



太陽光発電の最大限導入拡大に向けた環境省の施策

2024年1月19日

環境省 地球環境局地球温暖化対策課

北井上 礼樹



1. ネットゼロ・GXに係る動向

2. 太陽光発電の最大限導入拡大

- 地域・自然との共生
- ビルや住宅の屋根への率先導入
- 関連施策

1. ネットゼロ・GXに係る動向

2. 太陽光発電の最大限導入拡大

- 地域・自然との共生
- ビルや住宅の屋根への率先導入
- 関連施策

気候変動対策に関する国際枠組み・動向

気候変動対策に関する国際枠組み・動向

日本の削減目標等

1992年

気候変動枠組条約

- 共通だが差異ある責任 (CBDR)
- EU・米国・日本等の先進国と中国・インド等との間で異なる義務

1997年
(COP3)

京都議定書

- 法的拘束力のある削減目標 (一部の国のみ)
- 2008～2012年で1990年比
日本：-6%、米国：-7%、EU：-8%



京都議定書採択時の様子
(右端：大木浩環境庁長官)

米国の京都議定書離脱 (2001年)
中国・インド等の排出量が急増

主要排出国を含む全ての国が参加する新たな枠組みに向けた交渉

2015年
(COP21)

パリ協定

- 世界の平均気温を産業革命前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力を継続
- 各国が2020年以降の削減目標を自ら定める (「国が決定する貢献」：NDC)
- 各国は進捗状況を報告し、専門家によるレビューを受ける



COP21 (パリ協定) の様子

IPCC 1.5℃特別報告書 (2018年)

- 気温上昇を1.5℃に抑えることにより、多くの気候変動の影響が回避可能
- 1.5℃を大きく超えないためには、2050年前後のCO2排出量が実質ゼロになることが必要

- **2030年度46%削減 (2013年度比)**
- **2050年カーボンニュートラル**

2021年
(COP26)

グラスゴー気候合意

- 1.5℃目標の達成に向けた野心の向上

地球温暖化対策計画
(2021年10月)

エネルギー基本計画
(2021年10月)

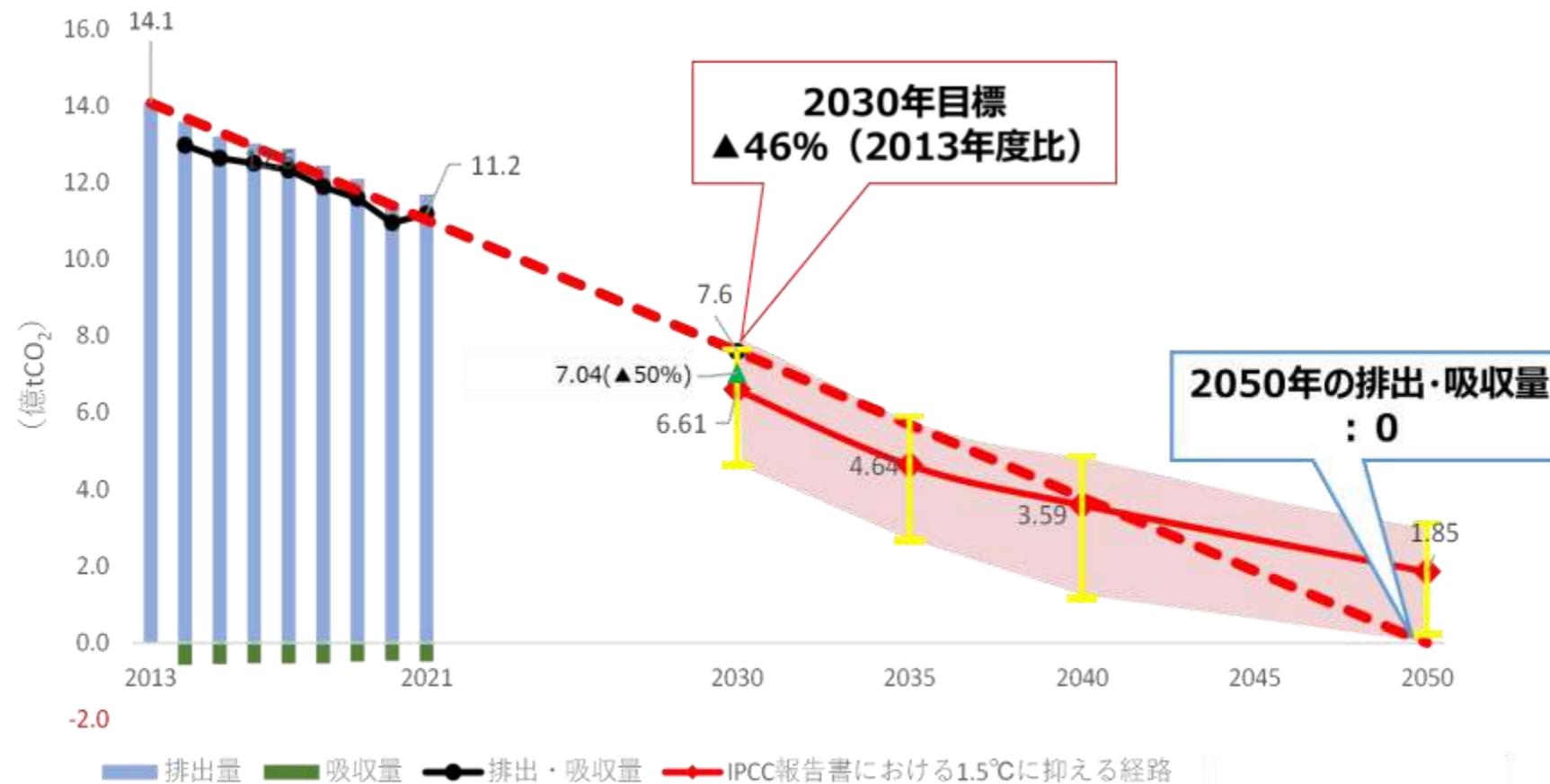
国・産業を挙げてのカーボンニュートラルに向けた大競争時代へ

GX推進法
(2023年5月)

※カーボンニュートラル (CN) 目標を表明する国・地域のGDP総計は世界全体の約90%を占める

2050年ネット・ゼロに向けた我が国の進捗状況

- 日本は、1.5℃目標と統合的な形で、2030年度に2013年度比で46%減、さらに50%の高みに向け挑戦を続けている。
- これまでに約20%を削減。2050年目標に向けて**着実に削減を進めてきている**。

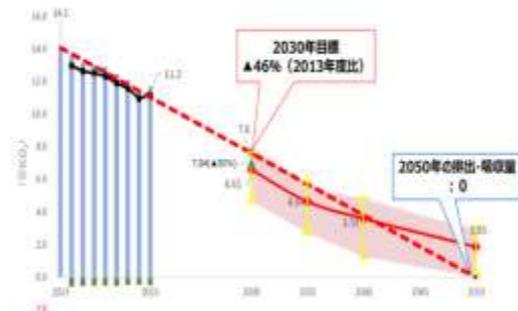


※1：上の図の赤い帯の範囲は、2023年3月に公表されたIPCC第6次評価報告書統合報告書において示された1.5℃に抑える経路における世界全体の温室効果ガス排出削減量（%）を仮想的に我が国に割り当てたもの。

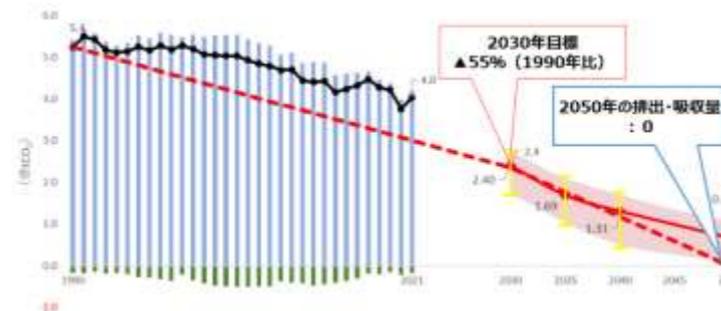
※2：当該報告書では、モデルの不確実性などを加味し、1.5℃に抑える経路は幅を持って示されているため、2030年、2035年、2040年、2050年時点における排出量は黄色線で幅を持って示している。また、その代表値をつないだものを赤色の実線で示している。

G7メンバーの排出削減の進捗状況

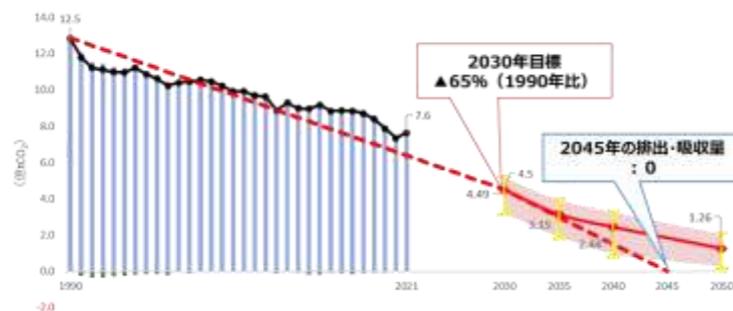
日本



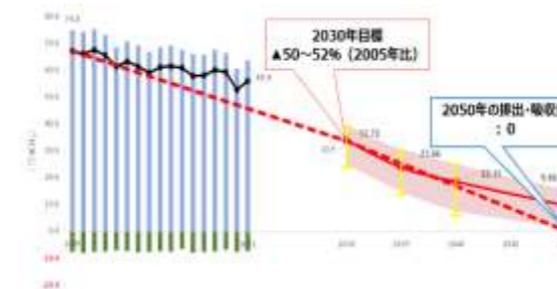
フランス



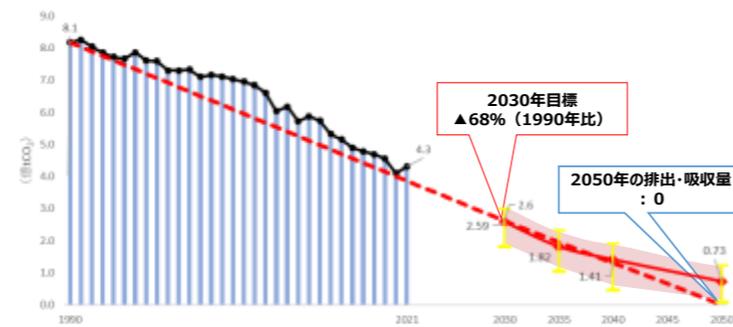
ドイツ



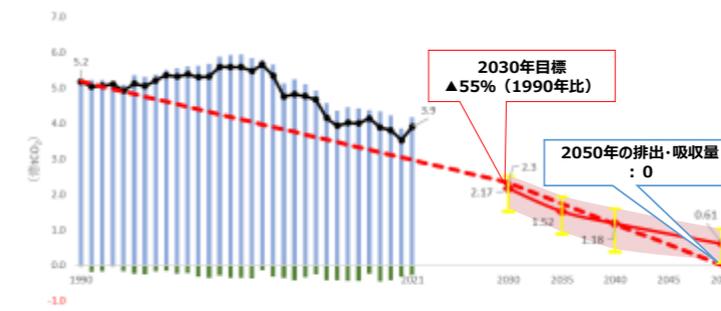
米国



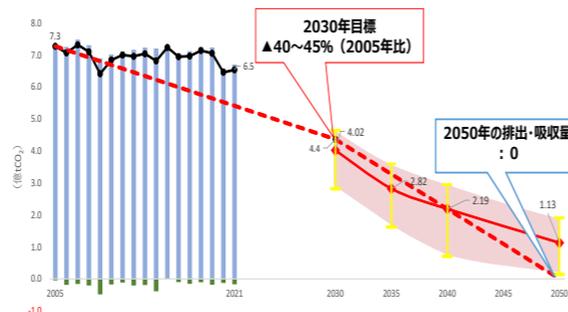
英国



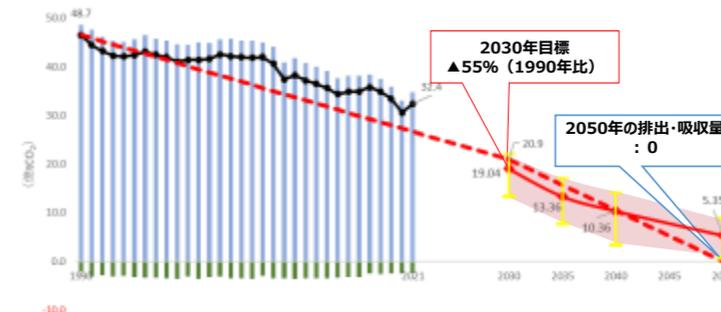
イタリア



カナダ



EU



■ 排出量 ■ 吸収量 ● 排出・吸収量 ● IPCC報告書における1.5°Cに抑える経路

※グラフの左端の位置は基準年の違いを表している。

国連気候変動枠組条約第28回締約国会議（COP28）概要



概要

日時：2023年11月30日（木）～12月12日（火）
◆12月1～2日：首脳級セッション（World Climate Leaders Summit）

場所：アラブ首長国連邦（ドバイ）

議長：スルターン・ビン・アフマド・アル・ジャーベル産業・先端技術大臣 兼 気候変動特使、アブダビ国営石油会社（ADNOC）CEO



COP28
UAE



ジャーベル議長

主要論点・テーマ

グローバル・ストックテイク（GST）	パリ協定の目標達成に向けた世界全体の気候変動対策の進捗評価を行う第1回GSTの完結及び成果物の発表
緩和野心の向上	全ての締約国が2030年の温室効果ガスの排出削減目標（NDC）を1.5℃目標と整合的に設定することを含めた議論
適応	COP26で採択された適応に関する世界全体の目標に関する作業計画のとりまとめ
ロス&ダメージ	COP27で設置が決定されたロス&ダメージ対応のための新たな資金面の措置（基金を含む）についての決定
気候資金	年間1000億ドル目標の早期達成、2025年以降の新たな合同資金目標について、引き続き議論

