

# 令和3年度版 山形県循環型社会白書



令和4年3月

山形県環境エネルギー一部循環型社会推進課

## 目 次

1. 第3次山形県循環型社会形成推進計画	
(1) 基本的数値目標と現状（一般廃棄物）	1
(2) 基本的数値目標と現状（産業廃棄物）	5
2. ごみ（一般廃棄物）処理の状況	
(1) ごみの全体状況	7
(2) 市町村によるごみ処理	8
3. 3R（リデュース・リユース・リサイクル）への取組み	
(1) 容器包装リサイクルの状況	12
(2) 家電リサイクルの状況	13
(3) 小型家電リサイクルの状況	14
(4) 集団資源回収の状況	14
(5) ごみ減量化の取組み	15
(6) 店頭回収の状況	15
(7) 食品ロス削減に向けた取組み	
① 高校生環境にやさしい料理レシピコンテスト 2021 in やまがた	16
② もったいない山形協力店登録事業	18
③ テイクアウトボックス実証実験	18
④ 県機関におけるフードドライブの実施	19
4. ごみゼロやまがた県民運動	
(1) ごみゼロやまがた県民運動キャンペーン	20
(2) ごみゼロやまがた推進功労者表彰	20
(3) 令和3年やまがたハイブリッド環境展における県民運動の展開	21
(4) 廃ペットボトルキャップの分別収集・インクカートリッジ里帰りプロジェクトへの協力	24
5. 3R（リデュース・リユース・リサイクル）を推進する人づくり	
(1) 大学と連携した3R推進ワークショップ	26
(2) おもちゃの交換会「かえっこバザール」	26
6. 循環型産業の振興	
(1) 循環型産業の創出・育成	27
(2) 循環型産業の市場形成の促進	28
7. 産業廃棄物税の活用	34
8. 廃棄物の適正な処理による環境負荷の低減	
(1) 廃棄物の適正処理の推進	39
(2) 廃棄物の不法投棄の防止	40
(3) 海岸漂着物対策の推進	40
9. 生活排水の処理	
(1) 水洗化人口	42
(2) 生活排水の処理状況	42

# 1. 第3次山形県循環型社会形成推進計画

本県では、循環型社会の形成を推進し、ごみの最終処分量ゼロを目指す「ごみゼロやまがた」の実現に向けて、2006（平成18）年3月に「山形県循環型社会形成推進計画～ごみゼロやまがた推進プラン～」を、2012（平成24）年3月に「第2次山形県循環型社会形成推進計画～ごみゼロやまがた推進プラン～」を策定しました（2016（平成28）年3月に中間見直し実施）。

さらに、2021（令和3）年3月には、カーボンニュートラル社会の構築に貢献するとともに、「食品ロス削減推進計画」及び「海岸漂着物対策推進地域計画」を統合した「第3次山形県循環型社会形成推進計画」を策定し、「全国一ごみの少ない県を目指して」、「リサイクル等の循環型産業を振興」、「裸足で歩ける庄内海岸」を基本目標として、各施策を展開しています。

## （1）基本的数値目標と現状（一般廃棄物）

第3次計画に掲げる一般廃棄物の基本的数値目標に係る2020（令和2）年度の状況は下表のとおりです。

項目	計画策定時 (H30)	前年度 (R1)	現状 (R2)	増減 (前年度比)	R3 ～ R12	中間目標 (R7)	目標 (R12)
ごみ（一般廃棄物）の排出量	391千t	395,538t	379,955t	▲15,583t	計画に基づく 施策の展開	350千t	326千t
事業系ごみの排出量	110千t	108千t	100千t	▲8千t		94千t	87千t
家庭系ごみの排出量 (1人1日当たり)	528g	539g	547g	+8g		440g	408g
ごみの排出量 (1人1日当たり)	915g	922g	901g	▲21g		850g	810g
リサイクル率	18.2%	19.0%	18.7%	▲0.3%		23%	28%
最終処分量	35千t	36千t	34千t	▲2千t		33千t	31千t

### ① ごみ（一般廃棄物）の排出量

◎ごみ（一般廃棄物）の排出量（年間）

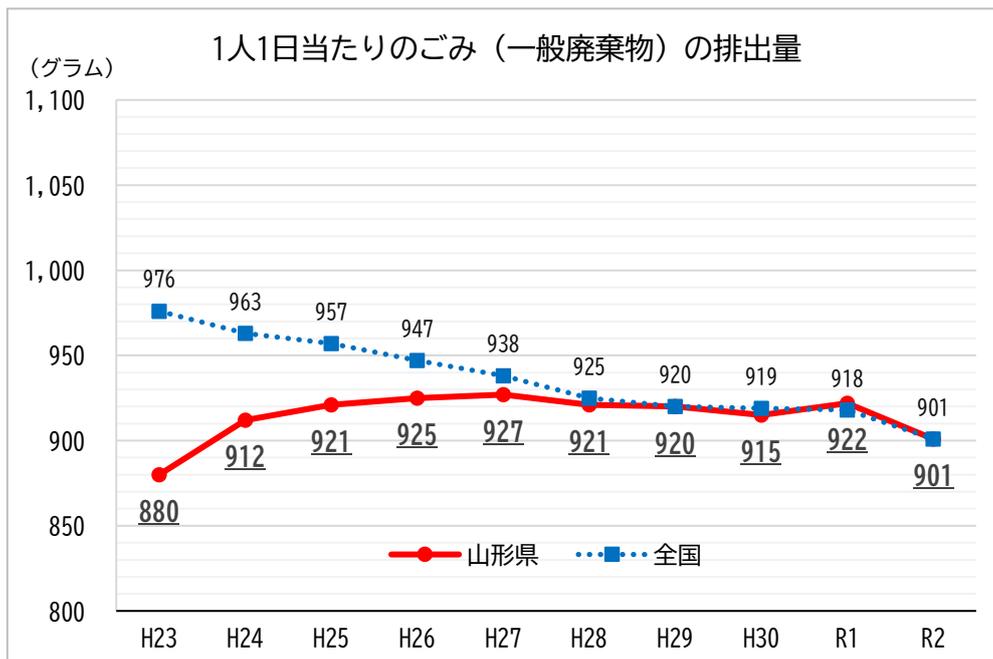
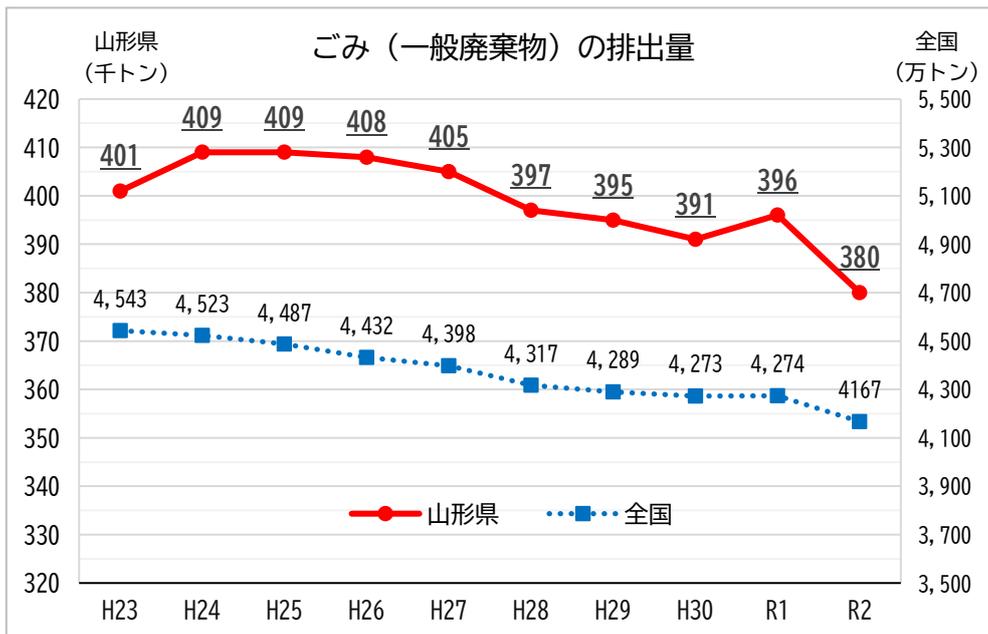
◎（参考）1人1日当たりのごみ（一般廃棄物）の排出量

2020（令和2）年度の県内のごみ（一般廃棄物）の排出量は、379,955t（前年度比15,583t減）であり、前年度から約4%減少しました。

県民1人1日当たりの排出量（※）は901g（前年度比21g減）でした。2015（平成27）年度以降は高止まりの傾向にあり、2020（令和2）年度は減少しましたが、ごみの減量に向けた一層の取り組みが必要です。

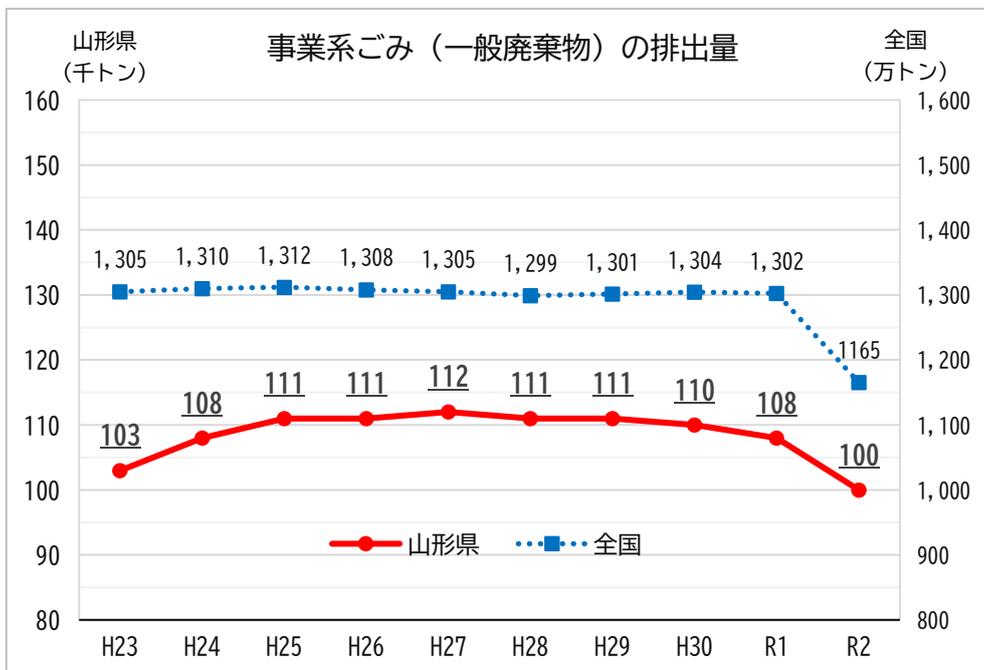
※ 1人1日当たりのごみ（一般廃棄物）の排出量

$$\begin{aligned}
 &= (\text{計画収集量} + \text{直接搬入量} + \text{集団回収量}) / \text{全人口} / \text{年間日数} (365 \text{日又は} 366 \text{日}) \\
 &= (303,097 \text{t} + 35,182 \text{t} + 13,175 \text{t}) / 1,069,277 \text{人} / 365 \text{日} \\
 &= 901 \text{g} / \text{人} \cdot \text{日}
 \end{aligned}$$



### ◎事業系ごみ（一般廃棄物）の排出量（年間）

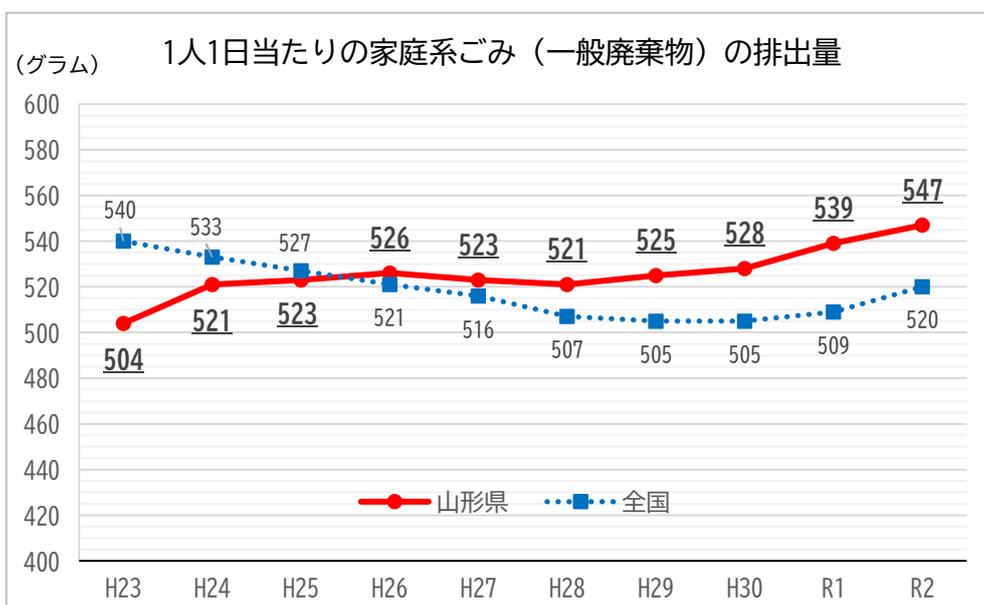
2020（令和2）年度の県内の事業系ごみの排出量は、99,673 t（前年度比 8,566 t 減）でした。本県では、2016（平成28）年度からわずかながら減少傾向となっており、各事業所で削減の取組みが進んでいるとともに、2020（令和2）年度はコロナ禍の影響により排出量が減少したと考えられます。



### ◎家庭系ごみの排出量（1人1日当たり）

家庭系ごみは、家庭から出るごみから、集団回収や資源ごみなど資源としてリサイクルされる量を除いたものです。

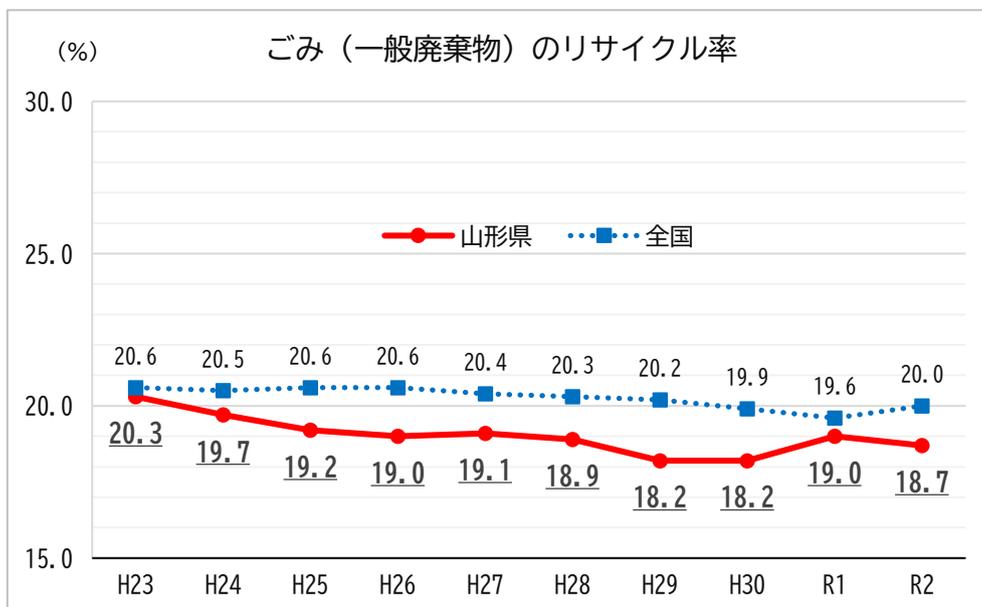
2020（令和2）年度の家庭系ごみ（1人1日当たり）の排出量は、547 g（前年度比 8 g 増）でした。コロナ禍により家庭で過ごす時間が増えたことによるものと考えられます。



