No. 104
2021.10 vol.29

環境と産業の未来のために

秋季号

産廃振興財団NEWS

CONTENTS

- 働きやすく風通しのよい職場環境に
  公益財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団事務局長　大重 修一
- 財団と連携し、適正処理を推進
  環境省 環境再生・資源循環局長　室石 泰弘
- 産業廃棄物処理業者の創意工夫を支援して
  助成事業運営委員会委員長　藤倉 まなみ
- 国の脱炭素政策で廃棄物処理に求められる変革
  産業廃棄物処理業経営塾塾長、岡山大学名誉教授　田中 勝
- 第4回自立・分散型エネルギー研究会を開催
- 再生品認証業務　業務開始のご案内
- 都道府県の産廃対策〔37〕　山形県
- 「さんぱいくん」全許可業者情報掲載のお知らせ

WMF 公益財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団

産廃振興財団NEWS 秋季号
NO.104
2021.10 vol.29

CONTENTS

○産廃振興財団から
働きやすく風通しのよい職場環境に　03
公益財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団事務局長　大重 修一

○環境省から
財団と連携し、適正処理を推進　04
環境省 環境再生・資源循環局長　室石 泰弘

○産廃振興財団から
産業廃棄物処理業者の創意工夫を支援して　06
助成事業運営委員会委員長　藤倉 まなみ

○解説
国の脱炭素政策で廃棄物処理に求められる変革　08
産業廃棄物処理業経営塾塾長、岡山大学名誉教授　田中　勝

○自立・分散型エネルギー研究会
第4回自立・分散型エネルギー研究会を開催　16

○再生品認証
再生品認証業務（建設汚泥再生品等の有価物該当性に係る審査認証業務）業務開始のご案内　19

○産廃情報ネット
「さんぱいくん」全許可業者情報掲載のお知らせ　23

○都道府県の産廃対策〔37〕
第3次山形県循環型社会形成推進計画と災害廃棄物処理について　山形県　25

○講習会
建設現場従事者の産業廃棄物・汚染土壌排出管理者講習会　29

○ニューフェイス
前橋寛子・塚本あさ美　30

○産業廃棄物処理業経営塾OB会
OB会企業紹介　新潟ガービッヂ（株）・（株）アース・コーポレーション　31

○四方山話
料理に学ぶ失敗の本質？　青木環境事業（株）　松木英典　35

表紙画像：世界文化遺産　岩手県平泉

働きやすく風通しのよい職場環境に

公益財団法人産業廃棄物処理事業振興財団
事務局長
大重　修一

本年（令和3年）7月1日より、田中吉之氏の後任として、公益財団法人産業廃棄物処理事業振興財団事務局長に就任いたしました大重修一です。

出身は鹿児島県です。鹿児島の薩摩半島と大隅半島を足に見立てた場合の“鹿児島のヘソ”といわれる中央部に位置する自然豊かな山間部の祁答院町（けどういんちょう）というところです。

40年前に寝台特急“はやぶさ”で上京し、公衆・環境衛生行政という分野で諸先輩方のご指導を賜りながら粉骨努力してきました。その間、島根県出雲市での地方自治体の経験もしました。産廃振興財団の事業に関連する職務経験はありませんが、仕事の進め方・考え方は共通点が多く、特に財団の管理運営では、理事長、理事をはじめ事務局職員との協力体制が不可欠と考えています。職員が一丸となって様々な課題に取り組めるよう情報を共有し目配りするとともに、働きやすく風通しのよい職場環境づくりに心がけていきたいと考えています。

昭和生まれの先輩方には、仕事の基本は、規則や手順の遵守、整理整頓、情報共有、公私のけじめなどのほか、いわゆる「報告・連絡・相談（ほうれんそう）」は基本中の基本。最も大切なことは誇りと責任感を持つこと、そして職員相互のコミュニケーションや信頼関係の構築と教えられました。特に、部長等の幹部に求めるのは、業務の進捗状況等を把握し、マネージメントすること、コンプライアンスと規範意識の高い職場になるよう努めます。

また、昨今の新型コロナウイルス感染症への対応として様々な制約が課される中で、過去の前例（常識）にとらわれることなく新しい仕組みやシステムを設計するなどの改革にも努めていきたいと考えています。

最後に、当財団は処理業者の育成、排出事業者の支援及び産業廃棄物の適正処理の確保を図り、生活環境の保全と、経済の健全な発展に寄与することを目指していますが、それに加え、2050年カーボンニュートラルの実現やプラスチック対策の進展等に向けた時代の要請にチャレンジするためには、処理業界、産業界、地方自治体、国の4者が協力・連携して取組むことが何より重要です。もとより、微力ではございますが、本財団の発展、繁栄のため志を高く持ち全力を尽くしていく所存でございますので、皆様方のご支援、ご指導、ご鞭撻を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

財団と連携し、適正処理を推進

環境省 環境再生・資源循環局長
室石 泰弘

今年７月に環境再生・資源循環局長を拝命しました室石です。

新型コロナウイルス感染症は依然として猛威を振るっており、今夏は豪雨、土砂災害等が各地で発生しました。感染された方々、被災された方々に心よりお見舞い申し上げます。

廃棄物処理は、政府の「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」において国民生活・国民経済の安定確保に不可欠な業務とされ、感染拡大下においても事業の継続が求められています。これまで環境省では、感染性廃棄物の処理マニュアルや廃棄物に関する新型コロナウイルス感染症対策ガイドラインを作成・公表するなど、安定的な廃棄物処理の継続を支援してまいりました。引き続き、必要な対策を講じてまいります。

産業廃棄物の適正処理の推進については、電子マニフェストの普及拡大を図るとともに、産業廃棄物行政情報システムとの連携により、「さんぱいくん」を通じた許可業者に関する情報公開を充実させるなど、デジタル化を進めてまいります。また、不法投棄の原状回復を着実に進めます。とりわけ、廃棄物処理法に基づく基金については、産業界からのより幅広い協力を求め、貴財団と連携して適切な支援額の絞り込みを行い、安定的に運用できるよう努めます。

ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物については、令和４年３月末に豊田、東京、北海道事業エリアの変圧器・コンデンサ等が処分期間末を迎えます。これらの地域においても貴財団と連携し、自治体や保管事業者への支援を引き続き実施することで、処理期限までの処分が確実かつ安全に達成されるよう、引き続き努めてまいります。

2050年カーボンニュートラルに向けては、「廃棄物・資源循環分野における2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた中長期シナリオ（案）」を作成したところであり、各分野との意見交換を行いながら、具体的な対策の検討を進めてまいります。

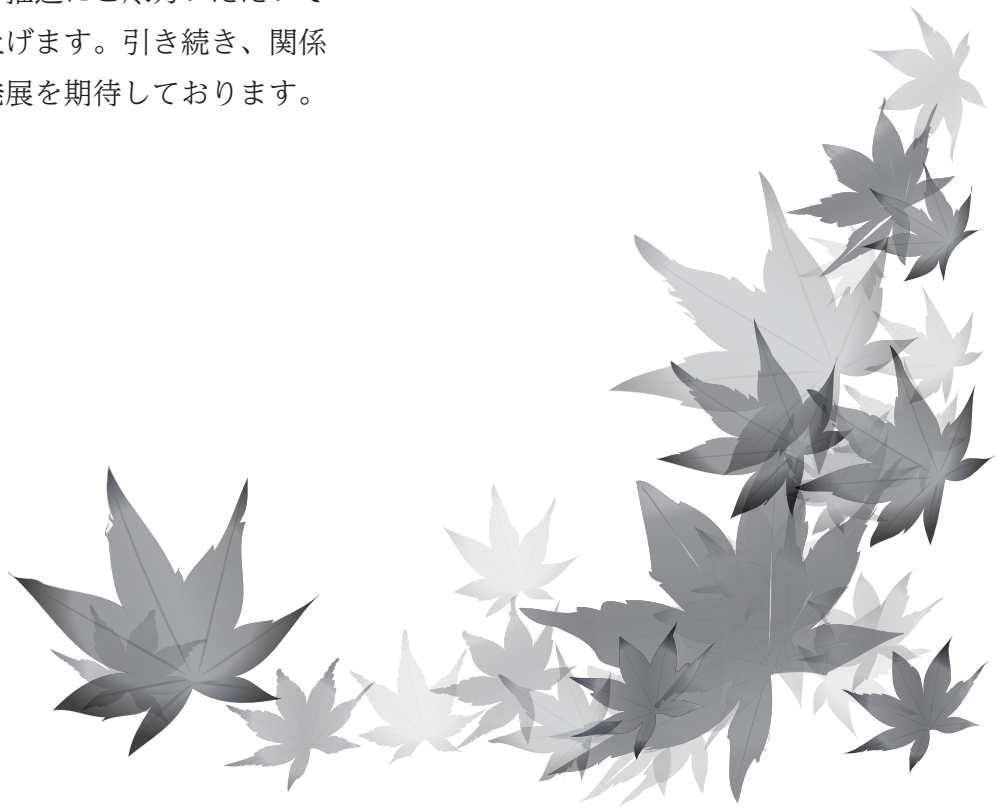
先の通常国会では「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が成立しました。製造事業者等が努めるべき環境配慮設計指針や、ワンウェイプラスチックの提供事業者が取り組むべき判断基準などについて、政省令で定めることとしており、施行に向けて万全を期してまいります。

今年も全国各地で災害が相次ぐ中、災害廃棄物の円滑な処理に向けては、各地の自治体や関係団体、民間事業者等と連携し、人的支援、財政支援といったあらゆる側面から被災市町村を支えてま

いりました。被災地の一刻も早い回復に向け、今後ともきめ細かい災害対応に努めてまいります。

また、今年は東日本大震災の発生から10年の節目を迎えました。東日本大震災からの復興は、環境省にとって最重要の課題の一つであり、今後とも全力で取り組んでまいります。

貴財団におかれましては、日頃より産業廃棄物の適正処理と資源循環の推進にご尽力いただいており、心より感謝申し上げます。引き続き、関係者の皆様のより一層の発展を期待しております。



委員長紹介

産業廃棄物処理業者の創意工夫を支援して

助成事業運営委員会　委員長
桜美林大学　リベラルアーツ学群　教授
藤倉　まなみ

産廃振興財団が実施している助成事業は、産業廃棄物の処理に関する新たな技術開発や高度な施設の整備、あるいは起業化を行おうとする処分業者に対して、1件当たり最大500万円の助成を行うものです。財団の設立当初から行われている基幹事業のひとつであり、途中中断期間がありましたが、平成17年度に再開されて以降これまで約40件の技術開発等に助成されたと聞いています。私はその助成事業運営委員会（以下「委員会」という。）の委員として平成20年度に就任し、平成27年度からは委員長を拝命してかかわってきております。

助成事業の申請の受付から採択までの手続きとしては、まず財団の事務局にて受け付けた申請の適格性をチェックし、審査要件を満たすものが委員会の審査に付されます。委員会では、一次選考として現地調査の段階に進めるものを選定します。現地調査の後に委員会で最終選考が行われ、助成対象事業が決定します。

この手続きの中で重要なのは現地調査です。現地調査では、複数の委員と事務局が申請事業の実施場所等を訪問し、現状の施設や作業の状況、周辺環境を視察するとともに、初めて対面で申請者から申請の内容を聞き、質疑応答を行います。申請書だけでは不明な点を確認できるのはもちろんですが、委員の多くは私も含め日頃産業廃棄物の処理の現場を見る機会が少ないこともあり、実際にリサイクル施設や最終処分場などの様子を目にして事業者の声を聴くことで、現場の改善に向けた対策や苦労を知ることにもなり、非常に有意義な機会となっています。

