【資料２】
令和4年10月5日
第２回入間市廃棄物減量等推進審議会

脱炭素の動向と入間市ゼロカーボンシティ実現に向けた取組

令和4年10月5日

入間市 環境経済部

エコ・クリーン政策課

SDGs未来都市 入間市
Well-being City いるま
～健康と幸せを実感できる未来共創都市～

本日のトピックス

１．脱炭素の動向

２．入間市ゼロカーボンシティ実現に向けた取組

何故いま、カーボンニュートラルが求められているか（国際的な動向）

- 昨今、地球温暖化により世界の平均気温は上昇し、**世界各地で異常気象などの気候変動問題が顕在化。**このまま気温が上昇すれば、影響はさらに深刻化するため、CO2などの温室効果ガスの排出削減に取り組むことが地球全体の喫緊の課題。
- 1992年に国連の下で、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目標とする「気候変動に関する国際連合枠組条約(UNFCCC)※」が採択されて以降、気候変動対策に世界全体で取り組んでいる。※United Nations Framework Convention on Climate Change
- 2015年の**パリ協定**では、世界共通の長期目標として、**世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて２℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力**を追求。

国内外における気象災害

令和2年7月豪雨（日本各地）

資料：時事

森林火災（米国カリフォルニア州）

資料：AFP=時事

9月観測史上最高気温を観測した３日後の降雪（米国コロラド州）

資料：AFP=時事

（出典）令和３年版環境・循環型社会・生物多様性白書

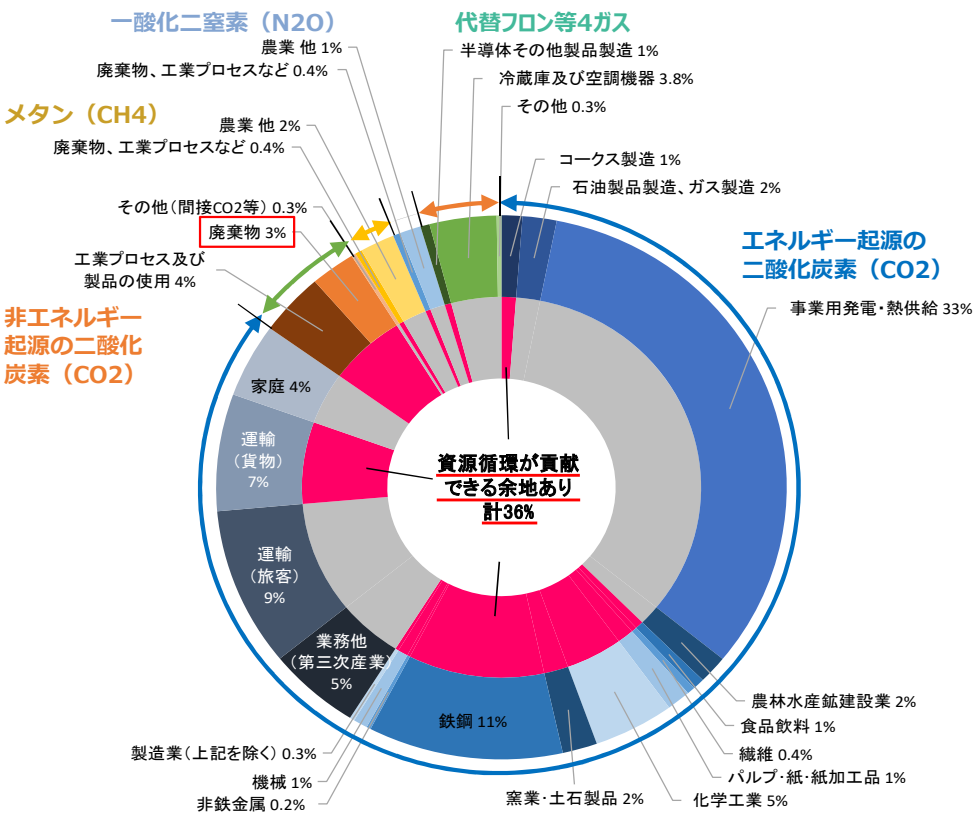
炭素中立型社会と循環経済（サーキュラーエコノミー）の同時達成

環境省 資料

- 持続可能な社会経済システムを実現するためには、有限な地球環境の下で、徹底的に資源を循環させていく社会に移行し、**循環経済を実現**するとともに、**炭素中立型社会への移行**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。

