

第3章 循環型社会の推進

第1節 資源循環の推進

1 循環型社会の形成に向けた基盤づくり

現状・課題

大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会経済活動により、私たちは、便利で快適な生活を享受してきました。しかし、その結果、大量で多種多様な廃棄物が生み出され、ごみ処理費の増加、不法投棄等の不適正処理による環境への影響などの問題、海洋プラスチックによる環境汚染、更には地球温暖化等の地球規模での環境問題を引き起こしています。

このため、従来の経済社会の在り方やライフスタイルを見直し、生産から流通、消費、廃棄等の社会経済活動の全段階を通じて、廃棄物の排出抑制や適正な循環的利用（再使用、再生利用等）、適正な処分により、資源の消費が抑制され、環境への負担の少ない「循環型社会」の実現を図ることが急務となっています。

廃棄物は、住民の取組み次第でごみにも資源にもなるため、より一層ごみの減量化を推進するためには、県民や事業者の意識を高めることが不可欠です。

また、循環型社会形成に向けて理解を深めるための環境教育・環境学習を推進することが必要です。

取組み

- ・ 公共関与管理型最終処分場「エコあくもと」において、施設見学を受け入れたり、出前講座によるリサイクルに関する講座を開いたりするなど、循環型社会の形成のための環境教育・環境学習に取り組んでいます。

【令和4年度（2022年度）実績】

- ・ 施設見学：53団体 293人
- ・ リサイクル学習：26団体 563人



エコあくもとでのリサイクル学習の様子

2 廃棄物の排出抑制、再使用、再生利用、熱回収の推進

現状・課題

循環型社会の構築には、排出抑制(リデュース)、再使用(リユース)、再生利用(リサイクル)、熱回収の順にできる限り適正な循環的利用を行ったうえで、どうしても循環的利用が行われないものについては、適正に処分することが基本であり、県民、事業者及び行政が、それぞれの役割と責任を果たしながら、連携・協働して取組みを展開していくことが求められています。

食品ロス削減の観点からも、生活系ごみの大きな割合を占める食品廃棄物の削減を図る必要があります。

また、排出事業者は、原材料の選択や製造工程の工夫などにより、事業生産性を高めつつ、更なる産業廃棄物の排出抑制に取り組む必要があります。

更に、令和4年4月からプラスチック資源循環促進法が施行され、使い捨てプラスチックを提供している事業者（飲食店、宿泊施設、小売店など）には、プラスチック製品の使用削減やプラスチック代替製品への転換などが、市町村においては、プラスチック使用製品廃棄物の分別収集や再商品化に努めることが求められています。

取組み

- 九州7県で連携して修理店の利用促進を行い、ものを長く使い、ごみ削減を図る「九州まちな修理屋さん事業」や、県内の飲食店に「食べきり協力店」への参加を募り、食べ残しを減らす取組みを行う「くまもと食べきり運動」の展開など、ごみの減量化に向けた県民への周知啓発に取り組んでいます。

【令和4年度（2022年度）実績】

- ・「九州まちな修理屋さん事業」参加店舗数 223 店舗
- ・「食べきり協力店」参加店舗数 145 店舗

- 環境負荷の少ない循環型社会の形成を促進するため、県が定めた品質、安全性等に関する基準に適合した県内産のリサイクル製品を「熊本県リサイクル認証製品」として認証し、利用促進を図っています。また、事業者が行うリサイクルの促進に繋がる研究・技術開発や施設整備に係る経費を補助し、資源の循環利用を促進しています。



認証製品を紹介するパンフレット

【令和4年度（2022年度）実績】

- ・「熊本県リサイクル認証製品」認証数 5 件（新規3件、更新1件）
- ・技術開発や施設整備に係る経費の補助件数 採択なし（申請2件）

- 事業所における3R促進のため、廃棄物の排出抑制や再使用・再生利用等の取組みに関する調査や各種情報提供等を行っています。
- プラスチック資源循環促進法の施行に伴い、同法に係る市町村向けの説明会を開催しました。また、市町村におけるプラスチック分別回収拡充に向けた取組みの経費を補助しています。更に、令和5年2月から、プラスチック代替製品の導入等に取り組んでいる飲食店等を登録し、県ホームページ等で発信する「くまもとプラスチックスマート」の取組みを開始しました。

