



特別対談

「脱炭素社会の実現に向けた取組について」

令和4年3月

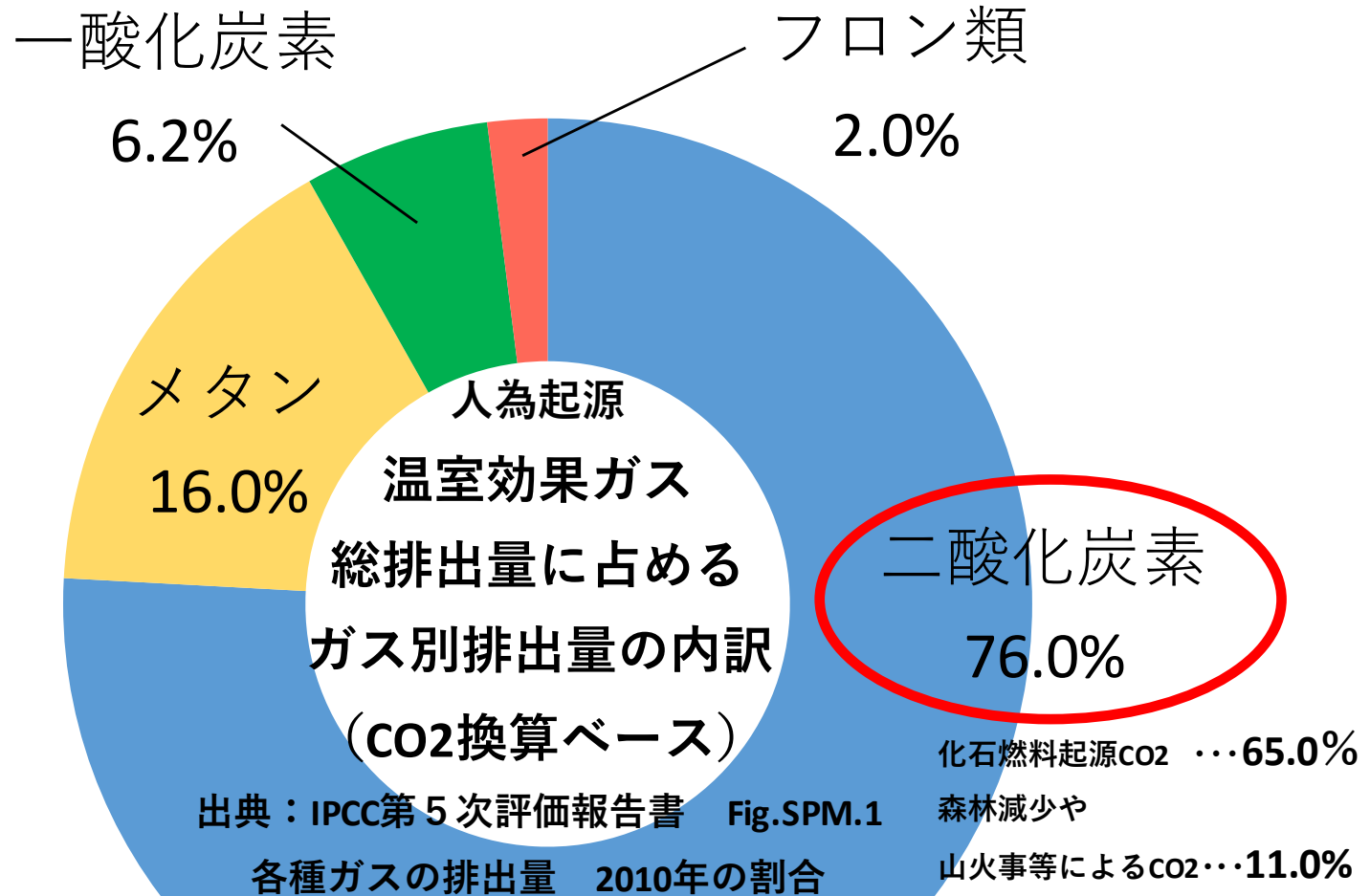


Colors, Future!

