

令和 6 年度第 3 回 再エネ実装専門家ボード 事務局資料

令和 6 年11月29日

東京都環境局

第2回再エネ実装専門家ボードにおける主なご発言

【多様な行政分野との連携による再エネ拡大と社会的課題の一体的解決】

- 体育館など**避難所の断熱強化、太陽光・蓄電池の導入、エアコン設置**などを進める事が重要
- 太陽光パネルは建物の倒壊時や水没等に注意する必要があるが、行政機関等からもしっかりとした注意喚起がされている。自立運転の方法等も含めて、こうした**周知の継続が重要**
- **低所得者や子育て家庭への支援**の観点からも、**屋根に太陽光を設置することで電気代の削減**などの支援が可能ではないか
- **ソーラーシェアリング**は都内でも可能性がある。普及する上での障害があると聞いており、再エネボードにおいて議論する必要

【再エネ拡大等の優れた取組が適切に評価され、選ばれる仕組みづくり】

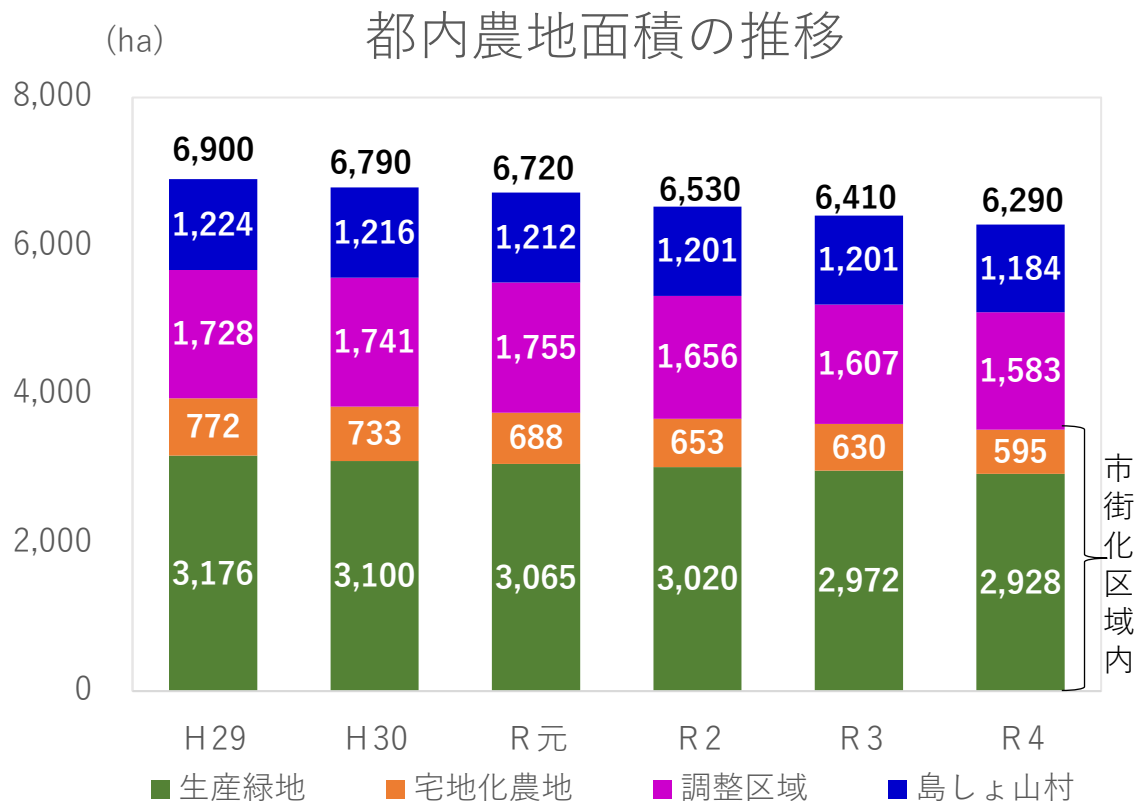
- 省エネ性能表示は極めて重要。建物の価格が高くても**電気代が圧倒的に安い、快適など消費者へのメリットを上手く伝えることが必要**
- 太陽光に関するQ & Aを販売会社や仲介会社に提供し、住宅の購入・賃貸の接客時に消費者に伝えてもらうことも効果が期待できる

課題認識

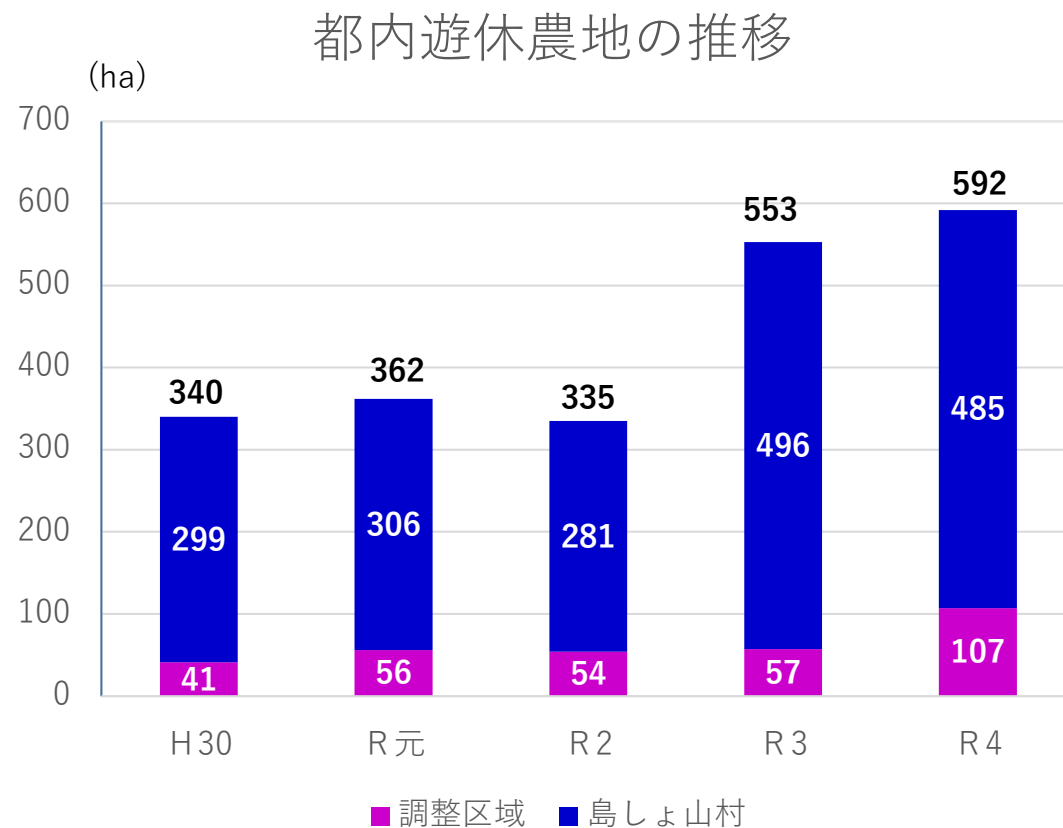
- 第2回に続き、第3回再エネボードでは、各行政分野における**社会課題の解決と再エネ実装等の取組がWin-Winとなるようなポリシーミックス**の視点から議論
- 第1回再エネボードでは、**農業関連分野への再エネ導入のポテンシャルの大きさ**について専門家より発表があった。農業振興に資する再エネ活用の視点を踏まえつつ、今後の取組の方向性について議論が必要
- 都内エネルギー消費量における業務・産業部門の割合は約46%に達しており、**脱炭素化の実現には企業の取組が重要**
- さらに、取引先から脱炭素化を要請される企業が増えるなど、企業による**再エネ調達ニーズが高まっている**。東京の持続可能な経済発展を実現する上でも、再エネ導入の拡大など企業活動の脱炭素化を後押しする取組について議論が必要

