

令和 5 年度山口県地域脱炭素ステップアップ講座（第 2 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 (P.2～P.5)

1. **【講義】地域の排出量現況把握 (P.6～P.15)**
2. **【ワーク】排出量現況から見た要因の絞り込み (P.16～P.28)**
3. **【講義】将来推計 (P.29～P.33)**
4. **【講義】削減目標の設定 (P.34～P.40)**
5. **【ワーク】対策・施策の検討 (P.41～P.52)**

本ワークの目的、流れ

地域脱炭素ステップアップ講座 ワークショップの全体感

■ 地域脱炭素ステップアップ講座 ワークショップの目的

- 第1回～第3回の講座を通じて、「**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する**」ことにより、計画策定の流れや検討に必要な情報収集・検討の方法を理解し、本年度以降に各地域（市町）ごとの状況に応じた計画を策定できる状態を目指す。
- 地域脱炭素を推し進めることと並行して、**地域課題を解決し、地域の魅力と質の向上に資する施策を立案**できる状態を目指す。

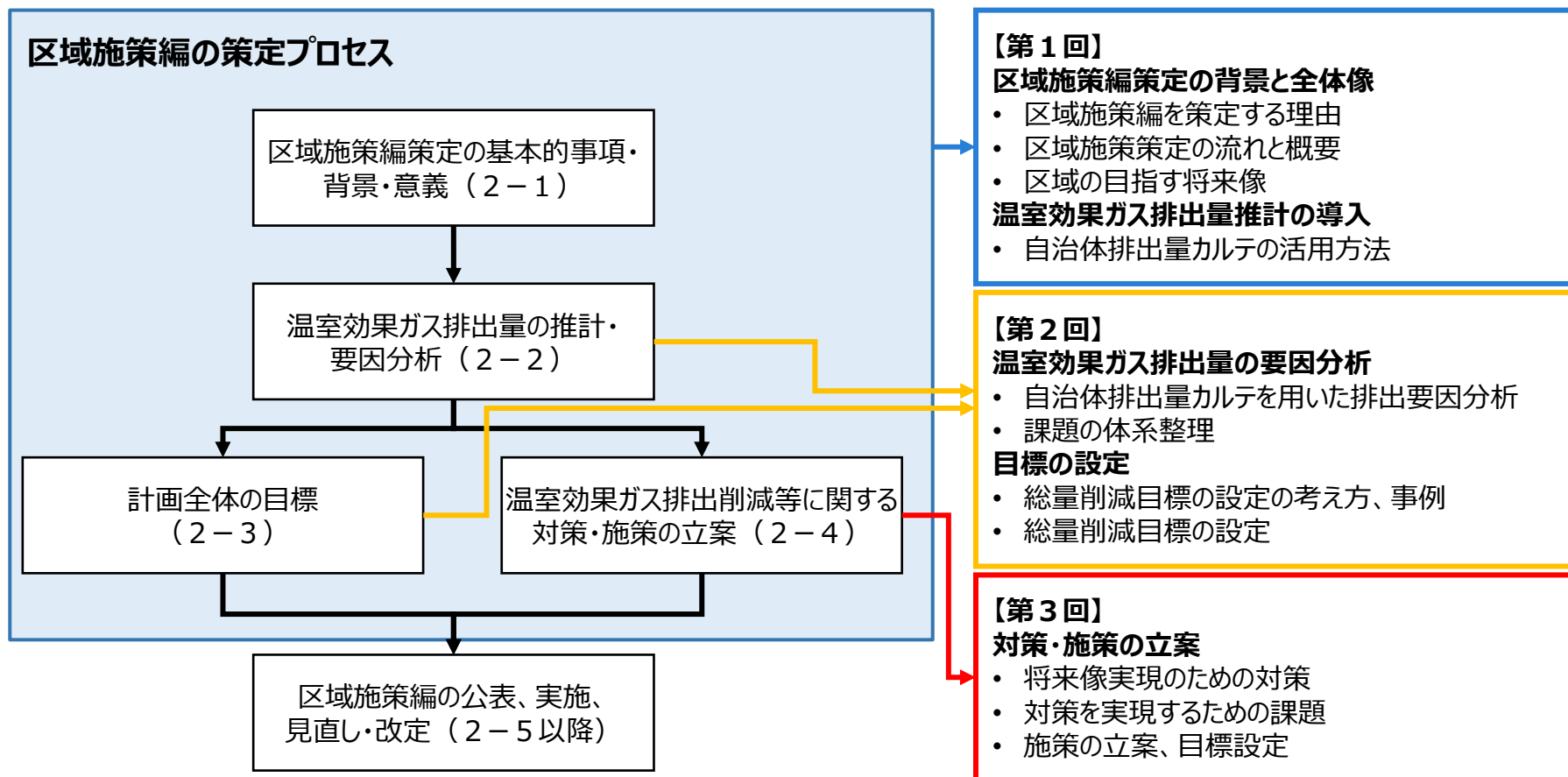
年間スケジュール（予定）

回次	第1回	第2回	第3回
概要	① 区域の目指す将来像の設定 ② 温室効果ガス排出量等の状況の把握方法	① 温室効果ガス排出量等の状況と課題の整理 ② 温室効果ガス排出量の削減目標等の設定	① 削減目標の達成及び地域課題を解決、地域の魅力と質の向上に資する施策の立案
対象	市町環境部局の温暖化対策業務の担当者 等	市町環境部局の温暖化対策業務の担当者 等	市町環境部局の温暖化対策業務の担当者 等
時期	9月7日	11月20日	1月頃

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

- 区域施策編の策定プロセスは以下の通り、
- 第1回～第3回のワークショップを通じて、**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する**ために下記スケジュールで進行していく。



第2回 ワークショップの流れ

■ 本日の流れ

- 第2回に当たる本日は、地域脱炭素施策検討のための**現状把握、およびその要因分析の手法や流れ、削減目標の設定**について説明・ワークを実施する。
- また、第3回の**具体的な対策・施策検討に向けた情報整理**について説明する。

本日のワーク（165分）

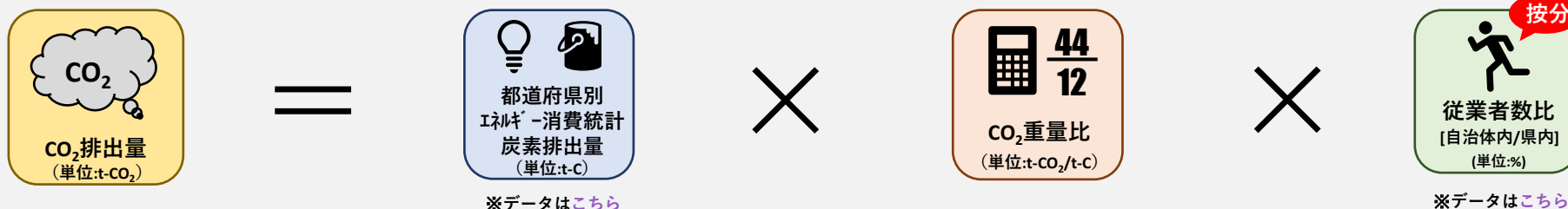
内容	1. 排出量の現況推計	2. 排出量現況から見た要因の絞り込み	3. 排出量の将来推計	4. 削減目標の設定	休憩講演	5. 対策・施策の検討
概要	① 現況推計の意義 ② 推計手法の分類 ③ 推計手法の使い分け	① 温室効果ガス排出の要因分析の目的・概要 ② 温室効果ガス排出の要因分析の流れ ③ 自身の自治体の排出要因を体系的に整理（ワーク）	① 将来推計（BAUシナリオ）の手法 ② 部門ごとの算定方法事例の紹介	① 総量削減目標の種類と設定 ② 山口県の総量削減目標設定方法の紹介 ③ 削減目標の設定（ワーク）		① 対策・施策の体系的整理 ② 対策・施策に関する事項
形式	・ 講演	・ 講演 ・ グループワーク	・ 講演	・ 講演 ・ グループワーク		・ グループワーク
使用する資料						
時間	・ 15分	・ 55分	・ 15分	・ 45分	—	・ 35分

1. 排出量の現況推計

CO2排出量の算定方法（例：業務その他部門）

①都道府県別按分法

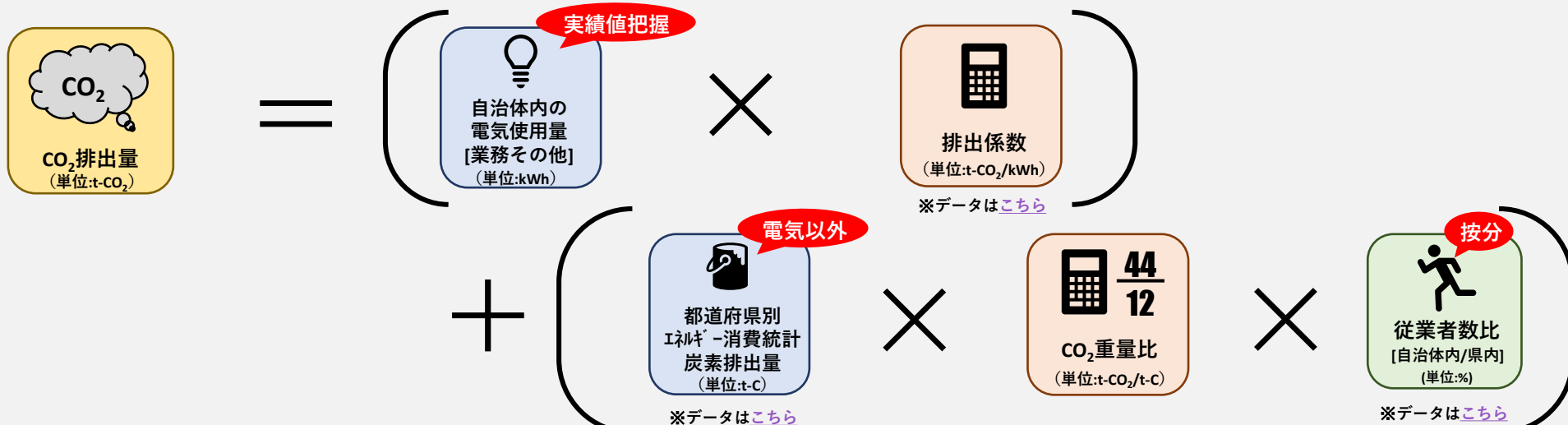
特徴：中核市未満の市町村における標準的手法



②都道府県別按分法（実績値活用）

※ここでは自治体内の電気使用量の実績値を把握したと仮定した場合の算定方法を示しています。

特徴：「①都道府県別按分法」と比較して、区域の実態に近い推計が可能



CO2排出量の算定方法（例：業務その他部門）

③事業所排出量積上法

特徴：区域内の特定事業所の排出割合が大きい場合に実態に近い推計が可能

$$\text{CO}_2 \text{排出量 (単位:t-CO}_2\text{)} = \text{特定事業所排出量 (単位:t-CO}_2\text{)} + \left(\text{総合エネルギー統計 (単位:t-C)} \times \text{CO}_2 \text{重量比 (単位:t-CO}_2\text{/t-C)} \times \text{事業所数比 [特定事業所を除く] (単位:％)} \right)$$

