

第3章 資源を適正に利用する循環型社会の実現

第1節 物質循環の推進

1 廃棄物の3R（排出抑制、再利用、再生利用）の推進

現況

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、更には地球温暖化やオゾン層の破壊等の地球規模での環境問題を引き起こしています。

課題

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。

循環型社会の構築に当たっては、排出を抑制（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い、最後に、どうしてもそれが行われぬものについては、適正に処分することが基本です。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。

取組

県民、事業者及び行政の県民をあげた循環型社会構築に対する意識啓発のため、「熊本県ごみゼロ推進県民会議」（地域活動団体、教育関係団体、業界団体、学識経験者、報道関係、行政など県下63の団体・個人）が組織されています。

県では、ごみゼロ推進県民大会の開催や九州まちの修理屋さん事業、くまもと食べきり運動の展開とともに、事業所訪問などを通して、3Rに関する普及啓発や情報提供を行い、県民及び事業者等の取組みを促進しています。

リデュースとしては、九州まちの修理屋さん事業では、九州7県で連携して修理店を「九州まちの修理屋さん」として登録、消費者に対して当該修理店やものを長く使う取組みを広く周知し、その利用を促しています。また「くまもと食べきり運動」では、県内の飲食店に食べきり運動協力店への参加を働きかけるとともに利用者を中心に県民に対して食べきりを呼びかけるなど、身近な取組みを通じたごみの減量化に向けての県民の意識高揚を図っています。

また、食品廃棄物の削減については、賞味期限内で温度管理が不要なく腐敗しない食品をフードバンクに提供する県庁フードドライブに取り組みました。県庁や市町村の職員へ呼びかけた結果、多くの食品が集まり、フードバンクへ寄贈することができました。フードバンクに集められた食品は、子

ども食堂や生活に困窮している方々などへ提供されています。

リユースとしては、使い捨てプラスチック製品の使用を控え、繰り返し使えるものの使用を促進するために、令和元年度(2019年度)の海洋プラスチックごみ削減をテーマにしたパネル展示のイベントにおいて、参加者に県で作成したエコバックを配布しました。

リサイクルとしては、県内産リサイクル製品を「熊本県リサイクル認証製品」として認証し、その利用を促進し、資源の循環的な利用及び廃棄物の減量化並びに県内リサイクル産業の育成を図っています。

2 廃棄物の適正処理の推進

(1) 一般廃棄物

現況

県内で排出される一般廃棄物の量は、令和元年度(2019年度)に実施した調査によると、平成30年度(2018年度)は約555,520トンとなっており、そのうち110,187トンが再生利用され、57,859トンが最終処分されています。県民1人が1日に出すごみの量は約856グラムで、前年度より微減しましたが、熊本地震前(H27)の排出量には戻っていません。

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381,647トン、事業系ごみの量は約173,873トンとなっています。生活系ごみの量については熊本地震の翌年(H29)に一旦増加しましたが、平成30年度(2018年度)は熊本地震前(H27)の値を下回っています。

