

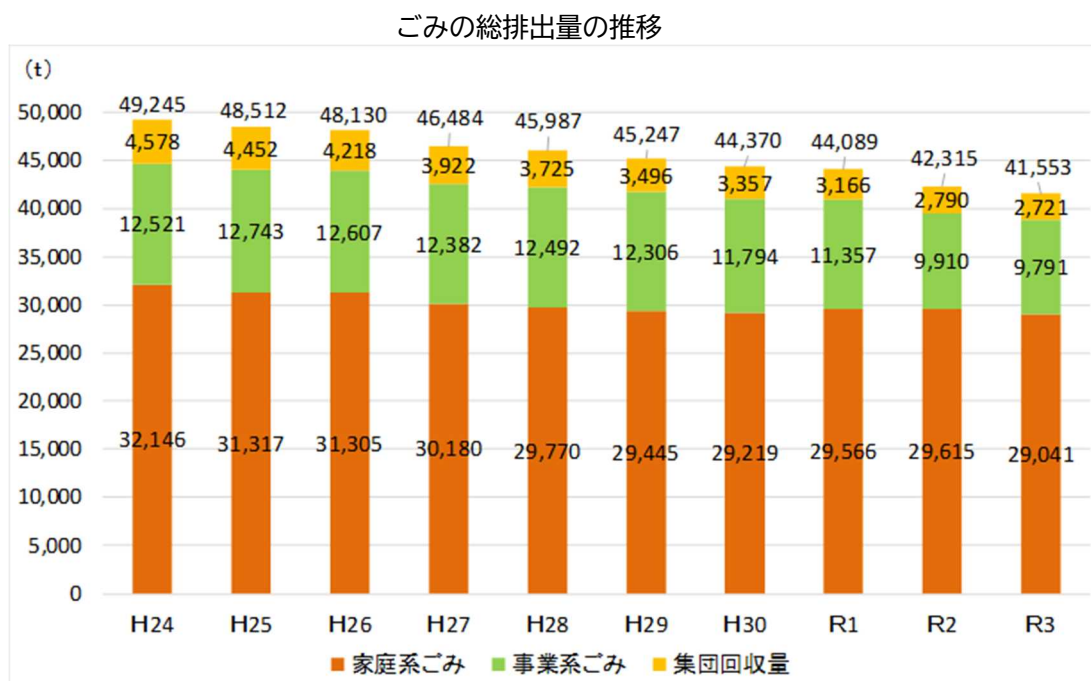
## 施策の柱4 3Rの推進による循環型社会の構築



### 1 現状

#### (1) ごみ<sup>27</sup>減量の推進

- 本市では、循環型社会の構築を目標に、一般廃棄物処理基本計画に基づき、各種媒体を活用した情報発信、ごみ処理施設を活用した見学会の実施などにより、市民・事業者の3Rに対する意識の向上を図ってきました。
- 本市のごみの総排出量<sup>28</sup>は平成24年度以降減少傾向にありますが、1人1日あたりの家庭系ごみの排出量(資源ごみを除く)<sup>29</sup>は、全国平均・県平均と比べて高止まりの状態です。



