

令和5年度奈良県地域脱炭素ステップアップ講座（第3回）

---

# 地域脱炭素施策検討ワークショップ

---

地域脱炭素ステップアップ講座支援事務局

---

## 本ワークの目的、流れ

---

# 本日のワークショップの流れ

## ■ ワークショップの目的

- 前回までの2回の講座を通して、地域課題解決のための脱炭素施策を認識、及び区域施策編の策定に向けたワークを実施してきた。
- 実行計画（区域施策編）の策定の流れを理解し実行できるようになる。

## 第2回のワーク（前回）

## 第3回のワーク（今回）

### 第2回前半(95分)

- 地域課題解決のための脱炭素施策検討（グループワーク）

### 第2回後半(50分)

- 区域施策編の流れに沿った策定ワーク  
～前編～  
（個人ワーク）

### 第3回(130分)

- 区域施策編の流れに沿った策定ワーク～後編～  
（個人・グループワーク）

# 第2回 ワークショップの流れ

## ■ 本日の流れ

- 第3回に当たる本日は、区域施策編策定のための**要因分析**、**削減目標の設定**、および**対策施策**について説明・ワークを実施する。
- また、**区域施策編策定の重要性**について説明する。

## 本日のワーク（130分）

内容	0. アイスブレイク	1. 振り返り	2. 排出量現況から見た要因の絞り込み	3. 排出量の将来推計	4. 削減目標の設定	5. 対策・施策の検討	6. 対策・施策の評価と改善
概要	① 自己紹介 脱炭素取 組 状況の共 有	① 地域特性・ 地域課題を 考える	① 温室効果ガス排 出の要因分析の 目的・概要 ② 温室効果ガス排 出の要因分析の 流れ ③ 自身の自治体の 排出要因を体系 的に整理（ワー ク）	① 将来推計 （BAUシナリ オ）の手法 ② 部門ごとの算 定方法事例の 紹介	① 総量削減目標の 種類と設定 ② 山口県の総量削 減目標設定方法 の紹介 ③ 削減目標の設定 （ワーク）	① 対策・施策の体 系的整理 ② 対策・施策に関 する事項	① 評価方法と分析 手法 ② モニタリングと データ収集方法 ③ 継続的な評価と 改善
形式		・ 講演	・ 講演 ・ 個人/グループワー ク	・ 講演	・ 講演 ・ 個人ワーク	・ 講演 ・ 個人/グループ ワーク	・ 講演
ページ	P.5～P.6	P.7～P.12	P.16～P.20	P.21～P.22	P.23～P.28	P.29～P.41	P.42～P.48
時間	・ 5分	・ 15分	・ 20分	・ 5分	・ 15分	・ 60分	・ 10分

---

## 0. アイスブレイク

---

# 自己紹介

## ■ ワークを始める前に（5分）

- 自己紹介をして、今回のワークを共に行うチームメンバーを覚えましょう。
- 自己紹介は、現在の自治体やご自身の脱炭素に関する課題を取り入れて行う。
- 一人1分程度で下記内容について紹介する。

## 自己紹介の内容

### 1 自治体名・所属名・氏名

### 2 自治体が抱えている地域脱炭素に関する課題感

### 3 自身のこれまでの脱炭素への関わりや悩み

---

# 1. 振り返り

---

# 前回までの振り返り①

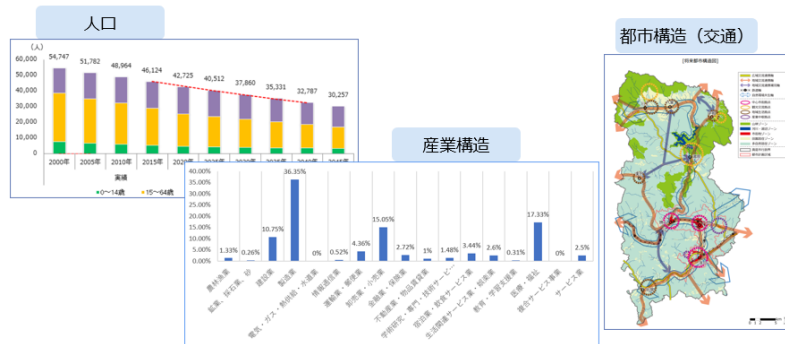
## ■ 第1回、第2回のステップアップ講座の内容

- 第1回では、**脱炭素社会を取り巻く潮流**についての講演を実施。
- 第2回では【真庭市】と【西粟倉村】を例に、**脱炭素施策の検討**やそのために必要となる**地域特性の把握**のワークショップを実施した。
- また、温室効果ガス（CO2）の排出量算定式や計算手法について、また自治体排出量カルテを用いた排出量の現況把握について講演を実施した。

### 前提資料について（社会、経済的特性）

#### ■ 前提資料の説明（社会、経済的特性）

- 社会、経済的特性としては、「人口、産業構造、都市構造（交通）」の情報を掲載している。
- これらの情報は、民生部門及び産業部門の温室効果ガス排出要因検討に活用できる。



16

### 参考：地域特性について

#### ■ 地域特性の設定について

- 参考として、真庭市の地域の特徴・特性は以下の通り。

項目名	区域の特徴・特性（例）
気候	・比較的温暖な気候に恵まれている、7月の降水量は多め。 ※比較的奈良県と類似した遷移をする。
再生エネルギーの賦存状況	・太陽光・風力の賦存が多く、全体の約8割を占める。 ・地中熱は3番目に大きいと2割弱である。
産業構造	・医療・保健などの公共サービスや製造業、卸売、小売業の生産額が大きくなっている。 ・建設業の割合も少し大きい。
都市構造／インフラの状況	・南部は公共交通機関などが市内の各都市を結び、地域ネットワーク機能を持つ地域交流連携軸を形成している。 ・県北部では地域交流連携軸を形成すると合わせ、距離がある自治体間でも補完軸を形成し、市内のつながりを生み出している。
人口動態／ライフスタイル	・2040年には、約32,800人になると推計されている。 ・生産年齢人口は、総人口とともに減少が続いている。

地域脱炭素ステップアップ講座

22



# 前回までの振り返り②

## ■ 第1回、第2回のステップアップ講座の内容

- 第1回では、**脱炭素社会を取り巻く潮流**についての講演を実施。
- 第2回では【真庭市】と【西粟倉村】を例に、**脱炭素施策の検討**やそのために必要となる**地域特性の把握**のワークショップを実施した。
- また、温室効果ガス（CO2）の排出量算定式や計算手法について、また自治体排出量カルテを用いた排出量の現況把握について講演を実施した。

### CO2排出量算定の基本的な考え方

#### ■ CO2排出量の算定・推計方法

- CO2排出量は、下記の計算式に則って算定が可能である
- 基本的には、**活動量**と**エネルギー消費原単位**がCO2排出量の大きな変動要因となる

・ CO2排出量算定の基本は下記の式

$$\text{CO2排出量} = \text{活動量} \times \text{エネルギー消費原単位} \times \text{排出係数}$$

温室効果ガスも排出する活動の指標を表す指標  
 活動量当たりのエネルギー消費量 = エネルギー効率  
 エネルギー使用量当たりの排出量

(具体例)  
 ・ Aさんの自動車の月間走行距離 1,000 km  
 (具体例)  
 ・ Aさんの自動車の燃費 20 km/L  
 (具体例)  
 ・ ガソリンのCO2排出係数 2.322 kg-CO2/L

Aさんの自動車の月間CO2排出量 = 1,000 × 1/20 × 2.322 = 116.1 kg

地域脱炭素ステップアップ講座

### 排出量現況把握における手法

#### ■ 現況推計方法の使い分け

- 排出量の現況把握は、使用するデータやその算定方法によって、いくつかの手法に分類される。
- 最も簡易的な手法は「**カテゴリA 都道府県別投分法【標準的手法】**」であり、この結果は**自治体排出量カルテ**で確認が可能

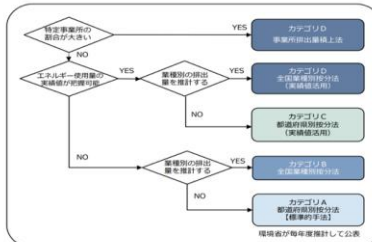


図 1-10 産業部門（製造業）における手法の選択フロー

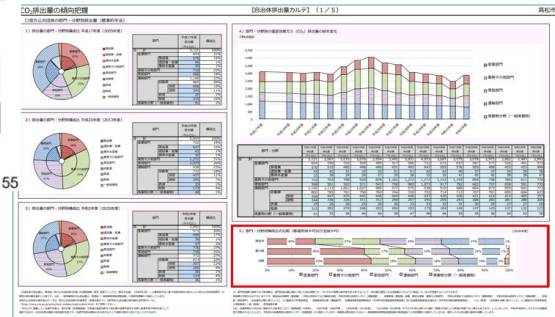
環境省 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）より引用

#### 実績値がなくても可能な手法

- カテゴリA:** 全国や都道府県の原系排出量を部門別活動量で按分する方法【標準的手法】
- 都道府県別投分法**（産業部門、業務への他部門、業政部門）
- 全国投分法**（運輸部門（自動車、鉄道、船舶））

### 考：排出量カルテの見方

この排出量比率や推移が記載されている  
で開いた箇所では、全国、県、市町村での部門ごとの比率の比較ができる



地域脱炭素ステップアップ講座

# 振り返り：自地域の地域特性・地域課題を考える

## ■ 事後課題の共有：自地域の地域特性・地域課題を考える（5分）

- 第3回のワークで自地域の脱炭素施策を検討するため、まずは自地域の地域特性および地域課題を整理する
- 排出量カルテや総合計画、その他情報を確認して、地域特性・地域課題・まちの目指す姿を理解する

項目名	区域の特徴・特性（例）
気候	比較的温暖な気候に恵まれている、7月の降水量は多め。
再エネ資源の賦存状況	（太陽光発電のポテンシャルが大きい場合） 太陽光発電、特に土地系のポテンシャルが高く、農耕地やため池を活用した太陽光パネル導入の可能性が見込まれる
産業構造	（産業・工業プロセス部門の占める割合が高い場合） 大規模な工業地帯が広がっており、製造業分野の付加価値額、従業者数の占める割合が高い
都市構造／インフラの状況	（地方都市の場合） 必要な居住機能の徒歩圏カバー率が低く、公共交通機関の徒歩圏カバー率も低いため、走行距離は短いが自家用車普及率が高い
人口動態／ライフスタイル	（人口、世帯数ともに減少傾向の場合） 平均世帯人数が減少傾向にあり、地元で育った若者が就職などに伴い区域外に移動することで、連動して人口も減少している

# 振り返り：自地域の地域特性・地域課題を考える

## ■ 事後課題の共有：自地域の地域特性・地域課題を考える（5分）

- 第3回のワークで自地域の脱炭素施策を検討するため、まずは自地域の地域特性および地域課題を整理する
- 排出量カルテや総合計画、その他情報を確認して、地域特性・地域課題・まちの目指す姿を理解する