首脳級会合「世界気候行動サミット」(12月1日(金)～2日(土))

- 2030年までの行動が決定的に重要であり、2050年ネット・ゼロの達成、全温室効果ガスを対象とする経済全体の総量削減目標の設定及び2025年までの世界全体の排出量ピークアウトが必要であることを述べた。
- 多様な道筋の下で全ての国がネット・ゼロという共通の目標に向けて取り組むとの考え方を各国に改めて訴えた。
- また、日本の取組として、以下を表明、紹介した。
 - 排出削減目標への取組が着実であること、また、成長志向型カーボンプライシングや世界初の国際認証を受けた国によるトランジション・ボンドの発行等のGXの取組を紹介。
 - ネット・ゼロへの道筋に沿って、エネルギーの安定供給を確保しつつ、排出削減対策が講じられていない新規の国内石炭火力発電所の建設を終了していく旨を表明。
 - 日本の技術力・金融力を活用し、アジアの脱炭素化に向けた取り組みをリードするとの我が国の姿勢を表明。

各議題の交渉結果概要 (一部のみ抜粋して掲載)

- **グローバル・ストックテイク (GST)** : 1.5℃目標の達成に向けて2025年までの排出量のピークアウト、全ガス・全セクターを対象とした野心的な排出削減、各国の判断・事情等を考慮して行われる世界的努力※への貢献 (※ **世界全体で再エネ発電容量3倍・省エネ改善率2倍、排出削減対策が講じられていない石炭火力発電の速減加速、エネルギー部門の脱・低炭素燃料の使用加速、化石燃料からの移行、再エネ・原子力・CCUSなどの**排出削減・炭素除去技術・低炭素水素等の加速****、メタンを含む非CO2ガスについて2030年までの大幅な削減の加速、交通分野のZEV・低排出車両の普及を含む多様な道筋を通じた排出削減、非効率な化石燃料への補助のフェーズアウト等)、6条 (市場メカニズム)、都市レベルの取組、持続可能なライフスタイルへの移行等について決定。
- **緩和作業計画 (MWP)** : グローバル対話報告 (再エネ、省エネ、CCUS等に関する実施可能な解決策等を含む。) 及び 緩和野心閣僚級会合の議論に留意し、進捗の検討を要請することを決定。
- **適応に関する世界全体の目標 (GGA)** : パリ協定第7条に定められている適応に関する世界全体の目標 (GGA: Global Goal on Adaptation) 達成に向けたフレームワークが採択。
- **公正な移行に関する作業計画 (JTWP)** : JTWPについて、雇用、エネルギー、社会経済等の要素を含むこと及び今後の進め方を決定。

※GST、MWP、GGA、JTWPなどの決定を「UAEコンセンサス」と総称することとなった。

GX（グリーントランスフォーメーション）

- 脱炭素、エネルギー安定供給、経済成長の3つを同時実現すべく、化石エネルギー中心の産業構造・社会構造からクリーンエネルギー中心のものへと転換

- GXに向けた大規模な投資競争が世界規模で発生
- 日本が強みを有するGX関連技術を活用し、経済成長を実現。



- 世界で脱炭素化に向けた潮流が加速
- GXにより、2030年温室効果ガス46%削減、2050年カーボンニュートラルの国際公約を実現。

- ロシアによるウクライナ侵略等の影響により、世界各国でエネルギー価格を中心にインフレーションが発生。
- 化石燃料への過度な依存から脱却し、危機にも強いエネルギー需給構造を構築。

(1) エネルギー安定供給の確保を大前提としたGXの取組

①徹底した省エネの推進

- 複数年の投資計画に対応できる省エネ補助金の創設
- 省エネ効果の高い断熱窓への改修等、住宅省エネ化への支援強化

②再エネの主力電源化

- 次世代太陽電池（ペロブスカイト）や浮体式洋上風力の社会実装化

③原子力の活用

- 安全性の確保を大前提に、廃炉を決定した原発の敷地内での次世代革新炉への建て替えを具体化
- 厳格な安全審査を前提に、40年+20年の運転期間制限を設けた上で、一定の停止期間に限り運転期間のカウントから除外を認める

④その他の重要事項

- 水素・アンモニアと既存燃料との価格差に着目した支援
- カーボンリサイクル燃料（メタネーション、SAF、合成燃料等）、蓄電池等の各分野において、GXに向けた研究開発・設備投資・需要創出等の取組を推進

(2) 「成長志向型カーボンプライシング構想」等の実現・実行

①GX経済移行債を活用した、今後10年間で20兆円規模の先行投資支援

②成長志向型カーボンプライシングによるGX投資インセンティブ

③新たな金融手法の活用

⇒ 今後10年間で150兆円を超えるGX投資を官民協調で実現・実行

④国際展開戦略

- クリーン市場の形成やイノベーション協力を主導
- 「アジア・ゼロエミッション共同体」(AZEC)構想を実現

⑤公正な移行などの社会全体のGXの推進

- 成長分野等への労働移動の円滑化支援
- 地域・くらしの脱炭素化を実現

⑥中堅・中小企業のGXの推進

- サプライチェーン全体でのGXの取組を推進

規制・支援一体型促進策の政府支援イメージ

今後10年間の政府支援額 イメージ

約20兆円規模

非化石エネルギー
の推進

約6~8兆円

イメージ
水素・アンモニアの需要拡大支援
再エネなど新技術の研究開発
など

需給一体での
産業構造転換・
抜本的な省エネ
の推進

約9~12兆円

イメージ
製造業の構造改革・収益性向上
を実現する省エネ・原/燃料転換
抜本的な省エネを実現する
全国規模の国内需要対策
新技術の研究開発
など

資源循環・
炭素固定技術
など

約2~4兆円

イメージ
新技術の研究開発・社会実装
など



規制等と
一体的に
引き出す

今後10年間の官民投資額全体

150兆円超

約60兆円~

再生可能エネルギーの大量導入
原子力（革新炉等の研究開発）
水素・アンモニア 等

約80兆円~

製造業の省エネ・燃料転換
（例.鉄鋼・化学・セメント・紙・自動車）
脱炭素目的のデジタル投資
蓄電池産業の確立
船舶・航空機産業の構造転換
次世代自動車
住宅・建築物 等

約10兆円~

資源循環産業
バイオものづくり
CCS 等

GX経済移行債による投資促進策案（GX実行会議（第10回）資料1）抄



	官民投資額	GX経済移行債による主な投資促進策	措置済み (R4補正～R5補正) 【約3兆円】	R6FY以降の 支援見込額	備考 ※設備投資（製造設備導入）支援の補助率は、原則 中小企業は1/2、大企業は1/3
運	自動車	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車（乗用車）の導入支援 ・自動車（商用車）の導入支援 	2,191億円 545億円		・別途、GI基金での次世代蓄電池・モーター、合成燃料等のR&D支援、EV等の生産量等に応じた税額控除を措置
	蓄電池	<ul style="list-style-type: none"> ・生産設備導入支援 ・定置用蓄電池導入支援 	5,974億円	2,300億円 3年:400億円	<ul style="list-style-type: none"> ・2,300億円は経済安保基金への措置 ・別途、GI基金での全固体電池等へのR&D支援を措置
くらし等	くらし	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭の断熱窓への改修 ・高効率給湯器の導入 ・商業・教育施設等の建築物の改修支援 	2,350億円 580億円 339億円		・自動車等も含め、3年間で2兆円規模の支援を措置（GX経済移行債以外も含む）
	資源循環	<ul style="list-style-type: none"> ・循環型ビジネスモデル構築支援 		3年:300億円	・別途、GI基金での熱分解技術等へのR&D支援を措置
	半導体	<ul style="list-style-type: none"> ・パワー半導体等の生産設備導入支援 ・AI半導体、光電融合等の技術開発支援 	4,329億円 1,031億円		・別途、GI基金でのパワー半導体等へのR&D支援を措置
エネルギー	水素等	<ul style="list-style-type: none"> ・既存原燃料との価格差に着目した支援 ・水素等の供給拠点の整備 		5年:4,600億円	<ul style="list-style-type: none"> ・価格差に着目した支援策の総額は供給開始から15年間で3兆円規模 ・別途、GI基金でのサプライチェーンのR&D支援を措置 ・拠点整備は別途実施するFISを踏まえて検討
	次世代再エネ	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽電池、浮体式洋上風力、水電解装置のサプライチェーン構築支援と、太陽電池の導入支援 		5年:4,200億円	<ul style="list-style-type: none"> ・設備投資等への支援総額は10年間で1兆円規模 ・別途、GI基金での太陽電池等のR&D支援を措置
分野横断的措置		<ul style="list-style-type: none"> ・中小企業を含め省エネ補助金による投資促進等 ・スタートアップ育成支援 	3,400億円	400億円	<ul style="list-style-type: none"> ・3年間で7000億円規模の支援 ・5年間で2000億円規模の支援（GX機構のファイナンス支援を含む）
		<ul style="list-style-type: none"> ・GI基金等によるR&D 	8,060億円		・令和2年度第3次補正で2兆円（一般会計）措置
		<ul style="list-style-type: none"> ・GX実装に向けたGX機構による金融支援 		1,200億円	・債務保証によるファイナンス支援等を想定
		<ul style="list-style-type: none"> ・地域脱炭素交付金（自営線マイカグリッド等） 	30億円	60億円	
税制措置		<ul style="list-style-type: none"> ・グリーンスティール、グリーンケミカル、SAF、EV等の生産量等に応じた税額控除を新たに創設 			

R6FY以降の支援額：約2.4兆円（赤の合計）【措置済み額と青字を含めると約13兆円を想定】

GX・カーボンニュートラル実現に向けた環境省の役割

- 環境は、経済、社会の基盤。豊かな環境があってこそ、持続可能な経済、社会が実現する。
- 環境省は、GX・カーボンニュートラルの実現に向け、地域、企業、国民一人ひとり（暮らし）、それぞれの目線に立ち、多様な政策と環境政策を統合し、社会の仕組みやライフスタイルの変革を進め、将来にわたって質の高い生活をもたらす「新たな成長」を加速していく。
- その際、環境保全の観点からのチェック機能を活かし、国民の安心感を醸成しながら、社会的な合意形成を促進する視点が重要。キーワードは、「透明性」「見える化」「チェック&バランス」「バリューチェーンを通じた取組」「社会課題の解決（ソリューションの提示）」など。

【個別施策】

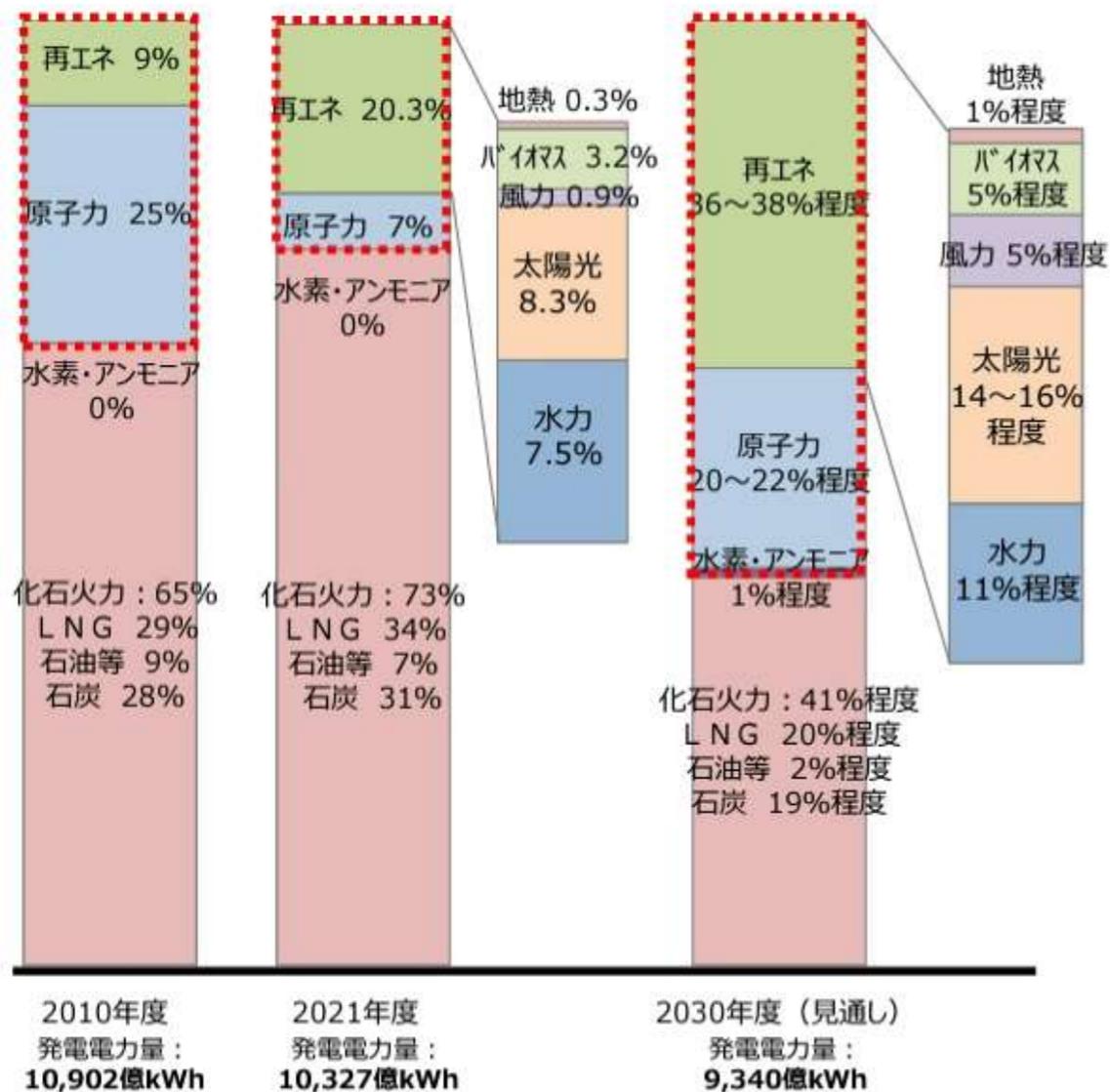
- **再エネの最大限導入（公共施設、地域脱炭素など）**：
 - ・公共施設での太陽光発電導入の率先実行
 - ・地域脱炭素の推進のための交付金や温対法に基づく促進区域等を活用した、地域共生型再エネの導入
 - ・民間企業による自家消費型太陽光の導入
 - ・風力発電促進のための環境アセスの最適化、地熱開発の加速化や廃棄物発電の導入
 - ・地域の水素サプライチェーン構築、脱炭素化支援機構による投資促進、太陽光パネル等の廃棄・リサイクル 等
- **省エネ（くらし・自動車・資源循環）**：住宅の断熱改修支援や住宅・建築物ZEH・ZEB化の支援、商用車の電動化促進、動静脈連携による資源循環の促進
- **脱炭素経営の促進**：地域金融機関含めた地域ぐるみでの支援体制の構築、削減目標・計画の策定支援 等
- **デコ活（脱炭素国民運動）** ■ **成長志向型カーボンプライシング** ■ **フロン対策** ■ **GXの国際展開**