【令和4年度（2022年度）実績】

- ・プラスチック分別回収の拡充に向けた取組み補助件数 2 市町村
- ・「くまもとプラスチックスマート」登録店数 41 店舗

3 廃棄物の適正処理の推進

(1) 一般廃棄物

現状・課題

県内で排出される一般廃棄物の量は、令和3年度(2021年度)は約545,230トンとなっており、そのうち102,504トンが再生利用され、48,286トンが最終処分されています。県民一人が1日に出すごみの量は約855グラムで、前年度より1.8%減少しました。一人1日当たりのごみ排出量は、全国値を下回る値で推移しており、全国で9番目に少ない状況です(全国平均890グラム)。

ごみ総排出量を生活系と事業系との排出形態別に見ると、生活系ごみの量は約383,440トンと前年度より2.4%増加し、事業系ごみの量は約161,790トンと前年度より2.8%減少しました。また、ごみ処理に要した経費(新施設の建設費含む。)は、約326億円で県民一人当たり年間18,662円でした。

令和3年度(2021年度)に県内の市町村などで処分されたし尿などの量は、446,262リットル(対前年比99.1%)で、内訳は、汲取便所からのし尿の量が115,420リットル(25.9%)、浄化槽汚泥が330,842リットル(74.1%)となっています。

一人1日当たりのごみ排出量には市町村が災害による処理を行った分は含まれていません。

一般廃棄物処理事業実態調査(環境省)では、令和2年度:566,015トン(一人1日当たり881グラム)、令和3年度:555,605トン(一人1日当たり871グラム)となっています(平成29年度から熊本市は本調査に民間の資源化施設に直接搬入された分を加えて報告)。