※データは[こちら](#)（開示請求で取得）

※データは[こちら](#)

※データは[こちら](#)

④原単位活用法

特徴：用途別の排出量の推計が可能

$$\text{CO}_2 \text{排出量 (単位:t-CO}_2\text{)} = \text{自治体内の用途別延べ床面積 (単位:m}^2\text{)} \times \text{用途別エネルギー使用原単位 (単位:GJ/m}^2\text{)} \times \text{排出係数 (単位:t-CO}_2\text{/GJ)}$$

※「固定資産の価格等の概要調査書」、「商業統計」、「学校基本調査」、「公共施設状況調」、「国有財産一件別情報」などを用いて推計

延床面積当たり用途別エネルギー使用原単位							
単位	事務所ビル	飲食店	卸・小売業	学校・試験研究機関	病院・医療関連施設	ホテル・旅館	劇場・娯楽場
Mcal/m ²	178	501	243	90	380	439	363
GJ/m ²	0.75	2.10	1.02	0.38	1.59	1.84	1.52

出典：（財）日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧（EDMC）」より環境省作成

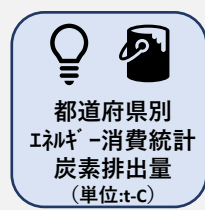
① 都道府県別按分法【標準的手法】

- 都道府県別按分法は、実績値を使用せずに統計データを用いて推計する手法

特徴：中核市未満の市町村における標準的手法



=



※データは[こちら](#)

×



×



※データは[こちら](#)

おすすめケース

初めて推計や算定を行う場合 ※環境省が推計結果を毎年度公表しているため

メリット

- 実績値のない地域や分野において、不足しているデータを補完することが可能。
- 新しい地域や新しい産業の統計データがない場合に有用。
- 小規模な地域やデータ収集が困難な地域において有用。

デメリット

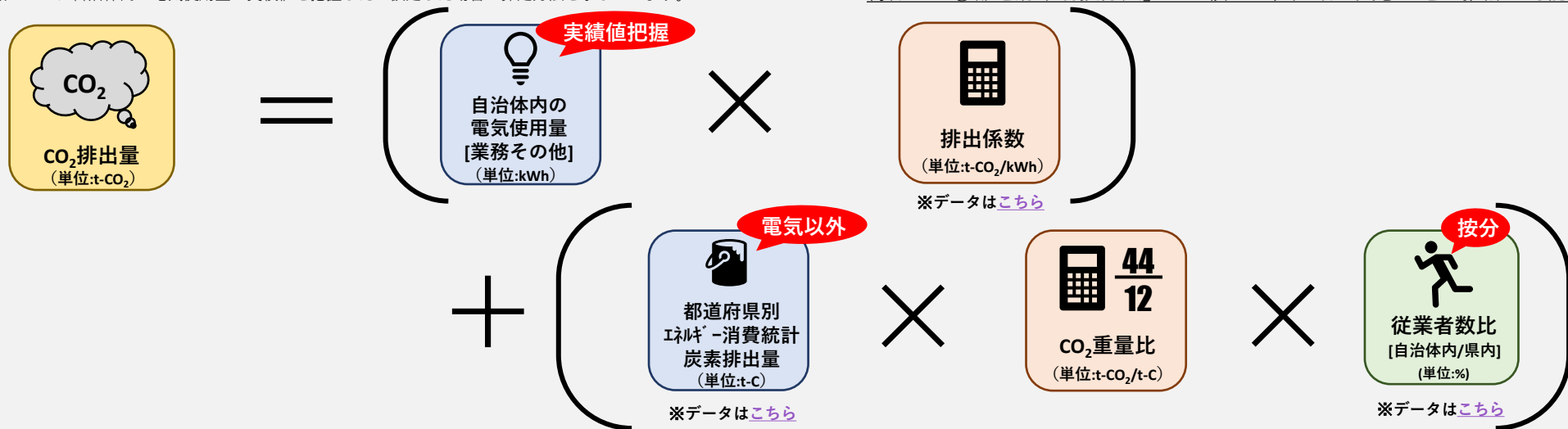
- 実績値に基づく推計と比べて精度が低い場合がある。
- 実績値を使用しないため、地域や分野の特性や変化を十分に反映することが難しい。
- 都道府県全体のデータを使用するため、地域や産業の個別の状況を考慮することができない。

② 都道府県別按分法（実績値活用）

- 都道府県別按分法（実績値活用）は、一部エネルギー種別について実績値を活用する手法

※ここでは自治体内の電気使用量の実績値を把握したと仮定した場合の算定方法を示しています。

特徴：「①都道府県別按分法」と比較して、区域の実態に近い推計が可能



おすすめケース 電気や都市ガスの使用量実績値が把握できる場合

メリット

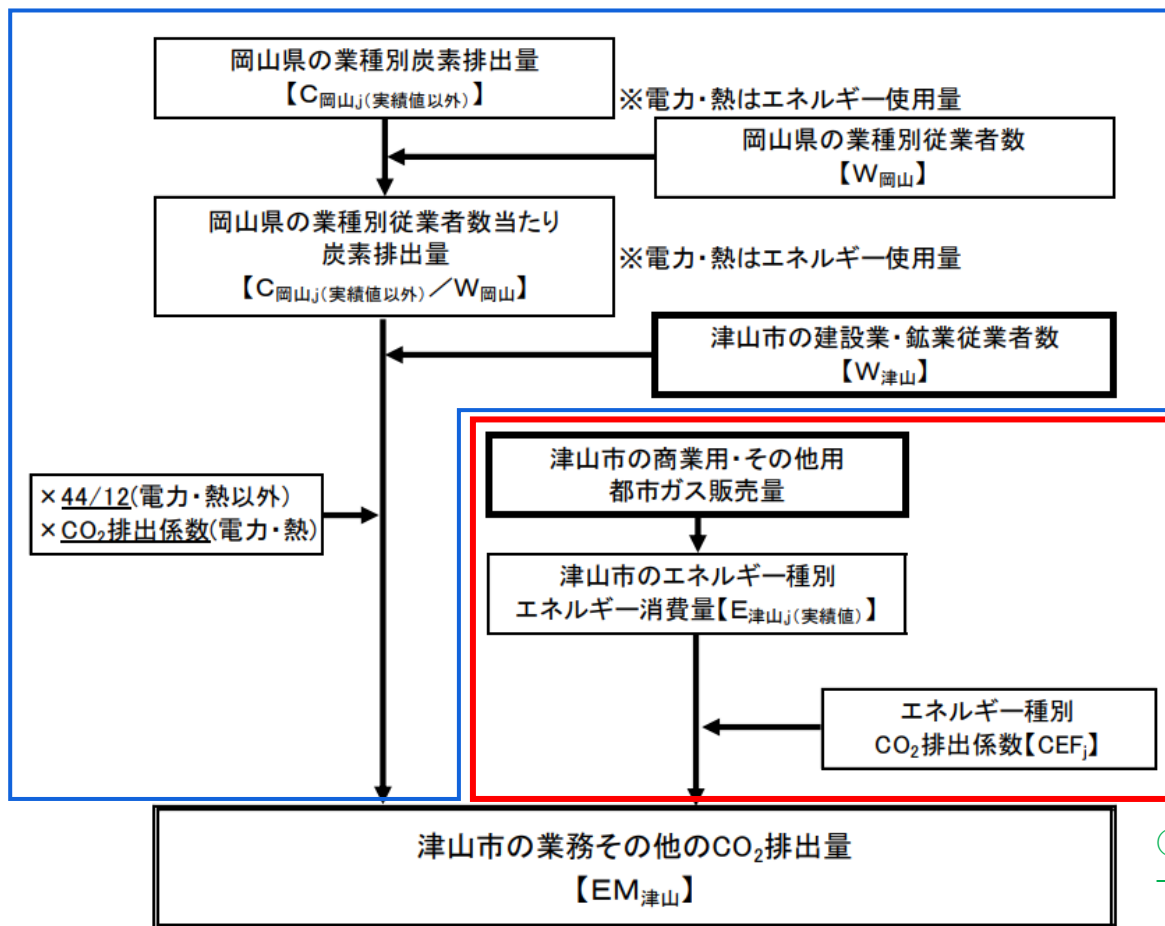
- 一部ではあるが実績に基づいているため、推計の信頼性が高い。
- 民生部門ではエネルギーの中で特に電気の割合が高いため、区域の実態に近い推計が可能。

デメリット

- 過去の実績値が存在しない場合は、遡って同じ手法を用いて算定が行えない。
- 実績値が不正確や不完全である場合、推計結果も正確性に欠ける。
- 実績値の更新頻度に注意する必要がある。

②都道府県別按分法（実績値活用）を用いた推計式の事例（津山市の場合）

- 津山市では、**販売量を把握できる都市ガス**では実績値を活用し、**それ以外のエネルギー種別**では都道府県別按分法を使ってCO2排出量を算定しています。



都市ガス以外のエネルギー種別CO2排出量
→都道府県別按分法にて算定

都市ガスのエネルギー種別CO2排出量
→実績値活用（都市ガス販売量）にて算定

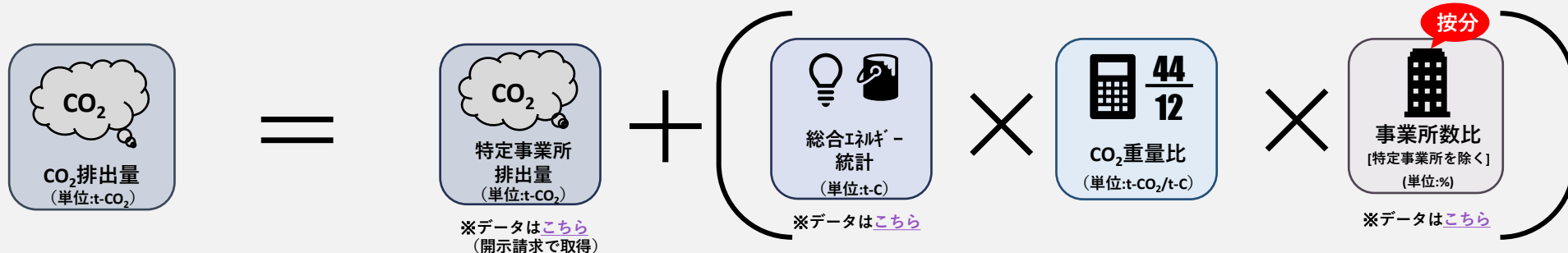
②都道府県別按分法（実績値活用）
→市内業務その他部門全体のCO2排出量
（都市ガスのCO2排出量 + 都市ガス以外のCO2排出量）

