

地域脱炭素ロードマップ

～脱炭素で、強靱な活力ある地域社会の実現へ～

【骨子案】

国・地方脱炭素実現会議
令和3年4月20日

地域脱炭素ロードマップのキーマッセージ

1. 地域脱炭素は、地域課題の解決につながる**地方創生**（**地域の魅力と質の向上**）

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

エネルギー確保
生態系の維持

✓ 我が国は、限られた国土を賢く活用し、面積あたりの太陽光を世界一まで拡大してきた。他方で、**再エネをめぐる現下の情勢は、課題が山積**（コスト・適地確保・環境共生など）。国を挙げてこの課題を乗り越え、**地域の豊富な再エネポテンシャルを最大限活かす**。

✓ 一方、9割超の自治体の**エネルギー収支が赤字**^(2013年)。再エネポテンシャルを最大限活用することにより、地域の中において資金を循環させることが重要。

2. **足元から5年間**に政策を総動員し（適用可能な最新技術による対策の集中実施）

① 100か所以上の脱炭素先行地域づくり

② 全国で脱炭素実現の基盤となる重点対策実施

により、脱炭素と地方創生の同時達成の姿を全国・海外に伝搬（**脱炭素ドミノ**）



多くの地域で、2050年を待たず脱炭素を達成

同時に、地域課題を解決した強靱で活力ある地域社会を実現

地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像

2030年までに脱炭素を実現する先行地域を100カ所以上創出。
併せて、全国で重点対策を実施し、2050年脱炭素実現に貢献。

1) 先行して脱炭素を実現する地域をつくる

- 少なくとも**100か所の脱炭素先行地域**で、2025年度までに脱炭素実現の道筋をつけ、**2030年度までに脱炭素を達成。**
※「脱炭素」は、民生部門（家庭や業務ビル等）の電力消費に伴うCO2排出実質ゼロ
- 農山漁村、離島、都市部の街区など多様な脱炭素の姿を示し、各地に広げる。

2) 全国で、脱炭素の基盤となる重点対策を実施（各地の創意工夫を横展開）

- ✓ **屋根置き等の太陽光**で地産地消 例：島田市等 小中学校にオンサイトPPAで太陽光発電し、災害拠点に
- ✓ **省エネ住宅**の普及拡大 例：鳥取県等 健康省エネ住宅NE-ST（基準設定し事業者認定）
- ✓ EV/FCV等の**電動車**の利用拡大 例：100以上の自治体 自動車メーカーとの防災協定による電動車活用
- ✓ 飲食店と連携した**食品廃棄**対策 例：京都市等 食ロス半減目標・食品販売期限の延長

3つの
具体策

- ①**地域の実施体制と国の積極支援のメカニズム構築**
- ②**「見える化」によるライフスタイルイノベーション**
- ③**制度的アプローチ（ルールのイノベーション）**