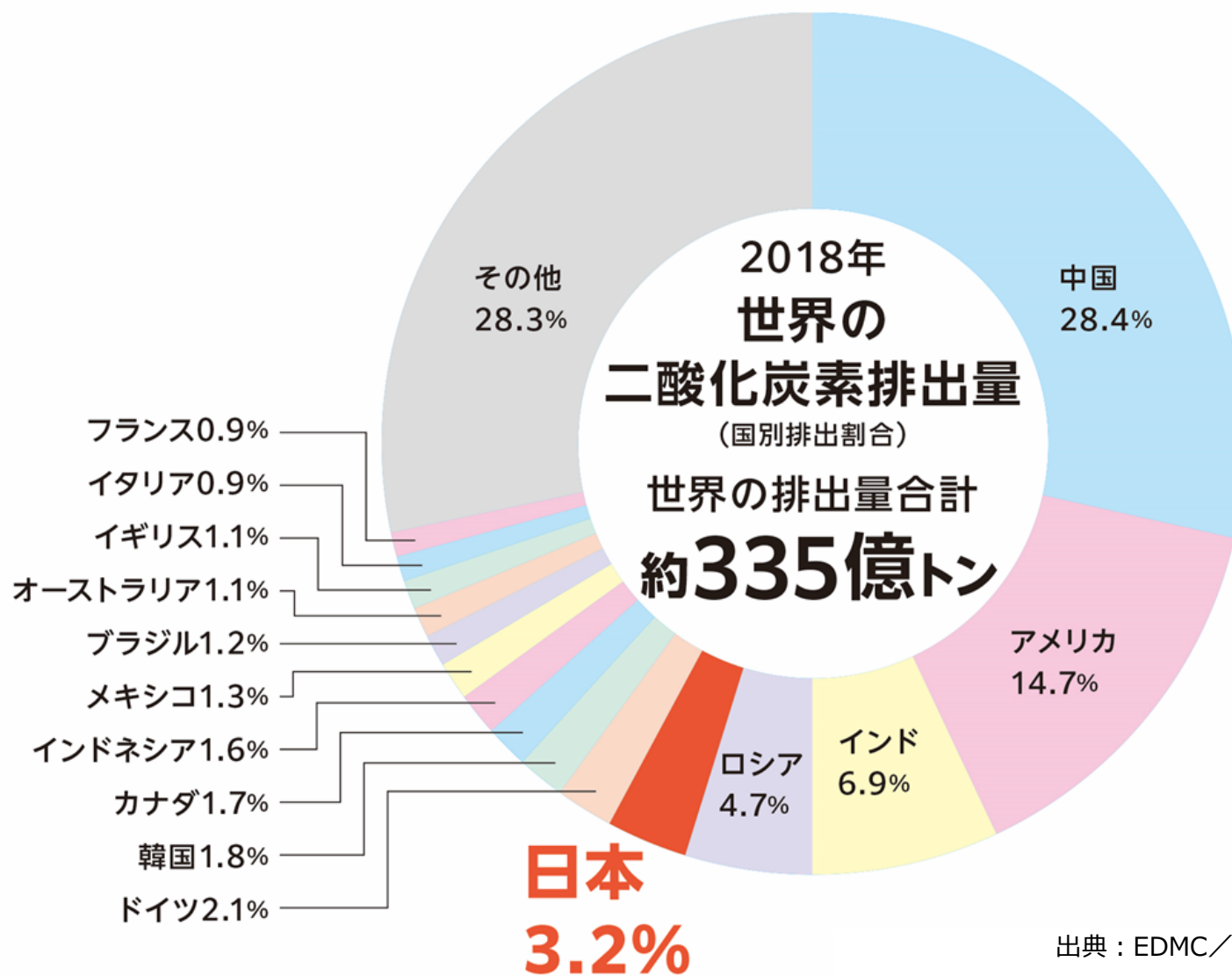
いろいろって、未来。

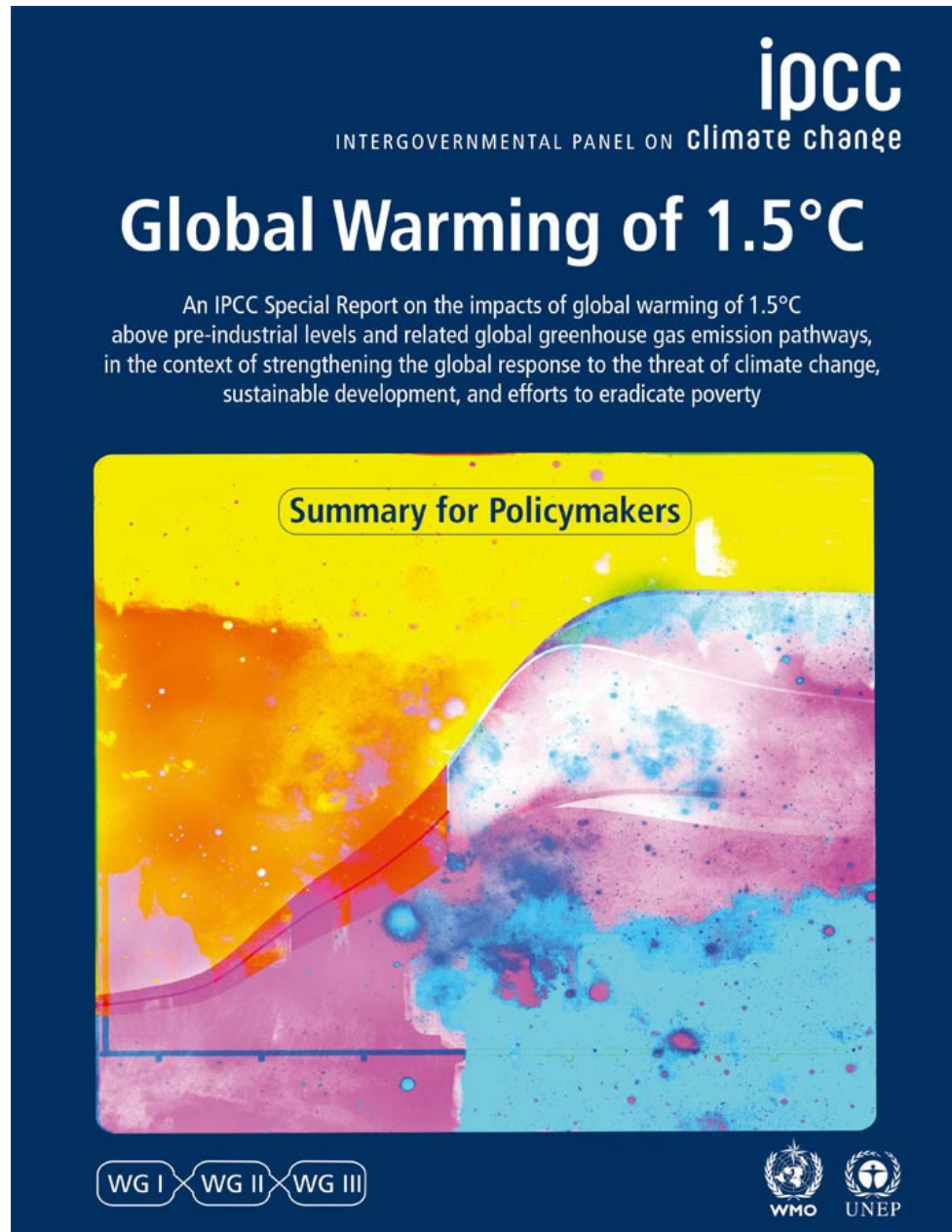
川崎市

■ 温室効果ガスのガス別排出量の内訳



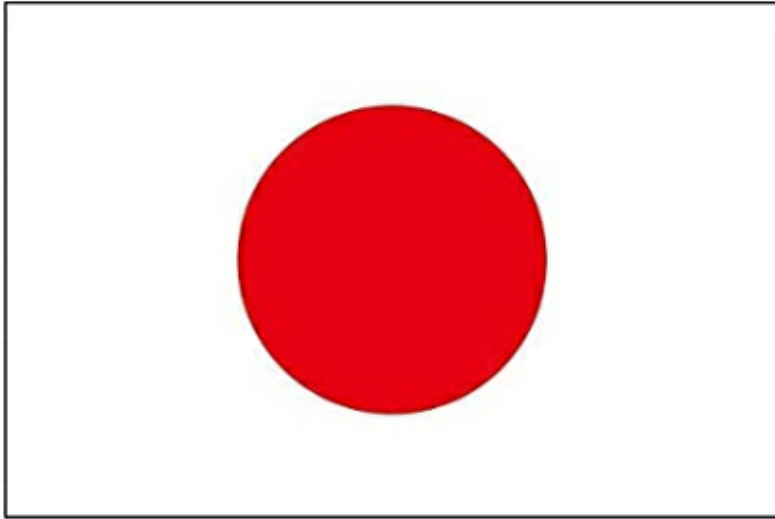
■ 二酸化炭素の国別排出割合





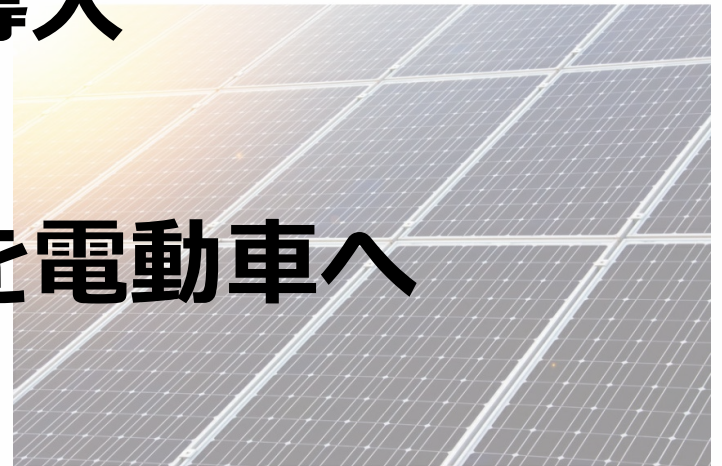
気温上昇1.5℃に
抑えるためには、
2050年頃に
排出実質ゼロ
にする必要がある

日本のカーボンニュートラル



■ 2030年までにCO2排出量
46%削減
(2013年比)

- 公共建築物の約50%に
太陽光発電設備の導入
- 2035年度までに
新車販売の100%を電動車へ



脱炭素！カワサキのチャレンジ

■ 「SDGs未来都市」に選定（令和元(2019)年7月）



水素はCO₂を排出しない究極のクリーンエネルギー

経済と環境を両立した 日本一の「ものづくりのまち」が
エネルギー転換に挑戦！

脱炭素！カワサキのチャレンジ

■ 国に先駆けて

「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言」 (2020年2月)

