



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

令和3年11月10日

環境省 地球環境局地球温暖化対策課長 小笠原 靖



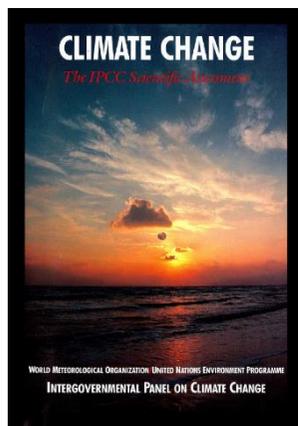
- 1. 脱炭素社会に向けた潮流**
- 2. 目標達成に向けた計画策定等の取組**
- 3. 太陽光発電促進のための取組①②③④⑤**

1. 脱炭素社会に向けた潮流

評価報告書

- IPCC (気候変動に関する政府間パネル) は、WMO (世界気象機関) と UNEP (国連環境計画) により1988年に設置された政府間組織であり、世界の政策決定者等に対し、**科学的知見を提供し、気候変動枠組条約の活動を支援**。これまで5度にわたり評価報告書を作成

第1次評価報告書 (1990年)

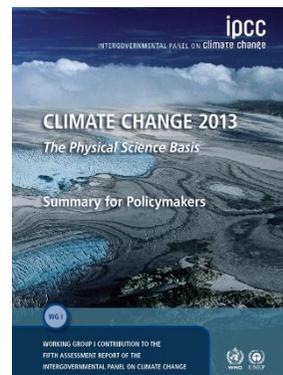


(出典) IPCC

人為起源の温室効果ガスは
気候変化を生じさせるおそれがある。



第5次評価報告書 (2013~2014年)



(出典) IPCC

- 気候システムの温暖化には疑う余地がない。
- **温暖化の主な要因は、人間活動の可能性が極めて高い。(95%以上)**
- 温暖化対策をとらなかった場合、**今世紀末の気温上昇は2.6~4.8℃**となる可能性が高い。
- 2℃目標の緩和経路は複数ある。どの経路においても以下を要する。
 - ① **2050年までに40~70%削減** (2010年比)
 - ② **21世紀までに排出をほぼゼロ**

※2021年から2022年にかけて、第6次評価報告書 (AR6) を各作業部会で順次議論し、公表

1.5℃特別報告書

- 2018年10月に、**1.5℃特別報告書**を提出。同報告書では、現時点で約1度温暖化しており、現状のペースでいけば2030年~2052年の間に1.5度まで上昇する可能性が高いこと。**1.5度を大きく超えないためには、2050年前後のCO2排出量が正味ゼロとなる必要がある**との見解を示す
- パリ協定に基づき各国が提出した目標により2030年の排出量では、1.5℃に抑制することはできず、将来の大規模な二酸化炭素除去方策の導入が必要となる可能性がある

IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書の概要

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）とは

世界気象機関（WMO）及び国連環境計画（UNEP）により、1988年に設立された政府間組織。

195の国と地域が参加し、科学的中立（政策的に中立で特定の政策の提案を行わない）を重視して報告書を公表しており、国際条約交渉および国内政策の礎として活用されている。

現在、第6次評価報告書の公表時期を迎えており、2021年8月に第1作業部会報告書（自然科学的根拠）が公表された。

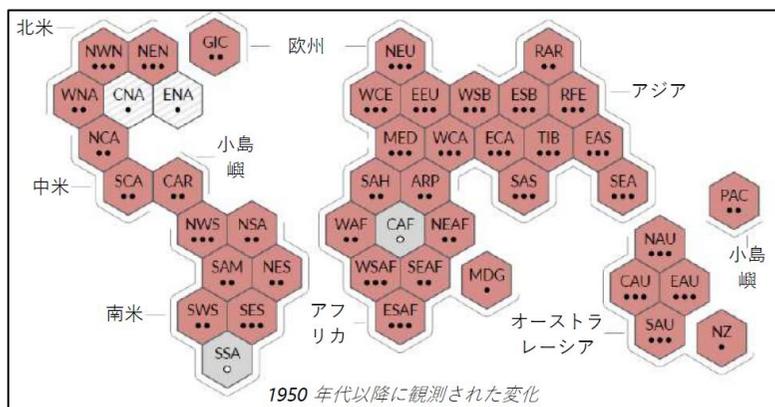
今後、2022年2月に第2作業部会報告書（影響・適応・脆弱性）、3月に第3作業部会報告書（緩和）、9月に統合報告書が公表予定。

<第6次評価報告書第1作業部会報告書>

「人間の影響が大気・海洋・陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない」と記載

→人間の活動が温暖化の原因であると初めて断定

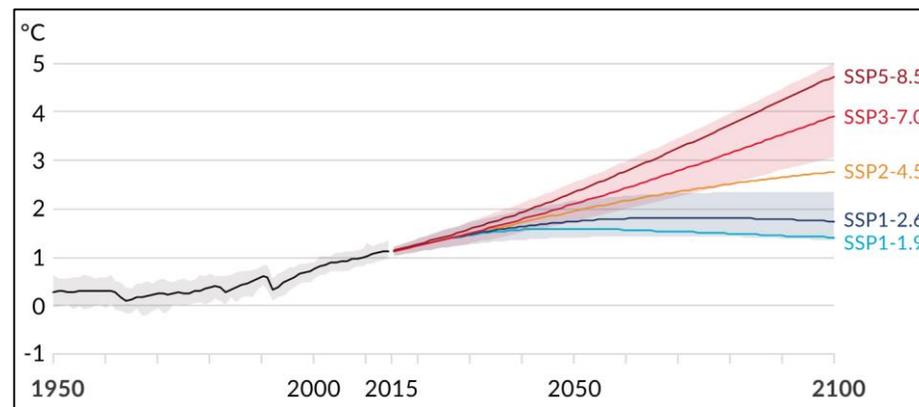
- これまでの観測について、世界を地域別に分析。
- 地域によっては、極端現象の頻度が増加しており、その変化は人間の影響が関係している可能性が高いことが示された。



図：観測及び特定された地域的な変化の評価

世界を45の地域に分割しており、極端な高温の例では、赤色は増加傾向で、黒丸3つは人間の影響が関係している可能性が高いことを示す。

- 世界平均気温は、少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続けるという予測。
- 温室効果ガスの排出の増加を直ちに抑え、その後大幅に減少させるシナリオにおいては、21世紀末に地球温暖化は約1.5℃未満に抑えられる可能性が高い。



図：1850～1900年を基準とした世界平均気温の変化

パリ協定とは

- COP21(2015年、仏・パリ)において採択。
- 2016年発効。我が国も締結済み。
- **先進国のみならず、すべての国（※）が参加する新たな国際枠組み。**

※締約国数は193か国・地域。（2021年11月時点）

パリ協定に盛り込まれた主な要素

- 世界共通の長期目標として**2℃目標の設定。1.5℃に抑える努力を継続**すること、**今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収を均衡**することに言及
- 主要排出国を含む**すべての国が削減目標（NDC）を5年ごとに提出・更新。**
- 我が国提案の二国間クレジット制度（JCM）も含めた**市場メカニズムの活用**を位置付け。
- **適応**の長期目標の設定、各国の適応計画プロセスや行動の実施、適応報告書の提出と定期的更新。
- 先進国が資金の提供を継続するだけでなく、途上国も自主的に資金を提供。
- すべての国が共通かつ柔軟な方法で実施状況を**報告し、レビュー**を受けること。
- 5年ごとに**世界全体の実施状況を確認する仕組み**（グローバル・ストックテイク）。
- すべての国が**長期戦略を作成し提出**するよう努力すること。

我が国の2050年カーボンニュートラル宣言・新たな2030年度目標



- 2020年10月26日、第203回臨時国会において、「**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。
- 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、**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。

【第203回国会における所信表明演説】（2020年10月26日）〈抜粋〉

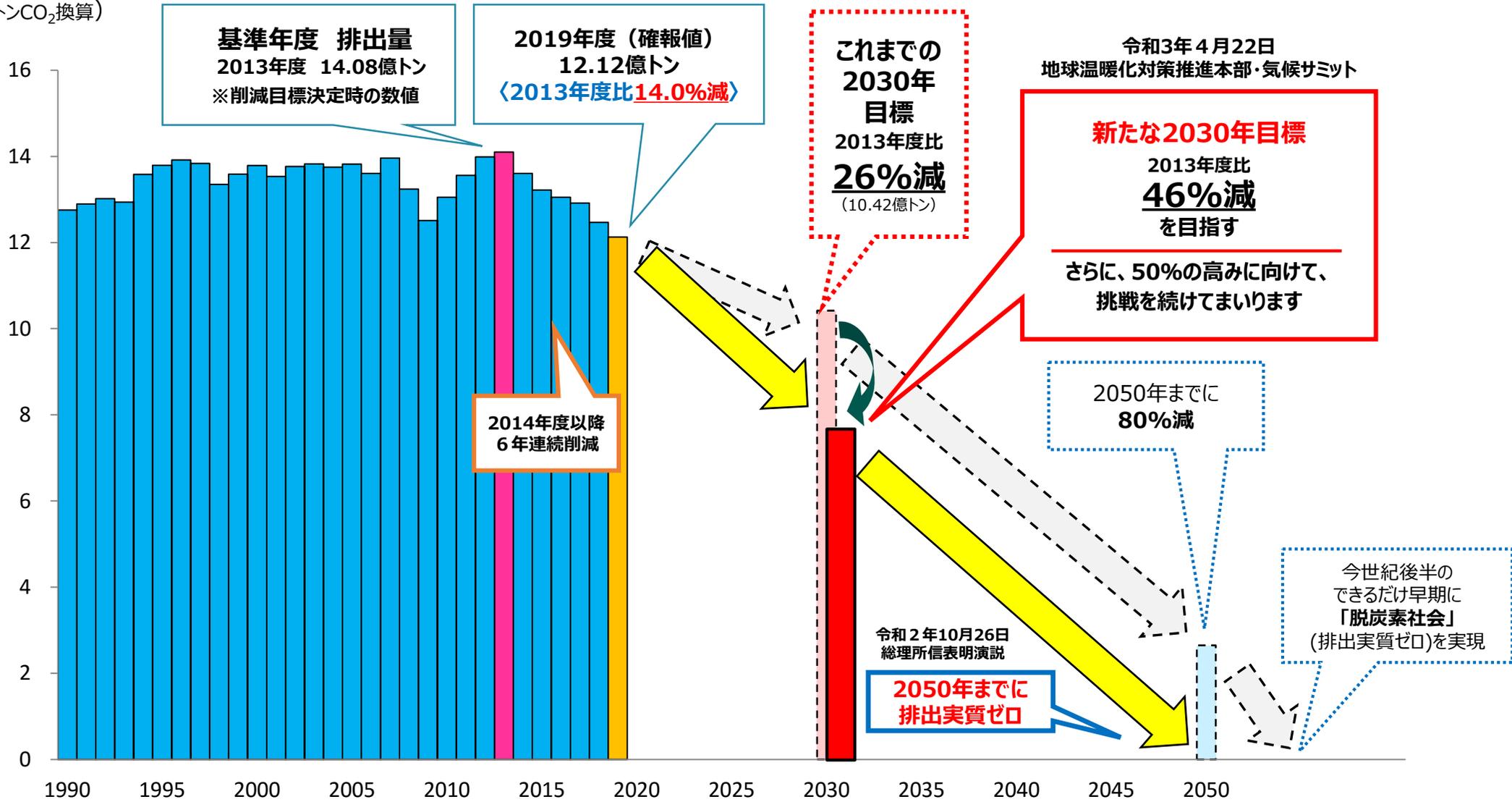
- 菅政権では、成長戦略の柱に**経済と環境の好循環**を掲げて、**グリーン社会の実現**に最大限注力して参ります。我が国は、**2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします。**

【米国主催気候サミットにおけるスピーチ】（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整合的で、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。**

我が国の温室効果ガス削減の中期目標と長期目標の経緯

排出量
(億トンCO₂換算)



(出典) 「2019年度の温室効果ガス排出量 (確報値)」及び「地球温暖化対策計画」から作成

中期目標

長期目標

COP26の構成

○時期・場所

2021年10月31日から11月12日に英国・グラスゴーにて開催予定。

○議長

アロク・シャーマ（元英国ビジネスエネルギー産業戦略大臣）

○主な論点

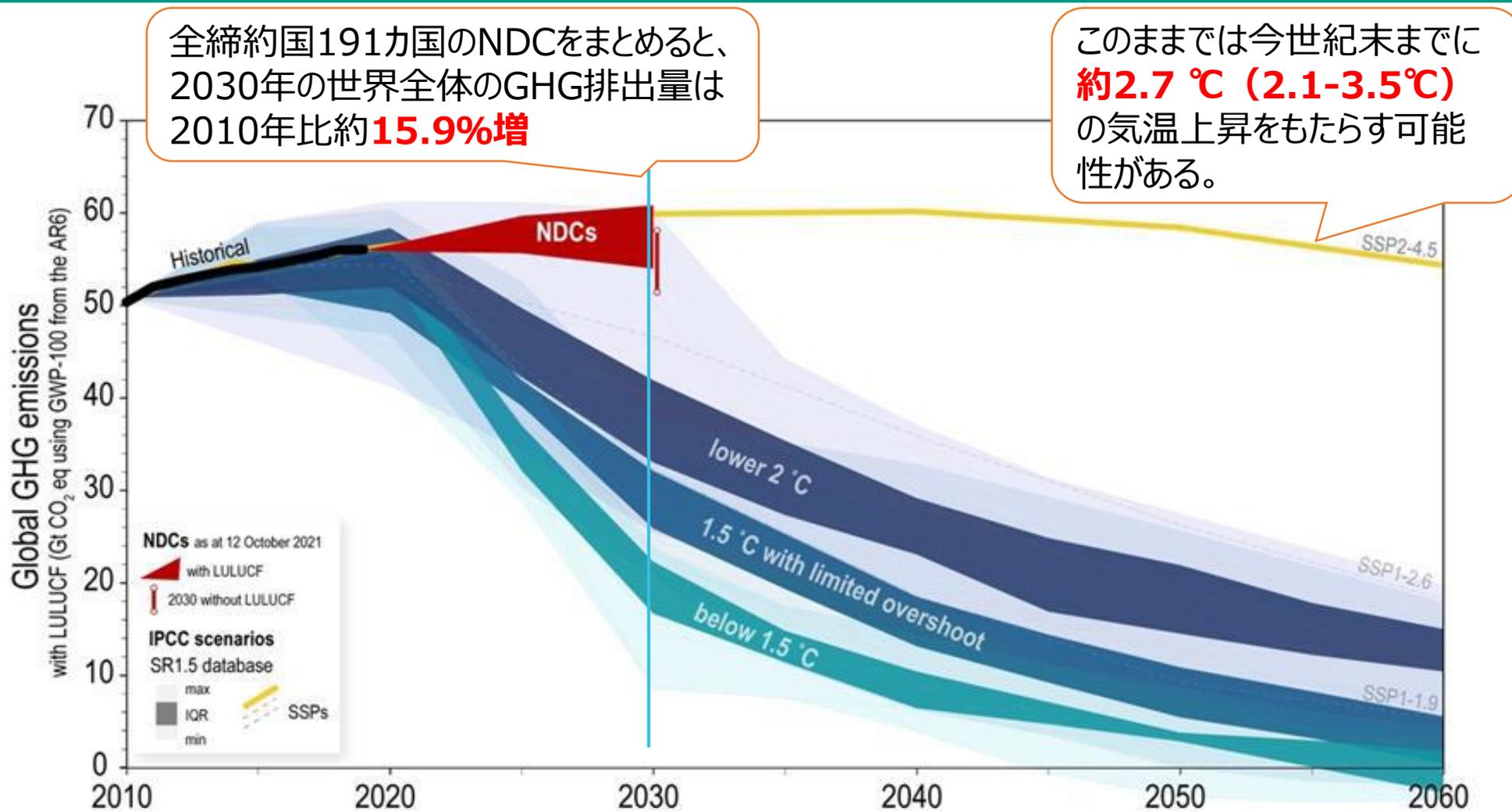
1. **野心**：各国がNDC（パリ協定に基づき各国が自ら定める削減目標）を2020年に更新、再提出することとなっていた。今回、COP26で各国の目標の野心が注目される。
2. **交渉**：パリ協定6条（市場メカニズム）に関する詳細ルール、13条（透明性）の枠組み（報告様式など）がパリ協定実施のため残された課題。これを採択することを目指す。
3. **資金**：今回COP26で2025年以降の新たな資金目標の検討が開始される。

なお、英国は以下の5分野をCOP26において重視する旨発表

1. クリーンエネルギー
2. 運輸交通
3. 資金
4. 自然に基づく解決策（Nature based solutions）
5. 適応・レジリエンス

【分析の対象】

- 10月12日までに提出された165件のNDC（パリ協定の全ての締約国：191締約国）。116件の新規または更新NDCを含む。



主要国の目標

	中期目標 (NDC)	長期目標
EU	<p>2030年少なくとも▲55% (1990年比) ※欧州理事会 (2020年12月10・11日) 合意 ※2013年比▲44%相当</p>	<u>2050年排出実質ゼロ</u>
英国	<p>2030年までに少なくとも▲68% (1990年比) ※2013年比▲55.2%相当 ※2020年12月4日ジョンソン首相表明</p> <p>(2035年までに▲78% (1990年比)) ※2013年比▲69%相当 ※2021年4月20日発表 (NDCとしての登録はない)</p>	<u>2050年少なくとも▲100% (1990年比)</u>
米国	<p>2030年に▲50-52% (2005年比) ※2013年比▲45-47%相当 ※2021年4月22日気候サミットでバイデン大統領表明</p>	<u>2050年排出実質ゼロ</u>
カナダ	<p>2030年までに▲40-45% (2005年比) ※2013年比▲39-44%相当</p>	<u>2050年排出実質ゼロ</u>
中国	<p>2030年までに排出量を削減に転じさせる、GDPあたりCO2排出量を2005年比65%超削減 (2020年の国連総会、気候野心サミットで習主席が表明)</p>	<u>2060年CO2排出実質ゼロ</u>
インド	<p>2030年までにエネルギーの50%を再エネで賄う、国内経済の炭素集約度を45%以上削減 (COP26でモディ首相が表明)</p>	<u>2070年排出実質ゼロ</u>

