



2050年カーボンニュートラルの実現に向けて ～太陽光発電への期待～

2022年11月9日

環境省 地球環境局地球温暖化対策課長
井上 和也



- 1. 国内における脱炭素化の動きと再エネ政策の方向性**
- 2. 地域脱炭素・地域共生型再エネの意義**
- 3. 地域脱炭素・地域共生型再エネの取組**
- 4. 公共部門における率先実行／企業等による自家消費型太陽光発電の促進**

1. 国内における脱炭素化の動きと 再エネ政策の方向性

脱炭素化が世界的な潮流に

2015年12月 パリ協定が採択 (COP21)

- **すべての国が参加する公平な合意**
- **2°C目標(1.5°Cに抑える努力を継続)**
- **今世紀後半に温室効果ガスの排出量と吸収量の均衡を達成**

パリ協定は炭素社会との決別宣言



2019.9 気候行動サミット (ニューヨーク)

- **脱炭素化に向けた**転換点****
- **今世紀後半の脱炭素社会に向けて世界は既に走り出している**

2018年10月8日
IPCC1.5°C特別報告書公表

2050年カーボンニュートラル宣言・2030年度目標の表明



- 2020年10月26日、第203回臨時国会において、菅前総理より「**2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す**」ことが宣言された。

【第203回国会における菅前内閣総理大臣所信表明演説】（2020年10月26日）〈抜粋〉

- 成長戦略の柱に**経済と環境の好循環**を掲げて、**グリーン社会の実現**に最大限注力して参ります。我が国は、**2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします。**もはや、温暖化への対応は経済成長の制約ではありません。積極的に温暖化対策を行うことが、産業構造や経済社会の変革をもたらし、大きな成長につながるという発想の転換が必要です。

- 2021年4月22日、地球温暖化対策推進本部及び米国主催気候サミットにおいて、菅前総理は、**2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指すこと、さらに50%の高みに向け挑戦を続けること**等を発言。

【米国主催気候サミットにおける菅前内閣総理大臣によるスピーチ】（2021年4月22日）〈抜粋〉

- 地球規模の課題の解決に、我が国としても大きく踏み出します。**2050年カーボンニュートラルと統合的で、野心的な目標として、我が国は、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指します。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けてまいります。**

長期目標

**2050年
温室効果ガス
排出実質ゼロ**

中期目標

**2030年度
温室効果ガス
排出46%削減
(2013年度比)**

さらに、**50%の
高みに向けて
挑戦を続ける**

■ 地球温暖化対策推進法に基づく政府の総合計画

「2050年カーボンニュートラル」宣言、2030年度46%削減目標*等の実現に向け、計画を改定。

※我が国の中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。

温室効果ガス排出量 ・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

再生可能エネルギーの導入推移と2030年の導入目標①

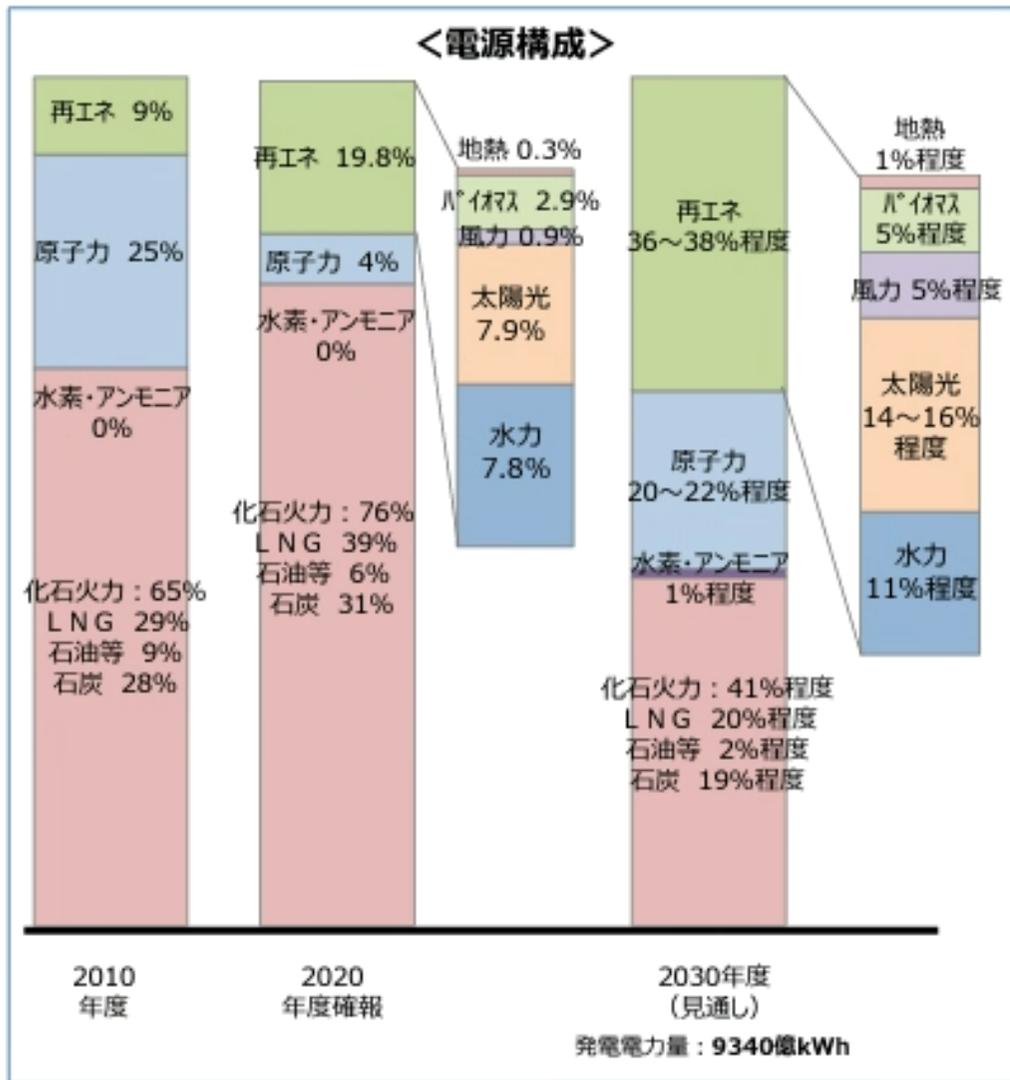
- 2012年7月のFIT制度（固定価格買取制度）開始により、再エネの導入は大幅に増加。特に、設置しやすい太陽光発電は、2011年度0.4%から2020年度7.9%に増加。**再エネ全体では、2011年度10.4%から2020年度19.8%に拡大。**
- 今回のエネルギーミックス改定では、2030年度の温室効果ガス46%削減に向けて、施策強化等の効果が実現した場合の**野心的目標**として、**電源構成36-38%**（合計3,360～3,530億kWh程度）の導入を目指す。