### 地域課題（奈良県の例）

1	人口減少・少子高齢化の進行
2	水循環健全化の問題
3	森林機能の低下

### まちの目指す姿（奈良県の例）

#### ～私たちが目指す奈良県の姿～

澄んだ空に、雄大な山並みと手入れの行き届いた森林の緑が映えます。山間部の自然は、きれいな空気をつくり出し、山々に蓄えられた水は、川から海へと、清らかで豊かな水流となって、人々を潤し、さまざまな生物を育んでいます。などの山々は、里山・田園風景と相まって、都市の遠景となり、世界遺産や国宝などの歴史的建造物の背景となって、まほろばの国にふさわしい美しいたたずまいを形づくっています。まちなかは、花と緑にあふれ、歴史的風土と調和のとれた美しい都市景観と沿道景観に、住む人、訪れる人が和らぎを感じます。パリ協定が目標とする温室効果ガス排出実質ゼロに向けて、本県の豊かな「森林資源」や「自然エネルギー」を最大限活用しながら、「創エネ」「蓄エネ」「省エネ」の取組が相乗的に図られ、持続可能な脱炭素社会の仕組みの構築が進んでいます。人々は、地球環境に配慮する知恵や行動力にあふれ、これからの時代に求められる「きれいに暮らす」スタイルを追及、共有しながら、主体的かつ積極的に本計画が掲げる基本理念の実現に向けて取組み、多様な主体が連携・協働する“オール奈良”によって全県的な実践活動へと広がっています。

# 地域特性・地域課題に対する具体的な施策の例

## ■ 目標達成のための戦略・実施計画策定

- 施策を具体化し、実行可能な戦略と実施計画を策定します。
- 以下は、地域特性や課題に対しての施策の事例と目標（長野県と岐阜県の例）
- 計画には、施策の具体的な内容、予算、スケジュール、関係機関の役割と連携などが含まれる。

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"> <li>• 乗用車の1割をEV</li> <li>• 充電インフラの整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全車 EV・FCV（累計 10 万台）</li> <li>• 歩いて楽しめるまち（車走行距離の縮減）</li> </ul>
建物	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全ての新築建築物の ZEH・ZEB 化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 建物全体でゼロカーボン達成</li> </ul>
産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>• エネルギー消費量を年 2%削減</li> <li>• 再生可能エネルギー導入による ESG 投資を呼び込む</li> <li>• イノベーションを生む新技術を創出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• エネルギー消費量を年 2%削減</li> <li>• 大企業は自らゼロカーボンを達成</li> <li>• 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</li> </ul>
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 再生可能エネルギー生産量 4.1 万 TJ</li> <li>• 住宅太陽光と小水力発電を徹底普及</li> <li>• 住宅太陽光 22 万件（2.7 倍）</li> <li>• 小水力発電 103.2 万 kW</li> <li>• エネルギー自立地域 10 か所以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 再生可能エネルギー生産量 6.4 万 TJ（3 倍以上）</li> <li>• エネルギー自立地域を確立</li> </ul>
吸収・適応	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CO<sub>2</sub> 吸収量を増加</li> <li>• まちなかや建物の緑を拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 森林 CO<sub>2</sub> 吸収量 200 万 t-CO<sub>2</sub></li> <li>• 恵まれた自然環境を 山、里、まち で最大限にいかす</li> </ul>
学び	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 日頃から環境のためになることを実践している割合：全世界で 100%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>

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/documents/00zerocarbon\\_hontai.pdf](https://www.pref.nagano.lg.jp/kankyo/keikaku/zerocarbon/documents/00zerocarbon_hontai.pdf)>

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	• 42,800GJ/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	• 48,300t-CO <sub>2</sub> /PJ
業務	• 床面積当たりエネルギー消費量	• 1,100MJ/m <sup>2</sup>
	• 業務部門のエネルギー消費面当たりの温室効果ガス排出量	• 46,500t-CO <sub>2</sub> /PJ
家庭	• 家庭 1 世帯当たりエネルギー消費量	• 59,700MJ/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	• 51,400t-CO <sub>2</sub> /PJ
運輸	• 自動車 1 台当たりガソリン販売量	• 362L/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	• 65,300t-CO <sub>2</sub> /PJ
部門横断的	• 再生可能エネルギー比率※2	• 9.1%
	• 産業廃棄物排出量	• 3,677 千 t
	• 産業廃棄物排出量	• 595 g/日/人
吸収	• 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と気候変動への適応～」<<https://www.pref.gifu.lg.jp/uploaded/attachment/240401.pdf>>

---

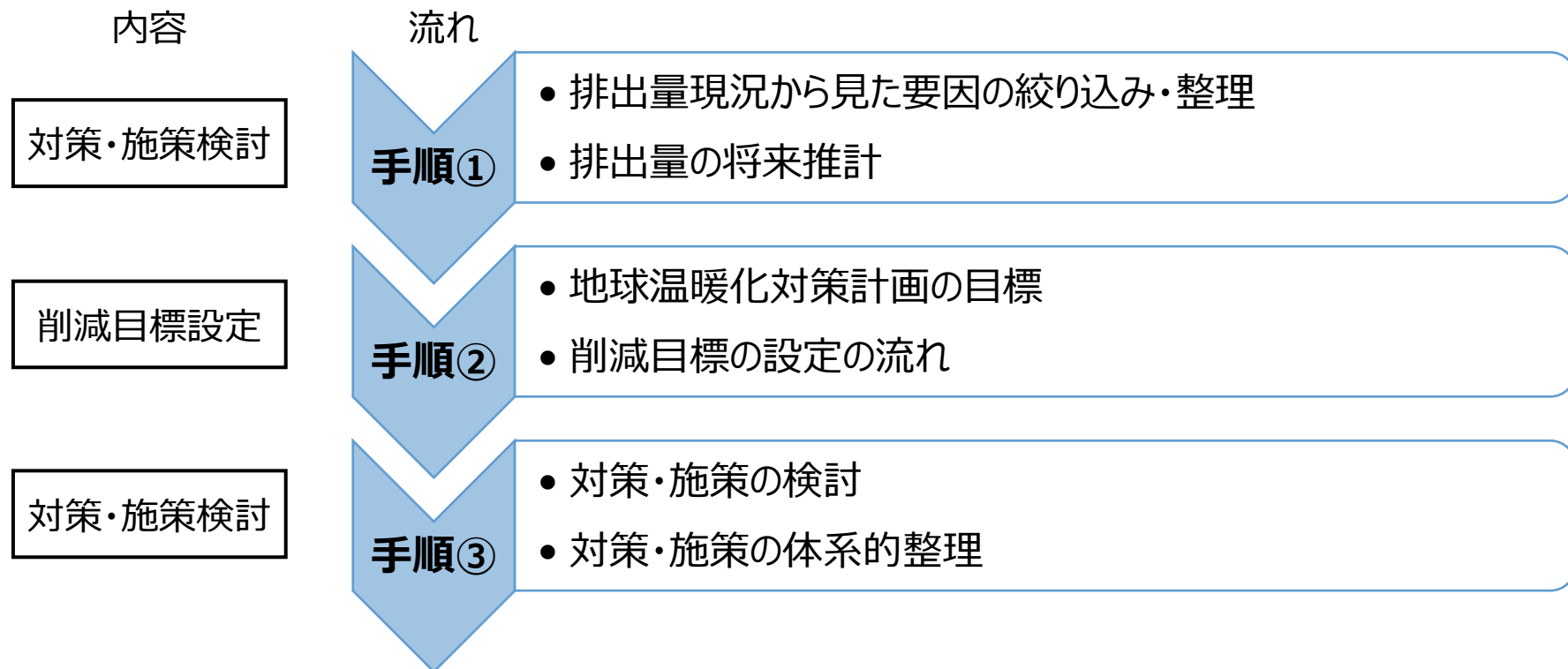
## ワークショップの流れの説明

---

# ワークショップの流れの説明

## ■ ワークの流れの説明

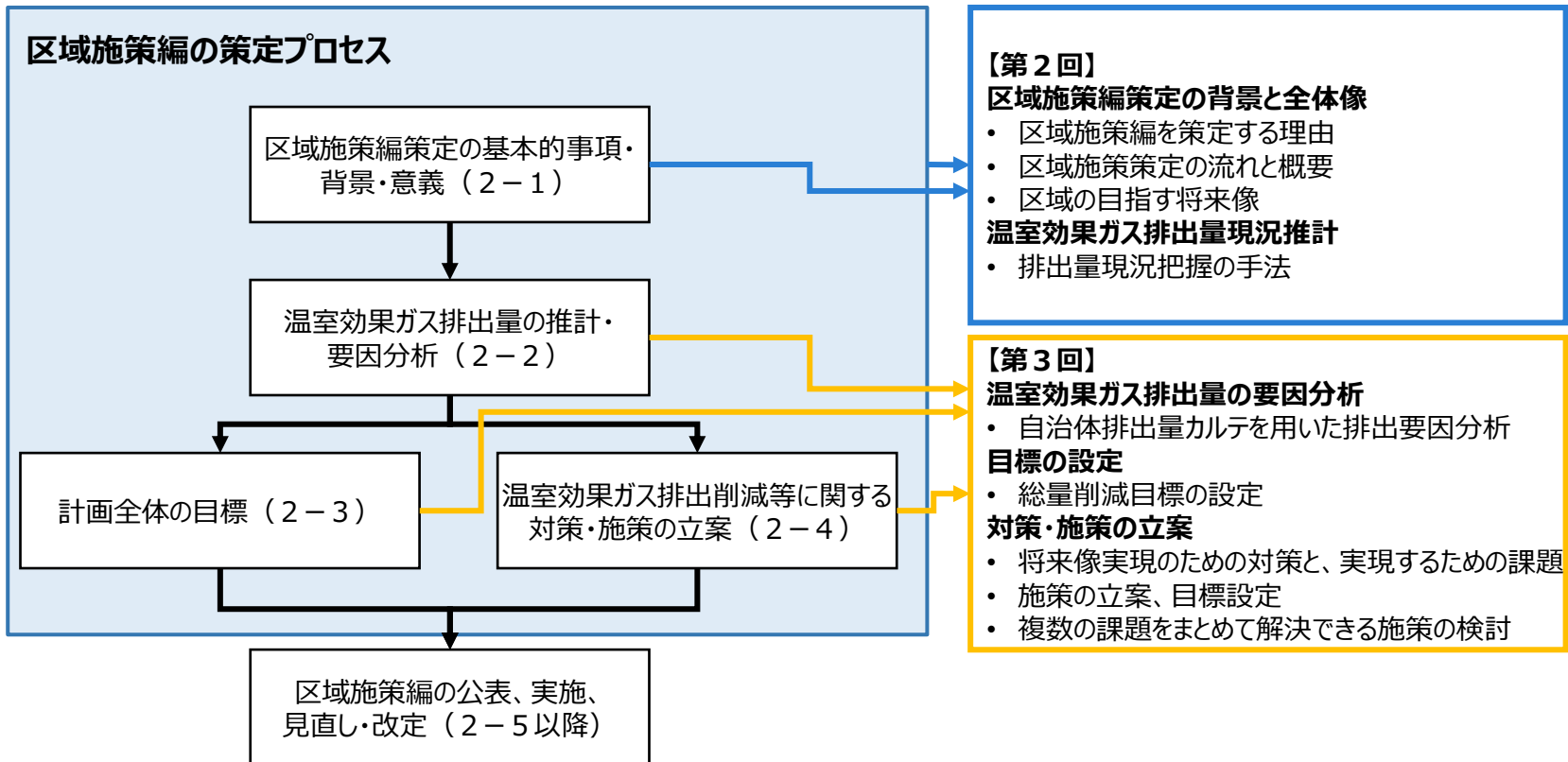
- 本ワークではグループごとに脱炭素に向けた**施策対策の設定**と**削減目標の設定**を検討し、発表する。
- 施策対策の設定については要因分析から検討し、**自身の環境の各取り組み主体の担う活動の把握と設定**を行う。



