

**地方公共団体実行計画（区域施策編）
策定・実施マニュアル（本編）**

令和6年4月

環 境 省

大臣官房 地域脱炭素政策調整担当参事官室

目次

1. はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～	1
1-1. 本マニュアルの位置付け	3
1-2. 区域施策編の制度的位置付け	10
1-3. 地方公共団体による地球温暖化対策への期待	14
1-4. 区域施策編の構成例	18
1-5. 区域施策編のPDCAの全体像	19
1-6. 本マニュアルの構成（区域施策編のPDCAとの対応）	21
2. 区域施策編の策定	23
2-1. 区域施策編策定の基本的事項・背景・意義	25
2-1-1. 地球温暖化対策をめぐる動向	26
2-1-2. 区域の特徴	36
2-1-3. 区域の目指す将来像	40
2-1-4. 地域における地球温暖化対策の意義	44
2-1-5. 区域施策編の位置付け	50
2-1-6. 区域施策編の策定・実施に係る体制	57
2-2. 温室効果ガス排出量の推計・要因分析	74
2-2-1. 対象とする温室効果ガス排出量	74
2-2-2. 温室効果ガスの現況推計	82
2-2-3. 温室効果ガスの将来推計（現状趨勢（BAU）ケース）の位置付け	92
2-2-4. 温室効果ガス排出の要因分析	95
2-3. 計画全体の目標	97
2-3-1. 区域施策編における目標の類型	97
2-3-2. 総量削減目標	98
2-3-3. 総量削減目標以外の計画目標	108
2-4. 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策	111
2-4-1. 対策・施策の位置付け	111
2-4-2. 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策の立案	113
2-4-3. 対策・施策を立案する上での留意事項	139
2-4-4. 対策・施策の実施に関する目標	147
2-5. 区域施策編の公表	168
3. 区域施策編の実施	169
4. 区域施策編の全体的な見直し及び改定	171
5. 付録	172
5-1. 温室効果ガス排出量の推計等に関する基礎知識	172
5-2. 地方公共団体が実施することが期待される施策例	176
5-3. 進捗管理に用いるデータの取得方法	190

<本マニュアルで使用する用語・表記について>

本マニュアルの本文は、原則として表 1-1 の用語法に従って記述しています。

表 1-1 本マニュアルにおける用語の表記

用語	表記（略称）
地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号） ※地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律（令和 3 年法律第 54 号）による改正後の地球温暖化対策の推進に関する法律も含む。	地球温暖化対策推進法
地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）	地球温暖化対策計画
地方公共団体実行計画（区域施策編）	区域施策編
地方公共団体実行計画（事務事業編）	事務事業編
指定都市及び中核市（施行時特例市を含む。）	指定都市等
中核市（施行時特例市を含む。）	中核市
各主体（事業者や住民等）による温室効果ガス排出削減等のための行動（省エネ機器の導入等）	対策
地方公共団体が、各主体の行動を促進・誘導し、又は確実なものとするために講じる措置（法制度、税制、補助金等） ※ただし、本マニュアルの一部において、地球温暖化対策推進法の条文に則り、行政計画を指している場合があります。	施策
地球温暖化対策推進法第 2 条第 6 項に定める再生可能エネルギーの利用と地域の脱炭素化の取組を一体的に行う事業	地域脱炭素化促進事業
再生可能エネルギー及び未利用エネルギー	再生可能エネルギー等

※本マニュアルにおいて、区域施策編について言及する場合には、特に断らない限り、地方公共団体が区域施策編を初めて策定する場合のみならず、改定する場合も含めて、「策定」と記述することとします。

<本マニュアルの語尾等の表現について>

本マニュアルに記述されている各事項には、その運用の必要性に差異があることから、次のような考え方で記述しています。

「～すべきです。」 ⇒ 法令、制度の趣旨等から、記述された事項による運用が強く要請されると環境省が考えているもの。
「～ことが望めます。」 ⇒ 制度の趣旨等から、記述された事項による運用が想定されていると環境省が考えているもの。
「～ことが（も）考えられます。」 ⇒ 記述された事項による運用を環境省が例示的に示したものを。

1. はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～

<地球温暖化対策の動向>

近年の平均気温の上昇、大雨の頻度の増加により、農産物の品質の低下、災害の増加、熱中症のリスクの増加など、気候変動及びその影響が全国各地で現れており、気候変動問題は、人類や全ての生き物にとっての生存基盤を揺るがす「気候危機」ともいわれています。

2015年11月から12月にかけて、フランス・パリにおいて、COP21が開催され、京都議定書以来18年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となるパリ協定が採択されました。合意に至ったパリ協定は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」などを掲げました。

また、2021年10月から11月にかけて、英国・グラスゴーにおいて、COP26が開催されました¹。本会合内での決定文書では、最新の科学的知見に依拠しつつ、今世紀半ばでの温室効果ガス実質排出ゼロ及びその経過点である2030年に向けて野心的な緩和策及び更なる適応策を締約国に求める内容となっています。特にこの10年における行動を加速させる必要があることが強調されています。

2020年10月、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宣言しました。翌2021年4月、地球温暖化対策推進本部において、2030年度の温室効果ガスの削減目標を2013年度比46%削減することとし、さらに、50パーセントの高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。

～我が国における近年の地球温暖化対策の動向～

2020年10月	菅内閣総理大臣（当時）による2050年カーボンニュートラル宣言 ○2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロ（カーボンニュートラル）を目指す
2021年2月	「ゼロカーボンシティ」表明地方公共団体 人口1億人突破 ○2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロを表明する地方公共団体の増加
2021年4月	2030年温室効果ガス排出削減目標を新たに設定 ○2030年度46%削減を目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦
2021年5月	地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律の成立 ○パリ協定や2050年カーボンニュートラル宣言を踏まえた基本理念を定立 ○地域の再生可能エネルギーを活用した脱炭素化を促進するための計画・認定制度の創設
2021年6月	地域脱炭素ロードマップの決定 ○2030年までに、少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」を創出 ○全国で重点対策を実施（自家消費型太陽光発電、省エネ住宅、ゼロカーボン・ドライブ等）
2021年10月	地球温暖化対策計画の閣議決定 ○「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て、対策・施策を記載

¹ 国連気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26）、京都議定書第16回締約国会合（CMP16）及びパリ協定第3回締約国会合（CMA3）の結果について<<http://www.env.go.jp/press/110207.html>>

＜これからの地域における地球温暖化対策の在り方＞

地球温暖化対策の実施が急務となっている一方で、多くの地域が、人口減少・少子高齢化への対応、地域経済の活性化、頻発・激甚化する災害に強い地域づくり、地域住民の健康の維持と暮らしの改善、デジタル技術に代表される科学技術の急速な進歩等への対応等、様々な社会経済的な課題に対応することを求められています。

このような課題に直面する中で、地域における脱炭素化の取組は、我が国における地球温暖化対策に貢献すると同時に、再生可能エネルギーなどの地域が持つ様々な資源を活用して、地域が抱える様々な課題の解決と同時に地域経済循環や地方創生を実現する機会でもあります。

脱炭素化の取組を地域課題の同時解決の機会とする上で、「地域循環共生圏」の考え方が参考となります。地域循環共生圏は、各地域が美しい自然景観等の地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の持続可能な社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方です。

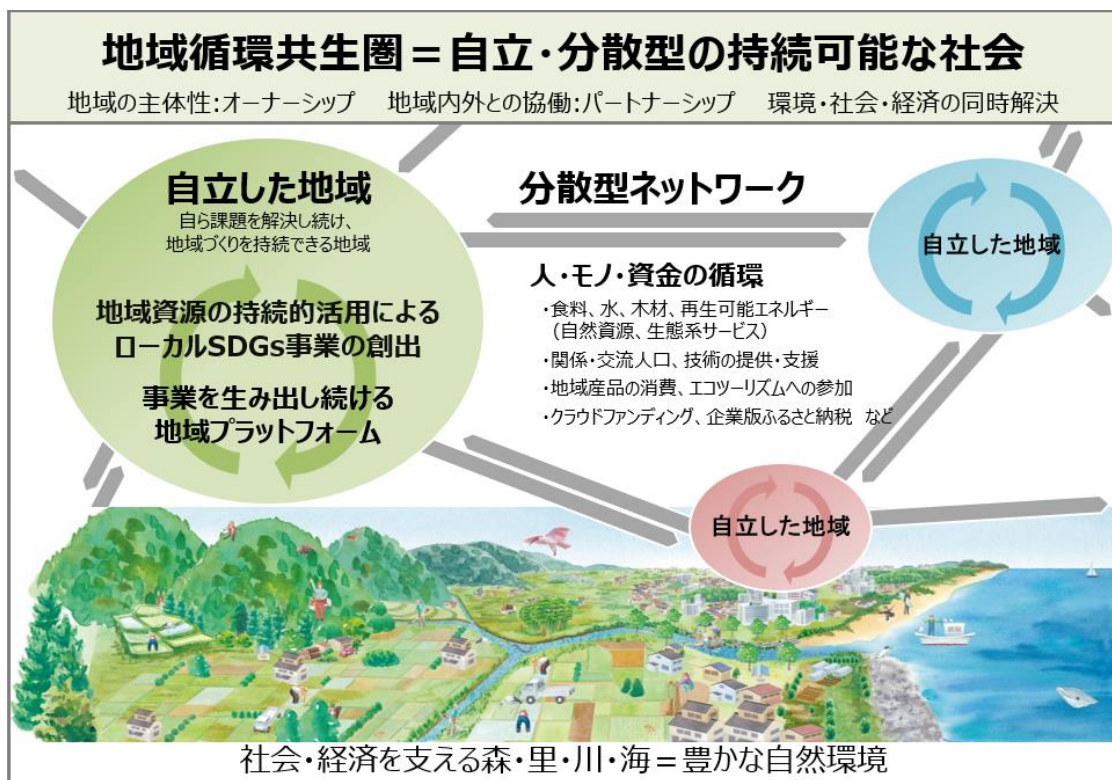


図 1-1 地域循環共生圏の概要

出典：環境省ローカル SDGs – 地域循環共生圏 <<http://chiikijunkan.env.go.jp/>>

1-1. 本マニュアルの位置付け

本マニュアルは、環境省が、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）第 3 条第 3 項に基づく国の責務の一環として、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 245 条の 4 に基づいて示す技術的な助言です。

本マニュアルは、都道府県及び市町村が、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年法律第 117 号。以下「地球温暖化対策推進法」といいます。）第 21 条に基づき、「地球温暖化対策計画」（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）に即して、区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の量の削減等を行うための施策に関する事項を定める計画（いわゆる地方公共団体実行計画（区域施策編））を策定し、及び実施する際に参照されることを目的としています。

地球温暖化対策推進法第 21 条において、都道府県及び市町村に対して、政府が策定する「地球温暖化対策計画」に即して、地方公共団体実行計画を策定するよう義務付け²られています。

同条第 3 項において、都道府県、指定都市、中核市及び施行時特例市は、地域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の量の削減等を行うための施策に関する事項を定める計画（地方公共団体実行計画（区域施策編））を策定することが義務付けられています。また、同条第 4 項において、その他の市町村についても、地方公共団体実行計画（区域施策編）を策定するよう努めることが求められています。

これを踏まえ、本マニュアルでは、地球温暖化対策推進法における地方公共団体に関する条項、「地球温暖化対策計画」の第 3 章第 1 節「2. 「地方公共団体」の基本的役割」、同章第 4 節「地方公共団体が講ずべき措置等に関する基本的事項」、同章第 7 節「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）」、同計画別表 1～6 のうち「地方公共団体が実施することが期待される施策例」に関して記載しています。

これらの事項に加え、同計画の「第 1 章 地球温暖化対策の推進に関する基本的方向」のように、地方公共団体にとっても参考となり得ると考えられる事項についても適宜記載しています。

また、地方公共団体実行計画の策定・実施に関する情報を、地方公共団体実行計画策定・

² 地球温暖化対策推進法第 21 条第 1 項において、都道府県及び市町村は、地球温暖化対策計画に即して、自らの事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置に関する計画（いわゆる地方公共団体実行計画（事務事業編））を策定し実施することが義務付けられています。

1.はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～

実施支援サイト（http://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/index.html）に掲載しています。本マニュアルを含む各種マニュアル・ツール類もこちらのサイトからダウンロード可能となっておりますので併せて御活用ください。

<地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアルの構成>

地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアルは、主に区域施策編の策定・実施に関する基本的な考え方を記載した「本編」（本マニュアル）、温室効果ガスの排出量の推計方法等の技術的な方法論を整理して例示した「算定手法編」、区域施策編の策定・実施の際に参考となる事例を示した「事例集」、さらには、令和3年の地球温暖化対策推進法の改正により、新たに位置付けられた地域脱炭素化促進事業について解説した「地域脱炭素化促進事業編」、計画の策定に最低限必要な手順や計画のひな型について整理した「簡易版」の5つで構成しています。

なお、事例集については、環境省 HP「地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト」にて公表し、次年度以降も、新たな事例の蓄積を踏まえつつ、随時更新していくことを予定しています。

表 1-1 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアルの構成

名称	内容	
地方公共団体 実行計画（区 域施策編）策 定・実施マニ ュアル	本編 （本マニュアル）	区域施策編の標準構成案に沿って、基本的な考え方や計画策定・実施の方法・手順について解説。
	地域脱炭素化促進 事業編	令和3年の地球温暖化対策推進法改正により、新たに位置付けられた地域脱炭素化促進事業について解説。
	算定手法編	区域の温室効果ガスの排出量の推計手法や削減目標の設定、対策・施策の削減効果について解説。
	事例集	地方公共団体の以下の取組事例を紹介。 ・区域施策編の策定プロセスの事例 ・区域施策編の進捗管理プロセスの事例 ・条例の事例 ・対策・施策の事例
	簡易版	計画の策定に必要最低限な内容について解説。 「策定の手順」及び「ひな型」について整理。 策定作業に当たって地方公共団体の実情に応じた活用を想定。

1.はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～

令和3年度、令和4年度のマニュアル改定に当たって、記載内容の修正・追記を行った項目を塗りつぶしで、新規に追加した内容を赤字で、表 1-2 に記載しています。特に集中的に改定を行った部分ですので、優先的に内容を確認するようにしてください。

表 1-2 現行マニュアルからの大きな変更点・特に注意して読んでいただきたい点

大項目	中項目	小項目	内容
1.はじめに	はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～	－	・地球温暖化対策の動向、 これからの地方における地球温暖化対策の在り方
	1-1.本マニュアルの位置付け	－	・マニュアルの策定趣旨 ・マニュアルの位置付け ・マニュアルの全体構成 ・用語の表記
	1-2.区域施策編の制度的位置付け	－	・区域施策編の法的根拠 ・地球温暖化対策計画との関係 ・地域における地球温暖化対策の意義
	1-3.地方公共団体による地球温暖化対策への期待	－	・地方公共団体における温暖化対策への期待 ・地方公共団体間の連携
	1-4.区域施策編の構成例	－	・区域施策編の構成例
	1-5.区域施策編のPDCAの全体像	－	・区域施策編のPDCAプロセスのステップフローとマニュアルの各項目との対応
	1-6.本マニュアルの構成（区域施策編のPDCAとの対応）	－	・マニュアルの資料構成 ・簡易な策定プロセスの提示
2.区域施策編の策定	－	－	・「Plan」の実施プロセスの提示 ・総合計画との上位計画や関連計画との整合性やコベネフィットの追求についての紹介
	2-1.区域施策編策定の基本的事項・背景・意義	2-1-1.地球温暖化対策を巡る動向	・地方公共団体にて地球温暖化対策を推進する背景情報 (1)気候変動の影響 (2)地球温暖化対策を巡る国際的な動向 (3)地球温暖化対策を巡る国内の動向(国や他の地方公共団体の政策動向等)
		2-1-2.区域の特徴	・区域の自然的社会的条件の把握・整理の重要性と特に対策・施策に関連する区域の特徴 ・ 具体的な対策・施策の検討につながる区域の特徴の分析方法
		2-1-3.区域の目指す将来像	・区域の目指す将来像及び総合的な目標等と地球温暖化対策とのつながり

1.はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～

大項目	中項目	小項目	内容
2. 区域 施策編 の策定	2-1. 区域施策編 策定の基本的事 項・背景・意義		・地域脱炭素化促進事業の促進区域等との関係について
		2-1-4. 地域にお ける地球温暖化対策 の意義	・地域における地球温暖化対策の意義（地域循環共生圏の 実現等） ・地球温暖化対策に伴うコベネフィットの例
		2-1-5. 区域施策編 の位置付け	・区域施策編と他の行政計画との関係、一体的な策定につ いて ・地球温暖化対策と関係する行政計画の例
		2-1-6. 区域施策編 の策定・実施に係る 体制	・計画の策定・進捗管理に係る庁内・庁外体制の構築 ・区域の枠を超えた協調・連携 ・国や関係機関による支援
2-2. 温室効果ガ ス排出量の推計・ 要因分析	2-2-1. 対象とする 温室効果ガス排出 量	2-2-1. 対象とする 温室効果ガス排出 量	・対象とする部門・分野 ・対象とする温室効果ガス
		2-2-2. 温室効果ガ スの現況推計	・温室効果ガス排出量推計の位置付け ・温室効果ガス排出量の現況推計手法 ・森林等の吸収源による温室効果ガス吸収量の推計 ・ツールを用いた簡易的推計方法の説明 ・区域内エネルギー消費データの入手及び活用について
		2-2-3. 温室効果ガ スの将来推計（現状 趨勢（BAU）ケー ス）の位置付け	・BAU ケースの区域の排出量 ・脱炭素シナリオの作成について
		2-2-4. 温室効果ガ ス排出の要因分析	・温室効果ガス排出の要因分析
2-3. 計画全体の 目標	2-3-1. 区域施策編 における目標の類 型	2-3-1. 区域施策編 における目標の類 型	・計画全体に係る目標と盛り込まれる対策・施策の目標の 整理・例示
		2-3-2. 総量削減目 標	・削減目標の分類と概要の紹介
		2-3-3. 総量削減目 標以外の計画目標	・総量削減目標以外の計画目標の例 ・部門別目標の設定の考え方 ・地域内における経済効果・エネルギー収支に関する指標 （目標）の設定の考え方
2-4. 温室効果ガ ス排出削減等に関 する対策・施策	2-4-1. 対策・施策 の位置付け	2-4-1. 対策・施策 の位置付け	・対策・施策に関する背景・意義 ・対策効果の把握やコベネフィットの重要性
		2-4-2. 温室効果ガ ス排出削減等に関 する対策・施策の立 案	・地方公共団体の講じ得る施策（コベネフィット及び配慮 事項を考慮した施策の体系的な整理を含む。） ・対策・施策立案の考え方の提示 ・対策・施策の提示・体系的整理 ・地球温暖化対策計画別表の概要・留意点

1.はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～

大項目	中項目	小項目	内容
2. 区域 施策編 の策定	2-4. 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策	2-4-3. 対策・施策を立案する上での留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の規模・類型等に応じた対策・施策について ・重点対策の提示や対策・施策のつながりの体系的整理 ・コベネフィットも踏まえた施策の体系的整理の概念 ・幅広い地方公共団体において実施されることが期待される施策
		2-4-4. 対策・施策の実施に関する目標	<ul style="list-style-type: none"> ・施策ごとに考えられる目標 ・地域脱炭素化促進事業の促進区域等との関係について ・再生可能エネルギー導入目標の設定の基本的な考え方
	2-5. 区域施策編の公表	－	<ul style="list-style-type: none"> ・公表に係る法的根拠
3. 区域 施策編 の実施	－	－	<ul style="list-style-type: none"> ・「Do」の実施プロセスの提示 ・目標に対する達成状況や課題の評価の意義
4. 区域 施策編の全 体的な 見直し 及び改定	－	－	<ul style="list-style-type: none"> ・「Check（見直し・改定）」の重要性の提示
5. 付 録	5-1. 温室効果ガス排出量の推計等に関する基礎知識	－	<ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガス7種の説明 ・排出部門の定義等
	5-2. 地方公共団体が実施することが期待される施策例	－	<ul style="list-style-type: none"> ・地方公共団体が実施することが期待される施策の例示
	5-3. 進捗管理に用いるデータの取得方法	－	<ul style="list-style-type: none"> ・施策の実施に関する目標にて示した項目の進捗管理に用いることが可能なデータの取得方法を提示

1.はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～

<本マニュアルに関連するツール類について>

本マニュアルと併せて、区域施策編を策定・実施する際に活用可能なツール類を準備しています。区域施策編の策定に当たっては、図 1-2 のとおり、温室効果ガスの現況推計、温室効果ガス排出量の削減目標値の設定、対策・施策の立案という3つのステップがあり、ステップごとに活用可能なツール類を準備しています。

まず、温室効果ガスの現況推計には、「部門別 CO₂ 排出量の現況推計」、「運輸部門（自動車）CO₂ 排出量推計データ」、「自治体排出量カルテ」の以上の3種類のツールが準備されています。

次に温室効果ガス排出量の削減目標値の設定については、「「区域施策編」目標設定・進捗管理支援ツール」が準備されています。

表 1-3 本マニュアルに関連するツール類の説明

	ツール名	説明
温室効果ガス排出量の現況推計に活用可能なツール類	【データ】部門別 CO ₂ 排出量の現況推計	「標準的手法」（全国や都道府県の炭素排出量を部門別活動量で按分する方法）による全市町村の部門別 CO ₂ 排出量の現況推計値データ
	【データ】運輸部門（自動車）CO ₂ 排出量推計データ	道路交通センサ自動車起終点調査データ活用法による全市町村の推計及び統計公表のない年度の簡易的な予測データ
	【データ】自治体排出量カルテ	排出要因分析に活用可能な現況推計の分析データ、特定事業所の排出量データ、再エネ導入量、再エネポテンシャル等の各種データが把握可能なツール
温室効果ガス排出量の削減目標値の設定に活用可能なツール類（BAU推計含む）	【ツール】「区域施策編」目標設定・進捗管理支援ツール（平成 28 年 3 月）	地域における温室効果ガス排出量の現状趨勢（BAU）ケースの推計から対策・施策と削減目標の設定、進捗管理表の出力までを支援するツール 基準年や目標年などの基本設定、温室効果ガス排出量の現況推計のデータ、目標年の活動量を入力することで BAU 排出量の推計が可能であるほか、部門/分野別の対策・施策目標により、短期・中期目標の設定が可能
対策・施策の立案に活用可能なツール類	【ツール】地域経済循環分析	地域経済の現状を把握するための「地域経済循環分析自動作成ツール」と、地域で各種施策を実施した場合のシミュレーションができる「地域経済波及効果分析ツール」の2つのツールを提供。
	【事例】地球温暖化対策計画書制度ガイドライン	地球温暖化対策計画書制度について制度導入や実施に際してのノウハウを取りまとめたガイドライン
	【事例】過去の調査結果等	その他の事例や環境省による調査結果等をまとめた情報

出典：地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト

<https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/manual4.html>

1.はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～

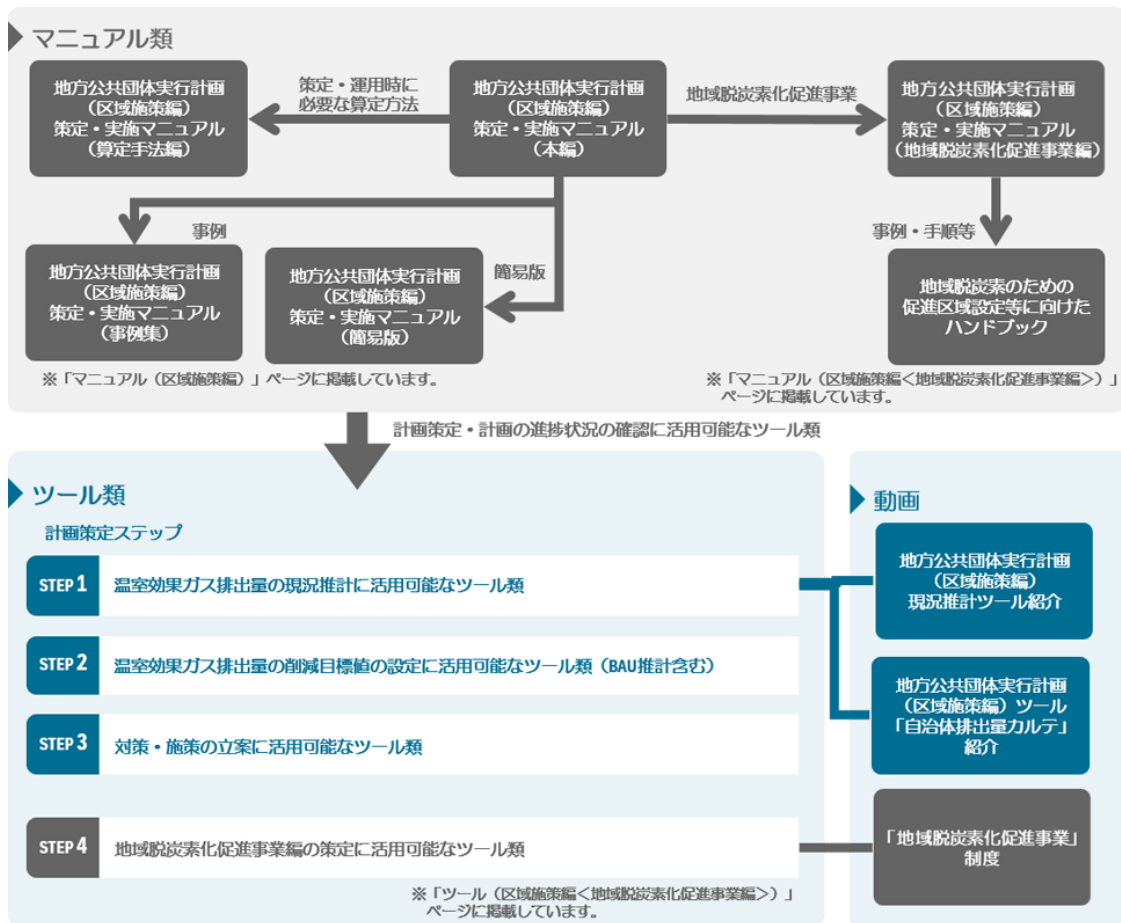


図 1-2 本マニュアルと関連ツール類の構成イメージ

また、再生可能エネルギーポテンシャル情報を把握・利活用できる「再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)」や「環境アセスメントデータベース (EADAS)」、地域の経済循環構造を把握できる「地域経済循環分析ツール」など、これらの支援ツール類を活用することで、区域の特徴を分析し、特に地域へのコベネフィットが大きい施策について、優先して検討していくことができます。(参考として「2-1-6.(2)2)国による地方公共団体への支援」の「表 2-11 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」において整理しています。)

1-2. 区域施策編の制度的位置付け

＜地球温暖化対策推進法及び地球温暖化対策計画における区域施策編の位置付け＞

地球温暖化対策推進法は、地球温暖化を防止することの重要性に鑑み、現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的として、国、地方公共団体、事業者及び国民による地球温暖化対策の在り方を定める法律です。

同法第 4 条においては、地方公共団体の責務について、その区域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の量の削減等のための施策を推進すること等が定められています。

加えて、同法第 19 条第 2 項においては、地方公共団体の施策について、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の量の削減等のための総合的かつ計画的な施策を策定し、及び実施するように努めるものとされています。

特に、都道府県、指定都市等に対しては、同法第 21 条第 3 項において、区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の量の削減等を行うための施策に関する事項を定める計画（いわゆる区域施策編）を策定することを義務付けています。このことは、地球温暖化対策計画においても、都道府県、指定都市等の基本的な役割として定められています。

また、中核市未満の市町村に対しては、区域施策編の策定に努めることとされています。都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地方公共団体実行計画を作成することができます。

なお、令和 3 年 6 月に公布された地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律（令和 3 年法律第 54 号）により、実行計画の実効性を高めるため、再生可能エネルギー利用促進等の施策（施策のカテゴリ：①再生可能エネルギーの利用促進、②事業者・住民の削減活動脱炭素型の都市づくりについての説明（2-4-3.(3)）、促進、③地域環境の整備、④循環型社会の形成）に関する事項に加え、施策の実施に関する目標の追加や、地域脱炭素化促進事業に関する内容について定めること（詳細は「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（地域脱炭素化促進事業編）」を参照。）等が明記されました。

○地球温暖化対策推進法（抄）

第一条 この法律は、地球温暖化が地球全体の環境に深刻な影響を及ぼすものであり、気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすこととならない水準において大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させ地球温暖化を防止することが人類共通の課題であり、全ての者が自主的かつ積極的にこの課題に取り組むことが重要であることに鑑み、地球温暖化対策に関し、地球温暖化対策計画を策定するとともに、社会経済活動その他の活動による温室効果ガスの排出の量の削減等を促進するための措置を講ずること等により、地球温暖化対策の推進を図り、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的とする。

1.はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～

(地方公共団体の責務)

第四条 地方公共団体は、その区域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の量の削減等のための施策を推進するものとする。

- 2 地方公共団体は、自らの事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置を講ずるとともに、その区域の事業者又は住民が温室効果ガスの排出の量の削減等に関して行う活動の促進を図るため、前項に規定する施策に関する情報の提供その他の措置を講ずるように努めるものとする。

(国及び地方公共団体の施策)

第十九条 (1 略)

- 2 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画を勘案し、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の量の削減等のための総合的かつ計画的な施策を策定し、及び実施するように努めるものとする。

(地方公共団体実行計画等)

第二十一条 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。

- 2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。
 - 一 計画期間
 - 二 地方公共団体実行計画の目標
 - 三 実施しようとする措置の内容
 - 四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項
- 3 都道府県及び指定都市等（地方自治法（昭和二十二年法律第六十七号）第二百五十二条の十九第一項の指定都市（以下「指定都市」という。）及び同法第二百五十二条の二十二第一項の中核市をいう。以下同じ。）は、地方公共団体実行計画において、前項各号に掲げる事項のほか、その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の量の削減等を行うための施策に関する事項として次に掲げるものを定めるものとする。
 - 一 太陽光、風力その他の再生可能エネルギーであって、その区域の自然的社会的条件に適したものの利用の促進に関する事項
 - 二 その利用に伴って排出される温室効果ガスの量がより少ない製品及び役務の利用その他のその区域の事業者又は住民が温室効果ガスの排出の量の削減等に関して行う活動の促進に関する事項
 - 三 都市機能の集約の促進、公共交通機関の利用者の利便の増進、都市における緑地の

1.はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～

保全及び緑化の推進その他の温室効果ガスの排出の量の削減等に資する地域環境の整備及び改善に関する事項

四 その区域内における廃棄物等（循環型社会形成推進基本法（平成十二年法律第一百十号）第二条第二項に規定する廃棄物等をいう。）の発生の抑制の促進その他の循環型社会（同条第一項に規定する循環型社会をいう。）の形成に関する事項

五 前各号に規定する施策の実施に関する目標

4 市町村（指定都市等を除く。）は、地方公共団体実行計画において、第二項各号に掲げる事項のほか、その地域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の量の等を行うための施策削減に関する事項として前項各号に掲げるものを定めるよう努めるものとする。

5～17（略）

○地球温暖化対策計画（抄）

第3章 目標達成のための対策・施策

第1節 国、地方公共団体、事業者及び国民の基本的役割

2. 「地方公共団体」の基本的役割

（1）地域の自然的社会的条件に応じた施策の推進

地方公共団体は、その地域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガス排出量の削減等のための総合的かつ計画的な施策を推進する。例えば、再生可能エネルギー等の利用促進と徹底した省エネルギーの推進、脱炭素型の都市・地域づくりの推進、循環型社会の形成、事業者・住民への情報提供と活動促進等を図ることを目指す。

都道府県、指定都市、中核市及び施行時特例市は、本計画に即して、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て温室効果ガスの排出の量の削減等を行うための施策及びその実施の目標に関する事項を定める計画（以下「地方公共団体実行計画区域施策編」という。）を策定し実施する。また、その他の地方公共団体も、同様に、地方公共団体実行計画区域施策編を策定し実施するよう努める。

さらに、地域の脱炭素化のための、改正地球温暖化対策推進法第2条第6項に定める再生可能エネルギーの利用と地域の脱炭素化の取組を一体的に行うプロジェクト（以下「地域脱炭素化促進事業」という。）が円滑に推進されるよう、地方公共団体実行計画区域施策編において、都道府県は促進区域設定に係る環境配慮の基準を必要に応じ定めるとともに、市町村は地域脱炭素化促進事業に関する事項を定め実施するよう努める。

1.はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～

<地球温暖化対策計画や地方公共団体実行計画に関する経過措置>

なお、地球温暖化対策計画や地方公共団体実行計画に関しては、地球温暖化対策推進法附則第2条において、以下のような経過措置が定められています。

○地球温暖化対策推進法（抄）

附 則（令和3年法律第54号）

（経過措置）

第二条 この法律の施行の際現に存するこの法律による改正前の地球温暖化対策の推進に関する法律（次項において「旧法」という。）第二十一条第一項及び第三項の規定に基づく地方公共団体実行計画は、この法律による改正後の地球温暖化対策の推進に関する法律第二十一条第一項及び第三項の規定に基づく地方公共団体実行計画が定められるまでの間、これらの規定に基づく地方公共団体実行計画とみなす。

1-3. 地方公共団体による地球温暖化対策への期待

地球温暖化対策計画においては、地方公共団体の基本的な役割として、その地域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の量の削減等のための総合的かつ計画的な施策を推進することが期待されています。2050年までの脱炭素社会の実現に向けて、再生可能エネルギー等の利用促進と徹底した省エネルギーの推進、脱炭素型の都市・地域づくりの推進、循環型社会の形成、事業者・住民への情報提供と活動促進等を図ることを目指すことが期待されます。

また、施策の推進に当たっては、第5次環境基本計画（平成30年4月17日閣議決定）で示された「地域循環共生圏」の考え方を踏まえ、地域間での連携を図りつつ、地域資源を活用した持続可能な地域づくりを推進していくことが求められています。

地方公共団体の規模に応じた役割や地方公共団体間の連携等については、以下に記載します。

(1) 都道府県の地球温暖化対策について

都道府県は、幅広いステークホルダーを対象とする広域的な施策を策定・実施し得る主体として、例えば、再生可能エネルギーの適切な利用促進に向けたルール等の策定や地球温暖化対策計画書制度（制度の概要については、「2-4-2. 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策の立案」を参照してください。）等の整備・運用等が期待されます。加えて、区域施策編の改定等と、従来実施されてきた事業や制度等の適切な見直しによる深掘りも期待されます。

また、科学技術の進歩を踏まえ、先進的技術の積極的な率先導入や導入促進を図ることも考えられます。

加えて、地球温暖化対策計画において、都道府県は、管内の市町村における取組の優良事例の情報収集と他の市町村への普及促進に取り組むよう努めることとされています。また、地方公共団体実行計画の策定・改定や同計画に基づく取組が困難な市町村に対し、技術的な助言や人材育成の支援等の措置を積極的に講ずるよう努めることとされています。特に、区域施策編を初めて策定する市町村への支援が期待されます（詳細は「2-1-6. (2)区域施策編の策定・実施を行う地方公共団体に対する支援等について」を参照。）。

都道府県は、域内の市町村の参考となるよう自らの削減目標や再生可能エネルギーの目標、対策・施策の方向性や市町村と連携しながら取り組む施策などの情報を提供し、積極的な連携を図ることが望まれます。その際、削減目標や再生可能エネルギーの目標の達成に向けては、当該都道府県の管内の市町村における取組が必要であり、市町村の取組に対しての支援が重要であるという点に留意が必要です。さらに、地球温暖化対策推進法によって、地域脱炭素化促進事業が円滑に推進されるよう、区域施策編において、促進区域設定に係る環境配慮の基準を、必要に応じて定めることとされています。

1.はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～

(2) 指定都市等の地球温暖化対策について

指定都市等といった大都市等からのエネルギー起源 CO₂³排出量は、我が国の排出量の多くの割合を占める傾向にあります。加えて、平均的な人口減少率も、中核市未満の市町村に比べて相対的に低いと見込まれており、今後とも中長期にわたり、我が国における温室効果ガスの排出の割合が高い地域であり続ける可能性があります。

こうした状況に鑑み、指定都市等には、従来実施されてきた対策・施策（制度や事業を含みます。）の更なる深掘り・拡充を始めとして、これまで以上に積極的な地球温暖化対策が期待されます。

また、まちづくりの中心的な主体として、関連施策との適切な連携を図り、当該施策の目的達成との調和を図りながら、コンパクトシティやスマートシティ等の脱炭素型の都市づくりを推進することが期待されます。（詳細は、2-4-2. (1) 3)を参照）

加えて、住民にとって最も身近な地方公共団体として、国民運動「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」の促進や一般廃棄物からの温室効果ガスの排出削減等を図ることが期待されます。（詳細は、2-4-2. (1) 2)、4)を参照）

さらに、地球温暖化対策推進法により、市町村は地域脱炭素化促進事業に関する事項を定め、実施するように努めることとされています。

(3) 中核市未満の市町村の地球温暖化対策について

中核市未満の市町村が区域施策編を策定する場合においても、地球温暖化対策推進法第21条に掲げられた全ての要件を満たすことが理想的であるとも考えられます。

さらに、地球温暖化対策推進法により、中核市未満の市町村についても区域施策編の策定が努力義務となったことにより、これまで以上に地球温暖化対策への積極的な取組が期待されます。

しかしながら、地球温暖化対策のための体制や保有する知見等の実態を勘案すると、温室効果ガス排出削減目標の技術的検討や広範な施策の企画・実施・評価が著しく困難である場合も考えられます。また、人口減少が急激に進行している場合等においては、長期的な目標を議論すること自体が困難となることも考えられます。

このような場合には、適宜、区域施策編に盛り込む内容を絞り込み、簡素な計画とすることも可能です。

例えば、区域施策編に盛り込む施策について、対象とする温室効果ガスの種類をエネルギー起源 CO₂に限定するとともに、特に、地域に裨益する再エネ事業の推進等（詳細は「2-4-3. (2)幅広い地方公共団体において実施されることが期待される施策」参照）の、地

³ 二酸化炭素（CO₂）は、地球温暖化対策の分野においては、エネルギー（電気や熱、燃料）の消費に伴って排出されるものと、これ以外のものの2つに分類されています。前者は「エネルギー起源 CO₂」と呼ばれ、我が国全体における温室効果ガス排出量の大半を占めています。多くの地域においても、同様に区域の温室効果ガス排出量の大半を占めていると考えられます。

1.はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～

地域の経済的・社会的課題の解決に資する施策について、まず注力して取り組んでいただくことが推奨されます。その他、2030年度の住民一人当たりの排出削減目標を掲げた上で、地域において最も利用しやすい種類の再生可能エネルギーの利用促進や、住民が取り組みやすい省エネルギー（国民運動「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」やエコドライブ等）の促進、環境教育の着実な推進等の施策を重点化することも考えられます（幅広い地方公共団体において実施されることが期待される施策については、「2-4-3.（2）幅広い地方公共団体において実施されることが期待される施策」参照。）。

また、まちづくりの中心的な主体として、関連施策との適切な連携を図り、当該施策の目的達成との調和を図りながら、脱炭素型のコンパクトな地域づくりを推進することが期待されます。

特に、区域施策編を初めて策定する市町村においては、長期目標の設定等は見送り、まずは簡素な内容の区域施策編を策定・実施することとし、将来の見直し・改定の時点において無理のない範囲で技術的検討を加えて、各種目標の見直しや施策の強化・追加を図っていく等、段階を踏んで中長期的に拡充を図っていくことも考えられます。

なお、温室効果ガス排出量の推計等については国が提供するデータ等を最大限活用し、具体的な対策・施策の検討・実施及び進捗管理に注力することが望まれます。

さらに、地球温暖化対策推進法により、市町村は地域脱炭素化促進事業に関する事項を定め、実施するように努めることとされています。

（4） 地方公共団体間の連携等について

複数の地方公共団体による連携に関しては、平成28年の地球温暖化対策推進法の改正により、区域施策編の共同策定が可能であることが明記されました。

また、他の地方公共団体との広域的な協調・連携を通じて、地球温暖化対策に資する施策や事業について共同での検討や実施を推進することにより、取組の更なる高度化・効率化・多様化を図ることも期待されます⁴。

例えば、自然的社会的条件の類似する地方公共団体間において共通して有効と思われる対策・施策に関する知見の共有や共同事業の実施のほか、温室効果ガス排出量の多い事業者の対策に係る諸制度の連携⁵、連携中枢都市圏（相当な規模と中核性を備える中心都市が近隣市町村と連携して形成する都市圏）における対策・施策の連携・協調、再生可能エネルギー資源に富む中山間地域と資金力に富む都市部との共同エネルギー事業の実施等⁶、多様な

⁴ 例えば、交通や廃棄物の広域処理のように、区域の境界をまたぐ分野については、必要に応じて、都道府県や市町村で連携した取組を進めることが考えられます。

⁵ 東京都と埼玉県は、区域内の大規模事業者による排出量取引制度を導入し連携させており、同制度の下で創出されるクレジットは東京都・埼玉県のいずれにおいても使用可能とされています。

⁶ 東京都世田谷区は、住宅地であるために区域における再生可能エネルギーの導入拡大が容易でないところ、豊かな森林を有する群馬県川場村との協定により、同村における木質バイオマス発電で得られた電気を区民が購入する仕組みを共同して構築しており、双方の住民の交流促進や地域経済の活性化につなげていくことを目指しています。

1.はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～

形態の連携が考えられます。

さらに、海外の地方公共団体との姉妹都市関係等に基づく国際的な都市間連携により、先進的な取組・技術に係る情報共有や海外における脱炭素化を目指したまちづくりを促進することを通じて、世界全体での温室効果ガス排出削減にも貢献することが期待されます。

なお、区域内における対策・施策だけでは更なる温室効果ガス排出削減が容易ではない場合等においては、区域外（海外を含みます。）の温室効果ガス排出削減に貢献する施策を講じ、その効果を算定・公表することも可能です。当該効果については、区域の温室効果ガス排出量の総量と区別して算定・公表することが考えられます。

また、適切な役割分担の下に、都道府県や市町村との間で連携して、広域にわたる対策・施策を講じることも考えられます。

1-4. 区域施策編の構成例

地方公共団体の規模にかかわらず共通して必要となると考えられる構成例（典型的な骨格と基本的な構成要素）は表 1-4 のとおりです。

表 1-4 区域施策編の構成例

骨格の例	構成要素の例
①区域施策編策定の基本的事項・背景・意義	<ul style="list-style-type: none"> ・区域施策編策定の背景・意義 ・区域の特徴（自然的社会的条件及び各主体の特徴等） ・計画期間 ・推進体制
②温室効果ガス排出量の推計・要因分析	<ul style="list-style-type: none"> ・区域の温室効果ガス排出状況
③計画全体の目標	<ul style="list-style-type: none"> ・区域施策編の目標
④温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策	<ul style="list-style-type: none"> ・区域の各主体に期待される対策 ・地方公共団体が実施する施策（再生可能エネルギー利用促進等の施策） ・施策の実施に関する目標
⑤地域脱炭素化促進事業に関する内容	<p>【都道府県】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・促進区域の設定に関する基準 <p>【市町村】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項（促進区域、地域の環境保全のための取組、地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組 等）
⑥区域施策編の実施及び進捗管理	<ul style="list-style-type: none"> ・区域施策編の実施及び進捗管理

例 区域施策編の全体構成等について（補足事項）

- 地方公共団体実行計画の名称については、住民・事業者の関心を喚起し、取組への理解と協力を促進する等の観点から、正式名称である「地方公共団体実行計画」に加えて、又はこれに代えて、適宜、創意を凝らした別称を掲げることも可能です。

1-5. 区域施策編のPDCAの全体像

区域施策編のPDCAとしては、2つのPDCAが考えられます。すなわち、区域施策編の策定から改定までの「計画期間全体のPDCA」と、「毎年度のPDCA」です。図1-3にその概念図を示します。

地球温暖化対策計画においては、地球温暖化対策の基本的考え方の一つとして、「評価・見直しプロセス（PDCA）の重視」が掲げられており、政府は、同計画の実効性を常に把握し確実にするため、同計画策定後、毎年、各対策について政府が講じた施策の進捗状況等について、対策評価指標等を用いつつ厳格に点検し、必要に応じ、機動的に同計画を見直すとしています。

区域施策編においても、その実効性を高めるために、これら2つのPDCAを実施することが重要です。

その際には、ステークホルダーの参画が形式的なものではなく、実質的なものになるよう、工夫することが重要です。

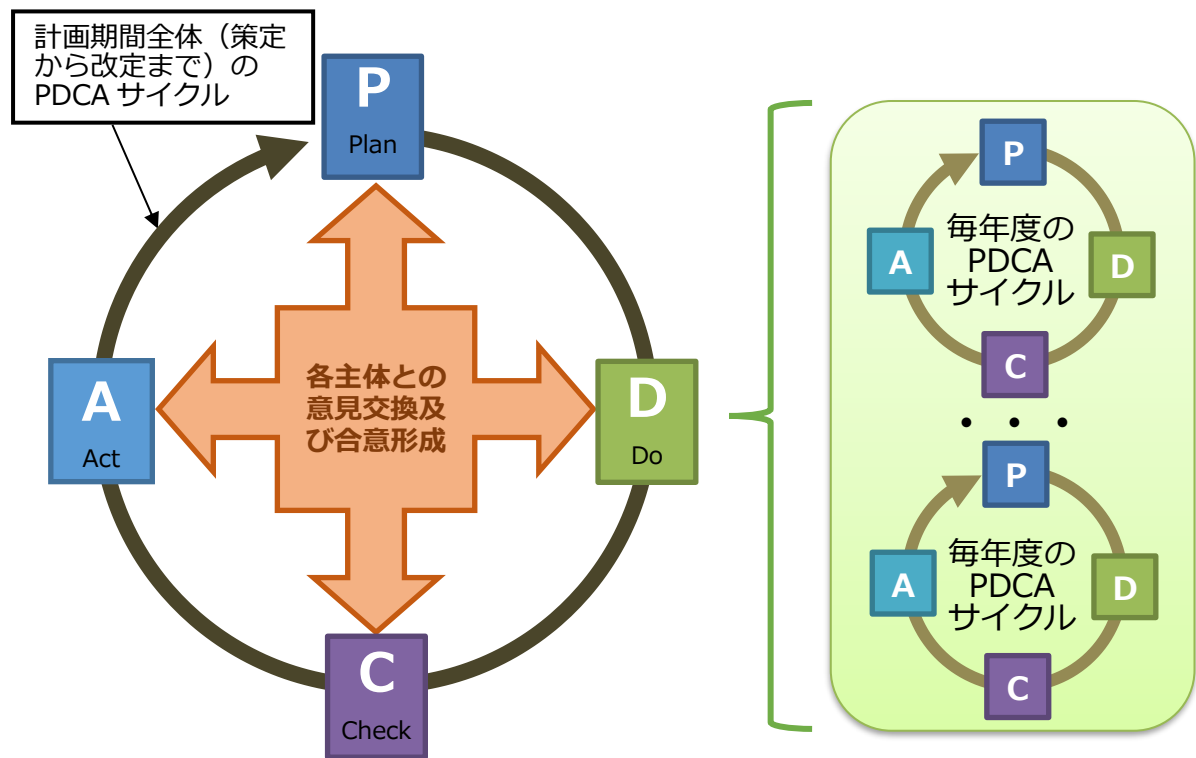


図 1-3 計画期間全体のPDCAと毎年度のPDCAの関係

より具体的なイメージとして、図1-4に区域施策編を仮に5年で見直す場合のPDCAの全体像を示します。

策定した区域施策編にしたがって、毎年度、施策を実施し、その進捗状況及び計画目標に対する進捗状況を把握した上で、改善を検討します。その際、脱炭素技術の研究開発や普及

1.はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～

の動向等も踏まえることが重要です。この毎年度の PDCA の繰り返しが区域施策編の実施となります。

毎年度の PDCA を繰り返した上で、計画期間全体の進捗を評価し、区域施策編の見直しを検討します。

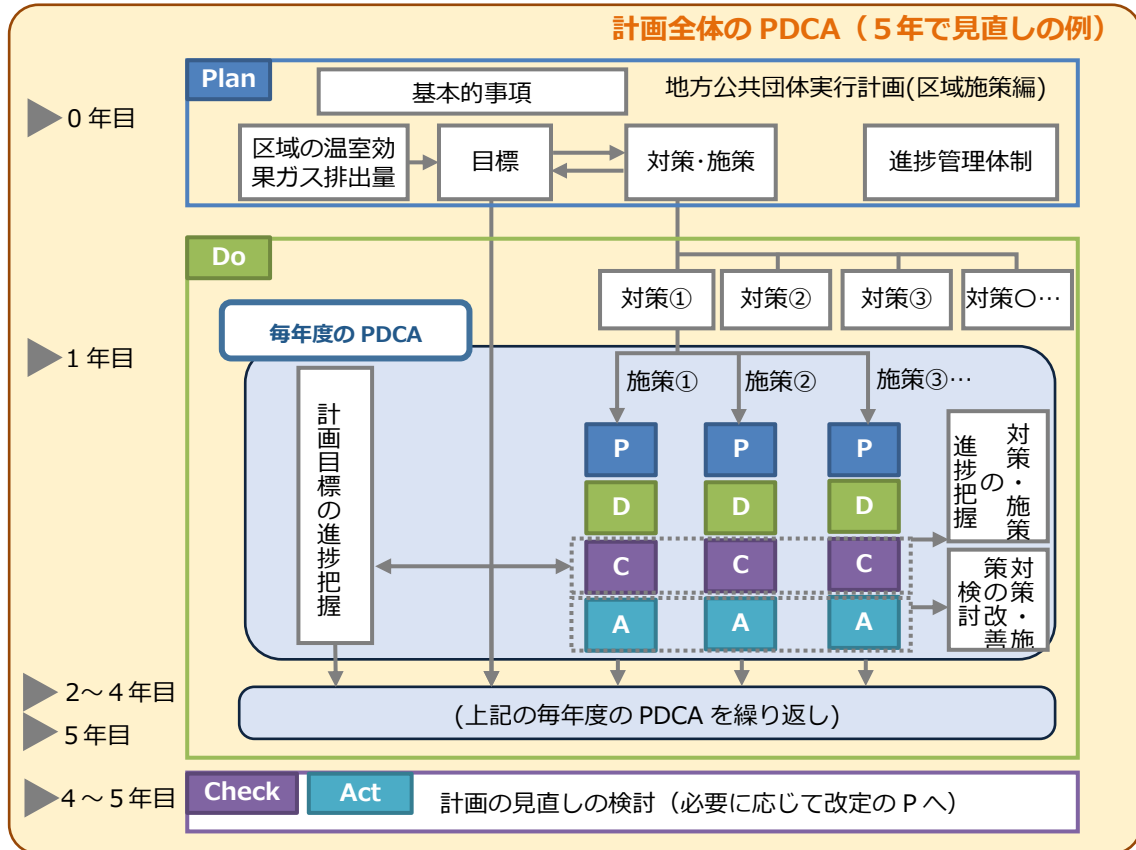


図 1-4 区域施策編における PDCA の全体像 (5年で見直す場合)

1-6. 本マニュアルの構成（区域施策編のPDCA との対応）

区域施策編における計画期間全体のPDCA及び毎年度のPDCAと、本マニュアルとの対応関係を図1-5に示します。計画期間全体の策定「Plan」は「2. 区域施策編の策定」に、計画期間全体の実施「Do」は「3. 区域施策編の実施」、計画期間全体の「Check」及び「Act」は「4. 区域施策編の全体的な見直し及び改定」に記載しています。また、詳細な方法論等が、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）に記載されている項目については、「算定手法編」の目次との対応を示します。

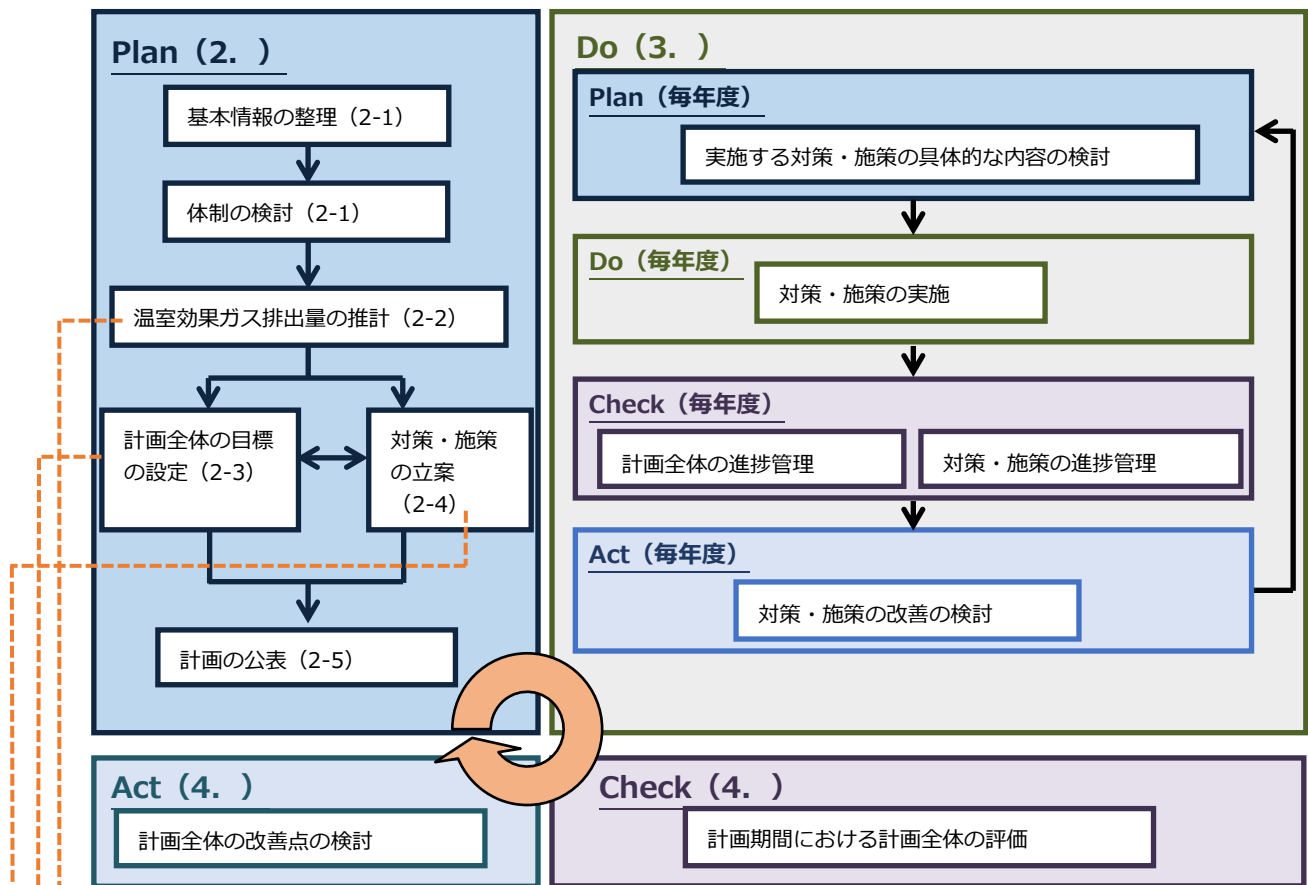


図 1-5 区域施策編のPDCAプロセスと本マニュアル及び「算定手法編」との対応

1.はじめに～地域脱炭素の取組を進めるためのメッセージ～

計画期間全体の策定「Plan」について、主に初めて区域施策編を策定する中核市未満の市町村を対象として、最も簡易な策定プロセスの例を図 1-6 のとおり整理しました。

この策定プロセスの例は、温室効果ガス排出量の推計値については、環境省が公表している推計結果を活用し、総量削減目標については、地球温暖化対策計画の目標に準拠することとしたものです。このようなプロセスを採用することにより、現況推計や目標設定等に係る技術的検討に掛ける時間・労力を極力減らし、地域の利益につながる対策・施策の立案に注力することを前提としています。

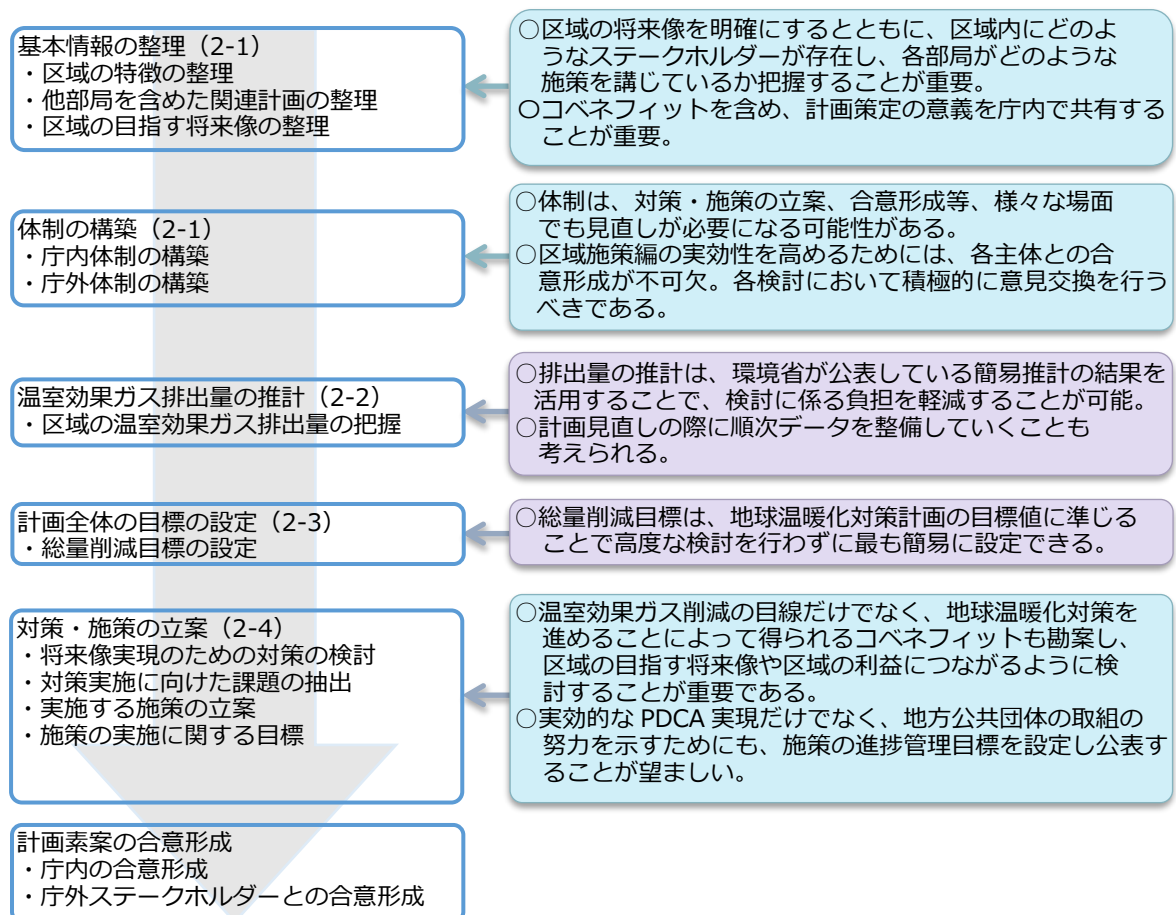


図 1-6 最も簡易な策定プロセスの例

2. 区域施策編の策定

「2. 区域施策編の策定」では、区域施策編の策定プロセスを、図 2-1 のように整理し、それぞれについて説明します。なお、プロセスの手順として、図 2-1 では前段から後段へと一方向に進行する形を提示していますが、実際には、後段の検討結果を踏まえて前段の再検討等が必要となることもあり得ます。

区域施策編の策定「Plan」に当たっては、まず、区域の自然的社会的条件（各主体の立場や考え方等を含みます）の把握・整理を行うとともに、総合計画に示された区域の総合的な目標や区域の目指す将来像について、地球温暖化対策とそのコベネフィットとのつながりの整理を行います。また、庁内の関係部局とも適切に連携しながら、区域施策編と上位計画（総合計画や環境基本計画）との関係や関連する他分野の行政計画との関係を整理します。

続いて、区域施策編の策定・進捗管理に係る庁内及び庁外の体制の検討・構築を行います。その際には、住民や事業者を始めとして域内外の多様なステークホルダーの参画が重要となります。

次いで、区域の温室効果ガス排出量について、基準年度及び現状年度の推計を行います。必要に応じて将来推計も行います。

さらに、これらの推計結果も活用しながら、温室効果ガスの総量削減目標やこれ以外の計画目標の設定に向けて、庁内及び庁外の議論を重ねます。併せて、区域の総合的な目標と計画目標の関係整理や設定しようとする目標値の蓋然性の確認を行うことも有用です。

区域の温室効果ガス排出の要因分析も行いながら、区域の各主体に期待される役割及び対策を踏まえて、地方公共団体として講じ得る施策を検討します。コベネフィット及び配慮事項を含めて施策を体系的に整理するとともに、施策ごとにその実施に関する目標を設定します。

