

産業廃棄物の3R 戦略プラン

【担当部課】 環境部 循環型社会推進課

プラン策定の趣旨

平成17年の産業廃棄物税導入以降、府内の産業廃棄物最終処分量は、大きく減少し、税制度の効果が確認されたものの、近年、最終処分量が横ばいで推移している状況を踏まえ、循環型社会の構築に向けて、産業廃棄物税のさらに効果的な活用を図る。

現状及び課題

1 これまでの取組

(1) 経過

- 平成17年度 産業廃棄物税導入
「産業廃棄物発生抑制等促進事業」を開始
◎研究・技術開発、リサイクル施設整備に対する補助事業
◎ゼロエミッションの取組を支援するアドバイザー派遣事業等
- 平成20年度 「産業廃棄物減量・リサイクル推進事業」を実施
◎減量・リサイクル情報提供事業、研修事業を実施
- 平成23年度 京都府産業廃棄物減量リサイクルセンター設置
排出事業者等に対する総合的サービスを提供する窓口として機能
- 平成24年度 社団法人化し、「(一社)京都府産業廃棄物3R支援センター」設置
組織基盤を強化し、支援をより効果的に展開するため社団法人化

(2) 京都府産業廃棄物税条例

○産業廃棄物税は、最終処分場に搬入される産業廃棄物に課税することにより、排出事業者や処理業者が排出抑制、再使用、再生利用など、「望ましい形の税回避行動」に向かうように誘導することを目的に創設した。

- ・納税者 京都府内（京都市を含む。）に所在する産業廃棄物の最終処分場への搬入に対し、当該搬入に係る産業廃棄物を排出した事業者
- ・納税額 産業廃棄物1トンあたり1,000円

○平成27年度の税収は、51,271千円であり、(一社)京都府産業廃棄物3R支援センター等により産業廃棄物の減量・リサイクルを推進する事業に活用。残額は基金に積み立てている。(平成27年度末の基金残高は、125,948千円)

(3) (一社) 京都府産業廃棄物3R支援センター

○産業界、廃棄物処理業界、大学等研究機関及び行政機関等が連携し、企業等に対して産業廃棄物の3Rに関する総合的な支援を行うことを目的として平成24年3月に一般社団法人として設立。産業廃棄物税の税金を活用し、多様な関係機関との連携によりワンストップサービスでの総合的な支援を行っている。