GHG種類、貢献余地の有無別、部門別の内訳（電気・熱配分前）
（2019年度（令和元年度）温室効果ガス排出量確定値）

[温室効果ガスインベントリを基に作成]



廃棄物・資源循環分野における中長期シナリオ（案）

（令和３年８月、第38回循環型社会部会）

- 2050年において、廃棄物処理施設（焼却施設・バイオガス化施設等）からの排ガス等の中の炭素の大半がバイオマス起源となり、廃棄物処理施設でCCUSを最大限実装できれば、ネガティブエミッションにより**廃棄物・資源循環分野の実質ゼロ、さらには実質マイナスを実現できる可能性がある**ことが示唆。
- 技術、制度面での対策のみならず、関係者が一丸となり、相当な野心を持って取り組む必要がある。

【重点対策領域】

① 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**
② **地域の脱炭素化**に貢献する**廃棄物処理システム構築**
③ 廃棄物処理施設・車両等の**脱炭素化**

＋

地球温暖化対策推進法に基づく地球温暖化対策計画の改定

（令和３年10月閣議決定）

- 地球温暖化対策として、3R＋Renewable（バイオマス化・再生材利用等）をはじめとする**サーキュラーエコノミーへの移行**が位置づけられた。

第四次循環型社会形成推進基本計画の進捗状況の第2回点検結果（循環経済工程表）

（令和４年８月、第43回循環型社会部会）

- **「ライフサイクル全体での徹底的な資源循環」を重点点検分野と設定**し、密接に関連する分野についても評価・点検を行った。
- その結果をもとに、**2050年を見据えた目指すべき循環経済の方向性**と**2030年に向けた施策の方向性**（素材や製品毎、廃棄物処理システムの方向性を含む）を取りまとめた。

循環経済工程表の概要①（2050年を見据えて目指すべき循環経済の方向性）

環境省
資料

○循環型社会形成推進基本法に基づく３Ｒと経済的側面・社会的側面を統合した取組

○**循環経済（価値の最大化、資源投入量・消費量抑制、廃棄物発生最小化）への移行**：本業を含めた経済活動全体の転換、３Ｒ＋Renewable（バイオマス化、再生材利用等）

