



室蘭市
開港150年・市制施行100年

Muroran

～まち・ひと・みなとつながりが未来を創る～

資料4



第3回 室蘭市地球温暖化対策実行計画策定協議会 室蘭市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の策定について

2022年12月16日

アジェンダは以下の通り

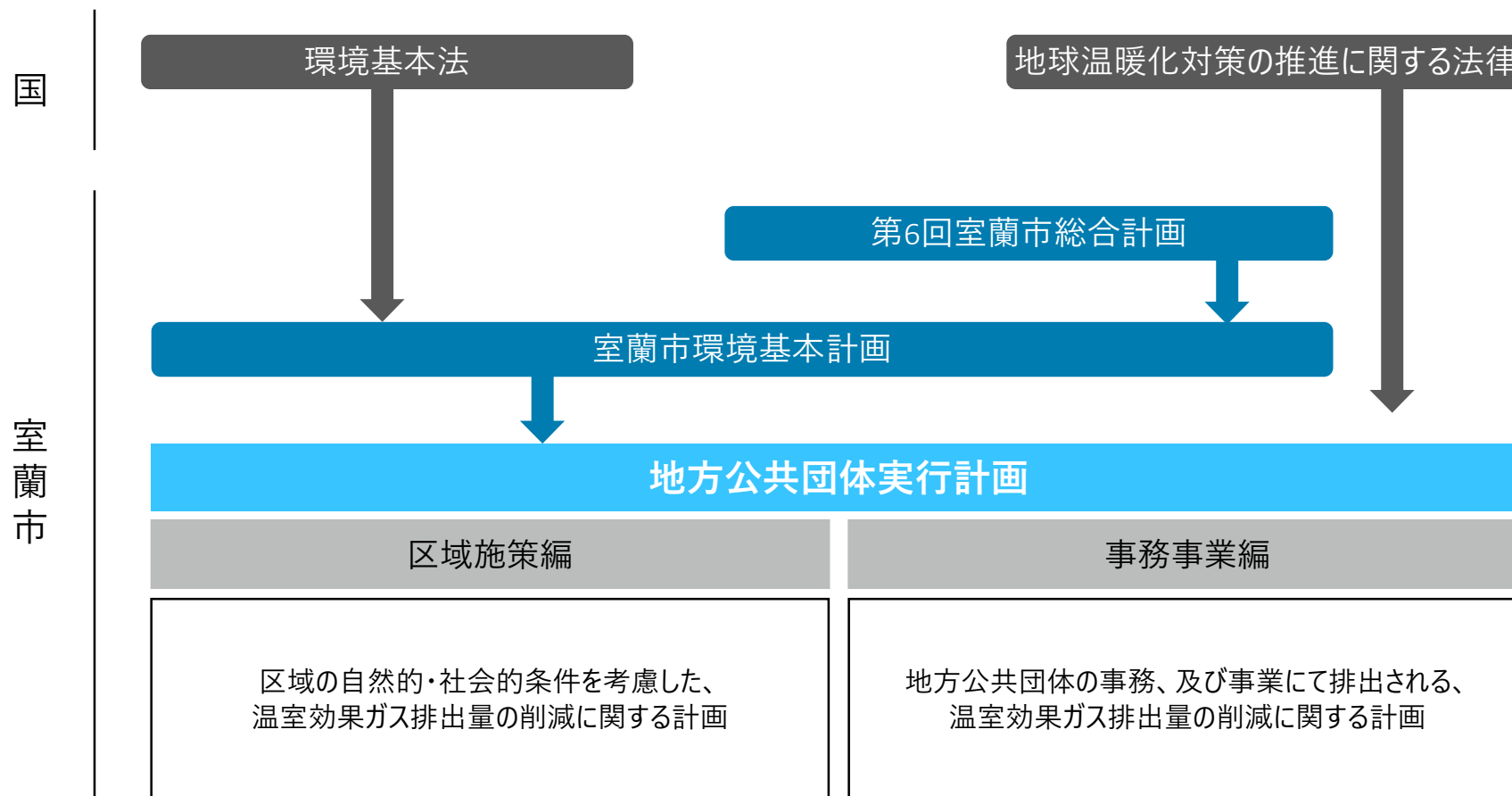
アジェンダ

- 1 区域施策編策定の背景及び概要
- 2 区域施策編の検討内容
 - 2-1 温室効果ガス排出量に関するアップデート項目
 - 2-1 温室効果ガス削減に向けた施策検討
 - 2-2 地域脱炭素化促進事業編の検討
 - 2-3 計画の推進体制及び進行管理
- 3 協議会の皆様への依頼事項

1 区域施策編策定の背景及び概要