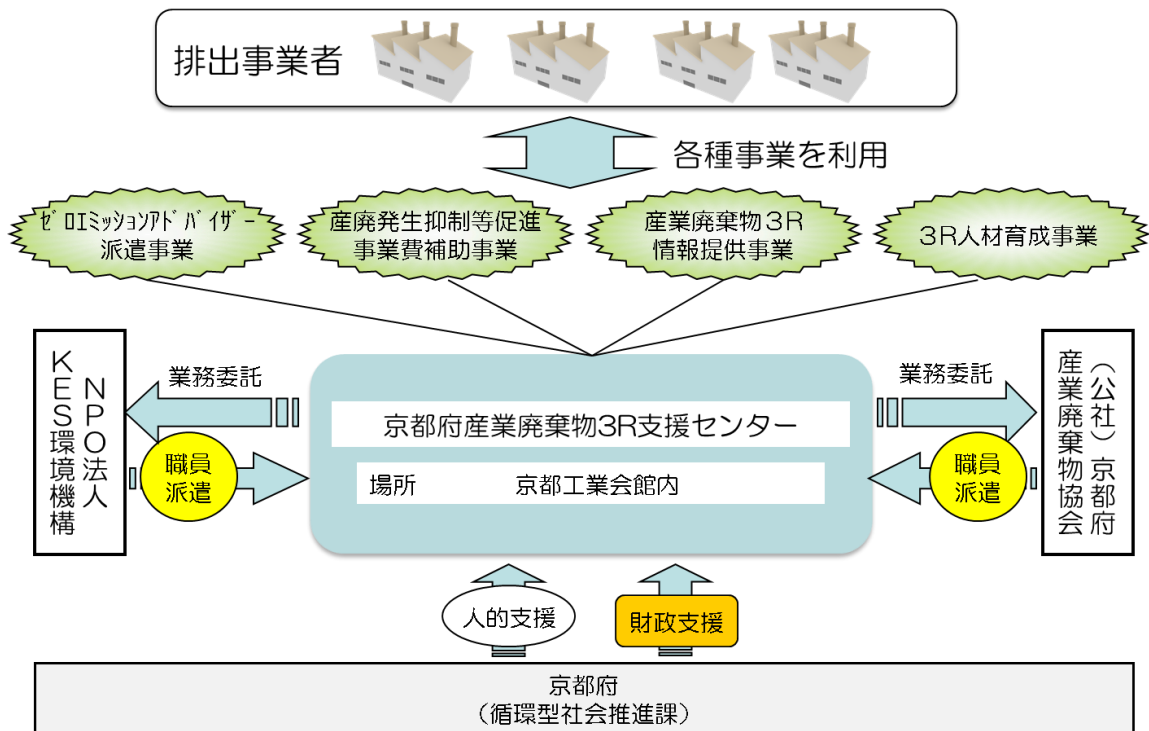


図1 (一社) 京都府産業廃棄物3R支援センターについて

○税金を活用した3R支援センターの取組

1 ゼロエミッションアドバイザー派遣事業

府内排出事業者からの産業廃棄物の減量・リサイクルに係る相談に対して、専門的知識を有するアドバイザーを派遣し、取組を支援

2 産業廃棄物処理3R情報提供事業

産業廃棄物の減量・リサイクルに係る処理技術や処理業者の情報を提供し、排出事業者の取組を支援

3 産業廃棄物発生抑制等促進事業費補助事業

産業廃棄物の3Rに係る研究や技術開発などに対する支援、排出事業者や処理業者による発生抑制・リサイクルを促進する施設整備に対する支援

4 3R人材育成等事業

排出事業者自らが3R、適正処理を積極的に推進していけるよう、パンフレットや手引きを作成。セミナーや講習会の実施により、企業の人材育成を支援

2 京都府における産業廃棄物の現状と課題

(1) 京都府内の産業廃棄物の排出量の現状

京都府内における産業廃棄物の排出量は、平成 27 年度で 445 万トンであり、汚泥 (245 万トン)、がれき類 (66 万トン)、ばいじん (42 万トン) が上位 3 種となっている。

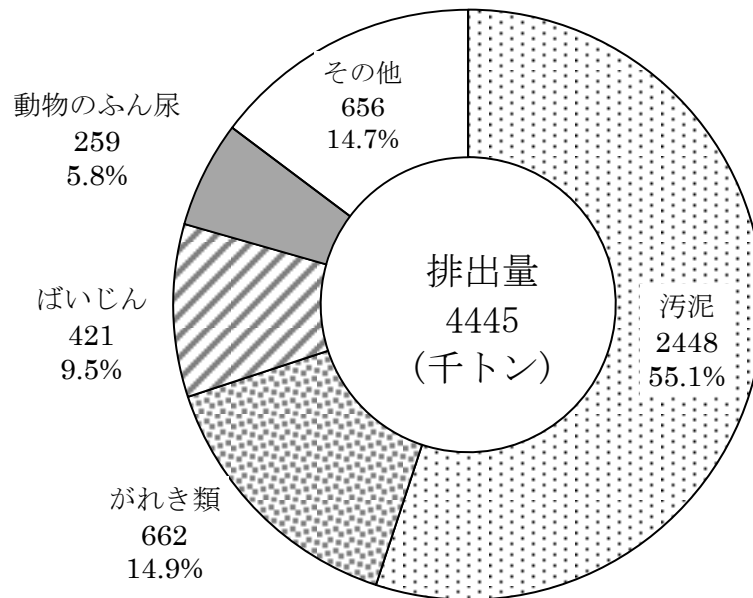


図2 産業廃棄物の種類別排出量(平成 27 年度)(推計値)