昨年度の審査ではコロナ禍のため、現地を訪問しての調査は行うことができなかったのですが、事務局の配慮でオンラインでの調査が行われました。申請者がビデオカメラで施設をリアルタイムで映し出し、委員の要求に応えて確認したい場所を映してもらって質問をするといったユニークな方法で実施されました。

最近は残念なことに申請件数自体が減ってきているようです。他にも多くの補助制度が用意されているためかもしれませんが、当助成事業は申請者にとって他にはない別の魅力があると考えます。助成が決定した申請者に対しては委員臨席のもと交付証授与式が行われるのですが、その様子と申請内容は廃棄物関連の主要な業界誌で広く紹介されることもあって、申請者にとっては栄誉でもあり事業を行う上での励みにもなっているとのことです。また、現地調査や、採択後のフォローアッ

プで委員会の委員から出される意見は、有識者からの事業の改善のアドバイスにもなっているはずです。

助成後の事業の経緯も数年にわたり委員会で報告されるのですが、苦労の末に成功して業績に結び付いたとする事例を聞くたびに委員として関与したことのやりがいを感じています。今後も産業廃棄物処理業者の創意工夫が、本助成事業によって結実していくことを期待しております。

平成17年度以降の助成事業実績

年度(注)	対象者	事業名称
令和3年度	光和精鉱(株)	低濃度ＰＣＢ含有ＯＦケーブル前処理の効率化
	(株)富士クリーン	バイオガスの液体燃料化に関する技術検証及びメタノール燃料電池利活用への検討
	大青工業(株)	安定型処分場の浸透水質改善のための廃棄物層内排水促進技術開発(2年目助成)
令和2年度	大青工業(株)	安定型処分場の浸透水質改善のための廃棄物層内排水促進技術開発
	(株)ダイセキ環境ソリューション	残コンクリート・戻りコンクリートの再資源化技術の開発(2年目助成)
令和元年度	(株)穴吹ハウジングサービス	焼酎廃液バイオマス燃料製造プラント整備事業
	(株)スズムラ	アルミニウム合金スラグ滓のセラミック原料への技術開発(2年目助成)
	(株)ダイセキ環境ソリューション	残コンクリート・戻りコンクリートの再資源化技術の開発
	東京ボード工業(株)	新型金属選別機の導入による環境負荷低減事業
平成29年度	(株)スズムラ	アルミニウム合金スラグ滓のセラミック原料への技術開発
	直富商事(株)	安価な近赤外線装置を使用した廃棄物測定技術の開発
	吉岡製油(有)	廃食油発電および高効率原料調達システムに関する事業化調査
平成28年度	加藤商事(株)	製品製造時のプラスチック再生材活用促進事業のニーズ調査
	田中石灰工業(株)	高効率洗浄技術の導入による産業廃棄物低減・品質向上の技術施設
	(株)パブリック	電池選別機の開発(電池類を形状・サイズ別に分ける選別機の開発)
	(株)フジゲン	廃乾電池類の分別・リサイクルシステムの開発
平成27年度	(株)アース・コーポレーション	JIS規格に適する下水汚泥乾燥の高品質化に関する技術開発事業(2年目助成)
	(株)エヌ・シー・エス	北部九州を中心とした古着回収・リサイクル事業
平成26年度	(株)アース・コーポレーション	JIS規格に適する下水汚泥乾燥の高品質化に関する技術開発事業
	三光(株)	廃棄物焼却処理施設の廃熱を利用した養殖技術及び商品開発
	成友興業(株)	先導的な次世代型洗浄プラントの洗浄技術の検討
平成25年度	ジャイワット(株)	製紙汚泥焼却灰の再資源化施設
	のり網エコネット(株)	使用済み海苔養殖網の商品価値向上に関連する、再生処理施設建設事業
	(株)富士クリーン	塩分含有廃棄物の透析剤と醤油粕を用いた家畜用機能性飼料の開発
	エコシステム山陽(株)	飛灰不溶化施設の高度化(更新)
平成24年度	高俊興業(株)	建設系混合廃棄物から再生砕石回収の色彩選別技術開発(2年助成)
	(株)興徳クリーナー	フッ素循環システム構築に向けた再生CaF2製造事業(2年助成)
	(有)日本海開発	太陽光・微生物による食品残余物、剪定枝等の再生施設整備事業
平成23年度	高俊興業(株)	建設系混合廃棄物から再生砕石回収の色彩選別技術開発
	(株)興徳クリーナー	フッ素循環システム構築に向けた再生CaF2製造事業
平成22年度	対象なし	
平成21年度	高俊興業(株)	人工芝リサイクルシステムに関する技術開発
	新高清掃(株)	廃プラスチック系人工砕石を利用した透水・保水性舗装道路の開発
平成20年度	(株)ダイエイ	難処理廃プラスチック類リサイクル事業
	リマテック(株)	フィッシュミール工場における魚アラ高度利用法の開発
平成19年度	(株)エスアール	使用済み治具類の洗浄再生事業のニーズ調査
	(株)阿部総業	木質羽毛チップ商品開発事業
	(株)照和樹脂	廃プラスチックをリサイクルする為の汚れ・異物を除去し有効利用する為の技術開発
平成18年度	(株)みすず工業	EMEWセル電解設備導入による鍍金廃液からの金属回収事業
	(株)のり網エコネット	3R及び環境負荷低減のための使用済み養殖のり網洗浄機の装置と方法の開発
平成17年度	(有)オイル・リサイクル	プラズマディスプレイパネルのアルミと硝子の再資源化の為の分離技術
	公協産業(株)	廃水溶性加工液のオンサイトリサイクルシステムの実用化

(注)令和元年度からは助成実施年度を記載

解説

国の脱炭素政策で廃棄物処理に求められる変革

産業廃棄物処理業経営塾塾長、岡山大学名誉教授
田中　勝

環境省が令和3年8月に公開した「廃棄物・資源循環分野（以下、廃棄物分野）における2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた中長期シナリオ(案)」(以下、シナリオ)の概要を解説し、このシナリオの脱炭素政策で廃棄物処理に求められる変革について考察し、脱炭素社会の実現への提言を行いたい。

1. 温室効果ガスとその排出量

地球温暖化問題は、最も重要な環境問題の一つであり、地球温暖化を防止することは人類共通の課題である。世界的に見て平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されており、わが国においても平均気温の上昇、暴風、台風等による被害、農作物や生態系への影響が観測されている。

国の目標　菅総理大臣の所信表明演説(2020年10月)で、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてはゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル（CN)、脱炭素社会の実現を目指すと表明した。2050年目標と整合的で野心的な目標として、2030年度に温室効果ガスを2013年度から46％削減することを目指す、としている。

温室効果ガスとその排出量の算定[1)]

温室効果ガスの多くを占めるCO_2の算定は、エネルギー起源CO_2と非エネルギー起源CO_2が別に計算される。

(1)エネルギー起源CO_2

石炭、石油製品、天然ガス等の化石燃料を燃焼させた際、燃料中に含まれている炭素がCO_2となり、大気中へと排出される。その量をエネルギー起源CO_2として算定する。

(2)非エネルギー起源CO_2

非エネルギー起源CO_2の算定対象となる活動と廃棄物の種類は以下のものがある。

非エネルギー起源CO_2の算定対象となる活動は、廃棄物の焼却、廃棄物を製品の製造のために使用、廃棄物燃料の使用である。廃棄物中あるいは廃棄物燃料中の炭素が酸化されてCO_2になり、大気中に排出される。その量を非エネルギー起源CO_2として算定する。

非エネルギー起源CO_2の算定対象となる廃棄物は以下の①から⑦までに限られる。

①廃油（植物性のものおよび動物性のものを除く)、②合成繊維、③廃ゴムタイヤ、④2，3以外の廃プラスチック類(産業廃棄物に限る)、⑤2，3，

4以外の廃プラスチック類（一般廃棄物中のプラスチック）、⑥ごみ固形燃料（RPF）、⑦ごみ固形燃料（RDF）

これら以外の食品廃棄物のたぐいである動植物系の廃棄物、紙類、木材等バイオ廃棄物の焼却等に伴うCO_2の排出量はバイオマス起源CO_2であり、温室効果ガス排出量には含まれない。温室効果ガス排出量に含まれる算定対象の廃棄物は非バイオ起源廃棄物であり、上記の①から⑦が該当する。

日本の温室効果ガス排出量12.1億トン、そのうち廃棄物分野の排出量は4千万トン

世界の2019年度の温室効果ガス排出量は333億トンであり、日本はその3.6%（12.12億トン、日本の人口は1.26億人、一人当たり9.6トン）排出している。このうち3.3%に相当する約4,000万トンが廃棄物分野からの排出であり、世界の排出量333億トンに占める割合は0.12%に相当する。

産業別に見ると、廃棄物分野の4,000万トンは突出した多さであり、鉄、化学に続きCO_2高排出分野であると言える。その中でも廃プラスチックの焼却・原燃料利用に伴うCO_2の排出量は約1,470万トンであり、廃油の焼却に伴うCO_2の排出量は約1,000万トン前後で、約半分は燃料として利用されている。廃プラスチックと廃油由来のCO_2排出量合計は約2,440万トンと廃棄物分野の温室効果ガス排出量の61%と大きな割合を占める。

2. シナリオの中で示す廃棄物分野における脱炭素政策

シナリオ策定の目的

廃棄物分野でも2050年温室効果ガス排出実質ゼロ達成に向けて、対象とする温室効果ガス排出の範囲や温室効果ガス削減対策の実施に当たっての基本的な考え方を整理し、国、地方自治体、民間企業等各主体が取り組むべき方向性を明らかにすることを目的にして、中長期シナリオが策定された。

シナリオは、1～4章に分かれている。各章の要約を示す。

第1章　廃棄物分野の目指す方向性

「2050年CNに向けた廃棄物・資源循環分野の基本的考え方」のスライドが分かりやすく説明している。

3Rを推進して廃棄物の発生を抑制し、リサイクルを進めて資源循環を図り、化石資源のバイオマスへの転換を図り、焼却についてはエネルギー回収を図り、CCUS（炭酸ガスを分離回収・有効利用あるいは貯留）を行って、2050年までに、廃棄物分野における温室効果ガス排出をゼロにするというのが目指す方向である。

第2章　実質ゼロに向けた廃棄物分野の中長期シナリオ

ここでは、2019年度に行っているレベルの対策のままで2050年まで推移することを想定した「BAUシナリオ」から「最大対策シナリオ」まで、合計7つのシナリオを想定している。BAUシナリオでは、2050年では廃棄物分野での温室効果ガス排出量は約3,400万トンと推定している。温暖化対策計画、プラスチック資源循環戦略、バイオプラスチック導入のロードマップ等の温室効果ガス削減に資する計画に基づいて対策導入を想定するシナリオを「計画シナリオ」とし、さらに「実質排出量ゼロシナリオ」では、廃棄物分野での600万トンの温室効果ガス排出量を相殺する量の炭酸ガスを焼却施設の排ガスから分離回収して有効利用、貯蔵するCCUSを廃棄物処理施設に導入するとしている。