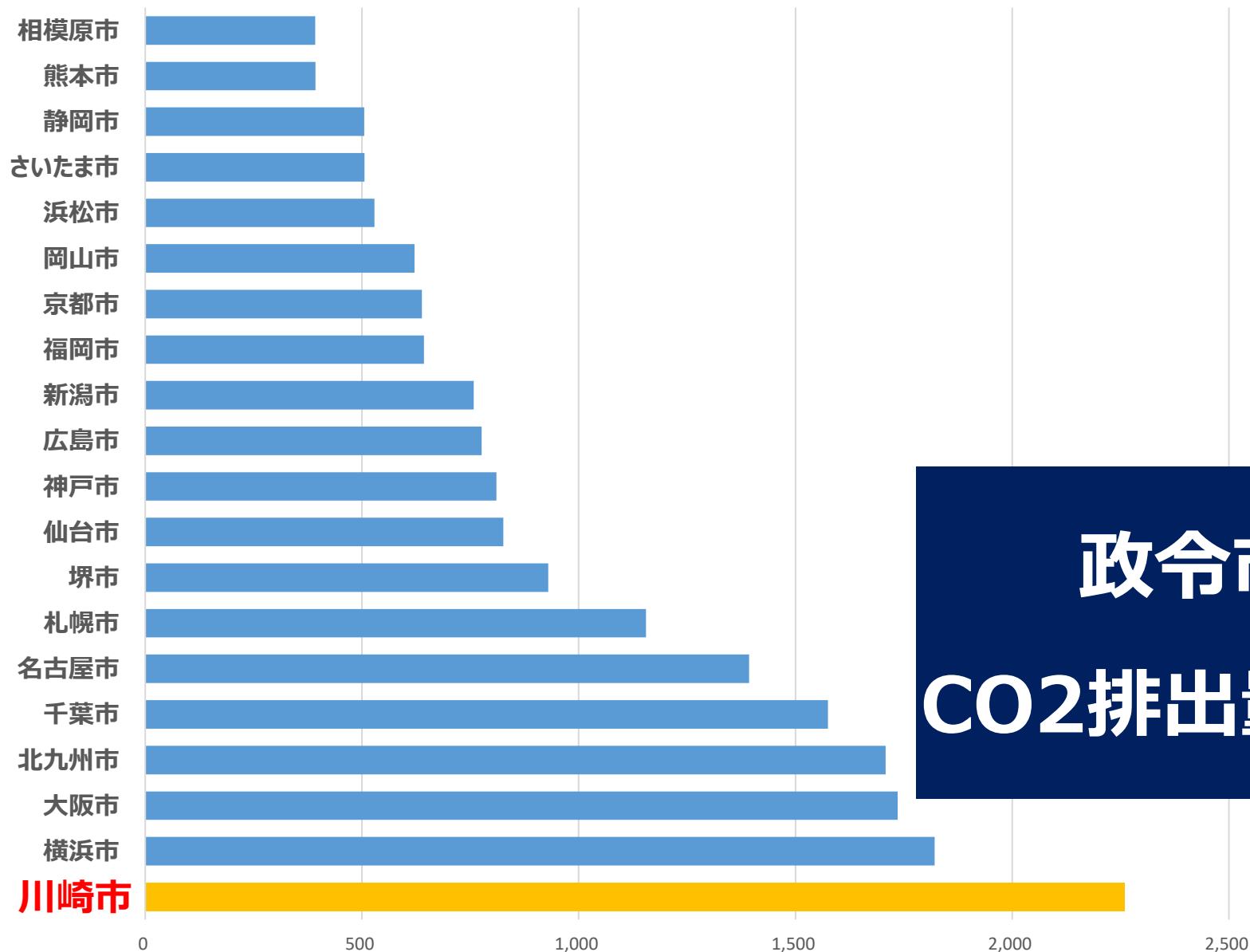


「かわさきカーボンゼロチャレンジ2050」の策定(2020年11月)