○循環経済アプローチの推進などにより資源循環を進めることにより、**ライフサイクル全体における温室効果ガスの低減に貢献**

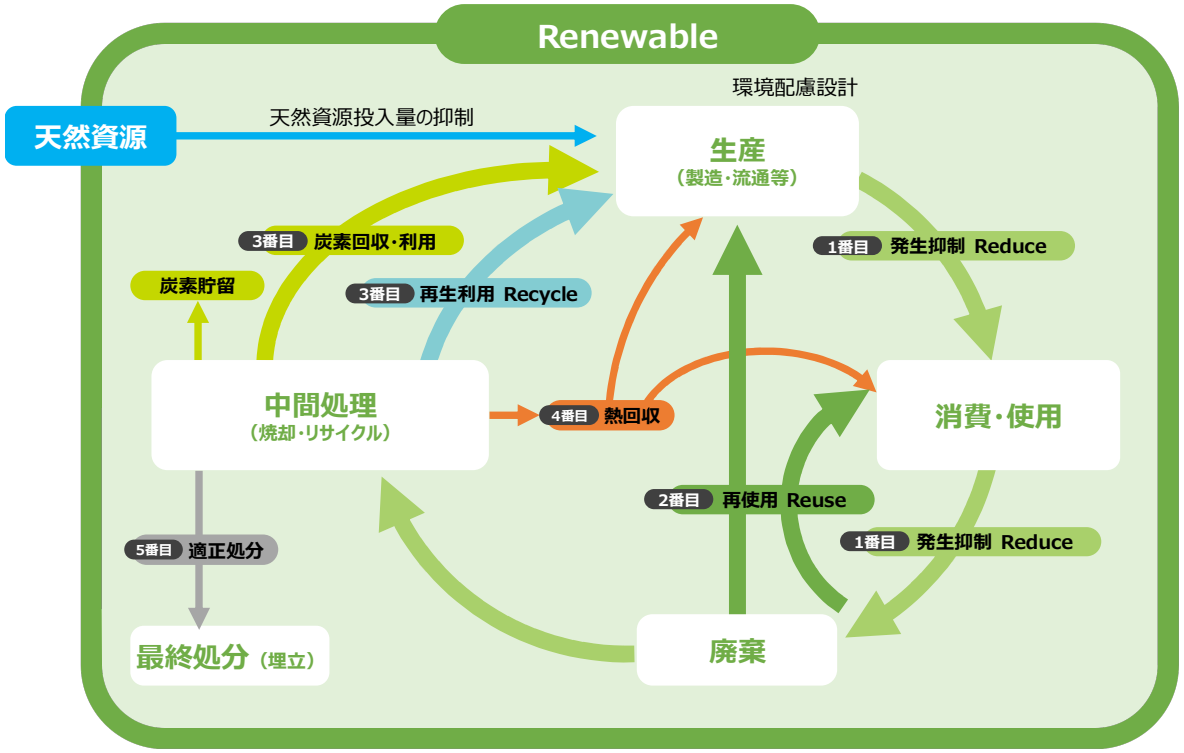
○全体的な環境負荷削減（生物多様性、大気・水・土壌）

○循環経済関連ビジネスを**成長のエンジン**に、**GX**への投資

○**経済安全保障**の抜本的強化、持続可能な社会に必要な物資の安定供給に貢献

○地域活性化等社会的課題解決、国際的循環経済体制、**各主体の連携・意識変革・行動変容**

○必要なモノ・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供



循環経済実現時の資源の有効活用の取組

循環経済工程表の概要②（2030年に向けた施策の方向性）

環境省
資料

各分野における施策等の方向性

循環経済関連ビジネス80兆円以上

2030年

2050年

素材毎の方向性	デジタル技術を活用したトレーサビリティの担保・循環経済関連ビジネス基盤 物質・エネルギー両方の脱炭素シナリオ研究、資源循環の取組による脱炭素効果定量分析		バリューチェーン全体でのロスゼロ	
プラスチック・廃油	プラスチック資源循環法に基づく３Ｒ+Renewable、市場ルールの形成 廃溶剤のアップサイクル等廃油のリサイクル推進		再生材の活用・新規投入のバイオマス化、燃やさざるを得ない場合の熱回収徹底	プラ戦略マイルストーン プラ回収量倍増
バイオマス	廃棄物系バイオマスの活用、食品廃棄物ゼロエリアの創出、フードドライブ等 再生利用が困難なバイオマス廃棄物等を原料とした持続可能な航空燃料（ＳＡＦ）の製造・供給に向けた取組		自然の中で再生されるペースを超えない利用	食品ロス400万トン以下
金属	分別回収の参画、AI等の活用による選別高度化、動静脈連携等による国内資源循環の促進 アジアを中心とした国々で再資源化が困難な使用済み製品等からの金属の再資源化		ライフサイクル全体での最適化 アジア域での重要鉱物の資源循環	金属リサイクル原料 処理量倍増
土石系・建設材料	脱炭素社会に向けたシナリオ分析を踏まえた定量的知見の充実	原材料使用の効率性向上、環境配慮設計、建築物長寿命化 セメント製造工程での有用金属回収、副産物・廃棄物・処理困難物利用拡大、混合セメント利用拡大	付加価値の高い再生利用	
製品毎の方向性	生産段階での環境配慮設計、再生可能資源利用の促進 使用段階でのリユース、リペア、メンテナンス、サブスクリプション等、新たなビジネスモデル		ライフサイクル全体で徹底的な資源循環を行うフローに最適化	
建築物	良質な社会ストックの形成・維持による発生抑制、有効活用できる建築資材の再使用 建設系廃プラの再資源化等のため、速やかに建設リサイクル法含めた制度的対応を含めた検討		コンパクトで強靭なまちづくり 対象エリアから取り残された災害に脆弱な地域で、災害時廃棄物発生量低減・防災力向上の観点から施策検討	
自動車	現在の排出実態の早急な把握 削減効果、電動化影響、蓄電池排出状況分析	自動車リサイクル分野における脱炭素戦略の検討	自動車ライサイクル全体の脱炭素化 自動車リサイクルプロセスそのものの脱炭素化	