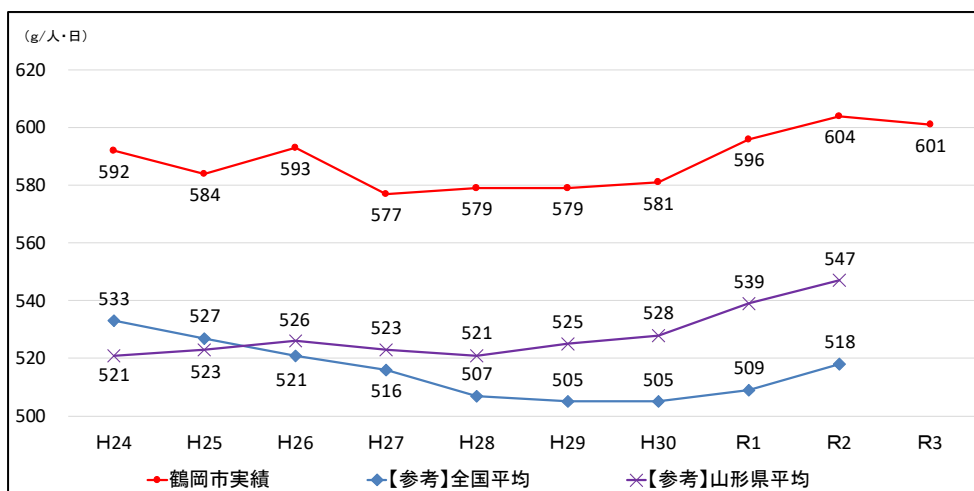
<sup>27</sup> ごみ(廃棄物)には一般廃棄物と産業廃棄物とがあり、このうち一般廃棄物は、家庭から出るごみと事業所から出るごみ(木くず・紙くずなど)があります。

<sup>28</sup> ここでいうごみの総排出量とは、本市のごみ処理施設に搬入される家庭系ごみ・事業系ごみの排出量と集団回収等で集められた資源ごみの量の合計であり、スーパー等の店頭回収に排出される容器類や、事業所から排出される産業廃棄物などは含まれていません。

<sup>29</sup> 1人1日当たりの家庭系ごみの排出量(資源ごみを除く)  

$$= (\text{家庭系ごみの排出量} - \text{資源ごみ量}) \div \text{当該年度人口(9月末人口)} \div \text{年間日数}$$

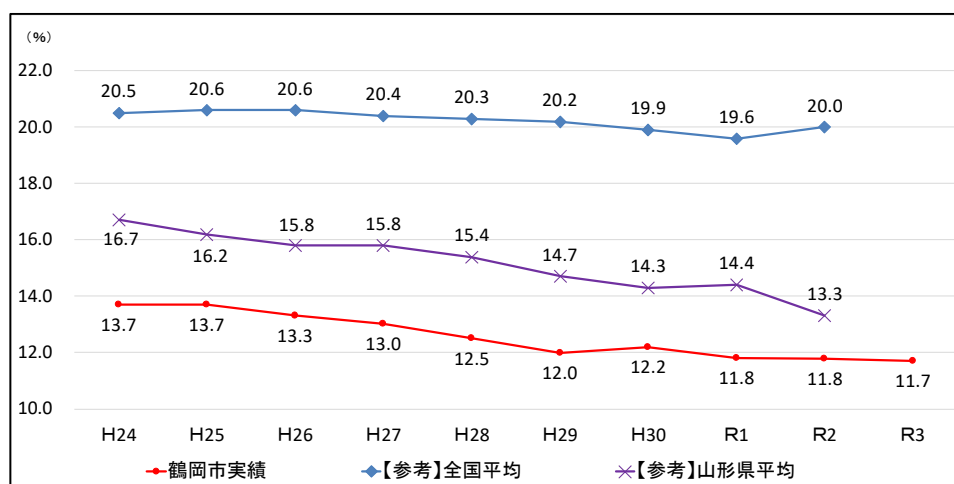
## 1人1日当たりの家庭系ごみの排出量(資源ごみを除く)の推移



## (2)リサイクルの推進による資源の循環

- 本市では、リサイクルプラザ「くるりん館」において資源ごみのリサイクルを実施するとともに、リサイクルの推進に向け、ごみ分別出前講座の開催、集団資源回収運動の推進、古着・古紙・小型家電等の休日回収などの取組を実施してきました。
- 本市における一般廃棄物のリサイクル率<sup>30</sup>については、容器の軽量化・ペーパーレス化の進展による資源ごみ重量の減少やリサイクルルートが多様化などにより、下降傾向で推移しており、全国平均・県平均よりも低くなっています。
- 一方で、スーパー等における店頭回収や、民間のごみ処理施設における生ごみの堆肥化・木くずのチップ化など、上記の数値に反映されないリサイクルの取組も行われています。