＜再エネ導入推移＞

	2011年度	2020年度		2030年旧ミックス	2030年新ミックス	
再エネの 電源構成比 発電電力量:億kWh 設備容量:GW	10.4% (1,131億kWh)	19.8% (1,983億kWh)		22-24% (2,366-2,515億kWh)	36-38% (3,360-3,530億kWh)	
太陽光	0.4%	7.9%		7.0%	14-16%程度	
		61.6GW	791億kWh		104~118GW	1,290~1,460億kWh
風力	0.4%	0.9%		1.7%	5%程度	
		4.5GW	90億kWh		23.6GW	510億kWh
水力	7.8%	7.8%		8.8-9.2%	11%程度	
		50GW	784億kWh		50.7GW	980億kWh
地熱	0.2%	0.3%		1.0-1.1%	1%程度	
		0.6GW	30億kWh		1.5GW	110億kWh
バイオマス	1.5%	2.9%		3.7-4.6%	5%程度	
		5.0GW	288億kWh		8.0GW	470億kWh

再生可能エネルギーの導入推移と2030年の導入目標②

- 太陽光発電について、2021年9月末時点の導入量は63.8GW。導入目標の達成には、残り約40～54GWの導入が必要（未稼働分の稼働見込み13.4GWを除くと**約27～41GW**）。



(GW)	導入水準 (21年9月)	FIT前 導入量 + FIT認定 量 (21年9月)	ミックス (2030年度)	ミックスに 対する 導入進捗率
太陽光	63.8	81.6	103.5～ 117.6	約58%
風力 (上段：陸上 下段：洋上)	4.6 —	15.3 0.7	17.9 5.7	約19%
地熱	0.7	0.7	1.5	約41%
中小 水力	9.8	10.0	10.4	約94%
バイオ マス	5.3	10.3	8.0	約66%

※バイオマスはバイオマス比率考慮後出力。
 ※改正再エネ特措法による実効分（2021年9月時点で確認できているもの）を反映済。
 ※太陽光の「ミックスに対する進捗率」はミックスで示された値の中間値に対する導入量の進捗。

太陽光発電の導入拡大に向けた取組

第40回再エネ大量導入・次世代NW小委（2022年4月）資料1より抜粋

- 導入拡大を目指し、現在、各省庁において法改正や制度検討等を進めているところ。今後は、関係省庁とも連携し、2030年の導入目標の達成を目指す。

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率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ゾ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ゾ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)

令和4年8月24日 GX実行会議（第2回）資料1より抜粋

～2023春

～2025

2030年

2050年

【次世代ネットワークの構築】

- 北海道等の再エネポテンシャルを活用するための**北海道～本州間の海底直流送電の整備**（200万kW新設）
- **東西の更なる連系**に向けた50/60Hz変換設備の増強（210→300万kW（2027年度））
- 2022年度中に策定予定の**マスタープランに基づく系統整備**（約3.8～4.8兆円：中間整理試算）
- 系統投資に必要な**資金（数兆円規模）の調達環境の整備**

【調整力の確保】

- **定置用蓄電池の導入加速**
 - 低コスト化、DRでの活用、接続ルールの整備等
- **長期脱炭素電源オークション**
 - 蓄電池、揚水、水素等の脱炭素電源に対する投資を促す仕組みの早期具体化
- **水素・アンモニアの活用**
 - 国際水素サプライチェーンの構築
 - 余剰再エネ等を活用した水電解装置による国産水素の製造

【イノベーションの加速】

- **国産 次世代型太陽電池**（ペロブスカイト／屋根や壁面などの有効活用）
 - 実証（2023～）→社会実装（2025～）→早期に大規模活用
- **洋上風力**
 - 浮体式大規模実証（2023～）、セントラル方式導入による案件組成（2025～）

①再エネ大量導入
に向けた系統整備/
調整力の確保

太陽光
2030年:104-118GW
洋上風力案件組成
2030年:10GW
2040年:30-45GW

②国産再エネの 最大限の導入

2030年36～38%実現
（2021年10月閣議決定）

【国産再エネの最大限導入】

- **事業規律の強化**に向けた制度的措置の強化
- 国民負担軽減も見据え、**入札制度の活用・新制度（FIP）の導入**（2022年～）
（FIT/FIP制度に基づく2022年度再エネ買取見込額：4.2兆円）
- **地域と共生した再エネの導入拡大**
 - 公共部門の率先実行：設置可能な建築物等の約50%の導入（6.0GW）
 - 改正温対法に基づく促進区域制度等を通じた地域共生型再エネの推進（8.2GW）
- **既設再エネ（太陽光約60GW）の最大活用**：増出力・長期運転に向けた追加投資の促進