こうして計画素案を作成し、これについて庁内外の合意形成を図った上で、正式に区域施策編として策定し、これを遅滞なく公表します。

2. 区域施策編の策定

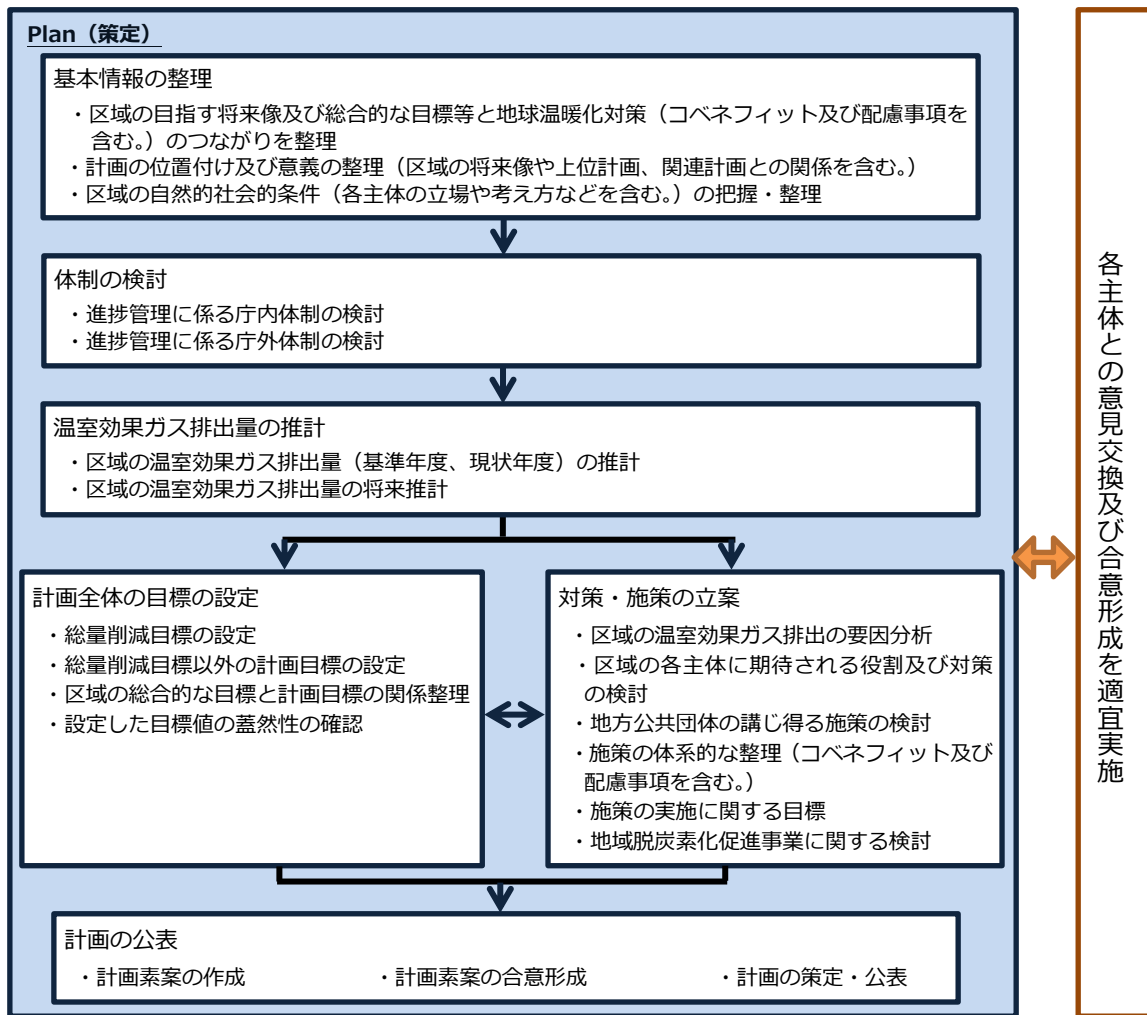


図 2-1 区域施策編の策定プロセスの例

2. 区域施策編の策定

2-1. 区域施策編策定の基本的事項・背景・意義

区域施策編の基準年度、目標年度、計画期間及び見直しの時期については、各地方公共団体が任意に設定することができます。

一方で、地球温暖化対策は、その企画・実施から効果が発生するまでの間に、長い期間を要する場合があります。区域施策編には、短期的に効果が発生する施策のみならず、中長期的な観点に立った施策も盛り込むことが重要です。そのような施策の評価が定まるまでも、やはり一定の期間が必要であると考えられます。

また、区域施策編は、関連する他分野の施策（都市計画、農業振興地域整備計画その他の温室効果ガスの排出の削減等に関係のある施策）とも連携を図る必要がある一方、それらの施策も、長期間にわたって実施されるものである場合があります。このような施策との適切な連携に向けた検討の機会をより多く確保するために、計画期間を長く設定することが有効であると考えられます。

加えて、見直しを行う時期と計画期間の終期は、必ずしも同時期である必要はありません。計画期間中、複数年（例えば5年）ごとに進捗状況等について検討を加え、その結果を踏まえて、必要に応じて区域施策編の（一部ないし全部の）改定を繰り返していくことが考えられます。

政府は、地球温暖化対策計画について、2030年度末までを計画期間とした上で、少なくとも3年ごとに検討を加え、検討の結果に基づき、必要に応じて計画を見直し、変更の閣議決定を行うこととしています。

以上のことを踏まえると、パリ協定の趣旨を踏まえ、地球温暖化対策計画に即する観点からは、2013年度を基準年度とし、2030年度を目標年度と設定することが望まれます。なお、長期目標を設定する場合は、2050年度を設定することが望まれます。

仮に、基準年度を2013年度としないこととした場合であっても、地球温暖化対策計画に即する観点から、2013年度比の値も併記することが望まれます。設定が望まれる基準年度及び目標年度を表2-1に示します。

表 2-1 設定が望まれる基準年度及び目標年度

区分	設定が望まれる年度
基準年度	2013年度
目標年度	2030年度

2. 区域施策編の策定

基準年度、目標年度及び計画期間の例を図 2-2 に示します。

平成 25 年		令和 2 年	令和 3 年	令和 4 年	令和 5 年	令和 6 年		令和 12 年		令和 32 年
2013	・・・	2020	2021	2022	2023	2024		2030	・・・	2050
基準 年度		現状 年度 ※		策定 年度	対策・施策の進捗把握 定期的に見直しの検討			目標 年度		長期 目標

※現状年度は、排出量を推計可能な直近の年度を指します。

図 2-2 基準年度、目標年度及び計画期間の例

区域施策編の策定後においては、区域施策編に盛り込まれた施策が実効的に実施されるよう、また、区域の自然的社会的条件の変化等に適切に応じられるようにしていく必要があります。

このため、区域施策編については、2030 年度までの間、数年度ごとに見直しを行い、必要に応じ、全部又は一部の改定を繰り返していくことが強く望まれます。

見直しの時期については、例えば、区域の総合計画の見直しと同時期(同年度又は翌年度)に設定することが、他の多くの分野の施策と適切な連携を確保する上で有効であると考えられます。

2-1-1. 地球温暖化対策をめぐる動向

地球温暖化対策計画においては、国民運動の推進に関して、地球温暖化の危機的状況や社会にもたらす影響について、IPCC 評価報告書⁷や気候変動影響評価報告書などで示された最新の科学的知見に基づく内外の信頼性の高い情報を、世代やライフスタイル等に応じて、分かりやすい形で国民に発信することで、地球温暖化に対する国民の意識改革と危機意識浸透を図るとされています。これを踏まえ、地域における地球温暖化対策の重要性・必要性を地域の事業者や住民に理解してもらい、健全な問題意識を醸成するため、区域施策編においても、地球温暖化対策をめぐる動向として、下記3つのようなテーマを記載することが望ましいと考えられます。

- ・気候変動の影響⁸
- ・地球温暖化対策をめぐる国際的な動向（国連気候変動枠組条約における国際枠組み等）

⁷ 「IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル：Intergovernmental Panel on Climate Change）」は、世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）により設立された組織であり、気候変動に関する最新地球温暖化の科学的知見をとりまとめた報告書を作成・公表し、各国政府の気候変動に関する政策に科学的な基礎を与えることを目的としています。直近では、令和3年から令和5年にかけて第6次評価報告書が公表されました。

⁸ 都道府県別の気候変動の状況や気候変動影響例は以下のHPより入手することができます。

<気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）：http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/>

2. 区域施策編の策定

- ・地球温暖化対策をめぐる国内の動向（国や他の地方公共団体⁹の政策動向等）

これらの3テーマについては、例えば、以下のような内容を記載することが考えられます。

(1) 気候変動の影響

地球温暖化問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題の一つとされています。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されています。

2021年8月には、IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書が公表され、同報告書では、人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がないこと、大気、海洋、雪氷圏、及び生物圏において、広範かつ急速な変化が現れていること、気候システムの多くの変化（極端な高温や大雨の頻度と強度の増加、強い熱帯低気圧の割合の増加等）は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大することが示されました。

個々の気象現象と地球温暖化との関係を明確にすることは容易ではありませんが、今後、地球温暖化の進行に伴い、このような猛暑や豪雨のリスクは更に高まることが予測されています。

(2) 地球温暖化対策をめぐる国際的な動向

2015年（平成27年）11月から12月にかけて、フランス・パリにおいて、COP21が開催され、京都議定書以来18年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となるパリ協定が採択されました。

合意に至ったパリ協定は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」や「今世紀後半の温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡」を掲げたほか、附属書I国（いわゆる先進国）と非附属書I国（いわゆる途上国）という附属書に基づく固定された二分論を超えた全ての国の参加、5年ごとに貢献（nationally determined contribution）を提出・更新する仕組み、適応計画プロセスや行動の実施等を規定しており、国際枠組みとして画期的なものであると言えます。

2018年に公表されたIPCC「1.5℃特別報告書」によると、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ます。この報告書を受け、表2-2のとおり、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りました。

⁹ 例えば、人口規模や自然的社会的条件が類似する地方公共団体等が考えられます。

2. 区域施策編の策定

表 2-2 世界各国の脱炭素化への動き

国等	脱炭素化への動き
EU	<ul style="list-style-type: none"> 2020年3月に長期的な温室効果ガスの低排出型の発展のための戦略（Long-term low greenhouse gas emission development strategy of the European Union and its Member States）を提出。 「2050年までに気候中立（Climate Neutrality）達成」を目指す。 CO₂削減目標を2030年に1990年比少なくとも55%とすることを表明。2021年7月に気候変動対策の法案パッケージ「Fit for 55」を発表。
英国	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動法（Climate Change Act）（2019年6月改正）の中で、2050年カーボンニュートラルを規定。 2021年10月に温室効果ガス排出量を2050年までに実質ゼロにするための具体的な計画「ネットゼロ戦略：グリーン化再構築」公表。
中国	<ul style="list-style-type: none"> 2020年9月の国連総会一般討論のビデオ演説で、習近平は2060年カーボンニュートラルを目指すと表明。「中国は発展途上国のエネルギーの低炭素化を大いに支援し、今後、海外で新たな石炭火力発電プロジェクトを行わない」と述べた。
米国	<ul style="list-style-type: none"> 2021年4月の米国主催の気候変動リーダーズサミットで、バイデン大統領はパリ協定に対応した新たな目標「2030年までに2005年比でGHG50~52%削減」を発表。

2022年（令和4年）11月に、エジプト・シャルム・エル・シェイクにおいて、COP27が開催されました¹⁰。本会合内での決定文書では、緩和、適応、気候変動の悪影響に伴う損失及び損害、気候資金等の内容が記載されました。中でも、2021年（令和3年）英国・グラスゴーにて開催されたCOP26において、この10年における行動を加速させる必要性が強調されていることを踏まえ、2030年までの緩和の野心と実施を緊急に高めるための「緩和作業計画」が策定され、計画期間である2026年までに毎年進捗を確認すること、全てのセクターや分野横断的事項を対象とすることなどが盛り込まれました。

（3）地球温暖化対策をめぐる国内の動向（国や他の地方公共団体の政策動向等）

2020年10月、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宣言しました。翌2021年4月、地球温暖化対策推進本部において、2030年度の温室効果ガスの削減目標を2013年度比46%削減することとし、さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。

また、地球温暖化対策推進法では、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、地方公共団体実行計画（区域施策編）に関する施策目標の追加や、地域脱炭素化促進事業に関する規定が新たに追加されました。政策の方向性や継続性を明確に示すことで、国民、地方公共団体、事業者等に対し予見可能性を与え、取組やイノベーションを

¹⁰ 国連気候変動枠組条約第27回締約国会議（COP27）、京都議定書第17回締約国会合（CMP17）及びパリ協定第4回締約国会合（CMA4）の結果について<https://www.env.go.jp/press/press_00859.html>

2. 区域施策編の策定

促すことを狙い、さらに、市町村においても地方公共団体実行計画（区域施策編）を策定するよう努めるものとされています。

さらに、令和3（2021）年6月、国・地方脱炭素実現会議において「地域脱炭素ロードマップ」が決定されました。地域脱炭素ロードマップでは、5年の間に政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極的に支援することで、次の二つの取組を実施することが示されています。

まず1点目に、地方公共団体や地元企業・金融機関が中心となって2030年までに少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」を創出し、地域特性に応じた先行的な取組実施の道筋をつける、とされています。これにより、多様な地域において、地域課題を解決し、住民の暮らしの質向上を実現しながら脱炭素に向かう取組の方向性を示します。2点目に、2030年度目標及び2050年カーボンニュートラルの実現に向け、表2-3で整理したとおり、脱炭素の基盤となる重点対策（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）を全国津々浦々で実施する、としています。

2. 区域施策編の策定

表 2-3 地域脱炭素ロードマップにおける重点対策

施策	概要
屋根置きなど自家消費型の太陽光発電	2030年：設置可能な建築物の約50%に太陽光発電が導入 2040年：100%導入されていることを目指す
地域共生・地域裨益型再エネの立地	・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目指す
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	・2030年までに新築建築物の平均 ¹¹ でZEBが実現していること、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調達が実質的に標準化されていることを目指す
住宅・建築物の省エネ性能等の向上	・住宅の断熱性能等の向上・良質な住環境の創出は、ヒートショックによる健康リスクの低減等に資するという共通認識化とその取組を目指す ・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
ゼロカーボン・ドライブ（再エネ電力×EV/PHEV/FCV）	・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 ・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%とすることを旨す
資源循環の高度化を通じた循環経済への移行	・市民・事業者と連携した環境配慮設計製品の利用やプラスチック資源のリデュース、回収・リサイクルの一体的な進展を目指す ・2000年度比で食品ロス量を2030年度までに半減、及びリサイクルによる食品廃棄ゼロとなるエリアの創出を目指す ・廃棄物処理や下水処理で得られる電気・熱・CO ₂ ・バイオガス等の地域での活用拡大を目指す
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クア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
食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立	2040年までに、 ・農林業機械・漁船の電化・水素化等の技術確立 2050年までに、 ・農林水産業のCO ₂ ゼロエミッション化・化石燃料を使用しない園芸施設への完全移行・農山漁村における再エネの導入を目指す ・輸入原料・化石燃料を原料とした化学肥料の使用量の30%低減 ・耕地面積に占める有機農業取組面積の割合を25%（100万ha）に拡大

出典：内閣官房（2021）「地域脱炭素ロードマップ」より作成

<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/datsutanso/pdf/20210609_chiiki_roadmap.pdf>

¹¹ 2050年のストック平均でのZEB達成に向けて、2030年には新築建築物全体（非ZEB建築物や年間一次エネルギー消費量がマイナスとなる建築物等を合算した場合）での平均値がネットゼロを達成していること

2. 区域施策編の策定

2021年10月には、地球温暖化対策計画の閣議決定がなされ、5年ぶりの改定が行われました。改定された地球温暖化対策計画では、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて気候変動対策を着実に推進していくこと、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し、さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていくという新たな削減目標も示され、2030年度目標の裏付けとなる対策・施策を記載した目標実現への道筋を描いています。また、「2050年までの二酸化炭素排出量実質ゼロ」を目指す地方公共団体、いわゆるゼロカーボンシティは、2019年9月時点ではわずか4地方公共団体でしたが、図2-3のとおり、2023年12月末時点においては1,013地方公共団体と加速度的に増加しています。

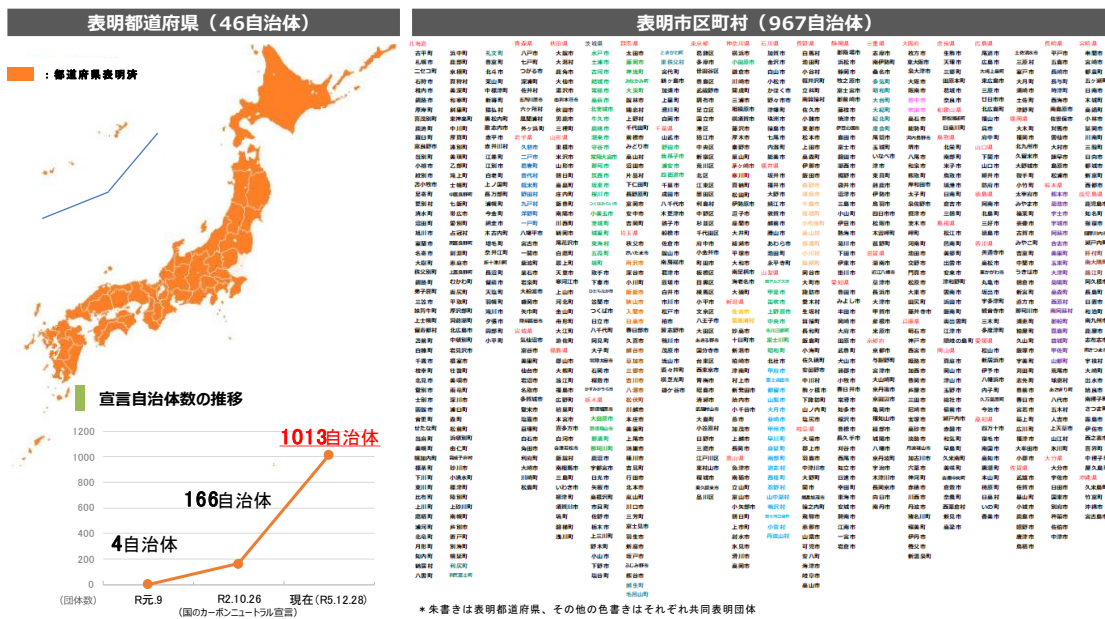


図 2-3 2050年 二酸化炭素排出実質ゼロを表明した地方公共団体 (2023年12月28日時点)

出典：環境省（2023）「地方公共団体における2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明の状況」
<https://www.env.go.jp/policy/zerocarbon.html>

2. 区域施策編の策定

☞ 「脱炭素社会」の構築を掲げた条例：「徳島県脱炭素社会の実現に向けた気候変動対策推進条例」の概要

平成 29 年 1 月、環境情勢の大きな変化を踏まえ、徳島県は「脱炭素社会」の実現に向けて各ステークホルダーが一体となった気候変動対策の推進を図るための基本方針として、条例を定めました。

前 文	条例の構成
<ul style="list-style-type: none"> ■ 近年、各地で豪雨や干ばつ、生態系の変化などが発生するとともに、近い将来、食糧危機や健康被害など更なる危険性が增大しており、気候変動は自然界を揺るがす重大な脅威となっている。 ■ 2015年末、COP21パリ協定では、この危機的状況を打破すべく、「今世紀後半に温室効果ガス排出を実質ゼロ」とすることを目指し、世界全体が脱炭素社会への一歩を踏み出した。 ■ この社会の実現は、私たちの行動いかにかかっており、今こそが気候変動の脅威に立ち向かうため行動を起こすときであり、百年後、人類が存続しうるか否かの大きな分岐点に差し掛かっている。 ■ 本県においては、地域資源、潜在力を最大限に活用するとともに、あらゆる主体が推進役となり、脱炭素社会の実現へ、環境首都としての進取の気概を持ち、本県こそがこの危機を救うべく、地球規模での気候変動対策を牽引することを強く決意して、条例を制定する。 	<p>前文</p> <p>第一章 総 則</p> <p>第二章 気候変動対策に関する基本方針等</p> <p>第三章 気候変動の緩和に係る対策</p> <p style="padding-left: 20px;">第一節 県民生活に係る対策</p> <p style="padding-left: 40px;">第一款 家庭生活等及び事業活動に係る配慮</p> <p style="padding-left: 40px;">第二款 温室効果ガスの排出削減計画書</p> <p style="padding-left: 40px;">第三款 建築物に係る配慮</p> <p style="padding-left: 40px;">第四款 交通及びまちづくりに係る配慮</p> <p style="padding-left: 20px;">第二節 再生可能エネルギー等に係る対策</p> <p>第三節 森林等による吸収作用の保全等に係る対策</p> <p>第四節 フロン類の排出の抑制等に係る対策</p> <p>第四章 気候変動への適応に係る対策</p> <p style="padding-left: 20px;">第一節 気候変動への適応に関する基本的施策</p> <p style="padding-left: 20px;">第二節 県民等の理解の促進等及び調査研究</p> <p>第五章 環境教育等の推進</p> <p>第六章 先導的な技術の活用及び先駆的な取組の実施等</p> <p>第七章 雑則</p> <p>第八章 罰則</p> <p>附則</p>
<div style="background-color: yellow; border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 「脱炭素社会」 「気候変動対策」を 掲げる条例は全国初！ </div>	
第 1 章 総 則	
<p>(1) 目 的</p> <p>脱炭素社会の実現に向けた気候変動対策の推進に関し、基本理念や県民等の責務、基本方針等を定めることにより、県、県民、事業者等が一体となって気候変動対策の推進を図り、もって、将来の県民に良好な環境を継承する。</p>	
<p>(2) 定 義</p> <p>「気候変動」「気候変動対策」「脱炭素社会」「水素エネルギー」等の定義を定める。</p>	
<p>(3) 基本理念</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 「緩和策」と「適応策」を両輪とした気候変動対策の展開 ○ 県民、事業者が主役の「県民総活躍」により、脱炭素社会の実現に向けた社会的気運の醸成 ○ 本県ならではの地域資源を最大限活かし、地域課題の解決に貢献 	
<p>(4) 責 務</p> <p>気候変動対策の推進に関し、「県」「県民」「事業者」「一時滞在者」の責務等を定める。</p>	

図 2-4 徳島県脱炭素社会の実現に向けた気候変動対策推進条例 概要（一部）

出典：徳島県「「徳島県脱炭素社会の実現に向けた気候変動対策推進条例」について」
 <<https://www.pref.tokushima.lg.jp/ippannokata/kurashi/shizen/2016110200085>>

2. 区域施策編の策定

🏠 日本の地方公共団体が参加している国際的イニシアティブ

日本の地方公共団体が参加している、地球温暖化対策を目的とした国際的イニシアティブには、次のようなものがあります。例えば、「世界気候エネルギー首長誓約」の枠組みには、署名首長はもちろん、各国のエネルギー関係省庁や州政府等の国や地方のコーディネーター、地方公共団体のネットワーク等のサポーター、欧州企業や NGO、国際ネットワーク等の様々な連携パートナーが含まれていることが特徴です。多様な連携パートナーが参画することで、技術的・科学的根拠に基づく共通の枠組みを活用した持続可能なエネルギー行動計画の策定が可能になるとともに、様々な実施・推進支援や財政支援が得られます。誓約した地方公共団体は、CO₂ 排出量削減の状況を公表することとなっており、自主的な取組の促進につながります。

日本の地方公共団体においても、より多くの団体がこうしたイニシアティブに参加し、国際的な横のつながりを作りながら、地球温暖化対策の取組を加速化していくことが望まれます。

表 2-4 各イニシアティブの概要と参加する地方公共団体の一覧

イニシアティブ名称	種類	概要	参加地方公共団体
世界気候エネルギー首長誓約 (Global Covenant of Mayors for Climate and Energy)	目標賛同/宣言	EU が 2008 年から進めてきた「首長誓約」(2014 年からは「気候エネルギー首長誓約」)は、EU の温室効果ガス排出削減目標以上の削減を目指す自治体首長がその旨を誓約し、行動計画を策定するもので、これまでに約 7,700 の自治体が参加。 一方、2014 年から「都市・気候変動」担当国連特使マイケル・ブルームバーグ氏、ICLEI などが進めてきた「気候変動政策に関する首長誓約 (Compact of Mayors)」は、全世界で約 630 の自治体が参加。 「世界気候エネルギー首長誓約」は、これらが 2016 年に合流したものの。参加自治体に対し、アドバイスや情報提供などを行う。	宇佐市、大木町、大津市、岡崎市、岡山市、小布施町、加賀市、加西市、鎌倉市、木更津市、北九州市、京都市、五島市、高山村、東京都、所沢市、富山市、豊田市、豊中市、豊橋市、中間市、南牧村、新潟市、二セコ町、広島市、松本市、三島市、横浜市、与謝野町
ICLEI (持続可能な都市と地域をめざす自治体協議会)	情報共有ネットワーク	持続可能な未来の実現に取り組む 1,750 以上の都市・地域からなる国際ネットワーク。国内外のネットワークをいかし、会員自治体への情報提供や国際的な発信機会の提供などを行う。	愛知県、飯田市、板橋区、岡山市、川崎市、北九州市、京都市、京都府、さいたま市、札幌市、下川町、墨田区、東京都、富山市、豊田市、長野県、名古屋市、広島市、松山市、武蔵野市、横浜市

2. 区域施策編の策定

イニシアティブ名称	種類	概要	参加地方公共団体
C40 (世界大都市気候先導グループ)	情報共有ネットワーク	気候変動対策に取り組む大都市による国際的なネットワーク、現在 92 都市が参加（合計すると世界経済の 1/4 を占める）。参加する大都市間で、テーマごとの分科会・ワークショップの開催、二年に一回の首長級サミットの開催などを行う。	東京都、横浜市
U20 (Urban 20)	情報共有ネットワーク	C40 などとの連携の下、国家レベルの G20 の議論に、都市の意見などを反映させることを活動主旨とするプラットフォーム。2019 年は日本が G20 議長国となることを受け、東京都が U20 メイヤーズサミットを主催（テーマ：気候変動、循環経済など）。	東京都、大阪市
アンダー 2 コアリション (Under 2 Coalition)	目標賛同/宣言	パリ協定の掲げる「2 度目標」の達成に取り組むことなどを内容とした覚書に署名した 200 以上の自治体で構成。加盟自治体による脱炭素化に向けた計画策定・施策の拡充・透明性の向上に関する取組などを支援。	岐阜市
FC4S (サステナビリティのための金融センター)	目標賛同/宣言	サステナブルファイナンスを推進する世界都市ネットワーク。グリーンファイナンスやサステナブルファイナンスの有効な定義の重要性を唱える共同宣言を策定する。債券市場の効率と透明性を改善するため「グリーン資産ウォレット」などのグリーン・デジタルファイナンスの知見を共有する。パートナーとして、国連環境計画金融イニシアチブ (UNEP FI) が参画。	東京都
カーボンニュートラル都市連合 (Carbon Neutral Cities Alliance)	目標賛同/宣言	2015 年、「2050 年までに 80% 以上の温室効果ガス排出量削減」を掲げた都市により発足。17 都市で発足し、年々構成都市が増え現在は 22 都市。横浜市は発足時からの加盟メンバー。	横浜市
Race To Zero (ゼロへのレース)	目標賛同/宣言	世界の企業・自治体・大学等が参加し、2050 年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにすることを目標として行動することを掲げる国際キャンペーン。UNFCCC（国連気候変動枠組条約事務局）が 2020 年 6 月に発表した。世界 708 都市、24 地域、2,360 企業、163 大投資家、624 高等教育機関が参加している。（2021 年 6 月 3 日時点）	東京都、京都市、横浜市、明石市、阿蘇市、粟島浦村、秩父市、愛媛県、普代村、福岡市、古平町、御殿場市、群馬県、玉東町、八幡平市、白馬村、浜松市、半田市、東根市、平戸氏、枚方市、洋野町、北海道、北栄町、一戸町、池田町、生駒市、岩手県、加賀市、鹿児島市、開成町、鎌倉市、神奈川県、金沢市、軽井沢町、軽米町、嘉島町、葛飾区、川崎市、菊池市、菊陽町、郡山市、

2.区域施策編の策定

イニシアティブ名称	種類	概要	参加地方公共団体
			甲佐町、合志市、久慈市、熊本市、熊本県、九戸村、葛巻町、京都府、真庭市、益城町、松山市、三重県、御船町、南阿蘇村、美里町、美里町、三浦市、宮城県、長野県、浪江町、南部町、那須塩原市、二戸市、西原村、野田村、小田原市、岡崎市、大木町、大熊町、大阪府、太田市、小谷村、大津町、佐渡市、札幌市、滋賀県、志摩市、高森町、武雄市、徳島県、鳥取県、富山県、豊田市、宇城市、魚津市、宇土市、山梨県、山都町、与謝野町

出典：各イニシアティブ HP より作成

2. 区域施策編の策定

2-1-2. 区域の特徴

区域施策編は、地球温暖化対策推進法第 21 条第 3 項において「その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の削減等を行うための施策に関する事項」を定めるものとされています。このため、区域の自然的社会的条件を把握し整理する必要があります。

その際には、単なる一般的な地理的特徴を列挙するのではなく、区域施策編に盛り込む対策・施策との関連性（何が対策・施策に影響を与えるか、どこに対策・施策の重点を置くべきか、どのような地域資源が活用可能か等）を念頭に置いて整理することが重要です。（詳細は、後半に記載した事例をご覧ください。）また、区域の特徴の記載に当たっては、地方公共団体の総合計画等の関係行政計画との整合性を取ることが望ましいです。

自然的条件としては、例えば、区域の気候や、再生可能エネルギー資源等の地域資源の賦存状況等が考えられます。社会的条件としては、温室効果ガス排出量（総量及び部門・分野別の値）の推移のほか、例えば、産業構造、都市構造、交通体系、インフラの状況、人口動態、住民の環境意識・ライフスタイル、技術動向等が考えられます。

これらの条件は、例えば、下記のように、それぞれ区域施策編に盛り込む対策・施策に関連すると考えられます。区域施策編の策定に当たり、区域の特徴を分析した結果を踏まえて、具体的な対策・施策と結び付けるプロセスが重要です。

- ・気候：家庭部門や業務その他部門の対策・施策
- ・再生可能エネルギー資源の賦存状況：再生可能エネルギーの導入に係る対策・施策
- ・産業構造：産業部門や業務その他部門の対策・施策
- ・都市構造／交通体系／インフラの状況：運輸部門やまちづくりに関する対策・施策
- ・人口動態／住民の環境意識・ライフスタイル：家庭部門や業務その他部門の対策・施策
- ・技術動向：各技術が関係する部門・分野における対策・施策

また、区域の自然的社会的条件の一つとして、気候変動による区域への影響の整理や評価結果を盛り込むことも考えられます。「気候変動適応計画」(令和 3 年 10 月 22 日閣議決定)においても、気候変動影響の内容や規模は、地域の気候条件、地理的条件、社会経済条件等の地域特性によって大きく異なり、早急に対応を要する分野等も地域により異なることとされています。また、地域にとっては、気候変動適応を契機として、地域それぞれの特徴を活かし、第 5 次環境基本計画において示された「地域循環共生圏」の創造による強靱で持続可能な地域社会の実現につなげていく視点も重要であるとされています。気候変動による影響や気候の情報は、気候変動適応情報プラットフォーム A-PLAT が参考になります。

さらに、区域施策編に盛り込むべき事項として、「太陽光、風力その他の再生可能エネルギーであって、その区域の自然的社会的条件に適したものの利用の促進に関する事項」（地球温暖化対策推進法第 21 条第 3 項第 1 号）が掲げられていることを踏まえ、区域の自然

2. 区域施策編の策定

的社会的条件の一つとして、再生可能エネルギーによるCO₂削減ポテンシャル等を盛り込むことも考えられます。

【事例】 区域の特徴分析に基づく具体的な施策・対策の検討（北海道ニセコ町）

2019年3月、ニセコ町において「ニセコ町環境モデル都市アクションプラン」が改定されました。これは環境基本条例等で示されている取組について、より具体的かつ実効的な計画を担うものとして位置付けられています。本アクションプランは、温室効果ガス排出抑制目標の実現と地域課題の解決の総合的な実現を目指すものとされ、全ステークホルダーによる取組となるように地域の現状・課題について分析を実施しています。

<検討プロセスの考え方>

2050年の将来を見据え「①できること」「②やらなければならないこと」「③やって後戻りがないこと」を検討し、優先順位の高い施策から順に施策に盛り込む検討プロセスを採用しています。

基本方針	
地域課題を含む総合的な対策実施	<ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガス排出抑制の目標達成に加え、住民生活・地域経済の向上と、持続可能性を阻む多分野の課題解決について、総合的な実現を目指す。
地方公共団体の現状分析とその共有	<ul style="list-style-type: none"> 行政の全部署、全住民・ステークホルダーによる取組となるよう、ニセコ町の現状・課題とビジョンの共有から始める、学習プロセスを重視した丁寧な執行体制を構築する。
将来を見据えたバックキャストによる施策検討	<ul style="list-style-type: none"> 2050年という目標まで残り31年と迫っている中で、これからの5年間（2019～2023年）において、①できること、②やらなければならないこと、③やって後戻りがないことを取り上げていくこと。

図 2-5 検討プロセスの考え方

<区域の特徴に関する分析項目と分析結果>

統計データを通じて、地域の現状・課題を分析。再生可能エネルギーの導入や建築物、土地利用など地方公共団体実行計画（区域施策編）にも関連する項目が分析されるとともに、経済、健康福祉など環境分野以外の現状や課題についても把握しています。町民ワークショップや住民アンケートにより、統計情報だけでは得られない住民・世帯の現状・特徴や、住民の意向についても把握しています。

データ区分	概要	分析結果（概要）	
統計データ活用	人口動態	<ul style="list-style-type: none"> 年齢別人口、人口推移 	<ul style="list-style-type: none"> 再生ポテンシャル検討、短中期的な検討が可能な再生種種の整理
	気候	<ul style="list-style-type: none"> 月別平均気温、日照時間、平均風速、降水量、積雪量 	<ul style="list-style-type: none"> 区域の土地利用の割合（農地、公共利用、建物・宅地、山林等）
	土地利用	<ul style="list-style-type: none"> 面積別土地利用 	<ul style="list-style-type: none"> 新建築基準に基づき建築棟数、割合 木造・非木造建築物の棟数比較
	建築物	<ul style="list-style-type: none"> 建築棟数の推移、延べ床面積の推移（木造、非木造別） 建築年代別延べ床面積の割合 	<ul style="list-style-type: none"> 域外への流出超過 雇用者所得の相対的低さ
	経済	<ul style="list-style-type: none"> 町の生産（付加価値額）、分配（所得）、支出の分析 業種別就業人口、年齢・業種別就業割合 	<ul style="list-style-type: none"> 死因・要介護認定の要因分析を基に、循環器系疾患の抑制し、健康寿命を延ばすことが課題 循環器系疾患を発症し、要介護となった後も町内で生活できるように
	健康福祉	<ul style="list-style-type: none"> 死因要因、月別死亡人数、要支援・要介護者数の推移 要介護別にみた介護が必要となった主な原因の構成割合 疾病分類別医療費の一人当たり平均 	<ul style="list-style-type: none"> インフラ維持費用の増大が見込まれる 利便性を減少させず、効率的に公共施設、インフラの維持すること
	公共施設	<ul style="list-style-type: none"> インフラ量、人口一人当たり公有財産建物維持管理費、人口一人当たり道路維持費用 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー費用（光熱費・ガソリン代）を減少させることが課題
まちづくり	<ul style="list-style-type: none"> 建物の断熱状況、家計支出、年間光熱費の構成 	<ul style="list-style-type: none"> 持ち家、賃貸等の住宅・建物所有の実態把握 改修時期の住居及び改修予定、集合住宅等への住み替え意向の把握 	
住民アンケート	<ul style="list-style-type: none"> 居住様式、持ち家の年数、住居の改修予定 持ち家から集合住宅への住み替えの意向 等 	<ul style="list-style-type: none"> 電力契約の状況、PVの設置状況、暖房機器、給湯設備 冷蔵庫や空調機器の保有実態、年式 世帯当たりの乗用車保有台数、走行距離、燃料油消費量 	<ul style="list-style-type: none"> 1台あたり平均走行距離、年間燃料購入費用及びCO₂排出量の推計




図 2-6 区域の特徴に関する分析項目と分析結果

2. 区域施策編の策定

📌 <2050年からバックキャストした区域の目指す将来像の検討プロセス>

ニセコ町では2050年に2015年比86%のCO₂排出量削減の目標を掲げているが、目標からバックキャストして整備されていなければならない施策の優先度を以下の2プロセスで検討しています。

1 2050年に2015年比86%のCO₂排出の削減が実施されていると仮定し、2050年の時点でニセコ町に整備されているはずの（整備されていなければならない）インフラは優先順位の高いものから何か？

 建物	<ul style="list-style-type: none"> 住宅インフラと居住者におけるミスマッチの解消、市街地のコンパクト化・高密度化 町内のほぼすべての建物が高气密・高断熱化され、エネルギー需要が極限まで低減されていること
 運輸	<ul style="list-style-type: none"> 高齢化社会に対応している公共交通の提供 近隣での生活サービスを提供する公共交通の実現
 エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 市内の主要な熱需要（特に公共建築物）を取りまとめている地域熱供給網が整備されていること 町内の電力・熱需要家に対し、町の方針に沿った形で迅速な対策を構築できる地域資本のエネルギー事業者が存在し、町役場・町民・市内事業者が運営に関与すること

2 その際、導入されていなければならないはずの対策・技術は優先順位の高いものから何か？

建物	高性能（高气密・高断熱）かつ集住化された住宅ストックの整備
エネルギー	ニセコ町又は町民が出資・所有する形での、水力発電、地熱発電、太陽光発電等の電源整備、再エネガスのコジェネ整備（廃熱利用）
運輸	さらに優先度順に、①公共交通の促進、②自転車利用の促進、③利用しやすいタクシー、④観光業者・農家・住民におけるEVの普及
セクターカップリング	再エネ電源・コジェネ電源と、EV電源供給、市街地の熱需要をつなぐセクターカップリング
規制・制度	条例・規制・特区等、各種の法整備

図 2-7 区域の目指す将来像の検討プロセス

<区域の特徴分析を踏まえた、対策・施策の体系的整理>

2050年を見据えてニセコ町になければならないインフラ・技術の優先度を見定めた上で、各政策分野別の方針が整理されている。排出量の過半を占める建物の高气密・高断熱化の推進や、低炭素エネルギー供給システムの構築が位置付けられています。








 建物	<ul style="list-style-type: none"> 建物由来のGHG排出が全体の7割を占めるため、建物でのエネルギー消費を効率化を最優先 ①躯体の高断熱・高气密化等、②設備の効率化、③利用エネルギーの低炭素化、④再エネ導入の順で優先 新築に対する施策を優先すること。その際、立地、稼働率、使用年数、維持管理費、室温等の持続可能性を考慮すること
 運輸	<ul style="list-style-type: none"> GHG排出量が全体の2割を占めるため、エネルギー消費の効率化を重視する 効率化にあたっては①移動距離の短い街区の形成、②移動・輸送の共同化、③移動・輸送手段の低炭素化の順で優先
 事業活動	<ul style="list-style-type: none"> 基幹産業である観光業及び観光施設、及び農業及び農村地域のエネルギー消費の効率化を重視すること。 観光業及び観光施設のエネルギー消費の効率化に当たっては、①エネルギー消費実態の把握、②エネルギー管理の徹底、③環境経営の確立、④新築・改築・改修時を捉えた建物の効率化、⑤更新時期を捉えた設備の効率化、⑥利用エネルギーの低炭素化、⑦再エネ導入の優先順位を原則とし、農業及び農村地域のエネルギー消費の効率化に当たっては、①エネルギー消費実態の把握、②環境配慮型の農業経営の確立、③新築・改築・更新時を捉えた建物・設備の効率化、④機械・設備の共有化、⑤再エネ導入による収益向上、⑥電気自動車（EV）導入による輸送経費の抑制を原則とすること。
 エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 長期的な技術進歩への柔軟性を有する低炭素エネルギー供給システムの構築について、建物の施策の次に優先すること。 新しいエネルギーインフラについては、新築する公共施設等から導入し、地域全体に拡大することが望ましい。また、既存のエネルギー事業者や関係企業、住民等のステークホルダーによる出資の機会を設け、ステークホルダーの利益と両立することが望ましい。 新しいエネルギーインフラへの供給源となる再エネ設備への住民の投資について、地域との調和を確保しつつ拡大するため、合意形成手続、地域主導型事業への支援、ソーニング等を定めた地域ルールについて、検討すること。
 家庭	<ul style="list-style-type: none"> 家電の使用に伴う支出が4割を占めることから、高効率家電への買換えと適切な使用の促進を重視すること。 家計のエネルギー支出を抑制する施策については、貧困対策の一環として、貧困世帯から優先的に行うことが望ましい。
 人材育成	<ul style="list-style-type: none"> 従来の普及啓発・環境教育については、人材育成（キャリアビルディング）と再定義し、主として社会人に対し、産業分野ごとにエネルギーや持続可能性に関する適切な知見を業務の一環として提供し、技能をトレーニングするプログラムとすることが望ましい。 一般の住民や子どもについては、日常生活や地域活動、高校卒業後の進路選択等に資するエネルギーや持続可能性に関する適切な知見を提供することが望ましい。
 インセンティブ	<ul style="list-style-type: none"> 対策を推進する主体へのインセンティブ及び政策を推進するための財源として、積極的に税を活用することが望ましい。

図 2-8 対策・施策の体系的整理

出典：ニセコ町「ニセコ町環境モデル都市アクションプラン」

<<https://www.town.niseko.lg.jp/resources/output/contents/file/release/910/26784/actionplan.pdf>> より作成

2. 区域施策編の策定

🏠 家庭部門の CO₂ 排出実態統計調査（家庭 CO₂ 統計）等の活用

環境省では、家庭からの二酸化炭素（CO₂）排出量やエネルギー消費量の実態を把握し、地球温暖化対策の企画・立案に資する基礎資料を得ることを目的として「家庭部門の CO₂ 排出実態統計調査」（家庭 CO₂ 統計）を実施しています。

家庭 CO₂ 統計のデータを基に、世帯収入別のエネルギー消費量や都市階級別世帯当たり年間エネルギー種別 CO₂ 排出量等について分析することにより、家庭部門等における地域の特徴を分析し、必要な対策・施策の検討につなげていくことが期待されます。

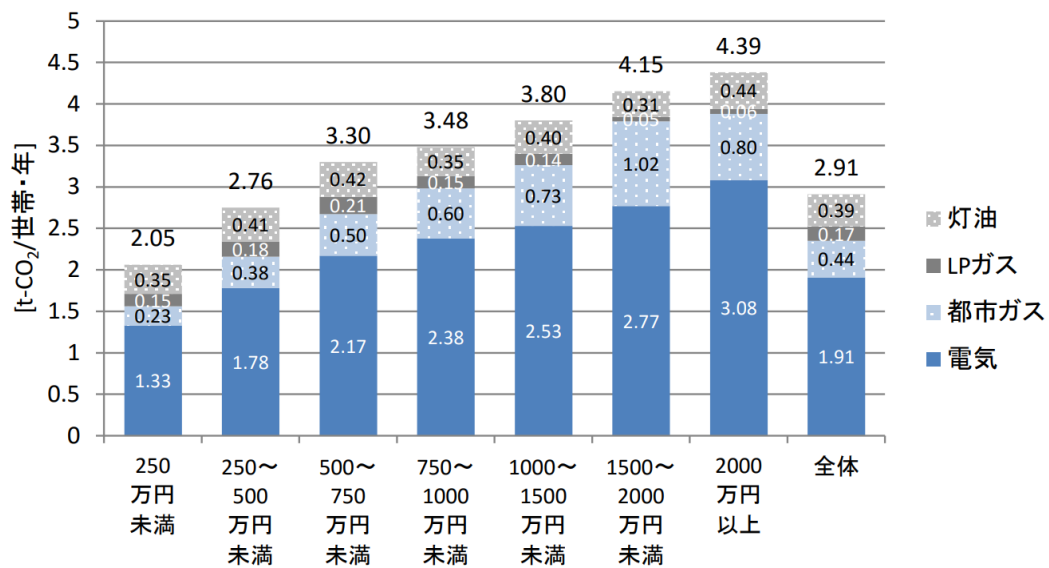


図 2-9 年間世帯収入別世帯当たり年間エネルギー種別 CO₂ 排出量
(令和 2 年度 (速報値))

出典：環境省 HP「家庭部門の CO₂ 排出実態統計調査（家庭 CO₂ 統計）」

<<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/ghg/kateiCO2tokei.html>>

「令和 2 年度 家庭部門の CO₂ 排出実態統計調査 結果の概要 (速報値)」

<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/ghg/03_R2kateiCO2kekkagaiyou_sokuhou.pdf>

2. 区域施策編の策定

2-1-3. 区域の目指す将来像

区域施策編においては、区域の目指す将来像として、地域を取り巻くマクロトレンドに加え、区域の特性として、地域固有の条件、地域社会を構成する要素を整理し構想し提示することが考えられます。

そのため、区域施策編における将来像は、区域の総合計画や環境基本計画といった上位計画における将来像や総合的な目標と整合的なものとする必要があります。さらに、地球温暖化対策の側面だけではなく、同時にコベネフィットの側面も踏まえたものとして考えられます。



図 2-10 区域施策編における将来像の検討要素の例

地域の将来像を議論する際には、地球温暖化対策を独立に検討するのではなく、例えば、総合計画や環境計画といった上位計画において地球温暖化対策を位置付けて、区域施策編の議論へと結び付けていくことが重要であると考えられます。

そして、温室効果ガス排出削減の側面だけではなく、同時にコベネフィットを追求する側面も持たせていくことが重要であると考えられます。なお、コベネフィットを含む地域における地球温暖化対策の意義については、「2-1-4. 地域における地球温暖化対策の意義」に記載します。

地球温暖化対策と多様なコベネフィットが加味された、実際に区域施策編に描かれた将来像のイメージを図 2-11 及び図 2-12 に例示します。

2. 区域施策編の策定



図 2-11 将来像のイメージの例（札幌市）

出典：札幌市「札幌市温暖化対策推進計画（平成 27 年 3 月）第 4 章 目指すべき将来の札幌の姿」
 <https://www.city.sapporo.jp/kankyo/ondanka/newplan/documents/01-1-5_keikaku5.pdf>

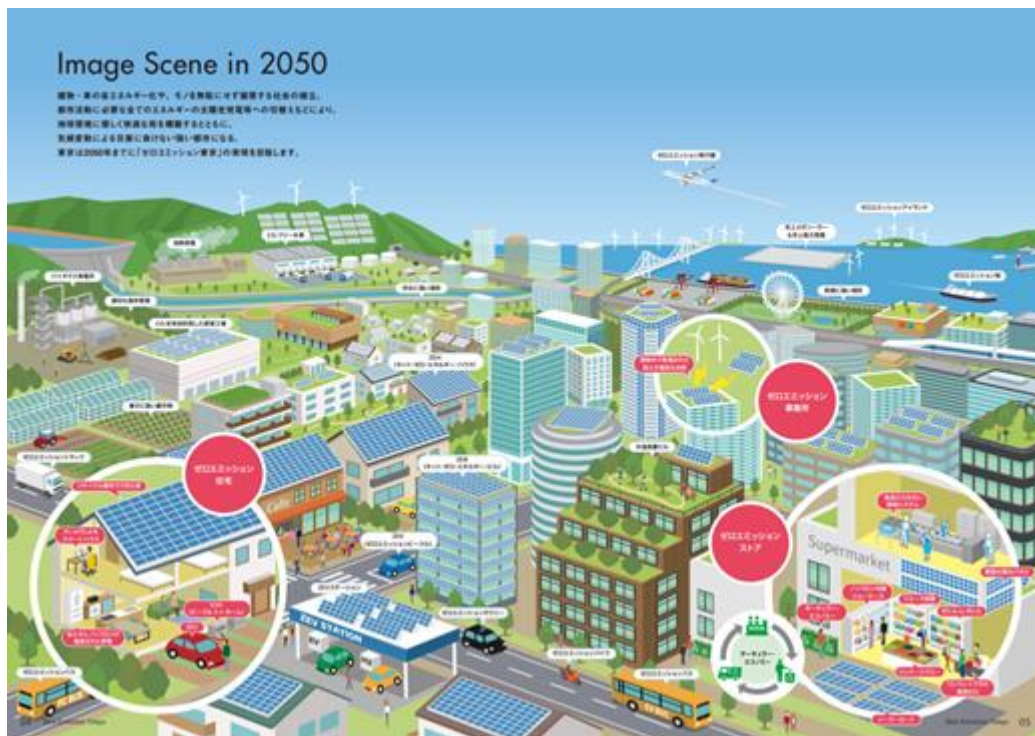


図 2-12 将来像のイメージの例（東京都）

出典：東京都「ゼロエミッション東京戦略（令和元年 12 月）第 1 章 ゼロエミッション東京のイメージ」
 <https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/policy_others/zeroemission_tokyo/strategy.files/zero_emission_tokyo_strategy.pdf>

2. 区域施策編の策定

地方公共団体が区域の目指す将来像等を構想するに当たっては、持続可能な開発目標「SDGs」(Sustainable Development Goals)を参考にした検討・整理を行うことも考えられます。

平成27年9月、国連において、国際社会が2030年に向けて、持続可能な社会の実現のために取り組むべき課題を集大成した新たな国際的な枠組みとして、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。この中では、持続可能な開発目標「SDGs」(Sustainable Development Goals)として、17のゴール及びゴールごとに設定された合計169のターゲットが盛り込まれています(図2-13参照)。



図 2-13 SDGsが掲げる17のゴール

出典：内閣府地方創生推進事務局 HP「地方創生SDGs」<<http://www.future-city.go.jp/sdgs/>>

また、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略(令和3年10月閣議決定)」においても「脱炭素社会とともに目指す将来に希望の持てる明るい社会に向けて、各ステークホルダーが、踏まえるべき要素」について示されており、こちらを参考に、検討・整理を行うことも考えられます(表2-5参照)。

表 2-5 各ステークホルダーが踏まえるべき要素

分類	内容
①SDGsの達成	・SDGsに掲げられた気候変動以外の目標とのコベネフィットの最大化を目指す。
②イノベーションを継続させる基盤としての「共創」	・長期的な社会変革に向けたニーズを共有し、多様な知がぶつかり合うことの繰り返しにより、「共創」的にイノベーションを生み出し続ける。
③Society5.0との連携	・「デジタル革命と多様な人々の想像・創造力の融合によって、社会の課題を解決し、価値を創造する社会」としての「Society5.0」により、デジタル化を通じて、エネルギー、モビリティ等の分野を超えた相互作用を通じて気候変動対策に貢献する。

2. 区域施策編の策定

分類	内容
④地域循環共生圏	・ 各地域が地域資源を持続可能な形で最大限活用し自立・分散型の社会を形成しつつ、より広域的なネットワークを構築し、地域における脱炭素化と環境・経済・社会の統合的向上による SDGs の達成を図る「地域循環共生圏」の創造を目指す。
⑤課題解決先進国	・ 国内の都市や農山漁村を含む地域での成功モデルを発信・横展開し、「課題解決先進国」となることを目指す。

出典：環境省「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」
 <<https://www.env.go.jp/earth/chokisenryaku/mat04.pdf>>

地球温暖化対策推進法により、市町村は地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項を地方公共団体実行計画に定めるよう努めることとされています。脱炭素化促進事業に関する事項の一つである「地域脱炭素化促進事業の対象となる区域（促進区域）」の設定の際は、区域の目指す将来像を描き、まちづくりの一環として考えることがとても重要です。

促進区域の設定例を表 2-6 に示しますが、促進区域の類型等については地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（地域脱炭素化促進事業編）をご参照ください。

表 2-6 促進区域の設定例（分類）

類型	具体的な内容	参考となり得る事例※
1) 広域的ゾーニング型	環境情報等の重ね合わせを行い、関係者・関係機関による配慮・調整の下で、広域的な観点から、再エネの導入の促進区域を抽出	秋田県にかほ市（風力） 福島県浪江町（太陽光）
2) 地区・街区指定型	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、再エネ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区域を促進区域として設定	栃木県那須塩原市（小水力・バイオマス・太陽光等）
3) 公有地・公共施設活用型	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（例：公共施設の屋根置き太陽光発電）	埼玉県所沢市（太陽光）
4) 事業提案型	事業者、住民等による提案を受けることなどにより、個々のプロジェクトの予定地を促進区域として設定	福島県福島市（太陽光） 青森県横浜町（風力）

※：「参考となり得る事例」に示す事例は、環境省が想定する促進区域のイメージを表現するために用いているものであり、実際の事例において促進区域の設定が行われているものではありません。

※※：「PPA」Power Purchase Agreement（電力販売契約）の略称です。オンサイト PPA モデルとして、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等があります。

2. 区域施策編の策定

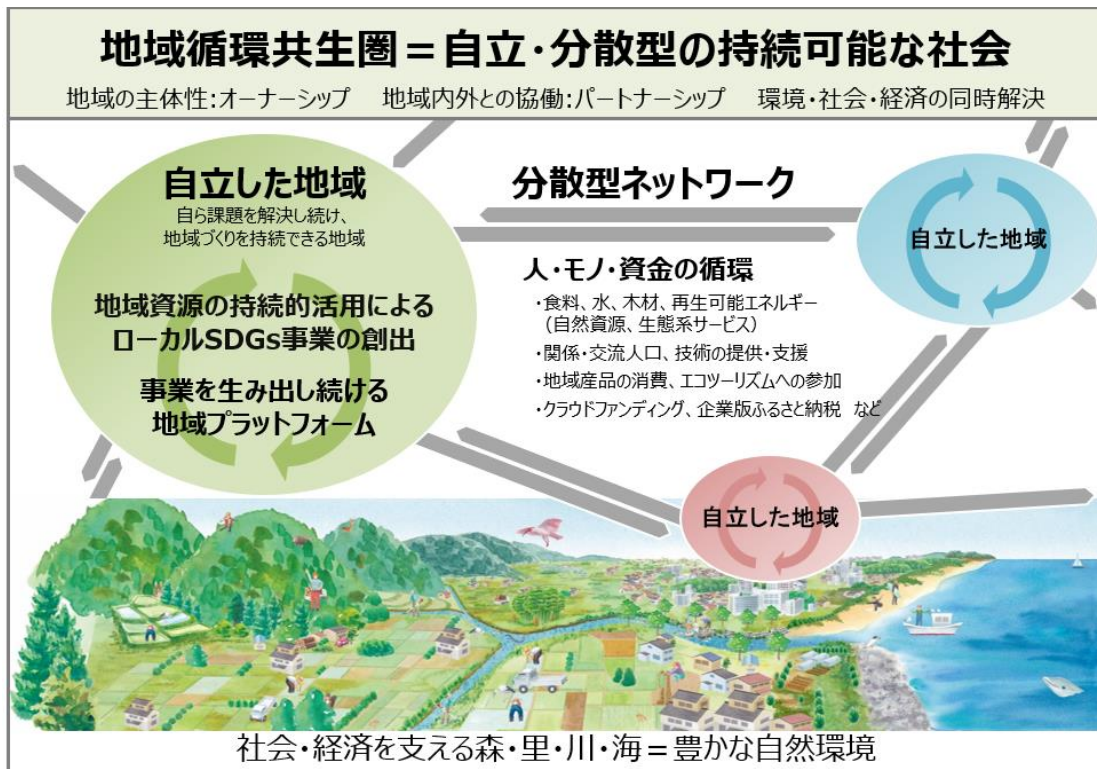
2-1-4. 地域における地球温暖化対策の意義

(1) 地域循環共生圏の実現

地域循環共生圏は、地域資源を活用して環境・経済・社会を良くしていく事業（ローカル SDGs 事業）を生み出し続けることで地域課題を解決し続け、自立した地域をつくとともに、地域の個性を活かして地域同士が支え合うネットワークを形成する「自立・分散型社会」を示す考え方で、第五次環境基本計画（2018年4月閣議決定）に位置づけられています。

「自立した地域」とは、自ら課題解決を続け、地域づくりを継続している地域のことです。課題解決の手段は、環境・社会・経済の課題を同時解決する「ローカル SDGs 事業」を地域で数多く生み出していくことです。

そして、そのような事業を生み出すことを目的に、地域の人々が主体性を発揮し、地域の中と外の異分野・異業種の人たちと協働するための「地域プラットフォーム」をつくることで地域づくりは加速し、地域同士の支えあいのネットワークもつながっていきます。



2. 区域施策編の策定

地域循環共生圏の考え方で取り組む脱炭素

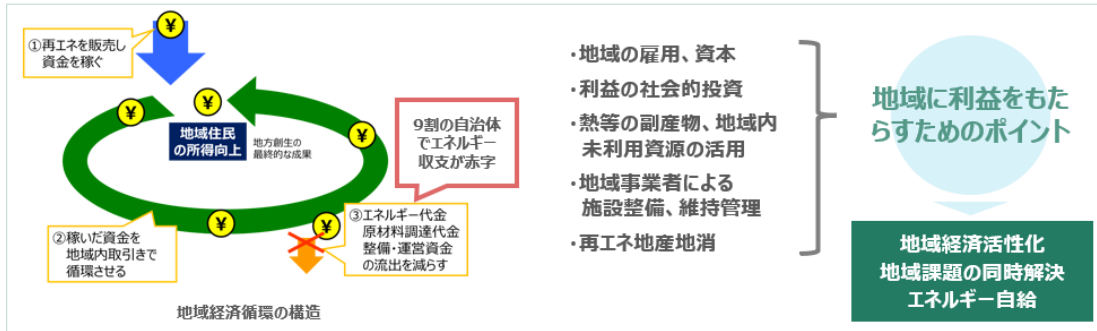


図 2-14 地域循環共生圏の概要（再掲）

出典：環境省ローカルSDGs－地域循環共生圏 <<http://chiikijunkan.env.go.jp/>>

地域循環共生圏は、地域資源を活用した多課題の同時解決を図っていくことにより実現することができますが、これらは「統合的アプローチ」という考え方で捉えると、より分かりやすくなります。

図 2-15 で示したとおり、地域資源を活用した多課題の同時解決の考え方について以下を例に取り上げます。地域資源として再生可能エネルギーのポテンシャルと観光資源があったとします。再生可能エネルギーによる発電を行い、その電力で電気自動車を充電し、この電気自動車を地域内のオンデマンド交通と観光客向けのカーシェアリングサービスに活用し、同時に観光の周遊コースを整備したとします。これらの取組は、再生可能エネルギーによる温室効果ガス削減効果、住民の交通利便性向上、観光客の増加による地域経済の活性化、エネルギーを自給することによって域外への資金流出を抑制することによる地域経済の循環に対しても同時に効果があります。交通利便性向上や域内での雇用維持により人口の流出抑制にも効果があることも考えられます。また、ZEB・ZEHなどの断熱性・機密性の高い建築物の導入促進を行うことにより、建築物の温室効果ガス排出削減や光熱費削減、健康寿命の延伸の寄与等を同時に実現することが可能となります。一つの事業で一つの成果を目指す場合と比べると相当に複雑ですが、行政には取り組むべき課題が多数あり、また多方面に影響のある取組があれば、地域資源を活用して多くの課題解決を目指すアプローチが有効だと考えることができます。

これは言葉を変えると、地球温暖化対策と同時に追求し得る便益「コベネフィット」の追求ということもできます。

2. 区域施策編の策定

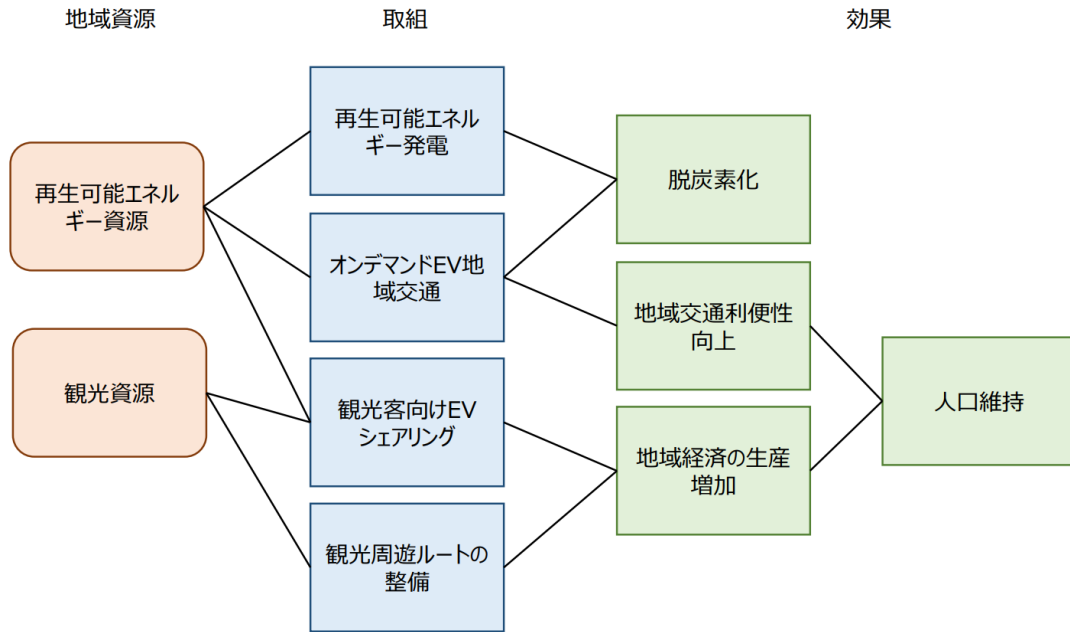


図 2-15 地域循環共生圏の考え方による統合的アプローチの模式的な例

出典：国立研究開発法人国立環境研究所「地域における「脱炭素社会ビジョン」策定の手順 [Ver.1.2]」
<https://www.nies.go.jp/fukushima/pdf/decarbon_manual_2021.pdf>

