



個別課題に対する取組及び方向性について (脱炭素・資源循環)

- 01 | 脱炭素・資源循環型社会に係る現状と課題
- 02 | 国や本市の廃棄物に関連した施策の方向性
- 03 | 先駆取組事例
- 04 | 市民・事業者アンケートから見えた課題
- 05 | 今後の取組の方向性案

脱炭素・資源循環型社会に係る現状と課題

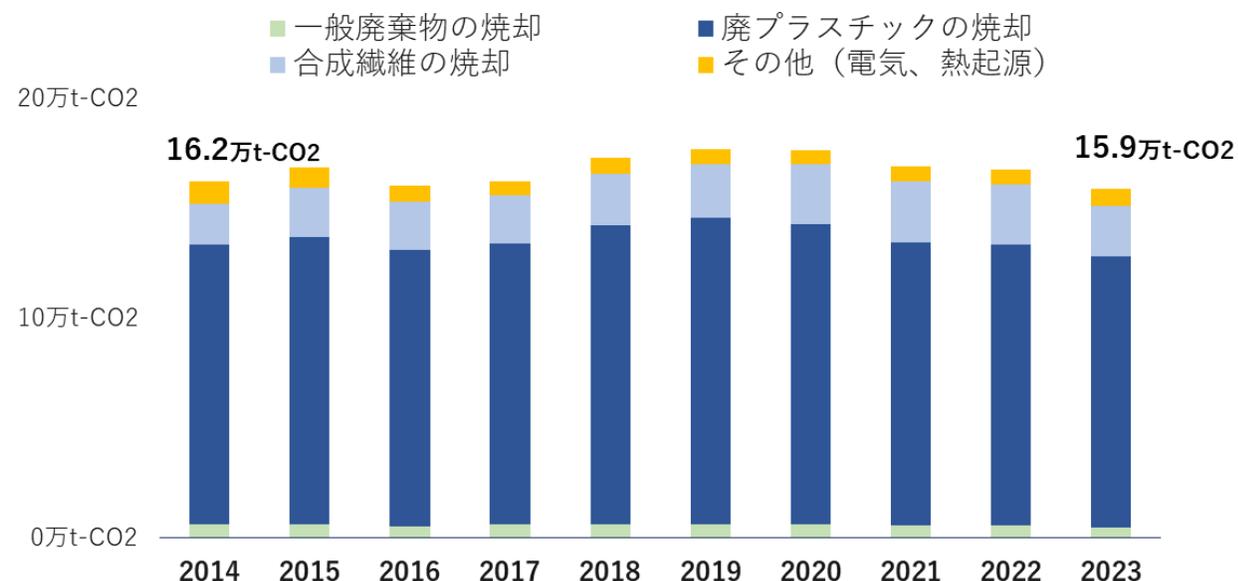
○脱炭素・資源循環型社会の実現に向けた進捗状況

【課題】本市では2030年度に市域の温室効果ガス排出量を50%削減（2013年度比）の目標を掲げているが、2021年度の暫定値の状況では12.6%減にとどまる
本市の廃棄物分野の温室効果ガス排出量の9割が廃棄物焼却由来で排出量は横ばい傾向

市域の温室効果ガス排出量



市の焼却施設における温室効果ガス排出量



脱炭素・資源循環型社会に係る現状と課題

○廃棄物分野の温室効果ガス総排出量（市の収集運搬、焼却施設、最終処分場）

焼却量は減少傾向にあるものの、組成率では廃プラは横ばい、合成繊維は増加傾向

項目	基準年度 (2014年度)	2020	2021	2022	2023	割合
年間発生量 (t-CO ₂)	162,204	176,787	169,157	167,983	159,195	100%
指数	100	91.0	95.7	96.4	105.9	
収集運搬過程（直営車両） (t-CO ₂)	4,680	4,328	3,847	4,081	3,859	2%
中間処理過程 (t-CO ₂)	157,304	171,929	164,878	163,411	154,898	
うち廃プラ（合成繊維以外）焼却	127,117	136,825	128,900	128,069	123,206	77%
うち合成繊維焼却	18,594	27,337	27,668	27,114	23,215	15%
うちその他焼却（CH ₄ 、N ₂ O）	6,291	5,966	5,752	5,620	4,778	3%
うち事務所関係	5,302	1,801	2,558	2,607	3,033	2%
最終処分過程 (t-CO ₂)	220	530	432	491	438	1%
ごみ焼却量	370,849t	357,662t	348,017t	340,093t	326,121t	
含水率	42.2%	40.1%	39.9%	40.6%	40.7%	
焼却ごみ中の廃プラ（合成繊維以外）の組成率(乾)	22.2%	23.4%	22.8%	23.4%	23.7%	
焼却ごみ中の合成繊維の組成率(乾)	3.9%	5.7%	5.9%	6.0%	5.4%	
焼却ごみ中の廃プラ（合成繊維以外）と合成繊維の量の合計値(乾)（推計）	54,005t	61,333t	58,616t	58,074t	54,711t	

家庭系ごみ焼却量

○家庭系ごみ焼却量

全体は減少傾向にある一方、資源化されるべき紙類(ミックスペーパー)が約2.1万t、プラ製容器包装も約2.1万tが焼却紙類(その他)のうち、汚れた紙類や資源集団回収対象となる段ボールは増加

家庭系焼却ごみ中の組成の推移

焼却の内訳※1	2014	2019	2020	2021	2022	2023	2014-2023	増減率
紙類(ミックスペーパー対象)	2.6万t	2.6万t	2.4万t	2.1万t	2.1万t	2.1万t	▲0.5万t	▲20%
紙類(その他)※2	3.1万t	4.4万t	4.7万t	4.6万t	4.5万t	4.1万t	1.1万t	34%
プラ(容器包装リサイクル対象)	2.4万t	2.4万t	2.4万t	2.2万t	2.2万t	2.1万t	▲0.3万t	▲12%
プラ(その他)※3	0.8万t	1.5万t	1.6万t	1.6万t	1.4万t	1.4万t	0.5万t	66%
厨芥類	8.2万t	5.7万t	5.9万t	6.2万t	5.7万t	5.4万t	▲2.9万t	▲35%
その他※4	7.0万t	7.4万t	8.0万t	7.5万t	7.5万t	7.3万t	0.3万t	4%
焼却量	24.2万t	24.1万t	25.1万t	24.2万t	23.4万t	22.4万t	▲1.8万t	▲7%

※1 家庭系焼却ごみの組成(3か年移動加重平均)から焼却物を算定

※2 紙類その他:資源集団回収品目(新聞、雑誌、段ボール)、汚れ・匂いのついた紙など

※3 プラその他:ポリ袋、プラ製品

※4 その他:可燃、不燃ごみ、草木類、繊維類、紙おむつ、金属類、ガラス類等

事業系ごみ焼却量

○事業系ごみ（一廃廃棄物）焼却量

手数料改定や社会状況の変化、内容物審査体制の強化などにより減少傾向
一方、産業廃棄物のプラスチック類が未だに約1.4万tが焼却

事業系焼却ごみ中の組成と事業系ごみ量の推移（一般廃棄物）

焼却の内訳※1	2014	2019	2020	2021	2022	2023	2014-2023	増減率
紙類	5.4万t	4.1万t	3.7万t	3.4万t	3.5万t	3.7万t	▲1.7万t	▲32%
プラスチック類	2.8万t	2.0万t	1.5万t	1.4万t	1.3万t	1.4万t	▲1.4万t	▲50%
厨芥類	1.9万t	2.2万t	2.0万t	2.3万t	2.5万t	2.0万t	0.1万t	3%
その他※2	1.9万t	2.3万t	2.4万t	2.3万t	2.2万t	2.0万t	0.1万t	6%
焼却量	12.1万t	10.5万t	9.5万t	9.4万t	9.4万t	9.1万t	▲3.0万t	▲25%