2. 地域脱炭素・地域共生型再エネの意義

脱炭素を通じて、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

経済・雇用

再エネ・自然資源
地産地消

快適・利便

断熱・気密向上
公共交通

循環経済

生産性向上
資源活用

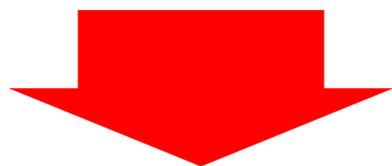
防災・減災

非常時のエネルギー源確保
生態系の保全

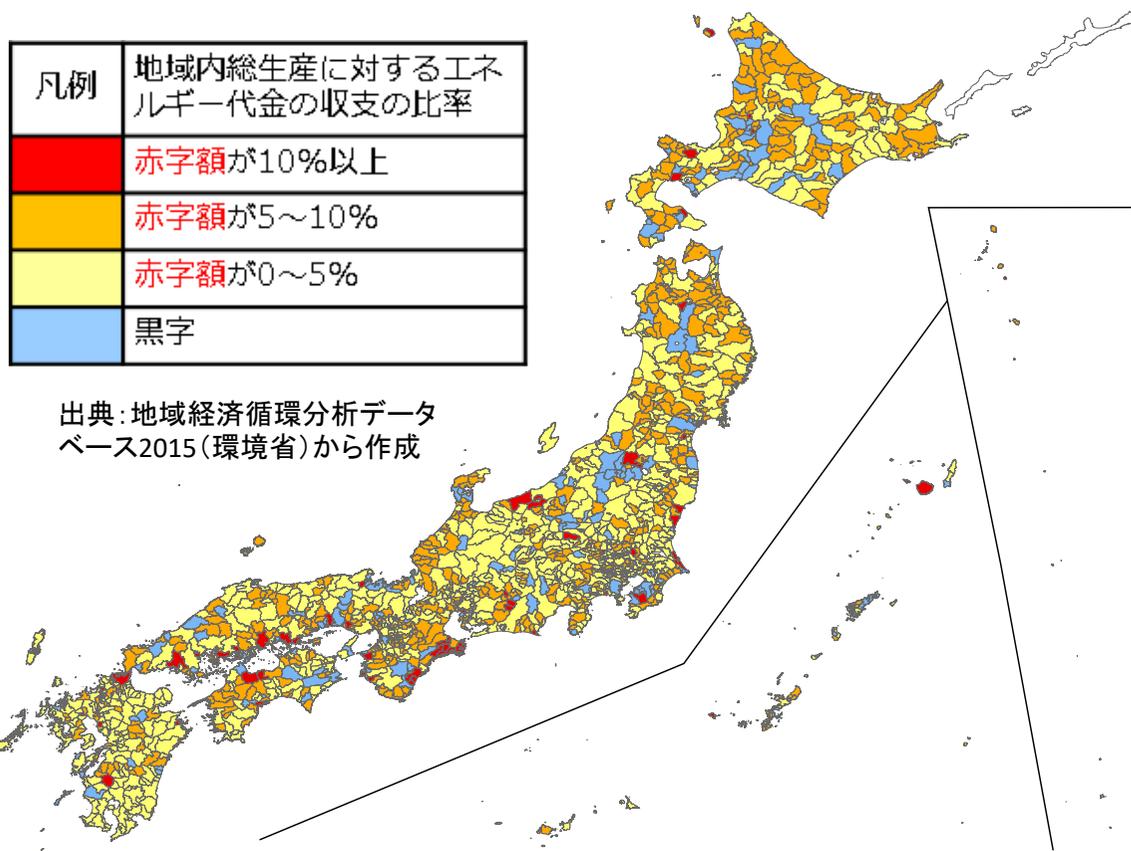
市町村別のエネルギー収支

- 9割の自治体の**エネルギー収支が赤字**(2015年)。特に経済規模の小さな自治体にとって、基礎的な支出であるエネルギー代金の影響は小さくない。
- 国全体でも**年間約20兆円を化石燃料のために海外に支払い**(2021年)※

日本全体で約20兆円/年 =
5万人の自治体で約75億円/年



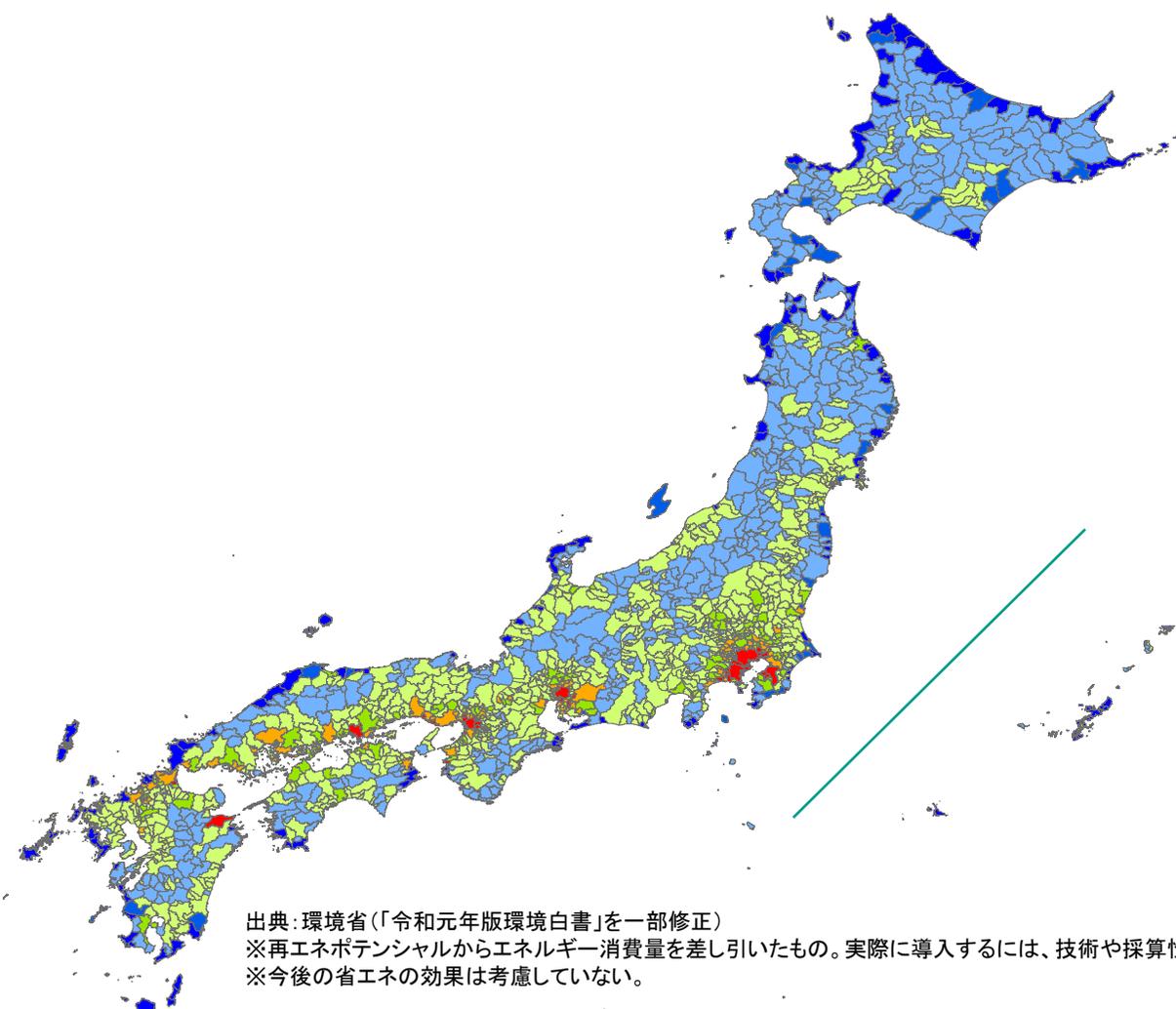
地域でお金が回る仕組み
の構築が重要



※出典: 財務省貿易統計(2021年度分)の「主要商品別輸入」における「鉱物性燃料」のデータを参照 (https://www.customs.go.jp/toukei/shinbun/trade-st/2021/2021_216.pdf)

市町村別の再エネ導入ポテンシャル

- 日本全体では、エネルギー需要の**1.8倍**の再エネポテンシャルが存在。
- **地方の豊富な再エネポテンシャルを自ら有効活用するとともに、エネルギー需要密度が高い都市などの他地域と連携することも重要。**

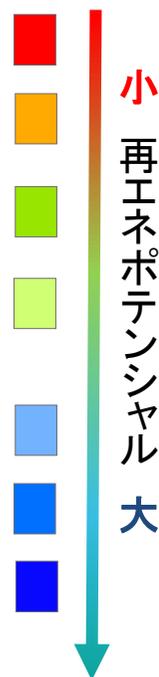


再エネポテンシャルと域内一人当たりGDPの関係

再エネを他地域から購入する地域
【一人あたりGDP **681**万円】

域内の再エネでほぼ自給できる地域
【一人あたりGDP **334**万円】

域内の再エネがエネルギー需要を上回り、地域外に販売し得る地域
(エネルギー需要の約20倍にも及ぶ再エネポテンシャル)
【一人あたりGDP **315**万円】



出典：環境省(「令和元年版環境白書」を一部修正)