東京都における農業の現状 —農地—

- 都内の農地は、住宅や事業用地への転用などにより令和4年までの5年間で7%減少
- 農地は、市街化区域内に56%、市街化調整区域に25%、島しょ山村地域に19%に存在
- 遊休農地は82%が島しょ山村地域に存在



調整区域内に農地のある市町
八王子市、町田市、青梅市、あきる野市、武蔵村山市、立川市、瑞穂町、日の出町

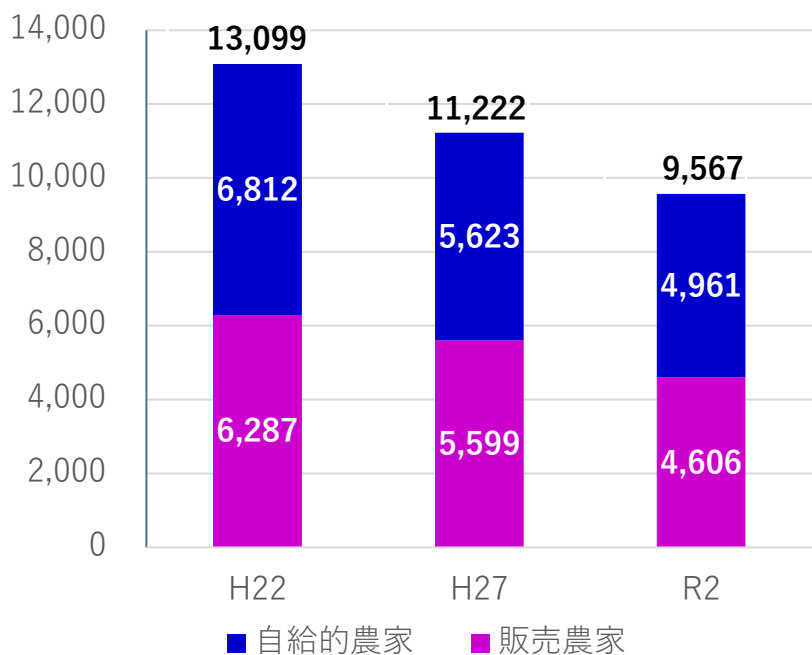


東京都における農業の現状 —担い手—

- 総農家数はこの10年で27%減少
- 新規就農希望者向けの研修農場を整備するなど新規就農を積極的に支援し、新規就農者数は増加
- 農作業を手伝う援農ボランティアや半農半Xなど都民の農への関わり方が多様化

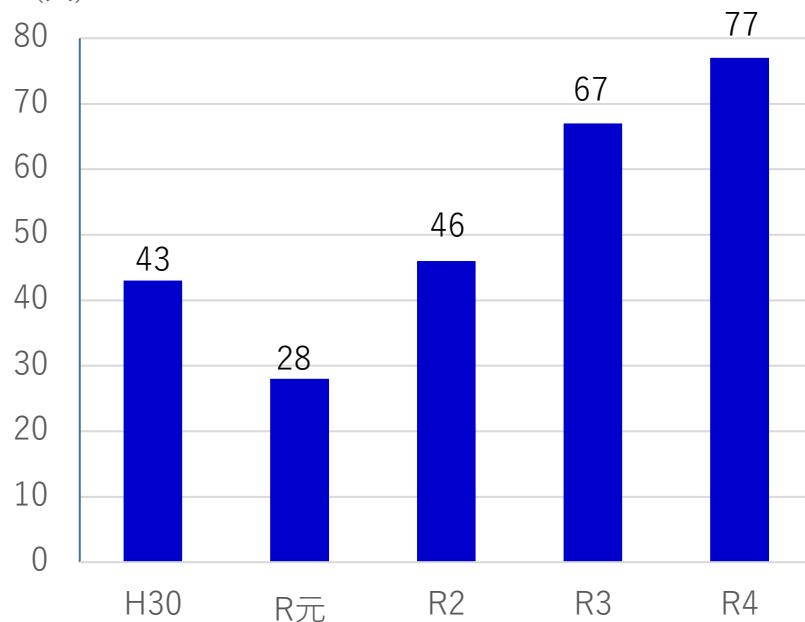
総農家数の推移

(戸)