※1 事業系焼却ごみの組成（3か年移動加重平均）から焼却物を算定

※2 その他：紙おむつ、繊維類、草木類、金属類、ガラス類等

プラスチック容器包装の分別率

○プラスチック製容器包装の分別率

分別率は着実に上昇してきたが、近年は約40%で横ばい、目標値45%に向けて更なる取組が必要

項目	基準年度 (2014年度)	推計値 (2023年度)	実績 (2023年度)	目標値 (2025年度)	2023実績 -目標差
プラスチック製容器包装の分別率	34.4%	40.6%	40.5%	45.0%	—

単位：%

項目（実績）	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
プラ容器包装分別率	34.4	36.8	35.6	35.8	35.8	35.8	37.8	40.4	40.5	40.5
焼却ごみ中のプラ 容器包装の組成率	9.8	8.9	9.6	9.4	9.5	9.8	9.4	8.8	9.1	9.3

単位：万t

プラ容器包装の収集量	1.2	1.3	1.4	1.3	1.3	1.3	1.4	1.5	1.4	1.4
プラ容器包装の焼却量	2.4	2.2	2.3	2.3	2.3	2.4	2.4	2.1	2.1	2.1
家庭系ごみ焼却量※	24.2	24.3	24.1	24.1	23.9	24.1	25.1	24.2	23.4	22.4

※粗大可燃分・一時多量ごみ除く

分別率 = 資源物の分別収集量 / (資源物の分別収集量 + 資源物の焼却量 (推計))

古布の回収量及び焼却されている繊維類

○古布の回収量及び焼却されている繊維類（推計）

家庭系の約1,100tの古布がリユースされている一方、リユース可能な約4,500tが焼却

単位：t

項目（実績）	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
古布の集団回収（民間）	1,014	1,081	1,064	1,066	1,070	1,163	1,200	1,109	1,017	965
古布の拠点回収（市）	134	132	120	123	128	127	84	107	108	121
家庭系の焼却されている繊維類(リユース可) ^{※1}	約9,500	約6,500	約8,000	約6,000	約6,000	約7,000	約7,500	約6,000	約5,000	約4,500
家庭系の焼却されている繊維類(リユース不可) ^{※2}	約6,500	約7,000	約7,000	約6,500	約6,000	約5,500	約7,000	約7,000	約8,000	約5,500
事業系の焼却されている繊維類 ^{※3}	—	—	約2,000	約3,000	約3,000	約5,000	約4,000	約3,000	約2,000	約3,000

焼却ごみの組成（3か年移動加重平均）から焼却物（繊維類）を算定

※1：リユース可能な古着

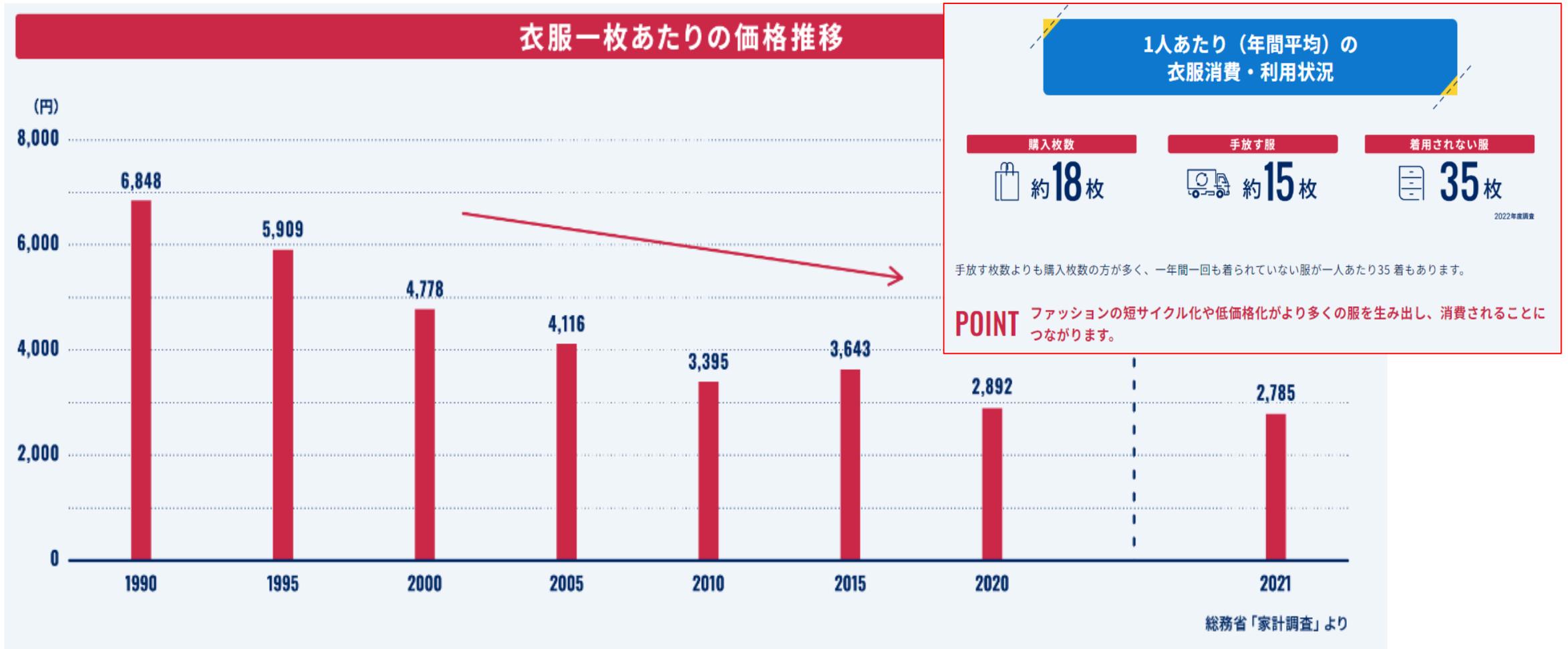
※2：汚れた古着、スリッパ、バスタオル等

※3：衣類、スリッパ、バスタオル等

(参考) 衣服一枚あたりの価格推移

○衣服一枚あたりの価格推移

衣服一枚あたりの価格は年々安くなり、衣服のライフサイクルの短期化による大量廃棄への流れが懸念



出典：環境省_サステナブルファッションHP (R6.7.8時点)
一部川崎市加工

- 01 | 脱炭素・資源循環型社会に係る現状と課題
- 02 | 国や本市の廃棄物に関連した施策の方向性
- 03 | 先駆取組事例
- 04 | 市民・事業者アンケートから見えた課題
- 05 | 今後の取組の方向性案