1. ネットゼロ・GXに係る動向

2. 太陽光発電の最大限導入拡大

- 地域・自然との共生
- ビルや住宅の屋根への率先導入
- 関連施策

エネルギー基本計画・2030年度導入目標



再エネ導入推移と2030年度の導入目標

	2011年度	2022年度	2030年度目標
再生可能エネルギー (全体)	10.4% (1,131億kWh)	21.7% (2,188億kWh)	36-38% (3,360-3,530億kWh)
太陽光	0.4%	9.2%	14-16%
風力	0.4%	0.9%	5%
水力	7.8%	7.6%	11%
地熱	0.2%	0.3%	1%
バイオマス	1.5%	3.7%	5%

(出典) 総合エネルギー統計 (2022年度速報値) を基に資源エネルギー庁作成

太陽光発電の導入拡大に向けた取組

担当官庁	エネ基で掲げた施策	具体的な進捗状況	導入見込み量GW (億kWh)
政策強化			
環境	公共部門の率先実行	政府実行計画において、設置可能な建築物等の約50%以上に太陽光発電設備導入を目指す旨を明記。全国の都道府県・市町村に向け、政府実行計画に準じた優先的取組を求める旨の通知を发出。実行計画マニュアル策定や設備導入支援を実施。今後、環境省の調査により導入状況等をフォローアップ。	6.0 (75)
環境	地域共生型太陽光発電の導入	改正温対法によるポジティブソーニング等を通じた導入を促進。地域特性に合わせた導入支援に向けた取組を支援。	4.1 (51)
国交	空港の再エネ拠点化	「空港分野におけるCO2排出削減に関する検討会」を開始し、再エネ導入を含む、空港脱炭素化のための調査を進めるため、重点調査空港として21空港を選定（うち、10空港の太陽光設備の導入を検討）。令和4年3月、空港の脱炭素化を進めるための取組に関するガイドラインを策定。	2.3 (28)
野心的水準			
環境	民間企業による自家消費促進	自家消費型の太陽光発電の導入促進に向け、令和3年度補正予算（113.5億円の内数）及び令和4年度当初予算（38億円の内数）において、オンサイトPPA等による導入を支援。	10.0 (120)
経産/ 国交/ 環境	新築住宅への施策強化	2030年において新築戸建住宅の6割に太陽光発電設備がされることを目指すとの目標を掲げ、FIT制度やオンサイトPPAによる導入支援、認定低炭素住宅に対する住宅ローン減税における借入限度額の上乗せ措置等による導入を支援。ZEHについては、3省で連携し、令和3年度補正予算30億円の内数及び令和4年度当初予算390.9億円の内数により支援。	3.5 (40)
環境/ 農水	地域共生型再エネの導入促進	改正温対法によるポジティブソーニング等及び農山漁村再エネ法との連携を通じた導入を促進。	4.1 (50)

- 2050年カーボンニュートラルや2030年度46%削減目標の実現に向けて、地域資源である再エネの最大限の導入拡大が重要。環境省では、GX基本方針、地球温暖化対策計画やエネルギー基本計画等を踏まえ、関係省庁とも連携し、以下の取組を進める。

【地域や自然と共生し、納得感のある再エネを】

- ① 地域脱炭素の推進のための交付金や温対法に基づく促進区域等を活用した、**地域共生型再エネの導入**

【ビルや住宅の屋根への率先導入】

- ② **公共施設**での太陽光発電導入の率先実行（ペロブスカイト等次世代技術含）
- ③ 民間企業による**自家消費型太陽光**の導入

【再エネを社会全体で盛り上げる】【廃棄・リサイクルも適切に】

- ④ 関連施策として**脱炭素化支援機構を活用した民間投資の促進、太陽光パネル等の廃棄・リサイクル、デコ活（国民運動）**

1. ネットゼロ・GXに係る動向

2. 太陽光発電の最大限導入拡大

- 地域・自然との共生
- ビルや住宅の屋根への率先導入
- 関連施策

脱炭素先行地域

- 地域脱炭素ロードマップに基づき、**2025年度までに少なくとも100か所の脱炭素先行地域を選定し、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組実施の道筋**をつけ、**2030年度までに実行**
- 農村・漁村・山村、離島、都市部の街区など多様な地域において、**地域課題を解決し、住民の暮らしの質の向上を実現**しながら脱炭素に向かう取組の方向性を示す。

脱炭素先行地域とは

民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロを実現し、運輸部門や熱利用等も含めてその他の温室効果ガス排出削減も地域特性に応じて実施する地域。

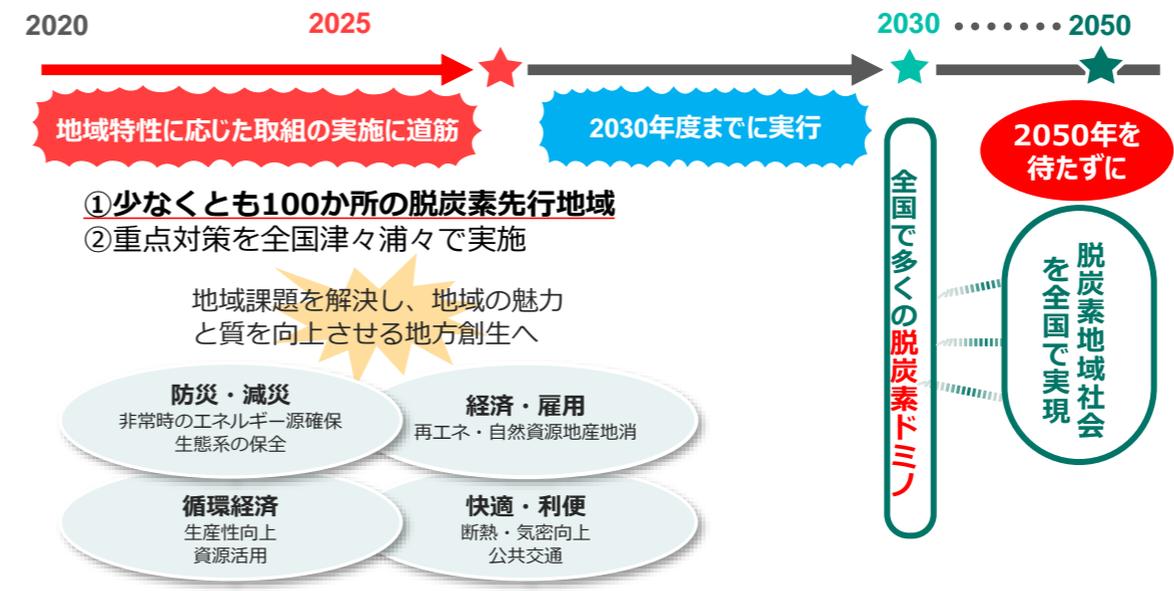
民生部門の電力需要量

=

再エネ等の電力供給量

+

省エネによる電力削減量



スケジュール

	第1回選定	第2回選定	第3回選定	第4回選定	第5回選定
募集期間	<2022年> 1月25日～2月21日	<2022年> 7月26日～8月26日	<2023年> 2月7日～2月17日	<2023年> 8月18日～8月28日	<2024年> 検討中
結果公表	4月26日	11月1日	4月28日	11月7日	未定
選定数	26 (提案数79)	20 (提案数50)	16 (提案数58)	12 (提案数54)	-

※今後の選定状況次第で、2025年度を待たずに募集を終了する可能性があります。

地域脱炭素の推進のための交付金

～地域脱炭素移行・再エネ推進交付金、特定地域脱炭素移行加速化交付金～



2030年度目標及び2050年カーボンニュートラルに向けて、民間と共同して意欲的に脱炭素に取り組む**地方公共団体等に対して**、地域の脱炭素トランジションへの投資として本交付金を交付し、**概ね5年程度にわたり継続的かつ包括的に支援**する。 【令和6年度要求額 66,000百万円（35,000百万円）】

事業区分	(1) 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金		(2) 特定地域脱炭素移行加速化交付金【GX】
	脱炭素先行地域づくり事業	重点対策加速化事業	
交付要件	○脱炭素先行地域に選定されていること (一定の地域で民生部門の電力消費に伴うCO2排出実質ゼロ達成等)	○再エネ発電設備を一定以上導入すること (都道府県・指定都市・中核市・施行時特例市：1MW以上、その他の市町村：0.5MW以上)	○脱炭素先行地域に選定されていること
対象事業	<p>1) CO2排出削減に向けた設備導入事業 (①は必須)</p> <p>①再エネ設備整備 (自家消費型、地域共生・地域裨益型) 地域の再エネポテンシャルを最大限活かした再エネ設備の導入 ・再エネ発電設備：太陽光、風力、中小水力、バイオマス 等 (公共施設への太陽光発電設備導入はPPA等に限る) ・再エネ熱利用設備/未利用熱利用設備：地中熱、温泉熱 等</p> <p>②基盤インフラ整備 地域再エネ導入・利用最大化のための基盤インフラ設備の導入 ・自営線、熱導管 ・蓄電池、充放電設備 ・再エネ由来水素関連設備 ・エネマネシステム 等</p> <p>③省CO2等設備整備 地域再エネ導入・利用最大化のための省CO2等設備の導入 ・ZEB・ZEH、断熱改修 ・ゼロカーボンドライブ (電動車、充放電設備等) ・その他省CO2設備 (高効率換気・空調、コジエネ等)</p> <p>2) 効果促進事業 1) 「CO2排出削減に向けた設備導入事業」と一体となって設備導入の効果を一層高めるソフト事業 等</p>	<p>①～⑤のうち2つ以上を実施 (①又は②は必須)</p> <p>①屋根置きなど自家消費型の太陽光発電 ※ (例：住宅の屋根等に自家消費型太陽光発電設備を設置する事業) ※公共施設への太陽光発電設備導入はPPA等に限る</p> <p>②地域共生・地域裨益型再エネの立地 (例：未利用地、ため池、廃棄物最終処分場等を活用し、再エネ設備を設置する事業)</p> <p>③業務ビル等における徹底した省エネと改修時等のZEB化誘導 (例：新築・改修予定の業務ビル等において省エネ設備を大規模に導入する事業)</p> <p>④住宅・建築物の省エネ性能等の向上 (例：ZEH、ZEH+、既築住宅改修補助事業)</p> <p>⑤ゼロカーボン・ドライブ ※ (例：地域住民のEV購入支援事業、EV公用車を活用したカーシェアリング事業) ※再エネとセットでEV等を導入する場合に限る</p>	<p>民間裨益型自営線マイクログリッド等事業 官民連携により民間事業者が裨益する自営線マイクログリッドを構築する地域等において、温室効果ガス排出削減効果の高い再エネ・省エネ・蓄エネ設備等の導入を支援する。</p>
交付率	原則 2 / 3	2 / 3 ~ 1 / 3、定額	原則 2 / 3
事業期間	おおむね5年程度		
備考	<p>○複数年度にわたる交付金事業計画の策定・提出が必要 (計画に位置づけた事業は年度間調整及び事業間調整が可能)</p> <p>○各種設備整備・導入に係る調査・設計等や設備設置に伴う付帯設備等は対象に含む</p> <p>○経済成長に資する地域の脱炭素への移行を加速化するための経費については、予算編成過程において検討する</p>		