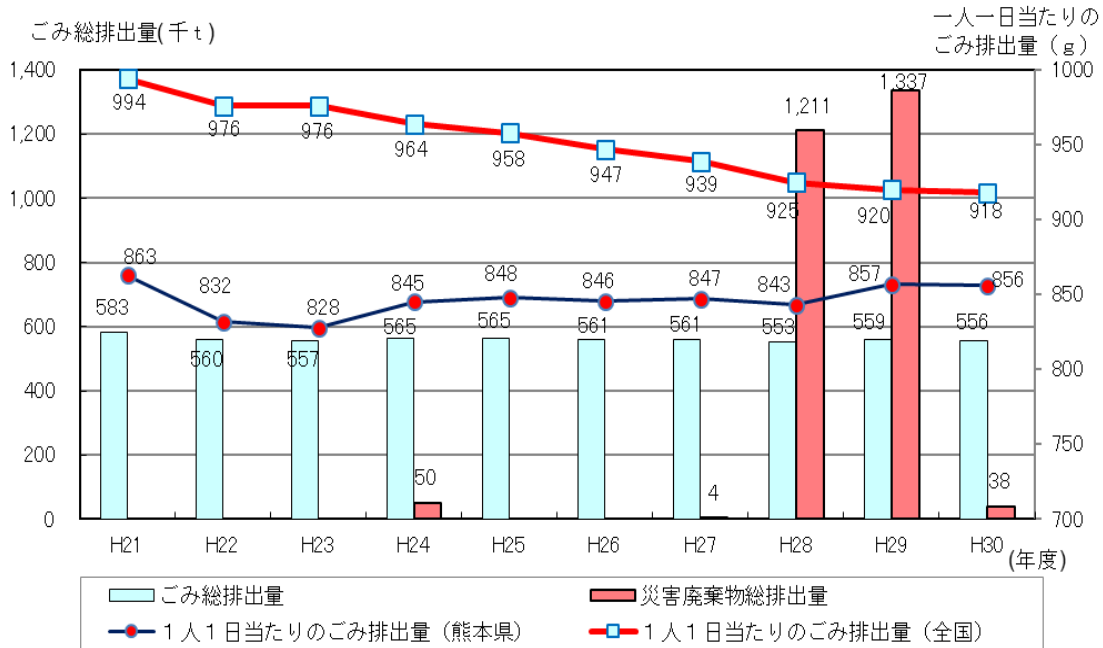
また、ごみ処理に要した経費(新施設の建設費含む)は、約304億円で、県民1人当たり年間17,100円の費用がかかっています。

一方、平成30年度(2018年度)に県内の市町村などで処分されたし尿などの量は、456,175キロリットル(対前年比98.8%)で、内訳は、汲取便所からのし尿の量が125,980キロリットル(27.6%)、浄化槽汚泥が330,195キロリットル(72.4%)となっています。

※1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。

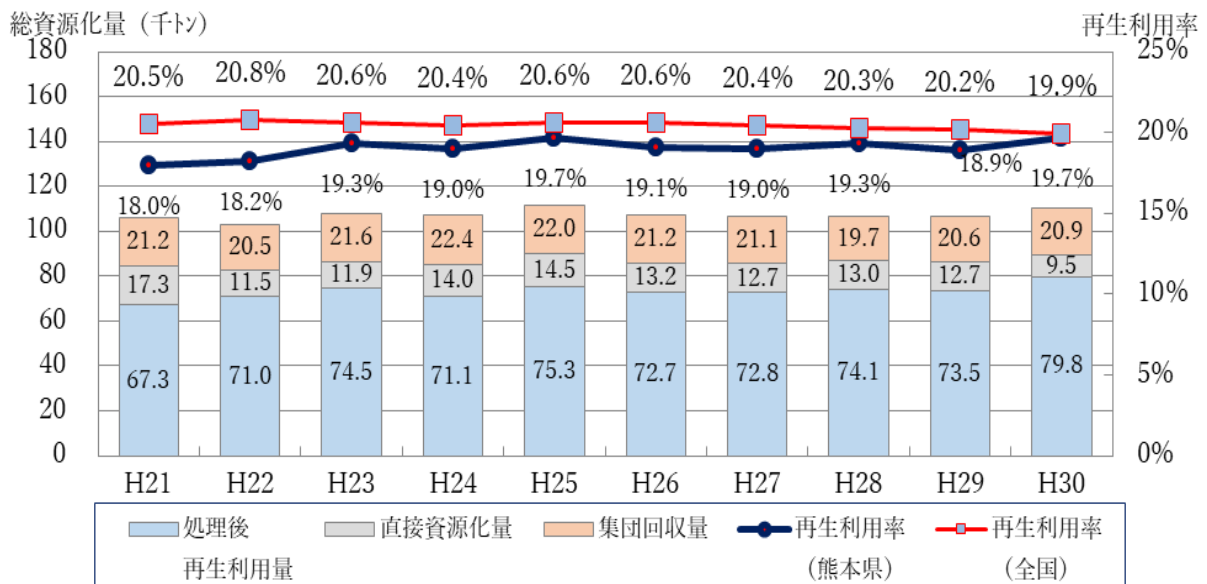
※一般廃棄物処理事業実態調査(環境省)では、平成29年度：601,975トン(1人1日当たり922グラム)、平成30年度：583,786トン(1人1日当たり899グラム)となっています(平成29年度から本調査に民間の資源化施設に直接搬入された分を加えて報告(熊本市)。)。