国や本市の廃棄物に関連した施策の方向性

○廃棄物・資源循環分野に関わる脱炭素化に向けた動き

政府の マイルストーン

- 2050年カーボンニュートラルの宣言 (2020.10)
菅内閣総理大臣が所信表明演説にて**2050年カーボンニュートラルを目指すことを表明**
- 2030年度温室効果ガス46%削減の表明 (2021.4)
地球温暖化対策推進本部において、菅総理が**2030年度に、温室効果ガス (GHG) を2013年度から46%削減を目指し**、50%の高みへの挑戦を続けることを表明

政府全体 の取組

- プラスチック資源循環法閣議決定 (2021.3)
製品の設計からプラスチック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** (3R+Renewable) を促進
- 地域脱炭素ロードマップの策定 (2021.6)
国・地方脱炭素実現会議において取りまとめられ、**重点対策の一つとして「資源循環の高度化を通じた循環経済への移行」が盛り込まれた**
- 「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」策定
14の重要分野 (「資源循環関連産業」を含む) ごとに、高い目標を掲げた上で、現状の課題と今後の取組を明記し、あらゆる政策を盛り込んだ実行計画を策定
- 骨太方針2021の閣議決定 (2021.6)
日本の未来を拓く4つの原動力として、グリーン、デジタル、活力ある地方創り、少子化対策があげられた。
- 地球温暖化対策計画の閣議決定 (2021.10)
地球温暖化対策として、3R (廃棄物等の発生抑制・循環資源の再利用・再生利用) + Renewable (バイオマス化・再生材利用等) を始めとする**サーキュラーエコノミーへの移行及び循環経済工程表**の今後の策定に向けた具体的検討が定められた。

- パリ協定に基づく長期戦略 (2021.10)
地域において大幅な温室効果ガス排出削減を実現するには、**循環型社会の構築や循環経済への移行**が必要である旨盛り込まれた。
- 廃棄物処理基本方針の変更 (2023.6)
2050年カーボンニュートラルに向けた**脱炭素化の推進**、地域循環共生圏の構築推進、**ライフサイクル全体での徹底した資源循環**の促進等、廃棄物処理を取り巻く情勢変化を踏まえ、所要の変更

出典：第四次循環型社会形成推進基本計画と
循環経済工程表の概要 環境省(R5.6)

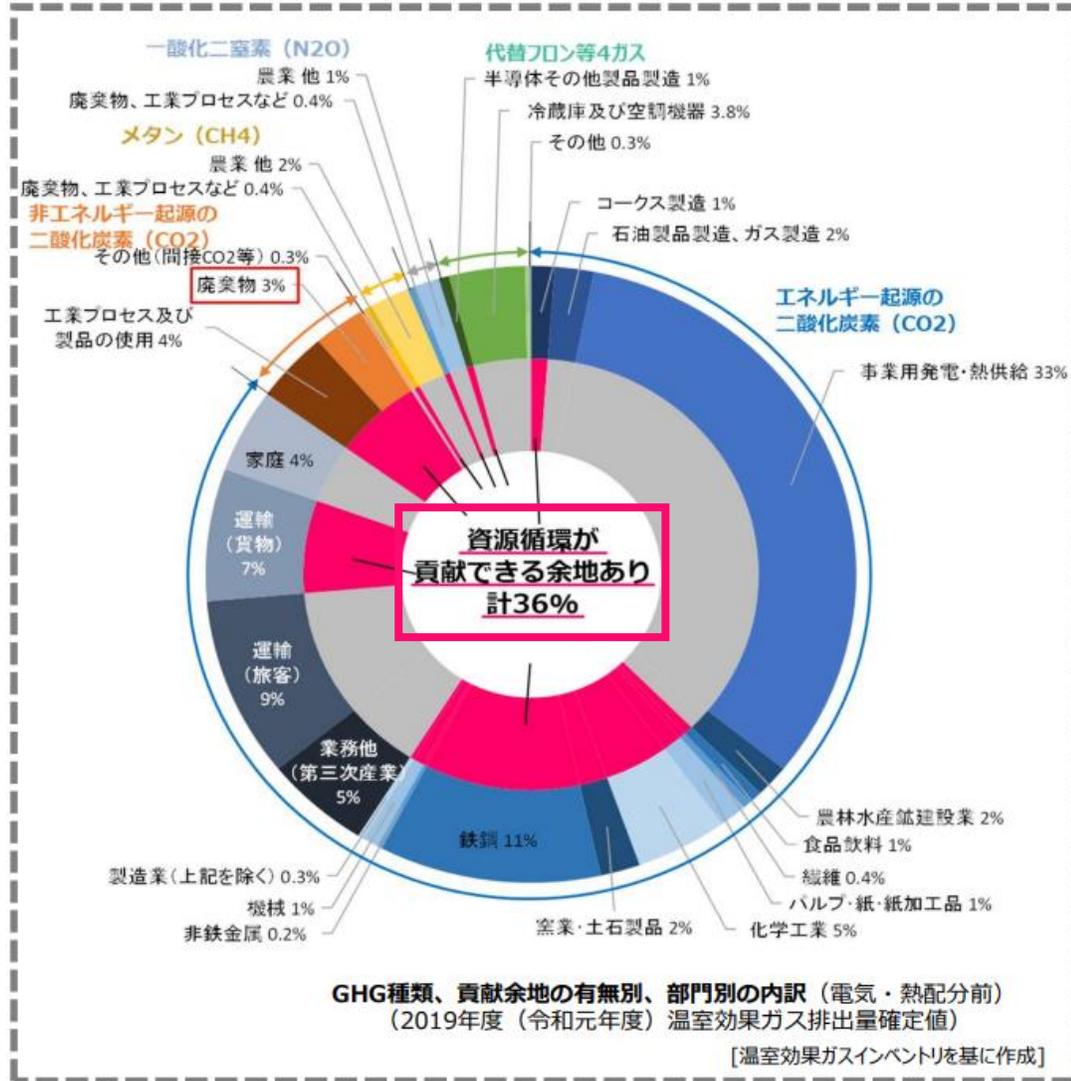
：プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律の概要
(令和3年法律第60号) 環境省 (R4.6.11)

：「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」の変更及び意見募集の結果について 環境省 (R5.6.30) 一部川崎市加工

国や本市の廃棄物に関連した施策の方向性

○カーボンニュートラルと循環経済（サーキュラーエコノミー）

我が国全体における全排出量のうち資源循環が貢献できる余地がある部門の割合



- 持続可能な社会経済システムを実現するためには、**循環経済を実現**するとともに、**カーボンニュートラルへの移行**を同時達成していくことが必要。
- 我が国の温室効果ガス排出量（電気・熱配分前）のうち、廃棄物分野の排出量である3%を含め、資源循環が貢献できる余地がある部門の排出量は36%と推計（2020年度に、全排出量1,149百万トンCO2換算のうち、413百万トンCO2換算）。
- **3R+Renewable**の考え方に則り、廃棄物の発生を抑制するとともにマテリアル・ケミカルリサイクル等による資源循環と化石資源のバイオマスへの転換を図り、焼却せざるを得ない廃棄物についてはエネルギー回収とCCUSによる炭素回収・利用を徹底し、**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**にすることを目指す。