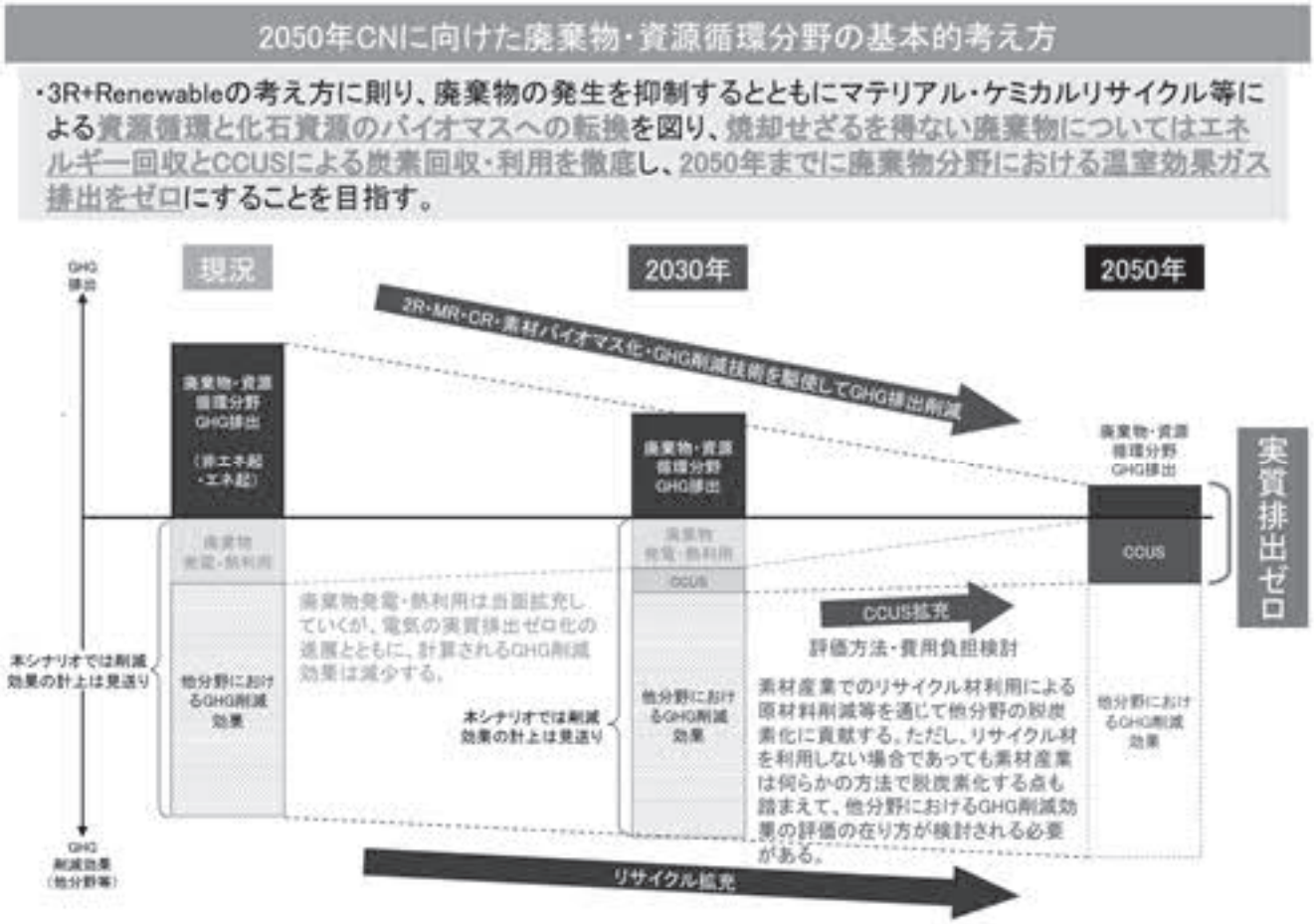


図1　2050年カーボンニュートラルに向けたGHG排出量の削減イメージ[2)]

第3章　実質ゼロに向けて必要となる取り組みと留意点

重点対策領域Ⅰでは、素材毎のライフサイクル全体の脱炭素化について、(1) 廃プラスチック、(2) 廃油、(3) 廃紙おむつ、(4) 紙くず・合成繊維くず、(5) 廃タイヤの5つの領域についての対策の基本的な考え方が示されている。

この中で、注目すべき点は、廃プラスチック対策である。

プラスチック資源循環戦略やプラスチック資源循環促進法に基づき、廃プラスチックの発生抑制・再使用・分別回収の推進を最大限に進めつつ、排出された廃プラスチックについては、MR (Material Recycle、マテリアルリサイクル) および循環型CR (Chemical Recycle、ケミカルリサイクル) で素材循環重視のリサイクルを行い、焼却・最終処分される廃プラスチックの量を大幅に削減する。

2050年に向けては、やむを得ず焼却せざるを得ない廃プラスチックからの排出されるCO_2をMR・循環型CRの促進とバイオマスプラスチック化の組み合わせにより大幅に削減すると想定している。

重点対策領域Ⅱは、地域の脱炭素化に貢献する廃棄物処理システムの構築 (一般廃棄物処理システムを中心に提示) についての取り組みが示されている。

(1) 有機性廃棄物対策：食品ロス削減とバイオメタンの供給拡大

有機性廃棄物のうち、生ごみについては、

食品ロスの削減(発生抑制)が重要。メタン発酵によって、有機性廃棄物からバイオガスと肥料成分を回収することで、さらなる循環利用が可能。

(2) 廃棄物エネルギー利活用(発電):発電効率・エネルギー回収率だけではなく、外部へ供給するエネルギー量の増大を図ることが重要。(施設規模拡大に伴う送電端効率の上昇を図る。)

重点対策領域Ⅲは、廃棄物処理施設・車両等の脱炭素化(一般廃棄物処理施設・車両等について提示)の取り組みが示されている。

エネルギー消費量の大きい施設等として、①焼却施設、②し尿処理施設、③収集車両(自動車)について、「エネルギー消費量の削減」および「利用エネルギーの転換」を想定している。すなわち、ごみ収集車も電動化の取り組みを想定している。

第4章　廃棄物分野の中長期シナリオの実現に向けて

シナリオの検討からの将来の見通し

1. 2050年には、廃棄物処理施設からの排ガス中の炭素の大半はバイオマス起源となり、廃棄物処理施設にCCUSを最大限実装すればネガティブエミッションになり、廃棄物分野の実質ゼロが実現できる可能性がある。
2. 今回のシナリオの検討から、2019年度頃の計画の延長線上の対策では不十分であることが明らかとなった。相当な野心をもって取り組む必要があるとしている。
3. 本分野の温室効果ガス量を可能な限り削減するという基本原則のもと、2R(発生抑制:Reduce、再使用:Reuse)対策を可能な限り強化しつつ、重点対策領域における温室効果ガス削減に向けた取り組みを可能な限り進める必要がある。
4. この後は、素材産業や製造業等の将来見通しに変化があれば試算を更新し、本分野の実質ゼロの達成にはこれらの産業と連携した対策を講じていくことが必要である。

3. シナリオで求められる脱炭素社会への対応の課題

課題:廃プラスチックの分別回収、焼却を大幅削減

シナリオ(3章)で示されている「廃プラスチックの対策について①発生抑制・再使用・分別回収を最大限に推進し、②MRおよび循環型CRを進め、焼却・最終処分される量を大幅に削減し、さらなる③バイオマスプラスチックの普及を促進」としている点を課題として注目している。何故なら分別回収の推進は同じところに複数回収集に行く必要があるので、収集運搬コストや環境負荷が増加することに注意しなくてはいけない。収集運搬におけるトータルのエネルギー消費量が増加し、CO_2の排出量が増加する懸念がある。廃プラスチックは焼却して埋立量を大幅に削減することと、エネルギー回収のメリットが大きい。生分解性の廃棄物や廃プラスチックの埋立を規制するのは理にかなっている。廃プラスチックは高カロリーの廃棄物なのでその良さを引き出して活用するエネルギー回収型のサーマルリサイクルが望ましい。

汚れた廃プラスチックを分別回収して、MRや循環的CRを行えば、不効率な分別回収や洗浄、破砕、選別、再生加工等をすることになり、多くのエネルギーやコストが必要となる。また石油由来のナフサから作られるプラスチックの代わりに、バイオマスプラスチックを用いるということは、少ない生産量、使用量のため生産や輸送コストがむしろ高い。そのため、バイオマスプラスチックで代替することによる温室効果ガスの削減効果は極めて少なく、むしろ増大する可能性が予見される。そのような意味で、廃棄物の発生以降の収集

運搬、中間処理、最終処分までのライフサイクルを通じた環境負荷、エネルギー消費やコスト等を解析して、総合的に評価して良い方を選択していくべきである。

廃棄物分野の今までの経験からは、ある程度の規模の処理施設で可燃ごみを燃焼してエネルギー回収を最大限にするアプローチが最も脱炭素社会実現に貢献できると思われる。そのような意味で環境省のシナリオに「廃棄物発電・熱利用については、当面拡充していく」としているのは、評価できる。

LCA（ライフ・サイクル・アセスメント）の有効性

廃プラスチックは、物質回収型リサイクルが良いのか、エネルギー回収型（ER）リサイクルが良いのか。こうした選択を科学的に検討する方法として、LCAが有効であることが示されている。廃棄物のライフサイクルは、収集、運搬、焼却等中間処理、残渣の埋立処分までを評価する。その際の埋立処分場の維持管理なども考慮し、1トンの廃棄物を処理するのにどれだけ費用が必要なのか、どれだけ環境負荷やエネルギー消費をもたらすのかを、ある断面だけを見るのではなく、ライフサイクルのトータルで定量的な比較評価が可能となる。最近のMRあるいは循環型CRによるプラごみのリサイクルの費用はトン当たり約5万円であり、エネルギー回収している焼却処理の約3万円と比べて高くなっている。これにはプラごみの家庭から自治体が収集する費用は含まれていない。

廃プラスチックからのエネルギー回収（ER）が重要

廃棄物処理は環境負荷が少なく、資源を大切にする視点に加え、経済合理性、すなわち処理費が安いものであるべきである。ごみ処理には焼却施設が不可欠であり、燃焼カロリー量が高い廃プラスチックの利点を活かし、ごみ処理のための焼却施設に発電および熱供給の設備を追加すれば焼却施設の機能が高められる。特に汚れた廃プラスチックを分別するのではなく、ほかの可燃性廃棄物と一緒に収集運搬すれば効率的になる。ダイオキシン対策などに必要な高温での焼却にも、カロリーの高い廃プラスチックの混入が有利に働く。

海洋ごみ対策としても、事業所や家庭から排出された廃プラスチックはできるだけ早くエネルギー回収し、海洋へ流入する可能性をなくすことが海洋ごみ対策の基本である。地球温暖化対策としても、廃棄物からエネルギー回収し発電することで他の発電施設での化石燃料の消費量削減に貢献できている。

現在、廃プラスチックの焼却は、ダイオキシン等環境負荷の少ない処理方法が技術的に確立されている。今後は電力の主電源となる再生可能エネルギーとしての効率的な回収が求められる中で、広域的かつ集中的な施設整備により経済効率を上げるために規模をできるだけ大きくし、燃焼カロリーが高い廃プラスチックを積極的に活用する戦略が望まれる。そうすれば、将来ある程度の規模の廃棄物発電施設には、CCUS（二酸化炭素回収・有効利用・貯留）設備を設置する道を開くことになるであろう。

4. 廃棄物処理に求められる変革

他の分野との連携で脱炭素社会の実現を

世界が脱炭素社会の実現に舵を切るなか、日本は2013年度からの温室効果ガスを2030年度には46％削減し、2050年までに全体としてゼロにするカーボンニュートラル（CN）を達成することを目標にしている。廃棄物分野のCO_2排出削減には、①廃棄物発生量の抑制、②使用済み商品の再使用（以上を2Rと言う）、③発生廃棄物の再生利用