最近の目標引き上げに関する動向

	新たな目標
韓国	<u>2050年実質排出ゼロ</u> を文首相が表明（2020年10月） <u>2030年目標を40%に引き上げ(2018年比)</u> （2021年10月）
ブラジル	<u>2050年に実質排出ゼロ</u> を達成するとの目標を条約事務局に通報（2021年10月）
豪州	<u>2050年実質排出ゼロ</u> をモリソン首相が表明、長期戦略に反映し提出（2021年10月）
ロシア	<u>2060年実質排出ゼロを検討</u> している旨、プーチン大統領がイベントで発言（2021年10月）
UAE	<u>2050年実質排出ゼロ</u> 目標を公表（2021年10月）
トルコ	<u>2053年実質排出ゼロ</u> を閣議決定するとともに、パリ協定を批准（2021年10月）
インドネシア	長期戦略において、 <u>2060年又はそれより早く実質排出ゼロ</u> に向けて急速に前進する機会を探ると記述（2021年7月）
南ア	低炭素開発戦略において、「 <u>2050年までに実質ゼロ排出経済を実現</u> するための旅の始まり」と表記（2020年2月）

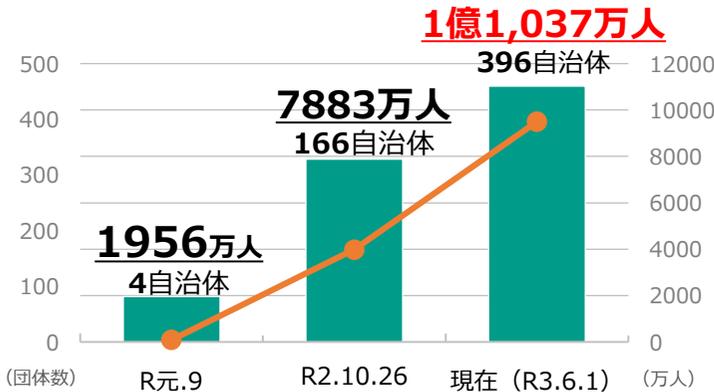
2. 目標達成に向けた計画策定等の取組

① 改正地球温暖化対策推進法が6月2日に公布

背景

- **我が国**は、パリ協定に定める目標（世界全体の気温上昇を2℃より十分下回るよう、更に1.5℃までに制限する努力を継続）等を踏まえ、2020年10月に「**2050年カーボンニュートラル**」を宣言。
- **地域**では、国の宣言に先立ち、2050年カーボンニュートラルを目指す「**ゼロカーボンシティ**」を表明する自治体が増加。
- **企業**では、ESG金融の進展に伴い、気候変動に関する情報開示や目標設定など「**脱炭素経営**」に取り組む企業が増加。サプライチェーンを通じて、地域の企業にも波及。

<ゼロカーボンシティ表明自治体>



TCFD

気候関連情報開示

SBT

科学的な中長期目標

RE100

再エネ電力100%

<脱炭素経営に取り組む企業>

- 賛同機関数：世界2,634（うち日本**546**機関）
→**世界第1位（アジア第1位）**
- 認定企業数：世界729社（うち日本**102**社）
→**世界第2位（アジア第1位）**
- 参加企業数：世界311社（うち日本**54**社）
→**世界第2位（アジア第1位）**

※2021年5月31日時点

改正の全体像

- ① パリ協定・**2050年カーボンニュートラル**宣言等を踏まえた**基本理念**の新設
- ② **地域の脱炭素化に貢献する事業**を促進するための計画・認定制度の創設
- ③ 脱炭素経営の促進に向けた**企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化**の推進等

※ 施行期日：
①公布の日（令和3年6月2日）
②・③公布の日から1年以内で政令で定める日

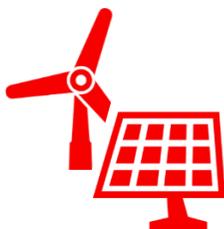
「2050年までの脱炭素社会の実現」を基本理念として法律に位置付け、政策の予見可能性を向上。



長期的な方向性を法律に位置付け
脱炭素に向けた取組・投資を促進

地球温暖化対策の国際的枠組み「パリ協定」の目標や 「2050年カーボンニュートラル宣言」を基本理念として法に位置付け

- 地球温暖化対策に関する政策の方向性が、法律上に明記されることで、国の政策の継続性・予見可能性が高まるとともに、国民、地方公共団体、事業者などは、より確信を持って、地球温暖化対策の取組やイノベーションを加速できるようになります。
- 関係者を規定する条文の先頭に「国民」を位置づけるという前例のない規定とし、カーボンニュートラルの実現には、国民の理解や協力が大前提であることを明示します。



地方創生につながる再エネ導入を促進

地域の求める方針（環境配慮・地域貢献など）に適合する再エネ活用事業を市町村が認定する制度の導入により、円滑な合意形成を促進

- 地域の脱炭素化を目指す市町村から、環境の保全や地域の発展に資すると認定された再エネ活用事業に対しては、関係する行政手続のワンストップ化などの特例を導入します。
- これにより、地域課題の解決に貢献する再エネ活用事業については、市町村の積極的な関与の下、地域内での円滑な合意形成を図りやすくなる基盤が整います。



ESG投資にもつなげる
企業の排出量情報のオープンデータ化

企業からの温室効果ガス排出量報告を原則デジタル化 開示請求を不要にし、公表までの期間を現在の「2年」から「1年未満」へ

- 政府として行政手続のデジタル化に取り組む中、本制度についてもデジタル化を進めることにより、報告する側とデータを使う側双方の利便性向上が図られます。
- 開示請求を不要とし、速やかに公表できるようにすることで、企業の排出量情報がより広く活用されやすくなるため、企業の脱炭素経営の更なる実践を促す基盤が整います。

② 国・地方脱炭素実現会議における議論

- 国と地方が協働・共創して2050年までのカーボンニュートラルを実現するため、地域の取組と国民のライフスタイルに密接に関わる分野を中心に脱炭素方策を議論する場として、「国・地方脱炭素実現会議」を開催。
- 令和2年12月25日から計3回開催し、令和3年6月9日の第3回で「地域脱炭素ロードマップ」を決定。

【地域脱炭素ロードマップ～地方からはじまる、次の時代への移行戦略～のポイント】

- 足元から**5年間**に政策を総動員し、
 - 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**（自家消費型太陽光、省エネ住宅、ゼロカーボンドライブなど）
- 3つの基盤的施策
 - ① **人材・情報・資金の継続的・包括的支援スキーム**構築（地方支分部局が水平連携して支援実施）
 - ② **ライフスタイルイノベーション**（排出見える化や、ふるさと納税の返礼品としての地域再エネ活用など）
 - ③ **ルールのイノベーション**（風力発電の環境アセスの最適化や、地熱発電の開発加速化など）
- 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）
（※）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排出実質ゼロまで削減。また、運輸部門や燃料・熱利用等も、国全体の削減目標と整合するレベルに削減。IoT等も活用し、取組の進捗や排出削減を評価分析し、透明性を確保する。

- 構成メンバー
＜政府＞ 内閣官房長官（議長）、環境大臣（副議長）、総務大臣（同）、
内閣府特命担当大臣（地方創生）、農林水産大臣、経済産業大臣、国土交通大臣
＜地方自治体＞ 長野県知事、軽米町長、横浜市長、津南町長、大野市長、吉崎市長
- 開催経緯
第1回 令和2年12月25日 ロードマップの趣旨・目的と各省・地方自治体の取組
第2回 令和3年4月20日 ロードマップ骨子案
第3回 令和3年6月9日 ロードマップ決定。
※そのほか、自治体・企業等からのヒアリング（4回）や関係団体との意見交換等を実施。



第3回 国・地方脱炭素実現会議（令和3年6月9日）（出典：首相官邸HP）

地域脱炭素ロードマップ【概要】

6月9日に国・地方脱炭素実現会議第3回会合を開催し、本ロードマップを決定。

キーマッセージ

地域脱炭素は**地域の成長戦略**
再エネなどの地域資源の最大限の活用により、地域の課題解決に貢献
一人ひとりが主体となって今ある技術で取り組める
⇒地域の魅力と質を向上させる地方創生に貢献

ロードマップ実現のための具体策

今後5年間に対策を集中実施し、
①**100カ所以上の「脱炭素先行地域」**の創出
②屋根置き太陽光や省エネ住宅など**重点対策を全国で実施**により、地域の脱炭素モデルを全国そして世界に広げる。

3つの基盤的施策

< 1 > 地域と国が一体で取り組む 地域の脱炭素イノベーション

- ①エネルギー・金融等の知見経験を持つ人材派遣の強化
- ②REPOS、EADAS、地域経済循環分析ツールなど、デジタル技術も活用した情報基盤・知見を充実
- ③資金支援の仕組みを抜本的に見直し、複数年度にわたり継続的かつ包括的に支援するスキームを構築

< 2 > グリーン×デジタルで ライフスタイルイノベーション

- ①カロリー表示のように製品・サービスのCO₂排出量の見える化
- ②脱炭素行動への**企業や地域のポイント**等のインセンティブ付与
- ③ふるさと納税の返礼品としての**地域再エネ**の活用

< 3 > 社会を脱炭素に変える ルールのイノベーション

- ①改正温対法に基づく**促進区域内の再エネ事業促進**
- ②風力発電の特性に合った環境アセスメントの最適化
- ③**地熱発電の地域共生による開発加速化**
- ④**住宅の省エネ基準義務付け**など対策強化に関するロードマップ策定

③エネルギー基本計画の改定

経済産業省資源エネルギー庁資料「エネルギー基本計画の概要」(令和3年10月)

2030年度におけるエネルギー需給の見通しのポイント①

- 今回の見通しは、2030年度の新たな削減目標を踏まえ、徹底した省エネルギーや非化石エネルギーの拡大を進める上での需給両面における様々な課題の克服を野心的に想定した場合に、どのようなエネルギー需給の見通しとなるかを示すもの。
- 今回の野心的な見通しに向けた施策の実施に当たっては、安定供給に支障が出ることのないよう、施策の強度、実施のタイミングなどは十分考慮する必要。(例えば、非化石電源が十分に導入される前の段階で、直ちに化石電源の抑制策を講じることになれば、電力の安定供給に支障が生じかねない。)

		(2019年 ⇒ 旧ミックス)	2030年度ミックス (野心的な見通し)	
省エネ		(1,655万kl ⇒ 5,030万kl)	6,200万kl	
最終エネルギー消費 (省エネ前)		(35,000万kl ⇒ 37,700万kl)	35,000万kl	
電源構成 発電電力量: 10,650億kWh ⇒ 約9,340 億kWh程度	再エネ	(18% ⇒ 22~24%)	36~38%*	※現在取り組んでいる再生可能エネルギーの研究開発の 成果の活用・実装が進んだ場合には、38%以上の高み を目指す。 (再エネの内訳) 太陽光 14~16% 風力 5% 地熱 1% 水力 11% バイオマス 5%
	水素・アンモニア	(0% ⇒ 0%)	1%	
	原子力	(6% ⇒ 20~22%)	20~22%	
	LNG	(37% ⇒ 27%)	20%	
	石炭	(32% ⇒ 26%)	19%	
	石油等	(7% ⇒ 3%)	2%	
(+ 非エネルギー起源ガス・吸収源)				
温室効果ガス削減割合		(14% ⇒ 26%)	46% 更に50%の高みを目指す	

④地球温暖化対策計画の改定について



■ 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。			-

新たな地球温暖化対策計画の構成



はじめに（科学的知見、これまでの我が国の取組、パリ協定実施方針に関する交渉等）

第1章 地球温暖化対策の推進に関する基本的方向

■ 我が国の地球温暖化対策の目指す方向

- ① 2050年カーボンニュートラル実現に向けた中長期の戦略的取組
- ② 世界の温室効果ガスの削減に向けた取組

■ 地球温暖化対策の基本的考え方

- ① 環境・経済・社会の統合的向上
- ② 新型コロナウイルス感染症からのグリーンリカバリー
- ③ 全ての主体の意識の改革、行動変容、連携の強化
- ④ 研究開発の強化と優れた脱炭素技術の普及等による世界の温室効果ガス削減への貢献
- ⑤ パリ協定への対応
- ⑥ 評価・見直しプロセス（P D C A）の重視

第2章 温室効果ガスの排出削減・吸収の量に関する目標

■ 我が国の温室効果ガス削減目標

- ・ 2030年度に2013年度比で46%減を目指す、さらに、50%の高みに向けて挑戦を続ける

■ 計画期間

- ・ 閣議決定の日から2030年度末まで

第4章 地球温暖化への持続的な対応を推進するために

■ 地球温暖化対策計画の進捗管理

- ・ 毎年進捗点検、少なくとも3年ごとに計画見直しを検討

■ 国民・各主体の取組と技術開発の評価方法

■ 推進体制の整備

第3章 目標達成のための対策・施策

■ 国、地方公共団体、事業者及び国民の基本的役割

■ 地球温暖化対策・施策

- ・ エネルギー起源二酸化炭素
- ・ 非エネルギー起源二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等4ガス
- ・ 温室効果ガス吸収源対策・施策
- ・ 分野横断的な施策
- ・ 基盤的施策

■ 公的機関における取組

■ 地方公共団体が講ずべき措置等に関する基本的事項

■ 特に排出量の多い事業者に期待される事項

■ 脱炭素型ライフスタイルへの転換

■ 地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する地域脱炭素の推進（地域脱炭素ロードマップ）

■ 海外における温室効果ガスの排出削減等の推進と国際連携の確保、国際協力の推進

- ・ パリ協定に関する対応
- ・ 我が国の貢献による海外における削減
- ・ 世界各国及び国際機関との協調的施策

別表（個々の対策に係る目標）

- エネルギー起源CO₂
- 非エネルギー起源CO₂
- メタン・一酸化二窒素
- 代替フロン等4ガス

- 温室効果ガス吸収源
- 横断的施策

《再エネ・省エネ》

- 「改正地球温暖化対策推進法」に基づき、自治体が**太陽光**等の促進区域を設定
- **風力**等の導入拡大に向けた送電線の整備、利用ルールの見直し
- **地熱**発電の開発加速に向けた科学データ収集・調査、地域調整
- **住宅や建築物**の省エネ基準の義務付け拡大
- **家電**などの省エネ基準の引き上げ
- **省エネ機器**の導入補助金、税制措置

《横断的取組》

- 2030年度までに100以上の「脱炭素先行地域」を創出（地域脱炭素ロードマップ）
- 国や自治体において、庁舎・施設に太陽光発電を最大限導入
- 日本の技術を活用した、新興国での排出削減
→「二国間クレジット制度：JCM」により地球規模での削減に貢献

《産業・運輸など》

- 2050年に向けたイノベーション支援
→2兆円基金により、水素・蓄電池など重点分野の研究開発及び社会実装を支援
- データセンターの30%以上省エネに向けた研究開発・実証支援
- 電動車の充電設備、水素ステーション導入支援
→2030年までに新車販売に占める次世代自動車を5～7割に
→2035年までに電動車100%に
- ノンフロン製の冷凍冷蔵機器の技術開発・導入支援

⑤ パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 概要①

- パリ協定の規定に基づき策定
- **2050年カーボンニュートラル**に向けた基本的考え方、ビジョン等を示す

<基本的な考え方>

地球温暖化対策は**経済成長の制約ではなく**、経済社会を大きく変革し、投資を促し、生産性を向上させ、産業構造の大転換と**力強い成長を生み出す、その鍵となるもの**。

<各分野のビジョンと対策・施策の方向性>



エネルギー：

再エネ最優先原則

徹底した省エネ

電源の脱炭素化/可能なものは電化

水素、アンモニア、原子力などあらゆる

選択肢を追求



運輸：

2035年乗用車新車は電動車100%

電動車と社会システムの連携・融合



地域・暮らし：

地域課題の解決・強靱で活力ある社会

地域脱炭素に向け家庭は脱炭素エネ

ルギーを作って消費



産業：

徹底した省エネ

熱や製造プロセスの脱炭素化



吸収源対策

森林吸収源対策やDACCS (Direct Air Capture with Carbon Storage) の活用

分野を超えて重点的に取り組む横断的施策

イノベーションの推進

技術創出とその実用化・普及のための後押し

グリーン・ファイナンスの推進

資金の呼び込み、地域金融機関の後押し

ビジネス主導の国際展開・国際協力

環境性能の高い技術・製品等の国際展開で世界に貢献

予算

2兆円基金により研究開発・社会実装を継続的に支援

税制

民間投資を喚起し取組を促進

規制改革・標準化

需要創出と民間投資の拡大

成長に資するカーボンプライシング

成長に資するものについて躊躇なく取り組む

人材育成

環境教育やイノベーションのための人材育成

適応との一体的な推進

車の両輪である緩和策と適応策を一体的に推進

政府・地方公共団体の率先的取組

庁舎などに太陽光最大限導入、新築のZEB化などを進める

科学的知見の充実

観測を含む調査研究の推進とその基盤の充実

3. 太陽光発電促進のための取組①②③④⑤

2030年に向けた政策対応のポイント【再生可能エネルギー】

- S+3Eを大前提に、再エネの主力電源化を徹底し、再エネに最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促す。

【具体的な取組】

- 地域と共生する形での適地確保

→改正温対法に基づく再エネ促進区域の設定（ポジティブゾーニング）による太陽光・陸上風力の導入拡大、再エネ海域利用法に基づく洋上風力の案件形成加速などに取り組む。

- 事業規律の強化

→太陽光発電に特化した技術基準の着実な執行、小型電源の事故報告の強化等による安全対策強化、地域共生を円滑にするための条例策定の支援などに取り組む。

- コスト低減・市場への統合

→FIT・FIP制度における入札制度の活用や中長期的な価格目標の設定、発電事業者が市場で自ら売電し市場連動のプレミアムを受け取るFIP制度により再エネの市場への統合に取り組む。

- 系統制約の克服

→連系線等の基幹系統をマスタープランにより「プッシュ型」で増強するとともに、ノンファーム型接続をローカル系統まで拡大。再エネが石炭火力等より優先的に基幹系統を利用できるように、系統利用ルールの見直しなどに取り組む。

- 規制の合理化

→風力発電の導入円滑化に向けアセスの適正化、地熱の導入拡大に向け自然公園法・温泉法・森林法の規制の運用の見直しなどに取り組む。

- 技術開発の推進

→建物の壁面、強度の弱い屋根にも設置可能な次世代太陽電池の研究開発・社会実装を加速、浮体式の要素技術開発を加速、超臨界地熱資源の活用に向けた大深度掘削技術の開発などに取り組む。

2030年におけるエネルギー需給の見通し（太陽光発電関係）①

経済産業省資源エネルギー庁資料「2030年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）」（令和3年10月）