② ごみ（一般廃棄物）のリサイクル率

2020（令和2）年度のごみのリサイクル率は、18.7%（前年度比0.3%低下）でした。

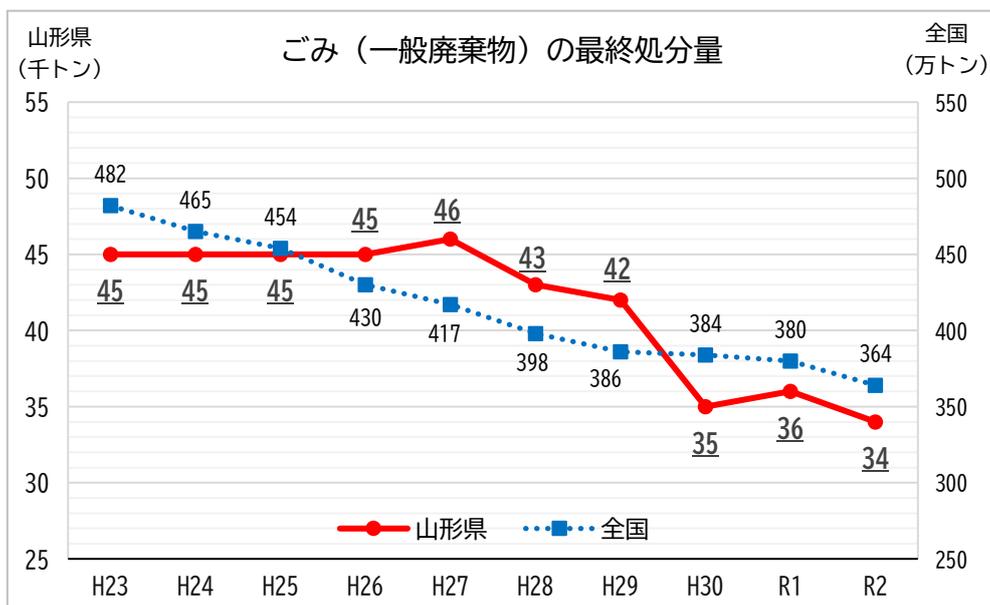
前年度は山形広域環境事務組合のごみ焼却施設が「エネルギー回収施設」に更新されたことに伴う焼却残さ（溶融スラグ）のリサイクルが増加したことや、古紙類の店頭回収量が増加したことによりリサイクル率が上昇しましたが、集団回収量が減少したことが要因でリサイクル率が低下しました。



③ ごみ（一般廃棄物）の最終処分量

2020（令和2）年度のごみ（一般廃棄物）の最終処分量は、33,676 t（前年度比 2,301 t 減）でした。

溶融スラグのリサイクルが増加したことに加え、排出量・焼却量の減少に伴い、焼却残さの埋立量が減少したことによるものです。



## (2) 基本的数値目標と現状（産業廃棄物）

第3次計画に掲げる産業廃棄物の基本的数値目標に係る2020（令和2）年度の状況は下表のとおりです。

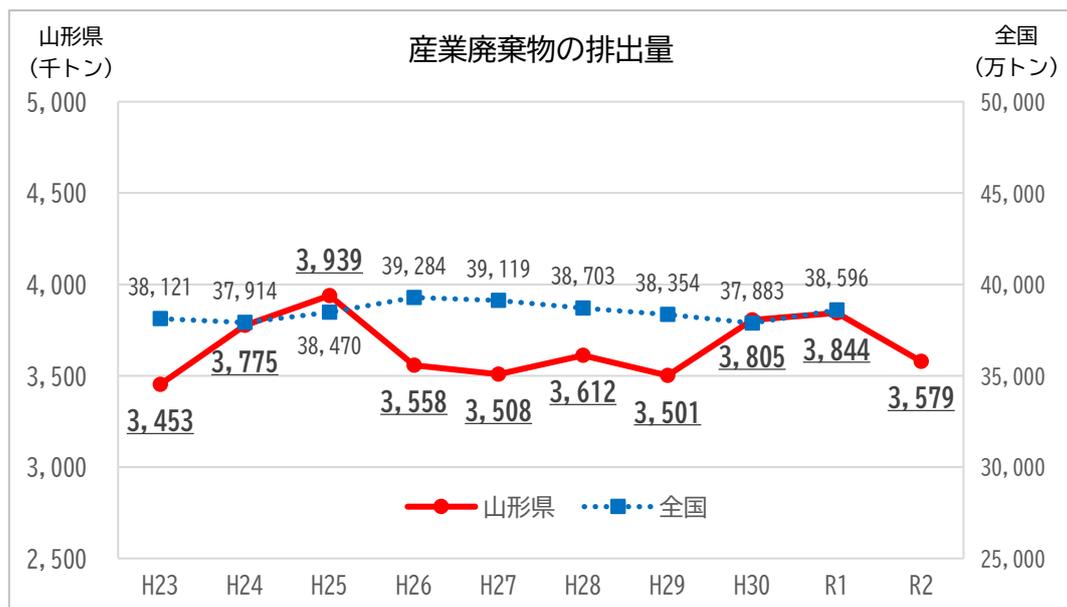
項目	計画策定時 (H30)	前年度 (R1)	現状 (R2)	増減 (前年度比)	R3～ R12	中間目標 (R7)	目標 (R12)
産業廃棄物の排出量	3,805千t	3,844千t	3,579千t	▲265千t	計画に基づく 施策の展開	3,497千t	3,492千t
産業廃棄物のリサイクル率	59.9%	55.7%	59.6%	+3.9%		60%	60%
産業廃棄物の最終処分量	136千t	124千t	111千t	▲13千t		125千t	124千t

※ 産業廃棄物の数値については、概ね5年ごとに約2,900事業所を対象とする詳細な実態調査(直近は平成30年度)により推計を行い、その間は、多量排出事業者から提出される状況報告に基づく増減率を活用した拡大推計を行っています。

### ① 産業廃棄物の排出量

2020（令和2）年度の県内の産業廃棄物の排出量は、3,583千t（前年度比261千t減）でした。

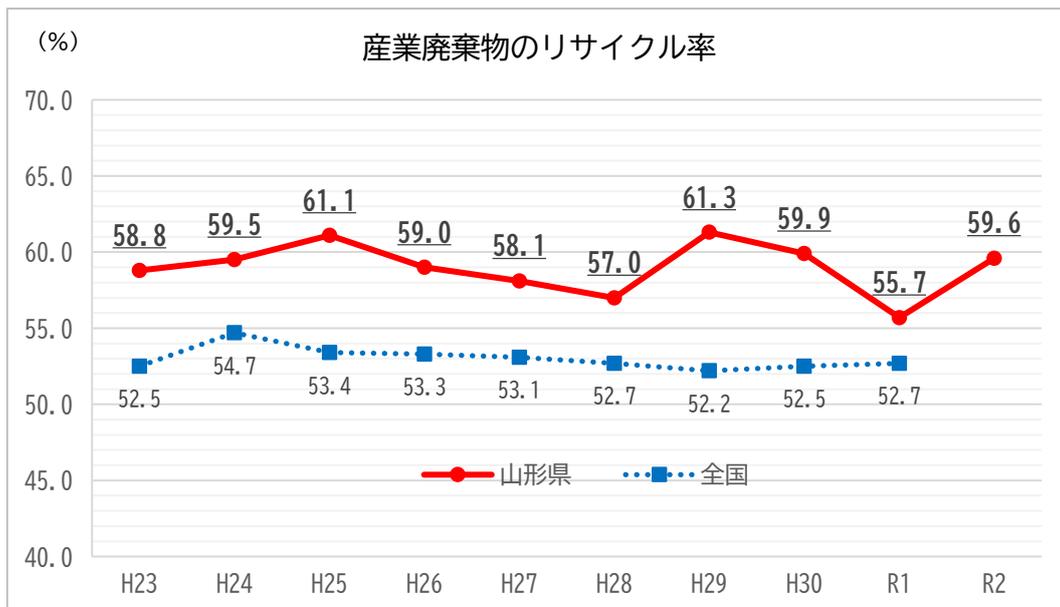
業種や廃棄物の種類ごとに増減の傾向が異なりますが、製造業や電気・水道業から排出される汚泥が減少したことが主な要因となっています。



### ② 産業廃棄物のリサイクル率

2020（令和2）年度のリサイクル率は、59.5%（前年度比3.8%上昇）でした。

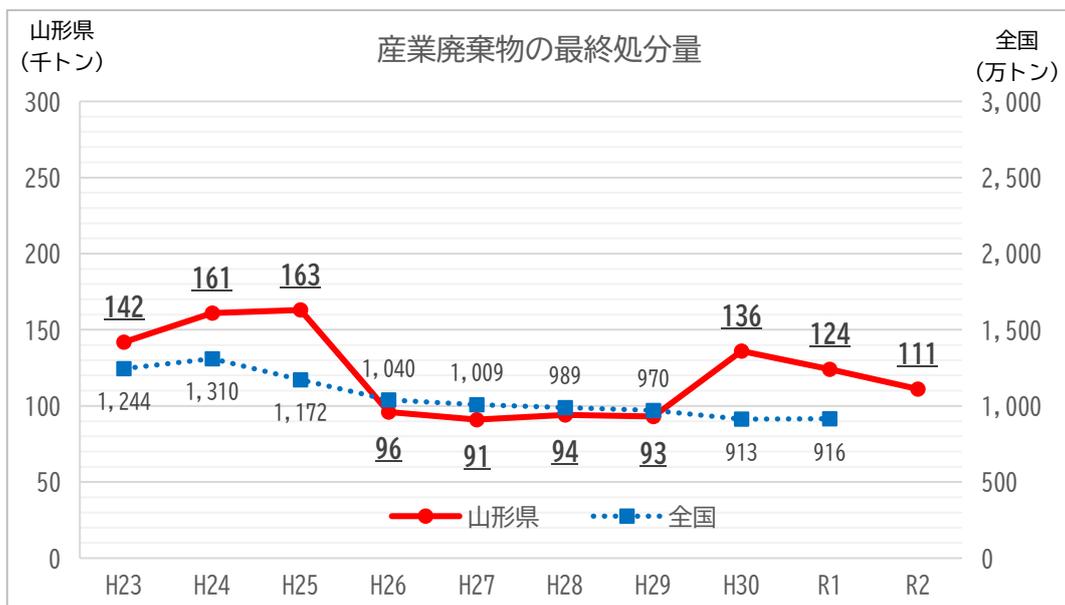
前項で記載したとおり、2020（令和2）年度は製造業及び電気・水道業からの汚泥の排出量が減少しており、中間処理過程における脱水・乾燥による水分の大幅な減少に伴ってリサイクル率が低下する汚泥の減少により、リサイクル率が上昇したものと考えられます。



### ③ 産業廃棄物の最終処分量

2020（令和2）年度の最終処分量は、114千t（前年度比10千t減）でした。

製造業及び電気・水道業からの汚泥の排出量が減少したほか、製造業からの「鉋さい」の排出量が減少したことに伴い、最終処分量が減少しました。



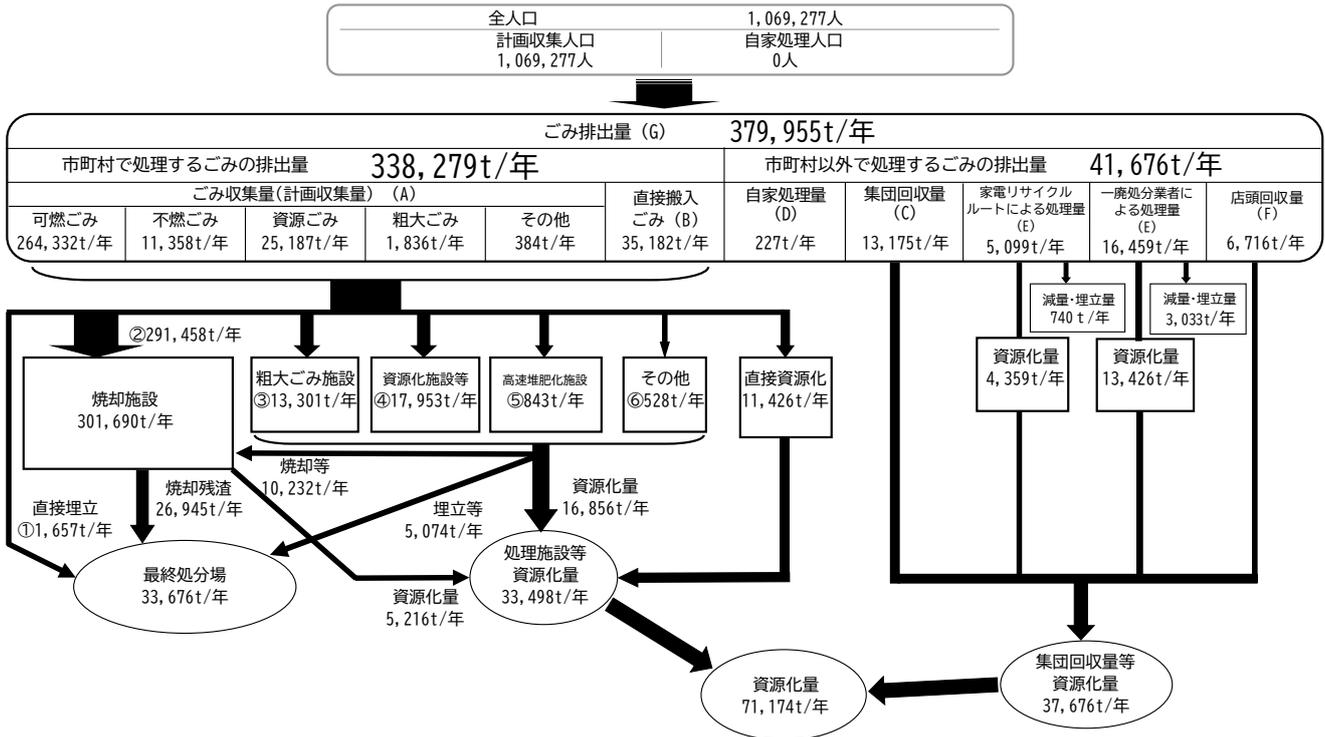
※ 平成26年度から29年度までは、新規埋立量から過年度埋立分の掘り起こし（発電所由来の燃え殻・ばいじんの再生利用）量を差し引いた後の量。

## 2. ごみ（一般廃棄物）処理の状況

### (1) ごみの全体状況

2020（令和2）年度の県内のごみ（一般廃棄物）の排出量 379,955 tのうち、市町村で処理するごみの排出量（計画収集量(A)+直接搬入量(B)）は、全体の約 89%に当たる 338,279 tであり、市町村以外で処理するごみの排出量は、全体の約 11%に当たる 41,676 tでした。（参照：資料1～3頁）