※平成30年度のごみ処理に要した経費には、八代市の大規模施設の建設改良費等が含まれています(建設改良費を含まない場合(処理及び維持管理費等)は県民1人当たり年間10,672円の費用がかかっています。)。



○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 3-1-1 ごみ総排出量と 1 人 1 日 当 たり の ご み 総 排 出 量



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

課 題

1 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、平 成 30 年 度 (2018 年 度) の ご み 排 出 量 (856 グ ラ ム) は 全 国 で 5 番 目 に 少 な い 状 況 で す が (全 国 918 グ ラ ム)、現 在 の 取 組 み を 継 続 し つ つ、さ ら な る 削 減 に 取 り 組 む 必 要 が あ り ま す。

再 生 利 用 率 は 全 国 値 と 比 較 す る と、毎 年 1% 程 度 本 県 の 方 が 低 く 推 移 し て い ま し た が、平 成 30 年 度 (2018 年 度) は 0.2% の 僅 差 で、19.7% と な り ま し た。再 生 利 用 率 向 上 の た め に は、廃 棄 物 の 再 使 用、再 生 利 用 を 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)」を進める等、県民一体となった取組みの継続が必要です。

また、長期的には高効率でエネルギー回収ができる廃棄物施設の建設、既存施設改修が必要です。

取組

県では、ごみの排出抑制やリサイクル等に関する県民一体となった取組みを推進するため、県内市町村のごみリサイクル率を公表するとともに、食品廃棄物については『九州食べきり協力店』等の協力を得ながら、宴会等での「食べきり」を目指すなど、ごみの排出抑制やリサイクル等に関する啓発に努めています。

プラスチックごみについては、令和元年度(2019年度)には海洋プラスチックをはじめとするプラスチックごみ問題について、次世代に課題を残さない持続可能な「回収」、「排出抑制」、「再利用(リサイクル)」のシステムを検討するため、「くまもと海洋プラスチックごみ『ゼロ』推進会議」を設置し、廃プラスチック類に関する施策の基本的な方向性を検討しました。推進会議ではプラスチック製品が自然環境中にごみとして排出されないような社会づくりを進めること等の提言がなされました。今後、漁業・農業団体等による資材等の飛散防止等とともに、陸域での一斉清掃等の実施やプラスチックごみの回収促進の支援などの提言に基づいた取組みを行っていきます。

また、市町村による発電や熱利用等、環境に配慮した廃棄物処理施設の整備を支援しています。

(2) 産業廃棄物

現況

県内で排出される産業廃棄物の量は、令和元年度(2019年度)に実施した調査によると、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。

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。

県では、廃棄物の処理及び清掃に関する法律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います。そのため、産業廃棄物の排出事業者、処理業者に対して、令和元年度(2019年度)は3,537件の立入調査を実施し、412件の指導を行いました。

また、県内で排出される産業廃棄物は、県内で適正に処理することを原則とし、長期的かつ安定的な処理体制を構築する観点から、公共関与による最終処分場「エコアくまもと」を整備しています。熊本地震の際には、発生した多くの災害廃棄物の受け入れに貢献したところです。