※再エネポテンシャルからエネルギー消費量を差し引いたもの。実際に導入するには、技術や採算性などの課題があり、導入可能量とは異なる。

※今後の省エネの効果は考慮していない。

(参考) 地域脱炭素を通じた防災レジリエンスの向上

- 再エネや蓄電池を導入することで、災害時にも**停電しない地域づくり**を推進

2019年9月台風15号（千葉県陸沢市）

- 「台風15号」の影響により、当該防災拠点エリアも一時的に停電したが、直ちに停電した電力系統との切り離しを行い、域内は迅速に電力が復旧。**域内の住民は、通常通りの電力使用が可能となった。**
- エリア内の温泉施設において、停電で電気・ガスが利用できない**域外の周辺住民（9/10-11の2日間で800名以上）への温水シャワー・トイレの無料提供。**



(出典: ANN NEWS)



「令和4年福島県沖を震源とする地震」

- 桑折町の災害対策本部となる町役場庁舎に**太陽光発電設備および蓄電池を整備。**
- 震度6弱を観測し、商用電力が停電しているなかで、蓄電池より電力供給を行い、**災害対策本部の機能を発現。**
- また、町役場へ避難してきた**住民の受け入れ必要な照明の確保、携帯電話など充電スポットを提供。**



※町役場へ避難した住民の受入状況

(参考) 地域脱炭素を通じた快適な暮らし・便利な暮らしの実現

- EVカーシェアリングにより、市民や観光客に足を提供し、**便利な暮らし**を実現
- 省エネ住宅により年中室温が変化しにくい**快適な暮らし**を実現

EVカーシェアリング (神奈川県小田原市)

- 計70台の電気自動車を活用した**カーシェアリング事業を実施し、市民や観光客に移動手段を提供**
- 市民太陽光発電所から調達した電力を充電に用いて、「動く蓄電池」として地域のエネルギーマネジメントに活用し、脱炭素化及びエネルギーの地産地消を図っている。



出所：小田原・箱根 EVカーシェアリング eemo(イーモ) ステーション詳細
UMECO (小田原駅東口) ステーション

高断熱省エネ住宅 (山形県)

- 夏が暑く冬が寒いという気象特性や三世帯同居率、持ち家率が高い県の特徴等を踏まえ、国の省エネ基準を大きく上回る断熱性能に加えて高い気密性能を持つ、**県独自の高断熱高気密住宅の認証制度「やまがた健康住宅」を創設**
- 工務店が省エネ住宅の施工方法を学ぶための**「事業者向け省エネ住宅普及研修会」を開催**



地域共生型の再エネ導入の推進

- 再エネの最大限の導入のためには、地域における合意形成が図られ、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増やすことが重要。

環境省は、地域共生型の再エネ導入を支援

- 適正な環境配慮の確保と、地域の合意形成
- 地域の住民・事業者が、積極的に事業に関与、連携
- 地域経済の活性化、防災などの社会課題の解決に貢献



環境省による取組

- 改正温対法に基づく再エネ促進区域（地域脱炭素化促進事業）の運用に関する支援を実施
- 環境アセスメント制度により、地域共生型の事業計画の立案を促進
- 地域脱炭素移行・再エネ推進交付金や、地域共生型再エネ導入加速化支援パッケージによる支援を実施



ソーラーシェアリングにより既存産業の収益性向上



売電収益を地域の再エネ・省エネ設備への再投資に活用

迷惑施設と捉えられる再エネには厳しく対応

- 地域における合意形成が不十分なまま事業に着手
- 安全性が確保されず、自然環境・生活環境への適正な配慮が不足



環境省による取組

- 環境アセスメント制度等により、環境への適正な配慮とパブリックコンサルテーションの確保。これらが不十分な事業に対し、環境大臣意見を述べる際は厳しく対応（例：埼玉県小川町^{おがわまち}での事例）
- 各省における、個別法による立地規制や、事業法による事業規律の確保の取組との連携



新幹線近くの斜面上部に設置された太陽光発電施設が崩落した事例



法面保護工が崩れて流出した事例

※いずれも、環境省「太陽光発電の環境配慮ガイドライン」より

再生可能エネルギー発電設備の適正な導入及び管理のあり方に関する検討会 提言概要



検討会概要

- 2022年4月、**関係省庁（経産省・農水省・国交省・環境省）**が共同で検討会を立ち上げ（総務省オブザーバー参加）。
- 再エネ導入に取り組む**自治体や学識有識者、業界団体や廃棄物処理業者等へのヒアリング**等も実施し、第7回（7月28日）において提言案をとりまとめ、**パブリックコメントを実施の上、10月7日に提言を公表**。

基本的な考え方

- 太陽光発電を中心とした再エネ導入拡大に伴い、安全面、防災面、景観・環境等への影響、将来の廃棄等に対する**地域の懸念が顕在化**。
- 地域の懸念を解消し、**地域と共生した再エネの導入**に向け、再エネ事業における課題や課題の解消に向けた取組のあり方等について、
①**土地開発前**、②**土地開発後～運転開始後・運転中**、③**廃止・廃棄**の各段階 及び ④**横断的事項**に整理。

① 土地開発前段階の主な対応

課題

- 急傾斜地や森林伐採等を伴う区域に太陽光発電設備を設置する場合など、**災害の発生が懸念**されるという声の高まり。
- 開発許可にあたり、各法令に基づき都道府県等がそれぞれ対応しており、太陽光発電の特性が考慮されないなど**横串での対応不足**の指摘。
- **抑制すべきエリア**への立地を避け、**促進すべきエリア**への立地誘導が必要。

速やかに対応	法改正含め制度的対応を検討
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 太陽光発電設備の特性を踏まえた開発許可に当たって考慮すべき事項を関係省庁横串で整理し、関係法令の基準・運用へ反映。 ➤ 太陽光発電に係る林地開発許可の対象基準の引下げ。 ➤ 関係法令の指定区域等の地理情報をEADASに集約。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 森林法や盛土規制法等の規制対象エリアの案件は、関係法令の許認可取得を再エネ特措法の申請要件とするなど、手続厳格化を検討。 ➤ 電気事業法における工事計画届出時に関係法令の遵守状況を確認。許認可未取得での売電開始を防止。

② 土地開発後～運転開始・運転中段階の主な対応

課題

- 関係法令等への違反が生じた場合において、**違反を早期に解消するための体制強化や仕組み**が必要。
- 必要な**許認可が取得されていない状態での売電開始を未然に防止する仕組み**が必要。

速やかに対応	法改正含め制度的対応を検討
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 電気事業法に基づき、災害リスクが高い設備への優先的かつ機動的な立入検査を実施。 ➤ 違反事例への対応フローの整理など関係省庁・自治体の連携強化、FIT・FIP認定システム等を活用した違反への対応状況の一元管理などにより関係法令違反への対応を迅速化。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 違反状況の早期解消を促すため、関係法令の違反状態での売電収入（FIT・FIP交付金）の交付留保などの再エネ特措法における新たな仕組みを検討。 ➤ 電気事業法における工事計画届出時に関係法令の遵守状況を確認。許認可未取得での売電開始を防止。（再掲）

再生可能エネルギー発電設備の適正な導入及び管理のあり方に関する検討会 提言概要

③ 廃止・廃棄段階の主な対応

課題

- ▶ 調達期間満了を迎えた**住宅用太陽光パネル**について、**廃棄方法等に関する懸念や廃棄に必要な情報の不足**。
- ▶ 中長期では、大量に発生する**太陽光パネルが適切に処理されるのか**に関する懸念。