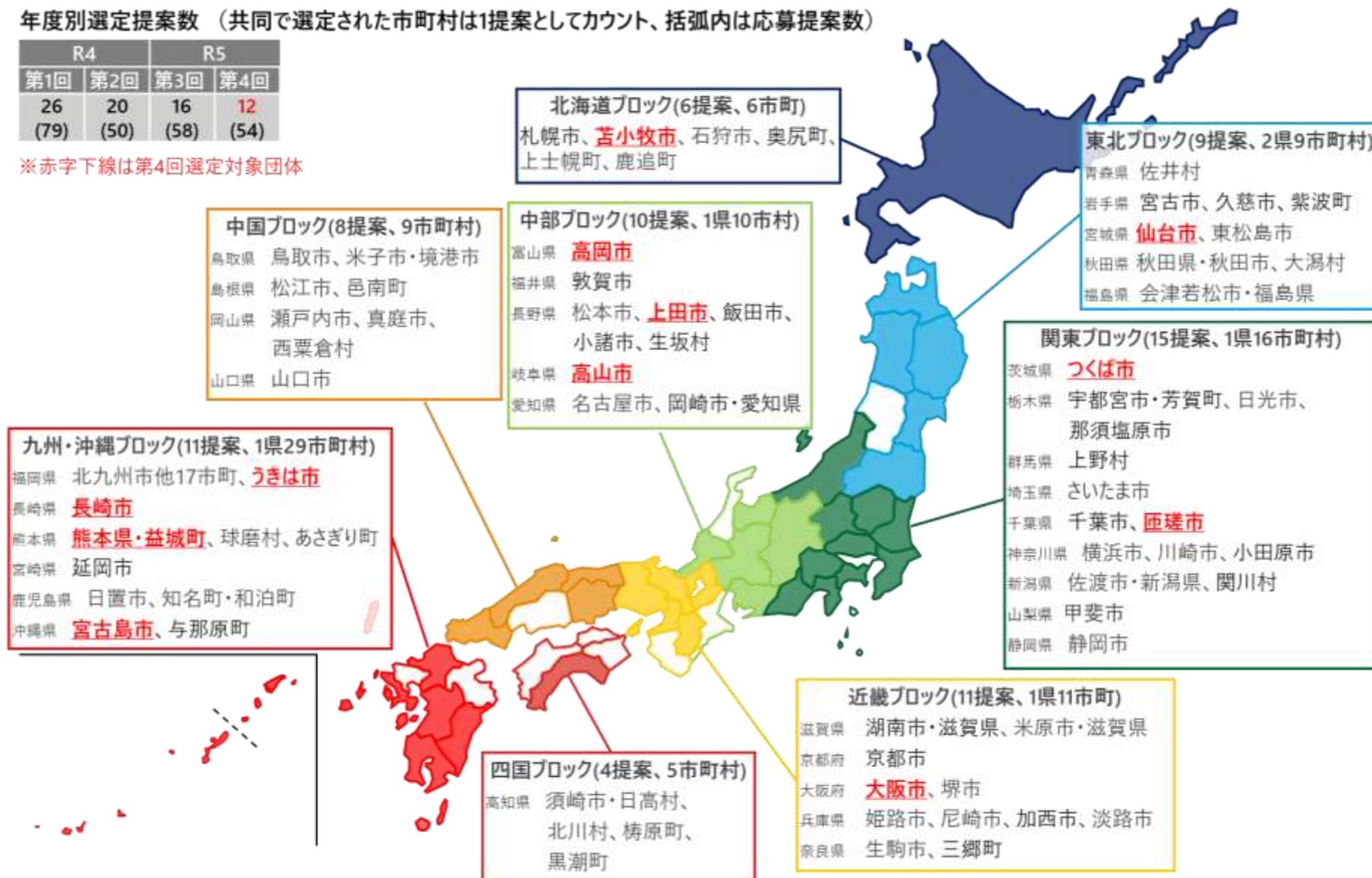
脱炭素先行地域の選定状況（第1回～第4回）

■ 第4回までに、全国36道府県95市町村の**74提案**が選定

年度別選定提案数（共同で選定された市町村は1提案としてカウント、括弧内は応募提案数）

R4		R5	
第1回	第2回	第3回	第4回
26	20	16	12
(79)	(50)	(58)	(54)

※赤字下線は第4回選定対象団体



「脱炭素未来都市高岡の挑戦」

脱炭素先行地域の対象： **中心市街地エリア、福岡金属工業団地**

主なエネルギー需要家： 戸建・集合住宅306戸、飲食店・商業施設等375施設、民間施設等34施設

共同提案者： 高岡市カーボンニュートラル推進協議会※

※ハルタ金属株式会社、三協立山株式会社・三協マテリアル社、サニーライブホールディングス株式会社、アルハイテック株式会社、北陸電力株式会社、株式会社タカギセイコー、株式会社能作、塩谷建設株式会社、株式会社安田紙業、イセ株式会社、末広開発株式会社、たかまち鑑定法人株式会社、高岡交通株式会社、トナミホールディングス株式会社、高岡ガス株式会社、定塚校下連合自治会、株式会社北陸銀行、株式会社富山銀行、株式会社富山第一銀行、一般財団法人ローカルファースト財団

取組の全体像

市の基幹事業であるアルミ産業の企業を巻き込み、中心市街地に太陽光発電設備の導入を進めるとともに、不純物を含む廃アルミから再生地金の利用を可能にする技術の研究開発と連携して、エリア内外で発生する**使用済太陽光発電設備を再生アルミ資材**にマテリアルリサイクルし、地域経済循環を確立して**サーキュラーエコノミー**モデルを構築。**中心市街地活性化基本計画**の取組と「地方創生推進交付金」(内閣府)を活用することで、商業施設等を中心に市街地の求心力を更に高め、交流人口を拡大し脱炭素との相乗効果を生み出し、**にぎわい創出**を目指す。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 住宅・民間施設等にオンサイトPPAにより太陽光発電(4,053kW)・蓄電池を導入
- ② 郊外にある**埋立処分場等の遊休地を活用**した大規模太陽光発電(4,250kW)と、市内の卒FIT電源(5,100kW)を、PPA事業者を通じてエリア内に供給
- ③ **中心市街地活性化基本計画**の中心に位置づけられている大型商業施設及び宿泊施設の**省エネ改修・ZEB化**を推進
- ④ リサイクルが困難な**廃アルミを原料**とした**水素火力発電・燃料電池**(91kW)を導入



高岡市中心市街地



福岡金属工業団地

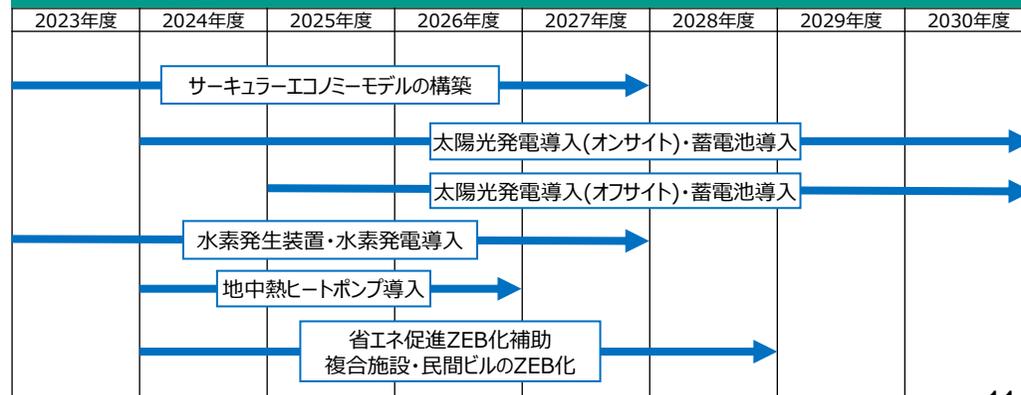
2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① エリア内外で発生する**使用済太陽光発電設備**を福岡金属工業団地で再生アルミ資材としてマテリアルリサイクルすることで、**資源循環を推進し、省エネ改修や創エネ設備**の設置に活用
- ② エリア内の集客力のある公共・商業施設を核に、中心市街地で**アルミ回収施設**を整備する等、廃アルミを効率よく安価に調達
- ③ 地域の特徴である豊富な伏流水を有した既設の井戸を活用して駅前エリアのオフィスビルに**地中熱ヒートポンプ**(105kW)を導入

3. 取組により期待される主な効果

- ① 不純物を含む廃アルミから再生地金の利用を可能にする技術の研究開発(国立大学法人富山大学)と連携し、福岡金属工業団地や市内立地企業を巻き込んだ**廃アルミの資源循環**への取組み拡大による**地域循環経済**の構築と産業の活性化と**サーキュラーエコノミー**モデルを構築
- ② 「地方創生推進交付金」(内閣府)を活用し、啓発拠点の商業施設等を中心に脱炭素の取組とともに集中投資を行い、市街地の求心力を高めて交流人口を拡大して、市民の行動変容につなげることで、**にぎわい創出**を図る

4. 主な取組のスケジュール



脱炭素先行地域の対象：御堂筋エリア(中央区)

主なエネルギー需要家：民間施設38施設、公共施設1施設

共同提案者：一般社団法人御堂筋まちづくりネットワーク、一般社団法人再生可能エネルギー地域活性協会(FOURE)

取組の全体像

業務集積地区である御堂筋エリアにおいて、車から人中心のみちへの**道路空間再編**に合わせて、自立・分散型電源の導入等による**業務継続地区(BCD)**の構築や「**サステナブル建築物等先導事業**」(国土交通省)を活用した建物のZEB化により、脱炭素の取組との相乗効果から**魅力的な都市の歩行空間の形成と災害時のレジリエンス向上**を図る。市内の住宅や小中学校からの再エネ供給、さらにFOURE等と連携による全国の**再エネ適地に裨益する**新たな再エネ調達スキーム等により、再エネ確保が難しい大都市中心市街地での脱炭素化を推進。大阪・関西万博の開催を契機に、特定都市再生緊急整備地域における脱炭素先行地域の取組を持続可能な都市の新たなモデルとして**国際社会に発信**することで、世界規模での都市間競争に打ち勝つブランド力の向上を目指す。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 設置場所が乏しい都市の特性を踏まえて、市役所本庁舎、オフィスビルに**窓ガラス一体型等の太陽光発電**(97kW)や高効率空調の導入、ZEB化を実施し、**再エネ・省エネ化**を推進
- ② 戸建住宅、民間所有地、湾岸部の市有未利用地に太陽光発電(9,274kW)を導入し、中心市街地へ再エネ供給
- ③ 福島県浪江町との自治体連携に加え、37団体が加盟し、約3,000箇所の発電所を有するFOUREと連携した新たなスキームを構築
- ④ **下水道消化ガス**を利用したバイオガス発電(4,140kW)と市域の**剪定枝**を利用した木質バイオマス発電(5,750kW)等のFIT電気を特定卸供給契約により地産地消型の電力として供給



御堂筋のイメージ

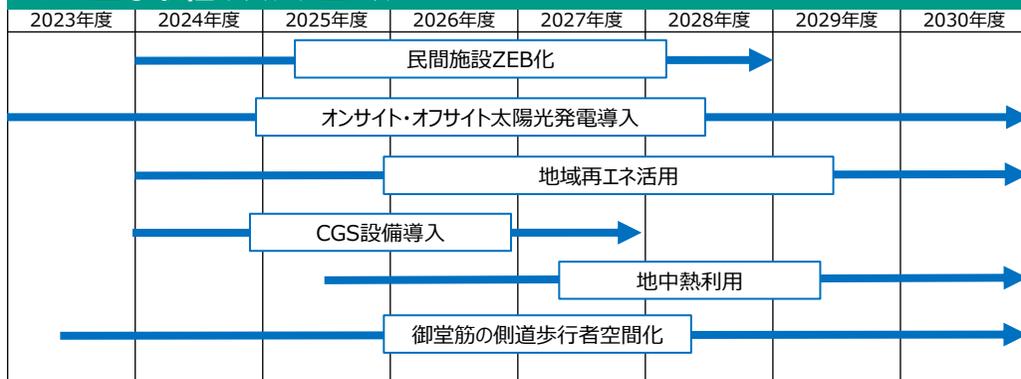
2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① **道路空間再編**により、車から人中心の道路空間を実現するほか、ZEV(11台)の導入による移動ツールの脱炭素化
- ② 建替えビルへのコージェネ(CGS)等の自立・分散型電源の導入と、周辺既存施設へのエネルギー融通と面的利用により、**BCDの構築**を推進
- ③ 市内の**地中熱**を利用した冷暖房システムを導入

3. 取組により期待される主な効果

- ① 特定都市再生緊急整備地域において、**道路空間再編**・脱炭素化を推進することで、相乗効果を高めて、**都市の魅力ある歩行空間の形成**と災害時のレジリエンス向上を図る
- ② 「**サステナブル建築物等先導事業**」(国土交通省)の活用による民間施設のZEB化やBCDの構築を行うことで、**高い環境・防災性能を持つエリアの形成**を実現
- ③ FOUREや浪江町との適地に裨益する地域間連携により、産地証明された再エネ電力を全国から調達し、**再エネ活用の広域的な普及拡大**につなげる