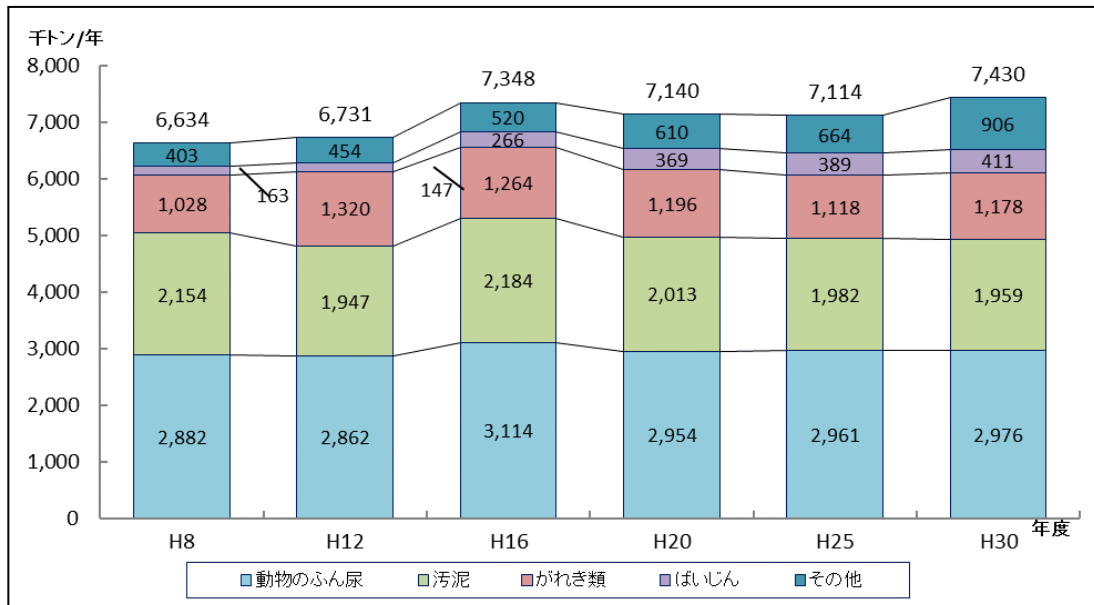


図 3-1-3 産業廃棄物の種類別排出量の推移

課題

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。

取組

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対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おして適正な処理が行われるよう指導しています。

また、本県では、法律の義務化に先立ち、平成2年(1990年)4月からマニフェストの制度を導入しています。

(3) 不法投棄防止対策

現況

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。

そのため、県では各地域振興局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。

令和元年度(2019年度)の不法投棄等の発生件数は235件、前年度から継続して指導している件数は40件であり、主に排出事業者が不法投棄を行いました。原状回復については、243件(88.4%)が改善されており、残りの32件については継続して調査指導を行っています。