1 地方公共団体実行計画の上位計画に位置づけられている「室蘭市環境基本計画」を基に、区域施策編を策定する

地方公共団体実行計画の位置づけと概要



1 区域施策編マニュアルや先行地方公共団体事例を参照しつつ、区域施策編を策定する。 地域脱炭素化促進事業編については、道基準が設定され次第、策定する

区域施策編の新規作成

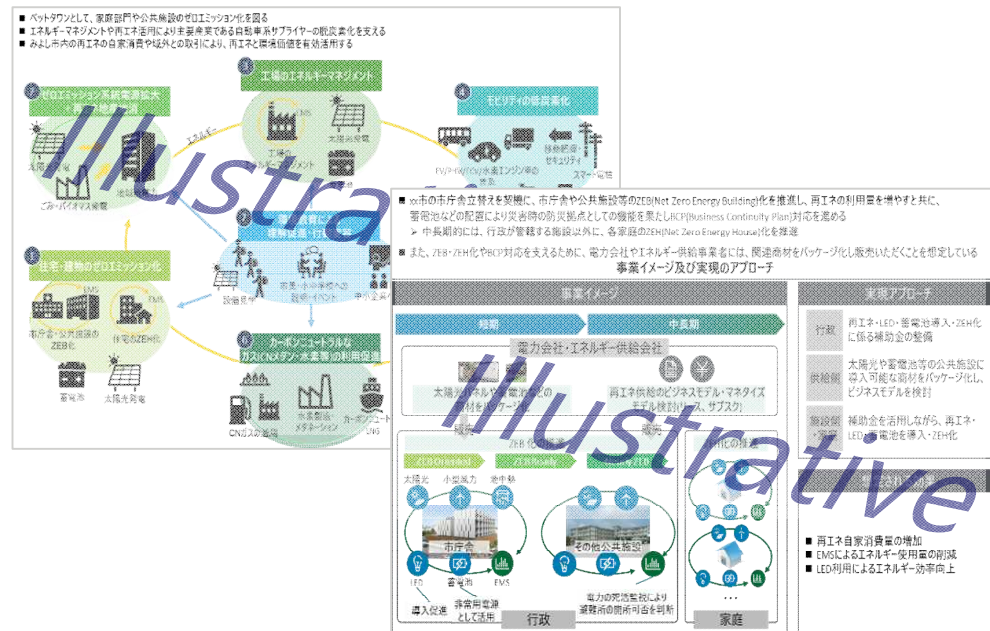
- 室蘭市の自然環境・産業構造等の特徴を踏まえた区域施策編を、マニュアルに即して新たに作成する
 - 温室効果ガス排出量の推計、および排出源の分析をし、類似自治体と比較する
 - 室蘭市における再生可能エネルギーのポテンシャルを調査・分析する
 - 室蘭市で活用可能な国・北海道による支援策を整理し、また国、および他地方公共団体の動向を把握する
- 想定される地域脱炭素化促進事業、および促進区域案を作成する