小電・家電	小電 年14万トン回収 廃家庭用エアコンの回収推進によるHFC回収量増		サービス化や付加価値の最大化を図る循環経済関連の新たなビジネスモデル	
温暖化対策等により新たに普及した製品や素材	太陽光発電設備のリユース・リサイクルを促進するため、速やかに制度的対応を含めた検討 LIB・鉛蓄電池の適正なリユース・リサイクル、火災発生防止対策に向けた総合的な対応策		リサイクル技術の高度化を含め３Rに関する技術開発・設備導入	
ファッション	ラベリング・情報発信、新たなビジネスモデル、環境配慮設計 衣類回収システム・リサイクル技術高度化に向けた実態把握、関係省庁一丸となった体制整備		社会全体での適量発注・適量生産・適量購入・循環利用	サステナブルファッション実現
循環経済関連ビジネス	事業者と投資家等との開示・対話に関する取組の後押し、サプライチェーン全体での取組評価 包括的な技術開発・社会実装のための新たな支援策	循環経済関連ビジネスの実証フィールド国家、ESG投資が呼び込まれる社会 地域の循環経済移行、デジタル技術・ロボティクス等最新技術の徹底活用支援	地域・社会全体への循環経済関連の新たなビジネスモデル普及、トレサビ確保、効率性向上	
廃棄物処理システム	脱炭素技術評価検証、官民連携方策検討 廃棄物処理システム・施設整備方針等検討	実行計画の策定	2050年カーボンニュートラル実現に向けた取組	
地域の循環システム	資源循環分野における地域循環共生圏を構築推進するためのガイダンスの策定 分散型の資源回収拠点ステーションや対応した施設整備に向けた運営・機能面等含めた施策検討		廃棄物を地域の資源として活用	
適正処理	3R+Renewableに当たって、製品安全、有害物質リスク管理、不法投棄・不適正処理防止 産廃最終処分場残余年数について、2019年度の水準（17年分）を維持（2025年度）		廃棄物を適正に処理するためのシステム・体制・技術の堅持	
国際的な循環経済促進	長期戦略・計画策定支援、関連制度整備支援、人材育成、循環インフラ標準化、福岡方式の海外展開 二国間協力、環境インフラ海外展開、G7・G20活用、アジア太平洋地域のプラットフォーム構築・拡大	我が国循環産業や資源循環モデル海外展開 循環経済関連ビジネスの成長	適正な国際資源循環体制の構築	
各主体による連携、人材育成	循環経済パートナーシップ（J4CE）の活用 様々な教育の場の活用、人材育成、物質循環と温室効果ガス算定ツールの整備		各主体の適切な役割分担、業種・分野を超えた多様な主体間連携	

地域脱炭素ロードマップ（令和３年６月）　キーメッセージ

地域脱炭素は、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に貢献

① 一人一人が主体となって、**今ある技術**で取り組める

② **再エネなどの地域資源を最大限に活用**することで実現できる

③ 地域の経済活性化、**地域課題の解決に貢献**できる

2020　2025　2030　2050

＼5年間の集中期間に政策総動員／

MISSION (1)

100ヶ所以上の
脱炭素先行地域を創出

MISSION (2)