具体策① 地域の実施体制構築と国の積極支援のメカニズム⁽¹⁾

地域において、行政・金融機関・中核企業等が主体的に参画した体制を構築し、脱炭素と地域課題を同時解決する事業や政策を実行していく。



① ニーズ課題&強み機会の把握

② 事業政策
企画立案

③ 実施体制
事業資金

④ 合意形成
計画策定

⑤ 実施
進捗確認

全国
海外
への展開

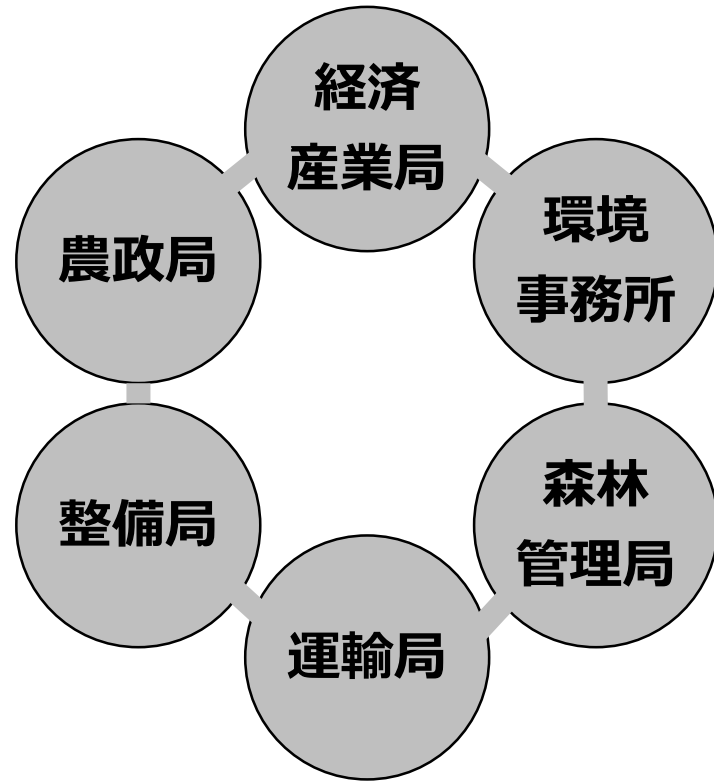
★地域の实情に沿って、実行する政策・事業の一例

- ✓ 温対法に基づく地域共生型再エネの促進（ポジティブゾーニング等）、再エネ電気や設備の共同購入
- ✓ 地域ごとのCO₂削減ポイントの運営、行政と小売店等が協力する食品廃棄対策の研修
- ✓ CO₂排出ゼロ電気で走る公共交通（自動運転バスやLRT等）、公用車の電動化

具体策① 地域の実施体制構築と国の積極支援のメカニズム (2)

国の地方支分部局が水平連携して、各地域の課題・ニーズを丁寧に吸い上げ、地域が実施する政策・事業を人材・技術情報・資金を含めて**積極支援**

国の地方支分部局が
縦割りを排して水平連携



人材

- エネルギー、金融などの**経験豊富な人材派遣**
※地域力創造アドバイザー制度、地域活性化起業人等を活用
- OJTや研修等により**地域人材底上げ**

技術情報

- DXによる地域のニーズ・課題と解決策をマッチする**データベースやコミュニケーションスペース**
- 再エネポテンシャル情報提供システム（REPOS）や**地域経済循環分析ツール**

資金

- **ESG金融**による地域経済活性化や脱炭素移行支援
- 出資等の金融手段の活用を含めた**効果的で継続的・包括的な支援**

※ロードマップを踏まえ、「地域エネルギー・温暖化対策推進会議」などの既存枠組みを活用

※地域の課題・ニーズに応じて、各省所管の支援ツールをできるだけ包括的に提供

具体策② 「見える化」によるライフスタイルイノベーション

国民の皆様が脱炭素行動に動き出していただくため、①「見える化」やナッジによる日常化、②ポイント等のメリットづくり、③身近なアンバサダーの率先行動により、ライフスタイルイノベーションを起こす

CO₂削減ポイントやナッジの普及拡大

◀◀◀ 後押ししてきっかけを作ります

- 企業の発行ポイントについて、脱炭素な製品やサービスの利用へのポイント上乘せなど
- 地域のCO₂削減ポイント（環境配慮行動にポイントを付け、地域で使える仕組み）
- ナッジを活用し、日常シーンの中に、省エネ・公共交通利用・環境配慮製品の選択をそっと後押し
- 地域再エネを購入する都市住民に対して、地域産品を返礼品で送るなどの絆づくり

脱炭素アンバサダーの率先行動

◀◀◀ 何をすればいいか、伝えます

- 影響力ある脱炭素アンバサダーが率先行動
 - ✓ ゼロカーボンエネルギー（再エネ電気スイッチ）
 - ✓ おうち快適（住居の断熱性・気密性を向上）
 - ✓ ゼロカーボン・ドライブ（再エネ×EV/PHEV/FCV）
 - ✓ サステナブルファッション

CO₂排出の見える化

◀◀◀ モノやサービスの脱炭素度合いを見せます

- 製品・サービスのCO₂排出量の見える化の環境整備
（参考例）食品のカロリー表示。
- SDGs度合いも見える化（例：再エネ電気の産地、住宅建築物（ZEH/ZEB）の木材利用度合い）
- ICタグや電子レシートも活用。

具体策③ 制度的アプローチ（ルールのイノベーション）

時間がかかり、多様な主体が関わる再エネ開発や住宅建築物インフラの更新などは、支援措置に加え、**制度改革などにより、実効性を確保**する。

1 地球温暖化対策法改正法案を活用した地域共生・裨益型再エネ促進

- 屋根置き太陽光も含む地域の未利用ポテンシャルを最大限活かす観点から、**再エネ導入の数値目標やそれを踏まえた具体的な促進区域**の設定（**ポジティブゾーニング**）を、環境保全や円滑な地域合意形成を図りつつ、国と自治体が連携して積極的に進める。
- 促進区域において、複数の適地をまとめた事業化、設備機器の共同購入、初期負担ゼロの屋根置き太陽光など、**費用対効果が高く、経済活性化や防災など地域の課題解決にも資する再エネ事業を普及**させる。