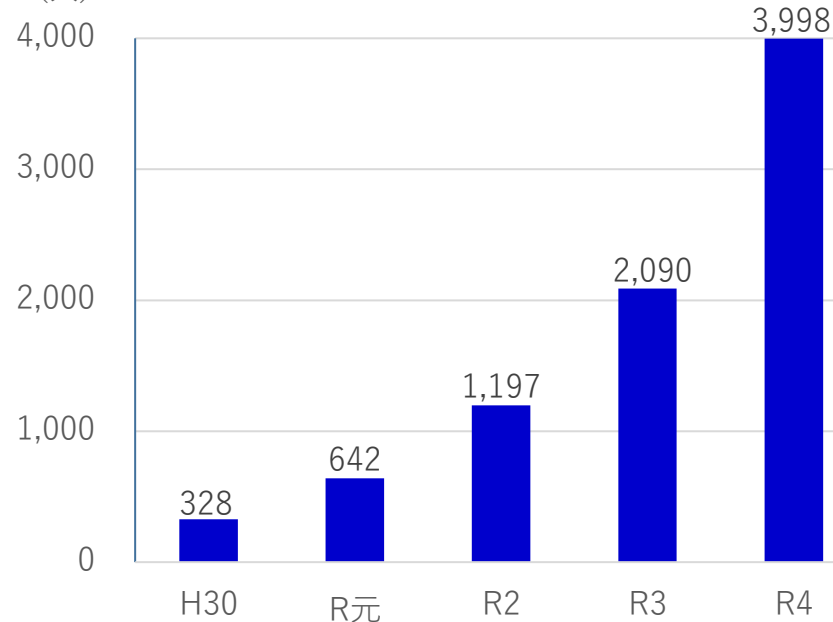
新規就農者の推移

(人)



広域援農ボランティア
累計登録者数の推移

(人)

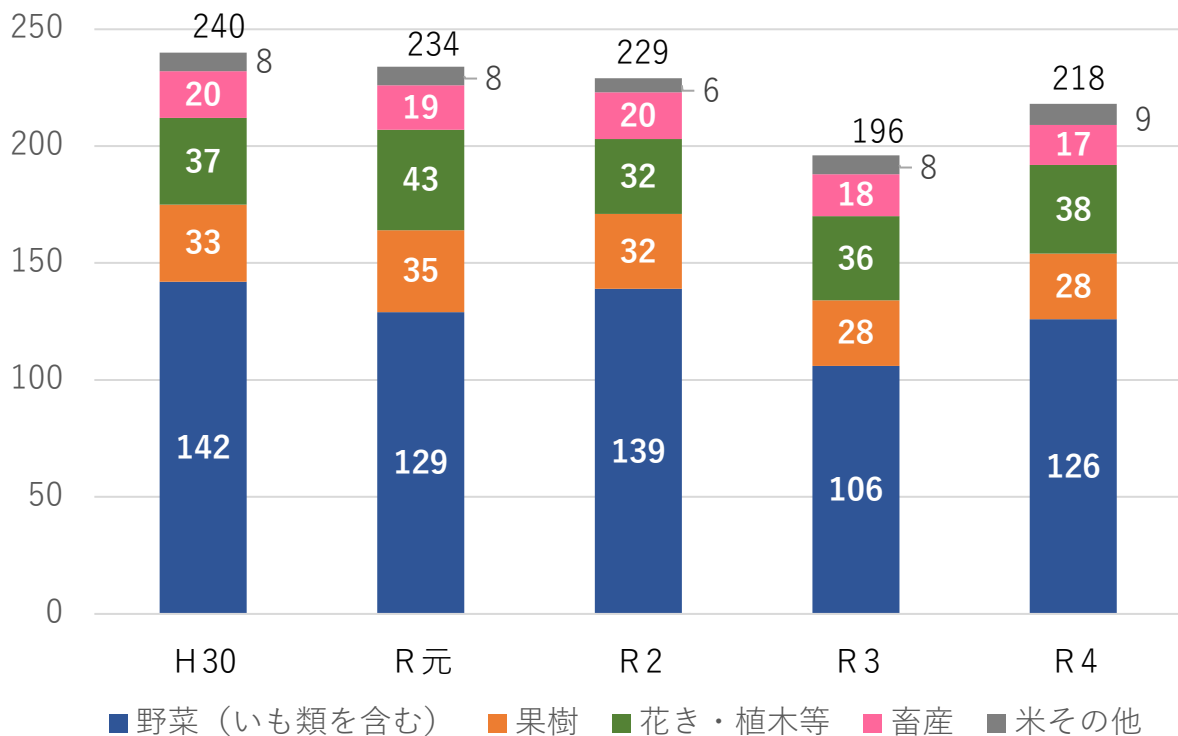


東京都における農業の現状 —生産・販売等—

- 令和4年度の農業生産額は218億円であり、約6割を野菜が占める
- 狭小な農地でも稼ぐ農業が実践できるよう、生産性の向上や農産物のブランド化を推進
- 農業体験農園※など、付加価値をつけることで農業の収益性の向上を図る取組も増加