出典：
第四次循環型社会形成推進基本計画と
循環経済工程表の概要 環境省(R5.6)

国や本市の廃棄物に関連した施策の方向性

○資源循環の促進のための再資源化事業等の高度化に関する法律（2024.5.29公布）

欧州を中心に世界では再生材利用を求める動きが拡大。再生材の質と量の確保に向け、再資源化事業等の高度化を促進し、資源循環産業の発展を目指す

再資源化事業等の高度化の促進（引き上げ）

- 再資源化事業等の高度化に係る国が一括して認定を行う制度を創設し、生活環境の保全に支障がないよう措置を講じさせた上で、廃棄物処理法の廃棄物処分業の許可等の各種許可の**手続の特例**を設ける。

※認定の類型（イメージ）

<p><①事業形態の高度化></p> <p>▶ 製造側が必要とする質・量の再生材を確保するため、広域的な分別収集・再資源化の事業を促進</p>  <p>例：ペットボトルの水平リサイクル</p>	<p><②分離・回収技術の高度化></p> <p>▶ 分離・回収技術の高度化に係る施設設置を促進</p>  <p>例：ガラスと金属の完全リサイクル</p>  <p>例：使用済み紙おむつリサイクル</p>	<p><③再資源化工程の高度化></p> <p>▶ 温室効果ガス削減効果を高めるための高効率な設備導入等を促進</p>  <p>例：AIを活用した高効率資源循環</p>
---	--	--

脱炭素化の推進、産業競争力の強化、地方創生、経済安全保障への貢献

国や本市の廃棄物に関連した施策の方向性

○川崎市地球温暖化対策推進基本計画（2022.3）における目標等

2050年のゴール

市域の温室効果ガス排出量の**実質ゼロ**※を目指す

※実質ゼロとは、人為的なCO₂排出量と森林等のCO₂吸収量を差し引いてCO₂排出をゼロとみなすもの

2030年度の個別目標

民生系目標 2030年度までに**▲45%以上削減**（2013年度比）（▲170万t-CO₂）
（民生家庭・民生業務）

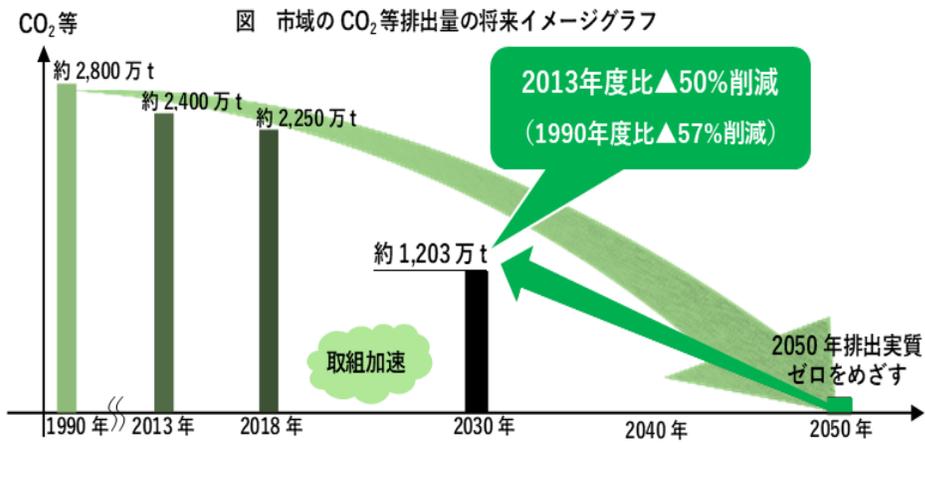
産業系目標 2030年度までに**▲50%以上削減**（2013年度比）（▲952万t-CO₂）
（産業・エネルギー・転換・工業プロセス）

市役所目標 2030年度までに**▲50%以上削減**（2013年度比）（▲21万t-CO₂）
（市公共施設全体） ※うち廃棄物焼却起源2030年度までに▲24%削減(2013年度)目安

2030年度の再エネ導入目標

再エネ目標 2030年度までに**33万kW以上導入**
（市域全体、2020年度実績20万kW）

図 市域のCO₂等排出量の将来イメージグラフ



8つの基本的方向の一つとして、「脱炭素化に向けた資源循環に取り組んでいるまち」を掲げ、**プラスチック資源循環システムの構築を中心とした廃棄物処理体制への転換**を目指すこととしている

国や本市の廃棄物に関連した施策の方向性

○廃棄物処理施設における脱炭素化

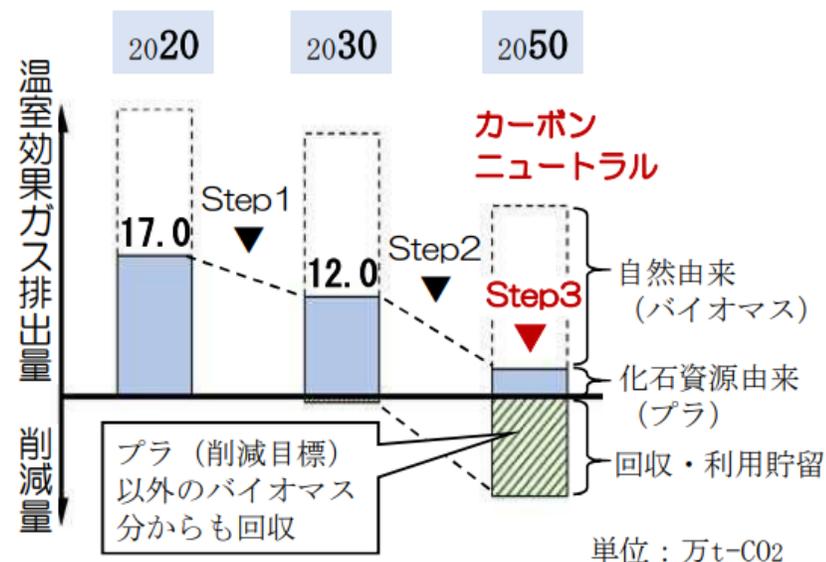
<国の考え方>

廃棄物の発生を抑制するとともに資源循環と化石資源のバイオマスへの転換を図り、焼却せざるを得ない廃棄物については、エネルギー回収とCCUSによる炭素回収・利用を徹底し、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ことを**目指すシナリオ**※

※ 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）（令和3年8月公表）

<本市では以下を現在検討中（廃棄物処理施設における脱炭素化・整備構想策定に向けた今後の方向性）>

Step1 (2024年～)	既存施設（浮島処理センター）におけるCO ₂ 分離回収・利用検証
Step2 (2035年～)	堤根処理センター少量回収設備実装によるCO ₂ 利用検証
Step3 (2050年頃)	新たな浮島処理センターでCO ₂ 多量回収の検討（CN型廃棄物処理体制）