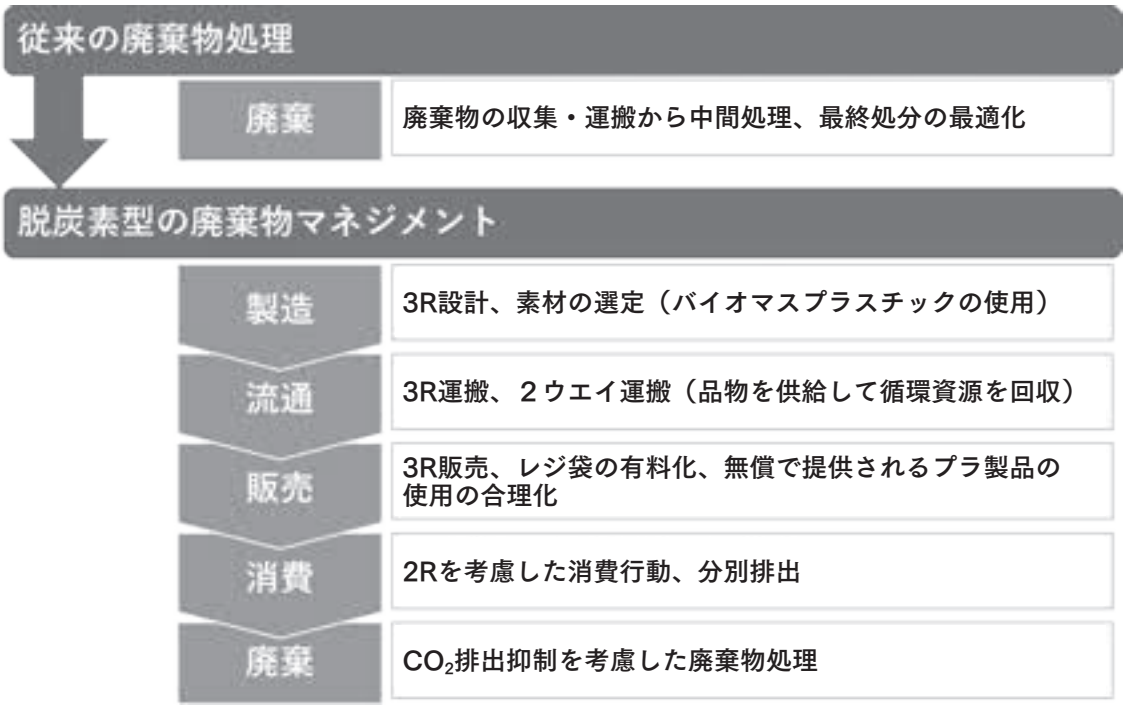


図2　脱炭素型廃棄物マネジメントへの変革

（MRおよび循環型CR）、④廃棄物からエネルギー回収（ER）するサーマルリサイクル、⑤分別排出・分別回収、⑥余熱を利用する焼却、⑦埋立を意味する最終処分などの選択肢がある。これらはかならずしも廃棄物処理の段階で取り組むのではなく、商品の生産から廃棄までのライフサイクル全体で取り組まなければならない。製造業では商品設計の段階で商品消費後の廃棄物の発生抑制、再使用、物質回収型リサイクル、適正処理のための配慮設計や、素材の選定を行うことが必要である。例えばプラスチックを代替するバイオマスプラスチックを選択するのも製造の段階である。今後は脱炭素社会の実現に貢献する廃棄物マネジメントは商品を生産するところから最後の廃棄物処理の段階までトータルで取り組まなければならない。そのような意味で脱炭素政策は商品の製造、流通、販売、消費、廃棄の段階で製品やサービスを脱炭素型へと変える大きな変革が期待される。（図2参照）

脱炭素型の廃棄物処理で持続可能な成長企業に

廃棄物処理業者は、廃棄物処理における環境負荷を抑え込み廃棄物の適正処理を確保することを目的に、効率的に廃棄物処理サービスを提供することが求められる。ただ脱炭素社会に向けた取り組みが進めば、廃油や廃プラスチックを燃料として使う高効率エネルギー回収を伴う燃焼により化石燃料の燃焼回避をすることができる。また処理施設の広域化、集約化を図り、効率的な運転を目指して1トン当たりのエネルギーの使用量を少なくすることなど、廃棄物の持っているエネルギーを徹底的に活用すれば、温室効果ガス排出を削減することにつながる。結果的に、経済効率の良い廃棄物処理ができるはずである。

廃プラスチック対策には、素材循環重視のリサイクルが推奨されている。それが品質の良い再生品ができれば良いが、汚れたプラスチックのようなものは、前処理やリサイクル処理に多くのエネルギーを消費することになり、その過程で多くの

温室効果ガス排出につながり、むしろ脱炭素に逆行することになる。温室効果ガス排出の面からも経済的に効率の良い方が有利になるのが一般的である。廃棄物処理業はエッセンシャルワークと言われて国民生活に必要不可欠な活動であり、適正処理の確保を最優先にした経済的な効率の良い企業運営に徹して、持続可能な成長企業になることが脱炭素社会実現への最低限の貢献をすることになる。

さらに廃棄物の単純焼却については厳しい目で

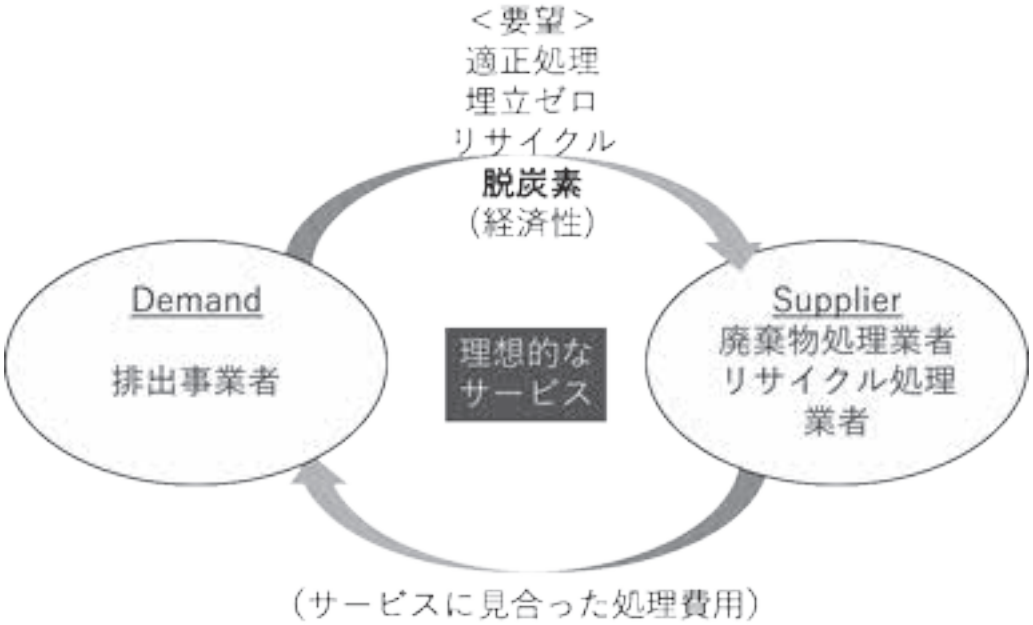


図3　高度なサービスの要望とそれに対応するコスト提示のやり取りの関係

表1　望ましい廃棄物処理の内容とその評価指標

望ましい廃棄物処理	具体的な内容	指標
①環境や人の健康にやさしい処理（安全性）	・不法投棄をしない ・マニフェスト ・環境基準、排出基準を守る ・情報開示 ・埋立に依存しない処理 ・脱炭素、CO_2排出実質ゼロ ・技術開発	・埋立率 ・CO_2削減率
②人や資源を大切にする処理（資源効率）	・リサイクル（MR、CR） ・熱回収（ER）　・人材育成	・リサイクル率
③費用負担に配慮した処理（経済性）	・処理単価、廃棄物1トンの処理、リサイクルコスト ・売電収入	・処理コスト単価（円/トン）

見られる。無害化処理、適正処理といえども、焼却に伴う余熱も無駄にしない徹底的な利用が求められる。廃棄物の運搬車両においても、いずれ電気自動車への変更が期待される。今や脱炭素への何らかの対応をしていることが、適正処理の要件になるであろう。

排出事業者は理想的な廃棄物処理のイメージとして脱炭素対策を要求してくるであろう。これまでの処理業者へのリクエストは最低でも適正処理として順法処理や、さらにはリサイクルをして埋立処理をしないでほしいというものであった。今後、排出事業者はそれに加えて脱炭素型の廃棄物処理サービスを提供してほしいとの要望があるであろう。それに応えることが求められる。（**図3**、**表1**を参照）

脱炭素に向けて新たな動きが始まっている。しかし、新たな対応を行わなければいけないと考え右往左往するのではなく、現在行っている安全で経済的な処理という基本方針は変えないで事業継続の根本に立ち返り、人材育成や技術の向上に力を入れ日本の廃棄物処理業が国際競争に打ち勝つような脱炭素時代に対応できる企業になることを期待する。

5. 今後の見通しと提言

1.世界の人口増や化石資源の消費動向を見れば、世界の温室効果ガス排出量は悲観的な見方をすれば、2070年頃までは減少するどころかむしろ増加するであろう。

2.日本は人口が減少しており、温室効果ガス排出量を減少させることは可能だが、日本だけの努力では地球温暖化を防止することは不可能である。

3.温室効果ガス削減の重要性は最大限に強調したいところだが、だからこそ効果のある現実的な手立てを選択することが極めて重要である。

4.地球規模の長期で深刻な環境問題になった地球温暖化問題への対処は、他の国々と連携し長期戦で解決する戦略が必要である。

5.日本の深刻なエネルギー問題を解決するために、廃プラスチックも含めて可燃性廃棄物は発電の燃料として利用すべきである。それが他で使っている化石燃料の消費抑制につながり、脱炭素社会実現に寄与できると考えられるからである。

【参考文献】

1）温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の概要, 環境省, p.21
https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/files/about_document/2019/gaiyo_1.pdf

2）「廃棄物・資源循環分野における2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた中長期シナリオ（案）」、廃棄物・資源循環分野の2050年カーボンニュートラル・脱炭素社会の実現に向けた検討会（令和3年8月5日開催）資料1 環境省環境再生・資源循環局, 2021/8/5, p.14
http://www.env.go.jp/council/03recycle/y030-38b/mat01_1.pdf

第4回自立・分散型エネルギー研究会を開催
―廃棄物・資源循環分野における脱炭素政策を中心に議論―

9月27日、オンライン会議の形式により第4回自立・分散型エネルギー研究会（座長：細田衛士　中部大学副学長・経営情報学部学部長・教授）を開催した。

細田衛士座長

当日は環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課の平塚二朗総括補佐、全国産業資源循環連合会の森谷賢専務理事、キヤノン環境統括センターの古田清人所長から報告を聴くとともに、意見交換を行った。

■環境省　平塚総括補佐の報告

平塚総括補佐からは「2050年カーボンニュートラル（以下、CN）に向けた廃棄物・資源循環分野の中長期シナリオ（案）」のポイントについて報告があった。

＜中長期シナリオ（案）の目次（構成）＞

はじめに　－背景と趣旨－

第1章　廃棄物・資源循環分野の目指す方向性

1. 2050年CN・脱炭素社会の実現に向けて廃棄物・資源循環分野が果たす役割
2. 重点対策領域
3. 2050年CNに向けた廃棄物・資源循環分野の基本的考え方
4. 2050年に実質ゼロ化する廃棄物・資源循環分野の温室効果ガス排出の定義（案）

環境省 平塚総括補佐

第2章　2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた廃棄物・資源循環分野の中長期シナリオ

1. 2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた廃棄物・資源循環分野の中長期シナリオとは
2. 廃棄物・資源循環分野の中長期シナリオと温室効果ガス排出量の見通し
3. 各シナリオの試算結果
4. 対策等の各シナリオでの想定条件
5. シナリオ別の一般廃棄物（ごみ）処理量／エネルギー収支（一般廃棄物）