図 2-16 では、地域における地球温暖化対策の意義の整理の例として、気候変動に関する安心・安全の提供だけではなくて、住民の利便性や生活の質の向上にも寄与し得るということを提示しています。すなわち、地域における地球温暖化対策は、地域を豊かにする手段にもなり得ます。

2. 区域施策編の策定

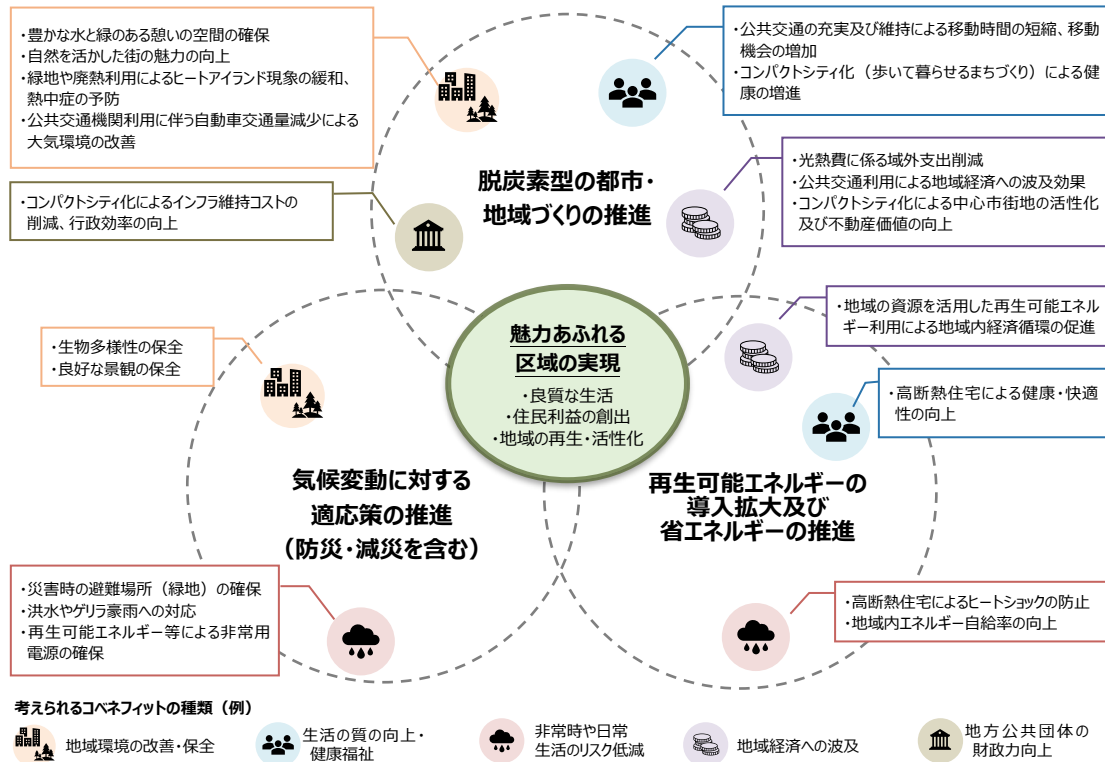


図 2-16 地球温暖化対策に伴うコベネフィットの例

コベネフィットの追求を通じて地域循環共生圏を実現していくためには、地域内外の様々な分野のステークホルダーが連携していく必要があります。

例えば、図 2-17 に示すように、再生可能エネルギーの導入等、地域の脱炭素化に資する事業の開発から運用のそれぞれのフェーズにおいて、資金及び事業面での地域内外のステークホルダーによる参画が必要となります。その中で、地域への経済的・社会的便益を生むためには、外部からの資金や技術を巻き込みつつも、地域主体で開発・運営を行うことが重要です。その際、表 2-7 にあるような事業による直接効果・間接効果が地域に還元されることにより、地域の経済的・社会的課題との同時解決につながるものが想定されます。

2. 区域施策編の策定

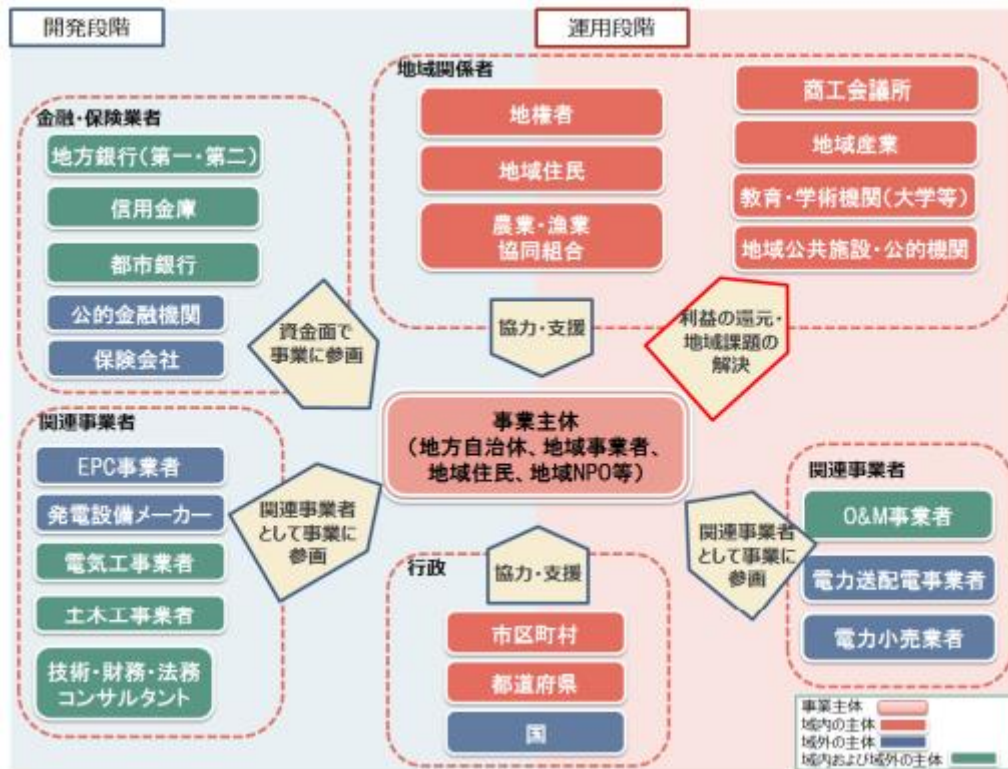


図 2-17 事業のステークホルダーと事業主体の関係性

出典：環境省「平成 27 年度低炭素社会の実現に向けた中長期的再生可能エネルギー導入拡大方策検討調査委託業務報告書」 <https://www.env.go.jp/earth/report/h29-02/h27_all.pdf>

表 2-7 想定される地域への継続的な事業効果

直接効果	電力利用（売電収入）
	熱利用
	輸送用燃料利用
	雇用の創出
	税収増加
	CO ₂ 削減
間接効果	エネルギーセキュリティの向上
	地域インフラ・環境整備
	公共サービスの拡充
	地域経済の活性化、地域産業・商業振興
	地域環境の改善
	人材育成・環境意識の醸成
	地域コミュニティの強化

出典：環境省「平成 27 年度低炭素社会の実現に向けた中長期的再生可能エネルギー導入拡大方策検討調査委託業務報告書」 <https://www.env.go.jp/earth/report/h29-02/h27_all.pdf> より作成

2. 区域施策編の策定

地域経済循環分析ツールについて

地域における環境施策を円滑に推進していくためには、環境課題と経済・社会的課題の同時解決を図る取組を立案することが重要です。環境省では、地方公共団体等の環境施策立案に資することを目的に、地域の経済循環構造を把握する「地域経済循環分析ツール」を提供しています（図 2-19 を参照してください）。当該ツールの活用により、地域経済の全体像と域外からの所得の流入を「見える化」し、資金の流れ、産業間のつながり、経済構造の把握や、再生可能エネルギー導入により地域にどれだけの経済波及効果が生まれるかについてのシミュレーション等が可能となります。

地域の所得循環構造①

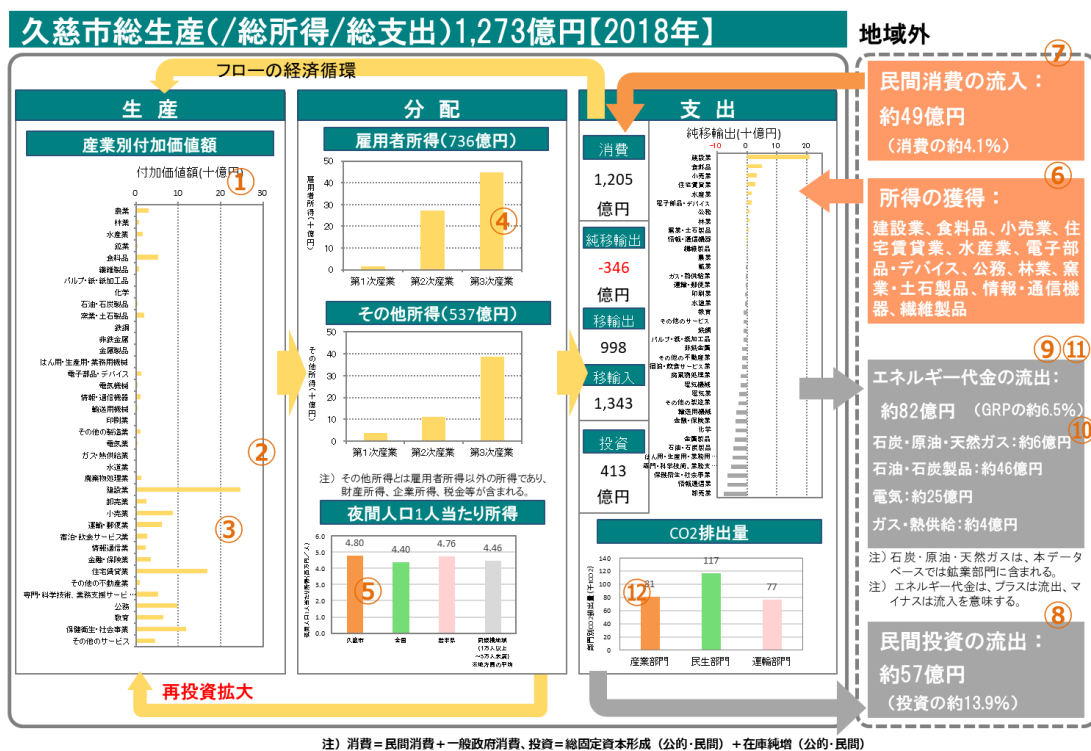


図 2-19 地域経済循環分析ツールの自動作成ツール出力例 (岩手県久慈市の例)

出典：環境省「地域経済循環分析」 <<https://www.env.go.jp/policy/circulation/index.html>>

2-1-5. 区域施策編の位置付け

(1) 区域施策編と他の行政計画との関係

地球温暖化対策推進法第 21 条第 8 項において、都道府県及び市町村は、地球温暖化対策の推進を図るため、都市計画、農業振興地域整備計画その他の温室効果ガスの排出の量の削減等に関する施策について、当該施策の目的の達成との調和を図りつつ地方公共団体実行計画と連携して温室効果ガスの排出の量の削減等が行われるよう配慮することが定め

2. 区域施策編の策定

られています。

地球温暖化対策計画においても、「地方公共団体が講ずべき措置等に関する基本的事項」における「地域の多様な課題に応える脱炭素化に資する都市・地域づくりの推進」に関して、都市計画や立地適正化計画、低炭素まちづくり計画、農業振興地域整備計画、森林計画、総合計画、公共施設等総合管理計画、地域公共交通計画等の温室効果ガスの排出の量の削減等と関係を有する施策とも、当該施策の目的の達成との調和を図りつつ、地方公共団体実行計画と連携して温室効果ガスの排出の量の削減等が行われるように配慮するよう定めています。

これらを踏まえ、区域施策編の実効性・効果を特に強化していくためには、温室効果ガスの排出の量の削減等に関係のある行政計画との内容の整合性を図ること、一体的に策定すること等が望まれます。

例えば、他の分野の行政計画等の中に、可能な限り地球温暖化対策を位置付けていくよう働き掛けることが考えられます。とりわけ、総合計画において、地球温暖化対策を明示的に位置付け、区域施策編との連携を図ることが有効であると考えられます。

他の分野の行政計画において地球温暖化対策が記載された例として、例えば、図 2-20 のようなものがあります。

総合計画の例

【横浜市】 横浜市中期4か年計画 2018-2021 ※抜粋

Ⅲ 中長期的な戦略

戦略2 花と緑にあふれる環境先進都市

■ 経済活動を支える低炭素・循環型の都市づくり

○ 地球温暖化対策・エネルギー施策の大都市モデルの実現と発信

脱炭素化を目指す「Zero Carbon Yokohama」を示し、高い市民力や企業の集積、多様な都市の資源等をいかした省エネ・再エネ・エネルギーマネジメント等の取組を進めることで、持続可能な大都市モデルを実現し、国内外へ発信します。

都市計画の例

【北九州市】 北九州市都市計画マスタープラン（平成30年3月） ※抜粋

第2部 都市計画の基本方針

第2章 都市計画の目標と方針

4 環境にやさしいまちをつくる

4-2 環境共生のまちづくりを進める

恵まれた自然や公害克服の実績、高度な環境対策技術などの本市の特性を活かして、世界の環境首都としての低炭素社会の実現や、生物多様性保全の推進と快適な生活環境の確保など、持続可能なまちづくりを進めています。

図 2-20 温暖化対策に関する施策が他の分野の行政計画に記載された例
(横浜市、北九州市)

出典：横浜市「横浜市中期4か年計画 2018～2021」 <<https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/s-eisaku/hoshin/4kanen/2018-2021/chuki2018-.files/plan-total.pdf>>、北九州市「北九州市都市計画マスタープラン（平成30年3月30日）」 <<https://www.city.kitakyushu.lg.jp/files/000821753.pdf>> より作成

2.区域施策編の策定

その他の行政計画と一体的に作成することにより、計画の作成に係る事務作業の負荷低減等の効果も期待されます。

地方公共団体実行計画については、伝統的に多くの地方公共団体において、いわゆる事務事業編と区域施策編を別個に策定・実施する例が見られますが、両者を一本化することも可能であり、両者の一体的な推進という観点からはむしろ推奨されます。

地球温暖化対策推進法の要件を満たし、かつ、他の法令（条例を含みます。）の規定に反しない場合であれば、地方公共団体独自の環境基本計画その他の計画と地方公共団体実行計画と統合することも可能です。

現行の地球温暖化対策推進法においては、いわゆる「適応策」（気候変動による影響への適応のための対策・施策）について明示的には位置付けられてはいないものの、気候変動適応法に基づく地域気候変動適応計画と地方公共団体実行計画を一体的に策定することも可能です（適応策については後述します。）。

上記のように同時に、一体的に策定することにより、区域全体の取組と地方公共団体自身の取組について同時に検討することができるため、施策・対策間での相乗効果の創出や計画の検討・実施の際の負荷低減等の効果が期待できます。その他、環境関連分野に関する行政計画（環境基本計画等）についても、同様です。

2. 区域施策編の策定

☞ 気候変動による影響への適応について

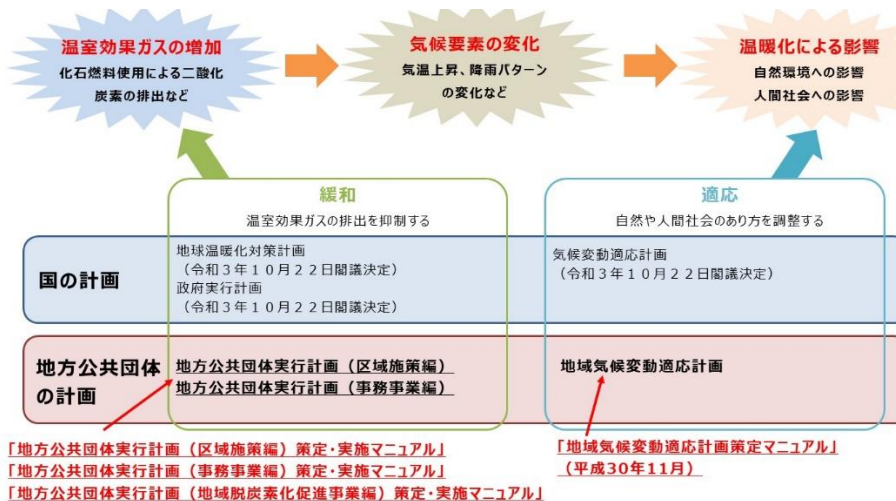
「適応策」（気候変動による影響への適応のための対策・施策）については、現行の地球温暖化対策推進法において、明示的には位置付けられてはいないものの、気候変動適応法（平成 30 年 6 月 13 日公布、同年 12 月 1 日施行）において、都道府県および市町村は地域気候変動適応計画を策定するよう努めることとされています。地方公共団体実行計画において適応策を盛り込むことや、地域気候変動適応計画を区域施策編と一体的に策定することも可能です。既に多くの地方公共団体が、区域施策編と地域気候変動適応計画を合わせて策定しています。

区域の住民・事業者の気候変動に対する健全な問題意識を醸成し、区域における地球温暖化対策の意義を再認識してもらう観点からも、気候変動によって将来起こる可能性のある影響や適応策について認知・理解してもらうことが有効であると考えられます。

また、適応策の中には、緩和策との相乗効果や副次効果が生じる対策・施策も考えられます。例えば、台風災害による停電対策として、再生可能エネルギーを利用して自立分散型のエネルギーシステムを構築することが緩和としての効果を発揮すると考えられます。地域気候変動適応計画と一体的に策定することで、こうした対策・施策が検討しやすくなることが考えられます。

政府としては、気候変動適応法（平成 30 年 6 月 13 日公布、同年 12 月 1 日施行）を制定し、令和 3 年 10 月 22 日に「気候変動適応計画」を閣議決定しています。令和 5 年 3 月には、「地域気候変動適応計画策定マニュアル」の改訂を行い、公表しています。

これらを含め、気候変動の影響や適応策の詳細については、「気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）」を参照してください。



※地方公共団体実行計画において適応策を盛り込むことも可能

図 2-21 緩和と適応の関係

出典：気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）<<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/>>

2. 区域施策編の策定

(2) 「温室効果ガスの排出削減等に関係のある施策」となり得る行政計画の例

表 2-8 に地球温暖化対策推進法及び地球温暖化対策計画に記載のある行政計画等を示します。下表に掲げられた行政計画の他にも、その他の関連し得る計画や地方公共団体独自の条例等とも連携することが望まれます。

表 2-8 「温室効果ガスの排出削減等に関係のある施策」となり得る行政計画の例

関連計画の例（根拠法令等）	計画の概要	
	策定主体	概要（根拠条文等より抜粋）
総合計画 （各地方公共団体の条例等）	都道府県、市町村	一般に、地方公共団体が策定する全ての行政計画の基本となり、行政運営の総合的な指針となる計画をいう。
環境基本計画 （各地方公共団体の条例等）	都道府県、市町村	一般に、地方公共団体の環境保全に関する基本的な計画をいう。
地方公共団体実行計画(事務事業編) （地球温暖化対策推進法）	都道府県、市町村	都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画を策定するものとする。
公共施設等総合管理計画	都道府県、市町村	公共施設等の総合かつ計画的な管理を推進するための計画をいう。
都市計画 （都市計画法）	都道府県、市町村	都市の健全な発展と秩序ある整備を図るための土地利用、都市施設の整備及び市街地開発事業に関する計画をいう。
低炭素まちづくり計画 （都市の低炭素化の促進に関する法律）	市町村	市町村は、単独で又は共同して、当該市町村の区域内の区域（「市街地区域等」に限る。）であって都市の低炭素化の促進に関する施策を総合的に推進することが効果的であると認められるものについて、低炭素まちづくり計画を作成することができる。
都市再生整備計画 （都市再生特別措置法）	市町村	市町村は、都市の再生に必要な公共公益施設の整備等を重点的に実施すべき土地の区域において、都市再生基本方針に基づき、当該公共公益施設の整備等に関する計画（以下「都市再生整備計画」という。）を作成することができる。
立地適正化計画 （都市再生特別措置法）	市町村	市町村は、都市計画区域内の区域について、都市再生基本方針に基づき、住宅及び都市機能増進施設の立地の適正化を図るための計画を作成することができる。
地域公共交通計画 （地域公共交通の活性化及び再生に関する法律）	都道府県、市町村	地方公共団体は、基本方針に基づき、市町村にあっては単独で又は共同して、都道府県にあっては当該都道府県の区域内の市町村と共同して、当該市町村の区域内について、地域旅客運送サービスの持続可能な提供の確保に資する地域公共交通の活性化及び再生を推進するための計画を作成するよう努めなければならない。
地域公共交通利便増進実施計画 （地域公共交通の活性化及び再生に関する法律）	都道府県、市町村	地域公共交通計画において、地域公共交通利便増進事業に関する事項が定められたときは、当該地域公共交通計画を作成した地方公共団体は、当該地域公共交通計画に即して地域公共交通利便増進事業を実施するための計画を作成し、これに基づき、当該地域公共交通利便増進事業を実施し又はその実施を促進するものとする。

2. 区域施策編の策定

関連計画の例（根拠法令等）	計画の概要	
	策定主体	概要（根拠条文等より抜粋）
緑の基本計画 （都市緑地法）	市町村	市町村は、都市における緑地の適正な保全及び緑化の推進に関する措置で主として都市計画区域内において講じられるものを総合的かつ計画的に実施するため、当該市町村の緑地の保全及び緑化の推進に関する基本計画を定めることができる。
緑地保全計画 （都市緑地法）	都道府県、市	都道府県（市の区域内にあっては、当該市。）は、当該緑地保全地域内の緑地の保全に関する計画を定めなければならない。
農業振興地域整備基本方針 （農業振興地域の整備に関する法律）	都道府県	都道府県における農業振興地域の指定及び農業振興地域整備計画の策定に関し農業振興地域整備基本方針を定めるものとする。
農業振興地域整備計画 （農業振興地域の整備に関する法律）	市町村	都道府県知事の指定した一の農業振興地域の区域の全部又は一部がその区域内にある市町村は、区域内にある農業振興地域について農業振興地域整備計画を定めなければならない。
環境教育等促進法に基づく行動計画 （環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律）	都道府県、市町村	都道府県及び市町村は、区域の自然的社会的条件に応じた環境保全活動、環境保全の意欲の増進及び環境教育並びに協働取組の推進に関する行動計画を策定するよう努めるものとする。
地域森林計画 （森林法）	都道府県	森林計画区別に、その森林計画区に係る民有林につき、五年ごとに、その計画をたてる年の翌年四月一日以降十年を一期とする地域森林計画をたてなければならない。
市町村森林整備計画 （森林法）	市町村	市町村は、その区域内にある地域森林計画の対象となっている民有林につき、五年ごとに十年を一期とする市町村森林整備計画をたてなければならない。
間伐等特措法に基づく基本方針 （森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法）	都道府県	都道府県の区域内における特定間伐等の実施の促進に関する基本方針又は当該区域内における特定間伐等及び特定母樹の増殖の実施の促進に関する基本方針を定めることができる。
特定間伐等促進計画 （森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法）	市町村	市町村森林整備計画に適合して、当該市町村の区域内における特定間伐等の実施の促進に関する計画を作成することができる。
農山漁村再生可能エネルギー法に基づく基本計画 （農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律）	市町村	市町村は、当該市町村の区域における農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する基本的な計画を作成することができる。
廃棄物処理計画 （廃棄物の処理及び清掃に関する法律）	都道府県	都道府県は、基本方針に即して、当該都道府県の区域内における廃棄物の減量その他その適正な処理に関する計画を定めなければならない。
一般廃棄物処理計画 （廃棄物の処理及び清掃に関する法律）	市町村	市町村は、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関する計画を定めなければならない。
都市再生安全確保計画 （都市再生特別措置法）	都道府県、市町村	都市再生緊急整備地域について、大規模な地震が発生した場合における滞在者等の安全の確保を図るために必要な事項を定められる。
建築物再生可能エネルギー利用促進計画 （建築物のエネルギー	市町村	市町村は、建築物への再生可能エネルギー利用設備の設置の促進を目的として、建築物への再生可能エネルギー利用設備の設置の促

2. 区域施策編の策定

関連計画の例（根拠法令等）	計画の概要	
	策定主体	概要（根拠条文等より抜粋）
一消費性能の向上に関する法律）※令和6年度施行予定		進に関する計画を策定することができる。

2. 区域施策編の策定

2-1-6. 区域施策編の策定・実施に係る体制

(1) 実効性・実現効果の高い区域施策編の策定・実施に係る体制の構築について

1) 庁内体制の構築

地球温暖化対策計画においては、「各主体が継続的に対策・施策を進め、持続可能な脱炭素社会を構築していくためには、体系的な推進体制を整備することが重要である」としています。政府においては、内閣総理大臣を本部長とし、全閣僚をメンバーとする「地球温暖化対策推進本部」、各省の局長級の会議である「地球温暖化対策推進本部幹事会」を中心に、関係府省庁が緊密に連携して取り組むこととしています。

これらのことに照らせば、地方公共団体においても、区域施策編の策定・実施に当たっては、首長をトップとし、環境部局のみならず全ての部局が参画する横断的な庁内体制を構築し、運営していくことが重要であると考えられます。

加えて、横断的な庁内体制は、区域施策編の関連施策との連携やコベネフィットの追求を効果的に実施するためにも必要となります。

地球温暖化対策推進法第 21 条第 8 項及び地球温暖化対策計画「地方公共団体が講ずべき措置等に関する基本的事項」における「地域の多様な課題に応える脱炭素化に資する都市・地域づくりの推進」においても、横断的な庁内体制の必要性が述べられています。

地球温暖化対策推進法第 21 条第 8 項 都道府県及び市町村は、地球温暖化対策の推進を図るため、 <u>都市計画、農業振興地域整備計画その他の温室効果ガスの排出の量の削減等</u> に関係のある施策について、 <u>当該施策の目的の達成との調和を図りつつ</u> 地方公共団体実行計画と連携して温室効果ガスの排出の量の削減等が行われるよう配慮するものとする。
地球温暖化対策計画 (中略) <u>都市計画、立地適正化計画、低炭素まちづくり計画、農業振興地域整備計画、森林計画、総合計画、公共施設等総合管理計画、地域公共交通計画などの温室効果ガスの排出の量の削減等</u> と関係を有する施策について、 <u>当該施策の目的の達成との調和を図りつつ</u> 、地方公共団体実行計画と連携して温室効果ガスの排出の量の削減等が行われるよう配慮する。

したがって、都道府県及び市町村のうち、区域施策編の主管部局（環境部局等）以外の部局は、温室効果ガスの排出の量の削減等を主たる目的としない施策についても、当該施策が「温室効果ガスの排出の量の削減等に関係のある施策」である場合は、区域施策編と連携して温室効果ガスの排出の量の削減等が行われるよう配慮すべく、区域施策編の主管部局と十分に連携する必要があります。

他方で、区域施策編の主管部局も、区域施策編の策定・実施に当たっては、当該施策（温室効果ガスの排出の量の削減等を主たる目的としない施策）の目的（すなわち、温室効果ガスの排出の量の削減等以外の目的）の達成との調和を図ることに十分に配慮する必要があります。

さらに、横断的な庁内体制の構築以外にも、地域の脱炭素化を担当する部局・職員における知見・ノウハウの蓄積等も重要となってくることが想定されます。地域の脱炭素化に関係

2. 区域施策編の策定

する環境分野の業務は高い専門性が必要とされること、庁外部署との連携や地域とのネットワーク構築には時間がかかることなどから、専門性やネットワークの構築を可能とするような検討も期待されます。また、目標設定や施策の検討に当たっては、担当職員が主体的に情報収集等を行うことが、知見・ノウハウの蓄積の観点からも重要です。

2) 庁外体制の構築

地球温暖化対策計画においては、地球温暖化対策の基本的考え方として、「全ての主体の意識の変革、行動の変容、連携の強化」を掲げ、地球温暖化問題は、社会経済活動、地域社会、国民生活全般に深く関わり、また、将来世代にも大きな影響を及ぼすことから、国民、国、地方公共団体、事業者等の全ての主体が参加・連携して取り組むことが必要であるとしています。このため、深刻さを増す地球温暖化問題に関する知見、一人一人が何をすべきかについての情報、地球温暖化対策の進捗状況に関する情報等を、なるべく目に見える形で積極的に提供・共有し、また、それらを伝え、実践する人材の育成と活動の展開を行い、国民各界各層における意識の変革と行動変容につなげるとしています。

また、「地方公共団体が講ずべき措置等に関する基本的事項」における「地域の多様な課題に応える脱炭素化に資する都市・地域づくりの推進」に関して、取組に対する事業者・住民の理解・協力を促進するため、まちづくりに参画する人づくり・ネットワークづくりを進め、多様な主体が脱炭素化の担い手となるよう促すことが重要となるとしています。このため、環境教育・普及啓発、エリアマネジメント等をはじめとする民間団体の活動支援等の地域に密着した施策を進めることが期待されるとしています。さらに、地域の脱炭素化を担当する部局・職員における知見・ノウハウの蓄積等も重要である一方、地域全体の知見・ノウハウの蓄積の観点からも、各都道府県に設置されている地域地球温暖化防止活動推進センター¹²や大学などの高等教育機関はもちろんのこと、地域新電力、地域の金融機関並びにシンクタンクなどの外部機関と連携し、協力を得ることが重要です。

加えて、地球温暖化対策推進法第 21 条第 10 項において、都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を策定しようとするときは、あらかじめ、住民その他利害関係者の意見を反映させるために必要な措置を講ずるものとされています。また、同法第 21 条第 11 項においては、あらかじめ、関係地方公共団体の意見を聴くことが義務付けられています。

これらのことに照らせば、区域施策編の策定・実施に係る庁外の体制は、コベネフィットの観点も踏まえて、多様なステークホルダーを巻き込み、区域の各主体に当事者意識を持って参画してもらうことが重要であると考えられます。

同法第 22 条においては、地方公共団体実行計画を策定しようとする都道府県及び市町村

¹² 「地域地球温暖化防止活動推進センター」は、地球温暖化対策推進法によって定められたセンターで、各都道府県知事や政令指定都市等市長によって指定される。主な業務は地球温暖化防止に関する「啓発・広報活動」「活動支援」「照会・相談活動」「調査・研究活動」「情報提供活動」などであり、実行計画の策定に関する相談も受け付けている。

2. 区域施策編の策定

は、単独で又は共同して、地方公共団体実行計画の策定及び実施に関し必要な協議を行うための協議会を組織することができることとされており、こうした機関を設置し、議論の場として活用することも有効です。なお、同法第 21 条第 12 項において、都道府県が地方公共団体実行計画において同法第 21 条第 3 項各号に掲げる事項を定めようとする場合、又は市町村が地方公共団体実行計画において同法第 21 条第 3 項各号若しくは第 5 項各号に掲げる事項を定めようとする場合において、地方公共団体実行計画協議会が組織されているときは、当該都道府県又は市町村は、これらの事項について当該地方公共団体実行計画協議会における協議をしなければならないと規定されています。また、区域の再生可能エネルギー目標の設定等に関する検討や、促進区域等の地域脱炭素化促進事業に関する合意形成に関する検討など、それぞれの地域や対象とする電源種、その検討項目に応じて、必要な参加者や協議会ごとの役割、さらには協議会同士の連携等が想定されるため、これらについても整理していく必要があります。

区域施策編の策定・実施に係る議論を円滑かつ実効的に進めるには、必ずしも全てのステークホルダーが一堂に会する必要はなく、後述する事例のように協議・意見反映の仕組みを複層化することも考えられます。

議論の場への参画が期待されるステークホルダーとしては、区域の住民や事業者はもちろんのこと、地域の金融機関や NPO 等の民間団体、大学・研究機関も想定されます。総合計画等と一体化しての計画策定においては、専門家として、環境分野に限らず、地域経済や地方自治・地域社会の在り方に通じた専門家（教員・研究員など）も想定され、また具体的な施策・事業の企画においては、事業の運営・支援の経験が豊富な専門家などが考えられます。

また、対策・施策の深掘りや拡充のためには、外部からの新たな知見を導入することも重要であり、区域内の在住者のみならず、区域外の有識者の参画を得ることも有効であると考えられます。

さらに、議論を深めるために、環境省を始めとする関係省庁、都道府県（市町村の場合）、地域地球温暖化防止活動推進センターの参画を得ることも考えられます。

2.区域施策編の策定

㊦ 庁内における連携、庁外における合意形成の例

区域施策編の策定に係る庁内体制の例として、庁内連携を工夫した事例（図 2-22 左図）を紹介します。これは、既存の部局横断組織を活用されて、部局長級から係長級まで様々な実務者のレベルで議論をされる形で施策案が決定されていった事例です。また、庁外との合意形成を工夫した事例（図 2-22 右図）を紹介します。これは、非常に幅広いステークホルダーとの議論を通じて意見を吸い上げて、また、区域施策編の企画そのものは庁内の専門委員会やタスクフォースから議論を積み上げる形で練り上げていった事例です。

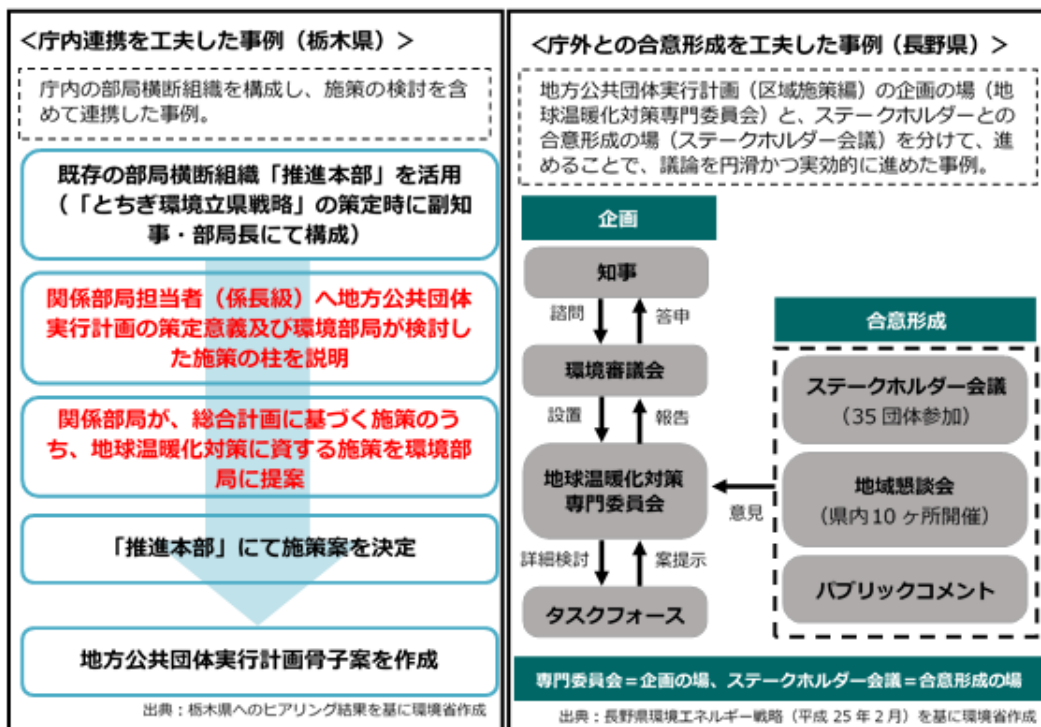


図 2-22 庁内連携及び庁外との合意形成を工夫した事例（栃木県、長野県）

区域施策編ではありませんが、環境分野の計画を策定・実施する上で連携体制に工夫した事例としては、部局横断的な会議体を設置して進めた例（松山市）や、環境部門が主導した例（長野県）があります。

松山市では図 2-23 のとおり、環境モデル都市行動計画（2020 年 3 月）に関して、庁内の推進体制として、首長をトップとした「環境モデル都市まつやま推進本部」を設置し、環境モデル都市としての目標・方針の決定を行うとともに、関係部署で構成する「環境モデル都市行動計画作業部会」で実務的な作業や進捗管理を行うことで、全庁一丸で取組を進めるとしています。

2. 区域施策編の策定

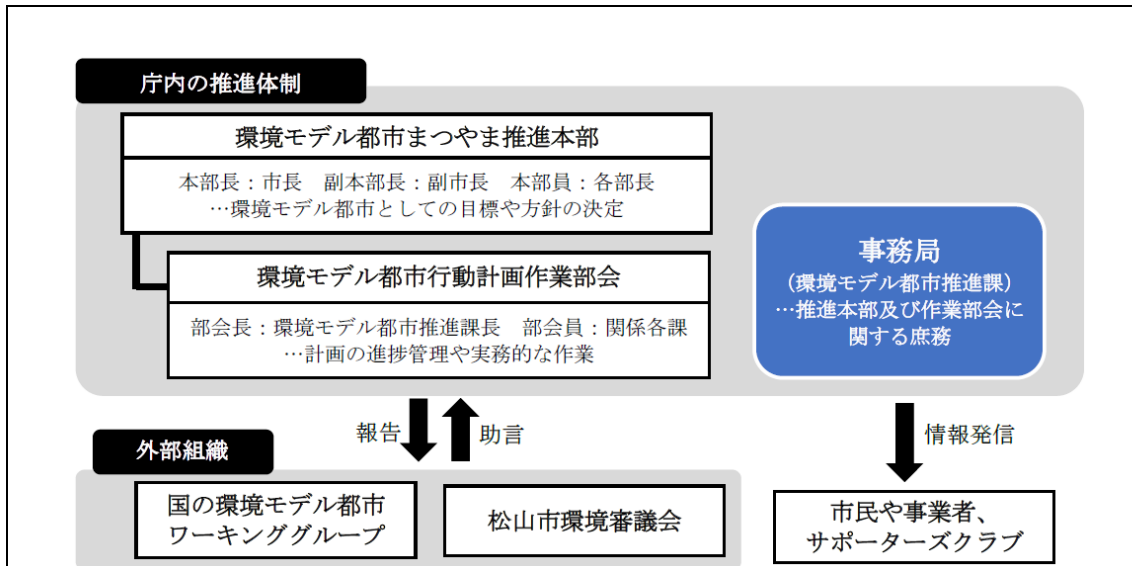


図 2-23 庁内の推進体制を工夫した事例（松山市）

出典：松山市「環境モデル都市行動計画（2020年3月）」

<<https://www.city.matsuyama.ehime.jp/shisei/machizukuri/kankyomodel/modelkeikaku.files/zenpen.pdf>>

また、長野県では図 2-24 のとおり、環境部内にゼロカーボン推進室を設置し、ゼロカーボンシティ実現のための PDCA を推進する役割を担うこととしました。県が掲げる「気候危機突破プロジェクト」のうち、2050年の人口構造等を見越したまちづくりを住民・市町村と一体で推進する「コンパクト+ネットワークまちづくりプロジェクト」では、当室がまちづくり部局や交通部局と連携するとともに、民間団体である「信州地域デザインセンター（UDC 信州）」のサポートも得ながらプロジェクトを推進しています。

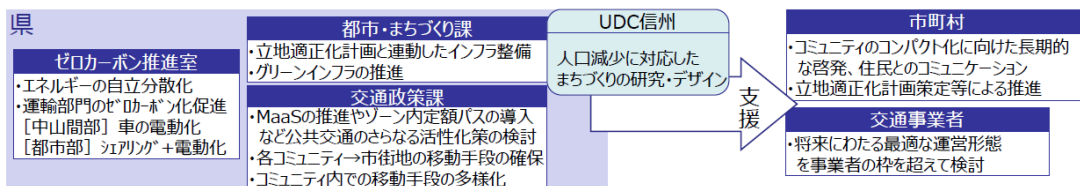


図 2-24 庁内連携及び庁外との合意形成を工夫した事例（長野県）

出典：長野県「気候危機突破プロジェクト（令和2年4月）：1.コンパクト+ネットワークまちづくりプロジェクト」 <https://www.pref.nagano.lg.jp/ontai/documents/sankou_project.pdf>

2. 区域施策編の策定

📌 戦略的なパートナーシップの形成に向けて

地域の地球温暖化対策は、温室効果ガスを排出する住民や事業者等が対策に取り組むことを通じて始めて効果を上げることが可能となります。したがって、区域施策編の策定・実施に当たっては、区域におけるステークホルダーを効果的に巻き込み、戦略的にパートナーシップを形成していくことが重要です。

区域施策編のPDCAプロセスの全体にわたって、可能な限りステークホルダーの参画・合意の下で進めることにより、庁内の情報不足が補完されることや、区域施策編や対策・施策の区域における正当性が一層高まることが期待できます。

他方で、地方公共団体とステークホルダーとのパートナーシップの形成には、十分な情報共有や意思疎通のみならず、双方における共通認識の形成や信頼関係の構築が必要であり、ステークホルダーにとって納得感のある実質的な参画を確保することが重要です。

そのためには、地方公共団体側からのステークホルダーに対する情報発信から、両者の対話、協力・行動の働きかけ、ステークホルダー側からの提案の受け入れ、両者による合意形成、事業・施策の協働に至るまで、一連の戦略的なコミュニケーションが必要です。その効果的な実践手法としては、例えば、地域にとってのコベネフィットの具体的な評価とメディアを通じた発信や、審議会等を拡張したワークショップの開催等が考えられます。

なお、地方公共団体において、こうした戦略的なコミュニケーションやパートナーシップの形成に関するノウハウが十分ではないと考えられる場合には、当該ノウハウを持つ域内外の組織の協力・支援を得ることも考えられます。

例えば、環境省が全国8ブロックに設置している「地方環境パートナーシップオフィス」や都道府県・指定都市等が地球温暖化対策推進法に基づき設置する「地域地球温暖化防止活動推進センター」の中には、当該ノウハウを持つ支援組織があるため、それらの活用を検討することも考えられます。

2.区域施策編の策定

【事例】 外部団体による支援

静岡県地球温暖化防止活動推進センターにおいては、調査・研究事業の一環として「区域温室効果ガス排出量算定業務」を実施しており、地方公共団体実行計画策定や進捗管理に関連する業務を担っています。

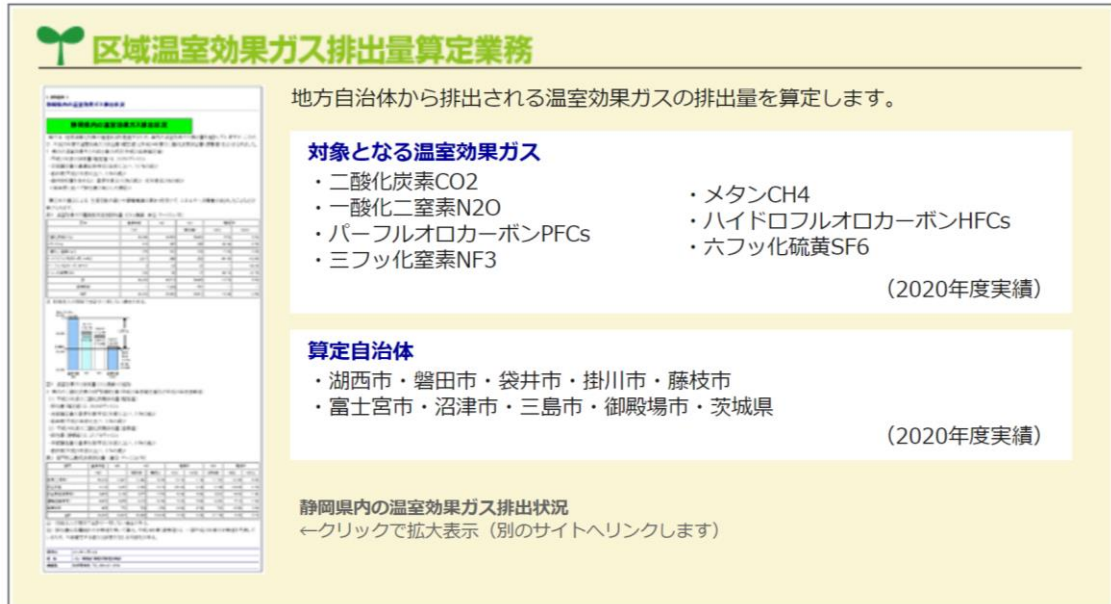


図 2-25 静岡県地球温暖化防止活動推進センターにおける支援事例

出典：静岡県地球温暖化防止活動推進センター HP「調査研究事業」 <<http://sccca.net/research.html>>

2. 区域施策編の策定

【事例】 気候市民会議の開催による市民意見の形成・提示（札幌市・川崎市）

気候市民会議とは、温室効果ガス排出実質ゼロの脱炭素社会をどのように実現すべきかについて、くじ引きなどで選ばれた一般の市民が情報提供を受けながら議論し、その結果を国や地方公共団体の政策にいかしいかしていくために実施される会議です。

2020年、札幌市は全国に先駆けて「気候市民会議さっぽろ2020」を図2-26のとおり開催しました。開催結果は2021年1月に「報告書速報版」として公表、札幌市に提出された後、同市の気候変動対策の取組に活用される見通しとなっています。同報告書において、気候市民会議の方法は、テーマや会議運営に関する専門家や関係者の協働による運営体制を整えた上で適切に用いられれば、日本社会においても、脱炭素社会への転換に関する熟議を経た市民の意見を形成・提示するための有力なアプローチとなり得るとしています。

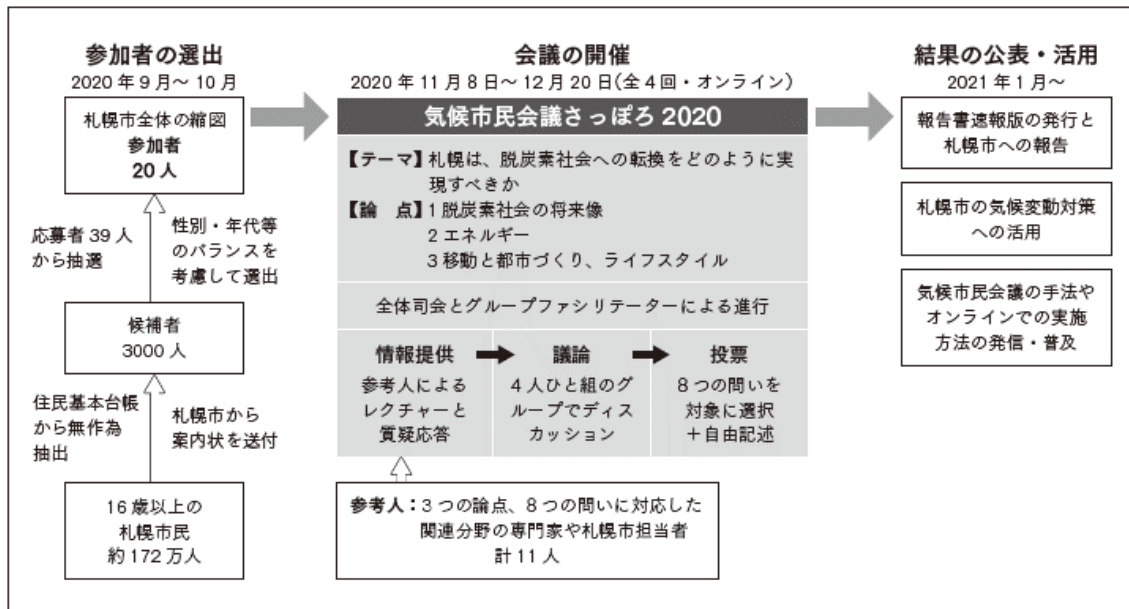


図 2-26 札幌市気候市民会議の会議全体の流れ

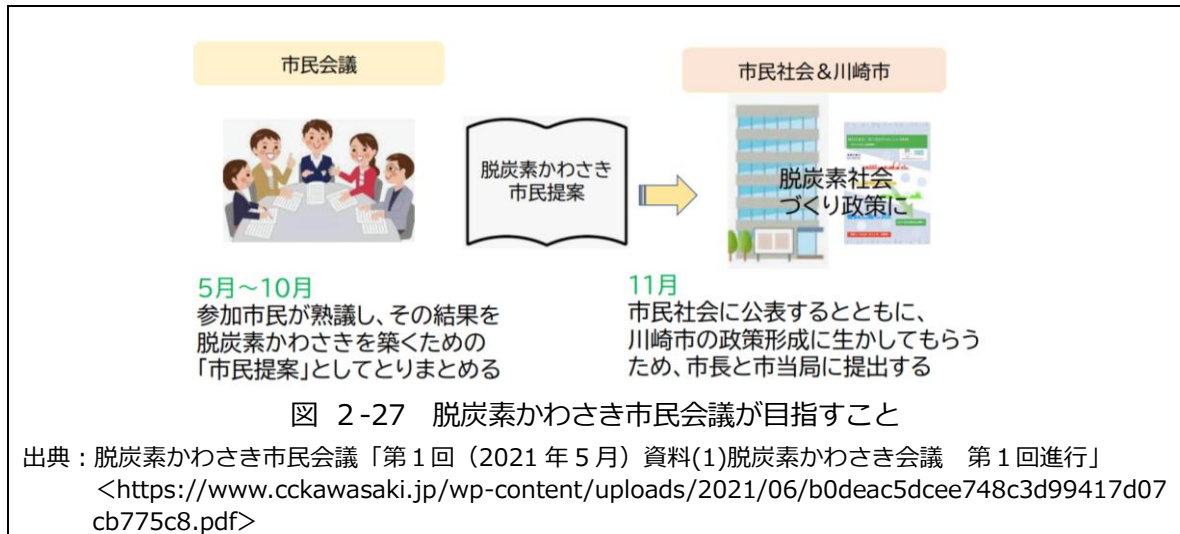
出典：気候市民会議さっぽろ2020 実行委員会「気候市民会議さっぽろ2020 最終報告書」

<https://citizensassembly.jp/system/wp-content/uploads/2020/09/sapporo2020ca_final_report.pdf>

2021年、川崎市においても「脱炭素かわさき市民会議」を実施しました。選挙名簿から無作為抽出で選ばれた川崎市民3,120人に案内を送り、応募者の中から市全体の意見となるよう性別や年代のバランスを考慮しつつ、市民60～70人を抽選して会議参加者を選出した後、暮らしの中で、どのように脱炭素戦略に向き合い、市民が主体的な行動をしていけばよいのか、行政及び専門家を交えながら6回にわたってグループ討議を行いました。(図2-27を参照)

議論の結果は集約され、川崎市の政策にいかすため市に届けられるほか、「ゼロカーボン都市川崎への転換に向けて市民提案」として公表し、川崎における気候変動対策やまちづくりの議論に活用する予定となっています。

2. 区域施策編の策定



【事例】庁外体制の構築（いこま市民パワー（奈良県生駒市））

地方公共団体が教育機関や地域企業等と連携して外部組織を設置することにより、地域内の脱炭素化につながる事業の促進を図っていくことも考えられます。

奈良県生駒市では、2019年3月策定の「第2次生駒市環境モデル都市アクションプラン」等において、同市も出資する地域新電力の「いこま市民パワー」を区域内的の施策の実施主体として位置付けています。

また、2019年10月策定の「生駒市SDGs未来都市計画」では、図2-28にあるように、経済・社会・環境の三側面の統合的取組として「いこま市民パワーによる日本版シュタットベルケモデル構築事業」が明記されており、その実現のため、いこま市民パワーとその出資企業を中心とした多様なステークホルダーとの連携を図っていくこととしています。

団体・組織名等	特に注力する先導的取組における位置付け・役割
いこま市民パワー	電力供給の拡大、卒FIT電源等の再生可能エネルギー由来の電源を優先確保、コミュニティサービスの提供
大阪ガス株式会社	いこま市民パワーに出資。需給管理、電力のバックアップ、運営協力
生駒商工会議所	いこま市民パワーに出資。地域に縁のある企業の意見を反映し、地域経済活性化を実現
株式会社南都銀行	いこま市民パワーに出資。地域経済の専門的知見を活かし、財政面での運営支援
一般社団法人市民エネルギー生駒	いこま市民パワーに出資。太陽光発電からの電力供給、新規電源の開発、市民ネットワークを活用した事業支援
株式会社グリーンパワー大東	いこま市民パワーに木質バイオマス発電による電力供給
株式会社 NIT ドコモ	ICTを活用したコミュニティサービスの提供、資源循環・エネルギー自給に関する意識醸成
いこま市民パワー顧客(市民)	いこま市民パワーとの電力受給契約、卒FIT電源提供

【趣旨】
いこま市民パワーを核として、電力小売り事業により経済の活性化を図り、収益をコミュニティサービスに活用し地域課題の解決に取り組む、日本版シュタットベルケモデルを構築する。また、再生可能エネルギー由来の電源を優先的に確保するため、いこま市民パワーの事業拡大は再生可能エネルギーの普及拡大に資する。

【事業概要】

- ① 電力事業を核とするエネルギーコストの地域内循環の形成・市内経済の活性化
- ② コミュニティサービスによる地域課題の解決
- ③ 卒FIT電源の積極的活用等による再生可能エネルギーの普及拡大

図 2-28 生駒市の外部組織との連携の概要※

※SDGs未来都市計画における庁外組織の役割（左）、

日本版シュタットベルケモデル構築事業概要・庁外組織の役割（右）

出典：生駒市 環境モデル都市のページ<<https://www.city.ikoma.lg.jp/0000001440.html>>

生駒市「生駒市SDGs未来都市計画」<<https://www.city.ikoma.lg.jp/0000024807.html>>

2.区域施策編の策定

3) 広域連携等を活用した他の地方公共団体との連携

複数の地方公共団体による連携に関しては、平成 28 年の地球温暖化対策推進法の改正により、区域施策編の共同策定が可能となりました。

また、地球温暖化対策計画においては、「地方公共団体が講ずべき措置等に関する基本的事項」として、他の地方公共団体との広域的な協調・連携を通じて、地球温暖化対策に資する施策や事業について共同での検討や実施を推進することにより、取組の更なる高度化・効率化・多様化を図ることも期待されています。さらに、計画の策定に必要なマンパワー・専門知識が不足している地方公共団体においては、共同策定によってこれらの課題を解決することが期待されます。

例えば、自然的社会的条件の類似する地方公共団体間において共通して有効と思われる対策・施策に関する知見の共有や共同事業の実施のほか、温室効果ガス排出量の多い事業者の対策に係る諸制度の連携、連携中枢都市圏（相当な規模と中核性を備える中心都市が近隣市町村と連携して形成する都市圏）や定住自立圏（中心市と近隣市町村が連携・協力して圏域全体として必要な生活機能等を確保する都市圏）における対策・施策の連携・協調、再生可能エネルギー資源に富む中山間地域と資金力に富む都市部との共同エネルギー事業の実施等、多様な形態の連携が考えられます。

さらに、海外の地方公共団体との姉妹都市関係等に基づく国際的な都市間連携により、先進的な取組・技術に係る情報共有¹³や海外における脱炭素化を目指したまちづくりを促進することを通じて、世界全体での温室効果ガス排出削減にも貢献することが期待されます。

¹³ 神奈川県は、カンボジア・シェムリアップ州の低炭素都市づくりで連携しています。世界遺産かつ著名な観光地であるアンコール・ワット遺跡を有するシェムリアップ州の優先課題である再生可能エネルギー導入、エネルギー利用の効率化、電動車両の導入促進につき、県が鎌倉市や箱根町との協力の下に支援しています。また、北九州市は、アジア地域の低炭素化を通じて、地域経済の活性化を図るための中核施設として、平成 22 年 6 月に「アジア低炭素化センター」を開設し、技術輸出の支援、専門人材の育成及び調査研究・情報発信等に取り組んでいます。

2.区域施策編の策定

㊦ 広域連携等を活用した他の地方公共団体との連携

広域連携等を活用した区域施策編の共同作成例として、熊本市と近隣の18市町村が形成している「熊本連携中枢都市圏」において策定された、「熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画」が挙げられます。「熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画」の実行体制は図 2-29 に示す体制となっています。

運営上の工夫として、次のような点が挙げられます。市町村の役割分担に関して、熊本市が事務局を担い、計画策定に関わる課題整理や方向性提示などを主導的に実施することにより、他の市町村における負担の軽減を図っています。一方、意思決定においては熊本市の主導とならないよう、「熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画連絡会議」（課長級会議）を年4回開催し、適宜情報共有や対等な立場での意見交換の場を設けています。

「熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画」では、重点取組として公共施設での省エネ、再エネの拡充、蓄エネの取組を挙げ、連携市町村間で方向性の共有を行っています。こうした連携により、以下のような効果が期待できるとされています。

- ・ 個別市町村に限らず、生活環境や自然環境が異なる（景観・自然保護が必要、住宅が多い、区域が狭い、等）ことを広く捉え、それぞれの社会自然的条件に適した施策を導入していく効果（施策の補完効果）
- ・ 各市町村では全てのことに対応することが難しい中で、互いのマンパワーやノウハウの共有により、効率的、効果的に取組を進める効果（ノウハウ共有による波及効果）
- ・ 圏域全体で同じ目標に向かって取り組み、進捗管理を行うことによる推進効果

2. 区域施策編の策定

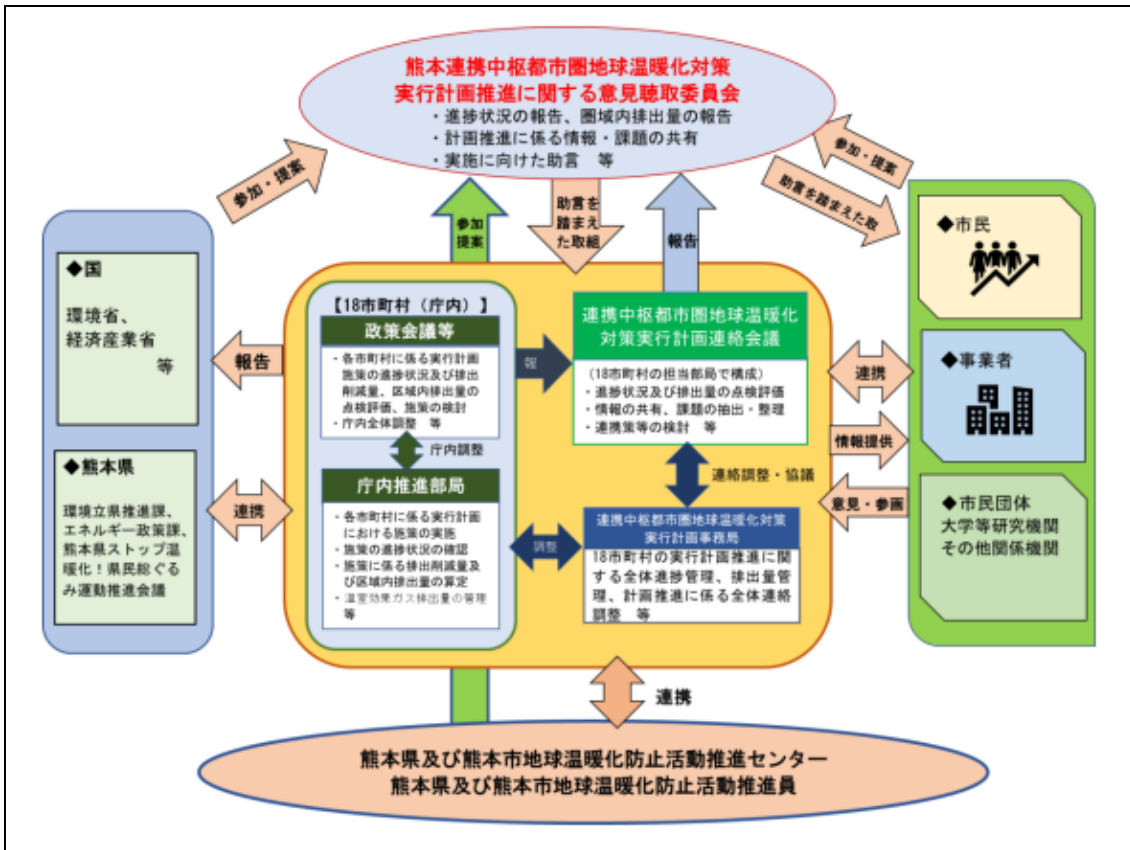


図 2-29 熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画の実行体制

出典：熊本市「熊本連携中枢都市圏地球温暖化対策実行計画」

<https://www.city.kumamoto.jp/kankyo/hpKiji/pub/detail.aspx?c_id=5&id=45844&class_set_id=20&class_id=3743>