# 地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定プロセス

## ■ 策定プロセスと本ワークショップの位置づけ

- 前ページのマニュアルに掲載されている、区域施策編の策定プロセスは以下の通り。
- 今後のワークで、**地方公共団体実行計画（区域施策編）に必要な記載事項を網羅**していく。



---

## 2. 排出量現況から見た要因の絞り込み

---



# 温室効果ガス排出の要因分析の流れ

## ■ 要因分析の進め方①

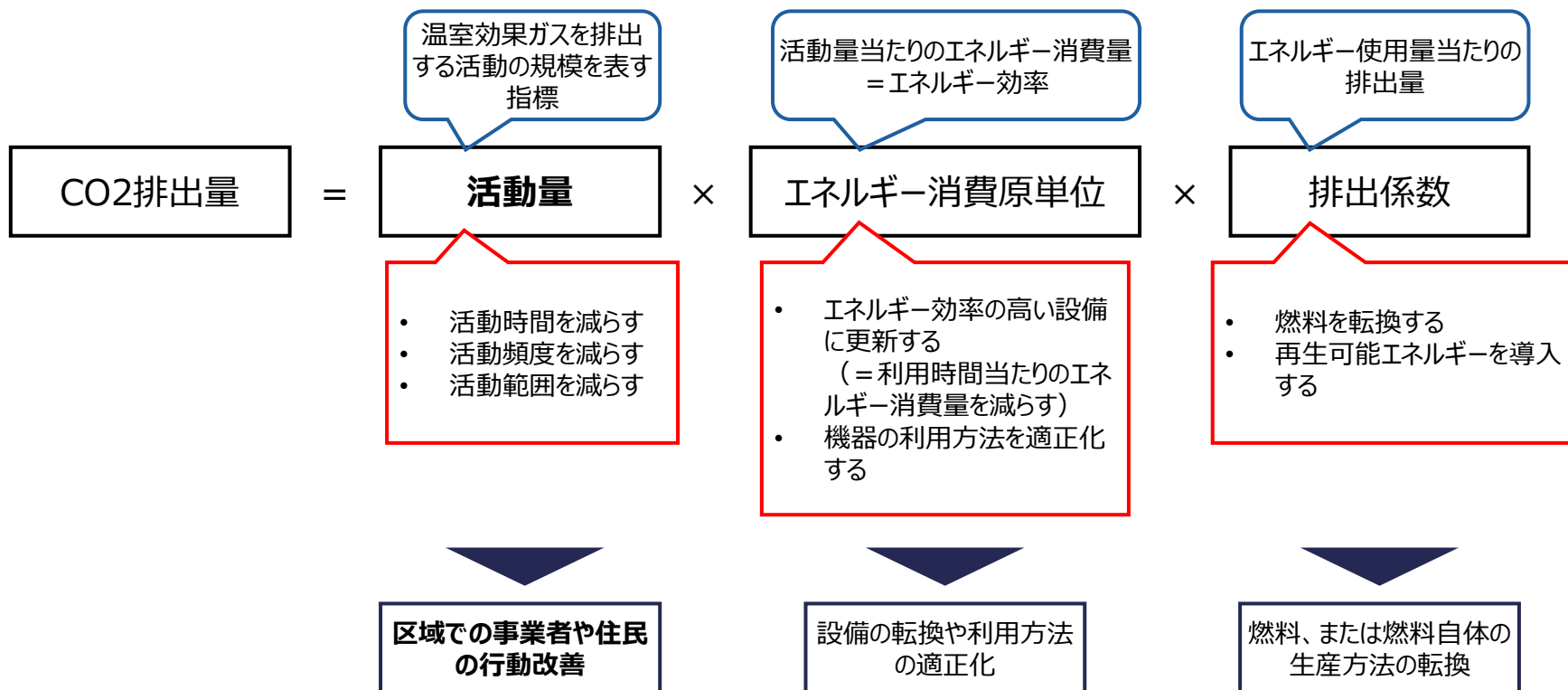
- 事後課題の結果により、重視すべき部門を特定
- 区域の特徴・特性と照らし合わせ、その部門における主要な要因を検討する

重視すべき部門	区域の特徴・特性に照らし合わせた主要な要因（例）
産業部門	<ul style="list-style-type: none"><li>• 製造業が盛ん（工業地帯や工業団地がある）</li><li>• 農業、特に施設栽培や施設園芸が盛ん</li><li>• 農業の機械化が進んでいる</li></ul>
業務その他部門	<ul style="list-style-type: none"><li>• 観光産業が盛んで、宿泊業や商業施設等が多い</li><li>• ベッドタウンのため、商業施設や教育関連施設が多い</li></ul>
家庭部門	<ul style="list-style-type: none"><li>• 商業施設が少ない（家庭にいる時間が長い）</li><li>• 比較的高齢世帯が多い</li></ul>
運輸部門	<ul style="list-style-type: none"><li>• 公共交通機関の不便があり、移動手段として車が欠かせない</li><li>• 商業が発展しており、物流が盛ん</li></ul>

# 温室効果ガス排出の要因分析の流れ

## ■ 要因分析の進め方②

- ここまでで検討した重視すべき部門やそこに影響している主要な要因のうち、より具体的に影響している要因を洗い出す
- 原則下記の計算式通りなので、いずれかの要素に対処をすれば排出量への対策は可能となる



参照先 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）（P.86）  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/manual\\_main\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/manual_main_202303.pdf)  
地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（簡易版）（P.9）  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/kuiki\\_s\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/kuiki_s_202303.pdf)

# ワーク①〈グループ〉 グループ内での排出要因の整理結果共有

## ■ グループで作成（15分）

- 区域の特徴による主要な要因に対して、できる限り多くの対策や施策を発想する
- 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）P.296～P.305を参考にして書き出す
- 複数の部門や分野に該当する対策施策は該当する箇所すべてに書き出す。
- 各チームごとに各部門の対策・施策を埋めていく（書き出した付箋を対応する場所に貼る）

グループ：		排出要因の体系的な整理		
ワーク①	対策・施策			
排出量の多い部門・分野	活動量	エネルギー消費原単位	排出係数	
産業部門	付箋 生産効率の向上	付箋 省エネ機器の導入	付箋 グリーンエネルギーの導入	
業務その他部門				
家庭部門				
運輸部門				

# 温室効果ガス排出の要因分析の流れ

## ■ 要因分析の進め方③

- 事後課題の重視すべき部門の特定より具体的な要因の検討結果を掛け合わせて、**要因を解消するための対策・施策の立案**が可能
- 要因を解消するための対策・施策は、脱炭素施策の方向性や方針の決定に活用できる
- 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）P.296～P.305を参考に、以下に事例をまとめている  
([https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/manual\\_santei\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/manual_santei_202303.pdf))

部門	対策・施策		
	活動量	エネルギー消費原単位	排出係数
産業部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>生産効率向上による人員・設備稼働時間低減</li> <li>在庫削減などの生産調整</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工場の省エネ改修の実施</li> <li>省エネルギー性能の高い耕作機器の導入</li> <li>生産工程見直しなどによる製造原単位の改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光、バイオマス等の再生可能エネルギー導入</li> <li>バイオ燃料への転換</li> </ul>
運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>マイカー利用制限デーの導入</li> <li>商業施設等の地域集中化</li> <li>自転車・徒歩への転換</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低燃費車への乗換え</li> <li>エコドライブの促進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気自動車などクリーンエネルギー自動車への乗換</li> <li>バイオ燃料への転換</li> </ul>
業務その他部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>休日出勤・残業の抑制</li> <li>小まめな消灯・電源OFFなどの運用改善</li> <li>ビルの未利用床面積の縮小</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビルの省エネ改修の実施</li> <li>空調・給湯設定温度の適正化などの運用改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光等の再生可能エネルギー導入</li> <li>合成メタンへの燃料転換</li> </ul>
家庭部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>図書館や公民館などの公共施設の利用促進</li> <li>ドアや窓の開け放し削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>住宅の省エネ改修の実施</li> <li>省エネルギー性能の高い家電への買換え</li> <li>空調設定温度の適正化などの運用改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光発電の導入</li> <li>太陽熱温水器の導入</li> </ul>

---

### 3. 排出量の将来推計

---

# 将来推計（BAUシナリオ）の手法

## ■ BAUシナリオとは

- 排出量の将来推計には、**BAU（Business As Usual）シナリオ**と**脱炭素シナリオ**という大きく分けて2つのシナリオがある
- BAUシナリオとは、人口や経済など活動量の変化は想定するが、排出削減に向けた対策・施策の追加的な導入が**行われないと仮定したシナリオ**のこと
- 目標年度までの削減目標を立てる際に、BAUシナリオとの比較をすると、計画目標達成についての評価が行える

## BAUシナリオの計算式

$$\begin{aligned} \text{BAUシナリオのCO}_2\text{排出量} &= \text{現状年度のCO}_2\text{排出量} \times \frac{\text{将来の活動量}}{\text{現状年度の活動量}} \\ &= \text{現状年度のCO}_2\text{排出量} \times \text{活動量の変化率} \end{aligned}$$

将来の活動量、現状年度の活動量、活動量の変化率

- 人口
- 世帯数
- 建物数 など

参照先：[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）](#)

---

## 4. 削減目標の設定

---

# 地球温暖化対策計画の目標

## ■ 削減目標の種類

- ・ 温室効果ガス排出量の総量削減目標の立て方は、以下の通り
- ・ 各分類毎にメリットデメリットが存在しているため、どの方法を選択するかは自治体ごとに判断となる

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。	・積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。	・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、その削減効果を目標年度におけるBAU排出量から積み上げて総量目標とする。	・積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。	・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。	・簡易に設定できる。	・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。	・区域の <b>部門・分野別の排出量の差異に対応</b> できる。 ・ <b>簡易に設定</b> できる。	・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）	・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。	・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。	・長期的な展望を踏まえた目標設定ができる。	・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。）