第3章　中長期シナリオにおいて見込んだ対策：実質ゼロに向けて必要となる取組と留意点

1. 重点対策領域Ⅰ：資源循環を通じた素材毎のライフサイクル全体の脱炭素化
   (1)廃プラスチック対策の基本的な考え方
   (2)廃油対策の基本的な考え方
   (3)その他（廃紙おむつ、紙くず・合成繊維くず、廃タイヤ）対策の基本的な考え方
2. 重点対策領域Ⅱ：地域の脱炭素化に貢献す

る廃棄物処理システムの構築

(1)有機性廃棄物対策

(2)廃棄物エネルギー利活用高度化とCCUS

3. 重点対策領域Ⅲ：廃棄物処理施設・車両等の脱炭素化

(1)省エネ化・電化・バイオマスエネルギー利用

第4章　廃棄物・資源循環分野の中長期シナリオの実現に向けて

■全国産業資源循環連合会　森谷専務理事の報告

森谷専務理事からは「全産連低炭素社会実行計画と今後」をテーマに以下の内容の報告があった。

全産連 森谷委員

1. 全産連低炭素社会実行計画における想定（排出事業者、行政、機械設備メーカーとの協力等）
2. 正会員協会の会員企業の3つのカテゴリー（第1カテゴリーの135社は温室効果ガス削減目標を定め、CSR報告書等により公表し、全産連が行う実態調査に協力する。）
3. 2007年11月策定　全産連環境自主行動計画（2010年度の温室効果ガスを2000年度と同程度に抑制、概ね達成。）
4. 2015年5月策定・2017年3月改訂　全産連低炭素社会実行計画（2030年度の温室効果ガスを2010年度と比して10％減）

(1)産業廃棄物処理業の概要

(2)排出実態調査の概要

(3)排出量実績(2019年度)

回答があった温室効果ガス排出量　539万トン-CO_2(2010年度比13.3％増、2018年度比3.5％減)。2007年度から2009年度まで減少傾向であり、2009年度以降は増加傾向。2015年度以降はほぼ横ばいであったが、2018年度は増加傾向となり、2019年度は減少に転じている。中間処理業での発電及び熱利用による削減量は増加傾向であったが、近年はほぼ横ばい。

2007年度以降、廃プラ類の焼却による排出量が発電等による削減量を上回る増加傾向であるため、温室効果ガス排出量も増加。

中間処理業における発電や熱利用、RPF製造などは、着実に増加。

具体的な発電や熱利用における課題は、小規模な事業者では、相対的な費用負担が大きいこと、熱利用先として自社利用のみしかできない場合が多いこと、タービンや電気系統設備の設置に伴う必須資格者の確保が難しいことなど。

(4)産業廃棄物処理業におけるBAT(Best Available Technologies)の検討

産業廃棄物処理業における地球温暖化対策推進のため、会員企業に広く普及が見込めるもの、現場で活かせるような対策技術（経済的に利用可能な最善の技術)(Technologies)や、産業廃棄物の適正処理を担保しつつ、地球温暖化対策に資する運用方法(Practice)も対策技術と合わせてBAT(Best Available Technologies)リストとして整理する。

各社が保有する運転管理やノウハウも含めて会員企業に広く普及・啓発することを目指す。

(5)今後の方向の思案

5. 「廃棄物・資源循環分野における2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた中長期シナリオ(案)」に対するコメント

■キヤノン　古田環境統括センター所長の報告

キヤノン 古田委員

古田所長からは「キヤノンの環境の取り組みと資源循環」をテーマに以下の内容の報告があった。

1. 会社紹介

企業理念：「共生」（1988年制定）

事業分野（オフィス、イメージングシステム、メディカル、産業機器その他の4部門）

組織（本社系での横軸がしっかりしている）

地域別売上高（日本、米州、欧州、アジア・オセアニアの4地域。ほぼ1/4ずつ）

グループ別従業員数（日本とアジア・オセアニアが約4割）

キヤノングローバルネットワーク

2. キヤノンが認識する世の中の動向（環境）

・キヤノンが認識する世の中の動向
・循環型社会の必要性
・増加する世界人口と減少する鉱物資源
・使い捨てプラスチック問題
・EUの資源循環戦略（キヤノンは欧州の環境政策に敏感）

3. キヤノンの環境の取り組み

・環境保証の考え方（資源生産性の最大化により持続的発展が可能な社会の構築に貢献）
・キヤノンの環境経営（低炭素社会実現への貢献、資源循環型社会実現への貢献、有害物質廃除汚染防止、自然共生型社会実現への貢献が4本柱）
・製品ライフサイクル全体で実践する環境活動
・中期環境目標：ライフサイクルCO_2の製品1台当たり改善度年平均3％改善（実績は△4.6％/年）

4. キヤノン製品のリサイクル

・キヤノンのリサイクルの特徴（自社リサイクル、消費地リサイクル）
・世界に広がるキヤノンのリサイクル拠点（中国、日本、北米、欧州）
・キヤノンエコテクノパーク（茨城県坂東市）
・製品リサイクルの今後の課題

5. まとめ

古田所長は報告のなかで、複合機やトナーカートリッジ、インクカートリッジなどの使用済み製品を回収し、99％以上の純度のプラスチックを再生している最新鋭の工場であり、環境への取り組みを楽しく学べる体験型ショールームでもある「キヤノンエコテクノパーク」について動画による紹介を行った。

新

再生品認証業務

（建設汚泥再生品等の有価物該当性に係る審査認証業務）

業務開始のご案内

再生品認証事業推進チーム

本業務は、建設汚泥やコンクリート塊に中間処理を加えて建設資材等として製造されたものについて、「各種判断要素の基準を満たし、かつ、社会通念上合理的な方法で計画的に利用されることが確実であることを客観的に確認できる」か否かの審査をし、その確認ができた場合に、その旨の認証を行うものです。2021年8月20日より業務を開始しましたので、その概要をご紹介致します。

1. はじめに

本業務は、環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課長通知「建設汚泥処理物等の有価物該当性に関する取扱いについて」（令和2年7月20日付け環循規発第2007202号）で、「建設汚泥処理物等の有価物該当性について独立・中立的な第三者が透明性及び客観性をもって認証をした場合、それらが建設資材等として製造された時点において有価物として取り扱うことが適当である」とされたことを踏まえ、「独立・中立的な第三者」の一つとして、当財団が実施するものです。

2. 業務の対象

(1)申請者の範囲

認証を申請することができる事業者は、以下の事業者になります。

① 産業廃棄物処分業の許可を有する事業者
② 環境大臣による再生利用認定事業者
③ 都道府県知事等による再生利用指定事業者
④ 自ら利用を行う排出事業者（施設の設置許可を有する事業者、又は公共工事の発注者等へ建設汚泥再生利用計画書等を提出し発注者の確認を得ている事業者）

(2)対象品の範囲

本業務は、以下のものを対象とします。ただし、当分の間は、公共事業に用いられるものに限ることとします。

① 建設汚泥再生品
② 廃コンクリート再生砕石
③ 上記2品を原材料として製造される「ハイブリッドソイル」

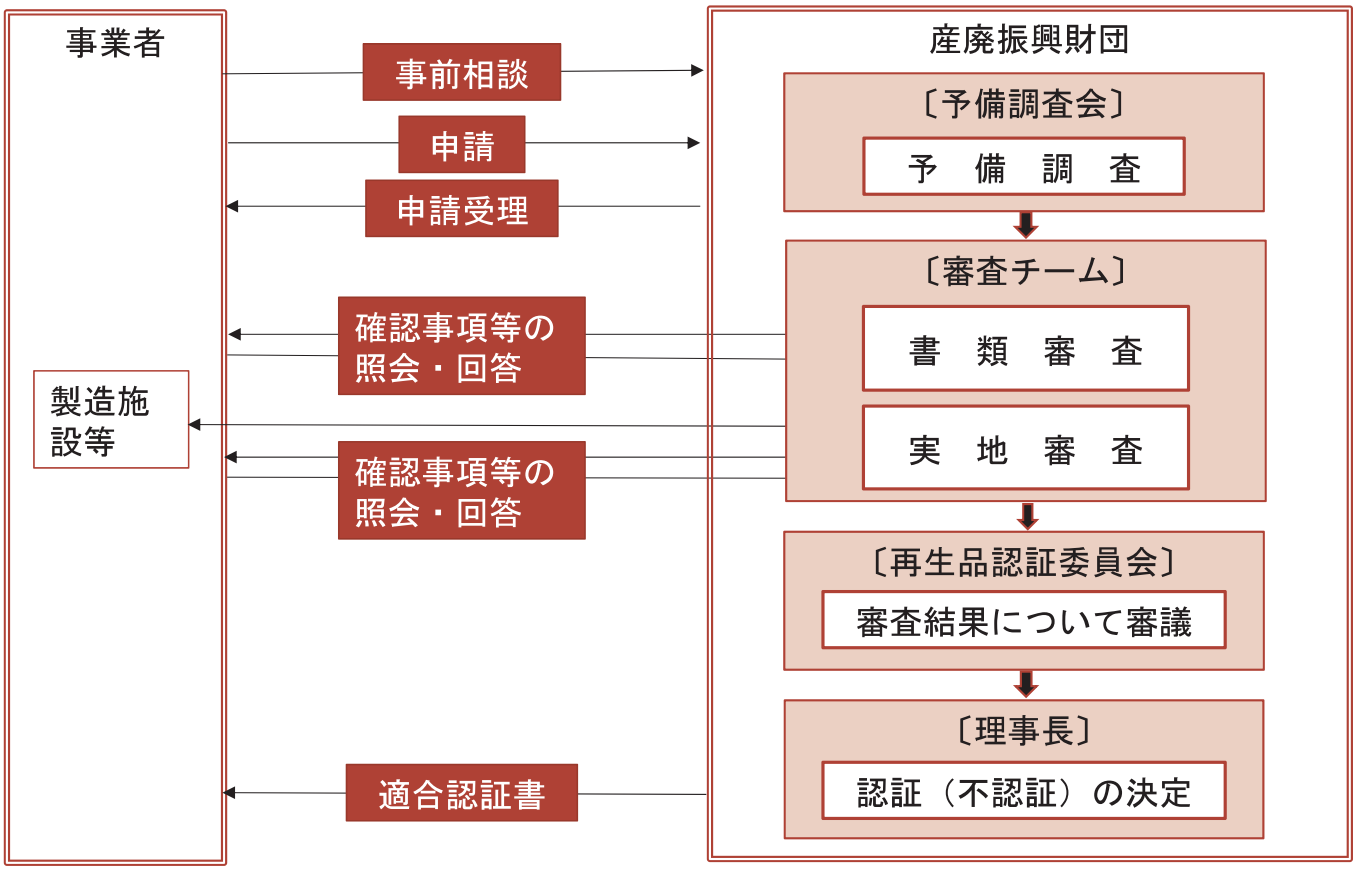


図1　審査の流れ

3. 審査の流れ

審査の流れを**図1**に示します。当財団による予備調査を経て、申請者の審査書類が揃った後に申請受理します。その後、審査チームによる書類審査、実地審査、再生品認証委員会での審議を経て認証が決定されます。申請受理から適合認証書の発行までは3ヶ月を基本とします。

4. 審査区分と審査の有効期間、審査料金

審査は、施設審査と再生品審査に区分され、実施要領(当財団ホームページに掲載)に従って以下に示す全ての審査に適合した再生品を認証します。

(1)施設審査

製造者に係る審査、製造管理に係る審査、保管・出荷に係る審査、品質管理に係る審査。施設審査の有効期間は2年間。1施設当たりの審査料金は200万円(税別)。2年後の更新審査料金は100万円(税別)。この他、審査料金の詳細は実施要領に記載。

(2)再生品審査

原材料に係る審査、製品の品質に係る審査、製品の利用の確実性に係る審査。再生品審査及び認証の有効期間は当該公共工事での再生品受入期間。1件当たりの審査料金は100万円(税別)。ただし、既に認証を受けたものと同一品質の再生品で利用先のみが異なる場合に適用される簡略な審査は5万円(税別)。この他、審査料金の詳細は実施要領に記載。