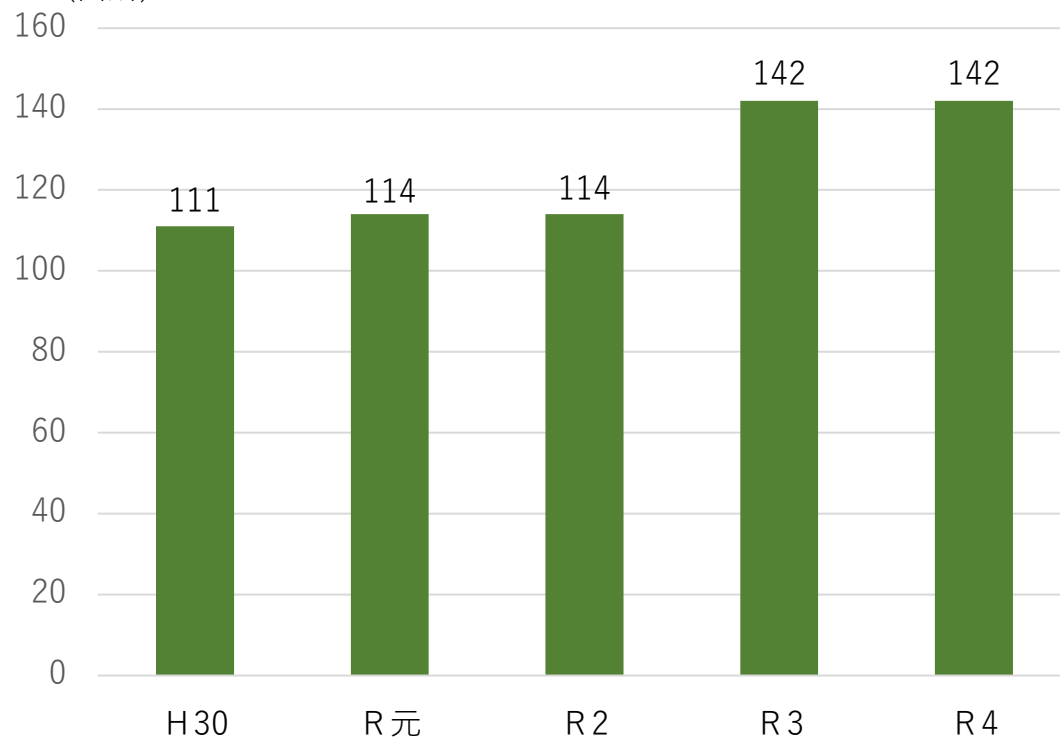
農業生産額の推移

(億円)



農業体験農園数の推移

(箇所)

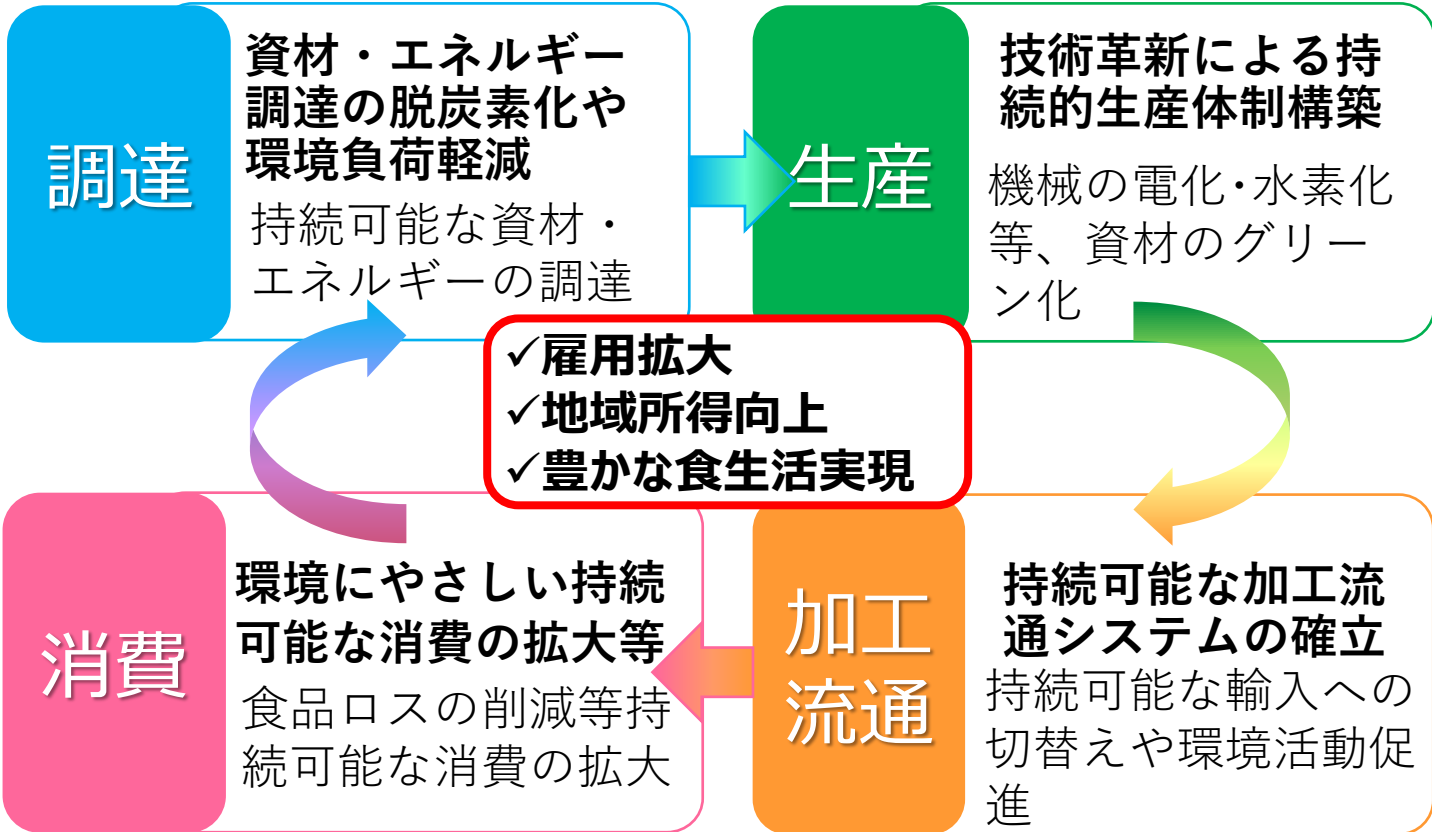


※農家の指導の下、種まきから収穫までの農作業を体験する農園。農家は、種や苗、農具、講習・指導を提供して、年間利用料（材料費、講習料を含む）を受け取る。

持続可能な農業生産の推進

- 国は、気候の変動、生物の多様性の低下等、食料システムを取り巻く環境が変化する中で、農業においても環境への負荷の低減に取り組むことが重要として「みどりの食料システム戦略」を策定
- 都においても、農薬や化学肥料の使用削減のほか、温室効果ガスの排出削減等の取組を推進

みどりの食料システム（具体的取組）



みどりの食料システム法に基づく「東京都基本計画」

東京都環境負荷低減事業活動の促進に関する基本計画

環境負荷低減事業活動として求められる事業活動の内容に関する事項

- 1) 化学合成農薬及び化学肥料の使用削減
- 2) 有機農業の推進
- 3) 温室効果ガスの排出削減
- 4) 農業用プラスチックの適切な利用と処理
- 5) G A P（農業生産工程管理）の推進