【太陽光発電】導入見込み（現行政策努力継続ケース・政策対応強化ケース）

- ①現時点導入量は56GW、②既認定未稼働の稼働は18GW（※）。
※2018年に未稼働措置の実施により容量ベースで約75%の案件について運転開始が見込まれる結果であることを踏まえ、未稼働案件の75%が稼働する前提。
- ③2030年度までの新規導入見込量は、適地の減少等を考慮すると、今後、年間認定量が更に低下する懸念もあるが、現行の対策を継続し、今後も2020年度認定量の1.5GW/年を維持・継続すると想定し、14GWとなる。（現行政策努力継続ケース）
- さらに、各省における政策の検討を踏まえ、現時点で具体化されつつある政策を最大限・確実に実施することで、12GW程度の導入が見込まれる。（政策対応強化ケース、具体的な政策は以下参照）
 - (1) 改正温対法によるポジティブゾーニング（再エネ促進区域を指定して積極的な案件形成を行う取組）や自治体の計画策定に対する支援【環境省】 4.1GW
 - (2) 温対法に基づく政府実行計画等に基づき、公共部門を率先して実行【環境省】 6.0GW
 - (3) 空港の再エネ拠点化の推進【国交省】 2.3GW

区分	①現時点 導入量	②FIT既認定 未稼働の稼働	③新規認定分の稼働		合計（＝①＋②＋③）		H27策定時
			努力継続	政策強化	努力継続	政策強化	
地上	41.3GW	17.2GW	4.8GW	26.2GW	63.3GW	100.0GW	
屋根	14.5GW	0.8GW	9GW		24.3GW		
合計	55.8GW (690億kWh)	18.0GW (225億kWh)	13.8GW (172億kWh)	26.2GW (326億kWh)	87.6GW (1,090億kWh)	100.0GW (1,244億kWh)	64GW (749億kWh)

※合計は四捨五入の関係で一致しない場合がある

2030年におけるエネルギー需給の見通し（太陽光発電関係）②

経済産業省資源エネルギー庁資料「2030年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）」（令和3年10月）

野心的水準

- 足下の導入状況や認定状況を踏まえつつ、各省の施策強化による最大限の新規案件形成を見込むことにより、3,130億kWhの実現を目指す。
- その上で、2030年度の温室効果ガス46%削減に向けては、もう一段の施策強化等に取り組むこととし、その施策強化等の効果が実現した場合の野心的なものとして、240～410億kWh程度の追加導入を見込む。

（【】内は中心となって施策の検討を進める省庁）

具体施策	導入見込容量（発電電力量）
＜政府として目標設定しているものや具体施策により、具体的な導入量が見込まれるもの（240億kWh程度）＞	
① 系統増強等を通じた風力の導入拡大【経済産業省】	陸上風力：2.0GW（40億kWh程度） 洋上風力：2.0GW（60億kWh程度）
② <u>新築住宅への施策強化【経済産業省、国土交通省、環境省】</u>	<u>太陽光：3.5GW（40億kWh程度）</u>
③ 地熱・水力における現行ミックスの達成に向けた施策強化	地熱（50億kWh程度） 水力（50億kWh程度）
＜今後、官民が一体となって達成を目指していくもの（～170億kWh程度）＞	
④ <u>地域共生型再エネ導入の推進【環境省・農林水産省】</u>	<u>太陽光：4.1GW（50億kWh程度）</u> ※風力、地熱、水力、バイオマスも含まれる
⑤ <u>民間企業による自家消費促進【環境省】</u>	<u>太陽光：10.0GW（120億kWh程度）</u>

2030年に向けた太陽光発電促進のための環境省の取組

- 2030年に向けた再エネの追加導入としては、比較的短期間に設置できる太陽光発電が重要。
- その一方で、太陽光発電を巡っては、適地がみづかりにくくなってきている、地域においてトラブルが生ずる事例も見られるなど、促進していく上での課題も生じているところ。
- 環境省として、こうした課題に対応しつつ、太陽光発電を促進するため、
 - ①国・自治体の公共建築物の率先実行
 - ②改正温対法による促進地域等を活用した、自治体関与による地域共生型太陽光発電の促進
 - ③民間企業・④住宅等における自家消費型太陽光発電の促進等に取り組むとともに、⑤脱炭素先行地域づくり等に取り組む。

①公共部門の率先実行 (自家消費型、地域共生型)



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

②自治体関与による 地域共生型太陽光発電



ため池に太陽光発電設備設置検討に当たり、自治体が支障の有無を確認するチェックリストを用意し、円滑な利用を促している事例がある。

③④民間企業・住宅等での自家消費



図1 栃木工場の太陽光発電設備（工場の屋上の様子）

花王は、2019年2月から、グループの栃木工場の既設生産棟2棟の屋根に約1,500kW分の自家消費型PVを導入。

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

- 地球温暖化対策計画においては、地方公共団体実行計画（事務事業編）における取組について、**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**することとされている。
- これを踏まえ、**現在、検討会において地方公共団体実行計画策定・実施マニュアル改定の検討**を行っている。

地球温暖化対策計画（抜粋）

第3章第3節 公的機関における取組

○地方公共団体の率先的取組と国による促進

地方公共団体は、本計画に即して、自らの事務及び事業に関し、地方公共団体実行計画事務事業編を策定し実施する。自ら率先的な取組を行うことにより、区域の事業者・住民の模範となることを目指すべきである。その際には、原則として全ての事務及び事業を対象として、各事務及び事業の担当部局による責任ある参画の下、いわゆるPDCAのための体制を構築・運営することを通じて、実効的・継続的な温室効果ガス排出の削減に努めることとする。策定に際しては、**国が策定する地方公共団体実行計画の策定・実施マニュアルを参考にしつつ**、特に以下の点に留意する。

<地方公共団体実行計画事務事業編に記載すべき主な内容>

①計画の期間等の基本的事項

②温室効果ガス総排出量に関する数量的な目標

③具体的な取組項目及びその目標（略）

・具体的な取組として、特に、**地方公共団体保有の建築物及び土地における太陽光発電の最大限の導入**、建築物における率先したZEBの実現、計画的な省エネルギー改修の実施、電動車・LED照明の導入、環境配慮契約法等に基づく二酸化炭素排出係数の低い小売電気事業者との契約による再生可能エネルギー電力その他、環境負荷の低減に寄与する製品・サービスの率先調達など、**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。

④計画の推進・点検・評価・公表等の体制及び手続（略）

地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業



【令和4年度要求額 10,000百万円（うち要望額 980百万円）（5,000百万円）】



災害・停電時に公共施設へエネルギー供給が可能な再生可能エネルギー設備等の導入を支援します。

1. 事業目的

地域脱炭素ロードマップ（令和3年6月9日第3回国・地方脱炭素実現会議決定）において、国・自治体の公共施設における再生可能エネルギーの率先導入が掲げられ、また、昨今の災害リスクの増大に対し、災害・停電時に公共施設へのエネルギー供給等が可能な再生可能エネルギー設備等を整備することにより、地域のレジリエンス（災害や感染症に対する強靱性の向上）と地域の脱炭素化を同時実現する。

2. 事業内容

公共施設への再生可能エネルギー設備等の導入を支援し、平時の脱炭素化に加え、災害時にもエネルギー供給等の機能発揮を可能とする。

①：防災・減災に資する再生可能エネルギー設備、未利用エネルギー活用設備、及びコジェネレーションシステム（CGS）並びにそれらの附帯設備（蓄電、充放電設備・充電設備、自営線、熱導管等）等を導入する費用の一部を補助^{※1}。CO2削減に係る費用対効果の高い案件を採択することにより、再生可能エネルギー設備等の費用低減を促進。

また、自治体にとって初期費用のかからないビジネスモデル（例：エネルギーサービス、リース・ESCO等）を採用した場合等に優先採択。

※1 補助率は、都道府県・政令市・指定都市：1/3、市区町村（太陽光発電又はCGS）：1/2、市区町村（地中熱、バイオマス熱等）及び離島：2/3
（注）共同申請する民間事業者も同様

※2 EVについては、通信・制御機器、充放電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEVに従来車から買換えする場合に限り、蓄電容量の1/2×2万円/kWh補助する。

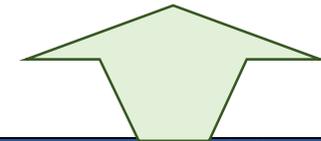
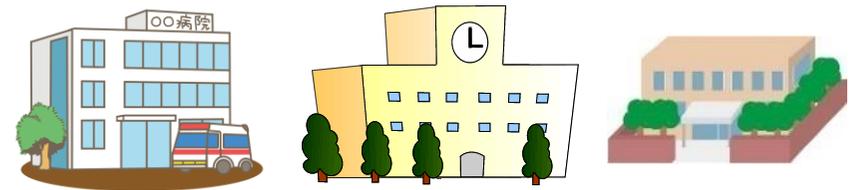
②：①の再生可能エネルギー設備等の導入に係る調査・計画策定を行う事業の費用の一部を補助。

3. 事業スキーム

- 事業形態：間接補助事業 ①補助率1/3、1/2又は2/3 ②1/2（上限：500万円/件）
- 補助対象：地方公共団体、民間事業者・団体等（エネルギーサービス・リース・ESCO等を想定）
- 実施期間：令和3年度～令和7年度

4. 支援対象

公共施設等



地域のレジリエンス強化・脱炭素化

①再生可能エネルギー設備・未利用エネルギー設備・コジェネレーション



②蓄エネ設備



③省エネ設備等



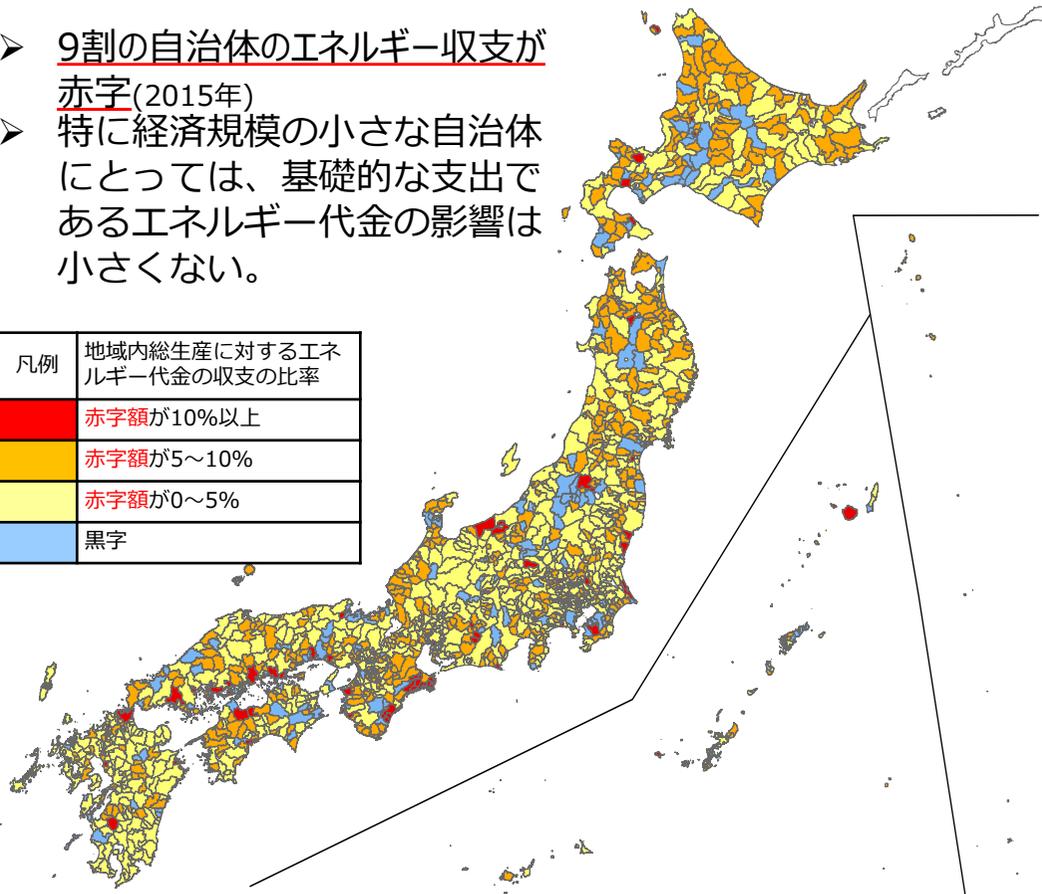
② 改正温対法を踏まえた地域共生型太陽光発電の促進（1）：改正の背景

- ゼロカーボンシティを含めた地方自治体における地域の脱炭素化のためには、**地域資源である再エネ**の活用が必要。その際、**地域経済の活性化や、災害に強い地域づくり**など、**地域に裨益する再エネ事業**とすることが重要。一方、再エネ事業に対する**地域トラブル**も見られるなど、地域における**合意形成**が課題。
- これを踏まえ、温対法に基づく**地方公共団体実行計画制度を拡充**し、**地域の環境保全や地域の課題解決に貢献する再エネ**を活用した「**地域脱炭素化促進事業**」を推進する仕組みを創設。**地域の合意形成を円滑化**しつつ、**地域の脱炭素化を促進**する。併せて、実行計画で定める再エネの利用促進等の施策について、適切な実施目標の設定を促進する。

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は、基礎的な支出であるエネルギー代金の影響は小さい。

凡例	地域内総生産に対するエネルギー代金の収支の比率
■	赤字額が10%以上
■	赤字額が5～10%
■	赤字額が0～5%
■	黒字



再エネ導入による地域経済へのメリット

例)

太陽光発電（5,000kW※）導入
※5kW/世帯としたときの1,000世帯分

地域住民・企業に**年間最大約1.8億円**程度の経済波及効果※

同じだけの経済波及効果を地域に生み出すためには…

空き家対策なら**188人の移住者**※¹、観光振興なら**18,880人の観光客**※²の増加に相当。

- ※¹ 移住者の増加に伴う世帯支出（食料、公共サービスなど）の増加や建設業、賃貸業への支出増など
- ※² 観光客の増加に伴う消費（宿泊、飲食など）の増加や公共交通の増加など

「令和2年度地域経済循環分析の発展推進委託業務」において、岩手県久慈市において原材料、資本金、雇用を全て地域内で調達するという仮定の下で、地域経済循環分析のデータベースを活用して、最終的に地域に帰着する経済波及効果を試算したもの（現在、委託業務中のため数値変更の可能性があります。）

②改正温対法を踏まえた地域共生型太陽光発電の促進（2）：改正温対法概要

1. 都道府県の地方公共団体実行計画制度の拡充

- (1) **都道府県は、地方公共団体実行計画**において、その区域の自然的社会的条件に応じた再エネ利用促進等の施策に関する事項に加えて、**施策の実施に関する目標を定める**こととする（第21条第3項）。
（施策のカテゴリ：①再エネの利用促進、②事業者・住民の削減活動促進、③地域環境の整備、④循環型社会の形成）
- (2) **都道府県は、地方公共団体実行計画**において、**地域の自然的社会的条件に応じた環境の保全に配慮**し、省令で定めるところにより、市町村が定める**促進区域の設定に関する基準を定める**ことができる（第21条第6項及び第7項）。

2. 市町村の地方公共団体実行計画制度の拡充

- (1) **指定都市・中核市・特例市は、地方公共団体実行計画**において、その区域の自然的社会的条件に応じた再エネ利用促進等の施策に関する事項に加えて、**施策の実施に関する目標を定める**こととする（第21条第3項）。
- (2) **上記以外の市町村も、(1)の施策及びその実施に関する目標を定めるよう努める**こととする（第21条第4項）。
（施策のカテゴリ：①再エネの利用促進、②事業者・住民の削減活動促進、③地域環境の整備、④循環型社会の形成）
- (3) **すべての市町村は、上記の事項を定めている場合において、協議会も活用しつつ、地域脱炭素化促進事業（※1）の促進に関する事項として、促進区域（※2）、地域の環境の保全のための取組、地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組等を定めるよう努める**こととする（第21条第5項）。

3. 地域脱炭素化促進事業の認定

- (1) **地域脱炭素化促進事業を行おうとする者は、事業計画を作成し、地方公共団体実行計画に適合すること等について市町村の認定を受ける**ことができる（第22条の2）。
- (2) (1)の認定を受けた認定事業者が認定事業計画に従って行う地域脱炭素化促進施設の整備に関しては、**関係許可等**
手続のワンストップ化（※3）や、**環境影響評価法**に基づく事業計画の立案段階における配慮書手続の省略といった**特例**
を受けることができる（第22条の5～第22条の11）。

※ 1 再エネを利用した地域の脱炭素化のための施設（地域脱炭素化促進施設）として省令で定めるものの整備及びその他の地域の脱炭素化のための取組を一体的に行う事業であって、地域の環境保全及び地域の経済社会の持続的発展に資する取組を併せて行うもの（第2条第6項）。

※ 2 環境保全に支障を及ぼすおそれがないものとして環境省令で定める区域の設定に関する基準に従い、かつ、都道府県が定めた場合にあっては都道府県の促進区域の設定に関する環境配慮基準に基づき定めることとなる。（第21条第6、7項）

※ 3 自然公園法に基づく国立・国定公園内における開発行為の許可等、温泉法に基づく土地の掘削等の許可、廃棄物処理法に基づく熱回収施設の認定や処分場跡地の形質変更届出、農地法に基づく農地の転用の許可、森林法に基づく民有林等における開発行為の許可、河川法に基づく水利利用のために取水した流水等を利用する発電（従属発電）の登録。

(参考) 改正地球温暖化対策推進法 (地域の脱炭素化促進制度のフロー図)

政府による地球温暖化対策計画の策定

- 地球温暖化対策の推進に関する基本的方向、温室効果ガスの排出削減等に関する目標、施策の実施目標等

※既存の実行計画制度を拡充

+省令・ガイドラインでのルール整備

+都道府県・市町村への資料提出・説明の要求

都道府県・市町村による地方公共団体実行計画の策定

○都道府県 = 事業推進の方向付け

- 都道府県全体での再エネ利用促進等の施策※の実施目標【義務】
※施策のカテゴリ: ①再エネの利用促進、②事業者・住民の削減活動促進、③地域環境の整備、④循環型社会の形成
- 市町村が地域脱炭素化促進事業※の促進区域を設定する際の環境配慮の方針
※地域の再エネ資源を活用した地域の脱炭素化を促進する事業
(例: 再エネを導入し、自治体内の事業所・家庭や公共交通で利用する事業)