2 風力発電促進等のための環境アセスメントの最適化の検討

- 風力発電の地域と共生した導入促進のため、**立地や環境影響などの洋上風力発電の特性に適合した環境アセスメント**制度について、**関係省庁、地方自治体、事業者等の関係者が連携**し、最適なあり方を検討するとともに、陸上風力等についても引き続き効率化に取り組む。

3 科学調査実施による地域共生型の地熱発電の開発加速化

- 温泉事業者等の地域の不安を解消するための**科学データの収集・調査を実施し、円滑な地域調整による案件開発を加速化する**。（データ収集・調査：熱源探査を含めた自然環境の詳細調査、地産地消型・地元裨益型の地熱のあり方検討、温泉モニタリング）

4 住宅・建築物分野の対策強化に向けた制度的対応

- **住宅・建築物の規制的措置を含む省エネ対策の強化に関するロードマップの検討・策定**
※規制的措置を含む省エネ対策の強化について「脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会」において検討
- **木材利用促進法**を踏まえた建築物への木材利用の促進

【別添①】
脱炭素先行地域のイメージ

脱炭素先行地域の考え方と基本的な要件・定義と類型（1）

1. 基本的な要件・定義

- **民生部門（家庭・業務ビル等）の電力消費に伴うCO₂排出実質ゼロ**
 - ① 先行地域の所在する市町村区域内の**再エネポテンシャルを最大限活用**して導入し、先行**地域内で消費**（域外へも融通し収益を地域内に再投資）
 - ② **新築の住宅はZEHを、新築の公共施設や業務ビルはZEBを標準とする**
 - ③ 上記①・②を行いつつ、電力需要に対し不足する分は、域内外の排出ゼロの電気を融通することで、全体として脱炭素を実現
 - これに加えて、地域特性に応じて運輸部門や熱利用等も含めてできるだけCO₂削減
 - ✓ **ゼロカーボン・ドライブ**の普及（地域内で導入される**自家用車・公用車はできるだけ電動車**（EV/PHEV/FCV）とし、再エネ電気やクリーン燃料で走らせる）。
 - ✓ 熱需要と合わせる形で**再エネ熱等（地中熱やバイオマス、下水熱等）**も利用
 - ✓ **地域マイクログリッド・自営線・熱導管**の導入による地産地消とレジリエンスの向上
 - ✓ **資源循環の取組**（プラ回収ルート整備、食品廃棄ゼロ、ごみ有料化）
 - ✓ 廃棄物処理施設や下水道処理施設等の公共インフラにおける創エネ
- ※エネルギーマネジメントシステムやブロックチェーン技術も活用して、できるだけ需給一体型で、費用効率的に脱炭素を実現するとともに、成果を確認・記録できる方法を追求する。

脱炭素先行地域の考え方と基本的な要件・定義と類型（2）

2. 地理特性などに応じた取組の類型

A. 農山漁村

- ✓ 営農型再エネ、木質/家畜排せつ物等バイオマス、地熱発電、スマート農林水産業、森林整備

B. 離島

- ✓ 洋上風力や太陽光などの再エネ、水素利用、船舶の電動化

C. 都市部の街区（住宅・団地・公共施設・大学文教施設・商業施設）

- ✓ 住宅や公共施設、駐車場の屋根置き太陽光、再エネ熱利用

D. 地域間連携

- ✓ 近隣市町村間連携（廃棄物広域処理、公共交通など）
- ✓ 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

※地理的範囲は、市町村区域全域を前提とせず、行政区、集落、施設群等の一定のまとまりを想定

※スマートシティ・スーパーシティ等の取組とも連携

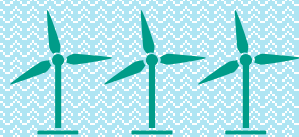
※市町村区域全体などの排出ゼロのため、脱炭素先行地域の創出と連携しながら、他の地域への展開や、ガス・燃料のエネルギー部門や民生以外の部門に関する長期スパンを要する分野のCO₂削減を実施

例：工業団地、カーボンニュートラルポート、飛行場等

脱炭素先行地域の暮らし・営みのイメージ【農山漁村】

※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



木質ペレット・薪ストーブ

Eco-DRR



農山村再エネ



営農型・荒廃農地・遊休地・ため池
ソーラー、燃料作物の栽培



家畜排せつ物のエネルギー利用

雪室
雪氷熱利用

農林業



農林業機械・ポンプ
省エネ・バイオ燃料



スマート
農林水産業

CLT等による
地域材の活用



浄化槽



再エネ
水素利用



木質バイオマス



森林整備・保全
生態系保全



地熱発電



地中熱利用

データセンター
(再エネで稼働)