秩父圏域の1市4町（秩父市、横瀬町、皆野町、長瀬町、小鹿野町）は、図 2-30 に示すように、協定による「ちちぶ定住自立圏」を形成し、医療、産業振興、公共交通など1市4町共通となる事業を展開しています。圏域の環境施策を総合的かつ計画的に推進し、圏域の望ましい環境像の実現を目指すため、具体的な施策を示す「ちちぶ環境基本計画」を策定し、「ちちぶ地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」については、本計画に含めることにより一体的に推進していくこととしています。圏域の温室効果ガス削減目標等を定めています。

2. 区域施策編の策定

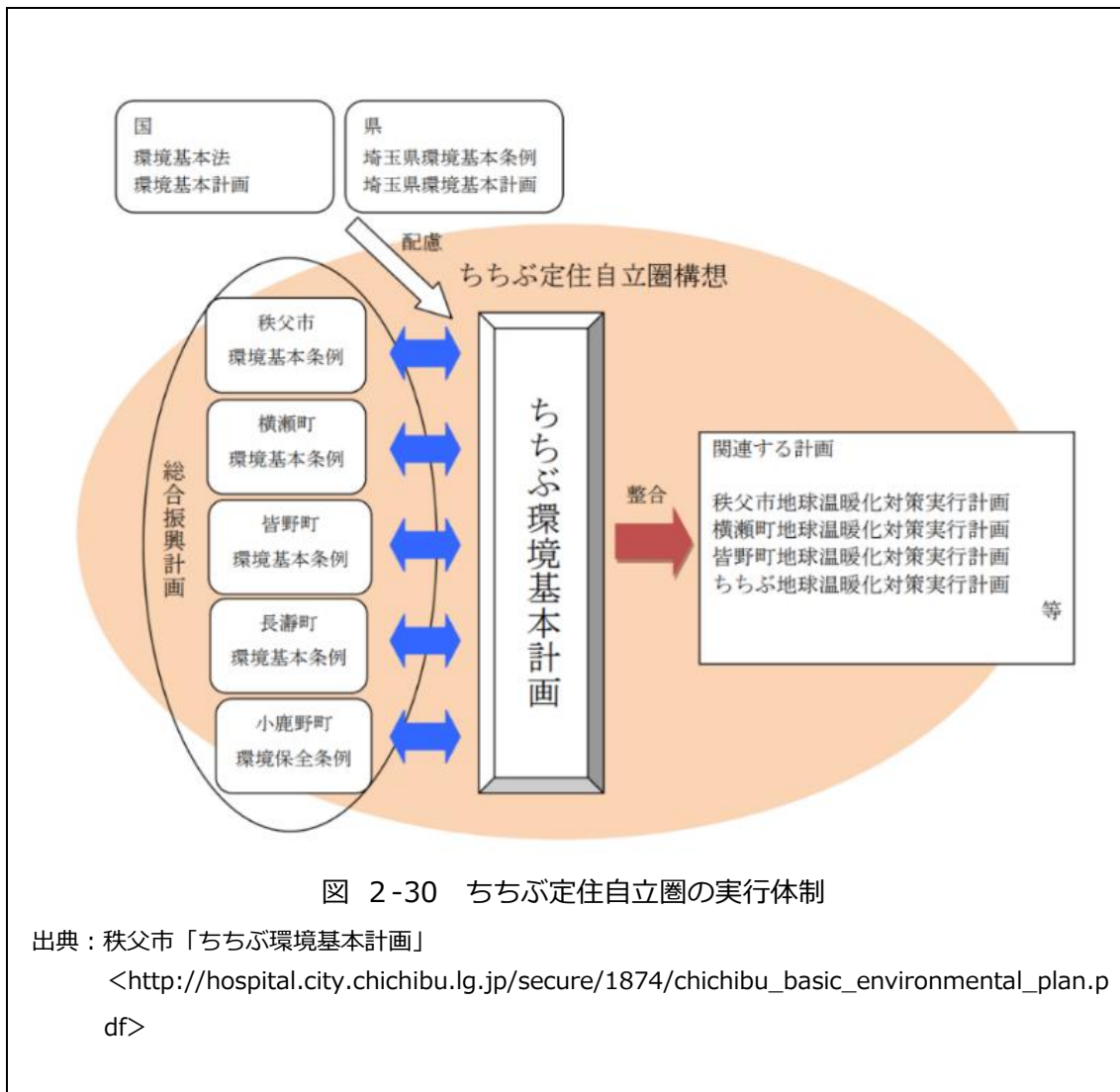


図 2-30 ちちぶ定住自立圏の実行体制

出典：秩父市「ちちぶ環境基本計画」

<http://hospital.city.chichibu.lg.jp/secure/1874/chichibu_basic_environmental_plan.pdf>

2.区域施策編の策定

(2) 区域施策編の策定・実施を行う地方公共団体に対する支援等について

地球温暖化対策推進法により、市町村においても区域施策編の策定が努力義務とされました。地方公共団体の担当部局・担当職員における、知見・ノウハウの蓄積がより一層求められる状況にあります。とりわけ小規模な地方公共団体については、人員・知見・ノウハウ等も不足していることが想定されるため、都道府県や国を始めとした、様々な機関によるサポートが期待される状況にあります。

第二十二條の十二

国及び都道府県は、市町村に対し、地方公共団体実行計画の策定及びその円滑かつ確実な実施に関し必要な情報提供、助言その他の援助を行うよう努めるものとする。

1) 都道府県による市町村への支援

地球温暖化対策推進法において、都道府県は、市町村に対し、地方公共団体実行計画の策定及びその円滑かつ確実な実施に関し必要な情報提供、助言その他の援助を行うよう努めるものとするとしてされています。また、地球温暖化対策計画において、管内の市町村における取組の優良事例の情報収集と他の市町村への普及促進に取り組むよう努めることとされています。併せて、地方公共団体実行計画の策定・改定や同計画に基づく取組が困難な市町村に対し、技術的な助言や人材育成の支援等の措置を積極的に講ずるよう努めることとされています。

都道府県における市町村への支援事例として、表 2-9 のとおり、市町村向け研修会・セミナーの開催、国の関係支援制度の情報提供、連絡会議の開催などが挙げられます。さらに今後は、オンラインによる研修会・意見交換会等を開催することにより、市町村との接点を増やすことも期待されます。また、特に計画策定等が困難な市町村に対しては、計画策定に当たって個別に相談の機会を設けることや、計画の策定、実施に当たって活用できる情報・ツールの提供等を行うことが期待されます。

表 2-9 都道府県における市町村支援の事例(一部)

計画種類	都道府県	主な支援内容
事務事業編	愛媛県	市町や企業向け省エネセミナーの開催
	高知県	地方公共団体実行計画策定・改定を終えた市町村らの未策定・未改定の市町村への情報提供
	長崎県	地域版低炭素塾の開催に向けたアンケート調査、国の関連支援制度の情報提供等
	鹿児島県	研修会の開催、国の支援制度等の情報提供
	沖縄県	独自調査によるデータを活用
区域施策編	埼玉県	説明会の開催、セミナーの案内等
	東京都	市町村に対する情報提供、国補助制度の活用促進のための支援(説明会の開催)等
	愛知県	地方公共団体実行計画策定に関する研修会の開催
	大阪府	管内市町の地方公共団体実行計画策定状況等を共有するための連絡会議を開催
	山口県	担当者会等の実施
	佐賀県	地域版低炭素塾の開催に向けたアンケート調査、国の関係支援制度などの情報提供

出典：環境省「令和2年度 地方公共団体における地球温暖化対策の推進に関する法律施行状況調査」より

2. 区域施策編の策定

㊦ 都道府県と市町村の連携の例（長野県取組）

長野県では、「エネルギー自立地域」の実現に向け、様々な環境エネルギーに配慮された“まちづくり”を市町村との連携により推進していくために、地球温暖化対策やエネルギー対策をテーマとする講演会の実施や、地域における合意形成、施策の推進に関する制度的課題、技術的課題、補助事業の活用等に関する個別相談会を「長野県地球温暖化対策・自然エネルギー研究会」と銘打って実施してきました。この研究会で得られた知見・助言を活用し、市町村等は、地域主導型の地球温暖化対策、エネルギー対策を進めることができます。

また、長野県では、令和元年12月6日に「気候非常事態宣言 -2050 ゼロカーボンへの決意-」を発表するとともに、それを踏まえて令和2年4月1日に「長野県気候危機突破方針」及び「気候危機突破プロジェクト」を策定しています。長野県は、地球温暖化問題の解決には市町村等と連携して取り組むことが重要との考えの下、令和2年9月8日までに長野県内77の全ての市町村から気候非常事態宣言に対する賛同を得た上で、市町村と連携しながら各種プロジェクトを推進しています。



図 2-31 長野県が目標とする地域の将来像

出典：長野県「長野県環境エネルギー戦略～第三次長野県地球温暖化防止県民計画～概要版」

<<https://www.pref.nagano.lg.jp/koho/kensei/koho/townmeeting/data/130510/documents/energy3th0411.pdf>>

2. 区域施策編の策定

2) 国による地方公共団体への支援

地球温暖化対策推進法においては、国は、自らの事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置を講ずるとともに、温室効果ガスの排出の量の削減等のための地方公共団体の施策を支援し、及び事業者、国民又はこれらの者の組織する民間の団体が温室効果ガスの排出の量の削減等に関して行う活動の促進を図るため、そのための施策及び活動に関する普及啓発を行うとともに、必要な資金の確保、技術的な助言その他の措置を講ずるように努めることとされています。

特に、地域脱炭素ロードマップにおいては、今後5年間を集中期間として、脱炭素への移行につながる取組の加速化が必要であると位置付けており、国において積極的に支援を行っていくこととしています。

まず、地域において、地方公共団体・金融機関・中核企業等が主体的に参画した体制を構築し、地域課題の解決に資する脱炭素化の事業や政策を企画・実行していくことが重要ですが、体制を構築した地域に対して、各府省の地方支分部局が、地方環境事務所を中心に、各ブロックにて創意工夫しつつ水平連携し、各地域の強み・課題・ニーズを丁寧に吸い上げ、機動的に支援を実施することとしています。

具体的には、表 2-10 に示すように、人材、情報・技術、資金の面から積極的、継続的かつ包括的に支援していくスキームの構築や、表 2-11 に示すような国の各府省が所管している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を連携して実行していくこととしています。

また、国の財政支援等の情報を、地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト (http://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/index.html) に掲載しています。

表 2-10 国による積極支援のメカニズム

項目	概要
①人材派遣・研修	<ul style="list-style-type: none"> ● エネルギー・金融等の知見経験を持つ人材派遣の強化（※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） ● 相談対応、出前指導や研修などにより地域人材の底上げ
②デジタル技術も活用した情報・ノウハウの整備	<ul style="list-style-type: none"> ● REPOS や EADAS、PLATEAU、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 ● 成功事例・ノウハウの見える化と地域間共有・ネットワーク形成 ● 実行計画マニュアル充実や CO2 排出量把握支援など、地方自治体の脱炭素取組の計画や削減目標、シナリオの策定・更新を推進
③資金	<ul style="list-style-type: none"> ● 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、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 ● 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を含め、事業の特性等を踏まえた効果的な形で実施 ● ESG 地域金融の案件形成や体制構築を支援

出典：内閣官房（2021）「地域脱炭素ロードマップ」より作成

<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/datsutanso/pdf/20210609_chiiki_roadmap.pdf>

2. 区域施策編の策定

表 2-11 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

関係省庁	支援ツール・枠組み（名称）
環境省	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)]）、再生可能エネルギー情報提供システム[REPOS(リーボス)]、環境アセスメントデータベース[EADAS(イーダス)]、地域経済循環分析、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-、地域エネルギー・温暖化対策推進会議、気候変動適応情報プラットフォーム
総務省	分散型エネルギーインフラプロジェクト、ローカル 10,000 プロジェクト、地域力創造アドバイザー
内閣府	SDGs 未来都市、地方創生推進交付金、地方創生テレワーク交付金、企業版ふるさと納税、地方創生人材支援制度、地方創生 SDGs 官民連携プラットフォーム、PPP/PFI 地域プラットフォーム、スマートシティ官民連携プラットフォーム
農林水産省	バイオマス産業都市、農山漁村再エネ法基本計画、畜産バイオマス地産地消対策事業、地域資源活用展開支援事業、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
経済産業省	ミラサポ plus、省エネルギー相談地域プラットフォーム構築事業、地域エネルギー・温暖化対策推進会議（再掲）、なっとく！再生可能エネルギー
国土交通省	コンパクトシティ形成支援チーム、ウォークブル推進制度、地域公共交通確保維持改善事業、グリーンインフラ官民連携プラットフォーム、国土交通省スマートシティモデルプロジェクト、観光地域づくり法人(DMO)
文部科学省	地域の脱炭素化のための基盤的研究開発、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、エコスクール・プラス

出典：内閣官房（2021）「地域脱炭素ロードマップ」より作成

<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/datsutanso/pdf/20210609_chiiki_roadmap.pdf>

2-2. 温室効果ガス排出量の推計・要因分析

2-2-1. 対象とする温室効果ガス排出量

(1) 区域の温室効果ガス排出量

区域施策編で把握すべき区域の温室効果ガス排出量¹⁴は、原則として「地理的な行政区域内の排出量のうち、把握可能な部門・分野」とします。

「地理的な行政区域内の排出量」とは、地方公共団体の地理的な境界内における温室効果ガスの排出、すなわち、人の活動に伴って発生する温室効果ガスを大気中に排出し、放出し若しくは漏出させ、又は他人から供給された電気若しくは熱（燃料又は電気を熱源とするものに限る。）を使用することによる排出量を指します。

一方で、区域外への貢献という観点から、区域施策編の対策・施策の対象には地理的な行政区域外の温室効果ガス排出量も対象とすることも考えられます。例えば、従来製品・サービスに比べライフサイクル全体の CO₂ 削減に寄与する製品・サービスの製造・提供は、区域の温室効果ガス排出量の削減に直接結びつかなくとも、区域外における有効な地球温暖化対策となります。このような脱炭素化に寄与する製品・サービスを認定したり、補助金・融資等の対象としたり、普及啓発することも重要な施策となります。

「区域施策編で把握すべき温室効果ガス排出量」を図 2-32 に示します。なお、本マニュアルでは例外¹⁵として、「運輸部門（自動車）」において「道路交通センサス起終点（OD）調査」に基づく推計を行う場合と「廃棄物」分野の「一般廃棄物の焼却処分及び埋め立て処分に伴う排出」において地理的な行政区域外の排出量を含みます。

¹⁴ 温室効果ガス排出量の推計等に関する基礎知識については、付録の「5-1. 温室効果ガス排出量の推計等に関する基礎知識」も参照してください。

¹⁵ 運輸部門（自動車）において「道路交通センサス自動車起終点（OD）調査」に基づく推計とは、区域を登録地とする自動車の走行に伴う排出を推計する手法で、対象車両に対する対策に注目するため、他区域での走行分を含みます。廃棄物分野の一般廃棄物の焼却処分及び埋立処分では、一部事務組合及び広域連合で広域処理を行っている場合など区域外の一般廃棄物を受け入れている場合には市町村の処理量ごとに排出量を推計します。つまり、排出量を処理場の立地ではなく、発生源の市町村に帰属させる手法です。

2. 区域施策編の策定

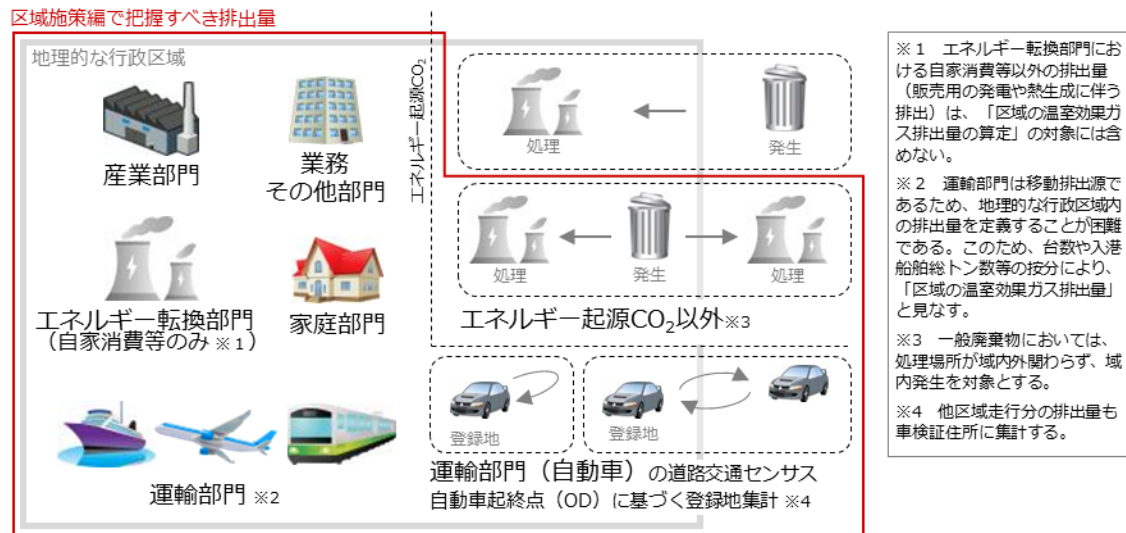


図 2-32 区域施策編で把握すべき温室効果ガス排出量

ここで、温室効果ガスの区分は、地球温暖化対策推進法に定める7種類のガスとします。なお、区域の温室効果ガス排出量は、対策・施策と対応しやすいように次に示す部門・分野別に把握することを原則としますが、エネルギー起源 CO₂ 以外のガス種について分野別の把握が困難な場合には、ガス種別の把握を行うこととします。

表 2-12 温室効果ガスの種類と主な排出活動

温室効果ガスの種類		主な排出活動
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源 CO ₂	燃料の使用、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用、廃棄物の原燃料使用等
	非エネルギー起源 CO ₂ ※	燃料からの漏出、工業プロセス、廃棄物の焼却処分
メタン(CH ₄)		燃料からの漏出、工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車・鉄道・船舶・航空機、耕作、家畜の飼養及び排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原料使用等、廃棄物の埋立処分、排水処理、コンポスト化
一酸化二窒素(N ₂ O)		燃料からの漏出、工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車・鉄道・船舶・航空機におけるエネルギー消費、耕地における肥料の施用、家畜の排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原料使用等、排水処理、コンポスト化
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)		マグネシウム合金の鋳造、クロロジフルオロメタン又は HFCs の製造、冷凍空気調和機器、プラスチック、噴霧器及び半導体素子等の製造、溶剤等としての HFCs の使用
パーフルオロカーボン類 (PFCs)		PFCs の製造、半導体素子等の製造、溶剤等としての PFCs の使用、鉄道事業又は軌道事業の用に供された整流器の廃棄
六ふっ化硫黄 (SF ₆)		マグネシウム合金の鋳造、SF ₆ の製造、電気機械器具や半導体素子等の製造、電気機械器具の使用・点検・廃棄、粒子加速器の使用
三ふっ化窒素 (NF ₃)		NF ₃ の製造、半導体素子等の製造

※本マニュアルにおいて、非エネルギー起源 CO₂ は「非エネ起 CO₂」と表記します。

2. 区域施策編の策定

部門・分野は、日本国温室効果ガスインベントリ報告書の分野¹⁶や総合エネルギー統計の部門を参考に、推計手法の分類も踏まえて次のように区分しています。(表 2-13 参照)

1) エネルギー起源 CO₂ の部門

「産業部門」は、製造業、農林水産業、鉱業、建設業におけるエネルギー消費に伴う排出です。総合エネルギー統計の農林水産鉱建設部門及び製造業部門に対応します。

「業務その他部門」は、事務所・ビル、商業・サービス施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う排出です。総合エネルギー統計の業務他(第三次産業)部門に対応します。

「家庭部門」は、家庭におけるエネルギー消費に伴う排出です。自家用自動車からの排出は、「運輸部門(自動車)」で計上します。総合エネルギー統計の家庭部門に対応します。

「運輸部門」は、自動車、船舶、航空機、鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出です。総合エネルギー統計の運輸部門に対応します。

「エネルギー転換部門」は、発電所や熱供給事業所、石油製品製造業等における自家消費分及び送配電ロス等に伴う排出です。産業部門や業務その他部門の自家用発電や自家用蒸気発生は含みません。¹⁷

「廃棄物の原燃料使用等」は、廃棄物の焼却、製品の製造の用途への使用及び廃棄物燃料の使用に伴い発生する排出が計上されます。

2) エネルギー起源 CO₂ 以外の分野

「燃料の燃焼分野」は、燃料の燃焼及び自動車、鉄道、船舶、航空機におけるエネルギー消費に伴う排出です。

「燃料からの漏出分野」は、化石燃料の採掘・処理・輸送・貯蔵等に伴い発生する非意図的な排出です。

「工業プロセス分野」は、工業材料の化学変化に伴う排出です。

「農業分野」は、水田からの排出及び耕地における肥料の使用による排出(耕作)、家畜の飼育や排泄物の管理に伴う排出(畜産)、農業廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出(農業廃棄物)です。

「廃棄物分野」は、廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出(焼却処分)、廃棄物の埋立処分に伴い発生する排出(埋立処分)、排水処理に伴い発生する排出(排水処理)、廃棄物の焼却、コンポスト化に伴う排出です。

¹⁶ 国立研究開発法人国立環境研究所「日本国温室効果ガスインベントリ報告書 2021 年(2021 年 4 月)」
<<https://www.nies.go.jp/gio/archive/nir/index.html>>

¹⁷ 都道府県別エネルギー消費統計において、エネルギー転換部門の消費量の扱いは転換を行う主体の違いによって計上の仕方が異なる。エネルギー供給事業者がエネルギー転換を行う場合の自家消費等はエネルギー転換部門にて計上されるが、民間事業者が事業所内で自家発電や蒸気発生を行い、生成されたエネルギーの大半を自ら消費する場合、投入した燃料量を最終消費として計上する。

2.区域施策編の策定

「代替フロン等 4 ガス分野」は、金属の生産、代替フロン等の製造、代替フロン等を利用した製品の製造・使用等、半導体素子等の製造等、溶剤等の用途への使用に伴う排出です。

表 2-13 部門・分野一覧

ガス種	部門・分野		説明	備考
エネルギー起源 CO ₂	産業部門	製造業	製造業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出。	
		建設業・鉱業	建設業・鉱業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出。	
		農林水産業	農林水産業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出。	
	業務その他部門		事務所・ビル、商業・サービス業施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う排出。	
	家庭部門		家庭におけるエネルギー消費に伴う排出。	自家用自動車からの排出は、運輸部門（自動車（旅客））で計上します。
	運輸部門	自動車（貨物）	自動車（貨物）におけるエネルギー消費に伴う排出。	
		自動車（旅客）	自動車（旅客）におけるエネルギー消費に伴う排出。	
		鉄道	鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出。	
		船舶	船舶におけるエネルギー消費に伴う排出。	
		航空	航空機におけるエネルギー消費に伴う排出。	
エネルギー転換部門		発電所や熱供給事業所、石油製品製造業等における自家消費分及び送配電ロス等に伴う排出。	発電所の発電や熱供給事業所の熱生成のための燃料消費に伴う排出は含みません。	
廃棄物の原燃料使用等		廃棄物の焼却、製品の製造の用途への使用及び廃棄物燃料の使用に伴い発生する排出。		
エネルギー起源 CO ₂ 以外のガス	燃料の燃焼分野	燃料の燃焼	燃料の燃焼に伴う排出。【CH ₄ 、N ₂ O】	「エネルギー起源 CO ₂ 以外のガス」の各分野は、各排出活動に伴う非エネルギー起源の温室効果ガスの発生を整理していますが、同活動に伴い、燃料、電気及び熱を使用する場合には、「エネルギー起源 CO ₂ 」が発生することに留意してください。
		自動車、鉄道、船舶、航空機	自動車、鉄道、船舶、航空機からの排出。【CH ₄ 、N ₂ O】	
	燃料からの漏出分野		燃料からの漏出に伴う排出。【非エネ起 CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O】	
	工業プロセス分野		工業材料の化学変化に伴う排出。【非エネ起 CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O】	
	農業分野	耕作	水田からの排出及び耕地における肥料の使用による排出。【CH ₄ 、N ₂ O】	
		畜産	家畜の飼育や排泄物の管理に伴う排出。【CH ₄ 、N ₂ O】	
		農業廃棄物	農業廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出。【CH ₄ 、N ₂ O】	
廃棄物分野	焼却処分	廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出。【非エネ起 CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O】		

2. 区域施策編の策定

ガス種	部門・分野	説明	備考
	埋立処分	廃棄物の埋立処分に伴い発生する排出。 【CH ₄ 】	
	排水処理	排水処理に伴い発生する排出。【CH ₄ 、N ₂ O】	
	コンポスト化	廃棄物のコンポスト化に伴い発生する排出。 【CH ₄ 、N ₂ O】	
	代替フロン等 4 ガス分野	金属の生産、代替フロン等の製造、代替フロン等を利用した製品の製造・使用等、半導体素子等の製造等、溶剤等の用途への使用に伴う排出。【HFCs、PFCs、SF ₆ 、NF ₃ 】	

(2) 地方公共団体の区分（規模）に応じた対象とする部門・分野

「把握可能な部門・分野」は、現況推計のために必要な統計や区域のエネルギー使用量の実績値を取得できるかどうかや、有効な対策・施策を講じられるかどうかを勘案して選択してください。

本マニュアルでは参考として、法令による責務や、温室効果ガス排出量の影響度等を考慮し、地方公共団体の区分（規模）に応じて把握が望まれる対象部門・分野を示します。なお、吸収源対策による吸収量を推計対象とするかどうかは地方公共団体の規模によらず、任意とします。

2.区域施策編の策定

表 2-14 地方公共団体の区分により対象とすることが望まれる部門・分野

ガス種	部門・分野		都道府県	指定都市	中核市※1	その他の市町村	
エネルギー起源 CO ₂	産業部門	製造業	●	●	●	●	
		建設業・鉱業	●	●	●	●	
		農林水産業	●	●	●	●	
	業務その他部門		●	●	●	●	
	家庭部門		●	●	●	●	
	運輸部門	自動車（貨物）	●	●	●	●	
		自動車（旅客）	●	●	●	●	
		鉄道	●	●	●	▲	
		船舶	●	●	●	▲	
		航空	●				
	エネルギー転換部門		●	●	▲	▲	
廃棄物の原燃料使用等		●	●	▲	▲		
エネルギー起源 CO ₂ 以外のガス	燃料の燃焼分野	燃料の燃焼	●	●	▲	▲	
		自動車	●	●	▲	▲	
		鉄道	●	●	▲	▲	
		船舶	●	●	▲	▲	
		航空	●				
	燃料からの漏出分野		●	●	▲	▲	
	工業プロセス分野		●	●	▲	▲	
	農業分野	耕作	●	●	▲	▲	
		畜産	●	▲	▲	▲	
		農業廃棄物	●	●	▲	▲	
	廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物	▲	●	●※5	●※5
			産業廃棄物	●	●※3	▲※3	
		埋立処分	一般廃棄物	▲	●	▲	▲
			産業廃棄物	●	●※3	▲※3	
		排水処理	工場廃水処理施設		●	●※4	
終末処理場			●	●	▲	▲	
し尿処理施設			▲	●	▲	▲	
生活排水処理施設			▲	●	▲	▲	
コンポスト化		▲	●	▲	▲		
代替フロン等 4 ガス分野※2		●	●	▲	▲		

●：特に把握が望まれる ▲：可能であれば把握が望まれる

※1 中核市には施行時特例市を含みます。

※2 NF₃については、●の地方公共団体においても“可能であれば把握が望まれる”とします。

※3 産業廃棄物の焼却処分、埋立処分は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）における「政令で定める市」以上を“特に把握が望まれる”とします。

※4 工場廃水処理施設における排水処理の分野は、水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）において定義される政令市以上を“特に把握が望まれる”とします。

※5 中核市とその他の市町村は、一般廃棄物の焼却処分のうち非工ネ起 CO₂のみ“特に把握が望まれる”とします。

2. 区域施策編の策定

なお、対象とする部門・分野及び対象としない部門・分野については、地域の事業者や住民の理解促進等の観点から、区域施策編の中で明示することが望ましいと考えられます。

その際は、表 2-15 のように、対象とする部門・分野の排出量の推計手法を合わせて掲載すると分かりやすくなります。

また、対象外とする部門・分野については「把握が困難」など、その理由を明示することも考えられます。

表 2-15 区域施策編で対象とする部門・分野の掲載例（中核市の例）

ガス種	部門・分野		対象 (記載例)	推計手法（記載例）※	
エネルギー起源CO ₂	産業部門	製造業	●	事業所排出量積上法	
		建設業・鉱業	●	都道府県別按分法	
		農林水産業	●	都道府県別按分法	
	業務その他部門		●	都道府県別按分法（実績値活用）	
	家庭部門		●	都道府県別按分法（実績値活用）	
	運輸部門	自動車（貨物）		●	道路交通センサス自動車起終点調査データ活用法
		自動車（旅客）		●	
		鉄道		対象外	-
		船舶		対象外	-
		航空		対象外	-
	エネルギー転換部門		●	事業所排出量積上法	
	廃棄物の原燃料使用等		対象外	-	
	エネルギー起源CO ₂ 以外のガス	燃料の燃焼分野	燃料の燃焼		対象外
自動車			対象外	-	
鉄道			対象外	-	
船舶			対象外	-	
航空			対象外	-	
燃料からの漏出分野		対象外	-		
工業プロセス分野		対象外	-		
農業分野		耕作		対象外	-
		畜産		対象外	-
		農業廃棄物		対象外	-
廃棄物分野		焼却処分	一般廃棄物	●	一般廃棄物処理実態調査より非工ネ起CO ₂ を推計
			産業廃棄物	対象外	-
		埋立処分	一般廃棄物	対象外	-
			産業廃棄物	対象外	-
		工場廃水処理施設		対象外	-

2.区域施策編の策定

ガス種	部門・分野		対象 (記載例)	推計手法(記載例)※	
	廃棄物 分野	排水処 理	終末処理場	対象外	—
			し尿処理施設	対象外	—
			生活排水処理施設	対象外	—
		コンポスト化	対象外	—	
		代替フロン等4ガス分野	対象外	—	

※各部門・分野の推計手法は、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアルの「算定手法編」を参照してください。

2.区域施策編の策定

2-2-2. 温室効果ガスの現況推計

(1) 現況推計の位置付け

現況推計により、区域の温室効果ガス排出量に加えて、部門・分野別排出量の比率、経年の増減傾向を把握することができます。これにより、温室効果ガス排出の要因分析や、基準年度排出量を基準とした計画目標の設定、部門・分野別排出量の規模や増減傾向に応じた対策・施策の立案を行うことができます。このように、現況推計は区域施策編のPDCAプロセスの基礎となる重要な作業です。

区域施策編の策定時には、基準年度及び推計可能な直近の年度（以下「現状年度」といいます。）の現況推計を行います。経年の増減傾向を把握する場合には、その他の過年度についても行います。また、区域施策編の実施、点検時には、進捗管理のために毎年度、現状年度の現況推計を行います。

現況推計は、正確性の観点から、区域のエネルギー使用量や活動量の実績値を活用して行うことが理想的であると考えられます。このため、条例等に基づく温室効果ガス報告書制度や地球温暖化対策計画書制度等を通じて、実績値を把握することも重要かつ有効と考えられます。

他方で、環境省では、都道府県・市町村別に温室効果ガス排出量の推計値等を示した「自治体排出量カルテ」等の既存ツールを公表しており、実績値が取得困難な場合や、作業の効率化・省力化を図りたい地方公共団体は、それらを用いて簡易に求めることができます。特に、初めて区域施策編を策定する中核市未満の市町村においては「自治体排出量カルテ」を積極的に活用し、分析に要する手間を削減し、生み出された時間やリソースを対策・施策の検討や実施のために活用することが考えられます。

温暖化対策を着実に進めるためには、地域の特徴に応じた対策・施策の実施量目標を設定し、それを着実に実施することが区域施策編のPDCAの観点から重要となります。対策・施策の実施量目標については、「2-4-4. 対策・施策の実施に関する目標」を参照してください。

2. 区域施策編の策定

(2) 区域の温室効果ガス排出量の現況推計手法

本節では、区域の温室効果ガス排出量の現況推計手法について解説します。

区域の温室効果ガスの現況推計手法は、大きく2つの項（「2-2-2. (2)1) エネルギー起源 CO₂ 排出量の推計」及び「2-2-2. (2)2) エネルギー起源 CO₂ 以外の温室効果ガス排出量の推計」）に分かれています。

1) エネルギー起源 CO₂ 排出量の推計

エネルギー起源 CO₂ 排出量は、以下の算定式で推計します。

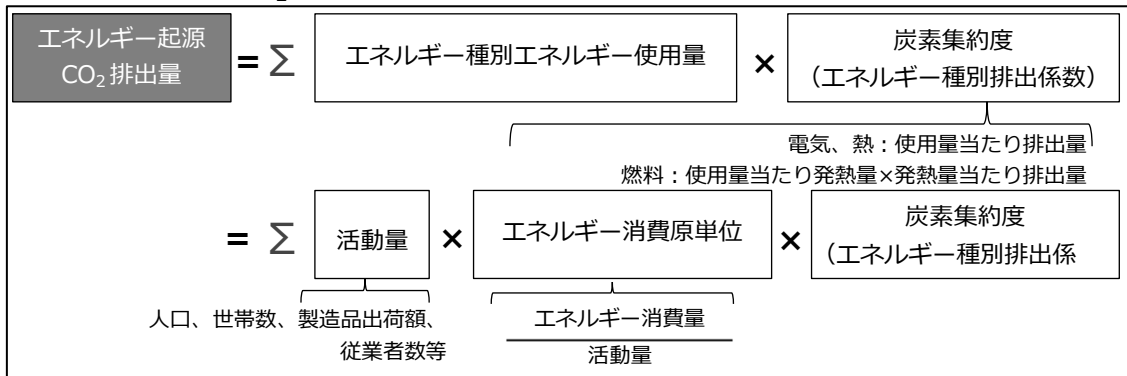


図 2-33 エネルギー起源 CO₂ の算定式

ここで、炭素集約度（エネルギー種別排出係数）は、電気及び熱では「使用量当たり排出量」、燃料では「使用量当たり発熱量¹⁸×発熱量当たり排出量」となります。本項の推計手法の解説では記載を簡素化するためどちらも「排出係数」と表記します。

排出係数の詳細については、下記のコラム及び地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアルの「算定手法編」を参照してください。なお、電気事業者の排出係数¹⁹は毎年度更新されるため、環境省が公表している「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」の電気事業者別排出係数一覧²⁰における該当年度の基礎排出係数²¹を用いて推計することが合理的と考えられます。

区域施策編では、事務事業編とは異なり、区域のエネルギー種別エネルギー使用量を直接取得ないし把握することが困難であるため、それらの実績値がなくとも推計できる統計を用いた手法も本マニュアルでは記載しています。具体的には、エネルギー種別エネルギー使用量＝活動量×エネルギー消費原単位となることから、統計から部門別のエネルギー消費原単位又は温室効果ガス排出量原単位を求め、区域の活動量を乗じることでエネルギー使用量又は温室効果ガス排出量を推計する手法です。

¹⁸ 「単位発熱量」と呼称する場合があります。

¹⁹ 地球温暖化対策の推進に関する法律施行令（平成 11 年政令第 143 号）第 3 条第 1 項第 1 号口の規定に基づく告示

²⁰ 環境省ウェブサイト「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」算定方法・排出係数一覧

²¹ 基礎排出係数とは、電気事業者が小売した電気の発電に伴い排出した二酸化炭素排出量（基礎排出量）を、販売した電力量で除した数値です。

2. 区域施策編の策定

㊦ 現況推計における電気の排出係数

本マニュアルでは、現況推計における電気の排出係数として、基礎排出係数を使用することを想定しています。現況推計で用いる地球温暖化対策の推進に関する法律施行令（平成11年政令第143号）第3条に基づく電気の排出係数は、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度で用いる排出係数のうち、基礎排出係数に対応します。区域施策編において、同じく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度で用いる調整後排出係数²²を用いることも可能ですが、都道府県別エネルギー消費統計や総合エネルギー統計では、投入燃料から炭素排出量が算定されているため、基礎排出係数と対応するものです。

また、後述するとおり、産業部門（製造業）や業務その他部門の事業所排出量積上法では、主として、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成十年法律第百十七号）に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度による特定事業所単位の排出量データを用いることを想定しています。この排出量データは、国への開示請求により入手することができますが、開示される特定事業所単位の排出量は、基礎排出係数に基づくものとなります。

※ 区域の温室効果ガス排出量の現況推計とは別に、エネルギー消費量の変化（省エネの促進等）の効果を見る目的で電気の排出係数の変動による温室効果ガス排出量への影響を排除して分析・評価する場合に、例えば、電気の排出係数がある年度（例えば基準年度）で固定して推計することも考えられます。ただし、この場合は推計した温室効果ガス排出量が実態からかい離する点や、より排出係数が低い電気を選択する対策の効果が反映されない点に注意が必要です。

㊦ エネルギー起源 CO₂ の算定式

図 2-33 に示したエネルギー起源 CO₂ の算定式を燃料、電気及び熱ごとに記載すると以下ようになります。

$$\begin{aligned} \text{エネルギー起源 CO}_2 \text{ (t-CO}_2\text{)} = & \\ & \Sigma \text{燃料使用量 (t, kl, 千 Nm}^3\text{)} \times \text{使用量当たり発熱量 (GJ/t, GJ/kl, GJ/千 Nm}^3\text{)} \\ & \times \text{発熱量当たり炭素排出量 (tC/GJ※)} \times 44/12 \\ & + \text{電気使用量 (kWh)} \times \text{使用量当たり排出量 (t-CO}_2\text{/kWh)} \\ & + \text{熱使用量 (GJ)} \times \text{使用量当たり排出量 (t-CO}_2\text{/GJ)} \end{aligned}$$

※燃料の発熱量当たり炭素排出量は、二酸化炭素の重量 (t-CO₂) ではなく炭素の重量 (t-C) で定義されています。CO₂ 排出量に換算するため炭素と二酸化炭素の分子量の比 (44/12) を乗じます。

²² 調整後排出係数は、基礎排出量から京都メカニズムクレジット・国内認証排出削減量等を差し引いた調整後排出量を、販売した電力量で除した数値です。

2. 区域施策編の策定

本マニュアルでは、部門別に実績値の把握状況や推計作業の効率化等の観点から複数の推計手法を解説しています。これらの推計手法の分類の観点は次に示しますが、必ずしもいずれかの推計手法を選択する必要はありません。地方公共団体独自の統計があったり、エネルギー使用量をアンケート調査等で把握していたりする場合等は、独自の推計手法で現況推計を行うことも考えられます。

本マニュアルでは、統計量の按分の段階（業種別や車種別等の分類の細かさ）と実績値の活用の有無によって各手法の関係性を整理しました。

統計量の按分が2段階の場合は、1段階に比べて、分類ごとの原単位の違いが反映されま
す。また、一部の事業所やエネルギー種別の実績値を活用することで、より実態に近い推計
が可能です。

推計に係る作業工数を加味しつつ、各手法の解説に掲載した選択フローや推計式を参考
に、使用する手法を検討してください。

実績値がなくとも可能な手法のうち、統計量の按分が1段階のものをカテゴリAとし、
統計量の按分が2段階のものをカテゴリBとします。また、実績値を活用する手法のうち、
統計量の按分が1段階のものをカテゴリCとし、統計量の按分が2段階のものをカテゴリ
Dとします。さらに、統計量の按分によらない推計をカテゴリEとします。具体的には、業
務その他部門における用途別エネルギー種別原単位活用法と、運輸部門（自動車）におけ
る道路交通センサス自動車起終点調査データ活用法がこれに当たります。

本マニュアルでは、エネルギー使用量実績値がなくとも推計可能で、最も簡易な統計の炭
素量按分による手法であるカテゴリAを、標準的手法と位置付け、特に初めて区域施策編を
策定する中核市未満の市町村において推奨します。なお、標準的手法による都道府県別、市
町村別の推計結果は、環境省が地方公共団体実行計画策定・実施支援サイトにて 毎年度公
表²³しており、「自治体排出量カルテ」に掲載されています（詳細は後半の【コラム】をご
覧ください）。

各推計手法については、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアルの「算
定手法編」において、それぞれの特徴を示した上で、部門・分野ごとに選択の判断フローを
掲載することとします。

²³ 環境省ウェブサイト「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施支援サイト」

2. 区域施策編の策定

統計量の按分の段階	統計量の按分による推計		統計量の按分によらない推計
	実績値がなくても可能な手法	実績値を活用する手法	
1 段階按分 (部門の排出量やエネルギー使用量を按分)	カテゴリ A: 全国や都道府県の炭素排出量を部門別活動量で按分する方法 【標準的手法】 都道府県別按分法 【産業部門、業務その他部門、家庭部門】 全国按分法 【運輸部門（自動車、鉄道、船舶）】	カテゴリ C: 一部のエネルギー種(電力、ガス等)の使用量実績値を活用する方法 ※実績がないエネルギー種は都道府県のエネルギー種別炭素排出量を部門別活動量で按分する。 都道府県別按分法 (実績値活用) 【産業部門、業務その他部門、家庭部門】	カテゴリ E: 各部門・分野固有の推計手法 用途別エネルギー種別原単位活用法 【業務その他部門】
2 段階按分 (部門の排出量やエネルギー使用量を業種別や車種別で按分)	カテゴリ B: 全国や都道府県の炭素排出量を業種別や異なる出典のエネルギーで按分する方法 全国業種別按分法 【産業部門（製造業）】 都道府県別エネルギー種別按分法 【家庭部門】 エネルギー種別按分法①、② 【運輸部門（航空）】 都道府県別車種別按分法 【運輸部門（自動車）】 事業者別按分法 【運輸部門（鉄道）】	カテゴリ D: 一部のエネルギー種(電力、ガス等)の使用量実績値や事業所排出量を活用する方法 ※実績がないエネルギー種は業種別や異なる出典のエネルギー種別で按分する。 全国業種別按分法 (実績値活用) 【産業部門（製造業）】 都道府県別エネルギー種別按分法 (実績値活用) 【家庭部門】 事業所排出量積上法 【産業部門（製造業）、業務その他部門、エネルギー転換部門】	用途別エネルギー種別原単位活用法 (実績値活用) 【業務その他部門】 道路交通センサス自動車起終点調査データ活用法 【運輸部門（自動車）】

図 2-34 統計の按分段階と実績値の活用有無による現況推計手法の分類
(エネルギー起源 CO₂)

📄 エネルギー使用量の実績値を把握する方法

区域のエネルギー使用量の実績値を把握することは、より正確な区域の温室効果ガス排出量の推計につながります。ここでは、エネルギー使用量の実績値を把握する方法を例示します。

- 事業者や家庭のエネルギー使用量を集約する仕組み（環境家計簿サイトの提供等）や条例に基づく地球温暖化対策計画書制度の報告様式を改定し、エネルギー種別エネルギー使用量の報告を受ける。
- サンプリングアンケートによりエネルギー使用量を収集し、拡大推計する。
- 電力について、経済産業省のホームページにて公開されている市町村別需要電力量データを活用する。

2023 年度より、市町村別需要電力量（月別・電圧別の電力需要実績）および市町村別逆潮流量（月別・再エネ電源種別の発電実績）が公表されました。当該データは、区域施策編における温室効果ガス排出量の算定や、進捗管理の指標等に活用可能です。

(https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/electric_power/ep002/results.html)

2. 区域施策編の策定

【コラム】 区域や特定事業所における CO₂ 排出量を把握可能なツール (自治体排出量カルテ)

環境省では、地方公共団体が区域施策編の策定・実施等に際して有益な情報を提供する「地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト」を開設しています。支援サイトでは、標準的手法に則った全市町村の排出量を、現況推計として公表しています。対象は産業（3区分：農林水産業、建設業・鉱業、製造業）、業務その他、家庭、運輸（3区分：自動車、船舶、鉄道）、廃棄物の計9部門・分野です。統計情報の制約上、推計の最新年度は2年のずれがあります。

「自治体排出量カルテ」とは、「地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト」にて記載されている標準的手法による部門別 CO₂ の現況推計結果を含む諸データを、都道府県・市町村別の個別ファイルで可視化を施した2次統計資料であり、都道府県別エネルギー消費統計、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度に基づく事業所排出量、固定価格買取制度等の公表データを基に作成されています。

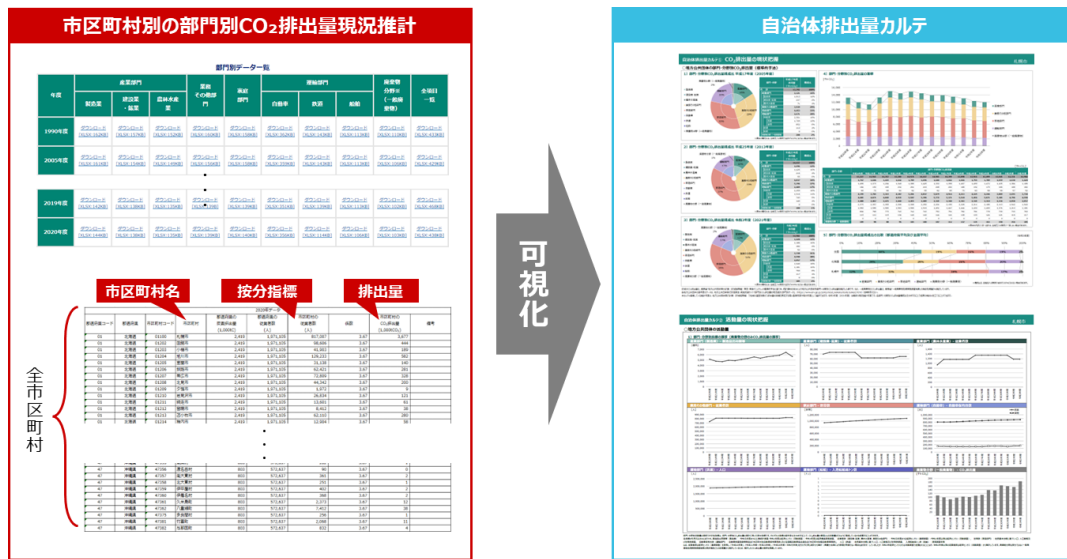


図 2-35 自治体排出量カルテの概要（イメージ）

出典：環境省「自治体排出量カルテについて」

<https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/karte.html>

具体的には、地方公共団体の区域内における温室効果ガス（CO₂）の部門別排出量や再生可能エネルギー導入量の経年変化のデータがまとまっております。数値データだけでなく、グラフが豊富に用いられており、区域の排出量に関する定量的なデータを視覚的な情報として、容易に捉えられるという利便性を持っています。

2. 区域施策編の策定

自治体排出量カルテを活用することで、区域の部門別排出量の推計を簡易に実施できるだけでなく、実行計画の資料として掲載することも想定されます。温室効果ガスの現況推計の際、「自治体排出量カルテ」等の既存ツールを積極的に活用することで、地方公共団体実行計画の策定・実施等の効率化を図ることが期待されます。

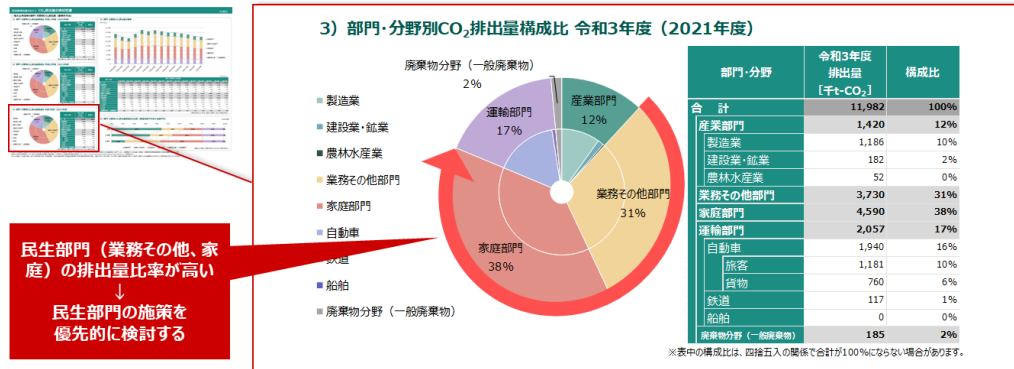


図 2-36 自治体排出量カルテに記載されている部門別排出割合を表すグラフ例

出典：環境省「自治体排出量カルテについて」

<https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/karte.html>

<「自治体排出量カルテ」の値に関する留意点>

標準的手法に基づく CO₂ 排出量推計データは、統計による全国又は都道府県の炭素排出量を簡易的に按分した値であり、その精度には限界があります。したがって、地方公共団体が独自の方法で推計している値とかい離する場合や、特定事業所排出量の合計値が標準的手法に基づく推計結果よりも大きく計上される場合があります。具体的には、区域のエネルギー使用実態の偏り（例えば、業種や交通量、都市ガス普及率の偏り等）や脱炭素化の進捗の偏り（省エネルギー対策や再生可能エネルギー導入の進捗状況）が都道府県内の市町村に平均化されてしまい、必ずしも対策・施策の効果を正確に反映しない場合があることに留意が必要です。

より正確な排出量を求めたい場合、算定手法編の別の推計手法や地方公共団体独自データによる推計と差し替えて御活用ください。

2. 区域施策編の策定

2) エネルギー起源 CO₂ 以外の温室効果ガス排出量の推計

エネルギー起源 CO₂ 以外の温室効果ガスは、図 2-37 に示す算定式で推計します。ここで、炭素集約度は、非エネルギー起源 CO₂ については活動量種別排出係数、その他ガスについてはこれに地球温暖化係数を乗じたものとなります。

具体的な推計手法については、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）に記載します。

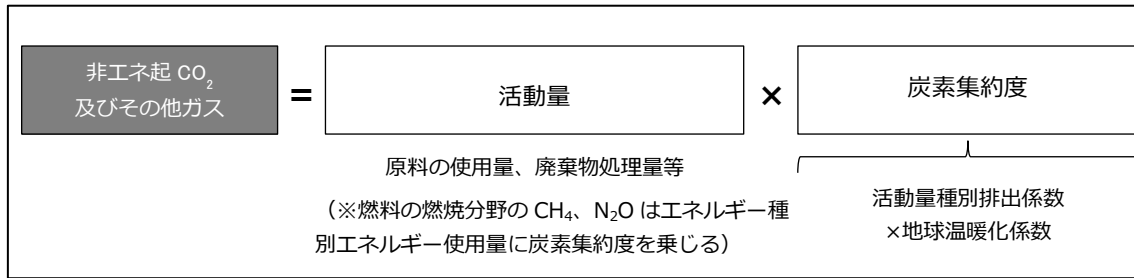


図 2-37 エネルギー起源 CO₂ 以外の温室効果ガス排出量の算定式

(3) 区域の森林等の吸収源による温室効果ガス吸収量の推計

1) 吸収源の推計対象

森林等の土地利用においては、人為的な管理活動、施業活動等により、植物の成長や枯死・伐採による損失、土壌中の炭素量が変化し、CO₂ の吸収や排出が発生します。区域の温室効果ガス排出・吸収量の推計を行う場合においては、全体的な排出・吸収量の寄与度、推計の難易度、我が国の気候変動対策としての吸収源対策の一覧を踏まえて推計対象を判断する必要があります。

本マニュアルでは、区域において吸収源対策が実施された「森林」「農地」「都市緑地」における温室効果ガス排出・吸収量を推計対象とし、それ以外の土地や活動は推計対象外とします。

土地利用に関係した CO₂ 排出・吸収量は、各土地利用で炭素が顕著に貯留されている部位における貯留量の変化（増加、減少）に伴い発生するため、吸収源対策ごとに、算定で考慮すべき部位（炭素プール）が異なります。推計対象は下表のとおりとなります。

表 2-16 吸収源対策の推計対象

対象地	本マニュアルで扱う排出・吸収要因	推計対象とする炭素貯留箇所（炭素プール）
森林	樹木（バイオマス）の成長や伐採・枯死 土壌への植物体由来の炭素供給・土壌中分解	バイオマス 土壌
農地	土壌への堆肥や緑肥投入による土壌中炭素量の変化	土壌
都市緑地	植栽高木の成長	バイオマス、リター（落葉落枝）枯死有機物、土壌

2.区域施策編の策定

具体的な推計手法については、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）に記載します。

2) 吸収源の評価方法

森林等の吸収源によるCO₂吸収量は、気候変動対策の側面からは吸収量を増加させるのみならず適切な水準で維持することにも意義があるなど、「2-2-2. (2)区域の温室効果ガス排出量の現況推計手法」に記載した温室効果ガス排出量のように常に基準年からの排出削減量として評価が行われる排出源とは性質が違う面もあります。

また、適切な森林施業を行った結果として、主伐による森林からの炭素持ち出しが一時的に卓越し、区域内で森林の炭素蓄積が経年的に減少するような事例もあり、その際は森林がCO₂の純排出として評価されることとなります。そのため、吸収源の取り扱いは、区域の性質を考慮した評価方法を適用する事が望ましいと考えられます。

吸収源の評価方法は、大別すると、国の排出削減目標と同様に排出量と吸収量を合算して評価する方法と、両者を合算せず、別個に評価する方法が考えられます。

国の「地球温暖化対策計画（令和3年10月22日）」では、2030年度において温室効果ガス排出を2013年度比で46%削減を目指すとの目標を踏まえて、排出源による排出量の基準年からの削減量（排出削減量）に、別途評価した吸収源による吸収貢献量を加算する形で目標値を設定しています。対象となる区域で、国と同様の排出源・吸収源の双方を踏まえた「基準年比でX%の排出量削減」という様な目標を設定する場合は、国の扱いと同様に吸収源を扱う方法が考えられます。

一方、区域の排出削減目標を有している場合も「排出削減でA」「吸収源でB」という様な別個の目標を設定し、排出削減量と吸収量の貢献を目標上も見える化しておく方法も考えられます。

区域において、既に温室効果ガス実質排出ゼロを目標に掲げている様な場合は、目標対象年の排出量と吸収量の合計となる純排出・吸収量がゼロとなる評価が重要となります。

また、上記で挙げたような管理上の不作為がなくとも森林が排出源になってしまう事例においては、適切な森林経営を実施する面積の目標や、適切に森林経営を実施した対象地による吸収量のみを目標で扱うなど、区域における貢献努力量を適切に評価できる様な独自の指標を評価に用いる方法も考えられます。

これらの様に、それぞれの区域において、吸収源活動を促進する適切な評価方法には違いがあると考えられますので、区域施策編においては、どのような評価の考え方に立つかを明記した上で、吸収量を掲載してください。具体例を表 2-17 に掲載します。

2.区域施策編の策定

表 2-17 吸収量の評価方法の例

評価方法		特徴	適する条件
排出量と純吸収量を合算して評価	<p>目標を「基準年比排出削減量」で設定し、吸収量を排出削減量に加算して評価する方法。</p> <p>(排出源による排出量と吸収源による吸収量をそれぞれ別に計算し、目標達成を「排出削減量」+「吸収量」で合算して評価)</p> <p>(排出削減量と吸収量のそれぞれ独立した評価値が必要)</p>	<p>国の2030年の温室効果ガス排出削減目標と同じ考え方</p>	<p>対象活動が吸収源として機能しており、吸収量を評価したい場合。</p>
	<p>排出量と吸収量を合算した対象年の排出量(吸収量込み)の絶対値で評価する方法。(目標達成を対象年の「排出量」+「吸収量」で評価)</p>	<p>全体を対象年のみの値で考慮</p>	<p>実質排出ゼロの評価に用いられる方法²⁴</p>
排出量と吸収量を別個に評価	<p>排出量(排出削減量)、吸収量でそれぞれ対象年の目標を決めて別個に評価する方法。</p>	<p>排出削減量と吸収量の貢献を明確に示す方法</p>	<p>排出削減量と吸収量の貢献を別々に評価したい場合</p>

²⁴ 本マニュアル[109頁]の長野県の事例も参考のこと。

2. 区域施策編の策定

2-2-3. 温室効果ガスの将来推計（現状趨勢（BAU）ケース）の位置付け

現状趨勢（Business As Usual。以下「BAU」といいます。）ケースの温室効果ガス排出量（以下「BAU 排出量」といいます。）とは、今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合の将来の温室効果ガス排出量を指します。

BAU 排出量を推計することで、「将来の見通しを踏まえた計画目標の設定」や「より将来の削減に寄与する部門・分野別の対策・施策の立案」を行うことができます。また、BAU 排出量と対策・施策の削減効果の積上げを比較することで、「計画目標達成の蓋然性の評価」に活用することもできます。

なお、BAU 排出量の推計は必ずしも実施しなくてはならないものではありません。区域の将来推計人口や経済成長率等の活動量の見通しも踏まえて、その必要性を判断してください。

具体的な活用方法及び推計手法については、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）に記載します。算定手法編では、地方公共団体が長期の将来推計や 2050 年脱炭素シナリオを検討する際の参考として、区域施策編を先行して策定する地方公共団体における策定・実施プロセスを紹介しています。

近年の地球温暖化対策の高まりを受けて、民間団体等が提供するツールにおいて簡易的な将来推計が実施できるツールが存在しています。将来推計において作業の効率化・省力化を図らざるを得ない場合は、これらのツールについても、区域の将来推計に活用することが想定されます。

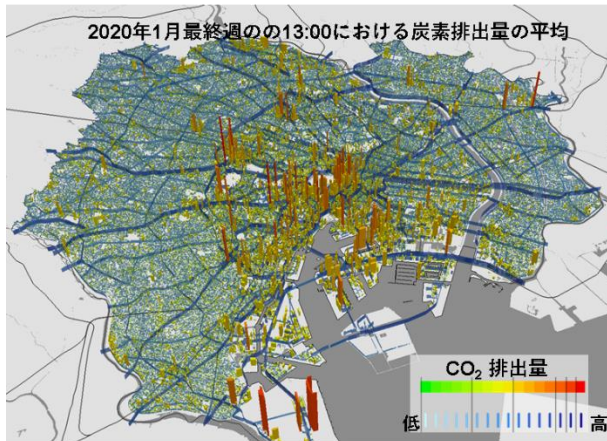
また、デジタル技術を活用して、区域ごとの推計排出量を地図上に見える化・マッピングする取組（都市炭素マッピング等）等も政府の事業の一環として進められており、将来の地方公共団体の施策検討に活用されることが期待されています。

2. 区域施策編の策定

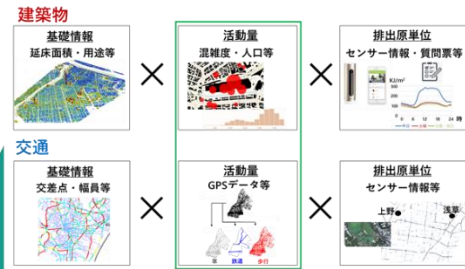
【コラム】 推計排出量を地図上に見える化・マッピングする取組（都市炭素マッピング）

現在、環境省の事業において、建築物（業務部門・家庭部門、産業部門を除く）の排出量と、交通による排出量を1日、1時間単位で地図上に見える化・マッピングする取組を進めています。

東京23区における都市炭素マッピング結果



都市炭素マッピング手法



建築・交通の基礎情報、GPS等のビッグデータ、原単位等を組み合わせ、自治体総排出量と整合するよう推定

図 2-38 推計排出量を地図上に見える化、マッピングする取組の例

出典：令和3年度都市地域炭素マッピング調査等委託業務より環境省作成

- ※ 環境アセスメントデータベースのEADAS (Environmental Impact Assessment Database System) と連携して、全国1 km メッシュ単位で月ごとの建築物・交通によるCO₂ 排出量メッシュマップ掲載予定（令和4年度春予定）
- ※ 本取組は「ゼロカーボンシティ実現に向けた地域の気候変動対策基盤整備事業」の一部にて実施
- ※ 参考：【CO₂ 排出量の可視化】データを活用した都市の炭素管理 国立環境研究所動画チャンネル
<<https://www.youtube.com/watch?v=1mYSNo-kGyM>>