5. 審査基準の概要

施設審査の審査基準の概要を**表1**に、再生品審査の審査基準の概要を**表2**に示します。（審査基準は当財団ホームページに掲載）

6. 認証

(1)再生品認証委員会

財団に再生品認証委員会(「委員会」)を設置します。委員会の委員は、外部の専門家（当該審査に係る審査チームの構成員となった者以外）の中から財団の理事長が委嘱します。

(2)適合認証書

財団は、委員会の審議の結果に基づき、認証又は不認証の決定を行い、認証が適当と判断した場合、適合認証書を交付します。適合認証書には、以下の事項が記載されます。

① 認証を受けた申請者の名称、所在地

② 認証を受けた再生品の種類、商品名等

③ 認証取得再生品の製造施設

④ 認証取得再生品の用途（利用者の名称、利用目的、利用量、利用期間）

なお、本認証は再生品の利用が確実なものを対象に行うもので、施設審査のみによる認証を行うものではありません。

(3)申請から再生品利用までの流れ

再生品利用までの関係者別の一般的な流れを**図2**に示します。申請は、利用先が決まる前から行うことができ、その時点で審査ができる部分について審査を開始します。利用先が決まり次第、工事仕様書等に基づき未審査部分の審査を速やかに実施して適当と認められれば認証を行います。また、認証された再生品については、当財団ホームページで情報公開します。

表1　施設審査の審査基準の概要

審査の種類	審査基準の項目
①製造者に係る審査	資格要件、マネジメント、財務、利用先との契約、情報開示、文書・記録
②製造管理に係る審査	体制、仕様の明示、製造手順、原材料受入・保管、製造設備、ロット管理、文書・記録
③保管・出荷に係る審査	体制、保管、出荷、文書・記録
④品質管理に係る審査	体制、品質管理手順、品質検査、文書・記録

表2　再生品審査の審査基準の概要

審査の種類	審査基準の項目例
①原材料に係る審査	重金属など有害物質の溶出量、重金属など有害物質の含有量、石綿含有率、不純物混入率、pH、サンプル保管
②製品の品質に係る審査	重金属など有害物質の溶出量、重金属など有害物質の含有量、石綿含有率、不純物混入率、pH、粒度分布、細粒分含有率、突固めによる土の締固め試験、塑性指数、コーン指数、サンプル保管
③製品の利用の確実性に係る審査	利用の確実性(工事仕様書等による)

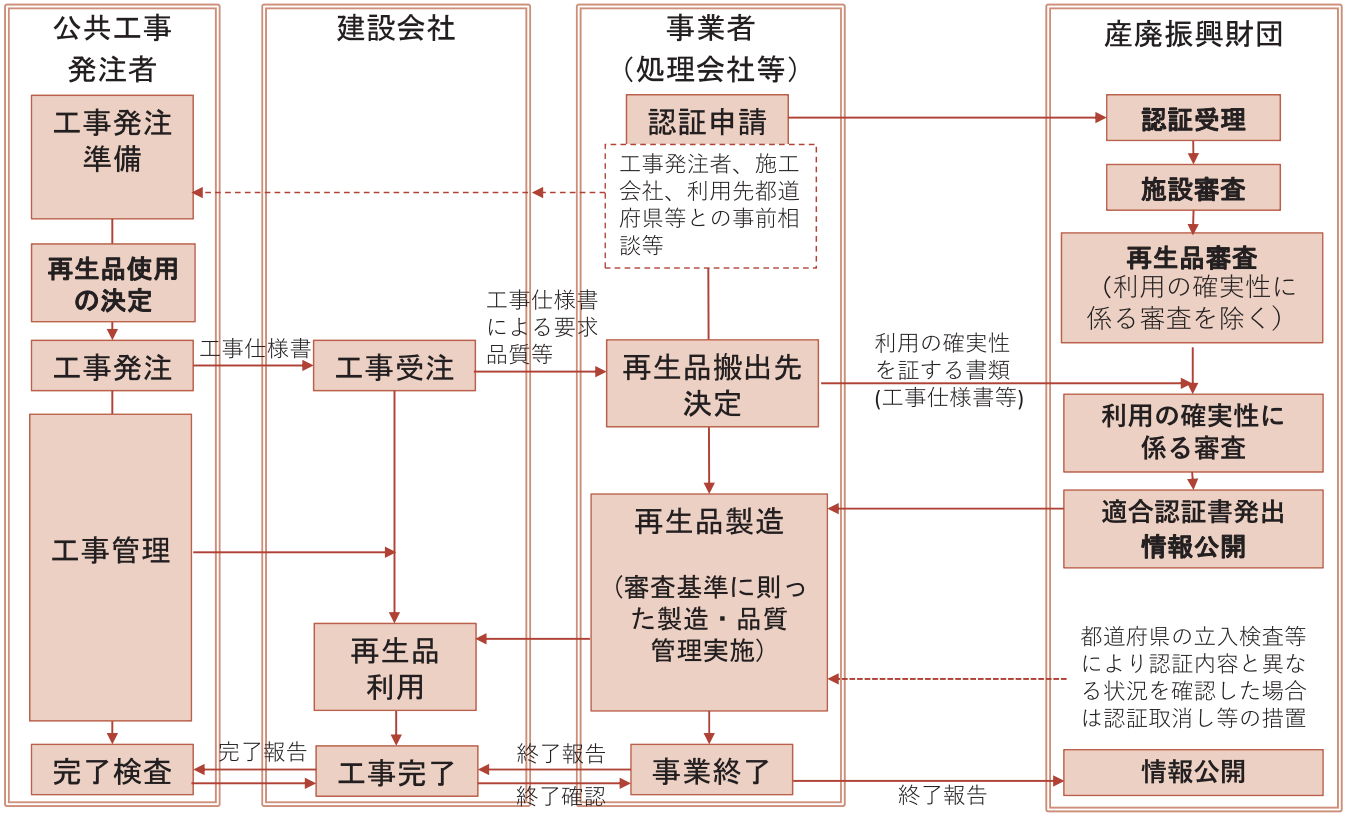


図2　申請から再生品利用までの一般的な流れ

7. おわりに

今後、環境配慮設計が進むことにより再生品の需要が高まることが想定されます。その際、真っ先に問われるのが再生品の品質になります。この認証業務は再生品の品質を確保し、利用が確実なものが製造された時点で有価物として取り扱われるようにすることで再生品の活用を進めるもので、資源循環の推進に資するものです。

本業務の適切な実施のためには、環境・建設行政、業界団体等の関係の方々のご理解、ご支援が不可欠であり、引き続き本業務の周知を図って参ります。資源循環や再生品の有効利用を進めることをお考えの事業者等の関係の方々からのお問合せ、ご相談をお待ちしております。

◆WEBサイトでの情報公開

当財団WEBサイト（以下のURL）で、本事業の実施要領、審査基準、審査料金、Q&A等の資料を公開しております。

https://www.sanpainet.or.jp/service03.php?id=43

◆お問合せ先

再生品認証事業推進チーム　山脇、片山、小野
TEL：03-4355-0155　　FAX：03-4355-0156
Email: saiseihin@sanpainet.or.jp

産廃振興財団
産廃情報ネット

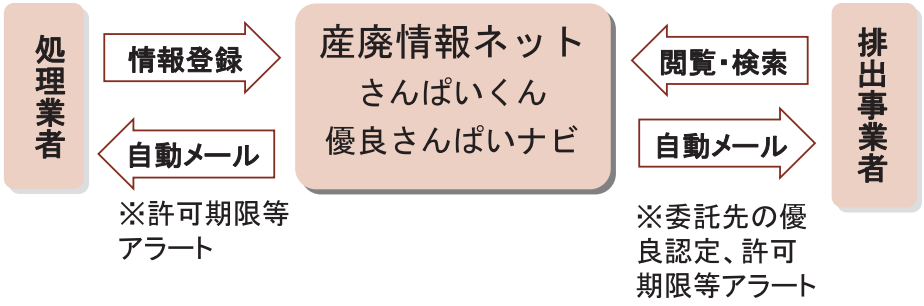
さらに便利に

「さんぱいくん」全許可業者情報掲載のお知らせ

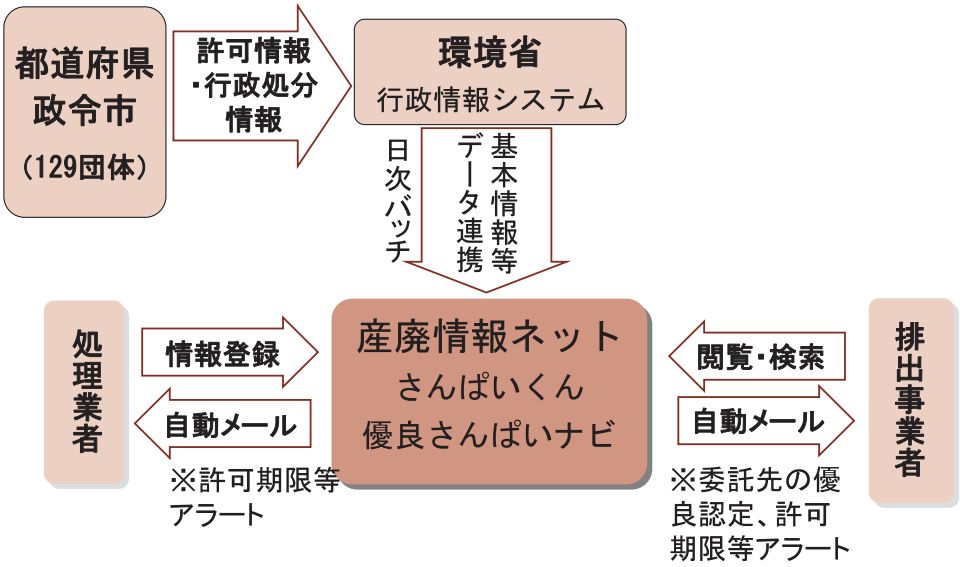
（令和3年10月1日～）

産廃情報ネットでは、環境省産業廃棄物行政情報システムとのデータ連携等のシステム改修を行い、全国のすべての産業廃棄物処理業の許可情報について掲載を開始しましたのでお知らせします。

■従前の情報の流れ



■R3年10月以降の情報の流れ



1. 「さんぱいくん」と行政情報システムとの連携

産廃振興財団は、産廃情報ネットとして、平成12年に許可業者検索システムを構築し、平成23年度からはこの許可情報を基にして優良産廃処理業者認定制度の優良認定業者情報を提供しています。

優良認定業者以外の産業廃棄物処理業の許可情報は、処理業者の皆様のご協力による「さんぱいくん」への任意での登録（約6,000業者）にとどまっていましたが、このたび、環境省産業廃棄物行政情報システムとのデータ連携を図ることにより、「さんぱいくん」において、全国のすべての許可（約11万業者、約23万許可）の状況を閲覧することが可能になりました（本年10月1日から運用を開始）。

2. 登録情報

新しいシステムでは、許可に関する基本情報（許可番号、許可主体、業区分、固有番号、業者名、代表者名、住所、許可品目、許可年月日、許可期限日、優良認定の有無等）の最新情報が登録されています。

なお、従来から「さんぱいくん」に登録いただいていた情報は、これらの基本情報よりも詳細なものであり、それらが検索結果において優先的に表示されます。

3. 「さんぱいくん」の活用の促進

処理業者の皆様には、この機会に、公表情報が許可証記載内容と不整合がないよう改めてご確認をお願いいたしますとともに、基本情報以外の情報（許可証の写し、施設情報等）についても登録いただき、排出事業者等への情報発信、関係強化による適正処理の推進にご協力くださいますようお願いいたします。