### ▼ごみ処理のフロー（2020（令和2）年度）



### ▼ごみ排出量の推移（単位：トン）

年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
計画収集量 (A)	315,635	322,139	322,388	321,766	318,404	320,201	317,027	314,040	311,614	303,097
直接搬入量 (B)	28,515	31,392	32,454	31,939	33,351	30,932	31,782	30,859	34,106	35,182
集団回収量 (C)	33,275	33,244	32,395	31,174	31,157	24,246	22,413	20,471	19,122	13,175
小計	377,425	386,775	387,237	384,879	382,912	375,379	371,222	365,370	364,842	351,454
(内訳)	生活系ごみ	274,864	278,991	276,574	274,056	270,645	264,453	256,603	260,393	251,781
	うち家庭系ごみ	216,409	220,894	219,853	219,023	216,027	212,358	210,543	211,993	213,626
	事業系ごみ	102,561	107,784	110,663	110,823	112,267	110,926	108,239	110,829	99,673
自家処理量 (D)	1,029	1,290	1,198	1,125	1,013	395	345	310	265	227
家電処理量・業者処理量 (E)	21,541	19,704	18,921	19,818	19,643	19,391	20,010	20,837	23,406	21,558
店頭回収量 (F)	1,072	1,147	1,432	1,755	1,726	2,085	3,292	4,948	7,025	6,716
総計(ごみ排出量) (G)	401,067	408,916	408,788	407,577	405,294	397,250	394,869	391,465	395,538	379,955

※ 「生活系ごみ」には、集団回収量を含む。

※ 「家庭系ごみ」=「生活系ごみ」-「集団回収量」-「資源ごみ」-「直接搬入ごみのうち資源として利用されるもの」

## (2) 市町村によるごみ処理

### ① 市町村で処理するごみの排出量

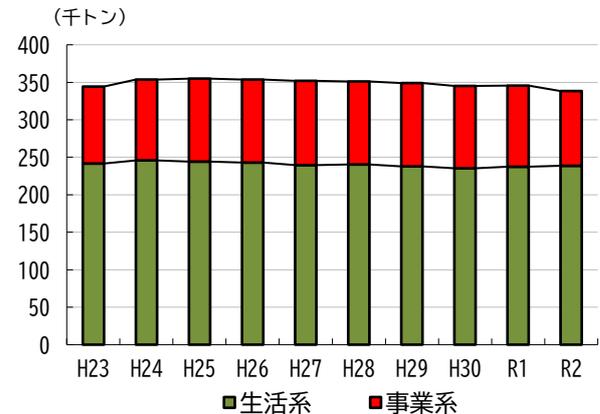
市町村で処理するごみの排出量は、2012（平成24）から2013（平成25）年度に増加し、その後は緩やかな減少傾向となっており、2020（令和2）年度は、前年度から7,441t減少しました。

内訳は、生活系（集団回収量除く。）が238,606t、事業系が99,673tで、生活系と事業系のごみの割合は、約7：3の比率となっています。

なお、県内のごみ処理（焼却、資源化等）は、一部事務組合等によって行われています。

（参照：資料1、2頁）

▼市町村で処理するごみの排出量の推移



### ② ごみ処理とリサイクルの状況

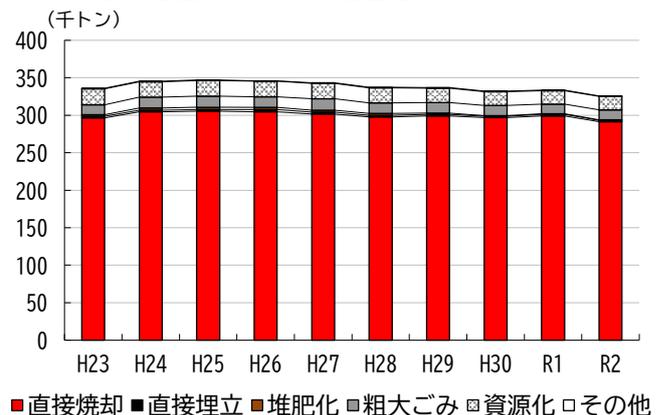
#### i. 処理方法別のごみの量

県内の市町村・一部事務組合の施設で2020（令和2）年度に処理されたごみ325,740t（市町村で処理するごみの処理量から直接資源化量を除いたもの（前頁ごみ処理のフロー①～⑥の合計量）のうち、直接焼却量は291,458t（前年度比7,810t減）であり、全体の89.5%でした。

一方、資源化施設で処理された量は17,953t（前年度比23t減）であり、全体の5.5%となっています。

（参照：資料3頁）

▼市町村で処理するごみの処理方法の推移



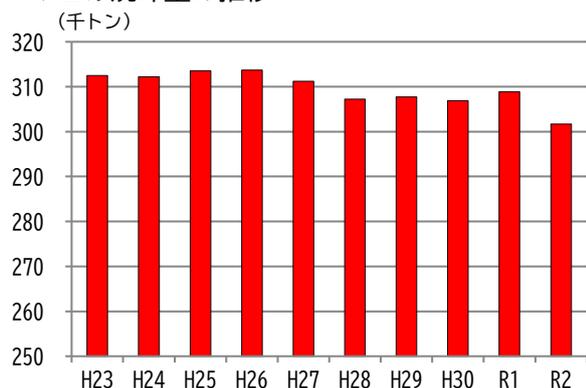
#### ii. 焼却ごみの状況

2020（令和2）年度のごみ焼却量（直接焼却量+中間処理後残さ焼却量）は、301,690tでした。前年度から7,153t減少しましたが、2016（平成28）年度以降は概ね横ばい傾向となっています。

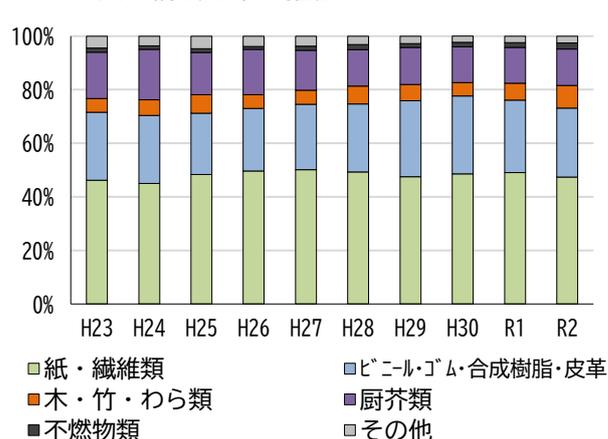
焼却ごみの種類（ごみ質）ごとの構成比率をみると、「紙・繊維類」が47.2%と最も割合が高くなっています。以下、構成比率順に「ビニール・ゴム・合成樹脂、皮革」が26.8%、「厨芥類」が13.7%となっており、この3種類で全体の90%近くを占めています。

（参照：資料3、4頁）

▼ごみ焼却量の推移



▼ごみ質の構成比率の推移

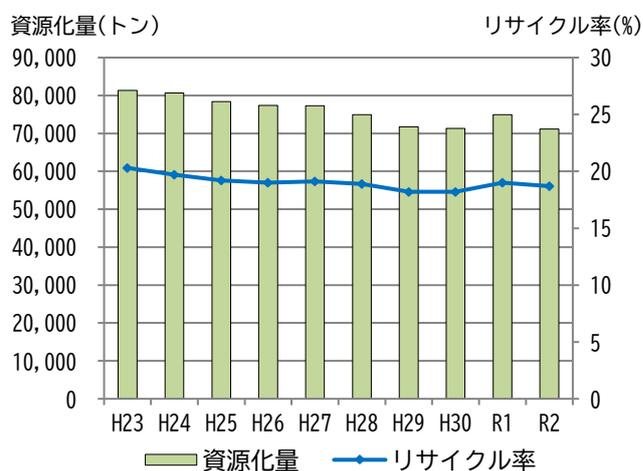


iii. リサイクルの状況

2020 (令和2) 年度の資源化量 (リサイクルされているごみの量) は 71,174 t (前年度比 3,782 t 減) であり、リサイクル率は 18.7% (前年度比 0.3% 減) でした。

▼資源化量・リサイクル率の推移

年度	資源化量 (t) ※1	リサイクル率 (%) ※2
H23	81,319	20.3
H24	80,646	19.7
H25	78,373	19.2
H26	77,404	19.0
H27	77,305	19.1
H28	74,900	18.9
H29	71,721	18.2
H30	71,355	18.2
R1	74,956	19.0
R2	71,174	18.7



※1 資源化量=市町村による資源化量+集団回収量 (店頭回収を含む。) +家電4品目資源化量 (推計値) +一般廃棄物処理業者資源化量

※2 リサイクル率=資源化量÷ごみ排出量 (自家処理量を除く。)   
 なお、本県では、家電4品目及び一般廃棄物処理業者の排出量、資源化量並びに店頭回収量を独自調査のうえ算入しているため、環境省による全国調査の数値 (11 頁) とは異なります。

③ ごみ処理費用の状況

2020 (令和2) 年度に県内市町村・一部事務組合がごみ処理に要した経費は、11,294 百万円でした。ごみ 1 t 当たりでは約 33,385 円、県民 1 人当たりでは約 10,562 円です。いずれも増加傾向となっています。

(参照：資料 5～8 頁)

▼ごみ処理に関する経費 (処理及び維持管理費)

年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
総経費 (百万円)	10,132	10,153	10,119	10,785	10,926	10,520	10,591	11,031	11,444	11,294
ごみ 1 トン当たり経費 (円)	29,442	28,717	28,519	30,494	31,063	29,961	30,364	31,984	33,101	33,385
県民 1 人当たり経費 (円)	8,644	8,733	8,789	9,458	9,681	9,418	9,581	10,088	10,586	10,562

④ 廃棄物処理施設の状況

県内市町村・一部事務組合が設置している一般廃棄物処理施設は、2021（令和3）年4月1日現在で下表のとおりです。（参照：資料31～39頁）

最終処分場（埋立処分施設）の2020（令和2）年度末の埋立残余容量は約411千 $\text{m}^3$ であり、これを2020（令和2）年度の埋立処理実績35,729 $\text{m}^3$ で除して試算すると、残余年数は約11.5年となります。

▼廃棄物処理施設の状況（2021（令和3）年4月1日現在）

	施設数	処理能力	2020（令和2）年度 処理実績	2020（令和2）年度 資源化量
ごみ焼却施設	9	1,326 t/日	301,690 t	5,216 t
粗大ごみ処理施設	5	222 t/日	13,301 t	3,511 t
資源化施設	7	187 t/日	17,953 t	12,905 t
堆肥化施設	4	75 t/日	843 t	440 t
埋立処分施設	13	410,586 $\text{m}^3$ （残余容量）	35,729 $\text{m}^3$ （※）	—
し尿処理施設	10	1,087 kl/日	185,828 kl	491 t

※ 覆土量を含む。

▼2020（令和2）年度市町村別ごみの排出量・リサイクル率

1人1日当たりのごみの排出量（※1）		
順位	市町村	数値(g)
1	鮭川村	644
2	白鷹町	678
3	大石田町	698
4	最上町	716
5	朝日町	721
6	戸沢村	729
7	金山町	736
8	大蔵村	738
9	山辺町	743
10	高畠町	743
11	真室川町	760
12	小国町	765
13	大江町	768
14	村山市	769
15	飯豊町	774
16	西川町	778
17	中山町	781
18	東根市	806
19	天童市	812
20	長井市	814
21	川西町	820
22	尾花沢市	829
23	河北町	844
24	遊佐町	852
25	寒河江市	857
26	舟形町	863
27	南陽市	875
28	米沢市	925
29	上山市	925
30	山形市	932
31	鶴岡市	932
32	庄内町	1,023
33	新庄市	1,048
34	酒田市	1,091
35	三川町	1,284
	山形県	901
	村山地域	835
	最上地域	855
	置賜地域	845
	庄内地域	949

1人1日当たりの家庭系ごみ排出量（※2）		
順位	市町村	数値(g)
1	東根市	435
2	飯豊町	435
3	村山市	448
4	天童市	459
5	川西町	460
6	河北町	463
7	白鷹町	466
8	高畠町	473
9	鮭川村	480
10	朝日町	484
11	尾花沢市	485
12	小国町	499
13	大石田町	500
14	米沢市	502
15	長井市	505
16	金山町	508
17	戸沢村	517
18	上山市	536
19	南陽市	537
20	新庄市	539
21	最上町	553
22	西川町	554
23	大蔵村	555
24	山形市	560
25	舟形町	570
26	大江町	577
27	寒河江市	580
28	山辺町	582
29	遊佐町	595
30	鶴岡市	604
31	真室川町	606
32	中山町	608
33	三川町	638
34	酒田市	643
35	庄内町	714
	山形県	547
	村山地域	527
	最上地域	543
	置賜地域	497
	庄内地域	628

リサイクル率（※3）		
順位	市町村	数値(%)
1	小国町	21.2
2	上山市	20.5
3	山形市	18.7
4	中山町	17.9
5	遊佐町	17.6
6	白鷹町	15.7
7	庄内町	15.7
8	酒田市	15.4
9	金山町	14.4
10	飯豊町	14.2
11	高畠町	14.1
12	山辺町	12.6
13	米沢市	12.3
14	新庄市	12.2
15	鶴岡市	11.8
16	舟形町	11.0
17	河北町	10.9
18	村山市	10.3
19	最上町	10.2
20	大石田町	10.0
21	大蔵村	9.6
22	真室川町	9.4
23	南陽市	9.2
24	三川町	8.1
25	天童市	8.0
26	朝日町	7.9
27	西川町	7.8
28	尾花沢市	7.5
29	東根市	7.5
30	川西町	7.3
31	大江町	7.1
32	寒河江市	6.4
33	戸沢村	4.7
34	鮭川村	4.3
35	長井市	3.0
	山形県	13.3
	村山地域	15.6
	最上地域	10.0
	置賜地域	7.7
	庄内地域	5.1

※1 1人1日当たりのごみの排出量 = (計画収集量 + 直接搬入量 + 集団回収量) ÷ 人口 ÷ 年間日数

※2 1人1日当たりの家庭系ごみの排出量 = (生活系ごみ - 資源ごみ) ÷ 人口 ÷ 年間日数

※3 環境省による一般廃棄物実態調査に基づく数値。

(第3次計画に掲げる基本的数値目標のリサイクル率(9頁)とは異なります。)

【計算式】

リサイクル率 = (直接資源化量 + 中間処理後資源化量 + 集団回収量) ÷ (ごみ処理量 + 集団回収量) × 100

### 3. 3R（リデュース・リユース・リサイクル）への取組み

県内では市町村による様々なリサイクルの取組みが行われています。（参照：資料 9～10, 12～26 頁）

また、資源ごみ分別の細分化が進んでおり、市町村の平均分別数は増加傾向にあります。2021（令和 3）年 4 月現在、最も多く分別している市町村は高島町の 20 分別で、次いで上山市の 19 分別となっています。（参照：資料 9 頁）

#### ▼分別収集の状況（単位：実施市町村数）

年度	9 分別	10 分別	11 分別	12 分別	13 分別	14 分別	15 分別	16 分別	17 分別	18 分別以上	平均分別数
H23	5	4	10	5	3	2	2		2	2	12
H24	5	4	10	5	2	3	2		2	2	12
H25	5	4	8	7	2	3	2		2	2	12
H26	5	4	8	7	2	3	2		2	2	12
H27	7	4	9	1	1	4	2	1	4	2	13
H28			2	4	3	9	4	3	6	4	15
H29			2	2	4	9	4	3	7	4	15
H30			1	2	5	8	4	3	7	5	15
R1			1	2	2	11	4	3	6	6	15
R2				1	3	11	5	3	6	6	15

※ 市町村の指定集積所回収に限らず、分別を指定しているもの。（集団回収や拠点回収に出す時の区分を含む。）

#### （1）容器包装リサイクルの状況

##### ① 山形県分別収集促進計画（第 9 期）

容器包装リサイクル法第 9 条に基づき、都道府県は、3 年ごとに 5 年を一期とする分別収集促進計画を定めることとされています。

現在の県の分別収集促進計画（第 9 期）は、令和 2 年度～6 年度を計画期間として、2019（令和元）年 8 月にまとめたものであり、県のホームページで公表しています。