(2) 排出量が多い種類に係る 3 R の取組の現状

○汚泥について

排出される汚泥のうち、電気・水道業から排出される下水汚泥が 199 万トンであり約 81%を占める。これらはセメント資源化、肥料化などによりリサイクルされるルートがある一方で、焼却後、埋立処分される燃え殻が約 1.3 万トンある。

○がれき類について

次いで排出量が多いがれき類については、建設業から約 98%排出されている。建設業については、建設リサイクル法により、一定規模以上の工事で発生する、木くず・がれき類は分別してリサイクルすることが義務付けられているため、一定分別の取組は進み、発生抑制・リサイクルが進んできており、ほとんどが再生骨材や再生路盤材としてリサイクルされているが、最終処分量も 0.9 万トンある。

○ばいじんについて

ばいじんは、電気業から排出されるものがほとんどであり、そのほぼ全量がセメント資源化されている。

(3) 京都府内の産業廃棄物の最終処分量の現状

平成17年度から平成21年度の期間で京都府内の産業廃棄物の最終処分量は大きく減少した。5年ごとに行う実態調査によると、最終処分量は、平成22年度で11万トンであり、平成17年度の26万トンに比べて約58%減少しているが、平成22年度以降、京都府における最終処分量は、ほぼ横ばいで推移している。

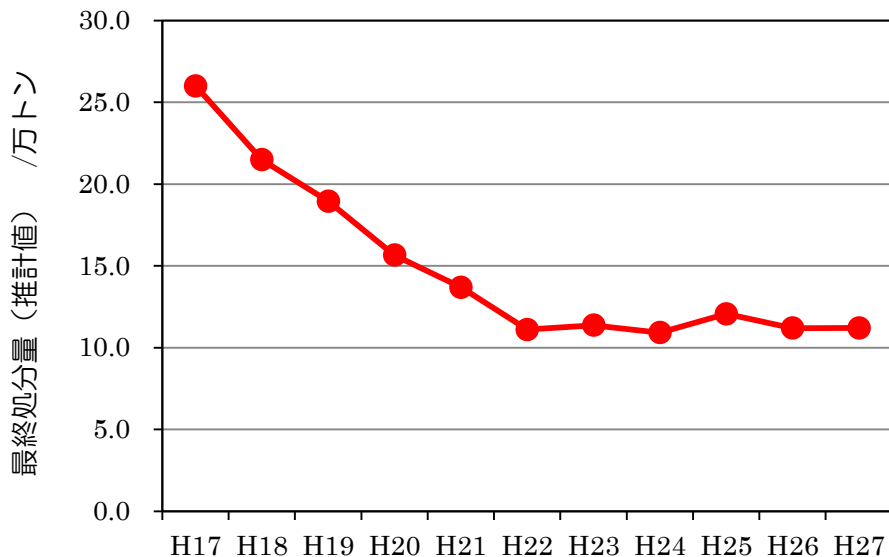


図3 京都府における産業廃棄物の最終処分量の推移
(平成17、22、27年度は実態調査結果、それ以外は簡易推計)

最終処分量が多い産業廃棄物の種類は、燃え殻、がれき類、混合物等となっている。

燃え殻は、3.0万トンとなっており、このうち、電気・水道業由来のものが1.3万トンである。これらは、下水汚泥の焼却に伴って発生する燃え殻がほとんどを占めている。

がれき類の最終処分量は、1.1万トンであり、このうち建設業由来が0.9万トンとなっている。さらに、混合物等*の最終処分量が、3.1万トンあり、うち2.4万トンが建設業由来となっている。

*混合物等(例:建築物の解体に伴って発生する、がれき類・木くず・廃プラスチック類等の混合物)

表1 平成27年度の京都府における各産業廃棄物の最終処分量 (トン/年)