4. 主な取組のスケジュール



脱炭素先行地域の対象：阿蘇くまもと空港周辺地域(阿蘇くまもと空港、産業蓄積拠点、大学3校、宿泊施設 他)

主なエネルギー需要家：民間施設30施設、大学施設3施設、宿泊施設1施設、空港等国有施設2施設

共同提案者：益城町、西鉄自然電力合同会社、株式会社肥後銀行、株式会社熊本銀行

取組の全体像

RE100を標榜する**世界的半導体メーカー-TSMC及び関連企業の進出に合わせ**、阿蘇くまもと空港及び隣接する**産業集積拠点(テクノリサーチパーク、臨空テクノパーク)**を中心としたエリアにおいて、民間施設に太陽光発電・蓄電池を導入するとともに、ダム湖の水上太陽光発電、木質バイオマス発電等を導入し、再エネ供給により**RE100を目指す企業の誘致**を加速。事業系廃棄物等を原料とするバイオガス発電を宿泊施設に導入し、近隣の農業施設にも熱電供給するなど産業分野の温室効果ガス排出を削減。**県主導の地域エネルギー会社を新たに設立**し、民生・産業用の再エネを取次契約により供給するとともに、**市町村へ展開**。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① オフサイト再エネ電源として、太陽光発電(8,000kW)と**ダム湖での水上太陽光発電(7,700kW)**、**木質バイオマス発電(2,000kW)**を導入
- ② 民間施設にオンサイトPPAによる**太陽光発電(600kW)・蓄電池**を導入
- ③ **地域エネルギー会社**を設立し、**再エネ電源開発と電力の取次供給**により地産地消を実現
- ④ 新産業創出事業の施設のZEB化改修、大学学生寮のZEB化を進めるとともに、**飛行場の灯火のLED化を含め脱炭素化**



上：阿蘇くまもと空港周辺エリア
右：2023年3月に供用開始した阿蘇くまもと空港の新旅客ターミナルビル

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 産業集積拠点において、オンサイトPPAを推進するとともに、不足分は地域エネルギー会社がオフサイト電源の再エネを取次供給し、**RE100産業エリア**を創出するほか、他地域における再エネを求める企業にも供給
- ② 事業系食品廃棄物等を活用した**バイオガス発電(400kW)**を導入するとともに、近隣のイチゴハウスにも熱電供給し、ガスエンジンから排出されるCO2を吸着し農業用ハウスで利用することで、農産物の収量増を図る
- ③ 空港を起点とした**観光用レンタカー(60台)のEV化**により、運輸部門の脱炭素化を推進

3. 取組により期待される主な効果

- ① 新たに設立する地域エネルギー会社が、民生部門のみならず産業部門の電力需要家に再エネ電力を供給することにより**RE100産業エリアのモデル**を形成
- ② オンサイトPPAによる太陽光発電・蓄電池の導入やオフサイト再エネ電源の整備・取次供給できる体制を地域エネルギー会社が構築することにより、将来的には、**県広域における再エネの確保・供給を主導**
- ③ 県内外から多くの人が行き交う阿蘇くまもと空港や台湾からも企業の出展・来場を予定している「くまもと産業復興エキスポ」(益城町で開催)において、脱炭素先行地域の取組を発信することにより他地域に波及

4. 主な取組のスケジュール

	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度
太陽光、蓄電池の設置、バイオマス発電の導入						
地域エネルギー会社設立						
施設の改修、建て替えによるZEB化						
熊本空港飛行場灯火のLED化と施設のRE100導入						
レンタカーのEV化、充放電設備の導入						
バイオガスの熱を農業及び宿泊施設に利用						

宮古島市：「千年先の、未来へ。」脱炭素エコアイランド宮古島

脱炭素先行地域の対象： **下地地域、狩俣地域**

主なエネルギー需要家：住宅1,757戸、民間施設297箇所、公共施設28箇所

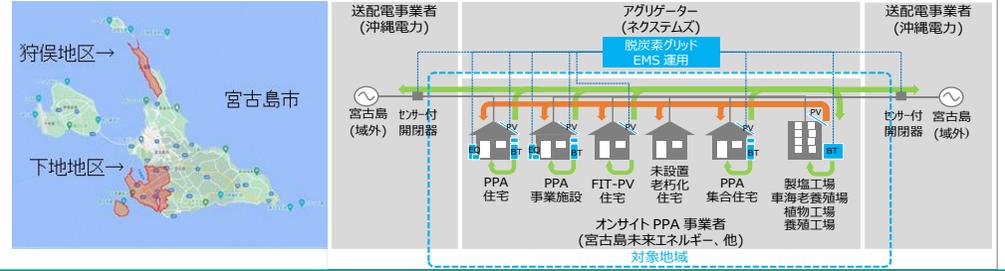
共同提案者：株式会社ネクステムズ、SocioForward株式会社、株式会社宮古島未来エネルギー、沖縄電力株式会社

取組の全体像

来間島での「地域マイクログリッド構築支援事業」(経済産業省)の**実証成果を発展**させ、来間島を含む下地地区と狩俣地区を対象エリアとして、太陽光発電・蓄電池やEV、省エネ機器、蓄熱冷凍冷蔵設備等を最大限導入し、EMSによりエネマネを行う「**脱炭素グリッド**」を構築。エリアの**区域境界において潮流計測**を行い、グリッド内の分散型電源にリアルタイムで充放電指令を出すことで、**エリア内の再エネ地産地消**を実現。脱炭素グリッドを核に「エコアイランド宮古島」を更に進化させ、益々成長する観光業と共存する形で**持続可能性向上・郊外農漁村地域の活性化**を実現。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 戸建住宅・集合住宅・事業施設等に**オンサイトPPAによる太陽光発電**(12,430kW)・**蓄電池**とともに**高効率給湯器**、**EV充電器**を導入
- ② 全需要家にゲートウェイを設置し、再エネ電源・蓄電池・EVに対する充放電指令と省エネ機器の遠隔制御を行うとともに、脱炭素先行地域の区域境界において潮流計測し、エリア内の全ての電力需要が再エネで賄われていることを確認する「**脱炭素グリッド**」を構築
- ③ 調光可能なLED照明と高効率エアコンを普及促進し、EMSにより**電力需要量をエネマネ制御**



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① ゲートウェイ機器を活用して電気・ガス・水道・交通・通信(5Grids)と接続し、エネルギー需要量を常に計測し見える化するすることで、市民の行動変容を促し電力とその他のエネルギー消費を削減
- ② **動く蓄電池**としてEV(188台)を導入
- ③ 狩俣地域の漁業加工場に**蓄熱性が高い急速冷凍冷蔵設備**を導入し、漁業廃棄を削減するとともに、EMSにより電力需要量をエネマネ制御

3. 取組により期待される主な効果

- ① 潮流計測により、電力網の部分地域において分散型グリッドを構築する技術確立し、電力融通困難な**離島や系統末端部**などにおける**再エネ最大限導入に貢献**
- ② 「地域マイクログリッド構築支援事業」(経済産業省)で得られた知見を本事業に活用・連携し、需要側分散電源・蓄電設備にEVを加えた充放電管理や省エネ機器の遠隔制御を進め、**離島におけるレジリエンス強化**を図る

4. 主な取組のスケジュール

2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度
		オンサイトPPA再エネ導入			
			脱炭素グリッド導入		
		エネマネ省エネ家電導入			
		空き家活用による再エネ・遮熱宿泊施設改修			
		5 Grids導入・普及促進			
		EV導入			
		漁業加工場の再エネ改修と土づくりによる農漁業連携			

(参考) 重点対策加速化事業の取組例

- 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金（重点対策加速化事業）は、全国津々浦々で重点的に導入促進を図るべき屋根置きなど自家消費型の太陽光発電やゼロカーボンドライブなどの取組を、**地方公共団体が複数年度にわたり複合的に実施する場合に支援**を行うものであり、2030年度排出削減目標達成等のために全国的な再エネ導入等の底上げを図るもの
- **再エネ発電設備の一定以上の導入が必要**（都道府県・指定都市・中核市・施行時特例市：1MW以上、その他の市町村：0.5MW以上）

重点対策① 屋根置きなど自家消費型の太陽光発電

【京都府京都市の事例】

- **条例で独自に義務付ける基準量以上の再エネを導入する約700施設への太陽光発電導入を支援。**



事業所の屋根置き太陽光発電設備

重点対策② 地域共生・地域裨益型再エネの立地

- **県内市町村と連携し、JA等への木質バイオマス設備約60台の導入を支援。**



ビニールハウス用
バイオマスボイラー

重点対策③ 業務ビル等における徹底した省エネと改修時等のZEB化誘導

【長野県の事例】

- **警察駐在所をゼロカーボン駐在所としてZEB化**



ゼロカーボン駐在所

重点対策④ 住宅・建築物の省エネ性能等の向上

【山形県の事例】

- **県独自の高性能住宅「やまがた健康住宅」600戸の導入を支援。** 省エネ設備だけではなく、太陽光や蓄電池の同時導入を支援。



やまがた健康住宅 資料) 飯豊町

重点対策⑤ ゼロカーボン・ドライブ

【島根県美郷町の事例】

- **個人への車載型蓄電池75台導入を支援**（町の協調補助あり）。**災害協定を交わし、大規模災害の際に非常用電源として活用。**

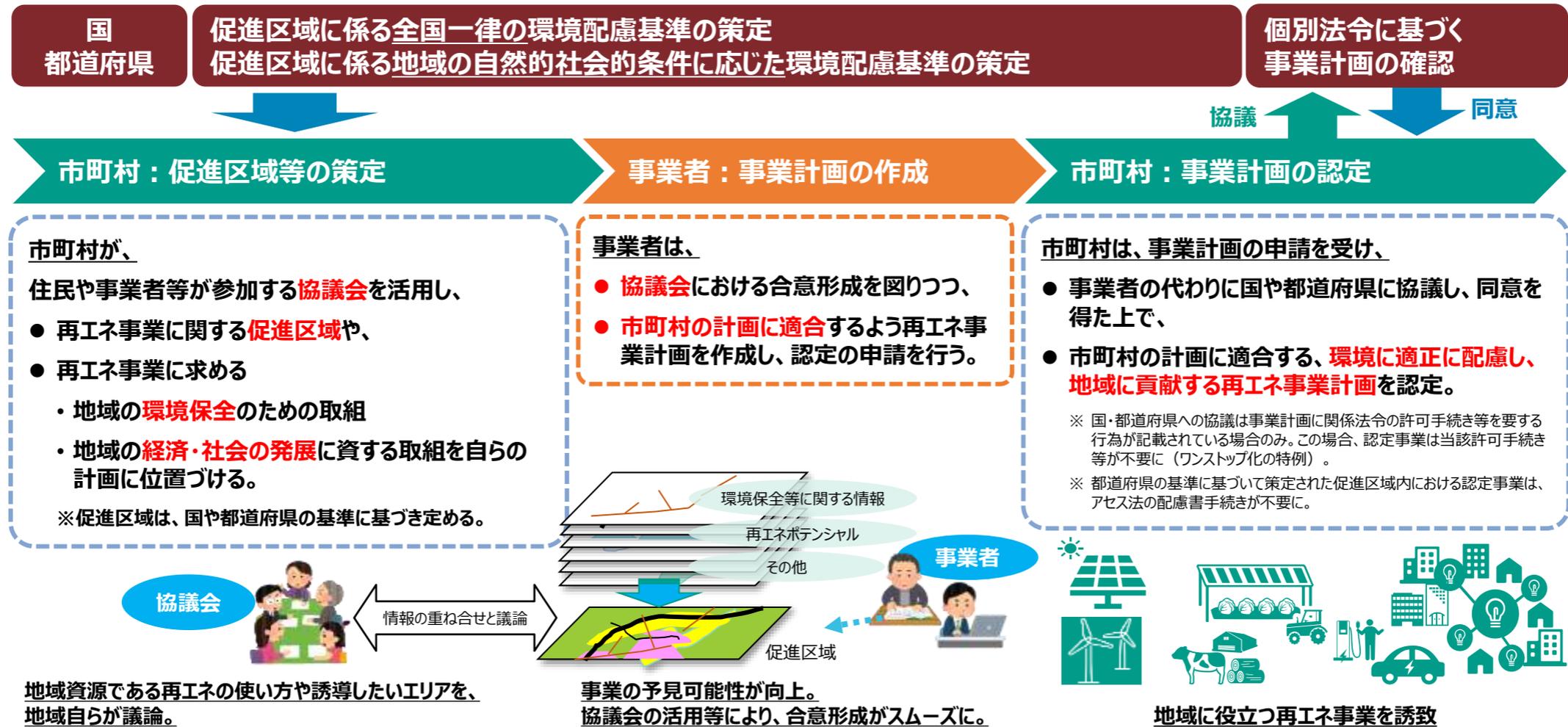


電気自動車からの外部給電

温対法に基づく地域脱炭素化促進事業制度の仕組み

- 地球温暖化対策推進法に基づき、市町村が、**再エネ促進区域**や再エネ事業に求める**環境保全・地域貢献の取組**を自らの計画に位置づけ、適合する事業計画を認定する仕組みが令和4年4月から施行。
- **地域の合意形成**を図りつつ、環境に適正に配慮し、地域に貢献する、**地域共生型の再エネを推進**。