直販・物流拠点、道の駅
での再エネ蓄エネ・充電インフラ



交通

MaaSを活用した
ゼロカーボン移動

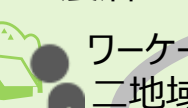


自動運転バスやe-bike・グリス口等
地域の足の確保

観光・移住 (里地里山)

ゼロカーボンパーク

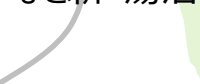
サステナブル
ツーリズム
農泊



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

温泉熱利用
など新・湯治

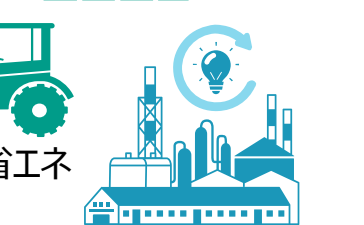


防災拠点となるデジタルセンター
やキャンプ場での再エネ蓄エネ・
充電インフラ (V2H/V2L)



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



脱炭素先行地域の暮らし・営みのイメージ【都市部の街区】

※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



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



LRT



BRT



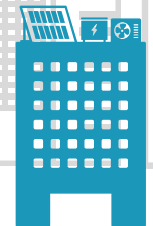
自動運転バス



電動車の普及
ゼロカーボン・ドライブの普及



学校
新築はZEB

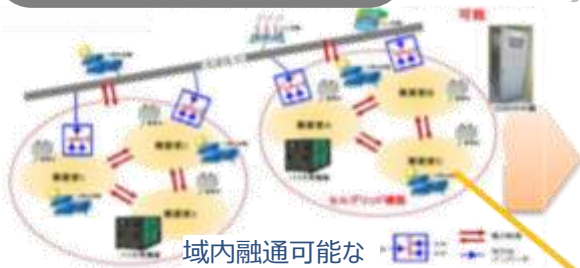


ZEB
木造建築物



テレワーク導入

地域内エネマネ

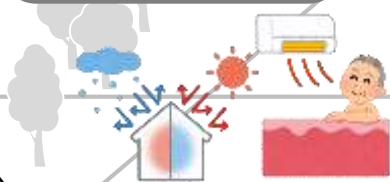


スマート技術（AI・ビッグデータ）を活用し、
エネルギー融通一括管理・全体最適化



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）

住宅・建築物



断熱改修で、
健康・快適な住生活



屋根置き
太陽光



新築は
ZEH

地中熱・
下水熱利用



消費電力・ガス・
水道使用量の見える化



集合住宅含めて
宅配BOX

消費



家庭ごみ有料化



製品・サービスの
CO2排出の
算定・表示

ナッジ・AI・IoTの活用
消費行動変容

ゼロカーボン製品・サービス
などの積極的な購入

都市マネジメント



(参考) 脱炭素先行地域を想定した経済規模について (環境省試算)

- **自治体や地域企業が地域脱炭素を実現するために行う経済活動の規模** (どの程度経済が動くのか) のイメージを持っていただくための試算。
- **人口1,000人**の脱炭素先行地域を想定して、民生部門の電力消費CO₂ゼロを実現した場合、設備投資に伴い**約40~100億円程度 (雇用規模80~180人相当)**、脱炭素実現後に**年額約3~5億円程度**と試算。

	住宅・ビル・電動車・再エネなどの設備投資	再エネの売上や省エネのコスト削減
経済規模	(直接) 約34~72億円	(直接) 年額約2.1~3.9億円
	(波及) 約11~24億円	(波及) 年額約0.7~1.3億円
雇用規模	約80~180人	約30~50人

※通常の仕様の設備投資額 (置き換わる部分) も計算に含まれ、**脱炭素の追加的な投資額ではない。**

※投資や売上には、地域外から得られるものだけでなく、**地域内で発生するものも含まれている。**

※設備投資やコスト削減の他、防災・強靭性、健康・快適性、利便性の向上など、様々な観点からのメリット (便益) が得られる。

【別添②】 脱炭素の基盤となる重点対策

(各地の創意工夫を横展開)

脱炭素の基盤となる重点対策

(未利用再エネの徹底活用、省エネ・蓄エネ)