# 地球温暖化対策計画の目標

## ■ 削減目標の種類

- 今回は参考として、**地球温暖化対策計画の目標を踏まえて、部門・分野別の削減目標を設定**する方法を解説する

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。	・積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。	・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、その削減効果を目標年度におけるBAU排出量から積み上げて総量目標とする。	・積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。	・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。	・簡易に設定できる。	・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。	・区域の <b>部門・分野別の排出量の差異に対応</b> できる。 ・ <b>簡易に設定</b> できる。	・国全体と区域で <b>産業構造等社会条件が異なっている点が反映されない</b> 。 ・ <b>2030年度のBAUを反映できない</b>
・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）	・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。	・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。	・長期的な展望を踏まえた目標設定ができる。	・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。）

# 地球温暖化対策計画の目標

## ■ 国の定める中期目標（地球温暖化対策計画）

- 国の中期目標として、**2030年度において温室効果ガス排出量を2013年度から46%削減**することを目指す、と定めている
- その排出量削減目標を達成するため、各区分ごとの目標を以下のように設定している
- 本ワークではエネルギー起源CO<sub>2</sub>（二酸化炭素）の、エネルギー転換部門を除く4部門を取り扱う

### 温室効果ガス別の削減目標・目安

（単位：百万 t-CO<sub>2</sub>）

	2013年度実績	2019年度実績 (2013年度比)	2030年度の目標・目安 <sup>1)</sup> (2013年度比)
温室効果ガス排出量・吸収量	1,408	1,166 <sup>2)</sup> (▲17%)	760 (▲46% <sup>2)</sup> )
エネルギー起源二酸化炭素	1,235	1,029 (▲17%)	677 (▲45%)
産業部門	463	384 (▲17%)	289 (▲38%)
業務その他部門	238	193 (▲19%)	116 (▲51%)
家庭部門	208	159 (▲23%)	70 (▲66%)
運輸部門	224	206 (▲8%)	146 (▲35%)
エネルギー転換部門 <sup>4)</sup>	106	89.3 (▲16%)	56 (▲47%)
非エネルギー起源二酸化炭素	82.3	79.2 (▲4%)	70.0 (▲15%)
メタン (CH <sub>4</sub> )	30.0	28.4 (▲5%)	26.7 (▲11%)
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	21.4	19.8 (▲8%)	17.8 (▲17%)
代替フロン等4ガス <sup>5)</sup>	39.1	55.4 (+42%)	21.8 (▲44%)
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	32.1	49.7 (+55%)	14.5 (▲55%)
パーフルオロカーボン (PFCs)	3.3	3.4 (+4%)	4.2 (+26%)
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	2.1	2.0 (▲4%)	2.7 (+27%)
三ふっ化窒素 (NF <sub>3</sub> )	1.6	0.26 (▲84%)	0.5 (▲70%)
温室効果ガス吸収源	-	▲45.9	▲47.7
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 <sub>2</sub> 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。	

本ワークで取り扱う範囲

参照先：地球温暖化対策計画(P.25)  
<https://www.env.go.jp/content/900440195.pdf>

# 削減目標の設定の流れ①（長期目標からのバックキャスト）

## ※奈良県における実際の設定方法

### ■ 総量削減目標の設定

- 奈良県では「2050年温室効果ガス排出実質ゼロ」に向け、県民・事業者・行政が一体となって取り組む社会を目指す。
- 削減方策として、事務の実施に当たって省エネルギー・省CO2の徹底、ならびに、県有建物における省エネ・省CO2化改修の実施とともに、既存設備・機器の省エネチューニング（省エネルギーの視点での適切な運転方法への見直し）に取り組む。

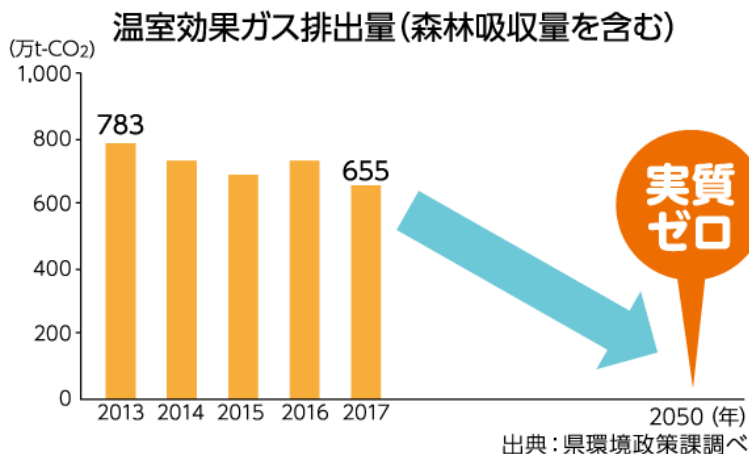
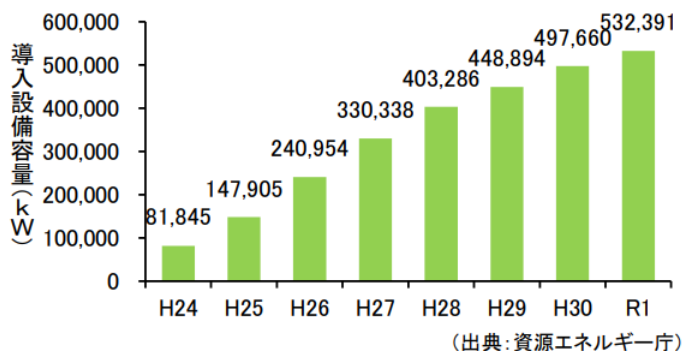


図4-4-2 再生可能エネルギー導入状況



指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1 (2019)	目標値 R7 (2025)
温室効果ガスの削減対策の進捗を評価する指標として活用	温室効果ガス排出削減率 [基準年: H25(2013)]	16.3%減 [H29(2017)]	45.9%減 [R12(2030)]
	森林環境教育指導者養成研修受講者数	4,793 人	6,400 人
	ストップ温暖化推進員の委嘱者数	201 人	270 人
省エネ・節電の取組の進捗を評価する指標として活用	年間電力使用量低減率 [基準年: H26(2014)]	7.4%	3.5%を維持 [R3(2021)]
再生可能エネルギー導入の進捗を評価する指標として活用	再生可能エネルギー導入量	532,391 kW	584,000 kW [R3(2021)]
	木質バイオマスエネルギー利用量	46,127 t	59,000 t

※奈良県環境総合計画 第4編 P.33-P.38  
<https://www.pref.nara.jp/secure/262056/4.pdf>

## 削減目標の設定の流れ②（奈良県のケース）

### ■ 総量削減目標の設定

- 基準年度（2013年度）の排出量及び「地球温暖化対策計画の目標」を参考に、目標年度までに必要な削減量を計算する
- 今回は国の定める削減目標値で計算を行う
- なお、部門ごとの構成比によって計算結果が異なるため、**国の定める46%の削減目標を確実に達成できるとは限らない**

### 例：奈良県

内容	2013年度 (基準年)	2020年度 (最新)	必要削減量	2030年度 (目標年度)	【参考】 地球温暖化対策計 画の目標・目安
	A	B	A×C	A-必要削減量	C
産業部門	975 千t-CO2	720 千t-CO2	370.5 千t-CO2	604.5 千t-CO2	38%
業務その他部門	2,000 千t-CO2	1,161 千t-CO2	1,020 千t-CO2	980 千t-CO2	51%
家庭部門	2,288 千t-CO2	1,482 千t-CO2	1,510 千t-CO2	778 千t-CO2	66%
運輸部門	2,070 千t-CO2	1,687 千t-CO2	724.5 千t-CO2	1345.5 千t-CO2	35%
排出量合計	7,333 千t-CO2	5,050 千t-CO2	3,625 千t-CO2	3,708 千t-CO2	

上記削減目標の場合  
→ 2030年度時点で**約49.4%の削減**を達成  
(7,333千t-CO2 ⇒ 3,708 千t-CO2)

エネルギー起源二酸化炭素	1,235	1,029 (▲17%)	677 (▲5%)
産業部門	463	384 (▲17%)	289 (▲38%)
業務その他部門	238	193 (▲19%)	116 (▲51%)
家庭部門	208	159 (▲23%)	70 (▲66%)
運輸部門	224	206 (▲8%)	146 (▲35%)

参考先：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）（P.103）  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/manual\\_main\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/manual_main_202303.pdf)  
 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（簡易版）（P.14）  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/kuiki\\_s\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/kuiki_s_202303.pdf)

---

## 5. 対策・施策の検討

---

# 対策・施策立案の流れ

## ■ 対策・施策立案までの流れ

- これまでのワークで取り組んできた「将来像の設定」や「区域の特徴・排出要因分析」が、施策立案のポイントとなる
- 上記ポイントを押さえながら、区域の各主体に期待する役割を明確にし、具体的な対策や施策をたてる