合意形成
プロセス

○市町村 = 円滑な合意形成を図り、個別事業を促進

- 市町村全体での再エネ利用促進等の施策の実施目標【政令市・中核市: 義務、政令市等以外: 努力義務】
- 地域脱炭素化促進事業の促進区域 (省令・都道府県の環境配慮の方針に従い設定) 及び
地域ごとの配慮事項 (環境配慮、地域貢献※) 【努力義務】
※農林漁業の健全な発展に資する取組を定めた場合、農山漁村再エネ法に規定する基本計画とみなし、同法の特例も適用

住民や関係自治体
への意見
聴取

地域協議
会での
協議

許可等権
者への
協議

事業者による事業計画の申請

市町村による事業計画の認定

認定事業に対する規制制度の特例措置

- ・自然公園法・温泉法・廃棄物処理法・農地法・森林法・河川法のワンストップサービス
- ・事業計画の立案段階における環境影響評価法の手続 (配慮書) を省略

援助
(計画策
定の
促進)

(参考) 今回創設する地域の脱炭素化の仕組みに期待される効果

実行計画の策定

事業計画の認定

地方公共団体

<効果>

- ◆ 地域の再エネ資源の利用目標・方針の**合意形成**
 - 地域の再エネ資源のポテンシャルを踏まえた意欲的な目標設定
 - 環境保全の観点から支障のなさそうな立地の選定
 - 場所ごとに、環境配慮すべき事項や地域貢献の取組を整理



計画の策定

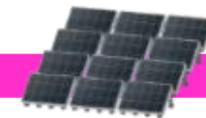
公表

<効果>

- ◆ 地域に貢献する**優良事例**を選定・推進

<事業のイメージ>

- 再エネを導入し、災害時も含め地域に供給
- 再エネの導入と一体でEV等の電動交通インフラを整備
- 廃棄物エネルギーを地域供給し、その利益で省エネ機器の普及を支援



認定



申請

事業計画の立案

事業者

事業の構想

<効果>

- ◆ 事業の**予見可能性**の向上
 - 地域配慮の観点からの事業候補地の選定の円滑化
 - 早期段階での関係者や課題の特定

<効果>

- ◆ 事業実施の**円滑化**

- 関係法令のワンストップサービス

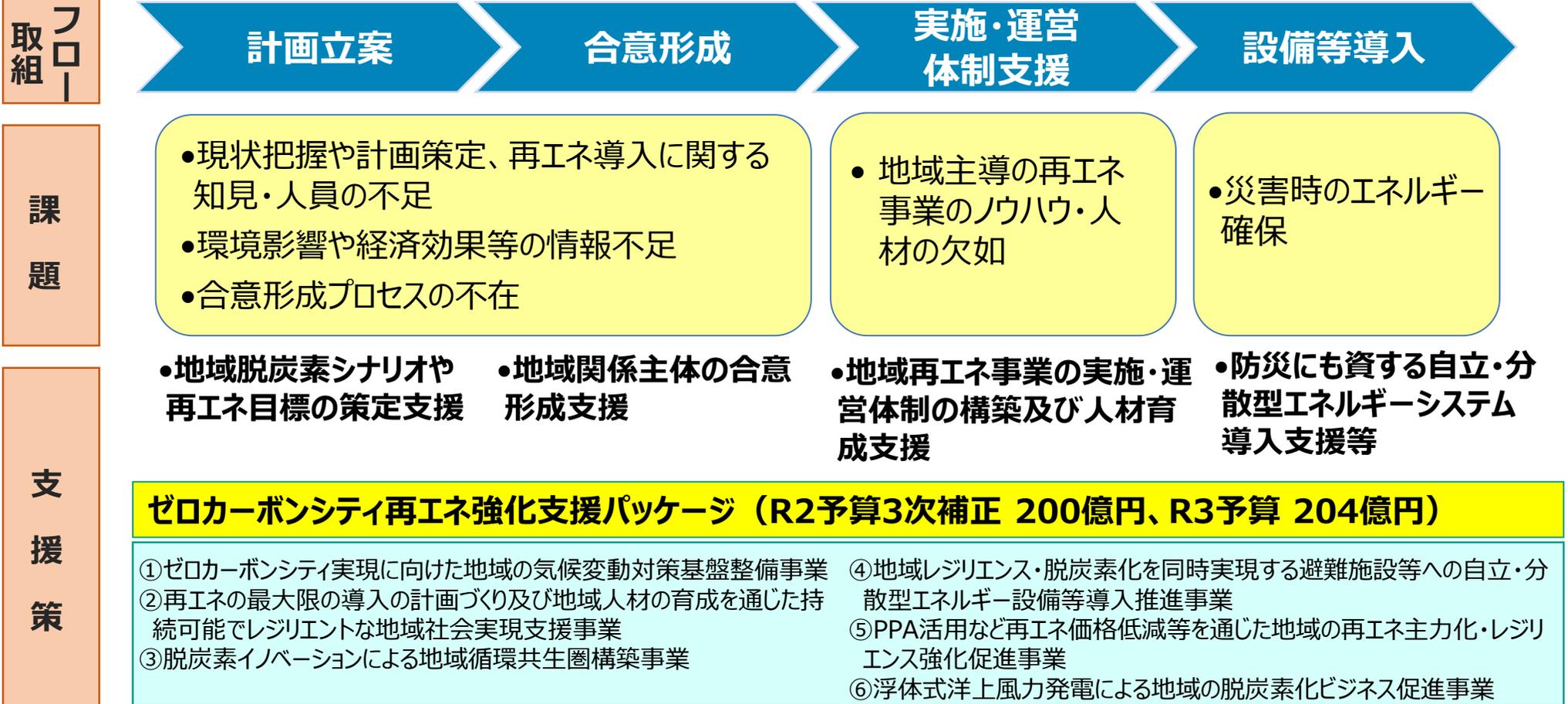
自然公園法（公園内開発）、温泉法（土地掘削等）
 廃掃法（熱回収認定、処分場跡地形質変更）
 農地法（農地転用）、森林法（林地開発許可等）
 河川法（水利使用のため取水した流水を利用する発電の登録）

- 環境アセスの配慮書手続の省略
- 補助事業での加点措置等

地域主導で脱炭素化を加速

(参考) 自治体への支援策の概要

- ゼロカーボンシティを目指す地方公共団体に対し、情報基盤整備、計画等策定支援、設備等導入を**一貫通貫で支援**
- 地域における温室効果ガスの大幅削減と、地域経済循環の拡大(地域に裨益する形での再エネ事業の推進)、レジリエンス向上を同時実現



地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業



【令和4年度要求額 2,850百万円 (うち要望額 1,000百万円) (1,200百万円)】



再エネの最大限の導入と地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域づくりを支援します

1. 事業目的

「地域脱炭素ロードマップ」に基づき、2030年度46%削減目標の達成と2050年脱炭素社会の実現に貢献するため、改正地球温暖化対策推進法と一体となって、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する取組として実施することが求められている。地域に根ざした再エネ導入には、地方公共団体が地域の関係者と連携して、地域に適した再エネ設備導入の計画、住民との合意形成、再エネ需要の確保、持続的な事業運営など多様な課題の解決に取り組むことが不可欠であり、その支援を全国的・集中的に行う必要がある。

2. 事業内容

地方公共団体等による地域再エネ導入の目標設定・合意形成に関する戦略策定、官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築、事業の持続性向上のための地域人材育成に関する支援を行う。

(1) 地域再エネ導入を計画的・段階的に進める戦略策定支援

- ①2050年を見据えた地域再エネ導入目標策定支援
- ②円滑な再エネ導入のための促進区域設定等に向けたゾーニング等の合意形成支援
- ③地域の再エネ設備導入ポテンシャル等の調査支援

(2) 官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築支援

地域再エネ導入目標に基づき、地域再エネ事業を実施・運営するため官民連携で行う事業スキーム（電源調達～送配電～売電、需給バランス調整等）の検討から、体制構築（地域新電力等の設立）、事業性確認のための現地調査を支援

(3) 地域の脱炭素化実装に向けたスタートアップ支援事業

地域再エネ事業の実施に必要な専門人材を育成し、官民でノウハウを蓄積するための地域人材のネットワーク構築や相互学習、地方環境事務所を核として地域の現状に応じた脱炭素の取組について支援を行う。

3. 事業スキーム

- 事業形態：(1)間接補助(定率), (2)間接補助 (定率) , (3)委託事業
- 補助対象：(1)①②地方公共団体、③地方公共団体（共同実施に限り民間事業者も対象）(2)地方公共団体, 民間事業者・団体等(3)民間事業者・団体等
- 実施期間：令和3年度～令和5年度 ※(1)③は令和4年度

4. 事業イメージ

2050年カーボンニュートラルの実現

(1) 地域再エネ導入を計画的・段階的に進める戦略策定支援

- ①2050年を見据えた地域再エネ導入目標策定支援
- (1) ②円滑な再エネ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支援



- (1) ③地域の再エネ設備導入ポテンシャル等の調査支援

- (2) 官民連携で行う地域再エネ事業の実施・運営体制構築支援

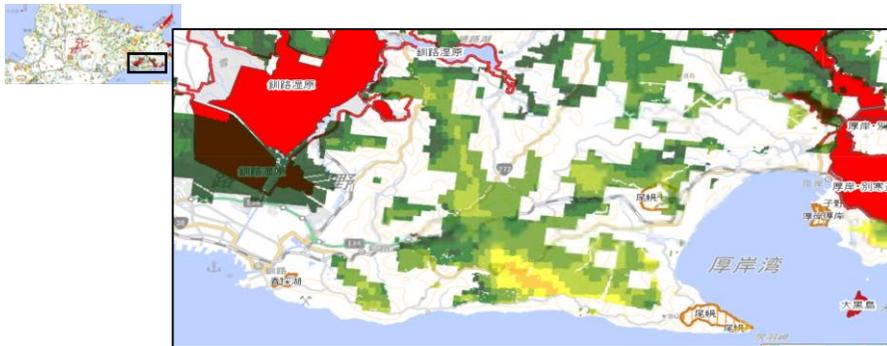
(3) 地域の脱炭素化実装に向けたスタートアップ支援事業

(参考) 再エネ情報提供システム「REPOS (リーポス)」について

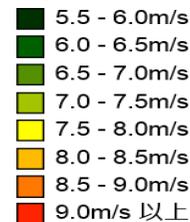
- 環境省は、デジタルで誰でも再エネポテンシャル情報を把握・利活用できるよう、「再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS : Renewable Energy Potential System)」を開設。
<http://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/index.html>
- 全国・地域別のポテンシャル (太陽光、風力、中小水力、地熱、地中熱、太陽熱) に加え、導入に当たって配慮すべき地域情報・環境情報 (景観、鳥獣保護区域、国立公園等) やハザードマップも連携表示。
- 任意の区域内のポテンシャル情報の表示など、**促進区域や再エネ目標設定を支援するツールの実装を検討中。**

特徴 1

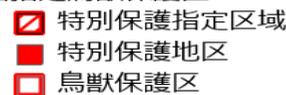
地域情報・環境情報と統合 (環境影響情報サイトと自動連携)



陸上風力 (地上高80m)

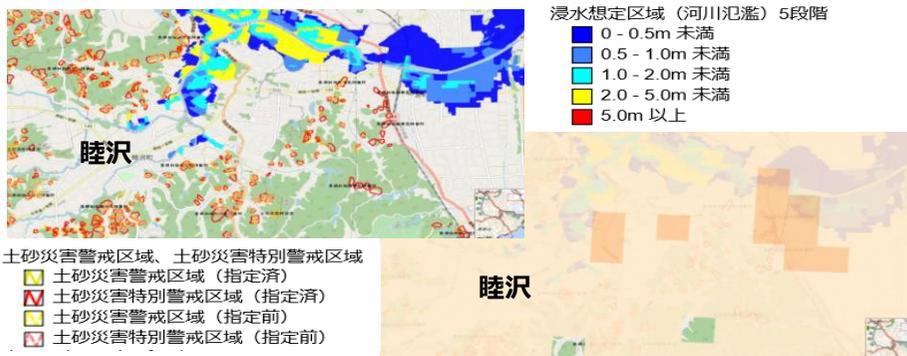


国指定鳥獣保護区



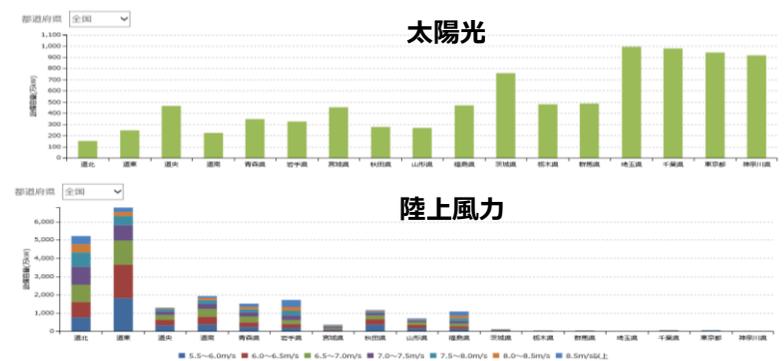
特徴 3

ポテンシャル情報と防災情報も重ね合わせて表示



特徴 2

自治体別 (都道府県別、市町村別) にポテンシャル情報を表示



特徴 4

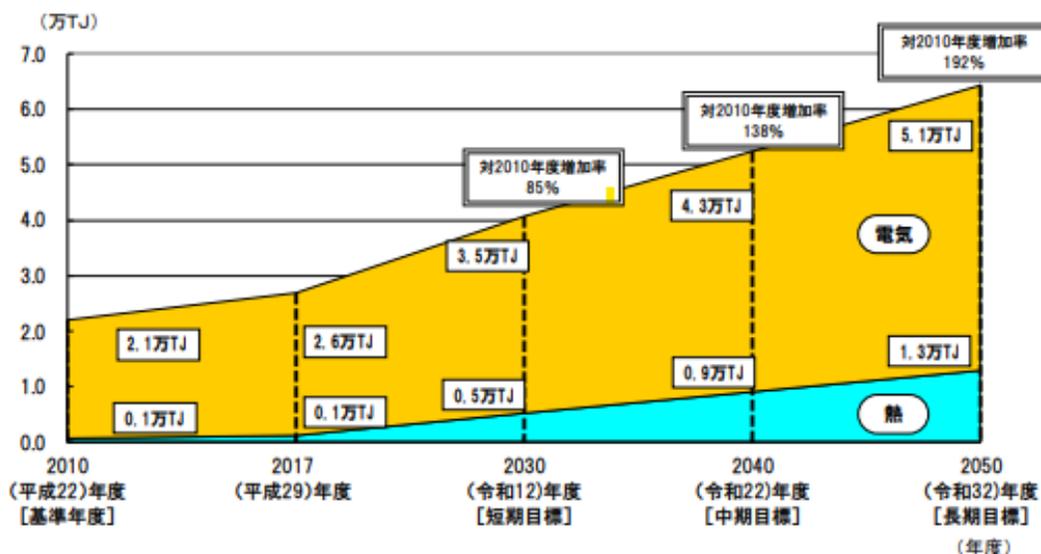
自治体別 (都道府県別、市町村別) に再エネ導入実績を表示



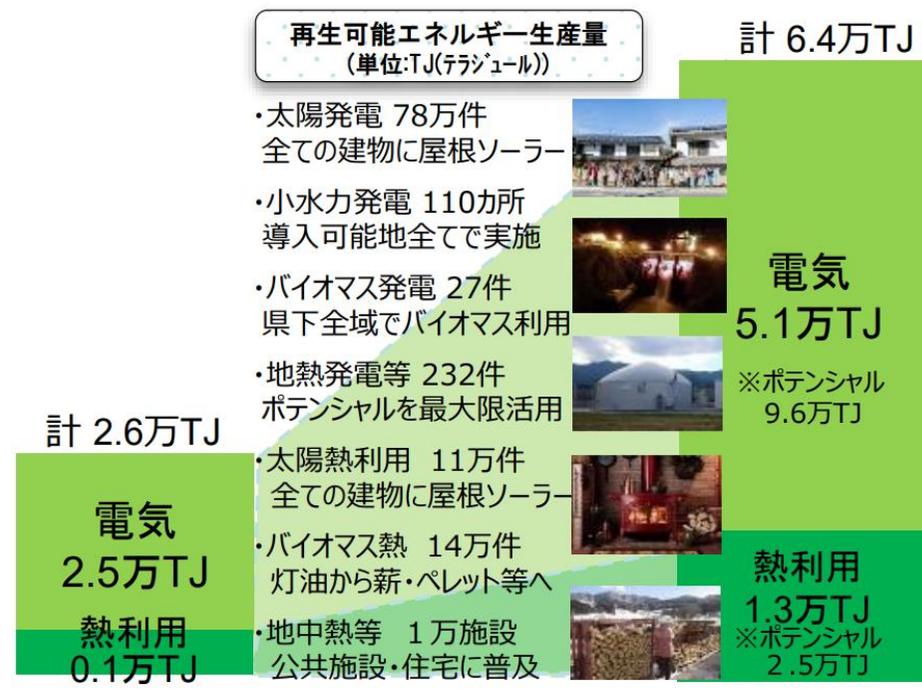
(参考) 再エネ導入目標の設定 長野県の例

- 長野県では2020年4月に「長野県気候危機突破方針」において、2016年度比で2050年の再エネ生産量を3倍以上に拡大することを公表。
- 2021年6月、「社会変革、経済発展とともに実現する持続可能な脱炭素社会づくり」を基本目標として、「長野県ゼロカーボン戦略 ～2050 ゼロカーボン実現を目指した 2030 年度までのアクション～」を策定。
- 上記戦略において、再生可能エネルギー生産量の目標設定については、短期（2030 年度）及び中期（2040 年度）は、2010 年度から最新実績年度までの傾向に基づき 2020 年度の値を推定した上で、2050 年度の目標値との線形内挿を行い、算出。

再生可能エネルギー生産量の増加目標



各種再生可能エネルギー生産量に関する目標



(参考) 所沢市の事例

- 所沢市では、市が主体となって再エネ普及推進のために遊休地の活用を検討し、一般廃棄物最終処分場と調整池において事業化（1.4MW）。
- また、官民連携で遊休農地を活用したソーラーシェアリングも実現（1MW）。