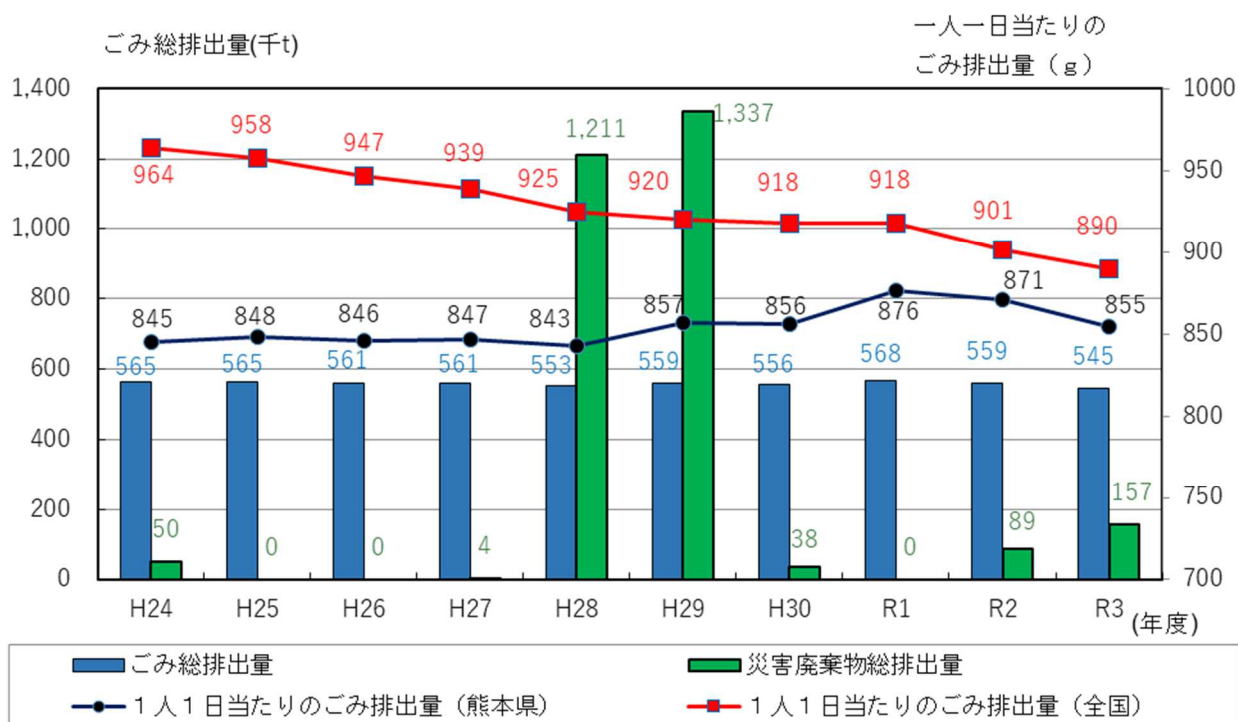


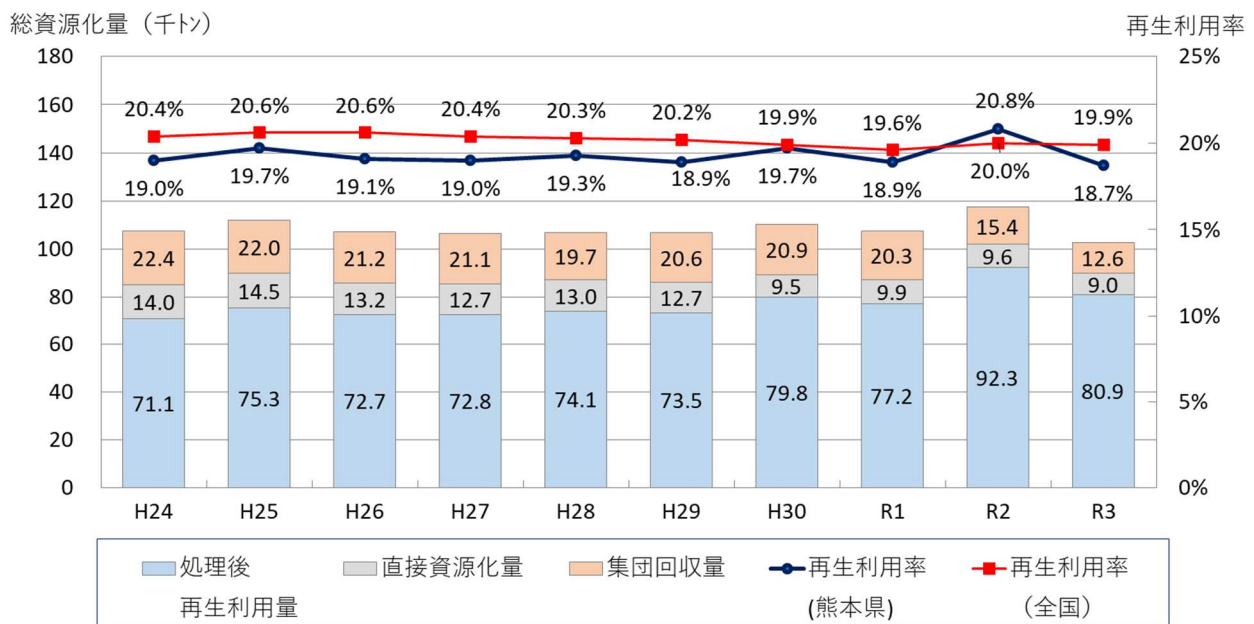
図3-1-1 ごみ総排出量と一人1日当たりのごみ総排出量

県の再生利用率は18.7%であり、全国平均(19.9%)をわずかに下回ったことから、再生利用率向上に向け、廃棄物の再使用、再生利用をさらに推進する必要があります。特に容器包装プラスチック等については、「回収」、「排出抑制」、「再利用(リサイクル)」を進めるなど、県民