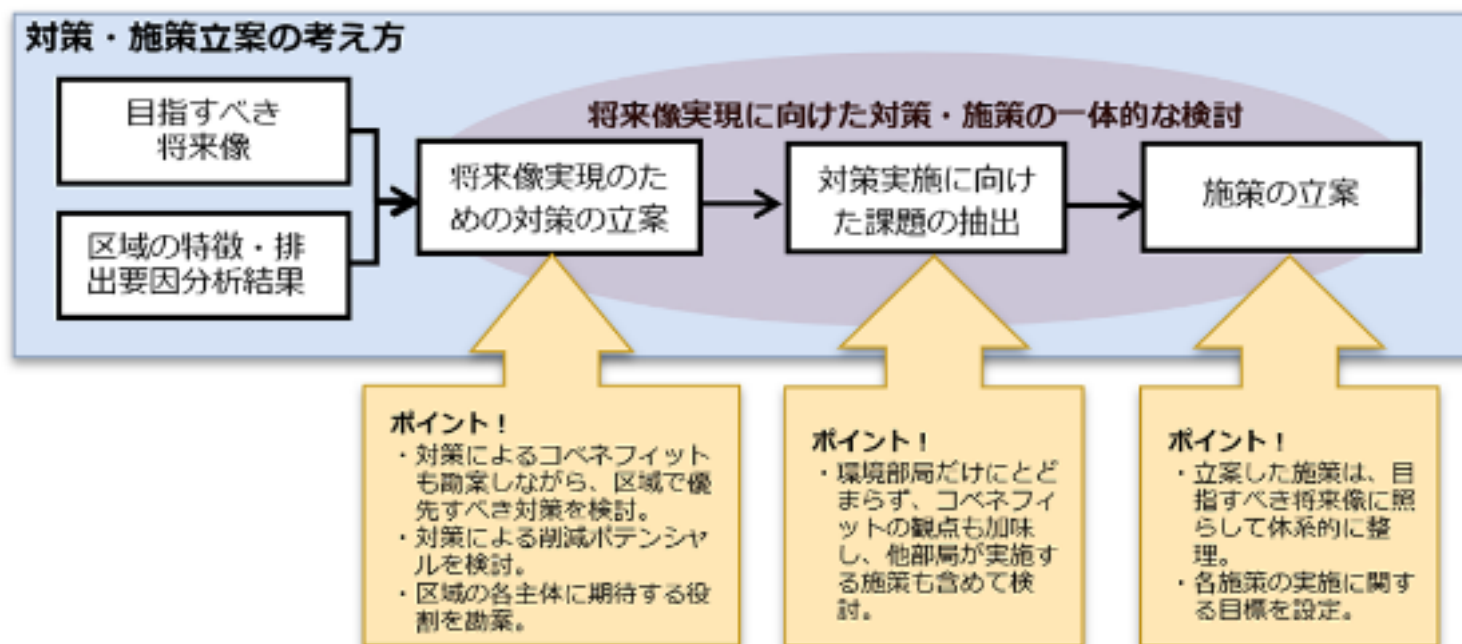


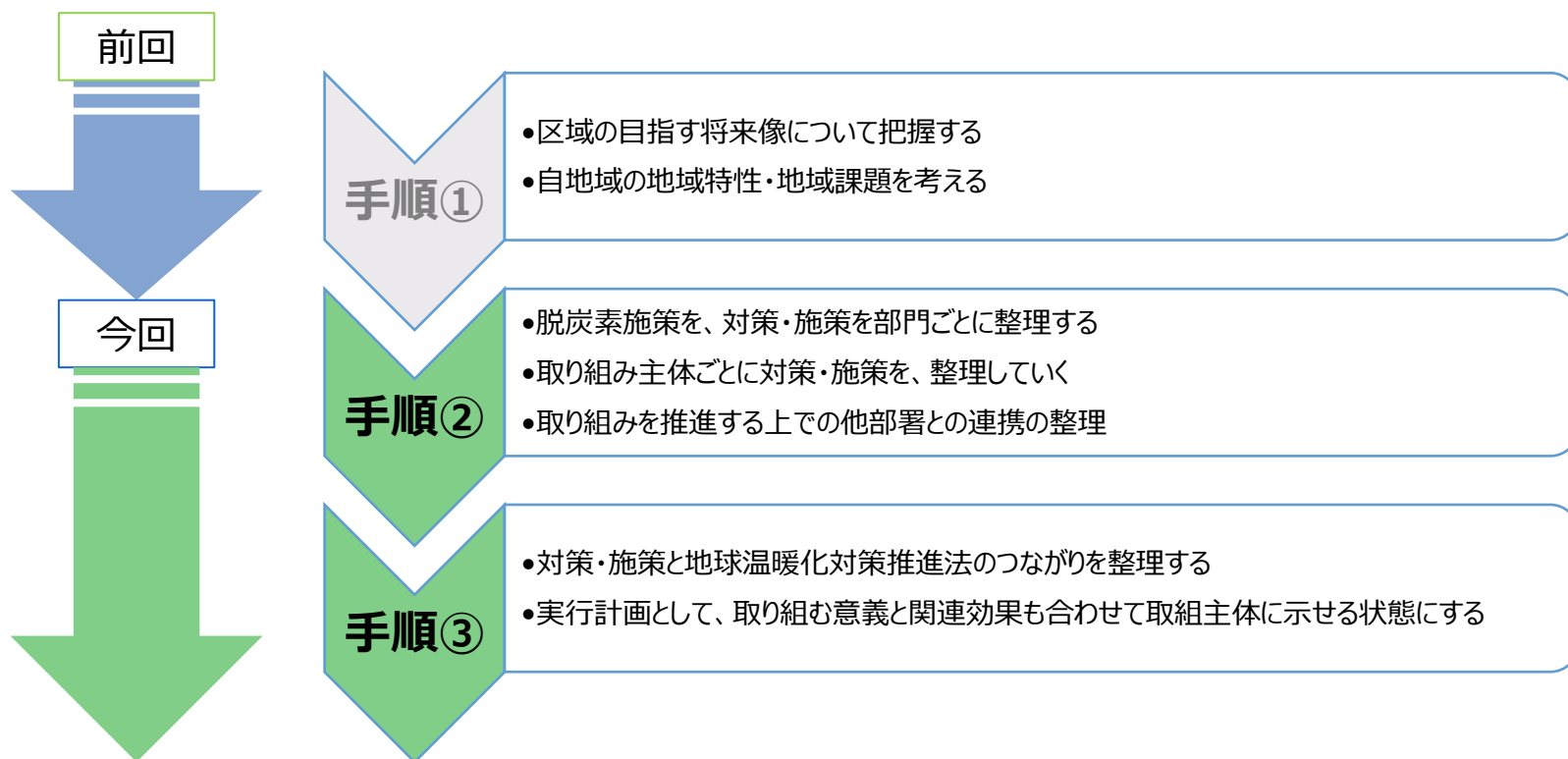
図 2-50 対策・施策立案の流れ

参照先：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）（P.115）  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/manual\\_main\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/manual_main_202303.pdf)  
地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（簡易版）（P.16）  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/kuiki\\_s\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/kuiki_s_202303.pdf)

# 対策・施策の検討の流れ

## ■ 削減目標の達成に向けた、対策・施策を整理していく

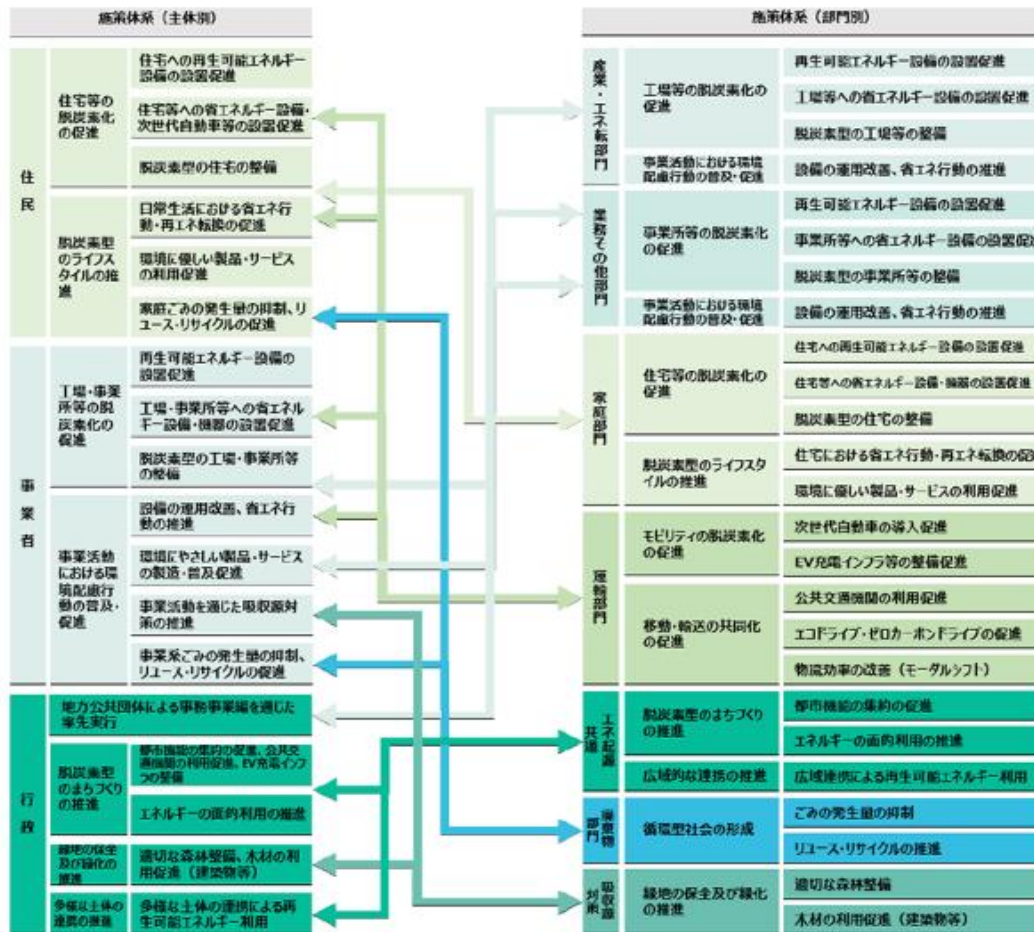
- 地域の魅力と質の向上に資する、また削減目標を達成できる効果的な対策・施策を考える
- 自治体から区域に適切な情報発信ができるように、**施策・対策**を取り組むべき主体ごとに整理する



# 【参考】対策・施策の体系的整理の完成イメージ

## ■ 対策・施策の体系的整理

- これまで検討されていた部門別の施策体系を、区域への発信も見据えて**主体別に組み替えていく**
- 体系的整理を行うことで、各主体の取組が排出量削減においてどのような効果を生むのか、説明が容易になる



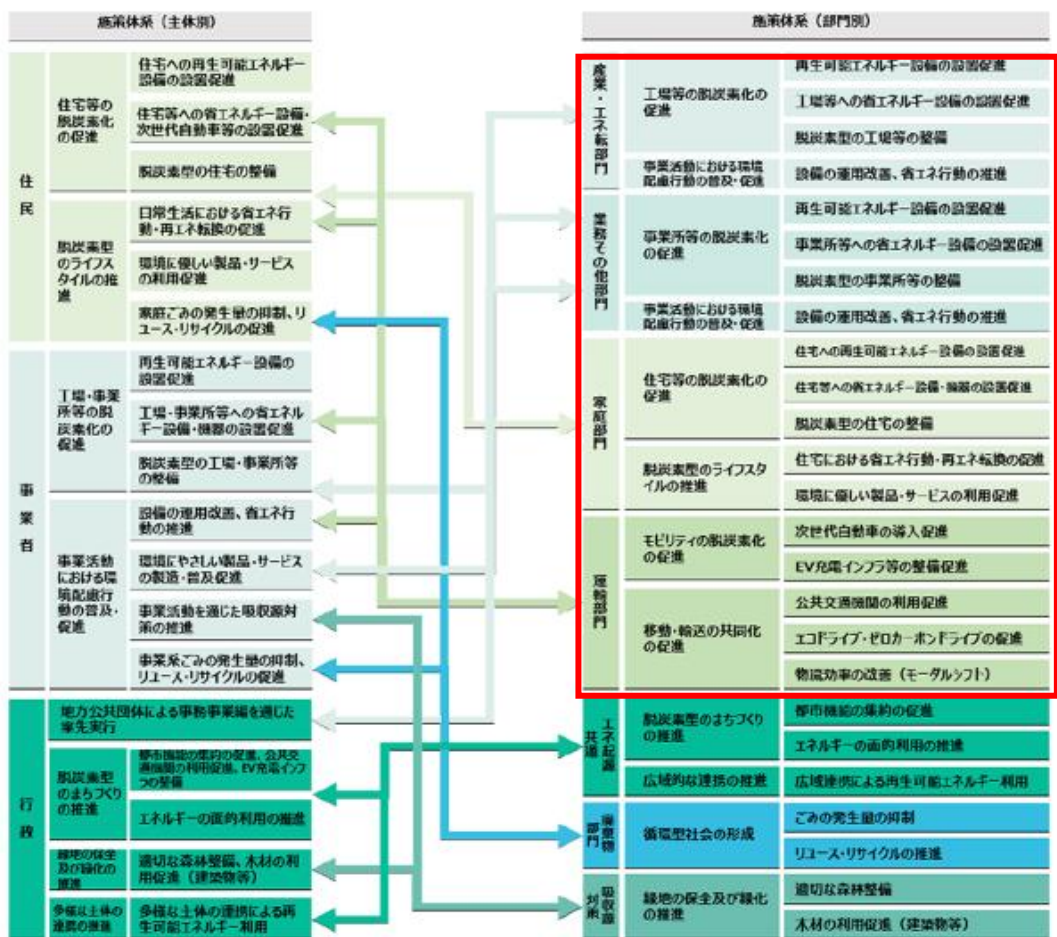
参照先：[地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（本編）](https://www.env.go.jp/policy/ocal_keikaku/data/manual_main_202303.pdf)（P.120）  
[https://www.env.go.jp/policy/ocal\\_keikaku/data/manual\\_main\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/ocal_keikaku/data/manual_main_202303.pdf)  
 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（簡易版）（P.19）  
[https://www.env.go.jp/policy/ocal\\_keikaku/data/kuiki\\_s\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/ocal_keikaku/data/kuiki_s_202303.pdf)