メガソーラー所沢
【一般廃棄物最終処分場】
 (所沢市北野南)
 太陽光発電: 1,053kW

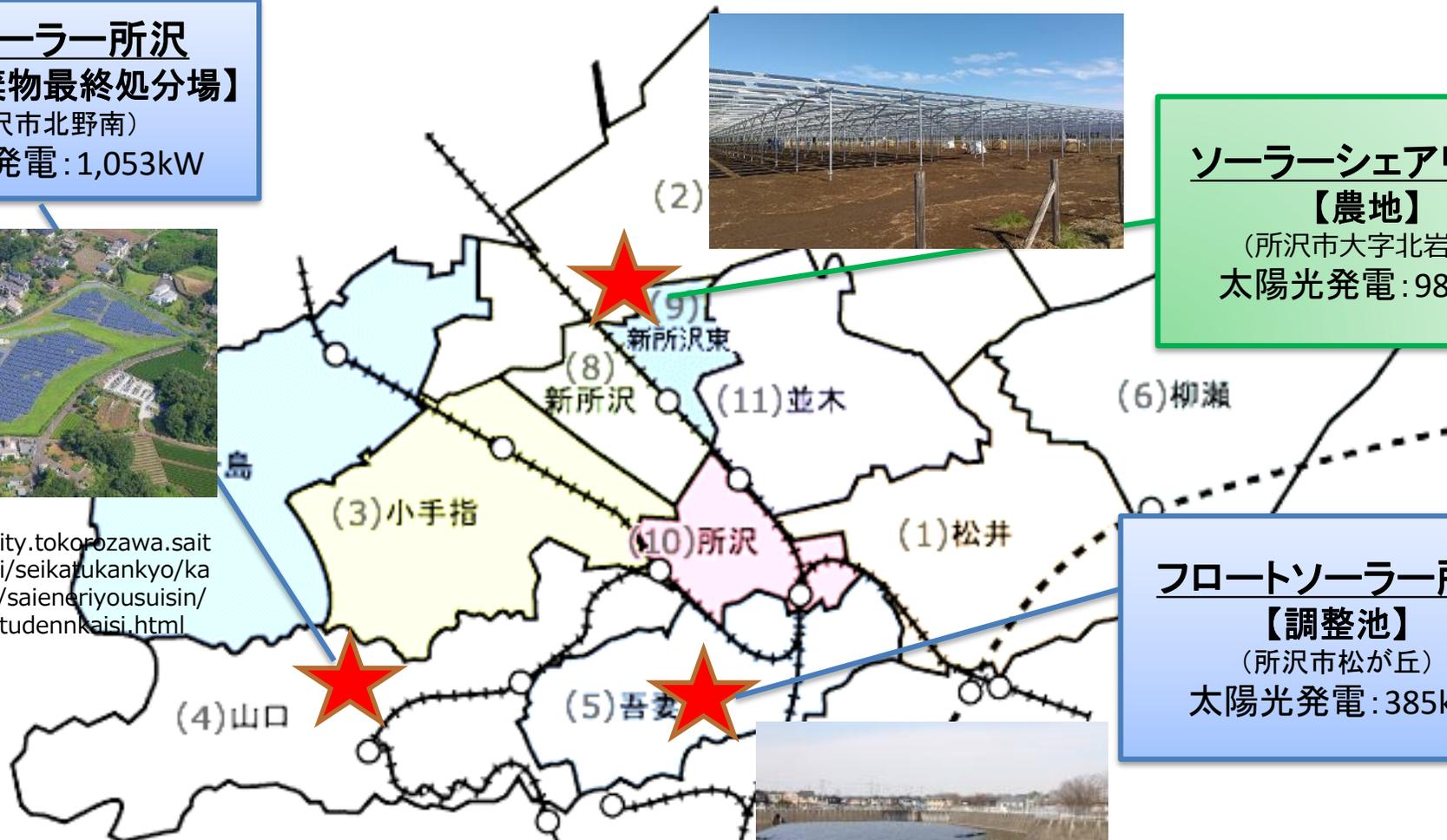


<https://www.city.tokorozawa.saitama.jp/kurashi/seikatukankyo/kanryo/ecotown/saieneriyousuisin/megasorahatudennkai.html>

ソーラーシェアリング
【農地】
 (所沢市大字北岩岡)
 太陽光発電: 989kW



フロートソーラー所沢
【調整池】
 (所沢市松が丘)
 太陽光発電: 385kW



凡例
 青色：公有地における導入事例
 緑色：民有地における官民連携事例

②改正温対法を踏まえた対応(3) : 施行に向けた検討（促進区域、環境配慮の基準）

地域脱炭素に向けた改正地球温暖化対策推進法の施行に関する検討会（第1回）（令和3年9月7日）資料4より抜粋

地球温暖化対策推進法改正による変更点

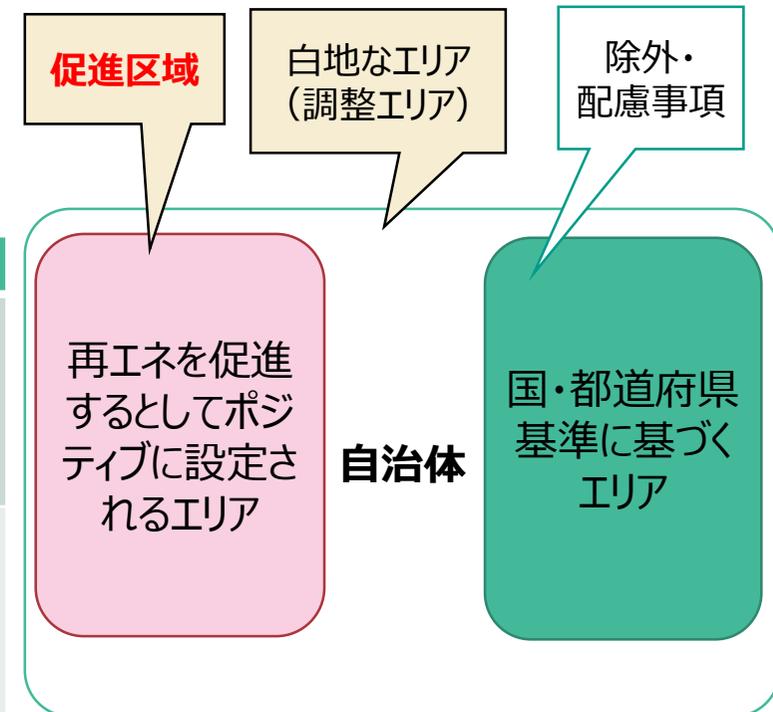
- 市町村は、（地方公共団体実行計画（区域施策編）を定めている場合において）地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項として、**促進区域**、地域の環境の保全のための取組、地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組等を定めるよう努めることとされている。（第21条第5項）
- 市町村は、環境保全に係る国・都道府県による基準のあり方を踏まえて、促進区域を設定。（第21条第6項、第7項）

促進区域設定のイメージ

- 促進区域の設定には、例えば次の手順が想定される。
 1. 環境省令や都道府県が設定した環境配慮基準に基づくエリアを除外。
 2. 白地なエリア（調整エリア）のうち、再エネを促進するとしてポジティブに設定されるエリアを促進区域として抽出。

環境省令・環境配慮基準の設定例

設定例	概要	具体のイメージ（案）
環境省令	全国一律で一般的かつ明確な内容を想定	<ul style="list-style-type: none"> ● 保護地域等の法律上又は事実上立地不可能な区域の除外 ● 絶滅危惧種の生育生息地等 ● 立地を避けるべき地域 ● 騒音等の防止 ● 住居に近接する場合の配慮
環境配慮基準	環境省令を踏まえつつ、それに地域の自然的社会的条件を加え、一定の具体的な面的な地理情報を念頭に置いた基準を提示	<ul style="list-style-type: none"> ● 都道府県の定める保護地域等の条例上または事実上立地不可能な区域の除外 ● 当該エリアごとに、 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 居住地域からの距離 ✓ 森林からの距離 ✓ 鳥の営巣地からの距離 ● 等の地域別事情等から立地できない区域の有無等



A：市町村が促進区域から一律に除外すべきエリア

- 環境省令において示す市町村が促進区域から一律に除外すべきエリアとしては、**環境保全の必要性が高いものとして、法令に基づき、その範囲が明確に定義され、図示されているエリア**としてはどうか。

（環境省令で示すことが考えられるエリアの例）

- ・原生自然環境保全地域、自然環境保全地域（自然環境保全法）
- ・国立/国定公園の一部（自然公園法）
※自然公園法の規定（審査基準）において再エネの立地を原則として認めていないエリアを想定
- ・鳥獣保護区内における特別保護地区（鳥獣保護管理法）
- ・生息地等保護区（種の保存法）

- 土地の安定性に関しては、**土砂災害の防止の観点から規制対象となっているエリア**についても位置付けることも考えられるのではないかと（後述するBと共通）。

- 都道府県においては、**法や条例に基づき上記と同趣旨で都道府県により指定されているエリアの中から、地域の特性に応じて当該都道府県内の市町村が一律に除外すべきエリアを示すこと**としてはどうか。

- 上記検討に当たっては、**地域脱炭素化促進施設の種類ごとの特性や設置形態（建造物に設置・付属されるか、土地に設置されるか等）**を踏まえた検討が必要ではないかと（後述するBと共通）

※ なお、再エネ海域利用法の対象とする一般海域については、促進区域から除外。

B：市町村が促進区域の設定に当たり考慮が必要なエリア等①



地域脱炭素に向けた改正地球温暖化対策推進法の施行に関する検討会（第3回）（令和3年10月25日）資料2より抜粋

- 環境省令において示す一律に除外すべきとまで言えないものの環境保全の観点から配慮が必要なエリアや、性質上環境保全の観点から配慮が必要な事項としては、環境保全の観点から**再エネの立地のために一定の基準を満たすことが法令上必要なエリア（Aを除く）**や**環境保全の必要性が高いもののエリアでの規制が行われていない事項を示す**こととしてはどうか。

（環境省令で示すことが考えられるエリア・事項の例）

- ・国立/国定公園のA以外の区域（自然公園法）

※自然公園法に基づく指定目的の達成に支障を及ぼすおそれがないかどうかを検討することを想定

- ・国内希少野生動植物種（種の保存法）の生息・生育への支障
- ・騒音による生活環境への支障

- 土地の安定性に関しては、**土砂災害の防止の観点から規制対象となっているエリア**についても位置付けることも考えられるのではないかと（前述したAと共通）。

- これらのエリア・事項については、市町村が実務的に対応可能であることが重要であり、市町村が**EADAS**や**行政機関（地方環境事務所や都道府県）から既存情報を収集**し、支障のおそれの有無・程度を踏まえ、促進区域に含めるかどうかを検討（協議会がある場合には協議会も活用）することとしてはどうか。

- また、促進区域から除外すべき程度の環境保全上の支障のおそれまでは確認されないものの、事業の実施に当たり、一定の支障のおそれが判明しうるものが懸念される場合においては、**促進区域に含めた上で「地域の環境保全の取組」に適切な措置（※）を位置付ける**ことが可能としてはどうか。

※ 例えば、必要な調査の実施や、調査結果を踏まえた事業計画の立案（事業・発電設備の位置、規模、配置、構造等の調整、環境保全措置、事後調査・順応的管理による対応を含む。）

B：市町村が促進区域の設定に当たり考慮が必要なエリア等②



地域脱炭素に向けた改正地球温暖化対策推進法の施行に関する検討会（第3回）（令和3年10月25日）資料2より抜粋

（前頁からの続き）

- 都道府県においては、上記を踏まえつつ、**地域の特性に応じて事業の実施に係る環境の保全のために配慮すべき事項を検討した上で、当該都道府県内の市町村が考慮すべきエリア・事項を示すこと**としてはどうか。また、都道府県の環境配慮基準に従った促進区域内での認定事業については、アセス法の計画段階配慮書手続が省略されることを念頭に、都道府県においては、アセス法対象規模の事業については、アセス法の計画段階配慮書手続に相当する検討事項・手法を示すこととしてはどうか。
- 上記検討に当たっては、地域脱炭素化促進施設の種類ごとの特性や設置形態（建築物に設置されるか、土地に設置されるか等）を踏まえた検討が必要ではないか。（前述したAと共通）
- なお、環境省令や都道府県基準以外の留意事項については、地方公共団体実行計画マニュアルにおいて市町村の検討の参考となる情報を示すこととしてはどうか。また、OECM（（保護地域以外の）その他の効果的な地域をベースとした保全手段）といった新たな概念の検討が進められていることも踏まえ、適時適切な情報のアップデートも重要か。

②改正温対法を踏まえた対応(3) : 施行に向けた検討 (地域環境保全・地域貢献)

地域脱炭素に向けた改正地球温暖化対策推進法の施行に関する検討会 (第1回) (令和3年9月7日) 資料4より抜粋

地球温暖化対策推進法改正による変更点

- 市町村は、(地方公共団体実行計画(区域施策編)を定めている場合において) 地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項として、促進区域、**地域の環境の保全のための取組、地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組**等を定めるよう努めることとされている。(第21条第5項)

地域の環境保全・地域経済社会への貢献のイメージと具体例

1. 地域の環境保全

- 地域の景観や動植物・生態系等の自然環境への配慮に関する取組
- 騒音や悪臭等の生活環境への配慮に関する取組
- 事業実施後における地域脱炭素化促進施設の撤去・廃棄に関する取組

2. 地域の経済・社会の持続的発展 (地域貢献)

- 域内に安価な再生可能エネルギーの供給や域内での経済循環を推進するとともに、非常時の災害用電源として活用することが可能な取組
- 地元の雇用創出や保守点検等の再生可能エネルギー事業に係る地域の人材育成や技術の共有を行う取組

京都府宮津市 地域課題解決

- 耕作放棄地で、**イノシシやクマが出没するエリアに、メガソーラーを設置。**
- 売電収益の一部は、管理口座の設定により、地域に還元する仕組みを構築

<設置前>  

耕作放棄地 → 出所) オムロンソーシャルソリューションズ株式会社より提供

熊本県熊本市 防災

- 市の廃棄物発電所の余剰電力を地域新電力を通じて**主要な公共施設に供給。**
- 再エネによる電力供給のみでなく**防災力向上を兼ねる蓄電池等の整備等多角的な取組を実施。**

 西部環境工場

(写真出所: 熊本市「よこそ 西部環境工場へ」
http://www.city.kumamoto.jp/hpkiji/pub/detail.aspx?c_id=5&id=731 (閲覧日: 2020/11/24))

北海道石狩市 地域経済

- デジタル化の進展で電力需要増が見込まれるデータセンターに再エネ等を導入し、日本初となる**再エネ100%によるゼロエミッション・データセンターの実現を目指す。**
- 電力多消費型産業の**産業誘致により、地域経済の発展にも貢献。**

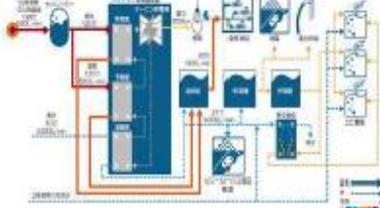
ゼロエミッションデータセンター 完成イメージ



図出所) 環境省「2050年カーボンニュートラルに向けた成長戦略への提案(2020年11月6日)」
<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/seicho/seichosenryakukaigi/dai2/siryous.pdf> (閲覧日: 2020/11/26)

福島県福島市 地域経済

- 地元の温泉協同組合が中心になって、新会社を2012年10月に設立。**温泉の蒸気と熱水を利用しバイナリー発電装置により電力を生成、FIT売電。**
- 発電に利用した後の**温泉水を旅館に配給。**さらに、発電所で使う媒体を冷却するために使われた**大量の水を再利用して融雪やエビの養殖に活用。**



図出所) 環境省「温泉熱利用事例集」p.9
<https://www.env.go.jp/press/files/jp/111097.pdf> (閲覧日: 2020/11/26)

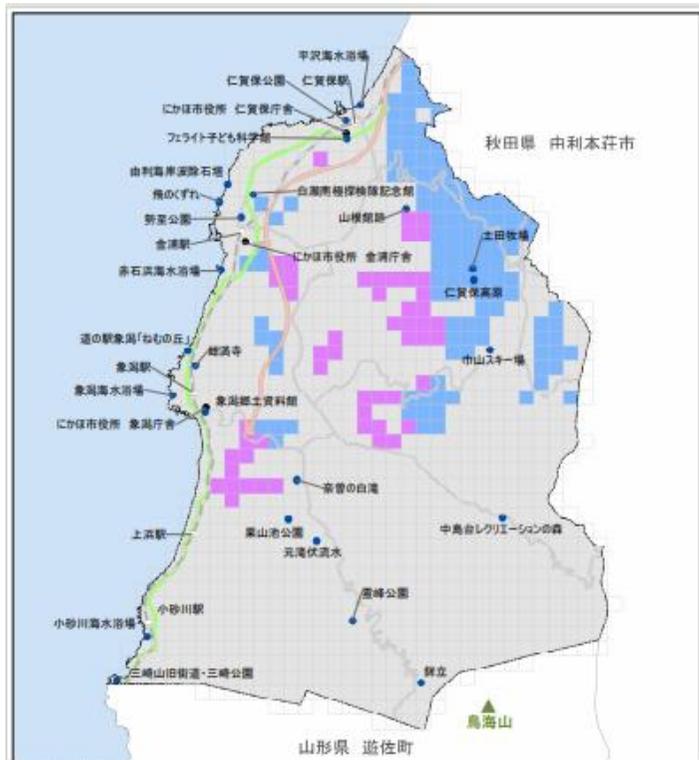
【参考例】想定される促進区域のイメージ（1）

—広域的ゾーニング型（仮）—

■ 広域的ゾーニング型（仮）の参考となり得る事例として、以下の事例が挙げられる。

参考となり得る事例① にかほ市（風力）

環境省ゾーニング事業において、風力発電を対象に調整エリア（設置するには何らかの調整が必要なエリア）・導入可能性エリア（設置の可能性があるエリア）等を設定



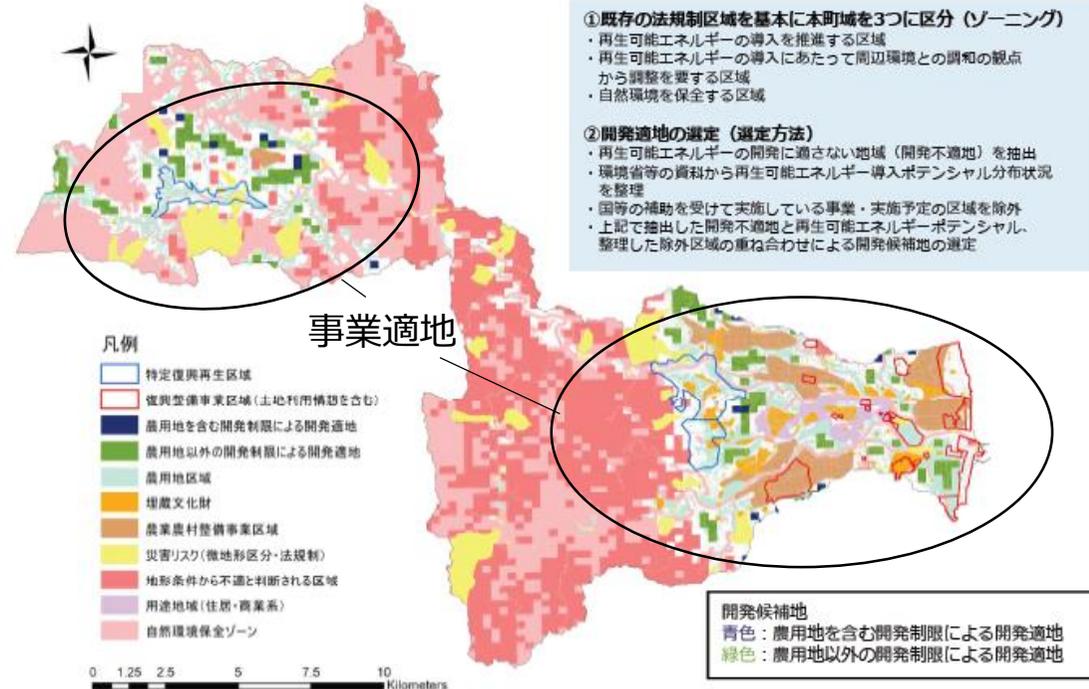
- 保全エリア
- 導入可能性エリア
- 調整エリア
- にかほ市行政区域
- 鉄道
- 高速自動車国道
- 国道
- 都道府県道