一体となった取組みの継続が必要です。

また、市町村等有するごみ処理施設においては、エネルギー回収等による高効率の施設への更新や改修が必要です。

民間の資源化施設に直接搬入された分（熊本市）を除いて集計。



$$\text{再生利用率(\%)} = \{ (\text{処理後再生利用量} + \text{直接資源化量} + \text{集団回収量}) / (\text{ごみ総処理量} + \text{集団回収量}) \} \times 100$$

出典:「一般廃棄物処理事業実態調査」(環境省)をもとに熊本県循環社会推進課作成

図3-1-2 総資源化量と再生利用率の推移

取組み

- ・ 廃棄物処理計画（第5期：令和3年度～令和7年度（2021～2025年度））を令和3年（2021年）3月に策定し、ごみの排出抑制やリサイクル等、循環型社会の実現に向けて県民一体となった取組みを推進しています。
- ・ プラスチックごみについては、令和元年度（2019年度）に開催した「くまもと海洋プラスチックごみ『ゼロ』推進会議」の提言を受け、「回収」、「排出抑制」、「再利用（リサイクル）」を3つの柱として、沿岸市町が行う海洋ごみの回収・処分への支援や農業・漁業・消費者団体などとの連携により、肥料袋や農業ビニールなどの農業資材、漁網やブイなどの漁業資材が、洪水、台風、高潮等で意図せず飛散して川や海に流出しないよう、農業者、漁業者を巡回して適正管理を呼び掛けるなどの取組みを行っています。
- ・ 国による交付金制度を活用し、市町村による発電や熱利用等、環境に配慮したごみ処理施設の整備を支援しています。

(2) 産業廃棄物

現状・課題

県内で排出される産業廃棄物の量は、5年ごとの調査により把握しており、平成30年度(2018年度)は約7,430千トンとなっています。排出量を種類別にみると、動物のふん尿が2,976千トン、汚泥が1,959千トン、がれき類が1,178千トン、ばいじんが411千トン、その他が906千トンとなっています。こうした事業活動に伴って生じる廃棄物は、排出事業者の責任で処理することが義務づけられており、その処理を他人に委託する場合は、産業廃棄物処理業の許可を持った業者に委託する必要があります。また、排出事業者は、原材料の選択や製造工程の工夫などにより、事業生産性を高めつつ、産業廃棄物の更なる抑制に取り組む必要があります。

なお、県内で排出された産業廃棄物(7,430千トン)のうち3,952千トンが再生利用され、156千トンが最終処分されています。それらの過程で焼却などの中間処理が行われるものもあり、3,322千トンが減量化されています。

廃棄物の適正処理を推進するため、これまで以上に排出事業者、処理業者に対する排出抑制と関係法令の周知を徹底していくとともに、優良産廃処理業者を育成していくことが必要です。