2. 区域施策編の策定

【コラム】簡易的な推計を可能とする推計ツール（カーボンニュートラル・シミュレータ）

現在、算定手法編において公開しているツール以外にも、簡易的な推計を可能にするツールが存在しています。

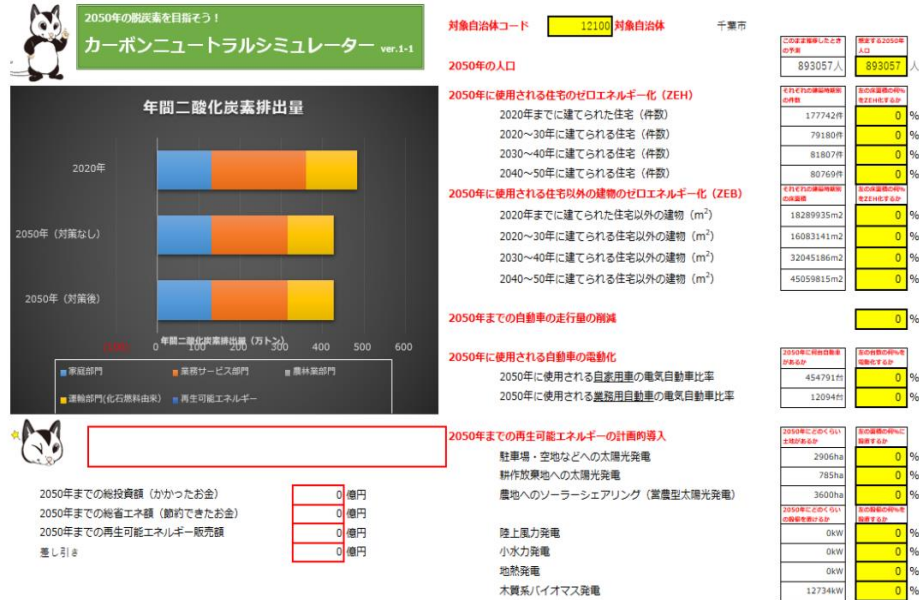


図 2-39 簡易的な推計を可能にするツールの例

出典：環境省環境研究総合推進費「基礎自治体レベルでの低炭素化政策検討支援ツールの開発と社会実装に関する研究」(2019-2021)「9/30「カーボンニュートラル・シミュレータ」公開」
 <<https://opossum.jpn.org/news/2021/09/30/805/>>

2. 区域施策編の策定

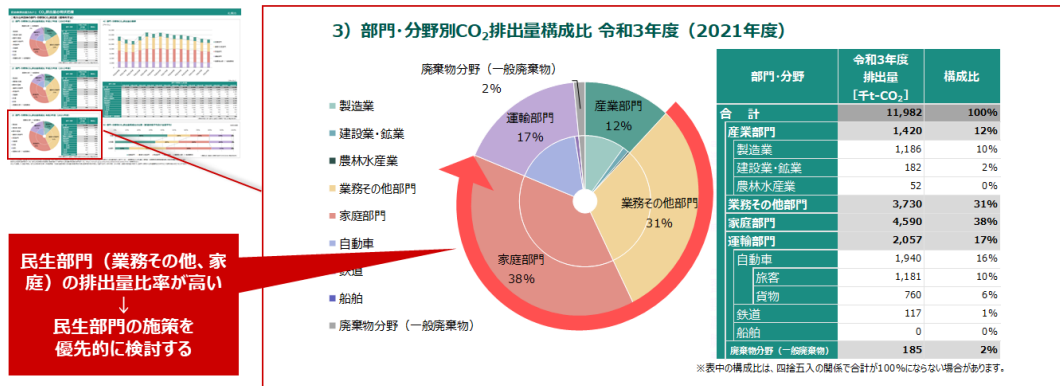
2-2-4. 温室効果ガス排出の要因分析

温室効果ガス排出の要因分析においては、単に部門・分野の割合を把握するだけでなく、「区域の特徴」と合わせて検討することで、より有効な対策・施策の立案につながる分析となります。

例えば、以下の点に着目することが考えられます。

1) 排出量の部門・分野別構成比

どの部門の排出量が大きいか、「区域の特徴」と合わせて検討することで、排出特性に応じた政策を講じることが可能になります。特に、排出量比率の大きな部門には、更なる排出削減の余地が残されている可能性があるため、その部門への施策を優先的に検討することが考えられます。

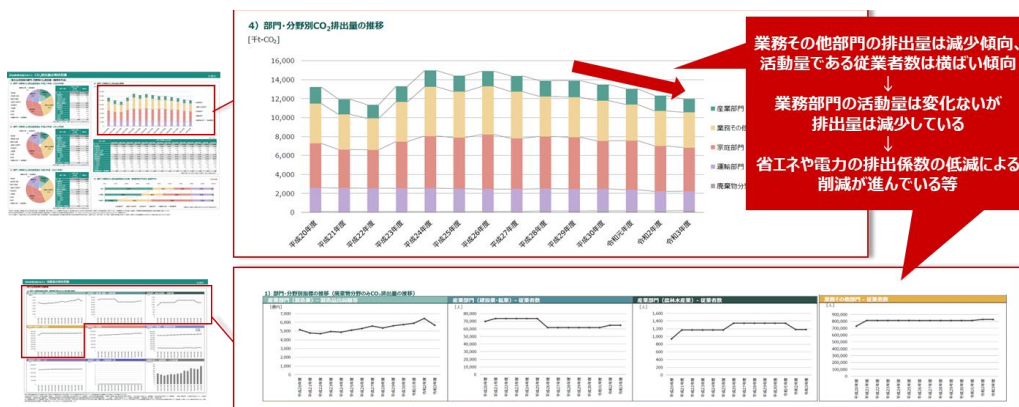


出典：環境省「自治体排出量カルテについて」

<https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/karte.html>

2) 部門・分野別の温室効果ガス（CO₂）排出量の経年変化

直近年度だけでなく、排出量の経年推移を把握することで、今後排出量の増加が見込まれる部門を可視的に把握することができます。また、経年変化を把握する際は、地域の特徴として各部門の活動量（業務部門：従業者数、家庭部門：人口等）の変化と比較することで、排出量増減の要因の分析ができます。



出典：環境省「自治体排出量カルテについて」

<https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/karte.html>

2. 区域施策編の策定

また、図 2-40 のように、温室効果ガスの排出量を要因に分解した上で、それぞれの要因に影響する事項を検討し、対策・施策の立案につなげることが考えられます。

CO₂ 排出量の変化を、原単位要因とエネルギー消費要因の 2 つに大別し、さらにそれぞれの要因に分解をしていくことができます。また、それぞれの要因に対して作用していく要素や採り得る施策の例を示しています。

こうした分析は、あくまでも例にすぎないものであり、この他にも、例えば、地球温暖化対策計画書制度等を通じて得られる知見を通じて、より実態に即した分析を行うことも有効であると考えられます。

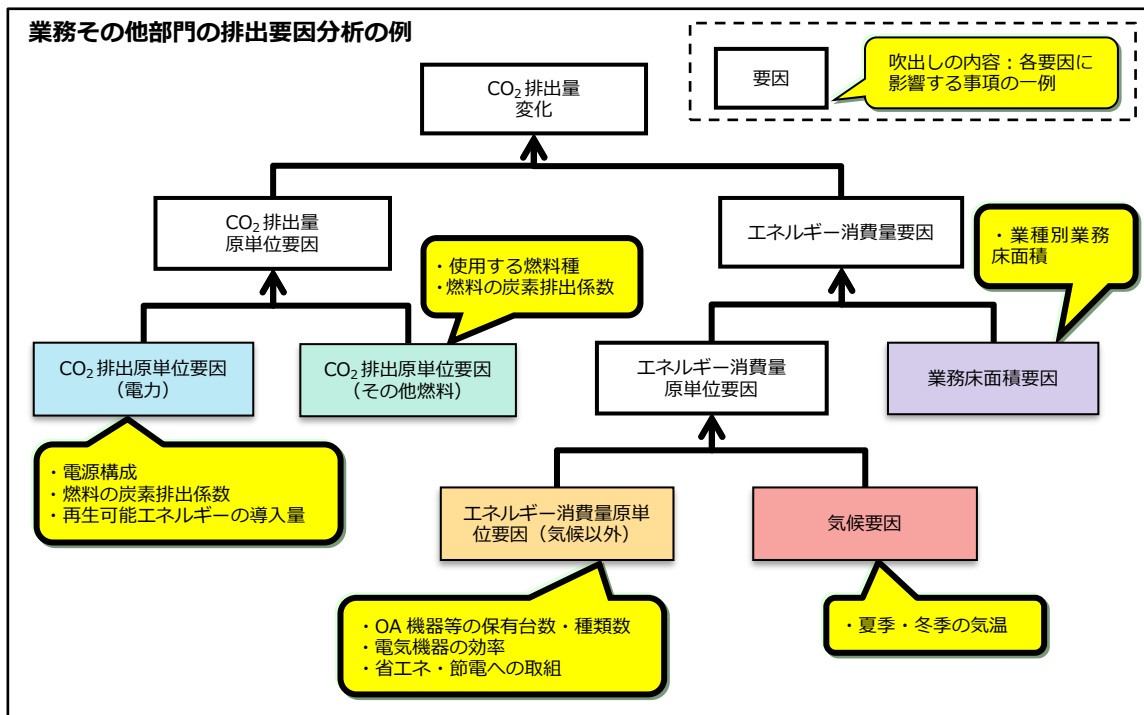


図 2-40 業務その他部門の排出要因分析の例

2-3. 計画全体の目標

2-3-1. 区域施策編における目標の種類

区域施策編の目標としては、図 2-41 に示すように、大別して、計画全体に係る目標と盛り込まれる対策・施策の目標という2種類のもので考えられます。

計画全体に係る目標としては、温室効果ガスの総量削減目標はもとより、温室効果ガス排出量の原単位目標や最終エネルギー消費量の目標、再生可能エネルギーの導入量の目標といった総量削減目標以外の目標も考えられます。これらの目標は、総量削減目標を補完するものとして、地方公共団体の事情に応じて追加的に設定することが望まれます。それぞれの目標は、部門・分野別に設定することも考えられます。総量削減目標以外の計画目標の例については、「2-3-3. 総量削減目標以外の計画目標」に記載します。

また、計画全体に係る目標とは別に、盛り込まれる対策・施策の目標も考えられます。対策・施策の目標については、「2-4-4. 対策・施策の実施に関する目標」に記載します。

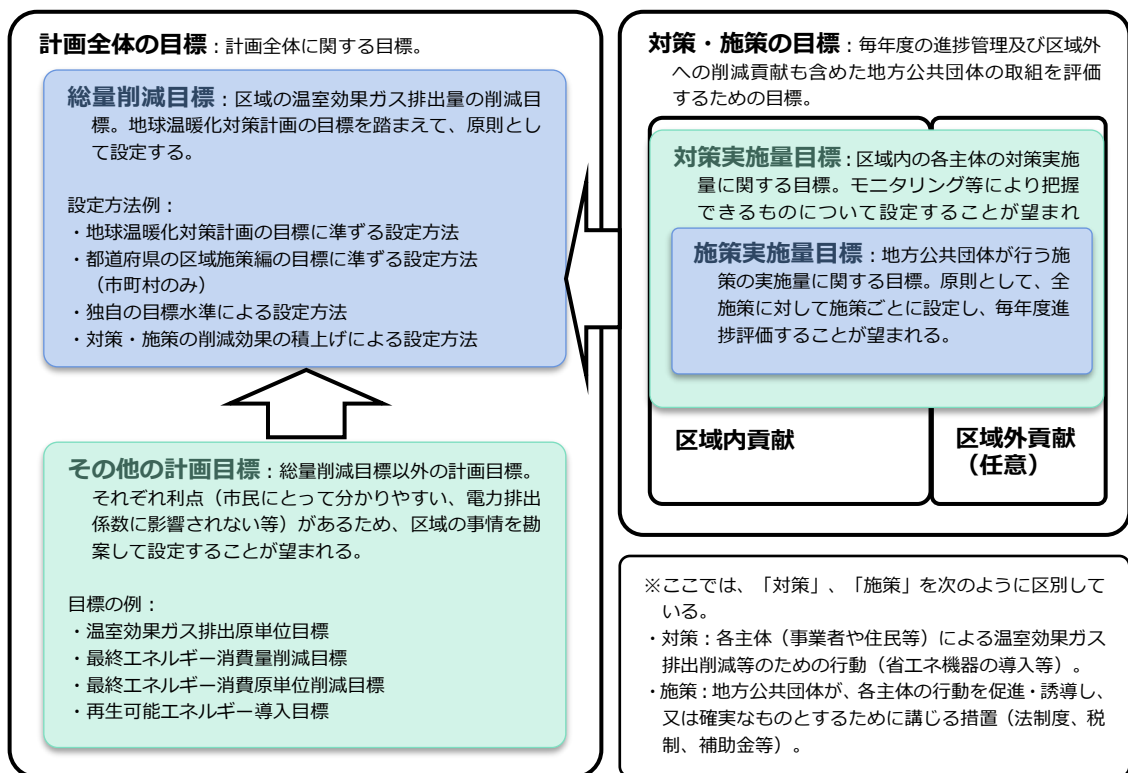


図 2-41 計画全体の目標と対策・施策の目標の関係

2.区域施策編の策定

2-3-2. 総量削減目標

我が国においては、2050年カーボンニュートラル宣言や2030年度46%削減目標を踏まえた地球温暖化対策計画が策定されました。さらに、これらの流れを踏まえて、ゼロカーボンシティを表明する地方公共団体が増加しています。

地方公共団体実行計画は、地球温暖化対策計画に即して策定することが地球温暖化対策推進法に規定されており、2050年総量削減目標の設定に際しても、2050年カーボンニュートラルの達成を目標にすることが望まれます。また、2050年カーボンニュートラルの実現を踏まえ、2030年度等の中期目標についても野心的な目標を設定することが推奨されます。ここでは、地域の自然的社会的条件による違いを前提としつつも、2050年カーボンニュートラルを踏まえたバックカスティングの考え方や、国の中期目標を踏まえ野心的な目標設定について、事例とともにその手法を紹介します。

(1) 総量削減目標の設定方法

総量削減目標の設定方法については、表2-18に示すように、「対策・施策の削減効果の積上げによる設定方法」、「地球温暖化対策計画の目標を踏まえて設定する方法」、「都道府県の区域施策編の目標を踏まえて設定する方法（市町村のみ）」、「より長期の目標からバックキャストで設定する方法」の4つに分類しています。

これらの具体的な設定方法については、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）に記載します。

なお、各地方公共団体が独自の方法で設定することも可能です。

2. 区域施策編の策定

表 2-18 総量削減目標の分類と概要

分類	設定方法	メリット	デメリット
対策・施策の削減効果の積み上げによる設定方法	部門・分野別に対策・施策を設定し、その削減効果 ²⁵ を基準年度における温室効果ガス排出量から積み上げて総量目標とする。	<ul style="list-style-type: none"> ・積み上げによる目標水準の根拠を持てる。 ・総量目標が、対策・施策目標と定量的に整合する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・削減効果を定量化できない対策・施策がある。 ・国や都道府県の対策・施策効果との重複の扱いが困難である。
	部門・分野別に対策・施策を設定し、その削減効果を目録年度におけるBAU 排出量から積み上げて総量目標とする。	<ul style="list-style-type: none"> ・積み上げによる目標水準の根拠を持てる。 ・総量目標が、対策・施策目標と定量的に整合する。 ・目標年度における人口の増減等を踏まえた目標となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・削減効果を定量化できない対策・施策がある。 ・国や都道府県の対策・施策効果との重複の扱いが困難である。 ・BAU ケースの温室効果ガス排出量の推計を行う必要があり、手間がかかる。
地球温暖化対策計画の目標を踏まえて設定する方法	地球温暖化対策計画の基準年度比目標（2030年度に 2013 年度比 46%減）を踏まえて設定する。	<ul style="list-style-type: none"> ・簡易に設定できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・区域の排出量の部門・分野構成比を反映できない。 ・国全体と区域で産業構造等社会条件が異なっている点が反映されない。 ・2030 年度の BAU を反映できない
	地球温暖化対策計画の基準年度比部門・分野別の排出量の目安を踏まえて設定する。	<ul style="list-style-type: none"> ・区域の部門・分野別の排出量の差異に対応できる。 ・簡易に設定できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・国全体と区域で産業構造等社会条件が異なっている点が反映されない。 ・2030 年度の BAU を反映できない
都道府県の区域施策編の目標を踏まえて設定する方法（市町村のみ）	都道府県の区域施策編の基準年度に対する目標年度の削減率、2030 年度 BAU 比部門・分野別目標等を踏まえて設定する。（市町村のみ）	<ul style="list-style-type: none"> ・簡易に設定できる。 ・都道府県と市区町村の産業構造等社会条件が類似している場合、より区域に即した目標となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・都道府県が独自に総量目標を設定している時のみ活用可能。 ・都道府県全体と区域で産業構造等社会条件が異なっている点が反映されない。
より長期の目標からバックキャストで設定する方法	より長期の目標を想定し、目標年度にどの程度の目標水準が必要か逆算して設定する。	<ul style="list-style-type: none"> ・長期的な展望を踏まえた目標設定ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・より長期の目標設定が必要。（地球温暖化対策計画では、2050 年に排出実質ゼロを掲げている。）

部門別の目標値については、国の地球温暖化対策計画や先進事例を踏まえ、設定することが考えられます。例えば、地球温暖化対策計画における部門別削減目標値（表 2-19）を参考にしつつ、各地方公共団体の実態に合わせて実施する省エネ・再生可能エネルギー導入等の対策の積み上げや野心的な削減率を設定することが考えられます。

²⁵ 地球温暖化対策計画においては、2030 年度の電力の排出係数について、0.25kg-CO₂/kWh 程度という目標が示されています。2030 年度の総量削減目標の検討に際しては、電力の排出係数について、この目標を前提とすることが考えられます。

2. 区域施策編の策定

表 2-19 地球温暖化対策計画における部門別削減目標値

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。			-

出典：環境省「地球温暖化対策計画 概要」

<<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/keikaku/211022.html>>

(2) 区域の特徴ごとの排出削減目標の例

区域の特徴（地方公共団体区分、地方、人口、部門別排出量の構成等）を踏まえて10団体を抽出し、表 2-20 のとおり、各地方公共団体が公表する地方公共団体実行計画（区域施策編）やそれに類する計画に記載されている排出量の構成、排出削減目標を部門別に整理しました。

表 2-20 地方公共団体ごとの排出量構成、排出削減目標の例

団体名	区分	地方	人口	排出量の構成（2018年度） （%）				2030年度排出削減見通し （2013年度比 ^{※1} ）（%）				
				産業	業務 その他	家庭	運輸	総量	産業	業務 その他	家庭	運輸
長野県	都道府県	中部	207万人	22	19	25	33	-53	-54	-64	-52	-56
岐阜県	都道府県	中部	201万人	35	18	18	27	-21.30	-10.40	-48.20	-25.90	-25
大阪府	都道府県	近畿	884万人	26	27	22	22	-40	-43	-42	-46	-33
横浜市	政令市	首都圏	376万人	30	27	23	18	-30	-36	-34	-35	-42
京都市	政令市	近畿	140万人	19	33	24	22	-41.10	-42.30	-51.00	-49.10	-26.50
北九州市	政令市	九州	94万人	52	15	10	21	-47	-40	-50	-50	-40
郡山市	中核市	東北	32万人	25	25	22	26	-30	-	-	-	-
高知市	中核市	四国	32万人	30	25	19	25	-43	-16	-59	-58	-19
二セコ町	その他市町村	北海道	0.5万人	22	20	30	28	-44	-	-	-	-
久慈市	その他市町村	東北	3.4万人	29	18	24	27	-62	6	-57	-56	-7
全国平均	—	—	—	45	18	16	20	-	-	-	-	-

※1:長野県は2010年度比の排出削減見通し、二セコ町は2015年比の排出削減見通し。

出典：各地方公共団体 HP に掲載された地方公共団体実行計画（区域施策編）より作成

総務省「住民基本台帳に基づく人口」<https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/daiyo/jinkou_jinkoudoutai-setaisuu.html>、環境省「自治体排出量カルテ」<https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/karte.html>より整理

2. 区域施策編の策定

(3) 先行事例にみる総量削減目標の設定の考え方・手法

① 産業部門等の活動量での案分による目標設定の例

「滋賀県」の総量削減目標

滋賀県では、部門別 CO₂ 排出量の目標値について政府の地球温暖化対策計画に基づき、県の活動量で按分した削減量及び県独自の施策を合算して算出しています。活動量の指標となる統計データを用いることで、比較的簡易に試算を行っています。

表 2-21 温室効果ガス削減目標の試算方法（産業部門）

部門	対策分類	具体的な対策	国全体のCO ₂ 削減見込量 (万t-CO ₂) 2030年	活動量(規生産額)の比較				滋賀県のCO ₂ 削減見込み(万t-CO ₂) 2030年	考え方	国全体のCO ₂ 削減見込量 (万t-CO ₂) 2030年 [A]	国全体のCO ₂ 削減見込量 (万t-CO ₂) 2013年 [B]
				全国 (兆円)	滋賀県 県内規生産 (兆円)	単位	滋賀県の全国 に占める割合				
産業	02 省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進(業種横断)	高効率空調の導入	64.0					0.73		69.0	5.0
		産業用ヒートポンプの導入	160.8					1.8		161.0	0.2
		産業用高効率照明の導入	226.1					2.6		293.1	67.0
		低炭素工場の導入(自動車-化学工業-窯業-電気電子産業等)	749.4					8.5		806.9	57.5
		産業用モーターインバーター導入	727.0					8.3		760.8	33.8
		高性能ボイラーの導入	438.7					5.0		467.9	29.2
		コージェネレーションの導入	1020.0					11.6		1,061.0	41.0
	04 省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進(化学工業)	省エネプロセス改善(化学工業)	343.5					3.9		389.1	45.6
		二酸化炭素の原料化(化学工業におけるカーボナライズ)	17.3					0.20		17.3	0.0
		従来型省エネ省エネルギー技術	5.9					0.07		6.4	0.5
	05 省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進(窯業・土石製品製造業)	熟エネルギー代替産物利用技術	27.4	514.30	5.85	兆円	1.14%	0.31		19.2	-8.2
		セメント製造プロセス改善	40.8					0.46		40.8	0.0
		ガラス溶融プロセス改善	8.1					0.09		8.1	0.0
	06 省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進(パルプ・紙・紙加工品製造業)	高効率省エネルギー製造技術の導入	10.0					0.11		10.5	0.5
	07 省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進(建設施工)	ハイブリッド建機の導入	43.3					0.49		44.0	0.7
	08 省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進(施設器具・農業漁業等)	省エネ設備・機器の導入等	175.2					2.0		155.0	0.0
	09 業種間連携での省エネ取組	業種間でのエネルギー融通	78.0					0.89		78.0	0.0
	10 燃料転換の推進	炭素集約度の低い燃料への転換	211.0					2.4		211.0	0.0
	11 FEMSを利用した総合的なエネルギー管理	FEMSを利用したエネルギー管理	185.0					2.1		200.0	15.0
	48 再生可能エネルギー熱の利用拡大	再生可能エネルギー熱の利用拡大	638.0					7.3		3,618.0	2,980.0
62 Jフレジット制度の活性化	Jフレジット制度の活用	499.0					5.7		500.0	1.0	
	工場屋根等への太陽光発電の導入(自家消費分)						2.8				
	※県独自施策	※県独自施策					7.9				
合計								75.2	万t-CO ₂		

出典：滋賀県提供資料等により環境省作成

② 産業部門の活動量の推計、産業部門との連携に基づく目標設定の例

「神奈川県川崎市」の総量削減目標

川崎市では、「川崎市地球温暖化対策推進基本計画の改定の考え方」について川崎市環境審議会に諮問し、基本計画の改定を行っています（令和3年11月2日答申、同年11月24日案公表、令和3年度末計画改定予定）。

将来の温室効果ガス排出量の推計方法として、各部門の活動量やエネルギー効率化、将来の電化割合といった各種パラメータ、熱・電力排出係数、市内大規模民間施設の将来の生産設備の休止見込み等を踏まえて算定し、長期目標（2050年）、中期目標（2030年度：2013年度比▲50%削減）を設定しています。

2. 区域施策編の策定

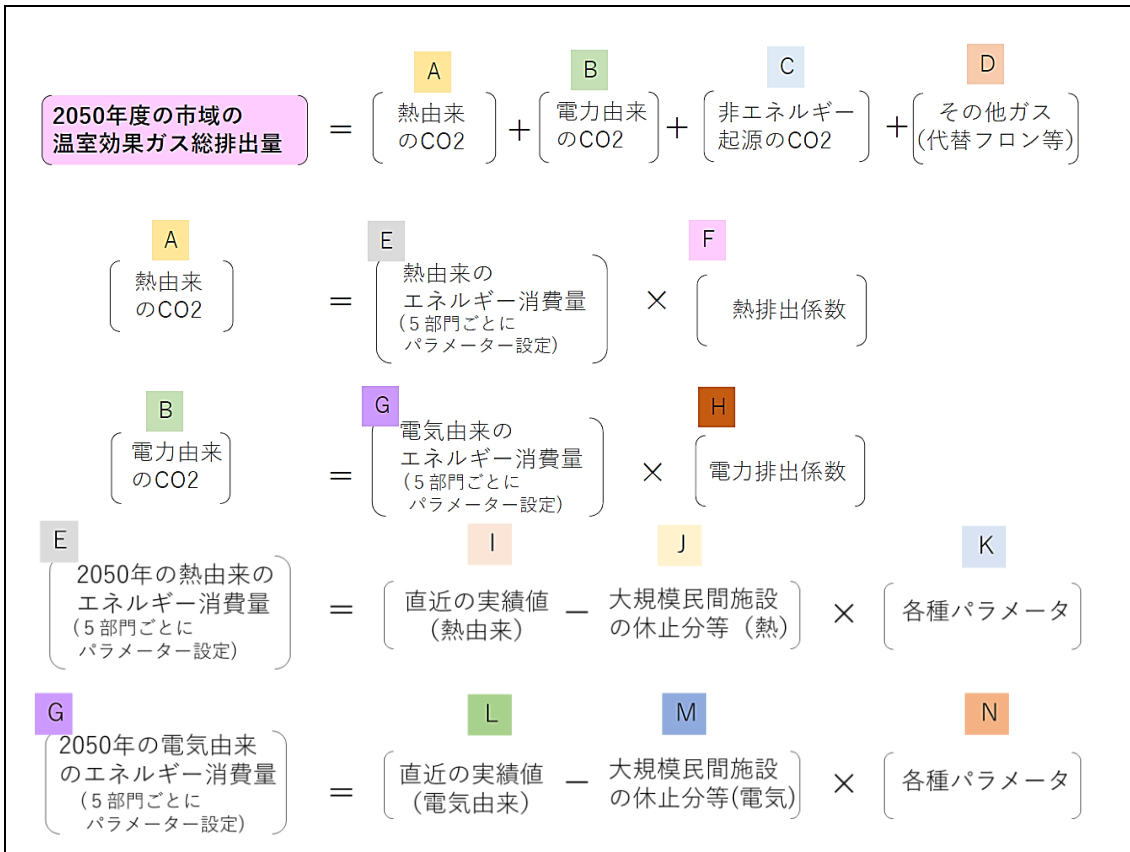


図 2-42 2050年の温室効果ガス排出量の推計方法（熱由来、電力由来のCO₂）

表 2-22 各種パラメータ[K,N]（抜粋）

パラメータ	設定値
各部門の活動量	<ul style="list-style-type: none"> ・実質GDP成長率及び生産水準 ・人口 ・業務床面積 ・自動車の走行量
エネルギー効率化	「年1%程度効率化 継続」など、市独自試算等により部門ごとに設定
将来の熱から電化された量	「2050年度のエネルギー総量に対する電力割合」を国立環境研究所の資料を基に市で推算し、部門ごとに設定

※非エネルギー起源 CO₂ 及びその他ガスについては推計方法を別途設定

上記の推計方法に基づき 2050年までの将来曲線を描き、その上で 2030年度の数値を算出し、目標設定（2013年度比▲50%削減）

2. 区域施策編の策定

「神奈川県川崎市」の野心的な 2030 年度の目標設定

国や市内の動向も踏まえつつ、市内事業者等と対話を重ね、政令指定都市最大の CO₂ 排出地域でありながら、野心的な市域全体目標（2030 年度▲50%削減目標（2013 年度比））を設定するとともに、民生系目標、産業系目標、市役所目標、再生可能エネルギー導入目標などの個別目標を設定しています。

また、2030 年度の目標設定に加えて、エネルギー視点、市民生活視点、交通環境視点、産業活動視点など、様々なアプローチで 2050 年の将来ビジョンを明確化するとともに、首都圏で全体の一般家庭の消費電力を上回る大規模エネルギー供給拠点としての特性や、産業・研究開発拠点としての特性などを踏まえ、2050 年の川崎臨海部が首都圏の脱炭素化に貢献する姿をイメージ化しています。



※上記の他、「市民生活」、「交通」の将来ビジョンも明確化し、「エネルギーの脱炭素化ビジョン」や「臨海部のカーボンニュートラルコンビナート構想」等も明確化

図 2-43 2050 年の将来ビジョン（産業部分抜粋）

2. 区域施策編の策定

表 2-23 市域の CO₂ 削減目標等の全体試算結果

	項目	2013年度 実績	2019年度 実績	2030年度 目安	2013年度比 削減割合
産業系 目標 ▲50% 以上	①産業<エネ起>	1,470万t-CO ₂	1,283万t-CO ₂	580万t-CO ₂	▲61%
	②エネルギー転換<エネ起>	242万t-CO ₂	242万t-CO ₂	188万t-CO ₂	▲22%
	③エプロ【非エネ】	75万t-CO ₂	68万t-CO ₂	68万t-CO ₂	▲10%
民生系 目標 ▲45% 以上	④民生（家庭系）<エネ起>	214万t-CO ₂	177万t-CO ₂	116万t-CO ₂	▲46%
	⑤民生（業務系）<エネ起>	168万t-CO ₂	149万t-CO ₂	95万t-CO ₂	▲43%
	⑥運輸<エネ起>	123万t-CO ₂	116万t-CO ₂	100万t-CO ₂	▲19%
	⑦廃棄物【非エネ】	45万t-CO ₂	52万t-CO ₂	34万t-CO ₂	▲24%
	⑧その他温ガス【非エネ】	46万t-CO ₂	53万t-CO ₂	22万t-CO ₂	▲52%
	温室効果ガス合計	2,383万t-CO ₂	2,139万t-CO ₂	1,203万t-CO ₂	▲50%

市域目標

出典：川崎市提供資料等により環境省作成

📌 「神奈川県川崎市」の域外貢献量の考え方

市内企業の優れた環境技術を活かした市域外での温室効果ガス削減貢献分（域外貢献量）をカウントし、実施計画の指標として活用しています（削減目標量には含まず）。さらに、市内企業の環境技術が市域外で温室効果ガスの削減に貢献している量（= 域外貢献量）を可視化し、企業が市場で適切に評価される「川崎メカニズム認証制度」を設けています。この認証制度については、今後見直しを図り、国内外に広がる市内事業者の取組を市内に限らず評価する「（仮称）新たな評価・支援制度」と連携を予定しています。

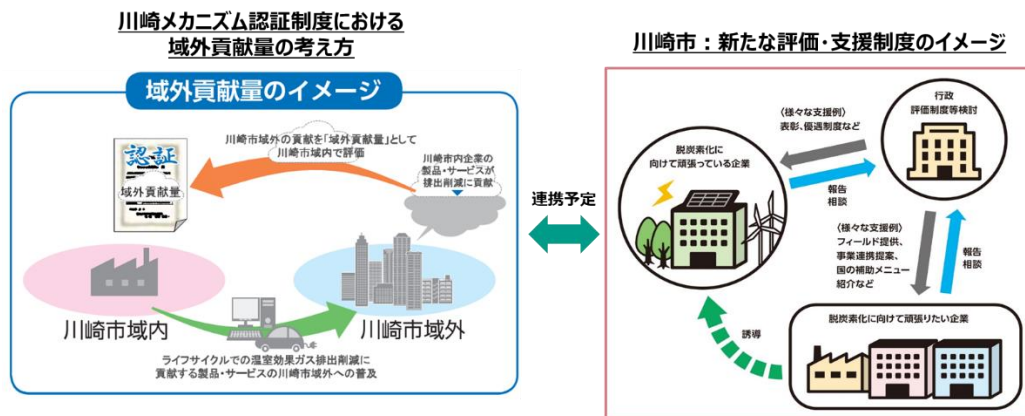


図 2-44 川崎市の域外貢献量の評価・支援制度のイメージ

出典：川崎市「制度概要リーフレット」 <<http://www.k-co2brand.com/pdf/leaflet2018.pdf>>

2. 区域施策編の策定

③産業部門と連携しての目標設定例

📌 「福岡県北九州市」の総量削減目標

北九州市では2021年8月に「北九州市地球温暖化対策実行計画」を改定。産業部門について、鉄鋼業（高炉・電炉）、化学工業、セメント業などの主な市内事業者14社へのヒアリングを実施し、把握した個別企業ごとの生産プロセスの合理化・脱炭素化（設備休止・燃料転換等）に関する将来計画や、業界ごとのCO₂排出削減の自主行動計画を踏まえ、2030年度排出削減量を▲47%に設定しています。また、企業ヒアリングを契機に定期的な意見交換を行い、企業状況やニーズ把握に努め企業の脱炭素化の取組を後押しする必要があることを想定しています。

市内事業者14社へのヒアリング実施

個別企業ごとの生産プロセスの合理化・脱炭素化（設備休止・燃料転換等）や、業界ごとのCO₂排出削減の自主行動計画を把握。

	業種	企業名・事業所名
①	製造業	東京製鐵株式会社 九州工場
②		TOTO株式会社 本社
③		日本製鐵株式会社 九州製鐵所(八幡地区)
④		日鉄高炉セメント株式会社
⑤		三菱ケミカル株式会社 福岡事業所
⑥		三菱マテリアル 九州工場黒崎地区
⑦		株式会社安川電機 本社
⑧	百貨店	株式会社井筒屋 小倉(本店)
⑨	総合建設	大和ハウス工業 北九州支社
⑩		東宝ホーム株式会社
⑪	電力事業	九州電力株式会社 北九州支店
⑫	ガス事業	西部ガス株式会社 北九州支店
⑬	火力発電事業	戸畑共同火力株式会社
⑭	交通	西鉄バス北九州株式会社

市による考察

温室効果ガス排出削減の目標について、2030年、2050年の長期目標（排出量実質ゼロを含む）やビジョンを、事業所もしくは事業団体の中で設定している企業が多く、ESG投資等の脱炭素の世界的な潮流にも敏感に反応し、金融機関に対する対外的な取組として高い意識をもっている。

企業による自主的な取組を設定

企業による自主的な取組

	2030年度	2050年を目指す姿
(A) 省エネ対策	エネルギー消費効率▲1%/年	継続した取組
根拠・考え方	「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」に基づく取組	
2030年度		
(B) 生産プロセスの合理化・脱炭素化	既に決定又は予定される設備の休止・リプレース	
根拠・考え方	市内企業の製造発表、企業ヒアリングを参考に設定（生産設備の休止、石炭からLNGへの燃料転換）	

<参考>

	2030年度
低炭素実行計画※	業界団体ごとの「低炭素実行計画」に基づく取組

※日本経済団体連合会及び業界団体（日本鉄鋼連盟、日本化学工業協会、セメント協会など115業種）が、CO₂削減の自主的な取組を定めた計画

図 2-45 温室効果ガス削減目標の設定プロセス（産業部門）

出典：北九州市「北九州市地球温暖化対策実行計画（令和3年8月）」

<<https://www.city.kitakyushu.lg.jp/files/000944330.pdf>>

「第3回北九州市地球温暖化対策実行計画の改定検討部会【資料1】企業ヒアリングの結果について」より作成

2.区域施策編の策定

2030年度排出削減量を設定

図表 6-1 2030年度削減目標の試算結果 [単位：トン]

部門・分野	基準年 排出量 [2013年度]	将来推計 (現状すう勢) [2030年度]	CO ₂ 削減量		①-(②+③) 目標排出量 (基準年度比)
			取組み 削減量(※1)	追加的な取組み 削減量(※2)	
①家庭部門	145万	99万	▲11万	▲16万	72万 (▲50%)
②業務部門	153万	108万	▲20万	▲12万	77万 (▲50%)
③運輸部門	172万	158万	▲43万	▲11万	104万 (▲40%)
④産業部門 (工業プロセス部門を含む)	1,267万	1,124万	▲412万	▲46万	666万 (▲47%)
⑤その他の分野	96万	115万	▲35万	▲16万 (分野別所を含む)	64万 (▲33%)
⑥森林等による吸収	-	-	▲2万	▲0.4万	-
合計	1,835万	1,604万	▲523万	▲101万	980万 (▲47%)

※1 国の地球温暖化対策計画で示される施策、省エネ法の削減率（毎年度1%削減）、既に決定又は予定されている生産設備の休止等を加味した削減量
 ※2 2050年の排出実質ゼロを見据え、国の有識者会議の資料等を元に、電化率向上・電力係数改善、EV等の普及、市独自の施策を加味した削減量
 ※3 繰越処理の関係で合計値が合わない場合がある

図 2-46 温室効果ガス削減目標の設定（産業部門）

出典：北九州市「北九州市地球温暖化対策実行計画（令和3年8月）」
 <<https://www.city.kitakyushu.lg.jp/files/000944330.pdf>>

（4） 総量削減目標設定における留意点

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、地方公共団体実行計画を策定・実施していくに当たって、部門別の削減目標や取組を検討することが重要ですが、特に産業部門については、区域全体の排出量について特定の企業の排出が占める割合が極めて大きいなど、産業構造等を考慮すると野心的な削減目標等を検討することが難しいと考える地方公共団体があることも想定されます。

産業部門の取り扱いについて、まず、地方公共団体実行計画（区域施策編）においては、地域の事業者の取組の促進を位置付けることとされているため、産業部門の取組を位置付けることも必要です。また、2050年カーボンニュートラルの実現は、全ての主体が取り組んでいくべき課題です。このため、区域における企業の長期的・中期的な目標や達成のための道筋、具体的な取組を把握し、連携していくための意見交換・コミュニケーションを積極的に図り、区域全体の目標や将来像を共有しつつ、具体的な対策・施策についても連携して進めていくことが重要となると考えられます。

ただし、大規模排出源となる事業所が区域内に存在し、当該事業所を所有する企業は、地

2. 区域施策編の策定

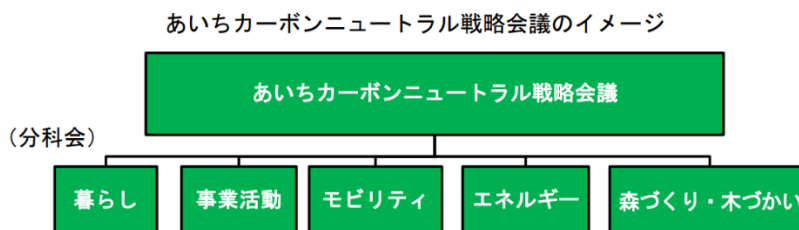
方公共団体の区域によらず企業全体として、日本全国で 2050 年カーボンニュートラルを目指しているような場合もあり、地方公共団体の区域を超えた取組により、2050 年カーボンニュートラルの実現を目指すことも考えられます。また、特に中規模未満の地方公共団体等、地方公共団体の規模等によっては、それらの事業者の取組の促進や連携した取組が必ずしも容易でない場合もあると考えられます。

このような場合においては、当該事業者が事業者全体としてカーボンニュートラルの達成を目指すこととしていた場合に、実行計画の長期、中期目標等を検討する場合にはそれらの事業者の計画等に沿って削減が進んでいくことを前提とし、具体的な対策・施策については事業者の取組に委ね、地方公共団体としてはまずはその他の中小企業や住民をターゲットとした対策に特に注力する、あるいは地方公共団体として実施可能な事業環境の整備に取り組むといった計画策定の仕方もあり得ます。なお、この場合、区域全体でフォローアップしていく温室効果ガスの排出の総量については、産業部門を含め全ての部門の状況を把握することが望ましいと考えられます。また、地域の事業者との連携は区域における対策を進めるに当たって重要であることから、積極的なコミュニケーションを図っていくことが推奨されます。

📌 産業部門からの排出量が多い地方公共団体による取組事例（愛知県）

排出量の削減が容易でない産業部門からの排出量割合が多い地方公共団体においては、産学官等で連携・協力を強化したり、民間のグリーン分野の投資を呼び込むなどの取組の検討・実現を目指しています。

愛知県は、区域内の温室効果ガス排出量の削減のため、企業・団体からの事業・企画アイデアの募集を行い、学識系経験者で構成された「あいちカーボンニュートラル戦略会議」により事業化すべきプロジェクトを選定、個別にプロジェクトの事業化を支援を行っていくことにより、県内のカーボンニュートラルを目指すこととしています。



※分科会は、学識経験者と関係課室の職員で構成する。

図 2-47 あいちカーボンニュートラル戦略会議のイメージ

出典：愛知県「カーボンニュートラルの実現に向けた 本県の新たな取組について」
<https://www.pref.aichi.jp/uploaded/life/348065_1426734_misc.pdf>

2. 区域施策編の策定

2-3-3. 総量削減目標以外の計画目標

総量削減目標の設定を前提として、それを補完するものとして考えられる計画目標の例について、表 2-24 に示します。

地方公共団体が管理できる指標に関する目標や地域のステークホルダーに示しやすい目標について設定することは、区域施策編の実効性を高めることにつながるため、地方公共団体の事情に合わせて設定することが望まれます。

これらの具体的な設定方法については、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）に記載します。

表 2-24 総量削減目標以外の計画目標の例

計画目標の種類	目標の概要	特徴
温室効果ガス排出量原単位目標	人口、床面積、生産量といった活動量当たりの区域の温室効果ガス排出量の目標	<ul style="list-style-type: none"> ・市民等にとって成果が分かりやすい。 ・区域の活動量の増減にかかわらず、例えば人口当たりの努力の評価が容易にできる。
最終エネルギー消費量目標	区域の最終エネルギー消費量の目標	<ul style="list-style-type: none"> ・電力等の排出係数の増減に影響されることなく、省エネルギーに関する需要家の取組の評価が可能。
最終エネルギー消費原単位目標	人口、床面積、生産量といった活動量当たりの区域の最終エネルギー消費量の目標	<ul style="list-style-type: none"> ・電力等の排出係数の増減に影響されることなく、省エネに関する需要家の取組の評価が可能。 ・市民等にとって成果が分かりやすい。 ・区域の活動量の増減にかかわらず、例えば人口当たりの努力の評価が容易にできる。
経済・社会等のコベネフィット	地域での雇用者数や地域への経済波及効果の目標、地域課題解決につながる定性的な目標	<ul style="list-style-type: none"> ・脱炭素化の促進と一体的に取り組むことで、地域課題の解決に貢献

総量削減目標や温室効果ガス排出量、エネルギー消費量以外の計画目標として、地域における経済・社会等のコベネフィットに関する目標を設定することが考えられます。地域が主導する再エネ事業等を通じて、従来は域外に流出していたエネルギー代金を地域に還流させることができれば、それが地域内での消費・再投資につながり、地域に新しい雇用が生まれることで地域の経済の活性化への寄与も期待できることから、コベネフィットに関する内容を目標として掲げることも可能です。

なお、コベネフィットを目標として設定する場合は、地域への投資額や地域での雇用者数を設定することが考えられます。また、「地域経済循環分析ツール」を使用することが考えられます。このツールは地域経済の全体像及び域外からの所得の流入流出を「見える化」し、資金の流れ、産業界のつながり、経済構造を簡単に把握することが可能であり、また再生可能エネルギー導入により地域にどれだけの経済波及効果が生まれるかシミュレーションを簡単に実施することができます。これらの既存ツールを活用して、地域における再生可能エネルギー導入によって期待される経済波及効果を、コベネフィット目標として

2. 区域施策編の策定

設定することも考えられます。(詳細は、「2-1-4.(1)地域循環共生圏の実現」内の「コラム【地域経済循環分析ツールについて】」を参照してください。)

また、これらのほか、CASBEE-都市（一般財団法人建築環境・省エネルギー機構）によるCO₂排出量当たりの都市の環境性能の評価による、経済や社会等のコベネフィット評価を加味した目標等も考えられます。

📌 「長野県気候危機突破方針」及び「長野県ゼロカーボン戦略」における計画目標

長野県は、2020年4月に、2050年度に二酸化炭素排出量を実質ゼロにするための方針「長野県気候危機突破方針」を策定しました。この方針では、2050年に最終エネルギー消費量を7割削減するとともに、再生可能エネルギー生産量を3倍以上に拡大することで、二酸化炭素排出量の実質ゼロを実現することとされています。最終エネルギー消費量削減と再生可能エネルギー生産量拡大という複数の計画目標を用いることにより、戦略の進捗状況を総合的に評価し、発信することにつながっています。

長野県は翌年の2021年6月、これらの目標を実現するための「長野県ゼロカーボン戦略」を策定し、2050年におけるゼロカーボンの達成はもちろん、日本の脱炭素化をリードするため、2030年までに60%削減という野心的な削減目標を掲げています。

なお、当初設定していた2030年の削減目標は48%でしたが、2021年4月にパブリックコメントにおいて、長野県が国内のみならず世界におけるけん引役となること期待して、目標値を引き上げるべきという要望が市民から寄せられたため、削減目標を引き上げたという経緯があります。長野県の事例のように、市民にも十分な理解を得た上で取組を進めていくことにより、地域一丸となって取り組んでいく地方公共団体が増えることが期待されます。

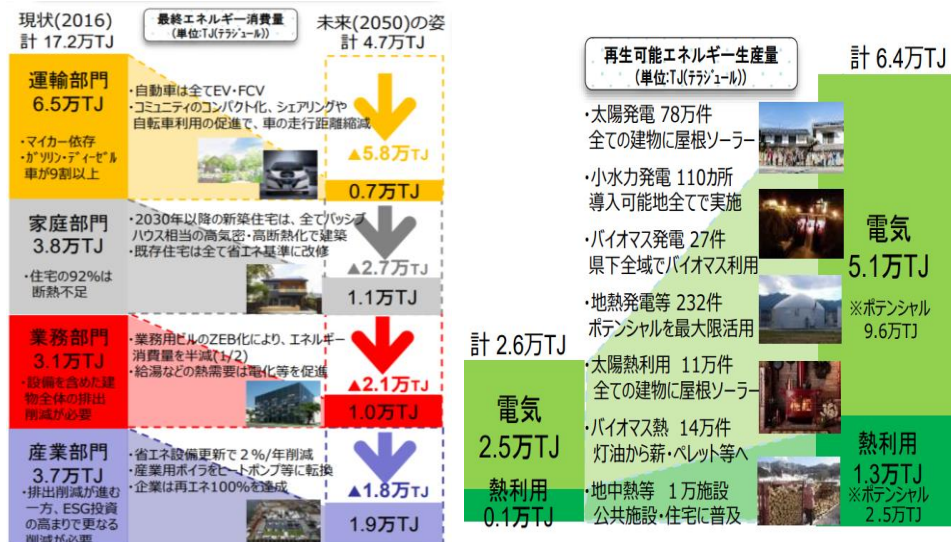


図 2-48 長野県の目標に関するシナリオと温室効果ガス削減目標

出典：長野県「長野県ゼロカーボン戦略【概要版】」 <<https://www.pref.nagano.lg.jp/kankyo/keikaku/zerocarbon/index.html>>

2. 区域施策編の策定

[参考] 森林吸収量を考慮した温室効果ガス正味排出量の目標

基準：2010年度（平成22年度）15,543千t-CO₂

短期：2030年度（令和12年度）6,217千t-CO₂（基準年度比60%削減）

中期：2040年度（令和22年度）2,056千t-CO₂（基準年度比87%削減）

長期：2050年度（令和32年度）▲291千t-CO₂（基準年度比102%削減）

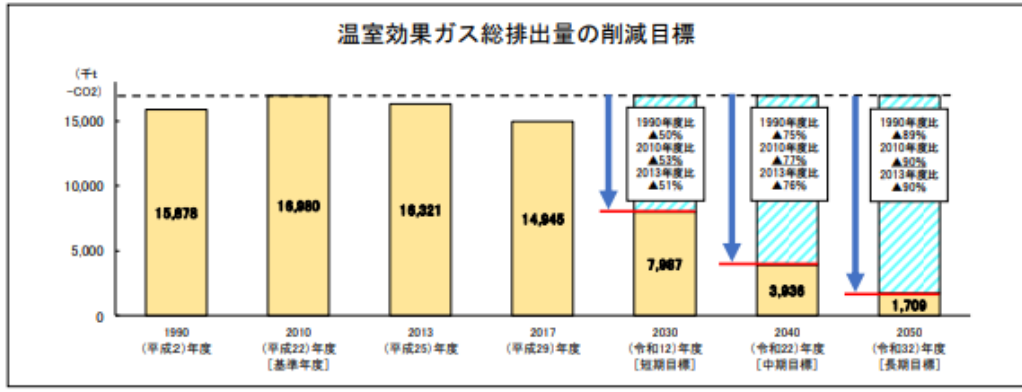


図 2-49 長野県の温室効果ガス排出量の削減目標

出典：長野県「長野県ゼロカーボン戦略」<https://www.pref.nagano.lg.jp/kankyo/keikaku/zero-carbon/documents/00zerocarbon_hontai.pdf>

「長野県ゼロカーボン戦略（案）に関するパブリックコメントの結果について」<<https://www.pref.nagano.lg.jp/kankyo/keikaku/zerocarbon/documents/pubcom.pdf>>

「長野県環境審議会議事録（令和3年6月1日）」<https://www.pref.nagano.lg.jp/kankyo/kensei/soshiki/shingikai/ichiran/kankyo/documents/r3_6_1_gijiroku.pdf>

2-4. 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策

2-4-1. 対策・施策の位置付け

地球温暖化対策計画において、地方公共団体は、地域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の削減等のための施策を推進するとされています。特に、地域の事業者・住民との協力・連携の確保に留意しつつ、公共施設等の総合管理やまちづくりの推進と合わせて、再生可能エネルギー及び未利用エネルギー（以下「再生可能エネルギー等」という。）の最大限の導入・活用とともに、徹底した省エネルギーの推進を図ることを目指すとされています。

対策の検討に当たっては、現況推計やBAUケース推計、排出要因分析等の結果及び区域の総合的な目標や、区域の特徴や地域の自然的社会的条件を踏まえ、温室効果ガス排出量の削減が特に期待される対策・施策を検討し、予算措置等の制約の中で優先度をつけて実施することが重要です（区域施策編の実施については、「3 区域施策編の実施」をご覧ください。）。

対策の立案・実施においては、国の役割や区域の各主体に期待する役割も勘案した上で、地方公共団体として講じる施策について考えるべきです。その際、地域の事業者・住民との協力・連携の確保に留意しつつ、公共施設等の総合管理やまちづくりの推進と合わせて、再生可能エネルギー等の最大限の導入・活用とともに、徹底した省エネルギーの推進を図ることを目指すことが重要です。

対策・施策による効果は、温室効果ガス排出削減量として定量的に算定できることが最も望ましいと考えられます。このため、温室効果ガス報告書制度や地球温暖化対策計画書制度等を通じて、対策・施策の効果を把握することも重要かつ有効と考えられます。

また、対策・施策の検討や評価に際しては、その時々の脱炭素技術の研究開発や普及の動向等を踏まえることも重要です。

さらに、区域における温室効果ガスの削減ポテンシャルを検討することで、対策実施量目標の設定や総量削減目標の積上げを行うことができ、より実効的な計画とすることができま

す。一方、対策や施策によっては、その削減効果の算定が難しい場合もあります。そのため、対策や施策それぞれについて、進捗管理のための指標を設けて定量的に評価することが、区域施策編の実効性を高めることとなります。

地方公共団体の努力を区域の各主体に示す指標として、施策の実施に関する目標を定めることは、特に重要です。

2. 区域施策編の策定

ここで、図 2-50 に対策・施策立案の流れに関するフロー図を示します。

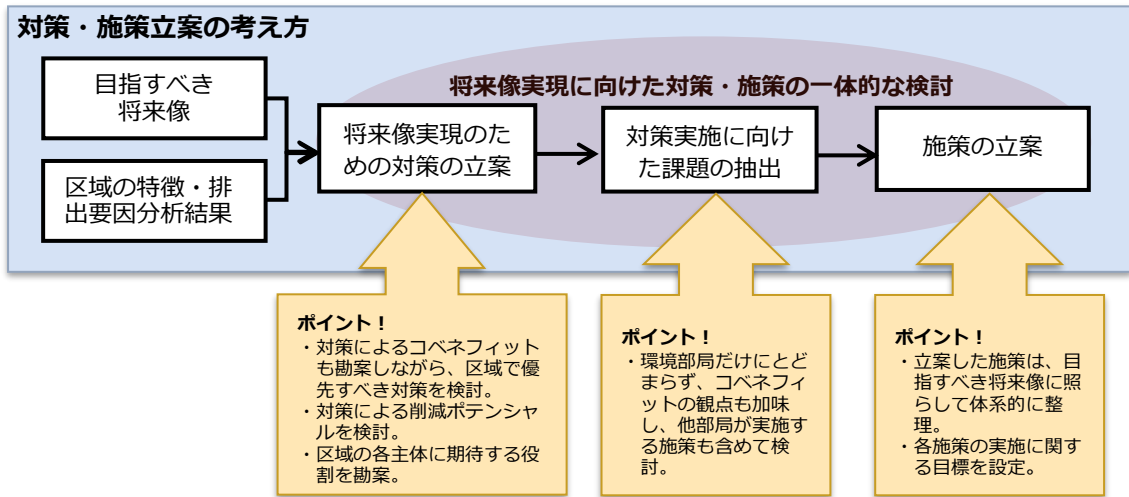


図 2-50 対策・施策立案の流れ

対策・施策の立案に当たって、対策によるコベネフィットを勘案することや、小規模地方公共団体等において施策・対策の検討に十分な時間を割けない場合に特に注力すべき施策に着目しながら、区域で優先的に実施する対策を検討すべきです。詳しくは、「2-4-3. 対策・施策を立案する上での留意事項」を参照してください。

2. 区域施策編の策定

2-4-2. 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策の立案

本項では、温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策の分類と、対策・施策の体系的整理について示します。

(1) 地球温暖化対策推進法に基づく施策の分類

地球温暖化対策推進法第 21 条第 3 項において、都道府県及び指定都市等は、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て温室効果ガスの排出の量の削減等を行うための施策に関する事項として、表 2-25 に掲げるものを定めることとしています。また、中核市未満の市町村についても区域施策編の策定が努力義務となっており、対策・施策は、都道府県及び指定都市等と同様、表 2-25 に掲げる内容を満たすことが理想的であるとも考えられます。

表 2-25 温室効果ガスの排出の削減等を行うための施策に関する事項

温室効果ガスの排出の削減等を行うための施策に関する事項	対応する条項
① 太陽光、風力その他の再生可能エネルギーであって、その区域の自然的社会的条件に適したものの利用の促進に関する事項（再生可能エネルギーの利用促進）	地球温暖化対策推進法第 21 条第 3 項第 1 号
② その利用に伴って排出される温室効果ガスの量がより少ない製品及び役務の利用その他のその区域の事業者又は住民が温室効果ガスの排出の量の削減等に関して行う活動の促進に関する事項（事業者・住民の削減活動促進）	地球温暖化対策推進法第 21 条第 3 項第 2 号
③ 都市機能の集約の促進、公共交通機関の利用者の利便の増進、都市における緑地の保全及び緑化の推進その他の温室効果ガスの排出の量の削減等に資する地域環境の整備及び改善に関する事項（地域環境の整備・改善）	地球温暖化対策推進法第 21 条第 3 項第 3 号
④ その区域内における廃棄物等（循環型社会形成推進基本法（平成 12 年法律第 110 号）第 2 条第 2 項に規定する廃棄物等をいう。）の発生の抑制の促進その他の循環型社会（同条第 1 項に規定する循環型社会をいう。）の形成に関する事項（循環型社会の形成）	地球温暖化対策推進法第 21 条第 3 項第 4 号

以下で取り上げる対策・施策は、地球温暖化対策計画に示された「地方公共団体が講ずべき措置に関する基本的事項」や、別表 1～6 のうち「地方公共団体が実施することが期待される施策例」、地域脱炭素ロードマップに掲げられた重点対策、地球温暖化対策推進法に基づく地域脱炭素化促進事業等に基づいています。参考として、「5. 付録」の表 5-1～表 5-4 に地球温暖化対策推進法第 21 条第 3 項第 1 号～第 4 号に該当し得る「地方公共団体が実施することが期待される施策例」を地球温暖化対策計画別表から抜粋して整理、「5. 付録」の表 5-5 に地域脱炭素ロードマップにおける重点対策を整理しています。

ここにいう「地方公共団体が実施することが期待される施策例」とは、あくまでも地球温暖化対策計画別表において、国による期待・想定が例示されたものです。この例示をもって、

2. 区域施策編の策定

地方公共団体に対して、これらの施策を実施する法的な義務が課せられるわけではなく、必ずしも例示された全ての施策を網羅的に実施する必要はありません。

また、「地方公共団体が実施することが期待される施策例」の対策評価指標及び対策効果は、地球温暖化対策計画別表 1～6 で整理されています。

1) 再生可能エネルギーの利用促進（地球温暖化対策推進法 第 21 条第 3 項第 1 号）

再生可能エネルギーは、発電において温室効果ガスを排出しないことから、その導入拡大は地球温暖化対策に必要不可欠であり、また、国内で生産できることから、エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で、重要な脱炭素の国産エネルギー源です。

再生可能エネルギーには、地域性の高いエネルギーである再生可能エネルギー電力（太陽光、風力、地熱等）や再生可能エネルギー熱（太陽熱、地中熱、雪氷熱、温泉熱、海水熱、河川熱、下水熱等）に加え、下水汚泥・廃材・未利用材等によるバイオマス熱等の利用や、運輸部門における燃料となっている石油製品を一部代替することが可能なバイオ燃料の利用、廃棄物処理に伴う廃熱の利用といったものが当てはまります。

都道府県及び市町村は、地域の自然的社会的条件や導入に係る経済性に配慮しながら、積極的に地域における再生可能エネルギーの利用の促進やエネルギーの面的利用の推進に取り組むべきです。

2) 事業者・住民の削減活動の促進（地球温暖化対策推進法 第 21 条第 3 項第 2 号）

地球温暖化対策推進法第 6 条では、「国民は、その日常生活に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出の量の削減等のための施策に協力しなければならない。」とされています。具体的には、住宅等への再生可能エネルギー・省エネルギー設備の導入や、環境に優しい製品・サービスの利用などが挙げられます。

また、地球温暖化対策推進法第 23 条及び第 24 条においては、事業者に対して、「事業活動に伴う温室効果ガスの排出削減等」及び「日常生活における排出削減への寄与」という 2 つの努力義務が定められています。「排出削減等指針」は、これら 2 つの努力義務について、事業者が講ずべき措置を具体的に示したガイドラインとして国（主務大臣）が策定したものです。現在までに、「産業部門（製造業）」、「業務部門」、「廃棄物部門」、「上水道・工業用水道部門」、「下水道部門」及び「日常生活部門」の 6 つの分野で排出削減等指針が策定・公表²⁶されています。

地方公共団体は、排出削減等指針で示されたような分野について、事業者及び住民の削減活動を総合的に求めていくことが望まれます。しかしながら、地方公共団体や地域における制約等によって全てを検討することが困難な場合は、新築住宅や既存建築物の改修時の

²⁶ 詳細については、環境省 HP を参照してください。＜温室効果ガス排出削減等指針に関する専用ホームページ： <http://www.env.go.jp/earth/ondanka/gel/ghg-guideline/>>

2.区域施策編の策定

ZEH・ZEB 化の促進や建築物に対する高い省エネ基準の適合を求めること等を優先して実施することが望めます。また、地方公共団体は区域における事業者でもあることから、公共施設やインフラ等の新築・更新時に ZEB 化を検討することや、施設の長寿命化等を目的とした改修時に断熱改修等の省エネ改修を率先して実施することも望めます。(詳細は、2-4-2.(2)3) 地方公共団体による事務事業編を通じた率先実行、2-4-3.(2)2) 持続可能なまちづくりのための公共施設等の脱炭素化を参照)

3) 地域環境の整備・改善 (地球温暖化対策推進法 第 21 条第 3 項第 3 号)

事業者や住民の対策を促進するため、行政が関与して地域環境を整備・改善することが重要です。

① 都市機能の集約の促進、公共交通機関の利用者の利便の増進

都市・地域構造や交通システムは、交通量や業務床面積の増減等を通じて、CO₂排出量に影響を与えます。一度整備されたこうした設備等が中長期的に残ることにより、社会経済構造が温室効果ガスを大量に排出する形で固定化(ロックイン)することが懸念されます。