また、都道府県・政令市の皆様には、所管する許可業者の皆様に対して、「さんぱいくん」への情報登録の働きかけ等のご支援をいただければ幸いです。

当財団では、今後とも、排出事業者と処理業者の協力による適正で円滑な処理委託が進むよう環境整備に努めてまいります。皆様のご協力ご支援をお願いいたします。

産廃情報ネット「さんぱいくん」
https://www2.sanpainet.or.jp/

お問合せ先：産廃情報ネット運用事務局（企画部 優良化事業推進チーム）
Phone：03-4355-0160　　Email：kaiji@sanpainet.or.jp

都道府県の
産廃対策

第 37 回　山形県

第3次山形県循環型社会形成推進計画と災害廃棄物処理について

山形県環境エネルギー部循環型社会推進課

1　「第3次山形県循環型社会形成推進計画」の策定

山形県では、循環型社会の形成を推進し、廃棄物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、平成18年に「山形県循環型社会形成推進計画」を策定し、さらに平成24年には、前計画の理念を継承しながら、低炭素社会の構築も意識した「第2次山形県循環型社会形成推進計画」に改定し、ごみゼロやまがた県民運動の展開、3Rに係る研究・技術開発やリサイクル施設整備への支援、不法投棄を始めとする不適正処理の改善等に取り組んできました。

これらの取組みにより、一般廃棄物の排出量・最終処分量の削減や、産業廃棄物のリサイクル率の上昇などの成果を上げました（図1）。一方で、平成23年に発生した東日本大震災の影響や県内経済の回復等により、平成24年度以降、事業系一般廃棄物の排出量は横ばい傾向、一般廃棄物全体のリサイクル率は低下傾向であり、さらに、産業廃棄物の発生量と最終処分量が平成30年度に上昇に転じています。地域経済の活性化や雇用創出が求められている中で、廃棄物の発生抑制や資源の循環を促進していくには、県民一人ひとりの意識の向上を図ることや

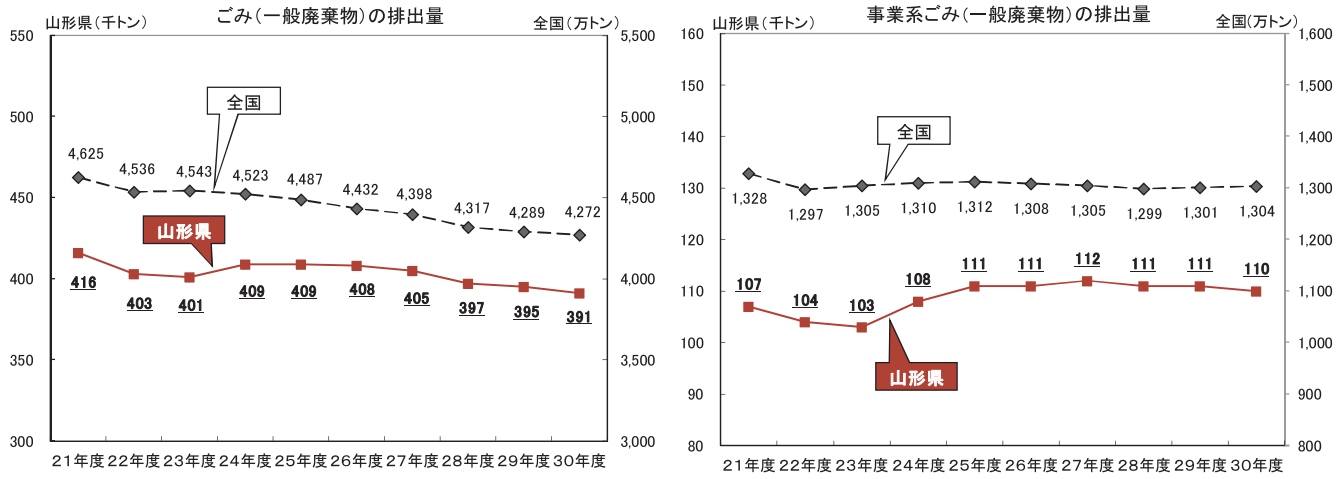


図1　全国と山形県の一般廃棄物比較

県内の循環型産業の振興を一層推進していくことが重要です。

また、近年、本県でも大規模な自然災害により大量の災害廃棄物が発生していることから、県民の生活環境の保全と早期復旧に向け、「市町村災害廃棄物処理計画」の早期策定と運用への支援が求められました。

さらに、本県は令和2年8月に「ゼロカーボンやまがた2050宣言」を行いました。平成30年度の温室効果ガスの県内排出量のうち、廃棄物処理部門からの排出分が約3パーセントと推計されています。プラスチックは二酸化炭素の発生源となる化石資源を原料としており、また、食品ロスの発生により、生産や加工、運搬等の過程で温室効果ガスを排出していることから、3Rの推進により削減することが求められています。

これらの課題に対応し、引き続き効果的かつ的確に取組みを推進していくため、本年３月に、

(1)全国一ごみの少ない県を目指して

(2)リサイクル等の循環型産業を振興

(3)裸足で歩ける庄内海岸

の3つの基本目標を掲げた、「第3次山形県循環型社会形成推進計画」を策定しました。

2　目標達成に向けた施策の柱

これらの基本目標を達成するため、計画では3つの施策の柱を掲げています。

(1)資源循環型社会システムの形成

市町村、消費者団体、NPO及び産業界の代表等からなる「ごみゼロやまがた推進県民会議」を核とした県民運動やプラスチックごみ削減に向けた取組みにより、県民のライフスタイル変革を促進するとともに、家庭・事業所での分別・リサイクルの促進、資源循環に関する情報収集及び発信並びに、食品ロスの削減に取り組むこととしています。

なお、昨年からの新型コロナウイルスの感染拡大により、従来のイベント型の啓発活動が困難となる中、平成15年度から実施している「やまがた環境展」について、令和2年度と3年度は、特設ウェブサイトによるオンライン形式の開催に変更し、コンテンツの工夫により多くの閲覧者を得ています。

(2)資源の循環を担う産業の振興

コーディネーターの配置等により企業の3R推進に係る支援を行うとともに、補助制度やリサイクル製品認定制度によるリサイクル産業の振興を図っていくこととしています。

令和3年度は、新たにリサイクル認定製品の展示会を行う予定です。

(3)廃棄物の適正な処理による環境負荷の低減

廃棄物の適正処理の推進、PCB廃棄物処理の推進、不法投棄の防止並びに、海岸漂着物等の回収及び発生抑制の促進を行うこととしています。

3　海岸漂着物への取組み「裸足で歩ける庄内海岸」

施策の一つである海岸漂着物対策について詳しく説明します。

山形県は日本海を望む約135kmもの海岸線と飛島（離島）を有し、浜辺や岩礁には、多くの観光・釣り客が訪れています（図2）。毎年、冬期間を中心に大量の漂着物が海岸に押し寄せ、一面を覆い尽くすような状況になることから、春先から

図2　庄内海岸の位置

写真1　庄内海岸（左：清掃前　右：清掃後）

初夏にかけて、海岸管理者をはじめ、地元地区民やボランティアによる回収・清掃活動を行い、景観を保全し安全な浜辺を確保しています（**写真1**）。こうした漂着ごみの6～8割（県調査）は河川を介して流れ着いたものと推計されていることから、より効果的な対策を進めるため、海岸での回収活動のみならず、発生抑制に向けた全県的な普及啓発活動を行っています。小学生向けの海ごみに関する出前講座や大型商業施設でのごみポイ捨て防止の啓発活動のほか、飛島を舞台に県内各地の親子を対象とした環境体験学習「飛島クリーンツーリズム」を行い、海岸清掃や自然観察を通して、海岸漂着物問題を考える機会を提供しています。令和2年度は新型コロナウイルス感染症の拡大により中止しましたが、今年度はオンラインによる開催を予定しています。今後も回収とともに啓発を行うなど総合的な活動を継続し、景観にすぐれ、安全な「裸足で歩ける庄内海岸」を目指していきます（**写真2**）。

4　災害廃棄物への対応

令和元年と2年は山形県にとって大きな自然災害に見舞われた年でした。令和元年6月18日に山形県沖を震源とするマグニチュード6.7の地震が発生し、震源に近い鶴岡市では震度6弱を記録しました。その結果、多くの建物が損壊し、中でも割れた屋根瓦が大量に発生しましたが、鶴岡市では既に廃棄物処理計画を定めていたこともあり、その撤去作業は円滑に進みました。しかし、市の最終処分場の容量が限界を迎えていたこともあり、処理が滞ることが懸念されたため、市に対して、処分先

写真2　飛島クリーンツーリズムのようす

表　山形県災害表

災害名	廃棄物発生市町村	発生総量（t）	災害発生から処理完了までの期間【完了時期】
山形県沖を震源とする地震	鶴岡市	1,034	4カ月（令和元年9月）
令和2年7月豪雨	山形市、新庄市、寒河江市、村山市、東根市、河北町、朝日町、大江町、大石田町、舟形町、大蔵村	2,456	8カ月（令和3年3月）

に民間の最終処分場等を活用するよう助言しました。また、県はこの地域の廃屋根瓦のリサイクル事業に力を入れていたことから、廃瓦については民間処理業者により、ほぼ全量リサイクルするなど、比較的短い期間で処理を完了することができました。

さらに、令和2年7月豪雨では、最上川中流域で氾濫が発生し、最上川に接続する河川でも堤防の決壊、内水氾濫が起き、多くの家屋や工場、田畑が水に浸かるなど、本県が経験した水害では昭和42年の羽越豪雨以来の大災害となりました。規模の大きな自治体ではすみやかに廃棄物の撤去や処分が進みましたが、一方で規模の小さな自治体では、大量に発生する災害廃棄物への対応が難しいと予想されたことから、県は積極的に被災状況の情報収集や災害廃棄物仮置き場の設置運営を助言し、処理困難な廃棄物については民間の処理業者を紹介するなどの支援を行いました。さらに、災害等廃棄物処理事業費補助金（環境省補助事業）に係る災害等廃棄物処理事業報告書作成への助言を行いました。これらの経験を踏まえ、万一の災害に備えるため、各市町村が定める災害廃棄物処理計画の実効性向上に向け、関係職員の技量向上を図るための研修会や、仮置場設置訓練などのより実践的な訓練にも取り組んでいきたいと考えています（表）。

5　おわりに

かつて廃棄物の課題は、適正に処理する・させるという局部的なものでした。しかし、現在では資源循環による持続可能な社会の構築、地球温暖化、海洋ごみ、バイオマスエネルギー等々多岐にわたる課題となり、また、世界的な規模へと変化しました。県は、それらの課題に的確に対応し、県民が豊かで幸福な生活ができる環境となるよう、日々努力を続けていきます。

産廃振興財団
講習会

建設現場従事者の
産業廃棄物・汚染土壌排出管理者講習会
［リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰（平成26年度）］受賞講習

出張講習の開催状況（市内建設業者を対象とした市主催の講習会、2018年5月）

定期講習

開催場所：当財団会議室

★総合管理コース
開催日：2021年 11/12　2022年 2/18
時　間：10：00～17：00　受講料：10,000円　CPDS：6unit

★産業廃棄物コース
開催日：今年度は終了しました
時　間：12：30～17：00　受講料：5,000円　CPDS：4unit

★残土・汚染土コース
開催日：2022年 1/14
時　間：12：30～17：00　受講料：5,000円　CPDS：4unit

講習テキスト

出張講習

おおむね10名以上で希望される場合は講師を派遣します。
- 土、日、祝日、夜間の開催も可能
- 講習会場（会議室等）は申込者様にて用意
- 講習後、後日の受講料請求のため、受講者数が未確定でも開催可能
- 開催条件に応じて継続学習（CPDS）の認定が可能

