

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～

国・地方脱炭素実現会議

令和3年6月9日

目次

1. ロードマップのキーメッセージ ～地方からはじまる、次の時代への移行戦略～	P. 1
2. 地域脱炭素ロードマップの対策・施策の全体像	P. 4
3. 地域脱炭素を実現するための取組	
3-1. 脱炭素先行地域づくり	P. 5
3-2. 脱炭素の基盤となる重点対策の全国実施（各地の創意工夫を横展開）	P. 10
4. 基盤的施策	
4-1. 地域の実施体制構築と国の積極支援のメカニズム構築（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）	P. 18
4-2. グリーン×デジタルによるライフスタイルイノベーション	P. 21
4-3. 社会全体を脱炭素に向けるルールのイノベーション	P. 24
5. 地域と暮らしの脱炭素に関わる個別分野別の対策・促進施策	P. 25
6. ロードマップの実践のための今後の取組	P. 27
【別添】	
1. 脱炭素先行地域の類型ごとのイメージ	P. 28
2. 脱炭素の基盤となる重点対策の創意工夫事例	P. 33
3. 地域脱炭素の取組に対する関係省庁の主な支援ツール・枠組み	P. 35
4. ゼロカーボンアクション 30	P. 39
5. 地域と暮らしの脱炭素に関わる個別分野別の対策・促進施策	P. 43

1. ロードマップのキーメッセージ

～地方からはじまる、次の時代への移行戦略～

本ロードマップは、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資する脱炭素に国全体で取り組み、さらに世界へと広げるために、特に2030年までに集中して行う取組・施策を中心に、地域の成長戦略ともなる地域脱炭素の行程と具体策を示すものである。

全国各地域の関係者が、社会経済上の課題を解決するためにより良い地域づくりに努力している中で、脱炭素の要素も加えた地域の未来像を描き、協力して行動することで、地域が主役となって強靱な活力ある地域社会への移行を目指す。国・地方の双方の行政府としても、こうした地域脱炭素の取組に関わるあらゆる政策分野において、脱炭素を主要課題の一つとして位置づけ、必要な施策の実行に全力で取り組む。

(1) 深刻化する気候変動と脱炭素を指向する動き

近年、気候変動が一因と考えられる異常気象が世界各地で発生している。我が国においても、激甚な豪雨・台風災害や猛暑が頻発しており、地域は大きな影響を受けている。こうした気象災害等を背景に、本年6月時点で91の地方自治体が「気候非常事態」を宣言した。また、昨年11月には衆参両議院において、「気候非常事態宣言」が決議された。

2018年に公表されたIPCC「1.5℃特別報告書」では、世界全体の平均気温の上昇を、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO₂排出量を2050年頃に正味ゼロとすることが必要とされている。この報告書を受け、世界各国で、2050年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がった。

我が国は、昨年10月に、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（以下「2050年カーボンニュートラル」という。）を目指すことを宣言した。また、本年4月には、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、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を表明した。

(2) なぜ、今、地域脱炭素の取組が必要かつ有効なのか

菅総理が2050年カーボンニュートラルを宣言した際、「国と地方で検討を行う新たな場」の創設を表明したことを受け、昨年12月に、「国・地方脱炭素実現会議」を設置し、脱炭素に取り組む地方自治体や企業等の関係者からのヒアリングや提言を参考に、地域の取組と密接に関わる「暮らし」「社会」の分野の脱炭素方策の検討を行った。

地域脱炭素は、脱炭素を成長の機会と捉える時代の地域の成長戦略であり、自治体・地域企業・市民など地域の関係者が主役になって、今ある技術を適用して、再エネ等の地域資源を最大限活用することで実現でき、経済を循環させ、防災や暮らしの質の向上等の地域の課題をあわせて解決し、地方創生に貢献できる。具体的には以下のとおりである。

① 地域脱炭素は地域の成長戦略になる

新型コロナウイルス感染症流行からの経済復興においても、欧米を始めとする多くの国や地域で、持続可能で脱炭素な方向の復興（グリーンリカバリー）が重視され、例えば、電動車への急速な転換など脱炭素への移行が加速している。環境対策はもはや経済成長の源泉でもあり、世界の潮流に乗り遅れば、国内産業や国力の衰退にもつながりかねない。

これは、地域経済においても同様である。脱炭素をできるだけ早期に実現することが、地域の企業立地・投資上の魅力を高め、地域の産業の競争力を維持向上させるという意味での地域の成長戦略において、極めて重要な要素になっていく。

② 再エネ等の地域資源の最大源の活用により、地域の課題解決に貢献する

全国の各地域では、少子高齢化に対応し、強み・潜在力を生かした自律的・持続的な社会を目指す地方創生の取組が進んでいる。地域脱炭素の取組も、産業、暮らし、交通、公共等のあらゆる分野で、地域の強みを生かして地方創生に寄与するように進めることが重要である。

そのためには、特に地域再エネの導入拡大が鍵となる。地域で利用するエネルギーの大半は、輸入される化石資源に依存している中^(※)、地域の企業や地方自治体を中心になって、地域の雇用や資本を活用しつつ、地域資源である豊富な再エネ等のポテンシャルを有効利用することは、地域の経済収支の改善につながることを期待できる。これまでも、我が国は限られた国土を賢く活用し、面積当たりの太陽光発電を世界一まで拡大してきた。他方で再エネを巡ってはコスト、適地の確保、環境との共生等の課題が山積しており、国を挙げてこれらの課題を乗り越え、地域の豊富な再生可能エネルギーのポテンシャルを有効利用していく。

※財務省貿易統計によると、わが国の鉱物性燃料の輸入額は2020年の1年間で約11兆円にのぼる。

また、環境省において2015年度の市町村別のエネルギー代金の域内外収支を産業連関表を用いて算出したところ、約9割の市町村で域外への支出が上回っていた。

また、地元の自然資源を生かして食料・木材等を賄うことは、輸送にかかるCO₂を減らすとともに、地域産業を支えることにつながる。このように、地域資源を生かし、「消費する地域」から「生みだす地域」に移行し、その収益を地域内で再投資することで、新たな産業と雇用を生み、地域内で経済を循環させることができる。

このことに加えて、地域脱炭素の取組は、経済循環以外にも、防災・減災や生活の質の向上など以下に掲げる様々な地域の課題の解決にも貢献しうる。

・ 頻発・激甚化する災害に強い地域づくり（国土強靱化・レジリエンス向上）

再エネ等の分散型エネルギー導入は非常時のエネルギー源確保につながり、また、吸収源である生態系を保全することは、洪水等の被害への緩衝材になる。これらの災害に強い地域づくりを通じて、国土全体の強靱化につながる。

・ 将来世代を含む地域住民の健康の維持と暮らしの改善（Well-beingの実現）

住宅の断熱性等を向上させることは快適な住まいの実現につながる。エネルギー源として再エネを活用した、MaaS等の新しいサービス形態による交通システムを整備することにより、高齢者等を含めた地域住民の暮らしを支える移動手段の確保につながる。

・ 大都市圏から地方への分散移住（一極集中の解消）

新型コロナウイルス感染症の影響もあり、テレワーク等の多様な働き方や、勤務地や住居が大都市圏から地方へと分散する、移住・二地域居住が広がっている。再エネ等の地域資源を活かす自立分散型の地域づくりは、こうした動きを支えるものである。

- ・ **豊かな自然との共生（人間らしいライフスタイル）**

森林や里地里山を手入れしながら、木材や自然資源（バイオマス）として活用することは、暮らしを支える豊かで美しい自然を守り、共生する人間らしいライフスタイルを再構築することにつながる。

③ 一人一人が主体となって今ある技術で取り組める

我が国の温室効果ガス排出量は、消費ベースで約6割を家計が占めており^(※)、大量生産・大量消費・大量廃棄から適量生産・適量購入・循環利用へとライフスタイルを転換し、多くの人が、脱炭素型の製品・サービスを選択することで、暮らしを豊かにしながら、需要側から国全体の脱炭素実現を牽引することができる。

また、暮らしの脱炭素は、再エネ等の分散型エネルギーの活用や、省エネ性能の高い設備機器やリユース製品の使用など、現時点で適応可能な技術を最大限活用することによって、今からの短期間でも目に見える成果を出しやすい分野である。

※出典：南斉規介「産業連関表による環境負荷原単位データブック」（国立環境研究所）、Keisuke Nansai, Jacob Fry. Arunima Malik, Wataru Takayanagi, Naoki Kondo「Carbon footprint of Japanese health care services from 2011 to 2015」、総務省「平成27年産業連関表」より地球環境戦略機関作成

このように、地域脱炭素は、地域の成長戦略であり、地域が主役になって、再エネ等の地域資源を最大限活用して経済を循環させ、地域課題を同時解決し、地方創生に貢献できるものである一方、地域脱炭素を進めるに当たっては、今地域に根差しているインフラや経済・ビジネスを、脱炭素へと移行していく必要がある。

○ 公共インフラ・構造物やエネルギー供給インフラの移行は、今から時間をかけて進める

庁舎や学校等の公共施設、廃棄物処理施設や上下水道等の公衆衛生施設、住宅や業務ビル等の構造物は、寿命が長く、今更新すれば2050年にも利用されている可能性が高い。温室効果ガスを排出する構造のインフラが30年後も存在すること（ロックイン）がないよう、2050年カーボンニュートラルに向けては、今から更新時に、省エネ性能の向上や再エネ設備の導入、電化や燃料転換等により脱炭素化を進めていく必要がある。

また、寒冷地や過疎地等においては、灯油やLPガス等の化石燃料の供給インフラが地域の暮らしの暖房や給湯の生命線になっており、現時点では直ちに脱炭素化することは困難である。この点については、エネルギー供給企業等の関係者との密な協力・連携のもと、地域の生活と安全を確保しながら、段階的に移行する環境を整えていく必要がある。

○ 農林水産業や地域の将来を見据えた持続可能な食料システムの構築は、脱炭素に貢献する

我が国の食料・農林水産業は、大規模自然災害・地球温暖化、生産者の減少等の生産基盤の脆弱化や地域コミュニティの衰退、新型コロナを契機とした生産・消費の変化等の課題に直面しており、農林水産業や地域の将来を見据えた持続可能な食料システムの構築が急務である。持続可能な食料システムの構築に当たっては、既に開発されつつある技術の社会実装を進めるほか、革新的な技術・生産体系の開発、その後の社会実装により、農林水産業における化石燃料起源のCO₂ゼロエミッション化等の目標の実現を目指す必要がある。

(3) 脱炭素に対する大きな課題を乗り越え、地域発の「実行の脱炭素ドミノ」を起こす

地方自治体による 2050 年カーボンニュートラルの決意・コミットメント（ゼロカーボンシティ宣言）は、一昨年 9 月時点の 4 自治体を起点に全国に急拡大し、本年 6 月時点で 400 自治体（人口 1 億 1 千万人相当）を超えた。この「決意・コミットメントの脱炭素ドミノ」を基に、意欲と実現可能性の高い地域から全国に広げる「実行の脱炭素ドミノ」を起こす。

この「実行の脱炭素ドミノ」は、自然発生するものではない。国と地方の行政、企業や金融機関、一般市民が一致協力し、

- i. 地域特性に応じて適用可能な最新技術を活用して脱炭素を達成する事例を積み重ね、その絵姿や地域が享受する多大なメリット・ノウハウを広く展開することで、周辺地域や同様の地理的条件を有する地域の意欲と理解を醸成する。
- ii. 脱炭素に資する技術・サービスの普及を促し、需要を増加させるとともに、標準化や技術力向上を進め、脱炭素に要する社会的コストを削減する。
- iii. 地域脱炭素に必要な設備投資の原資やけん引役となる人材や技術等を確保することにより、初めて起こすことができる。

本ロードマップは、このような考えの下、対策・施策を総動員して「実行の脱炭素ドミノ」を起こし、2030 年以降も全国へと地域脱炭素の取組を広げ、2050 年を待たずして多くの地域で、脱炭素を達成し、地域課題を解決した強靱で活力ある次の時代の地域社会へと移行することを目指すものである。

2 地域脱炭素ロードマップの対策・施策の全体像

2030 年度目標及び 2050 年カーボンニュートラルという野心的な目標に向けて、今後の 5 年間を集中期間として、政策を総動員して、地域脱炭素の取組を加速する。

取組 1) 脱炭素先行地域をつくる

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（定義は 3-1 (1) で説明）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 年度までに実行する。これにより、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。

取組 2) 脱炭素の基盤となる重点対策の全国実施（各地の創意工夫を横展開）

2030 年度目標及び 2050 年カーボンニュートラルに向けて、自家消費型の太陽光発電、住宅・建築物の省エネ、ゼロカーボン・ドライブ等の脱炭素の基盤となる重点対策について、地方自治体・地域企業・市民など地域の関係者が主体となって、国も積極的に支援しながら、各地の創意工夫を横展開し、脱炭素先行地域を含めて、全国津々浦々で実施する。

3つの基盤的施策と個別分野別の対策・施策

脱炭素先行地域づくりと重点対策の全国実施を後押しするために、個々の分野を横断する基盤的施策として、地域の実施体制と国の積極支援のメカニズム構築（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）、デジタル×グリーンによるライフスタイルイノベーション、社会全体を脱炭素に向ける制度的アプローチ（ルールイノベーション）に重点的

に取り組む。あわせて、地域と暮らしの脱炭素に関わる個別分野別の対策・促進施策にも着実に取り組む。

これらの対策・施策は、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現させる「みどりの食料システム戦略」、国土・都市・地域空間におけるグリーン社会の実現に向けた分野横断的な脱炭素化等の取組を戦略的に推進する「国土交通グリーンチャレンジ」「2050年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行する。

3 地域脱炭素を実現するための取組

3-1. 脱炭素先行地域づくり

(1) 脱炭素先行地域で実現する削減レベルの要件

脱炭素先行地域で実現する削減レベルの要件は、脱炭素へといち早く移行していく一環として、地域特性に応じた効果的・効率的な手法を活用し、2030年度までに、(3)で後述するような範囲内で、地域と暮らしに密接に関わる分野の温室効果ガスの削減に取り組み、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排出については実質ゼロを実現し、運輸部門や熱利用等も含めてそのほかの温室効果ガス排出削減^(※)についても、我が国全体の2030年度目標と整合する削減を地域特性に応じて実現することとし、またそれらの実現の道筋を、2025年度までに立てることとする。

※民生部門の電力以外のエネルギー消費に伴うCO₂やCO₂以外の温室効果ガスの排出、民生部門以外の地域と暮らしに密接に関わる自動車・交通、農林水産業や観光、廃棄物・下水処理等の分野の排出

(2) 削減レベルの要件を満たす取組内容

(1)の要件を満たすために、設定した先行地域における、住宅や建築物（公共施設やオフィス、商業施設など）、自動車・交通、農林水産業や観光等の地場産業、廃棄物・下水処理等の分野で、以下の①～⑦の削減対策を、地元自治体を中心となって、地域住民や企業・地域金融機関等の幅広い関係者の理解と参加のもとで（例えば、地域のCO₂削減ポイントやナッジ等による地域住民の行動変容を促す仕組みも活用しながら）、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る。

① 再エネポテンシャルの最大活用による追加導入

先行地域内で消費する電力をできるだけ先行地域内の再エネ電源により賄うため、地域内の資本の活用により、先行地域内及び先行地域の所在する同じ市区町村区域内の再エネポテンシャルを最大限活用して再エネ発電設備を導入する。農山漁村等で再エネポテンシャルに比べて先行地域内及び先行地域の所在する同じ市区町村区域内の需要が小さい場合であっても、再エネを最大限導入して、域内需要に対して可能な限り無駄なく活用しつつ、余剰分は都市部など域外に融通し、収益を得て域内に再投資する。

具体的には、再エネ情報提供システム（REPOS）等のポテンシャルデータを基に、3D都市モデル（PLATEAU）を用いたシミュレーションを行う等により、建築物の屋根や未利用地等の利用可能なスペースを正確かつ効率的に洗い出し、適地に積極的に再エネを導入する。導入に当たっては、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「温対法」とい

う。)や農山漁村再生可能エネルギー法(以下「農山漁村再エネ法」という。)に基づく制度も積極的に活用する。

- ② 住宅・建築物の省エネ及び再エネ導入及び蓄電池等として活用可能なEV/PHEV/FCV活用
地域特性や気候風土、エネルギーレジリエンスのニーズ等に応じつつ、住宅・建築物の省エネ性能の向上と再エネ・創エネ設備の導入(エネルギー需要動態に応じて組み合わせ)、充電設備・充放電設備とEV/PHEV/FCVの導入に取り組む。
- ✓ 新築の住宅はZEH、新築の公共施設や業務ビルはZEBとする。
※ただし、地域の気候風土(豪雪地帯等)や建築物の形態(高層建築物等)に応じて、ZEHについては、Nearly ZEH、ZEH Oriented等、ZEBについては、Nearly ZEB、ZEB Ready、ZEB Orientedも含めるなど合理的に取り扱う。
 - ✓ 既築住宅・建築物についても、更新(建替え)・改修時には省エネ性能向上(断熱性等)や、自家消費型の太陽光発電の導入、高効率ヒートポンプ給湯・空調機器等の電化設備・高効率ガス給湯機器・停電自立型の燃料電池等を組み合わせて導入することにより、ZEH/ZEB化
 - ✓ ゼロカーボン・ドライブの普及。新たに導入される自家用車・社用車・公用車・廃棄物収集運搬車・タクシー・短距離用配送車両等はできるだけEV/PHEV/FCVとし、再エネ電気(非化石価値を取り戻していないFIT電気は含まない。以下同じ)や再エネ由来水素、合成燃料(e-fuel)等の燃料をカーボンニュートラル化
 - ✓ 住宅・建築物への充電設備・充放電設備装備の設置
- 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
熱需要とうまく組み合わせながら、再生可能エネルギー熱や再エネ由来水素、合成燃料(e-fuel)等の化石燃料に代替する燃料の利用を進める。
- ✓ 再エネ熱の利用(太陽熱や地中熱やバイオマス、下水熱等)
 - ✓ ライフサイクルを含めた持続性に配慮した木質バイオマス(薪、ペレット)、バイオガスの利活用
 - ✓ 熱導管の配備
 - ✓ 地域における熱と電気の効率的活用(例:熱電併給のデジタル制御による最適化)
 - ✓ 再エネ等由来水素関連設備の導入
 - ✓ 再エネ由来水素等を利用したメタネーション
 - ✓ 未利用熱を利用する冷房技術の活用
- 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
都市部の街区、農山漁村、離島等の地域特性に応じて、脱炭素化を図る。
- ✓ 地域マイクログリッドや自営線、出力変動に対応する蓄電池(定置型及び車載の蓄電池)や水素貯蔵(P2G)等とデジタル技術を組み合わせたエネルギーマネジメント(VPPやDR、ピークカット/シフト等)の最適運用
 - ✓ ESCOの活用
 - ✓ EMS、AI、IoTによるエネルギー需要機器の最適制御、ICTを活用した電力・ガス・水道など水道光熱費の見える化
 - ✓ 再エネ活用型データセンターの設置・運営