## リサイクル率の推移



$$^{30}\text{リサイクル率} = \frac{(\text{リサイクルプラザにおける資源化量} + \text{集団回収量(拠点回収量を含む)})}{\text{ごみの総排出量}}$$



リサイクルプラザ

### (3)食品ロスの削減

- 政府の令和2年度推計によると、まだ食べられるのに捨てられている、いわゆる食品ロスの量は年間522万tとされており、国民1人1日あたりに換算すると、茶碗約一杯分（約113g）のご飯の量に相当します。
- 全国的に、流通段階における商慣習の見直しなどの取組が進められており、2019（令和元）年10月には「食品ロスの削減の推進に関する法律」が施行され、行政、事業者、消費者等の多様な主体が連携して食品ロスの削減に取り組むこととされました。
- 本市においても、食べきり運動の推進など啓発活動を実施してきましたが、一定の食品ロスが発生していると考えられます。

### (4)プラスチック資源循環の推進

- 世界的に、海洋プラスチックごみ・マイクロプラスチック問題<sup>31</sup>への関心が高まっています。環境省によれば、陸上から海洋にプラスチックごみ2～6万トンが流出していると推計されています。
- 2019（令和元）年5月に政府が策定した「プラスチック資源循環戦略」に基づき、2020（令和2）年7月にレジ袋有料化が義務化されました。また、2021（令和3）年6月には「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（以下「プラスチック資源循環促進法」という。）」が成立し、製品の設計から廃棄物の処理までに関わるあらゆる主体におけるプラスチック資源循環等の取組を促進するとされています。

---

<sup>31</sup> 波や紫外線の影響によるプラスチックごみの破碎や、合成繊維の衣料の洗濯などによって発生する5mm以下の微細なプラスチック。マイクロプラスチックが食物連鎖に取り込まれることによる生態系に及ぼす影響が懸念されている。

- 本市においては、家庭から排出されるプラスチックごみのうち、プラスチック製容器包装類とペットボトルはリサイクルを実施していますが、ストローや洗面器などのプラスチック製品は焼却しています。

## (5) ごみの適正な処理による環境負荷の軽減

- 本市においては、家庭から排出されるごみはステーション方式で収集し、可燃ごみはごみ焼却施設において焼却処理、資源ごみ・不燃ごみはリサイクルプラザにおいて中間処理・資源化を行い、焼却灰及び不燃残渣は最終処分場に埋立処分しています。
- 令和3年4月に稼働を開始した新しいごみ焼却施設において、ごみ発電を実施し、ごみ焼却等のエネルギーを有効に活用しています。
- 大規模な災害が発生した際に、災害廃棄物を適正・円滑・迅速に処理するため、平成30年度に鶴岡市災害廃棄物処理計画を策定しています。
- 庄内地区不法投棄防止対策協議会及び不法投棄監視情報ネットワーク連絡会議の構成機関と連携してポイ捨て・不法投棄対策を実施しています。

## (6) 海ごみの発生抑制の促進

- 山形県海岸漂着物対策推進協議会や「美しいやまがたの海プラットホーム」運営委員会等と連携して、「裸足で歩ける庄内海岸」を目指し、クリーン作戦や河川・海岸清掃などを実施しています。



海岸漂着ごみの状況

## 鶴岡市ごみ焼却施設における電力の地産地消の取組

令和3年4月1日に、鶴岡市の新しいごみ焼却施設が稼働を開始しました。新施設では、ごみ焼却時に発生する有害物質の効率的な除去、ピット内のごみの攪拌状況を把握できる3次元マップ技術など最新技術の導入、災害への備えなどを通じて、安全で安定的なごみ焼却を行っています。また、新施設の見学者ホールでは、ごみ問題や環境問題について楽しく学ぶことができ、学校や自治会などの施設見学も受け入れています。

