、発生抑制・リサイクルを推進する上での課題で「知識・情報が不足」と考えている事業者が3割（33.9％）おり、県からの情報提供や啓発が効果的な施策と思われる。

令和４年から「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が施行され、廃プラスチックの排出抑制と再資源化の取組みの促進が求められている。廃プラスチック類の排出量は、平成30 年度と比較して減少しているが、意識調査によると「廃プラスチックの削減・再資源化」に取り組んでいる排出事業者は3割程度（29.3％）であり、実態調査における最終処分率も 17％と比較的高くなっており、今後も事業者に対しての情報提供や周知を進めていく必要がある。

３．将来予測

本県における過去の各業種別活動量指標の経年変化に基づく将来の活動量指標を予測し、令和５年度実績の数値を基準として、今後の活動量指標の動向と産業廃棄物の排出量が同様に推移すると仮定して将来の見込みを推計した。

> 排出量の将来予測方法
> ①活動量指標の将来予測
> 産業廃棄物と相関の高い活動量指標等の将来の伸び率を、過去からの推移により予測した。
> ②排出量の将来予測
> ①で予測された活動量指標の伸び率を現況推計値に乗じて算出した。

図表 5-6 将来予測に用いた業種別の活動量指標等

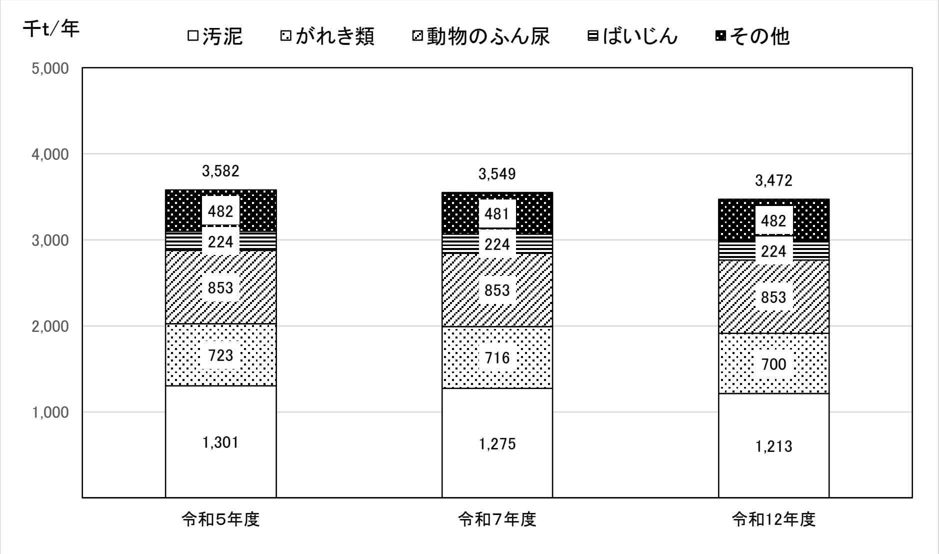
産業分類	活動量指標等	出典
建設業	年度工事費 （出来高ベース）	建築着工統計（国土交通省総合政策局）
製造業	製造品出荷額等	山形県の工業（山形県統計企画課）
上下水道業	県内人口	都道府県別将来推計人口（国立社会保障・人口問題研究所）
その他の業種	従業者数	経済センサス（総務省統計局）

注 1：農業と電気業・ガス業等は、将来的に大きな増減が見込まれないため、現状のまま推移するとした。

（１）排出量の見込み

産業廃棄物の排出量の見込みを以下に示す。

製造業は増加傾向で推移するものの、建設業と電気・水道業が減少傾向で推移するため、全体としても減少傾向での推移となり、令和 12 年度の排出量は 3,472 千トンであり、令和5年度比で約３％程度の減少になる見込みである。