- ✓ 都市公園の整備、屋上緑化等ヒートアイランド対策による熱環境改善
- ✓ 屋外照明のスマートライティング化
- ✓ 農林水産業における取組（スマート農林水産業、農業水利施設、園芸施設の省エネ、雪氷熱等の自然のエネルギーを利用した栽培方法、農山漁村再エネ等）
- ✓ 観光における取組（サステナブルツーリズムの促進、国立公園等の脱炭素化）
- ✓ データを活用したまちづくり

⑤ 資源循環の高度化（循環経済への移行）

“3R+Renewable”（リデュース、リユース、リサイクルの徹底と同時に、より持続性が高まることを前提に、枯渇性資源から再生材や再生可能資源への転換を推進）の考えのもと、特に地域住民の日常生活の中での行動変容を促しながら、地域特性に応じた先進的・高度な資源循環（循環経済への移行）を進め、効果的・効率的な脱炭素化を図る。

- ✓ プラスチック資源循環の総合的な推進（環境配慮設計製品（省資源、リユース可能、分別容易、再生材や再生可能資源使用等）の利用促進、ワンウェイ・プラスチック容器包装・製品のリデュース、自治体によるプラスチック資源の分別回収の徹底、住民への周知・広報や事業者の自主回収・リサイクル）
- ✓ 食品廃棄ゼロエリアの創出（飲食店での食べ残しの持ち帰り（mottECO^(※)の活用など）やフードドライブ、災害用備蓄食品の寄附、食品関連事業者の商慣習の見直しなどにより食品ロスを削減し、発生する食品廃棄物はリサイクル）
※mottECO：飲食店で食べきれなかった料理を持ち帰る行為の愛称
- ✓ 使用済みになった太陽光パネル、蓄電池等を集約し、リユース可能なものはサブスクリプション方式等で再度活用、リユースできないものはリサイクル
- ✓ 廃棄物処理施設のIoT技術等の活用による運転効率化や収集運搬車の電動化等
- ✓ 地域における循環資源の利用
- ✓ 廃棄物処理や下水処理により得られる電気、熱、CO₂、バイオガス等の活用拡大

⑥ CO₂排出実質ゼロの電気・熱・燃料の融通

①から⑤までの取組を行いつつ、エネルギー需要に対し不足する分は、CO₂ 排出実質ゼロの電気・熱・燃料を融通する。

- ✓ 遠隔地も含めて再エネポテンシャルの豊富な市町村の再エネ立地と積極的に連携し、そこで得られた再エネ電気を活用
- ✓ 脱炭素電源や、非化石証書及びグリーン電力証書、J-クレジット、JCM クレジット等の方法によりオフセットされた域内外の排出ゼロの電気の融通
- ✓ J-クレジット・JCM クレジット等の方法によりオフセットしたLNG等の活用

⑦ 地域の自然資源等を生かした吸収源対策等

森林や里山、都市公園・緑地等の地域の自然資源を適切に整備・保全することで、林業を活性化しつつ CO₂ 吸収量を確保するとともに、木材資源を活用して炭素の長期貯蔵を図る（木材は製造時のエネルギー消費量が比較的少なく、CO₂削減にも資する。）。

- ✓ 「伐って使って植える」森林の循環利用のサイクルを確立し、エリートツリー（成長や材質等の形質が良い精英樹同士の人工交配等により得られた次世代の個体の中から選抜される、成長等がより優れた精英樹）等成長に優れた苗木も活用した再造林
- ✓ 住宅等における地域材の利用促進、CLT（直交集成板）等の部材も活用した建築物の木造化・木質化等による炭素の長期貯蔵
- ✓ 早生樹・広葉樹、未利用材や果樹の剪定枝等のバイオマスの熱利用や熱電併給等
- ✓ 植樹等の森林整備・保全活動や企業等が森林づくりを支援する取組、木の良さ・木材利用の意義に対する理解の醸成等の普及活動
- ✓ 都市公園の整備等による公共空間の緑化、建築物の屋上等の新たな緑化空間の創出
- ✓ 防災等の生態系の有する機能に着目した緑地や保護区等の確保
- ✓ 有機物の施用等による農地土壌への炭素貯留

(3) 脱炭素先行地域の範囲の類型

脱炭素先行地域の範囲は、行政区、集落、同一の制御技術等で電力融通やエネルギー需給の最適運用を行う施設群など様々であり（市区町村区域全域を前提とせず、また複数の隣接する市町村にまたがることもあり得る。）、地理特性や気候風土等に応じて以下のような類型が考えられる（詳細は別添1）。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	住宅街・団地（戸建て中心）
	住宅街・団地（集合住宅中心）
ビジネス・商業エリア	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）
	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）
	大学キャンパス等の特定サイト
自然エリア	農山村（農地・森林を含む農林業が営まれるエリア）
	漁村（漁業操業区域や漁港を含む漁業が営まれるエリア）
	離島
	観光エリア・国立公園（ゼロカーボンパーク）
施設群	公的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（点在する場合を含む）

(4) 脱炭素先行地域づくりと横展開の進め方

① 案件形成

地方自治体や地元企業・金融機関が中心となり、脱炭素先行地域づくりに必要な複合的な事業を進める。国は、以下のとおり案件形成に協力する。

- 環境省が、案件形成の具体的な要件、手続き等の詳細を検討し、令和3年度末までにガイドブック等の形で取りまとめる。
- 環境省が中心になって関係省庁で連携し、広く地方自治体や企業、金融機関等に情報提供し、有望な先行地域候補のリスト作り等を進める。その際、他の地方自治体等の主体的な取組に横展開可能なモデルケースたり得るよう、案件の精査を行う。
- 先行地域と一体的に進めるべき温対法促進区域の設定と事業認定や、農山漁村再エネ法促進区域の設定と設備整備計画の認定も、環境省及び農林水産省を中心に、関係省庁を含めて連携し、地方自治体や民間企業の検討・実施を積極的に促進する。

② 関連する取組との連携

- 脱炭素先行地域づくりは、関係省庁が進める地域づくりと連携し、デジタル社会の構築や防災・減災、国土強靱化等の複数の課題の同時解決を図る（スマートシティ・スーパーシティや、バイオマス産業都市、SDGs 未来都市、コンパクト・プラス・ネットワーク、ウォークアブルな空間形成、分散型エネルギーインフラプロジェクト、3D 都市モデル（PLATEAU）の活用等）。
- 先行地域内の脱炭素の部分最適だけではなく、先行地域と隣接区域との余剰再エネの相互融通や設備機器の共同購入、公共交通の整備など、所在する地方自治体の区域全体など、より広域的に取り組むことが合理的な場合には柔軟に対応する。
- 先行地域の近隣に所在する工場や工業団地、港湾、空港等の先行地域の対象分野以外で脱炭素への移行の取組が進められている場合は、個別事業者の全国規模の事業特性や当該取組が実施されているサイトの特性に十分に配慮しつつ、連携して進める。

③ 取組状況の評価分析

- 脱炭素先行地域づくりの事業開始後は、環境省を中心に関係省庁で連携して、取組の進捗状況、排出削減や経済活性化等の成果を、温対法に基づく地方公共団体実行計画制度等を活用し、年度単位など定期的に評価分析することで、透明性を確保する。さらに、優れた地域を表彰すること等により、先行地域から他の地域へのノウハウや人材の横展開に取り組む。
- その際、エネルギー需給の管理は、証明コストを大幅に削減できるブロックチェーン技術等も活用しつつ、スマートメーターやコネクティッドカー、各種センサー類等のIoT から得られる実測データをリアルタイム計測も含めて効率的に把握しながら行う方法を追求する。国は、そのために必要な基盤技術等の整備を行う。

(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）

人口 1,000 人の脱炭素先行地域づくりを想定して、発生する経済活動の規模（どの程度経済が動くのか）を試算したところ、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 億円程度と算出された。

	住宅・ビル・電動車・再エネ等の設備投資	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・強靱性、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）が得られるが、これらを金銭評価したものを含むものではない。

3-2. 脱炭素の基盤となる重点対策の全国実施（各地の創意工夫を横展開）

脱炭素が地方創生の大きなチャンスになり得るのは、脱炭素先行地域に限らない。実際に、全国各地で、地方創生を目的として、地域の再エネを活用して経済循環をつくり、各事業者で省エネを進めて生産性を高めるなど、地域脱炭素の様々な創意工夫が始まっている。2030年度目標及び2050年カーボンニュートラルに向けて、全ての地域で、加速的に、こうした取組を実施する必要がある。一方、脱炭素に向かう急激な変化の中で、多くの地方自治体・事業者は、何をすべきか・できるのかの分かりやすいイメージを求めている。

そこで、本ロードマップでは、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、各地の創意工夫例をベースに整理した。国は、法令に基づく制度の施行、ガイドラインの策定や4-1（2）に示す積極支援メカニズムにより着実に協力する。なお、重点対策ごとの目指すべき目標や絵姿については、地球温暖化対策計画（平成28年5月13日閣議決定）の今後の改定により、重点対策に示される内容が更新された場合には、本ロードマップも同様に変更されたものとみなす。

重点対策① 屋根置きなど自家消費型の太陽光発電

建物の屋根等に設置し屋内・電動車で自家消費する太陽光発電を導入する。自家消費型の太陽光発電は、系統制約や土地造成の環境負荷等の課題が小さく、低圧需要では系統電力より安いケースも増えつつある。余剰が発生すれば域内外で有効利用することも可能であり、蓄エネ設備と組み合わせることで災害時や悪天候時の非常用電源を確保することができる。

<創意工夫例>

◇ PPAモデル^(※)による初期投資ゼロでの屋根等への太陽光発電設備の導入

※Power Purchase Agreement（電力購入契約）の略称であり、発電事業者が所有する太陽光発電設備を電気料金を支払う形で利用するサービス

◇ リース契約による初期投資ゼロでの屋根等への太陽光発電設備の導入

◇ 駐車場を活用した太陽光発電付きカーポート（ソーラーカーポート）

◇ 定置型蓄電池やEV/PHEV、給湯機器等と組み合わせることによる再エネ利用率の拡大

<絵姿・目標>

- ・ 政府及び自治体の建築物及び土地では、2030年には設置可能な建築物等の約50%に太陽光発電設備が導入され、2040年には100%導入されていることを目指す。
- ・ 蓄電池など需要側で需給を調整する蓄エネ機器の導入も含めて太陽光発電を初期投資ゼロで設置できるビジネスモデルが確立し、自律的に普及していることを目指す。
- ・ 2030年までには太陽光発電設備併設型の家庭用蓄電池及び工場等の業務・産業部門に導入される蓄電池が、経済性を持つシステム価格を実現していることを目指す。
- ・ 2050年までに、電気を「買う」から「作る」が標準になり、全ての家庭が自給自足する脱炭素なエネルギーのプロシューマーになっていることを目指す。

<主要な政策対応> ※詳細は5（1）に記載

- 政府における設置可能な建築物の件数、現時点での導入容量及び今後導入可能な容量の余地を早期に明確化し、導入状況のフォローアップを実施【環境省】

- 上記の絵姿・目標に向けて、政府実行計画に基づき計画的な導入を推進【関係省庁】
- 自治体の建築物等に関しては、上記の絵姿・目標を目指し、地方公共団体実行計画（事務事業編）等に基づき庁舎その他自治体の保有する建築物や土地への太陽光発電設備を導入することを促進【環境省】
- オフサイト PPA 等のビジネスモデル確立するための各種取組の推進【環境省・経済産業省】
- ソーラーカーポートの促進に向けた、杭基礎一体工法に係る建築基準法上の解釈の明確化等【国土交通省】
- 公立学校施設における太陽光発電設備の導入を含めたエコスクールの推進【文部科学省】
- 公的賃貸住宅や、道路、空港、港湾、駅舎、公園、ダム、下水道等のインフラ空間等を活用した太陽光発電の導入拡大【国土交通省】

重点対策② 地域共生・地域裨益型再エネの立地

一次産業と再エネの組合せ、土地の有効活用、地元企業による施工、収益の地域への還流、災害時の電力供給など、地域の環境・生活と共生し、地域の社会経済に裨益する再エネの開発立地を、できるだけ費用効率的に行う。そのために、市町村は、地域の再エネポテンシャルを最大限活かす導入目標を設定し、公共用地の管理者や農業委員会などと連携し、再エネ促進区域の選定（ポジティブゾーニング）、環境配慮や地域貢献の要件の設定や地域協議会の開催等を主体的に進める。

<創意工夫例>

- ◇ 営農型太陽光発電など一次産業と再エネの組合せ
- ◇ 未利用地や営農が見込まれない荒廃農地、ため池、廃棄物最終処分場等の有効活用
- ◇ 地元企業による設備工事の施工
- ◇ 地域金融機関の出資等による収益の地域への還流
- ◇ 災害時の避難所等への優先的な電力供給
- ◇ 複数の適地をまとめた事業化
- ◇ 再エネ発電や蓄エネの設備機器の共同購入
- ◇ 既存の系統線や自営線等を活用した再エネの地産地消・面的利用
- ◇ エネルギー大消費地の大都市部と再エネポテンシャルの豊富な地方農山村の連携による再エネ開発と融通

<絵姿・目標>

- ・ 地域が主役になり、地域と共生し、地域に裨益する再エネ事業が全国各地で展開され、地域脱炭素の主役として貢献していることを一般化していくことを目指す。

<主要な政策対応> ※詳細は4-3及び5（1）に記載

- 温対法の着実な施行【環境省・経済産業省・国土交通省・農林水産省】
- 農山漁村再エネ法に基づく促進区域等の制度【農林水産省・環境省・経済産業省】
- FIT 制度の着実な実施・運用【経済産業省】
- 再エネ事業支援ガイドブックの作成、地域共生型の優良な再エネ事業の顕彰及び広報等を通じた横展開【経済産業省・環境省】

- 再エネ由来水素活用の実証【環境省】
- 再エネ導入と連携し、新サービスの創出や魅力的なまちづくり等を推進する官民連携による地方創生の取組の支援【内閣府】
- 地域に定着して地域課題の解決に資する再エネ事業等に取り組む企業・団体等が使用するサテライトオフィス等の環境整備の支援【内閣府】
- 公的賃貸住宅や、道路、空港、港湾、駅舎、公園、ダム、下水道等のインフラ空間等を活用した太陽光発電の導入拡大。【国土交通省】

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

庁舎や学校等の公共施設を始めとする業務ビル等において、省エネの徹底や電化を進めつつ、二酸化炭素排出係数が低い小売電気事業者と契約する環境配慮契約を実施するとともに、再エネ設備や再エネ電気を、共同入札やリバースオークション方式も活用しつつ費用効率的に調達する。あわせて、業務ビル等の更新・改修に際しては、2050 年まで継続的に供用されることを想定して、省エネ性能の向上を図り、レジリエンス向上もかねて、創エネ（再エネ）設備や、蓄エネ設備（EV/PHEV を含む）を導入し、ZEB 化を推進する。

<創意工夫例>

- ◇ 希望する家庭や地域企業と地方自治体との共同入札
- ◇ 複数の電力需要を束ねた入札
- ◇ 最低価格まで競り下げるリバースオークション方式
- ◇ ESCO(Energy Service Company)の活用
- ◇ 既存の公共施設における改修の機会を活用した積極的な省エネ化・ZEB 化
- ◇ 未利用熱の利用

<絵姿・目標>

- ・ 2030 年までに新築建築物の平均で ZEB が実現していることを目指し、公共施設等は率先して ZEB を実現していることを目指す。
- ・ 公共部門の再エネ電気購入が実質的に標準化されていることを目指す。

<主要な政策対応> ※詳細は5（1）（2）に記載

- 政府実行計画に基づく、政府の建築物における率先した ZEB の実現や、政府の保有する建築物への複層ガラスや樹脂サッシ等の導入等の断熱性の向上や増改築等時の省エネ性能向上の措置の実施【環境省・関係省庁】
- 公的機関のための再エネ調達実践ガイドやウェブサイト、温対法に基づく地方公共団体実行計画マニュアル等を通じた再エネ電気調達の創意工夫の横展開【環境省】
- 地方公共団体実行計画（事務事業編）に基づく公共建築物の省エネ性向上の事例の周知等【環境省】
- ZEH・ZEB や住宅・建築物の省エネ改修のメリット等を分かりやすく整理し、情報発信する等を通じた機運醸成や行動変容促進【環境省・国土交通省・経済産業省】

- 公立学校施設の ZEB 化の先導的なモデルの構築や横展開の支援、エコスクールの深化による学校施設の ZEB 化推進及び国立大学法人等施設の ZEB 化の推進【文部科学省】
- ZEB の導入促進【環境省・国土交通省・経済産業省】
- 中小企業の環境経営プログラム（エコアクション 21）や削減目標・再エネ目標の設定等の促進措置【環境省】
- 中小企業の工場等への省エネ・再エネ設備等の導入促進措置【環境省】
- J-クレジット制度等における手続電子化やブロックチェーン等を活用した市場創出の検討（最速で 2022 年度からの運用開始を目指す）【環境省・経済産業省】

重点対策④ 住宅・建築物の省エネ性能等の向上

地域の住宅・建築物の供給事業者が主役になって、家庭の最大の排出源の一つである冷暖房の省エネ（CO₂削減）と、健康で快適な住まいの確保のために、住宅の断熱性等の省エネ性能や気密性の向上を図る。住宅の再エネ・創エネ設備や、蓄エネ設備（EV/FCV/PHEV を含む）は、ネットワーク化することで需給調整に活用でき、地域のレジリエンス強化にも資する。

<創意工夫例>

- ◇ 自治体が、地域特性に沿った独自基準を設定し、事業者の研修・認定、認定事業者による省エネ住宅施工の支援を行う。
- ◇ 自治体に登録された省エネ改修アドバイザーが、専用の簡易診断ツールを用いて住宅のエネルギー性能の簡易診断を行い、地域住民に対して省エネ改修を働きかける。
- ◇ 地域地球温暖化防止活動推進センターが中心となって、住宅の需要側・供給側の協議会を作り、それぞれに対して情報発信等を行う。

<絵姿・目標>

- ・ 住宅の断熱性能等を向上させ、良質な住環境を創出することは、ヒートショックによる健康リスクの低減等に資するものであるといったことが、国・地方・生産者・建築主等のあらゆる主体の共通認識になっており、当然のこととして取り組まれていることを目指す。
- ・ 2030 年までに新築住宅の平均で ZEH が実現していることを目指す。