速やかに対応	法改正含め制度的対応を検討
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 本年7月から廃棄等費用の外部積立てを開始。リユース・リサイクル等のガイドラインや廃棄物処理法等の関連する法律・制度等に基づき適切に対応。事業者による放置等があった場合には、廃棄等積立金を活用可能。 ▶ 廃棄ルールや廃棄物処理業者等の必要な情報を現場に周知。 ▶ パネルの含有物質等の情報発信や成分分析等の実施のあり方検討。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 事業廃止から使用済太陽光パネルの撤去・処理までの関係法令・制度間の連携強化を検討。 ▶ 2030年代半ば以降の使用済太陽光パネルの大量廃棄を見据え、計画的に対応できるよう、リサイクルを促進・円滑化するための支援策や制度的対応も含む検討。

④ 横断的事項における主な対応

課題

- ▶ 地域との合意形成に向けた**適切なコミュニケーションの不足**。
- ▶ **事業譲渡（転売）**や**関係法令違反**などによる**責任主体の曖昧化**や**地域との信頼関係の毀損**。
- ▶ **非FIT・非FIP案件**への**事業規律**の課題の顕在化。また、**地域と共生した好事例**の展開が必要。

速やかに対応	法改正含め制度的対応を検討
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 地域との合意形成に向けた説明項目や周知対象等について整理し、再エネ特措法に基づくガイドライン等に位置付け。転売の場合も同様（努力義務）。 ▶ 非FIT・非FIP案件についても適切な補助金採択基準を設け、適正な規律を担保。 ▶ 地域への貢献・裨益の事例について整理し、ガイドライン等で事業者に推奨。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 再エネ特措法の認定にあたり、説明会の開催など地域へ事前周知の義務化を検討（転売の際の変更申請の場合も同様） ▶ 関係法令等に違反している場合は再エネ特措法上の転売の変更申請は認定不可とする。 ▶ 適切な事業実施を担保するため、再エネ特措法の認定事業者の責任の明確化等を検討。 ▶ 事故発生状況を踏まえ、小規模再エネ設備に対する柵塀設置義務化等を検討するとともに、工事計画の届出時に関係法令遵守状況を確認するなど電気事業法等の制度的措置を検討。



とりまとめについては、**検討会で適切にフォローアップ**を実施。
また、関係省庁が連携し、**自治体、事業者、地域の方々**に対して**わかりやすく発信**。

3. 地域脱炭素・地域共生型再エネの取組

地域脱炭素ロードマップ(令和3年6月) 対策・施策の全体像



- **今後の5年間に**政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援
 - ① 2030年度までに少なくとも**100か所の「脱炭素先行地域」**をつくる
 - ② 全国で、**重点対策を実行**（脱炭素の基盤となる対策。自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車など）
- 3つの基盤的施策（①継続的・包括的支援、②ライフスタイルイノベーション、③制度改革）を実施
- モデルを全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素達成（**脱炭素ドミノ**）

2020 2025 2030 2050

5年間の集中期間に
政策総動員

- ① **少なくとも100か所の脱炭素先行地域**
- ② **重点対策を全国津々浦々で実施**

★ **基盤的施策**

全国で多くの**脱炭素ドミノ**

2050年を
待たずに

脱炭素で強靱な活力ある
地域社会を全国で実現

「みどりの食料システム戦略」「国土交通グリーンチャレンジ」「2050カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」等の政策プログラムと連携して実施する

脱炭素先行地域

- 地域脱炭素ロードマップに基づき、少なくとも100か所の脱炭素先行地域で、**2025年度までに、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**
- 農山漁村、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

脱炭素先行地域の範囲の類型

全域	市区町村の全域、特定の行政区等の全域
住生活エリア	住宅街・住宅団地
ビジネス・商業エリア	中心市街地（大都市、地方都市） 大学、工業団地、港湾、空港等の特定サイト
自然エリア	農村・漁村・山村、離島、観光地・自然公園等
施設群	公共施設等のエネルギー管理を一元化することが合理的な施設群

スケジュール

※地方自治体の提案を支援するため、ガイドブック等の参考資料を公表、順次更新
<http://www.env.go.jp/policy/roadmapcontents/index.html>

第1回選定

1月25日～2月21日 公募実施
4月26日 結果公表
6月1日 選定証授与式

第2回選定

6月27日 募集要領及びガイドブックを公表
6月28日～30日 自治体向け説明会（オンライン）
7月26日～8月26日 公募実施
有識者会議による審査、選定案の作成
結果公表

秋頃

以降

年2回程度、
2025年度まで
募集実施

(参考)脱炭素先行地域第一弾の選定事例①～脱炭素ドミノの起点～

- 2022年4月26日、脱炭素先行地域**第一弾**として**26件を選定**。今後も**2025年度まで年2回程度の選定を予定**

大消費地の脱炭素化 (神奈川県横浜市)

- エネルギー需要量の高い**みなとみらい21地区**の商業施設を、**市営住宅等**を活用した**太陽光発電導入**、**東北13市町村等**からの**再エネ電気調達**、**大規模デマンドレスポンス(需要調整)**により脱炭素化し、都市間の競争力を向上



みなとみらい21含む市内沿岸部

自然公園の脱炭素化 (長野県松本市)

- 乗鞍高原地区**の各施設の屋根等を活用した**太陽光導入**のほか、**地域主導・地域共生型の小水力発電施設の導入**
- 薪ストーブ燃料 (**木質バイオマス熱利用**)の木材加工・供給等の取組を、**地元の協議会のサポート**の下、**地域ビジネス**として事業化



乗鞍高原

耕作放棄地再生・農業の脱炭素化 (滋賀県米原市・滋賀県)

- 農機具メーカーと連携し、耕作放棄地において、ソーラーシェアリングを実施
- AI・IoTを実装した環境配慮型栽培ハウス(空調等に省CO2設備導入・リユース単管パイプ等)も導入し、働く場を提供する農福連携等を推進



環境配慮型栽培ハウスのイメージ

屋根置き太陽光が設置できない観光エリアの脱炭素化 (兵庫県姫路市)

- 従来型の太陽光発電施設の設置が困難な世界遺産・国宝「姫路城」を中心とした特別史跡指定区域内等を脱炭素化
- 郊外市有遊休地に太陽光・蓄電池を設置し、に再エネ供給を行いゼロカーボンキャッスルを実現し、観光地としての魅力とブランド力向上