制度全体のイメージ



促進区域の設定状況（令和6年1月時点）

■ **16市町村が促進区域を設定。**環境省では、促進区域の設定等に向けたゾーニング等の取組（地域の特性に応じた適正な環境配慮に係る情報収集、自然環境等調査、マップ作成）を支援。また、再エネポテンシャルのデジタル情報を提供するシステム（REPOS）等も整備。

長野県箕輪町（太陽光）

・町が所有する公共施設の屋根 ・産業団地 ・町が所有する土地
※今後未利用地や駐車場、ため池なども検討

神奈川県小田原市（太陽光）

・市街化区域内
※急傾斜地崩壊危険区域や砂防指定地、風致地区、生産緑地地区(営農を営むために必要とするものを除く)、土砂災害特別警戒区域を除く。事業提案型で促進区域の提案が行われた場合、個別に検討

福岡県福岡市（太陽光）

・建築物の屋根 ・公共用地

岐阜県恵那市（太陽光）

・住宅の屋根上 ・住宅以外の建物の屋根上

島根県美郷町（太陽光）

・町が所有する公共施設の屋根の上 ・町が所有する土地（未利用地）
※農地または遊休農地・耕作放棄地へ太陽光発電設備を設置し、パネルの下部または側面などで営農を実施する場合
・農地

佐賀県唐津市（太陽光、風力、中小水力、バイオマス及びその電力を活用した水素製造も含む）

・公共施設、公有地

滋賀県米原市（太陽光）

・米原駅周辺民生施設群の一部

静岡県磐田市（太陽光）

・市の所有施設や未利用地

神奈川県厚木市（太陽光）

・建築物の屋上や屋根及び建物の敷地内の土地
※住宅は厚木市コンパクト・プラス・ネットワーク推進計画に定める居住誘導区域内

埼玉県入間市（太陽光）

・市有公共施設 ※事業提案型で促進区域の提案が行われた場合、個別に検討

愛媛県松山市（太陽光）

・空港周辺地域の一部 ・島しょ部地域の一部 ・市が所有する土地（未利用地）

徳島県阿南市（太陽光）

・市が所有する公共施設の屋根 ※事業者及び市民等から提案を受けることにより、個々の事業計画の予定地を促進区域に設定することも可能
・市が所有する土地

富山県富山市（太陽光）

・ゾーニングを実施し、地すべり防止区域や景観まちづくり推進区域など市における「促進区域に含めることが適切でない区域」を除外したエリア

富山県氷見市（太陽光）

・宇波地区における遊休地

北海道せたな町（太陽光、風力）

風力：ゾーニングによる促進エリア及び調整エリア
太陽光：ゾーニングによる促進エリア及び調整エリア（ただし、農用地は除く）、
町が所有する公共施設の屋根、町が所有する土地、町内の住宅等の屋根

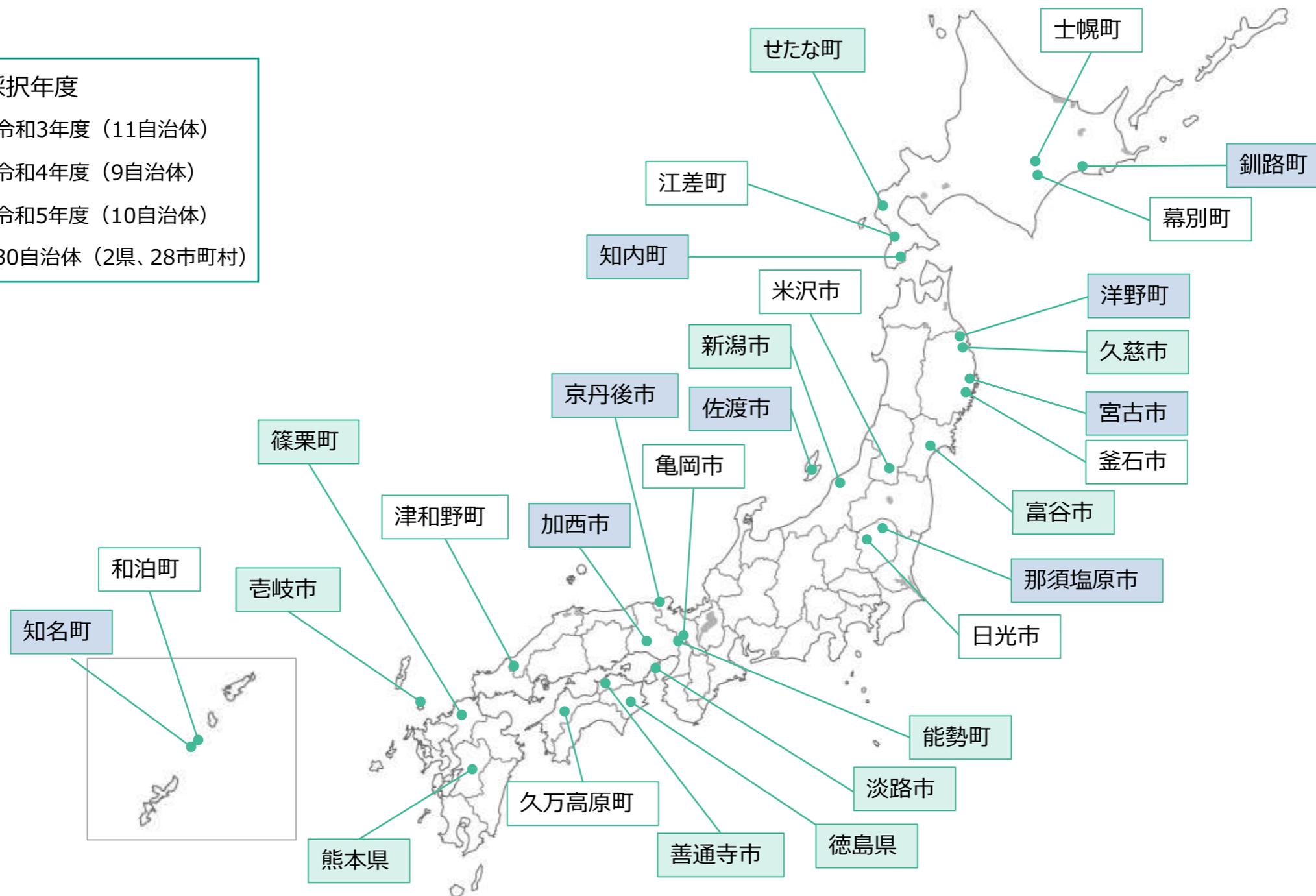
奈良県奈良市（太陽光）

・市が保有するすべての公共施設の屋根及び敷地

計画づくり支援事業によるゾーニングの実施状況

事業採択年度

- : 令和3年度 (11自治体)
 - : 令和4年度 (9自治体)
 - : 令和5年度 (10自治体)
- 合計 : 30自治体 (2県、28市町村)



検討会概要

- 地域脱炭素化促進事業制度の施行状況等を踏まえ、地域共生型再エネの推進を中心に、地域脱炭素施策を加速させる**地方公共団体実行計画制度等の在り方について**議論。地方公共団体や民間事業者等に対するヒアリングを行い、**2023年8月にとりまとめを公表**。

地域脱炭素・地域共生型再エネの促進に向けた対応の方向性

（1）地域脱炭素化促進事業制度

- **市町村の支援強化**
（REPOS等の情報ツールやマニュアルの拡充等）
- **地域脱炭素化促進事業への経済的インセンティブの強化**

（税制措置・予算措置を含めたあらゆる選択肢の検討）
- **地域脱炭素化促進事業制度の強化・合理化**
（促進区域の設定における都道府県の関与強化等）
- **他の関連する制度との連携**
（建築物省エネ法、農山漁村再エネ法、固定価格買取制度等との連携）
- **次世代太陽電池の需要創出**

（3）中長期的な検討課題

- **系統整備・運用との連携**

（2）地方公共団体実行計画の策定・実施

- **広域連携、他計画との一体策定の促進**
- **地方公共団体の関係部局間の連携を促進するための関係省庁の連携強化**
（通知等を通じた地方公共団体の関係部局間の連携体制構築促進）
- **実効的な計画策定に向けたマニュアルの見直し**
（地方公共団体向けの脱炭素施策集、検討手順等の整理）
- **地域脱炭素の見える化の促進**
（環境省サイトにおける発信の強化、地域共生型再エネ事例集の整理等）
- **金融面からの地域脱炭素支援**
（株式会社脱炭素化支援機構や地域金融機関等を通じた資金供給の円滑化、脱炭素アドバイザー資格制度等を活用した人材育成）
- **地域の持続可能な発展に資する再エネ事業の促進**
- **地域脱炭素施策の実行のための中間支援体制の構築**
（環境省地方環境事務所、都道府県、地球温暖化防止活動推進センター、脱炭素まちづくりアドバイザー等の既存の支援枠組みの成果等も踏まえた、中間支援体制の在り方の検討）

1. ネットゼロ・GXに係る動向

2. 太陽光発電の最大限導入拡大

- 地域・自然との共生
- **ビルや住宅の屋根への率先導入**
- 関連施策

政府実行計画（2021年10月22日閣議決定）

- 地球温暖化対策推進法に基づき策定する政府の事務・事業に関する温室効果ガスの排出削減計画
- 2030年度までに温室効果ガス排出量を**50%削減**（2013年度比）
- 太陽光発電に関しては、**設置可能な政府保有の建築物（敷地含む）の約50%以上に設置することを目指す。**

〈太陽光発電の目標実現に向けて〉

- 公共部門（政府・地方公共団体）での太陽光発電6.0GWの導入（2030年度）達成に向け、環境省が事務局となり全府省庁を構成員とする「**公共部門等の脱炭素化に関する関係府省庁連絡会議**」を開催。（第1回：2023年9月）
- 政府全体（防衛省を除く）の導入ポテンシャルから、政府の導入目標を114MW（0.1GW）と設定。**年度内に各府省庁において整備計画を策定。**
- 地方公共団体の保有施設については、関係省庁の協力も得てポテンシャルを調査したうえで、各行政分野の施設を所管する関係省庁において、**年度内に施設種別（行政施設、小中学校施設、医療施設、廃棄物処理施設等）の導入目標を設定**する。

地方公共団体実行計画

- 地球温暖化対策推進法に基づき、地球温暖化対策計画に即して、地方公共団体による地球温暖化対策のための実行計画を策定するもの。
- 計画は以下の2種類で構成。
 - **事務事業編（すべての地方公共団体が策定義務の対象）**
事務及び事業に関する温室効果ガスの排出量の削減等のための措置に関する計画（地方公共団体自身の排出量の削減計画）
 - **区域施策編（都道府県・政令指定都市・中核市・施行時特例市が策定義務の対象、その他の市町村は努力義務）**
区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出量の削減等のための総合的な計画（地方公共団体の区域全体の排出削減計画）
- 地球温暖化対策計画において、**地方公共団体実行計画（事務事業編）に関する取組は、政府実行計画に準じて取組を行う**ことが求められている。

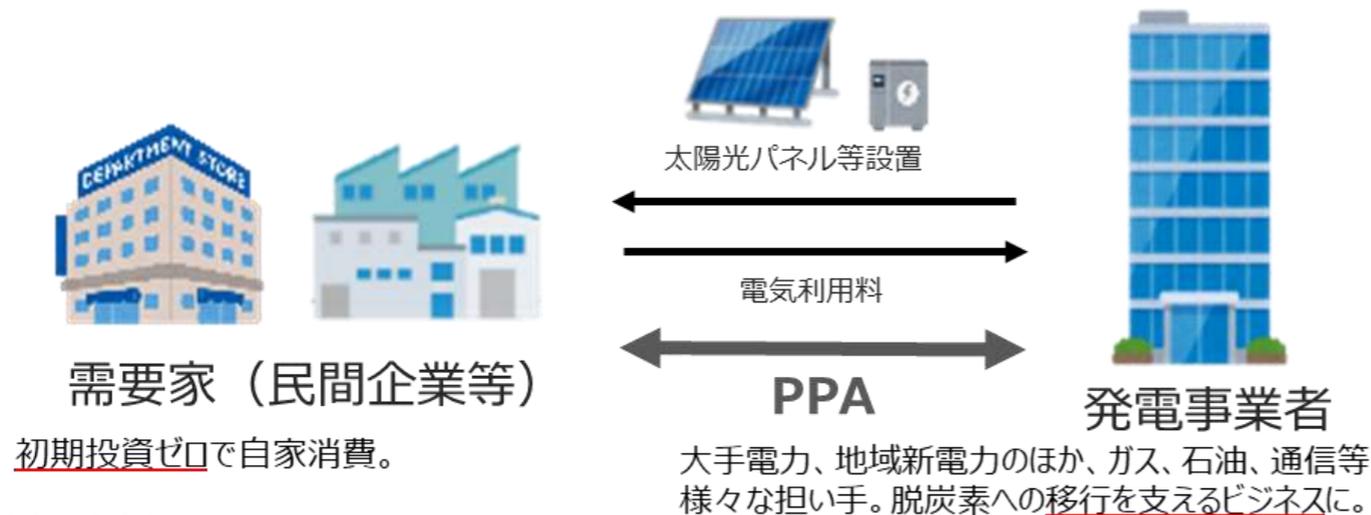
民間企業等による自家消費型太陽光発電の支援

(民間企業等による再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業)