現状と将来のCO2排出量の推計と削減目標の設定

産業部門	2013年		2013年		指標
	活動量(県)	活動量(市)	CO2排出量(千t)	指標	
全体	1,134,165	18,413	796	1,068	ベースとなる活動量
産業部門(製造業・農林水産業・建設業・鉱業)	903,432	16,900	790	-	産業・業務部門・従業員数/家庭・世帯数/自動車台数
製造業	5,903	713	33.3	0.047	
食品飲料製造業	52,265	173	8.1	0.047	
繊維工業	10,139	175	6.5	0.047	
木製品・家具他工業	14,348	379	17.7	0.047	
パルプ・紙・紙加工品製造業	22,426	373	17.5	0.047	
印刷・同関連業					
化学工業(含石油石炭製品)					
プラスチック・ゴム・皮革製品製造業					
窯業・土石製品製造業					
鉄鋼・非鉄・金属製品製造業					
機械製造業					
他製造業					
農林水産業					
建設業					
鉱業					
建設業					

産業部門	将来の活動量 (人口推計に比例) (2013年比+8%)	エネルギー消費原単位の変化率	炭素集約度 (CO2排出係数の変化)	CO2排出量(千t)		
				2013年 (自治体排出量基準FL)	2030年 (BAU)	2050年削減目標 (2013年比)
全部門(合計)	-	-	電力におけるゼロIEMS比率50% ガスにおけるゼロIEMS比率5%	1,068	1,166	577 (55%)
産業部門 (製造業・農林水産業・建設業・鉱業)	-	-	電力におけるゼロIEMS比率50% ガスにおけるゼロIEMS比率5%	796	858	407 (51%)
業務部門	30%	40%	電力におけるゼロIEMS比率50% ガスにおけるゼロIEMS比率5%	86	92	35 (67%)
家庭部門	世帯数*	普及率50%	電力におけるゼロIEMS比率50% ガスにおけるゼロIEMS比率5%	76	76	45 (68%)
運輸部門 (自動車・軽自動車・貨物自動車)	自動車・軽自動車保有台数?	(率)軽自動車保有台数は本場込み)	EV-FCEVの普及率	104	113	88 (24%)
産業物分野	2013年時点のCO2排出量が人口推計に比例して増減すると仮定			7	7	4 (54%)

将来ビジョンとビジョンに紐づく施策



1 地方公共団体実行計画のマニュアルを参照に、下記項目を掲載した室蘭市における区域施策編を策定した

区域施策編 目次案

第1章 計画の基本的事項

- (1) 計画策定の目的・背景
- (2) 計画の位置づけ
- (3) 計画の期間
- (4) 計画の対象範囲
- (5) 対象とする温室効果ガス

第2章 地球温暖化問題の現状と動向

2-1. 地球温暖化問題の現状と将来予測

- (1) 地球温暖化問題とは
- (2) 地球温暖化の原因
- (3) 世界の平均気温の変化と将来予測
- (4) 国内及び市内における将来予測とその影響
- (5) 世界で広がる地球温暖化由来の自然災害
- (6) 日本における地球温暖化由来の自然災害
- (7) 気候変動が水産資源に与える影響

2-2. 地球温暖化対策の国内外動向

- (1) 国際的な動向
- (2) 我が国における地球温暖化対策
- (3) 北海道と本市における地球温暖化対策
- (4) 企業に求められる地球温暖化に対する取組み