図 業務その他部門のCO2排出量推計フロー

③事業所排出量積上法

- 事業所排出量積上法は、大規模な事業所の排出量データを活用する手法

特徴：区域内の特定事業所の排出割合が大きい場合に実態に近い推計が可能



おすすめケース

(特定事業所を含む) 大規模事業者が地域内に存在する場合

メリット

- 大規模な事業所の区域カバー率が高い場合、区域の排出量を精緻に推計可能
- 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の特定事業所は、排出量に関する情報開示請求も可能なため、より精緻な分析も可能
- 特に製造業においては、特定事業所のカバー率が非常に高い（製造業船体の約50%）

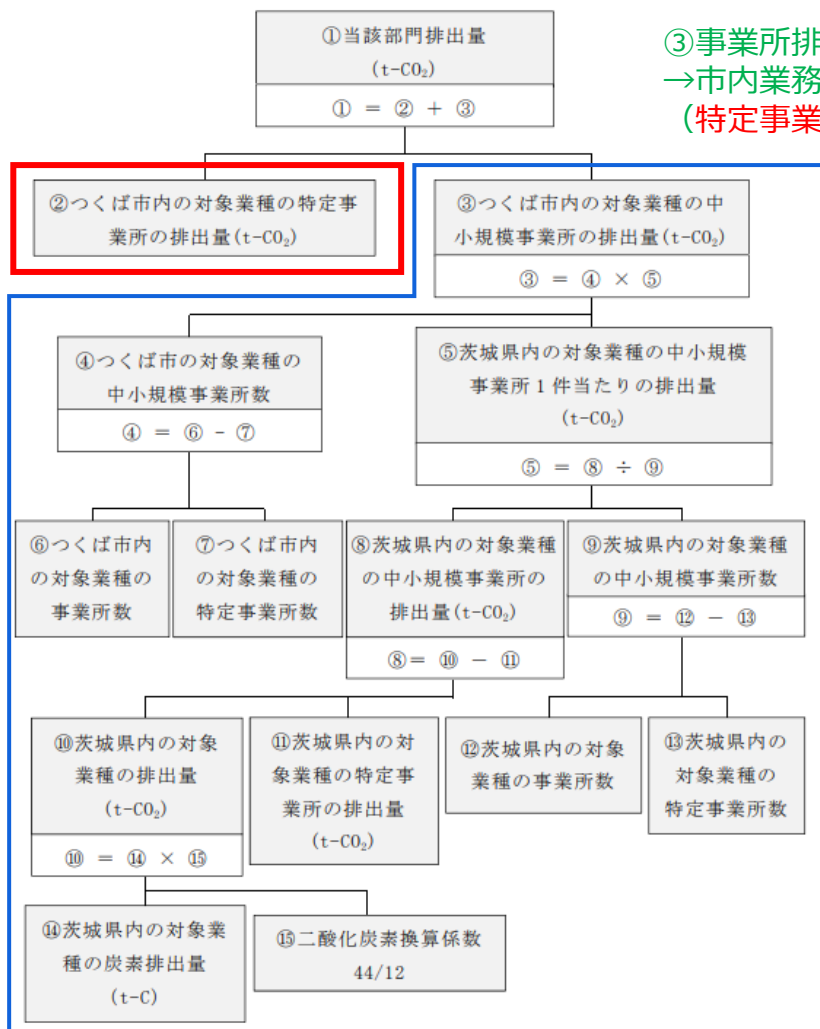
デメリット

- 中小規模の事業所の割合が高い部門・分野では、全体に対するカバー率が低いため参考となりづらい
- 算定に当たって、自治体内の業種別中小規模事業所の数など詳細な情報が必要

③事業所排出量積上法を用いた推計式の事例（つくば市の場合）

- つくば市では、CO2排出量を算定・把握できている**特定事業所**はCO2排出量の実績値を使用し、**その他中小規模事業所**のCO2排出量は都道府県別按分法を使って算出しています。

特定事業所のCO2排出量
→事業所排出量積上法にて算定



③事業所排出量積上法 + ①都道府県別按分法
→市内業務その他部門全体のCO2排出量
(特定事業所の排出量 + 中小規模事業所の排出量)

中小規模事業所のCO2排出量
→都道府県別按分法にて算定

つくば市地球温暖化対策実行計画
(区域施策編)

地域脱炭素ステップアップ講座

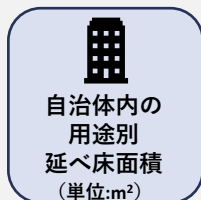
④原単位活用法

- 原単位活用法は、経済や産業のデータを元に、経済活動の構成や指標を推計する手法。

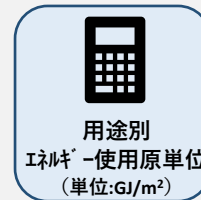
特徴：用途別の排出量の推計が可能



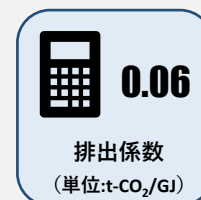
=



×



×



※「固定資産の価格等の概要調査書」、「商業統計」、「学校基本調査」、「公共施設状況調」、「国有財産一件別情報」などを用いて推計

延床面積当たり用途別エネルギー使用原単位								
単位	事務所ビル	飲食店	卸・小売業	学校・試験研究機関	病院・医療関連施設	ホテル・旅館	劇場・娯楽場	その他サービス業
Mcal/m ²	178	501	243	90	380	439	363	281
GJ/m ²	0.75	2.10	1.02	0.38	1.59	1.84	1.52	1.18

出典：(財)日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧（EDMC）」より環境省作成

おすすめケース

特に業務その他部門において、用途区分に偏りがある場合 ※用途別の延床面積当たりの排出量の差異が大きいため
※用途区分：事務所ビル、卸・小売業、飲食店、学校・試験研究機関、ホテル・旅館、劇場・娯楽場、病院・医療機関、その他サービス業

メリット

- 用途区分の偏りによる排出量の実態との乖離を防げる
- 文献を確認すれば、必要な情報（延床面積推計）の収集が可能
- 特定のエネルギー種別のみ算定を行うことも可能

デメリット

- 用途別延床面積の適切な把握が行えない場合、推計結果の差異が大きくなる
- 民間の延床面積の情報も必要になるため、正確性が担保されない

④原単位活用法を用いた推計式の事例（掛川市の場合）

- 掛川市では、**電気**を使用している**業務床面積**を基に、電気は④原単位活用法を用いて算定し、**それ以外のエネルギー種別**は②都道府県別按分法（実績値活用）を使って算出しています。

④原単位活用法 + ②都道府県別按分法（実績値活用）

→ 市内業務その他部門全体の排出量

（電気のCO2排出量 + 電気以外のCO2排出量）

電気のエネルギー種別CO2排出量

→ 原単位活用（業務床面積当たりの電力消費量）にて算定

業務	・ 電気：業務床面積当たりの消費量（県平均）×業務床面積（市）×調整係数×排出係数	・ 電気：「都道府県別エネルギー消費統計」（県内消費量）調整係数：業務床面積当たりの消費量（市実績・中部電力販売量）／業務床面積当たりの消費量（県平均）
	・ 都市ガス：消費量×排出係数 ・ プロパンガス、その他：県内消費量×関連指標按分値※×排出係数	・ 都市ガス：提供データ（消費量） ・ プロパンガス、その他：「都道府県別エネルギー消費統計」（県内消費量） ※関連指標按分値：「固定資産に関する概要調書（静岡県）」（業務床面積）

電気以外のエネルギー種別CO2排出量

→ 都市ガス：実績値活用（都市ガス消費量）

プロパンガス、その他：都道府県別按分法

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目的・概要

■ 排出量の要因分析の目的

- 温室効果ガス排出量の傾向から、**対策・施策の方向性（分野・部門）**を検討する
- 上記により、より脱炭素に効果的な施策を打ち出すことが可能

手順①

- 排出量の多い部門・分野を把握する（ワーク①）
- 排出量の多い要因を、**地域特性から検討**する（ワーク②）

手順②

- 排出量が多い部門で**影響している要因**を3つの要素で考える
- 3つの要素 = 活動量、エネルギー消費原単位、排出係数

手順③

- 排出量に影響している要因を**体系的に整理**する（ワーク③）
- 整理した結果を、**脱炭素施策の方向性決定に活用**する

温室効果ガス排出の要因分析の流れ

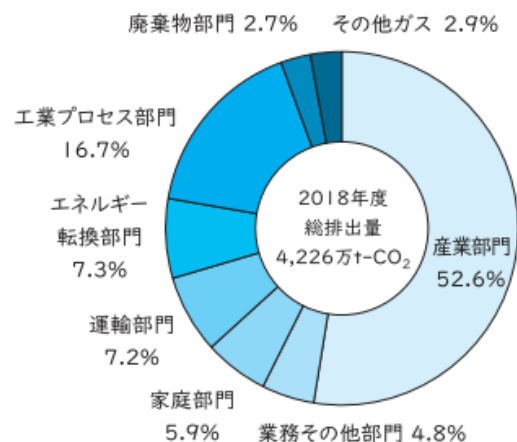
■ 要因分析の進め方①

- 温室効果ガス排出量の部門別排出構成を把握し、その割合や傾向を理解する
- また、**全国や都道府県と比較した割合の差分**についても理解する

参考：全国と山口県との比較

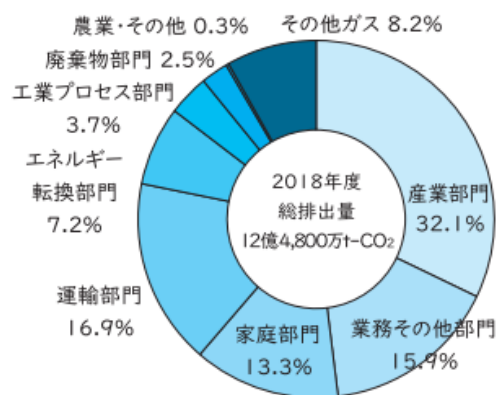
下図参照先 山口県地球温暖化対策実行計画 (P.29)

<https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/uploaded/attachment/144372.pdf>



出典：山口県環境政策課

図 4-7 山口県の部門別排出構成



出典：温室効果ガスインベントリオフィス

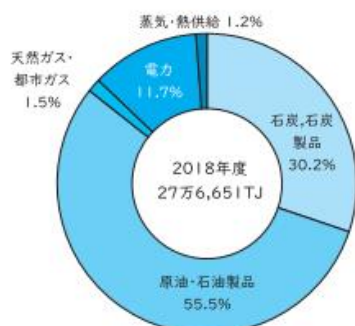
図 4-8 全国の部門別排出構成

- 山口県単独での排出量傾向
 - **産業部門、工業プロセス部門**の占める割合が多い（全体の約7割）
- 全国との比較
 - 全体的な割合でみると**産業部門**が非常に大きい
 - **運輸、家庭、業務部門**が全国と比較して小さい