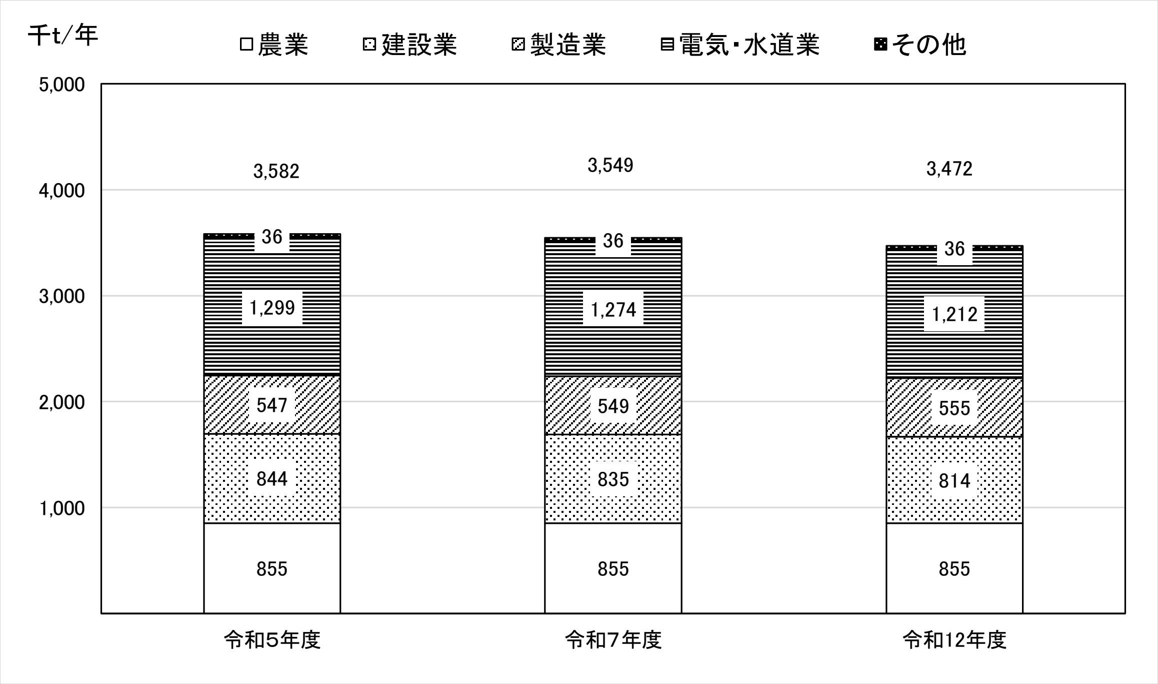


図表5-7　種類別排出量の将来予測（種類：無変換）

図表5-8　種類別排出量（種類：無変換）

（単位：千t/年）

業種 ＼ 種類：無変換	実績	予測			
	令和５年度	令和7年度		令和12年度	
	排出量	排出量	令和５年度比	排出量	令和５年度比
合計	3,582	3,549	99.1%	3,472	96.9%
燃え殻	14	14	100.0%	14	100.0%
汚泥	1,301	1,275	98.0%	1,213	93.3%
廃油	93	93	100.7%	95	102.9%
廃酸	13	13	101.2%	14	104.2%
廃アルカリ	30	30	101.1%	31	104.0%
廃プラ類	75	75	100.0%	75	100.3%
紙くず	11	11	100.5%	11	101.8%
木くず	92	91	99.2%	89	97.3%
繊維くず	0	0	98.4%	0	95.2%
動植物性残さ	26	25	97.5%	24	93.0%
動物系固形不要物	1	1	97.4%	1	92.8%
ゴムくず	0	0	100.4%	0	101.8%
金属くず	28	28	100.3%	28	101.3%
ガラス陶磁器くず	41	41	100.0%	41	100.0%
鉱さい	22	22	100.5%	22	102.4%
がれき類	723	716	99.1%	700	96.9%
動物のふん尿	853	853	100.0%	853	100.0%
動物の死体	1	1	100.0%	1	100.0%
ばいじん	224	224	100.0%	224	100.0%
その他産業廃棄物	36	36	99.3%	35	97.5%