##### ② 種類ごとの分別収集状況

県内では、容器包装の分別収集・リサイクルの取組みが着実に進んでおり、市町村により、ガラスびん（無色、茶色、その他の色）、スチール缶（鋼製容器包装）、アルミ缶（アルミ製容器包装）及びペットボトルが分別収集されています。なお、紙製容器包装については、「雑がみ」としての回収が 35 市町村中 34 市町村で実施されています。

（参照：資料 9～10 頁）

▼容器包装リサイクル法に基づく分別収集状況（収集量単位：トン）

年度		ガラス			ペット ボトル	銅製 容器包装	アルミ製 容器包装	飲料用 紙製容器	紙製 容器包装	プラスチック製 容器包装	段ボール
		無色	茶色	その他							
H23	累積収集量	2,091	3,177	2,155	2,375	2,122	1,232	33	27	2,073	830
	実施市町村数	35	35	35	35	35	35	11	4	16	11
	達成率	94.3%	94.8%	108.1%	93.4%	93.4%	99.7%	4.0%	0.6%	19.1%	15.0%
H24	累積収集量	1,690	2,576	3,072	2,485	2,069	1,253	33	26	2,293	1,103
	実施市町村数	31	31	35	35	35	35	11	3	16	16
	達成率	76.2%	76.8%	154.1%	97.8%	91.0%	101.4%	4.0%	0.5%	21.1%	19.9%
H25	累積収集量	1,703	2,655	2,631	2,428	1,838	1,101	33	26	2,274	1,123
	実施市町村数	33	33	35	35	35	35	13	3	16	16
	達成率	78.0%	80.3%	133.5%	96.4%	82.4%	90.4%	4.0%	0.5%	21.0%	20.5%
H26	累積収集量	1,805	2,724	2,768	2,413	1,703	1,248	29	26	2,238	1,148
	実施市町村数	33	33	35	35	35	35	12	3	17	16
	達成率	84.9%	83.0%	130.0%	97.9%	82.0%	99.0%	3.0%	0.7%	24.2%	21.1%
H27	累積収集量	1,808	2,590	2,834	2,435	1,622	1,276	38	25	2,189	1,163
	実施市町村数	33	33	35	35	35	35	12	2	17	18
	達成率	85.6%	79.5%	134.2%	99.6%	78.8%	102.0%	4.0%	0.7%	23.8%	21.5%
H28	累積収集量	1,771	2,491	2,727	2,412	1,872	1,348	23	23	2,175	1,039
	実施市町村数	33	33	35	35	35	35	12	2	16	18
	達成率	84.5%	76.9%	130.1%	99.2%	91.9%	108.7%	2.4%	0.6%	23.8%	19.4%
H29	累積収集量	1,745	2,366	2,553	2,384	1,469	1,277	26	20	2,199	1,054
	実施市町村数	33	33	35	35	35	35	12	2	16	19
	達成率	82.8%	78.6%	104.5%	99.3%	83.8%	97.3%	4.5%	0.6%	27.7%	16.1%
H30	累積収集量	1,817	2,293	2,540	2,351	1,405	1,318	27	18	2,161	1,936
	実施市町村数	33	33	35	35	35	35	11	2	17	20
	達成率	87.1%	77.1%	104.3%	98.6%	81.2%	100.7%	4.7%	0.5%	27.5%	29.5%
R1	累積収集量	1,709	2,181	2,378	2,692	1,411	1,343	26	18	2,956	1,931
	実施市町村数	33	33	35	35	35	35	13	1	14	18
	達成率	82.7%	74.1%	98.1%	113.5%	82.5%	102.6%	4.5%	0.5%	37.2%	29.5%
R2	累積収集量	1,706	2,134	2,410	2,428	1,406	1,390	32	23	2,080	2,267
	実施市町村数	33	33	35	35	35	35	13	2	16	19
	達成率	82.0%	77.6%	123.1%	109.0%	99.9%	108.8%	21.8%	13.0%	100.3%	37.6%

出典：環境省「令和2年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集等の実績」

（2）家電リサイクルの状況

2020（令和2）年度に県内で回収され、指定引取場所（県内6箇所）で引き取られた廃家電の量は、約128,800台となっており、前年度から約5%増加しました。

廃家電の回収量は、平成26年度に年80,000台まで減少したものの、平成27年度以降は増加を続け、2020（令和2）年度には年120,000台を超えています。

また、県内における2020（令和2）年度の廃家電の不法投棄は209台であり、前年度から約14%減少しました。

▼県内の指定引取場所における引取状況

年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
台数	89,300台	92,200台	93,900台	97,800台	113,600台	122,900台	128,800台

▼県内の不法投棄の状況（市町村回収分）

年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
台数	295台	259台	246台	275台	238台	242台	209台

### (3) 小型家電リサイクルの状況

2013（平成25）年4月に施行された「小型家電リサイクル法」に基づき、市町村等が回収した使用済小型電子機器等を、国の認定事業者や認定事業者以外の再資源化業者が収集し、有用な金属等の再資源化を行っています。

2020（令和2）年度は、コロナ禍により各市町村で行っているイベント回収が中止になることが多くあり、回収量が減少しました。

#### ▼小型家電リサイクルを実施している県内の市町村・一部事務組合数の推移

	H27.6	H27.12	H28.5	H29.7	H29.10	H30.7	R1.7	R2.7	R3.7
市町村	20	30	33	34	35	35	35	35	35
一部事務組合	-	2	3	3	-	3	4	4	4

※ H27.6、H27.12、H29.10：県独自調査

H28.5、H29.7、H30.7、R1.7、R2.7、R3.7：環境省調査及び県独自調査（一部事務組合のみ）

#### ▼廃小型家電の回収量

	H30		R1		R2	
	回収量	1人当たり	回収量	1人当たり	回収量	1人当たり
市町村	104.56t	95kg	135.20t	125kg	106,806t	100kg
一部事務組合	43.45t	39kg	36.70t	34kg	29,380t	27kg
合計	148.01t	134kg	171.90t	159kg	136,186t	127kg

※ 各年度の回収量は環境省調査結果、各年度の1人当たり回収量は各年度の10月1日時点の山形県人口総数により算出。

### (4) 集団資源回収の状況

家庭から排出される古紙やガラスびん類等をまとめて有価物としてリサイクルに回す集団資源回収は従来から行われていますが、ごみ減量化・リサイクル推進の観点から、大半の市町村が実施団体に奨励金を交付して取組みを奨励しています。

スーパー等量販店での店頭回収が増加した影響もあり、集団資源回収の回収量は減少傾向にありましたが、2020（令和2）年度は、コロナ禍により回収を中止する団体が多くあり、回収量が大きく減少しました。（参照：資料15～17頁）

#### ▼集団資源回収の実施状況、奨励金交付状況

年度	実施市町村	実施団体数	回収量（t）													奨励金交付状況	
			新聞	雑誌	雑がみ	段ボール	紙パック	アルミ缶	スチール缶	金属	ビン	ガラス	布類	その他	合計	実施市町村	交付金額（千円）
H23	32	2,532	25,894					-	-	482	-	984	-	699	28,059	29	151,305
H24	31	2,538	27,344					-	-	555	-	899	-	38	28,836	29	154,171
H25	31	2,526	26,266					-	-	555	-	835	-	65	27,721	29	158,644
H26	31	2,520	24,958					-	-	570	-	730	-	38	26,296	29	149,533
H27	30	2,562	13,103	5,093	493	4,829	106	139	11	336	625	43	644	23	25,445	29	138,989
H28	30	2,521	12,543	4,704	449	4,712	101	156	15	345	605	0	594	20	24,244	29	140,199
H29	31	2,500	11,601	4,260	406	4,570	96	162	10	303	530	0	563	20	22,521	29	124,908
H30	31	2,476	10,981	4,021	402	4,511	98	150	6	318	491	0	543	12	21,533	29	119,065
R1	30	2,463	9,683	3,834	395	4,347	87	186	14	131	387	0	524	10	19,596	29	114,817
R2	30	2,041	6,562	3,041	358	3,646	71	151	14	84	222	0	403	8	14,561	29	103,086

※1 2014（平成26）年度以前については「紙類」として回収量をまとめています。

※2 2015（平成27）年度から調査品目（新聞、雑誌、雑がみ、段ボール、紙パック、アルミ缶、スチール缶、ビン、布類）を追加しています。

## (5) ごみ減量化の取組み

市町村では、様々なごみ減量化施策を講じています。

ごみ処理の有料化は、ごみ排出抑制の意識付けや、ごみ処理コストに対する負担の公平化のために有効な手法とされており、2020（令和2）年度現在で、庄内地域を除く30市町村が家庭ごみの処理の有料化を導入しています。処理料金は、指定袋に印紙を印刷し、袋の代金に処理料金を上乗せして徴収しています。

また、ごみ減量化に関するシンポジウムの開催や廃棄物減量を推進する組織設置などの住民啓発に加え、フリーマーケットの開催や生ごみ堆肥化装置の購入助成など、住民自ら行う減量化・リユース・リサイクルを後押しする取組みが行われています。例えば山形市では、市民・事業者・行政による団体「ごみ減量・もったいないねット山形」に運営費を助成し、会員自ら事業提案、企画、実践する取組みを促進しています。また、東根市では市内の町内会・子供会・学校等の団体がイベント等を実施する際に、リユース食器の借上げ費用を助成しています。

さらに、事業系ごみ減量化の効果的な取組みとして、山形市は一定規模以上の事業者に対する事業系廃棄物管理責任者の選任と事業系廃棄物減量等計画書の提出を義務付けており、このような取組みを他市町村に広げていく必要があります。

2020（令和2）年度はコロナ禍により、ごみ減量化・リサイクル関連シンポジウム及びフリーマーケットの開催数が大きく減少しました。

（参照：資料11、18～22頁）

### ▼市町村における減量化施策の実施状況

年 度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
ごみ減量化・リサイクル関連シンポジウム開催市町村数	10	11	13	14	13	13	15	17	18	9
参加人数（人）	6,063	10,716	7,351	6,991	6,628	6,280	7,390	5,630	6,815	1,006
廃棄物減量等推進審議会設置市町村数	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
委員数（人）	201	200	195	193	191	181	182	179	175	175
廃棄物減量等推進員設置市町村数	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
推進員数（人）	1,878	1,885	1,887	1,888	1,881	1,882	1,883	1,883	1,887	1,811
フリーマーケット等の開催市町村数	14	11	11	10	11	10	10	9	5	1
回数（回）	45	34	36	36	35	30	23	24	8	1
生ごみ堆肥化装置購入助成実施市町村数	26	26	28	25	22	22	22	25	25	25
助成金額（千円）	6,250	6,067	4,134	2,995	2,937	2,534	1,984	2,095	2,305	2,426
拠点回収実施市町村数	22	25	23	23	24	18	18	18	18	18
回収量（t）	11,422	11,560	11,614	11,625	10,342	1,938	2,377	2,190	2,208	2,365

※ 平成27年度以前については拠点回収にステーション回収分を含む。

## (6) 店頭回収の状況

従来から行われているスーパー等量販店での店頭回収は、総量として増加傾向にあり、2020（令和2）年度は6,716t（前年度比309t減）で前年度からやや減少しました。

種類別にみると、紙パック、食品トレイ、缶類が概ね横ばいなのに対し、ペットボトル、古紙は増加傾向にあります。

▼店頭回収の状況（単位：トン）

年度	紙パック	食品トレイ	透明トレイ	アルミ缶	スチール缶	ペットボトル	古紙	古着	その他	合計
H23	247	300	80	239		198	-	-	6	1,072
H24	248	286	77	251	5	279	-	-	-	1,147
H25	253	334	83	250	5	312	194	-	-	1,432
H26	261	329	91	300	11	381	371	4	6	1,755
H27	238	327	104	222	46	336	421	31	-	1,726
H28	242	325	56	285	54	468	738	45	0	2,213
H29	210	321	124	181	53	530	1,819	54	0	3,292
H30	209	331	98	178	47	684	3,331	70	0	4,948
R1	207	298	139	173	48	792	5,271	97	0	7,025
R2	216	257	77	280	53	733	5,088	11	0	6,716

※ 県内の主な量販店を対象としたアンケート調査の結果による。

（7）食品ロス発生量の状況及び食品ロス削減に向けた取組み

【食品ロス発生量の状況】

国内の2020（令和2）年度の食品ロス発生量は、環境省及び農林水産省により570万トンと推計されており、1人1日あたりに換算すると、お茶碗約1杯分（約124g）に相当します。県内の2020（令和2）年度の家系食品ロス発生量は、環境省による推計方法に準じて試算したところ、2万4千トンとなりました。

▼家庭系食品ロス発生量の状況

年 度	H29	H30	R1
家庭系食品ロス発生量（試算）	2万2千トン	2万5千トン	2万4千トン

【食品ロス削減に向けた取組み】

2019（令和元）年10月に「食品ロスの削減の推進に関する法律」が施行され、消費者庁、農林水産省及び環境省等が連携して家庭及び事業者向けに取り組んでいます。

県においても山形県食品ロス削減推進計画を統合した第3次山形県循環型社会形成推進計画に基づき、食品ロス等の削減を推進する各種事業を実施しました。

① 高校生環境にやさしい料理レシピコンテスト2021 in やまがた

次代を担う高校生等から、家庭における食品ロスの削減やごみ減量につながる料理のアイデアを広く募集し、その普及により家庭系一般廃棄物の排出抑制を図るため、「高校生環境にやさしい料理レシピコンテスト2021 in やまがた」を開催しました。

i) コンテストの概要

「ごみが減る、一般家庭で作ることができる」といった環境にやさしい料理レシピを募集し、県事務局による書類審査を通過したレシピについて、インターネット投票及び県庁・各総合支庁に設置した投票箱による紙投票を実施し、得票数の多かった上位8点を「人気レシピ」として決定しました。

- ・募集期間：2021（令和3）年6月4日（金）～7月23日（金）
- ・投票期間：2021（令和3）年8月19日（木）～9月9日（木）

ii) レシピ応募総数

計 199 点

iii) 表彰式

- ・リメイク料理部門

2021（令和3）年 11 月 8 日（月） 山形県環境エネルギー部長室（山形県庁舎内）

- ・素材まるごと活用部門

2021（令和3）年 11 月 17 日（水） 山形県庄内総合支庁応接室（庄内総合支庁舎内）

iv) 人気レシピ集

人気投票の結果得票数の多かった上位 8 点と、公益社団法人山形県栄養士会作成の 2 点をまとめたレシピ集を作成し、県ホームページで公開したほか、冊子を人気投票応募者等に配布し啓発を行いました。

▼人気レシピ（8点）

部門		レシピ名	応募者
グランプリ	素材まるごと活用	まるごと南瓜プリン	金野 心優 様 (酒田光陵高校)
	リメイク料理	残ったそうめんでもちモチ！！ ジューシー小籠包！！	折原 成夢 様 (山形学院高校)
準グランプリ	素材まるごと活用	まるごとフルーツケーキ	齋藤 千聖 様 (庄内総合高校)
	リメイク料理	和美（わび）～お米と抹茶のパバロアケーキ～	橋間 延之 様 (山辺高校)
ごみゼロくん いちおし 特別賞	素材まるごと活用	まるごとかぼちゃドリア	S 様 (酒田光陵高校)
		タルトタタン	M. T 様 (酒田光陵高校)
	リメイク料理	カレー揚げ餃子	齋藤 漣 様 (酒田光陵高校)
		生地はもちもちポテサラ pizza	豊田 愛斗 様 (庄内農業高校)