	電気・水道業	建設業	製造業	その他	最終処分量
燃え殻	13,333	8,233	3,727	4,241	29,534
がれき類	0	8,514	1,895	645	11,054
混合物等	6	24,104	3,771	2,750	30,631
その他	805	16,416	12,303	11,207	40,731
計	14,144	57,267	21,696	18,843	111,950

(4) 主要な業種における 3 R の取組の現状と課題

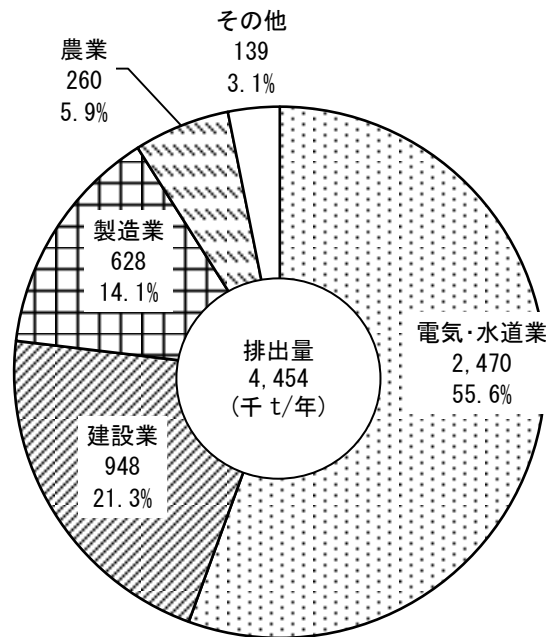


図4 産業廃棄物の業種別排出量(平成 27 年度)(推計値)

○電気・水道業について

業種ごとの産業廃棄物の排出量を見ると、電気・水道業が 247 万トン (56%) である (図 4)。このうち、約 81%が下水道業から発生する汚泥となっている。2 の (2) のとおり、これらはセメント資源化、肥料化などによりリサイクルされるルートがある一方で、焼却処分され、燃え殻として埋立処分されるものも少なくないことから、電気・水道業由来の産業廃棄物の最終処分量を削減するには、下水汚泥及び下水汚泥焼却物 (燃え殻) のリサイクル施設の整備推進や新たな技術開発等が必要であると考えられる。

○建設業について

次いで産業廃棄物の排出量が多いのが、建設業であり 95 万トン (21%) となっている。当業種の排出量の約 68%を占めるがれき類は、そのほとんどが再生骨材や再生路盤材としてリサイクルされているが、依然としてがれき類は最終処分量の多くを占めており、当業種から排出される混合廃棄物とを合わせると、全最終処分量の約 29%となっている。

更なる最終処分量削減のためには、現場での分別の徹底、建設リサイクル法の特定建設資材以外の品目の分別・リサイクルの推進、また、高度な分別・リサイクル技術の開発、長寿命で分別しやすい製品設計・素材開発などが必要と考えられる。

○製造業について

製造業から排出される産業廃棄物の量は、電気・水道業、建設業に次いで多く、平成27年度で63万トン(14%)となっている。平成17年度の110万トンに比べて43%減であり、排出量上位3業種の中で、最も排出量削減率が高い業種となっている。製造業の産業廃棄物の排出量削減の方法として、廃棄物の分別の徹底等が挙げられる。平成27年度の実態調査では、今後も電気・水道業、建設業に次いで排出量の多い業種となっており(図5)、廃棄物が発生しにくい環境配慮製品の普及や分別の取組支援等が必要となる。

また、リサイクル技術やリサイクル製品の開発も多くなされているが、これらの普及がなかなか進まないことから、市場で、価格面等で弱い立場にあるリサイクル製品の市場拡大支援等のリサイクル産業の育成の取組も進める必要がある。