図表5-9　業種別排出量の将来予測

図表5-10　業種別排出量

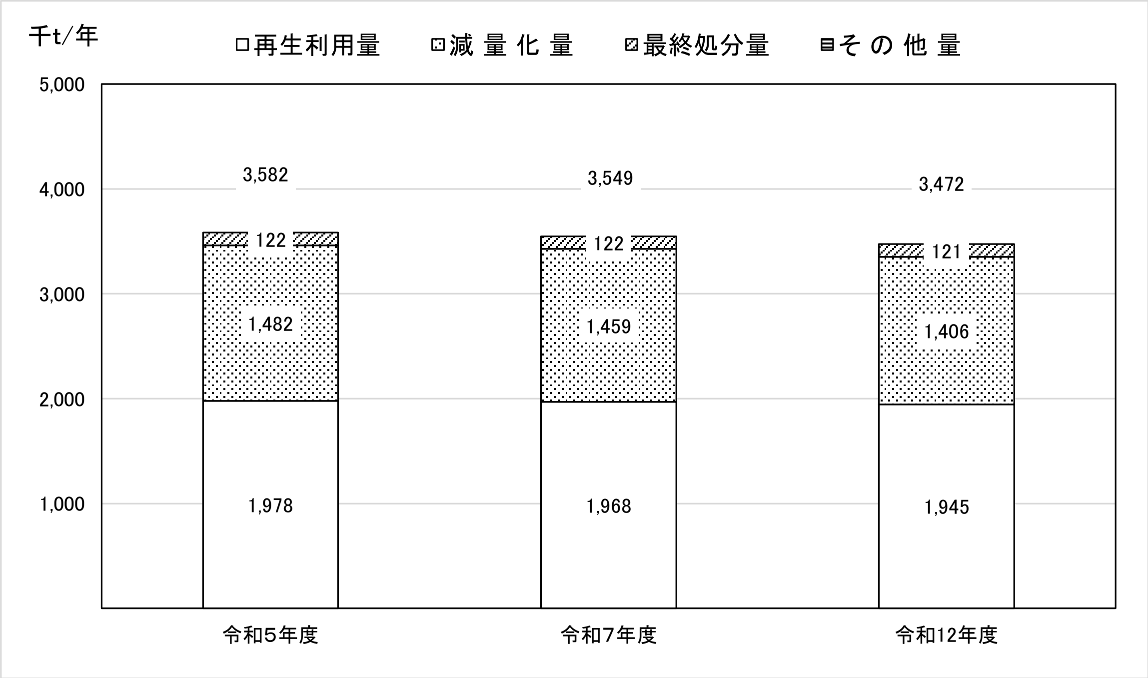
（単位：千t/年）

業種＼年度	実績	予測			
	令和５年度	令和7年度		令和12年度	
	排出量	排出量	令和５年度比	排出量	令和５年度比
合計	3,582	3,549	99.1%	3,472	96.9%
農業	855	855	100.0%	855	100.0%
鉱業	2	2	99.6%	2	99.3%
建設業	844	835	99.0%	814	96.4%
製造業	547	549	100.3%	555	101.5%
電気・水道業	1,299	1,274	98.0%	1,212	93.3%
運輸業	2	2	99.8%	2	99.6%
卸・小売業	11	11	99.5%	10	99.0%
医療・福祉	14	14	99.8%	14	99.4%
サービス業	5	5	99.9%	5	99.9%
その他の業種	3	3	99.9%	3	99.7%