# 対策・施策の体系的整理

## ■ 対策・施策の部門別整理

- 産業・業務その他・家庭・運輸のそれぞれの部門で、これまでに検討した対策及び施策を洗い出す
- 対策及び施策に関連する取組主体を、「住民」「事業者」「行政」の3分類に切り分ける



参照先：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）（P.120）  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/manual\\_main\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/manual_main_202303.pdf)  
 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（簡易版）（P.19）  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/kuiki\\_s\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/kuiki_s_202303.pdf)

# ワーク②〈グループ〉 対策・施策の体系的整理

## ■ 対策・施策の部門別整理（10分）

- 各部門ごとの対策及び施策を考える
- 各対策、施策が横軸にある各取組主体のどこ該当するのかを意識し、付箋を貼りなおす
- 複数の主体にまたがる取組があった場合は、同じ記載の付箋をもう一枚作成するか、2つの枠にまたがって付箋を貼る

グループ： 排出要因の体系的な整理			
ワーク①	対策・施策		
排出量の多い部門・分野	活動量	エネルギー消費原単位	排出係数
産業部門	付箋 生産効率の向上	付箋 省エネ機器の導入	付箋 グリーンエネルギーの導入
業務その他部門			
家庭部門			
運輸部門			

令和5年度出炭素削減推進ステップアップ講座（第3回）



グループ： 対策・施策の体系的整理				
ワーク②	産業部門	業務その他部門	家庭部門	運輸部門
住民	↓	↓	↓	↓
事業者	↓	↓	↓	↓
行政	↓	↓	↓	↓

# ワーク③〈個人〉 対策・施策の体系的整理

## ■ 対策・施策の部門別整理（10分）

- グループワークで検討した対策・施策を参考に、自身のケースに合わせて作成する
- 各対策、施策が横軸にある各取組主体のどこ該当するのかを意識し、表に直接書き出す
- 今後の活動を念頭に各主体毎の取り組み施策を書き出す

グループ: 対策・施策の体系的整理

ワーク⑤

	産業部門	業務その他部門	家庭部門	運輸部門
住民				
事業者				
行政				

ワーク②

ワーク②で作成した  
対策・施策を参考に  
自身の市町の場合を考え、  
引用して記載する

## 対策・施策の体系的整理

氏名

	産業部門	業務その他部門	家庭部門	運輸部門
住民	低炭素製品の 使用	エネルギーの 節約や再利用	エネルギー効率の高い家電の 使用	公共交通機関の利用
事業者				
行政				

## ワーク④〈個人〉 取組を推進する上での他部署との連携

### ■ 取組主体（行政）の取組推進に必要な他部署との連携（10分）

- ・各施策を実施する際に、他部署との連携は必要になる。
- ・各施策は【物的な施策】（例1：施策）と【人的な施策】（例2：施策）に分類される。
- ・施策1、2を参考に、手元資料のワーク③の行政欄から施策を1つ選び、自身の部門では何が想定されるのかを記載する。

### 取組を推進する上で連携が必要な部署と、想定される課題

	例1：施策 公民館の照明LED化	例2：施策 学校での脱炭素教育	施策 ( )	施策 ( )
対象施設をつくる・整備する 部署	建設課、都市計画課 等	教育政策課 等		
対象施設を管理する部署	生涯学習文化課	学校施設管理課 等		
その他連携が必要な部署	観光課や市民課 等	人権・同和教育課 等		
推進する上で想定される課題	リーダーシップの不在 (責任所在が不明瞭)	講座内容の設定や講師の 選定		

## ワーク⑤〈グループ〉 取組を推進する上での他部署との連携の共有

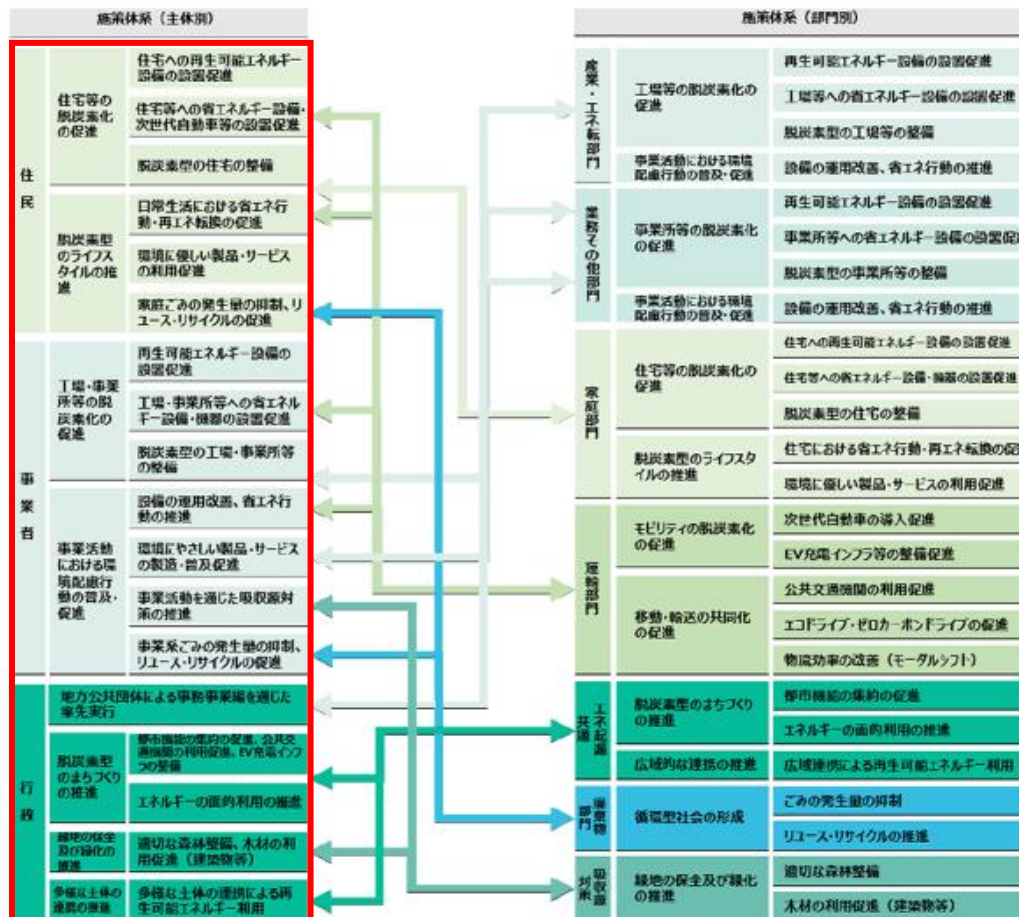
### ■ 作成した取組推進に必要な他部署との連携についてグループで共有をする（15分）

- 取組推進に必要な他部署との連携についてグループで意見交換を行う
- 他部署との連携を行うためにどんな行動をどのようにおこなうべきなのかの意見交換も行う

# 対策・施策の体系的整理（つづき）

## ■ 対策・施策の取組主体別整理

- ・ 部門ごとに整理した対策・施策を、取組主体毎に整理する
- ・ 取組主体が内容を理解しやすいように、いくつかの施策をまとめてグルーピングできることが望ましい
- ・ また、関連法規（地球温暖化対策推進法）との連動性も整理できると、区域や住民への説得力が増す



参照先：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）（P.120）  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/manual\\_main\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/manual_main_202303.pdf)  
 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（簡易版）（P.19）  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/kuiki\\_s\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/kuiki_s_202303.pdf)

# 対策・施策に関する事項

## ■ 対策・施策立案において考慮すべき事項

- ・ 地球温暖化対策推進法に基づいて、対策・施策は以下の内容を満たすことが求められる（都道府県及び指定都市においては必須）
- ・ これまで整理した施策と、これらの事項との連動性を確認する必要がある

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

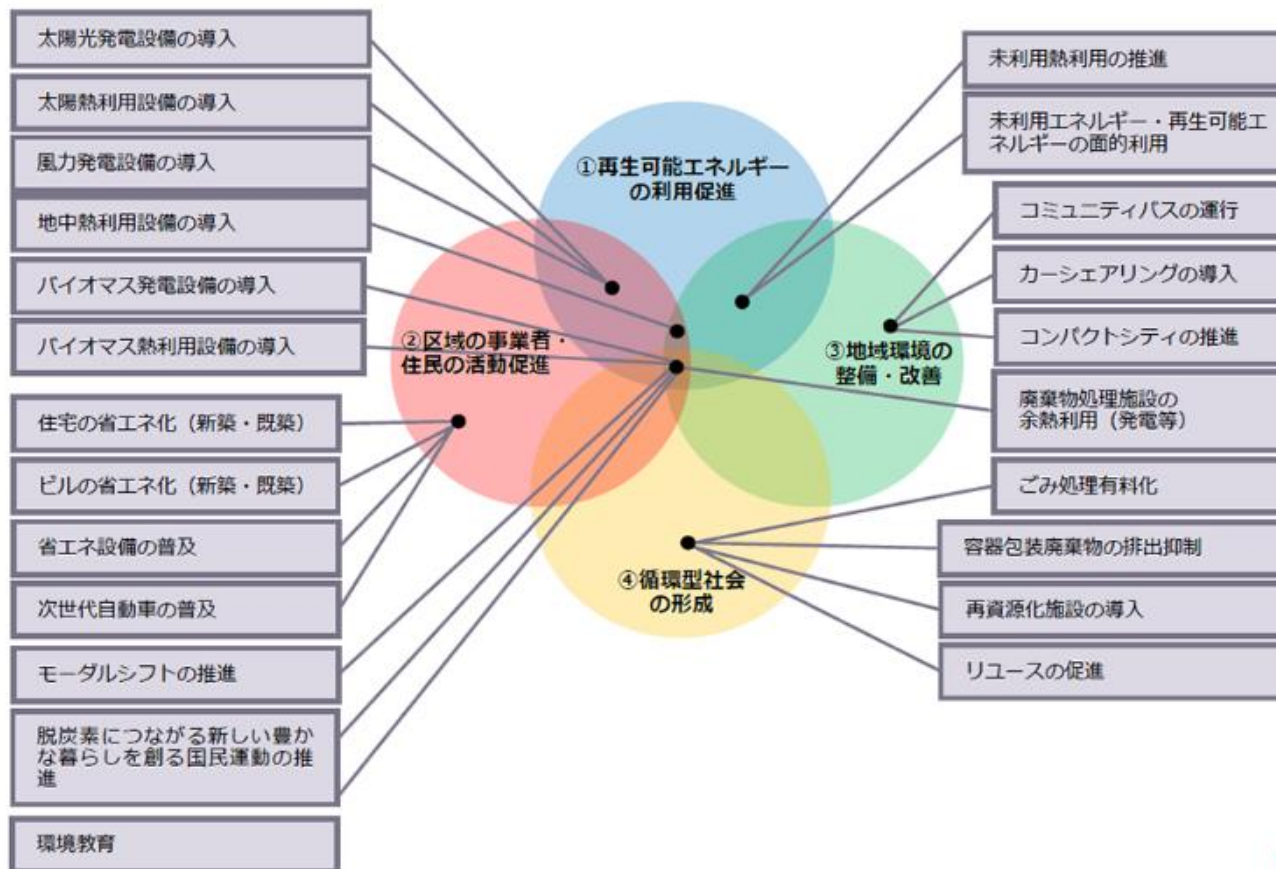
温室効果ガスの排出の削減等を行うための施策に関する事項	対応する条項
① 太陽光、風力その他の再生可能エネルギーであって、その区域の自然的社会的条件に適したものの利用の促進に関する事項（再生可能エネルギーの利用促進）	地球温暖化対策推進法第21条第3項第1号
② その利用に伴って排出される温室効果ガスの量がより少ない製品及び役務の利用その他のその区域の事業者又は住民が温室効果ガスの排出の量の削減等に関して行う活動の促進に関する事項（事業者・住民の削減活動促進）	地球温暖化対策推進法第21条第3項第2号
③ 都市機能の集約の促進、公共交通機関の利用者の利便の増進、都市における緑地の保全及び緑化の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