東京の農地の確保や保全・有効活用に向けた取組

- 遊休農地の解消と活用に向け、農地の再生を支援
- 新たな農地の創出や、多面的機能の充実のための整備を支援

未来に残す東京の農地プロジェクト

主な支援メニュー・対象施設・補助率

- **農地再生型**（2分の1以内 認定新規就農者は3分の2以内）
農家が貸借等した遊休農地等を再生利用するために
必要な経費（伐採・伐根、深耕、整地等）
- **農地創出型**（2分の1以内）
農業者の宅地や公有地を、農地や区民農園等に整備する場合の
建築物の基礎や舗装版等の撤去に係る経費
- **生活環境型**（4分の3以内）
地域や環境に配慮した施設を整備するために必要な経費
農薬飛散防止施設、簡易直売所、農業体験農園（休憩施設・更衣室・太陽光発電機器等）
- **防災安全型**（4分の3以内）
防災兼用農業用井戸の設置や、農業用水路・ため池への転落防止施設等の整備に必要な経費
- **公的利用型**（4分の3以内）
公有地に市民農園、農業公園等（休憩施設・更衣室・太陽光発電機器）の整備に必要な経費



農地の再生（遊休農地再生）



農地の創出（住宅地→畑地）

農業のゼロエミッション化に向けた取組

- 農業分野におけるゼロエミッション化を推進するため、農業生産と両立した再生可能エネルギーの利用拡大、温室効果ガスの排出削減を支援

東京農業における再生可能エネルギー利用促進事業

対象設備・補助率

自ら農業利用する次の設備

- (1) 太陽光発電設備
- (2) 電動農業機械及び器具
- (3) (1)及び(2)の付帯設備※

3 分の 2
以内

※ただし(1)(2)を併せて導入し、かつ(1)を電力供給源とすること

- (4) (1)及び(2)と同時に
設置する蓄電池

4 分の 3
以内

ハウス栽培における温室効果ガス排出削減事業

目 的：燃油暖房設備の使用燃料の削減及び温室効果
ガス排出抑制

対 象：ヒートポンプの導入

補助率：10 分の 9 以内

有機質肥料利用促進事業

目 的：堆肥や緑肥等の有機物利用により、化学肥料
を削減し、環境負荷や経営コストを低減

対 象：堆肥、緑肥等の導入経費

補助率：3 分の 2 以内

※緑肥とは、肥料用に栽培した植物を、そのまま土壌にすきこんで肥料とすること。

事業者による太陽光設置を推進する取組

- 都内での再生可能エネルギー電力の利用拡大を目指す観点から、PPA等のスキームを用いた都内外での再エネ設備等の設置を支援

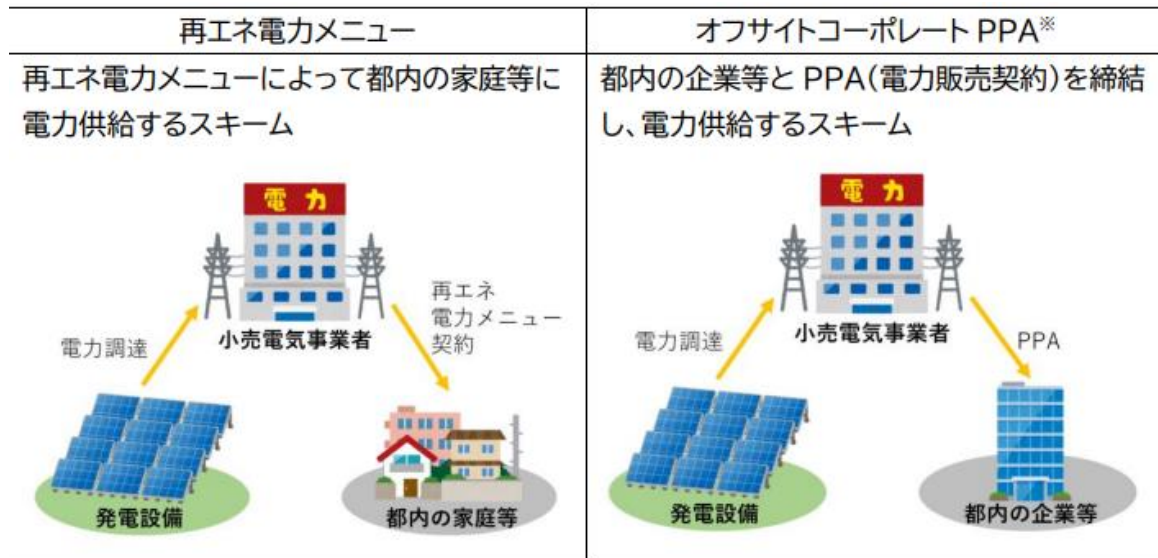
地産地消型再エネ・蓄エネ設備導入促進事業

都内外に設置する地産地消型再エネ等設備の設置を支援
(都内にあってはオフサイトPPAも支援対象)

種別	助成対象
再生可能エネルギー発電等設備	太陽光発電、風力発電、バイオマス発電、小水力発電等、再エネ発電設備と同時に設置する蓄電池
再生可能エネルギー熱利用設備	太陽熱利用、地中熱利用、バイオマス熱利用等
蓄電池	単独で設置する蓄電池 (既設の再エネ発電設備へ新規に併設する場合も含む)