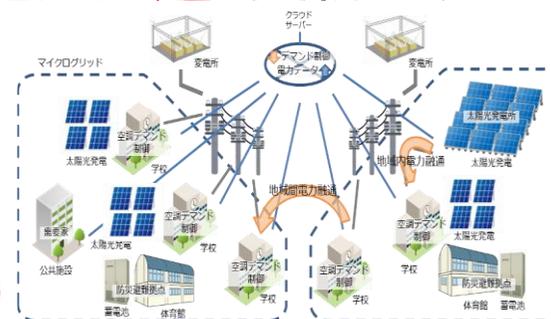
姫路城

- 脱炭素先行地域を含め**全国津々浦々**で取り組むことが望ましい**脱炭素の基盤となる重点対策**を全国で実施。

- ① 屋根置きなど**自家消費型の太陽光発電**
- ② **地域共生・地域裨益型再エネ**の立地
- ③ 公共施設など業務ビル等における徹底した**省エネと再エネ電気調達**と更新や改修時の**ZEB化誘導**
- ④ **住宅・建築物の省エネ性能**等の向上
- ⑤ **ゼロカーボン・ドライブ**（再エネ電気×EV/PHEV/FCV）
- ⑥ 資源循環の高度化を通じた**循環経済への移行**
- ⑦ コンパクト・プラス・ネットワーク等による**脱炭素型まちづくり**
- ⑧ 食料・農林水産業の**生産力向上と持続性の両立**



Jビレッジのソーラーカーポート



エネルギーマネジメントによる再エネ・省エネ



自動運転バスの定期運行
(茨城県境町)

(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。
- 令和4年7月14日現在、22の地方公共団体（8県11市3町）において事業計画を策定。

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

【高知県の事例】

- 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 公共施設など業務ビル等における徹底した省エネと再エネ電気調達と更新や改修時の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

地域脱炭素移行・再エネ推進交付金

地方自治体が、2030年度目標及び2050年カーボンニュートラルに向けて、意欲的な脱炭素の取組を複合的かつ複数年度にわたり、計画的に柔軟に実施することを可能とするため、**総合的な交付金を創設**

【令和5年度概算要求額】 **400億円** （令和4年度（初年度）予算 **200億円**）

脱炭素先行地域づくり事業

交付対象

脱炭素先行地域づくりに取り組む地方自治体
（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）

交付率

原則 2 / 3 ※財政力指数が全国平均（0.51）以下の自治体は、一部の設備の交付率を 3 / 4

支援内容

再エネ設備、基盤インフラ設備、省CO2等設備等

・地域の再エネポテンシャルを最大限活かした再エネ等設備の導入
〔再エネ発電設備、再エネ熱・未利用熱利用設備等〕

・地域再エネ等の利用の最大化のための基盤インフラ設備の導入
〔蓄エネ設備、自営線、再エネ由来水素関連設備、エネマネシステム等〕

・地域再エネ等の利用の最大化のための省CO2等設備の導入
〔ZEB・ZEH、断熱改修、ゼロカーボンドライブ、その他各種省CO2設備等〕



重点対策加速化事業

地域共生型再エネや省エネ住宅など重点対策を加速的に行う地方自治体

2 / 3 ~ 1 / 3、定額

重点対策の組み合わせ等

- ・自家消費型の太陽光発電
- ・地域共生・地域裨益型再エネの立地
- ・業務ビル等の徹底省エネ・ZEB化誘導
- ・住宅・建築物の省エネ性能等の向上
- ・ゼロカーボン・ドライブ



株式会社脱炭素化支援機構の設立による民間投資の促進について

環境省では、地域脱炭素ロードマップ（令和3年6月9日国・地方脱炭素実現会議決定）に基づき、民間企業等による意欲的な脱炭素事業への継続的・包括的な資金支援の一環として、**前例に乏しい、認知度が低い等の理由から資金供給が難しい脱炭素事業活動等に対する資金供給を行う株式会社脱炭素化支援機構が設立。**

【令和5年度財政投融资要求額】 400億円
【令和5年度政府保証要求額】 200億円
(令和4年度財政投融资 200億円)

※令和4年5月25日、根拠法となる地球温暖化対策推進法改正案が成立

支援対象

再エネや省エネ、資源の有効利用等、脱炭素社会の実現に資する効果的な事業

(想定事業イメージ例)

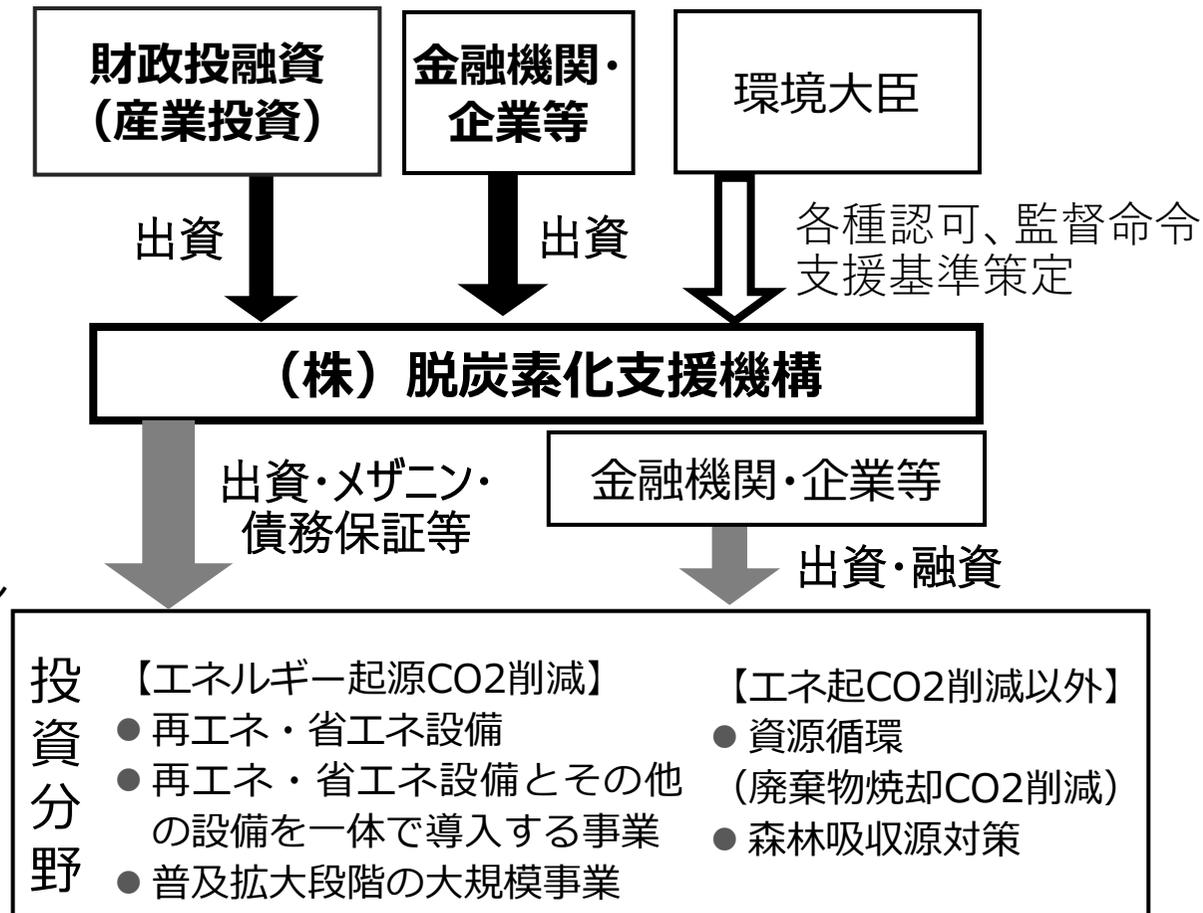
- ✓ FITによらない太陽光発電事業
- ✓ 地域共生・裨益型の再生可能エネルギー開発
- ✓ プラスチックリサイクル等の資源循環
- ✓ 食品・廃材等バイオマスの利用
- ✓ 森林保全と木材・エネルギー利用 等