参照先：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）（P.116）  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/manual\\_main\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/manual_main_202303.pdf)  
地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（簡易版）（P.20）  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/kuiki\\_s\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/kuiki_s_202303.pdf)

# 対策・施策に関する事項

## ■ 地球温暖化対策推進法と対策・施策の連動性

- 前ページの連動性を整理すると、以下の通り
- この他にも、独自に検討した施策があれば分類を行う必要がある





# 取組主体ごとの取組方針の設定

## ■ 取組主体ごとの取組方針の設定

- 【取組主体ごとの施策】と【立案において考慮すべき事項】の整理内容をマージすると以下の通り
- これにより、実行計画として**取り組む意義**と**関連効果**も合わせて取組主体に示すことができる

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

---

## 6. 対策・施策の評価と改善

---

# 対策・施策の目標設定

## ■ 評価方法と分析手法

- ・ 評価指標に基づき、目標達成度の評価方法と分析手法を選定する。例:目標と実績の比較や進捗状況の可視化、経済的な効果の評価など。
- ・ データの分析には定量的な手法や統計モデルを活用し、施策の効果や課題を客観的に評価する。

## 環境省の公表している 「区域施策編」目標設定・進捗管理支援ツール を活用する。

トップ 概要・法的根拠 策定・実施状況 取組事例 策定・実施マニュアル・ツール類 各種お知らせ よくある質問 国の財政支援等 支援システム (LAPSS) 関連サイト

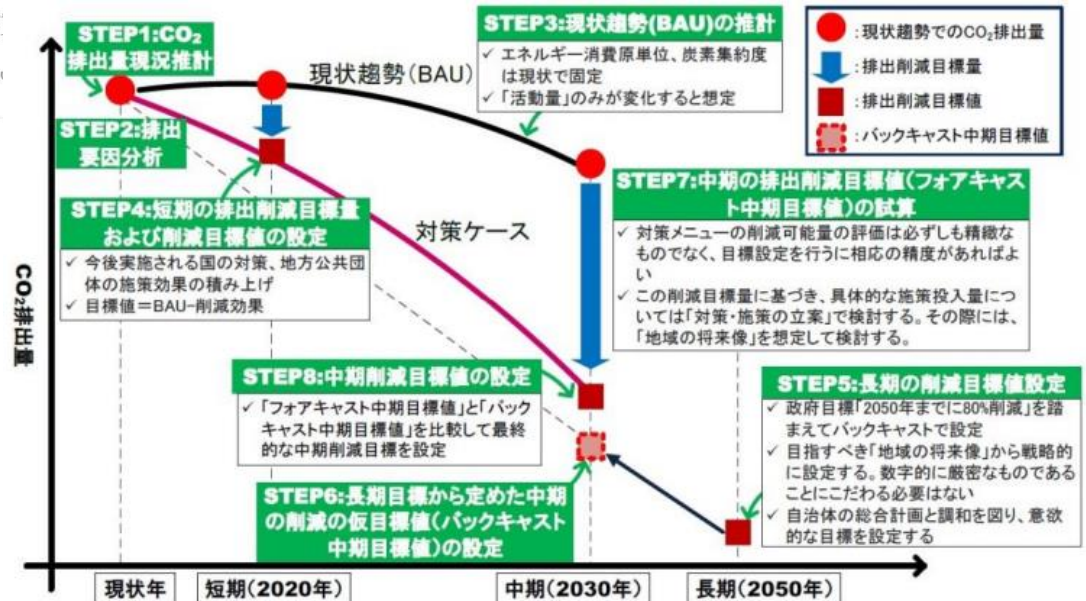
ホーム > 政策 > 政策分野一覧 > 地域脱炭素 > 地方公共団体実行計画 > 地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト・トップページ > 策定・実施マニュアル・ツール類 > ツール (区域施策編) > 「区域施策編」目標設定・進捗管理支援ツール

### 「区域施策編」目標設定・進捗管理支援ツール

区域施策編における温室効果ガス削減目標の設定支援を目的としたツールです。温室効果ガス排出量の現況推計結果からBAU推計策・施策の温室効果ガス排出削減目標を設定して、区域の温室効果ガス削減目標を設定することができます。また、対策・施策には進捗管理シートも作成できます。詳細は、下記のマニュアルを御覧ください。(平成28年3月作成)  
※本ツールは過去に公表されていたマニュアル等に基づき作成されたもののため、掲載データが最新ではないことや現在公表されているマニュアルに完全に準拠したものではないことにご留意ください。

- 区域施策編「目標設定・進捗管理支援ツール」(平成28年3月) [XLSM:1.2MB]
- 区域施策編「目標設定・進捗管理支援ツールマニュアル」(平成28年3月) [PDF:2.2MB]

参照先: 環境省「区域施策編」目標設定・進捗管理支援ツール  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/tools/kanri.html](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/kanri.html)



# 対策・施策の目標設定

## ■ 目標の設定と評価指標の選定

- 目標設定時に、具体的で数値化可能な目標を設定する。例えば、二酸化炭素排出量の削減率や再生可能エネルギー導入割合など。
- 目標に対する評価指標を選定し、目標達成度を定量的に評価するための基準を設ける。選定された指標は施策の特性や地域の状況に合わせて決定する。

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総排出量
	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
	建築物計画書制度	省エネ基準適合の建築数
家庭部門	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
	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
運輸部門	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
	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
廃棄物分野	廃棄物発生抑制	廃棄物発生量
	廃棄物資源化の促進	廃棄物のリサイクル率
吸収源	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
	植林活動の促進	植林活動の実施された面積
部門・分野横断	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

参照先：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）（P.164）  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/manual\\_main\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/manual_main_202303.pdf)  
 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（簡易版）（P.33）  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/kuiki\\_s\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/kuiki_s_202303.pdf)

# 対策・施策の目標設定

## ■ モニタリングとデータ収集方法

- ・ 施策の進捗状況をモニタリングするためのデータ収集方法を策定する。
- ・ データ収集方法や頻度を明確にし、正確な情報を取得できる体制を整える。自治体内の関連部署や関係者と協力してデータの収集を行う。

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	
	地域熱供給システムの導入	・（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	○	—
業務・産業	省エネ施策の実施等	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。

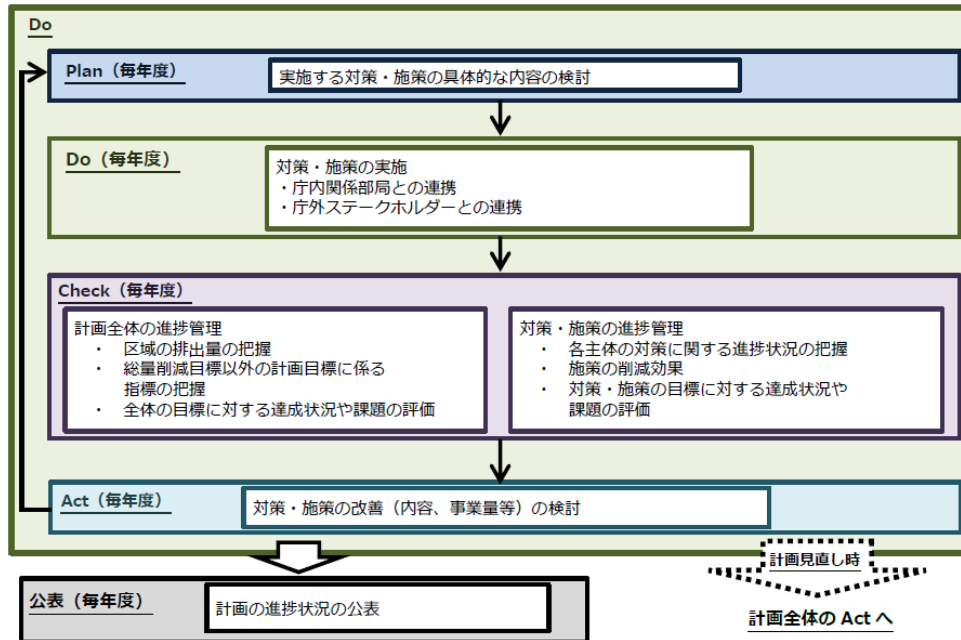
※2：パーソントリップ調査は10年に1回程度の頻度であり、また調査都市・都市圏に限られている点に留意が必要。

※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。

# 継続的な評価と改善

## ■ 継続的な評価と改善

- 施策の評価は単発ではなく、定期的に継続的な評価を行うことが推奨される。長期的な目標に対する評価や施策の持続性を考慮し、改善策や修正が必要な場合は適宜対応する。
- 施策の効果的な評価と改善策の実施は、区域施策編策定の持続可能な取り組みにおいて非常に重要な要素。