《表彰式》

《人気レシピ集》



リメイク料理部門



素材まるごと活用部門



② もったいない山形協力店登録事業

食品ロスを始めとしたごみの削減やリサイクルの推進に取り組む県内事業所「もったいない山形協力店」の登録事業を行っています。

2022（令和4）年2月28日現在で、424 事業所（飲食店 143、宿泊施設 52、小売店・スーパー229）を登録しています。

《もったいない山形協力店ポスター（飲食店、宿泊施設）、（小売店・スーパー）》



③ テイクアウトボックス実証実験

外食時に食べきれなかった料理の自宅への持ち帰りを推進するため、飲食店でテイクアウトボックス（持ち帰り容器）を試験的に利用してもらい、客への声の掛け方やテイクアウトボックスの形状・デザイン等を検証しました。

- ・実施店舗：もったいない山形協力店のうち希望した 28 店舗
- ・配布個数：1 店舗あたり 100 個
- ・ボックスの仕様：紙製、（外寸）W182\*D118\*H57mm（内箱内部）耐水・耐油加工
- ・実施時期：令和3年10月～令和4年3月

《テイクアウトボックス》



《実証実験実施店ポスター》



#### ④ 県機関におけるフードドライブの実施

職員を対象としたフードドライブ実施を通して食品ロスに対する意識の更なる向上と、食品ロス削減を推進するため、県庁舎と庄内支庁舎で庁舎に勤務する職員を対象にフードドライブを実施しました。

##### ▼第1回県庁舎フードドライブ

日時 令和3年9月7日 8時～18時

場所 県庁1階受付前

集まった食品数 840個(約171kg)

※9月8日午後、集まった食品を一般社団法人やまがた福わたしに提供し、後日、当団体を通して、食に困っている世帯や子ども食堂、福祉団体などに提供されました。

##### ▼第2回県庁舎フードドライブ

日時 令和4年1月27日 8時～18時、1月28日 8時～13時

場所 県庁1階受付前

集まった食品数 1,414個(約392kg)

※1月28日午後、集まった食品を一般社団法人やまがた福わたしに提供し、後日、当団体を通して、食に困っている世帯や子ども食堂、福祉団体などに提供されました。

##### ▼庄内総合支庁舎フードドライブ

日時 令和3年10月29日 8時～9時、12～13時

場所 庄内総合支庁1階ロビー

集まった食品数 約370個(約100kg)

※10月29日午後、集まった食品を東北公益文科大学の学生団体Liga食品ロス削減チームに提供し、後日、当団体を通して、食の支援を必要とする学生に提供されました。



県庁舎



庄内総合支庁舎

## 4. ごみゼロやまがた県民運動

「第3次山形県循環型社会形成推進計画」の基本目標である「全国一ごみの少ない県」を実現するため、「ごみゼロやまがた県民運動」を展開しました。

### (1) ごみゼロやまがた県民運動キャンペーン

ごみゼロの日（5月30日）に合わせ、2021（令和3）年5月30日（日）に、県内4箇所の大型商業施設において「ごみゼロやまがた推進BOOK」を来店者に配布する啓発活動を行う予定でしたが、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため中止しました。

これに代えて、県及び環境エネルギー部のSNS（ツイッター、フェイスブック）を活用した情報発信を行いました。

#### ▼情報発信の実績

発信月	内容
2021（令和3）年4月	・感染症対策のための家庭でのごみの捨て方
6月	・てまえどりによる食品ロスの削減
7月	・マイボトル持参の啓発
8月	・海洋ごみ削減の為、内陸地域でのごみ減量・適正処理を啓発
9月	・備蓄食料品の賞味期限のチェック・ローリングストックによる食品ロスの削減 ・小型家電リサイクルの推進 ・食品ロス削減月間
10月	・マイバッグの推進、プラスチックごみの削減 ・山形県リサイクル認定製品、ごみゼロ県民運動の紹介 ・県ホームページ内「食品ロス専用 web ページ」の紹介 ・食品ロス削減の日
11月	・食品ロス削減に係る県公報番組の紹介（高校生環境にやさしい料理レシピコンテスト、テイクアウトボックス実証実験）
12月	・外食時等の「おいしい食べきり」キャンペーン ・季節限定商品の事前予約による食品ロスの削減
2022（令和4）年1月	・プラスチックのスプーン・ストローなどの削減、県ホームページ内「プラスチックごみ削減専用 web ページ」の紹介
2月	・外食時の、食べきれなかった場合の持ち帰りを啓発 ・サステナブルファッションの紹介 ・簡易包装の推進 ・地域の資源回収やスーパー等の店頭回収を啓発
3月	・市町村のごみの分別の注意点、県ホームページ内「リサイクル専用 web ページ」の紹介

### (2) ごみゼロやまがた推進功労者表彰

「ごみゼロやまがた推進県民会議」において、3R推進に功績のあった個人や法人を表彰し、その労に敬意を表するとともに、今後の「ごみゼロやまがた」の実現に資することを目的に実施しています。

2021（令和3）年度は、「米沢市立南原小学校」と「もがみ北部商工会女性部」の2団体が表彰されました。

《令和3年度ごみゼロやまがた推進功労者表彰式》



(3) 令和3年やまがたハイブリッド環境展における県民運動の展開

「やまがた環境展」は、環境に関わる事業者・団体・行政と県民が一堂に会し、地球温暖化対策や自然との共生、3Rなどの環境問題に対する理解を深め、循環型社会の形成及びカーボンニュートラルの実現に向けた取組みを推進することを目的として、毎年開催されています。

2021（令和3）年度は、やまがたハイブリッド環境展として、2021（令和3）年10月23日（土）から2022（令和4）年1月10日（月・祝）まで、インターネット上の特設Webサイト（オンライン）において、動画、写真等のコンテンツにより情報発信を行うとともに、新型コロナウイルス感染症対策を講じたうえで対面式（リアル）のイベントを実施し、その中で「ごみゼロやまがた県民運動」を展開しました。特設Webサイトにアクセスしたユーザー（IPアドレス）数は21,541人、リアルイベントに参加した人数は566人に達しました。

テーマ：みんなでつながろう 持続可能な山形へ

主 催：令和3年やまがたハイブリッド環境展実行委員会

【構成団体】

山形県、一般社団法人山形県産業資源循環協会、NPO法人山形県自動車公益センター、山形県環境保全協議会、山形県商工会議所連合会、山形県消費生活団体連絡協議会

▼令和3年やまがたハイブリッド環境展特設Webサイト



▼令和3年やまがたハイブリッド環境展 特設 Web サイト出展者一覧

A「環境を考える」ゾーン		出展者が展開する環境活動や環境問題に関する周知啓発などを行います
	出展者	展示内容
1	山形県環境エネルギー部 環境企画課	「持続的発展が可能な豊かで美しい山形県」を目指して
2	山形県環境エネルギー部 水大気環境課	良好な大気、水環境を未来へ
3	山形県みどり自然課	山形県の『みどり』あふれる『自然』のために
4	山形県環境保全協議会	考えは地球規模で、行動は足元から
5	村山地域地球温暖化対策協議会	減らすべ！！みんなでCO <sub>2</sub>
6	美しい山形・最上川フォーラム	美しく元気な山形を共に作りましょう！
7	猛禽類保護センター活用協議会	イヌワシの保全と SDGs の関係を知ろう！
8	最上川流域下水道事業連絡協議会	環境を守る下水道を紹介します！
9	山形県森林協会	「やまがた森林ノミクス」の加速化
10	山形県環境科学研究センター	環境を見つめ、そして人づくりへ
11	ごみ減量・もったいないねつ山形	もったいない そのひとつが ごみへらす
12	山形市ごみ減量推進課	ごみを減らし、豊かな環境を次世代へ
13	こちら防災やまがた！	地球温暖化に伴う自然災害から命を守る！
14	山形大学工学部ソフトマターシステムズ研究室(吉田一也研究室)	環境に優しくソフトなアクチュエータをつくる！
15	(株)山本製作所	豊かな地球の未来をつくります
16	リコージャパン株式会社 山形支社	オフィスでの環境・SDGs への取り組み紹介
17	山形県地球温暖化防止活動推進センター	カーボンニュートラル社会を目指して活動しています！
18	花王グループカスタマーマーケティング株式会社	花王国際こども環境絵画コンテスト入賞作品のご紹介
19	山形大学サステナビリティセンター YU-SDGs EmpowerStation	YU empowering with SDGs
20	山形県農林水産部水産振興課	豊かな自然環境と共生するやまがたの水産業
21	海洋ごみマスターズ in 山形実行委員会	CHANGE FOR THE BLUE 山形の海の未来を変える挑戦
B「エネルギーを考える」ゾーン		太陽光パネル・省エネ家電など、エネルギー関連の製品や取り組みなどを紹介します
	出展者	展示内容
1	山形県環境エネルギー部エネルギー政策推進課	再生可能エネルギーで持続可能な社会を次世代につなぐ
2	山形市環境部環境課	みんなで創ろう ゼロカーボンシティ
3	山形 MADO ショップ店会	窓からはじめる省エネをご提案いたします
4	山形県サッシ・ガラス協同組合	断熱マドで省エネ・エコ・快適な暮らしを
5	山形県自動車適正管理推進協議会	クルマの点検で安全と地球をまもろう！
6	(株)庄・設計	遮熱材で建物の暑さ寒さ対策！省エネ効果！
7	(株)クリーンパワー山形	持続可能な開発目標の実現を目指します。
8	山形ガス(株)	環境にやさしい都市ガス
9	(株)モス山形	コケ緑化でSDGs の取り組みを支援します
C「リサイクル産業を知る」ゾーン		3R（リデュース、リユース、リサイクル）関連の技術やリサイクル製品などを紹介します
	出展者	展示内容
1	山形県循環型社会推進課・置賜総合支庁環境課・庄内総合支庁環境課	循環型社会の形成を目指して
2	一般社団法人山形県産業資源循環協会	産業廃棄物の適正な処理とリサイクルの推進
3	NPO 法人山形県自動車公益センター	やさしさを明日へ エコの環（わ）ネットワーク
4	中間貯蔵・環境安全事業(株)北海道 PCB 処理事業所	高濃度 PCB 廃棄物は期限内に適正に処分を
5	(株)クリーンシステム	守ろう、地球 創ろう、未来
6	(株)鍋元商店	資源のリサイクルを業とする廃棄物の有効活用に役立つ再生資源業
7	酒田リサイクルポート推進協議会	リサイクルポートを推進します！
8	山形県リサイクル認定製品のページ	山形県リサイクル認定製品を紹介します
9	(株)丹野	廃棄物から良質な堆肥を作ります
10	高校生環境にやさしい料理レシピコンテスト紹介ページ	食品ロス削減につながる料理レシピ公開中！

① 滝沢秀一さんの3Rスペシャルトーク動画

お笑い芸人（兼）ごみ清掃員として活躍している滝沢秀一さんから、プラスチックごみや食品ロス等の問題について、自らの経験をもとに講演していただきました。



② 山形県ゆかりの著名人からの環境保全メッセージ動画

山形県ゆかりの著名人が普段行っている環境保全の取組みを自ら紹介した動画を公開しました。  
出演者：工藤あやのさん、ウド鈴木さん、朝倉さやさん



《令和3年やまがたハイブリッド環境展チラシ》





### ③ 表彰受賞者等の紹介

「令和3年度ごみゼロやまがた推進功労者」、「第22回環境やまがた大賞」、「山形県地球温暖化対策推進事業所登録制度 令和2年度環境優良事業所」及び「令和3年度山形県環境保全推進賞」の表彰者等の紹介を行いました。

《令和3年やまがたハイブリッド環境展 表彰受賞者紹介ページ》



## (4) 廃ペットボトルキャップの分別収集・インクカートリッジ里帰りプロジェクトへの協力

### ① 廃ペットボトルキャップの分別収集

2009（平成21）年11月から、県庁や各総合支庁に廃ペットボトルキャップの回収ボックスを設置し、エコキャップとして分別収集を実施しています。エコキャップの収益金は、NPO法人エコキャップ推進協会を通じて、発展途上国の子供たちのワクチン購入費等の支援として寄付されています。

2022（令和4）年3月末現在、累計で2,169,535個を回収しました。



## ② インクカートリッジ里帰りプロジェクトへの協力

2011（平成23）年9月から、県庁や各総合支庁に回収箱を設置し、使用済みインクカートリッジの回収を実施しています。回収された使用済みインクカートリッジは、メーカーごとに選別され、各メーカーがリサイクルしています。

2021（令和3）年9月末現在、累計で約887kgのインクカートリッジを回収しました。



## 5. 3R（リデュース・リユース・リサイクル）を推進する人づくり

### (1) 大学と連携した3R推進ワークショップ

将来の3R推進の担い手となる小中学生等を対象として、もの大切さやごみ減量の必要性等の理解を促し、3R推進の意識醸成を図るため、山形大学の学生の柔軟な発想を取り入れた3Rワークショップ「プラスチックの分類実験からリサイクルを学ぼう！」をリアル（会場：山形大学 SCITA センター）及びオンラインで開催しました（令和3年11月23日）。

また、ワークショップの動画をWebサイト上で公開し、希望者先着15名に体験用キットを送付し、各家庭で体験してもらいました。

《山形大学での3Rワークショップ》



《体験用キット》



### (2) おもちゃの交換会「かえっこバザール」

子供同士がいなくなったおもちゃを持ち寄って交換を行うことで、リユースを推進するとともに、物の大切さを伝えることを目的としたイベントを、完全予約制・時間指定で開催しました（令和3年11月21日、山形市中央公民館）。なお、参加者を対象に当日受付でフードドライブを実施しました。