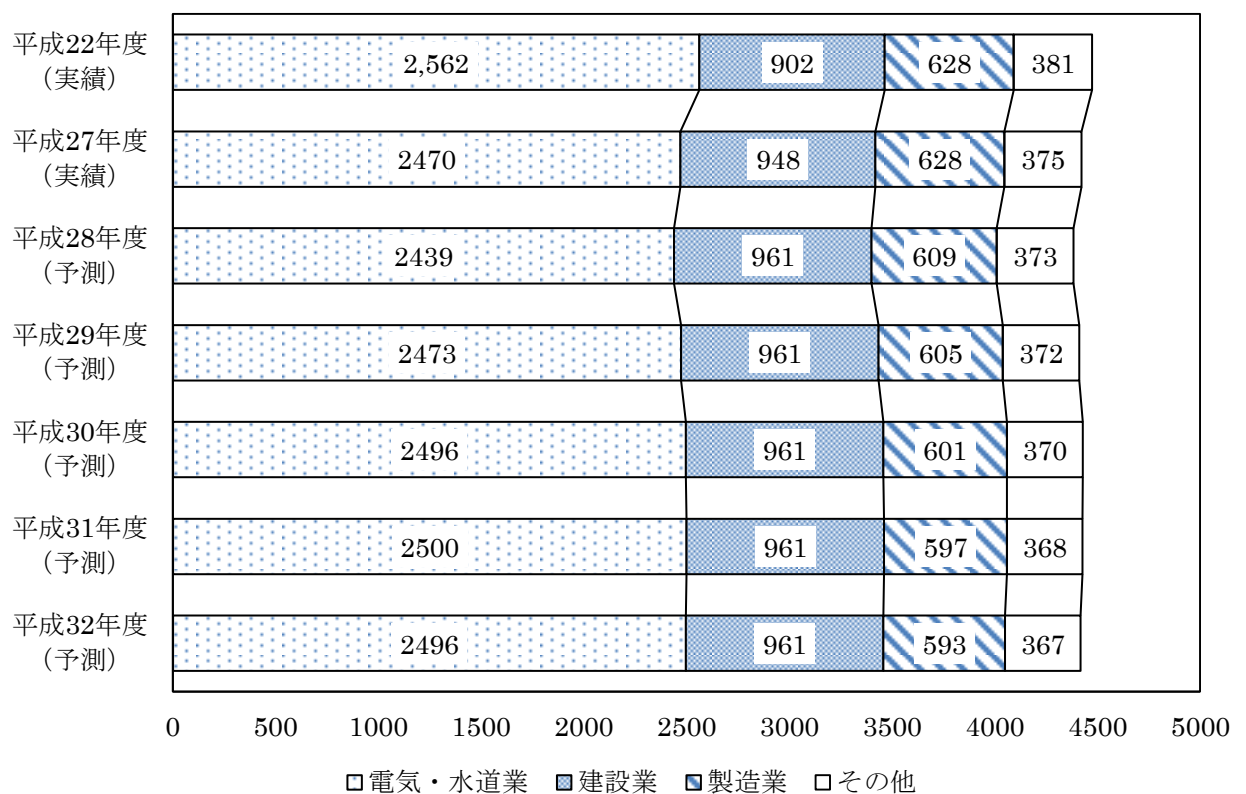


図5 業種別の産業廃棄物の排出量の推移(平成27年度調査時予測)