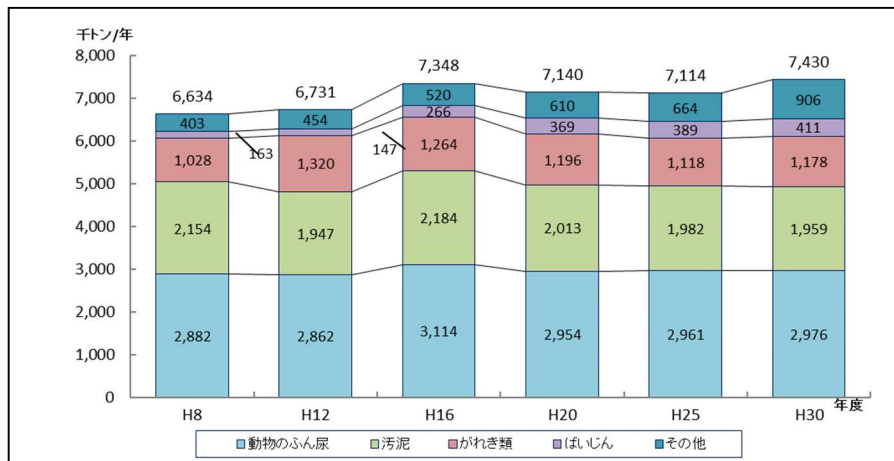


図3-1-3 産業廃棄物の種類別排出量の推移

取組み

- 県では、廃棄物処理法及びその具体的な指導基準を示した熊本県産業廃棄物指導要綱に規定する処理基準に沿った適正処理を推進しており、産業廃棄物の排出事業者、処理業者に対して、立入調査を実施し、必要な指導を行っています。
- 排出事業者へ3Rコーディネーターを派遣し、排出事業者の取組状況を確認しながら、廃棄物の適正処理やリサイクルに関する助言を行っています。
- 処理業者に対しては立入調査により、産業廃棄物の処理、保管状況及びマニフェスト(産業廃棄物管理票)等の書類の確認をとって適正な処理が行われるよう指導しています。
- なお、本県では、法律の義務化に先立ち、平成2年(1990年)4月から廃棄物が適切に処理されるようマニフェストの制度を導入しています。

【令和4年度(2022年度)実績】

- ・立入調査実施回数 2,921件
- ・指導件数 110件

(3) 不法投棄防止対策

現状・課題

近年、排出事業者の適正処理に対する意識の高まりが見られるものの、産業廃棄物の処理を他人に委託する場合の委託基準違反や処理施設の維持管理基準違反が今なお見受けられます。また、産業廃棄物の不法投棄も後を絶たない状況にあります。

令和4年度(2022年度)の不法投棄等の発生件数は158件、前年度から継続して指導している件数は39件であり、主に排出事業者が不法投棄を行っていました。原状回復については、155件(78.7%)が改善されており、残りの42件については継続して調査指導を行っています。

これまで不法投棄などの一掃を目指して各種の施策を講じており、一部成果が見られるものの、今なお不法投棄は後を絶たない状況であり、引き続き早期発見、早期改善のため、監視、指導を行っていく必要があります。

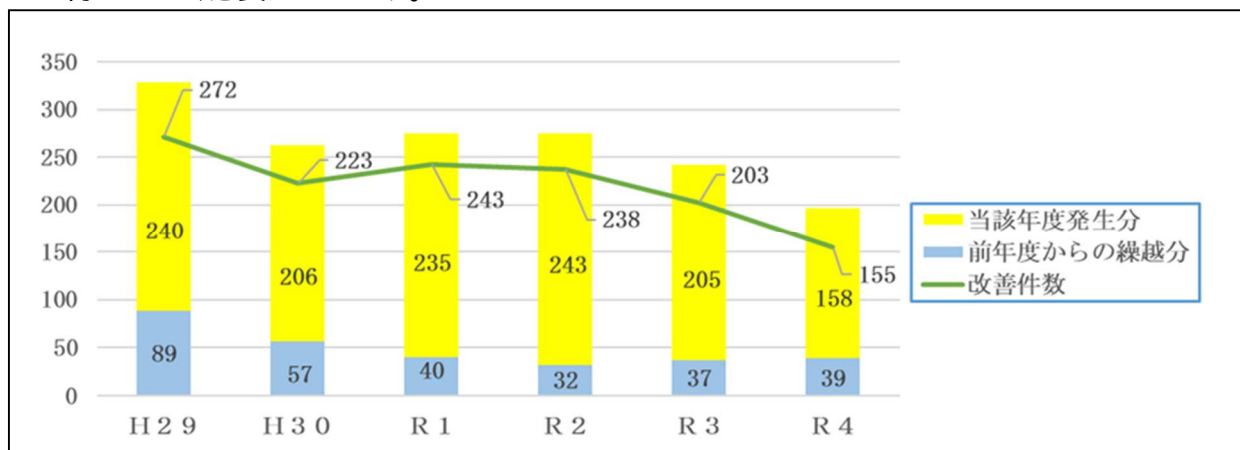


図3-1-4 産業廃棄物の不法投棄発生件数の推移(熊本市を含む)

取組み

- ・各保健所に廃棄物監視指導員を配置するとともに、廃棄物に関する通報・相談を受ける廃棄物110番を設置し、監視指導や早期発見・早期改善を行っています。
- ・不法投棄が多く見られる県境・山間部で、パトロールを強化・監視するとともに、現在の不法投棄地点で追跡調査の実施、不法投棄の発見に関して民間団体との連携による通報体制の強化、廃棄物110番による24時間体制の強化など、監視・通報体制の充実を図っています。