重点対策を全国津々浦々で実施

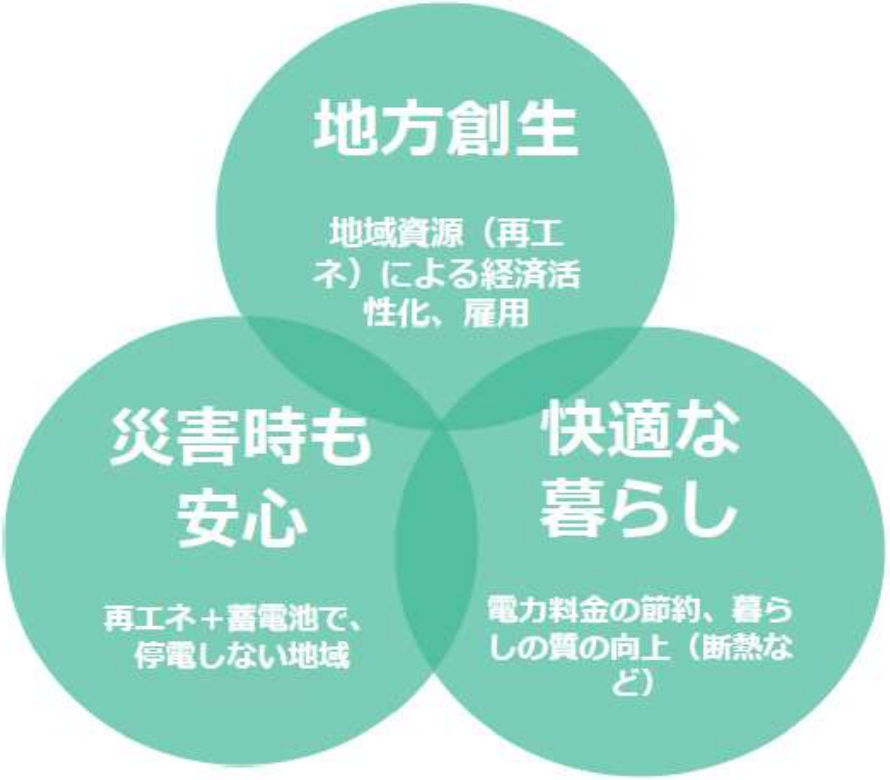
全国で多くの
脱炭素ドミノ

＼2050年を待たずに／

脱炭素で
強靭な活力ある
地域社会を全国で実現

基盤的施策

地域の活性化をカーボンニュートラルで



発電の収益を地域還元

- 売電収益の一部を、町民の家庭用太陽光設備や断熱リフォームへの補助、公共施設電球のLED化の原資に

台風停電時に活躍

- 「台風15号」の停電下、住民が電力使用できた防災拠点。その温泉施設では、周辺住民（800名以上）へ温水シャワー・トイレを無料提供。

既存産業の収益性向上

- 牧場に営農型太陽光発電を導入し、牛舎設備の電力として自家消費することで、電力コスト削減

再エネが災害時に活用された事例（千葉県睦沢町）

- 2019年9月、地域新電力「CHIBAむつざわエナジー」が、道の駅および隣接する町営住宅に電力供給を開始。電力供給は自営線を用いて行われ、また域内には発電機が設置され、災害時の防災拠点としての役割が期待された。
- 2019年9月に台風15号（令和元年房総半島台風）が上陸した際、当該地域で停電が発生したが、停電発生から5時間後に発電機を稼働させ、「道の駅」施設や隣接する町営住宅に電力供給を行った。また、近隣住民にシャワーを開放する、携帯電話の充電を可能とするなど、地域の防災拠点として機能した。