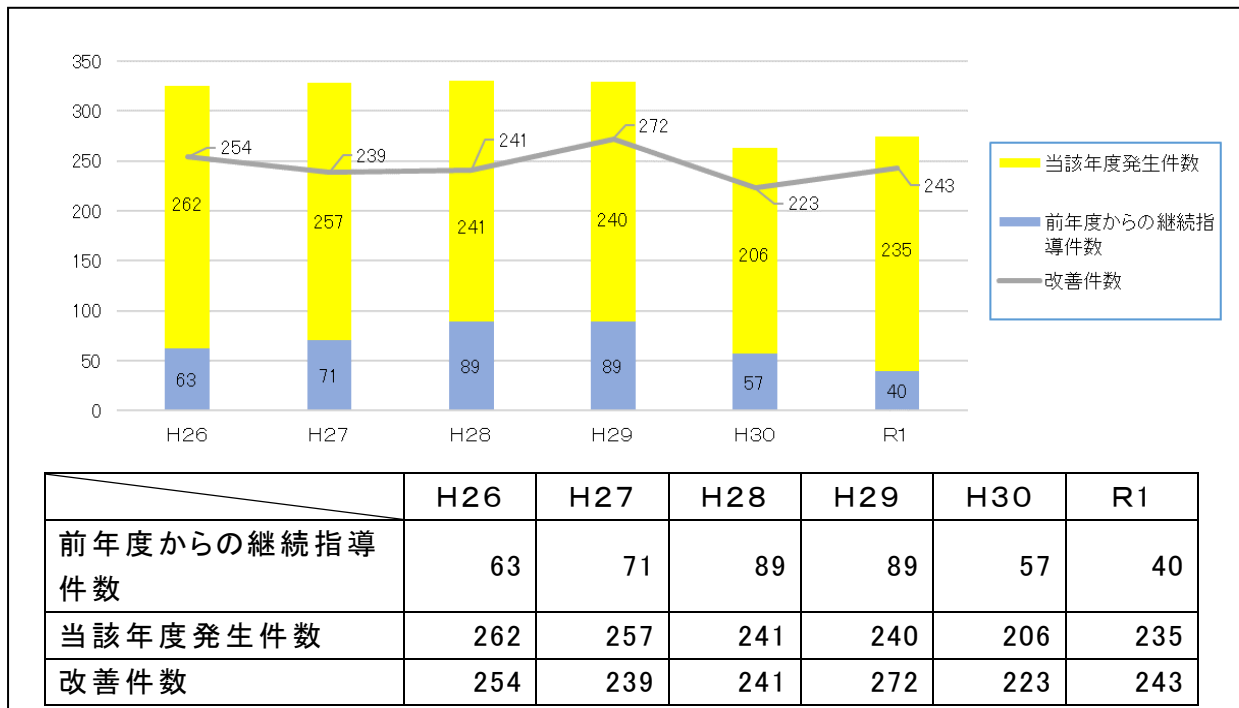


図 3-1-4 産業廃棄物の種類別排出量の推移

課題

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、今もなお不法投棄は後を絶たず、悪質化・巧妙化・広域化してきており、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。

取組

不法投棄の場所が県境・山間部で多く見られることから、これらの地域をパトロールの強化地域として監視するとともに、現在の不法投棄地点についての追跡調査の実施、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 時間体制への強化など、監視・通報体制の充実を図っています。



3 災害廃棄物の適正処理

現 況

災害により生じた廃棄物(災害廃棄物)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、円滑かつ迅速に処理する必要があります。

廃棄物処理法及び災害対策基本法が平成 27 年(2015 年)7 月に改正され、都道府県廃棄物処理計画に定める事項として、新たに災害廃棄物の処理に関する事項が追加されました。本県においては、平成 28 年(2016 年)3 月に「熊本県災害廃棄物処理計画」(以下「県処理計画」という。)を策定しています。

平成 28 年(2016 年)熊本地震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。

課 題

災害廃棄物の処理については、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。

また、適正な処理と再利用を行うためにも、仮置場での分別が必要であることなど、熊本地震の経験や教訓を県内外に広く発信するとともに、全国各地で頻発する大規模災害への支援を行うことも重要となります。

取 組

市町村職員を対象に、熊本地震を踏まえた実践的な災害廃棄物処理の研修会を開催し、県で作成した「災害廃棄物処理計画モデル」をもとに、具体的な計画の内容を検討するワークショップを実施するなどの支援を行った結果、県内の全市町村において計画が策定されました。

また、令和元年 8 月豪雨災害や令和元年東日本台風時には、被災地が次に必要となる情報や資料を、被災地の求めより先にプッシュ型で提供するとともに、佐賀県武雄市及び大町町に災害廃棄物処理の経験を有する職員を派遣するなど、被災地の災害廃棄物処理を支援しました。

平成 30 年(2018 年)7 月豪雨で被災した岡山県において、熊本地震の際に使用した廃棄物処理プラントが再活用されるなど、熊本地震の経験や教訓が次の被災地において着実に活かされてきました。



再活用されたプラントと蒲島知事

4 バイオマスの活用の推進

現 況

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。

課 題

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生ごみについては多くが焼却されているため、堆肥化等の活用を進める必要があります。

バイオマスの利活用を進めるため、広域連携やリサイクル認証による利用推進を図る必要があります。

取 組

バイオマスの活用を効果的に推進するため、大学等の研究機関・NPO・事業者・市町村・県から構成する「くまもとEco燃料・バイオマス研究会」を組織し、各種バイオマスの活用に関する情報交換や研修会を開催しています。

さらに、事業者や各種団体が製造するバイオディーゼル燃料(廃食用油から製造する軽油代替燃料：BDF)の品質安定の目安とするため、分析支援を実施しました。

平成 30 年度(2018 年度)から、地方創生交付金を活用し、循環型社会の構築を目指す新たな産業分野として、竹の総合利活用推進事業を支援しました。



くまもと Eco 燃料・バイオマス研究会