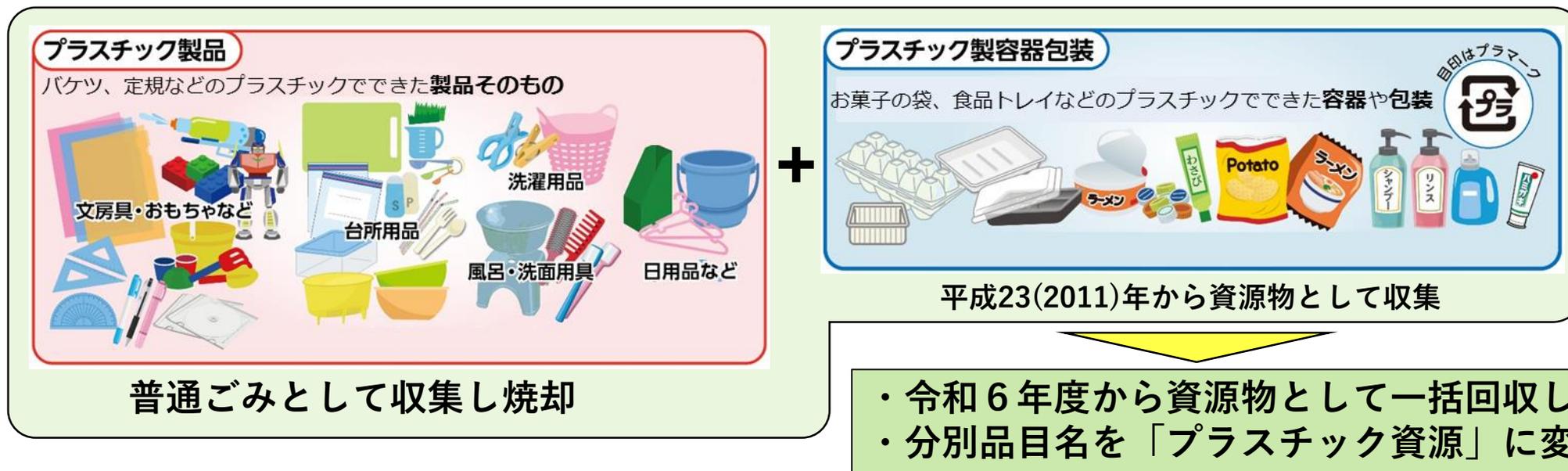
<廃棄物分野の温室効果ガス排出量・回収イメージ>

- 01 | 脱炭素・資源循環型社会に係る現状と課題
- 02 | 国や本市の廃棄物に関連した施策の方向性
- 03 | 先進取組事例
- 04 | 市民・事業者アンケートから見えた課題
- 05 | 今後の取組の方向性案

川崎市の先進取組事例（資源循環）

○家庭から排出されるプラスチック資源の一括回収

- ・ プラごみの焼却により多量のCO₂が発生することから、脱炭素社会の実現に向けて、プラスチックごみ焼却量の削減が重要（廃棄物焼却によるCO₂等排出量の約8割がプラ由来）



- プラ容器のみを収集
- プラ製品とプラ容器を一括回収

※安定的な処理体制構築のため
段階的に対象地域を拡大

川崎市の先進取組事例（資源循環）

○かわさきプラスチック循環プロジェクト

- ・プラスチック資源循環に向けては、市民、事業者、行政のあらゆる主体が積極的に取り組むことが重要であり、本市における更なるプラスチック資源循環を目指すプラットフォームとして、**2022年4月に「かわさきプラスチック循環プロジェクト」（かわプラ）を設立**
(2024年6月末現在 18者)



(目的)

- ・本市のプラスチック循環に向けたプラットフォームとして取組を企画・展開
- ・市民の行動変容を促し、プラスチック循環のムーブメントを創出

(概要)

- ・事業者等と連携し、様々なプラスチック循環の取組を連携して推進

川崎市の先進取組事例（資源循環）

○かわさきプラスチック循環プロジェクト（2024.6時点）

事業者名	取組内容
J&T 環境株式会社	川崎市内の家庭や店頭から回収された 使用済みペットボトルから再生ペットボトル原料となるPET フルク を製造、ボトルtoボトルにより石油由来原料使用を削減
ペトリファインテクノロジー株式会社	ケミカルリサイクルによる ボトル to ボトル の実施、川崎市と連携した使用済みペットボトルの再生
アサヒ飲料株式会社	市内で回収されたペットボトルのリサイクルより製造される 再生材ペットボトルの利用促進
サントリーホールディングス株式会社	川崎市から排出される 使用済みペットボトルを J&T 環境と連動し、ボトル to ボトルを実施し、サントリーグループの飲料製品のペットボトルに使用
株式会社イトーヨーカ堂	ペットボトル回収機 を店頭へ設置し、ペットボトルを回収、センターへ集約し、リサイクラーに持ち込みリサイクル
株式会社セブン・イレブン・ジャパン	店舗に ペットボトル回収機 を設置し、使用済みペットボトルを回収、 資源循環（ボトル to ボトル） の取組を実施
東日本旅客鉄道株式会社 株式会社 JR 東日本環境アクセス	川崎市南武線の各駅から排出される ペットボトルを、グループ会社の JR 東日本環境アクセスを通じて、市内リサイクラーへ持ち込み、水平リサイクル を推進。駅構内から回収されたその他プラスチックについても水素へのケミカルリサイクルを検討
ENEOS株式会社	ENEOSとサントリーのかわプラ参画2者による、 ENEOSのSS（サービスステーション） を活用した ペットボトルの回収実証 。

川崎市の先進取組事例（資源循環）

○かわさきプラスチック循環プロジェクト（2024.6時点）

事業者名	取組内容
富士通株式会社 川崎工場	富士通株式会社川崎工場の事業所から排出されるペットボトルを、自社で管理し、 市内リサイクラーを通してペットボトルの水平リサイクル を推進。 グループのスポーツチームと連携して、衣類回収、リサイクルを実施
一般社団法人 日本チェーンドラッグストア協会	高津区内のドラッグストア（8店舗）において、 プラスチック容器類（シャンプーボトルや詰め替えパウチなど）の回収・リサイクル 実証実験。
株式会社川崎フロンターレ キンコーズ・川崎駅前店	2024シーズン主催試合において、 飲食店等で不要になったアクリルパネルを回収し、キーホルダーへのアップサイクル の取組を実施。
株式会社レゾナック 基礎化学品事業部	市内から排出された 使用済みプラスチック をレゾナック川崎事業所にてケミカルリサイクル処理し、 水素やアンモニア誘導品などの化学品原料を製造 。
花王株式会社 川崎工場	花王株式会社川崎工場の生産過程等で排出される 廃プラスチックボトル、ポンプ、トリガー等 をJ&T環境株式会社と連携してRPF化し、最終的には 水素やアンモニア誘導品などの化学品原料にケミカルリサイクル 。
味の素株式会社	味の素川崎事業所で排出される ペットボトル について、 キャップとラベルを分別の上、ペットボトル本体を圧縮処理し、マテリアルリサイクル 。 ペットボトル以外のその他のプラについて分別・回収、リサイクル業者に搬出し、ケミカルリサイクル 。
味の素株式会社 キューピー株式会社 アマタ株式会社	流通業者と連携し、 食品包装容器の回収実証実験 を川崎市から開始。川崎市内で回収を行い、 運搬・収集スキームの検討と回収サンプルの評価