温室効果ガス排出の要因分析の流れ

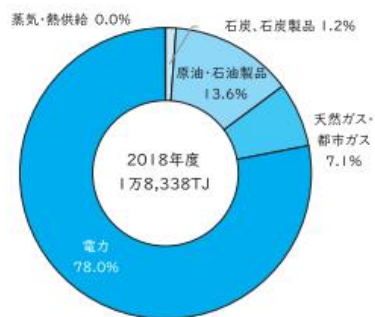
■ 要因分析の進め方①

- 山口県内の各部門のエネルギー種別消費割合は以下の通り。
- それぞれのグラフから、各部門で効果的なアプローチ方法の検討が可能。



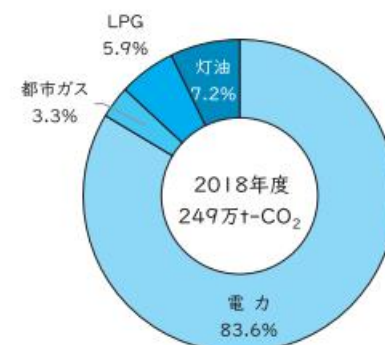
出典：都道府県別エネルギー消費統計

図 4-11 山口県の産業部門のエネルギー種別消費割合



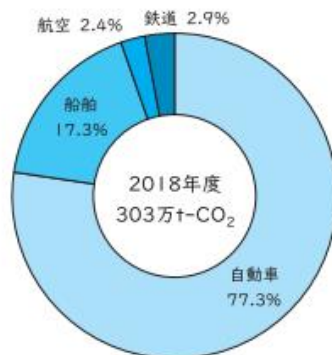
出典：都道府県別エネルギー消費統計

図 4-15 山口県の業務その他部門のエネルギー種別消費割合



出典：山口県環境政策課

図 4-18 山口県の家庭部門のエネルギー種別CO₂排出構成



出典：山口県環境政策課

図 4-21 山口県の運輸部門のCO₂排出構成

- 業務その他部門、家庭部門における消費割合、排出構成
 - 電力の消費割合や排出構成比が圧倒的に高い（約 8 割）
 - トップランナー機器置き換えなど、電力使用に対するアプローチが効果的
- 運輸部門における消費割合、排出構成
 - 自動車の排出構成比が圧倒的に高い（約 8 割）
 - 自動車利用率の低減や、クリーンエネルギー自動車への置き換えなどが効果的

事例 先進自治体の要因分析の事例

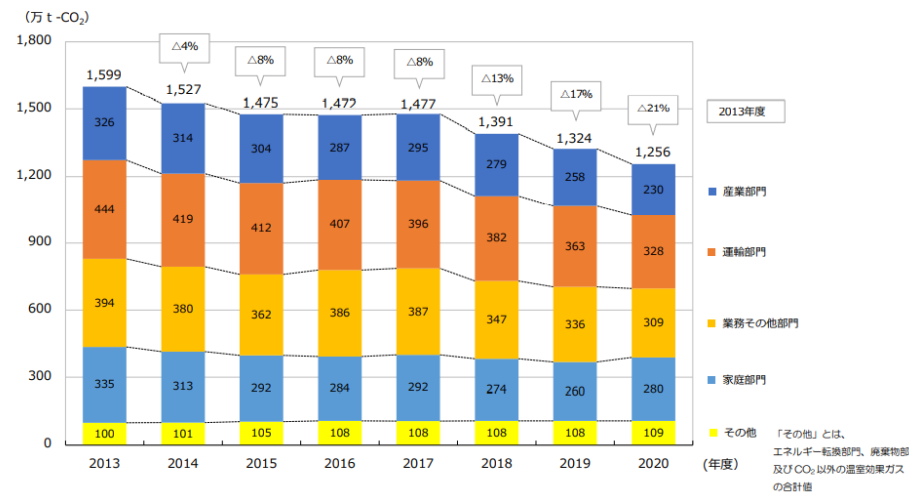
■ 名古屋市の事例

- 名古屋市の「名古屋市地球温暖化対策実行計画2030（案）」では、下記のような進捗管理指標を設けている

部門別温室効果ガス排出量の推移

名古屋市の対策・施策

■名古屋市の温室効果ガス排出量の推移



2030年までの施策	指標	現状値 (2021年度)	目標値 (2030年度)	本市他計画における記載
施策1 脱炭素型で自然を活かしたまちづくり	拠点市街地及び駅そば市街地の人口密度	84人/ha (2015年)	84人/ha以上 (2035年) (※1)	・集約連携まちづくりプラン
	名古屋のみどりが多いと思う人の割合	66% (2020年度)	70%	・緑の基本計画
	新たに確保された緑の面積	31ha	400ha (2021年度からの10か年)	・総合計画 ・環境基本計画 ・緑の基本計画
施策2 モビリティ(交通・移動)の転換	本市の脱炭素先行地域におけるCO ₂ 排出量(※2)	—	実質0t-CO ₂	
	市内主要地点1日(平日)あたり自動車交通量の合計	121万台	108万台 (2029年度)	・総合計画
	市内の鉄軌道・市バス1日あたりの乗車人員合計	204万人	258万人 (2029年度)	・総合計画 ・交通計画
施策3 住宅・建築物の脱炭素化の促進	市内の自動車保有台数に占める環境性能優良車の割合	71%	100%	・自動車環境対策アクションプラン
	一定の省エネルギー対策を講じた住宅の割合	19.9% (2018年)	35% (2028年)	・住生活基本計画

略称	正式名称
総合計画	名古屋市長官公署 2023
環境基本計画	第4次名古屋市長官公署 環境基本計画
自動車環境対策アクションプラン	第3次名古屋市長官公署 自動車環境対策アクションプラン
緑の基本計画	名古屋のみどりの基本計画 2030
交通計画	名古屋市長官公署 交通計画 2030
環境行動計画	名古屋市長官公署 環境行動計画 2030
集約連携まちづくりプラン	立地適正化計画 名古屋市長官公署 集約連携まちづくりプラン
住生活基本計画	名古屋市長官公署 住生活基本計画 2021-2030

2030年までの施策	指標	現状値 (2021年度)	目標値 (2030年度)	本市他計画における記載
施策4 脱炭素型ビジネススタイルとイノベーションの促進	なごやSDGsグリーンパートナーズ登録認定数(累計)	2,761件	4,300件	・総合計画 ・環境基本計画
	省エネルギー訪問相談件数(年間)	1,866件	2,000件	・総合計画
施策5 再生可能エネルギーの普及拡大	太陽光発電設備の導入容量	265,177kW	490,000kW	・総合計画
施策6 水素エネルギーの普及拡大	燃料電池自動車の普及及び水素ステーションの整備	—	国の水素基本戦略等の目標達成に貢献する取り組みを推進	
施策7 行動するなごや・パートナーシップの推進	市民団体、事業者、教育機関など「なごや環境大学」を支える団体数(累計)	510団体	565団体	・総合計画 ・環境基本計画
	温室効果ガスの削減に取り組む市民の割合	65.9% (2020年度)	75%	・環境基本計画
施策8 市役所自らの取り組み	温室効果ガス排出量	73.8万t-CO ₂	46.8万t-CO ₂	・環境行動計画
	電動車の導入割合(※3)	9.8%	100%	・環境行動計画
	LED照明の導入割合	22.5%	100%	・環境行動計画
	太陽光発電設備の設置割合(※4)	38.4%	50%	・環境行動計画
施策9 気候変動の影響への適応	再生可能エネルギー電力の導入割合	3.7%	60% (政府実行計画に準ずる本市目標) (※5)	・環境行動計画
	新たに確保された緑の面積【再掲】	31ha	400ha (2021年度からの10か年)	・総合計画 ・環境基本計画 ・緑の基本計画

※3 代替可能な電動車がいない車両（電動車の開発・市販が進んでいない車両、使用目的等から著しく困難な場合等）を除く
※4 太陽光発電設備を設置可能な建物における設置割合
※5 本庁舎、区役所・支所、各種事務所等のこと

参照先：名古屋市地球温暖化対策実行計画2030（案）（P.30）
パブコメ実施時点（2024.1）
https://www.city.nagoya.jp/kankyo/cmsfiles/contents/0000171/171631/honpen_ondankataisaku.pdf

参考先：名古屋市地球温暖化対策実行計画2030（案）（P.113～114）
パブコメ実施時点（2024.1）
https://www.city.nagoya.jp/kankyo/cmsfiles/contents/0000171/171631/honpen_ondankataisaku.pdf

事例 先進自治体の要因分析の事例

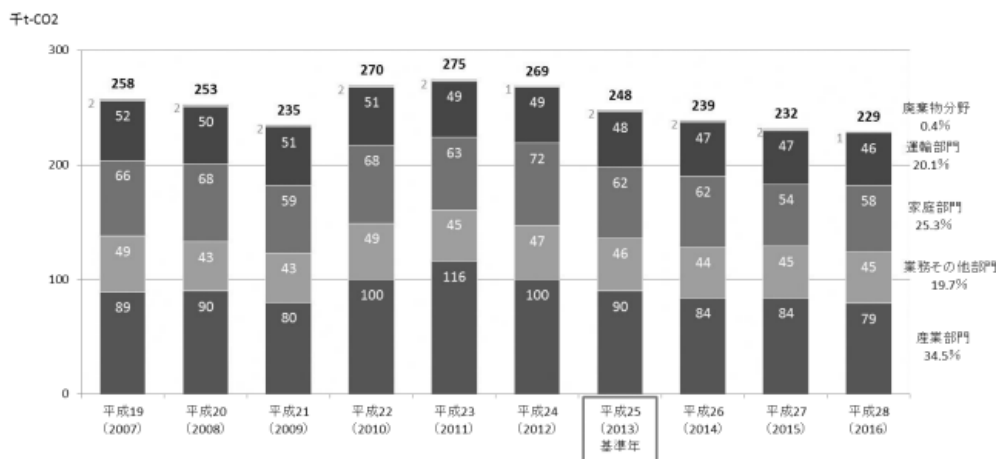
■ 江津市の事例

- 江津市の「江津市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）素案」では、下記のように部門の中で削減活動を定義している