【むつざわスマートウェルネスタウンの概念図】

【台風襲来直後の様子】

出所：新エネルギー導入促進協議会, 平成28年度地産地消型再生可能エネルギー面的利用等推進事業費補助金（構想普及支援事業）成果報告書（要約版）

出所：株式会社CHIBAむつざわエナジー, プレスリリース資料

本日のトピックス

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

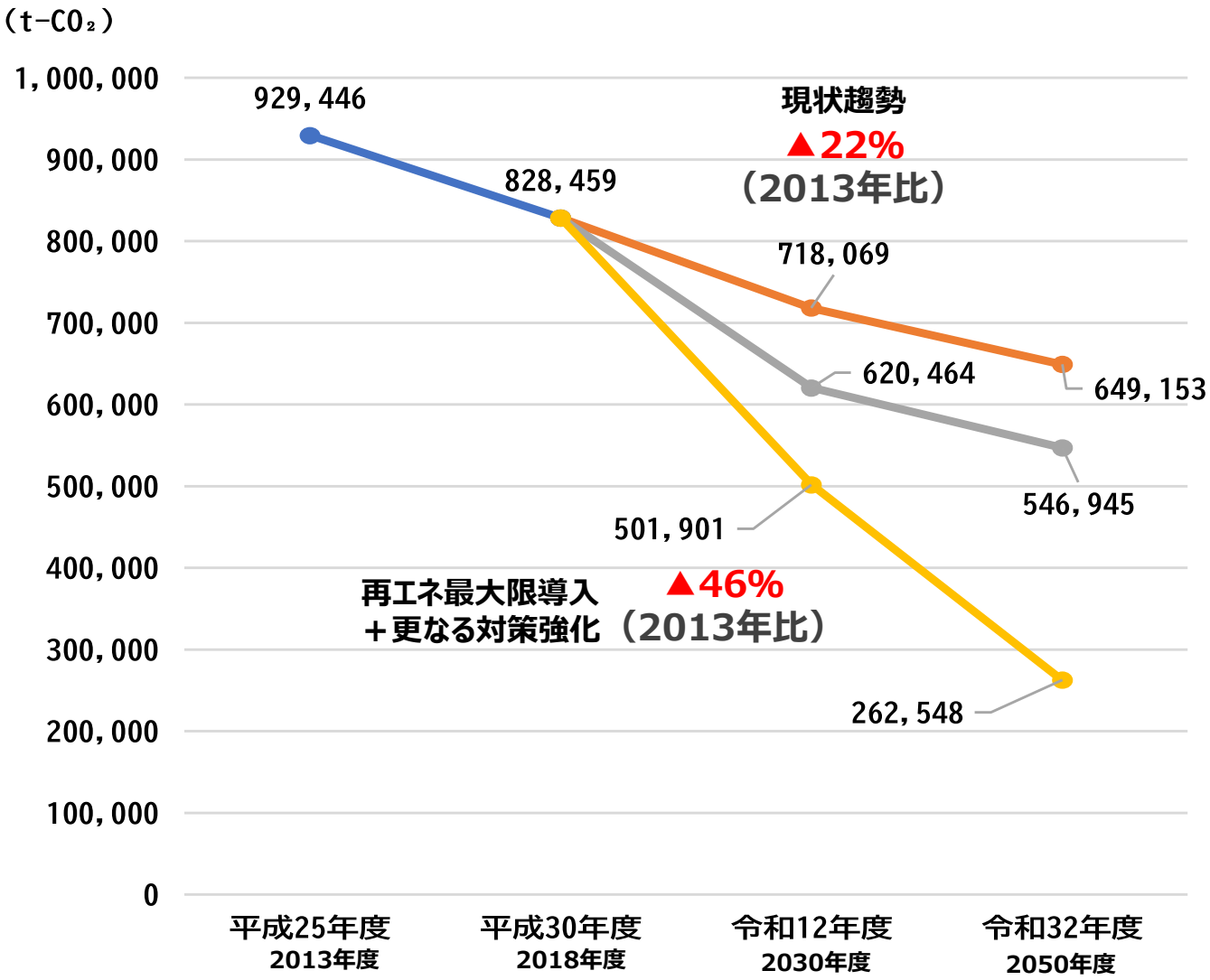
１．脱炭素の動向

２．入間市ゼロカーボンシティ実現に向けた取組

温室効果ガス排出量の現況推計及び将来推計等に関する調査

- 本市では、温室効果ガス総排出量の現況推計及び将来推計等に関する調査を昨年度実施しました。
- 調査結果によると、国が掲げる2030年の**温室効果ガス総排出量の削減目標46%（2013年比）に対して、本市では何も対策を取らなかった場合22%削減**にとどまっていることがわかりました。

入間市の温室効果ガス排出量の将来推計



平成25（2013）年度から平成30（2018）年度までの温室効果ガス排出量の実績値を元に、令和12（2030）年度と令和32（2050）年度までの温室効果ガス排出量の複数シナリオを活動量のトレンド予測により算出。

① 現状趨勢予測（森林吸収量を考慮したシナリオ）【現状BAU】
② ①からREを考慮したシナリオ【RE最大限活用】
③ 再生可能エネルギーを最大限導入（②）した上で、削減目標達成に向けた更なる対策の強化を行い、仮に、令和12（2030）年度46%削減目標を達成したとし、以降も同様な対策を継続した場合のシナリオ【令和12（2030）年度目標達成】