- 自家消費型の太陽光発電は、建物でのCO2削減に加え、停電時の電力使用を可能として防災性向上にも繋がり、電力系統への負荷も低減できる。
- 環境省では特に、PPAやリースなど、初期費用ゼロで太陽光発電設備等を導入できる仕組みの支援を行っている。
- また、再エネポテンシャルを有効活用するため、ソーラーカーポートなどの新たな手法による太陽光発電の導入の促進も行っている。
- 令和4年度補正予算及び令和5年度当初予算を活用した補助金総額約65億円により、屋根太陽光120MW・駐車場太陽光14.1MWの導入を支援。支援事業を踏まえたガイド・事例集作成やセミナー開催なども実施。

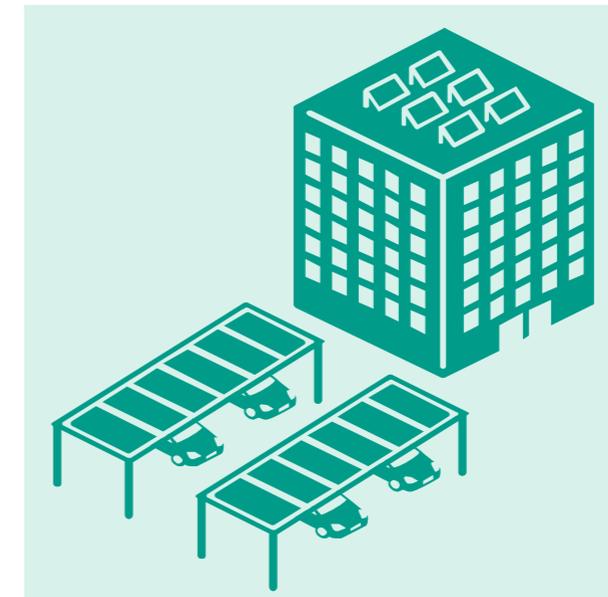
オンサイトPPAによる自家消費型太陽光発電・蓄電池導入（屋根太陽光）



太陽光発電設備の補助額

	業務用施設	産業用施設	集合住宅	戸建住宅
PPA リース		5万円/kW		7万円/kW
購入		4万円/kW		-

駐車場太陽光（ソーラーカーポート）



再エネポテンシャルを有効活用するため、地域との共生を前提とした上での新たな手法

- これまでは形状や耐荷重の観点から設置が困難であった屋根・壁面への太陽光の導入促進が必要。
- **建材一体型太陽光**については、次年度以降**補助事業の対象として導入支援**を進める。
- 軽量で柔軟性を有するペロブスカイトについては、実用化に向けた実証等が進められている。
今後、**政府施設や自治体施設における導入**に向け、調査検討を行う。

建材一体型太陽光発電



出典：大成建設株式会社

ペロブスカイト



出典：積水化学工業株式会社

1. ネットゼロ・GXに係る動向

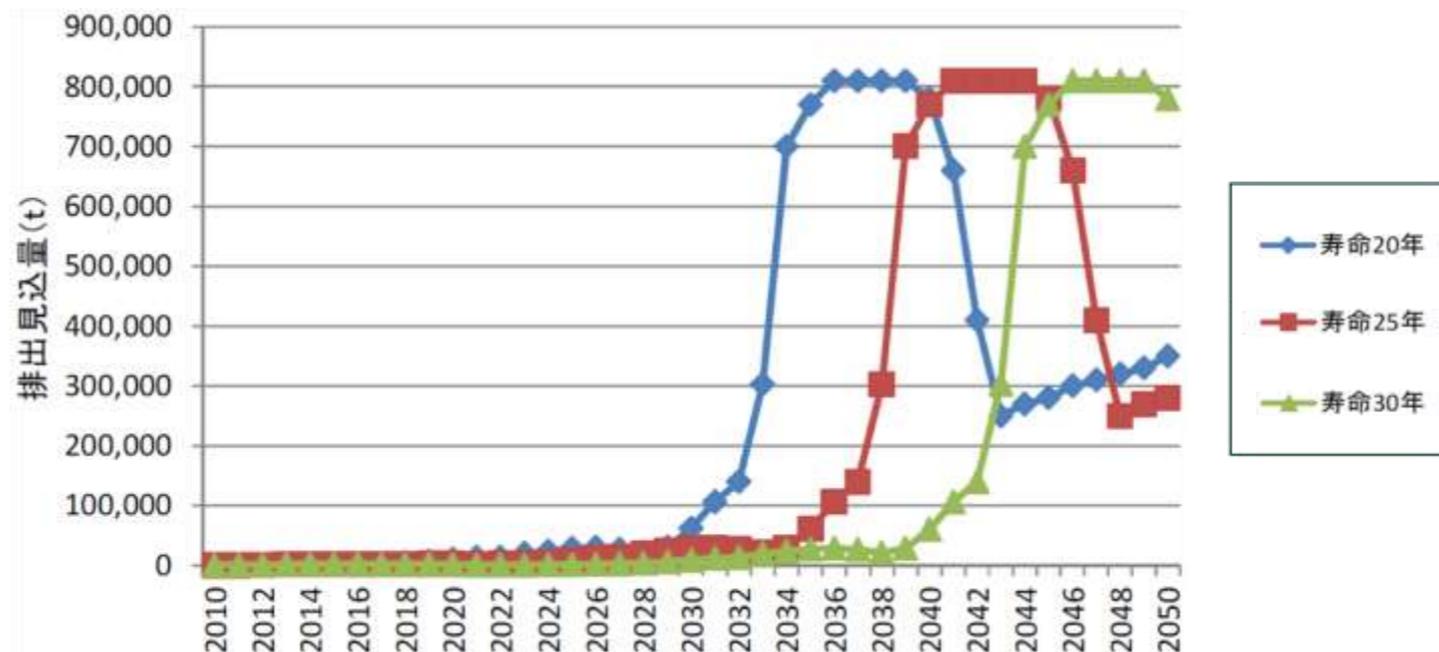
2. 太陽光発電の最大限導入拡大

- 地域・自然との共生
- ビルや住宅の屋根への率先導入
- **関連施策**

- 太陽光パネルの**2021年度の排出量は2,257t**。今後、FIT 制度により大量に導入されたパネルが一定の寿命を迎えると、**2030年代後半以降に年間50～80万 t**の排出が想定される。
- 環境省では、2016年に策定した「**太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン**」を2018年に改定し、有害物質情報の伝達に関する関係者の役割分担の明確化や、埋立処分をする場合には、より安全な管理型処分場での処分が必要である旨の明確化を行っている。
- 2023年4月に**環境省・経産省共同事務局の有識者検討会**※を立ち上げ、制度的対応も含めた具体的な方策について検討中。**論点を整理し今後の方向性について結論を得る予定。**

※再生可能エネルギー発電設備の廃棄・リサイクルのあり方に関する検討会

使用済み太陽光パネルの排出量推計（環境省推計）



※太陽電池モジュールの導入実績を設置形態別（住宅用・非住宅用）に集計し、将来の排出見込量を、①寿命到来による排出（20、25、30年）と、②修理を含む交換に伴う排出（毎年の国内出荷量の0.3%）とみなし、過去の導入実績データと導入量の将来予測データを併せて、推計を行っている。

再エネ発電設備の廃棄・リサイクルに関する仕組みの基本的方向性

【Ⅰ 地域と共生した再エネ】

- 地域からの信頼を獲得し、廃棄・リサイクルに対応した地域と共生した再エネを最大限活用していくため、次の点を踏まえるべきではないか。
 - (Ⅰ－①) : 再エネ発電設備のリユース・リサイクルを推進し、最終処分量を削減する。
 - (Ⅰ－②) : 様々な地域の実情を踏まえ、事業段階全般にわたって、適用制度（非FIT/FIPを含む）、事業規模等に横串を通す横断的な仕組みを目指す。
 - (Ⅰ－③) : 地域の実情を踏まえたエリア単位での効率的な廃棄・リサイクルの実現を前提としつつ、全国規模の枠組みを構築する。

【Ⅱ ライフサイクル全体の各プレイヤーの連携の促進】

- 再エネ発電事業として、長期安定的に事業が実施されるためには、社会から求められる要請に誠実に対応しつつ、責任ある事業実施がなされることが重要であり、次の点を踏まえるべきではないか。
 - (Ⅱ－①) : 発電事業者等が責任を持って廃棄リサイクルまで対応するような事業の実施を求めていく。
 - (Ⅱ－②) : その上で、ライフサイクル全体の各プレイヤーがそれぞれの責任の下連携して「循環経済（サーキュラーエコノミー）」の考え方を踏まえ、事業性を持ったリサイクルの実現を目指す。

【Ⅲ 効率的・効果的な取組/社会コストの最小化】

- 再エネ発電設備の適正な廃棄・リサイクルを担保する取組を、持続的に社会に根付かせ、定着させていくためには、効率的・効果的な取組により社会コストを最小化することが重要であり、次の点を踏まえるべきではないか。
 - (Ⅲ－①) : 廃棄・リサイクルに関するビジネスの芽を育て、これらとの連携強化を目指す。
このために、関連事業の予見性を確保するための取組を進める。
 - (Ⅲ－②) : デジタル技術等を効率的に活用し、コスト最小化を図る。

⇒ Ⅰ～Ⅲを踏まえ、**全国規模で、ライフサイクル全体の各プレイヤーが、「再エネ発電設備（モノ）」を適切に処理できるように、必要な「費用（カネ）」と「情報」が円滑に流通する枠組みを構築することで、適切な廃棄・リサイクルが担保される仕組み**としていく。

検討会における議論（太陽光発電設備）

- ライフサイクル全体の各プレーヤーが、「再エネ発電設備（モノ）」を適切に処理できるよう、必要な「費用（カネ）」と「情報」が円滑に流通する枠組みを構築するべく、**各事業段階における課題について整理**。
- 当該整理を踏まえ、現時点で想定される今後の対応について、（１）速やかに対応する事項（２）新たな仕組みの構築や制度的な対応に向けて、引き続き検討を深める事項に分類。

【情報】

- 製造段階から廃棄・リサイクルが完了するまでのトレーサビリティを確保するため、**非FIT/FIPも含めた全ての太陽光発電設備を把握するために仕組みを検討**する。
- 適正な廃棄のために必要な情報だけでなく、**リユースやリサイクルの促進のために必要となる情報も含めて、どのような情報を管理すべきかを検討**する。
- 関係者間で必要な情報を共有できる方策についても検討する。

【モノ】

- **事業終了後に放置された場合等の対応について**、事業用と住宅用、FIT/FIP制度の対象であるか否か等のそれぞれごとに、**関係法令等を踏まえて整理**を行う。
- 将来の**排出量推計の精緻化**や、**長期活用・リユースの促進によるピークの平準化**を図る。
- 例えば、使用済太陽光パネルの回収拠点等を設けてパネルを保管するなど、**効率的な収集運搬方法を検討**する。
- **リユース可否の診断が可能な事業者の育成**等が重要である。
- 各地域で円滑にリサイクルが実施されるよう、**設備導入等の事業者支援と並行して、リサイクル事業者の使用済太陽光パネルが安定的に供給されるための仕組みを検討**していく。

【費用】

- **適正な廃棄・リサイクル費用確保の担保のあり方について、検討が必要**。例えば、リサイクル等の費用積立のような制度、パネルの購入時、運転時、事業終了時等において費用を回収する仕組み等が考えられる。
- **リサイクル等のために確保された費用が適切にリサイクルを実施できる事業者を支払われるよう**、例えば、リサイクル等の費用を支払われる事業者について要件等を設ける等により、適正なリサイクルを推進することも考えられる。
- リサイクルに関わる民間事業者の予見性を確保するとともに、事業性向上のために更なるコストの低減が必要であり、**リサイクル技術開発の支援等の取組の促進が必要**。

（１）速やかに対応する事項

- 再エネ特措法の新規認定申請時等に、**含有物質情報の登録された型式の太陽光パネルの使用を求める**。速やかに省令改正を行った上で、含有物質情報に関するデータベースの作成や事業者に対する周知等を進め、**2024年春を目途に施行**。
- 「太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン」や「太陽電池モジュールの適切なリユース促進ガイドライン」等の関係者へ更なる周知による**リユース、リサイクルの促進**
- 太陽光発電設備の設置者に対して**適切な絶縁措置を求めること等による、発電終了後の太陽光発電設備の安全を保持**するための取組

（２）新たな仕組みの構築や制度的な対応に向けて、引き続き検討を深める事項

- 使用済太陽光発電設備の移動情報、含有物質情報など**リユース・リサイクル・適正処理に必要な情報を把握する仕組み**
- 各関係事業者間で、使用済太陽光パネルの**引渡し及び引取りが確実に実施されるための仕組み**
- 適正な**リユースの促進のための方策**
- **事業形態や設置形態を問わず、全体としてリサイクル、適正処理等の費用が確保される仕組み**
- 発電事業者等の責任による処理を原則として、万が一、**事業終了後に太陽光発電設備が放置された場合の対応に関する、関係法令等を踏まえた事業形態や設置形態ごとの整理**