江津市の対策・施策

■図表 4-2-1 削減見込量

単位：t-CO₂



江津市の部門・分野別
CO2排出量推移

年度 部門・削減メニュー	CO2 削減ポテンシャル		中期目標年度 2030	長期目標年度 2050
	2030	2050		
産業部門	21,193	20,595	8,219	13,156
省エネ行動	4,202	4,165	2,101	3,123
設備導入	7,624	7,555	3,812	5,666
ESCO 事業 [※] 導入による省エネ	9,126	8,619	2,281	4,309
再生可能エネルギーの導入	10	25	2	12
バイオマス熱利用	231	231	23	46
業務その他部門	138,481	140,009	27,356	42,920
省エネ行動	44,934	44,781	8,987	13,434
設備導入	81,506	81,229	16,301	24,369
ESCO 事業導入による省エネ	4,400	4,387	1,100	2,193
再生可能エネルギーの導入	1,360	3,340	340	1,670
太陽熱利用	3,811	3,811	381	762
バイオマス熱利用	2,470	2,461	247	492
家庭部門	28,080	16,794	5,708	8,024
省エネ行動	1,550	1,136	775	852
トップランナー機器買換え	4,960	3,463	2,480	2,597
新築住宅次世代基準適合	1,808	4,057	452	2,028
既築戸建住宅断熱改修	12,671	2,673	1,267	1,337
再生可能エネルギーの導入	169	390	42	195
太陽熱利用	1,409	1,036	141	207
バイオマス熱利用	5,513	4,039	551	808
運輸部門	9,640	5,499	4,820	4,124
省エネ行動	1,332	976	666	732
クリーンエネルギー自動車買換え	8,308	4,523	4,154	3,392
各部門小計	197,394	182,897	46,103	68,224
再生可能エネルギー(売電分)の導入	5,562	25,031	2,781	12,515
合計	202,956	207,928	48,884	80,739

参照先：江津市地球温暖化対策実行計画(P.24 , P.28)

<https://www.city.gotsu.lg.jp/uploaded/attachment/10488.pdf>

ワーク①〈個人〉 自身の自治体の排出量が多い分野を理解する

■ ワークシート 重視すべき部門・分野の特定（５分）

- 自治体排出量カルテを用いて、自身の自治体の中で、**排出量が多い上位３つの部門**をシートに記載（%も合わせて）
- 可能であれば、そのうち詳細にどの分野が多いのか記載する
- また、**全国と比較して排出量の割合が多い部門**もあるだけ書き出す

氏名：

重視すべき部門・分野の把握

ワーク①

排出量の多い部門・分野

1		%
2		%
3		%

全国と比較して排出量の多い部門

ワーク②

部門

区域の特徴・特性に照らし合わせた主要な要因

産業部門	
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①

- ワーク①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	• 製造業が盛ん（工業地帯や工業団地がある） • 農業、特に施設栽培や施設園芸が盛ん • 農業の機械化が進んでいる
業務その他部門	• 観光産業が盛んで、宿泊業や商業施設等が多い • ベッドタウンのため、商業施設や教育関連施設が多い
家庭部門	• 商業施設が少ない（家庭にいる時間が長い） • 比較的高齢世帯が多い
運輸部門	• 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 • 商業が発展しており、物流が盛ん

ワーク②〈個人〉 自身の自治体の排出量が多い分野を分析する

■ ワークシート 重視すべき部門・分野の把握（5分）

- ワーク①で選定した排出量が多い部門から、**重視すべき部門**を選択する
- 今回は【産業部門】【業務その他部門】【家庭部門】【運輸部門】の4部門の中で考える
- 重視すべき部門のうち、区域の特徴・特性による要因を考えて、可能な限り記載する（必ずしも全ての部門において記載する必要はない）

氏名：

重視すべき部門・分野の把握

ワーク①

排出量が多い部門・分野			全国と比較して排出量が多い部門
1		%	
2		%	
3		%	

ワーク②

部門	区域の特徴・特性に照らし合わせた主要な要因
産業部門	
業務その他部門	
家庭部門	
運輸部門	

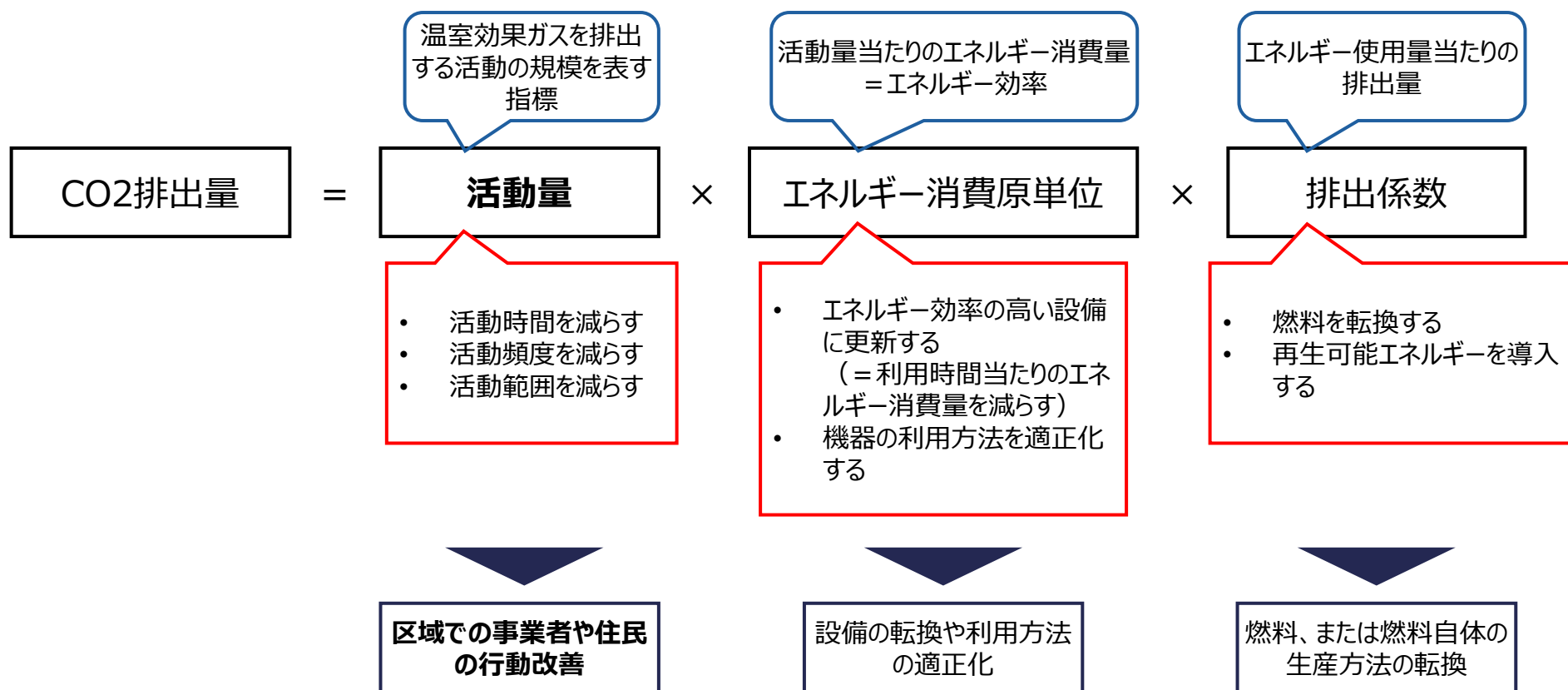
※重視すべき部門の選び方（例）

- 部門ごと排出量に偏りがある場合
 - 排出量の最も多い部門・分野
 - 県と比較して排出量が多い部門・分野
- 部門ごと排出量がほぼ均一の場合
 - 県と比較して排出量が多い部門・分野
 - 地域特性で独特の傾向がある部門・分野
※製造業の分野で特定事業所があり排出量の大半を占めている等

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



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

- ・ ワーク①の重視すべき部門の特定とワーク②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

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	- 生産効率向上による人員・設備稼働時間低減 - 在庫削減などの生産調整	- 工場の省エネ改修の実施 - 省エネルギー性能の高い耕作機器の導入 - 生産工程見直しなどによる製造原単位の改善	- 太陽光、バイオマス等の再生可能エネルギー導入 - バイオ燃料への転換
運輸部門	- マイカー利用制限デーの導入 - 商業施設等の地域集中化 - 自転車・徒歩への転換	- 低燃費車への乗換え - エコドライブの促進	- 電気自動車などクリーンエネルギー自動車への乗換 - バイオ燃料への転換
業務その他部門	- 休日出勤・残業の抑制 - 小まめな消灯・電源OFFなどの運用改善 - ビルの未利用床面積の縮小	- ビルの省エネ改修の実施 - 空調・給湯設定温度の適正化などの運用改善	- 太陽光等の再生可能エネルギー導入 - 合成メタンへの燃料転換
家庭部門	- 図書館や公民館などの公共施設の利用促進 - ドアや窓の開け放し削減	- 住宅の省エネ改修の実施 - 省エネルギー性能の高い家電への買換え - 空調設定温度の適正化などの運用改善	- 太陽光発電の導入 - 太陽熱温水器の導入

ワーク③〈個人〉 自身の自治体の排出要因を体系的に整理する

■ ワークシート 排出要因を解消するための対策・施策（5分）

- ワーク②で検討した重視すべき部門・分野から、より具体的な要因の分析を進めてみる
- 区域の特徴による主要な要因に対して、前ページまでの事例を参考に、できる限り多くの対策や施策を発想する

氏名： 排出要因の体系的な整理			
ワーク③	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			
業務その他部門			
家庭部門			
運輸部門			

例：以下のように付箋に書き出す

付箋

グリーンエネルギーの導入

ワーク④〈グループ〉 グループ内での排出要因の整理結果共有

■ グループ内で共有（15分）

- ワーク③で書き出した各部門に対する対策・施策を各チーム内で共有する
- 会話した内容を基に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④ 排出量の多い部門・分野	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	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年度山口県地域脱炭素ステップアップ講座（第2回）

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）](#)

将来推計（BAUシナリオ）の手法

■ BAUシナリオの確認方法

- BAUシナリオは、環境省の提供しているツールにて簡易的に確認が可能
- 「区域施策編」目標設定・進捗管理支援ツールの出力方法は以下の通り

1. 環境省のHPへアクセス

以下URLのリンクを踏み、環境省HPにアクセスする。

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



本文へ 音声読み上げ・文字拡大 印刷用紙 公式サイトマップ Google 検索

トップ 環境・法的根拠 策定・実施 取組事例 取組事例 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 > 区域施策編

策定・実施マニュアル・ツール類 | 区域施策編

課題解決のためのツールマップ

施行状況調査等で挙げられた課題と、その課題の解決に役立つツールが分かるマップを作成しました。

事務事業編
(都道府県・市区町村・地方公共団体の組合用)

区域施策編
(都道府県・市区町村用)

【STEP2】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）

BAU推計及び目標設定時に活用可能な支援ツール。対策・施策の進捗管理シートも作成可能。

2. 都道府県、市町村を選択

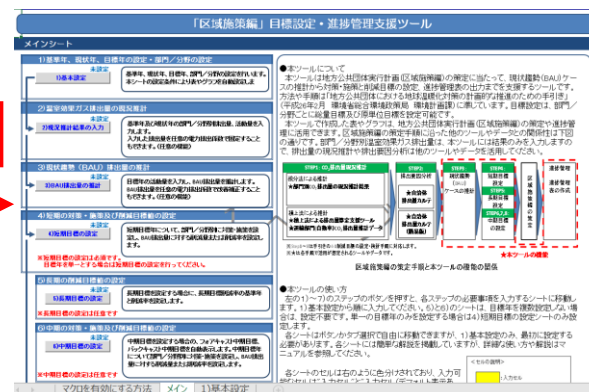
ツールマニュアルを確認し、ツールをダウンロードの上使用する。

「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状推計結果からBAU推計や対策・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・施策について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]