4 バイオマスの活用の推進

現状・課題

国においては、平成 21 年度(2009 年度)にバイオマス活用推進基本法が制定され、平成 22 年(2010 年)12 月にはバイオマス活用推進基本計画が策定(平成 28 年(2016 年)9 月改正)されるなど、バイオマスの活用を積極的に推進することとされています。

県では、バイオマス資源の更なる活用を通して、持続可能な社会の実現を図るため、今後のバイオマス活用の推進の方向性を示した「熊本県バイオマス活用推進計画」を平成 24 年(2012 年)3 月に策定しました。さらに、令和 3 年(2021 年)3 月には廃棄物処理計画と一体的に新たな計画を策定しており、今後は本計画により関係部局と連携してバイオマスの更なる活用を推進します。

バイオマスのうち、食品廃棄物は利用率が低く、特に家庭や小売業、飲食業等から出される廃食油や生ごみについては多くが焼却されているため、高純度バイオディーゼル燃料や堆肥にリサイクルし、活用を進める必要があります。

また、バイオマスの利活用を進めるため、堆肥の広域流通などバイオマスの分布状況や経済性等を考慮した活用、リサイクル製品認証制度による利用推進を図る必要があります。

取組み

- ・ 廃食油の利活用を推進するため、高純度バイオディーゼル燃料(B100、B30、B5)の基本的な情報や県内での活用事例を掲載したパンフレットを作成するとともに、リサイクル製品認証制度の認証製品であるバイオディーゼル燃料を県のホームページ等で紹介するなど周知啓発を行っています。



高純度 BDF を紹介するパンフレット

5 災害廃棄物の適正処理

現状・課題

廃棄物処理法及び災害対策基本法では、都道府県廃棄物処理計画に定める事項として、災害廃棄物の処理が規定されています。本県においては、令和 3 年(2021 年)3 月に策定した「第 5 期熊本県廃棄物処理計画」において、災害廃棄物の処理に関する事項を定め、「熊本県災害廃棄物処理計画」(以下「県処理計画」という。)として位置づけています。

災害により生じた廃棄物は、生活環境の保全及び公衆衛生上の支障の防止の観点から、その適正な処理を確保しつつ、円滑・迅速に処理する必要があります。

平成 28 年熊本地震や令和 2 年 7 月豪雨における災害廃棄物の処理を通じて、大規模災害発生時において、円滑かつ迅速に処理できる体制を平時から築いておくことの重要性を改めて認識しました。

災害廃棄物の処理については、特に初動対応がその後の処理に大きく影響することから、今後起こり得る大規模災害に備え、災害廃棄物処理の主体となる各市町村において、初動対応体制の更なる充実を図っていく必要があります。

令和2年7月豪雨では、県内の全市町村が災害廃棄物処理計画を策定済みであったため、被災市町村においても迅速な対応ができましたが、一部の市町村では、仮置場候補地の被災など計画で想定していなかった課題も明らかになりました。

平成28年熊本地震や令和2年7月豪雨の経験をはじめ、全国各地で頻発する大規模災害における対応や課題等の情報収集に努め、必要に応じて計画の見直しを行う必要があります。

取組み

- ・ 令和2年7月豪雨で発生した災害廃棄物については損壊家屋等の解体撤去を含め、令和5年2月末においてすべての市町村で処理が完了しました。
また、処理された災害廃棄物のうち、再生利用された割合は80.2%あり(目標値:70%以上)可能な限り分別して再生利用(リサイクル)と減量化を図りました。
- ・ 市町村等における災害廃棄物の処理能力向上を図るため作成している「災害廃棄物処理初動対応マニュアル」を活用し、本格的な出水期前に市町村担当者を集めた研修会を行いました。
また、市町村等における仮置場候補地の選定や関係団体との連携強化など「災害への備え」の点検・見直しを支援しました。