新施設の最大の特徴は、地域から出たごみを焼却する際に発生する熱を利用して発電を行い、その電力を地域に還元する「電力の地産地消」の取組です。ごみ発電は、石油などの化石燃料を使わない地球環境に優しい再生可能エネルギーとして注目されており、新施設では、年間約2千万kwh、一般家庭約4,700※世帯分の電力を生むことができます。新施設で生まれた電力のうち、約3分の1はごみ焼却施設とし尿処理施設で自家消費し、残りの約3分の2の余剰電力は売電し、市内の小中学校や公共施設に供給しています。



鶴岡市ごみ焼却施設

※ 環境省令和2年度家庭部門のCO<sub>2</sub>排出実態統計調査、世帯当たりの年間エネルギー消費量「電気」4,258kwh/年より算出

## 2 課題

- 1人1日あたりのごみの排出量の削減が進んでいないことから、ごみの減量をさらに推進し、焼却等によるCO<sub>2</sub>の排出を抑制する必要があります。
- 資源ごみの分別徹底や資源回収の拡充などにより、リサイクルをさらに推進し、天然資源の消費を抑制するとともに、貴重な資源を有効活用する必要があります。
- 食品ロスの多くが可燃ごみ（生ごみ）として排出されますが、水分量が多く、ごみ焼却施設で補助燃料を多く消費し、CO<sub>2</sub>排出の増加につながるため、対策が必要です。
- 本市における食品ロスの実態を把握し、削減に向けて対応する必要があります。

- プラスチックごみは、海洋汚染だけでなく、原料に石油資源を使用していることや、焼却時にCO<sub>2</sub>を排出することにより、地球温暖化につながることから、削減に向けて対応する必要があります。
- 快適な生活環境を維持、保全するため、ごみの適正処理やごみ発電を継続するとともに、大規模災害発生時や感染症まん延時などの非常時においても、ごみ処理を安定的かつ継続的に実施できる体制を構築する必要があります。
- 不法投棄の撲滅やポイ捨の撲滅など、適正なごみの排出に向け、市民の環境意識の高揚を図る必要があります。
- 海岸漂着ごみについて、その約7割が陸域部からのごみと言われており、多くがプラスチックごみであることから、海岸部での活動を継続するとともに、陸域部での活動やごみの排出抑制を促進する必要があります。

### 3 目指す将来の姿

---

- 3Rが推進され、ごみの発生量の最小化が図られている。
- ごみが適正に処理されるとともに、ごみの散乱・ポイ捨て・不法投棄が撲滅されている。

### 4 数値目標

---

指 標	現 状	目 標
1人1日当たりの家庭系ごみの年間排出量（資源ごみを除く）	601g (R3)	540g (R13)
ごみ焼却施設でのプラスチック等の年間焼却量 <sup>32</sup>	3,771t (R3)	3,000t (R13)

<sup>32</sup> ごみ焼却施設での各月の焼却量に、ごみ質分析（三成分）における水分を除いた割合を乗じ、さらにごみ質分析（種類・組成）における「ビニール・合成樹脂・皮革類」の割合を乗じた量を合計して算出。



## 5 施策の展開方向

### (1) ごみの減量の推進

- 「ごみになるものを買わない、増やさない」ライフスタイルへの転換を促進します。
- 広報誌やホームページ、SNS等を活用し、具体的・効果的な情報発信に取り組みます。
- ごみ焼却施設やリサイクルプラザ及び最終処分場を活用し、市民や児童生徒への啓発を強化します。
- ごみ減量に有効とされるごみ処理の有料化について、その他のごみ減量の方策、課題解決策と併せて検討します。
- 事業者への啓発を行い、ごみの発生量の少ない事業活動を促進します。

### (2) リサイクルの推進による資源の循環

- 市公式LINE ごみ分別情報を提供するなど、分別促進のための情報発信を強化します。
- 環境保全推進員と連携してごみ分別講習会や早朝立哨指導を実施します。
- 古着・古紙・小型家電等の休日回収を実施します。
- 集団資源回収運動への支援を継続します。