川崎市の先進取組事例（資源循環）

○かわさきプラスチック循環プロジェクトの取組例

レゾナックとの取組（2024年4月から2025年3月）

- ・川崎港の清掃船で回収した海洋プラスチックごみリサイクルに向けた実証実験を実施

実証実験の範囲



回収船でプラスチックごみを回収



プラスチックごみから
水素を製造



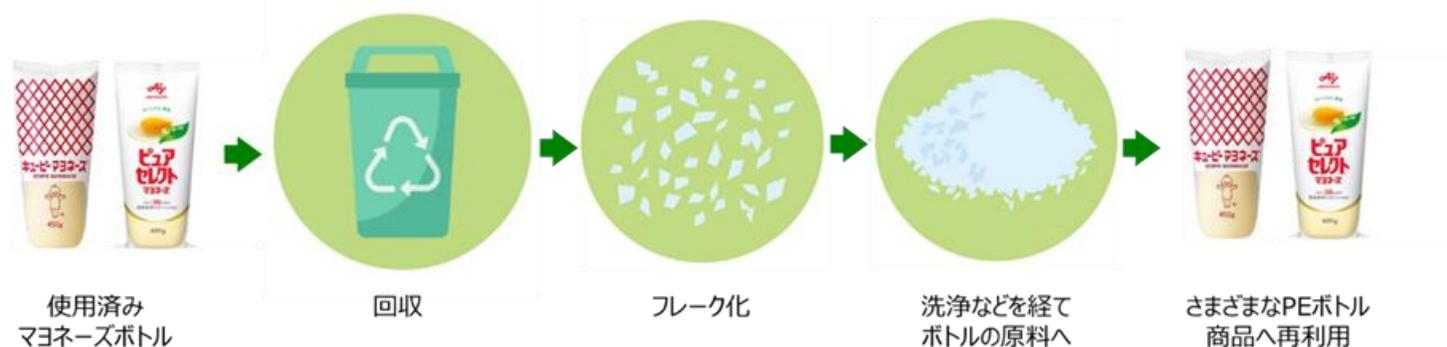
（活用事例）
燃料電池での発電に利用

川崎市の先進取組事例（資源循環）

○かわさきプラスチック循環プロジェクトの取組例

味の素、キューピーとの取組（2024年7月）

- ・マヨネーズボトル回収実証実験をイトーヨーカドー溝ノ口店に回収ボックスを設置して実施



目指すマヨネーズボトル水平リサイクルイメージ



回収ボックスイメージ

川崎市の先進取組事例（資源循環）

○かわさきプラスチック循環プロジェクトの取組例

- ・市内駅で回収されたペットボトルを「かわプラ」の循環により、ペットボトルへ「水平リサイクル」を実施
- ・廃プラスチックを水素等の合成ガスに精製し、鉄道等のエネルギー源として活用できるか検証

循環型社会(サーキュラーエコノミー)で目指す資源の流れ



川崎市の先進取組事例（資源循環）

○かわさきプラスチック循環プロジェクトの取組例

- ・市内スポーツ団体と連携して、アップサイクルの取組や化学繊維などの衣類回収・リサイクルの取組を実施



川崎フロンターレとキンコーズ川崎駅前店と連携したアクリルパネル回収・キーホルダー作りのアップサイクル



（左）富士通フロンティアーズと連携した衣類回収・リサイクル

（右）富士通レッドウェーブと連携した衣類回収・リサイクル

※市内リサイクル事業者と連携してアンモニアなどの基礎化学原料にリサイクル

川崎市の先駆取組事例（資源循環）

○新たな環境技術開発に向けた民間事業者における試験研究の取組例

- ・市内で発生する一般廃棄物や産業廃棄物を利用して、**新たな回収・運搬システムやリサイクル原料化への処理システムの開発**に向けた試験研究を実施
- ・**試料となる廃棄物などの提供や試験研究の取組の情報発信、産官連携での研究の立案・実施**



ぜいか
脆化リサイクル施設

試験研究※の事例

- ・破砕困難な炭素繊維強化プラスチックの脆化リサイクル実証（強化プラスチックを脆くして破砕可能にし、**マテリアルサイクル原料**とする試験）
- ・イベント会場で回収した衣類（化学繊維）のケミカルリサイクル実証 など



※試験研究

再資源化技術など廃棄物を試料とする研究開発において、計画書等を提出することで廃棄物処理業の許可を不要にできる

川崎市の先進取組事例（資源循環）

○ジモティースポット川崎（官民連携のリユーススポット）

- ・ 2022年11月から株式会社ジモティーとリユース実証実験を実施
久地店では、2023年度の1年間で約4万品がリユースされ約180tのごみ減量に貢献
- ・ 2024年4月から新たに郊外型の店舗が開設され、家具等の他、新たに衣類も持込可とし、ごみ減量を最大化する方法を検証。5月の1か月で1万1千点35トンのごみ削減に寄与

<事業スキーム>



<リユース対象品>



← 駅から徒歩圏内
久地店



→ 郊外型の大型店
菅生店

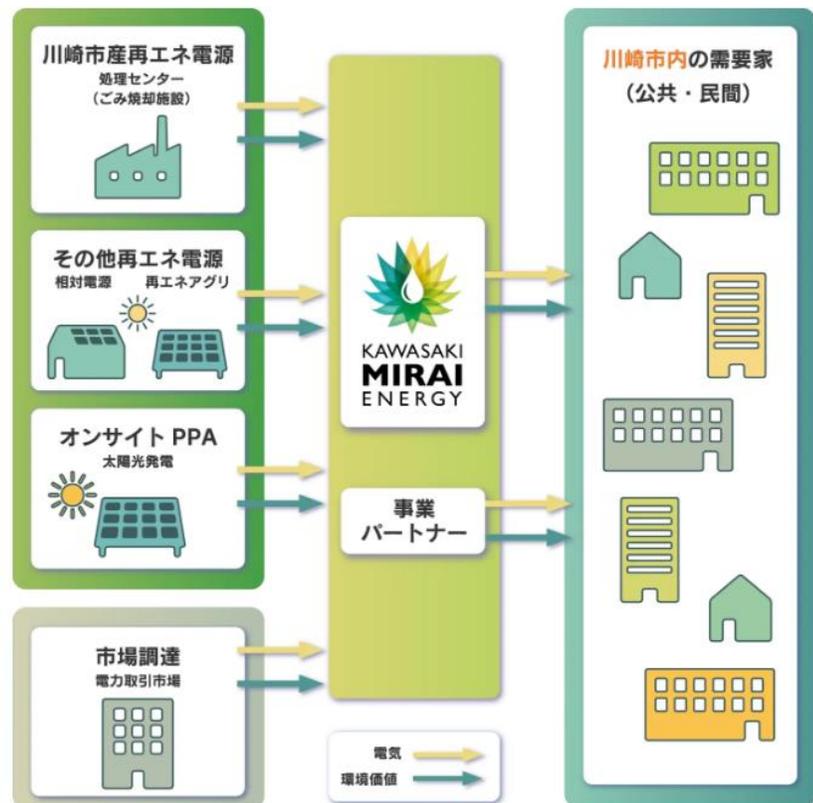


← 店内状況

川崎市の先進取組事例（脱炭素）

○川崎未来エネルギー株式会社

- ・脱炭素社会の実現に向けた先導的な取組として、**再エネ電力の供給**や**太陽光発電等の電源開発**、**エネルギーマネジメント技術**を活用した取組を3つの柱とする、「川崎未来エネルギー株式会社」を2023年10月に設立