《おもちゃの交換会かえっこバザール》



## 6. 循環型産業の振興

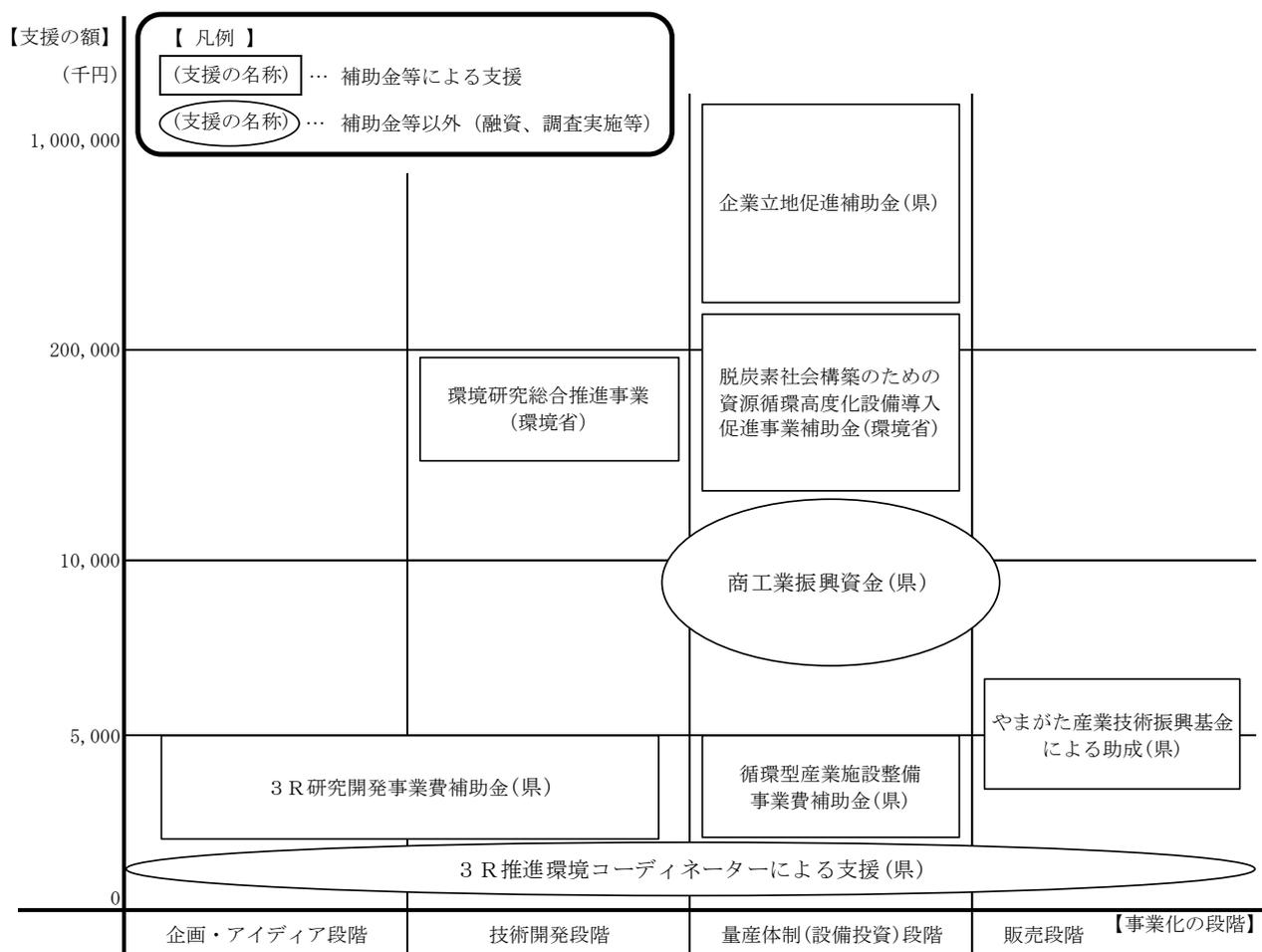
### (1) 循環型産業の創出・育成

循環型産業は、企業活動に伴い排出される廃棄物について、再資源化により低炭素社会の実現に貢献するとともに、適正処理により環境負荷の低減を図る重要な役割を担っています。

県は、循環型産業に関する研究開発や、施設・設備整備に係る初期投資への支援を行っています。

#### ▼循環型産業における現行の支援施策体系イメージ図

※ 循環型産業において比較的活用しやすい支援策を例示的に記載（令和3年度当初予算ベース）。



#### ① 3 R 研究開発、循環型産業施設整備及び小型家電リサイクル施設・設備整備への支援

資源の循環を担う産業の創出育成については、学識経験者等で構成する「山形県循環型産業事業評価委員会」（委員長：吉岡敏明 東北大学大学院環境科学研究科教授 研究科長）を設置し、企業等から提出のあった案件について評価や助言等を行いました。

その結果、廃棄物分野における 3 R 技術の研究・技術開発に対して支援を行う「3 R 研究開発事業費補助金」3 件、リサイクル施設・設備の整備に対して支援を行う「循環型産業施設整備事業費補助金」3 件の採択を行いました。

▼3R研究開発事業費補助金（先導的研究開発事業）採択一覧（2021（令和3）年度）

事業者名	所在地	事業内容	対象とする廃棄物
株式会社最上まいたけ	鮭川村	蒸煮処理技術を用いたきこの廃菌床の家畜飼料化に関する研究開発	・きこの廃菌床
株式会社山形飛鳥	酒田市	庄内産未利用・廃棄食材を再利用した食品の商品化を実現し、食品ロスを低減するための研究開発事業	・イカハジキ品 ・未利用魚 ・規格外大根
スズモト株式会社	鶴岡市	フェノール樹脂不良品の再利用に関する研究	・廃プラスチック類

▼循環型産業施設整備事業費補助金採択一覧（2021（令和3）年度）

事業主体	所在地	施設等の種類	事業内容	対象とする廃棄物
ウィズ環境株式会社	鶴岡市	・自走式破砕機	製紙工場やバイオマス工場の燃料となる木くずチップの製造量を増やすために、自走式の木材破砕機を導入する。	・木くず
株式会社リヨウケ	村山市	・乾式粉碎機	プラスチック製品の製造過程において発生するプラスチック成形バリの破砕設備を導入し、バリをプラスチック製品の原料として再生利用する。	・廃プラスチック類
株式会社大商金山牧場	庄内町	・破袋分別機	他社食品工場から受け入れた規格外のパック詰め食品を動植物性残さと廃プラスチック類に分類し、前者はバイオガス発電の原料や家畜の飼料として、後者はRPFの原料としてそれぞれ再利用する。	・動植物性残さ ・廃プラスチック類

② 循環型産業を担う人材の育成

廃棄物処理業経営者層を対象に、リサイクル事業の運営や動向に関する講義を通して、焼却や埋立てなどの廃棄物処理業からリサイクルなどの循環型産業への業種拡大に向けた意識付けの機会を提供し、循環型産業を担う人材の育成を図るため、「山形県循環型産業トップセミナー」を開催しました。

《2021（令和3）年度の実施状況》

開催日：2021（令和3）年9月17日（金）

会場：オンライン（Zoom ウェビナー）

内容：①「業務効率を劇的に上げるシステム活用術&行政処分リスク」

講師：イーテラス㈱ チーフコンサルタント 安井智哉 氏

②「サービスの深耕と多様化」

講師：(有)コンサルティングハウス大野 コンサルタント 大野勉 氏

参加者数：30名（廃棄物処理事業者、製造業事業者など企業22社、行政機関等3団体）

主催：山形県

委託先：一般社団法人山形県産業資源循環協会

(2) 循環型産業の市場形成の促進

① 山形県リサイクル製品認定制度

リサイクル製品等の普及拡大を図るため、県内の廃棄物等を利用し、県内の事業所で製造されたりリサイクル製品を県が認定する「山形県リサイクル製品認定制度」を2002（平成14）年度に創設し、2022（令和4）年3月1日現在で51製品を認定しています。

▼山形県リサイクル製品認定一覧（2022（令和4）年3月1日現在 51製品）

品目（製品数）	製品名	原料とする循環資源	申請者
服飾・生活雑貨 (9製品)	respec ビジネスバッグ	使用済み自動車のエアバッグ シートベルト	株式会社山形県自動車販売店 リサイクルセンター
	respec キャップ respec ハンチングキャップ respec バケットハット	使用済み自動車のエアバッグ	株式会社山形県自動車販売店 リサイクルセンター
	エコバッグ	使用済み自動車のエアバッグ	株式会社山形県自動車販売店 リサイクルセンター
	やまがた木の家	端材	家具工房モク 木の家具 ギャラリー 渡邊 英木
	respec トートバッグ	使用済み自動車のエアバッグ	株式会社山形県自動車販売店 リサイクルセンター
	肩掛けボディ・バッグ 巾着 ナップサック エコバッグ パッチワークバッグ	使用済み自動車のエアバッグ	株式会社山形県自動車販売店 リサイクルセンター
	respec ボーダーバッグ	使用済み自動車のエアバッグ シートベルト	株式会社山形県自動車販売店 リサイクルセンター
	タフボーヤ（新規認定）	使用済み自動車のシート ベルト	特定非営利活動法人山形自立 支援創造事業舎
	並んでちゃん（新規認定）	使用済み自動車のシート ベルト	特定非営利活動法人山形自立 支援創造事業舎
土木・園芸用資材 (3製品)	瓦再生砕石	廃瓦	株式会社渡部砂利工業所
	瓦つぶつぶ	廃瓦	有限会社関川瓦工務店
	シャモットブロック	廃瓦	株式会社原田瓦工業
肥料製品 (5製品)	スーパーソイルG	下水道汚泥	東北三共有機株式会社
	山形コンポスト／スーパーソイル	下水道汚泥	山形市
	エコたいひ	動植物性残渣 汚泥 家畜糞尿 剪定枝	株式会社丹野
	TKSソイル	樹皮 おが屑	ティクイエス株式会社
	カキ殻土壌改良材（新規認定）	カキ殻	かき小屋がに洞
プラスチック製品 (2製品)	エコトレー	使用済み発泡トレー	株式会社エフピコ
	エコA P E T	使用済み透明トレー 使用済みペットボトル	株式会社エフピコ
木質燃料 (3製品)	全木ペレット和（なごみ）	製材所の端材 支障木 間伐材 剪定枝	協同組合山形ウッド エネルギー
	クロマツペレット	クロマツ被害木	株式会社渡会電気土木
	スギペレット	間伐材、支障木	株式会社渡会電気土木
木工製品 (2製品)	木製工事用看板枠	間伐材	山形県森林組合連合会
	間伐材バリケード	間伐材	山形県森林組合連合会
土木用木工資材 (8製品)	木製盛土補強工	間伐材	山形県森林組合連合会
	木製残存型枠パネル	間伐材	山形県森林組合連合会
	ワンタッチウッド柵	間伐材	山形県森林組合連合会

品目（製品数）	製品名	原料とする循環資源	申請者
土木用木工資材 (8 製品)	ユニットウォール	間伐材	山形県森林組合連合会
	丸太柵工	間伐材	山形県森林組合連合会
	ウォーターブロック	間伐材	山形県森林組合連合会
	リバーマット	間伐材	山形県森林組合連合会
	木製法枠工	間伐材	山形県森林組合連合会
舗装用アスファルト混合物 (4 製品)	再生ガラスファルト	廃ガラスびん 廃ガラス屑 再生骨材	羽山総合建設株式会社
	エコクリーンアスコン	溶融スラグ 再生骨材	沼田建設(株)・(株)佐藤渡辺・ 県北アスコン共同企業体
	立谷川エコスラグアスコン	溶融スラグ 再生骨材	大成ロテック株式会社 山形合材工場
	川口エコスラグアスコン	溶融スラグ 再生骨材	大成ロテック株式会社 山形合材工場
コンクリート製品等 (12 製品)	エコピースー	溶融スラグ	前田製管株式会社
	ビオコン (R-PC)	溶融スラグ	東栄コンクリート工業株式会社
	ネオアースコン	溶融スラグ	株式会社丸万コンクリート
	ARC	溶融スラグ	阿部コンクリート株式会社
	スライング	溶融スラグ	太田コンクリート工業株式会社
	エコファイン	溶融スラグ	工藤コンクリート株式会社
	プットラッシュコン	溶融スラグ	山形新興株式会社
	レオコン	溶融スラグ	芳賀セメント工業株式会社
	フライピースー	フライアッシュ	山形県コンクリート製品 工業協同組合
	フライコン	フライアッシュ	前田製管株式会社
	FRC 砕石	ばいじん	酒井鈴木工業株式会社
	FRC 砕石ドリームストーン	ばいじん	酒井鈴木工業株式会社
港湾・海岸・空港用 資材 (1 製品)	生物共生型 Fa ブロック	ばいじん	酒井鈴木工業株式会社
その他土木用資材 (2 製品)	スーパーソル	廃ガラスびん	株式会社ウエステック山形
	戻りコンクリートブロック (新規認定)	戻りコンクリート	有限会社みつわ

## ② 山形県リサイクルシステム認証制度

県内で展開される優れたリサイクルシステムを県が認証する「山形県リサイクルシステム認証制度」を 2006（平成 18）年度に創設し、2022（令和 4）年 3 月 1 日現在で 9 件を認証しています。

### ▼山形県リサイクルシステム認証一覧（2022（令和 4）年 3 月 1 日現在）

名称	概要	関連する事業者（下線が申請者）	所在地
レインボープラン	家庭や学校給食から排出される生ごみを堆肥化し、出来た堆肥を利用して栽培した農産物を家庭や学校で消費する生ごみのリサイクルシステム	長井市 レインボープラン推進協議会 山形おきたま農業協同組合	長井市

名称	概要	関連する事業者（下線が申請者）	所在地
お古紙くださいリサイクルシステム	地域のオフィスから排出される古紙の資源化に向けて、協議会を設け会員を募り、集団化によるスケールメリットを活かしながら定期的に分別回収を実施する、事業系古紙のリサイクルシステム	お古紙ください協議会 学校法人山本学園高等学校 株式会社でん六 公益社団法人山形青年会議所 山形資源株式会社 株式会社伊藤会計事務所 山形市	山形市
生ごみやさいクル事業	家庭で生ごみを乾燥させ、NPO法人がその乾燥生ごみを堆肥化して野菜を栽培し、飲食店や小売店で消費する生ごみのリサイクルシステム	山形市 NPO法人山形自立支援創造事業舎みちのく屋台 Eco・エコ農場 山形農業協同組合 JAやまがたおいしさ直売所（南館店・紅の蔵店・落合店） 農事組合法人やまがたファームおおさとひろびろ直売所	山形市
小電リサイクルプロジェクトT-BRAND	小型電子機器について、各自治体等と連携し独自の方法により適切、効果的に解体・分解し、再資源化を行い、レアメタル等の国内循環と、ゴミの減量及び環境保護に努める取組み	株式会社高良 社会福祉法人走翔会らんなあ・あゆも 村山市社会福祉協議会総合福祉支援センター NPO 法人びいら〜じょ 医療法人敬愛会 株式会社ウェステック山形 株式会社キヨスミ産研 株式会社クリーンシステム 株式会社YAMANAKA その他国内非鉄加工業者及び精錬業者	山形市
山形都市鉱山リサイクルシステム	山形県内の事業所、自治体から排出されるOA機器、通信機器、電気設備、小型家電を目視選別・手解体により素材に分別し出荷。解体の一部は福祉施設に委託し通所者の社会参加を支援している。その後は国内精錬業者に出荷され希少金属の回収が行われた後国内循環される取組み	株式会社鍋元商店酒田営業所 地域活動支援センターみつば 東北エプソン株式会社 東日本電信電話株式会社宮城事業部山形支店 山形航空電子株式会社 株式会社YCC情報システム エコシステムジャパン株式会社 オリエンタルモーター株式会社 国内精錬業者・電炉・角丁メーカー	酒田市
食品トレーリサイクルシステム「新庄もがみ方式」	各家庭で使用した食品トレーを各地区のごみステーションのほか、公共施設やスーパー等に設置された回収ボックスにより回収し、福祉施設において分別作業後に再生ペレットに加工。この再生ペレットを利用してリサイクルトレーを製造し、スーパーなどで使用する、食品トレーのリサイクルシステム	新庄最上定住自立圏形成ごみ減量化対策推進協議会（最上地域8市町村） NPO法人たんぼぼ作業所 社会福祉法人友愛の里「友愛園」 最上ふれあい学園 株式会社ヨコタ東北 郷野目ストア（中央・桧町・最上町・真室川町） ヨークベニマル新庄店・新庄下田店 ヤマザワ新庄店・新庄宮内店 マルホンカウボーイ新庄店 ビフレ新庄店 マックスバリュ新庄店・真室川店・最上店	新庄市
庄内エコ米プロジェクト	スーパーマーケットから発生する生ごみをリサイクル施設で肥料化し、その肥料を使って米を栽培。栽培した米をスーパーマーケットで販売するリサイクルシステム	株式会社トー屋 株式会社エコー 東北イートップ株式会社 有限会社エコファーム藤輝会 大川渡農友会 有限会社荒木米穀店	酒田市