<主要な政策対応>

- 地方自治体による住宅・建築物の省エネ改修推進政策の創意工夫の取組の地方公共団体実行計画マニュアル等を通じた横展開【環境省・国土交通省・経済産業省】
- 国と地方自治体による地域の住宅・建築物の省エネ改修の促進【国土交通省・経済産業省・環境省】
- ZEH・ZEB や住宅・建築物の省エネ改修のメリット等を分かりやすく整理し、情報発信する等を通じた機運醸成や行動変容促進【環境省・国土交通省・経済産業省】（再掲）
- ZEH の導入促進【環境省・国土交通省・経済産業省】

重点対策⑤ ゼロカーボン・ドライブ

再エネ電力とEV/PHEV/FCVを活用する「ゼロカーボン・ドライブ」を普及させ、自動車による移動を脱炭素化する。動く蓄電池等として定置用蓄電池を代替して自家発再エネ比率を向上し、災害時には非常用電源として活用し地域のエネルギーレジリエンスを向上させる。

<創意工夫例>

- ◇ EVカーシェアリング実施（再エネ電力を供給したEVを災害時等の非常用電源にも活用）
- ◇ 自動車会社と自治体間での災害時にEV/PHEV/FCVを搬入し給電を支援する協定
- ◇ 自律走行機能を搭載したEVバスが町内5kmの公道を定時定路運行
- ◇ 地域特性に応じてタクシーにEVやFCVを導入

<絵姿・目標>

- ・ 地域内の人・モノの車による移動について、EV/PHEV/FCVが最初の選択肢となることを目指す。
- ・ 2035年までに乗用車の新車販売に占める電動車の割合を100%とすることを目指す。
- ・ EV/PHEV/FCVを全国どこでも安心して利用できるインフラが整備されている。また、充電インフラの電力及び水素ステーションの水素は概ね再エネ等由来となっている。
- ・ 導入されたEV/PHEVの持つ蓄電機能は地域の再エネポテンシャルを最大化するための社会インフラとして活用されている（重点対策①及び②と連動）ことを目指す。
- ・ トラック、バス等の商用車や二輪車等についてもEV化、FCV化が進む一方で、バッテリー交換式EVをエネルギーステーションとして活用することで、地域再エネの需給調整機能化やレジリエント向上、地域循環経済に資するビジネスモデルが創出されることを目指す。
- ・ 大型配送車等の重量車については、内燃機関の効率が向上しているとともに、再エネ由来水素や合成燃料（e-fuel）など燃料のカーボンニュートラル化が進んでいることを目指す。

<主要な政策対応>

- 政府及び地方自治体における公用車の電動化の率先実行【環境省・関係省庁】
- ゼロカーボン・ドライブキャンペーンやモニター制度等を活用した普及啓発【環境省】
- 地域再エネとEV/PHEV/FCV等の同時導入や充電インフラ導入の推進【環境省・経済産業省】
- 多様な関係者の協力による経路充電設備の充実【環境省・経済産業省】
- 集合住宅における充電設備設置の推進【環境省・経済産業省】
- 公共施設、商業施設等や物流施設等の地域の産業拠点等への充電・充放電設備整備【環境省・経済産業省】
- 国立公園等の駐車料金の減免についての検討【環境省・経済産業省】
- トラック、バスの電動化、バッテリー交換式EV等の開発・導入の推進【環境省】
- 水素燃料電池や水素内燃機関の活用によるトラック、建機、農機等の重量車の脱炭素化の推進【環境省】

重点対策⑥ 資源循環の高度化を通じた循環経済への移行

プラスチック資源の分別収集等、食品ロス削減推進計画に基づく食品ロス半減、食品リサイクル、家庭ごみ有料化の検討・実施、有機廃棄物等の地域資源としての活用、廃棄物処理の広域化・集約的な処理等を、地域で実践する。

<創意工夫例>

- ◇ ごみ半減プラン（食品ロス削減のため、食べ残しゼロ推進店舗認定制度や販売期限の延長の取組）
- ◇ 食品ロス削減推進計画（消費者・事業者・行政等の連携協力による食品ロス削減）
- ◇ 地域で発生した有機廃棄物を地域資源として活用（家庭の生ごみのバイオガス化）

<絵姿・目標>

- ・ 市民・事業者と連携した環境配慮設計製品（省資源、リユース可能、分別容易、再生材やバイオマスプラスチックなどへの素材代替等）の利用やワンウェイ・プラスチックのリデュース、市町村、製造・販売事業者、排出事業者によるプラスチック資源の回収・リサイクルが一体的に進んでいることを目指す。
- ・ 食品ロス量が、2030年度までに2000年度比で半減するとともに、発生する食品廃棄物については食品循環資源としてリサイクルが進み、食品廃棄ゼロとなるエリアが創出されることを目指す。
- ・ 使用済み製品等のリユース等が普及し、太陽光パネルや蓄電池等が、リユース可能なものはリユース、できないものはリサイクルにより資源回収・適正処分されることを目指す。
- ・ 廃棄物処理や下水処理で得られる電気、熱、CO₂、バイオガス等の地域での活用が拡大することを目指す。
- ・ 廃棄物処理施設のIoT技術等の活用による運転効率化や収集運搬車の電動化等が進むことを目指す。

<主要な政策対応>

- プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（以下「プラスチック資源循環促進法」という。）により、製品の設計からプラスチック廃棄物の処理までのライフサイクル全般で、3R+Renewableの取組を包括的に促進【環境省・経済産業省】
- 飲食店における食べ残しの持ち帰り（mottECO）やフードドライブ、災害用備蓄食品の寄附、事業者による商慣習の見直し等の食品ロス削減及び食品循環資源のリサイクルにより食品廃棄ゼロエリアの創出を推進【環境省・農林水産省・消費者庁】
- 国民の暮らしに身近な家庭ごみの排出抑制を促す有効な手法の一つであるごみ有料化を、「一般廃棄物処理有料化の手引き」等を活用し推進【環境省】
- リユースやリサイクルに係る手間を減らすため、事業者・自治体と連携し、住民にとって利用しやすくなるよう、排出ルートが多様化やその周知を進める【環境省・経済産業省】
- 廃棄物処理を通じて地域に新たな価値を生み出すなど、地域循環共生圏を踏まえた資源循環のモデルを提示し、廃棄物を地域の資源として活用する取組を推進【環境省】
- 太陽光パネル、蓄電池等の脱炭素設備機器の循環利用メカニズムの構築推進【経済産業省・環境省】

重点対策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

都市のコンパクト化やゆとりとにぎわいあるウォーカブルな空間の形成等により車中心から人中心の空間へ転換するとともに、これと連携した公共交通の脱炭素化と更なる利用促進を図るとともに、併せて、都市内のエリア単位の脱炭素化に向けて包括的に取り組む。加えて、スマートシティの社会実装化や、デジタル技術の活用等を通じて都市アセットの機能・価値を高め、その最大限の利活用を図る。更にグリーンインフラやEco-DRR(生態系を活用した防災・減災)等を推進する。

<創意工夫例>

- ◇ LRT、EVバスや合成燃料（e-fuel）を活用したバスを本格導入し交通ネットワークを再構築、公共交通を軸としたコンパクトなまちづくりを推進するとともに、多様な利用促進策により需要を拡大。
- ◇ 車道が中心であった駅前をゆとりある歩行者中心の空間に再整備しトランジットモール化するとともに、広場空間の芝生化等の緑化空間の創出により、居心地が良く歩きたくなる空間を創出。
- ◇ 駐車場配置適正化区域を導入し、駐車場設置等の指導によりまちなかへのマイカー流入を規制。それに伴い、シェアサイクル等を活用し、回遊性を向上。

<絵姿・目標>

- ・ 全国各地で都市のコンパクト化やゆとりとにぎわいあるウォーカブルな空間形成が進み、車中心から人中心の空間に転換されるとともに脱炭素化に向けた包括的な取組が進展していることを目指す。
- ・ まちづくり・地域交通等に関する地域の計画や関係主体間の連携が図られていることを目指す。
- ・ 2024年度末までに「立地適正化計画」（都市再生特別措置法）を作成した市町村数600市町村、「地域公共交通計画」（地域公共交通活性化再生法）の策定件数1200件を目指す。
- ・ 2025年までに「滞在快適性等向上区域」（多様な人々が集い、交流する「居心地が良く歩きたくなる」まちなかの創出を図る区域として、市町村が都市再生整備計画に位置付けるもの）を設定した市町村数100市町村を目指す。
- ・ スマートシティに関し、2025年度までに技術の実装をした自治体・地域団体数100団体を目指す。

<主要な政策対応>

- 立地適正化計画等に基づく居住や都市機能の集約による都市のコンパクト化やウォーカブルな空間の形成の推進【国土交通省】
- 都市内のエリア単位の脱炭素化にむけた包括的な取組を、民間投資の呼び込みを含め強力で推進【国土交通省】
- 環境に配慮した優良な民間都市開発事業に対する支援等を通じた都市の再生【国土交通省】
- 地域公共交通計画と連動したLRT・BRTやEV/FCV等の導入促進【国土交通省】

- MaaS の社会実装や地域交通ネットワークの再編・バリアフリー化、駅前広場やバスタ等の交通結節点の整備によるモダルコネクットの強化等を通じた公共交通の利便性向上【国土交通省】
- 物流 DX を通じたトラック輸送の効率化等のグリーン物流の推進【国土交通省】
- 3D 都市モデル (PLATEAU) を活用した環境シミュレーションやモニタリング等の取組や、デジタル技術やデータを官民の多様な主体で駆使するまちづくりの推進【国土交通省】
- AI、IoT 等の新技術、官民データをまちづくりに取り組み、地域課題の解決、新たな価値創造を図るスマートシティの社会実装を推進【内閣府・総務省・経済産業省・国土交通省】
- 自然環境が有する多様な機能を活用したグリーンインフラや Eco-DRR を推進【国土交通省・環境省】
- 横浜市での開催を目指す 2027 年国際園芸博覧会において、グリーンインフラを実装し、民間資金を活用した持続可能なまちづくりのモデル等を広く発信【国土交通省】

重点対策⑧ 食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立

調達、生産、加工・流通、消費のサプライチェーン全体において、環境負荷軽減や地域資源の最大活用、労働生産性の向上を図り、持続可能な食料システムを構築する。

- ・持続可能な資材やエネルギーの調達（営農型太陽光発電、バイオマス・小水力発電、地産地消型バイオガス発電施設の導入等）
- ・地域の未利用資源の一層の活用（園芸施設における産業廃熱・CO₂の利用、バイオ炭の農地施用、堆肥の広域流通等）
- ・持続的生産体系への転換（ドローンによるピンポイント農薬・肥料散布の普及、農機のシェアリングや農業支援サービスの育成・普及、有機農業の推進等）
- ・持続可能な加工・流通システムの確立（商品・物流情報データの共有・連携、余剰・未利用農産物の再利用）
- ・環境にやさしい持続可能な消費の拡大や食育の推進（見た目重視から持続性重視への転換、消費者と生産者の交流）
- ・適切な間伐やエリートツリー等を活用した再生林等の森林整備
- ・建築物の木造化・木質化等による地域材の積極的な利用

<創意工夫例>

- ◇ 堆肥の高品質化、ペレット化の促進、堆肥を用いた新たな肥料の生産、広域循環利用システムの構築、自給飼料の増産
- ◇ 水田の水管理によるメタン削減（自動水管理システムの導入・中干し期間の延長）
- ◇ ハイブリッド型施設園芸設備の導入（ヒートポンプ）
- ◇ 省エネ型漁船への転換（LED 集魚灯の導入）、漁船の省エネ航法の導入

<絵姿・目標>

- 2050 年までに目指す姿として、
 - ・ 農林水産業の CO₂ ゼロエミッション化
 - ・ 園芸施設について化石燃料を使用しない施設への完全移行

- ・ 農林漁業の健全な発展に資する形で、我が国の再エネの導入拡大に歩調を合わせた、農山漁村における再エネの導入
- ・ 2040年までに、農林業機械・漁船の電化・水素化等に関する技術確立
- 2050年までに輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量の30%低減
- 2040年までに次世代有機農業に関する技術確立し、2050年までに耕地面積に占める有機農業（*国際的に行われている有機農業）の取組面積の割合を25%（100万ha）に拡大

＜主要な政策対応＞

食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現する「みどりの食料システム戦略」（2021年5月農林水産省策定）に基づき、

- 2040年までに、革新的な技術・生産体系を順次開発、2050年までにその社会実装を実現。特に、イノベーションの創出に当たっては、現場で培われた優れた技術の横展開・持続的な改良と、将来に向けた革新的な技術・生産体系の開発を組み合わせつつ、産学官と現場が地域の実情に応じて連携して取り組む。
- 補助・投融资・税・制度等の政策誘導の手法に環境の観点を盛り込むことで環境配慮の取組を促す「政策手法のグリーン化」を推進。

4. 基盤的施策

国は、3. に示した脱炭素先行地域づくりと重点対策の全国実施を後押しする分野横断の基盤的施策として、1) 地域の実施体制と国の積極支援のメカニズム構築、2) デジタル×グリーンによるライフスタイルイノベーション、3) 社会全体を脱炭素に向ける制度的アプローチに取り組む。

4-1. 地域の実施体制構築と国の積極支援のメカニズム構築（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) 地域の多様な主体の参画・連携による政策・事業の実施プロセス

地域脱炭素は、地域のあらゆる主体が携わることにより実現できる。とりわけ地方自治体（環境・エネルギー部局のみならず、企画振興や商工・農林水産業・土木等の関係部局が丸となって参加）、金融機関、中核企業等を核にした体制を構築することが肝要である。こうした体制に、電気・ガス・石油事業者、学校・病院など公共施設、商業施設・小売店、住宅・建築物の供給事業者、交通機関・運輸・観光事業者、農林漁業者・農業法人そのほかの中小企業や公共機関等の幅広い関係主体が参画することが重要である。これらの関係者が、資産やノウハウ・営業網等の強みを活かし、事業活動の中に脱炭素を取り込みながら、事業領域を横断して連携し、地域課題の解決につながる脱炭素化の事業や政策を企画、実行していくことが面的な地域脱炭素のエンジンになる。これに加えて、地域の商工会議所や青年会議所、地域温暖化防止活動推進センターや省エネセンター、大学・研究機関等には、知見を提供したり、ネットワーク化をサポートしたりする役割が期待される。

(2) 国の積極支援のメカニズム

地域の脱炭素を実現するためには、脱炭素先行地域づくりや重点対策の全国実施など、特に今後5年間を集中期間として、あらゆる分野において脱炭素への移行に繋がる取組を加速

化する必要がある。このような地域脱炭素の取組に対し、①人材派遣・研修、②情報・ノウハウ、③資金の観点から、国が積極的、継続的かつ包括的に支援するスキームを構築する。

国が支援を行うに当たっては、関係府省庁において脱炭素関連対策への重点化を図り、府省庁間で連携しつつ、地域と暮らしに関する各分野の施策に着実に取り組む。その際、本ロードマップや、「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年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」等の政策パッケージに基づく分野ごとの支援ツールや枠組み（詳細は別添3）を連携して実行することで、相乗効果を高める。

① 人材派遣・研修

- 企業版ふるさと納税（人材派遣型）、地域力創造アドバイザー制度、地域活性化起業人等の人材派遣の枠組みを活用し、地方自治体のニーズに合わせてエネルギー・金融等の知見経験を持つ人材の派遣を強化する。【総務省・内閣府・環境省】
- 地方創生人材支援制度にグリーン分野を新設し、再エネ導入等の地域脱炭素の取組を通じて地域課題の解決を図ることができる専門人材の地方自治体への派遣を強化する。【内閣府】
- 首長や地方自治体の職員等に対する、再エネ導入等の脱炭素実現のメリットや手法等についての理解を深めるための研修を充実させる。【総務省・環境省】
- 農山漁村地域における再生可能エネルギー導入を目指す地域関係者の機運醸成に向けた相談対応、出前指導等を行う。【農林水産省】

② デジタル技術も活用した情報・ノウハウの整備

○ デジタル技術も活用した情報基盤・知見の充実

- 地域のニーズ・課題と解決策をDXによりマッチングするデータベースやコミュニケーションスペースの活用を進める。【環境省】
- 再エネ情報提供システム（REPOS）について、地域再エネの案件形成の基盤として、バイオマスポテンシャル推計の追加や、日射量・風況の時間単位変動の把握、AIやスマートメーターを活用した再エネ導入状況追跡、温対法再エネ促進区域・目標設定の支援機能等を強化するとともに、地域向けの利用研修や発信を強化する。【環境省】
- 洋上風力発電の導入促進のため、環境アセスメントデータベース（EADAS）に収録する環境情報について充実を図るとともに、これらの情報も積極的に活用し、関係省庁で連携して自治体の実施するゾーニングを充実することにより、地域と共生した風力発電の案件形成を支援する。【環境省、経済産業省、国土交通省】
- 地域経済循環分析ツールについて、最新データに基づくツール構築や地域経済循環の基本的な考え方の普及啓発、脱炭素関連施策への住民満足度や経済波及効果等の見える化や、ツールを活用した再エネ事業スキームの事例紹介等を行う。【環境省】
- シミュレーション等に活用可能な3D都市モデル（PLATEAU）の整備・活用・オープンデータ化を推進する。【国土交通省】
- 森林クラウドによる高度な森林資源情報の利用・連携を前提に、民間事業者が施業の集約化や木材生産の計画策定等を行う「生産管理」を適切に実施できるよう、ICTにより生産管理を行うシステム構築のための標準仕様を作成する。【農林水産省】

○ 成功事例・ノウハウの見える化と地域間共有・ネットワークづくり

- 脱炭素先行地域づくりや重点対策の実施・進捗状況や成果を地図上に可視化する等わかりやすく整理するとともに、優れた取組を発信する。【環境省】
- 脱炭素の視点を加えた SDGs 未来都市等の取組を可視化するなどわかりやすく整理してホームページ等で発信するとともに、国内外の先進事例の情報収集等を行う。【内閣府】
- 地方自治体や事業者の職員が、脱炭素化を通じた地方創生の取組のノウハウや課題を積極的に情報交換し、交流するネットワーク等を構築する。【内閣府・環境省】
- バイオマス産業都市における先進的な事例やノウハウをデータベース化し、情報共有することにより、農山漁村地域のバイオマス利活用を促進する。【農林水産省】
- 建築物の木造化・木質化等を推進するため、木のある豊かな暮らしや木材利用の促進の実現等に取り組む民間企業のネットワークが行う研究開発、事業創造、消費者への普及啓発を促進し、ネットワークの定着と活性化を図る。【農林水産省】