画面イメージ



部門ごとの算定方法

■ 部門・分野ごとのBAUの算定方法

- 部門、分野の内訳ごとに根拠となる活動量を設定し、基準年度と将来時点の活動量を比較する
- 基準年度のCO2排出量を基に活動量の比較結果を算定することで、BAUシナリオの排出量が算定できる

表 1-128 部門・分野別の将来推計に用いる活動量の例

部門・分野	活動量の例	備考
産業部門	製造業 製造品出荷額※ 売上高 生産量※※	独自の推計の他、2030年におけるエネルギー需給見通しのマクロフレーム（全国）を引用する方法もある。ただし、2030年見通しが示されているのはエネルギー多消費産業（鉄鋼、化学、セメント、製紙）の生産量のみ。 なお、大規模な排出事業者の排出量が部門全体の大部分を占める場合、活動量を使用せず各社の想定を踏まえて目標を設定する方法もある（加えて、各社の削減対策を踏まえて目標も設定。本編の北九州市の事例を参照）。
	建設業・鉱業 従業者数※ 売上高 生産量	-
	農林水産業	-
業務その他部門	床面積※、※※ 従業者数※ 床面積×営業時間	独自の推計の他、2030年におけるエネルギー需給見通しのマクロフレーム（全国）による業務床面積の伸び率を引用する方法もある。
家庭部門	人口※ 世帯数※	人口の場合は、国立社会保障・人口問題研究所の公表推計値が利用可能。
運輸部門	自動車（旅客・貨物） 自動車保有台数※ 人キロ※※ トンキロ※※	独自の推計の他、2030年におけるエネルギー需給見通しのマクロフレーム（全国）による交通需要、貨物需要の伸び率を引用する方法もある。
	鉄道 人口※ 貨物需要量※※	人口の場合は、国立社会保障・人口問題研究所の公表推計値が利用可能。 独自の推計の他、2030年におけるエネルギー需給見通しのマクロフレーム（全国）による交通需要、貨物需要の伸び率を引用する方法もある。
	船舶 入港船舶総トン数※、※※	独自の推計の他、2030年におけるエネルギー需給見通しのマクロフレーム（全国）による交通需要、貨物需要の伸び率を引用する方法もある。
廃棄物分野	一般廃棄物 焼却処理量※	-

【参考】山口県の将来推計手法

表 5-1 部門別の将来推計方法及び増減傾向

ガスの種類		部門		将来推計方法	増減傾向
二酸化炭素	エネルギー 起源CO ₂	産業	農林水産業	・「従業者数」のトレンドに基づき推計	→
			建設・鉱業	・「建築物着工面積」のトレンドに基づき推計	→
			製造業	・「製造品出荷額」のトレンドに基づき推計	→
		業務その他		・「業務用床面積」のトレンドに基づき推計	→
		家庭		・山口県人口ビジョンの将来推計値に基づき推計	↘
		運輸	自動車	・主要項目のトレンド「①ガソリン・LPG:各乗用車保有台数」 「②軽油:普通貨物車保有台数」に基づき推計	①↘ ②→
			鉄道	・山口県人口ビジョンの将来推計値に基づき推計	↘
			船舶	・主要項目のトレンド「①旅客:船舶乗員人数」「②貨物:港湾取扱貨物量」に基づき推計	①↘ ②↘
			航空	・「県内2空港の利用者数」のトレンドに基づき推計	↗
		エネルギー転換		・2030年度までの経済成長率に基づき推計 [※] (2016-2020:年率-0.95%、2021-2025:年率1.4%、 2026-2030:年率0.2%) [※]	↗

参考先：[山口県地球温暖化対策実行計画（第2次計画改定版）※\(P.42\)一部抜粋](https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/uploaded/attachment/144372.pdf)
<https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/uploaded/attachment/144372.pdf>

部門・グループごとのBAUシナリオ結果確認

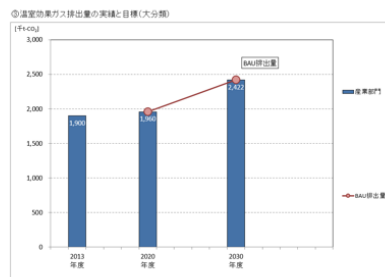
■ BAUシナリオの結果

- 部門・分野別のBAUシナリオの結果を合算し、CO2排出量の将来推計とする
- 本ワークでは参考として各グループのBAUシナリオを推計しているため、別紙「将来推計」を参照すること

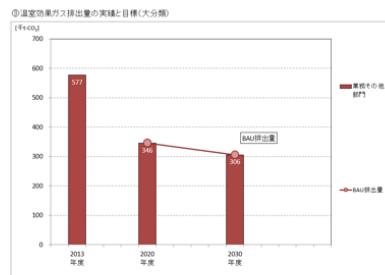
別紙将来推計のイメージ

※別紙「将来推計」

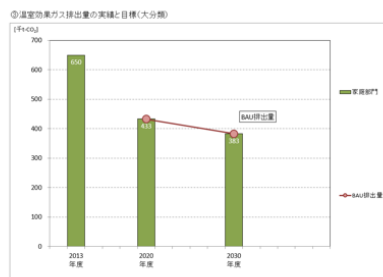
産業部門



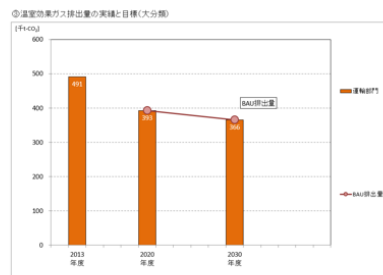
業務その他部門



家庭部門



運輸部門



作成時の参考データ

産業部門

排出量・・・排出量カルテ記載の排出量
活動量・・・製造品出荷額※1

業務その他部門

排出量・・・排出量カルテ記載の排出量
活動量・・・人口数(≒従業員数) ※2

家庭部門

排出量・・・排出量カルテ記載の排出量
活動量・・・人口数※2

運輸部門

排出量・・・排出量カルテ記載の排出量
活動量・・・世帯数※2

※1 参考先：山口県工業統計調査結果
<https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/soshiki/22/100970.html>

※2 参考先：山口県人口移動統計調査
<https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/soshiki/22/>

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 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。	・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 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。	・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

■ 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CO₂（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-CO₂)

	2013 年度 実績	2019 年度 実績 (2013 年度比)	2030 年度の 目標・目安 ²⁾ (2013 年度比)
温室効果ガス排出量・吸収量	1,408	1,166 ²⁾ (▲17%)	760 (▲46%) ²⁾
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 ⁴⁾	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 ₄)	30.0	28.4 (▲5%)	26.7 (▲11%)
一酸化二窒素 (N ₂ O)	21.4	19.8 (▲8%)	17.8 (▲17%)
代替フロン等4ガス ⁵⁾	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 ₆)	2.1	2.0 (▲4%)	2.7 (+27%)
三ふっ化窒素 (NF ₃)	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 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。		

本ワークで取り扱う範囲

削減目標の設定の流れ①

■ 総量削減目標の設定に向けた事前準備

- 排出量カルテを活用しながら、自地域の基準年度（2013年度）並びに最新（2020年度）の排出量を記載する
- 算定済みの将来推計（BAUシナリオ）も、目標年度の参考値として入力する

内容	2013年度 (基準年)	2020年度 (最新)	2030年度 (目標年度) 将来推計 (BAU)	必要削減量
	A	B	C	D
産業部門	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2
業務その他部門	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2
家庭部門	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2
運輸部門	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2
排出量合計	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2

自治体排出量カルテ

自治体排出量カルテ

将来推計

削減目標の設定の流れ②

■ 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
- 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**

	2013年度 (基準年)	2020年度 (最新)	2030年度 (目標年度) 将来推計 (BAU)	必要削減量	【参考】 地球温暖化対策計 画の目標・目安
内容	A	B	C	D	
産業部門	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2	38%
業務その他部門	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2	51%
家庭部門	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2	66%
運輸部門	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2	35%
排出量合計	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2	千t-CO2	

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

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%)

ここまでの振り返り

■ 将来推計や削減目標設定についての振り返り、意見交換（20分）

- これまでの講演内容を振り返り、グループ内で意見交換を実施する
- 資料やデータを読む時間に活用したり、実際に試しに削減目標を算定しても構わない

ここまでの講演・ワーク内容

1. 【講義】地域の排出量現況把握（P.6～P.15）

- それぞれの算定方法の使い分け、自身の自治体で使うと場合の検討
- すでに自身の自治体で取り入れている算定方法の共有

2. 【ワーク】排出量現況から見た要因の絞り込み（P.16～P.28）

- 他班の発表を踏まえて、自身の自治体でも実施できそうな対策・施策の検討

3. 【講義】将来推計（P.29～P.33）

- 将来推計に用いられている参考データの内容確認

4. 【講義】削減目標の設定（P.34～P.40）

- 山口県の設定方法に関する質問
- 与えられた情報を基に削減目標を算定してみて、達成可否を確認
- すでに自身の自治体で取り入れられている設定方法の共有

5. 対策・施策の検討 ～第3回勉強会に向けて～

■ 地域脱炭素ステップアップ講座 ワークショップの目的

- 第1回～第3回の講座を通じて、「**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する**」ことにより、計画策定の流れや検討に必要な情報収集・検討の方法を理解し、本年度以降に各地域（市町）ごとの状況に応じた計画を策定できる状態を目指す。
- 地域脱炭素を推し進めることと並行して、**地域課題を解決し、地域の魅力と質の向上に資する施策を立案**できる状態を目指す。

年間スケジュール（予定）

回次	第1回	第2回	第3回
概要	① 区域の目指す将来像の設定 ② 温室効果ガス排出量等の状況の把握方法	① 温室効果ガス排出量等の状況と課題の整理 ② 温室効果ガス排出量の削減目標等の設定	① 削減目標の達成及び地域課題を解決、地域の魅力と質の向上に資する施策の立案
対象	市町環境部局の温暖化対策業務の担当者 等	市町環境部局の温暖化対策業務の担当者 等	市町環境部局の温暖化対策業務の担当者 等
時期	9月7日	11月頃	1月頃