2050年の脱炭素社会の実現へ、
市民・事業者・行政が一丸で取組むためのロードマップを策定

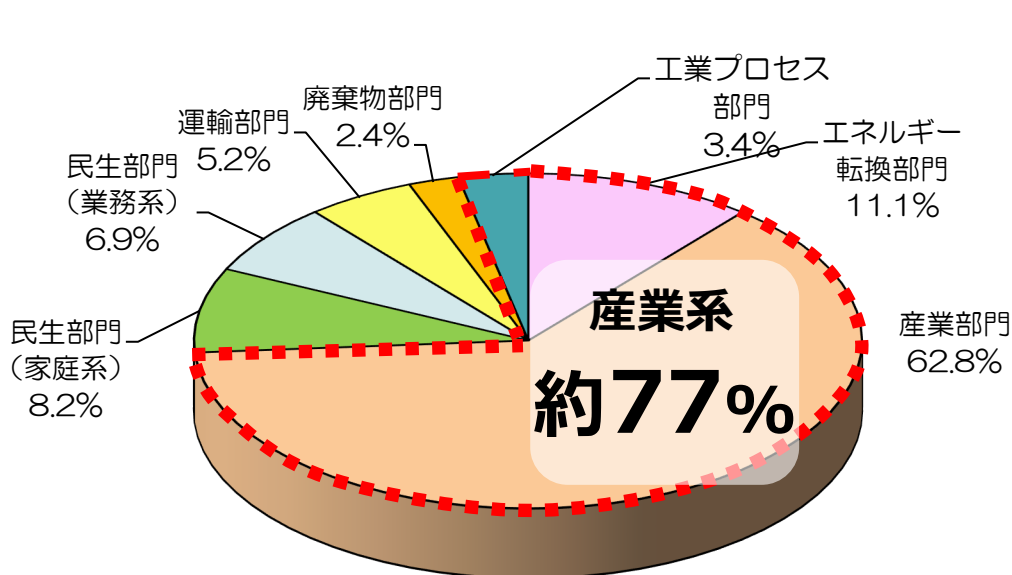
脱炭素！カワサキのチャレンジ

■ CO2総排出量（万t-CO2）（R2.12月時点 各都市HP、電話ヒアリング調べ）

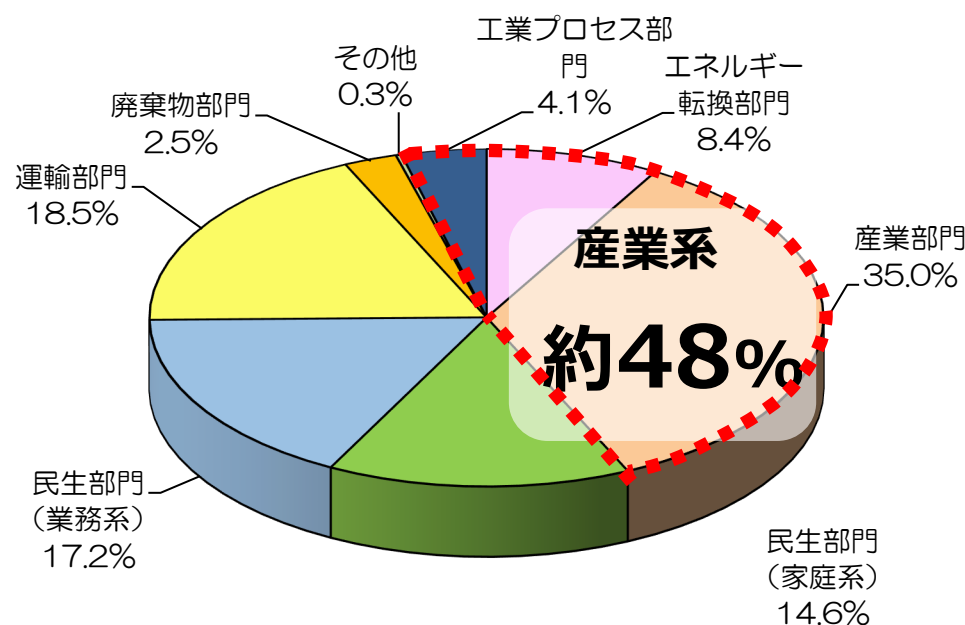


政令市中
CO2排出量が最多

■ CO2排出量の部門別構成比（2018年度）



川崎市



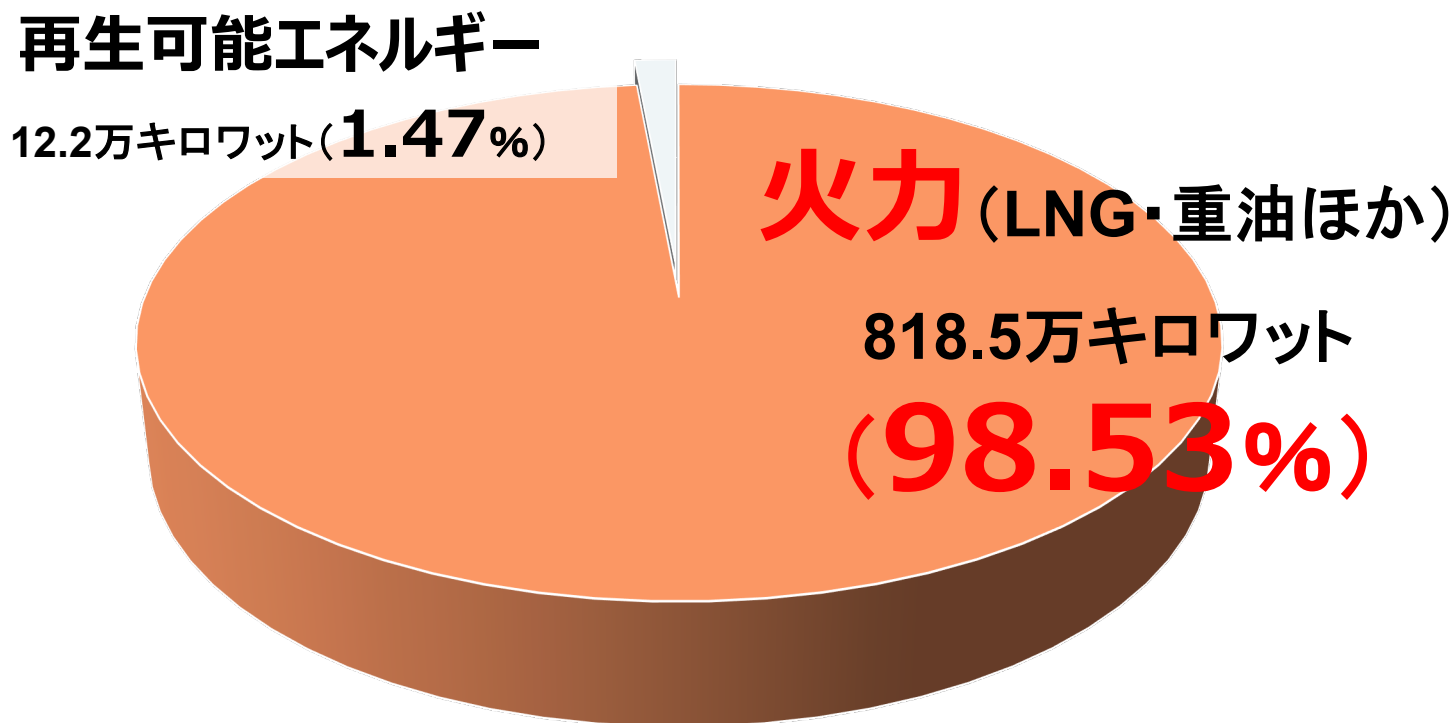
日本全国

川崎のCO2排出は産業系部門の比率が高い

脱炭素！カワサキのチャレンジ

■ 川崎臨海部の発電割合

川崎臨海部で 首都圏全体の一般消費電力を賄う！
ただしその割合は…

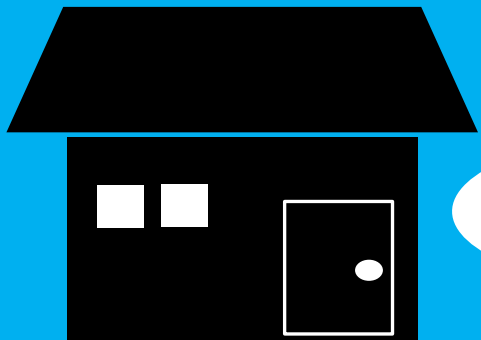


2050年の脱炭素社会の実現に向けては
エネルギー源の変革が必要！

脱炭素！カワサキのチャレンジ

■ 川崎の可能性（水素社会への挑戦）

川崎臨海部の
1時間あたりの水素供給量



電気に
換算すると

× 約 **870,000** 世帯分

※水素供給量1時間当たり約20万Nm³を燃料電池で発電した場合

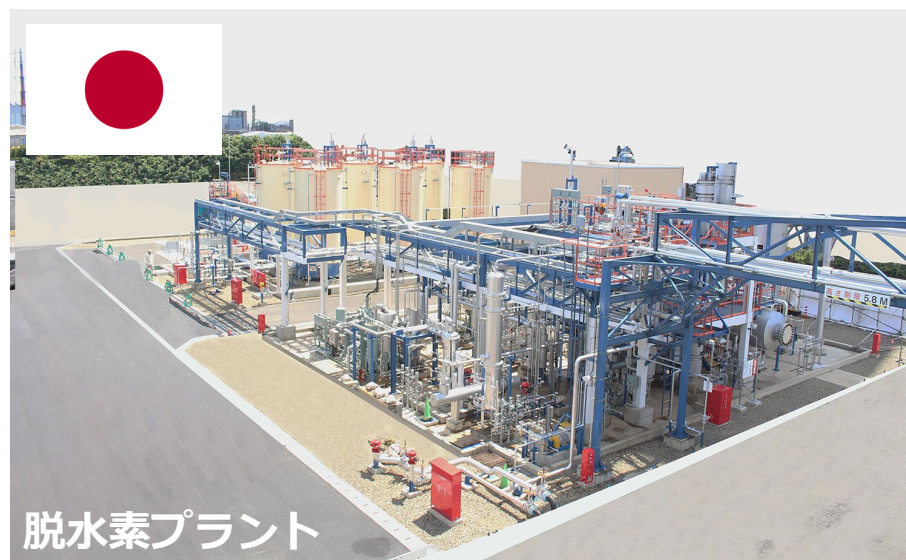
川崎臨海部の水素利用イメージ図



水素サプライチェーン構築モデル



水素サプライチェーン構築モデル



地域循環型水素地産地消モデル



使用済み
プラスチック



SHOWA
DENKO



パイプライン
供給

KPR (Kawasaki Plastic Recycle)
昭和電工川崎事業所 水素製造設備

地域循環型水素地産地消モデル



パイプライン
供給



東急REIホテル



大型純水素燃料電池

約30%
のエネルギー量をカバー



使用済み
プラスチック



地域循環型水素地産地消モデル

東急REIホテル内に植物工場を設置（使用済プラ由来の水素による栽培）



採れたリーフレタスは
ホテルの朝食で提供

脱炭素！カワサキのチャレンジ

水素エネルギーへの転換で脱炭素を目指す！



SDGs登録・認証制度「かわさきSDGsパートナー」

- ✓ 「登録」は、**間口を広く**、今後のSDGsへ取り組む意思を表明
- ✓ 「認証」は、**具体的な成果を見据え**、SDGsへの貢献に向けた**目標と今後の具体的な取組を表明**
- ✓ 令和4年3月までに、登録・認証申請事業者は、**1,457**団体に達する見込み

～取組内容に応じたステップアップ～

さらに上を目指す企業、団体は認証にチャレンジ！

登録

「かわさきSDGs
パートナー」

- ・登録証受領
- ・ロゴ使用が可能に
- ・プラットフォームに参加できる
- ・市HPで団体名が公表される

登録・申請による
メリット

認証

「かわさきSDGs
ゴールドパートナー」

- ・認証書受領
 - ・ロゴ使用が可能に
 - ・プラットフォームに参加できる
- +
- ・市HPで団体の取組が紹介される
 - ・市融資制度「SDGs取組支援融資」による信用保証料補助
 - ・市入札制度の「主観評価項目制度」における加点（令和4.3から登録受付）

川崎市SDGsプラットフォームの構築

- ✓ 「かわさきSDGsパートナー」の両輪となる施策として、プラットフォームを構築
- ✓ 登録・認証団体のネットワーク化によりSDGs達成に向けた取組を加速化