名称	概要	関連する事業者（下線が申請者）	所在地
メタン発酵施設によるリサイクルシステム	牛糞と食物残さを発酵させ、発生したメタンガスによって発電を行うとともに、発電により生じた排熱は周辺畜産農家などへ融雪システムや温水の熱源として供給し、メタン発酵の過程で生じる消化液は家畜の敷料及び液肥として再利用する、資源循環システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>東北おひさま発電株式会社</u></li> <li>・ 後藤正徳</li> <li>・ 株式会社白萩屋畜産</li> <li>・ 手塚一重</li> <li>・ 株式会社田中畜産</li> <li>・ 株式会社飯豊ながめやま牧場</li> <li>・ 山形食品株式会社</li> <li>・ 株式会社ブルボン</li> <li>・ 北日本羽黒食品株式会社羽黒工場</li> <li>・ 株式会社フジミ</li> <li>・ 株式会社ニチレイフーズ山形工場</li> <li>・ 株式会社果香山形工場</li> <li>・ 不二家飲料果実株式会社</li> <li>・ マルハニチロ株式会社大江工場</li> <li>・ 株式会社グレープリパブリック</li> <li>・ 株式会社櫻桃園</li> <li>・ 有限会社山形マルティ</li> </ul>	長井市
メタン発酵発電活用によるリサイクルシステム （新規認証）	循環資源として回収した牛ふん、動植物残さ、廃乳等を発酵させ、発生したメタンガスによって発電を行うとともに、発電により生じた排熱は融雪システムや温水の熱源として供給し、メタン発酵の過程で生じた消化液は肥料として再利用する、資源循環システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>リアクトバイオガス株式会社</u></li> <li>・ 株式会社ハイポテック</li> <li>・ 株式会社リアクト米沢</li> <li>・ 有限会社カトウ衛生企業</li> <li>・ 天童環境株式会社</li> <li>・ はまだ牧場</li> <li>・ 株式会社山口ファーム</li> <li>・ 佐藤浩牧場</li> <li>・ 山形県酪農業協同組合</li> <li>・ アヲハタ株式会社山形工場</li> <li>・ 株式会社小嶋総本店</li> <li>・ 株式会社でん六</li> <li>・ 日東ベスト株式会社天童工場</li> <li>・ イオンモール天童株式会社イオンモール天童</li> <li>・ イオン東北株式会社</li> <li>・ 和歌山産業株式会社</li> <li>・ 株式会社フレッシュダイナー山形工場</li> <li>・ 株式会社ごぼう商會</li> <li>・ ユーキ食品株式会社</li> <li>・ 菅原冷蔵株式会社</li> </ul>	天童市

### ③ 令和3年やまがたハイブリッド環境展

2021（令和3）年10月23日（土）から2022（令和4）年1月10日（月・祝）までインターネット上の特設 Web サイト及び県内のイベント会場で開催した「令和3年やまがたハイブリッド環境展」において、県や一般社団法人山形県産業資源循環協会など県内外40企業・団体等が、環境保全の取組みや環境配慮商品等をPRしました。（参照：4. の（3）[20～23頁]）

### ④ 山形県リサイクル認定製品展示会

当該制度及び認定製品について、より多くの県民の皆様にご存知いただき、製品の利用促進につなげるきっかけとするため、2021（令和3）年12月17日（金）から12月19日（日）まで、イオンモール山形南（1階センターコート）にて展示会を開催し、417名の来場を得ました。

内 容：山形県リサイクル認定製品（全51製品）のパネル展示  
製品の実物やサンプル品等の展示  
認定製品の販売（一部）

《山形県リサイクル認定製品展示会》



## 7. 産業廃棄物税の活用

県では、循環型社会の形成に向け、産業廃棄物の排出の抑制、再生利用等による減量その他その適正処理の促進に関する施策を実施するため、2006（平成18）年10月1日から産業廃棄物税（法定外目的税）を導入しました。

この税収については、2021（令和3）年3月に策定した「第3次山形県循環型社会形成推進計画」に盛り込まれている①資源循環型社会システムの形成、②資源の循環を担う産業の振興、③廃棄物の適正な処理による環境負荷の低減の施策に関する事業に活用しています。

### ▼2020（令和2）年度 山形県産業廃棄物税基金充当事業一覧

（単位：円）

① 資源循環型社会システムの形成					
	事業名	事業の概要	事業の実績	担当課	決算額
1	産業廃棄物税基金運営事業費	山形県産業廃棄物税条例に係る5年に1度の見直しに要する経費	山形県産業廃棄物税評価・検証委員会開催（12/8、1/12）	循環型社会推進課	146,176
2	省エネルギー対策推進事業費	地球温暖化対策実行計画の温室効果ガスの削減目標を達成するための事業（うち事業所のCO2削減推進事業）の実施	①山形県地球温暖化対策事業所登録制度106事業者（所）（3月末現在） ②事業所のCO2削減推進セミナー（3/3オンライン開催）	環境企画課	371,287
3	環境教育推進事業費	環境教育の推進のための事業（①環境情報の整備・発信、②環境アドバイザー、地球温暖化防止活動推進員等を学校や地域における環境学習の指導者として派遣するためのコーディネート、環境教室の実施等、③環境保全団体等の顕彰（環境やまがた大賞）④県環境学習支援団体の認定、⑤担い手連携セミナー、⑥山形県環境教育推進協議会開催）の実施	①環境情報の整備・発信（HP等による環境情報の提供、環境科学研究センター図書・器材の貸出（20件））、 ②環境アドバイザー、球温暖化防止活動推進員等派遣（24件712名）、環境教室の実施（97団体2,1532,600名）等、 ③環境保全団体等の顕彰（環境やまがた大賞2団体、奨励賞2団体） ④県環境学習支援団体の認定（3団体）、 ⑤担い手連携セミナー（10/19） ⑥山形県環境教育推進協議会（7/30,12/22）の実施	環境企画課	1,385,298
4	地球温暖化対策推進体制整備事業費	県民・行政・事業者等が連携し温室効果ガス削減に向けた施策を推進するための「次期地球温暖化対策実行計画」及び「新地域気候変動適応計画」の策定	「第4次山形県環境計画」令和3年3月策定（「地球温暖化対策実行計画」及び「地域気候変動適応計画」含む）	環境企画課	203,250
5	環境科学研究事業費	光化学オキシダントの詳細調査による地域の実態把握、及び基礎データの収集を実施し、本県における発生原因を究明するとともに、オキシダント高濃度予測の精度を向上させる研究事業の実施	・置賜地域10地点及び村山市における光化学オキシダント濃度調査を実施したことによる、地域特性の把握 ・隣県の監視データ等の重回帰分析による予測式を作成し、高濃度予測の精度を向上	環境企画課	820,000
6	地球にやさしい3R推進人づくり事業費	環境に配慮したライフスタイルの普及啓発事業（①やまがた環境展を開催による環境に配慮したライフスタイルへの転換の促進、②3R推進人づくり事業（大学と連携した3R推進ワークショップ）の実施	①令和2年やまがたオンライン環境展の開催（10/30～1/31）出展企業・団体数40、閲覧者（IPアドレス）数22,576 ②3R推進人づくり事業（令和2年やまがたオンライン環境展における山形大学による3R推進ワークショップの実施）	循環型社会推進課	3,937,633

	事業名	事業の概要	事業の実績	担当課	決算額
7	循環型社会形成推進事業費	ごみゼロやまがた推進のための事業（①山形県循環型社会形成推進計画の進行管理及び県民運動の展開、②食品ロス削減事業（食品ロス削減セミナー開催、もったいない山形協力店登録、環境にやさしい料理レシピコンテストの実施）、③次期循環型社会形成推進計画の策定）の実施	①「ごみゼロやまがた推進県民会議」の開催（総会：書面開催、県民部会：11/2、2/25、産業部会：11/2、3/1） 地域循環検討会議の開催（10/19、22、27、29） ②食品ロス削減セミナー（中止のため講師資料 Web 公開） 「もったいない山形協力店」登録事業所数 335 事業所（R3.3 月末） 環境にやさしい料理レシピコンテスト（応募 130 件、人気投票 349 件）	循環型社会推進課	3,738,013
8	農業用使用済プラスチック適正処理推進事業費	農業用使用済プラスチック適正処理推進協議会の開催、回収・処理状況実態調査の実施等	農業用使用済プラスチック適正処理推進強化月間での啓発、回収・処理状況実態調査等	園芸農業推進課	65,600
9	食品ロス削減地域モデル事業費（置賜）	食品ロスの削減に向けて、未利用となっている食品を食の支援を必要とする方へ橋渡しを行う「フードバンク」の事業者と連携しながら、食品提供元・食品提供先・関係機関等への普及啓発と活用促進を図る。（①幹事会の開催、②アンケートの実施、③ちらしによる周知、④セミナーの開催、④フードドライブの実施等）	食品ロスの削減に向けて、未利用となっている食品を食の支援を必要とする方へ橋渡しを行う「フードバンク」の事業者と連携しながら、食品提供元・食品提供先・関係機関等への普及啓発と活用促進を図る。 ①幹事会の開催 ②アンケートの実施 ③ちらしによる周知等	置賜総合支庁環境課	107,741
10	庄内地域環境産業支援事業費（庄内）	庄内地域の課題である瓦リサイクルの普及に向けた事業（①推進会議の開催、②瓦リサイクル事例報告会、③水田暗渠による実証試験の実施、④瓦リサイクル製品の特性の情報発信）	庄内地域の課題である瓦リサイクルの普及に向けた事業の実施 ①推進会議の開催 ②瓦リサイクル施工事例集の作成・配布 ③水田暗渠での実証試験の実施 ④瓦リサイクル情報サイトの運営やリサイクル製品の情報発信	庄内総合支庁環境課	170,766
<b>① の 小 計</b>					10,945,764
<b>② 資源の循環を担う産業の振興</b>					
	事業名	事業の概要	事業の実績	担当課	決算額
11	再生可能エネルギー等設備導入促進事業費	家庭や事業所への再生可能エネルギー設備（木質バイオマス燃焼機器）の導入に対する補助	・木質バイオマスストーブ 251 件 ・木質バイオマスボイラー 2 件	エネルギー政策推進課	26,100,000
12	循環型産業創出育成事業費	循環型産業の振興を図るため事業（①循環型産業事業評価委員会の開催、②3R 研究開発事業に対する支援、③循環型産業を担う人材の育成、④循環型産業コンサルティング・マッチング支援）の実施	①山形県循環型産業事業評価委員会（Web 会議）の開催 3 回 ②3R 研究開発事業費補助金採択件数 件 ③循環型産業トップセミナーの開催（9/16）	循環型社会推進課	1,577,341
13	循環型産業基盤整備推進事業費	循環型産業施設整備事業（①リサイクル施設・設備整備事業、②リサイクルポート立地支援施設・設備整備事業）への支援	循環型産業施設整備事業費補助金採択件数 3 件	循環型社会推進課	20,819,928

	事業名	事業の概要	事業の実績	担当課	決算額
14	循環型産業販路 拡大推進事業費	循環型産業の市場形成を図るための事業（①リサイクル製品認定制度・リサイクルシステム認証制度の運営及び普及啓発活動、②リサイクル認定製品の普及拡大に対する支援）の実施	①リサイクル認定製品 計 49 製品（うち新規 1 製品） ・リサイクル認証システム 計 8 システム（うち新規 1 システム） ②リサイクル認定製品普及拡大支援事業費補助金採択件数 1 件	循環型社会 推進課	1,108,650
15	酒田港リサイク ルポート振興事 業費	酒田港リサイクルポートの振興及び推進に係る事業について、効果の高い事業の推進を図るために実施する山形県、酒田市、山形県リサイクルポート情報センターによる共同事業に係る費用の負担	リサイクル産業推進事業負担金(7/21)	空港港湾課	513,026
15	酒田港リサイク ルポート振興事 業費	酒田港リサイクルポートの振興及び推進に係る事業について、効果の高い事業の推進を図るために実施する山形県、酒田市、山形県リサイクルポート情報センターによる共同事業に係る費用の負担	・酒田港国際資源循環フォーラムの開催（10/23） ・酒田港ポートセミナーの開催（11/27） ・酒田港、姫川港、能代港、境港リサイクルポート4港合同勉強会の開催（11/28・29）	空港港湾課	1,236,779
16	木質バイオマス 燃料利用促進事 業費 (村山)	木質バイオマス燃料の需給拡大のための事業（①ネットワークを活用した普及啓発活動、木質バイオマス燃焼機器等の展示、②市町・企業等を対象とした普及啓発	木質バイオマスエネルギーの利用による地域資源の循環利用の推進 ①木質燃料の需給拡大 ・家づくりネットワークグループ等との連携した普及啓発（11月：Web研修会、計1回実施、2月：パンフレット配布、計1回実施） ・木質バイオマス燃焼機器等の展示（本庁舎及び分庁舎に通年設置、12月から3月まで燃焼展示実施） ②市町・企業等を対象とした普及啓発 ・燃焼機器の相談窓口設置及び生産技術等に関するアドバイザー派遣（11月：研修会、計1回実施）	村山総合支 庁森林整備 課	847,000
17	最上バイオマス 利用促進事業費 (最上)	木質バイオマス資源の熱利用拡大に向けた検討会の開催。バイオマス資源の需給状況・今後の予測、燃焼機器の導入状況・コスト比較などの資源活用調査を実施	①木質バイオマス熱利用検討会の実施（コロナ禍で中止） ②木質バイオマス資源活用調査業務を委託（委託期間 8/24～2/22）	最上総合支 庁森林整備 課	677,100
18	置賜バイオマス 利用促進事業費 (置賜)	①木質バイオマスの普及のための事業（ペレットストーブの展示・PR）、②木質バイオマス利活用の検討（マツ資源の利活用に向けた検討、置賜木質バイオマス利活用検討会の開催）の実施	①木質バイオマスの普及のための事業（ペレットストーブの展示・PR：上杉雪灯籠まつりの中止により断念） ②木質バイオマス利活用の検討（マツ資源の利活用に向けた検討：利活用可能箇所においてマツの伐採搬出業務を委託し収支状況等をとりまとめ、関係者を参集して置賜木質バイオマス利活用検討会を開催した。）	置賜総合支 庁森林整備 課	220,900
19	自伐林家による 木質バイオマス 活用事業費 (庄内)	所有する森林で自ら伐採・搬出等を行う者による、未利用材の木質バイオマスへの活用促進のための事業（①自伐林家の組織化（研修会等の開催）、②未利用材の収集システムの構築と需給体制の整備、③薪ストーブ利用実証事業、④木質バイオマスの利用促進（シンポジウム、検討会開催）の実施	①研修会等開催（9/18及び10/26） ②③事業実施（～3/19） ④検討会、シンポジウム開催（10/8及び2/17）	庄内総合支 庁森林整備 課	1,486,940
② の 小 計					53,350,885