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

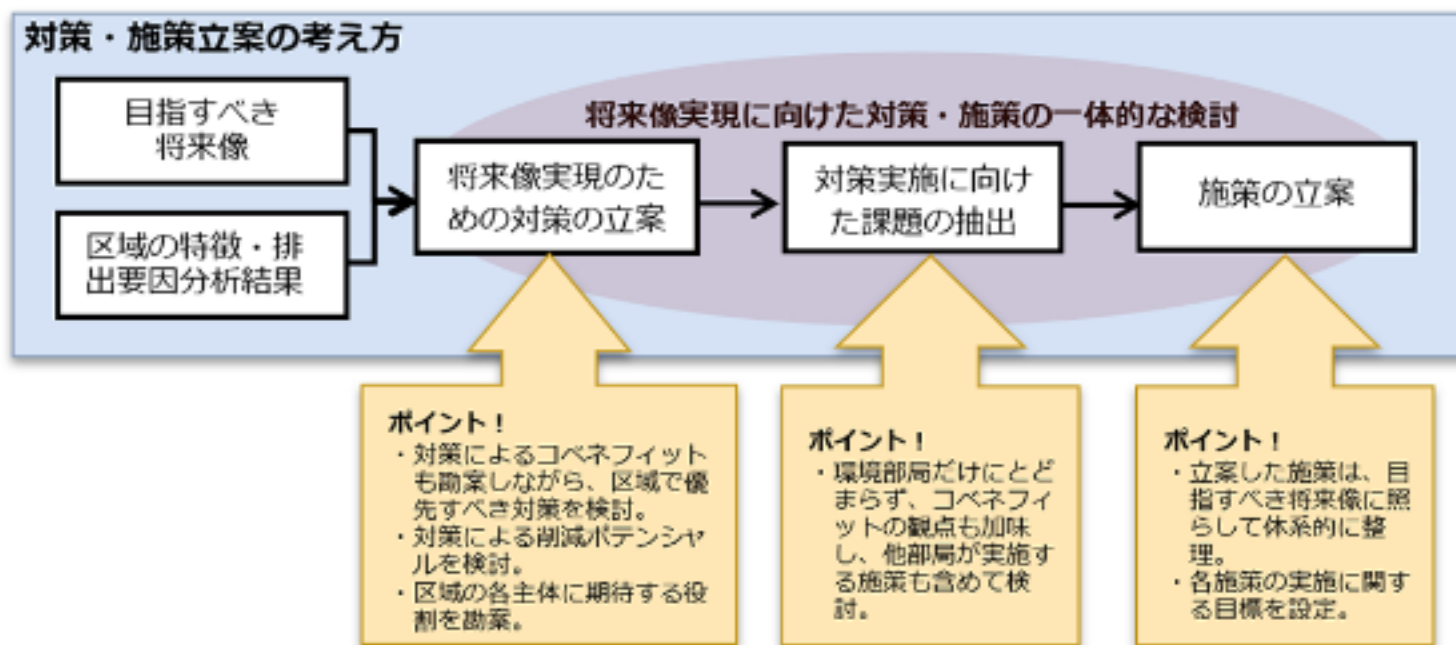


図 2-50 対策・施策立案の流れ

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）](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/manual_main_202303.pdf)（P.115）
https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/manual_main_202303.pdf

対策・施策の検討の流れ 第3回の内容との関係

■ 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

今回

手順①

- 第1回及び第2回で検討した脱炭素施策を参考に、対策・施策を部門ごとに整理する
- 取り組み主体ごとに対策・施策を、整理していく

第3回

手順②

- 対策・施策と地球温暖化対策推進法のつながりを整理する

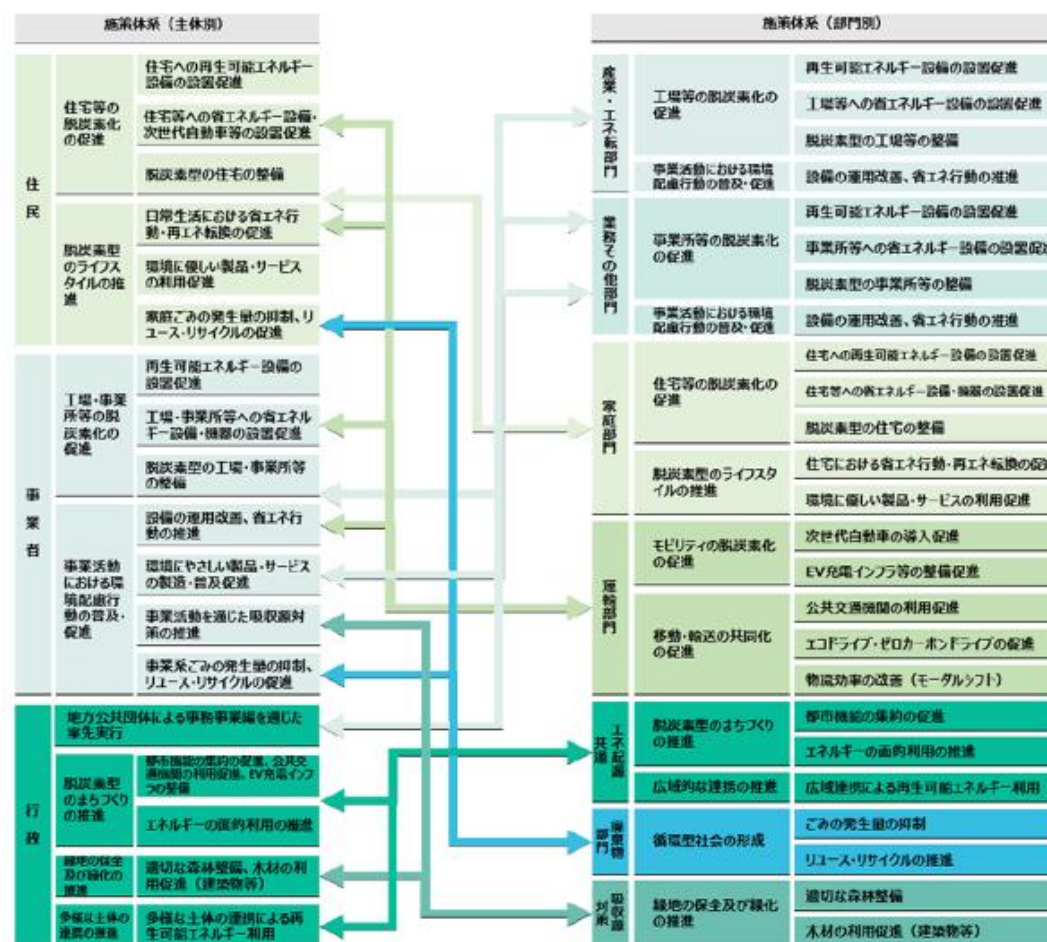
手順③

- 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せる状態にする

【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

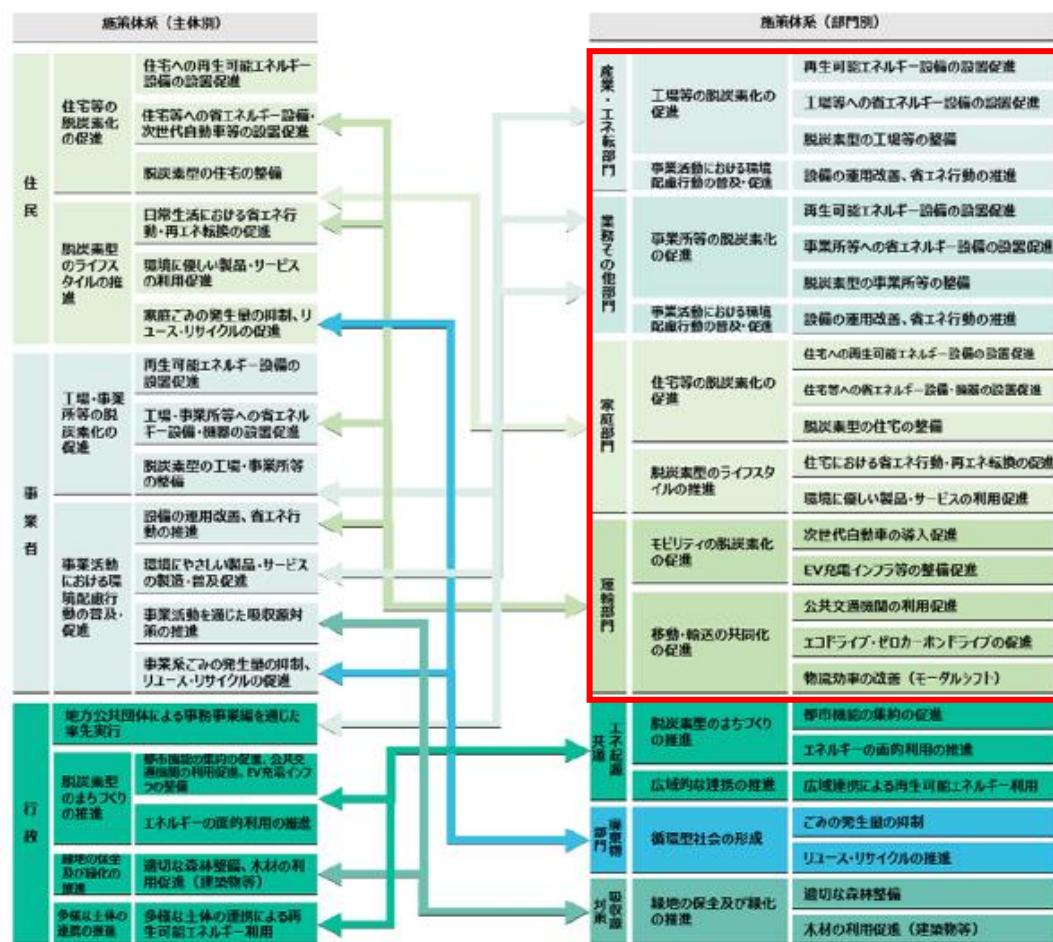


参照先：地方公共団体実行計画
（区域施策編）策定・実施マニュアル
（本編）（P.120）
https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/data/manual_main_202303.pdf