株式会社 脱炭素化支援機構の活用による民間投資の促進

脱炭素に資する多様な事業への投融資（リスクマネー供給）を行う官民ファンド 「株式会社 脱炭素化支援機構」設立

（地球温暖化対策推進法に基づき2022年10月28日に設立）

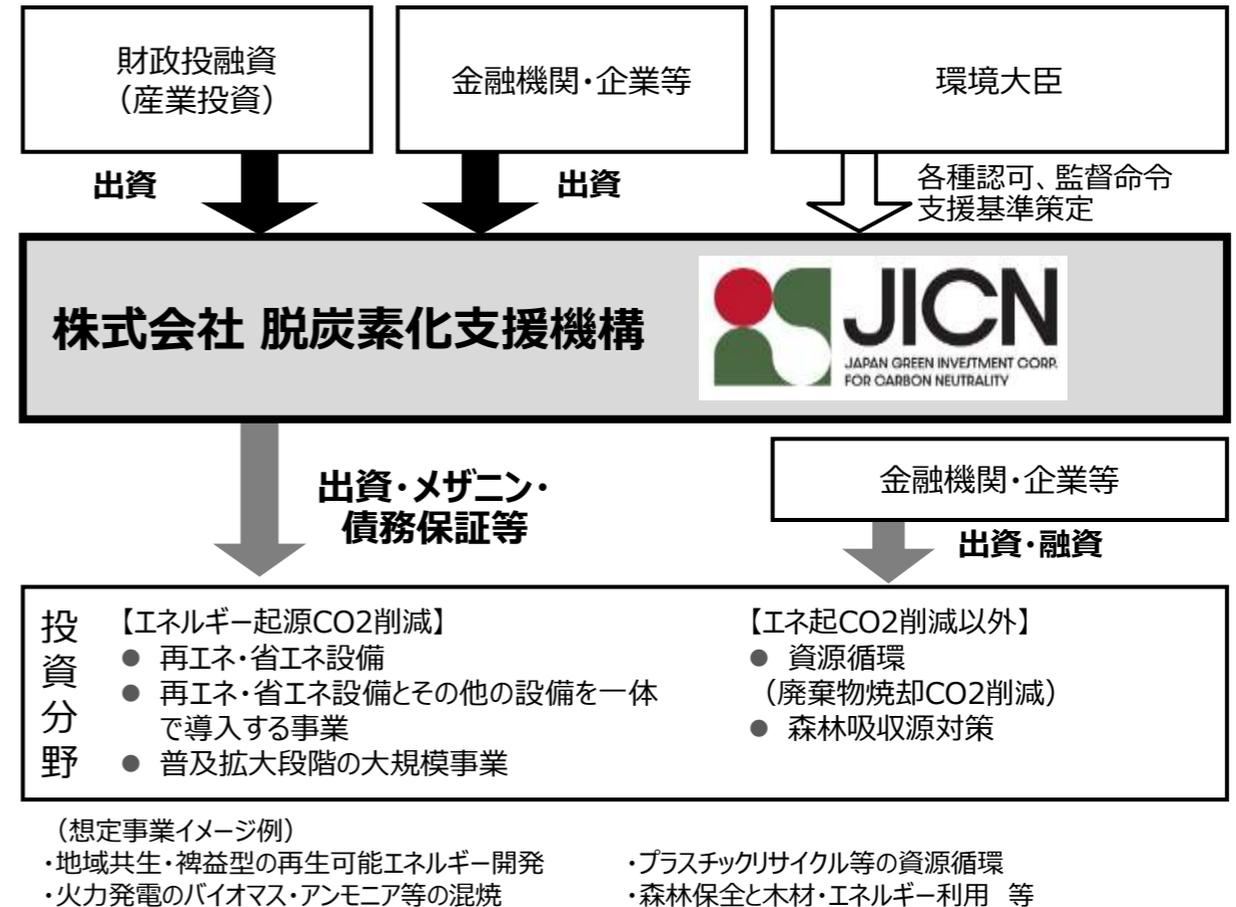
組織の概要

【出資金】217億円

- **民間株主**（85社、108.5億円）：
 - ・金融機関：日本政策投資銀行、3メガ銀、地銀等58機関
 - ・事業会社：エネルギー、鉄鋼、化学など27社
- **国**（財政投融資等、設立時108.5億円）
 - ・R5：最大600億円（産業投資と政府保証の合計）
 - ・**R6要求額：最大600億円（産業投資と政府保証の合計）**

支援対象・資金供給手法

- **再エネ・蓄エネ・省エネ、資源の有効利用等**、脱炭素社会の実現に資する幅広い事業領域を対象。
- **出資、メザンファイナンス（劣後ローン等）、債務保証等**を実施。



脱炭素に必要な**資金の流れを太く・早く**し、地方創生や人材育成など価値創造に貢献

株式会社 脱炭素化支援機構 (JICN) 支援決定 公表済案件一覧



名称	概要	支援形態	出資形態	支援公表日
WOTA (株)	従来型の大規模上下水道施設に代わる小規模分散型水循環システムの開発、製造、販売。	コーポレート (スタートアップ支援)	優先株	3/24
(株) ゼロボード	事業者の脱炭素対策の策定を支援するGHG排出量の算定・可視化のシステムを開発、提供。	コーポレート (スタートアップ支援)	優先株	3/24
(株) コベック	地元の食品廃棄物を活用したメタン発酵処理及びそのバイオガスを用いた発電事業を実施。	地域プロジェクト(SPC) 支援	劣後 ローン	3/31
エレファンテック (株)	電子回路基板の製法として、金属をナノインク化して必要な部分のみに直接印刷する独自技術を開発、販売。	コーポレート (スタートアップ支援)	優先株	5/9
Oishii Farm Corporation	日本の農業技術(種苗・ハウス栽培・受粉等)を活用し、米国ニューヨーク近郊の垂直型植物工場にてイチゴを生産・販売する事業を展開。	コーポレート (スタートアップ支援)	優先株	6/16
(株) パワーエツクス	再エネを普及するための蓄電池、ソフトウェア、電力供給をワンストップで提供。EVチャージャーステーションの普及・拡大。	コーポレート (スタートアップ支援)	優先株	7/3
エクセルギー・パワー・システムズ(株)	電力ネットワークにおいて大容量かつ短時間で応答が可能なパワー型蓄電池システムの製造・販売、O&M、分散型バックアップサービスの提供。	コーポレート (スタートアップ支援)	優先株	7/14
(株) クリーンエナジーコネクト	耕作放棄地等を活用したNon-FIT太陽光発電所の開発～運営、非FIT太陽光卸供給事業、オフサイトPPA、再エネ調達コンサル業などを手がける。 SPC①：複数需要家向け発電事業、SPC②：特定需要家向け発電事業	プロジェクトファイナンス	劣後 ローン	①8/4 ②10/31
(株) 坂ノ途中	環境負荷の小さい有機農業に取り組む生産者と提携し、農産物の宅配・販売事業を展開。東南アジアの山間地域における高品質コーヒーの栽培。	コーポレート (スタートアップ支援)	優先株	8/31
リノベる(株)	個人向け住宅リノベーション及び法人向け企業保有不動産リノベーションのプラットフォームを展開。全国法個人の既存保有不動産に対する省エネリノベーションを推進。	コーポレート (スタートアップ支援)	優先株	11/27
(株) 笑農和	遠隔、自動で水田の水位をコントロール可能なサービス「paditch」を農家に提供。取得した水田データを基に水田の「中干」による脱炭素クレジットを創出。	コーポレート (スタートアップ支援)	優先株	12/22

サプライチェーン全体での脱炭素化の動き

- グローバル企業がサプライチェーン排出量の目標を設定すると、そのサプライヤーも巻き込まれることに。
- 大企業のみならず、中小企業も含めた取組が必要（いち早く対応することが競争力に）。



○の数字はScope 3のカテゴリ

Scope 1 : 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)

Scope 2 : 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope 3 : Scope 1、Scope 2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

サプライチェーン排出量 = **Scope 1排出量** + **Scope 2排出量** + **Scope 3排出量**

中小企業における脱炭素化促進に向けた取組

サプライチェーン全体での脱炭素化促進に向け、環境省では中小企業に対して、多様性のある事業者ニーズを踏まえて、①地域ぐるみでの支援体制の構築、②算定ツールや見える化の提供、③削減目標・計画の策定、脱炭素設備投資に取り組んでいく。

【脱炭素化への取組のステップ】

取組が評価され企業価値が向上、投融资や事業機会が拡大

取組の動機付け (知る)



排出量の算定 (測る)

②算定ツールや見える化の提供

- 支援人材が、中小企業を回る際に使う算定対話ツールの提供【R5新規】
- 事業者に対する温室効果ガス排出量の算定ツール(見える化)の提供【R5新規】※利用はR6からの予定

削減目標・計画の策定、脱炭素設備投資 (減らす)

③削減目標・計画の策定、脱炭素設備投資

事業者に対して、削減計画策定支援(モデル事業やガイドブック等)

- ・CO2削減目標・計画策定支援(モデル事業・補助)
- ・削減目標・計画に係るセミナー開催、ガイドブック策定

事業者に対して、脱炭素化に向けた設備更新への補助、ESG金融の拡大等

- ・省CO₂型設備更新支援(1/3、1/2 or CO2削減比に応じた補助)
- ・サプライチェーン企業が連携した設備更新(1/2 or 1/3補助)
- ・ESGリース促進
- ・環境金融の拡大に向けた利子補給事業(年利1%上限)

企業の「脱炭素経営」取組事例

脱炭素経営を実施している企業をご紹介します。取組の具体的な方法や、取組を通じて得られたメリットなど、自社の参考にしてください。

動画はコチラ



ひろがるカーボンニュートラル

脱炭素社会の実現に向けて取り組んでいる企業、自治体、団体の方をご紹介します。

<https://www.moe.go.jp/press/2023/03/23-01.html>

読み物はコチラ



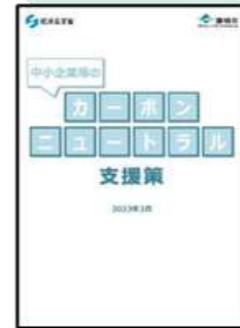
中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集

脱炭素経営促進プラットフォーム事業で実施した、脱炭素経営に取組む中小企業の事例をご紹介します。

<https://www.moe.go.jp/press/2023/03/23-02.pdf>



カーボンフットプリント(CFP)を活用した官民におけるグリーン製品の調達の推進と、その基盤となるガイドラインの整備



デコ活（脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動）



- **脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの実現に向けた国民の行動変容、ライフスタイル転換のムーブメントを起こすべく、令和4年10月に発足。今から約10年後、生活がより豊かに、より自分らしく快適・健康で、そして2030年温室効果ガス削減目標も同時に達成する、新しい暮らしを提案。**
- **新しい国民運動と同時に発足した官民連携協議会※を通じて、官民連携のもと、国民・消費者の新しい豊かな暮らし創りを強力に後押ししていく。** ※917主体（281自治体、411企業、189団体、36個人 令和5年10月30日時点）
- **令和5年7月、愛称を『デコ活』に決定。同年8月、ロゴマーク、メッセージ、デコ活アクション、デコ活宣言などを発信。**

デコ活
くらしの中のエコろがけ

デコ活アクション まずはここから

- デ** 電気も省エネ 断熱住宅
- コ** こだわる楽しさ エコグッズ
- カ** 感謝の心 食べ残しゼロ
- ツ** つながるオフィス テレワーク

脱炭素につながる **新しい豊かな暮らしの10年後**

- 太陽光発電 年5.3万円 → 災害時にも使える
- 住宅の断熱化 (断・壁・窓・床) 年9.4万円 → ヒートショック防止
- 高効率給湯器 年3.5万円 →
- はかり売り・自動決済 年3時間 → 好きなものを好きなだけ
- LED照明 年3千円 → 年0.4時間 →
- 省エネ家電 (冷蔵庫・エアコン・テレビ) 年2.8万円 →
- クールビズ・ウォームビズ 年4千円 →
- 地産地消・食べきり 年9千円 →
- 節水 (キッチン・洗濯機・シャワー・トイレ) 年1.6万円 →
- サステナブルファッション 年3万円 →
- はかり売り・自動決済 年3時間 →
- LED照明 年3千円 →
- 省エネ家電 (冷蔵庫・エアコン・テレビ) 年2.8万円 →
- クールビズ・ウォームビズ 年4千円 →
- 地産地消・食べきり 年9千円 →
- 節水 (キッチン・洗濯機・シャワー・トイレ) 年1.6万円 →
- 公共交通・自転車・徒歩 年1.2万円 →
- 次世代自動車 年7.5万円 → 自動運転で年323時間 → 給油不要なら年2時間 →
- ごみの削減・分別 年4千円 →

毎月3万6千円浮きます (年43万円) 一日プラス1時間以上を好きなことに (年388時間)

- 2050年カーボンニュートラルや2030年度46%削減目標の実現に向けて、地域資源である再エネの最大限の導入拡大が重要。環境省では、GX基本方針、地球温暖化対策計画やエネルギー基本計画等を踏まえ、関係省庁とも連携し、以下の取組を進める。

【地域や自然と共生し、納得感のある再エネを】

- ① 地域脱炭素の推進のための交付金や温対法に基づく促進区域等を活用した、**地域共生型再エネの導入**

【ビルや住宅の屋根への率先導入】

- ② **公共施設**での太陽光発電導入の率先実行（ペロブスカイト等次世代技術含）
- ③ 民間企業による**自家消費型太陽光**の導入

【再エネを社会全体で盛り上げる】【廃棄・リサイクルも適切に】

- ④ 関連施策として**脱炭素化支援機構を活用した民間投資の促進、太陽光パネル等の廃棄・リサイクル、デコ活（国民運動）**



環境省

Ministry of the Environment