再エネ電源先行拡大事業

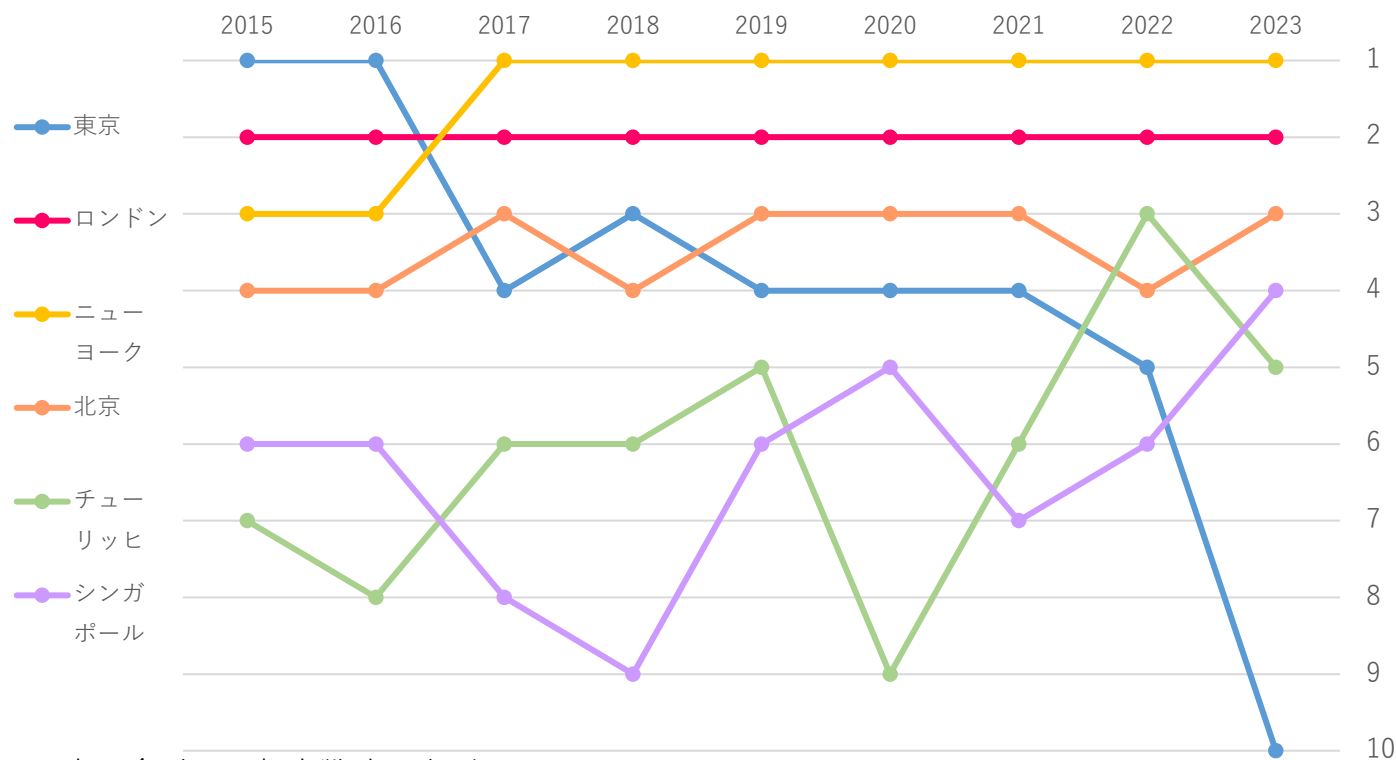
再エネ設備を新たに設置し、発電された電力を都内電力需要家に供給する小売電気事業者に対し、再エネ設備の設置に要する経費の一部を助成



世界から見た東京の経済の現状

- 世界都市ランキングの経済部門において、東京は2016年 1 位から2023年10位に下落
- 持続的な成長を支え得るDXやGX、イノベーションなどに積極的な投資を進め、東京の国際競争力を高める必要

世界の都市総合ランキング 経済部門



森記念財団 都市戦略研究所
世界の都市総合力ランキングより環境局作成

「未来の東京」の実現に向けた重点政策方針2024

- 人口減少局面においても**持続的な成長**を支え得るDXやGX、イノベーションなどに**積極的な投資**を進め、**国際競争力**を高めなければならない
- 東京には、日本の発展はもとより、世界共通の課題を乗り越え国際社会をリードする**多彩なポテンシャル**が存在
- 都市への**集積メリット**を活かし、日本ひいては**国際社会の経済ハブ**として**世界に冠たる都市**へと昇華

脱炭素化に取り組む企業の増加

- 世界全体で、RE100に参加する企業が増加（10年間で約30倍）
- 取引先から排出量計測・カーボンニュートラルへの協力を要請された中小企業の割合が、2020年から2022年にかけて、倍増（15.4%、55万社程度と推計）