各主体との意見交換及び合意形成を適宜実施

KPI 指標一覧

	指標	実績値	目標値 (2030 年度)	関連する 基本施策等
1	市域の温室効果ガス排出量	(2018 年度) 10,138 千 t-CO <sub>2</sub>	5,813 千 t-CO <sub>2</sub>	計画の目標
2	市域での再生可能エネルギーによる年間発電量	(2020 年度) 554.5 GWh	1,450 GWh	計画の目標 基本施策 4
3	家庭用蓄電システム等導入助成件数 (累計)	(2021 年度末時点) 449 件	2,000 件	基本施策 1 基本施策 6
4	1 人 1 日当たりの家庭系ごみ排出量	(2016 年度) 502.4 g	450.72 g	基本施策 1
5	事業者への太陽光発電設備等導入助成件数 (累計)	(2022 年度新規事業) -	300 件	基本施策 2 基本施策 6
6	市内総生産 (名目)	(2017 年度) 2 兆 4,031 億円	2 兆 8,837 億円	基本施策 2
7	次世代自動車の導入助成件数 (累計)	(2021 年度末時点) 42 台	800 台	基本施策 3 基本施策 6
8	姫路城周辺の歩行者・自転車通行量	(2020 年度) 65,263 人/日	110,000 人/日	基本施策 3
9	姫路市特定間伐等促進計画に基づく間伐の実施面積 (累計)	-	4,480ha	基本施策 5 基本施策 6

参照先：姫路市地球温暖化対策実行計画(P.71,72)  
<https://www.city.himeji.lg.jp/bousai/cmsfiles/contents/0000002/2305/R5shonpen.pdf>

参照先：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）(P.168)  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/manual\\_main\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/manual_main_202303.pdf)  
 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（簡易版）(P.36)  
[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/data/kuiqi\\_s\\_202303.pdf](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/kuiqi_s_202303.pdf)

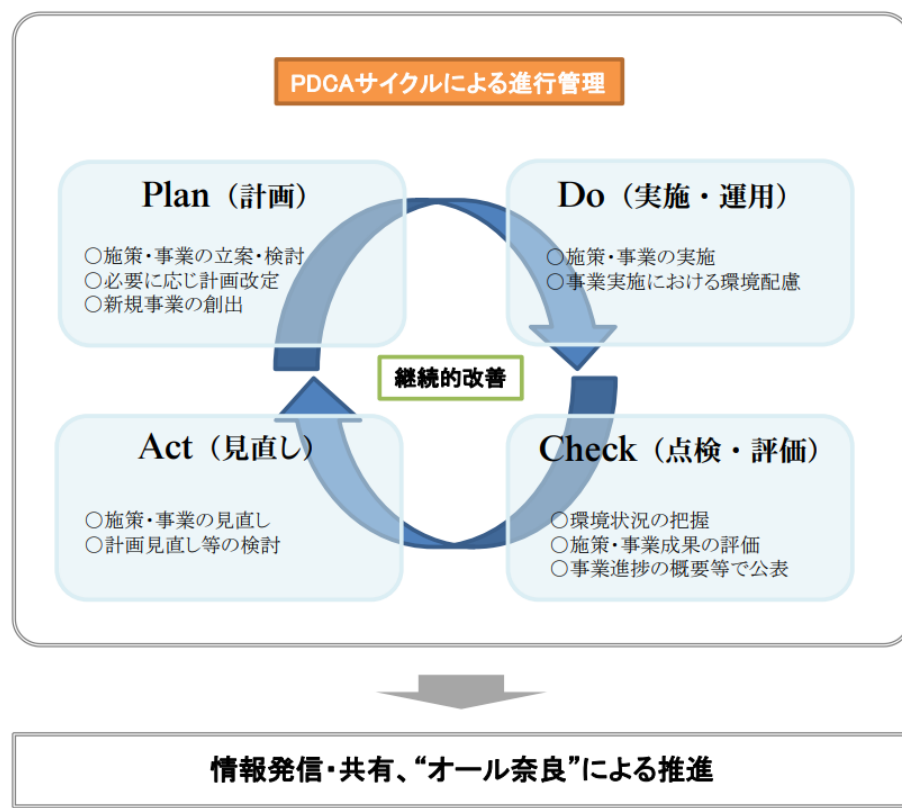
# 奈良県の継続的な評価と改善（1）

## ■ 計画推進にあたって

- ・ 脱炭素を含めた環境総合計画の推進にあたって、社会情勢の変化や事業の成果を定期的に評価するためのPDCAサイクルを構築、運用している。
- ・ 計画の進捗状況は、県単独ではなく市町村や関係機関と情報共有し、広く県民へ情報提供する「オール奈良」で推進している。

計画の推進にあたっては、社会情勢の変化や施策・事業の成果を定期的に把握・評価し、適切な見直しを継続的に行っていくことが重要です。そのため、計画の進行管理は、環境マネジメントシステムの考え方（PDCAサイクル）に基づき、計画の策定（Plan）、事業の実施・運用（Do）、実施状況等の点検及び評価（Check）、事業内容の見直し（Act）の一連のサイクルにより実施します。

計画の進捗状況等は、市町村、関係機関・団体等との情報共有を図り、奈良県環境審議会をはじめ各分野における協議会など様々な機会を活用して検討・評価するとともに、広く県民への情報提供に努めます。



# 奈良県の継続的な評価と改善（2）

## ■ 評価目標値例と施策推進体制例

- 目標値の一例として「森林環境の維持向上」を提示。計画を推進するために資格保有者の大幅増員や調査の拡大、精緻部に注力。
- 「森林環境の維持向上」の推進指標として、推進団体の設置や制度を確立し、**森林に関する各懸念事項について示唆できる体制を構築。**

### 1. 森林環境の維持向上

#### (1) 現況・目標値(指標設定による評価)

指標設定の趣旨	指標項目	現況値 R1(2019)	目標値 R7(2025)	小施策
森林環境管理士・森林環境管理作業士の養成の状況を評価する指標として活用	奈良県森林環境管理士資格取得者数	0人	40人	新たな森林環境管理体制の構築・推進
	奈良県森林環境管理作業士資格取得者数	0人	50人	
奈良県フォレスターの市町村配置の状況を評価する指標として活用	奈良県フォレスターの任命者数	10人 [R2(2020)]	25人	
森林環境管理を担う人材の確保の状況を評価する指標として活用	林業の新規就業者数	126人 [H27(2015)～R1(2019)]	285人 [R3(2021)～R7(2025)]	
施業放棄林の解消への取組を評価する指標として活用	混交林への誘導整備面積	0ha	1,100ha	災害に強い森林づくり
伐採前(管伐)等の審査・指導等の強化を評価する指標として活用	伐採前(管伐)の現地調査実施の割合(転用・線下伐採を除く)	不明	100%	
山地災害の早期復旧を評価する指標として活用	紀伊半島大水害以降に発生した主な山地災害(25箇所)の復旧箇所	13箇所	23箇所 ※未完了2箇所	持続的に森林資源を供給する森林づくり
森林経営計画策定の進捗を評価する指標として活用	森林面積に対する森林経営計画策定率	9%	16%	
生産基盤の強化度合いを評価する指標として活用	森林経営計画等に基づく森林施業面積	3,768ha/年	6,800ha/年	
	高性能林業機械等の導入台数	57台 [H30(2018)]	80台	
	林内路網密度	18.7m/ha	20.4m/ha	
木材搬出促進を評価する指標として活用	航空レーザ測量面積	126km <sup>2</sup>	2,020km <sup>2</sup>	
	大規模集約化団地数	15件	24件	
	木材生産量	16.1万m <sup>3</sup> /年 [H30(2018)] (A材:9.4万 B材:2.2万 C材:4.5万)	20万m <sup>3</sup> /年 (A材:11万 B材:2万 C材:7万)	
生物多様性の保全に繋がる取組を評価する指標として活用	素材生産の生産性	3.0m <sup>3</sup> /人・日 [H30(2018)]	3.6m <sup>3</sup> /人・日	生物多様性が保全される森林づくり
	混交林への誘導整備面積	0ha	1,100ha	
ニホンジカの生息密度の適正化の取組を評価する指標として活用	特定希少野生動物種の指定数	12種	20種	森林のレクリエーション機能の強化
森林の利用者数を評価する指標として活用	ニホンジカの捕獲数	(メス)5,462頭/年 (オス)4,115頭/年	(メス)6,000頭/年 (オス)4,000頭/年	
イベント等の活用を評価する指標として活用	自然公園等の利用者数	15,250千人/年	16,000千人/年	森林のレクリエーション機能の強化
	奈良県植栽計画(「なら四季彩の度」づくり)の事業者等エリア数(森林・里山分野)	23箇所	^	
イベント等の活用を評価する指標として活用	体験学習(森の学校)への参加者数	4,014人 [H29(2017)～R1(2019)]	5,600人 [R3(2021)～R7(2025)]	

### 1. 森林環境の維持向上

#### (2) 小施策・事業体系

①新たな森林環境管理体制の構築・推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;1&gt;奈良県フォレスターアカデミーの設置・運営(奈良県森林環境管理士・奈良県森林環境管理作業士の養成、新たな森林環境管理の調査研究)</li> <li>&lt;2&gt;奈良県フォレスター制度の確立(県・市町村連携による奈良県フォレスター制度の確立、新たな森林環境管理を推進する拠点施設の設置・運営)</li> <li>&lt;3&gt;新たな森林環境管理を担う人材の確保(新規林業就業者の確保・育成・定着への支援、林業労働の安全衛生確保対策、伝統的な育林・伐採技術の継承)</li> </ul>
②災害に強い森林づくり	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;1&gt;森林施業の促進(施業放棄林の解消、混交林化(恒続林化・自然林化)の推進、皆伐後再造林の促進)</li> <li>&lt;2&gt;森林法の適切な運用(森林計画制度等の運用、保安林制度の運用)</li> <li>&lt;3&gt;災害予防・復旧(機能の低下した保安林の計画的整備、山地災害を未然に防止するための治山施設整備、山地災害を復旧するための治山施設整備)</li> </ul>
③持続的に森林資源を供給する森林づくり	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;1&gt;計画作成の促進(森林境界明確化の促進、集約化設定及び森林経営計画の策定促進、計画的な集約化施業の促進)</li> <li>&lt;2&gt;生産基盤の強化(作業システムの効率化及び機械化の推進、路網整備の推進、森林資源情報等の整備・活用など)</li> <li>&lt;3&gt;木材搬出の促進(大規模集約化団地からの木材搬出の促進、大規模集約化団地における事業者間連携の促進、未利用材の搬出促進)</li> </ul>
④生物多様性が保全される森林づくり	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;1&gt;生物多様性の保全(混交林化(恒続林化・自然林化)の推進、森林病害虫の防除、希少動植物の保護)</li> <li>&lt;2&gt;生物多様性の再生(ニホンジカ生息密度の適正化、皆伐後再造林の促進)</li> </ul>
⑤森林のレクリエーション機能の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;1&gt;レクリエーションの場づくり(自然公園の保全・活用、森林・里山等における「なら四季彩の庭」づくり)</li> <li>&lt;2&gt;イベント等の活用によるレクリエーションの機会づくり(イベント等を通じた森林レクリエーションの機会づくり、森林環境教育の推進)</li> </ul>



## アンケートご協力依頼

- 本日はご参加いただきありがとうございました。
- 今後の、奈良県における地域脱炭素への取組に向け、皆様のご意見をお聞かせいただきたく、アンケートのご協力をお願いいたします。

1月25日 奈良県 地域脱炭素ステップ  
アップ講座第3回 アンケート