地方公共団体は、従来の拡散型の都市構造を集約型に転換することを基本的な方針とし、将来の人口減少等を考慮して都市のコンパクト化(職住近接や集住化等)と公共交通網の再構築、都市のエネルギーシステムの効率化を通じた脱炭素化等による脱炭素型の都市・地域づくりを、総合的かつ計画的に推進する必要があります。

② 緑地の保全及び緑化の推進

森林等の土地利用においては、人為的な管理活動、施業活動等により、植物の成長や、枯死・伐採による損失、土壌中の炭素量変化が起こり、CO₂の吸収や排出が発生します。森林や都市緑地が吸収源として機能するために、適切な森林管理や都市緑化を推進する必要があります。

③ 地区・街区単位の対策、エネルギーの面的利用

業務中心区域や中心市街地、工業団地等で近接して立地する複数の建物を、熱導管や自営線等のネットワークで連携し、エネルギーの面的利用を推進することで、エネルギー効率の向上や、災害時に停電が起こった場合でも、エネルギーを継続的に供給できる防災性の向上といった効果が期待できます。

2. 区域施策編の策定

4) 循環型社会の形成（地球温暖化対策推進法 第 21 条第 3 項第 4 号）

我が国における循環型社会とは、「天然資源の消費の抑制を図り、もって環境負荷の低減を図る社会」（循環型社会形成推進基本法第 1 条）です。そして、この天然資源という言葉が指す資源という言葉には、化石燃料も当然含まれています。循環型社会の形成において、天然資源の消費の抑制を図ることは、脱炭素社会の実現にもつながります。

循環型社会形成推進基本法に基づき、循環型社会の形成に関する施策の基本的な方針、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策等を定める計画である「第四次循環型社会形成推進基本計画」（平成 30 年 6 月 19 日閣議決定）では、目指すべき将来像や実施すべき取組が、7つの軸に沿って整理されています。これらの柱に沿って循環型社会の形成を進めることで、エネルギー起源・非エネルギー起源の排出量の削減が実現します。

持続可能な社会づくりとの統合的な取組				
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 誰もが、持続可能な形で資源を利用でき、環境への負荷が地球の環境容量内に抑制され、健康で安全な生活と豊かな生態系が確保された世界 ✓ 環境、経済、社会的側面を統合的に向上 				
地域循環共生圏 形成による 地域活性化	ライフサイクル全体 での徹底的な 資源循環	適正処理の推進と 環境再生	災害廃棄物処理 体制の構築	適正な国際資源 循環体制の構築と 循環産業の海外展開
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 地域の資源生産性向上 ✓ 生物多様性の確保 ✓ 低炭素化 ✓ 地域の活性化 ✓ 災害に強いコンパクトで強靱なまちづくり 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 第四次産業革命により、「必要なモノ・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供する」 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 廃棄物の適正処理（システム、体制、技術の適切な整備） ✓ 地域環境の再生（海洋ごみ、不法投棄、空き家等） ✓ 震災被災地の環境再生、未来志向の復興創生 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 災害廃棄物の適正・迅速な処理（平時より重層的な廃棄物処理システムを強靱化） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 資源効率性が高く、現在および将来世代の健康で安全な生活と豊かな生態系が確保された世界
循環分野における基盤整備				
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 情報基盤の整備・更新、必要な技術の継続的な開発、人材育成 ✓ 多様な主体が循環型社会づくりの担い手であることを自覚して行動する社会 				

図 2-51 第四次循環型社会形成推進基本計画で掲げられた将来像

出典：環境省「第四次循環型社会形成推進基本計画の概要」

<https://www.env.go.jp/recycle/circul/keikaku/gaiyo_4_1.pdf>

2. 区域施策編の策定

(2) 対策・施策の体系的整理

対策・施策の立案に当たっては、個々の施策を単に列挙・羅列するだけでなく、地方公共団体としての重点施策を明確にすることや、それぞれの施策がどのような役割を持ち、どのように関連しているかを可能な限り体系的に分かりやすく整理することが重要です。

施策体系は、地球温暖化対策推進法に基づく施策の分類に沿って作成する方法のほか、対策・施策の主体別に整理する方法、排出部門別に整理する方法などがあります。

主体別の整理は、住民、事業者、行政が何をすべきかが分かりやすいという利点がある一方で、削減目標との整合が図りづらいという点に留意する必要があります。部門別の整理は、削減目標との整合が図りやすいですが、対策・施策が全部門にわたって記載されることで記載箇所が分散するため、対策の実施主体にとって読みづらくなる可能性があります。

主体別・部門別の整理は、互いに読み替えが可能なため、対策・施策の説明は主体別に実施し、削減目標の検討に当たっては部門別に対策・施策を再整理した上で、対策削減量を集計するといった方法も考えられます。なお、この施策体系は一つの例であり、地方公共団体の特性を踏まえて、独自の体系的整理や施策が実施されることも、大いに歓迎されます。

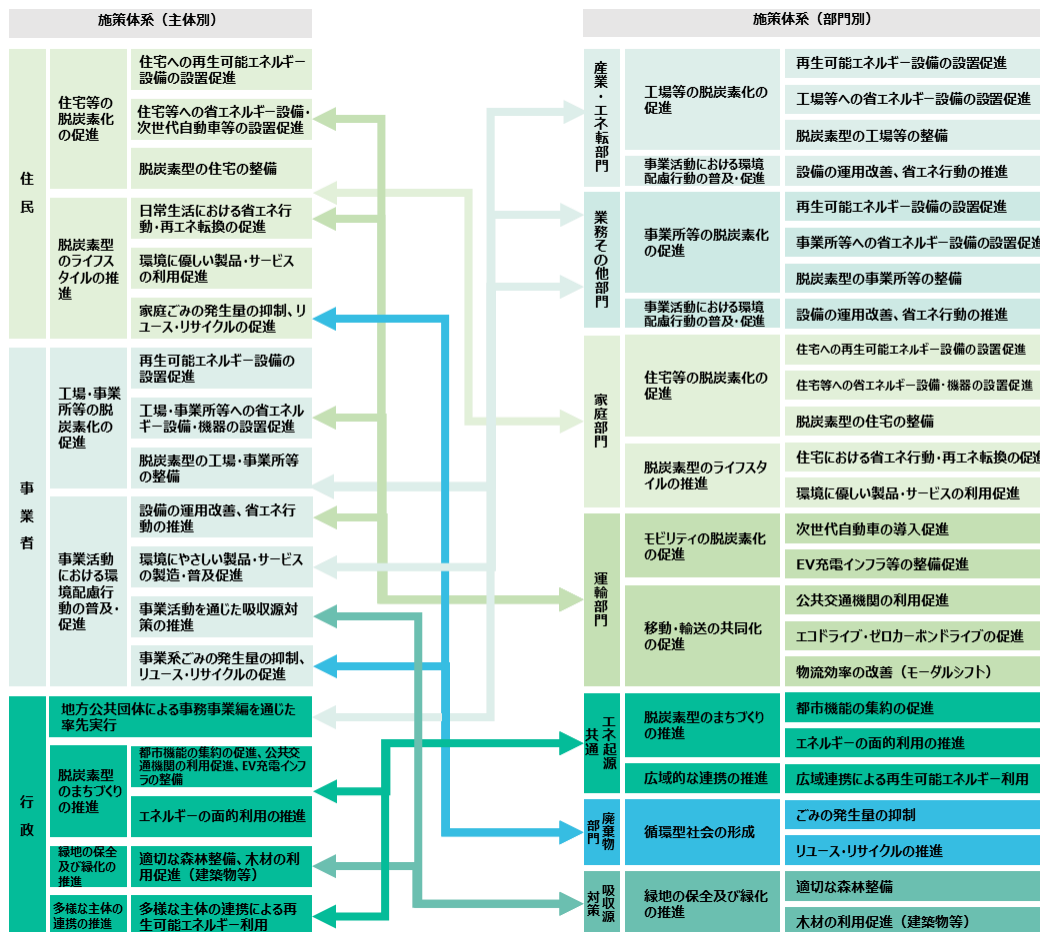


図 2-52 施策体系の例（主体別・部門別）

2. 区域施策編の策定

対策・施策を整理する際の注意点として、個々の施策は、必ずしも表 2-25 の4つの事項のうちいずれか1つのみに対応するとは限りません。複合的な目的・構造や多面的な性格・効果を有する施策は、上記4つの事項のうち複数の事項に同時に該当することも考えられます。

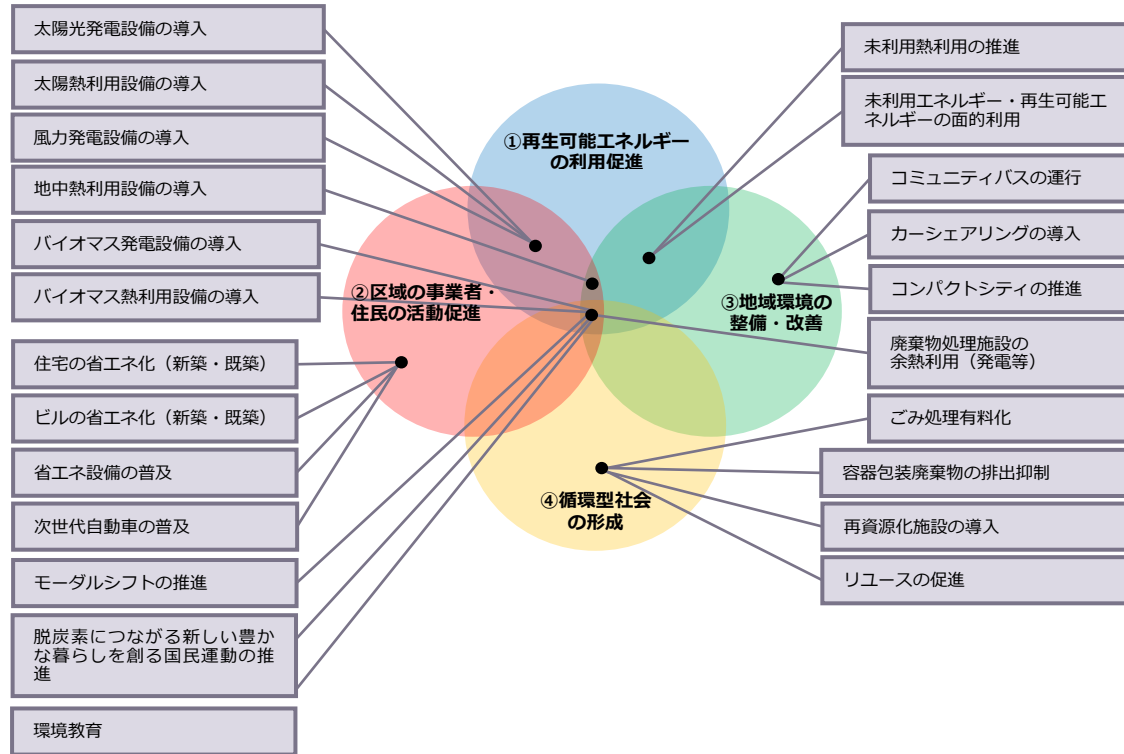


図 2-53 施策に関する事項の関係

2. 区域施策編の策定

【コラム】 実効性の高い対策・施策の立案と事例

地方公共団体実行計画における対策・施策は、温室効果ガス排出削減に資するだけでなく、地域経済の活性化や防災力向上といった、地域にメリットをもたらすものであり、また計画に位置づけるのみでなく、確実な実行が望まれます。「地域主導の再エネ・地域脱炭素に関する取組事例集」（2024年3月）では、地域が主体となって再エネのプロジェクト等を推進し、脱炭素のみならず地域に多様なメリットをもたらしている事例について調査し、事業の経緯、効果、ポイントなどをとりまとめています。



図 2-54 地域主導の再エネ・地域脱炭素に関する取組事例集

2. 区域施策編の策定

1) 住民に関する対策・施策

住民に関する対策・施策は、主に家庭部門での排出量削減が対象となりますが、移動に関するエネルギー起源 CO₂ 排出量の削減は運輸部門、ごみの削減に関する非エネルギー起源 CO₂ 排出量の削減は廃棄物部門が対象となります。

表 2-26 住民に関する対策・施策と施策分類・部門の関係

		地球温暖化対策推進法に基づく施策分類				関係する 排出部門
		再生可能 エネルギーの 利用 推進	事業者・住 民の削減活 動の促進	地域環境 の整備・ 改善	循環型 社会の 形成	
住宅等の 脱炭素化 の促進	住宅への再生可能エネルギー設備の設置促進	●	—	—	—	家庭部門
	住宅等への省エネルギー設備・次世代自動車等の設置促進	—	●	●	—	家庭、運輸部門
	脱炭素型の住宅の整備	●	●	●	—	家庭部門
脱炭素型 のライフ スタイル の推進	日常生活における省エネ行動・再エネ転換の促進	●	●	●	—	家庭部門
	環境に優しい製品・サービスの利用促進	—	●	—	●	家庭、運輸部門
	家庭ごみの発生量の抑制、リユース・リサイクルの促進	—	●	—	●	廃棄物部門

住宅等の脱炭素化の促進

a) 住宅への再生可能エネルギー設備の設置促進

戸建て住宅等の屋根に太陽光発電設備や太陽熱利用設備を導入して、住宅で消費するエネルギーを再生可能エネルギーで代替します。政府実行計画においても、2030 年度には設置可能な建築物の約 50%以上に太陽光発電設備を整備することを目指すとされています。

再生可能エネルギー設備の導入に当たっては、自ら設置する方法のほかに、電力販売契約（PPA モデル²⁷）を利用する方法などがあります。

再生可能エネルギー設備の導入に当たって、地方公共団体が独自に、設備導入に関する補助事業を実施することも考えられます。また、太陽光発電設備や蓄電池等の購入を希望する区域内の需要家を取りまとめ、地方公共団体が共同購入者として設備を一括調達することで、規模の経済が働き、調達コストを抑える共同購入事業を実施している地方公共団体の事例もあります。

²⁷ PPA（Power Purchase Agreement：電力販売契約）モデル：発電事業者が発電した電力を特定の需要家等に供給する契約方式。本マニュアルでは、事業者が需要家の屋根や敷地に太陽光発電システムなどを無償で設置・運用して、発電した電気は設置した事業者から需要家が購入し、その使用料を PPA 事業者を支払うビジネスモデル等を想定しています。需要家の太陽光発電設備等の設置に要する初期費用がゼロとなる場合もあるなど、需要家の負担軽減の観点でメリットがあるが、当該設備費用は電気使用料により支払うため、設備費用を負担しないわけではないことに留意が必要。

2. 区域施策編の策定

📌 PPA モデルについて

近年災害の激甚化や停電によって需要家のレジリエンスに対するニーズが高くなっていること、また系統制約について留意しながらも、再生可能エネルギーの導入を拡大していく必要があることなどから、需要家に対して自家消費型太陽光発電の導入を促進する取組が有効と考えられます。

近年、PPA モデル と呼ばれる初期費用負担なしで太陽光発電や蓄電池設備を導入するサービスが増加していますが、このような PPA モデルの積極活用を促す広報や地域の優良施工業者を地方公共団体の HP 上でリスト化して公表する事例も見られます。PPA モデルの活用等による自家消費型の太陽光発電設備の導入を拡大させることにより、災害時などにおけるレジリエンスの強化や系統負荷の低減等を期待することもできます。

また、住宅用太陽光発電で発電した電気環境価値を証書化し、クレジットとして県内の事業者へ売却することで、域内の経済循環を促している事例もあります。

【事例】 J-クレジットを活用した地域循環モデルと地域活性化（太陽光発電事業）

長崎県が運営管理している「ながさき太陽光倶楽部」は、県内の太陽光発電設備を設置した一般家庭が会員となり、毎年、クレジットを創出しています。このクレジットは、県内事業者へ優先販売しており、昨年度は2社の県内企業が購入、それぞれの事業に関連して排出されるCO₂排出量のオフセットに活用しています。取得したクレジットの売却益全てを環境美化基金として県内の環境保全事業に活用するとともに、県内の購入事業者への証書授与式を実施、さらに県内事業者への優先販売を導入し、長崎県内でのクレジットと資金の循環モデルを構築しています。

2. 区域施策編の策定

項目	内容
事例の概要	長崎県が運営管理している「ながさき太陽光倶楽部」は、県内の太陽光発電設備を設置した一般家庭が会員であり、毎年、クレジットを創出している。このクレジットは、県内事業者に優先販売されており、昨年度は以下の2社が購入、それぞれの事業に関連して排出されるCO ₂ のオフセットに活用している。 ①(株)MATSUFUJI (今回で7度目の購入) ②ヤベホーム(株)
事例の実施時期 (継続期間など)	クレジット認証：2013年4月1日から現在まで、ほぼ1年ごとにクレジット化しており今後も継続する。 * 直近のクレジット認証：2018年9月1日～2019年8月31日の1年間
事例に関わる ステークホルダーと役割	<ul style="list-style-type: none"> ながさき太陽光倶楽部の会員 (県内で太陽光発電設備を設置している一般家庭) → クレジットの創出 長崎県 → ながさき太陽光倶楽部の運営管理 クレジットの購入企業 → クレジットの活用 (カーボン・オフセット)
クレジット無効化/創出量	クレジット創出量 (累計)：11,000 t-CO ₂ (昨年度は1,366 t-CO ₂) 昨年度の県内事業者への販売量：①(株)MATSUFUJI 300 t-CO ₂ / ②ヤベホーム(株) 120 t-CO ₂
地域活性化ポイント	<ul style="list-style-type: none"> 県民が創出したクレジットを地場企業が購入 (地産地消) することで県内での資金循環を実現
地域貢献ポイント	<ul style="list-style-type: none"> クレジットの売却益は環境美化基金に寄付され、県内の環境保全事業に活用されている 購入した2社のクレジット活用内容は以下のとおり。 ①(株)MATSUFUJI → 同社が販売した車 (BMW・MINI) から排出されたCO₂のカーボン・オフセット ②ヤベホーム(株) → 新築住宅の施主の生活および同社事業所の電気使用により排出されたCO₂のカーボン・オフセット
事例の実現にあたり独自の 特色 (地域性等) や 課題となった事項	<p>【独自の特色】長崎県はクレジットの地産地消を目指して、自治体に求められる公平性を担保しつつ、県内の事業者等への販売を優先する仕組みを構築</p> <p>【課題】県による太陽光発電の補助金が終わった段階で新規入会者が激減、如何に会員を増やすかが大きな課題。 → 現在、太陽光発電の販売、施工業者などの力を借りつつ会員増への取組を行っている。</p>
地域住民への事例の 周知方法や周知度	<ul style="list-style-type: none"> マスコミを入れた証書授与式を行うことで、長崎新聞や環境ビジネス (オンライン) などに取り上げられた 長崎県のHPで紹介 (http://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/kurashi-kankyo/kankyohozen-ondankataisaku/ondanka/taiyokoclub/317622.html)

図 2-55 ながさき太陽光倶楽部を核とした循環モデルの概要

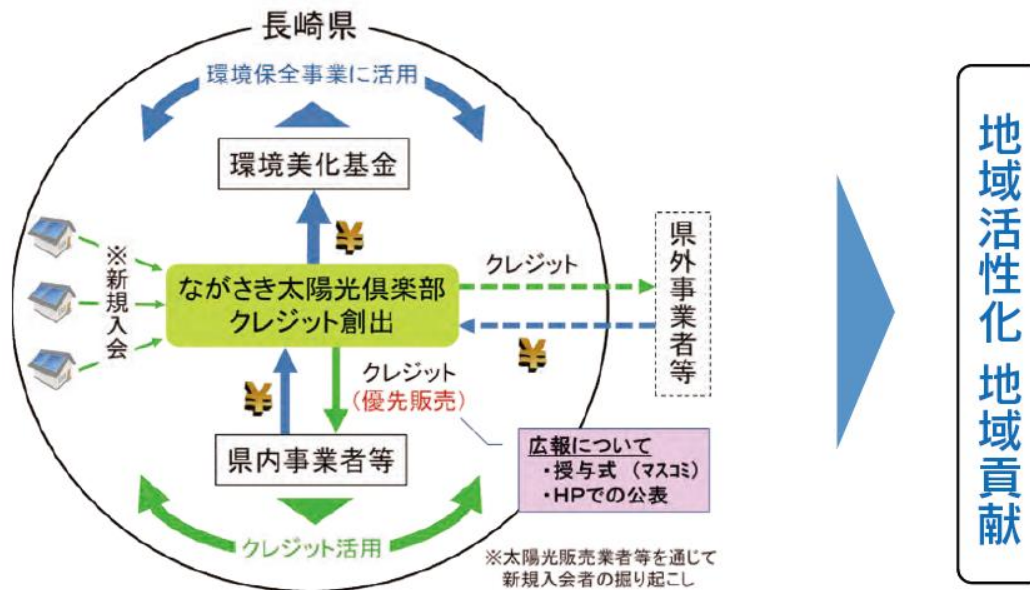


図 2-56 ながさき太陽光倶楽部を核とした循環モデルのイメージ

出典：九州経済産業局『J-クレジット創出・活用事例集』「ながさき太陽光倶楽部を核とした循環モデル」
[<https://www.kyushu.meti.go.jp/seisaku/recycle/oshirase/j_credit_jirei_1.pdf>](https://www.kyushu.meti.go.jp/seisaku/recycle/oshirase/j_credit_jirei_1.pdf)

2. 区域施策編の策定

b) 住宅等への省エネルギー設備・次世代自動車等の設置促進

住宅で使用する家電製品等について、高効率な設備・機器を導入することで、CO₂排出量の削減を促進します。

上記の施策に関連して、住民に対して省エネ性能の高い機器の普及を促進する制度としては、家電製品や自動車などの機器の省エネルギー基準を、それぞれの機器において、現在商品化されている製品のうち、最も優れている機器の性能以上にする「トップランナー制度」が存在します。トップランナー基準を満たしている製品には、省エネルギーラベルが付与され、消費者等が省エネ性能の高い製品を選択する際の目安となります。

自動車に代表される車両の脱炭素化に向けた取組を図ることが考えられます。例えば、地域の住民に対して次世代自動車（EV、PHEV、HEV、FCV²⁸）の購入促進施策を講じるといった方法が考えられます。具体的には、補助事業や、公共充電インフラの整備や家庭用充電器の普及促進策を通じて、区域における次世代自動車の普及を図ります。

c) 脱炭素型の住宅の整備

住宅については、高い省エネ性能を有する ZEH²⁹導入を推進することで、長期間にわたって脱炭素の恩恵を享受できるだけでなく、断熱性の改善等によって住民の光熱費削減や健康・生活面でのメリットを享受できることから積極的に講じることが推奨されます。

新築住宅に対しては、ZEH 化の普及啓発だけにとどまらず、地域金融機関や住宅メーカーとも連携して高い省エネ基準に適合した住宅に対する税制・金融面での優遇措置を検討することも考えられます。既築住宅に対しては、断熱改修などの省エネ性能向上を支援するとともに、ZEH 化についても検討することが望まれます。

その他にも、HEMS（Home Energy Management System）や蓄電池等、住宅の脱炭素化に資する設備の導入を推進することが望まれます。

これらの取組の実施に当たっては、関連省庁が提供する情報サイトや民間事業者のビジネスをうまく活用することが考えられます。例えば、資源エネルギー庁では「省エネポータルサイト³⁰」を通じて、省エネ住宅や ZEH 等に関する普及啓発を実施しており、ZEH 普及の事業目標を掲げている「ZEH ビルダー」の紹介や ZEH 関連の補助事業を実施しています。

戸建住宅が多い地域であれば ZEH に対する施策を重点的に実施し、集合住宅が多い地域では ZEH-M（ゼッチ・マンション）に関する施策を実施するなど、区域の特徴を踏まえて検討することが重要です。

²⁸ 電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド車（PHEV）、電気式ハイブリッド車（HEV）、燃料電池自動車（FCV）の略のこと。

²⁹ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（net Zero Energy House）：住宅内で消費するエネルギー以上にエネルギーを作り出すことにより、エネルギー収支をゼロ以下にする家のこと。

³⁰ 資源エネルギー庁「省エネポータルサイト」

<https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/index.html#general-section>

2.区域施策編の策定

脱炭素型のライフスタイルの推進

a) 日常生活における省エネ行動・再エネ転換の促進

脱炭素の実現に向け、暮らし、ライフスタイルの分野でも大幅な CO₂ 削減が求められます。国民・消費者の行動変容・ライフスタイル変革を後押しするため、令和4年より、「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」が開始されています。こうした取組の普及・啓発を通じて住民の省エネ行動等を促進していくことが重要です。

再エネ転換の促進については、再エネ電力メニューへの切替えに関する情報提供等を通じて、脱炭素な電気への移行を促すことが望まれます。特に、低圧の需要家（家庭）については、再生可能エネルギーに対するニーズがどの程度あるかの把握が難しいことから、実態調査の実施や、その結果に応じた情報提供等の実施等により、区域における電力の脱炭素化の促進を行うことが期待されます。

その他にも、エコドライブの推進・普及啓発、集合住宅等への宅配ボックス等の設置による再配達削減施策等が考えられます。

b) 環境に優しい製品・サービスの利用促進

省エネ行動以外の取組として、需要家の行動変容を促す施策が考えられます。ここでの行動変容とは、行動科学の理論に基づき、人々における省エネや脱炭素なライフスタイルの選択等を後押しすることを指します。例えば、働き方改革の一環としてのテレワークやワーケーションの推奨など、様々な部門・分野にまたがる対策を講じることが考えられます。教育や広報等を通じた普及啓発や、経済的インセンティブの付与等によって、人々の行動を変容していくことが望まれます。

c) 家庭ごみの発生量の抑制、リユース・リサイクルの促進

廃棄物の削減を促す施策として、4R（発生回避（Refuse）、発生抑制（Reduce）、再利用（Reuse）、再生利用（Recycle））の推進が考えられます。

住民が日常生活の中で実施する対策としては、マイバックの利用、食品ロスの削減、廃プラスチックの削減などが挙げられます。また、シェアリングサービス等の利用によって、モノを所有せずに暮らすライフスタイルが普及することは、製造量の削減につながり、長い目でみればごみの発生量の抑制につながることから、こうした行動変容を促していくことが望まれます。

2) 事業者に関する対策・施策

事業者に関する対策・施策は、主に産業部門（製造業等）、業務部門（サービス業等）での排出量削減が対象となりますが、移動に関するエネルギー起源 CO₂ 排出量の削減は運輸部門、ごみの削減に関する非エネルギー起源 CO₂ 排出量の削減は廃棄物部門が対象になります。また、エネルギー供給事業者の自家消費に係る対策は、エネルギー転換部門の削減に

2. 区域施策編の策定

寄与します。

表 2-27 事業者に関する対策・施策と施策分類・部門の関係

		地球温暖化対策推進法に基づく施策分類				関係する 排出部門
		再生可能エネルギーの利用推進	事業者・住民の削減活動の促進	地域環境の整備・改善	循環型社会の形成	
工場・事業所等の脱炭素化の促進	再生可能エネルギー設備の設置促進	●	—	—	—	産業、業務部門
	工場・事業所等への省エネルギー設備・機器の設置促進	—	●	●	—	産業、業務、運輸、工転部門
	脱炭素型の工場・事業所等の整備	●	●	●	—	産業、業務部門
事業活動における環境配慮行動の普及・促進	設備の運用改善、省エネ行動の推進	●	●	●	—	産業、業務、運輸部門
	環境にやさしい製品・サービスの製造・普及促進	—	●	—	●	家庭、業務、運輸部門
	事業活動を通じた吸収源対策の推進	—	—	●	—	吸収源対策
	事業系ごみの発生量の抑制、リユース・リサイクルの促進	—	●	—	●	廃棄物部門

工場・事業所等の脱炭素化の促進

a) 再生可能エネルギー設備の設置促進

再生可能エネルギーの利用の促進に当たっては、安定的かつ効率的な需給体制の構築が重要となります。

再生可能エネルギーの調達手法は、自ら再生設備を設置して施設で消費する方法（自家消費）と、小売電気事業者等を介して間接的に調達する方法の2種類に分かれます。

自家消費については、自家消費型太陽光発電の導入を促進する取組が有効と考えられます。初期費用負担なしで太陽光発電や蓄電池設備を導入するサービスとして、近年 PPA モデルと呼ばれるサービスも増加しています。

小売電気事業者への働きかけとしては、区域に供給している小売電気事業者の電源調達の特性や再生可能エネルギー導入への取組状況、地域における再生可能エネルギー普及への貢献を把握し、評価することが有効と考えられます。

再生可能エネルギー等を地域へ導入していくに当たっては、地域の新電力や事業者、金融機関を事業に巻き込むことで地域にエネルギー収入を還流させ、その利益を使って関連インフラ・設備の維持管理や地域の雇用を生み出すなど、地域に裨益するエネルギー事業の構築を検討することが重要です。このような取組を行う一つの方策として、地球温暖化対策推進法に新たに位置付けられた、地域脱炭素化促進事業が挙げられます。事業者にとっては、

2. 区域施策編の策定

事業候補地における配慮・調整が必要な事項の見える化や、関係許可等手続きのワンストップ化などのメリットがあります。(詳細は、地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(地域脱炭素化促進事業編)をご覧ください。)

再生可能エネルギーの中でも、特にバイオマスエネルギーについては、資源調達から需要先の確保に至る多様な関係者の連携確保が課題となります。都道府県及び市町村には、こうした連携確保の担い手となることが期待されます。

加えて、都道府県及び市町村は、再エネ事業に関するコスト低減や投資促進に向けて、再生可能エネルギー施設に係る固定資産税減免等の租税上の措置や、地域金融機関等と連携した再エネ事業への出資等の金融上の措置について、積極的に検討・導入することが期待されます。

📌 地域未来投資促進法の活用について

経済産業省では、地域の特性を活用して高い付加価値を創出し、地域に経済的効果を及ぼす事業に対して、地域未来投資促進法を通じた支援を実施しています。

国の基本方針に基づいて市町村及び都道府県は基本計画を策定し、国が同意します。同意された基本計画に基づいて、事業者が策定する地域経済牽引事業計画を都道府県知事が承認することにより、税制や金融による支援措置など、事業者は様々な支援を受けることが可能になります。

基本計画の作成に当たって、地方公共団体が再生可能エネルギー事業等の環境・エネルギー分野(例:「豊富な森林資源等の自然環境を活用した環境・エネルギー分野」)を促進することを基本計画に位置付けることにより、事業者による地域の脱炭素化の促進と地域への経済的効果の創出の両方を支援することが期待されます。

さらに、地域経済牽引事業の支援を行う「地域経済牽引支援機関」による連携支援計画を国が承認することにより、事業段階に応じて様々な支援を行う体制を構築することが可能となります。

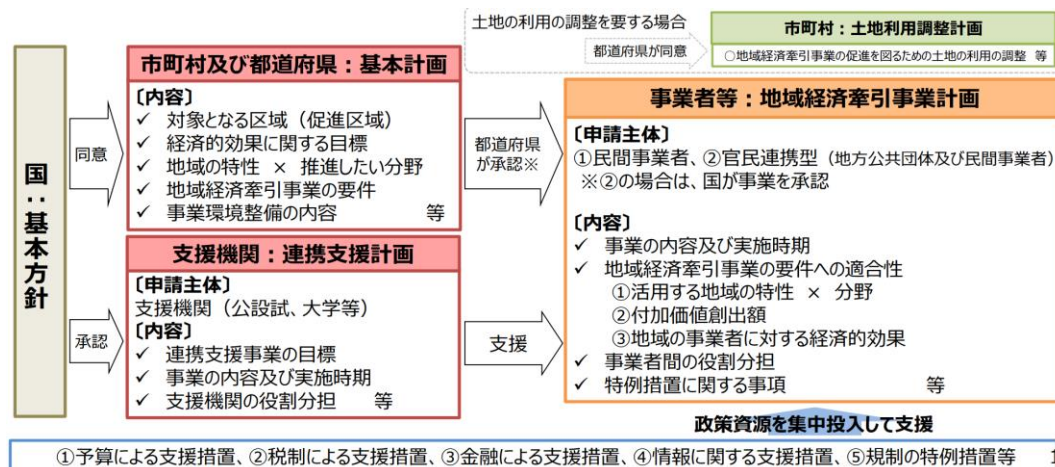


図 2-57 地域未来投資促進法の概要

出典: 経済産業省「地域未来投資促進法」

<https://www.meti.go.jp/policy/sme_chiiki/chiikimiraitoushi.html>

2.区域施策編の策定

b) 工場・事業所等への省エネルギー型設備・機器の設置促進

地球温暖化対策計画において、国は排出削減等指針について、経済的に利用可能な最善の技術（BAT：Best Available Technology）等の技術動向等を踏まえ、エネルギーの脱炭素化に向けた選択を行うことなど取組を含む対策メニューの拡充を図るとともに、未策定の分野については、できるだけ早期に策定・公表することとしています。

これを踏まえ、地域の事業者等が事業の用に供する設備について、排出削減等指針に基づくBATの導入や適切な運用改善、省エネルギー診断の積極的な受診に加えて、ヒートポンプ式給湯器や燃料電池、コージェネレーション、EV等の、需要側で柔軟性（デマンドサイドフレキシビリティ）を発揮する設備の導入や、高い省エネ性能を持つ設備機器等の導入、それぞれの需要家に対応したエネルギーマネジメントシステム（BEMS（BEMS:Building and Energy Management System）、工場用のFEMS（FEMS:Factory Energy Management System）等）やシステムに関連するICT等の整備を促進していくことが期待されます。さらに、これらの設備が太陽光発電等の発電量に合わせて需給調整に活用されること（電気・熱・移動のセクターカップリング³¹）についても、併せて促進していくことが期待されます。

地球温暖化対策計画において、都道府県、指定都市等及び区域における温室効果ガス排出量の特に多い市町村においては、温室効果ガス排出量報告制度や地球温暖化対策計画書制度等の整備・運用により、事業者の温室効果ガス排出削減の促進に取り組むこととされています。

一般に、地球温暖化対策計画書制度は、地方公共団体が、域内の事業者に対して温室効果ガスの排出量やその削減のための取組等を盛り込んだ計画書・報告書の作成・提出を求めることを通じて、温室効果ガスの排出削減への計画的な取組を促す制度です（制度の名称や内容は、地方公共団体によって異なります）³²。

東京都と埼玉県においては、地球温暖化対策計画書制度が、事業者の排出量に一定の制限を課すキャップ・アンド・トレード型排出量取引制度へと発展し運用されています。また、複数の指定都市が、地球温暖化対策計画書制度の今後の導入に向けた検討を行う旨を最新の区域施策編において記載しています。

計画書制度の導入に加え、CO₂排出量を削減・吸収する行為を認証し、削減分に相当する「クレジット」を発行するクレジット制度の導入を検討することも有効と考えられます。発行されたクレジットの活用方法としては、排出削減を行った主体が自らの事業の排出量の相殺（オフセット）を行ったり、他者に売却することで利益を得ることが考えられます。

³¹ セクターカップリング：セクターとは、電力、熱、輸送といった、エネルギーの利用形態でみた大きな分野の括りをいう。それぞれのセクターが連携し、再生可能エネルギー電力を最大限いかした上で、エネルギーの需要と供給全体を最適化することをいう。

³² 詳細については、環境省HPを参照してください。＜地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト 策定・実施マニュアル・ツール類： https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/manual.html#tabBody_04>

2. 区域施策編の策定

実施に当たっては、クレジットの活用の促進のために、都道府県や市町村が、地域の銀行等のコーディネーターを設置し事業者への助言等を行う体制を構築したり、クレジット活用のメリットを訴求していくことが期待されます。

なお、区域内で創出されたクレジットが区域外の主体（地方公共団体や事業者等）に購入・無効化（償却）等される場合、区域の排出・吸収の算定、もしくは排出削減量の算定において環境価値の二重計上の懸念が生じるため、取引された全クレジット量（自治体間のみならず、民間企業間で行われたものを含む）を把握し、クレジットを移転した側・移転された側双方の排出量を調整することが、二重計上回避の観点から必要であると考えられます。しかしながら、現時点では、クレジットの取引を地方公共団体が包括的に情報管理し、把握が可能な体制となっていないため、区域の排出量の算定において必ずしもこれを考慮する必要はありません。仮に、地方公共団体がクレジット等を調達することにより、区域の排出量をオフセット（相殺）する際は、クレジット等の使用量や排出量（調整前と調整後それぞれの値）を公表することが望まれます。

📌 需要家による脱炭素エネルギーの選択促進の事例

特高・高圧などの需要家に対し、脱炭素エネルギーの利用を促進する方策として、脱炭素電力メニューへの切替えサポートサービス等の情報提供のほかに、都道府県や市町村で地球温暖化対策計画書制度を実施している場合に、脱炭素エネルギーの利用を評価する仕組みを導入する方法があります。東京都や長野県、兵庫県、横浜市では、計画書制度においてそのような評価の仕組みを導入しています。さらに、小売電気事業者に対して供給する電気の低炭素化を促すため、計画書などの提出や報告結果を公表する仕組みを導入している地方公共団体も存在する。横浜市による「低炭素電気普及促進計画書兼報告書」の提出義務付けのほか、東京都や長野県も同様の取組を実施しています。

表 2-28 脱・低炭素エネルギー利用を計画書制度で評価している地方公共団体一覧

地方公共団体	概要
東京都	大規模事業所向けの「キャップ&トレード制度」において、事業所が選択した供給事業者（東京都から認定を受けた事業者に限る。）の排出係数の違いを、一定の範囲で事業所の排出量算定に反映させることができる「低炭素電力の選択の仕組み」及び「低炭素熱の選択の仕組み」を導入 さらに、中小規模事業所向けの「地球温暖化対策報告書制度」において、「再生可能エネルギーの利用状況」を報告し、評価する制度を導入
長野県	低炭素電力（基礎排出係数：0.37tCO ₂ /千 kWh 以下）を利用した場合、「クレジット等に関する取組状況」項目として評価され、調整後排出量の算定に利用可能
兵庫県	二酸化炭素原単位の低いエネルギーを利用した場合、「省エネルギー等低炭素型事業活動の徹底」項目として評価

2. 区域施策編の策定

横浜市	市内に電気を供給する小売電気事業者に対して「低炭素電気普及促進計画書兼報告書」の提出を義務付け、報告内容を基に再生可能エネルギーの割合などを分かりやすく公表することにより、「横浜市地球温暖化対策計画書制度」の対象事業者や市民などの需要側の低炭素電気の選択を促している
-----	---

出典：各制度ウェブページ等より作成

加えて、低圧（家庭）に対する働きかけの方法として、ニーズ把握に向けた実態調査の実施や、脱炭素電力メニューへのサポートサービス等の情報提供のほかに、経済的なインセンティブを与える施策の導入が考えられ、実際に群馬県中之条町や千葉県流山市において導入されています。

表 2-29 経済的インセンティブ付与の参考事例

地方公共団体名「事業名」	概要
群馬県中之条町「ふるさと納税」	ふるさと納税の返礼品として、地域新電力「一般社団法人中之条電力」が発電した再生可能エネルギー電源を主とした電気を「お礼の電力」として供給。供給は、小売電気事業者である「株式会社中之条パワー」を通じて実施。
千葉県流山市「再エネ切り替えキャンペーン」	再生可能エネルギーによる電力に切替えた世帯のうち、先着限定で市内産品をプレゼントとして送付。契約の切替えによって、再生可能エネルギーの割合が増えた世帯も対象としている。

出典：各制度ウェブページ等より作成

c) 脱炭素型の工場・事業所等の整備

建築物については、省エネ性能の低い建築物が固定化(ロックイン)することを防ぐのみならず、従業員等の健康増進・暮らしの質の向上と入った観点から、ZEB 化や改修による省エネ性能の向上を促すための広報・普及啓発を行うことが考えられます。

事業活動における環境配慮行動の普及・促進

a) 設備の運用改善、省エネ行動の推進

「需要家による脱炭素な電気の選択の促進」（需要家に対する働きかけ）としては、近年の企業による再生可能エネルギー導入拡大の意識の高まり等を受け、特高・高圧の需要家を中心に、脱炭素エネルギーに対するニーズが高まっていることから、脱炭素電力メニューを扱う小売電気事業者の情報提供を行うことや、地球温暖化対策計画書制度を実施している都道府県や市町村においては、脱炭素エネルギーを利用する場合に評価する仕組みを導入することが有効と考えられます。

近年、脱炭素化への関心の高まりによって再生可能エネルギー電気の導入ニーズが高まっています。再生可能エネルギー電気への切替えを希望する事業者に対して再生可能エネルギー電力メニューを提供する小売電気事業者の一覧表を紹介する等の普及・啓発活動が考えられます。また、地域に地方公共団体出資等の地域新電力がある場合は、地域新電力が

2.区域施策編の策定

提供する再生可能エネルギー電力メニューへの切替えを促すことも考えられます。

b) 環境にやさしい製品・サービスの製造・普及促進

事業活動においては、自社の排出量の削減のみならず、提供する製品・サービスの消費者の利用を通じて消費者の排出量を削減させることも重要です。

地球温暖化対策計画においても、国は一人一人のライフスタイルの脱炭素化に資するよう、国民が日常生活において利用する製品・サービスの製造・提供等に当たって、事業者が講ずべき措置について、更なる拡充を図ることとしています。

国民が日常生活において利用する製品・サービスとして、具体的には「食」、「移動」、「住居」で利用する製品が一例として挙げられます。例えば「食」では、消費期限に応じた値引きなど、食費ロスの削減につながる取組や、菜食・代替肉などカーボンフットプリントの少ない製品・メニューの開発を促すことなどが考えられます。「移動」では、テレワークを推進するための普及啓発・支援や、ライドシェアリング・カーシェアリングなどのサービスに対する支援を行うことが考えられます。「住居」では、建築物の供給者である地域の設計・建材・住宅・住設メーカー等に対して研修・普及啓発等を行うことで、高気密・高断熱な高い省エネ性能を持つ住宅の供給を促すことが有効です。

c) 事業活動を通じた吸収源対策の推進

吸収源対策については、二酸化炭素の吸収源としての機能を持つ森林を適切に管理・維持することがまず考えられます。事業者においては、所有する森林等において適切な林業施業（更新、保育、間伐、主伐等）を実施することや、間伐・主伐によって生み出された木材を適切に利用することが重要です。（詳細は、2-4-2.（2）3）「緑地の保全及び緑化の推進」 a) 適切な森林整備、木材の利用促進（建築物等）を参照。）

森林以外の吸収源対策としては、農地土壌吸収源対策の推進などがあります。農地においては、我が国の農地及び草地土壌における炭素貯留は、土づくりの一環として行う土壌への堆肥や緑肥などの有機物の継続的な施用やバイオ炭の施用等により増大することが確認されていることから、農地土壌中の炭素貯留量の増加に資する環境保全型農業の推進が、吸収源対策としても機能します。

こうした吸収源対策の取組は、J-クレジットを始めとするカーボン・クレジット制度によって、経済価値として売却することも考えられます。

d) 事業系ごみの発生量の抑制、リユース・リサイクルの促進

産業廃棄物の削減に向けても、4R（発生回避（Refuse）、発生抑制（Reduce）、再利用（Reuse）、再生利用（Recycle））の推進や、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律に則り、プラスチックごみの排出抑制・リサイクルを徹底することが想定されます。

2. 区域施策編の策定

事業者が実施する対策としては、食品廃棄物の削減や製品製造の過程で発生するごみの削減などが挙げられます。また、サーキュラーエコノミー（循環経済）への移行に向けて、製品修理による延命化や製品の耐久性向上、リサイクル率の向上、バイオマス由来素材を用いた製品開発等を推進していくことが望まれます。

3) 行政に関する対策・施策

地方公共団体は区域における事業者でもあることから、関係する排出部門は主に業務部門となります。その他、公用車や公共施設については運輸部門、廃棄物処理施設については廃棄物部門が関係します。

表 2-30 行政に関する対策・施策と施策分類・部門の関係

	地球温暖化対策推進法に基づく施策分類				関係する排出部門	
	再生可能エネルギーの利用推進	事業者・住民の削減活動の促進	地域環境の整備・改善	循環型社会の形成		
地方公共団体による事務事業編を通じた率先実行	●	●	●	●	業務、運輸、廃棄物部門	
脱炭素型のまちづくりの推進	都市機能の集約の促進、公共交通機関の利用促進、EV 充電インフラの整備	—	●	—	業務、運輸部門	
	エネルギーの面的利用の推進	●	●	—	家庭、業務部門	
緑地の保全及び緑化の推進	適切な森林整備、木材の利用促進（建築物等）	—	—	●	—	吸収源対策
多様な主体の連携の推進	多様な主体の連携による再生可能エネルギー利用	●	●	●	●	業務、廃棄物部門等

地方公共団体による事務事業編を通じた率先実行

地方公共団体が、区域の住民や事業者に率先して、自らの事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に取り組むとともに、その措置の状況等を成果として可視化し、効果的に発信することが重要です。

具体的には、公共施設やインフラ等の新築・更新時に ZEB 化を検討することや、施設の長寿命化等を目的とした改修時の断熱改修等の省エネ改修の検討、庁舎や公共施設等（遊休地・遊休施設を含む）での再生可能エネルギー設備導入の取組等を率先して実施することが望まれます。

2.区域施策編の策定

☞ 地方公共団体による事務事業編を通じた率先実行

区域の業務その他部門の温室効果ガス排出量のうち、地方公共団体が保有する庁舎や公共施設からの温室効果ガス排出量が占める割合は小さくないと考えられます。このため、地方公共団体による事務事業編を通じた率先実行は、区域施策編の範ちゅうである区域の温室効果ガス排出削減の点でも重要であり、一体的に検討・策定することが望まれます。

地球温暖化対策計画においても、特に「公的機関における取組」として、国等による取組と並んで地方公共団体の取組が位置付けられており、地方公共団体が事務事業編に記載すべき主な内容も示されています。

加えて、地方公共団体が講ずべき措置等に関する基本的事項としても、第一に「PDCA サイクルを伴った温室効果ガス排出削減の率先実行」が掲げられ、次のような事項が定められています。

- ・都道府県及び市町村は、率先して自らの温室効果ガス排出の削減に取り組むべきです。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、温室効果ガス排出の削減に係る取組のPDCAの体制を構築し、運営すべきです。
- ・エネルギー起源CO₂については、その排出状況（使用しているエネルギーの種類及び量、エネルギー利用設備の稼働状況等）を恒常的かつ網羅的に把握するとともに、再生可能エネルギー等の導入・活用や省エネルギーの機会を積極的に追求するとともに、その結果を踏まえて必要な運用改善及び費用対効果の高い設備投資の検討を行うべきです。
- ・事業の用に供する設備については、排出削減等指針に基づき、技術の進歩等の状況変化に応じ、温室効果ガスの排出の削減等に資するものを選択するよう努めなければなりません。特に都道府県及び指定都市等は、BATの積極的な導入を検討すべきです。
- ・事業の用に供する設備は、できる限り温室効果ガスの排出の量を少なくする方法で使用するよう努めなければなりません。

なお、事務事業編の実施の状況については、地球温暖化対策推進法第21条第15項に基づき、毎年1回に公表することが義務付けられています。こうした公表を通じて、区域の住民・事業者の関心を喚起し、それぞれの取組を促進していくことが期待されます。

脱炭素型のまちづくりの推進

a) 都市機能の集約の促進

交通・土地利用に関する脱炭素化においては、都市構造を集約型（コンパクトシティ）に転換していくことを基本的な方向とします。都市のコンパクト化（職住近接や集住化等）、公共交通網の再構築、ウォーカブルな交通網の整備、地域の再生可能エネルギーを活用したスマートコミュニティの構築等の広域的な取組など、地方公共団体を中心となって進める取組が強く期待されます。

こうした施策を実施する上では、脱炭素型の都市・地域づくりを総合的かつ計画的に取り組むことが必要です。例えば、少子高齢化や過疎化等の課題が顕在化し、住民の移動に支障

2. 区域施策編の策定

が生じることや空き家の増加が見込まれる場合は、都市計画等の関連する行政計画と連動して都市構造を集約化して住民の公共交通網へのアクセスを改善するなどの対策を講じ職住近接や集住化を促すことで、脱炭素化の実現のみならず、地域課題の解決にも貢献します。

脱炭素型のまちづくりの推進に当たっては、総合計画や都市計画、農業振興地域整備計画、立地適正化計画、気候変動適応計画、低炭素まちづくり計画、公共施設等総合管理計画、地域公共交通網形成計画等の温室効果ガスの排出の削減等と関係を有する施策とも、当該施策の目的の達成との調和を図りつつ、地方公共団体実行計画と連携して温室効果ガスの排出の削減等が行われるよう配慮すべきです。

加えて、こうした取組に対する事業者・住民の理解・協力を促進するため、まちづくりに参画する人づくり・ネットワークづくりを進め、多様な主体が脱炭素化の担い手となるよう促すことが重要となります。このため、環境教育・普及啓発、エリアマネジメント等を始めとする民間団体の活動支援等の地域に密着した施策を進めることが期待されます。

b) 公共交通機関の利用促進、EV 充電インフラの整備

公共交通機関の利用促進に当たっては、地域によって住民・事業者の交通手段が異なることから、区域の特徴を踏まえて施策を組み合わせる実施していくことが重要です。例えば、マイカーによる通勤・通学が多い地域では区域全体で公共交通網の利用促進を促すことは短期的には困難であることから、駅前や中心市街地等のエリア・ゾーンに限って公共交通網の利用促進を促し、それ以外については充電インフラの整備を含めた車両の脱炭素化・電動化の取組を集中的に推進することが考えられます。一方で、都市部の公共交通の利用が多い地域においては、公共交通網の利用促進を第一としつつも、カバーしきれない範囲を徒歩や自転車、カーシェアリング等の活用を促すことで移動の脱炭素化を促す施策を優先することも考えられます。そのほか、空港や港湾などの脱炭素化の取組を推進することで、移動や輸送に伴う CO₂ 排出量を削減することも考えられます。

2.区域施策編の策定

📌 空港や港湾における脱炭素化の取組の推進

空港や港湾といった分野においても、今後、積極的に脱炭素化を推進していく方法について検討されています。

空港は、各地との移動・交流を行う航空ネットワークとして地域における拠点機能を有するとともに、災害時には物資の輸送拠点となるなど安心・安全の拠点機能も有しており、社会経済活動の基盤、物資の輸出入拠点、観光を含む交流基盤及び地域活力向上の基盤等、公共インフラとして不可欠な様々な役割を果たしており、また、海外の玄関口である空港の脱炭素化の取組は、国際競争力の観点からも重要であると言えます。

空港の脱炭素化の取組の例を、以下に示します。

<空港施設・空港車両等からのCO₂排出削減>

- 旅客ターミナルビル、庁舎等空港建築施設における既存設備の高効率化及び建替・増築時の省エネ対応
- 航空灯火のLED化
- 空港車両のEV・FCV化

<空港の再生エネルギー拠点化>

- 太陽光発電を始めとした再生エネルギーの導入
- 蓄電池・水素等の利活用

空港の再生エネルギー拠点化によって、空港内における自家消費のみならず、空港で発電した電力を周辺施設に供給することによる地域との連携、災害時における空港の蓄電池及びEV等の空港車両からの電力供給等によるレジリエンス強化、炭素クレジットの創出等による航空機からのCO₂排出削減への貢献等が期待されています。

2022年12月には、「航空法等の一部を改正する法律」の施行に伴い、関係者が一丸となって航空のカーボンニュートラルを目指すため、「航空の脱炭素化の推進に関する基本方針（航空脱炭素化推進基本方針）」³³が策定されました。基本方針には航空分野（航空機運航分野と空港分野）の脱炭素化の推進の意義及び目標、政府が実施すべき施策に関する基本方針、関係者が講ずべき措置に関する基本事項等が定められています。また、基本方針を踏まえ、「空港脱炭素化推進計画策定ガイドライン」³⁴が改定されました。

³³ 国土交通省ホームページ「航空の脱炭素化の推進に関する基本方針（航空脱炭素化推進基本方針）」 <https://www.mlit.go.jp/report/press/kouku08_hh_000039.html>

³⁴ 国土交通省ホームページ「空港脱炭素化推進計画策定ガイドライン」 <https://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk9_000060.html>

2. 区域施策編の策定

各空港においては、上記ガイドライン及び 2022 年度以降に策定予定の整備マニュアル等を参考に、空港関係者が一体となり空港全体として脱炭素化の取組を進めていくことが期待されています。



図 2-58 空港の脱炭素化のイメージ

出典：国土交通省、「空港分野における CO₂ 削減に関する検討会（第 4 回）」
<https://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk9_000057.html>

世界的にサプライチェーンの脱炭素化に取り組む荷主が増える中、海陸の結節点である港湾においても、荷主や船社・物流事業者の要請に対応して港湾施設の脱炭素化に取り組み、競争力を強化していくことが必要となっています。また、港湾・臨海部には CO₂ を多く排出する産業が立地しており、港湾において、水素等へのエネルギー転換に必要な環境整備を行い、これら産業の脱炭素化を後押しすることも必要となっています。このため、港湾分野において、2050 年カーボンニュートラル等の政府目標の下、我が国の産業や港湾の競争力強化と脱炭素社会の実現に貢献するため、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化や、水素等の受入環境の整備等を図るカーボンニュートラルポート（CNP）の形成が推進されています。

港湾における脱炭素化の取組を推進するため、2022 年 11 月、「港湾法の一部を改正する法律（令和 4 年法律第 87 号）」が成立・公布され、同年 12 月にその一部が施行されました。これにより、今後は、港湾管理者が、多岐にわたる官民の関係者が参加する「港湾脱炭素化推進協議会」での検討を踏まえ、短期・中期・長期と段階的に脱炭素化に取り組む「港湾脱炭素化推進計画」を作成し、同計画に基づいて各関係者がそれぞれの取組を進めることとなります。これに伴い、国土交通省では、港湾管理者による港湾脱炭素化推進計画の作成を支援するため、2023 年 3 月、「港湾脱炭素化推進計画」作成マニュアルを公表しました。

また、CNP に関する国際協力も進められています。2021 年 4 月、日米首脳共同声明別添文書において、日米両国が CNP について協力することが掲げられました。加え

2. 区域施策編の策定

て、2021年9月に開催された日米豪印首脳会合において、2030年までに2～3の低排出、又はゼロ排出のグリーン海運回廊を確立することを目指すことが合意され、この目標を達成するため、海運タスクフォースにおいて各国と調整が進められています。このように、港湾の国際競争力の強化に向け、海外の港湾と連携しながら、CNPの形成が推進されています。

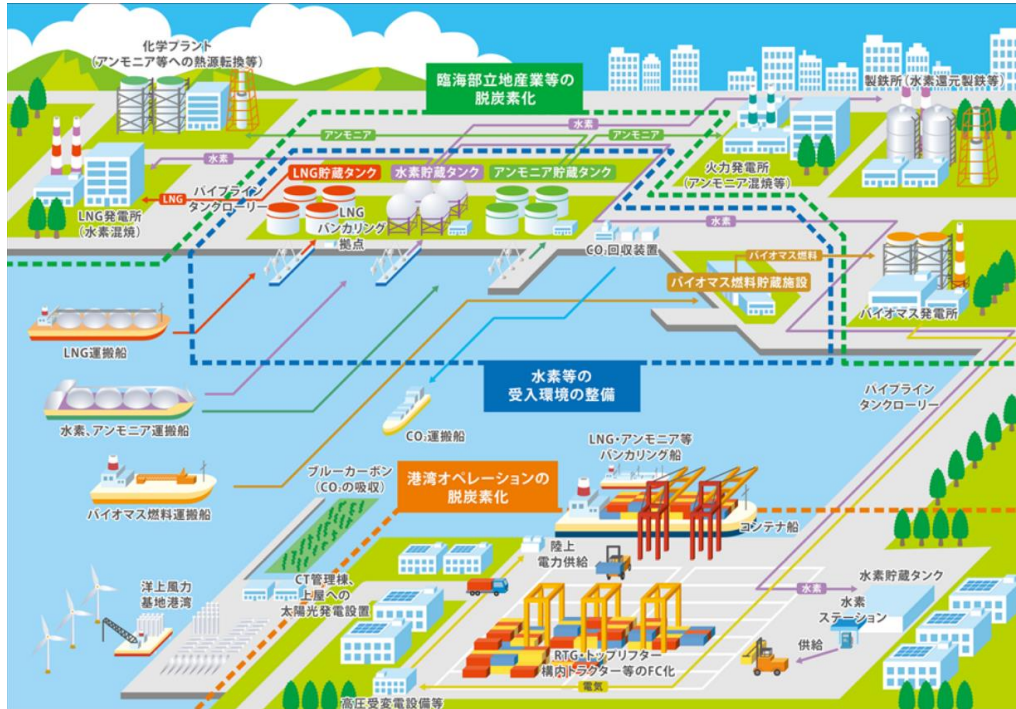


図 2-59 カーボンニュートラルポート（CNP）の形成イメージ

出典：国土交通省「カーボンニュートラルポート（CNP）」

<https://www.mlit.go.jp/kowan/kowan_tk4_000054.html>より

c) エネルギーの面的利用の推進

都市のコンパクト化等のまちづくりの推進や公共施設の再編等と合わせて、地域熱供給システムの導入等による効率的なエネルギー利用を推進することが期待されます。

地域で生みだされた再生可能エネルギー電気や再生可能エネルギー熱を、地域で利活用することも重要です。例えば、再生可能エネルギー熱を利用した地域熱供給事業の実施により、区域内の熱需要を脱炭素化することができます。また、地方公共団体出資の地域新電力等と連携して、地域の再生可能エネルギー発電所で発電した電気を利用した再生可能エネルギー電力メニューを提供することで、地域で生みだされた電気を地域で消費し、区域内のエネルギー由来二酸化炭素の排出量削減にも寄与します。

このようにエネルギー供給側とエネルギー需要側が一体となって連携した取組を行うための方法として、地域エネルギーマネジメントシステム（CEMS :Community Energy Management System）の導入・活用を通じた地域における需給調整やスマートコミュニ

2. 区域施策編の策定

ティの実現等が考えられます。

緑地の保全及び緑化の推進

a) 適切な森林整備、木材の利用促進（建築物等）

吸収源については、二酸化炭素の吸収源としての機能を持つ森林を適切に管理・維持することが重要であり、適切な森林施業（更新、保育、間伐、主伐等）が行われるように、その基礎となる森林データの整備や、維持管理のための施策を講じることが考えられます。また、都道府県及び市町村へ譲与される森林環境譲与税を活用して、吸収源以外の公益的機能（水源かん養、土砂流出防止等）の維持と一体的に森林管理を講じることと望まれます。

間伐・主伐によって生み出された木材を適切に利用することも重要です。木材は大気中のCO₂を大量に固定していることから、例えば建材として中長期にわたって利用することで都市・地域の中でCO₂を固定することができます。したがって、都道府県や市町村で生産された木材を地域の中で、建材として積極活用し、建築物のZEH・ZEB化の取組と併せて一体的な建築部門の取組を講じることと望まれます。

森林以外の吸収源対策としては、農地土壌吸収源対策、都市緑化の推進などがあります。農地においては、我が国の農地及び草地土壌における炭素貯留は、土づくりの一環として行う土壌への堆肥や緑肥などの有機物の継続的な施用やバイオ炭の施用等により増大することが確認されていることから、農地土壌中の炭素貯留量の増加に資する環境保全型農業の推進が、吸収源対策としても機能します。都市緑地においては、「緑の基本計画」等に基づく都市公園の整備、道路、河川・砂防、港湾、下水処理施設、公的賃貸住宅、官公庁施設等における緑化の推進、新たな緑化空間の創出等の推進、緑の創出に関する普及啓発と、市民、企業、NPO等の幅広い主体による緑化の推進に関する施策を講ずることが考えられます。

多様な主体の連携の推進

a) 多様な主体の連携による再生可能エネルギー利用

地域に再生可能エネルギー資源がほとんど存在しない都市部においては、ポテンシャルを可能な限り活用しつつ、再生可能エネルギーポテンシャルが高い地域と連携し、再生可能エネルギーを地域の外から調達することが考えられます。

地域資源である再生可能エネルギーは、その活用の仕方によって、地域経済の活性化や、地域の防災力の向上など、地域を豊かにし得るものとなります。地方公共団体は、地域に貢献する形での再生可能エネルギーの普及を発電事業者に対し求めていくことが望まれます。これらの取組を推進していく上で、地球温暖化対策推進法により新たに位置付けられた、地域脱炭素化促進事業の制度を活用していくことが期待されます（詳細は、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（地域脱炭素化促進事業編）をご覧ください。）。

2. 区域施策編の策定

中山間地域と都市部の連携

横浜市は、「横浜市再生可能エネルギー活用戦略」を作成し、最大限の省エネで約 50%、電力以外（新技術の実用化・普及）で約 25%、残りの 25%を再生可能エネルギーの導入による削減を計画したものの、市内のポテンシャルは 8%程度であったため、横浜市と東北 13 市町村との連携協定を結び、再生可能エネルギーに関する連携連絡会の実施、再生可能エネルギー電力の購入を進めています。