	推計に係る設定条件		
	（1） 現状施策の推進	（2） 固定値の設定	（3） 森林吸収量
実績値	－		
①現状BAU	○	×	現状維持
②RE最大限活用	○	前掲3.5 再生可能エネルギー最大限活用	現状維持
③令和12（2030）年度目標達成	－	令和12（2030）年度46%削減	現状維持

入間市の地域経済環境分析

- 地域経済循環を分析すると、**市外へのエネルギー代金の流出が422億円（GRPの約9.9%）**となっており、工業地域を保有する県内の他自治体と比較して大きい状況です。（下図⑫）
  ※狭山市5.9%、川口市5.2%、熊谷市5.1%、深谷市4.6%等

地域経済環境分析

SDGs未来都市選定

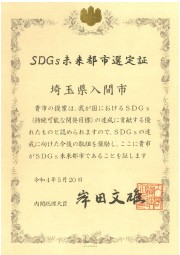
- 入間市は、2030年のSDGs達成に向けて、「Well-being」をキーワードに地域資源を生かした取組を進める提案を行い、内閣府から2022年度**SDGs未来都市**に選定されました。
- 市民、企業、団体等とのパートナーシップをもとに、環境、社会、経済の3側面のバランスが取れたWell-beingなまちづくりを進めていきます。

SDGs未来都市　入間市

Well-being City いるま

～健康と幸せを実感できる未来共創都市～

選定証授与式（令和4年5月20日）



SDGs未来都市選定証

経　済

健康・食品・医療産業の創出による「スマートヘルス・シティ」の実現

社　会

リハビリ交通による健康寿命延伸「ウェルネス・シティ」の実現

環　境

公民連携の地域新電力による「ゼロカーボン・シティ」の実現

SDGs産業団地

スマート農業

デマンド交通

リハカート

ゼロカーボン協議会

食品ロス削減

「入間市ゼロカーボン協議会」概要

- 2022年6月、脱炭素型まちづくりの官民連携協議会として、「**入間市ゼロカーボン協議会**」を設立しました。
- 3つの専門部会で市域における**再エネの導入促進**や、公民連携による**地域新電力の誘致・創出**を後押しします。

協議会概要

入間市ゼロカーボン協議会

総会

入間市

入間市商工会
入間市工業会
入間市連合区長会
入間市農業委員会
入間市金融団
入間市環境審議会
学識経験者

全体方針について協議

専門部会

需要家開拓部会

- 脱炭素/SDGs経営を志向する再エネ需要家の開拓について協議

入間市
入間市商工会
入間市工業会
丸大観光株式会社
株式会社丸広百貨店 入間店
三井アウトレットパーク入間
イオンスタイル入間
東京インテリア家具 入間店
日産自動車株式会社
埼玉りそな銀行
武蔵野銀行
埼玉縣信用金庫
飯能信用金庫
西武信用金庫
青梅信用金庫