① 地域裨益・環境共生型の再エネ利活用促進

- 供給
拡大
- ✓ 遊休地や建築物の屋根等の未利用スペースでの初期費用ゼロ型の自家消費太陽光設置の促進
 - ✓ 温対法に基づく前向きな再エネ導入目標・促進区域の設定と事業認定、優良再エネの顕彰等
 - ✓ 地域や環境と共生する洋上風力発電や地熱発電の立地
 - ✓ 地域マイクログリッドや自営線等を活用した再エネの地産地消/面的利用の推進

- 需要
喚起
- ✓ 再エネ電気を積極利用した需要家の見える化
 - ✓ 自治体主導での再エネ電気・設備調達の共同購入やリバースオークション
 - ✓ 再エネ豊富地にRE100データセンター立地

② 住宅・建築物・まちづくり・交通

- ✓ 自治体による住宅断熱化・ZEH/ZEB普及促進
- ✓ 公共施設・学校等の新設・更新時のZEB誘導
- ✓ 木材利用促進法を踏まえた建築物への木材利用の促進
- ✓ 移動量データのまちづくり政策への活用
- ✓ コンパクト・プラス・ネットワーク
- ✓ 日本版MaaSの基盤の官民一体での推進
- ✓ 次世代モビリティの開発・普及
- ✓ スマートシティ・スマートモビリティの推進
- ✓ 電動車普及、ゼロカーボン・ドライブ普及の基盤整備 (充電設備等、特に公用車の電動化)

③ 地域経済・生活を支える企業（商工業・農業）

- ✓ 中小企業の省エネ・再エネの一層の推進
- ✓ エネルギー企業の中長期の移行への支援
- ✓ フロンの漏洩防止・回収と自然冷媒利用
- ✓ 営農型再エネやバイオマス利用の推進
- ✓ ICTや未利用エネを活用するスマート農業
- ✓ 農機、建機、漁船等の電動化・脱炭素化
- ✓ 農泊、ワーケーション・二地域居住などを通じた脱炭素への多様な参加の仕方の普及

脱炭素の基盤となる重点対策（循環経済・消費等）

④地域の自然資源も活用した循環経済への移行

- ✓ **プラスチック資源循環の加速化**（環境配慮設計指針に則したプラ製品認定、バイオマスプラ等の素材導入拡大、プラ代替の竹製品などの源となる里地里山の維持、ワンウェイプラ削減、プラ資源回収リサイクルルート増強、マイボトルの利用促進・給水拠点の整備）
- ✓ **食品廃棄物ゼロ**を目指す先行エリアの創出
- ✓ **循環型ファッションの促進**（リサイクルの技術実証、衣服の回収の仕組みづくり）
- ✓ **家庭ごみ有料化**の普及（手引きを活用し、残る4割にも普及拡大）
- ✓ **使用済み製品等のリユース**の普及拡大
- ✓ 地域の特性に応じた**地域資源循環**モデルの創出
- ✓ 炭素固定や防災等に役立つ森林資源の循環利用（森林整備・木材利用）、生態系保全・再生（自然を活用した解決策：Nature-based Solutions 例：Eco-DRR（生態系を活用した防災・減災）、グリーンインフラ、保護地域）

⑤ライフスタイル・消費・観光

- ✓ **地域ごとのCO₂削減ポイント**制度
- ✓ **脱炭素行動アンバサダー**の率先実行
- ✓ 製品サービスの**CO₂排出量の見える化**
- ✓ データとナッジによる後押し
- ✓ 脱炭素に関する**環境教育**
- ✓ **国立公園等をモデル**とした観光拠点・ツアーの脱炭素化（**ゼロカーボンパーク**）

⑥地域の生活・循環経済を支えるインフラ

- ✓ **廃棄物処理システムのトータルでの脱炭素化**
 - 廃棄物処理施設を核とするエネルギーセンター（電熱供給）
 - 熱利用高度化、処理工程の効率化・省エネ、ごみ収集車電動化
 - CCS・CCUS付き廃棄物処理施設の実証
- ✓ **上下水道施設**の脱炭素更新・統合再編
- ✓ **下水道施設のバイオマス**を集約活用した創エネ
- ✓ **下水熱**の周辺地域内での活用
- ✓ 物流を支える**商用車の電動化・脱炭素化**
- ✓ **カーボンニュートラルポート**の形成
- ✓ 地域のライフラインとしての**配電網**の維持

⑦デジタル技術も活用した共通基盤

- ✓ 各自治体による温対法に基づく区域内の**削減目標やシナリオ、削減計画**の策定・更新
- ✓ **公共投資の判断時のコスト分析におけるCO₂排出の内部化**
- ✓ **ブロックチェーン技術やJクレジット等**を活用した削減・吸収の後押しや効果確認・情報管理