ごみ分別メニュー画面  
(市公式LINE)



拠点回収で回収した古紙類

- スーパー・小売店等における店頭回収の活用を推奨するとともに、適切な分別や、利用の際のルール遵守に係る周知啓発を行います。
- 民間のごみ処理施設などにおける資源化の取組を推進します。

### (3)食品ロスの削減

- 宴会等における料理の食べ切りを促進する「3010運動<sup>33</sup>」の取組など、家庭・事業所への啓発を行います。
- 未利用食品の有効活用を図る「フードバンク活動・フードドライブ活動<sup>34</sup>」の市民への周知や協力をを行います。
- 食品廃棄物などの生ごみについては、水切りの徹底や堆肥化の取組を呼びかけます。

### (4)プラスチック資源循環の推進

- ストローやスプーンなどの使い捨てプラスチック削減に向け、家庭・事業所への啓発を行います。
- プラスチック資源循環促進法に基づく資源循環等の取組や、指定ごみ袋へのバイオマスプラスチック<sup>35</sup>の導入について調査・研究を進めます。

### (5)ごみの適正な処理による環境負荷の軽減

- ごみ処理施設でのごみの適正な処理・処分やごみ発電を継続して実施します。
- 事業者に対し、一般廃棄物と産業廃棄物の適正な区分と処理について、啓発と指導に努めます。
- 感染症のまん延時などの非常時においてもごみ処理事業を継続できるようにするため、ごみ処理事業の補完体制の構築に向け、ごみ処理事業者等との連携を図ります。
- 地域社会全体でポイ捨て・不法投棄を防止し、地域の環境を守る意識の醸成を図ります。

---

<sup>33</sup> 宴会時の食べ残しを減らすためのキャンペーンで、<乾杯後 30 分間>は席を立たずに料理を楽しみましょう、<お開き 10 分前>になったら、自分の席に戻って、再度料理を楽しみましょう、と呼びかけて、食品ロスを削減するもの。

<sup>34</sup> 包装の印字ミスや賞味期限が近いなど、食品の品質に問題はないが通常の販売や摂取が困難な食品・食材を食品メーカーや個人から引き取って、福祉施設などに無償提供するボランティア活動団体をフードバンクという。フードドライブは食品を提供する活動のこと。

<sup>35</sup> 植物などを原料として製造されるプラスチック



## (6) 海ごみの発生抑制の促進

- 陸域部も含め、クリーン作戦や河川・海岸清掃などへの支援を継続するとともに、海ごみの発生要因となっているごみステーションのごみの散乱防止や使い捨てプラスチックの削減などに努めます。
- 県と連携し、海ごみに係る普及啓発や環境学習を行います。
- 漁業者や農業者に対して、プラスチックごみの適正処理について県と連携し啓発に努めます。



海岸清掃後の庄内海岸

目指す  
将来の姿

- ・ 3Rが推進され、ごみの発生量の最小化が図られている。
- ・ 廃棄物が適正に処理されるとともに、ごみの散乱・ポイ捨て・不法投棄が撲滅されている。

施策の展開方向 1人1日当たりの家庭系ごみの排出量（資源ごみを除く）540g

<p><b>1 ごみの減量の推進</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各種媒体や廃棄物処理施設を活用した具体的・効果的な情報発信</li> <li>・ ごみ減量施策の検討</li> </ul>	<p><b>4 プラスチック資源循環の推進</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ プラスチック資源循環促進法に基づく資源循環等の取組についての調査・研究</li> </ul>
<p><b>2 リサイクルの推進による資源の循環</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分別促進のための情報発信</li> <li>・ 集団資源回収の継続や拠点回収の拡充</li> <li>・ 店頭回収の活用</li> </ul>	<p><b>5 ごみの適正な処理による環境負荷の軽減</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業者へのごみの適正な処理についての指導</li> <li>・ ごみ処理事業の補完体制の構築</li> <li>・ ポイ捨て・不法投棄の防止</li> </ul>
<p><b>3 食品ロスの削減</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 家庭・事業所への啓発の強化</li> <li>・ フードバンク活動・フードドライブ活動への協力</li> </ul>	<p><b>6 海ごみの回収及び発生抑制の促進</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域におけるクリーン作戦等の支援</li> <li>・ ごみステーションのごみ散乱防止や使い捨てプラスチックの削減</li> </ul>