○関係業界と連携した3Rの取組と課題について

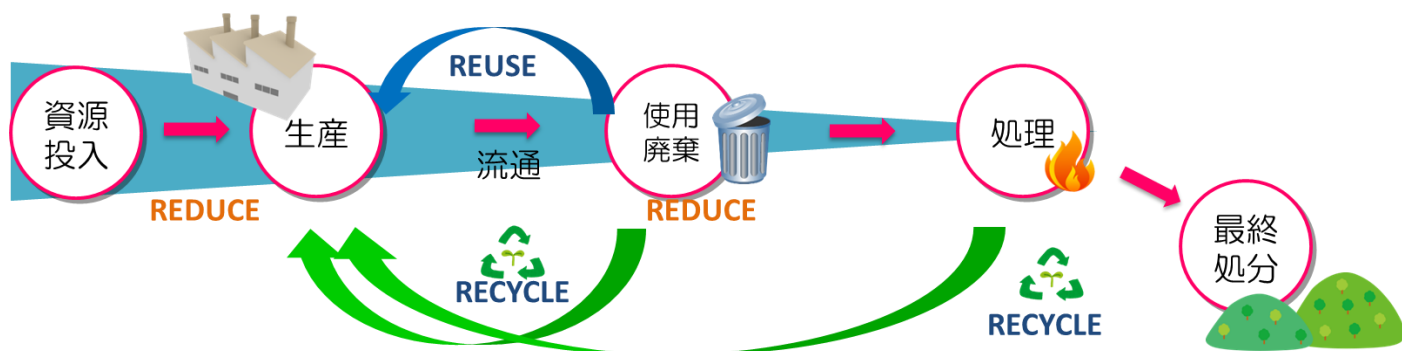
排出事業所における産業廃棄物の3Rを推進するには、循環利用・廃棄物処理を担う廃棄物処理業者等との連携は必要不可欠であり、産業廃棄物処理業者等は、資源の循環利用と適正処理を進めるうえで重要な役割を担っている。このため、リサイクルや適正処理の推進を図るため、処理業者・リサイクル産業の育成により、関係する業界団体と協力しながら静脈産業の発展を支援していく必要がある。

また、将来にわたって、「循環型社会の構築」に向けた行動を根付かせていくため、大学等と連携し、学校教育の機会を利用して、3Rを担う人材の育成に取り組んでいく必要がある。加えて、排出事業者による委託廃棄物の処理状況等のチェック体制も重要であることから企業の担当者を対象とした現場体験の機会を設けることで、企業の3R・適正処理を進める人材育成支援を行っていくことも必要である。

新規施策の基本的な考え方

「循環型社会の形成」に向け、「資源の持続可能な活用」に取り組みます。

資源の流れに着目し、社会の中で資源を利用する各段階において「資源の持続可能な活用」を実現するための施策設定により、最終処分量を削減。



新規施策で達成したい具体的な目標

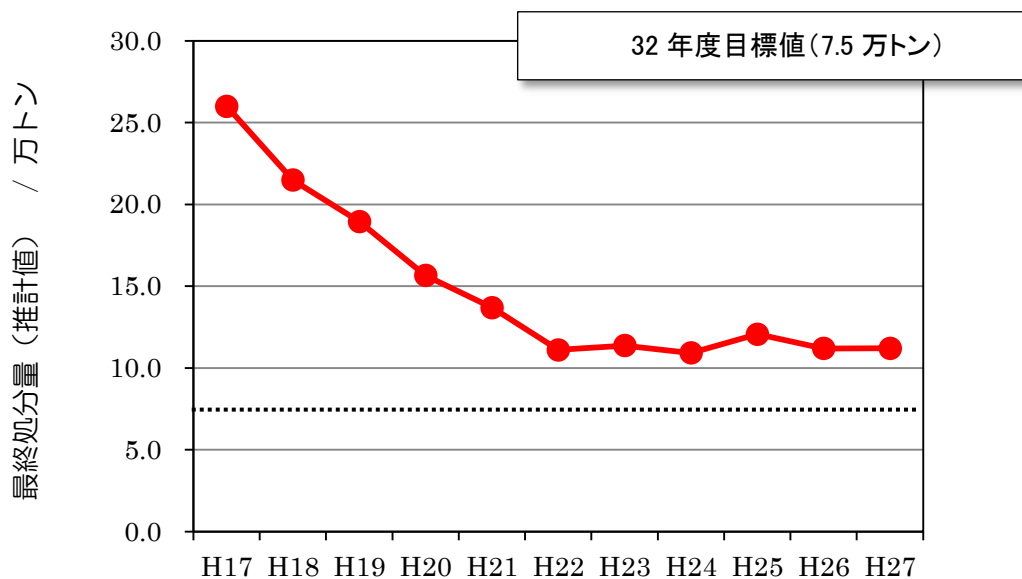
循環型社会形成計画（第2期）で定める、「循環型社会形成」に向けて、施策を進めていくための定量的・定性的な目標として次のようなものを掲げる。