▶連携協定の対象分野

- (1) 再生可能エネルギーの創出・導入・利用拡大に関すること
- (2) 脱炭素化の推進を通じた住民・地域企業主体の相互の地域活力の創出に関すること
- (3) 再生可能エネルギー及び地域循環共生圏の構築に係る国等への政策提言に関すること

▶連携締結市町村

- ・青森県横浜町
- ・岩手県北広域振興局対象自治体等（9 市町村）
（久慈市、二戸市、葛巻町、普代村、軽米町、野田村、
九戸村、洋野町、一戸町）
- ・秋田県八峰町
- ・福島県会津若松市
- ・福島県郡山市

▶連携のイメージ

- 横浜市…市内における再生可能エネルギーの利用拡大
- 各市町村…再生可能エネルギーの供給・拡大及び地域活性化

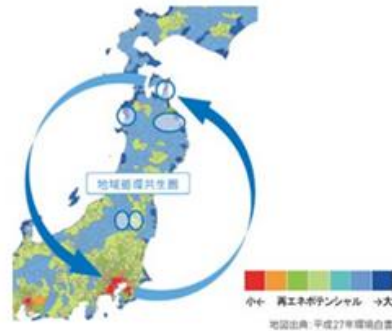


図 2-60 横浜市と東北 13 市町村との再生可能エネルギーに関する連携協定の概要

出典：横浜市「東北 13 市町村連携で過去最大の再エネ供給開始！「福島県会津若松市・横浜市 再エネ受給開始式」を開催」<https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/koho-kocho/press/ondan/2021/0721_saiene.files/20210721_saiene_press.pdf>

2. 区域施策編の策定

2-4-3. 対策・施策を立案する上での留意事項

対策・施策を検討する上で、以下に示すような事項に留意することが望めます。本項では、(1) コベネフィットを踏まえた施策の検討と、(2) 幅広い地方公共団体において実施されることが期待される施策を取り上げます。

(1) コベネフィット等を踏まえた施策の検討

対策・施策の検討に当たっては、ほかの地域課題（人口減少、気候変動適応など）とのコベネフィットを意識し、区域の目指す将来像との関連を示すことが望めます。その際には、コベネフィットのみならず対策・施策実施に伴って懸念され得る事項について配慮することが重要です。

コベネフィットの種類に従って、対策・施策を整理することも考えられます。図 2-61 にコベネフィットも踏まえた施策の体系的整理の概念図を示します。

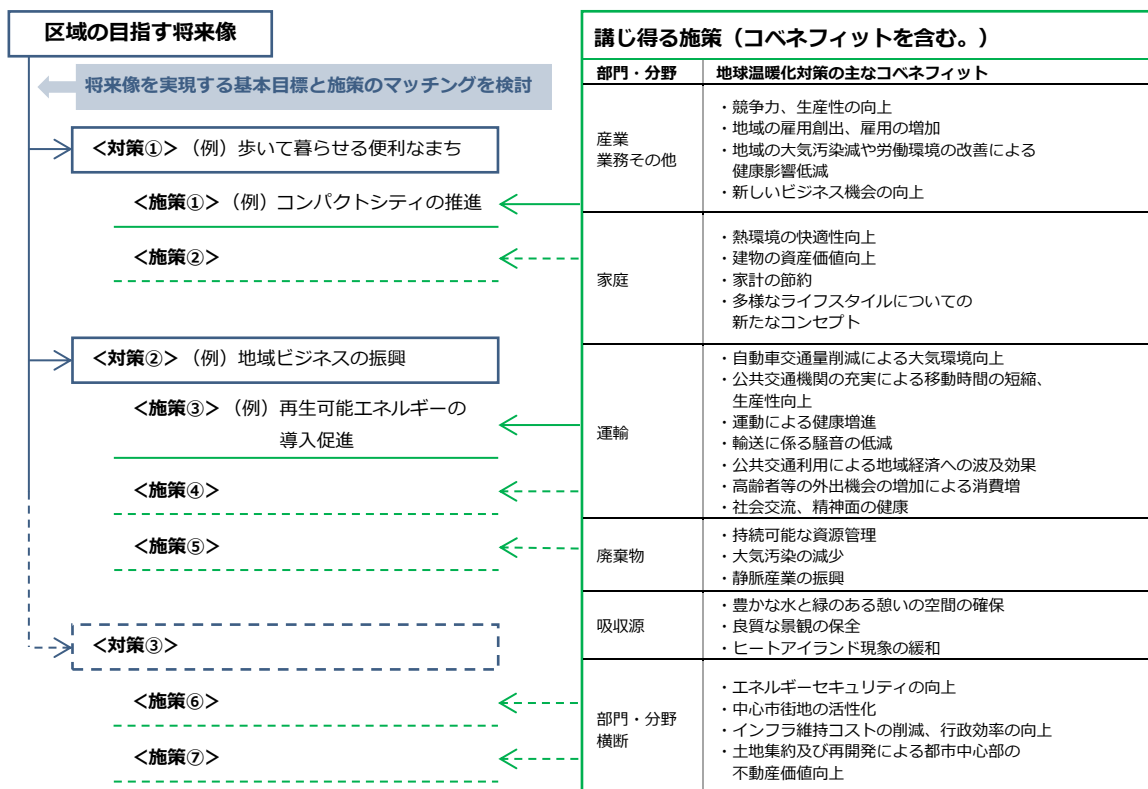


図 2-61 コベネフィットも踏まえた施策の体系的整理の概念図

2.区域施策編の策定

(2) 幅広い地方公共団体において実施されることが期待される施策

温室効果ガス排出削減に関する取組を検討する際は、前述の「2-4-2. 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策の立案」や、「2-4-3. (1)コペネフィット等を踏まえた施策の検討」で紹介した内容を踏まえて、総合的に検討することが望まれます。中でも、地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定が努力義務となる幅広い市町村において実施されることが期待され、特に小規模な地方公共団体においてまず注力して検討し、取り組むことを推奨する施策として、「地域に裨益する再エネ事業の推進」「持続可能なまちづくりのための住宅・建築物の脱炭素化」「住民・中小規模の事業者の取組促進」について紹介します。

1) 地域に裨益する再エネ事業の推進

地域資源である再生可能エネルギー等の導入は、その手法によって、地域におけるエネルギー収支を改善することができるなど、地域の経済・社会的課題の解決に貢献することが可能となる分野です。

例えば、地域の様々な事業者や地域金融機関等の主体が再エネ事業に参画することにより、地域における新たな産業の創出につながることを期待されます。再エネ事業によって得られた収益等の一部を活用することで、新たな再生可能エネルギー・省エネ設備等への投資や、地域の社会課題を解決するサービスの実施なども可能となります。また、住民等の地域の関係者が地域におけるオーナーシップを発揮し、地域における再エネ事業の実施主体、あるいは出資者となることで、地域に利益がより一層還元される可能性もあります。

さらに、事業の実施主体が地域外の企業等である場合でも、それらの主体と連携・協力し、地元雇用の創出や地域への技術・ノウハウの提供を受ける、あるいはその他の地域課題の解決に資する取組を連携して実施するといったことも考えられます。

なお、特に地域新電力については、地域の需要家に対して再生可能エネルギー電気の地域供給等を行う主体として各地で設立、運営がなされており、地域の脱炭素化に関する様々な事業を担い、知見・ノウハウを蓄積しながら、持続可能な地域づくりを主導する主体として期待されます。

いずれにせよ、地域内外の様々な関係主体を巻き込んで、地域の環境保全に適切に配慮し、地域の経済・社会的課題にも貢献する再エネ事業を増やしていくことが重要です。

このような取組を推進する上で、地域脱炭素化促進事業の制度を活用していくことが期待されます（詳細は、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（地域脱炭素化促進事業編）をご覧ください。）。

2. 区域施策編の策定

再生可能エネルギーの導入と自然環境の保全について

再生可能エネルギーの導入に関しては、景観の悪化や野生生物への悪影響、生態系の破壊、騒音の発生、温泉資源への影響等の環境トラブルや土砂災害等の災害といった様々な懸念や問題が生じており、地域の自然的社会的条件に応じた環境の保全や、本来想定されている土地利用の在り方、その他の公益への配慮が必要となっています。一方、気候変動の進行そのものが生物多様性の損失や気象災害の増加につながるものであり、自然環境の保全を図りつつ、最大限の再生可能エネルギー導入に取り組むことが重要です。

株式会社脱炭素化支援機構の活用について

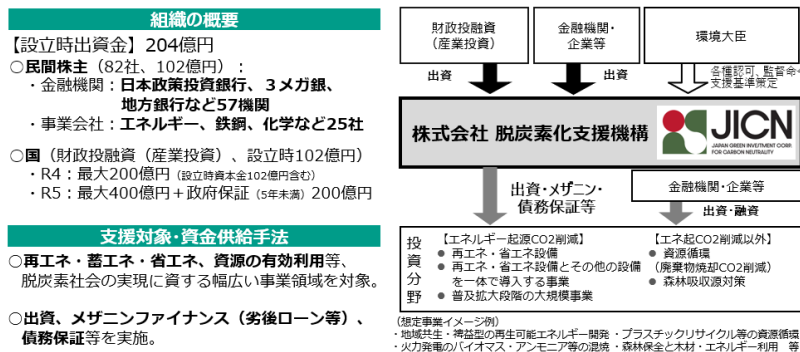
改正地球温暖化対策推進法に基づき、国の財政投融资からの出資と民間からの出資を原資にファンド事業を行う株式会社として、株式会社脱炭素化支援機構（JICN：Japan Green Investment Corp. for Carbon Neutrality）が令和4年10月に設立されました。

株式会社脱炭素化支援機構は、脱炭素に必要な資金の流れを太く・早くし、地方創生や人材育成など価値創造に貢献すべく、脱炭素に資する多様な事業への投融资（リスクマネー供給）を行う官民ファンドです。

地方公共団体においては、域内での事業化のマッチング支援、事業を構想する地域金融機関や企業への情報提供などを通じて、民間企業とも連携して脱炭素の取組を具体的に実践していくことが望めます。

株式会社 脱炭素化支援機構の活用による民間投資の促進

脱炭素に資する多様な事業への投融资（リスクマネー供給）を行う官民ファンド
「株式会社 脱炭素化支援機構」 設立
（地球温暖化対策推進法に基づき2022年10月28日に設立）



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

図 2-62 株式会社脱炭素化支援機構の活動・機能の全体像

出典：環境省「株式会社脱炭素化支援機構支援基準の概要」

<https://www.env.go.jp/policy/roadmapcontents/post_167.html>

2. 区域施策編の策定

【事例】地球温暖化対策と複数の地域課題に対応した持続可能なまちづくり（北海道ニセコ町）

地域に裨益する再生可能エネルギーの開発や公共施設等を含めた住宅・建築物・交通分野の脱炭素化等、これまで紹介してきた温室効果ガス排出削減等に関する施策は、まちづくりの分野と密接に関係してきます。

北海道ニセコ町は、社会、環境、経済といった町の課題に対応していくためのモデル地区（SDGs 街区）の構築を目指していて、脱炭素の取組を「人口減少への対応」「持続可能なインフラ整備」にもつなげていくよう取り組んでいます。

具体的には、高断熱・高気密な集合住宅の建築による住宅の省エネ性能の向上や、街区の形成により住宅を密集させることで再生可能エネルギー・地域熱供給の面的利用をなどを通じて、環境をいかし、資源、経済が循環する自治のまち「サステナブルタウンニセコ」の構築を目指しています。

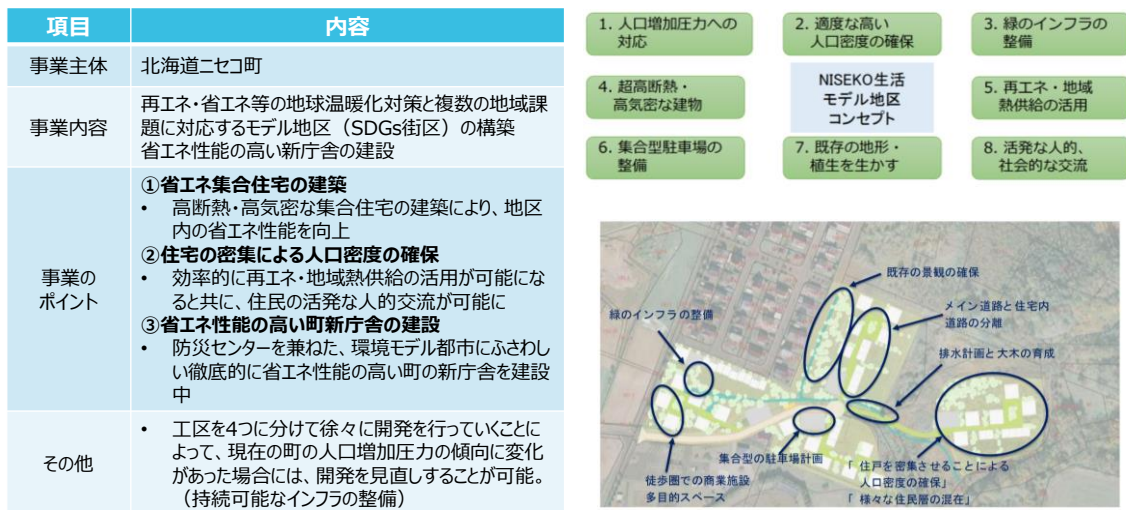


図 2-63 ニセコ町の事業概要

出典：環境省「NISEKO 生活・モデル地区構築事業構想策定業務 報告書（概要）」<<https://www.town.niseko.lg.jp/resources/output/contents/file/release/1935/27519/SDGs-gaiku-gaiyosyo.pdf>>
 北海道ニセコ町「SDGs 未来都市計画（2021～2023）」<<https://www.town.niseko.lg.jp/resources/output/contents/file/release/1935/36511/2021-2023keikaku.pdf>>

2. 区域施策編の策定

2) 持続可能なまちづくりのための公共施設等の脱炭素化

持続的なまちづくりのためには、全ての分野で総合的な施策・対策を講じることが望ましいですが、地方公共団体や地域における制約等によって全てを検討することが困難な場合は、新築住宅や既存建築物の改修時の ZEH・ZEB 化の促進や建築物に対する高い省エネ基準の適合を求めると等を優先して実施することが望まれます。脱炭素化に適しない躯体が一度建築されると、長期間にわたって固定化（ロックイン）され、2030 年の中期目標だけではなく、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けた影響が生じることが考えられることから、特に新築住宅・新築建築物についての対策が重要となります。中でも、地方公共団体が率先して地球温暖化対策の取組を実施する観点から、地方公共団体が所有する公共施設における脱炭素化を進めることが望まれます。

公共施設は区域の一部を構成する主要な建築物でもあることから、公共施設の脱炭素化は、単にその施設のみへの対策を重視するのではなく、脱炭素型のまちづくり、コンパクトシティの形成、持続可能なインフラの在り方といった観点から検討することが必要です。

具体的には、区域の長期的なまちづくりの在り方も踏まえ、施設等の立地、施設の形状、施設のエネルギー性能（断熱性、気密性、換気・通風設備、再生可能エネルギー熱、再生可能エネルギー電気といった順）について取り得る施策を総合的に検討した上で、予算措置等の制約を受ける場合はこのような優先順位で措置を検討・実施することが重要です。このため、事務事業編との一体的な検討や、公共施設等総合管理計画・個別施設計画との連携が求められます。具体的な取組の検討に当たっては、政府実行計画に位置付けられた取組も参照する必要があります。地方公共団体が運営する公営住宅についても、施設等の新築・更新・改修時に ZEH 化を率先して検討することが望まれます。

なお、併せて、建築物の設計の早期段階から、設備のエネルギー効率も考慮することも重要です。また、施設に設置する再生可能エネルギー設備、例えば屋根置き太陽光発電などは、発電された電力をその施設で利用し温室効果ガスの排出量の削減を図るだけでなく、外部へ再生可能エネルギーを供給することで社会全体の温室効果ガスの排出量の削減に効果があるといった観点も踏まえ検討するべきです。

都市・地域構造や交通システムの在り方は、交通量や業務床面積の増減等を通じて、中長期的に CO₂ 排出量に影響を与え続けることから、2030 年の中期目標の実現だけではなく、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて優先して検討することが必要な分野であり、また、持続可能な地域づくりという観点からも、積極的な検討が望まれます。公共施設等の脱炭素化は、このような取組を行う上で地方公共団体が率先して実現できると考えられる分野であり、積極的に検討を進めていくことが重要です。

2. 区域施策編の策定

📄 建築物への再生可能エネルギー導入を促進している事例

京都府、京都市では建築物への再生可能エネルギー導入の義務化を、港区では再生可能エネルギーの導入を促進している事例があります。

京都市及び京都府では、「2050年脱炭素社会」の実現に向けて、令和2年12月に京都市地球温暖化対策条例、京都府地球温暖化対策条例及び京都府再生可能エネルギーの導入等の促進に関する条例を公布しました。

条例により「建築物への再生可能エネルギー設備の導入義務制度」が変更され、対象建築物の拡大や導入基準の強化がなされました。令和4年4月1日から施行されます。特定建築物（2,000m²以上）に係る導入・設置義務量は令和4年3月31日まで3万MJ/年、令和4年4月1日から導入・設置義務量が表2-31のとおり引き上げられます。準特定建築物（300m²以上2,000m²未満）に係る導入・設置義務は、令和4年4月1日より施行されます。京都府条例では、特定建築物及び準特定建築物のみが保管義務の対象となります。京都市内を除く建築物については、小規模建築物は保管義務の対象外です。

表 2-31 建築物に関する改正概要

建物規模（新築・増築の延べ床面積）	特定建築物（2,000m ² 以上）	準特定建築物（300m ² 以上2,000m ² 未満）	小規模建築物（10m ² 以上3,000m ² 未満）
建築主の義務（導入・設置義務量）	導入・設置義務（延べ床面積により6万～45万MJ/年）	導入・設置義務（3万MJ/年）	努力義務
建築士の義務	説明義務・説明内容の保管義務		

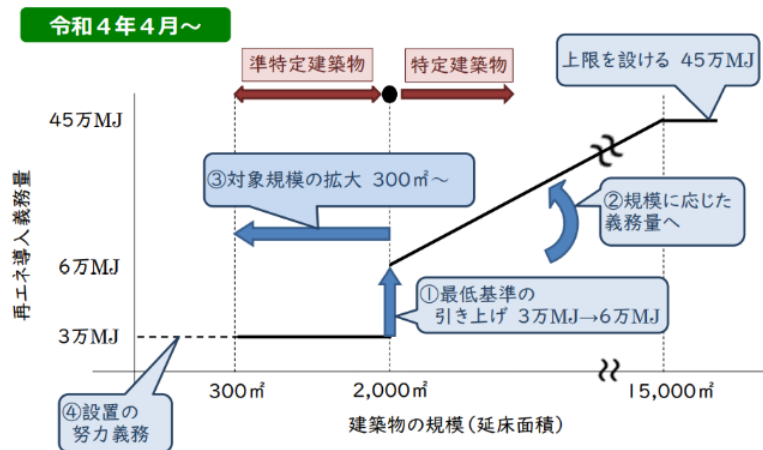


図 2-64 再生可能エネルギーの利用設備の設置基準

出典：京都府・京都市条例に基づく建築物への再生可能エネルギー導入義務制度等に関するオンラインセミナー（主催：京都府・京都市）<https://www.pref.kyoto.jp/tikyuu/news/documents/webinar_20210715_set.pdf>

2. 区域施策編の策定

港区では、港区民間建築物低炭素化促進事業が令和3年4月より「港区建築物低炭素化促進制度」に変更されました。港区環境計画に掲げる区の二酸化炭素削減目標達成のため、区内における建築物に対して、環境配慮の目標の基準を義務化し、より高いレベルへ誘導するための基準を設定することを目的としています。港区内に2,000m²以上含む建築物を新築、増築又は改築する建築主を対象としています。対象建築物について、再生可能エネルギーの利用等による民間建築物の低炭素化等を含めた必要な措置を講じること責務として、区へ「港区建築物低炭素化計画書」を届け出ることを義務付けています。事業者の自発的な取組を促すため、届出義務のない延べ面積300m²以上2,000m²未満の新築、増築又は改築する建築物は、任意での届出を可能とします。

環境配慮の目標基準として、表2-32のとおり満たす必要があります。目標基準を上回る優秀水準を設定し、更なる環境配慮を促しています。

都市開発諸制度活用案件については、省エネルギー基準が高いため、二酸化炭素排出量の削減等に貢献する取組について、緩和措置を講じます。緩和方法については、対象建築物が達成するERRを基本に、緩和項目に該当する一定の取組があった場合に誘導基準を達成したものとみなします。創エネルギー（再生可能エネルギー）の導入が緩和項目の一つに含まれています。

表 2-32 建築物のエネルギー使用の合理化に関する措置

制度の対象		届出	目標基準 (義務)	優秀水準 ^{※2}	環境性能の 表示
用途	延べ面積等				
非住宅	300m ² 以上、2,000m ² 未満	任意	—	①事務所等 ^{※3} ERR40%以上 ②ホテル等 ^{※4} ERR30%以上	任意
	2,000m ² 以上、5,000m ² 未満	義務	ERR ^{※1} 15%以上		義務
	5,000m ² 以上、10,000m ² 未満	義務	ERR5%以上		
	10,000m ² 超	義務	ERR10%以上		
	10,000m ² 超で 都市開発諸制度を活用	任意	ERR22%以上		
住居	300m ² 以上、2,000m ² 未満	義務	—	ERR20%以上	任意
	2,000m ² 以上	義務	—	+強化外皮基準適合	義務

※1 設備機器の省エネルギー率を表す指標で、基準値からの低減率によりエネルギーの効率性を示し、数値が大きいほど設備の省エネルギー性能が高くなります。

※2 ERRの算定式から非住宅は太陽光発電等の再生可能エネルギー、住宅は再生可能エネルギー等の数値を除きます。

※3 事務所のほか、学校、工場等を含みます。

※4 ホテルのほか、病院、百貨店、飲食店、集会所等を含みます。

出典：港区建築物低炭素化促進制度<https://www.city.minato.tokyo.jp/chikyuondanka/kenchiku_butsuteitansoka.html>より作成

2. 区域施策編の策定

3) 住民・中小規模の事業者の取組促進

区域の住民・中小規模の事業者に対する取組は様々なものが想定されますが、ここでは、区域の住民・中小規模の事業者に脱炭素化の行動・アクションをとってもらうための取組を挙げます。特に、住民に対しては、衣食住・移動・買い物など日常生活における脱炭素行動とメリットを、再生可能エネルギー電気の購入、住居の断熱性・気密性向上、省エネ家電の導入、ゼロカーボン・ドライブといった切り口で、国が最新の知見を基に整理した「ゼロカーボンアクション」を踏まえつつ、発信することが考えられます。

中小規模の事業者は、大規模事業者と比較して脱炭素化に関わる人材、ノウハウや資金面で課題を抱えている事業者が多くなっています。これらの事業者に対しては、地方公共団体が積極的に情報発信を行い、支援を行うことが望まれます。例えば、建築物に対しては、建物の更新時等に脱炭素化を積極的に検討するよう、ZEB 化や屋根置き自家消費型太陽光発電の導入などについて、普及啓発を実施することが考えられます。

普及啓発のための情報発信に当たっては、資源エネルギー庁の「省エネポータルサイト³⁵⁾」など、関連省庁が提供する情報サイトや民間事業者のビジネスをうまく活用することが考えられます。また、PPA モデルによる太陽光発電設備等の積極的な導入を促す施策や地域の優良施工事業者を地方公共団体の HP 上でリスト化して公表する事例も見られます。他にも、地方公共団体が共同購入者として設備を一括調達する施策の展開も考えられます。

☞ デジタルトランスフォーメーション (DX) を通じた脱炭素化の促進について

脱炭素化の促進に当たっては、デジタルトランスフォーメーション (DX) の重要性も指摘されています。

令和3年6月に策定されたグリーン成長戦略においては、デジタル化を通じた人・物・金の流れの最適化が進むことなどを通じ、エネルギー需要の効率化・省CO₂化につなげていくことが掲げられています。例えば、企業のシステムをクラウド化することによって省エネが達成できることや、テレワーク・オンライン会議によって移動に伴うエネルギーを削減することができることなど、デジタル化による省エネ効果は、あらゆる産業に大きく寄与していくと期待されています。地方公共団体としてあらゆる産業分野におけるDXを促進していくことは、地域の脱炭素化を促進していくことにも寄与すると考えることができます。

³⁵⁾ 資源エネルギー庁「省エネポータルサイト」

<https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/index.html#general-section>

2.区域施策編の策定

2-4-4. 対策・施策の実施に関する目標

地球温暖化対策推進法を踏まえ、都道府県及び指定都市等においては温室効果ガスの排出量の削減等を行うための施策の実施に関する目標（第21条第3項第1号から第4号に掲げられた事項に関するもの）を定めること、市町村は施策の実施に関する目標を定めるよう努めることとされています。また、地球温暖化対策計画においては、温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策の評価方法に関しては、同計画において講ずることとしている温室効果ガスの排出の削減等に関する各種対策について、対策ごとに評価の対象とする指標を定めることとし、本評価時には、当該指標に基づいて評価することを徹底していくこととしています。したがって、区域施策編を策定する場合は、施策の実施に関する目標として「対策・施策の目標・指標」を掲げることが望ましいです。

個別の対策が効果を上げるためには、政府の施策だけでなく、その対策に関わる各主体が積極的な取組を行うことが不可欠であり、そうした取組を促していく観点から、本計画に掲げた対策ごとに関連する主体の取組の状況について可能な限り定量的に把握するとしています。

加えて、国民の努力の評価方法に関しては、ライフスタイルやワークスタイルの変革を含めた国民一人一人や各主体の温室効果ガス排出削減の努力は、地球温暖化対策効果を発現させるための原動力であるとしています。

各主体の努力による排出削減効果のうち、省エネルギー機器の普及等定量的な評価が可能なものについてのみ、「地球温暖化対策事業効果算定ガイドブック³⁶」等を踏まえ、適切な対策評価指標等を活用しつつ推進状況を点検することとしています。

一方、国民運動・普及啓発・教育活動を通じた国民のライフスタイル・ワークスタイルの変革等人間の行動や物の使い方に関する取組については、継続性・連続性を確保しつつ、アンケート調査等の活用を通じ、地球温暖化対策の重要性や国民一人一人や各主体の取組に関する理解度や実践度の把握等により関連施策の定量的な評価を実施し、PDCAサイクルによる施策の強化につなげることとしています。

区域施策編においても、掲げられる個々の対策・施策について、温室効果ガスの削減効果を定量的に評価することは、必ずしも容易ではありません。そのため、個々の対策・施策について、温室効果ガス排出削減量が把握しづらい場合には、代わりに、定量的に評価することが可能な施策の実施に関する目標（再生可能エネルギー設備導入補助による発電設備容量など）を設けることで、地方公共団体としての取組状況を明確なものとし、定期的な評価・改善に活用すべきです。

さらに、対策・施策の目標の検討に当たっては、なるべく野心的な目標を設定し、進捗管理の際に目標と実績を比較・検証し、その結果から得られた知見に基づき次年度の施策・予算に反映することが重要です。

³⁶ 詳細については、環境省 HP を参照してください。地球温暖化対策事業効果算定ガイドブック〈初版〉
<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/biz_local/gbsyohan.html>

2. 区域施策編の策定

(1) 対策・施策についての全体的な検討方法

一般的に取得可能な統計情報や先進的な地方公共団体における目標の進捗管理方法等を整理し、地方公共団体において比較的容易に活用できる実施方法を表 2-33 に示します。公共交通機関や循環型社会に関する取組など、他の政策分野の計画に位置付けられていることが想定される施策の目標については、それらの目標を引用するなど、柔軟な対応をすることが望ましいです。なお、区域施策として総量削減目標を設定する際には、対策・施策ごとの削減量（指標）が地球温暖化対策計画に示されており、参考として用いることが可能です。（施策の例として、5.付録の「5-2. 地方公共団体が実施することが期待される施策例」を参考にしてください。）

表 2-33 対策・施策についての全体的な検討方針

項目	検討方針
対策・施策の目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ なるべく野心的な目標を設定 ・ 進捗管理の際に目標と実績を比較・検証し、その結果から得られた知見に基づき次年度の施策の実施・予算等に反映
目標設定・進捗管理の実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般的に取得可能な統計情報の整理・活用 ・ 先進的な地方公共団体における目標設定や進捗管理方法を参考に検討
他の政策分野の施策目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 他の政策分野の計画に位置付けられていることが想定される施策の目標については、それらの目標を引用し柔軟に対応（例：公共交通機関や、循環型社会に関する取組など）
総量削減目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地球温暖化対策計画を踏まえた、具体的な対策・施策による削減効果の積上げに関する情報を参考に検討

(2) 施策の実施に関する目標設定の例

施策の実施に関する目標設定の例として、一部の地方公共団体が実行計画で掲げている対策・施策に関する目標について、京都市（表 2-34）、長野県（表 2-35）、岐阜県（表 2-36）を例に紹介します。地方公共団体によって分野ごとに設定している目標が異なるため、自らの地方公共団体で目標設定する際に参考にしてください。ただし、紹介した内容以外にも、より望ましい適切な指標があることに留意が必要です。

また、目標設定に当たっては、地球温暖化対策推進法第 21 条第 3 項に掲げられた 4 つのカテゴリーの施策に応じた目標設定がされているかの確認も必要です（カテゴリーごとの施策内容については、「2-4-2. 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策の立案」を参照してください。）。

それぞれの対策・施策に応じて、定量的な目標を設定することが望ましいです。例えば、家庭部門での高効率家電の普及に関する施策の実施に関する目標として実際の普及率を目標

2. 区域施策編の策定

標とすること、運輸部門での EV・FCV の普及施策の実施に関する目標として EV・FCV の普及率を目標とすること等が該当します。

一方で、取組状況を定量化することが困難な内容については、定性的な目標設定を行うことも可能です。例えば、住民の行動様式の変化状況等は脱炭素社会を目指す上で重要な目標ですが、具体的な指標として表現するのは困難な場合が多いため、目標設定時点では理想的な行動様式等について定性的に設定しておくこと等が想定されます。(定性的な情報についても、住民アンケートなどを活用することにより、定量的な情報として把握することも可能です。)

その他、一部地方公共団体の目標設定事例のように、それぞれの対策・施策によって、結果として生じる現象・効果を表す指標を活用していくことも考えられます。例えば、業務部門における床面積当たりエネルギー消費量は、各事業者における省エネ等の取組の結果として生じる現象・効果为目标として設定している事例の一つだといえます。

また、いきなり全ての対策・施策について定量的な目標設定を行うことが困難な場合でも、区域内で推進していくことによって特に高い効果が期待できる分野、対策・施策について、個別に目標設定をしていくことも考えられます。

表 2-34 施策の実施に関する目標の事例：京都市

(削減見込量：万 t-CO₂)

部門	対策		削減見込量	2030 年度の実施のレベル, 考え方等
家庭 (52)	省エネ (33)	高効率家電・機器の普及	24	・ LED 照明の普及：100% (現状 40%程度) ・ 高効率家電の普及：75% (現状 20~30%) ・ 冷蔵庫, エアコン効率 約 2 割改善等
		高効率家電・機器の普及	4	・ 新築で ZEH が標準に (現状 10%程度) ・ 住宅の省エネ基準達成率：27% (現状 10%程度)
		その他家庭の省エネ取組	5	・ 上記以外の省エネ行動による効果
	再生可能エネルギー (19)	太陽光発電設備の普及	1	・ 太陽光発電設備導入量：住宅用約 15,000 件増
		再生可能エネルギー電気 の選択促進	7	・ 再生可能エネルギー100%電気の契約割合：10% 程度 (現状ほぼ 0%)
		電力会社による再生可能 エネルギー供給の促進	11	・ 電力会社が供給する電力の再生可能エネルギー割 合：25% (現状約 15%)
産業 (17)	省エネ (10)	大規模排出事業者(特定事 業者)の省エネ取組	5	・ 年率 1.0%以上の排出削減
		特定事業者以外の省エネ 取組	5	・ 上記以外の省エネの取組の効果
	再生可能 エネルギー	太陽光発電設備の普及, 再 生可能エネルギー電気 の選択促進	4	・ 太陽光発電設備導入量：約 30MW 増 ・ 再生可能エネルギー100%電気の契約割合：10% 程度 (現状ほぼ 0%)

2. 区域施策編の策定

部門	対策		削減 見込量	2030年度の取組のレベル, 考え方等
	(7)	電力会社による再生可能エネルギー供給の促進	3	・電力会社が供給する電力の再生可能エネルギー割合：25%（現状約 15%）
業務 (49)	省エネ (26)	大規模排出事業者(特定事業者)の省エネ取組	12	・年率 1.5%以上の排出削減
		特定事業者以外の省エネ取組	12	・上記以外の省エネの取組の効果
		オフィス等の省エネ性能の向上	2	・オフィス等の建築物の省エネ基準達成率：59%（現状約 30%）
	再生可能 エネルギー (23)	太陽光発電設備の普及, 再生可能エネルギー電気の選択促進	8	・電力会社による再生可能エネルギー供給の促進 ・再生可能エネルギー100%電気の契約割合：10%程度（現状ほぼ 0%）
		電力会社による再生可能エネルギー供給の促進	15	・再生可能エネルギー100%電気の契約割合：10%程度（現状ほぼ 0%）
運輸 (35)	省エネ (31)	公共交通の利用促進	10	・非自動車分担率の引上げ
		次世代自動車の普及等による燃費改善	18	・次世代自動車普及率（ストックベース）：50%（現状 19%）
		運輸・運送事業者における省エネ取組	3	・年率 0.5%以上の排出削減
	再生可能 エネルギー (4)	太陽光発電設備の普及, 再生可能エネルギー電気の選択促進	1	・再生可能エネルギー100%電気の契約割合：10%程度（現状ほぼ 0%）
		電力会社による再生可能エネルギー供給の促進	3	・電力会社が供給する電力の再生可能エネルギー割合：25%（現状約 15%）
その他 (16)	廃棄物部門	ごみの焼却量の削減	4	・ごみ（主にプラスチック）焼却量の削減
	その他部門	代替フロン等の削減	10	・フロン排出抑制法等に基づく機器適正管理の徹底
	吸収量部門	森林等による吸収量の増	2	・森林整備, 緑地整備（街路樹・都市公園等） ・環境保全型農業推進

出典：京都市「京都市地球温暖化対策計画<2021-2030>計画本編」<<https://www.city.kyoto.lg.jp/kanryo/cmsfiles/contents/0000000/328/keikaku2021-2030.pdf>>

2. 区域施策編の策定

表 2-35 施策の実施に関する目標の事例：長野県

分野	2030 年目標	2050 年目標
交通（自動車）	<ul style="list-style-type: none"> 未設置区間ゼロ、電池切れゼロの充電インフラを整備 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車は全て EV・FCV、歩いて楽しめるまち（車走行距離の縮減）
建物	<ul style="list-style-type: none"> 全ての新築建築物の ZEH・ZEB 化を実現 	<ul style="list-style-type: none"> 新築住宅は高断熱・高気密化（パッシブハウス相当） 既存住宅は省エネ基準を上回る性能へリフォーム 業務用ビルを ZEB 化
産業	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費量を年 2%削減 再エネ導入で ESG 投資を呼び込む イノベーションを生む新技術を創出 	<ul style="list-style-type: none"> 大企業は自らゼロカーボンを達成 中小企業を含め、サプライチェーンで選ばれ続ける企業に
再エネ	<ul style="list-style-type: none"> 住宅太陽光と小水力発電を徹底普及 エネルギー自立地域 10 カ所以上 	<ul style="list-style-type: none"> 再エネ生産量を 3 倍以上に拡大、エネルギー自立地域を確立
吸収・適応	<ul style="list-style-type: none"> 森林資源を健全に維持し CO₂ 吸収量を増加 まちなかや建物の緑を拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 恵まれた自然環境を「山」、「里」、「まち」で最大限に活かす
学び	<ul style="list-style-type: none"> 日頃から環境のためになることを実践している割合 100% 	<ul style="list-style-type: none"> 誰もが気候変動の影響を理解し、脱炭素型ライフスタイルへ転換

出典：長野県「長野県ゼロカーボン戦略【計画本体】」<<https://www.pref.nagano.lg.jp/kankyo/keikaku/zerocarbon/index.html>>

表 2-36 施策の実施に関する目標の事例：岐阜県

分野	進捗管理目標名	目標値(2030 年度)
産業	・ 製造業の付加価値額※1 当たりエネルギー消費量	・ 25,326MJ/百万円
	・ 産業部門のエネルギー消費量当たりの温室効果ガス排出量	・ 69,833t-CO ₂ /PJ
業務	・ 床面積当たりエネルギー消費量	・ 800MJ/m ²
	・ 業務部門のエネルギー消費量当たりの温室効果ガス排出量	・ 67,348t-CO ₂ /PJ
家庭	・ 家庭 1 世帯当たりエネルギー消費量	・ 29,153MJ/世帯
	・ 家庭部門のエネルギー消費量当たりの温室効果ガス排出量	・ 66,555t-CO ₂ /PJ
運輸	・ 自動車 1 台当たりガソリン販売量	・ 400L/台
	・ 自動車 1 台当たり化石燃料消費量	・ 22,100MJ/台
	・ 運輸部門のエネルギー消費量当たりの温室効果ガス排出量	・ 56,620t-CO ₂ /PJ
その他	・ 再エネ電力比率※2	・ 52.9%
	・ 産業廃棄物排出量	・ 367.7 万 t
	・ 1 人 1 日あたりの生活系ごみ排出量	・ 595 g/人/日
森林吸収量	・ 間伐実施面積	・ 9,800 ha

※ 1 付加価値額とは事業所の生産活動において新たに付け加えられた価値のことです。工業統計調査により付加価値額の算式が示されています。

※ 2 最終エネルギー消費量に対する再生可能エネルギー（太陽光発電、バイオマス利用、小水力発電、地熱発電・地中熱利用、風力発電）創出量の割合をいいます。

出典：岐阜県「岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画～「脱炭素社会ぎふ」の実現に向けて～」<<https://www.pref.gifu.lg.jp/page/3646.html>>

2. 区域施策編の策定

(3) 再生可能エネルギー導入目標の設定の基本的な考え方

1) 対象とするエネルギーの種類と数量の単位

① 再エネの種類

生産した再エネを利用に結び付ける観点から、再エネ設備により供給するエネルギーを「電気」と「熱」に区分して目標設定を検討することが考えられます。

また、電気・熱に変換する以前の段階として、バイオマス等の「燃料」を目標設定の対象とする場合もあり得ると考えられます。

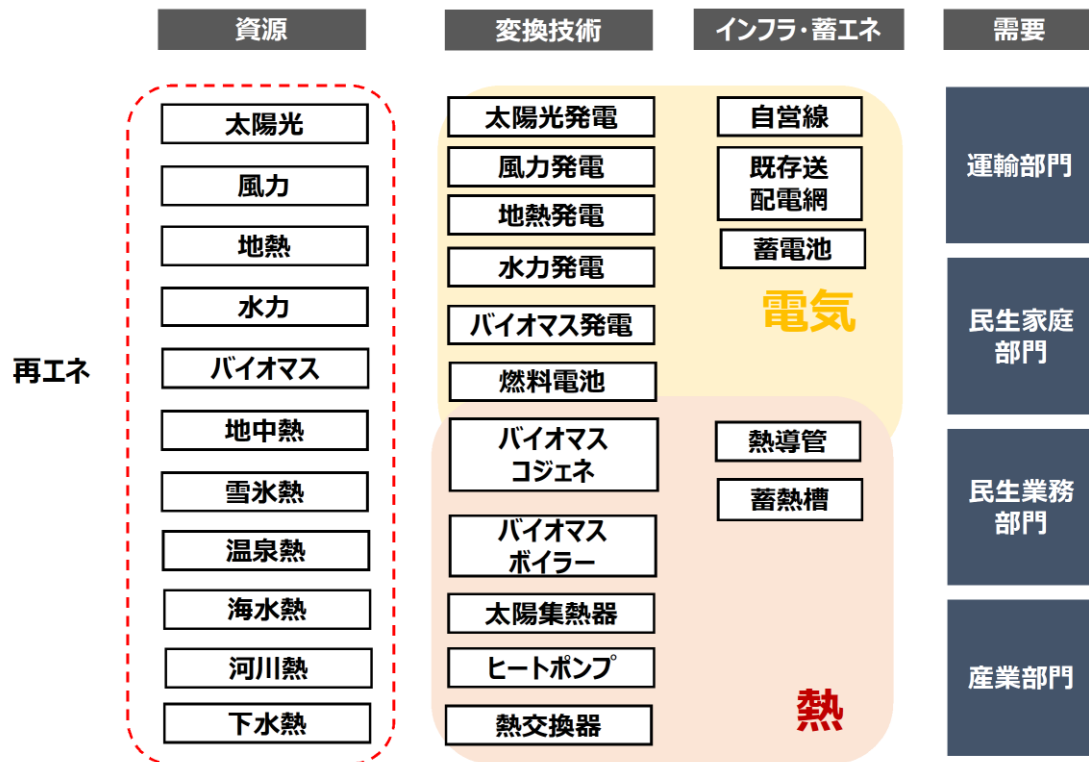


図 2-65 再エネの種類と変換技術

出典：経済産業省資源エネルギー庁、総合資源エネルギー調査会、
長期エネルギー需給見通し小委員会（第6回会合）資料1を参考に作成

2. 区域施策編の策定

再エネ電気・熱は、それぞれ、太陽光、風力等のエネルギー源に由来します。地域に賦存し、そのうち利用可能性が高い再エネ量（以下「再エネポテンシャル」という。）には、エネルギー源の種類ごとに、地域の自然的社会経済的条件に応じた限界や制約があるため、エネルギー源の種類に着目することも重要です。

地球温暖化対策計画では、「再エネ発電」の電源は、太陽光発電、風力発電、地熱発電、水力発電³⁷、バイオマス発電が対象です。また、「再エネ熱等」としては、「地域性の高いエネルギーである再エネ熱（太陽熱、地中熱、雪氷熱、温泉熱、海水熱、河川熱、下水熱等）を中心として、下水汚泥・廃材・未利用材等によるバイオマス熱等の利用や、廃棄物処理に伴う廃熱等の未利用熱の利用を、経済性や地域の特性に応じて進めていくとともに、運輸部門における燃料となっている石油製品を一部代替することが可能なバイオ燃料、水素を始めとする脱炭素燃料等の利用も重要である。」と示されています。

② 再エネの数量を表す一般的な単位

前述のとおり、「電気」と「熱」及びその合計が対象として考えられるほか、燃料（バイオマス等）を含めて構成することも考えられます。

一般的な単位としては、下記のとおりです。

（電気について）

- 再エネの発電量 kWh（自治体の規模によって MWh や GWh 等で表記されることもあります）又は J³⁸（自治体の規模によって GJ や TJ 等で表記することもあります）
- 再エネ設備容量 kW（自治体の規模によって MW や GW 等で表記することもあります）

（熱について）

- エネルギーの量 J（自治体の規模によって GJ や TJ 等で表記することもあります）

³⁷ 2022年の固定価格買取制度において、「中小水力」は5,000kW以上30,000kW未満、1,000kW以上5,000kW未満、200kW以上1,000kW未満、200kW未満の四つの区分に分かれています。

³⁸ 電力をTJで示す場合、一次エネルギー換算係数と二次エネルギー換算係数（発電や送電によるロスを考慮しない係数）のいずれを使用しているかで値が異なるため、注意が必要です。

2. 区域施策編の策定

2) 再エネ導入目標の設定に当たっての地域間連携の考え方

再エネポテンシャルには地域差があるため、地域間連携について検討することが重要です。地域内の再エネポテンシャルとエネルギー消費量のバランスを把握した上で、周辺の地方公共団体等と連携して再エネ導入目標を設定することが考えられます。

大都市、工業都市のようなエネルギー消費量が区域内の再エネポテンシャルを上回る区域では、区域外からの再エネの調達を行うという考え方を示した上で、そのような取組に関する目標を別途設定することが考えられます。その場合においても、可能な限り区域内で再エネの導入を促進することが望ましいといえます。

中山間地域のような再エネポテンシャルが区域のエネルギー消費量を上回っている区域では、区域内のエネルギー消費量を再エネで賄うと仮定を置いた場合、必要となる再エネの導入量を目指すだけでなく、余剰生産可能量についても検討した上で、外部への供給を見据え、地域のポテンシャルを最大限活用した再エネ生産目標を設定することが我が国における脱炭素社会の実現の観点からも重要であると考えられます。余剰生産により、地域間連携による各地方公共団体の地域特性を活かした取組を推進することができます。また、区域内の再エネ導入事業から得られた収益を、基金化等を通じて再エネ・省エネ事業等に用いることで、外部からのエネルギーの購入に伴う域外への資金流出を削減するとともに、地域の脱炭素化を加速化させることも期待されます。地域間連携で目標を設定する際は、関係する地方公共団体が、再エネの立地地域の合意形成や地域との共生、系統制約などの広域的な観点にも十分配慮していく必要があります。

なお、導入量の目安として、エネルギー基本計画³⁹で示される 2030 年度の再エネ導入見込量を再エネポテンシャルで按分して算出することが考えられます。

一方で、地方公共団体の再エネ導入目標は区域の自然的社会的条件に応じて設定するものであるため、エネルギー基本計画における目標との整合は必ずしも求めていません。地方公共団体と国の目標の関係性として、地方公共団体ごとの目標の合計が国の目標と一致しなければならないという性質のものではありません。

2030 年度の地方公共団体の再エネ導入量 (MW)

$$= 2030 \text{ 年度の全国の再エネ導入見込み量} \times \frac{\text{地方公共団体の再エネポテンシャル (MW)}}{\text{全国の再エネポテンシャル (MW)}}$$

³⁹ 資源エネルギー庁「エネルギー基本計画」(令和 3 年 10 月) <https://www.enecho.meti.go.jp/category/other/s/basic_plan/pdf/20211022_01.pdf>

2. 区域施策編の策定

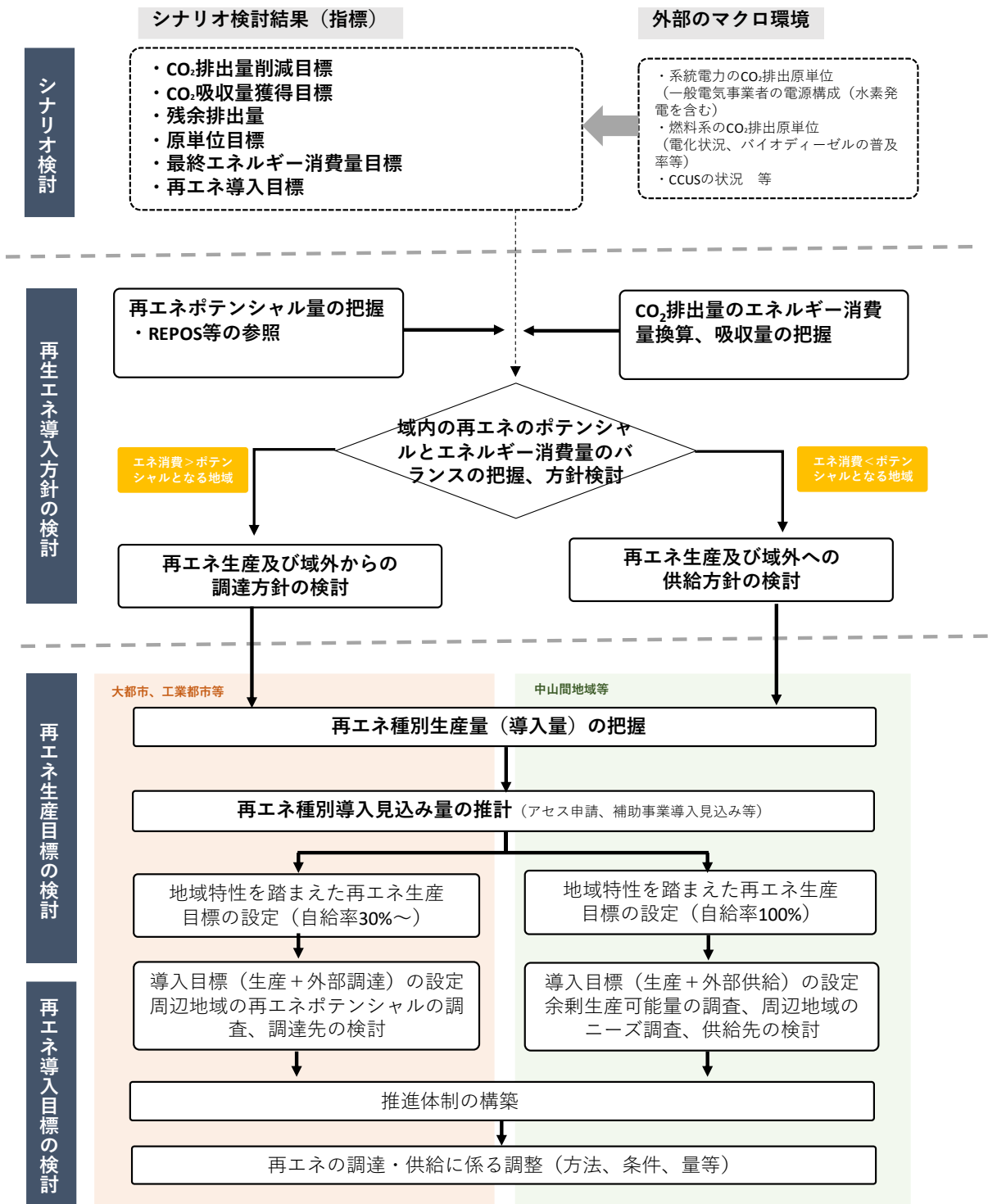


図 2-66 再エネ導入目標の設定に当たっての地域間連携の検討イメージ

2. 区域施策編の策定

3) 目標設定の基本的な考え方

再エネ導入量の目標設定のフローイメージを図 2-67 に示します。

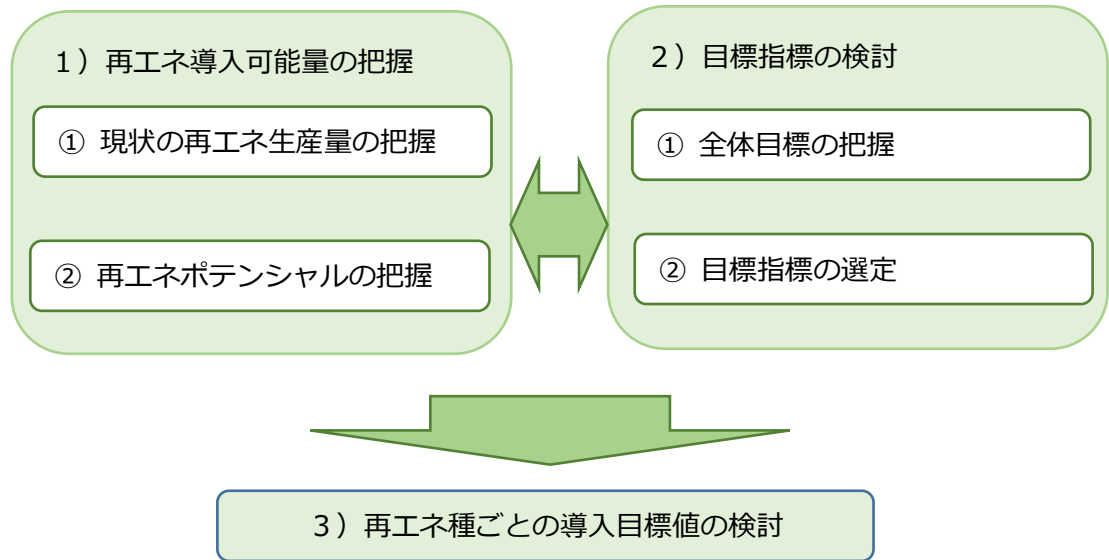


図 2-67 再エネ導入量の目標設定フローイメージ

図に示した再エネ導入量の目標設定に関わる各検討項目については以下のとおりです。

具体的な設定手法については、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）に記載します。

① 再エネ導入可能量の把握

地域内における現状の再エネ生産量と再エネポテンシャルから、再エネ導入可能量を把握します。

$$\boxed{\text{再エネ導入可能量}} = \boxed{\text{再エネポテンシャル}} - \boxed{\text{現状の再エネ生産量}}$$

図 2-68 再エネ導入可能量の算定式

i. 現状の再エネ生産量の把握

導入目標値の基準となる現状の生産量（設備容量、供給量）や推移をエネルギー種別ごとに把握します。

再エネ導入目標を設定するためには、まず自区域内の現状の再エネ生産量を把握する必要があります。そのような場合に、固定価格買取制度（FIT）で認定された設備導入量の公表情報（導入件数、設備容量）を活用することが考えられます。FITに基づかない発電設備の導入量は、大規模な発電事業者等については、アンケートや問合せなどにより個別に情報収集を行うことも可能です。また、経済産業省のホームページで公表されている市町村別逆

2. 区域施策編の策定

潮流量データを活用する方法が考えられます（自家消費量については含まれないことに留意が必要です）。

ii. 再エネポテンシャル把握

区域内における再エネポテンシャル（設備容量、供給量）をエネルギー種別ごとに把握します。ポテンシャルについては、様々な制約要因（土地利用、法規制、系統制約、利用技術、経済性等）の考慮の仕方によって算定結果は異なります。

区域内の再エネポテンシャルを把握するために利用できる既存データベース・算定手法等については、表 2-37 にまとめています。

表 2-37 再エネポテンシャル把握に利用できる情報

No.	既存データベース・算定手法等	対象としている再エネ種別
1	再生可能エネルギー情報提供システム （以下「REPOS」という。）【環境省】	太陽光発電（建物系）
		太陽光発電（土地系）
		風力発電（陸上）
		風力発電（洋上）
		中小水力発電（河川部、農業用水路）
		地熱発電
		太陽熱利用
		地中熱利用
2	都道府県・市町村バイオマス活用推進計画作成の手引き 【農林水産省】	バイオマス（発電・熱利用）
3	バイオマスタウン構想分析 DB 【一般社団法人日本有機資源協会】	バイオマス（発電・熱利用）
4	バイオマス産業都市構想作成の手引き 【一般社団法人日本有機資源協会】	バイオマス（発電・熱利用）
5	地方公共団体の活用推進計画、産業都市構想 バイオマスタウン構想 【各地方公共団体】	バイオマス（発電・熱利用）
6	廃棄物系バイオマス利活用導入マニュアル 【環境省】	バイオマス（発電・熱利用）

2. 区域施策編の策定

再生可能エネルギー情報提供システム「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）」を開設しています。

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）に加えて、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して表示することができます。

ただし、正確な区域等については、行政機関（地方環境事務所等や都道府県の担当部署）等にご確認ください。

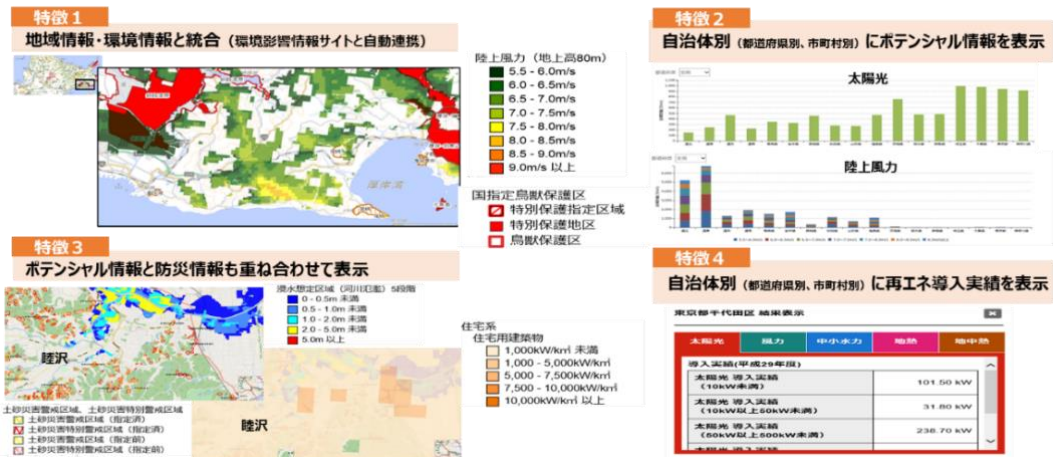


図 2-69 REPOS の特徴

また、REPOS では地域脱炭素化促進支援メニューとして、地方公共団体実行計画や再エネ関連計画等を策定する際に参考となる情報や有用なツール（促進区域検討支援ツール、再エネ目標設定支援ツール、自治体再エネ情報カルテ）を提供しています。

出典：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム[REPOS(リーポス)]」

<<https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>>

2. 区域施策編の策定

② 目標指標の検討

目標設定に当たり、地域における温室効果ガス排出削減目標や地域間連携を踏まえた再エネ導入方針から全体目標と指標の選定を行います。

i. 全体目標の把握

地域の温室効果ガス排出削減の目標や再エネ導入推進に向けた方針等を把握して全体目標を設定します。全体目標は総量削減目標達成に必要な再エネ導入量や、エネルギー基本計画⁴⁰で目標とされている2030年の電源構成を参考に設定することなどが考えられます。

なお、地域の温室効果ガス排出量は、当該地域のエネルギー消費量等に基づいて算出されることが基本的な考え方です。そのため、温室効果ガス削減量を目標指標とする場合は、区域において当該再エネが利用されている等の場合を除き、地域の温室効果ガス削減量と直接結び付けることができないことに留意が必要です。

一方、地域経済への貢献や、我が国全体（あるいは他の地域）のカーボンニュートラル実現への貢献といった観点から、再エネの導入目標や導入量そのものを評価することも非常に重要であり、「区域のエネルギー消費量の●倍に相当する再エネを導入する」といった目標の立て方も有用です。

ii. 目標指標の選定

再エネ導入目標の進捗を測る指標を選定します。基本的には、各地方公共団体の再エネポテンシャルを最大限活用する観点から、再エネ設備容量（kW等）を設定することが望ましいと考えられます。また、再エネ設備導入による効果の示し方という観点から指標を設定することも可能であり、地域の状況に応じて柔軟に選択することが考えられます。

表 2-38 目標指標の例

指標	単位	考え方
再エネ設備容量	kW、GJ/h	再エネの発電や熱供給を行う設備容量を指標とする。
再エネ生産量	kWh、GJ	再エネの発電や熱供給を行う設備から生産されるエネルギー量の大きさを指標とする。
温室効果ガス削減量	t-CO ₂	再エネ設備導入により削減された温室効果ガス削減量を指標とする。
再エネ比率	%	再エネの発電や熱供給を行う設備から生産されるエネルギー量について、地方公共団体内のエネルギー消費量に対する比率や区域内の再エネ自給率等を指標とする。

⁴⁰ 資源エネルギー庁「エネルギー基本計画」（令和3年10月）<https://www.enecho.meti.go.jp/category/other/s/basic_plan/pdf/20211022_01.pdf>

2.区域施策編の策定

③ 再エネ導入量の目標値設定

区域内での協議を経て具体的な再エネ導入の目標値を設定します。また、設定に当たり、基準年度は目標計画策定時における直近の年度や国・県等が計画する基準年度に合わせることを考えられます。さらに目標年度は、区域全体の削減目標と同様、長期的な目標と中期的な目標それぞれについて検討することが期待されます。

その場合、中期的には適地や系統確保などを踏まえた事業の蓋然性が高いものをベースに設定することも考えられる一方、長期目標であるほど、足下の系統整備状況等の諸条件のみにこだわらず、ポテンシャルの最大限活用を重視して目標設定することが期待されます。

なお、再エネ導入目標はエネルギー種別ごとに設定することが望ましいですが、全ての再エネ種別について設定が困難な場合は、区域で有望とされる再エネ種別に絞って設定することも考えられます。

地域資源である再エネを活用して地域経済への貢献や地域課題の解決促進に資する形で脱炭素化を図るためには、地域の環境保全と地域貢献等の地域経済・社会への配慮がなされた再エネ導入事業が進められることが重要となります。特に、区域内の主体が出資等の形で主導的に再エネ導入事業を進めることは、事業の経済的利益における区域への配分を最大化しつつ、区域の環境保全等の観点から望ましい配慮を事業内容へ反映させていくことがより実現しやすくなると考えられます。このような観点から、2022年4月に施行された改正地球温暖化対策推進法に基づく地域脱炭素化促進事業に関する制度を活用することが考えられます。地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項(促進区域等)の検討に当たっては、区域の再エネ導入目標を踏まえて検討することが望まれます。

都道府県においては、区域のポテンシャルの最大限の活用等を踏まえつつ、再エネの導入目標を検討した際には、それらが導入されていくのは主には個別の市町村におけるエリアであることから、自らの目標を達成するという観点からも、市町村に対し、再エネの導入に関する積極的な情報提供や必要な助言を行い、市町村における取組を促進することが期待されます。都道府県の中期的な目標設定に当たっては、電源や系統に関する公開・開示情報も活用しつつ、系統の状況も踏まえた最適な導入エリアや導入モデルを併せて検討することが期待されます。これにより、管下の市町村の中期的な目標設定や促進区域設定、地域脱炭素化促進事業の案件形成の効率的かつ効果的な実施にもつながると考えられます。