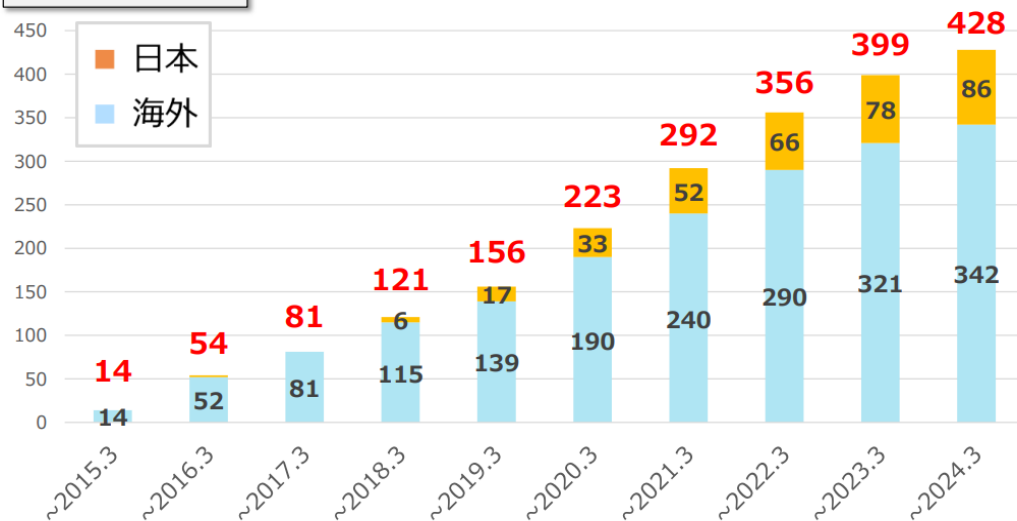
RE100に参加する企業は世界全体で年々増加

2024年3月1日現在



- 2014年度から毎年拡大し、2024年3月に世界全体で428社まで増加

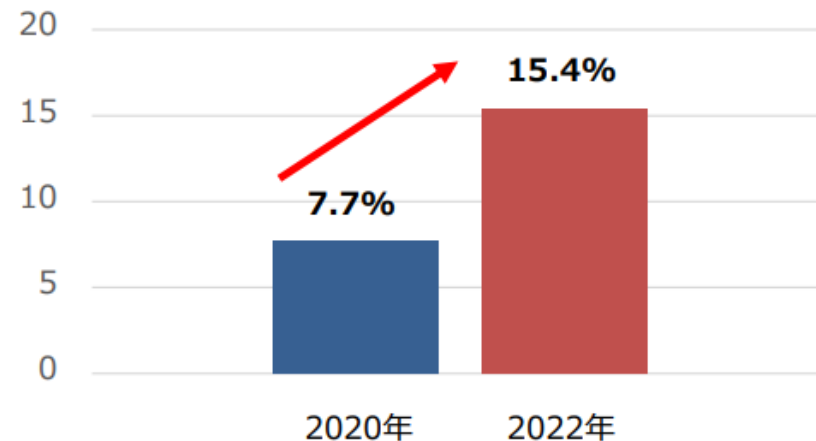
累計企業数グラフ



（出所）環境省ホームページ

我が国中小企業が取引先からCN要請を受けた割合

- ✓ 取引先から排出量計測・CNへの協力を要請された割合：
2020年7.7% ⇒ 2022年15.4%へ倍増
（55万社程度と推計される）



（出所）GX実行会議（第10回）資料

G X 関連外国企業の誘致に向けた取組

- GX分野で高い技術力を有する外国企業の都内への進出を集中的・重点的に支援
- 都内企業との協業によるイノベーションの創出、マーケット拡大等を通じGXを加速し、脱炭素社会の実現、サステナブル・リカバリーを推進

GX関連外国企業進出支援事業

対象企業

エネルギー供給領域などのGX分野で高い技術力を有し、都への進出を計画する外国企業

支援内容

■ 支援プログラムの提供

- ・ 広報活動
 - ・ コンサルティング
 - ・ ビジネスマッチング
- 等

■ 経費補助

対象経費	・ 人材採用経費、人件費 ・ オフィス賃借料 ・ 専門機関コンサル費用 等 ※対象経費の上限額 5,000万円	
補助率	1年度目： 10／10	3年度目： 1／2
	2年度目： 2／3	4年度目： 1／3

令和5年度実績

- ・ 28の国と地域から118社の応募があり、有識者による審査を経て、支援対象企業を選定
- ・ 4社が都に進出

企業名	国	事業概要
LAVO Hydrogen Storage Technology	オーストラリア	長期間、高密度で水素を貯蔵するシステムを製造。安全な水素貯蔵や輸送を実現
Polycharge	アメリカ	従来品と比較してエネルギー効率が向上する高性能の小型・軽量コンデンサを製造
Ridecell	アメリカ	カーシェアリング等で配車管理を効率化するシステムを開発・提供
TactoTek	フィンランド	3D射出成型プラスチック内へのプリントエレクトロニクス及び電子部品の統合技術を提供

事業者による太陽光設置を推進する取組

- 都内での再生可能エネルギー電力の利用拡大を目指す観点から、PPA等のスキームを用いた都内外での再エネ発電設備等の設置を支援

再エネ電源 都外調達事業 (都外PPA)

都外に再エネ発電設備及び蓄電池を設置し、都内に供給する
PPA事業や自己託送に対し補助

再エネ電源 先行拡大事業

再エネ発電設備を設置し、発電された電力を**都内電力需要家に供給する事業に対し補助**

事業	対象	種別	助成率		上限額
都外調達事業	民間事業者	再エネ発電設備	2 / 3※ (再エネ電気供給)	1 / 2※ (環境価値供給)	3 億円※
		蓄電池	2 / 3		
先行拡大事業	小売電気事業者	再エネ発電設備	1 / 2 (再エネ電気供給)		2 億円

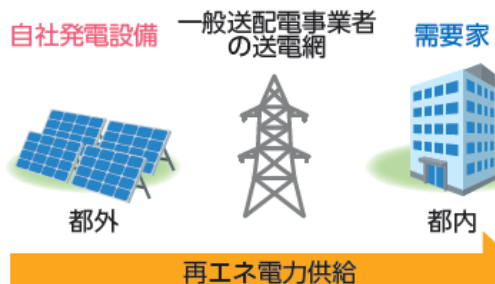
※再エネ発電設備と蓄電池を同時に設置した場合の助成率及び上限額

要件(共通) ・ 設備設置地域への環境配慮及び関係構築を行うこと ・ FIT又はFIPの認定を受けないこと 等

(事業スキーム例)

都外調達事業

自己所有モデル



第三者所有モデル（環境価値供給）



第三者所有モデル（再エネ電気供給）



先行拡大事業

再エネ電力メニュー



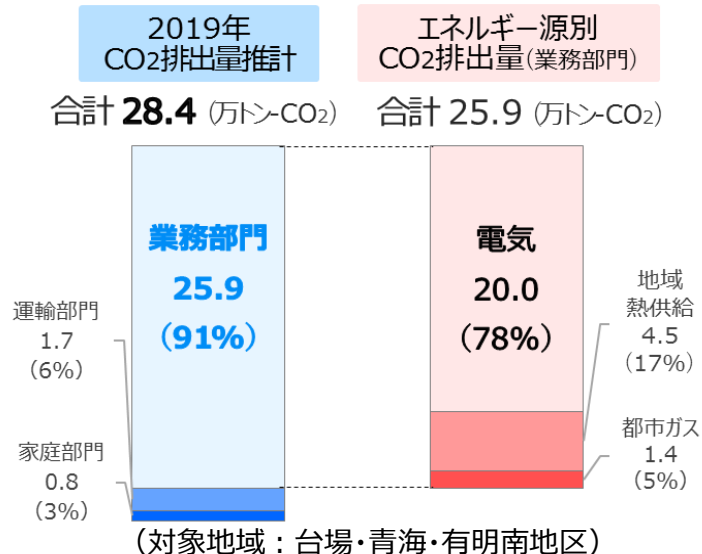
「臨海副都心カーボンニュートラル戦略」の策定

- 臨海副都心では、豊かな水辺環境の活用や地域熱供給の導入など、環境に配慮したまちづくりを推進
- 脱炭素化を契機としたまちの更なるブランド・魅力向上を目指し、臨海副都心まちづくり協議会と協働で、「臨海副都心カーボンニュートラル戦略」を策定（令和6年9月）
- にぎわいやビジネスなど臨海副都心の特徴と脱炭素化を調和し、環境と経済の好循環を実現するため、軸となる理念と3つの将来像を設定