◆最終処分量を7.5万トンまで削減（循環型社会形成計画で定める数値）

平成27年度実態調査結果 11.2万トン

平成32年度目標値 7.5万トン

◆最終処分量を削減するための目指すべき姿



1. 資源の無駄使い（廃棄物）を無くして最終処分量を削減

～資源を有効に活用し、発生する廃棄物の少ない社会を目指します～

2. 廃棄物をリサイクルする取組を進め、最終処分量を削減

～廃棄物を再資源化する取組を進め、資源が循環する社会を目指します～

3. 府民・事業者・行政で最終処分量削減を進めるための人材育成

～廃棄物の循環利用・適正処理が確立された社会を目指します～

1 資源の無駄使い（廃棄物）を無くして最終処分量を削減

(1) 企業の分別取組の推進について

◎IoT を活用した循環資源管理システムの導入補助

- ▼ICタグやバーコードを活用した循環資源管理システムを導入し、分別を更に進める企業に対して、その経費に掛かる費用を補助
- ▼廃棄物削減見込みや、管理体制（システムを統括する廃棄物管理者の設置等）、社員への教育に関する計画を外部審査員が評価し、採択企業等を決定

(2) 廃棄物処理業者と連携した3Rの取組の推進について

◎排出事業者・処理業者がパートナーとなった3Rの取組を表彰

- ▼京都府地域での3Rの取組を促進する人材を養成する講習会を開催。

講習会修了者を「京都府3Rカウンセラー（仮）」として認証する制度を創設

最新知識を備えた「京都府3Rカウンセラー（仮）」を置く処理業者等を増やすことで、排出事業者へのアドバイス機能を強化

- ▼「京都府3Rカウンセラー（仮）」のアドバイスを取り入れて3Rを進めた排出事業者の取組を評価する「パートナー認証制度（仮）」を導入。

認証された排出事業者及び「京都府3Rカウンセラー（仮）」を表彰

2 廃棄物を再資源化する取組を進め、最終処分量を削減

(1) 次世代3R技術開発モデル事業（仮）の推進

◎IoT技術を活用した産業廃棄物処理の高度化及び最適化

▼産業廃棄物処理に廃棄物の分別・回収にIoTを導入

リサイクル可能なものでも、少量では、採算が合わずに産業廃棄物として処理していたものを、複数企業の同種のを効率的に回収し一定量集めることで有価売却できる仕組みを構築し、最終処分量を削減

▼排出事業者と処理業者等を通信回線をつなぎ、各事業所の排出量と各処理業者のリサイクル可能量等をリアルタイムで確認・マッチングできるリサイクルマネジメントシステムを構築し、廃棄物管理の最適化を図る。

具体的には、産業廃棄物のリサイクルを行う複数の業者の処分余力を見つつ処理を委託することにより、焼却・埋立される産業廃棄物を減量する場合などに適用する。

上記技術の開発に関するプロジェクトを企画。技術開発研究・事業化について、企業、大学、京都府が連携しながら技術開発・実証実験に取り組む。

◎建設混合廃棄物、がれき類の3R技術開発の推進

▼建設混合廃棄物の分別技術の高度化や、不純物混合等の理由によりリサイクルされないがれき類のリサイクルを進めるプロジェクトを企画。

技術開発に係る研究・事業化について、企業、大学、京都府が連携しながら技術開発・実証実験に取り組む。

(2) 販路拡大等の支援について

◎販路開拓（展示会出展、製品パンフレット作成、HP開設など）支援

▼京都産業21、京都産業エコ・エネルギー推進機構や大学と連携し、製造業などの企業が行う環境配慮製品及び産業廃棄物を利用した新たなリサイクル製品等の販路開拓に向けた取組を支援。