資金供給手法

出資、メザンファイナンス（劣後ローン等）、債務保証 等

新組織の概要

- 【名称】 脱炭素化支援機構
【形態】 株式会社（環境大臣認可）
【設置期限】 2050年度まで



地域の実施体制構築と国の積極支援

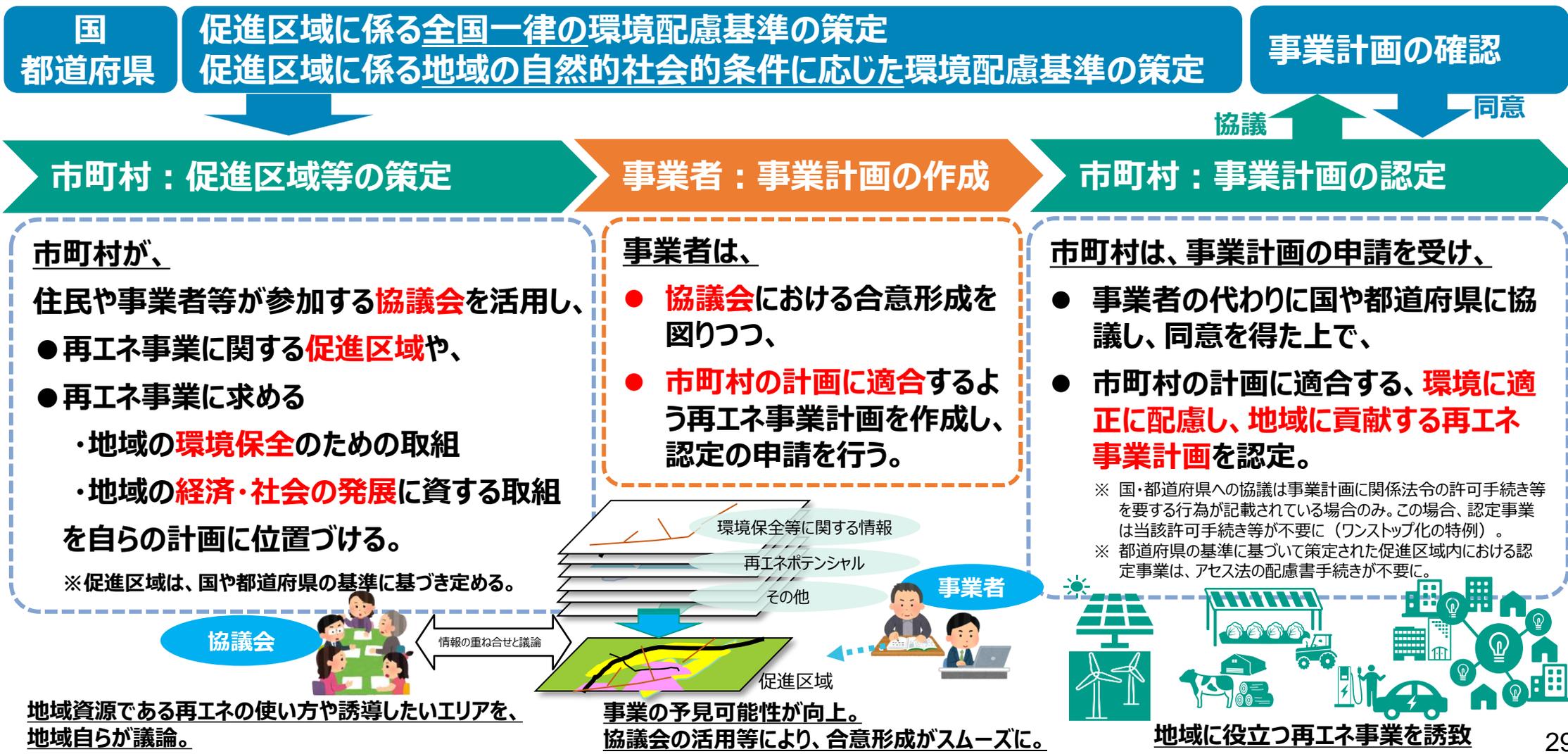
- 地域において、地方自治体・金融機関・中核企業等が主体的に参画した体制を構築し、地域課題の解決に資する脱炭素化の事業や政策を企画・実行
- 地方支分部局が、地方環境事務所を中心に、各ブロックにて創意工夫しつつ水平連携し、各地域の強み・課題・ニーズを丁寧に吸い上げ、機動的に支援を実施



温対法に基づく再エネ促進区域の仕組みの概要

- 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2022年4月に施行。
- **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図



主な市町村の促進区域の設定状況（R4.10時点）

長野県箕輪町（太陽光）

◆ 促進区域

- 町が所有する公共施設の屋根
- 町が所有する土地
- 産業団地

※今後未利用地や駐車場、ため池なども検討

◆ 策定スケジュール

- 令和4年4月 環境審議会へ諮問
- 令和4年4月～5月 パブリックコメント実施
- 令和4年5月 環境審議会から市長へ答申
- **令和4年7月 策定・公表**

◆ 検討体制：箕輪町環境審議会

第1号



町役場



神奈川県小田原市（太陽光）

◆ 促進区域

- 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



第2号

◆ 策定スケジュール

- 令和4年6月まで 審議会にて検討
- 令和4年7月～8月 パブリックコメントを実施
- 令和4年8月 市議会へ報告
- **令和4年10月 策定・公表**

◆ 検討体制：小田原市環境審議会

その他検討中の市町村

- ◆ 約20市町村が促進区域の設定を検討中と認識。

- ◆ 上記市町村の一部は、環境省の補助事業である再エネ最大限導入の計画づくり支援事業第1号事業の2（円滑な再生可能エネルギー導入のための促進エリア設定等に向けたゾーニング等の合意形成を図る事業）を活用している。

※当該事業は結果を区域施策編に適切に反映することが事業要件とされており、促進区域の策定が条件。

4. 公共部門における率先実行／ 企業等による自家消費型太陽光発電の促進

① 公共部門の率先実行(1) : 政府実行計画の改定

- 政府の事務・事業に関する温室効果ガスの排出削減計画（温対法第20条）
- 今回、目標を、2030年度までに**50%削減**（2013年度比）に見直し。その目標達成に向け、**太陽光発電**の最大限導入、新築建築物の**ZEB化**、**電動車・LED照明**の導入徹底、積極的な**再エネ電力調達**等について率先実行。
 ※毎年度、中央環境審議会において意見を聴きつつ、フォローアップを行い、着実なPDCAを実施。