第3章 本市の地域特性

3-1. 自然特性

- (1) 地形
- (2) 気候

3-2. 社会特性

- (1) 人口・世帯数
- (2) 都市構造
- (3) 公共交通
- (4) 産業・経済
- (5) 廃棄ごみ・資源物量

3-3. 再生可能エネルギーのポテンシャル及び導入状況

- (1) 再生可能エネルギーのポテンシャル
- (2) 再生可能エネルギーの導入状況

第4章 温室効果ガス排出量及び目標設定

4-1. 温室効果ガス排出量の現状

- (1) 温室効果ガス排出量の算定方法の概要
- (2) 温室効果ガス排出量の推計結果

4-2. 温室効果ガス排出量の将来見通しと目標

- (1) 現状趨勢の概要
- (2) 目標設定の考え方
- (3) 2030年の温室効果ガス排出量の削減見込量

第5章 地球温暖化対策の推進

5-1. 地球温暖化対策の基本方針

- (1) 将来像及び対策の基本方針
- (2) 対策の体系

5-2. 部門別対策

- (1) 産業部門、エネルギー転換部門、工業プロセス分野
- (2) 業務・その他部門
- (3) 家庭部門
- (4) 運輸部門
- (5) 廃棄物分野

5-3. 部門横断的対策

- (1) 水素社会実現に向けた取組み
- (2) 脱炭素なまちづくりの推進

5-4. 気候変動への適応策

5-5. 総削減ポテンシャル（業務・その他、家庭、運輸部門）

5-6. 排出量削減対策のロードマップ

5-7. 地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項

第6章 計画の推進体制及び進行管理

- (1) 計画の推進体制
- (2) 各体制について
- (3) 計画の進行管理

2 区域施策編の検討内容

2-1 温室効果ガス排出量に関するアップデート項目

2 廃棄物部門の排出量について、前回報告の内容に西いぶり広域連合廃棄物処理施設でのプラスチックごみ・合成繊維の焼却に伴う排出量を加えて算出した

算出方法の変更概要（廃棄物部門）

第2回協議会での説明内容

室蘭市内の廃棄物処理業における非エネルギー起源CO₂排出量：
室蘭市内の
特定事業者A社 排出量 + 特定事業者B社 排出量 + …

+

廃棄物の原燃料使用によるCO₂排出量：
室蘭市内の
特定事業者C社 排出量 + 特定事業者D社 排出量 + …

アップデート内容

室蘭市内の廃棄物処理業における非エネルギー起源CO₂排出量：
室蘭市内の
特定事業者A社 排出量 + 特定事業者B社 排出量 + …

+

廃棄物の原燃料使用によるCO₂排出量：
室蘭市内の
特定事業者C社 排出量 + 特定事業者D社 排出量 + …

+

西いぶり広域連合廃棄物処理施設でのCO₂排出量：^{*1}
プラスチックごみの焼却に伴う排出量
+
合成繊維の焼却に伴う排出量

*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（算定手法編）」環境省（令和4年）記載の内容に従い推算（以降、マニュアルと表記）

2 廃棄物部門のアップデート内容を反映した、室蘭市の2013年度、および2018年度のCO2排出量、および算定方法は下記の通りである

室蘭市におけるCO2排出量（アップデート版）

（単位：千t-CO2）

		部門・分野	CO2排出量 （現状年度：2018）	CO2排出量 （基準年度：2013）	算定方法（概要）	
1	エネルギー 起源	産業 部門	製造業	5,577	5,632	特定事業所*1と非特定事業所にわけて算出
2			建設業	9	10	当該分野における北海道のCO2排出量を従業者数で按分
3			農林水産業	1	1	当該分野における北海道のCO2排出量を従業者数で按分
4		業務・その他部門	220	196	特定事業所と非特定事業所にわけて算出	
5		家庭部門	222	256	当該部門における北海道のCO2排出量を世帯数で按分	
6		運輸 部門	自動車	141	159	車種別・燃料別に燃料使用量を算出し、排出係数にて補正
7			鉄道	3	3	当該分野における北海道のCO2排出量を年間鉄道利用者数で按分
8			船舶	54	57	当該分野における全国のCO2排出量を入港船舶総トン数で按分
9		エネルギー転換	693	1241	室蘭市の当該部門の特定事業所の排出量を採用	
10	非 エネルギー 起源	廃棄物	71	83	廃棄物処理業における排出と廃棄物の原燃料使用による排出を計上	
11		工業プロセス	654	718	鉄鋼業と窯業・土石製品製造業における排出を計上	
		合計	7,645	8,356	（参考値）環境カルテ *2 2018年度：2,415 千t-CO2 2013年度：4,094 千t-CO2	