3 府民・事業者・行政で最終処分量削減を進めるための人材育成

(1) 先進的な3Rの取組、廃棄物処理の現場の見学ツアーを実施

◎企業を参加対象者とした見学ツアーの実施

▼3Rの先進事例と産業廃棄物処理の現場を学ぶコースや、処理施設等の現地調査のチェック方法について学ぶコース等、参加者のレベルに合わせた内容とする。

◎大学生を参加対象者とした見学ツアーの実施

▼近く実社会に出る大学生を対象に、3Rの先進事例と産業廃棄物処理の現場を学ぶツアーを実施

(2) 大学生を対象とした3R教育の場の創出

◎企業と連携したインターン事業の実施

▼産業廃棄物3Rについての知識を深める座学と、排出事業者の3Rの取組や産業廃棄物処理の現場の体験を通じて課題を抽出。3R推進のための提案を行うインターン事業を実施。

▼必要に応じて、環境（エネルギー、CO2削減、生物多様性、廃棄物等）について総合的に学べる事業内容とする。

プランの推進

- (1) 多様な主体との連携、役割分担
- (2) 関連する分野の政策との連携・統合
- (3) PDCAサイクルによる施策の進捗管理

工程表(ロードマップ)

	29年度	30年度	31年度以降
資源の無駄使い(廃棄物)を無くして最終処分量を削減	分別促進 IoT等を活用した循環資源管理システム導入補助制度導入		→
	廃棄物処理業者と連携した3Rの取組の推進 ・3Rの取組を促進する人材を養成する講習会を開催 ・「京都府3Rカウンセラー(仮)」認証制度導入		→
		・「パートナー認証制度(仮)」を導入	→
廃棄物を再資源化する取組を進め、最終処分量を削減	次世代3R技術開発モデル事業(仮)の推進 ・IoT技術を活用したリサイクルマネジメントシステムによる廃棄物処理の最適化に係るプロジェクト企画 ・企業等の提案公募	・技術開発・実証実験	→
	・建設混合廃棄物の高度選別技術、がれき類の高度リサイクル技術の開発プロジェクト企画 ・企業等の提案公募	・技術開発・実証実験	→
	販路開拓支援 ・販路開拓(展示会出展、製品パンフレット作成、HP開設など)に係る経費の支援制度の実施		→
府民・事業者・行政で最終処分量削減を進めるための人材育成	見学ツアーを実施 企業を対象に3Rの先進事例と産業廃棄物処理の現場、現地確認について学ぶ見学ツアーを実施		→
	大学生を対象に3Rの取組や産業廃棄物処理の現場を見学するツアーを実施		→
		3R教育の場の創出 ・インターンの要素を取り込み、企業と連携した体験事業を実施	→

その他関連情報

委員	龍谷大学 政策学部	教授	北川 秀樹
	京都産業大学 経営学部	教授	在間 敬子
	京都大学工学研究科都市環境工学専攻 京都大学地球環境学堂	准教授	大下 和徹
	日本写真印刷株式会社 総務部 環境安全グループ	グループ長	麻埜 豊彦
	サンエー電機株式会社 総務部	係長	奥 正紀
	株式会社村田製作所 環境・安全部 環境安全推進課	シニア マネージャー	西村 正人
	株式会社シューファルシ	代表取締役	武本 かや
	カンポリサイクルプラザ株式会社 管理部	部長	田原 誠治
	株式会社京都環境保全公社	取締役	山下 辰彦
	(公社) 京都府産業廃棄物協会	有限会社キンキ 代表取締役	岡村 光一
	京都グリーン購入ネットワーク	事務局長	宇高 史昭
参考人	商工労働観光部	特区・イノベーション課 課長	池村 隆兆
	(一社) 京都府産業廃棄物 3 R 支援センター	センター長	新井 吉久

【委員会開催状況】

- 第1回 平成 28 年 7 月 21 日(木)
京都府公館(第1会議室)
- 第2回 平成 28 年 8 月 5 日(金)
京都府職員福利厚生センター(第1会議室)
- 第3回 平成 28 年 9 月 16 日(金)
京都府公館(第1会議室)
- 第4回 平成 28 年 11 月 8 日(火)
京都府職員福利厚生センター(第1会議室)