○ 各自治体による温対法に基づく削減目標やシナリオ・計画の策定・更新の推進

- 「地方公共団体実行計画策定・実施マニュアル」を改定し、2050年カーボンニュートラルに向けた地方自治体の計画・目標の策定の在り方や、温対法に基づく地域の再エネ導入目標、促進区域や認定事業等の運用方針など、内容を充実する。【環境省】
- 地方自治体の事務・事業（庁舎や施設、公共事業等）からの排出量を管理する地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム（LAPSS）のシステムを改善し、現状把握の支援、事務負担の低減を図る。【環境省】
- 地方自治体の区域におけるCO₂排出量等の把握の一助とするため、環境省が提供する「自治体排出量カルテ」について、記載事項の充実を図る。【環境省】

③ 資金

地域脱炭素への移行・実現に向けた取組の加速化の観点から、2030年度までに少なくとも100か所での脱炭素先行地域の創出に向けて、各種取組（3-1.（2）参照）を組み合わせた地域脱炭素事業を計画的に実施するとともに、2030年度46%削減目標の達成に向けて、全国各地で脱炭素の基盤となる各種重点対策（3-2.参照）を着実に実施する必要がある。

これらの脱炭素事業に意欲的に取り組む地方自治体や事業者等を集中的、重点的に支援するため、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する。支援に当たっては、民間投資の呼び込みを一層促進するための出資等の金融手段の活用も含め、事業の特性等を踏まえた効果的な形で実施する。

その際、ESG金融を推進する観点から、ESG地域金融の案件形成や体制構築等を支援することで、地方自治体と地域企業、地域金融機関等、幅広いプレイヤーの連携による地域の脱炭素移行と経済活性化の同時達成につなげるとともに、TCFDシナリオ分析支援等により気候変動を始めとしたESG要素にかかるリスク・機会の把握と開示を促し、市場のコミュニケーションを促進する。

(3) 国の地方支分部局の連携協力の強化

国の積極支援に当たっては、地域の実施体制に近い地方支分部局（地方農政局、森林管理局、経済産業局、地方整備局、北海道開発局、地方運輸局、管区等气象台、地方環境事務所

等)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以下のように水平連携し、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していく。

- 本ロードマップに盛り込まれた地域に期待される取組の内容や、支援ツールと支援実績の実例等の情報を共有し、地域への情報発信や働きかけを共同で実施する。
- 住宅・建築物、自動車、地域産業など、複数の主体・分野が関わる複合的な取組に対して、各省・地方支分部局の所管する連携枠組みや支援ツールを組み合わせる。
- 3. の脱炭素先行地域づくりに当たって、各地方支分部局が積極的に地方自治体や地域企業、地域金融機関等に働きかけるとともに、各地方自治体が身近に相談できる窓口体制を地方環境事務所が中心となって確保する。あわせて、各地方支分部局による関係施策の実施の中で先行地域づくりと結びつくことが期待できる案件の情報を共有し積極的に取り扱うなど、連携して案件形成に努める。
- 必要に応じて、地域エネルギー・温暖化対策推進会議等の既存のつながりを活用する。

4-2. グリーン×デジタルによるライフスタイルイノベーション

あらゆる商品・サービスの温室効果ガス（GHG）排出が「見える化」され、AIによる自動選択も含め、国民がライフスタイル（ワークスタイル・働き方も含む。）の中で、自然と脱炭素に貢献する製品・サービスの使用など脱炭素行動を選択できる社会の実現を目指す。

そのために、ブロックチェーン等のデジタル技術も活用し、サプライチェーン全体でのLCAに基づく温室効果ガス排出等の環境価値の把握、「見える化」、認証を進める。さらに、見える化された情報に基づき、ポイント制度、ナッジ、アンバサダー等により、国民の前向きで主体的な意識変革や行動変容を促し、地域の脱炭素や成長を自分事化できるようにする。

(1) 製品・サービスの温室効果ガス排出量の見える化【環境省・経済産業省・農林水産省】

2030年までに、食品のカロリー表示等を参考に、意欲のある企業や生産者が、提供する製品・生産物・サービスのライフサイクルの温室効果ガス（GHG）排出量や削減努力の効果を客観的な形で自主的に見える化し、商品の包装等やICタグや電子レシート等に盛り込むことにより、生産者・販売者・消費者間のコミュニケーションや、位置情報や購買履歴と組み合わせた在庫・販売管理に活用することができる環境を整備する。あわせて、モデル的な事例を横展開し、企業の意欲を引き出すことで、市場における自社製品等の価値向上のためにこうした見える化がなされ、消費者の選択に活用されている状況が一般的になっていることを目指す。

具体的には、関係省庁や関係業界と密接に連携協力して、以下に取り組む。

- ✓ 製品・サービスに係る排出量の算定・見える化の現状と課題の整理
- ✓ 製品・サービスに係る排出量の算定・見える化の基準と簡易な算定手法の検討
- ✓ 再エネ電気の産地、国産木材の活用、節水等の副次的なSDGsへの貢献度合い等も含め、排出量や削減効果を見える化し、排出削減と売上増加や事業効率化を実現するモデルの構築
- ✓ 見える化と消費者選好との関係を把握し営業上の影響・効果を明らかにする実証実験
- ✓ 温対法に基づく排出削減等指針（事業者による日常生活部門での情報提供）の改定

(2) CO₂削減ポイントやナッジの普及拡大

企業の自主的削減（RE100、SBT等）、J-クレジットや非化石証書等の環境価値の流通と連携し、脱炭素な製品・サービス購入や移動などへのポイント付与の取組が、(1)により見える化された情報も活用しながら広がっていくよう、ガイドラインも活用して優良事例等の共有や地域・企業間連携を進めるとともに、以下に取り組む。

① 環境配慮行動に対する企業によるポイント付与等の推奨【環境省を中心に、関係省庁が協力連携】

脱炭素な工程・手法によって作られた製品やサービス（例えば、環境に配慮した栽培方法で生産された野菜等の購入）、食品ロス等の削減につながる販売期限が近い商品の購入、ゼロカーボン・ドライブによる来店等の脱炭素行動に対して、企業の発行する各種ポイントサービス等においてインセンティブを付与することを推奨する。

② 地域のCO₂削減ポイントの普及拡大【環境省】

地方自治体や地域企業等による環境配慮行動に対して地域で利用できるポイントを付与する仕組みは、地域住民に環境配慮行動を促しつつ、地域経済の活性化に寄与する有効な手法であることから、全国にこうした取組を広げるために、以下の施策に取り組む。

- ✓ より行動変容を促す効果が高いポイント付与手法や履歴記録の仕組みの実証
- ✓ 見せかけの環境配慮へのポイント付与を回避し、信頼性を担保するための削減量計算ルールや仕組みの整備
- ✓ 地域間・企業間でのポイント互換性を確保するための標準化・ネットワーク化等を行うための場やガイドラインの設定
- ✓ 移動データも含めたバックグラウンドAPIの整備等の検討
- ✓ ふるさと納税等の既存の仕組みとのリンク

③ ナッジを活用した自発的な行動後押しの促進【環境省】

日常生活のあらゆるシーンのエネルギー使用や環境配慮行動の実施状況等をIoTにより収集してAIで解析し、一人一人にあった快適でエコなライフスタイルを提案することで、気づきを与えて自分事化してもらうとともに、行動履歴に応じて①・②のポイントと連携してインセンティブを付与するなど、自発的な脱炭素行動を後押しする仕組みを実証し、こうした仕組みの普及を促す。

④ 地域再エネや地域産品を通じた都市住民と地域の絆づくり【環境省】

地域再エネや地域産品の消費や寄付等を通じて、都市住民が地域脱炭素に貢献するとともに、地域と交流し絆を強める取組に対してインセンティブを付与する以下のような自治体や事業者の取組について、モデル実証等を通じて横展開を図る。

- ✓ 再エネ電気を電力会社に寄附し、地域で消費してもらう（単純寄附）か、寄附に応じた返礼品を受け取ることができる仕組み
- ✓ 再エネ電気への切り換えに必要な追加コストの一部が環境ポイントとして各世帯に付与され、各世帯は環境ポイントを再エネ事業者等に寄附し、返礼品を受け取る仕組み

⑤ ふるさと納税の返礼品としての地域再エネの活用【総務省】

ふるさと納税の返礼品としてその地域で発電された再エネ電気を取り扱うに際し、必要な条件について明確化する。

⑥ 基盤となるデジタルインフラ等の脱炭素化【環境省】

ポストコロナ社会では、デジタル技術をグリーンかつセキュアに活用する新たな行動様式が普及していくと想定され、テレワークによるオフィス空間や交通分野のCO₂排出削減や、ICT・AI等のサイバー分野の技術によるフィジカル分野の高度な最適制御等によるCO₂削減が期待される一方、データセンターやICTデバイス等のエネルギー消費が大幅に増加することが予見される。脱炭素化に向けたライフスタイルイノベーションには、デジタル技術が必要不可欠であることから、AI・IoT・量子技術等を活用した省CO₂型ソリューションの実証による好事例の横展開、再エネを積極的に活用したデータセンター運営の推進等でデジタル分野の脱炭素化を並行して進める。

(3) 脱炭素の意識と行動変容の発信・展開

様々な分野で影響力のあるインフルエンサーや、脱炭素への関心が高い学生などが脱炭素行動を率先して実施するとともに、様々な形で発信する。また環境教育及びESDの推進を通して脱炭素行動の実践を促す。こうした施策により、具体的な脱炭素行動への共感・関心を広げ、自らの行動につなげる。

① ゼロカーボンアクションの明確化【環境省を中心に、関係省庁が協力連携】

衣食住・移動・買い物など日常生活における脱炭素行動とメリットを、再エネ電気の購入、おうち快適（住居の断熱性・気密性を向上）、ゼロカーボン・ドライブの3つを中心に、最新の知見をもとにゼロカーボンアクションとして整理する（アクションリストは別添4）。事業者に求められる取組は、温対法に基づく排出削減等指針を改定して盛り込む。

② 脱炭素アンバサダーの率先行動【環境省を中心に、関係省庁が協力連携】

国、地方自治体、民間企業が任命している既存の普及啓発のための人材や、脱炭素行動に熱心な学生や企業の従業員等に、脱炭素アンバサダーとして「ゼロカーボンアクション」を率先行動し、発信していただく。脱炭素アンバサダーの発信力と継続性の向上を図るため、アンバサダー連携推進チーム（仮称）を立ち上げ、最新情報を整理して各アンバサダーに共有するとともに、活動状況を相互に把握して高めあうことができるようにする。

③ 脱炭素に関する環境教育【環境省・文部科学省】

国及び地方自治体は、環境教育等促進法及びその基本方針並びに第2期ESD国内実施計画に沿って、研修や手引を活用した教育者の育成、ユネスコスクール等の先進的なESD実施モデルの水平展開、地域と学校が協力したESD実施の促進、支援ネットワークの整備・運用を行う。また、地域主体が学校に協力して地域・学校間でSDGsを推進するシステムの形成により行動変容の展開を図るとともに、教育で引き出される実践活動と地方課題の解決を統合的に実施するよう、地方環境パートナーシップオフィス等を活用して、地域の多様な関係者が参画する脱炭素社会への協働取組を推進する。

4-3. 社会全体を脱炭素に向けたルールのイノベーション

導入に時間を要し、多様な主体が関わる再エネ開発や住宅・建築物・インフラの更新の推進に当たっては、制度改革等により、実効性を確保する。

(1) 温対法を活用した地域共生・裨益型再エネ促進【環境省】

- 太陽光発電等の地域の未利用再エネの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とそれを踏まえた事業者の予見可能性向上にも資する具体的な促進区域の設定（ポジティブゾーニング）を行う。その際には、適切な地域環境の保全や地域の経済・社会的課題の解決に資する取組と併せて検討することにより円滑な地域合意形成を図りつつ、国と地方自治体が連携して積極的に進める。なお、促進区域等の設定にあたり地方自治体の参考となるよう、令和3年度中に国が基本的な考え方を示す。
- 促進区域では、営農型太陽光発電など一次産業との組合せ、遊休地や公有地内の低未利用地等の有効活用、地域企業による施工、地域金融機関の出資など再エネ事業による収益の地域への還流、災害時の電力供給等により地域と共生し、地益に裨益し、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。その際、複数の適地をまとめた事業化、設備機器の共同購入、初期費用ゼロの屋根置き自家消費型太陽光発電など、費用対効果が高く、効率の良い手法を活用する。国は、再エネポテンシャル、事業の経済的効果、区域におけるCO₂排出量等の把握に役立つツールの提供や、事業計画の策定や体制の整備、合意形成等に関する推進等を行う。

(2) 風力発電の特性に合った環境アセスメントの最適化等による風力発電促進【◎環境省・経済産業省・国土交通省】

- 環境アセスメント制度について、立地や環境影響などの洋上風力発電の特性を踏まえた最適なあり方を、関係省庁、地方自治体、事業者等の連携の下検討するとともに、陸上風力等についても引き続き効率化に取り組む。
- また、洋上風力発電の導入促進のため、国等による海域における鳥類等の環境情報の充実及び海外事例も参考にした風力発電の特性にあった環境保全措置の手法を検討し、考え方を示す。

(3) 地熱発電の科学的調査実施を通じた地域共生による開発加速化【環境省】

- 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 の地熱の在り方検討、温泉モニタリング）。
- なお、これらの取組を含む「地熱開発加速化プラン」において、10年以上の地熱開発までのリードタイムを2年短縮し、最短8年まで短くするとともに、2030年までに全国の地熱発電施設数（自然公園区域外を含む。）を現在の約60施設から倍増させることを目指す。

(4) 住宅・建築物分野の対策強化に向けた制度的対応

- ① 住宅の省エネ基準義務付けなど住宅・建築物の規制措置を含む省エネ対策等の強化に関するロードマップの策定【◎国土交通省・経済産業省・環境省】

脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等の在り方検討会の検討状況を踏まえて、住宅を含む省エネ基準義務づけ等の規制措置の強化、ZEH・ZEBの普及拡大、既存ストック対策の充実等の対策強化に関するロードマップを策定するとともに、その実行を図る。

② 木材利用促進法を踏まえた建築物への木材利用の促進【◎農林水産省・国土交通省】

木材利用促進法を踏まえ、公共建築物や中大規模建築物等における木材利用を促進するために、地域材利用のモデルとなるような公共建築物の木造化、内装等の木質化を推進するとともに、CLT（直交集成板）や木質耐火部材等の製品・技術の開発・普及、建築基準の合理化、先導的な設計・施工技術が導入される木造建築物の整備、非住宅・中高層の木造建築物の設計支援情報の集約一元化、設計者等の育成等を行う。

5. 地域と暮らしの脱炭素に関わる個別分野別の対策・促進施策

地域の脱炭素化を進めるためには、脱炭素先行地域の創出や重点対策の実施に加え、地域と暮らしに関わるあらゆる分野において脱炭素を前提とした政策立案・実施を行うことが求められる。こうした取組を加速度的に進めるため、地域と暮らしの脱炭素に関わる個別分野別の対策・促進施策を示したものである（詳細は別添5。一部の対策は重点対策と重複する。）。

(1) 地域共生・裨益型の再エネ利活用促進

- ① 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型太陽光発電の促進
- ② 地域共生・裨益型の優良再エネの顕彰等【経済産業省・環境省】
- ③ 既存の系統線や自営線等を活用した地域再エネの地産地消/面的利用の推進【経済産業省・環境省】
- ④ 再エネ電気を積極的に利用する需要家の見える化【経済産業省・環境省】
- ⑤ 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【環境省】
- ⑥ 再エネ豊富地等での再エネ活用型データセンターの構築促進【環境省】

(2) 住宅・建築物

- ① 庁舎や学校等の公共施設の新築・改修時の省エネ性能向上の推進【環境省・国土交通省・文部科学省・関係省庁】
- ② 地方自治体による住宅・建築物の省エネ性能向上の推進【経済産業省・国土交通省・環境省・文部科学省】
- ③ 建築物への木材利用の促進【農林水産省・国土交通省】

(3) まちづくり・交通・観光

- ① 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）【環境省・経済産業省・国土交通省】
- ② コンパクト・プラス・ネットワークの推進【国土交通省】
- ③ ウォークアブルな都市空間の形成の推進【国土交通省】
- ④ 公共交通機関の利用促進【国土交通省】
- ⑤ 都市内のエリア単位の脱炭素化の推進【国土交通省】

- ⑥ 環境に配慮した優良な民間都市開発事業への支援等による都市再生の推進【国土交通省】
- ⑦ 3D都市モデル（PLATEAU）等のデジタル技術やデータを活用したまちづくりの推進【国土交通省】
- ⑧ スマートシティの推進【内閣府・総務省・経済産業省・国土交通省】
- ⑨ 2027年国際園芸博覧会開催によるグリーン社会構築に向けた取組の推進【国土交通省】
- ⑩ 都市公園への再生可能エネルギーの導入推進【国土交通省】
- ⑪ 船舶・鉄道・航空の次世代グリーン輸送機関の普及【国土交通省・環境省】
- ⑫ 国立公園等における観光拠点・ツアーの脱炭素化【環境省】

（4） 地域経済・生活を支える産業（商工業・農林水産業）

- ① 中小企業の省エネ・再エネ導入等の取組の一層の推進【経済産業省・環境省】
- ② エネルギー企業の取組の推進【経済産業省】
- ③ ノンフロン・低GWP（地球温暖化係数）冷媒の普及や代替フロンの排出抑制の促進フロンの漏洩防止・回収と自然冷媒利用【経済産業省・環境省】
- ④ 営農型太陽光発電やバイオマスなど農山漁村再エネの推進【農林水産省・環境省】
- ⑤ ICTや未利用エネを活用するスマート農業【農林水産省】
- ⑥ 農林業機械、漁船、用排水機等の脱炭素化【農林水産省】
- ⑦ バイオマス産業都市構想の推進【農林水産省】
- ⑧ 有機物の施用等による農地土壌への炭素貯留【農林水産省】

（5） 循環経済への移行

- ① プラスチック資源循環の促進【環境省・経済産業省】
- ② 食品廃棄ゼロを目指す先行エリアの創出【環境省・農林水産省・消費者庁】
- ③ 循環型ファッションの促進【環境省・経済産業省・消費者庁】
- ④ 家庭ごみ有料化等を通じたごみ減量化の推進【環境省】
- ⑤ 使用済み製品等のリユースの普及拡大【環境省】
- ⑥ 地域の特性に応じた地域資源循環モデルの創出【環境省】
- ⑦ 太陽光パネル、蓄電池等の脱炭素設備機器の循環利用メカニズムの構築【経済産業省・環境省】
- ⑧ 広域的・効率的な下水道バイオマス等の有効利用による創エネ等の推進【国土交通省】