新計画に盛り込まれた主な取組内容

太陽光発電

設置可能な政府保有の建築物（敷地含む）の**約50%以上に太陽光発電設備を設置**することを目指す。



新築建築物

今後予定する新築事業については原則ZEB Oriented相当以上とし、2030年度までに**新築建築物の平均でZEB Ready相当**となることを目指す。

※ ZEB Oriented : 30~40%以上の省エネ等を図った建築物、ZEB Ready : 50%以上の省エネを図った建築物

公用車

代替可能な電動車がない場合等を除き、新規導入・更新については2022年度以降全て電動車とし、ストック（使用する公用車全体）でも2030年度までに**全て電動車**とする。



※電動車：電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車

LED照明

既存設備を含めた政府全体のLED照明の導入割合を2030年度までに**100%**とする。

再エネ電力調達

2030年までに各府省庁で調達する電力の**60%以上を再生可能エネルギー電力**とする。

廃棄物の3R + Renewable

プラスチックごみをはじめ庁舎等から排出される廃棄物の**3R + Renewable**を徹底し、**サーキュラーエコノミーへの移行**を総合的に推進する。



合同庁舎5号館内のPETボトル回収機

① 公共部門の率先実行(2)：自治体の取組

- 環境省では、地球温暖化対策計画において、地方公共団体が、地方公共団体実行計画（事務事業編）において国が政府実行計画に基づき実施する取組に準じて率先的な取組を実施することとされたことを踏まえ、**「地方公共団体実行計画策定・実施マニュアル」を2022年3月31日付で改定。**
- 同マニュアルにおいては、**2030年度には設置可能な建築物（敷地を含む。）の約50%以上に太陽光発電設備を設置するという目標が設定されている政府実行計画に準じて、太陽光発電の最大限の導入、新築建築物のZEB化、電動車の導入、LED照明の導入、再生可能エネルギー電力の調達などについて取組を行うことが期待される旨を記載。**
- 地方公共団体における政府実行計画に準じた取組について、地方公共団体向け説明会等において**周知徹底**を図るとともに、**2022年4月1日付で通知を発出。**

地方公共団体実行計画策定・実施マニュアル 抜粋

4-4. 目標達成に向けた具体的な措置等の検討

4-4-3. 建築物

(2) 重要となる基本的措置と措置の目標の例

⑦ 太陽光発電の最大限の導入

「政府実行計画」において、太陽光発電の最大限の導入や蓄電池・再生可能エネルギー熱の活用が盛り込まれています。

2030年度には設置可能な建築物（敷地を含む。）の約50%以上に太陽光発電設備を設置するという目標の達成を目指し、政府の保有する建築物及び土地における、太陽光発電の最大限の導入を図ることとされています。また、太陽光発電の更なる有効利用や災害時のレジリエンス強化のため、蓄電池や燃料電池についても積極的に導入することとされています。

地方公共団体等においても、政府実行計画や政府実行計画実施要領の趣旨に準じて、太陽光発電の最大限の導入に関する率先的な取組や蓄電池の積極的な導入が行われることが期待されています。

②企業等による自家消費型太陽光発電の促進

- 第三者所有型のPPAモデルは、導入する側にとっても、初期投資なしで太陽光発電を導入することができる、長期安定的な再エネ電気調達により脱炭素経営に資する、条件次第で系統電力よりも経済的な場合がある、（それなりの規模と蓄電池等とのセットで）レジリエンス向上等のメリットから、取組が進みつつある導入形態である。
- 環境省としては、PPAのビジネスモデル確立に向けた支援を行うとともに、企業による再エネ導入も含めた脱炭素経営を促進している。

太陽光発電を自ら設置

<北海道遠軽町>



北海道胆振東部地震
(H30.9) 停電発生

→停電発生と同時に自立
運転に切替え、最低限の
コンセントや電灯が使用
可能に

系統電力より経済的であるほか地
域のレジリエンス向上、エネルギー
収支の改善を具現化

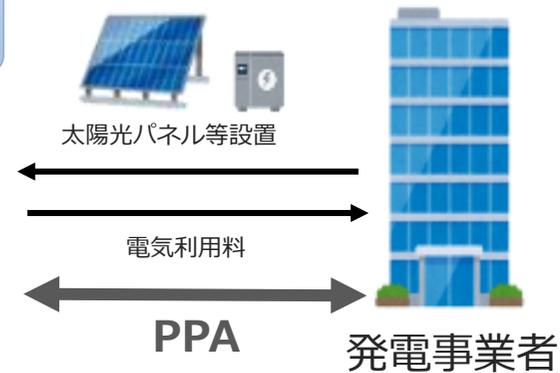
→ **公共部門を含む需要家、発電事業者、地域の三方良しを実現**

自家消費PPA (電力購入契約)



公共施設 (需要家)

初期投資0円で自家消費。
多くの需要家にとって、系統
電力より経済的



大手電力、地域新電力の
ほか、ガス、石油、通信等
様々な担い手。脱炭素への
移行を支えるビジネスに。

地域
(工務店等)

地域
(地銀)

- 地域工務店の技術向上、雇用維持・創出
- 地域ESG金融の実践

③企業等による自家消費型太陽光発電の促進（令和3年度・4年度補助事業の実施結果）

- 環境省では、民間企業における「PPAモデル」を含む自家消費型太陽光発電や蓄電池の導入を加速するため、補助事業を実施。
- 令和3年度の採択実績は、屋根太陽光が**184MW**、駐車場太陽光が**8.4MW**。
- 令和4年度の現時点での採択実績は、既に、屋根太陽光が**118MW**、駐車場太陽光が**9.5MW**。

【令和3年度】

屋根太陽光補助事業の採択実績（令和2年度第3次補正+令和3年度当初予算）

補助金所要額（千円）	太陽光パネル出力（kW）	パワコン出力（kW）	蓄電池容量（kWh）	採択件数	蓄電池導入数
8,839,952	229,333	184,169	6,428	728	85

駐車場太陽光補助事業の採択実績（令和3年度当初予算）

補助金所要額（千円）	太陽光パネル出力（kW）	パワコン出力（kW）	蓄電池容量（kWh）	採択件数	蓄電池導入数
702,475	10,135	8,413	180	27	8

【令和4年度】

屋根太陽光補助事業の採択実績（令和3年度補正+令和4年度当初予算）

補助金所要額（千円）	太陽光パネル出力（kW）	パワコン出力（kW）	蓄電池容量（kWh）	採択件数	蓄電池導入数
5,187,730	148,364	118,384	5,107	396	108

※上記は1次公募の採択結果のみであり、2次公募の採択結果は含まれていない。

駐車場太陽光補助事業の採択実績（令和3年度補正+令和4年度当初予算）

補助金所要額（千円）	太陽光パネル出力（kW）	パワコン出力（kW）	蓄電池容量（kWh）	採択件数	蓄電池導入数
857,456	11,365	9,546	183	24	3

※上記は1、2次公募の採択結果のみであり、3次公募の採択結果は含まれていない。