参考となり得る事例② 浪江町（太陽光）

再エネ導入を推進する区域・再エネ導入にあたって周辺環境との調和の観点から事業適地を見える化

本町における再生可能エネルギーの開発を促していくために、開発適地の選定を行いました。



出所) 浪江町「浪江町 再生可能エネルギー推進計画 概要版」(平成30年3月)
<https://www.town.namie.fukushima.jp/uploaded/attachment/12976.pdf>
 にかほ市「陸上風力発電に係るゾーニングマップ」
<https://www.city.nikaho.akita.jp/administration/detail.html?id=2974>

【参考例】想定される促進区域のイメージ（2）

—地区・街区指定型（仮）—

- スマートコミュニティの形成やPPA普及啓発を行う地区・街区のように、再生可能エネルギー利用の普及啓発や補助事業を市町村の施策として重点的に行うエリアを促進区域として設定する**地区・街区指定型（仮）**が考えられる。

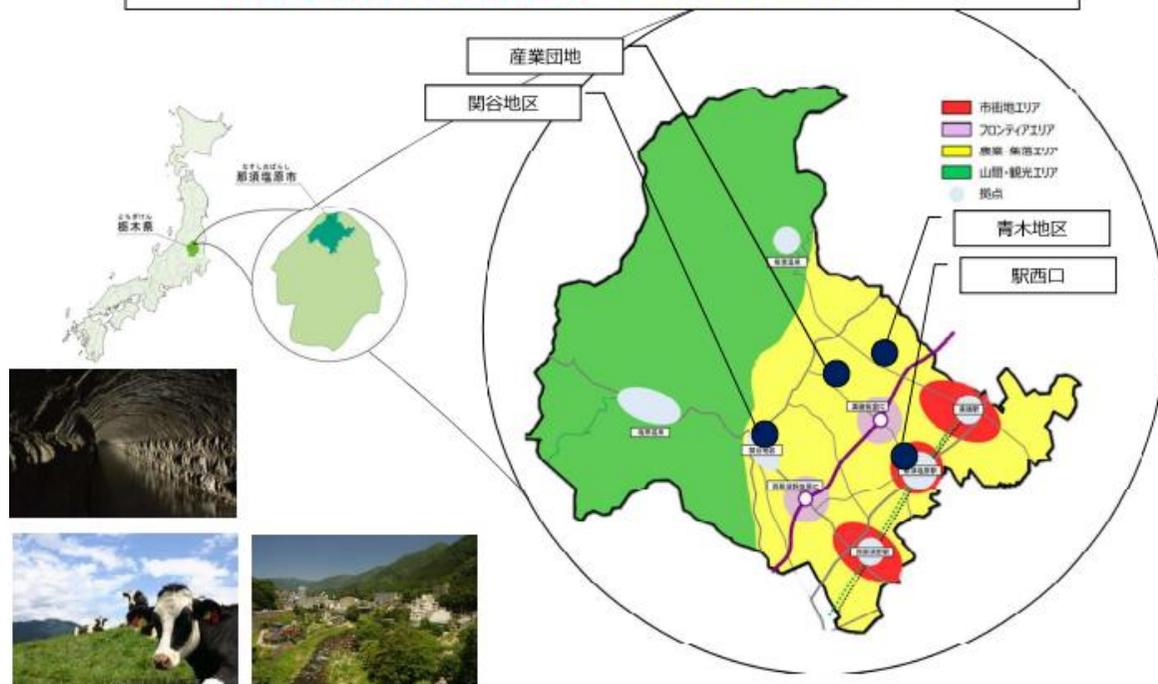
参考となり得る事例① 宇都宮市（太陽光等）



図8 宇都宮駅東口地区低炭素都市像イメージ図

参考となり得る事例② 那須塩原市（小水カ・バイオマス・太陽光等）

2050年までに「CO₂排出量実質ゼロ」を宣言した本市において、脱炭素社会実現に向けた取組に資することを目的として、地域特性の異なる4つの地域を選定し、ゼロカーボン街区の導入を検討した。



出所) 宇都宮市「宇都宮駅東口地区の低炭素まちづくり計画（令和2年7月）」
<https://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/shisei/machizukuri/higashiguchi/1025038.html>
 那須環境技術センター「地域再生可能エネルギー活用による『那須塩原市地域循環共生圏』構築支援事業報告書【概要版】（2021年2月）」
<http://www.city.nasushiobara.lg.jp/10/documents/houkokusyo.pdf>

【参考例】想定される促進区域のイメージ（3）

— 公有地・公共施設活用型（仮） —

- 公有地・公共施設等の利用募集・マッチングを進めるべく、活用を図りたい公有地・公共施設を促進区域として設定する**公有地・公共施設活用型（仮）**が考えられる。

参考となり得る事例① 所沢市（太陽光）

調整池に水上太陽光を設置



出所) 所沢市「まちごとエコタウン所沢」https://covenantofmayors-japan.jp/sites/default/files/2020-12/4_%E3%80%90%E6%89%80%E6%B2%A2%E5%B8%82%E3%80%91%E3%83%9E%E3%83%81%E3%81%94%E3%81%A8%E3%82%A8%E3%82%B3%E3%82%BF%E3%82%A6%E3%83%B3%E6%89%80%E6%B2%A2.pdf

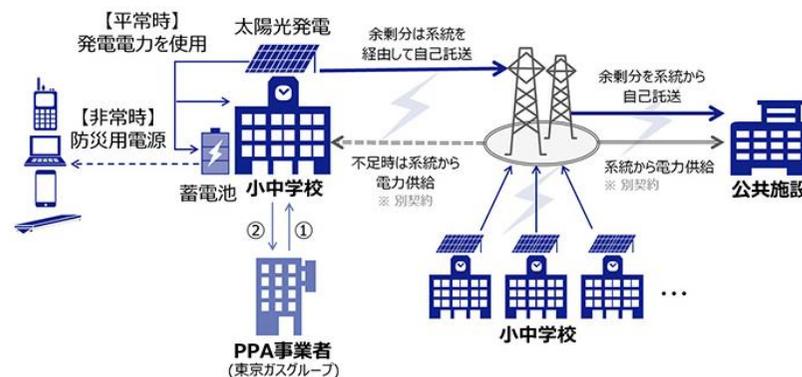
参考となり得る事例② 所沢市（太陽光）

最終処分場にメガソーラーを設置



参考となり得る事例③ 横浜市（太陽光）

小中学校65校を対象に、再生可能エネルギーを地産地消し、平常時の温室効果ガス排出を抑制すると同時に、非常時には地域防災拠点等での防災用電源としても活用



出所) 東京ガス「横浜市立の小中学校65校への再生可能エネルギー等導入事業の実施事業者に決定」<https://www.tokyo-gas.co.jp/news/press/20210317-01.html>

- ① 太陽光発電設備 + 蓄電池の設置、運用、管理
- ② 電気代（管理費等含む）を支払い（最長20年間）

【参考例】想定される促進区域のイメージ（４）

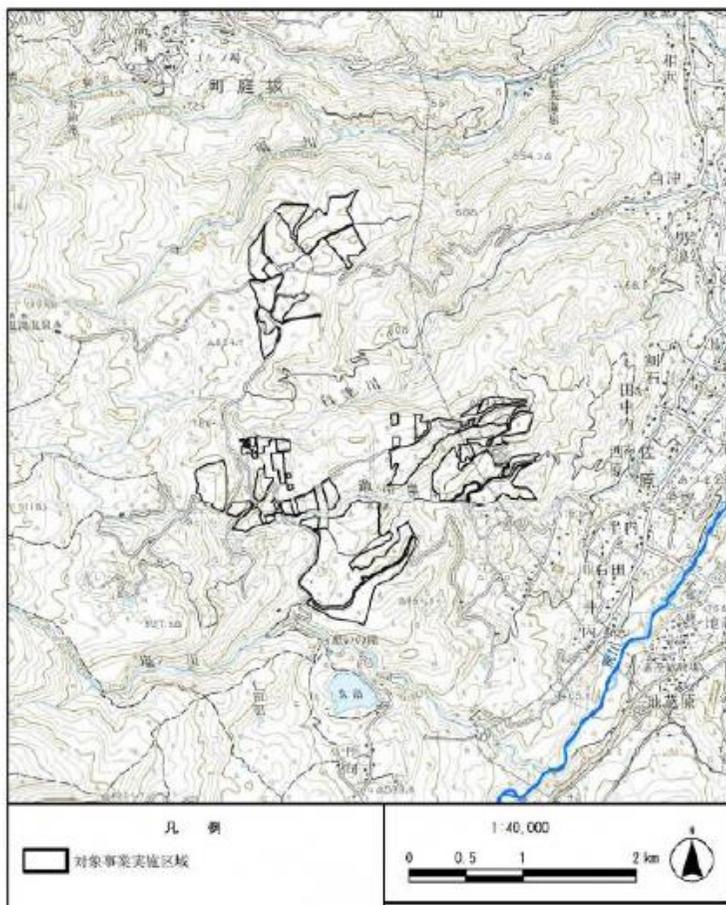
—民間事業提案型（仮）—

- 農山漁村再エネ法のように、民間提案による個々のプロジェクトの予定地を促進区域として設定する**民間事業提案型（仮）**が考えられる。

参考となり得る事例① 福島市（太陽光）

【参考】再生可能エネルギー発電設備の整備を促進する区域

地区：A



出所) 福島市「福島市農山漁村再生可能エネルギー法基本計画（令和3年3月改定）」

<https://www.city.fukushima.fukushima.jp/kankyo-/machizukuri/shizenkankyo/saiseenergy/energyjigyo/201912.html>

参考となり得る事例② 横浜町（風力）

2. 再生可能エネルギー発電設備の整備を促進する区域

地区	区域の所在	面積(m ²)	備考
A	横浜町字雲雀平 6-1 外 14 筆	10,855	横浜町雲雀平風力発電所
	詳細は別紙1のとおり	10,855	
B	横浜町字雲雀平 6-42 外 12 筆	66,476	横浜町風力発電所
	詳細は別紙2のとおり	66,476	
		77,331	

3. 2の区域において整備しようとする再生エネルギー発電設備の種類及び規模

地区	発電設備の種類	発電設備の規模	備考
A	風力発電	32,200 kW	横浜町雲雀平風力発電所 14基(2,300kW級)
B	風力発電	38,000 kW	横浜町風力発電所 13基(3,000kW級)

出所) 横浜町「横浜町再生可能エネルギー基本計画（平成29年6月）」

<http://www.town.yokohama.lg.jp/index.cfm/7,3007,20,html>

③ 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

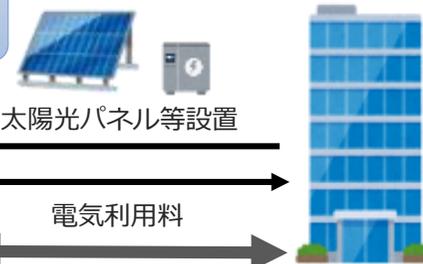
系統電力より経済的であるほか、地域のレジリエンス向上、エネルギー収支の改善を具現化

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



PPA

発電事業者

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

→ **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**

PPA活用など再エネ価格低減等を通じた地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業

(一部 総務省・農林水産省・経済産業省 連携事業)



【令和4年度要求額 16,450百万円(うち要望額、3,775百万円) (5,000百万円)】



再エネ導入・価格低減促進と調整力確保等により、地域の再エネ主力化とレジリエンス強化を図ります。

1. 事業目的

- ・ オンサイトPPA等による自家消費型の太陽光発電設備や蓄電池の導入・価格低減を進め、ストレージパリティの達成を目指す。
- ・ 新たな手法による再エネ導入・価格低減により、地域の再エネポテンシャルの有効活用を図る。
- ・ デマンド・サイド・フレキシビリティ（需要側需給調整力）の創出等により、変動性再エネに対する柔軟性を確保する。

2. 事業内容

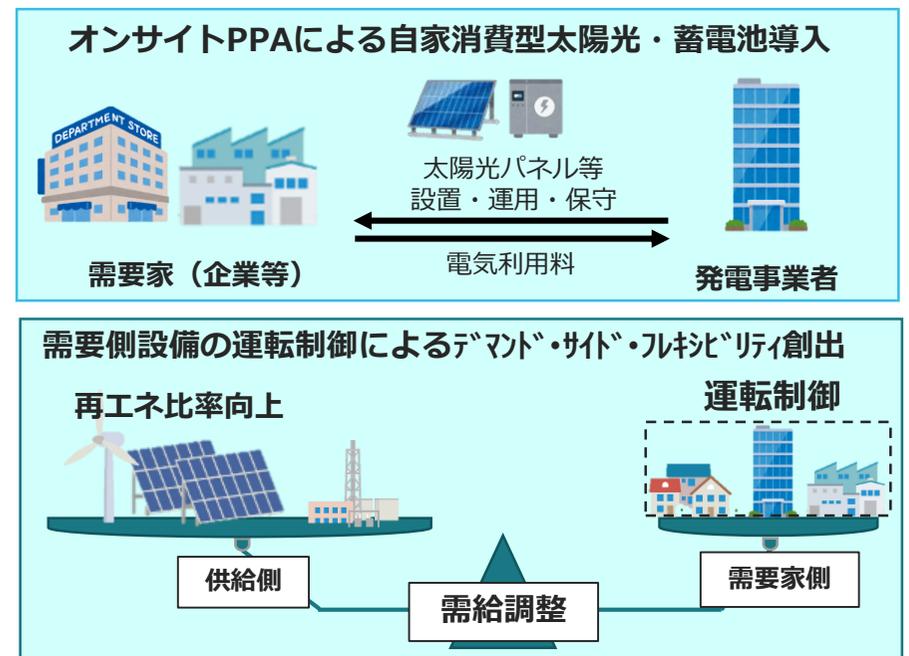
- (1) ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業
- (2) 新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業
- (3) 再エネ主力化に向けた需要側の運転制御設備等導入促進事業
 1. ①オフサイトから運転制御可能な需要家側の設備・システム等導入支援事業
 - ②再エネの出力抑制低減に資するオフサイトから運転制御可能な発電側の設備・システム等導入支援事業
2. 離島における再エネ主力化に向けた運転制御設備導入構築事業
- (4) 平時の省CO2と災害時避難施設を両立する直流による建物間融通支援事業
- (5) データセンターのゼロエミッション化・レジリエンス強化促進事業
- (6) 公共施設の設備制御による地域内再エネ活用モデル構築事業

*EVについては、(1)・(2)・(3)-1-①・(3)-2・(4)・(6)のメニューにおいて、通信・制御機器、充電設備又は充電設備とセットで外部給電可能なEVに従来車から買換えする場合に限り、蓄電容量の1/2(電気事業法上の離島は2/3)×2万円/kWh補助する。(上限あり)

3. 事業スキーム

- 事業形態：間接補助事業（補助率：3/4、2/3、1/2、1/3、定額）／委託事業
- 委託・補助先：民間事業者・団体等
- 実施期間：(1)・(2)・(5)令和3年度～令和6年度、(3)・(4)・(6)令和2年度～令和6年度

4. 事業イメージ



PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業のうち、 (1)ストレージパリティの達成に向けた太陽光発電設備等の価格低減促進事業（経済産業省連携事業）



初期費用ゼロでの自家消費型太陽光発電や蓄電池の導入支援等により、ストレージパリティの達成を目指します。

1. 事業目的

- ・ オンサイトPPAモデル等を活用した初期費用ゼロでの自家消費型太陽光発電設備や蓄電池の導入支援等を通じて、当該設備の価格低減を促進し、ストレージパリティの達成、ひいては地域の脱炭素化と防災性の向上を目指す。

2. 事業内容

自家消費型の太陽光発電は、建物でのCO2削減に加え、停電時の電力使用による防災性向上にも繋がり、（電力をその場で消費する形態のため）電力系統への負荷も低減できる。また、蓄電池も活用することで、それらの効果を更に高めることができる。さらに、需要家が初期費用ゼロで太陽光発電設備や蓄電池を導入可能なオンサイトPPAという新たなサービスも出てきている。本事業では、オンサイトPPA等により自家消費型の太陽光発電設備や蓄電池等を導入し、補助金額の一部をサービス料金の低減等により需要家に還元する事業者等に対して支援を行うことで、蓄電池を導入しないよりも蓄電池を導入したほうが経済的メリットがある状態（ストレージパリティ）を目指す。太陽光発電設備や蓄電池のシステム価格の低減とともに、補助額は段階的に下げていく。

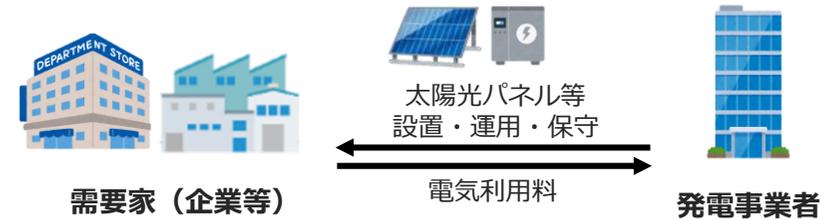
- ①業務用施設・産業用施設・集合住宅・戸建住宅への自家消費型の太陽光発電設備や蓄電池（車載型蓄電池を含む）の導入支援を行う（補助）
- ②ストレージパリティ達成に向けた課題分析・解決手法に係る調査検討を行う（委託）