（6） NbS（自然を活用した解決策：Nature-based Solutions）等の自然の力を活かした脱炭素化

- ① 森林等の地域生態系の持つ炭素固定機能の強化【農林水産省・国土交通省・環境省】
- ② グリーンインフラやEco-DRR（生態系を活用した防災・減災）の地域への実装【国土交通省・環境省・農林水産省】
- ③ 里山資源の活用と里山未来拠点の形成【環境省】
- ④ 国土全体での生態系の保全・再生【農林水産省・環境省・国土交通省】

(7) 地域の生活・循環経済を支えるインフラ

- ① 廃棄物処理システムのトータルでの脱炭素化【環境省】
- ② 上下水道施設の脱炭素化に向けた施設の更新・集約再編等【国土交通省・厚生労働省】
- ③ 広域的・効率的な下水道バイオマス等の有効利用による創エネ等の推進【国土交通省】
(再掲)
- ④ 下水熱の周辺地域内での活用【国土交通省】
- ⑤ 過疎地域等におけるラストワンマイル配送の持続可能性の確保【国土交通省】
- ⑥ 物流・人流を支える商用車等の電動化・脱炭素化【国土交通省・経済産業省・環境省】
- ⑦ 脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化等を通じたカーボンニュートラルレポート（CNP）
の形成【国土交通省】
- ⑧ 空港における脱炭素化【国土交通省】
- ⑨ 地域の主体によるライフラインとしての配電網の維持【経済産業省・環境省】
- ⑩ 公共投資の判断時の費用便益分析におけるCO₂排出の内部化【環境省】

6. ロードマップの実践のための今後の取組

ロードマップの内容のうち直ちにできることは直ちに実践していくとともに、地球温暖化対策計画、長期戦略や成長戦略実行計画、温対法に基づく地方公共団体実行計画、そのほか法制度等の各種施策に反映しつつ、国・自治体・地域企業等が一丸となって速やかに実践に移す。

本ロードマップの進捗管理は、地球温暖化対策計画に対する地球温暖化対策推進本部等における進捗管理の一環として継続的に実施していくとともに、本ロードマップの国と地方による実践の連携調整に向けて、国と地方が様々な場を通じて継続的な意見交換を行う。

カーボンニュートラルの実現に向けては、本ロードマップに盛り込まれた地域の暮らしや社会に密接に関わる取組と併せて、温室効果ガス排出の8割以上を占めるエネルギー分野の取組が特に重要となる。電力部門以外では、革新的な製造プロセスや炭素除去技術等のイノベーションが不可欠である。電力部門は、再エネの最大限の導入や原子力の活用等により脱炭素化を進め、脱炭素化された電力により、電力部門以外の脱炭素化を進めていく。

最後に、地域が主役になり地域の強みを生かして脱炭素に取り組み、地域課題の解決につなげる、適用可能な最新技術を徹底的にフル活用して足元からできることを直ちに実行するという本ロードマップのアプローチは、社会経済の発展と気候変動への対応の両立を模索する発展途上国を含む諸外国にも参考となるものである。このため、本ロードマップに基づく対策・施策の実施状況やその成果を、COP（国連気候変動枠組条約締約国会議）等の国際会議等の場で発信し、各国との都市間連携等を通じて海外への脱炭素ドミノの展開を促進し、気候変動問題に対する世界全体の対処に貢献する。

脱炭素先行地域の類型ごとのイメージ

※各地域で、地域特性、気候風土やニーズに応じて検討する際の参考資料を提示するもの。一つの類型にそれぞれの地域の脱炭素先行地域づくりの取組を一つの類型のみに当てはめることや、例示された取組を全て実行すること、ここに例示されていない取組を対象としないという趣旨ではない。

A) 住宅街・団地（戸建て中心）

住宅の敷地（屋根・駐車場）には自家消費型の太陽光発電が設置され、蓄電池や給湯器を使って晴天の日は夜間も含めて昼発電した再エネ電気が使われている（テレワークが普及し、日中もゼロエミッション電源で仕事ができる）。住宅の新築時や改修時において ZEH 化や断熱性等の向上が進んでおり、ヒートショック回避など健康で快適な住まいが実現している。

省エネ家電（LED 照明、高効率給湯器など）が使われ、センシングや IoT 技術でデータが集められ、AI から最適なライフスタイルの提案も受けられる。また、ナッジや家庭ごみ有料化によりごみ削減など生活における環境配慮が自然な形で進んでいる。

住宅には、充電・充放電設備が整備され、住宅の再エネを使って運転ができる。移動手段としては、自転車道・歩道が整備され歩いて暮らせるまちになっているとともに、CO₂排出の少ない多様な輸送システムが MaaS で組み合わせられ、シームレスでワンストップな移動手段を誰でも享受できている。電力需給はデジタル技術で管理され、余った電気は地域間で融通され、熱や燃料も、太陽熱、地中熱、バイオ燃料、再エネ由来等の水素、合成燃料（e-fuel）等のカーボンニュートラルな熱・燃料が使われている。公共スペースには、ソーラーLED 街路灯が整備されて、公園や緑地が整備され、緑豊かな暮らしやすい街並みになっている。

B) 住宅街・団地（集合住宅中心）

集合住宅の新築時や改修時において ZEH-M 化や断熱性の向上、光熱費削減やヒートショック回避など、再エネや EV の導入によるレジリエンス向上（安心安全）などが実現し、多様な入居者の生活様式に合わせた安心で快適、豊かな生活が実現している。

省エネ家電（LED 照明、高効率給湯器など）が使われ、センシングや IoT 技術でデータが集められ、AI から最適なライフスタイルの提案も受けられる。また、ナッジや家庭ごみ有料化によりごみ削減など生活における環境配慮が自然な形で進んでいる。

マンションは EV カーシェアリング・EV 充電・充放電の拠点となるためストレスなく EV の利用・保有ができるだけでなく、CO₂排出の少ない多様な輸送システムが MaaS で組み合わせられ、シームレスでワンストップな移動手段を誰でも享受できている。電力需給はデジタル技術で管理され、余った電気は地域間で融通され、熱や燃料も、太陽熱、地中熱、バイオ燃料、再エネ由来等の水素、合成燃料（e-fuel）等のカーボンニュートラルな熱・燃料が使われている。公共スペースには、ソーラーLED 街路灯が整備されて、公園や緑地が整備され、緑豊かな暮らしやすい街並みになっている。

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）

町村の役場等の公共施設や周辺の商店、病院、診療所等の日常生活に不可欠な施設・機能が集中する地域を中心として、周辺集落とコミュニティバス等の交通ネットワークが結ばれることで、小さな拠点形成が実現する。

また、公共施設や商業施設などは ZEB 化や断熱改修、木造化・木質化が実施され快適な空間が提供される事で、人々が集まり交流機会が広がり活力ある拠点が形成されるとともに、高齢化が進展する中でも健康的で持続可能となる豊かな暮らしが実現する。

敷地（屋上や駐車場）に自家消費型の太陽光発電や上下水道設備を活用したマイクロ水力発電等で発電した再エネを、蓄電池等を組み合わせて平時の活用に加えて、レジリエンス向上により安心安全な町となる。余った電気は他の地域に融通され、熱や燃料も、太陽熱、地中熱、バイオ燃料、再エネ等由来の水素、合成燃料（e-fuel）等のカーボンニュートラルな熱・燃料が使われている。建築物の木造化・木質化により、再生産可能な木材の利用が進み、炭素の長期貯蔵、循環型社会の実現に寄与する。さらに町内では、スマート LED 街路灯やソーラー LED 街路灯や EV の導入が進み、カーシェアリングの拠点整備も図られることで、地域のレジリエンスが向上するとともに、グリーンスローモビリティ等の移動手段も充実することで、人々が集い、交流する機会が広がり、活力ある拠点が形成されるとともに、高齢化が進展する中でも持続可能で豊かな暮らしが実現できている。

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）

商業施設、オフィスビルなどが林立する大都市の中心部では、イノベーションが実現されクリエイティブな都市へと生まれ変わり、多種多様な人材が集まることで、オープンイノベーション等も創発され、地域の企業の活力が向上し生産性が高まる。

建物の敷地（屋根や駐車場）に自家消費型の太陽光発電の設置、上下水道設備を活用したマイクロ水力発電により建物内の電力を賄い、公共施設や商業施設などは ZEB 化や断熱改修が実施され、省エネ設備（LED 照明、高効率給湯器など）や熱電併給が採用されることで、光熱費を削減し、平時は夜間電気も含めて再エネが使われる。電力需給はデジタル技術で管理され、余った電気は地域間で融通され、熱や燃料も、太陽熱、地中熱、バイオ燃料、再エネ等由来の水素、合成燃料（e-fuel）などのカーボンニュートラルな熱・燃料が使われている。

EV の導入により地域のレジリエンスが向上するとともに、LRT・BRT やグリーンスローモビリティなども MaaS で組み合わせられ、移動手段も充実することで、来街者の滞留時間が増加して店舗での消費金額も増加し、地域の小売店の販売額も拡大することで、脱炭素化・市街地活性化が実現する。このような取組の結果、大都市部でも、エネルギーを消費するのみでなく、自ら相当量のエネルギーを生産できるという絵姿が示される。

E) 大学キャンパス等の特定サイト

大学キャンパスでは、緑地豊かな景観の中で、学部や学科ごとの研究棟が広い間隔で立ち並んでおり、学生、教員、研究者は豊かな生活が実現している。

大学施設（校舎や体育館、寮など）には断熱改修や敷地（屋根や駐車場）への自家消費型の太陽光発電が設置され、平時は夜間電気も含めて再エネが使われている。また産学官金の連携促進の拠点として、新たな技術実証も兼ねてエネルギー需要の脱炭素化の取組が進められている。電力需給はデジタル技術で管理され、余った電気は地域間で融通され、熱や燃料も、太陽熱、地中熱、バイオ燃料、再エネ等由来の水素、合成燃料（e-fuel）等のカーボンニュートラルな熱・燃料が使われている。

大学構内や通学等での移動にはEVやe-bike等が利用され、スムーズな構内移動と移動の脱炭素化の実現に加え、キャンパスでのスマートLED街路灯やソーラーLED街路灯など、創エネ・蓄エネやV2Hによる停電時のバックアップ電源を確保してレジリエンスを向上する。

大学を拠点とする産学官金の連携や環境教育が促進されることで、ノウハウ共有や人材育成・供給が進み、脱炭素化実現のためのイノベーションの中核となる。

F) 農山村（農地・森林を含む農林業が営まれるエリア）

農山村では、その原風景を残しながらも、敷地（屋根・駐車場）への自家消費型の太陽光発電設備の最大限設置、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設備の設置、園芸施設等での産業廃熱・CO₂利用・木質バイオマスエネルギー利用、治水、利水ダムのエネルギー活用、農業用水路等を活用した小・マイクロ水力発電等の利用、バイオマス等のサーキュラーエコノミーが実現され、農村が自立して強くなっていく。

さらに、農村から都市部への再エネ販売も行われ所得の好循環が促進され、拡大した所得によるSDGsビジネスが展開されている。

地域の足としての軽トラック、軽自動車等も電動化され、加えて自動運転バスやe-bike・グリーンスローモビリティ等による地域の足が確保され、地域の再エネ等と組み合わせることで移動の脱炭素化が実現されるとともに、防災・減災のための森林や湿地等の保全・活用が計画的に進められている。情報通信環境の整備に伴い、遠隔教育や遠隔医療が行き届き、ドローン等を活用した物流網も充実するなど、地域内で豊かな暮らしが実現できている。

また、農業の現場では、生産力向上と持続性の両立の実現に向けた様々な取組・技術が展開されている。AIやICT、ロボット技術を活用した農作業の効率化や病虫害発生予察の高度化、データに基づく施肥マネジメント技術の開発、資材の開発普及などが進み、スマート技術

（AI・ビッグデータ）も活用した脱炭素化が実現されている。さらに、木質バイオマスや雪氷熱、地熱、家畜排せつ物や生ごみのエネルギー等を利用した野菜の栽培、用排水機の省エネ化、合成燃料（e-fuel）、バイオ燃料、再エネ由来等の水素の利活用による大型配送車等の重量車、農林業機械、建設機械の脱炭素化が進んでいる。

また、CLT等による地域材の活用や早生樹のバイオマス活用、収穫残渣・有機肥料の有効活用のほか、里山林・竹林の美観を維持しながら発生バイオマスを活用した薪ストーブや薪ボイラー等の熱利用が進み、多くの人に地産地消型の暮らし、オフグリッド型ライフスタイルが支持されている。間伐や再造林等の適切な森林の整備が行われるとともに、生物多様性の確保・鳥獣被害対策と合わせた健全な森林の維持など、吸収源機能の強化が図られる形で、農山村地域の自然資源が保全・活用されている。

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）

豊かな海の恩恵を享受し、漁業を中心として暮らしが展開されてきた漁村で、洋上風力発電や波力発電、潮流発電等の豊富な再エネポテンシャルを活かした事業を、地域の企業や地方自治体が関与して取り組む。それらの事業は地域の新たな収益源として期待ができ、得られた収益により SDGs ビジネスの展開や、海洋プラのアップサイクルにより持続可能で豊かな暮らしが実現している。

また、再エネ等由来の水素利用、上下水道設備の創エネ、冷凍冷蔵の省エネ・ノンフロン化・再エネ利用、海産物の地産地消による輸送エネルギー消費量の削減、建設機械の省エネ化、直販・物流拠点、公共施設の再エネ・充電・充放電設備導入によるエネルギー需給の拠点化、洋上風力発電等の電力の漁業・漁村における活用などエネルギーの地産地消等により、暮らしの隅々まで省エネ・脱炭素が図られている。

併せて、AI 等のスマート技術の活用による養殖の餌やりやエネルギー管理・全体最適化を図られている。地域の移動手段については、軽トラック、軽自動車等の電動化、自動運転バス、e-bike・グリーンスローモビリティ等の導入、ハイブリッド電動船舶導入、漁船等の省エネや給電、大型配送車等の重量車への合成燃料（e-fuel）の活用が進んでいる。

さらに、水質浄化・生物多様性の確保と合わせた藻場・干潟の保全・創造等による炭素固定の促進など、吸収源機能の最大化が図られる形で、漁村地域の自然資源が保全・活用されている。

H) 離島

自然と調和しつつ、洋上風力発電、波力発電、潮流発電、メガソーラー等を設置し、再エネ等由来の水素利用、スマート技術を活用したエネルギー管理・全体最適化と併せて、マイクログリッドを形成してレジリエンスの確保を実現している。

こうした発電電力の売電等により所得の好循環が促進され、拡大した所得による SDGs ビジネスの展開や、衣類等のリユースの促進、生ごみの分別回収・有効利用等が進んでいる。

また、農林業機械の利用燃料のバイオ燃料化による農業エネルギー消費量の削減、建設機械、用排水機の省エネ化、バイオマス燃料の需要に対応した燃料作物の栽培、自動運転バスや e-bike・グリーンスローモビリティ等の導入、大型配送車等の合成燃料（e-fuel）等の活用が進んでいる。

さらに、島民だけでなく来訪者の拡大及びライフスタイルのイノベーションも実現する形で、離島の持つ上質で豊かな自然環境の魅力を活かしたサステナブルツーリズム、農泊、ワーケーションなどが展開されている。

I) 観光エリア・国立公園（ゼロカーボンパーク）

特徴的な自然資源が保護されている国立・国定公園や温泉地等の観光地では、自然環境の保全に配慮しつつ、施設の省エネ改修や宿泊・利用施設の敷地（屋根・駐車場）への自家消費型の太陽光発電設備の設置や地熱発電、温泉を利用した熱供給やヒートポンプ・バイナリー発電の導入等が行われ、観光や滞在に伴う施設のエネルギーに利用している。また、自動運転バスやe-bike・グリーンスローモビリティ等の導入、船舶の電動化等が進んでいる。また、新・湯治など新たなサステナブルツーリズム、エコツーリズム、農泊、森林セラピー等の景観・生態系に配慮した雰囲気作りによる自然や温泉等の地域の魅力の提供や、ビジターセンターやキャンプ場には、再エネ・充電・充放電設備が導入されエネルギー需給の拠点化が実現している。また、シカ等の鳥獣被害対策によって生態系が健全に保たれ、都市生活者をはじめ来訪者の心と身体の癒しの場としての機能を発揮している。さらに、ワーケーション、二地域居住、多地域居住、サステナブルツーリズム等の拡大によって交流人口も拡大し、地域が活力を保っている。また、ICT活用によるテレワーク環境の充実化、水や食品、宿のアメニティグッズ等のロス削減、地産地消の食や土産品の提供等により、利用者にサステナブルなライフスタイルを周知し、意識向上に繋がっている。

J) 公的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（点在する場合を含む）

公共施設を始めとする建築物では敷地（屋根・駐車場）に自家消費型の太陽光発電設備が設置されており、地域の再エネ発電所との間には自営線が敷設され、非常時に電力供給が可能となる地域マイクログリッドやスマートエネルギーネットワーク等が形成されており、さらに、これらの施設を群としてまとめて再エネの供給と需要の融通を管理するシステムが具備されているため、レジリエントかつ効率的で高度なエネルギーマネジメントが可能となっている。

施設周辺ではEV/PHEV/FCVが走っていて、充電設備・充放電設備も整備されているため、電動車のカーシェアリングの拠点となっており、CO₂排出の少ない多様な輸送システムがMaaSで組み合わせられ、ワンストップな移動手段を誰でも享受できている。

また、公共施設は、DXによるサテライトオフィス化が図られており、ICT環境が充実したコミュニティハブとしても機能している。

さらに、市町村区域内の別エリアや周辺市町村や遠隔市町村からの再エネ調達、合成燃料（e-fuel）やバイオ燃料等のカーボンニュートラル燃料や分散化発電設備等の熱電併給、停電自立型の燃料電池等により、地域のCO₂削減・レジリエンスが向上し、豊かな暮らしが実現する。

脱炭素の基盤となる重点対策の創意工夫事例

重点対策① 屋根置き等の自家消費型の太陽光発電

- 横浜市等 PPA 事業（小中学校 65 校に太陽光発電と蓄電池を設置。災害時レジリエンス）
 島田市等 PPA 事業（小中学校 4 校に太陽光発電と蓄電池を設置。災害時レジリエンス）
 沖縄電力 かりーるーふ（太陽光発電及び蓄電池を無償で設置。居住者への電力供給）