(*)今後再エネ電源開発、オンサイトPPA、環境教育事業等にも取組んでいく予定です。

- ・市内の需要家へ供給することで**地域自立型の脱炭素化・再エネの地産地消**を推進
- ・2024年度から市内3か所のごみ焼却施設の廃棄物発電の電力を**市立学校や区役所など201施設へ供給**



自治体、政令指定都市が主導する電力会社の中では**最大規模**(発電能力26,600kW)

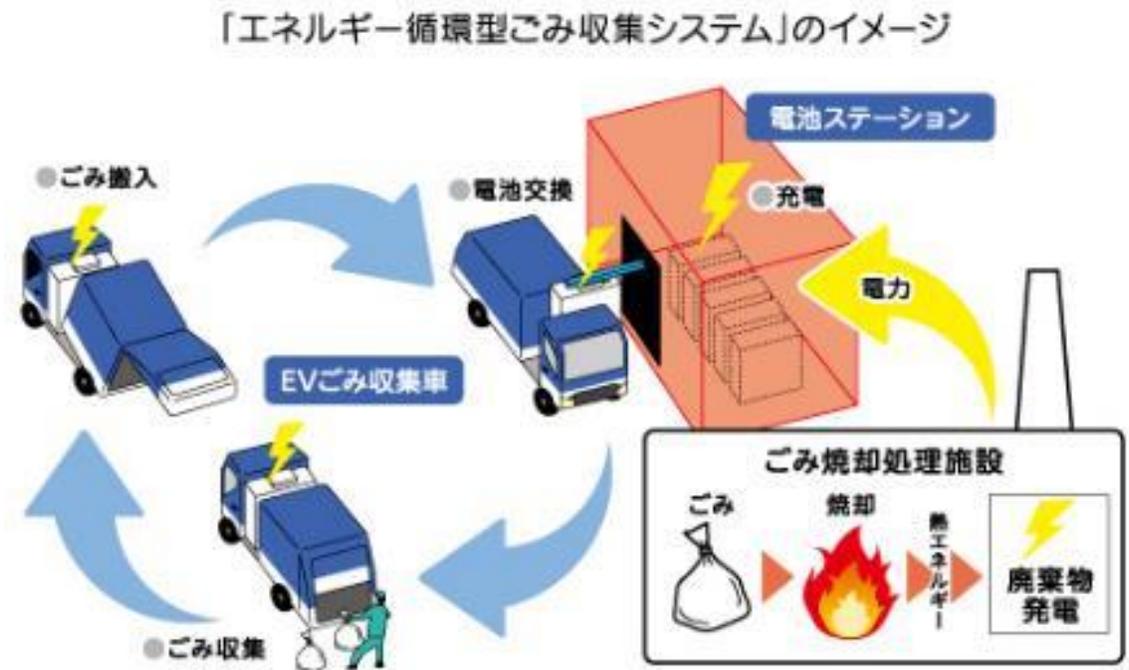
川崎市の先進取組事例（脱炭素）

○EVごみ収集車

- ・ 廃棄物発電を活用した「エネルギー循環型ごみ収集システム」によるEVごみ収集車(電池交換型)を、2019年に日本で初めて導入（1台稼働）し、脱炭素社会に向けた取組を推進
- ・ 廃棄物発電の電力を市内の公共施設へ供給することで再生可能エネルギーの地産地消を推進



EVごみ収集車と電池ステーション



川崎市の先進取組事例（脱炭素）

○ごみ収集車のバイオ燃料化

- ・2024年5月から一部のごみ収集車について、廃食油等のバイオ燃料を使用した実証を開始



給油の様子



給油の様子

使用バイオ燃料	サステオ20	※バイオ燃料20%、軽油80%の製品
実施期間	通常（5月）	⇒ 済（908L使用）
	夏季（8月）	
	冬季（2月）	
車両	小型ごみ車（ディーゼル）	1台（川崎）
	小型ごみ車（ハイブリッド）	1台（多摩）
	鉄道用焼却灰コンテナ運搬車	1台（浮島）
予定数量(燃料)	3,300L／年（サステオ20）	
給油方法	ローリー配送	
給油場所	各生環および浮島処理センター	

テスト結果（5月時点）

燃費：通常軽油と遜色なし

使用感：「変化なし」という意見が大半

不具合：なし

川崎市の先進取組事例（意識啓発）

○若者世代が楽しみながら参加できる「清掃イベント」の開催

- ・地域や企業、ボランティア活動団体等と行政が連携しながら、ポイ捨てのない、きれいなまちづくりを目指し、特にキーパーソンとなる次世代を担う若年層を中心とした清掃イベント
- ・「ゲーム感覚で楽しく、試合のように熱くなれるごみ拾い」をコンセプトとした清掃イベント「大学対校！ゴミ拾い甲子園in川崎市」を令和5年に開催（参加者：大学生等 約150人）

※「大学対校！ゴミ拾い甲子園」とは・・・2013年から全国各地で開催され、通算41大学、1800人以上の学生が参加。
川崎市では初開催



○ICTを活用した環境教育・環境学習の充実等

- ・ G I G A スクール構想により、2021年4月から全市立小・中学校で1人1台の端末と通信ネットワークが整備されたことに伴い、社会科副読本「くらしとごみ」のデジタル版を作製
- ・ 子供たちを中心とした処理センターの施設見学を通年実施の他、出前ごみスクールの実施



デジタル版社会副読本



処理センター見学



出前ごみスクール

川崎市の先進取組事例（意識啓発）

○産業廃棄物についての市民への意識啓発

- ・「社会生活の中で捨てる場所によっては一廃にも産廃にもなる」ことから身近なごみとしての産業廃棄物に関する知識の普及
- ・パンフレット、タペストリーなどを制作し、市民祭りや環境イベントなどで啓発活動



パンフレット「知っておきたい産廃のこと」



「エコプロ2023」（東京ビッグサイト）での啓発

(参考) 事業者における高度リサイクルの事例 (資源循環)

○太陽光パネルの高度リサイクル (東京パワーテクノロジー株式会社の取組)

- ・2021年4月より、川崎リサイクルセンターにて、太陽光パネルリサイクル事業を開始し、専用処理装置にてパネルを各部材に分離・分別した後、ガラス他の部材を、**資源物として100%リサイクル**



出典：東京パワーテクノロジー(株)

(参考) 事業者における自主回収事例 (資源循環)

○繊維類の自主回収事例 (株式会社ニトリの取組)

- ・ニトリグループでは2021年より、不要になったカーテンを販売元にかかわらず回収する取組を開始 (製品や生地素材としてリユースするほか、自動車の断熱材等としてリサイクル)
- ・その他、期間限定でタオルや羽毛布団のリサイクル回収など実施

未来にいいこと。みんなにいいこと。 **Nitori's ecology**
ニトリの環境独自基準

つかい終わったあと × 資源を守る

ご不要なカーテンをお持ち込みください。

リユース・リサイクルへ
つなげます。



今ならポイントプレゼント!