なお、地域経済循環分析ツール(詳細は「2-1-4.(1)地域循環共生圏の実現」の【コラム】地域経済循環分析ツールについて)を参照してください。)を活用することで、再エネ導入による経済波及効果のシミュレーション等が可能となります。

また、再エネ導入量の目標値として、「区域内において、現在導入している設備容量の〇〇倍の再エネを導入する」といった目標の立て方も考えられます。

2. 区域施策編の策定

📌 地域脱炭素化促進事業制度について

2022年4月に改正地球温暖化対策推進法が施行され、地域脱炭素化促進事業制度が創設されました。

この制度は、円滑な合意形成を図り、適正に環境に配慮し、地域のメリットにもつながる、地域と共生する再エネ事業（地域脱炭素化促進事業）の導入を促進するもので、市町村は、国や都道府県が定める環境保全に係る基準に基づき促進区域等を設定し、地域と共生する再エネ事業の導入を促進します。詳細は、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（地域脱炭素化促進事業編）を参照してください。

促進区域で地域脱炭素化促進事業を行う事業者は、市町村から事業計画の認定を受けることで、温泉法・森林法・農地法・自然公園法・河川法・廃棄物処理法の許可等の手続きをワンストップで受けられ、手続きの円滑化と効率化を図ることができるなどといったメリットがあります。

地域脱炭素化促進事業制度を活用することにより、再エネ導入を円滑に進めることができるため、自治体で設定した促進区域、あるいは今後促進区域に設定することも踏まえて再エネ導入目標を設定することが考えられます。

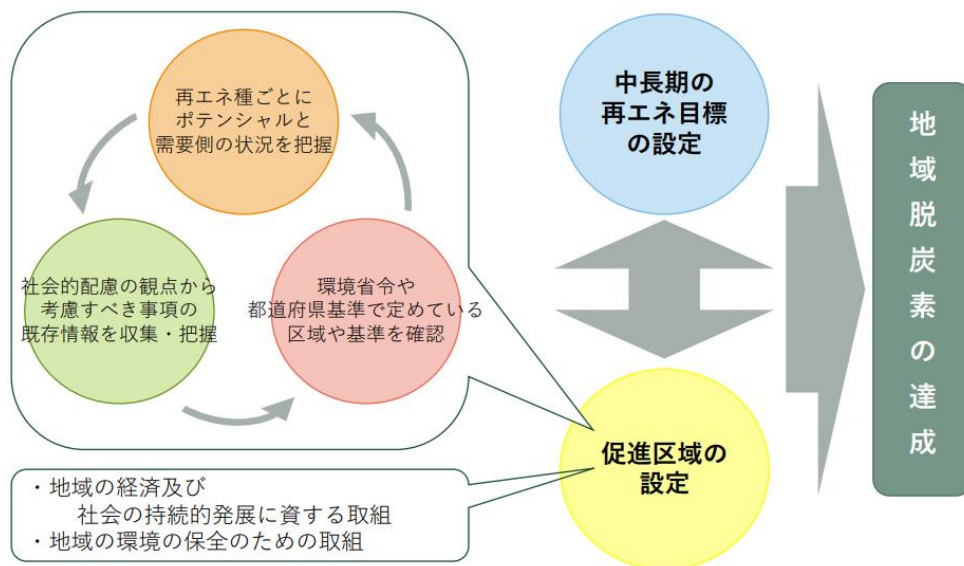


図 2-70 促進区域設定の考え方

出典：環境省 地域脱炭素のための促進区域設定等に向けたハンドブック（第2版）より引用
<https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/sokushin_handbook_202206.pdf>

2. 区域施策編の策定

再生可能エネルギー導入量の評価事例

再エネの目標設定の事例として、浜松市は令和2年4月に策定した「浜松市エネルギービジョン」において、市内の総消費電力に相当する電気を、市内の再エネで生み出すことができる状態を「浜松市域“RE100”」として独自に定義し、当該目標の達成を目指すこととしています。

浜松市域“RE100”とは ※浜松市が独自定義

RE (renewable energy) 再生可能エネルギー

浜松市内の再エネ電源 ≥ 浜松市内の総電力使用量

※市内の総消費電力に相当する電気を、市内の再生可能エネルギーで生み出すことができる状態 《RE100の考え方を参考に、浜松市で独自に定義したもの》

【参考】RE100とは

- 使用する電力の100%を再生可能エネルギーにより発電された電力にすることに取り組んでいる企業が加盟している国際的な企業連合

浜松市域“RE100”へのチャレンジ目標

		2018年度(実績)	2030年度(目標)	2050年度(目標)
再生可能エネルギー導入量(MWh)	大規模水力除く A	698,556	1,370,160	2,215,000
	大規模水力含む B	3,028,797	3,700,401	4,545,241
市内の総電力使用量 (MWh)	C	4,996,340	4,700,000	4,500,000
再エネ電力自給率	大規模水力除く A/C	14.0%	29.2%	49.2%
	大規模水力含む B/C	60.6%	78.7%	101.0%

図 2-71 浜松市の目標設定の概要

出典：浜松市「浜松市エネルギービジョン」 <<https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/documents/13411/energyvisionkaiteibanhonpen.pdf>>
 「「浜松市域“RE100”」表明について（令和2年3月）」 <https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/shin-ene/new_ene/index.html#RE100>

2. 区域施策編の策定

(4) 温室効果ガス削減目標・再生可能エネルギーの導入目標と地域脱炭素化促進事業との関係

地球温暖化対策推進法により、地域脱炭素化促進事業として地域内で再生可能エネルギー等を利用した地域脱炭素化促進施設の整備等を進めていくことが求められていることから、表 2-39 のとおり、区域の温室効果ガス削減目標や再生可能エネルギーの目標だけでなく、地方公共団体が設定した促進区域内に整備されていく地域脱炭素化促進事業に関する目標等についても、併せて設定されていくこととなります。

また、再エネ目標を設定する際には、可能な限り広域的に再エネポテンシャルを把握することが重要であり、地域脱炭素化促進事業の推進といった観点からは、促進区域の候補となり得るエリアにおけるポテンシャルを踏まえながら、目標設定をすることが重要です。

表 2-39 区域の温室効果ガス削減目標・再生可能エネルギーの導入目標と促進区域の関係

	中期的な視点	長期的な視点
区域全体の削減目標	<ul style="list-style-type: none"> (国：2030 年度 46%。50%の高みを目指す) ・ 個別の対策・施策の積み上げによる目標 ・ 長期の削減目標を踏まえた検討が必要 	<ul style="list-style-type: none"> (国：2050 年カーボンニュートラル) ・ 目指すべき将来像としての目標 ・ 区域の将来のビジョン・絵姿と合わせた検討が必要
施策の実施に関する目標のうち再生可能エネルギーの導入目標（導入容量目標）(kW)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域のポテンシャルを踏まえつつ、区域全体の中期目標の達成のために必要な、個別の対策・施策の積み上げによる再生可能エネルギーの導入量 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域の再生可能エネルギーポテンシャルを最大限活用することを念頭に設定される目標（対策・施策の積み上げによる目標ではない） ・ 区域の将来ビジョン・絵姿を踏まえつつ、再生可能エネルギー導入による経済効果、他地域への貢献等を合わせて検討することが重要
促進区域（地域脱炭素化促進事業の対象となる区域（※））	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中期的な再生可能エネルギーの導入目標を達成するための施策（事業）を実施する区域 ・ 右記の広域ゾーニングを踏まえ、社会的制約等が少ない等のエリアが短期的には事業の実施可能性が高いと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長期的な区域全体の削減目標・将来ビジョン、再生可能エネルギーの導入目標を踏まえつつ、区域における広域ゾーニングを行うことによって導出される区域
地域脱炭素化促進事業の目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 促進区域と一体的に検討がなされる、中期的な再生可能エネルギーの導入目標を達成するための施策の一つである地域脱炭素化促進事業の目標（事業件数、導入容量、地域経済効果等） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 促進区域と一体的に検討がなされる、長期的な再生可能エネルギーの導入目標を達成するための施策の一つである地域脱炭素化促進事業の目標（導入容量、地域経済効果等）

※地域脱炭素化促進事業に関する考え方は地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（地域脱炭素化促進事業編）を参照。

2. 区域施策編の策定

㊦ 地域共生型再生可能エネルギー事業顕彰（資源エネルギー庁）

資源エネルギー庁は2021年度より、地域と共生した再生可能エネルギー事業の普及・促進を図ることを目的として、地域における再生可能エネルギーの導入に取り組む優良事業に「地域共生マーク」を付与・顕彰する「地域共生型再生可能エネルギー事業顕彰」を実施しています。地域共生再生可能エネルギーの3要件として「地域社会の産業基盤の構築」「災害時の安定供給の確保」「長期的な事業実行計画」を定めており、その他の審査項目等も加味して総合的に採択可否が判断されるように設計されています。

表 2-40 事業の審査項目

審査項目		概要	
必須要件	地域共生再生可能エネルギー3要件	地域社会の産業基盤の構築	<ul style="list-style-type: none"> 地域での雇用又は調達、関連産業の創出又は発展等の経済的貢献があるか 事業収益の地域還元、地域インフラ整備又は環境整備の促進、公共サービスの充実化、人材育成又は教育への寄与、環境意識の醸成、まちづくり推進、文化芸能の育成等の社会的貢献があるか
		災害時の地域レジリエンスへの貢献	<ul style="list-style-type: none"> 災害時に地域への電力供給又は熱供給ができるか 防災計画等において地域と連携しているか 更なるレジリエンス向上のための工夫を講じているか
		長期的な事業実行計画	<ul style="list-style-type: none"> 長期的な事業継続の方針を設定し、それを見据えた取組を実施しているか FIT 売電を行っている事業については、FIT 後の稼働継続の方針を設定し、それを見据えた取組を実施しているか
	最低限の要件	安全性	<ul style="list-style-type: none"> 関係法令、各種ガイドライン等に則った十分な安全対策を実施しているか 更なる安全性確保のための工夫を講じているか
住民理解		<ul style="list-style-type: none"> 十分な住民理解を得ているか 住民説明会の開催、又は住民との交流機会の設置など、住民理解を得るための工夫を講じているか 	
加点	その他加点項目	事業性	<ul style="list-style-type: none"> 十分な事業性が認められるか 主要な事業環境（リソースの調達、主商材の販売、又は事業収益と関連の強い物価等）の今後の見通しは明るいのか
		モデル性	<ul style="list-style-type: none"> 地域のゼロカーボン化推進に貢献する事業であるか 他の地域への横展開が可能なポイントがあるか
		新規性	<ul style="list-style-type: none"> 既存の事例と比較して、先行した点、又は独創的な点があるか（事業スキーム、地域との連携の在り方等） 革新的な新技術等を利用しているか

出典：資源エネルギー庁「地域共生型再生可能エネルギー事業（地域共生再生可能エネルギー顕彰）」
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/advanced_systems/saiene_kensho/
「地域共生型再生可能エネルギー事業顕彰（地域共生再生可能エネルギー顕彰）審査要綱」
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/advanced_systems/saiene_kensho/doc/examination_r5.pdf より作成

2.区域施策編の策定

(5) 施策の実施に関する目標として掲げる項目例

施策ごとの実施に関する目標として考えられる内容を表 2-41 に示します。

また、これまで地方公共団体実行計画（区域施策編）を策定したことがない地方公共団体においてはデータ取得が課題となる可能性があることから、統計データ等を活用することでデータ取得が可能となる代表的な項目を表 2-42 に示します（データの取得方法については、「5. 付録」表 5-7 を参照ください）。これらを参考に、施策の実施に関する目標として掲げる項目を検討してください。具体的な項目の例として、「2-4-4. (2) 施策の実施に関する目標設定の例」に記載のとおり、高効率家電の普及率や EV・FCV の普及率等が考えられますが、これらの把握が難しい場合には、補助金の交付件数などを項目として設定することが考えられます。

表 2-41 施策の実施に関する目標として掲げる項目例

部門	施策例	目標として掲げる項目例
産業・ 業務そ の 他部門	事業者計画書制度の活用	大規模排出事業者の温室効果ガス排出量
	公共施設における脱炭素電力の選択 (地方公共団体による率優先的取組)	公共施設全体の電力排出係数
	企業の省エネ取組への技術支援・認証等	環境マネジメントシステム登録事業者数
	環境保全活動(省エネ行動)表彰制度	表彰制度応募団体数
	エネルギーマネジメントシステムの普及促進	BEMS、FEMS 等普及率
	省エネ診断	省エネ診断実施件数
	設備導入補助	再生可能エネルギーによる発電設備容量
家庭部 門	建築物計画書制度	省エネ基準適合の建築数
	家庭の省エネ診断	家庭の省エネ診断実施件数
	屋根貸し事業	太陽光発電・太陽熱利用設備設置世帯数
	建築物計画書制度	長期優良住宅認定総件数
運輸部 門	脱炭素型住宅(断熱等)の情報啓発、性能表示	脱炭素型住宅の性能表示数
	エコドライブ講習の実施	エコドライブ講習会修了者数
	次世代自動車の普及促進	次世代自動車普及割合
廃棄物 分野	個人車両より公共交通利用を促進する街づくり政策の導入、誘導	公共交通利用者数
	廃棄物発生抑制	廃棄物発生量
吸収源	廃棄物資源化の促進	廃棄物のリサイクル率
	森林経営活動の促進	育成林における森林経営活動の実施された面積
部門・ 分野横 断	植林活動の促進	植林活動の実施された面積
	環境教育・人材育成	環境講座実施件数
	地球温暖化対策に関する普及啓発	地球温暖化対策に関する地域イベント開催回数

2. 区域施策編の策定

表 2-42 施策の実施に関する目標として掲げる項目とデータ取得方法

分野	施策イメージ	項目	データ取得方法	難易度	
				都道府県	市町村
全般	排出削減施策全般	区域の部門別排出量の推移	・自治体排出量カルテ等を利用可能	○	○
再生可能エネルギー	促進区域の設定 再生可能エネルギー導入施策（広報、共同購入、補助等）	市内の再生可能エネルギー設備導入量	・資源エネルギー庁「事業計画認定情報」や再生可能エネルギー情報提供システム REPOSより、導入済み設備を把握可能	○	○
		住宅へのPV設置数	・資源エネルギー庁「事業計画認定情報（太陽光10kW未満）」や住宅・土地統計調査より把握可能	○	○※1
		住宅への太陽熱温水器設置数	・住宅・土地統計調査より把握可能	○	○※1
		市町村別逆潮流量	・資源エネルギー庁「市町村別発電・需要実績」より把握可能	○	○
	地域熱供給システムの導入	熱供給事業者の数・事業	・（一社）日本熱供給事業協会「熱供給事業便覧」より地域内の熱供給事業者を把握可能	○	○
住宅	省エネ基準の導入 既築住宅の改修支援	1世帯当たりエネルギー消費量/排出量	・家庭部門のエネルギー消費量/排出量を、区域内の世帯数で除すことで算出可能	○	○
		省エネに配慮した住宅の割合	・住宅・土地統計調査より、「二重以上のサッシ又は複層ガラスの窓」を採用する住宅数を把握可能	○	○※1
		断熱改修実施済みの住宅の割合	・住宅・土地統計調査より、「窓・壁等の断熱・結露防止工事」を採用する住宅数を把握可能	○	○※1
	家電買換え支援	省エネ家電の普及率	・地方公共団体の既存調査や住民アンケート等を活用	△	△
運輸	公共交通や脱炭素な移動を促進する取組	一人当たり自動車保有台数	・自動車輸送統計年報や都道府県が保有する統計データを基に、自動車登録台数を区域人口や世帯数で除すことで算出可能	○	○
		公共交通利用者数の推移	・公共交通機関が保有する駅・バス停別乗降客数や売上データ等から把握 ・国土数値情報より把握可能	○	○～ △
		交通分担率	・パーソントリップ調査のデータを活用（10年に1回程度、都市圏中心に収集） ・区域の住民に対するアンケートを実施	△※2	△※2
	次世代自動車の普及促進	次世代自動車の導入台数	・次世代自動車振興センターの都道府県別補助金交付台数（EV、PHV、FCV、原付EV）を利用可能	○	—
		充電設備の設置数	・次世代自動車振興センターの都道府県別補助金交付台数（急速/普通）を利用可能	○	—
業務・産業	省エネ施策の実施等	業務床面積当たりの排出量	・法人土地・建物基本調査にて、延べ床面積を取得可能	○	△※3
		特定事業所における排出量	・地球温暖化対策計画書制度の活用（導入地方公共団体のみ）	○～ △	△

※1：住宅・土地統計調査は市、区及び人口1万5千人以上の町村を対象としており、全地方公共団体の情報がない点に留意が必要。

※2：パーソントリップ調査は10年に1回程度の頻度であり、また調査都市・都市圏に限られている点に留意が必要。

2.区域施策編の策定

※3：法人土地・建物基本調査は都道府県、政令指定都市の情報が収集されており、一部地方公共団体に限られている点に留意が必要。

2-5. 区域施策編の公表

地球温暖化対策推進法第 21 条第 13 項において、都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を策定したときは、遅滞なく、単独で又は共同して、これを公表しなければならないと定められており、同法第 21 条第 14 項において、この規定は、地方公共団体実行計画の変更について準用することとされています。

また、同法第 21 条第 15 項においては、都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、毎年一回、地方公共団体実行計画に基づく措置及び施策の実施の状況を公表しなければならないと規定されています。

これらの規定に基づく区域施策編の公表については、区域施策編の策定が義務付けられている都道府県、指定都市等のみならず、策定が努力義務となっている中核市未満の市町村においても、策定した際は公表することが義務付けられています。

○地球温暖化対策推進法（抄）

（地方公共団体実行計画等）

第二十一条

1～12（略）

13 都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を策定したときは、遅滞なく、単独で又は共同して、これを公表しなければならない。

14 第九項から前項までの規定は、地方公共団体実行計画の変更について準用する。

15 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、毎年一回、地方公共団体実行計画に基づく措置及び施策の実施の状況（温室効果ガス総排出量を含む。）を公表しなければならない。

16、17（略）

3. 区域施策編の実施

(1) 区域施策編の実施

地球温暖化対策計画においては、地球温暖化対策の基本的考え方として、「全ての主体の意識の変革、行動の変容、連携の強化」が掲げられており、地球温暖化問題は、社会経済活動、地域社会、国民生活全般に深く関わり、また、将来世代にも大きな影響を及ぼすことから、国民、国、地方公共団体、事業者等の全ての主体が参加・連携して取り組むことが必要であるとしています。

これらを踏まえ、区域施策編の実施「Do」については、庁内関係部局や庁外ステークホルダーとの適切な連携の下に、各年度において実施すべき対策・施策の具体的な内容を検討し実施していくことが適切であると考えられます。

(2) 区域施策編の評価

区域施策編全体の進捗管理の観点から、区域の温室効果ガス排出量や総量削減目標以外の計画目標に係る指標について把握するとともに、計画全体の目標に対する達成状況や課題の評価も行います。

加えて、対策・施策の進捗管理の観点からは、各主体の対策に関する進捗状況、施策の削減効果に照らして、個々の対策・施策の達成状況や課題の評価も行います。

これらの評価を基に、対策・施策の改善（内容、事業量等）に向けた検討を行います。

以上の結果を踏まえて、都道府県及び市町村は、地球温暖化対策推進法第21条第15項に基づき、毎年一回、区域施策編に基づく施策の実施の状況を公表します。

地球温暖化対策計画においては、同計画において講ずることとしている温室効果ガスの排出の量の削減等に関する対策ごとに評価のための指標を定めることとし、当該指標に基づいて評価することを徹底していくこととしています。

また、個別の対策が効果を上げるためには、政府の施策だけでなく、その対策に関わる各主体が積極的な取組を行うことが不可欠であり、そうした取組を促していく観点から、本計画に掲げた対策ごとに関連する主体の取組の状況について可能な限り定量的に把握するとしています。

こうした考え方を踏まえれば、地方公共団体において、例えば、地球温暖化対策計画書制度等を整備・運用すること等により、事業者の取組の状況について可能な限り定量的に把握することも重要であると考えられます。

3. 区域施策編の実施

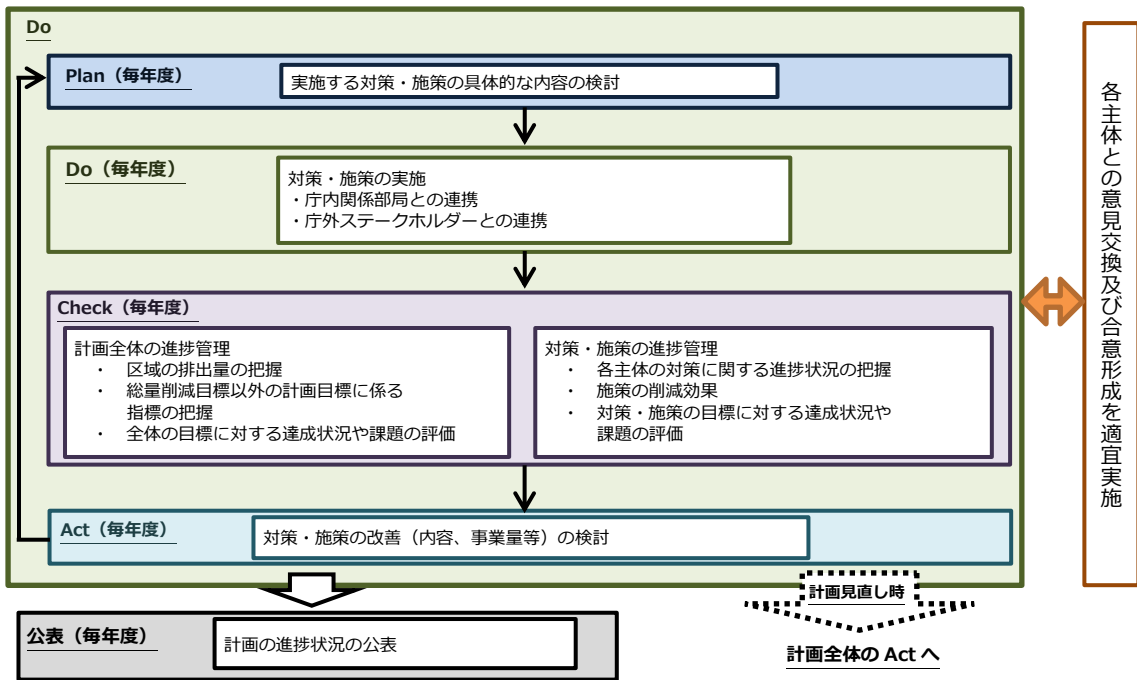


図 3-1 区域施策編の実施プロセスの例

4. 区域施策編の全体的な見直し及び改定

地球温暖化対策計画においては、地球温暖化対策の基本的考え方の一つとして、「評価・見直しプロセス（PDCA）の重視」が掲げられており、政府は、同計画の実効性を常に把握し確実にするため、同計画策定後、毎年、各対策について政府が講じた施策の進捗状況等について、対策評価指標等を用いつつ厳格に点検し、必要に応じ、機動的に同計画を見直すとしています。

区域施策編については、毎年度、対策・施策ごとの実施に関する目標に照らして点検を行い、その結果を公表しますが、こうした毎年度の PDCA のみならず、必要に応じ区域施策編全体の見直しの議論を行うことも重要です。

区域施策編における総量削減目標やこれ以外の計画目標の達成状況等を踏まえ、対策・施策を含めた全体的な見直しを行い、必要があると判断されれば、区域施策編を改定します。

なお、区域の自然的社会的条件は、今後の気候変動による影響や人口減少の進行、IoT や AI を始めとする先進技術の普及、国民運動の一層の広がりや定着、再生可能エネルギーの更なる普及、都市のスマート化やコンパクト化の進展等の様々な要因により、中長期的に変化していくと考えられます。このため、区域施策編の PDCA や改定に際しては、自然的社会的条件の再評価とこれを踏まえた対策・施策の再考が必要となることも考えられます。

また、温室効果ガス排出の一層着実な削減を図ろうとする場合やそれまでの削減実績が思わしくなかった場合等には、区域施策編の改定の議論を契機として、既存の事業や制度の大胆な深掘りや新たな事業や制度の導入を検討することも重要です。

地球温暖化対策計画では、都道府県、指定都市等及び区域における温室効果ガス排出量の特に多い市においては、温室効果ガス排出量報告制度や地球温暖化対策計画書制度等の整備・運用により、事業者の温室効果ガス排出削減の促進に取り組むこととされています。これを踏まえ、区域施策編の見直しを契機として、これらの制度が事業者における実効的な温室効果ガス排出削減へとつながっているか等について、制度の見直し⁴¹も視野に入れて評価・検討を行うことも必要です。

⁴¹ 東京都と埼玉県においては、地球温暖化対策計画書制度が、事業者の排出量に一定の制限を課すキャップ・アンド・トレード型排出量取引制度へと発展し運用されています。

5. 付録

5-1. 温室効果ガス排出量の推計等に関する基礎知識

温室効果ガスの種類

温室効果ガスについては、国際的な知見⁴²に基づき、地球温暖化対策推進法及び「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」（以下「施行令」といいます。）において、7種類の物質が定められています。具体的には、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン(HFCs)、パーフルオロカーボン(PFCs)、六ふっ化硫黄(SF₆)、三ふっ化窒素(NF₃)です(カッコ内は、それぞれの物質の化学式又は物質群の略号です)。

温室効果ガスのうち、ハイドロフルオロカーボンやパーフルオロカーボンは、単一の物質ではなく、複数の物質の総称です。それらの詳細は、施行令で定められています。

地球温暖化対策計画等においては、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄及び三ふっ化窒素の4つを総称して「代替フロン等4ガス」と慣用的に呼んでいます。

地球温暖化係数

温室効果ガスは、その種類によって、「地球の温暖化をもたらす程度」が異なります。ここで、各温室効果ガスの「地球の温暖化をもたらす程度」が、二酸化炭素の「地球の温暖化をもたらす程度」の何倍に当たるかを、「地球温暖化係数」という数値で表しています。その数値は、国際的な知見⁴³に基づき、各温室効果ガスの種類ごとに施行令で定められています。

温室効果ガスの種類によって「地球の温暖化をもたらす程度」が異なるため、異なる種類の温室効果ガスの排出量を単純に合計しても、「地球の温暖化をもたらす程度」の合計を把握・評価することができません。そこで、各温室効果ガスの排出量に、それぞれの「地球温暖化係数」を乗じることによって、「地球の温暖化をもたらす程度」を「二酸化炭素が地球の温暖化をもたらす程度」を基準とした値に換算します。次いで、それぞれの温室効果ガスごとに、この換算された値を合計することにより、全ての種類の温室効果ガス排出量の「地球の温暖化をもたらす程度」の合計を統一的に(二酸化炭素を基準として)把握・評価することができます。

⁴² 温室効果ガスの種類は、国際的な知見の蓄積により変更される場合があります。その場合には、我が国においても地球温暖化対策推進法や施行令の関連規定が改正されます。

⁴³ 「地球温暖化係数」は、国際的な知見の蓄積により変更される場合があります。その場合には、我が国においても地球温暖化対策推進法や施行令の関連規定が改正されます。

温室効果ガス排出量の推計方法

温室効果ガスは気体であり、あらゆる主体のあらゆる社会経済活動から様々な形で排出されます。このため、国や地域全体の温室効果ガス排出量について、その"真の値"を物理的に直接把握することは困難です。このことから、国や地域全体の温室効果ガス排出量を求める際には、一般に、何らかの統計により得られた「活動量」に、施行令で定められた「排出係数」を乗じるという形で推計する方法が用いられています。

「活動量」とは、生産量、燃料使用量、焼却量等、主として温室効果ガスを"排出する活動の規模"を表す指標です。世帯数や床面積もこれに含まれます。「排出係数⁴⁴」とは、"活動量当たりの温室効果ガス排出量"です。

同一の発生源・排出活動からであっても、複数の種類の温室効果ガスが排出される場合がある点に注意が必要です。例えば、工場等における化石燃料の使用に際しては、エネルギー起源 CO₂ のみならず、メタンや一酸化二窒素も排出されます。これは、化石燃料の成分中に、二酸化炭素やメタン、一酸化二窒素の分子を構成する元素が含まれているためです。

二酸化炭素の分類（エネルギー起源 CO₂ と非エネルギー起源 CO₂）

二酸化炭素 (CO₂) は、地球温暖化対策の分野においては、エネルギー（電気や熱、燃料）の消費に伴って排出されるものと、これ以外のものの2つに分類されています。前者は「エネルギー起源 CO₂」と呼ばれ、後者は「非エネルギー起源 CO₂」と呼ばれています⁴⁵。

ここでいう「エネルギー」とは、電気、熱（蒸気、温水及び冷水）、燃料（石油製品やガス等）を指します。

エネルギー起源 CO₂ は、我が国全体における温室効果ガス排出量の大部分を占めています。多くの地域においても、同様に区域の温室効果ガス排出量の大部分を占めていると考えられます。一方、非エネルギー起源 CO₂ は、例えば、セメントの製造プロセスにおいて原料自体の化学反応により生成する二酸化炭素がこれに当たります。

⁴⁴ 排出係数は、技術的知見の蓄積により変更される場合があります。その場合には、施行令の関連規定が改正されます。

⁴⁵ 文献によっては、非エネ起 CO₂、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄及び三ふっ化窒素を総称して「6.5 ガス」と慣用的に呼んでいる場合があります。なお、三ふっ化窒素が温室効果ガスとして追加される以前は、非エネ起 CO₂、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン及び六ふっ化硫黄を総称して「5.5 ガス」と慣用的に呼ぶ場合がありました。

エネルギー起源 CO₂ の分類（部門別排出量）

エネルギー起源 CO₂ は、統計上、「産業部門」、「業務その他部門」、「家庭部門」、「運輸部門」、「エネルギー転換部門」の5つに分類されて計上されます⁴⁶。

自家発電によって得た電気ではなく電気事業者から供給された電気のことを「他人から供給された電気」、自ら燃料を燃焼させる等して得た熱ではなく熱供給事業者から供給された熱のことを「他人から供給された熱」といいます。「他人から供給された電気」や「他人から供給された熱」の消費に伴うエネルギー起源 CO₂ は、実際には電気事業者や熱供給事業者の下で排出されますが、統計上は、エネルギーが最終的に消費された部門に計上されません。

○産業部門

一般に“産業”という概念には、あらゆる業種が含まれる場合がありますが、「産業部門」には、製造業、農林水産業、鉱業、建設業から排出されるエネルギー起源 CO₂ が計上されます。いわゆるサービス業の事業所から排出されるエネルギー起源 CO₂ は計上されません。

○業務その他部門

「業務その他部門」には、主に、オフィス、店舗、ホテル、学校、病院、官公庁その他の事業所からのエネルギー起源 CO₂ が計上されます。いわゆるサービス業の事業所からの排出に概ね対応しますが、サービス業に関するものであっても「運輸部門」や「エネルギー転換部門」に対応する分は含まれません。また、他の4部門のいずれにも属さないエネルギー起源 CO₂ も、「業務その他部門」に計上されます。

○家庭部門

「家庭部門」には、家庭で消費した電気、ガスによって排出されるエネルギー起源 CO₂ が計上されます。なお、自家用車から排出されるエネルギー起源 CO₂ は、「家庭部門」ではなく「運輸部門」に計上されます。

○運輸部門

「運輸部門」には、人・物の輸送・運搬に消費したガソリン、重油等によって排出されるエネルギー起源 CO₂ が計上されます。家庭で使用される乗用車のほか、バス、タクシー、トラック、鉄道、船舶、飛行機などが含まれます。

⁴⁶ 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度では、廃棄物及び廃棄物を原材料とする燃料がエネルギー起源 CO₂ と位置付けられたことから、区域施策編のエネルギー起源 CO₂ においても、廃棄物の原燃料利用をエネルギー起源 CO₂ に含めていますが、「都道府県別エネルギー消費統計」等の統計では対象外となっているため、別途算定のうえ計上する必要があります。

5.付録

○エネルギー転換部門

電気事業者や熱供給事業者は、大量の燃料を燃焼させて、「産業部門」、「業務その他部門」、「家庭部門」、「運輸部門」に供給しています。これらのエネルギーは「他人から供給された電気」、「他人から供給された熱」と言い、各部門の排出量として計上されますが、消費側に送り届けられずに発電所等により自家消費されたエネルギーは、「エネルギー転換部門」として計上されます。

「部門」は、いわゆる「業種」と完全に対応するものではありません。例えば、製造業を営む事業者から排出されるエネルギー起源 CO₂のうち、工場及び本社ビルからのものは「産業部門」に、社用車からのものは「運輸部門」にそれぞれ計上されます。また、運送業を営む事業者から排出されるエネルギー起源 CO₂のうち、トラックからのものは「運輸部門」に、本社ビルや倉庫からのものは「業務その他部門」にそれぞれ計上されます。

5-2. 地方公共団体が実施することが期待される施策例

「2-4-2. 温室効果ガス排出削減等に関する対策・施策の立案」の参考資料として、表 5-1～表 5-4 に示した施策に関する事項に該当し得る「地方公共団体が実施することが期待される施策例」を地球温暖化対策計画別表より抜粋し、示します。

※ここにいう「地方公共団体が実施することが期待される施策例」とは、あくまでも地球温暖化対策計画別表において、国による期待・想定が例示されたものです。この例示をもって、地方公共団体に対して、これらの施策を実施する法的義務が課せられるわけではなく、必ずしも例示された全ての施策を網羅的に実施する必要はありません。また、地方公共団体の創意工夫により、例示された施策以外の施策が実施されることも、大いに歓迎されます。

表 5-1 地球温暖化対策推進法第 21 条第 3 項第 1 号に該当し得る
「地方公共団体が実施することが期待される施策例」

<p>【エネルギー起源二酸化炭素関係】</p> <ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー電気及び再生可能エネルギー熱の利用拡大：区域内における事業者等に対する再生可能エネルギーの導入支援、地方公共団体の公共施設等における積極的導入。 エネルギーの地産地消・面的利用の拡大：エネルギーの地産地消エネルギーシステムの構築支援。 水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進等：水道事業者等による省エネルギー・再生可能エネルギー対策の実施。 下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進：汚泥処理設備の更新時等にエネルギー化技術の採用、終末処理場等における省エネ機器や温室効果ガス排出の少ない水処理技術等の採用、下水熱利用設備の導入。 一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入：一般廃棄物焼却施設の新設、更新又は基幹改良時における施設規模に応じた高効率発電設備の導入。
<p>【横断的施策】</p> <ul style="list-style-type: none"> J-クレジット制度の活性化：クレジット創出者としての温室効果ガスの排出削減・吸収源対策の実施、クレジット活用によるクレジット創出者の排出削減・吸収源対策の実施、地域版 J-クレジット制度の運営・管理。 国立公園における脱炭素化の取組（ゼロカーボンパークの推進）：環境省地方環境事務所と連携したゼロカーボンパークに係る計画・ビジョンの策定、国立公園内で地方公共団体が所有する施設への再エネ・省エネ設備の導入。 地域の脱炭素エネルギー利用促進：区域内に電力を供給する小売電気事業者への働きかけ、需要家への脱炭素エネルギーの活用促進のための情報提供やインセンティブ施策の導入。

表 5-2 地球温暖化対策推進法第 21 条第 3 項第 2 号に該当し得る
「地方公共団体が実施することが期待される施策例」

【エネルギー起源二酸化炭素関係】

- ・ 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進【業種横断】：高効率空調、高効率産業ヒートポンプ、高効率照明、低炭素工業炉、高効率産業用モータ、高効率産業用インバーター、高性能ボイラー、コージェネレーションについての導入支援や普及啓発。
- ・ 廃プラスチックの製鉄所でのケミカルリサイクル拡大【鉄鋼業】：容器包装リサイクル法に基づく自治体による容器包装プラスチックの収集量の増加。
- ・ ハイブリッド建機等の導入【建設施工・特殊自動車使用分野】：地方公共団体の工事を施工している中小建設業への ICT 施工の普及など、i-Construction の推進等による、技能労働者の減少等への対応に資する施工と維持管理の更なる効率化や省人化・省力化の促進。
- ・ 省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進【施設園芸・農業機械・漁業分野】：施設園芸における省エネ設備導入に係る普及啓発、省石油型・脱石油型施設園芸施策の推進、農機の省エネ使用に関する啓発・普及、省エネ漁船への転換に関する普及啓発。
- ・ 業種間連携省エネの取組推進：複数の事業者が連携して省エネに取り組むことを促進。
- ・ 建築物の省エネルギー化（新築）：建築物省エネ法の円滑な運用、普及啓発、公共建築物における率先した ZEB の実現、ZEB 等の普及拡大に向けた支援。
- ・ 建築物の省エネルギー化（改修）：建築物省エネ法の円滑な運用、普及啓発、公共建築物における計画的な省エネ改修の取組、建築物の省エネ改修に対する支援。
- ・ 高効率な省エネルギー機器の普及【業務その他部門】：高効率給湯器や高効率照明の普及促進及び事業者への情報提供、グリーン購入法に基づく率先的導入の推進。
- ・ 冷媒管理技術の導入【業務その他部門】：フロン排出抑制法の普及促進及び事業者への情報提供。
- ・ トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上【業務その他部門・家庭部門】：事業者・消費者への普及啓発、グリーン購入法に基づくトップランナー基準以上のエネルギー効率の高い機器の率先的な導入。
- ・ BEMS の活用、省エネ診断等による業務部門における徹底的なエネルギー管理の実施：BEMS の率先的導入、普及促進及び事業者への情報提供。
- ・ エネルギーの地産地消・面的利用の拡大：エネルギーの地産地消エネルギーシステムの構築支援。
- ・ 水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進等：水道事業者等による省エネルギー・再生可能エネルギー対策の実施。

【エネルギー起源二酸化炭素関係】

- ・ 下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進：汚泥処理設備の更新時等にエネルギー化技術の採用、終末処理場等における省エネ機器や温室効果ガス排出の少ない水処理技術等の採用、下水熱利用設備の導入。
- ・ プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進：分別収集したプラスチック製容器包装廃棄物のベール化及びベール品質の向上、消費者への普及啓発、実証事業などの施策への協力。
- ・ EVごみ収集車の導入：走行から積込までを全て電動化したEVごみ収集車により、現行の内燃機関ごみ収集車の代替を図り、ごみ収集車から排出されるCO₂排出量の削減を図る。
- ・ 住宅の省エネルギー化（新築）：建築物省エネ法の円滑な運用、省エネ住宅に係る普及啓発、公的賃貸住宅におけるZEHの推進、ZEH等の普及拡大に向けた支援。
- ・ 住宅の省エネルギー化（改修）：建築物省エネ法の円滑な運用、省エネ住宅に係る普及啓発、公的賃貸住宅における計画的な省エネ改修の実施、既存住宅の省エネ改修に対する支援。
- ・ 高効率な省エネルギー機器の普及【家庭部門】：高効率給湯器及び高効率照明の普及促進及び消費者への情報提供。
- ・ 浄化槽の省エネルギー化【家庭部門】：省エネ型浄化槽の設置支援、浄化槽の省エネ化に関する販売事業者・消費者等への情報提供及び普及啓発。
- ・ HEMS・スマートメーターを利用した徹底的なエネルギー管理の実施：HEMS・スマートホームデバイスの普及促進及び消費者への情報提供。
- ・ 次世代自動車の普及、燃費改善：普及啓発、次世代自動車の率先導入・導入支援、インフラ整備。
- ・ 環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化：エコドライブの普及・啓発。
- ・ 道路交通流対策：交通流対策の推進、LED道路照明の整備促進、信号機の集中制御化、信号機の系統化・感応化等、信号灯器改良（LED化）。
- ・ 公共交通機関及び自転車の利用促進：地域公共交通計画の策定、公共交通機関の整備やMaaSの提供等によるサービス及び利便性の向上を通じた公共交通機関の利用促進、エコ通勤の普及促進、地域公共交通利便増進実施計画の作成、自転車通行空間の計画的な整備の推進、シェアサイクルの普及促進、自転車を利用した健康づくりの啓発、自転車通勤の促進。
- ・ トラック輸送の効率化：普及促進、車両の大型化に対応した道路整備。
- ・ 共同輸配送の推進：普及啓発。
- ・ ドローン物流の社会実装：運航等に対する支援措置。
- ・ 海上輸送及び鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進：普及啓発。

【エネルギー起源二酸化炭素関係】

- ・ 物流施設の脱炭素化の促進：普及啓発。
- ・ 港湾の最適な選択による貨物の陸上輸送距離の削減：物流ターミナル等の整備、臨港道路の整備。
- ・ 港湾における総合的な脱炭素化（静脈物流に関するモーダルシフト・輸送効率化の推進）：リサイクルポートの利活用の推進。
- ・ 地球温暖化対策に関する構造改革特区制度の活用【運輸部門】：規制の特例措置を活用した事業展開に向けた関係機関等との協議の場の設置、規制の特例措置を活用した事業展開のための周辺住民に対する周知などの環境整備。
- ・ 再生可能エネルギー電気及び再生可能エネルギー熱の利用拡大：区域内における事業者等に対する再生可能エネルギーの導入支援、地方公共団体の公共施設等における積極的導入。

【非エネルギー起源二酸化炭素関係】

- ・ 混合セメントの利用拡大：リサイクル製品認定制度等による混合セメントの利用拡大、建築物の環境性能評価制度等への混合セメントの組み込み、混合セメントの普及拡大に資する基盤整備。
- ・ バイオマスプラスチック類の普及：バイオマスプラスチックを域内に普及させる施策等の推進、地方公共団体自らが物品等を調達する際のバイオマスプラスチック製品の優先的な導入。
- ・ 廃棄物焼却量の削減：廃プラスチックのリサイクル促進（廃プラスチック等廃棄物の排出抑制、容器包装リサイクル法に基づくプラスチック製容器包装の分別収集・リサイクル等による再生利用の推進、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律に基づく措置の実施）、廃油のリサイクル促進支援。

【メタン・一酸化二窒素関係】

- ・ 農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策（水田メタン排出削減）：都道府県による水田メタン排出削減に資する環境保全型農業の推進。
- ・ 農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策（施肥に伴う一酸化二窒素削減）：土壌診断に基づく適正施肥の推進、環境保全型農業の推進。
- ・ 一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用：埋立処分場の新設の際の準好気性埋立構造の採用及び集排水管末端を開放状態での管理による嫌気性埋立構造と比較した場合の有機性の一般廃棄物の生物分解に伴うメタン発生の抑制。
- ・ 産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用：事業者により設置される管理型最終処分場が準好気性を維持できるよう事業者に対して適切な指導を実施。
- ・ 下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等：汚泥燃焼の高温化、汚泥焼却設備の更新時に高温燃焼設備や汚泥固形燃料化技術の導入。

<p>【代替フロン等4ガス関係】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ガス・製品製造分野におけるノンフロン・低GWP（地球温暖化係数）化の推進：ノンフロン・低GWP型指定製品の普及促進及び消費者への情報提供。
<p>【温室効果ガス吸収源関係】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林吸収源対策（健全な森林の整備、保安林等の適切な管理・保全、効率的かつ安定的な林業経営の育成、国民参加の森林づくり、木材及び木質バイオマス利用）：森林・林業基本法（森林・林業基本計画）及び地球温暖化対策推進法等の基本理念にのっとり森林及び林業に関する区域の自然的・経済的・社会的諸条件に応じた施策の推進。
<p>【横断的施策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ J-クレジット制度の活性化：クレジット創出者としての温室効果ガスの排出削減・吸収源対策の実施、クレジット活用によるクレジット創出者の排出削減・吸収源対策の実施、地域版J-クレジット制度の運営・管理。 ・ 脱炭素ライフスタイルへの転換（クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進、家庭エコ診断、家庭における食品ロスの削減）：地球温暖化の危機的状況や社会にもたらす悪影響について理解を促進による地域の生活スタイルや個々のライフスタイル等に応じた効果的かつ参加しやすい取組の推進を通じた住民の意識改革と自発的な取組の拡大・定着につなげる普及啓発活動の実施。 ・ 脱炭素ライフスタイルへの転換（エコドライブ・カーシェアリング）：地域の生活スタイルや個々のライフスタイル等に応じた効果的かつ参加しやすい取組を推進することによる住民の意識改革及び自発的な取組の拡大・定着につなげる普及啓発活動の実施等。 ・ 国立公園における脱炭素化の取組（ゼロカーボンパークの推進）：環境省地方環境事務所と連携したゼロカーボンパークに係る計画・ビジョンの策定、国立公園内で地方公共団体が所有する施設への再エネ・省エネ設備の導入。

表 5-3 地球温暖化対策推進法第 21 条第 3 項第 3 号に該当し得る
「地方公共団体が実施することが期待される施策例」

<p>【エネルギー起源二酸化炭素関係】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エネルギーの地産地消、面的利用の拡大：エネルギーの地産地消エネルギーシステムの構築支援。 ・ エネルギーの面的利用の拡大：エネルギーの面的利用システムの構築支援。 ・ 次世代自動車の普及、燃費改善：普及啓発、次世代自動車の率先導入・導入支援、インフラ整備。 ・ 道路交通流対策：交通流対策の推進、LED 道路照明の整備促進、信号機の集中制御化、信号機の系統化・感応化等、信号灯器改良（LED 化）。 ・ 公共交通機関及び自転車の利用促進：地域公共交通計画の策定、公共交通機関の整備や MaaS の提供等によるサービス及び利便性の向上を通じた公共交通機関の利用促進、エコ通勤の普及促進、地域公共交通利便増進実施計画の作成、自転車通行空間の計画的な整備の推進、シェアサイクルの普及促進、自転車を利用した健康づくりの啓発、自転車通勤の促進。 ・ トラック輸送の効率化：普及促進、車両の大型化に対応した道路整備。 ・ ドローン物流の社会実装：運航等に対する支援措置。 ・ 港湾の最適な選択による貨物の陸上輸送距離の削減：物流ターミナル等の整備、臨港道路の整備。 ・ 港湾における総合的な脱炭素化（静脈物流に関するモーダルシフト・輸送効率化の推進）：リサイクルポートの利活用の推進。 ・ 地球温暖化対策に関する構造改革特区制度の活用【運輸部門】：規制の特例措置を活用した事業展開に向けた関係機関等との協議の場の設置、規制の特例措置を活用した事業展開のための周辺住民に対する周知などの環境整備。
<p>【非エネルギー起源二酸化炭素関係】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 混合セメントの利用拡大：リサイクル製品認定制度等による混合セメントの利用拡大、建築物の環境性能評価制度等への混合セメントの組み込み、混合セメントの普及拡大に資する基盤整備。
<p>【温室効果ガス吸収源関係】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林吸収源対策（健全な森林の整備、保安林等の適切な管理・保全、効率的かつ安定的な林業経営の育成、国民参加の森林づくり、木材及び木質バイオマス利用）：森林・林業基本法（森林・林業基本計画）及び地球温暖化対策推進法等の基本理念にのっとり森林及び林業に関する区域の自然的・経済的・社会的諸条件に応じた施策の推進。 ・ 都市緑化等の推進：「緑の基本計画」等に基づいた都市公園の整備及び公共施設等（道路、河川・砂防、港湾、下水処理施設、公的賃貸住宅、官公庁施設等）におけ

5.付録

る緑化の推進や新たな緑化空間の創出等の推進、都市緑化等における吸収量の算定や報告・検証等に資する情報の提供、緑の創出に関する普及啓発と市民・企業・NPO等の幅広い主体による緑化の推進。

【横断的施策】

- ・ J-クレジット制度の活性化：クレジット創出者としての温室効果ガスの排出削減・吸収源対策の実施、クレジット活用によるクレジット創出者の排出削減・吸収源対策の実施、地域版 J-クレジット制度の運営・管理。
- ・ 国立公園における脱炭素化の取組（ゼロカーボンパークの推進）：環境省地方環境事務所と連携したゼロカーボンパークに係る計画・ビジョンの策定、国立公園内で地方公共団体が所有する施設への再エネ・省エネ設備の導入。

表 5-4 地球温暖化対策推進法第 21 条第 3 項第 4 号に該当し得る
「地方公共団体が実施することが期待される施策例」

<p>【エネルギー起源二酸化炭素関係】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃プラスチックの製鉄所でのケミカルリサイクル拡大【鉄鋼業】：容器包装リサイクル法に基づく自治体による容器包装プラスチックの収集量の増加。 ・ 下水道における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進：汚泥処理設備の更新時等にエネルギー化技術の採用、終末処理場等における省エネ機器や温室効果ガス排出の少ない水処理技術等の採用、下水熱利用設備の導入。 ・ プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクルの推進：分別収集したプラスチック製容器包装廃棄物のベール化及びベール品質の向上、消費者への普及啓発、実証事業などの施策への協力。 ・ EV ごみ収集車の導入：走行から積込までを全て電動化した EV ごみ収集車により、現行の内燃機関ごみ収集車の代替を図り、ごみ収集車から排出される CO2 量の削減を図る。 ・ 一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入：一般廃棄物焼却施設の新設、更新又は基幹改良時における施設規模に応じた高効率発電設備の導入。 ・ 浄化槽の省エネルギー化【家庭部門】：省エネ型浄化槽の設置支援、浄化槽の省エネ化に関する販売事業者・消費者等への情報提供及び普及啓発。 ・ 港湾における総合的な脱炭素化（静脈物流に関するモーダルシフト・輸送効率化の推進）：リサイクルポートの利活用の推進。
<p>【非エネルギー起源二酸化炭素関係】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 混合セメントの利用拡大：リサイクル製品認定制度等による混合セメントの利用拡大、建築物の環境性能評価制度等への混合セメントの組み込み、混合セメントの普及拡大に資する基盤整備。 ・ バイオマスプラスチック類の普及：バイオマスプラスチックを域内に普及させる施策等の推進、地方公共団体自らが物品等を調達する際のバイオマスプラスチック製品の優先的な導入。 ・ 廃棄物焼却量の削減：廃プラスチックのリサイクル促進（廃プラスチック等廃棄物の排出抑制、容器包装リサイクル法に基づくプラスチック製容器包装の分別収集・リサイクル等による再生利用の推進、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律に基づく措置の実施）、廃油のリサイクル促進支援。
<p>【メタン・一酸化二窒素関係】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物最終処分量の削減：有機性廃棄物の直接埋立量削減の推進。 ・ 一般廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用：埋立処分場の新設の際の準好気性埋立構造を採用や集排水管末端を開放状態での管理による嫌気性埋立構造と比較した場合の有機性の一般廃棄物の生物分解に伴うメタン発生抑制。

5.付録

<p>【メタン・一酸化二窒素関係】</p> <ul style="list-style-type: none">・ 産業廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用：事業者に対して適切な指導を実施（事業者により設置される管理型最終処分場が準好気性の維持を指導。）。・ 下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等：汚泥燃焼の高温化、汚泥焼却設備の更新時に高温燃焼設備や汚泥固形燃料化技術の導入。
<p>〈代替フロンなど 4 ガス関係〉</p> <ul style="list-style-type: none">・ 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：都道府県によるフロン排出抑制法に基づく管理者の指導・監督、普及啓発。・ 業務用冷凍空調機器からの廃棄時等のフロン類の回収の促進：都道府県によるフロン排出抑制法に基づく廃棄等実施者等への指導・監督、普及啓発。・ 廃家庭用エアコンのフロン類の改修・適正処理：廃掃法に基づく違法な回収業者への取締の着実な実施、義務外品の回収ルートの構築、家電リサイクル法の普及啓発等。
<p>【横断的施策】</p> <ul style="list-style-type: none">・ 脱炭素ライフスタイルへの転換（クールビズ・ウォームビズの実施徹底の促進、家庭エコ診断、家庭における食品ロスの削減）：地球温暖化の危機的状況や社会にもたらす悪影響について理解を促進による地域の生活スタイルや個々のライフスタイル等に応じた効果的かつ参加しやすい取組の推進を通じた住民の意識改革と自発的な取組の拡大・定着につなげる普及啓発活動の実施。

出典：環境省「地球温暖化対策計画」

<<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/keikaku/211022.html>>

5.付録

地域脱炭素ロードマップにおける重点対策を以下のとおり、表 5-5 として整理します。

表 5-5 地域脱炭素ロードマップにおける重点対策一覧

施策	概要・創意工夫例
屋根置きなど自家消費型の太陽光発電	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 <p><創意工夫例></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 <small>※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</small> ・ 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生可能エネルギー利用率の拡大
地域共生・地域裨益型再生エネの立地	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一次産業と再生エネの組合せ、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生エネの開発立地を、できるだけ費用効率的に行う。 ・ そのために、市町村は、地域の再生可能エネルギーポテンシャルを最大限いかす導入目標を設定し、公共用地の管理者や農業委員会等と連携し、再生可能エネルギー促進区域の選定（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。 <p><創意工夫例></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 営農型太陽光発電など一次産業と再生可能エネルギーの組合せ ・ 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 ・ 再生可能エネルギー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生可能エネルギーの地産地消・面的利用 ・ エネルギー大消費地の大都市部と再生可能エネルギーポテンシャルの豊富な地方農山村の連携による再生可能エネルギー開発と融通
公共施設など業務ビル等における徹底した省エネ再生エネ電気調達と更新や改修時のZEB化誘導	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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、再生可能エネルギー設備や再生エネ電気を、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 ・ 併せて、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兼ねて、創エネ（再生エネ）設備や蓄エネ設備（EV/PHEVを含む）を導入し、ZEB化を推進する。 <p><創意工夫例></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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

5.付録

施策	概要・創意工夫例
住宅・建築物の省エネ性能等の向上	<ul style="list-style-type: none"> 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/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。 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。 <p><創意工夫例></p> <ul style="list-style-type: none"> 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掛ける。 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。
ゼロカーボン・ドライブ（再エネ電力×EV/PHEV/FCV）	<ul style="list-style-type: none"> 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。 <p><創意工夫例></p> <ul style="list-style-type: none"> 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の間での災害時に 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 5 km 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
資源循環の高度化を通じた循環経済への移行	<ul style="list-style-type: none"> プラスチック資源の分別収集、食品ロス削減、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。 <p><創意工夫例></p> <ul style="list-style-type: none"> 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）
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	<ul style="list-style-type: none"> 都市のコンパクト化やゆとりとにぎわいあるウォークア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。さら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。 <p><創意工夫例></p> <ul style="list-style-type: none"> 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。

5.付録

施策	概要・創意工夫例
食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ＜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

出典：内閣官房（2021）「地域脱炭素ロードマップ」より作成

<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/datsutanso/pdf/20210609_chiiki_roadmap.pdf>

5.付録

区域施策編を公表済みの地方公共団体（一部）の取組を部門ごとに表 5-6 に整理して
いますので、参考にしてください。

表 5-6 区域施策編を公表する地方公共団体における部門別施策・対策の一覧

部門	施策	都道府県			指定都市			中核市・特例市			その他市町村			
		長野県	岐阜県	大阪府	横浜市	京都市	北九州市	郡山市	高知市	小田原市	二セコ町	久慈市	大熊町	西栗倉村
家庭	新築時の高い省エネ性能の義務化・推進	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	既築住宅の高い省エネ性能への改修推進	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○		
	家電・設備の省エネ化の導入推進	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
	一定割合の集住化・集合住宅の計画										○			
運輸	移動距離の短い街区の形成（コンパクトシティ等）	○		○	○		○	○	○	○		○		
	移動・輸送の共同化の促進（公共交通、カーシェアリング等）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	モビリティのEV化推進	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	エコドライブの推進		○	○	○	○		○	○	○		○		
	物流効率の改善（モーダルシフト、輸配送の共同化、再配達削減等）			○		○		○	○			○		
	充電インフラ等の整備・拡充	○	○	○	○	○	○	○		○		○	○	○
業務	建築物の新築時の高い省エネ性能の義務化・推進	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○		
	既築建築物の高い省エネ性能への改修		○	○	○	○	○	○		○	○	○		
	省エネ対策の推進	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	再生可能エネルギー電力への切替え支援・推進	○	○	○	○	○	○	○	○					
	地球温暖化対策計画書制度等の推進	○	○	○	○	○				○				
産業	建築物の新築時の高い省エネ性能の義務化・推進	○	○	○	○			○	○	○	○			
	既築建築物の高い省エネ性能への改修		○	○	○			○		○	○			
	省エネ対策の推進	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	電化率の向上						○	○						
	再生可能エネルギー電力への切替え支援・推進	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
	イノベーションの開発・導入（CCUS、メタネーション、水素還元等の革新的技術）	○	○	○		○	○	○						
	地球温暖化対策計画書制度等の推進	○	○	○	○	○					○			
吸収源	適切な森林整備	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○	
	木材の利用促進（建築物等）	○	○	○	○	○			○			○	○	○
	森林データの整備・更新											○	○	○

5.付録

部門	施策	都道府県			指定都市			中核市・特例市			その他市町村			
		長野県	岐阜県	大阪府	横浜市	京都市	北九州市	郡山市	高知市	小田原市	二七〇町	久慈市	大熊町	西栗倉村
エネルギー ※1	再生可能エネルギーの適切な導入を促進する条例の制定										○			
	需給一体型再生可能エネルギーの導入推進（自家消費型太陽光発電、蓄電池、第三者所有方式等）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ソーラーシェアリングの推進	○									○			
	地域再生可能エネルギー電源の開発（風力、水力、バイオマス、下水汚泥、廃棄物等）	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○
	広域連携による再生可能エネルギー活用				○	○								
	再生可能エネルギー熱の利用	○						○		○	○			○
	公共施設や熱需要施設（温浴施設等）への地域熱供給	○	○	○				○		○	○			○
	地域における需給調整・スマートコミュニティ事業		○	○	○	○	○	○				○	○	
	水素に関する取組（輸入水素の活用、製造・供給技術の実証等）	○	○	○	○	○	○	○				○		
地域新電力の設立や地域新電力との連携推進	○					○	○			○	○	○		
その他 ※2	行動変容（働き方改革、公共交通の利用、再配達防止、食品ロス、プラスチック削減 等）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	廃棄物の削減（食品ロス、プラスチックごみの削減等）	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		
	環境教育	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	国外との連携・発信（国際会議等）	○			○	○								

※各地方公共団体の地方公共団体実行計画（区域施策編）より、部門別に類似する施策を整理しているため、各地方公共団体の地方公共団体実行計画（区域施策編）における整理軸や表現とは必ずしも一致しない点に留意が必要です。また、実際には取り組まれているが、表には記載されていないものもあり得る点に留意が必要です。

※1：再生可能エネルギーは導入場所（家庭、業務、産業等）によって、排出削減が期待される部門が異なるものの、この表中では電力・熱に関わる施策を『エネルギー』として整理しました。

※2：各部門の施策のうち、特にハード面の対策ではなく、行動変容の観点からソフト面での取組や方針を打ち出している地方公共団体を整理しました。

5-3. 進捗管理に用いるデータの取得方法

「2-4-4.(5)施策の実施に関する目標として掲げる項目例」にて示した進捗管理に用いることが可能なデータの取得方法について、表 5-7 から入手することが可能です。

表 5-7 データ取得方法とその公表元一覧

データ取得方法	公表元
自治体排出量カルテ	環境省「自治体排出量カルテ」 < http://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/karte.html >
事業計画認定情報	経済産業省 資源エネルギー庁「固定買取価格制度 情報公開用ウェブサイト」< https://www.fit-portal.go.jp/PublicInfoSummary >
再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)	環境省「再生可能エネルギー情報提供システム REPOS」 < https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/index.html >
市町村別発電・需要実績	資源エネルギー庁「市町村別発電・需要実績」より「6-(2) 市町村別逆潮流量」を参照ください。 < https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/electric_power/ep002/results.html >
住宅・土地統計調査	政府統計の総合窓口 (e-Stat) より、最新の「住宅・土地統計調査」を参照ください。 < https://www.e-stat.go.jp/ >
(一社) 日本熱供給事業協会「熱供給事業便覧」	(一社) 日本熱供給事業協会より刊行されております。詳しくは、下記サイトを参照ください < https://www.jdhc.or.jp/publicationsmenu/manual/ >
国土数値情報	国土交通省「国土数値情報ダウンロード」: 駅別乗降客数 (ライン) < https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-S12-v3_0.html >
パーソントリップ調査	国土交通省「全国都市交通特性調査 (全国 PT 調査)」 < https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/toshi_tosiko_tk_000033.html > ※類似の調査として「都市圏パーソントリップ調査」が存在します
次世代自動車振興センター 都道府県別補助金交付台数 (急速/普通)	次世代自動車振興センター「都道府県別 充電設備補助金交付台数」 < http://www.cev-pc.or.jp/tokei/koufu3.html > 次世代自動車振興センター「都道府県別 補助金交付台数 (EV・PHV・FCV・原付EV)」 < http://www.cev-pc.or.jp/tokei/koufu.html >
法人土地・建物基本調査	政府統計の総合窓口 (e-Stat) より、最新の「法人土地・建物基本調査」を参照ください。 < https://www.e-stat.go.jp/ >