重点対策② 地域共生・地域裨益型再エネの立地

<発電>

- 匝瑳市 匝瑳メガソーラーシェアリング発電所（安定的・継続的農業経営への貢献）
 北上市 市庁舎建設計画のあった遊休地に市が事業主体となり発電を実施
 飯館村 村出資の SPC が太陽光と風力を連携運用（クロス発電）し設備利用率を底上げ
 松前町 リエネ松前風力発電所（蓄電池を併設。再エネで地域を活性化し人口減少回避）
 真庭市 真庭バイオマス発電所（地元林業関係者等と共同で地域資源を活用）
 御殿場市 ごみ発電（焼却センターの余剰電力で 36 の公共施設の電力ゼロカーボン化）
 所沢市 市有地である調整池及び一般廃棄物処分場を活用した太陽光発電
 福島市 温泉熱のバイナリー発電や融雪・養殖への活用
 宮津市 イノシシやクマが出没する耕作放棄地を活用した太陽光発電

<小売り（地域新電力）>

- 睦沢町 CHIBA むつざわエナジー（再エネ売電収益を利用した先進予防型まちづくり）
 生駒市 いこま市民パワー（再エネ売電収益を利用した登下校見守りサービス等の提供）
 鳥取市 とっとり市民電力（再エネの地産地消・地域内経済循環、レジリエンス強化）
 加賀市 加賀新電力（自治体 100%出資の地域新電力、再エネによる域内経済循環を目指す）
 熊本市 廃棄物発電の余剰電力を公共施設に供給、地域レジリエンス強化

<地域間連携>

- 横浜市と東北地方 13 市町村 再エネの開発・融通等のエネルギーに関する協力連携

重点対策③ 公共施設等における再エネ電気調達と更新時の ZEB 化誘導

- 岐阜県 瑞浪北中学校（スーパーエコスクールとして開校、2019 年 9 月～2020 年 8 月に ZEB 達成）
 氷見市 西の杜学園義務教育学校（既存施設を改修し、全熱交換器、高効率照明等により ZEB 達成）
 久留米市 久留米市環境部庁舎（既存庁舎の断熱改修、太陽光発電設備設置等で ZEB 改修）
 流山市 小規模な施設を一括発注するデザインビルド型小規模バルク ESCO 事業
 世田谷区 公共施設再エネ 100%電力化（区の 93 施設に再エネ 100%電力を導入）

重点対策④ 住宅の省エネ性能等の向上

- 鳥取県 とっとり健康省エネ住宅性能基準（新築戸建住宅の県独自の省エネ住宅基準）
 長野県等 環境配慮型住宅助成金（木造住宅の新築や省エネ改修時の費用の一部助成）

大阪府・大阪市 おおさかスマートエネルギーセンター（ZEH や省エネ、再エネの普及を目的に情報発信やマッチング事業等を展開）

重点対策⑤ ゼロカーボン・ドライブ

小田原市 EV カーシェアリング（再エネ電力を供給した EV を災害時等の電源にも活用）
三菱自動車工業 DENDO コミュニティサポートプログラム（災害時に PHEV を搬入し給電を支援する協定）
日産自動車 全国に広がる EV を活用した災害連携協定（災害時に EV を非常用電源に活用）
トヨタ自動車 自治体と給電支援ネットワークを構築（災害時に PHEV/FCV を非常用電源）
境町 自律走行バス（自律走行機能を搭載した EV バスが町内 5 km の公道を定時定路運行）
浜松市 再エネを活用した EV タクシー（住民の移動手段が十分でないエリアで活用）
福岡市 FCV タクシー（全国初の FCV タクシー）

重点対策⑥ 資源循環の高度化を通じた循環経済への移行

日野市 プラスチック製容器包装・製品の一括回収
京都市等 新・京都市ごみ半減プラン（食品ロス削減のため、販売期限の延長を推進）
富山県 消費者・事業者・行政等の連携協力による食ロス削減の推進計画
千葉市 家庭ごみ有料化の検討・実施
大崎町 地域資源活用（家庭から発生する生ごみのバイオガス化）
山梨県等 廃棄物処理の広域化・施設の集約化

重点対策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

北九州市 都市のコンパクト化による公共施設の再編、公共交通の利用促進、城野ゼロカーボン先進街区において創エネ設備の導入等によるエリア単位の脱炭素化。
姫路市等 駅前の空間リノベーション（車道中心であった駅前を歩行者空間に再整備、広場空間を芝生化）
松山市等 街路空間の再構築（歩行空間の拡大による、車中心から人中心の空間への転換）

重点対策⑧ 食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立

鹿追町等 家畜排せつ物等を活用したバイオガスプラント導入によるエネルギー地産地消
富山環境整備 廃棄物焼却発電施設から発生する排熱を農業用ハウスに有効活用
ゆめファーム全農 SAGA 清掃工場から発生する熱及び CO₂ を農業用ハウスに有効活用
JA 土幌町他 畜産バイオガスプラントで生産されるメタン発酵消化液の散布車両自動化等の実証
山梨県 やまなし 4パーミル・イニシアチブ農産物等認証制度の制定
白鷹町 白鷹町まちづくり複合施設（地域材利用のモデルとなるような公共建築物を整備）

地域脱炭素の取組に対する関係省庁の主な支援ツール・枠組み

※地域脱炭素の取組に対するより総合的な支援のツールや枠組みを一覧にしたもの。再エネ導入や省エネ対策等に対する個々の補助金や調査研究等の予算事業等は含まない。

環境省：

名称	概要	想定される地域脱炭素の取組への活用
地方公共団体実行計画 (地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム [LAPSS(ラップス)]含む)	区域全体・自治体率先行動の温暖化対策の総合計画と進捗管理(特に、地域共生・裨益型の再エネの導入目標や導入促進施策が柱になる。)	再エネを中心とする域内の脱炭素の全体像を企業・市民を巻き込んで描き、具体的な地域共生・裨益型の再エネを域内で最大化する適地を特定することに活用
再生可能エネルギー情報提供システム [REPOS(リーポス)]	全国・地域別の再エネ導入ポテンシャル情報を掲載、配慮すべき地域情報・環境情報の整備・可視化	再エネポテンシャルの見える化による再エネ導入計画作成、温対法促進区域設定における住民、利害関係者等との合意形成
環境アセスメントデータベース [EADAS(イーダス)]	環境アセスメントにおいて地域特性を把握するために必要となる自然環境や社会環境の情報を、地図上で可視化	再エネに係る環境アセスの見える化による再エネ導入計画作成、温対法促進区域設定における住民、利害関係者等との合意形成
地域経済循環分析	生産、分配、支出の三面から地域内の資金の流れ、産業の実態、地域外との関係性等の分析ツール	再エネ導入による経済効果試算や地域住民合意形成に係るデータ、資料作成の支援ツール
環境省ローカルSDGs-地域循環共生圏づくりプラットフォーム	地域循環共生圏の創造に取り組む地域や事業者等に向けた先行事例等の情報提供や、地域間の学び合いの場の提供等	再エネ事業に取り組む団体の事例提供、パートナーとなる事業者探し、地域間のネットワーク構築
地域エネルギー・温暖化対策推進会議	地域の地球温暖化対策に関する自主的取組を促進するための会議(地方支分部局や自治体等が参加)	地方支分部局を中心とした地域の温暖化対策支援の為のプラットフォームの構築
気候変動適応情報プラットフォーム	自治体や事業者等の取組を促進するための気候変動の影響への適応に関する情報提供	分散型再エネの導入など、CO ₂ 削減とレジリエンス向上の両方に資する取組の情報提供や連携促進

総務省：

名称	概要	想定される地域脱炭素の取組への活用
分散型エネルギーインフラプロジェクト	バイオマス、廃棄物等の地域資源を活用した地域エネルギー事業を立ち上げるためのマスタープランの策定支援	バイオマス、廃棄物等の地域資源を活用した地域エネルギー事業の立ち上げによる、地域経済循環の創造及び温室効果ガスの大幅削減

ローカル 10,000 プロジェクト	地域金融機関から融資を受け、地域資源を活用して事業化に取り組む民間事業者の初期投資費用等に対し交付金を交付	バイオマス、廃棄物等の地域資源を活用した地域エネルギー事業の展開等により、地域経済循環を創造
地域力創造アドバイザー	地域活性化に取り組む市町村による外部専門家を招聘する際の人材情報の提供及び経費を支援	エネルギー等の専門性の高い人材の派遣による地域エネルギー事業の促進

内閣府：

名称	概要	想定される地域脱炭素の取組への活用
SDGs 未来都市	SDGs 達成に向けた優れた取組、先導的な取組を実施する地方自治体やモデル事業の選定・公表	脱炭素の取組に関するモデル事業の横展開、ノウハウの見える化と地域間共有・ネットワークづくり
地方創生推進交付金	地方版総合戦略に基づく地方自治体の自主的・主体的で先導的な取組の支援	再生可能エネルギー導入と連携した新サービスの創出や魅力的なまちづくり等の官民連携の取組
地方創生テレワーク交付金	サテライトオフィス等の施設整備・運営や、民間の施設開設・運営への支援等、地方創生に資するテレワークの推進により地方への新たなひとの流れを創出する地方自治体の取組を支援	地域に定着して脱炭素を通じた地域課題の解決に取り組む企業・団体等が使用するサテライトオフィス等の環境の整備
企業版ふるさと納税	地方公共団体が行う地方創生の取組に対する企業の寄附について法人関係税を税額控除	地方創生につながる再エネ事業等を取組む企業への法人関係税の税額控除
地方創生人材支援制度	国家公務員、大学研究者、民間専門人材を市町村長の補佐役として地方自治体に派遣	再エネ事業の実施における、エネルギーや計画立案等の専門性の高い人材の派遣
地方創生 SDGs 官民連携プラットフォーム	SDGs の実施促進による地方創生を目的とした、情報発信、会員間でのマッチング支援	脱炭素事業に関する広範なステークホルダーとのパートナーシップを深める官民連携の場・情報を提供
PPP/PFI 地域プラットフォーム	地域で PPP/PFI を推進していくための地域の企業、金融機関、地方自治体が集まる地域プラットフォームの形成支援、情報発信	省エネ・再エネ導入に資する公共施設への ESCO 導入等の取組
スマートシティ官民連携プラットフォーム	Society 5.0 の実現に向け、スマートシティの取組を官民連携で加速するため事業支援やマッチング支援、普及促進活動等の実施	関係府省のスマートシティ関連事業を通じた支援、ノウハウの提供、事例の情報提供

農林水産省：

名称	概要	想定される地域脱炭素の取組への活用
バイオマス産業都市	経済性が確保された一貫システムを構築し、地域の特色を活かしたバイオマス産業を軸とした取組を実施する地域の選定・公表	各種施策・制度の活用等、関係7府省の連携による、選定地域における事業化の推進
農山漁村再エネ法基本計画	市町村の基本計画に基づき農林漁業の健全な発展と調和のとれた再エネ導入を促進	農山漁村での地域合意に基づく再エネ導入の推進
畜産バイオマス地産地消対策事業	家畜排せつ物等のバイオマスを活用したバイオガスプラント導入等を支援	畜産農家等におけるバイオガスプラント導入によりエネルギー地産地消を推進
地域資源活用展開支援事業	農山漁村への再エネ導入に関する相談窓口を設置し、市町村や農業者からの相談対応、出前指導等を実施	農山漁村への再エネ導入に関心のある市町村や農林漁業者の課題解決による取組の具体化
脱炭素型フードサプライチェーン可視化（見える化）推進事業	フードサプライチェーンにおける脱炭素化技術及びその可視化に関する制度等について情報提供	農林水産業の生産現場等における脱炭素化の実践と温室効果ガスの排出削減量や吸収量の可視化の取組を推進

経済産業省：

名称	概要	想定される地域脱炭素の取組への活用
ミラサポ plus	中小企業・小規模事業者向けの補助金・給付金等の申請や事業のサポートを目的とした、国の Web サイト	地域企業による脱炭素の取組を支援する情報の提供
省エネルギー相談地域プラットフォーム構築事業	地域の中小企業等の省エネ診断による現状分析の実施、省エネの取組の実施支援	地域企業の省エネ化に関するノウハウの提供、事例の情報提供
地域エネルギー・温暖化対策推進会議 <再掲>	地域の地球温暖化対策に関する自主的取組を促進するための会議（地方支分部局や自治体等が参加）	地方支分部局を中心とした地域の温暖化対策支援の為のプラットフォーム
なっとく！再生可能エネルギー	再生可能エネルギー及びFIT 制度の運用等に関する最新の情報を広く発信	再生可能エネルギーに関する国民の理解促進及び再生可能エネルギーの導入促進

国土交通省：

名称	概要	想定される地域脱炭素の取組への活用
コンパクトシティ形成支援チーム	コンパクトシティの推進にあたり、まちづくりの主体である市町村の取組を関係府省庁で省庁横断的に支援	コンパクトシティの取組に資する支援施策の充実やモデル都市の形成・横展開

ウォークアブル推進制度	官民一体となったウォークアブル空間形成の推進	歩行空間の拡大や公共空間の芝生化等により、ゆとりとにぎわいある「居心地が良く歩きたくなるまちなか」を創出し、車から人中心の空間への転換を推進
地域公共交通確保維持改善事業	地域の公共交通の確保・維持、利便性の向上等の取組に対する補助金等の支援	公共交通サービスの確保・充実を推進、地域公共交通計画に基づき地域の脱炭素化に資する公共交通利用を促進
グリーンインフラ官民連携プラットフォーム	グリーンインフラの社会実装を分野横断・官民連携により推進するための情報提供、パートナーシップ構築等の支援	温室効果ガスの吸収源となる生態系の保全等のグリーンインフラの社会実装の推進
国土交通省スマートシティモデルプロジェクト	スマートシティの分野で、全国の牽引役となる実装を見据えた優れたプロジェクトの実証実験の支援	エネルギーマネジメントシステムの導入や、再生可能エネルギーの地域内利用等のスマートシティに関する実証実験への支援
観光地域づくり法人(DMO)	観光地域づくりの司令塔を担う法人に対する情報提供や各種事業実施の支援	サステナブルツーリズムや交通手段の脱炭素(EV、カーシェアリング、ソーラーシェアリングとの連携など)等の事業に係る情報の横展開

文部科学省：

名称	概要	想定される地域脱炭素の取組への活用
地域の脱炭素化のための基盤的研究開発	脱炭素化に向けた地域の社会変革を推進する、人文社会科学から自然科学までの分野横断的知見の創出	地域におけるエネルギー、モビリティ、建築等の複数の政策分野にまたがる脱炭素化モデルの構築と展開、地域の計画作りの支援
カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリション	自治体や産業界と連携した、地域の脱炭素化に向けた大学等の多様な取組を推進するための情報共有やプロジェクト創出の場 ※経済産業省、環境省と連携	地域の脱炭素化に資する最新の研究成果や取組の展開、自治体と大学等が連携した共同研究等の推進
エコスクール・プラス	環境を考慮した学校施設として、文部科学省と国土交通省、農林水産省、環境省が連携協力してエコスクールとして認定し、財政面でも支援	省エネや再エネを導入した学校施設の整備

ゼロカーボンアクション30

※地域特性や気候風土等により具体的な内容が異なる部分については、各地域で適宜補足しながら活用することを想定。

※技術の動向や、製品・サービスの進化、暮らしのニーズの多様化等の変化に応じて柔軟にアップデートしながら活用していくことを想定。

1. 電気等のエネルギーの節約や転換

アクション	暮らしのメリット
(1) 再エネ電気への切り替え	・自宅への自家消費型太陽光発電を設置することが難しい状況でも、再エネ普及に貢献できる。
(2) クールビズ・ウォームビズ 気候に合わせた服装と、適切な室温・給湯器温度設定	・気候に合わせた過ごしやすい服装・ファッションで効率の向上、健康、快適に（冷房の効きすぎによる体温調整機能の低下防止など） ・夏のスーツのクリーニング代節約、光熱費の節約
(3) 節電 不要なときはスイッチ OFF	・光熱費の節約、火災等の事故予防 ・外出先から遠隔操作で家電を OFF に
(4) 節水	・水道費の節約
(5) 省エネ家電の導入 省エネ性能の高いエアコン・冷蔵庫・LED 照明等の利用、買換え	・電気代の節約ができる。 ・健康、快適な住環境づくり（エアコンの新機能や扇風機・サーキュレーターとの組み合わせによる快適性・利便性の向上、冷蔵庫の新機能（鮮度保持や収納力向上）による食材の有効活用促進）
(6) 宅配サービスをできるだけ一回で受け取る 宅配ボックスや置き配、日時指定の活用等の利用	・受取時間の指定で待ち時間を有効活用（いつ届くかわからないまま受取に備えていたずらに待たずに済む） ・配達スタッフの労働時間抑制、非接触での受取りが可能
(7) 消費エネルギーの見える化 スマートメーターを導入	・実績との比較により、省エネを実感。光熱費の節約 ・省エネを家族でゲーム感覚で楽しみながらできる。

2. 住居関係

アクション	暮らしのメリット
(8) 太陽光パネルの設置	・自宅に電源を持ち、余剰分は売電することが可能になる。 ・FIT 制度等を利用することで投資回収が可能（電力会社等が初期費用を負担し、電気代により返済する方法も普及しつつある）
(9) ZEH（ゼッチ） 建て替え、新築時は、高断熱で、太陽光パネル付きのネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）	・健康、快適な住環境を享受できる（断熱効果で夏は涼しく、冬は熱が逃げにくい。また、結露予防によるカビの発生抑制、冬のヒートショック対策、血圧安定化等の効果がある。） ・換気の効率向上（換気熱交換システムなら冷暖房効率を極力落とさずに室内の空気環境を清浄に保持） ・光熱費の節約、・遮音・防音効果の向上

<p>(10) 省エネリフォーム 窓や壁等の断熱リフォーム ((5) と同時実施で相乗効果)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・室内環境の質を維持しつつ、大幅な省エネを実現 ・防災レジリエンスの向上 (ZEH)
<p>(11) 蓄電池(車載の蓄電池)・蓄エネ給湯機の導入・設置</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・貯めた電気やエネルギーを有効活用することを通じて、光熱費の節約や防災レジリエンスの向上に繋げることができる。
<p>(12) 暮らしに木を取り入れる</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・生活の中で木を取り入れることは、温かみや安らぎなど心理面での効果がある。 ・木は調湿作用、一定の断熱性、転倒時の衝撃緩和等の特徴があり、快適な室内環境につながる。 ・木をつかうことで、植林や間伐等の森林の手入れにも貢献できる。
<p>(13) 分譲も賃貸も省エネ物件を選択 間取りと立地に加え、省エネ性能の高さで住まい選択</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・光熱費の節約ができる。 ・健康、快適な住環境を享受できる。
<p>(14) 働き方の工夫 職住近接、テレワーク、オンライン会議、休日の分散、二地域居住・ワーケーション</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・通勤・出張等による移動時間・費用の節約、地方移住が選択肢に ・生活時間の確保(家族との時間や育児・介護との両立、自宅で昼食を摂るなど、生活スタイルに合わせた時間の確保) ・身体的な負担の軽減(混雑した電車や道路渋滞などからの解放) ・徒歩や自転車圏内なら、人との接触(密)を避けられる。 ・観光地、レジャー施設、商業施設の混雑緩和 ・寒い冬は南で、暑い夏は北で暮らす等の工夫により、できるだけ省エネかつ健康維持