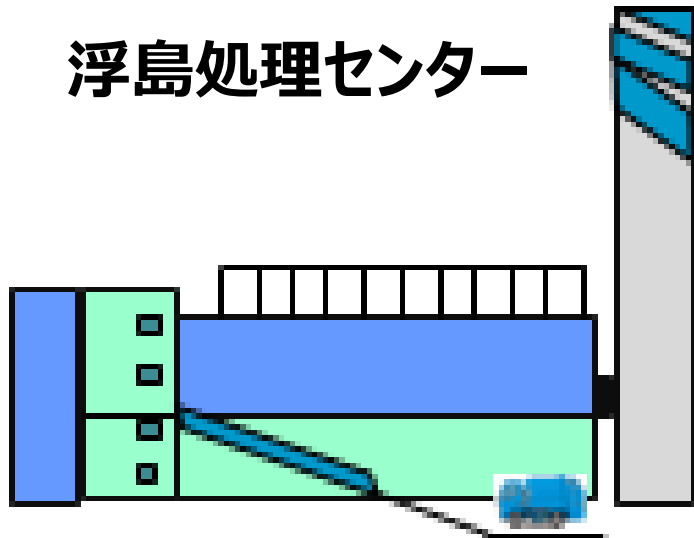


廃棄物発電とは

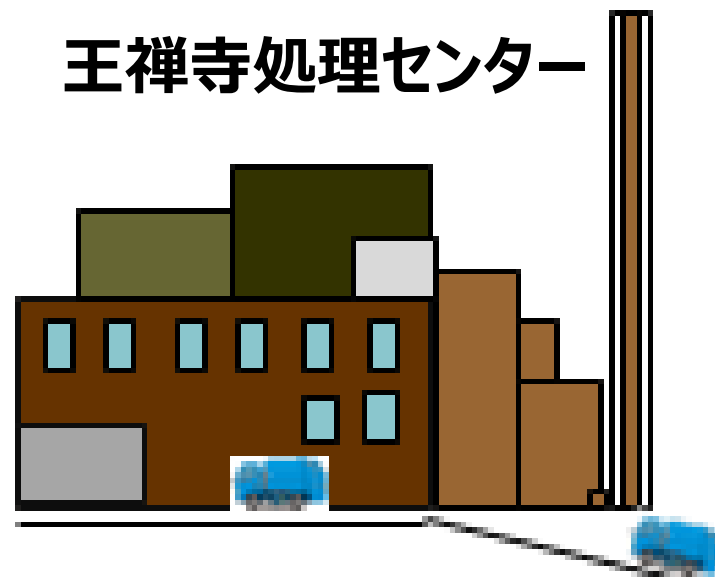
ごみ焼却で発生する廃熱を利用した廃棄物発電

- 化石燃料の使用を減らせる
- 発電燃料を輸入に頼らず国内で調達できる
- ごみを回収したエリアに電力を還元できる

浮島処理センター



王禅寺処理センター



市内の焼却施設は**発電所**としても機能している

橘処理センター 高効率発電設備の導入

■ 橘処理センターの稼働による発電量の増加 (令和5年度完成)

発電量	約1,600万kWh
売電量	約400万kWh
売電金額	約5,100万円

(旧) 平成23年度



約8,300万kWh
約6,600万kWh
約6億6,000万円

(新) 令和5年度以降 (見込)

発電能力

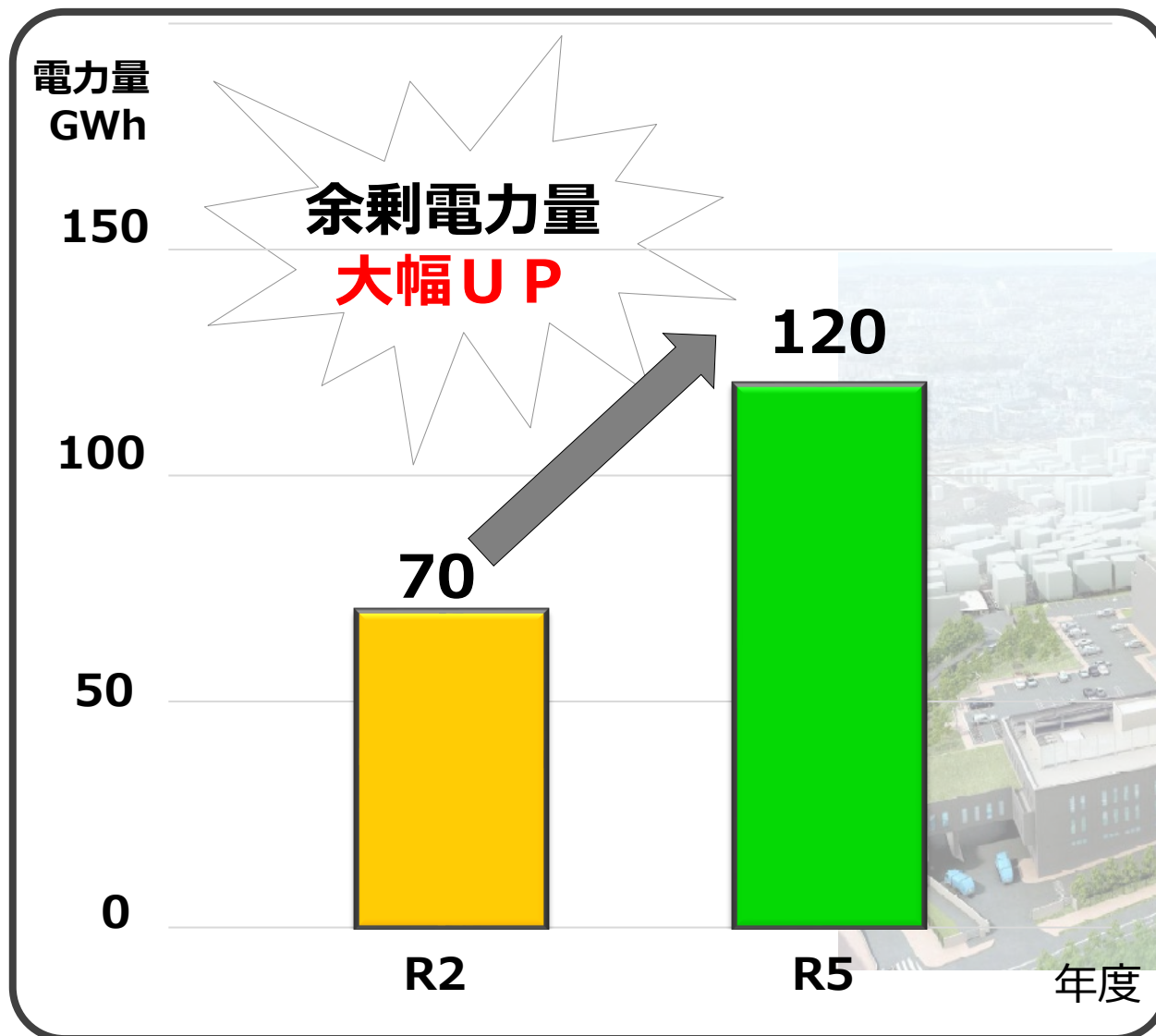
約5倍に増強

完成予想図

一般家庭約2万世帯分の年間発電量

橘処理センター 高効率発電設備の導入

■ 橘処理センターの稼働による発電量の増加 (令和5年度完成)