3. 事業スキーム

- 事業形態：①間接補助事業（太陽光発電設備 定額：4～5万円/kW（※）、蓄電池 定額：5.5万円/kWh（家庭用）又は7万円/kWh（業務・産業用）（上限1.5億円））
②委託事業
※ 戸建住宅は、蓄電池とセット導入の場合に限り7万円/kWh（PPA又はリース導入に限る。）
- 委託先及び補助対象：民間事業者・団体
* 新規で太陽光発電を導入する場合に限り、定置用蓄電池単体での補助も行う。
* EV（外部給電可能なものに限る）を充放電設備とセットで購入する場合に限り、蓄電容量の1/2×2万円/kWh補助（上限あり）
- 実施期間：令和3年度～令和6年度

4. 事業イメージ

オンサイトPPAによる自家消費型太陽光発電・蓄電池導入



太陽光発電設備の補助額（業務用施設・産業用施設・集合住宅の場合）

	蓄電池無し			蓄電池有り		
	PPA	リース	購入	PPA	リース	購入
4万円/kWh	○	○	○			○
5万円/kWh				○	○	

(参考) 直近のPPAサービス開始事例

開始時期	サービス事業者名	概要
2021年3月	北陸電力ビズ・エナジーソリューション	「太陽光発電設備の第三者所有モデル」の運用開始
2021年3月	SBIエナジー、エコスタイル	法人向けの再生可能エネルギー調達を支援する第三者所有モデルの自己託送支援サービスの提供に向けた業務協力の覚書を締結
2021年2月	東北電力ソーラーeチャージ	太陽光発電設備と蓄電池によるオンサイト型PPA（電力購入契約）サービスを第三者所有モデルで提供
2021年2月	東京ガス	リニューアブル・ジャパンとの非FIT太陽光発電所の電力購入契約の締結
2021年1月	沖縄電力、沖縄新エネ開発	一般戸建住宅を所有するお客さま向けに、太陽光発電設備および蓄電池を無償設置し、電気を供給するサービス「かりーるーふ」を4月1日より開始
2020年12月	東京電力ベンチャーズ	「初期投資ゼロ」の法人向け太陽光発電サービスでシャープエネルギーソリューション株式会社と提携
2020年12月	エネファント、愛岐木材住建	地方への定住・移住促進事業として、新築戸建て住宅向けに、月額2,980円の管理費だけで20年間電気代無料のサービス「フリエネ」の提供を開始
2020年10月	中電Loop Solar	法人のお客さまの初期負担ゼロで屋根等に太陽光発電設備を設置
2020年6月	Loop、ENEOS	資本業務提携契約を締結し、店舗や工場などの屋根をお借りして太陽光発電設備を設置・運営する自家消費支援事業を推進
2020年6月	湘南電力	太陽光発電システムを初期費用0円で設置できる「湘南の0円ソーラーサービス」を開始
2020年5月	NTTアノードエナジー、NTTスマイルエナジー	自治体や住宅向けの太陽光発電設備無償設置に加え、法人向けに「蓄電池付き太陽光発電設備無償設置サービス」を開始
2020年3月	大阪ガス	ウエストホールディングスと再生可能エネルギー分野で、新たな付加価値を創造する新規事業の共同検討に関する基本覚書を締結
2019年12月	オリックス	BCP機能を備えた太陽光発電システムの第三者所有モデル導入について ～オリックス、中部電力、パロホールディングスの3社で推進～
2019年9月	鈴与商事	新築住宅向け「太陽光発電システム無償設置サービス」の提供開始
2019年7月	京セラ関電エナジー合同会社	太陽光発電システムが契約満了後にもらえるエネルギーサービス「ちゃんとGood! サービス」の申し込み受け付け開始について
2019年5月	関西電力	初期投資ゼロで太陽光発電設備を導入できる法人のお客さま向けの「太陽光発電オンサイトサービス」の提供開始
2018年6月	TEPCOホームテック	初期費用ゼロで住宅の屋根に太陽光発電設備を設置する「ソーラーエネカリ」を始動

(参考) PPA等を活用した直近の代表的な太陽光発電導入事例

公表時期	事業者名	導入規模	概要	余剰分
2021年4月	富山住友電工	1,313kW	北陸電力グループが提供する太陽光発電設備の第3者所有モデルの富山県第1号となる契約を締結し、2021年5月1日より設備の設置工事を開始	記載なし
2021年4月	古河電気工業三重事業所	853.2kW	NTTアノードによるオンサイト PPAによるグリーン電力の提供開始	全量自家消費
2021年4月	浦添市立港川中学校	—	沖縄電力と浦添市が浦添市と沖縄電力株式会社との包括連携協定締結し、第三者所有型の太陽光パネルおよび蓄電池無償設置サービスの導入を予定	土日の余剰分をFIT売電
2021年4月	カイハラ産業三和工場	2,200kW	オリックスは、カイハラ産業三和工場の屋根に、施設あたりで国内最大級の発電出力(約2.2MW)となる太陽光発電システムの第三者所有モデル(「PPAモデル」)を導入	全量自家消費
2021年4月	JFEエンジニアリング横浜本社および鶴見製作所、J&T環境、Jバイオフードリサイクル	385kW	JFEエンジニアリングの子会社で新電力会社のアーバンエナジーは、「自家消費型太陽光発電第三者保有モデル(以下、太陽光発電PPAモデル)」を活用した新たなエネルギーサービスの提供を開始	記載なし
2021年3月	横浜市立の小中学校65校	計3,900kW (1校あたり平均約60kW)	東京ガスと東京ガスエンジニアリングソリューションズは、太陽光発電設備(1校あたり平均約60kW)と蓄電池(1校あたり平均約20kWh)をPPA事業で設置し、最適運用制御、保守管理などを一貫して実施	域内公共施設へ自己託送
2021年3月	東京製鐵	9,200kW	田原工場・九州工場・宇都宮工場において、2021年2月末より、屋根置き型の太陽光発電設備の稼働を開始	全量自家消費

(参考) 初期投資ゼロでの自家消費型太陽光発電設備の導入について ～オンサイトPPAとリース～

環境省ホームページにてPR資料を掲載しております (https://www.env.go.jp/earth/post_93.html)

初期投資0での自家消費型太陽光発電設備の導入について～オンサイトPPAとリース～

自家消費型の太陽光発電設備導入のメリット

- 災害時などの停電時でも、電気が使える
- 電力会社に支払う電気料金の削減 (電気料金上昇リスクの軽減)
- CO₂排出量の削減による地球環境への貢献
- 企業の場合、国際イニシアティブ [RE100]への活用が可能 (ESG投資の呼び込み効果も期待)

太陽光発電設備導入を初期投資ゼロで行う方法として「オンサイトPPAモデル」または「リースモデル」があります。

オンサイトPPAモデルとは
「オンサイトPPAモデル」とは、発電事業者が、需要家の敷地内に太陽光発電設備を発電事業者の費用により設置し、所有・維持管理をした上で、発電設備から発電された電気を需要家に供給する仕組みです (維持管理は需要家が行う場合もあります)。「第三者所有モデル」とも言われます。
※PPA: Power Purchase Agreement (電力購入契約)の略。

リースモデルとは
「リースモデル」とは、リース事業者が需要家の敷地内に太陽光発電設備を設置し、維持管理を行う代わりに、需要家がリース事業者に対して月々のリース料金を支払う仕組みです。発電した電気はすべて需要家のものになり、需要家は自家消費をして余った電力を電力会社へ売電することも可能です。

太陽光発電設備の設置方法による比較

太陽光発電設備の設置方法ごとのメリット・デメリットを比較すると、以下のようになります。

導入方法	メリット	デメリット
自社 (または個人) で購入	<ul style="list-style-type: none"> ● 長期的に見れば最も投資回収率が良い (サービス料がかからないため) ● 処分・交換など自社 (または個人) でコントロール可能 ● 自家消費しなかった電気は売電できる (売電収入) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 初期投資が大きい ● 財務指標への影響 ● 維持管理・メンテナンスの手間と費用を負う
オンサイトPPAモデル	<ul style="list-style-type: none"> ● 基本的に初期投資ゼロ ● 維持管理・メンテナンスの費用が発生しない ● 使用した分だけの電力購入である ● 一般的には設備は資産計上されずオフバランスで再エネ電気の調達が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自由に交換・処分ができない ● 長期契約である
リースモデル	<ul style="list-style-type: none"> ● 基本的に初期投資ゼロ ● 維持管理・メンテナンスの費用が発生しない ● 自家消費しなかった電気は売電できる (売電収入) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自由に交換・処分ができない ● 長期契約である ● 発電がない場合でもリース料を支払う必要がある ● リース資産として管理・計上する必要がある

オンサイトPPAモデル・リースモデルによる導入事例

オンサイトPPAモデルやリースモデルによる自家消費型太陽光発電設備の導入事例は近年増加傾向にあります。

オンサイトPPAモデル

PPA契約 (電力購入契約)
 太陽光パネル設置・管理
 電気利用料
 AEON MALL (イオンモール津南など)

中部電力・Loopによりイオンモール津南、イオンモール松本など3カ所にPPAモデルによるサービスが提供されている。イオンでは、将来的に、全国各地の店舗約200カ所でオンサイトPPAモデルによる太陽光発電設備の導入を検討している。

オンサイトPPAモデル

PPA契約 (電力購入契約)
 太陽光パネル設置・管理
 電気利用料
 新潟市中央卸売市場

JFEエンジニアリング(株)・新潟市・(株)第四北越フィナンシャルグループが設立した新潟市の地域新電力により、市内施設に247.5kWの太陽光発電設備を導入。新潟県内の公共施設へのオンサイトPPAモデル導入第1号として、県内の公共施設での水平展開が期待される。

オンサイトPPAモデル

PPA契約 (電力購入契約)
 太陽光パネル設置・管理
 電気利用料
 島田市内の小中学校等

静岡ガスグループの電気事業者により、静岡県島田市内の小中学校等4施設に合計130kWの太陽光発電設備を導入。これらの施設は、再エネ電力の地産地消により、CO₂削減に加え、災害拠点としてのレジリエンス性を強化する。

リースモデル

リース契約
 太陽光パネルをリース
 中間工事費とメンテナンス費用
 電気利用料
 千歳市内の工場 (株式会社上田商会)

北海道のリース会社により、道内の工場に251.9kWの太陽光発電設備を導入。上田商会は千歳市と災害時の応急対策支援に関する協定を締結し、災害時には、帰宅困難者用の一時滞在施設の提供、携帯電話の充電スポットを周辺住民に提供等することを合意している。

(参考) 脱炭素経営に向けた取組の広がり

- ESG金融の進展に伴い、グローバル企業を中心に、気候変動に対応した経営戦略の開示（TCFD）や脱炭素に向けた目標設定（SBT, RE100）が国際的に拡大。**投資家等への脱炭素経営の見える化を通じ、企業価値向上につながる。**
- さらに、こうした企業は、取引先（サプライヤー）にも目標設定や再エネ調達等を要請。**脱炭素経営が差別化・ビジネスチャンスの獲得に結びつく。**

TCFD

- 投資家等に適切な投資判断を促すために、気候関連財務情報開示を企業等へ促進することを目的とした民間主導のタスクフォース
- 主要国の中央銀行、金融監督当局、財務省等の代表からなる金融安定理事会（FSB）の下に設置

SBT

- パリ協定の目標達成を目指した削減シナリオと整合した目標の設定、実行を求める国際的なイニシアティブ
- 国際NGO(CDP、WRI、Global Compact、WWF)が運営

RE100

- 企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ
- 国際NGO(The Climate Group、CDP)が運営

④ 脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方の概要

脱炭素社会に向けた住宅建築物省エネ対策等検討会とりまとめ（2021年8月23日 国交省・経産省・環境省）

住宅・建築物を取り巻く環境

- 2018年10月のIPCC（気候変動に関する政府間パネル）特別報告書では、将来の平均気温上昇が1.5℃を大きく超えないようにするためには、2050年前後には世界の二酸化炭素排出量が正味ゼロとなっていることが必要との見解
- 本年8月のIPCC第6次評価報告書第I作業部会報告書では、気温上昇を1.5℃に抑えることで10年に1度の豪雨等の頻度を低くし得るとの見解
- 2018年7月豪雨の総降水量は気候変動により約6.5%増と試算され、気候変動の影響が既に顕在化していることが明らかであるとの指摘
- 2020年10月26日、菅総理が「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言
- 本年4月22日、菅総理が「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。さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく」ことを表明

1. 2050年カーボンニュートラルの実現に向けた取組の基本的な考え方

(1) 2050年及び2030年に目指すべき住宅・建築物の姿<<あり方>>

2050年に目指すべき住宅・建築物の姿

(省エネ) ストック平均でZ E H・Z E B基準の水準の省エネ性能(※1)が確保される

(再エネ) 導入が合理的な住宅・建築物における太陽光発電設備等の再生可能エネルギー導入が一般的となる

2030年に目指すべき住宅・建築物の姿

(省エネ) 新築される住宅・建築物についてはZ E H・Z E B基準の水準の省エネ性能(※2)が確保される

(再エネ) 新築戸建住宅の6割において太陽光発電設備が導入される



**省エネ性能の確保・向上による省エネルギーの徹底と
再生可能エネルギーの導入拡大**

(2) 国や地方自治体等の公的機関による率先した取組

国や地方自治体等の公的機関の住宅・建築物において、徹底した省エネ対策・再生可能エネルギー導入拡大に率先的に取り組む

(3) 国民・事業者の意識変革・行動変容の必要性

他の誰かがやるものではなく、事業者を含む国民一人ひとりに我がこととして取り組んでもらうための必要性や具体的取組内容の早急な周知
省エネ性能の高い住宅を使いこなす住まい方の周知・普及、行動経済学（ナッジ）の手法も活用した情報提供 等

(4) 国土交通省の役割

住宅・建築物分野における省エネルギーの徹底、再生可能エネルギー導入拡大に責任を持って主体的に取り組む
特に、Z E Hの普及拡大について、住宅行政を所管する立場として、最終的な責任を負って取り組む

(※1) ストック平均で住宅については一次エネルギー消費量を省エネ基準から20%程度削減、建築物については用途に応じて30%又は40%程度削減されている状態

(※2) 住宅：強化外皮基準及び再生可能エネルギーを除いた一次エネルギー消費量を現行の省エネ基準値から20%削減 建築物：同様に用途に応じて30%削減又は40%削減(小規模は20%削減)

④ 脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方の概要



脱炭素社会に向けた住宅建築物省エネ対策等検討会とりまとめ（2021年8月23日 国交省・経産省・環境省）

2. 2050年カーボンニュートラルの実現に向けた取組の進め方

I. 家庭・業務部門（住宅・建築物における省エネ対策の強化）

- ① 省エネ性能の底上げ（ボトムアップ）
 - 住宅を含む省エネ基準への適合義務化（2025年度）
 - 断熱施工に関する実地訓練を含む未習熟な事業者の技術力向上の支援
 - 新築に対する支援措置について省エネ基準適合の要件化

（②の取組を経て）

 - 義務化が先行している大規模建築物から省エネ基準を段階的に引き上げ
 - 遅くとも2030年までに、誘導基準への適合率が8割を超えた時点で、義務化された省エネ基準をZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能^(※)に引き上げ

※ 住宅：強化外皮基準＋一次エネルギー消費量▲20%
建築物：用途に応じ、一次エネルギー消費量▲30%又は40%（小規模は20%）
- ② 省エネ性能のボリュームゾーンのレベルアップ
 - 建築物省エネ法に基づく誘導基準や長期優良住宅、低炭素建築物等の認定基準をZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能に引き上げ、整合させる
 - 国・地方自治体等の新築建築物・住宅について誘導基準の原則化
 - ZEH、ZEB等に対する支援を継続・充実
 - 住宅トップランナー制度の充実・強化（分譲マンションの追加、トップランナー基準をZEH相当の省エネ性能に引き上げ）
- ③ より高い省エネ性能を実現するトップアップの取組
 - ZEH＋やLCCM住宅などの取組の促進
 - 住宅性能表示制度の上位等級として多段階の断熱性能を設定
- ④ 機器・建材トップランナー制度の強化等による機器・建材の性能向上
- ⑤ 省エネ性能表示の取組
 - 新築住宅・建築物の販売・賃貸の広告等における省エネ性能表示の義務付けを目指し、既存ストックは表示・情報提供方法を検討・試行
- ⑥ 既存ストック対策としての省エネ改修のあり方・進め方
 - 国・地方自治体等の建築物・住宅の計画的な省エネ改修の促進
 - 耐震改修と合わせた省エネ改修の促進や建替えの誘導
 - 窓改修や部分断熱改修等の省エネ改修の促進
 - 地方自治体と連携した省エネ改修に対する支援を継続・拡充 等

II. エネルギー転換部門（再生可能エネルギーの導入拡大）

太陽光発電や太陽熱・地中熱の利用、バイオマスの活用など、地域の実情に応じた再生可能エネルギーや未利用エネルギーの利用拡大を図ることが重要

- ① 太陽光発電の活用
 - 太陽光発電設備の設置については、その設置義務化に対する課題の指摘もあったが、導入拡大の必要性については共通認識
 - 将来における太陽光発電設備の設置義務化も選択肢の一つとしてあらゆる手段を検討し、その設置促進のための取組を進める
 - 国や地方自治体の率先した取組（新築における標準化等）
 - 関係省庁・関係業界が連携した適切な情報発信・周知、再生可能エネルギー利用設備の設置に関する建築主への情報伝達の仕組みの構築
 - ZEH・ZEB等への補助の継続・充実、特にZEH等への融資・税制の支援
 - 低炭素建築物の認定基準の見直し（再エネ導入ZEH・ZEBの要件化）
 - 消費者や事業主が安心できるPPAモデルの定着
 - 脱炭素先行地域づくり等への支援によるモデル地域の実現。そうした取組状況も踏まえ、地域・立地条件の差異等を勘案しつつ、制度的な対応のあり方も含め必要な対応を検討
 - 技術開発と蓄電池も含めた一層の低コスト化
- ② その他の再生可能エネルギー・未利用エネルギーの活用や面的な取組
 - 給湯負荷の低減が期待される太陽熱利用設備等の利用拡大
 - 複数棟の住宅・建築物による電気・熱エネルギーの面的な利用・融通等の取組の促進
 - 変動型再生可能エネルギーの増加に対応した系統の安定維持等の対策