👉 臨海副都心のCO2排出量削減目標： 2030年カーボンハーフ 2050年カーボンニュートラル

【臨海副都心のCO2排出量推計】

- 2019年のCO2排出量は、**28.4万トン-CO2**
- **業務部門のCO2排出量が約9割**であり、そのうち約8割がビル照明など電気使用によるもの



戦略が目指す将来像

にぎわい・
集客



ビジネス・
研究



防災・安全



&

脱炭素



理念

脱炭素化と調和した社会・経済
の実現によるまちの魅力向上

将来像Ⅰ 脱炭素×にぎわい・集客

水と緑にあふれた持続可能な観光・交流や
先進技術に触れられるまち

将来像Ⅱ 脱炭素×ビジネス・研究

先進的な脱炭素化施策を推進しているまち

将来像Ⅲ 脱炭素×防災・安全

次世代の環境・防災機能を備えたまち

臨海副都心カーボンニュートラル戦略（主な取組）

- 将来像の実現に向け、臨海副都心ならではの特徴や地域資源を活かした脱炭素化の取組を展開することで、新たな魅力を付加したまちづくりを推進
- CO2排出量の削減に向け、省エネルギー促進、再生可能エネルギー導入を進めるとともに、カーボンニュートラルの実現を見据え、水素の利活用等にも注力

【臨海副都心の脱炭素化に向けた取組例】

- 臨海副都心のCO2排出の特徴を踏まえ、以下の取組を推進

省エネルギー促進

■ まちのCO2排出量の見える化

- ・ まちづくり協議会のWebサイトに臨海副都心のCO2排出量を公表
- ・ 進捗を把握するとともに、まちの取組姿勢をPR



■ 新規建築物のZEB※化

- ・ 土地処分を公募する際、建築物を従来の省エネルギー性能を上回るZEB※とすることを公募要件に位置付け

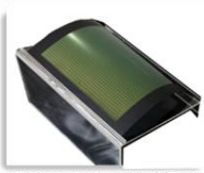
※ZEB Oriented等の適用も含めた広義の「ZEB」をいう



出典：環境省ZEB PORTAL

■ 次世代型ソーラーセルの検証

- ・ 薄く、軽く、フレキシブルな太陽電池「次世代型ソーラーセル」の実装検証
- ・ オフィスビル内などでの活用を見据えた検証を開始



画像提供：東芝エネルギーシステムズ(株)

■ 環境価値の共同調達

- ・ 環境価値の調達に係る進出事業者のニーズを踏まえ、地域協働の取組としてFIT非化石証書の共同調達を実施



■ 水素混焼ボイラーの実装

- ・ 全国初となる地域熱供給への水素混焼ボイラーの実装に向けた技術開発
- ・ 安全な貯蔵技術・供給技術の研究開発も推進



画像提供：(株)ヒラカワ

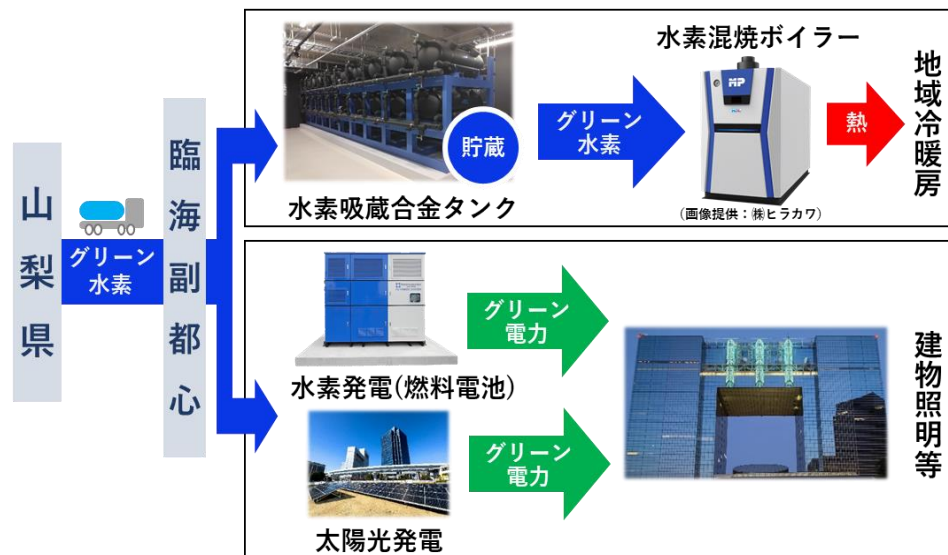
■ 域内水素供給の技術開発

- ・ 臨海副都心での域内水素供給に向け、研究機関・民間企業・都で連携し、共同溝等を活用した水素配管新技術を開発



水素を活用した臨海副都心の脱炭素化に資する共同研究

- 全国初となる地域熱供給への水素混焼ボイラー実装に向けた技術開発（R6年度内に水素混焼ボイラーの設置が完了予定）
- 水素と太陽光によるグリーン電力供給モデルの構築（R6年5月より、テレコムセンタービルのライトアップ開始）



- **農業分野における再エネ活用や導入拡大について、**
次の視点からご議論いただきたい
 - ✓ 農業振興と再エネ活用・導入拡大の在り方

- **持続可能な経済成長と再エネ拡大について、**
次の視点からご議論いただきたい
 - ✓ 企業による再エネ利用の推進
 - ✓ 東京の国際競争力強化に資する再エネ施策の在り方