他社のカーテンもOK

期間限定 7/8(月)～9/1(日)まで

タオルのリサイクル回収
はじめました。
この機会にぜひお持ち込みください。



ご不要なタオル
お持ち込み
リサイクル
ウエスとして再生。

他社のタオルもOK。

- 洗濯してお持ち込みください。(新品は洗濯不要)
- 途中濡れ、型やカビなど汚れが付着したものは不可となります。
- 破いた状態でお持ち込みください。

※この回収はお客様がご来店時、お持ち込みください。回収はお客様がご来店時、お持ち込みください。回収はお客様がご来店時、お持ち込みください。

(参考) 事業者における自主回収事例 (資源循環)

○繊維類やプラ収納用品等の自主回収事例 (株式会社良品計画の取組)

- ・株式会社良品計画では不要になった無印良品の「衣料品」・「プラスチック収納用品」・「スキンケアPETボトル」を回収の他、一部店舗で体にフィットするソファやユニットシェルフ※の回収等を実施

※ステンレス、スチールのみ



衣料品の回収

対象：無印良品で販売している衣料品全般
(下着・靴下・靴・バッグは対象外)

無印良品では、お客さまに長年愛用していただいた服を回収し、まだ着ることができ
る服を日本で染め直し、アップサイクルし
て衣料品として再生、「ReMUJI」として販
売しています。



プラスチック収納用品の回収

対象：無印良品で販売しているポリプロピ
レン/ポリエチレン収納

基準をクリアしたものは中古品として再度
販売。基準に満たないものは、粉碎・洗
浄した後、無印良品の商品に生まれ変わ
ります。



スキンケアPETボトルの回収

対象：無印良品で販売している化粧水/乳液/
導入化粧液全シリーズのPETボトル (50mL
は対象外)、自分で詰める水のボトル

回収したPET素材のボトルをリサイクルす
ることで、プラスチックごみを削減し、石
油由来原料の有効活用につなげています。

(参考) 事業者における自主回収事例 (資源循環)

○使用済プラスチック使用製品の自主回収事例 (花王株式会社 of 取組)

- ・花王(株)では一般消費者を対象とした製造・販売事業者として初めてプラ新法のプラスチック包装容器の回収における「製造・販売事業者等による自主回収認定」を取得
(使用済みのつめかえパックを花王グループ内と鎌倉市で回収し、容器製造原料化)



花王の茅場町事業場に設置している回収ボックス
(左)と、鎌倉市に設置している「しげんポスト」(回収ボックス) (右)

(参考) 環境省と事業者における回収事例 (資源循環)

○モバイルバッテリーの回収事例 (環境省とJリーグの取組)

- ・環境省とJリーグでは2023年11月にJリーグ公式戦「川崎フロンターレ対京都サンガF.C.戦」において、**リチウム蓄電池を原因とした廃棄物処理施設等での火災防止のイベントを開催**
環境省ブースでのパネル展示やモバイルバッテリーの回収のほか、チラシの配布やビジョンの放映



出典：環境省HP エコジン 一部川崎市加工
<https://www.env.go.jp/guide/info/ecojin/feature1/20240110.html>

- 01 | 脱炭素・資源循環型社会に係る現状と課題
- 02 | 国や本市の廃棄物に関連した施策の方向性
- 03 | 先駆取組事例
- 04 | 市民・事業者アンケートから見えた課題
- 05 | 今後の取組の方向性案

市民・事業者アンケートから見た課題

○令和6年度 市民WEBアンケート（年代別クロス集計）による廃棄物に関する市民意識等

<主なクロス集計結果>

- プラ製容器包装を普通ごみ**に出している割合は、全体約2割に対し、**10～20代は約3割**（川崎区はプラスチック資源）
- ミックスペーパーを普通ごみ**に出している割合は、全体約3割に対し、**10～20代は約5割**
- 古着などを普通ごみ**に出している割合は、**70代が5割超と最も高い**。一方、**10～20代はインターネットを利用して売却するなど、リユース・リサイクルの割合が他の年代よりも高い**
- ごみの分別に迷った際に10代や20代の約4割は普通ごみに出す一方で、30代以上は市ホームページや「資源物とごみの分け方・出し方」を確認する割合が約4～6割**
- ごみの分別や3Rの関心があるかについて、全体約7割に対し、10～20代は約6割**
- ごみの分別や3Rの広報媒体の充実について、全体はホームページが約5割と高い一方、10代や20代はSNSが約5割、50代以上では市政だよりも約5割と高い**
- リユースの取組は、年齢が高い方が詰め替え商品を利用している傾向があり、年齢が低い方がフリマアプリなどを積極的に利用している傾向にある**

出典：令和6年度 市民Webアンケート（資源物とごみに関するアンケート）



**若年層は分別意識や関心が低い傾向が見受けられる一方、古着のリユース・リサイクルの意識は高い
広報媒体の充実は、若年層がSNSの活用を希望する一方、50代以上は紙媒体の活用の希望が多い**

市民・事業者アンケートから見えた課題

○令和6年度 市内事業者アンケートによる廃棄物に係る事業者意識等

<主な結果>

- ごみの減量化・資源化**の推進に向けた取組について、**紙の使用量削減は8割以上**が実施
- 脱炭素化**に向けた取組について、**廃棄物の分別・選別の徹底によるリサイクル等の推進、エネルギー消費を抑える取組**が各約5割を占める
- ごみを処理するうえでの課題**について、**ごみ処理にかかるコストが増えたと感じるが4割以上**を占める
また、複合物など分別がしにくいごみが増えたが約2割、従業員の分別意識が浸透しない、分別ルールが複雑で理解できないが各約1割
- 事業系一般廃棄物の処理方法**について、**紙類は、資源として処理（約5~8割）が上位を占めている一方、厨芥類、その他資源物(剪定枝など)については、ごみとして処理（約7割、約4割）が上位を占める**
- 川崎市は、今後どのような取組に力を入れる必要があるか**について、**資源化できる業者に関する情報提供が必要との意見が約4割、ごみ処理に関して気軽に相談できる窓口の充実が3割、ごみ減量・資源化に係る広報、優良な産業廃棄物処理業者への支援と育成が各約2割**

出典：令和6年度 事業者アンケート（廃棄物に係る意識等についてのアンケート） 回答数1,521件

**紙類の資源化は進んでいる一方、厨芥類やその他資源物はごみとして処理が多い
資源化できる事業者の情報提供、相談窓口の充実、広報などが求められている**

- 01 | 脱炭素・資源循環型社会に係る現状と課題
- 02 | 国や本市の廃棄物に関連した施策の方向性
- 03 | 先駆取組事例
- 04 | 市民・事業者アンケートから見えた課題
- 05 | 今後の取組の方向性案

国の動向や先進事例、本市の課題等を踏まえ、次のような視点での検討が求められると考えられる

- プラスチック、ミックスペーパーの分別率向上に向けて、プラスチック資源の一括回収の2026年全市拡大、ナッジ等の活用により若年層を中心とした対策強化
- 動静脈産業と連携し、プラスチック以外も含めた資源循環プロジェクトの展開
一廃と産廃のプラスチック資源等の高度リサイクルへの誘導
- 事業者による衣類・粗大・小型家電・プラ・リチウムイオン電池などの自主回収や拠点回収への誘導によるリユース・リサイクルの連携強化
- 国の動向や実証試験等を踏まえた収集、処理体制の脱炭素化・DX化の推進
- 今後、増加が想定される紙おむつや太陽光パネル等のリサイクルの検討