III. 吸収源対策（木材の利用拡大）

- 木造建築物等に関する建築基準の更なる合理化
- 公共建築物における率先した木造化・木質化の取組
- 民間の非住宅建築物や中高層住宅における木造化の推進
- 木材の安定的な確保の実現に向けた体制整備の推進に対する支援
- 地域材活用の炭素削減効果を評価可能なLCCM住宅・建築物の普及拡大

戸建住宅ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）化等支援事業 （経済産業省・国土交通省連携事業）



【令和4年度要求額 6,550百万円（6,550百万円）】

戸建住宅の高断熱化による省エネ・省CO2化を支援します。

1. 事業目的

- ① エネルギーの自給自足により災害にも強く、ヒートショック対策にもなるZEH（ゼッチ）の更なる普及、高断熱化の推進。
- ② 現行の省エネ基準に適合しない既存住宅の断熱性能向上による省CO2化。
- ③ 2030年までに新築住宅の平均でZEHを実現。2030年度の家庭部門からのCO2排出量約7割削減（2013年度比）に貢献。
- ④ 2050年のカーボンニュートラル達成に向けて脱炭素社会の推進。

2. 事業内容

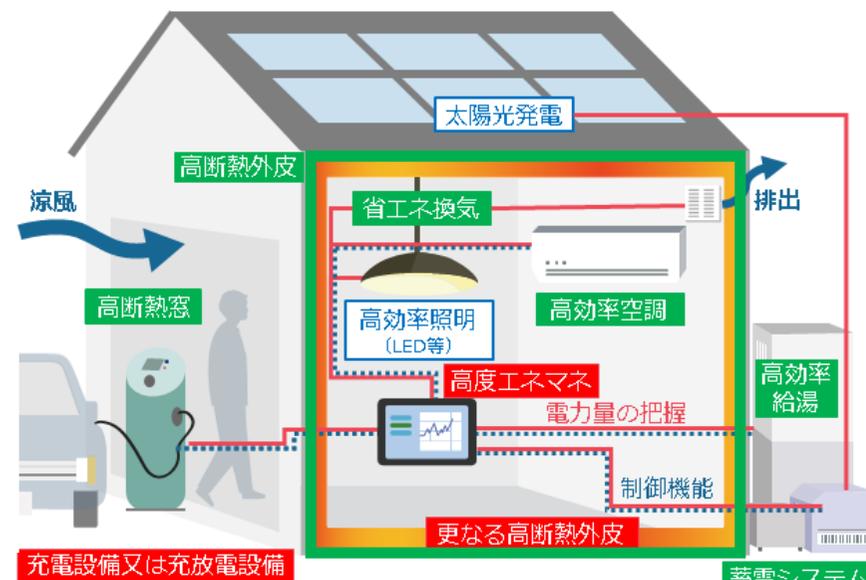
戸建住宅の高断熱化による省エネ・省CO2化を支援するため、以下の補助を行う。

- ① 戸建住宅（注文・建売）において、ZEH※の交付要件を満たす住宅を新築・改修する者に対する定補助：55万円/戸
- ② ZEH以上の省エネ、設備の効率的運用等により再エネの自家消費率拡大を目指した戸建住宅（ZEH+）に対する定額補助：100万円/戸
- ③ ①、②に系統連系対応型蓄電池を設置、低炭素化に資する素材（CLT（直交集成板）等）を一定量以上使用、又は先進的再エネ熱利用技術を活用する場合に別途補助：蓄電池2万円/kWh（上限額20万円/台）等
- ④ 既存戸建住宅の断熱リフォームに対し1/3補助（上限120万円/戸。蓄電池、電気ヒートポンプ式給湯機への別途補助）

3. 事業スキーム

- 事業形態：間接補助事業
- 補助対象：民間事業者
- 実施期間：令和3年度～令和7年度

4. 補助対象の例



① ZEH補助対象

② ZEH+：3要素のうち2要素以上を採用

※「ZEH」は、快適な室内環境を保ちながら、住宅の高断熱化と高効率設備によりできる限りの省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、1年間で消費する住宅のエネルギー量が正味（ネット）で概ねゼロ以下となる住宅です。

「みんなでうち快適化チャレンジ」キャンペーン

- 2050年カーボンニュートラル、コロナ禍に対応した新しい脱炭素型のライフスタイルの提案として、断熱リフォーム・ZEH化と、省エネ家電への買い換えを、関係業界団体（※）等と連携して呼びかけ、行動変容を促進。
- 昨年11月26日に、関係業界団体の代表者とともに、キックオフイベントを実施。
- 断熱リフォーム・ZEH化は、予算による支援とセットで実施。
- 特設サイトで、各種情報を発信。
<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/kaiteki/index.html>



（※）関係業界団体：（一社）住宅生産団体連合会、（一社）日本建材・住宅設備産業協会、全国電機商業組合連合会、大手家電流通協会）



キックオフイベント



エコ住宅・断熱リフォームガイドブック





再エネスタート

はじめてみませんか 再エネ活用

サイトURL <https://ondankataisaku.env.go.jp/re-start/>

【再エネスタート キャンペーンの概要】

- **個人、自治体、企業向け**
- **再エネ電力への切替、屋根置き太陽光発電設置**
- 再エネの**メリット**の説明、**導入方法**のガイダンス
- 個人、自治体、企業それぞれの**取組事例**を紹介
- ポータルサイト、イベント、SNSでの展開

【今後の展開】

- 再エネ関連の自治体・団体・企業との**連携拡大**

(参考) ゼロカーボンアクション30



- 2021年6月に「国・地方脱炭素実現会議」が決定した「地域脱炭素ロードマップ」では、衣食住・移動・買い物など日常生活における脱炭素行動と暮らしにおけるメリットを「**ゼロカーボンアクション30**」として整理しており、その普及啓発に取り組んでいるところ。

<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/topics/20210826-01.html>

エネルギー		住居		移動		ファッション		買物・投資	
1	再エネ電気への切り替え	8	太陽光パネルの設置	15	スマートムーブ (公共交通、エコドライブ、カーシェア等)	21	今持っている服を長く大切に着る	28	脱炭素型の製品・サービスの選択
2	クールビズ・ウォームビズ	9	ZEH (太陽光パネル付省エネ住宅)	16	ゼロカーボンドライブ (再エネ+EV等)	22	長く着られる服をじっくり選ぶ	29	個人のESG投資
3	節電	10	省エネリフォーム	食		23	環境に配慮した服を選ぶ	環境活動	
4	節水	11	蓄電池・省エネ給湯器の導入			17	食事を食べ残さない		
5	省エネ家電の導入	12	暮らしに木を取り入れる	18	食ロス削減の工夫 (買い方や調理の工夫等)	24	ワンウェイプラ削減。マイバッグ、マイボトル等使用	30	植林やごみ拾い等の活動
6	宅配サービスを1回で受け取る	13	分譲も賃貸も省エネ物件を選択	19	地産地消、旬産旬消	25	修理・補修		
7	消費エネルギーの見える化	14	働き方の工夫 (テレワーク等)	20	自宅でコンポスト	26	フリマ・シェアリング		
						27	ごみの分別		

(参考) ゼロカーボンアクション30 各アクション

💡 エネルギーを節約・転換しよう!

Action

- 1 再エネ電気への切り替え
- 2 クールビズ・ウォームビズ
- 3 節電
- 4 節水
- 5 省エネ家電の導入
- 6 宅配サービスをできるだけ一回で受け取る
- 7 消費エネルギーの見える化

🏠 太陽光パネル付き・省エネ住宅に住もう!

Action

- 8 太陽光パネルの設置
- 9 ZEH (ゼッチ)
- 10 省エネリフォーム窓や壁等の断熱リフォーム
- 11 蓄電池 (EV・車載の蓄電池)・省エネ給湯機の導入・設置
- 12 暮らしに木を取り入れる
- 13 分譲も賃貸も省エネ物件を選択
- 14 働き方の工夫

🚗 CO2 の少ない交通手段を選ぼう!

Action

- 15 スマートムーブ
- 16 ゼロカーボン・ドライブ

🍴 食ロスをなくそう!

Action

- 17 食事を食べ残さない
- 18 食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫
- 19 旬の食材、地元の食材でつくった菜食を取り入れた健康な食生活
- 20 自宅でコンポスト

👕 サステナブルなファッションを!

Action

- 21 今持っている服を長く大切に着る
- 22 長く着られる服をじっくり選ぶ
- 23 環境に配慮した服を選ぶ

♻️ 3R (リデュース、リユース、リサイクル)

Action

- 24 使い捨てプラスチックの使用をなるべく減らす。マイバッグ、マイボトル等を使う
- 25 修理や補修をする
- 26 フリマ・シェアリング
- 27 ごみの分別処理

🛒 CO2 の少ない製品・サービス等を選ぼう!

Action

- 28 脱炭素型の製品・サービスの選択
- 29 個人のESG投資

🌱 環境保全活動に積極的に参加しよう!

Action

- 30 植林やごみ拾い等の活動

⑤ 地域脱炭素ロードマップを踏まえた取組（脱炭素先行地域づくり等）

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（自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車など）

2020

2025

2030

2050

5年間の集中期間に政策総動員

脱炭素先行
地域づくり

- 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排出実質ゼロまで削減。また、運輸部門や燃料・熱利用等についても、国全体の削減目標と整合するレベルに削減。
- IoT等活用し、取組進捗や排出削減を評価分析し、透明性を確保。

重点
対策

- 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（再エネ電力×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

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

ロードマップの実践のための今後と取組

- 地球温暖化対策計画、長期戦略等に反映し、国・自治体・地域企業等が一丸となって速やかに実践
- 地球温暖化対策計画の進捗管理の一環として継続的に実施
- 国と地方が様々な場を通じて継続的な意見交換

★ 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

- 地方自治体や地元企業・金融機関が中心となり、環境省を中心に国も積極的に支援しながら、少なくとも100か所の脱炭素先行地域で、地域特性等に応じて脱炭素に向かう先行的な取組を実行する。
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。

(1) 脱炭素先行地域で実現する削減レベルの要件

地域が主体となり、地域特性に応じた効果的な手法を活用し、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排出実質ゼロを実現し、運輸部門や熱利用等についても、国全体の2030年度目標と整合する削減を地域特性に応じて実現

※これらの実現の道筋を、2025年度までに立て、2030年度までに実現

(2) 削減レベルを満たす取組内容

地域特性や気候風土に応じて再エネ、省エネ、電化、EV/PHEV/FCVの利用、カーボンニュートラル燃料の使用等の適切な対策を組み合わせて実行する。

- ① 再エネポテンシャルの最大活用による追加導入
- ② 住宅・建築物の省エネ・再エネ導入及び蓄電池等として活用可能なEV/PHEV/FCVの活用
- ③ 再生可能エネルギー熱や未利用熱、カーボンニュートラル燃料の利用
- ④ 地域特性に応じたデジタル技術も活用した脱炭素化の取組
- ⑤ 資源循環の高度化（循環経済への移行）
- ⑥ CO₂排出実質ゼロの電気・熱・燃料の融通
- ⑦ 地域の自然資源等を生かした吸収源対策等

地理特性などに応じた脱炭素先行地域の類型イメージ



- 脱炭素先行地域の範囲は、住宅、大学キャンパス、農山村の集落など様々であり、地理特性や気候風土などに応じて以下のような類型が考えられる

※複数の類型を含むものや、ここに示されていない類型が対象となる場合もありうる。

●住生活エリア 住宅や駐車場等の屋根置き太陽光、ZEH化、断熱性の向上

- A) 住宅街・団地（戸建て中心）
- B) 住宅街・団地（集合住宅中心）

●ビジネス・商業エリア 敷地内の太陽光発電、再エネ熱利用

- C) 地方の小規模市町村等の中心市街地（町村役場・商店街など）
- D) 大都市の中心部の市街地（商店街・商業施設、オフィス街・業務ビル）
- E) 大学キャンパスなどの特定サイト

●自然エリア 営農型再エネ、洋上風力、地熱発電、農作業の効率化、森林整備

- F) 農山村（農地・森林を含む農林業が営まれるエリア）
- G) 漁村（漁業操業区域や漁港を含む漁業が営まれるエリア）
- H) 離島
- I) 観光エリア・国立公園（ゼロカーボンパーク）

●施設群

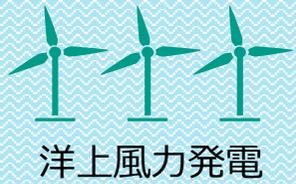
- J) 公共施設などエネルギー管理を一元化することが合理的な施設群

※近隣市町村間連携、再エネポテンシャル豊富な地方と都市の大消費地との連携による場合もあり得る。

脱炭素先行地域の暮らし・営みのイメージ【自然エリア】

※適用可能な最新技術を、各地域の多様な実情に応じて選択しつつ活用し、2025～30年に実現を目指すもの

海洋再エネ



洋上風力発電

藻場干潟

漁業



漁船省エネ



園芸施設の暖房
バイオマス燃料

住宅・建築物



Eco-DRR

浄化槽

農山村再エネ



営農型太陽光発電、荒廃農地・
ため池を活用した太陽光発電、
燃料作物の栽培

家畜排せつ物のエネルギー利用

農林業



農業用水路等
小・マイクロ水力発電



スマート
農林水産業



農林業機械・用排水機
の省エネ、バイオ燃料

CLT等による
地域材の活用



H₂
再エネ
水素利用



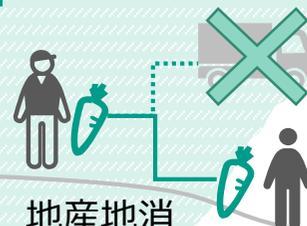
木質バイオマス



雪室
雪氷熱利用



データセンター
(再エネで稼働)



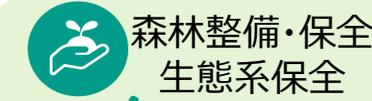
地産地消
輸送CO2削減

交通



MaaSを活用した
ゼロカーボン移動

自動運転バスやe-bike・グリス口等
地域の足の確保



森林整備・保全
生態系保全



地熱発電

地中熱利用

温泉熱利用
など新・湯治



直販・物流拠点、公共施設
での再エネ蓄エネ・充電インフラ

観光・移住 (里地里山)

ゼロカーボンパーク



サステナブル
ツーリズム
農泊

ワーケーション
二地域居住
多地域居住

里山管理
鳥獣管理



防災拠点となるビジターセンター
やキャンプ場での再エネ蓄エネ・
充電インフラ (V2H/V2L)

生活インフラ

上下水道
施設



建機の省エネ

廃棄物処理施設を
核とするエネセンター

海洋プラの
アップサイクル

脱炭素先行地域の暮らし・営みのイメージ【住宅・商業・ビジネスエリア】

※適用可能な最新技術を、各地域の多様な実情に応じて選択しつつ活用し、2025～30年に実現を目指すもの

交通

新規施設に充電施設を標準装備
駐車場等には充電インフラを実装

自転車道や歩道の整備等による
歩いて暮らせるまちづくり

自動運転バス

電動車の普及
ゼロカーボン・ドライブの普及

都市マネジメント

LRT

BRT

学校
新築はZEB

ZEB
木造建築物

テレワーク導入

公園・緑地の
ネットワーク化
市民農園

地域内エネマネ

域内融通可能な
デジタル電力ネットワーク

スマート技術（AI・ビッグデータ）を活用し、
エネルギー融通一括管理・全体最適化

① 電力・ガス・熱供給等を統合した
自立分散型エネルギーシステム

高効率電気機器やヒートポンプ給湯器等
をデジタル技術で最適運用（再エネ調整力活用）

屋根置き
太陽光

熱供給
廃熱利用 地中熱 太陽熱
ヒートポンプ

CO2フリーガス
Power to Gas
(e.g. H₂, CH₄)

住宅・建築物

断熱改修で、
健康・快適な住生活

消費電力・ガス・
水道使用量の見える化

新築は
ZEH

集合住宅含めて
宅配BOX

地中熱・
下水熱利用

ナッジ・AI・IoTの活用
消費行動変容

消費

コンビニや商業施設に
再エネ・充電インフラ

家庭ごみ有料化

製品・サービスの
CO2排出の
算定・表示

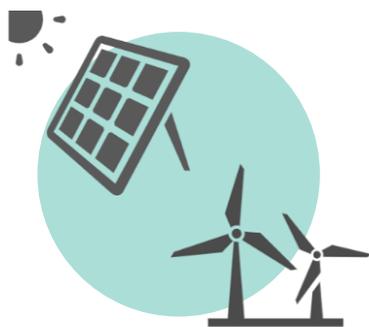
ゼロカーボン製品・サービス
などの積極的な購入

脱炭素先行地域等に取り組む地方公共団体等を継続的に支援

- 「脱炭素先行地域」では民生部門の電力消費に伴うCO₂排出実質ゼロ等を2030年度までに実現
- 脱炭素先行地域での目標達成に向けた再エネ等設備、基盤インフラ設備（蓄電池、自営線等）導入等を支援
- また、全国で取り組むべき「重点対策」（自家消費型太陽光発電等）に先進的に取り組む地方公共団体等も支援

脱炭素先行地域への支援内容

再エネ等設備



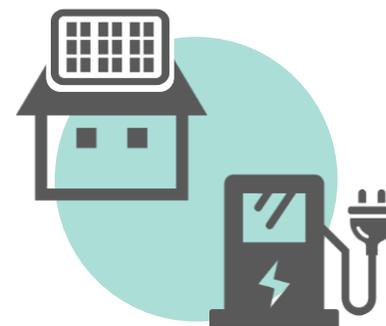
- 地域の再エネポテンシャルを最大限活かした再エネ等設備の導入
- 再エネ発電設備、再エネ熱・未利用熱利用設備等

基盤インフラ設備



- 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、熱導管、再エネ由来水素関連設備、エネマネシステム等

省CO₂等設備



- 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

- 2050年カーボンニュートラル、それに向けた2030年度46%削減は、野心的な目標。エネルギーミックスの再エネ36～38%の達成を含め、大きな努力を要するもの。
- 2030年度46%削減の達成に向け、設置までのリードタイムの短い太陽光発電はカギの一つ。経済産業省、環境省、農水省、国土交通省など関係省庁が連携して、導入促進に取り組む。
- 環境省としても、改正温対法の促進区域制度を始めとして自治体関与による地域共生型の太陽光発電の促進、政府・自治体の公共施設等における率先導入、PPAの推進、住宅太陽光の促進、脱炭素先行地域の支援等に取り組んでいく。
- 是非とも連携協力をお願いしたい。