廃棄物発電における市全体の余剰電力量

橘処理センター 高効率発電設備の導入

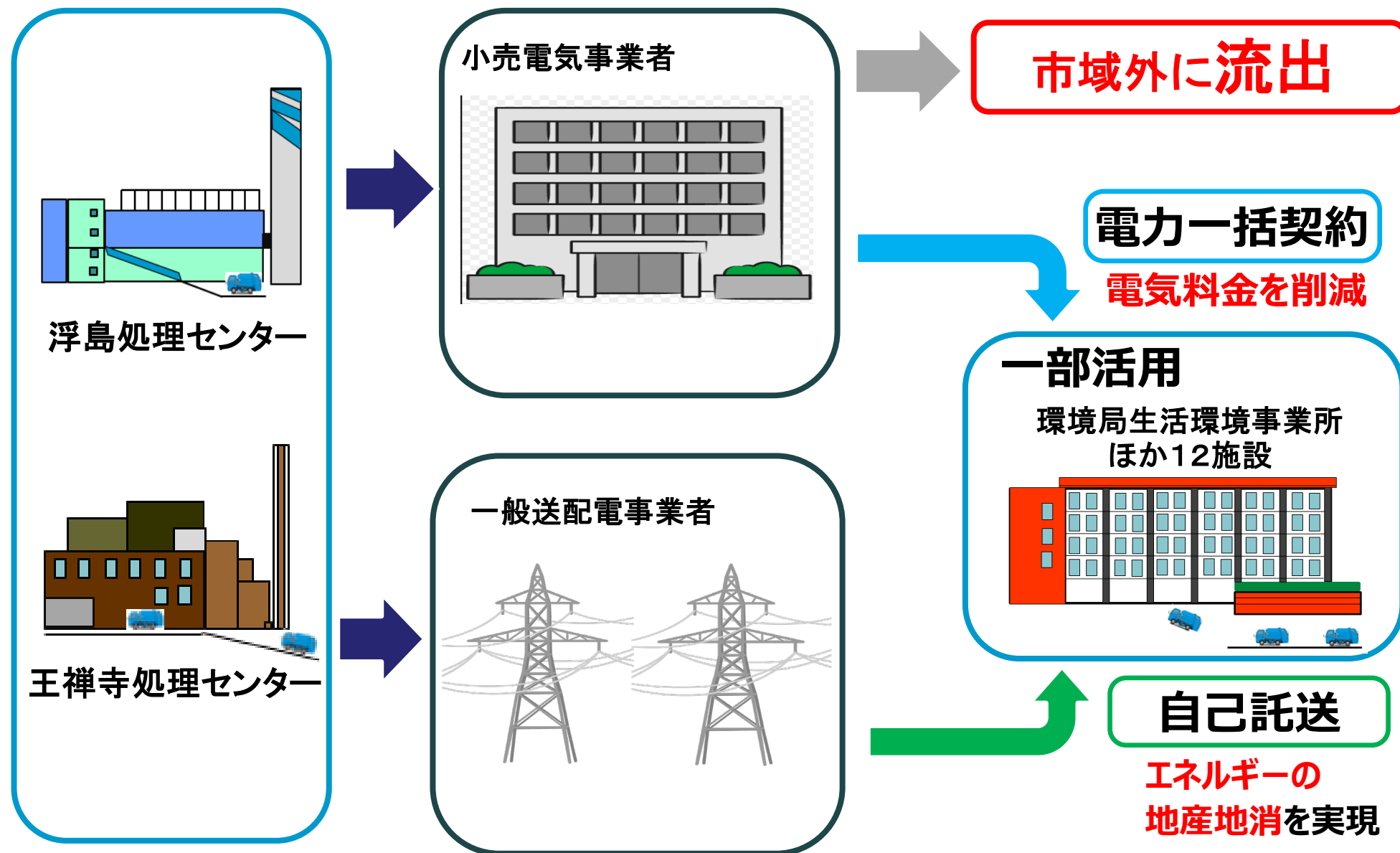
■ 政令市初グリーンボンドの発行（即日完売）

- 用途を**環境改善効果のある事業に限定**して発行する債券
- 年限5年 発行額50億円
- **橘処理センター整備事業**にも活用



廃棄物発電の有効活用について 【現状】

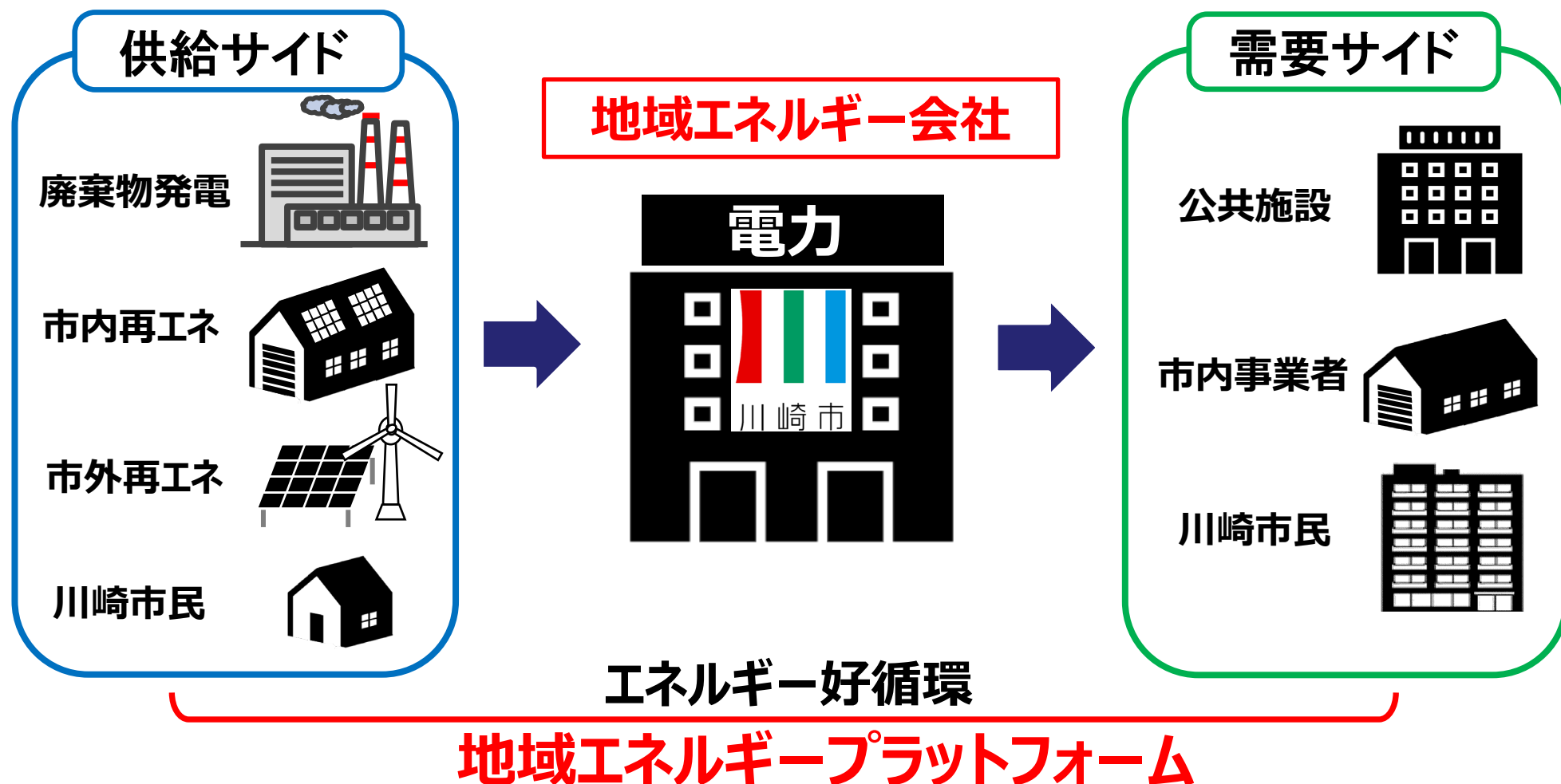
■ 廃棄物発電を活用した取り組み（自己託送・電力一括契約）



地域エネルギープラットフォームの構築

川崎市が出資する新たな「地域エネルギー会社」の設立

- 再生可能エネルギーポテンシャルの活用（電源開発）
- 地域の需要家と連携し、再エネ電力の利用促進（電力供給）
- エネルギーマネジメントの積極的活用



川崎市グリーンボンドの発行

- ・発行額 50億円（5年債）
- ・発行日 令和3年8月18日

- ・政令市初
- ・今年度自治体最速の発行

需要状況	総需要	参加件数	投資表明
	690.3億円（約14倍）	51件	45件

資金使途	環境面へのインパクト（見込）
橘処理センター整備事業	旧センターと比べ、発電量が約5倍増加 新施設では ・発電による温室効果ガスを64.9%削減 ・有害物質の排出削減による環境負荷低減 ・ミックスペーパー資源化処理施設による3Rの推進
本庁舎等建替事業	標準建物と比べ、ライフサイクルCO2排出 26%削減
五反田川放水路整備事業	整備前と比べ、時間雨量90mm降雨時における 面積341ha、戸数7,100戸の浸水被害の解消

川崎市グリーンボンド発行における投資家との対話

グリーンボンド発行決定からの起債までの流れ

2021年3月26日

オンラインにて、市長IRを実施(生配信)

福田市長の説明

「最幸のまち かわさき」を目指して

パネルディスカッション

- 脱炭素社会の実現に向けた取組
- 臨海部ビジョンの推進

パネリスト

富国生命投資顧問 林 常務
みずほ証券 香月SDGsアナリスト
川崎市市長 福田 紀彦



川崎市の環境への取組及び
政令市初となる
グリーンボンド発行を発表

2021年7月6日

川崎市グリーンボンドのフレームワーク
認証機関(JCR)からの適合性評価を公表

2021年7月7日に
収録し、20日から配信

Bloomberg Webセミナー
『SDGs 債で実現する持続可能なまちづくりとインフラ整備』をテーマに川崎市の取組をBloomberg
の視聴者へ講演

2021年7月16日～28日

IR 6件の個別投資家訪問(全員投資表明)