ワーク⑤ 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

ワーク⑤〈グループ〉 対策・施策の体系的整理

■ 対策・施策の部門別整理（20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：

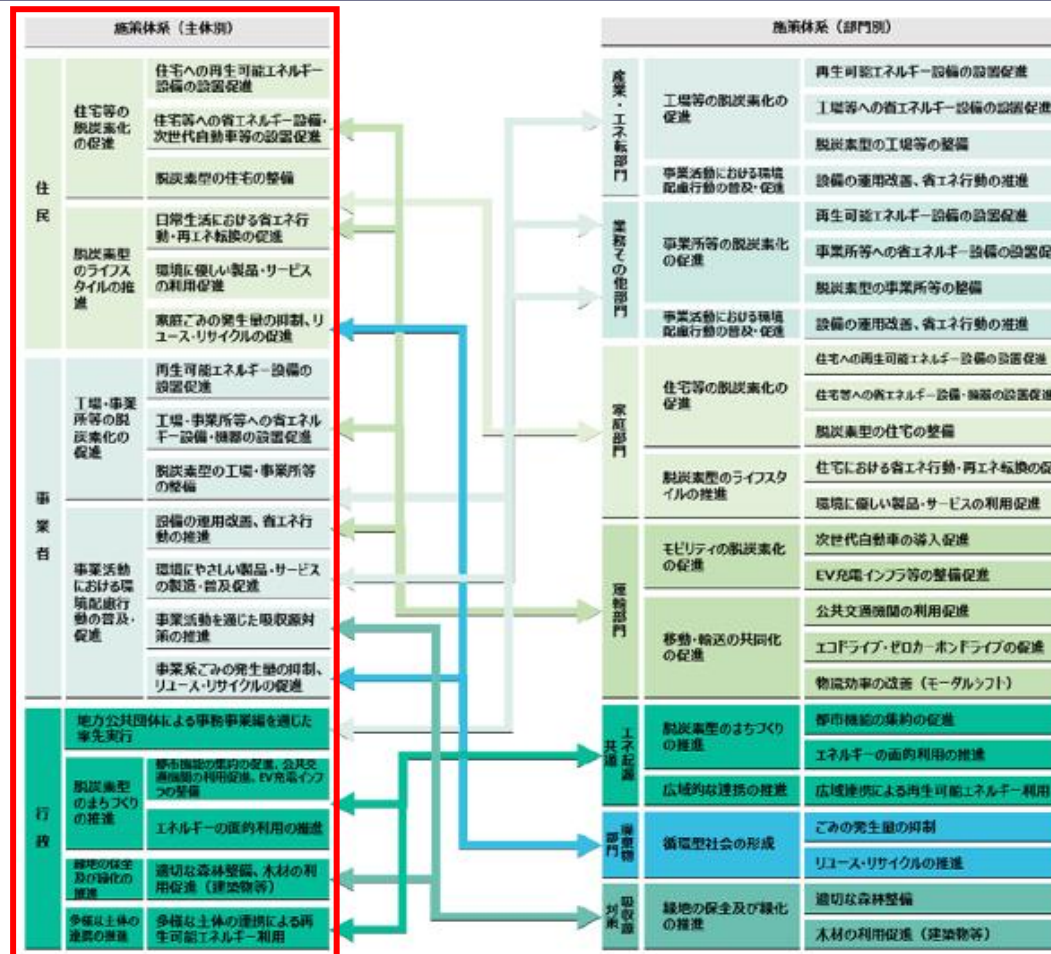
対策・施策の体系的整理

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				

■ 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



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

【参考】削減目標を達成するための施策（緩和策）

■ 削減目標の達成（脱炭素社会の実現）に向けたイメージ

- 例として、山口県では下記の流れで各主体の取組の方向性を示している

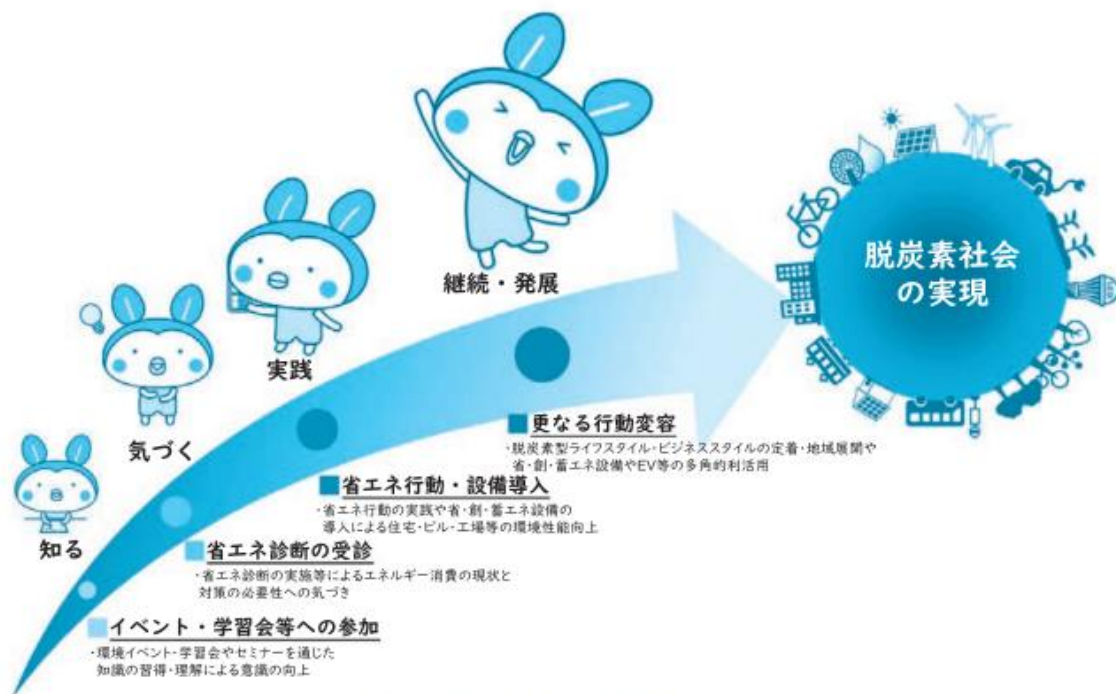


図 6-1 脱炭素社会の実現に向けたイメージ

各主体の取組の方向性

1 県民

県民は、地球温暖化対策への関心と理解を深め、積極的に省エネ・節電等の実践行動や再生エネルギー等の環境配慮技術の活用などライフスタイルの脱炭素化に取り組むとともに、地球温暖化防止活動への参加など各主体と連携した取組を実施します。

2 事業者

事業者は、自らの社会的責任を認識し、省エネ・再生エネルギーなどの環境配慮技術の開発・活用や自らの製品・サービスのライフサイクル全体（資源採取から生産・流通・消費、廃棄・リサイクル）の定量的な評価など、事業活動に伴う温室効果ガス排出量の削減とビジネススタイルの脱炭素化に取り組むとともに、従業員に対する地球温暖化対策教育の実施に努めます。

3 NPO等民間団体

NPO等民間団体は、地域の人と人、組織と組織をつなげる重要な機能を有しており、社会状況や県民のニーズに適した手法により、県民及び事業者に対し、地球温暖化対策に資する実践行動を促すための普及啓発等に取り組みます。

4 行政

(1) 市町

市町は、地域住民に身近な基礎自治体として、地域の実情に応じたきめ細かな対策を実施します。また、各市町の地球温暖化対策実行計画（事務事業編）に基づき、自らが率先的な取組を行うとともに、県、山口県地球温暖化防止活動推進センターや地球温暖化防止活動推進員等と連携し、市町民や事業者の活動促進に向けた支援を行います。

(2) 県

県は、区域内の温室効果ガスの排出削減や気候変動への適応を推進するため、山口県地球温暖化対策実行計画を策定し、緩和策と適応策を両輪とする総合的かつ計画的な施策を推進するとともに、市町、山口県地球温暖化防止活動推進センターや地球温暖化防止活動推進員等と連携し、県民や事業者等の活動促進を行います。

また、県庁の事務・事業から発生する温室効果ガスの削減等を推進するため、山口県庁エコ・オフィス実践プランに沿った自らの率先的な取組を強化します。

■ 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

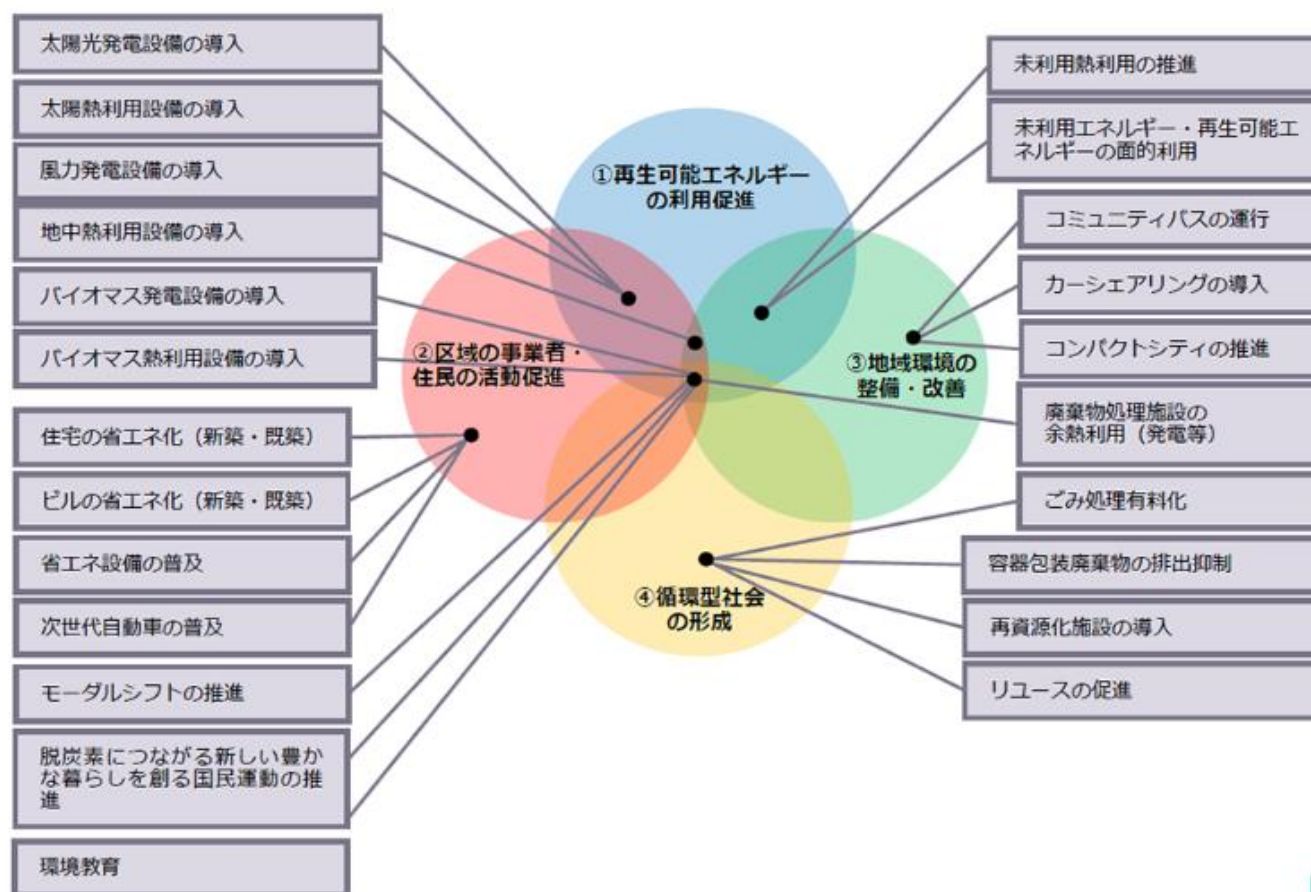
表 2-25 温室効果ガスの排出の削減等を行うための施策に関する事項

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

■ 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