3. 移動関係

アクション	暮らしのメリット
<p>(15) スマートムーブ ・徒歩、自転車・公共交通機関で移動 ・エコドライブ(発進/急停車をしないなど)の実施 ・カーシェアリングの活用</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・健康的な生活の促進(運動量の確保など) ・徒歩・自転車利用で密を回避、交通渋滞の緩和 ・移動途中での新たな発見 ・燃費の把握、向上 ・同乗者が安心できる安全な運転、心のゆとりで交通事故の低減 ・自動車購入・維持費用の節約、TPOに合わせて好きな車を選択可能。 ・必要なときに必要な分だけ利用ができる。
<p>(16) ゼロカーボン・ドライブ 再エネ・ゼロカーボン燃料とEV/FCV/PHEV</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・静音性の向上、排気ガスが出ない。 ・蓄電池として、キャンプ時や災害時等に活用することも可能 ・ガソリン代のコストパフォーマンスの向上

4. 食関係

アクション	暮らしのメリット
(17) 食事を食べ残さない 適量サイズの注文ができる お店やメニューを選ぶ、それでも食べ残してしまった場合は持ち帰る (mottECO)	<ul style="list-style-type: none"> ・適量の注文により食事代を節約できる。 ・食べ残しの持ち帰り (mottECO) が可能であれば、他の食事に充てられる (食べ残しが減少することは料理の提供者側のモチベーションアップにもつながる。)
(18) 食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫 <ul style="list-style-type: none"> ・食べ切れる量を買う ・工夫して保存し、食べられるものを捨てない ・余剰食品はフードドライブの活用等によりフードバンク等に寄附する 	<ul style="list-style-type: none"> ・食費の節約 (計画性のある買い物による節約) ・家庭ごみの減量 (生ごみの管理が不要もしくは低減) ・子どもへの環境 (家庭) 教育推進活動に繋がる。 ・作り手のモチベーションアップ ・過食・飽食の抑制、暴飲暴食の回避による健康維持 ・フードバンク等への寄附は、生活困窮者支援にもつながる。
(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 食材のトレーサビリティ表示を意識した買い物 ※空輸等の流通経路ではないため CO ₂ の抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・食を通じた QOL の向上 (旬の食材は美味しく栄養価が高く、新鮮な状態で食べることができる。食を通じて季節感や地域の気候風土が感じられる。地域活性化や食の安全保障にも貢献でき、地元の生産者等とつながることは安心にもつながる、皮の部分などもおいしく食べる方法を考えることで栄養価も上がる。本来の食べ物の姿に触れることで自然とのつながりが感じられる。) ・栄養状態の改善 (野菜不足を解消し栄養バランスが改善する。)
(20) 自宅でコンポスト 生ごみをコンポスターや処理器を使って堆肥化	<ul style="list-style-type: none"> ・生ごみの減量と子どもへの環境 (家庭) 教育推進活動に繋がる。 ・作った堆肥を家庭菜園やガーデニングに活用できる。(家庭菜園やガーデニングによりリラックス効果も)

5. 衣類、ファッション関係

アクション	暮らしのメリット
(21) 今持っている服を長く大切に着る 適切なケアをする、洗濯表示を確認して扱う	<ul style="list-style-type: none"> ・使い慣れた服を長く使える、愛着がわく、こだわりを表せる。 ・体型維持 (健康管理) を心がけることができる。 ・染め直しやリメイクなど手を加えることでより楽しめる。 ・綺麗に管理することで、フリマ等に回すことができる。
(22) 長く着られる服をじっくり選ぶ 先のことを考えて買う	<ul style="list-style-type: none"> ・無駄遣いの防止 (消費サイクルが伸びる。) ・使い慣れた服を長く使える、愛着がわく、こだわりを表せる。 ・体型維持 (健康管理) を心がけることができる。
(23) 環境に配慮した服を選ぶ 作られ方を確認して買う、リサイクル・リユース素材を使った服を選ぶ	<ul style="list-style-type: none"> ・無駄遣いの防止 (衝動買いを避ける。) ・衣を通じた QOL の向上 ・服のできるストーリーを知る楽しみも出てくる。

6. ごみを減らす

アクション	暮らしのメリット
(24) マイバッグ、マイボトル、マイ箸、マイストロー等を使う	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭ごみの減量 ・自分の好きなおしゃれなバッグや容器を楽しめる。 ・使い慣れた物を長く使える、物への愛着がわく。 ・自分好みのデザインや機能がある製品を使える。 ・家庭ごみの減量 ・環境を大事にする気持ちを行動で表せる。
(25) 修理や補修をする 長く大切に使う	<ul style="list-style-type: none"> ・こだわりや物を大切にすることを表せる（自分らしいアレンジや親から子へ世代を越えて使うなどして楽しむことができる。）。
(26) フリマ・シェアリング フリマやシェアリング、サブスクリプション等のサービスを活用する	<ul style="list-style-type: none"> ・購入・維持費用の節約（必要な物を安く手に入れることができる。） ・自分にとっては不要な物でも必要とする他の人に使ってもらい、収入にもなる。
(27) ごみの分別処理 「分ければ資源」を実践する 適正な分別、使用済製品・容器包装の回収協力	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭ごみの減量 ・資源回収への協力による協力金やポイント還元等（地域で実施すれば、コミュニティの活性化にもつながる。）

7. 買い物・投資

(28) 脱炭素型の製品・サービス（環境配慮のマークが付いた商品、カーボンオフセット・カーボンフットプリント表示商品）の選択	<ul style="list-style-type: none"> ・より簡易な包装の商品、環境配慮のマークが付いた商品（マークの意味を知る。）、バイオマス由来プラスチックを使った商品、詰め替え製品を選ぶことで自分の購買によって環境負荷低減に貢献できることが分かる。 ・ごみの分別が楽になる（ラベルレスのペットボトルなど）。 ・市場への供給量が増え、商品の多様化・価格低減化につながる。
(29) 個人のESG投資 ゼロカーボン宣言・RE100宣言など地球温暖化への対策に取り組む企業の応援	<ul style="list-style-type: none"> ・個人でESG投資（気候変動対策をしている企業の応援） ・地球温暖化への対策に取り組む企業の商品の購入や製品・サービスの利用、投資等により、環境に配慮する企業が増加し、脱炭素社会づくりとして還元される。

8. 環境活動

(30) 植林やごみ拾い等の活動 団体・個人による地球温暖化対策行動や地域の環境活動への参加・協力	<ul style="list-style-type: none"> ・環境を大事にする気持ちを行動で表せる。 ・脱炭素アクションの取組を発信・シェアすることで取組の輪を広めることができる。
--	---

地域と暮らしの脱炭素に関わる個別分野別の対策・促進施策

地域の脱炭素化を進めるためには、脱炭素先行地域の創出や重点対策の実施に加え、地域と暮らしに関わるあらゆる分野において脱炭素を前提とした政策立案・実施を行うことが求められる。こうした取組を加速度的に進めるため、地域と暮らしの脱炭素に関わる個別分野別の対策・促進施策を示したものである（一部の対策は3-2に示す重点対策と重複する。）。

（1） 地域共生・裨益型の再エネ利活用促進

4-3に記載された温対法を活用した地域共生・裨益型再エネの促進、風力発電の特性に合った環境アセスメント等の最適化等による風力発電促進、地熱発電の科学的調査実施を通じた地域共生による開発加速化に加えて、以下に取り組む。

① 屋根等の未利用スペースでの初期費用ゼロ型等の自家消費型太陽光発電の促進

- 政府における設置可能な建築物の件数、現時点での導入容量及び今後導入可能な容量の余地を早期に明確化し、導入状況のフォローアップを行う。【環境省】
- 3-2重点対策①の絵姿・目標に向けて、政府実行計画に基づき計画的な導入を進める。【関係省庁】
- 自治体の建築物等に関しては、3-2重点対策①の絵姿・目標を目指し、地方公共団体実行計画（事務事業編）等に基づき庁舎その他自治体の保有する建築物や土地への太陽光発電設備を導入することを促進する。【環境省】
- オフサイトPPAのビジネスモデル確立等のための各種取組を推進する。【経済産業省・環境省】
- ソーラーカーポートに多く用いられているアルミニウム合金造の小規模な建築物について、建築確認申請の手続きの簡略化するとともに、杭基礎一体型のソーラーカーポートについて、杭と基礎が一体化した工法であっても建築基準法上の基礎に該当する旨の解釈の明確化を行う。【国土交通省】
- 公立学校施設における太陽光発電設備の導入を含めたエコスクールの推進【文部科学省】
- 公的賃貸住宅や、道路、空港、港湾、駅舎、公園、ダム、下水道等のインフラ空間等を活用した太陽光発電の導入拡大。【国土交通省】

② 地域共生・裨益型の優良再エネの顕彰等【経済産業省・環境省】

再エネ事業支援ガイドブックの作成や、地域雇用への貢献など、地域と共生する優良な再エネ事業を国が顕彰し、顕彰された事業の広報等により、横展開を図る。

③ 既存の系統線や自営線等を活用した地域再エネの地産地消/面的利用の推進【経済産業省・環境省】

地域の脱炭素化(再エネポテンシャルの最大限活用)、防災性向上(停電時の電源確保)、地方創生(地域産業活性化や地域内での資金循環)に資する地域再エネの地産地消・面的利用に係る取組を促進する。

- 既存の系統線と系統内の分散型エネルギーを活用して特定エリア内の需給調整をする地域マイクログリッドの構築や、自営線を活用して地域の特定エリアにおいて再エネの地産地消を行う自立・分散型エネルギーシステムの構築を推進する。
- 地域内の人・モノの移動が地域の再エネを活用したEV等で行えるよう導入を促進し、EV等の蓄電池としての機能を地域再エネの需給調整や地域防災等に積極的に活用する。

④ 再エネ電気を積極的に利用する需要家の見える化【経済産業省・環境省】

- 事業者による再エネ利用の促進のため、RE100やRE Actionへの参加等の取組を促し、追加的な再エネ導入を促進する観点も含め、見える化を進める。併せて、温対法の算定報告公表制度について、事業者の意見も踏まえながら、任意報告の活用も含めた制度の在り方を検討する。
- 家庭や事務所等で再エネを導入しまたは再エネ100%電力を調達し、かつEV/PHEV/FCVを利用することで、家庭や事務所等での電力利用と移動の両方の脱炭素を実現している先進事例をモニタリングし、電力消費やEV等との組み合わせたエネルギーマネジメントの実態等を可視化し、優良事例の情報を、ゼロカーボン・ドライブ（再エネ×EV/PHEV/FCV）を横展開する政策の立案実施に活用する。

⑤ 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【環境省】

希望する家庭や地域企業との共同入札、最低価格まで競り下げるリバースオークション方式等の創意工夫について、再エネ調達実践ガイドやウェブサイト、温対法に基づく地方公共団体実行計画マニュアル等を通じて横展開を図る。

⑥ 再エネ豊富地等での再エネ活用型データセンターの構築促進【環境省】

急速なライフスタイルのデジタル化により、将来的にデジタル分野での電力使用量の増加が見込まれる中、デジタル社会とグリーン社会の同時実現を目指して、再エネのポテンシャルが豊富な地域等への地方分散による、データセンターの再エネ活用を推進する。

⑦ 再エネ熱の利用促進【環境省・経済産業省】

再生可能エネルギー熱について、経済性や地域の特性に応じて導入を促進する。

(2) 住宅・建築物

4-3に記載された住宅建築物分野の対策強化に向けた制度的対応に加えて、以下に取り組む。

① 庁舎や学校等の公共施設の新築・改修時の省エネ性能向上の推進【環境省・国土交通省・文部科学省・関係省庁】

政府の保有する既存建築物について、積極的に、断熱性能の高い複層ガラスや樹脂サッシ等の導入など、建築物の断熱性の向上に取り組むとともに、増改築等を行う場合、省エネ性能向上のための措置を講ずることとし、政府実行計画において位置付けて実行する。自治体等も、それに準じて、公共建築物の省エネ性能の向上に取り組む。

② 地方自治体による住宅・建築物の省エネ性能向上の推進【経済産業省・国土交通省・環境省・文部科学省】

- 地方公共団体実行計画（事務事業編）に基づく公共建築物の省エネ性向上の事例の周知等【環境省】
- 公立学校施設の ZEB 化の先導的なモデルの構築や横展開の支援、エコスクールの深化による学校施設の ZEB 化推進【文部科学省】
- 地方自治体による住宅・建築物の省エネ改修推進政策の創意工夫の取組の地方公共団体実行計画マニュアル等を通じた横展開【環境省・国土交通省・経済産業省】
- 国と地方自治体による地域の住宅・建築物の省エネ改修の促進【国土交通省・経済産業省・環境省】

③ 建築物への木材利用の促進【農林水産省・国土交通省】

地域材利用のモデルとなるような公共建築物の木造化、内装等の木質化を推進するとともに、CLT 等の製品・技術の開発・普及、建築基準の合理化、先導的な設計・施工技術が導入される木造建築物の整備、非住宅・中高層の木造建築物の設計支援情報の集約一元化、民間企業のネットワーク構築、設計者等の育成等を行い、建築物への木材利用を促進する。

(3) まちづくり・交通・観光

① 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）【環境省・経済産業省】

- 政府及び地方自治体における公用車の電動化導入の率先実行
- 地域の再エネ電力と EV/PHEV/FCV 等の同時導入を推進する。
- 充電インフラについては引き続き整備を推進する。
- 多様な関係者の協力による経路充電設備の充実
- 集合住宅における充電設備設置促進
- 公共施設・商業施設等や地域の産業等の拠点における充電設備及び充放電設備整備
- 国立公園等の駐車料金の減免についての検討
- ゼロカーボン・ドライブキャンペーンやモニター制度等を活用した普及啓発

② コンパクト・プラス・ネットワークの推進【国土交通省】

人口減少や高齢化の進展だけでなくエネルギーや環境の観点からも持続可能なまちづくりの実現を図るため、立地適正化計画等に基づき居住や医療・福祉・商業等の都市機能をいくつかの拠点に誘導し、それぞれの拠点を地域公共交通で結ぶ（地域の実情に応じて、自家有償旅客運送、スクールバス、福祉輸送等の地域の輸送資源を最大限活用）コンパクト・プラス・ネットワークを推進する。

- 市町村において医療・福祉、地域公共交通、公共施設再編、中心市街地活性化等のまちづくりと密接に関係する様々な政策間の連携がなされるよう、関係府省庁で構成する「コンパクトシティ形成支援チーム」を通じて支援する。

- 立地適正化計画と一体となった地域公共交通計画の策定を推進するため、国として、計画の策定経費等の支援、市町村職員等への研修や計画策定のためのガイドラインの作成・充実によるノウハウ支援等を行う。

③ **ウォーカブルな都市空間の形成の推進【国土交通省】**

車中心から人中心の空間へ転換するため、歩行空間の拡大や公共空間の芝生化等により、ゆとりとにぎわいのある「居心地が良く歩きたくなる」ウォーカブルな都市空間の形成を推進する。

④ **公共交通機関の利用促進【国土交通省】**

公共交通分野における脱炭素化と更なる利用促進を図るため、まちづくりと連携しつつ、LRT・BRT や電気自動車等の CO₂ 排出の少ない輸送システムの導入を推進するとともに、改正地域公共交通活性化再生法等の活用、MaaS (Mobility as a Service) の社会実装やコンパクト・プラス・ネットワークの推進を通じて公共交通サービスの更なる利便性向上を図る。

- 環境負荷の小さい LRT・BRT や電気自動車等への転換を促進する。
- 公共性の高い MaaS の取組、MaaS の実現に必要な基盤整備や、法改正で新設された計画認定・協議会制度の活用等の促進等により、地域課題の解決に資する MaaS の社会実装を官民一体で推進する。
- とりわけ、地域の脱炭素化に向けては地域の再エネを燃料とした EV/PHEV/FCV を活用することが求められるため、EV 等の MaaS への積極的活用を推進する。

⑤ **都市内のエリア単位の脱炭素化の推進【国土交通省】**

都市内のエリア単位の脱炭素化に向けた包括的な取組を、民間投資の呼び込みを含め強力で推進する。

⑥ **環境に配慮した優良な民間都市開発事業への支援等による都市再生の推進【国土交通省】**

脱炭素型まちづくりを推進するため、民間都市開発推進機構による金融支援等を通じて、環境に配慮した優良な民間都市開発事業に対する支援等による都市の再生を推進する。

⑦ **3D 都市モデル (PLATEAU) 等のデジタル技術やデータを活用したまちづくりの推進【国土交通省】**

3D 都市モデル (PLATEAU) を活用した環境シミュレーションやモニタリング等の取組や、デジタル技術やデータを官民の多様な主体で駆使するまちづくりを推進する。

⑧ **スマートシティの推進【内閣府・総務省・経済産業省・国土交通省】**

AI、IoT 等の新技術、官民データをまちづくりに取り込み、地域課題の解決、新たな価値創造を図るスマートシティの社会実装を推進する。具体的には、関係省庁連携の下、全国の牽引役となる先駆的な取組を行う事業の選定・支援を行うほか、企業、

大学・研究機関、地方公共団体、関係府省等から構成される官民連携プラットフォームにおいて、地方公共団体と企業等のマッチング支援、セミナー開催等の普及促進活動等の実施、関係府省と合同でスマートシティに取り組む地方公共団体、協議会等を支援するため、スマートシティの意義・必要性、進め方等についてまとめたガイドブックの普及展開等により、スマートシティの取組を加速させる。

⑨ 2027年国際園芸博覧会開催によるグリーン社会構築に向けた取組の推進

【国土交通省】

横浜市での開催を目指す2027年国際園芸博覧会において、グリーンインフラを実装し民間資金を活用した持続可能なまちづくりのモデル等を広く発信することで、グリーン社会の構築に向けた取組を全国に展開する。