発行後にも投資表明した投資家と座談会

開催日 2021年9月24日(金)

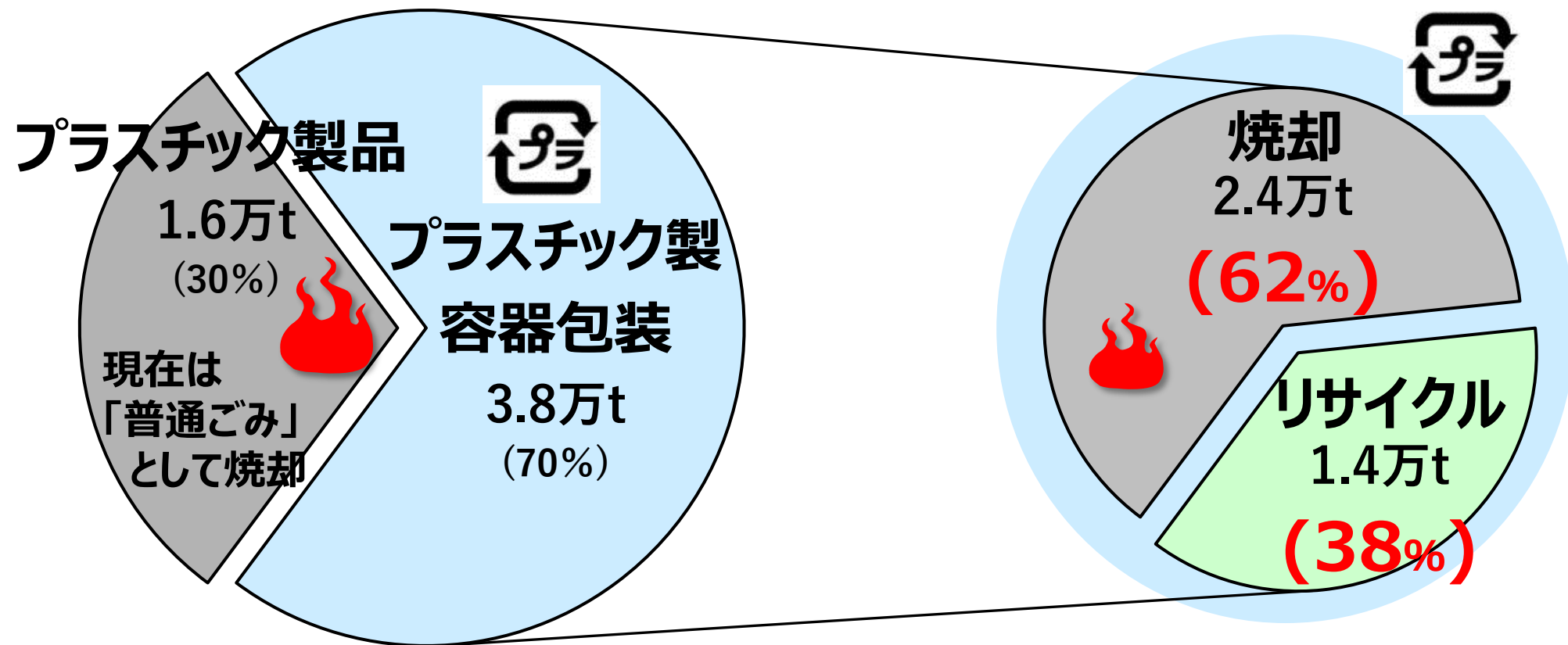
参加者

川崎信用金庫 理事長 堤 和也氏
(独)環境再生保全機構 理事長小辻 智之氏
(公財)自動車リサイクル促進センター
業務執行理事(CFO) 大久保 英明氏
㈱横浜銀行 執行役員市場営業部長 荒井 智希氏
川崎市市長 福田 紀彦
コーディネーター 香月康伸(みずほ証券)



起債後も参加した投資家と座談会を実施
近隣投資家とのエンゲージメントを深める

川崎市の家庭から排出されるプラスチックごみ

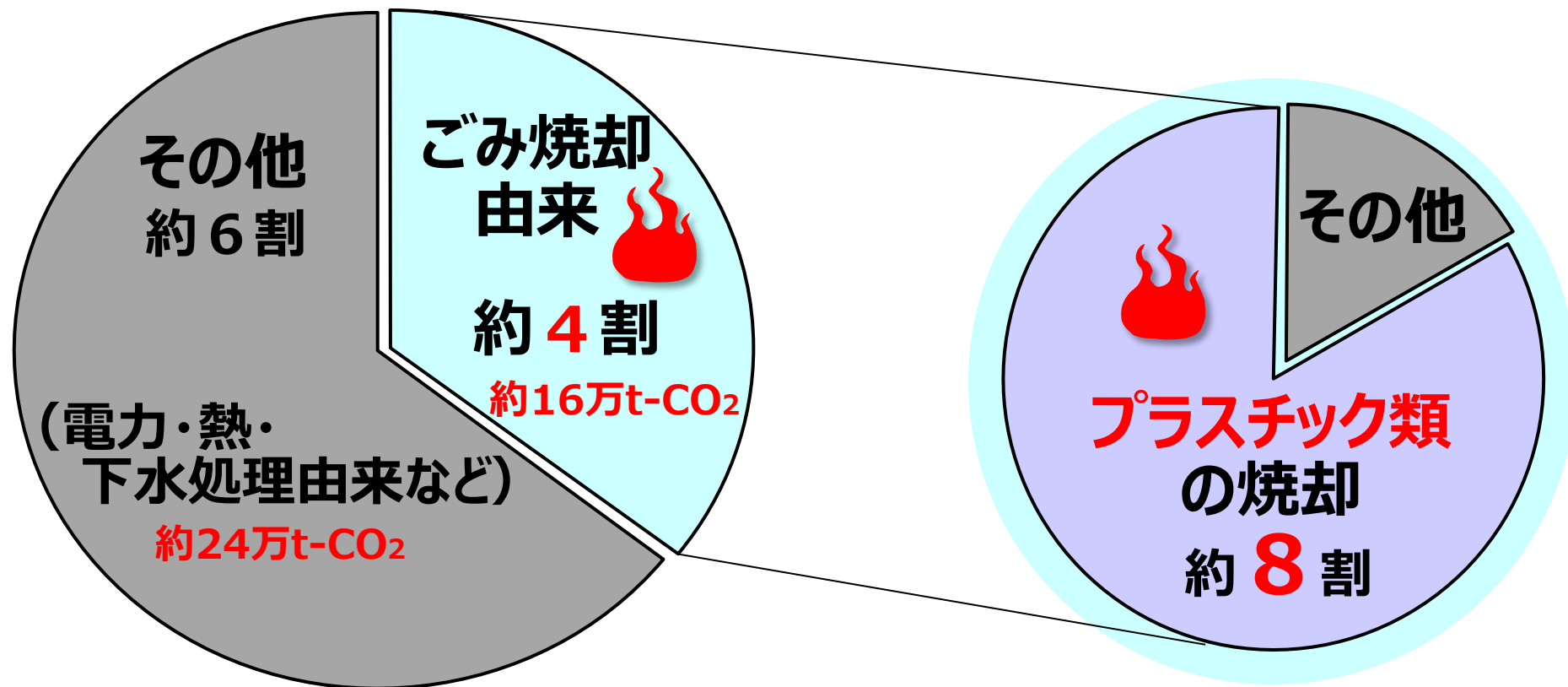


●リサイクル対象の「プラスチック製容器包装」のうち

リサイクル：4割 ・ 焼却：6割

焼却される6割がリサイクルできる可能性がある！

市役所から排出される温室効果ガス



- 市役所全体で約**40万t-CO₂**の温室効果ガスを排出
(市域で**7番目**：民生業務系部門(※)において最大)