再生可能エネルギー供給部会

- 持続可能な再エネ供給のあり方について協議

入間市
入間市工業会
入間ガス株式会社
入間ケーブルテレビ株式会社
三井アウトレットパーク入間
イオンスタイル入間
東京インテリア家具 入間店

ファイナンス部会

- 地域活性化と両立する脱炭素の取組への資金支援について協議

入間市
埼玉りそな銀行
武蔵野銀行
埼玉縣信用金庫
飯能信用金庫
西武信用金庫
青梅信用金庫

専門的な事項について協議
（新電力・PPA事業計画）

協議会の活動に応じて
専門部会や部会員を拡大

オブザーバー

経済産業省 関東経済産業局

環境省 関東地方環境事務所

「入間市ゼロカーボン協議会」設立総会

「エネルギーの地産地消」の流れ

供給

市域での再生可能エネルギー（太陽光・バイオマス等）発電

▶ **地域新電力（PPA事業者）**

▶ 需要

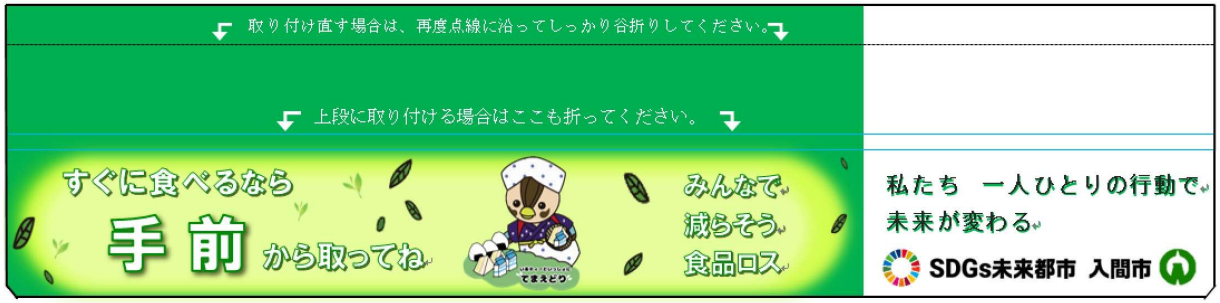
市内の公共施設・工業団地・大型商業施設等のRE100導入

入間市オリジナル「てまえどり」POPの掲示

- **食品ロス削減**に向け、農林水産省、消費者庁、環境省、（一社）日本フランチャイズチェーン協会が連携し、商品棚の手前にある商品を選ぶ「てまえどり」を消費者に対して呼びかける取組を行っています。
- 2022年9月から、市内のセブン-イレブン、ファミリーマート等で**入間市版「てまえどり」POP**を掲示します。市HPにもPOPの様式を掲載し、SDGs達成に向けた取組として、市内事業者の活用を促します。

様式のダウンロードはこちらから！

食品ロス削減により
CO2削減/SDGs達成へ！



入間市オリジナル「てまえどり」POP

掲示の例

ゼロカーボンドライブの推進（EV・再エネ導入）

- 民間事業者と連携し、**EVと再生可能エネルギー**の公共施設への導入と**EVのシェアリング**を行い、CO2排出量の削減とゼロカーボン・ドライブを通じて、市民等の脱炭素社会の普及啓発を促します。
- 再生可能エネルギーを蓄電したEVは、**災害時の非常用電源**として活用することができます。

実施イメージ

受託企業グループ　入間ガス株式会社　住友三井オートサービス　EARTH SIGNAL　REXEV

令和5年2月　運用開始予定！

❶ 庁用車として10台のEVを導入

このうち**2台を市民向けシェア**（平日夜間・土日祝日）

写真提供：株式会社アースシグナル

営業用車両として

荷物の多い買い物に

雨の日等の送迎に

旅行の際の移動手段として

❷ 市民は**アプリを通じて利用状況・予約**が可能

eemo

❸ EVの電源として**再エネを同時導入**

写真提供：株式会社アースシグナル

V2H(電気自動車用充放電器)設置への補助

● 再生可能エネルギーで充電したEVを活用した**ゼロカーボンドライブ**推進と**防災レジリエンス強化**のため、**再生可能エネルギー活用設備（V2H）**を設置した市民に費用の一部を補助します。

事業内容

● **再生可能エネルギー活用設備設置費補助制度**

➢ **V2Hシステム**（既存住宅に太陽光発電設備・HEMS の併用を要件）を設置した市民に対し、購入及び設置に要する経費から、他の補助金額を差し引いた額の総支出額又は**補助上限額30万円**のいずれか低い金額を限度とし、補助金を交付します。

● **補助件数：10件（予定）**

※V2Hシステム
…住宅への電力供給が可能なEV 用充放電設備

（出所）経済産業省HP

補助金申請期間

令和4年8月1日～12月28日　**申請受付中！**

関連予算

● **クリーンエネルギー自動車導入促進補助金（経済産業省）**
→V2H充放電設備
設備費：上限75万円（補助率1/2）
工事費：上限95万円（法人）（補助率10/10）
40万円（個人）（補助率10/10）
※令和4年10月中旬～下旬目処で受付終了見込み

● **住宅における省エネ・再エネ設備導入支援事業補助制度（埼玉県）**
→V2Hシステム
設備費：上限5万円
（補助率10/10）