③ 廃棄物の適正な処理による環境負荷の低減					
	事業名	事業の概要	事業の実績	担当課	決算額
20	ダイオキシン類対策事業費(ダイオキシン類に係る排ガス・排水等検査)	ダイオキシン類に係る排出基準遵守状況を確認するための、ダイオキシン類の発生源となる廃棄物処理施設等に対する行政検査の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物焼却炉設置事業場へ立入検査を実施</li> <li>・廃棄物焼却炉からの排出ガス、ばいじん中のダイオキシン類の行政検査を実施し、基準遵守等を指導</li> <li>・産業廃棄物最終処分場放流水中のダイオキシン類の行政検査を実施し、基準遵守等を指導</li> </ul>	水大気環境課	6,802,481
21	環境保全・廃棄物情報システム運用管理費	環境保全・廃棄物行政に使用する事業者情報の管理システムの保守契約費用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境保全・廃棄物対策業務に係る届出等の情報を入力、保存、閲覧するためのシステムの運用管理を継続して実施</li> </ul>	水大気環境課	462,000
22	大気汚染防止対策事業費(水銀排出施設に係る立入検査)	排出基準が設けられた排ガス中の水銀の遵守状況を確認するための、水銀排出施設である廃棄物処理施設に対する行政検査の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物焼却炉からの排ガスの行政検査(水銀濃度の測定)を実施し、基準遵守等を指導</li> </ul>	水大気環境課	179,000
23	産業廃棄物最終処分場周辺環境整備事業費	産業廃棄物最終処分場所在市町村が行う環境整備に対する補助	<ul style="list-style-type: none"> <li>・補助採択 2件(米沢市、村山市)</li> </ul>	循環型社会推進課	3,971,129
24	原状回復措置推進事業費	地域住民参加による回収活動が適当でない不法投棄箇所の回収事業の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1箇所(遊佐町)原状回復措置</li> </ul>	循環型社会推進課	3,192,200
25	産業廃棄物最終処分場設置指導事業費	最終処分場に係る許可及び環境保全に係る適切な指導を行うための事業の実施(廃棄物処理施設審査会の開催)及び環境保全協議会への負担金の交付	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3部会で延べ57回の立入検査を実施(維持管理状況確認)</li> <li>・廃棄物処理施設技術検討会(最終処分場:6~9月※書面)</li> </ul>	循環型社会推進課	3,406,090
26	不法投棄未然防止等対策事業費	廃棄物の不法投棄の未然防止のための事業(①不法投棄防止対策協議会への支援、②広域連携による合同事業、③マンパワーアップ事業、④不法投棄パトロール、⑤監視カメラ設置)の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・4地区不法投棄防止対策協議会のパトロール(5月、10月)</li> <li>・スカイパトロール実施(6/8)</li> <li>・監視カメラの設置 13台</li> </ul>	循環型社会推進課	10,788,536
27	PCB廃棄物対策事業費	PCB廃棄物適正処理のための事業(①PCB廃棄物処理基金の運営、②PCB広域協議会への参加、③保管事業者の監視、④早期処理対策、⑤PCB廃棄物等掘り起こし調査)の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PCB広域協議会への参加 2回(8月、2月)※書面開催</li> <li>・環境モニタリングの費用負担(大気5地点(4~12月/年))</li> <li>・水質2地点(2回/年)、底質1地点(1回/年)</li> <li>・PCB廃棄物処理事業に係る南東北ブロック会議を開催(9月)※書面開催</li> </ul>	循環型社会推進課	3,152,485
28	会計年度任用職員費	会計年度任用職員(廃棄物適正処理監視員、産廃許可嘱託職員、PCB適正処理推進員)の配置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物適正処理監視員の各総合支庁環境課への配置</li> <li>・3R推進環境コーディネーターの配置</li> <li>・産廃許可業務職員の配置</li> <li>・PCB適正処理推進員の各総合支庁への配置</li> </ul>	循環型社会推進課	29,893,871
29	海岸漂着物対策推進事業費	山形県海岸漂着物対策推進協議会の運営、次期山形県海岸漂着物対策推進地域計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海岸漂着物対策推進協議会 3回(7月、9月、12月)</li> <li>・海岸漂着物モニタリング調査の実施</li> </ul>	循環型社会推進課	233,175
30	災害廃棄物処理対策事業費	災害廃棄物処理研修会の開催、ワークショップの実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物処理計画策定等に係る研修会(9月)</li> <li>・災害廃棄物に係るワークショップ(2月)</li> </ul>	循環型社会推進課	1,008,950
③ の 小 計					63,089,917

④ 徴税経費					
	事業名	事業の概要	事業の実績	担当課	決算額
31	徴税管理運営費 (産業廃棄物税 徴税経費)	事務費(申告書印刷費、特別徴収義 務交付金交付決定通知書郵送費)	事務費(申告書印刷費、特別徴収義務交付金 交付決定通知書郵送費)	税政課	62,543
32	産業廃棄物税特 別徴収交付金	産業廃棄物税特別徴収交付金	県税に係る過誤納還付金及び還付加算金	税政課	3,522,000
33	県税過誤納還付 金・同加算金	県税に係る過誤納還付金及び還付 加算金	産業廃棄物税特別徴収交付金	税政課	-
④ の 小 計					3,584,543
① ~④の合計					130,971,109

## 8. 廃棄物の適正な処理による環境負荷の低減

### (1) 廃棄物の適正処理の推進

#### ① 産業廃棄物の処理状況

事業活動に伴って排出される産業廃棄物は、事業者自ら処理を行うこととされていますが、ほとんどの事業者は、産業廃棄物処理業者に委託し処理しています。

2020（令和2）年度の産業廃棄物処理業者による中間処理量は、前年度から31.5万トン増加し、188.4万トンとなりました。また、最終処分量は前年度から減少し、13.9万トンとなりました。

#### ▼産業廃棄物処理業者数の推移

年度		H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
産業廃棄物 処理業者	県内	1,201	1,199	1,204	1,231	1,180	1,231	1,243
	県外	649	661	658	672	664	713	727
	計	1,850	1,860	1,862	1,903	1,844	1,944	1,970
特別管理 産業廃棄物 処理業者	県内	129	129	127	124	117	126	132
	県外	134	139	141	150	137	160	164
	計	263	268	268	274	254	286	296

#### ▼産業廃棄物処理業者の処理量の推移（特別管理産業廃棄物を含む。）（単位：千トン）

年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
中間処理	1,564	1,461	1,507	1,423	1,481	1,569	1,884
最終処分	172	158	148	148	160	158	139

※ この表の数値は、県外で発生し県内で最終処分した量を加え、県内で発生し県外で最終処分した量を減じた量となっているため、5頁の最終処分量とは数字が異なります。

#### ② 県外産業廃棄物の搬入

産業廃棄物を県外から県内に搬入しようとする場合には、「山形県産業廃棄物の処理に関する指導要綱」に基づき、産業廃棄物の排出事業者と事前協議を義務付けており、支障がないことを確認したもののについて搬入を承認しています。

また、最終処分のため搬入される県外産業廃棄物については、県内の産業廃棄物の安定的な処理を確保するため、最終処分場の全体埋立量の2割までとする指導を行っています。

#### ▼県外産業廃棄物の搬入（単位：千トン）

年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
県内搬入量	106	106	78	71	67	79	74
（内訳） 最終処分量(A)	23	23	35	15	17	16	21
中間処理	83	83	48	56	50	63	53
最終処分量(B)	172	158	148	148	160	158	139
県外産廃率(A/B)	19%	15%	24%	10%	11%	10%	15%
県外搬出量	241	288	268	193	190	204	149

## (2) 廃棄物の不法投棄の防止

不法投棄箇所数は、平成 14 年度頃までは 150 箇所程度で推移していましたが、その後、監視活動の強化や原状回復の実施等で減少し続け、令和 2 年度末時点で 10 箇所まで減少しています。以前は、事業者が関係する大規模な不法投棄がありましたが、近年の傾向としては、廃家電、空き缶、空き瓶、粗大ごみ等家庭系の廃棄物が大半を占めています。また、農機具や農業用ビニール等の農業関連廃棄物、木くずやがれき類等の建設系廃棄物も未だに散見されます。

不法投棄を防止するため、県では、各総合支庁に廃棄物適正処理監視員を配置して常時監視を行うほか、不法投棄監視及び海岸漂着ごみ削減強化月間（5 月、10 月）の設定や防災ヘリ等によるスカイパトロールの実施など重点的な監視を行っています。また、監視カメラの設置や民間団体との監視協定の締結等、不法投棄の未然防止や早期発見の取組を行っています。

不法投棄が発見された場合は、投棄した原因者に原状回復を指導するとともに、場合によっては警察に告発したりするなどの対応をしていますが、投棄者が不明な場合は、各地区不法投棄防止対策協議会（県、市町村、地区衛生組織連合会、民間団体等で構成）が支援し、住民主体による原状回復を行っています。

また、投棄箇所が急傾斜地にある場合や投棄物が大量の場合など、住民による回収が困難な不法投棄については、産業廃棄物税を活用し、県が原状回復を行っています。

### ▼不法投棄箇所の推移（1 箇所 30 m<sup>2</sup>以上又は 10 トン以上）

年度	H28	H29	H30	R1	R2	(総合支庁別内訳)			
						村山	最上	置賜	庄内
新規発見箇所数	13	8	12	8	4	3	0	1	0
原状回復実施箇所数	14	7	15	7	8	3	0	3	2
年度末不法投棄箇所数	15	16	13	14	10	4	1	1	4

## (3) 海岸漂着物対策の推進

本県の沿岸域には、毎年多くの海岸漂着物が流れ着きます。周辺国から流れ着いたと思われるものもありますが、様々な調査結果では、約 7 割は陸域部からのごみであるとされています。また、海岸漂着物等の種類・組成等に係る調査（モニタリング）結果によれば、漁具を含めた人工物が重量ベースで全体の 7 割以上を占め、そのうち 8 割はプラスチックで占められています。

このことから、2009（平成 21）年 7 月に公布（2018（平成 30）年 6 月に一部改正）された「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境並びに海洋環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律」に基づき、県は「山形県海岸漂着物対策推進協議会」を設置し、2011（平成 23）年 3 月に「山形県海岸漂着物対策推進地域計画」（以下、「地域計画」という。）を、さらに 2021（令和 3）年 3 月には「第 2 次山形県海岸漂着物対策推進地域計画」を策定しました。

地域計画では「裸足で歩ける庄内海岸」を目指す姿とし、今後 10 年間の中期目標（海岸清潔度のランクを 1 以上高める）と短期目標（①秋期の海岸清潔度のランクを 3 以上にする。②漂着の著しい区域（ランク 6 以下）については、ランクを 2 以上高くする。）を定めています。

また、地域計画の目標達成のため、①海岸管理者やボランティアが役割分担をして実施する「回収処理対策の推進」、②海岸を有していない地域を含め、県民一人ひとりが海岸漂着物の発生抑制への理解を深める「発生抑制対策の推進、普及啓発・環境教育の実施」、③取組みに参加する各実施主体がその役割

を十分に発揮する「関係者の役割分担と相互協力」、④対策を着実に進めるための「モニタリング調査による進行管理」の4つの取組みの柱を定めています。

2021（令和3）年度は、新型コロナウイルス感染症の影響で、予定どおりの啓発事業を実施することができませんでしたが、海岸管理者等による海岸漂着物の回収・処理を継続して実施しました。

その結果、2021（令和3）年度の海岸清潔度ランクは、地域計画で定めた回収処理対策の重点地区39区域のうち12区域（30.8%）で短期目標を達成しました。

### 《海岸清潔度ランク》

「海岸線の幅10m」×「海岸の奥行き」の範囲に漂着している人工物のゴミのかさ容量を目視で確認し、中型の家庭用ゴミ袋でおよそ何袋（1袋：20L）になるかで表したものです。

ランク	ゴミ袋の数量（袋）	回収した際のゴミのかさ容量の表現として	かさ容量（L）
0	0	（自然物を除いて）全くゴミがない	0
T	約1/8	500mlのペットボトルなら3～4本分程度	2.5
1	約1/4	2ℓのペットボトルなら2本分程度	5
2	約1/2	2ℓのペットボトルなら4本分程度 200～350mlの飲料缶ならば15本分程度	10
3	約1	2ℓのペットボトルなら8本分程度 200～350mlの飲料缶ならば30本分程度 ポリタンクならば1本分程度	20
4	約2	2ℓのペットボトルなら16本分程度 ポリタンクならば2本分程度	40
5	約4	2ℓのペットボトルなら32本分程度 みかん箱ならば3個分程度	80
6	約8	ドラム缶ならば1本分未満	160
7	約16	ドラム缶ならば1.5本分未満	320
8	約32	ドラム缶ならば3本分未満	640
9	約64	1立方メートル程度	1,280
10	約128	軽トラックで1台分程度	2,560

※ 国土交通省東北地方整備局、J E A N / クリーンアップ全国事務局（現一般社団法人J E A N）

### ▼海岸清掃活動の様子



（鶴岡市湯野浜海岸：令和3年6月）

## 9. 生活排水の処理

### (1) 水洗化人口

公共下水道整備と浄化槽設置の増加等により、水洗化人口は、1,005,183人と総人口の94.0%に達し、毎年着実に増加しています。(参照：資料27頁)

#### ▼計画処理区域の状況

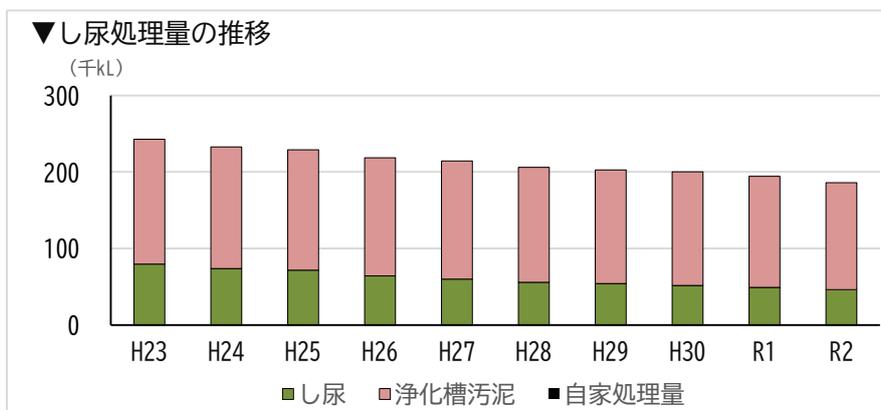
年度	2016(平成28)年度	2017(平成29)年度	2018(平成30)年度	2019(令和元)年度	2020(令和2)年度
総人口	1,117,041人 (100.0%)	1,105,433人 (100.0%)	1,093,472人 (100.0%)	1,081,076人 (100.0%)	1,069,277人 (100.0%)
水洗化人口	1,024,769人 (91.7%)	1,019,434人 (92.2%)	1,017,738人 (93.1%)	1,011,167人 (93.5%)	1,005,183人 (94.0%)
公共下水道	760,623人 (68.1%)	762,157人 (68.9%)	763,902人 (69.9%)	763,795人 (70.7%)	763,609人 (71.4%)
浄化槽	264,146人 (23.6%)	257,277人 (23.3%)	253,836人 (23.2%)	247,372人 (22.9%)	241,574人 (22.6%)
合併処理浄化槽 (農業集落排水含む)	133,986人 (12.0%)	127,453人 (11.5%)	127,777人 (11.7%)	124,529人 (11.5%)	119,331人 (11.2%)
単独処理浄化槽	130,160人 (11.7%)	129,824人 (11.7%)	126,059人 (11.5%)	122,843人 (11.4%)	122,243人 (11.4%)
非水洗化人口	92,272人 (8.3%)	85,999人 (7.8%)	75,734人 (6.9%)	69,909人 (6.5%)	64,094人 (6.0%)
計画収集	92,272人 (8.3%)	85,999人 (7.8%)	75,734人 (6.9%)	69,909人 (6.5%)	64,094人 (6.0%)
自家処理	0人 (0.0%)				

※ 水洗化人口 = (公共下水道人口 + 合併処理浄化槽人口(農業集落排水含む) + 単独処理浄化槽人口)

### (2) 生活排水の処理状況

し尿処理の計画収集量は、下水道による水洗化の進展により年々減少しています。

また、し尿処理全体に占める浄化槽汚泥の割合は、浄化槽による水洗化の進展により年々増加し、2020(令和2)年度は全体の約75.2%となっています。(参照：資料27～30頁)



#### ▼し尿処理フロー図(2020(令和2)年度)