⑩ 都市公園への再生可能エネルギーの導入推進【国土交通省】

都市の脱炭素化に向けた都市公園への太陽光発電等の再生可能エネルギーについて、国営公園を始めとした導入可能性に関する調査を行い、以降の導入を推進する。

⑪ 船舶・鉄道・航空の次世代グリーン輸送機関の普及【国土交通省・環境省】

- 船舶分野については、内航船省エネ格付制度等による省エネ・省CO₂排出船舶の普及促進、LNG燃料船、水素燃料電池船、EV船を含む革新的省エネ技術等を活用した船舶の技術開発・実証・導入促進、デジタル技術の活用による内航近代化・運航効率化を推進する。
- 鉄道分野については、更なる環境負荷の低減を図るため、水素を燃料とする燃料電池鉄道車両の開発を推進するとともに、蓄電池車両やハイブリッド車両等のエネルギー効率の良い車両の導入や鉄道施設への省エネ設備の導入等を促進する。
- 航空分野については、機材・装備品等への新技術導入、管制の高度化による運航方式の改善、持続可能な航空燃料（SAF）の導入促進を図る。

⑫ 国立公園等における観光拠点・ツアーの脱炭素化【環境省】

国立公園や温泉地等において、自然環境の保全に配慮しつつ、宿泊・利用施設への自家消費型再生可能エネルギー設備及び省エネ設備の導入、温泉を利用した熱供給や発電事業、モビリティの脱炭素化等、需要側の脱炭素化を図るサステナブルな観光地づくりを推進することにより、脱炭素と自然共生を同時に実現する地域（ゼロカーボンパーク等）づくりを進める。

また、自然や温泉等の地域の魅力を高めることによって、都市生活者をはじめ来訪者の心と身体の癒しの場としての機能が発揮され、自然保護と利用の好循環を創出する。これにより、利用者にサステナブルなライフスタイルを周知し、意識向上に繋げる。

(4) 地域経済・生活を支える産業（商工業・農林水産業）

① 中小企業の省エネ・再エネ導入等の取組の一層の推進【経済産業省・環境省】

中小企業は必ずしもノウハウが十分でないことから、省エネ余地等の診断を行いつつ、設備投資につなげる相談を行う。また、省エネ等の対策の立案・実行・レビュー

まで一貫してサポート可能な地域相談プラットフォームの体制を強化すると共に、自治体や金融機関等の地域資源と連携し、事業者支援を強化していく。

② エネルギー企業の実践の推進【経済産業省】

ガソリンスタンド（SS）は、ハイブリット車等への給油や灯油の配送等で引き続き石油製品の供給を担う重要かつ不可欠な社会的インフラであることに加え、EV・FCVへのエネルギー供給、更には合成燃料（e-fuel）等の新たな燃料の供給も担っていくことが期待される。そのため、SSの地域コミュニティインフラとしての機能強化や、EV向け充電器や水素ステーションの設置等を後押しする。

ガス事業者は、天然ガスへの燃料転換や天然ガスの高度利用の推進等を通じて地域の需要家の低炭素化への貢献が期待される。将来、水素とCO₂から合成（メタネーション）された合成メタンが実用化されれば、天然ガスを代替して合成メタンを供給することにより脱炭素化にも貢献することができる。今後、天然ガスへの燃料転換や熱電併給により高い省エネルギーを実現する天然ガスコージェネレーションの導入拡大等を進める。

③ ノンフロン・低GWP（地球温暖化係数）冷媒の普及や代替フロンの排出抑制の促進フロンの漏洩防止・回収と自然冷媒利用【経済産業省・環境省】

冷媒のノンフロン・低GWP化を進めるため、製品メーカーや製品ユーザーを後押しする技術開発・技術導入や省エネルギー型自然冷媒機器普及促進のための施策の推進に加え、機器設置・メンテナンス人材等の育成や業者の質の確保及び普及啓発を行う。また、フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律に基づき、都道府県と連携しつつ、業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい防止及び機器からのフロン類の回収・適正処理を推進する。

④ 営農型太陽光発電やバイオマスなど農山漁村再エネの推進【農林水産省・環境省】

農山漁村地域において、農山漁村再生可能エネルギー法を活用し、地域の関係者の密接な連携の下、再生可能エネルギーの導入を図り、地域の所得向上や農林漁業の発展に結び付けていくことにより、2023年度において再エネに係る収入等の経済的な規模を600億円にすることを目指す。営農型太陽光発電については、適切な営農の継続を確保しつつ、地域活性化に資する形で導入を進める。

- 営農型太陽光発電システムフル活用事業における実証・モデル化（令和2年度～）、上記事業の成果を踏まえた農業者向けの電気の自家利用の手引きの作成、周知、「営農型太陽光発電取組支援ガイドブック」を活用した制度や優良事例等の周知、営農型等再生可能エネルギー発電自家利用モデル構築事業等による営農型太陽光発電における発電電力の農業への自家利用の推進

⑤ ICTや未利用エネを活用するスマート農業【農林水産省】

バイオマス等の地域の未利用資源の活用を促進する「スマート農業」により、強靱で持続可能な地域農業を構築する取組について実証を進める。

⑥ 農林業機械、漁船、用排水機等の脱炭素化【農林水産省】

- 農林業機械・漁船の電化・水素化等に向けた技術開発を推進する。短期的には、小型農業機械における電動化技術の開発や小型林業機械の電動化技術、漁船における省エネルギー化の普及を推進する。
- エネルギー消費量の大きい用排水機等の省エネ化を推進するとともに、農業水利施設の集約化等のストックの適正化による効率的な施設利用、農山漁村の地域資源を活用する小水力発電施設等の整備を推進する。

⑦ バイオマス産業都市構想の推進【農林水産省】

市町村が中心になって地域の特色を活かしたバイオマス産業を軸とするまち・むらづくりを目指すバイオマス産業都市の構築を推進する。バイオガス発電施設の導入や副産物（バイオ液肥）の活用等、地域のバイオマス活用の優良事例を横展開する。

⑧ 有機物の施用等による農地土壌への炭素貯留【農林水産省】

堆肥、緑肥等の有機物の施用による土づくりの推進や、炭素貯留効果と土壌改良効果を併せ持つ新たなバイオ炭資材等の開発、J-クレジット制度を活用したバイオ炭の農地施用等の取組を通じて農地土壌への炭素貯留を推進する。

(5) 循環経済への移行

① プラスチック資源循環の促進【環境省・経済産業省】

プラスチック資源循環法に基づき、製品の設計からプラスチック廃棄物の処理までのライフサイクル全般で、リデュース・リユース・リサイクル・素材代替の取組を包括的に促進する措置を講じる。具体的には、設計・製造段階では、環境配慮設計の指針を策定し指針に適合する製品の設計を認定することで、プラスチックの製品設計の環境配慮型への転換を促し、販売・提供段階では、消費者に無償で提供されるワンウェイのプラスチックをリデュースする。そのうえで、排出されるプラスチックごみについては、家庭からのものについても事業活動からのものについても、回収・リサイクルを促していく。

② 食品廃棄ゼロを目指す先行エリアの創出【環境省・農林水産省・消費者庁】

飲食店における食べ残しの持ち帰り（mottECO）やフードドライブ、災害用備蓄食品の寄附、事業者による商慣習の見直しなどの食品ロス削減対策及び食品循環資源のリサイクルにより食品廃棄ゼロを目指す先行エリアを創出する。

③ 循環型ファッションの促進【環境省・経済産業省・消費者庁】

衣服の循環利用を推進するため、アップサイクル、リユース等の推進、各種リサイクル技術の高度化、衣服回収の仕組みづくり、環境配慮型製品の普及拡大に官民連携で取り組む。

④ 家庭ごみ有料化等を通じたごみ減量化の推進【環境省】

国民の暮らしにて身近な家庭ごみの排出抑制を促す有効な手法の一つであるごみ有料化を、「一般廃棄物処理有料化の手引き」等を活用し推進するなど、自治体のごみ減量

化に向けて取り組む。

⑤ 使用済み製品等のリユースの普及拡大【環境省】

使用済み製品等のリユースやリサイクルの推進に当たっては、リユースやリサイクルに係る手間を減らしていくことが重要であり、事業者・自治体と連携し、住民にとって利用しやすくなるよう排出ルートが多様化やその周知を進める。

⑥ 地域の特性に応じた地域資源循環モデルの創出【環境省】

廃棄物処理を通じて地域に新たな価値を生み出すなど、地域循環共生圏を踏まえた資源循環のモデルを提示し、廃棄物を地域の資源として活用する取組を推進する。

⑦ 太陽光パネル、蓄電池等の脱炭素設備機器の循環利用メカニズムの構築【経済産業省・環境省】

今後、各地で太陽光パネルや太陽光発電との組み合わせで導入された蓄電池等が使用済みとなり、大量排出されることから、リユース可能なものはリユースし、できないものはリサイクルによる資源回収・適正処分を進めるための取組を推進する。

⑧ 広域的・効率的な下水道バイオマス等の有効利用による創エネ等の推進【国土交通省】

下水汚泥バイオマス等の利用推進に向けた革新的技術の導入を促進するとともに、地域で発生する生ごみ、食品廃棄物等のバイオマスを下水処理場に集約し、広域的・効率的な汚泥利用とともにメタン発酵や乾燥・炭化处理によるエネルギー化を進める地域のエネルギー拠点化を推進する。

(6) NbS（自然を活用した解決策：Nature-based Solutions）等の自然の力を活かした脱炭素化

① 森林等の地域生態系の持つ炭素固定機能の強化【農林水産省・国土交通省・環境省】

健全な生態系の下での自然資源の保全と持続可能な利用を前提として、人工林の間伐や再造林、薪炭林・竹林の管理、そこから得られる素材及び発生バイオマスの活用、CLT等による地域材の利用等、森林資源の循環利用を進めるとともに、森林の整備や、治山対策、シカ対策等による森林の保全・健全化等により、大量の炭素を固定している自然生態系の適正管理を進める。

生態系による追加的な炭素吸収のポテンシャルの評価を行いつつ、藻場・干潟の保全・創造、バイオ炭等有機物の農地施用や都市緑地造成への活用等を推進する。

② グリーンインフラやEco-DRR（生態系を活用した防災・減災）の地域への実装【国土交通省・環境省・農林水産省】

炭素固定、雨水の貯留・浸透等による防災・減災、蒸発散効果によるヒートアイランド対策、動植物の生息地・生育地の確保、ポストコロナ時代の健康でゆとりある生活空間の形成など、自然環境が有する多様な機能を活用したグリーンインフラやEco-DRR（生態系を活用した防災・減災）を地域に実装し、自然と調和した災害に強い地域づくりを進める。

③ 里山資源の活用と里山未来拠点の形成【環境省】

薪炭林や竹林等のバイオマス資源の燃料・素材としての活用、里地での小規模な太陽光発電や小水力発電等を積極的に活用することにより、炭素排出の少ない地産地消型の暮らし、里地里山の生物多様性の向上、地域内での経済循環を同時に実現する。

④ 国土全体での生態系の保全・再生【農林水産省・環境省・国土交通省】

生態系の持つ炭素固定・防災機能等が国土全体で発揮されるよう、緑地の確保や生物多様性の保全に資する地域の設定、湿地の保全・再生等を進め、生態系のネットワークを構築する。

(7) 地域の生活・循環経済を支えるインフラ

① 廃棄物処理システムのトータルでの脱炭素化【環境省】

廃棄物処理施設が、災害時も含め、価値あるエネルギーを生み出し周辺施設にもエネルギーを供給する自立・分散型の地域のエネルギーセンターとしての役割も担い、地域の活性化や地域の低炭素化に貢献していく。2050年には、廃棄物・資源循環分野全体の脱炭素を実現し、廃棄物処理施設が地域のエネルギー・資源の供給拠点となっていることを目指す。

- 2030年を目途に、全ての自治体で、単独又は共同で、廃棄物分野の2050年カーボンニュートラルに向けた計画が策定され、全ての自治体で取組が始められていることを目指す。
- 循環型社会形成推進交付金について、プラスチック分別を要件化する等により廃棄物処理施設の脱炭素化を誘導する。
- 現在、十分に活用されていない廃棄物処理に伴い発生する熱をさらに効果的に利用するよう取り組むとともに、地域特性を考慮しつつ、地方公共団体及び民間事業者との連携による施設能力の有効活用や施設間の連携、他のインフラとの連携など、地域全体で安定化・効率化を図っていく。また、必要に応じて、PFI等の手法による施設設計の段階からの民間活力の活用、ICTの導入による処理工程の監視の高度化及び省力化並びに施設間の連携強化等により、費用効率的な事業となるよう取り組む。
- 廃棄物処理施設へのCCUS導入に向けた技術実証を実施する。
- 一般廃棄物の収集運搬車の電動化を推進するとともに、廃棄物処理施設で発電された電力を電動化した収集運搬車に活用する取組を推進する。

② 上下水道施設の脱炭素化に向けた施設の更新・集約再編等【国土交通省・厚生労働省】

上下水道施設の長期的な更新需要等に合わせた施設の統合再編や再生可能エネルギーの導入等が進み、全国各地にエネルギー効率の高い上下水道施設の導入が広がることを目指す。2050年には、全ての上下水道施設の脱炭素に向けた更新・統合再編等が実現し、地域の低炭素化に貢献していることを目指す。

- 水道事業者が行う水道事業の広域化や複数水道施設の統合再編に当たって、地形に即した配置を通じた自然流下を活用した給水に伴うポンプ動力を削減するとともに省エネ型電気設備の導入や再エネ電源の導入により電力消費量の削減の取組を進める。

- ・ 下水道の脱炭素化に向け、汚水処理施設の更新や集約・再編等の計画も踏まえつつ、省エネ設備の導入や再エネ電源の導入、省エネ技術の普及を推進するほか、下水道施設管理の高度化・効率化を目指し、データ利活用の基盤となる共通プラットフォーム構築に向けた実証等を行うとともに、ICT・AIによる広域管理・運転支援技術の確立に向けた実証を行う。

③ 広域的・効率的な下水道バイオマス等の有効利用による創エネ等の推進【国土交通省】
(再掲)

④ 下水熱の周辺地域内での活用【国土交通省】

既存の下水道管きょ内に採熱設備を設置して、管路等から下水が保有する熱エネルギーを回収し、道路の融雪やビル等の空調・給湯の熱源として用いる下水熱利用を推進するため、導入事例の横展開を図るとともに、既存システムのコスト低減を図る。

⑤ 過疎地域等におけるラストワンマイル配送の持続可能性の確保【国土交通省】

コミュニティバス、デマンドタクシー等を活用した貨客混載による配送や複数の配送事業者による共同配送など、過疎地域等における効率的な配送を推進するほか、ドローン物流の社会実装に向けた取組を進めることで、過疎地域等における物流機能の維持を図る。

⑥ 物流・人流を支える商用車等の電動化・脱炭素化【国土交通省・経済産業省・環境省】

- トラック、バスの電動化に向け、導入を促進するとともに、ユースケース事に車両に求められる設計要件、必要インフラを検証するための実証を実施。
- 水素燃料電池や水素内燃機関の活用によるトラック、建機、農機等の重量車の脱炭素化の推進【環境省】ラストワンマイル配送向けに電動二輪、電動三輪、中小型電動四輪の導入を促進。充電による稼働率悪化等を避ける必要がある場合はバッテリー交換式の電動二輪、電動三輪、中小型電動四輪が必要であり、それらの開発及び導入を促進する。
- 車載バッテリーを二次利用する市場が整備されれば、導入時にバッテリーにかかるイニシャルコスト負担を低減し、電動車の普及促進が期待されることから、バッテリーの劣化診断技術を確立し、バッテリーの二次利用の実用化に向けた実証事業を実施する。
- 距離が求められる幹線輸送等においては、貨物・旅客事業等の商用用途に適する電動車の開発・利用の促進や、合成燃料（e-fuel）等の脱炭素燃料の開発を進める。
- 燃費規制等の活用により、自動車の更なる燃費向上を推進するとともに、環境に優しい電動車等の普及促進を図る。
- 高齢化する住宅団地、中山間地・離島、観光地等における地域交通の実情に応じた移動ニーズに対応し、20km/h未滿で低速走行する電動車を活用したグリーンスローモビリティ等の新たなモビリティの導入促進を図る。

⑦ **脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化等を通じたカーボンニュートラルポート（CNP）の形成【国土交通省】**

国際物流の結節点かつ産業拠点である港湾において、水素・燃料アンモニア等の大量かつ安定・安価な輸入や貯蔵等を可能とする受入環境の整備や、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化等を通じて、カーボンニュートラルポートを形成する。これにより、地域におけるエネルギー転換や新たな産業立地を促進し、地域の経済成長と環境対策の両立を図る。このため、全国6地域7港湾において、関係事業者等と連携して、水素等の需要や利活用方策、港湾の施設の規模・配置等について検討した結果等を踏まえて、CNP形成マニュアルを策定し、全国の港湾へのCNP形成の展開を図る。

<カーボンニュートラルポート形成に向けた具体的な取組例>

- ✓ デジタル物流システムによるコンテナターミナルゲート前渋滞の緩和
- ✓ 停泊中船舶への陸上電力供給の導入促進による船舶のアイドリングストップ
- ✓ 港湾荷役機械や港湾に出入りする大型車両等のFC化
- ✓ 非常時にも活用可能な自立型水素等電源の導入促進
- ✓ 水素・アンモニア・LNG等燃料船舶への燃料供給体制の整備
- ✓ 洋上風力発電の導入促進
- ✓ 洋上風力余剰電力由来の水素等内航輸送ネットワークの構築
- ✓ ブルーカーボン生態系の活用
- ✓ 港湾・臨海部に立地する事業者の脱炭素化促進 等

⑧ **空港における脱炭素化【国土交通省】**

空港から航空機への電力・空調供給施設（GPU）導入の促進、空港施設のLED化の促進、空港車両のEV・FCV化の促進等による空港の施設・車両のCO₂排出削減の取組を推進するとともに、太陽光発電等の導入促進による空港の再エネ拠点化を推進する。

⑨ **地域の主体によるライフラインとしての配電網の維持【経済産業省・環境省】**

地域において分散小型の電源等を含む配電網を運営しつつ、緊急時には独立したネットワークとして運用可能となる配電事業や、分散型電源等を束ねて電気の供給を行う事業（アグリゲーター）等を通じて、災害に強い分散型電力システムの整備を推進する。激甚化する台風等の被害防止の観点から、地方自治体で計画的に自営線地中化を行う場合に支援を行う。

⑩ **公共投資の判断時の費用便益分析におけるCO₂排出の内部化【環境省】**

公共投資による事業実施の適否や事業内容を判断する際、当該投資に伴い発生するCO₂排出量に一定の炭素価格を乗じた費用も内部化する形式での費用便益分析について、脱炭素化に向けた公共投資を促進する有効な手法の一つとして、国内外の動向等を調査し、温対法に基づく政府実行計画の策定の際の参考とするとともに、同法に基づく地方公共団体実行計画策定マニュアルにおいて参考情報として整理する。