## ごみの行方

鶴岡市では貴重な資源を有効活用するため、5種類の指定袋による分別区分を設けています。

茶色のごみ袋に入れられたもやすごみは、ごみ焼却施設で焼却した後、残った灰は最終処分場に埋立処分しています。

桃色・黄色・緑色のごみ袋に入れられた資源ごみは、リサイクルプラザで手作業による分別確認を行った後、圧縮等の処理を行い、資源化工場に出荷しています。プラマークのついた容器包装類（桃色のごみ袋）はプラスチック製品を作る原料や燃料として、ペットボトル（黄色のごみ袋）はペットボトルや衣類等を作る原料として、スチール缶とアルミ缶（緑色のごみ袋）は缶・金属製品を作る原料として、びん（緑色のごみ袋）はびんや断熱材を作る原料として、それぞれリサイクルされています。

青色のごみ袋に入れられた金属・その他のごみは、資源になるものと、ならないものにと選別の上、鉄やアルミニウムなど資源になるものは資源化工場に出荷し、車の部品や家電製品等の原料として利用されています。資源にならないものについては、可燃物はごみ焼却施設で焼却処分、不燃物は最終処分場に埋立処分しています。

それぞれ処理の工程が異なるため、間違っ分別してしまうとせっかくの資源がリサイクルされないだけでなく、機械の故障や事故の原因にもなってしまいます。



岡山最終処分場（竣工時）



岡山最終処分場（満了時）

【各主体が配慮すべき事項・期待される役割の例】

<p>市民</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「ごみになるものを買わない、増やさない」ライフスタイルに転換する。</li> <li>・ ごみを排出する時は、市のごみ分別区分に従って適切に分別する。</li> <li>・ 集団回収やスーパー等の店頭回収を利用し、資源ごみのリサイクルに取り組む。</li> <li>・ リサイクル製品や再生利用が容易な製品など、環境に配慮した製品を購入する。</li> <li>・ 食品ロスや使い捨てプラスチックの削減に取り組む。</li> <li>・ 不法投棄のない地域づくりに協力するとともに、河川・海岸等の清掃活動へ参加する。</li> </ul>
<p>事業者</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ごみの発生量の少ない事業活動に努める。</li> <li>・ 事業活動から発生したごみは、法令を遵守して適正処理するとともに、可能な限り3Rを推進する。</li> <li>・ リサイクル製品等のグリーン購入や商品・製品等の長期使用に努める。</li> <li>・ 廃プラスチック類については分別を徹底しリサイクルを推進する。</li> </ul>
<p>市</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ごみの発生量の最小化に向けて、排出抑制や再生利用について、情報発信し、市民のライフスタイル変革を促進する。</li> <li>・ 集団資源回収運動への支援を継続するとともに、拠点回収の拡充を進める。</li> <li>・ プラスチック資源循環促進法に基づく資源循環の取組や、指定ごみ袋へのバイオマスプラスチックの導入等に適切に対応する。</li> <li>・ ごみの適正な処理・処分やごみ発電を継続する。</li> <li>・ 感染症まん延時などの非常時に備えたごみ処理体制を構築する。</li> <li>・ ポイ捨て・不法投棄の未然防止を推進する。</li> <li>・ 陸域部から河川を通して流出する海ごみの発生抑制に向けた啓発を行うとともに、地域におけるクリーン作戦等を支援する。</li> </ul>