（２）処理・処分量の見込み

各業種別及び種類別に現状の処理･処分率が将来も同じであると仮定して、処理･処分量を見込んだ。

その結果、排出量の減少に伴い、再生利用量、減量化量、最終処分量もそれぞれ減少している（図表 5-11.12 参照）。



図表5-11　処理状況将来予測

図表5-12　処理状況将来予測

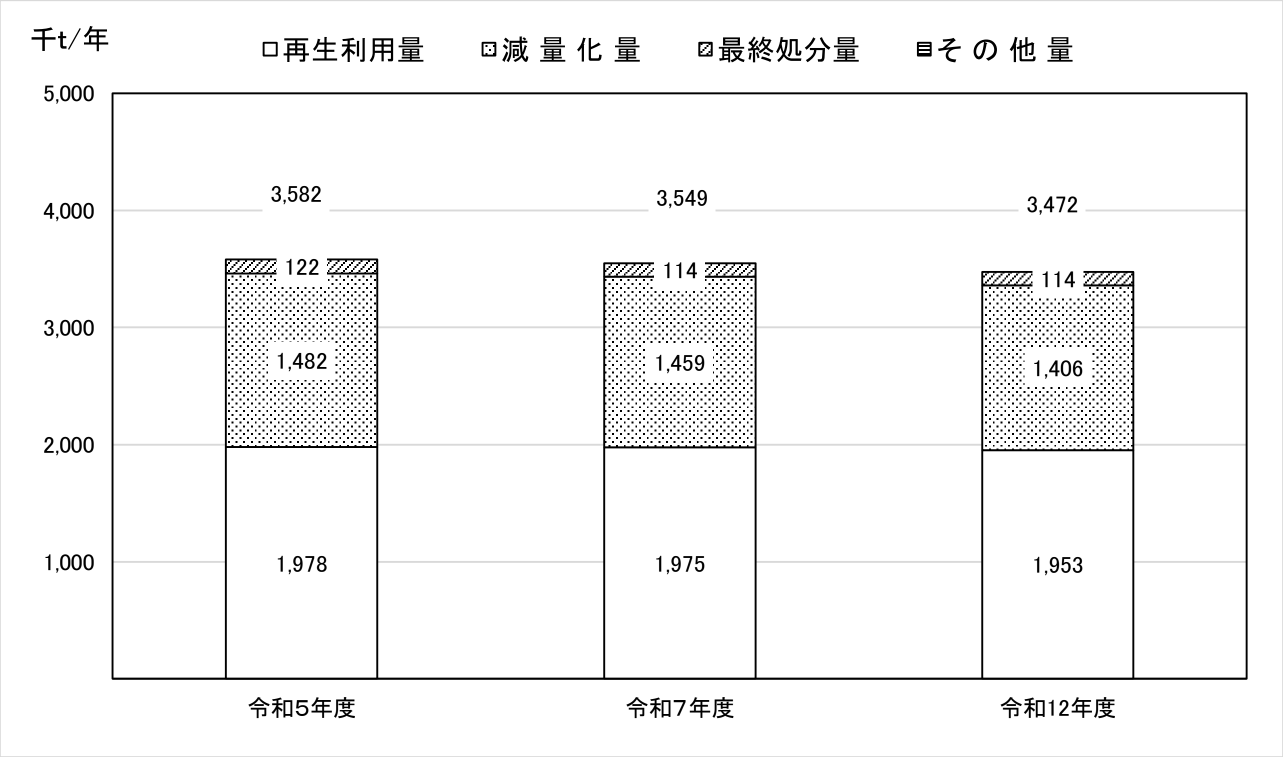
（単位：千t/年）

	令和５年度		令和７年度		令和12年度	
排　出　量	3,582	(100.0%)	3,549	(100.0%)	3,472	(100.0%)
再生利用量	1,978	(55.2%)	1,968	(55.4%)	1,945	(56.0%)
減 量 化 量	1,482	(41.4%)	1,459	(41.1%)	1,406	(40.5%)
最終処分量	122	(3.4%)	122	(3.4%)	121	(3.5%)
そ の 他 量		(0.0%)		(0.0%)		(0.0%)

（３）対策を講じた場合

現状以上の対策として、廃プラスチック類の最終処分率（17％）のうち、10％を再生利用した場合の見込みを推計した。

その結果、令和 12 年度の再生利用量は、対策を講じない場合から８千トン増加し、再生利用率も 56.0％から 56.2％に増加することが予測される（図表 5-13.14 参照）。



図表5-13　処理状況将来予測

図表5-14　処理状況将来予測

（単位：千t/年）

	令和５年度	令和７年度	令和12年度
排　出　量	3,582　（100.0%）	3,549　（100.0%）	3,472　（100.0%）
再生利用量	1,978　（ 55.2%）	1,975　（ 55.7%）	1,953　（ 56.2%）
減 量 化 量	1,482　（ 41.4%）	1,459　（ 41.1%）	1,406　（ 40.5%）
最終処分量	122　（ 3.4%）	114　（ 3.2%）	114　（ 3.3%）
そ の 他 量	（ 0.0%）	（ 0.0%）	（ 0.0%）

第６章　廃棄物の簡易推計手法

第１節　産業廃棄物の簡易推計手法

１．排出量の推計

排出量は、産業廃棄物実態調査のデータを農業と農業以外に分割し、さらに農業以外については多量排出事業者と多量排出事業者以外に分割し、業種別・種類別に令和５年度実績からそれぞれでデータの更新を行う。

① 農業

動物のふん尿は、産業廃棄物実態調査では資料調査をしている。畜産振興課で毎年度排出量の把握を行っているため、毎年度新しい数値に更新を行う。

② 農業以外

多量排出事業者については、多量排出事業者実施状況報告書の集計データを業種別・種類別に集計し、毎年度新しい数値に更新を行う。実態調査データと実施状況報告書データでは、汚泥の排出量の定義など一部異なる部分もあるため、実施状況報告書データで直接置き換えずに、実施状況報告書の集計データの増減割合を農業以外のデータに乗じて集計する方法とする。

多量排出事業者以外については、各業種の活動量指標の増減率で業種別に補正を行い業種別種類別に集計する。

多量排出事業者と多量排出事業者以外の毎年度の値を合算して、毎年度の農業以外の排出量を推計する。

２．最終処分量の推計

産業廃棄物処理業者の最終処分量には、県外由来の廃棄物が含まれている。県内由来の廃棄物のみを集計するのは困難であるため、産業廃棄物処理業者の最終処分量のデータを使った推計は行わない。

多量排出事業者実施状況報告書の排出量の集計データの増減率から、業種別・種類別に毎年度新しい数値に更新を行う。

ただし、下水道汚泥の最終処分量については、「山形県の下水道」で毎年公表されているため、このデータを利用する。

３．再生利用量の推計

① 農業

産業廃棄物実態調査では、動物のふん尿の排出量の 78.9％を再生利用量、残り 21.1％を減量化量として計上している。同様の方法で再生利用量を推計する。

② 農業以外

多量排出事業者実施状況報告書の排出量の集計データの増減率から、業種別・種類別に毎年度新しい数値に更新を行う。