※オフィスやサービス施設など

- 4割**が処理センターにおける**ごみ焼却由来**
うち**8割**が**プラスチック類の焼却**によるもの

プラスチックごみのリサイクル

マテリアルリサイクル事例

廃棄物を**原材料**として再利用

使用済みペットボトル



細かく砕いて



新しい製品に！

ケミカルリサイクル事例

廃棄物に**科学的な処理**をして
原材料に戻してから再利用

プラスチックごみ



高温で分解

化学的に分解



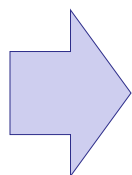
製鉄の
原材料に！



アンモニア・水素など
化学原料に！

【JFEプラリソース株式会社（川崎区水江町）】

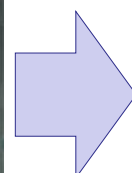
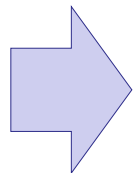
■ マテリアルリサイクル



使用済プラスチックを原料に
選挙用ポスター掲示板などに使用される**ボード**を製造

【J&T環境ペットボトルリサイクル工場（川崎区水江町）】

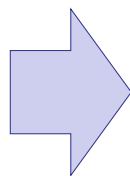
■ マテリアルリサイクル



ペットボトルを破砕し、再生ペットフレークを製造
再生ペットボトルや繊維製品などに生まれ変わる

【ペトリファインテクノロジー株式会社（川崎区扇町）】

■ ケミカルリサイクル（ペットtoペットリサイクル施設）



使用済ペットボトルをケミカルの力で再度ペットボトルに！

市内リサイクラーと連携したリサイクル

■ リサイクル能力は 市内のペットボトルとプラ製容器包装の年間排出量を上回る



JFE

JFE プラリソース 株式会社



JFE

J&T 環境 株式会社

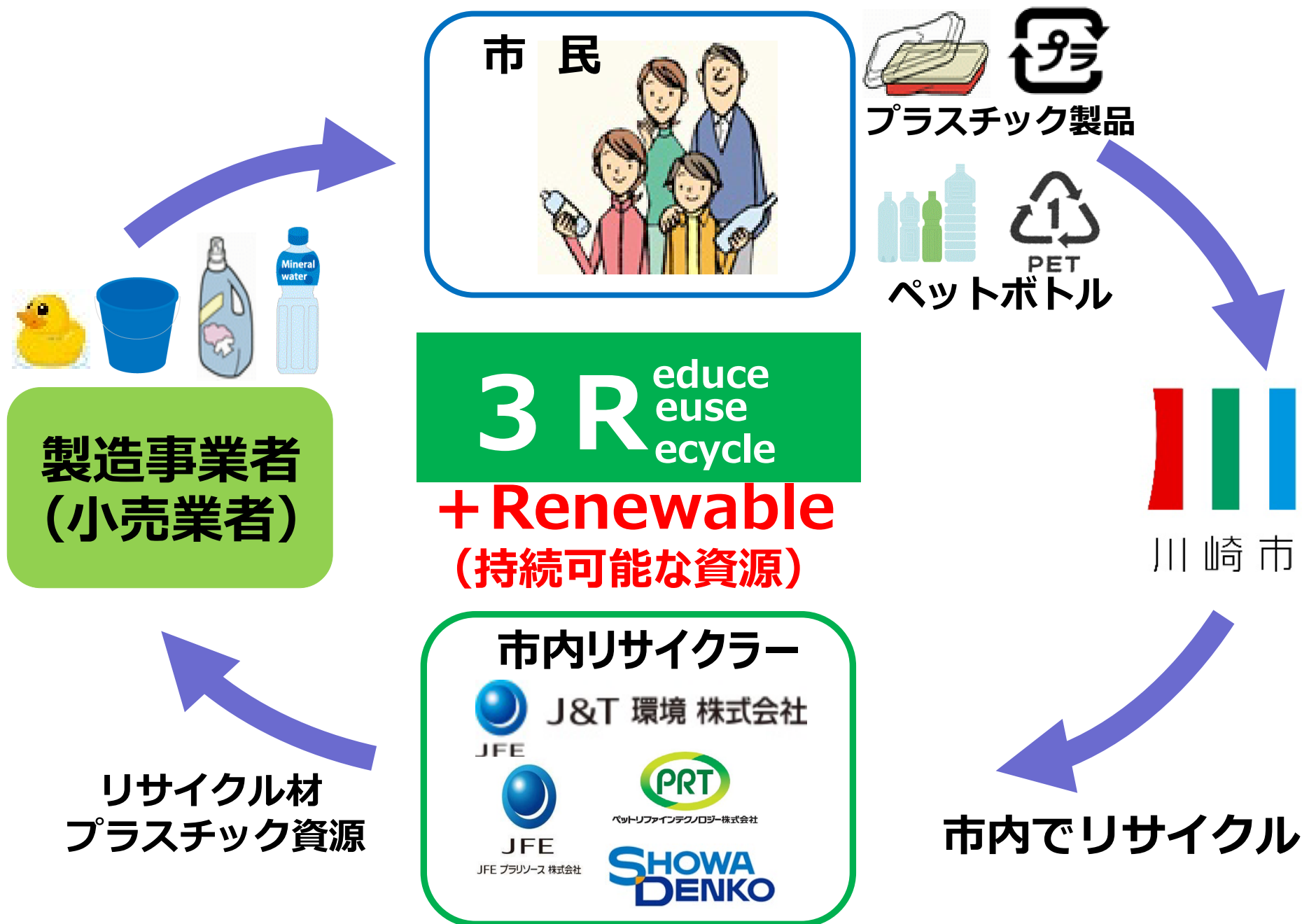
SHOWA
DENKO



ペトリファインテクノロジー株式会社

	市内年間排出量 (R2)	リサイクル能力
ペットボトル	約 5, 3 0 0 トン	約 4 万トン (約 7 倍)
プラスチック 製容器包装	約 1 4, 0 0 0 トン	約 2 0 万トン (約 1 4 倍)

プラスチック資源の市域内循環イメージ



プラスチックリサイクルフロー (ペットボトル)

ペットボトル



再商品化

ペットボトル・繊維・衣類

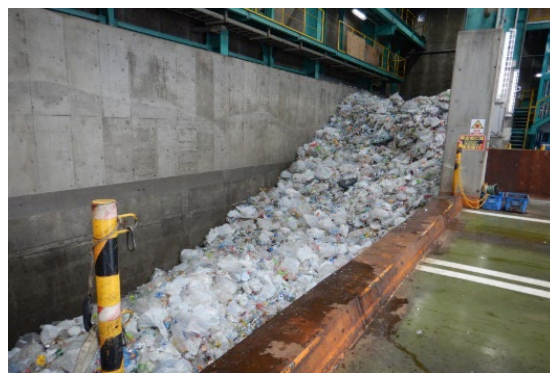
リサイクラーに搬出



圧縮梱包

選別

手選別



受入ホツパ

収集・搬入



■ ペットボトルのリサイクル工場



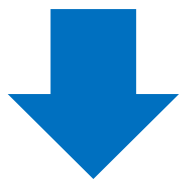
ペットボトルの選別ライン

PETフレーク製造ライン



プラスチックリサイクルフロー (製包装容器)

プラスチック製
包装容器



収集・搬入

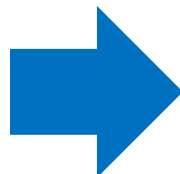


受入ヤード



手選別

選別

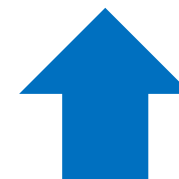


圧縮梱包



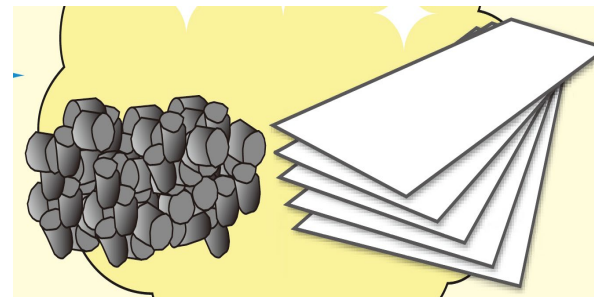
ベール

リサイクラーに搬出



再商品化

原料・製品



■ プラスチック製容器包装等の資源化処理施設



プラスチック製容器包装の選別ライン