※受講料については、講義時間、講義内容に応じて協議が可能です。

講習テキスト

【問合先】（公財）産業廃棄物処理事業振興財団
担当：塚本
TEL 03-4355-0155　FAX 03-4355-0156

（詳細は当財団ホームページを参照）

産廃振興財団

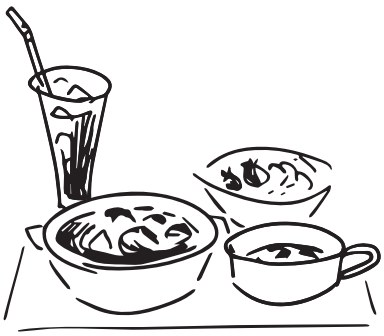
ニューフェイス

前橋　寛子（総務部）

はじめまして。総務部に配属されました前橋寛子と申します。

担当業務は、給与支払い・社会保険関係・総務業務全般です。

これまでは経理の仕事をしていたので未経験な業務のうえ、オフィスワークはかなりのブランクがあり、毎日新しいことの連続です。



1日でも早く業務を覚え、皆様のお役に立てるように頑張りますのでよろしくお願いいたします。

趣味は食べることです。早くコロナが収まり、いろんな所へ出かけて美味しいものをたくさん食べたいです。この辺の美味しいランチも教えていただけると嬉しいです。

塚本　あさ美（適正処理対策部）

この度、5月下旬より適正処理対策部に配属されました塚本あさ美と申します。

部全体の庶務、補助業務、組合に関わる業務など様々な業務に携わっております。未経験業務もたくさんあり不安なこともありますがこれまでの事務経験を活かし1日でも早く職場の雰囲気に馴染めるように精一杯努力してまいりますのでよろしくお願いいたします。

現在、長引くコロナ禍により旅行・外食等なかなか外に出てリフレッシュすることが難しくなっておりますが自分自身の体調管理もしっかり整え、一日も早く平穏な日常に戻ってくれたらと思っております。今後ともよろしくお願いいたします。

経営塾OB会 企業紹介

新潟ガービッヂ(株)

専務取締役 経営塾16期生
関　宗隆

企業名	新潟ガービッヂ株式会社
所在地	リサイクルセンター　新潟県南魚沼市新堀新田629-831
	第1プラント　新潟県南魚沼市宮字西原2336番地
	第2プラント　新潟県南魚沼市小川字下山腰1284番地
代表者	代表取締役　関　祐介
創　業	昭和62年
設　立	昭和62年
資本金	4,300万円

弊社は昭和62年、焼却処理施設及びコンクリート破砕処理施設を設置し、主に産業廃棄物収集運搬・処理業として事業を開始しました。事業開始当初は、地元の建設会社を中心に建設系廃棄物処理や解体工事などの事業展開をメインとしていました。しかしながら、徐々にお客様に求められ

第1プラント

第2プラント

リサイクルセンター

るニーズも多様化し、事業範囲の拡大や取扱品目の多種化、収集運搬車両の増車や、特殊車両・大型重機の導入、さらには“エコアクション21”を取得したことによる環境保護対応等、常に時代の変化に対応しながら事業拡大を行いながら、今日に至っています。

さらには、令和3年6月に総合建設業のグループ会社と合併を行ったことで、これまでの「廃棄物収集運搬・処理業」「解体工事業」に加えて「土木・建築工事業」「太陽光発電事業」を新たに事業範囲としました。これによりこれまでの「壊す(解体)」→「適正処理(廃棄物)」→「再生」というプロセスに加え、新たに「造る」という提案が可能となりましたことで、ますます顧客に求められるニーズに応えられる会社となりました。

また、持続可能な開発目標であるSDGsにも会社として積極的に取り組んでおり、17の目標のうち11項目について実践しています。例えばバイオマス燃料として間伐材等を木材チップとして供給することで、目標07「エネルギーをみんなに。そしてクリーンに」を。そして高校生などの職場見学会を積極的に受け入れることで目標04「質の高い教育をみんなに」をそれぞれ実践するなど、わが社の挑戦は多岐に亘ります(詳しい内容などについては自社ホームページhttp://garbage.co.jp/にて随時公開)。

これまでも、さらにはこの先も、我が社は常に現代社会を担う会社としての誇りを忘れず、地元地域貢献や環境保護、さらには時代の変遷に沿った柔軟性を持つ会社としてすべてに全力で取り組んでいきます。

高校生見学会の様子

(株)アース・コーポレーション

営業部部長 経営塾10期生
崎田　陽一

企業名	株式会社アース・コーポレーション
所在地	本社：富山県富山市中老田711番地 射水プラント：富山県射水市入会地字東笹鎌野2番地の1
代表者	代表取締役　野﨑裕功
創　業	1998年3月
設　立	1998年3月
資本金	3,400万円

■はじめに

当社は、平成10年に富山県射水市で創業しました。当時は、下水道を整備するための推進工事が盛んで、建設汚泥を主体とした中間処理業をスタート。その後、自治体から発生する下水道汚泥処理の相談があり、有機性廃棄物処理プラントを導入しました。製紙会社から発生する「ばいじん」処理に関する問い合わせも多くあり、無機性廃棄物処理プラントも導入しました。今でもこの2本柱が当社の核となっています。

乾式ブロワー車（粉体物も吸えます）

射水プラント

会社ロゴ

当社のロゴ「E. R. C.」は「Environment Reproduce Company」の略です。リサイクルを推進し、環境創造企業として活躍しています。

■グループネットワーク

富山県は日本海に面した北陸3県の1つです。近年、新幹線や高速道路が開通し、関東圏、東海圏、関西圏へのアクセスが非常によくなりました。

グループ会社として、西は福井県の（株）E. R. C. 福井、東は長野県の（株）湯浅産業、（株）トータルシステムが仲間に加わりました。それぞれ得意としている中間処理・収集運搬の強みを生かし、幅広く顧客ニーズを掴んでいきます。

■モットー

営業部門としては、どんな仕事も「なるべく」断らないことです。廃棄物はもとより、請負工事にも力を入れています。バグフィルター交換作業、汚泥吸引作業、解体工事まで、お客様の困りごとをキャッチすることを心がけています。

処理部門としては、「安全第一」「環境保全」「品質向上」です。安全対策委員会、環境防災委員会を立上げ、従業員全体の意識を高めています。乾燥汚泥燃料（BSF）を始め、当社のリサイクル品質を向上させるべく、日々努力しています。

■今後の展望

新型コロナウィルス蔓延もあり、普段の営業活動や出勤もままなりません。電子契約の導入、社内の電子決済システム導入は済んでいますが、さらなるDX化に向けて邁進しております。

カーボンニュートラル時代に突入します。当社としてもかなり真剣に検討しています。今後の我々にご期待ください。

養蜂事業やってます

四方山話

「料理に学ぶ失敗の本質？」

経営塾14期生 松木 英典

私の趣味の一つに料理があります。週末のつまみ作りが興じて、普段から2～3時間、長いときは半日以上かけて4～5品を作り、翌週のお弁当のおかずまで準備するモチベーションの高さです。作る料理も、3時間以上煮込んで作るもつ煮や、ミートソースとホワイトソースを一から作るラザニア、素を使わない麻婆豆腐など、常に向上心を持って毎週チャレンジしています。さらに、最近は某レシピサイトにオリジナルレシピを上げて、それを参考に作られた方の感想を見て、ほくそ笑むという新しい楽しみ方も身に付けました。「レシピ本発刊による印税収入も夢ではない」と勝手に盛り上がっています。

料理をしていて感じることは、「人は失敗をする」ということです。初めて作る料理は本やネットからレシピを入手することが多いですが、それが美味しいか、自分好みかは完成してからでないとわかりません。当然、想像していた味と違うこともありますが、その反省を活かして再度チャレンジすることで、自分のレベルアップに繋がると考えています。これは仕事も同様で、私の場合、初めて取り組む業務においては大なり小なり、何かしらの失敗があります。最近では、失敗をした後の向き合い方がより重要なのではないかと考えています。何かと過ちやミスに厳しい世の中になったと感じていますが、年齢とともに上がる立場の中で、せめて私よりも若い人間の失敗には寛容でありたいと思う今日この頃です。

写真は過去の料理です。インパクトを重視した結果、いろいろと「失敗」していることは十分自覚しています……。

青木環境事業(株)

ラザニア

桃とモッツァレラチーズの
冷製クリームパスタ

編・集・後・記

「ドラゴン桜」がヒットした。

原作はアニメ。経営難の三流高校から5人の東大合格者を生み出し、学園を再生するテレビドラマである。圧巻は何といっても最後の合格シーン。前作同様、感動の幕切れだった。

「こいつが東大法学部の教授だって！」

筆者の家で酒を飲んで清談を楽しんだ、亡父とかつての弊衣破帽の仲間たち。詩人で小説家の清岡卓行、中国文学者の高木友之助もその中にいた。九州から来ていた仲間もいたことから、早めに散会。まだ明るい初夏の夕方、皆で談笑しながら西武線のとある駅に向かって歩いていた。そのとき、駅前で彼らは同級生に出くわす。「こいつが～」はその同級生に放った亡父のことばである。まわりの仲間はニコニコ笑って見ているだけ。皆亡父と同じ考えのようだった。1973年の出来事である。

あとで知ったことだが、当時の大学生なら誰もが買い求め熟読したであろう本を何冊も書いた教授のカバンを半ば無理やりひったくるようなカバン持ちをして、その後、経済学部で有名だった教授の女婿になって立身出世を果たしたというのが揶揄された人物だった。

東大は江戸幕府が設立した蕃書調所などに起源があるが、大学の設立に深くかかわったのは加藤弘之であった。亡父は東大の初代総長の加藤と同時代の福沢諭吉を比較して、その思想の変遷について東大で研究したことがあった。その結果、「独立自尊」を身をもって体現し慶応という私学を育てた福沢の思想と功績を評価する一方、もともと優秀だった加藤がいかにつまらない学者となっていったかを論証したという。

国内では誰もがあこがれる東大も海外に目を向けると、世界の一流には手が届かない。イギリスの高等教育専門誌「タイムズ・ハイヤー・エデュケーション（THE）」が9月初めに公表した大学ランキングでは35位。次の「ドラゴン桜」ではぜひ東大を世界の一流校に再生してもらいたいものだ。

「東大なんてなくすべきだ」

亡父と仲間たちはこんな議論もしていた。東大が存在するメリットとデメリット、さらには帝国主義教育として旧制高等学校がなくなったのに東大があるのはおかしな話だなどなど。組織をゼロベースで考える健全性が彼らには存在していた。これはあらゆる組織の経営において必要なことだ。

揶揄された東大教授はどうだったか。おそらく大学の教育理念などまったくお構いなしだっただろう。なぜなら、東大は東大なのだから。（青山）

最寄駅：東京メトロ銀座線 虎ノ門駅(9番出口)より徒歩1分
東京メトロ千代田線・日比谷線・丸ノ内線 霞ヶ関駅より徒歩5分
都営地下鉄三田線 内幸町駅より徒歩5分
JR線・都営浅草線 新橋駅(日比谷出口)より徒歩10分

産廃振興財団NEWS 2021.10 vol.29 No.104

発行日　令和3年10月29日

発行人　加藤　幸男

発行所　公益財団法人　産業廃棄物処理事業振興財団
〒105-0001
東京都港区虎ノ門1-1-18 ヒューリック虎ノ門ビル10階
TEL (03)4355-0155　FAX (03)4355-0156
URL.http://www.sanpainet.or.jp

印　刷　(株)環境産業新聞社

この印刷物は、E3PAのゴールドプラス基準に適合した地球環境にやさしい印刷方法で作成されています
E3PA：環境保護印刷推進協議会
http://www.e3pa.com