*1:対温法に基づき、温室効果ガス排出量の国への報告を義務付けられている、温室効果ガスを大量に排出する事業所

*2:エネルギー起源CO2のみを対象とした値である

2 廃棄物部門のアップデート内容を反映した、室蘭市のBAUベースでの2030年の温室効果ガス排出量、および算出方法概要は以下の通りである

室蘭市の2030年における温室効果ガス排出量（アップデート版）

(単位：千t-CO₂)

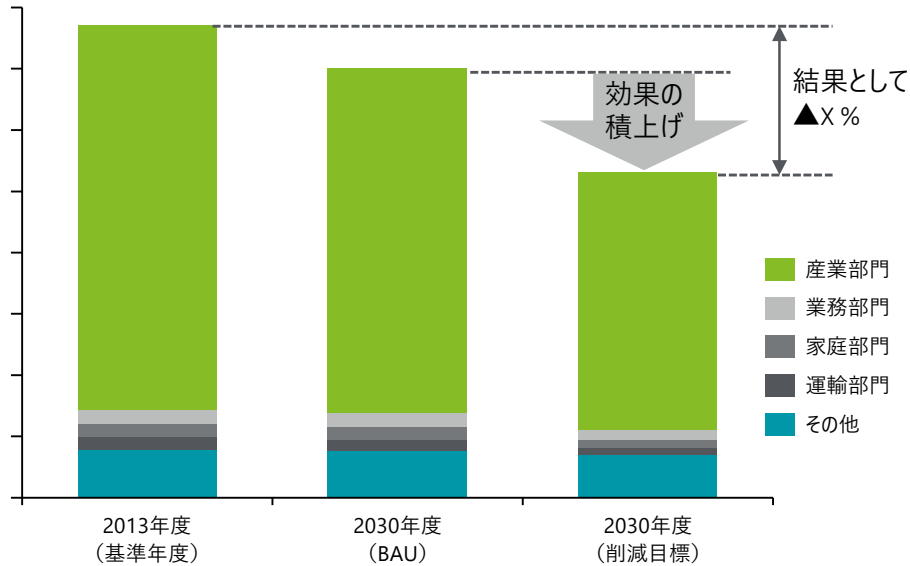
部門・分野		CO ₂ 排出量 (現状年度：2018)	CO ₂ 排出量 (BAUベース：2030)	算定方法	
エネルギー起源CO ₂	産業部門	製造業	5,577	4,918	化学産業はエチレン生産見通し、鉄鋼業は粗鋼生産見通し、窯業はセメント生産見通し、その他の産業や中小企業は全国GDPに連動 社会基盤の維持に関わる業種であることから大きな減少は考えにくいいため、横ばい（固定）で推移
		建設業	9	9	
		農林水産業	1	1	
	業務・その他部門	220	220	室蘭市業務床面積の伸び率に連動	
	家庭部門	222	184	室蘭市世帯数に連動	
	運輸部門	自動車	141	121	車種別保有台数の伸び率に連動
		鉄道	3	3	社会基盤の維持に関わる業種であることから大きな減少は考えにくいいため、横ばい（固定）で推移
		船舶	54	54	社会基盤の維持に関わる業種であることから大きな減少は考えにくいいため、横ばい（固定）で推移
	エネルギー転換	693	693	排出源である市内の工場の動向が明らかでないことから、横ばい（固定）で推移	
	非エネルギー起源CO ₂	廃棄物	71	56	人口減少に連動
工業プロセス		654	608	鉄鋼業は粗鋼生産見通し、窯業分はセメント生産見通しに連動	
その他 のガス	CH ₄ , N ₂ O, F-gas	58.1	52.3	HFCsのみ全国世帯数（社人研）に連動、それ以外については日本国内における排出量は、ほぼ横ばいとなっているため、横ばい（固定）で推移	
合計		7,703	6,920		

2-2 温室効果ガス削減に向けた施策検討

2 削減目標は、政府の目標を踏まえて設定した。尚、業務・その他、家庭、運輸部門については、実施対策ごとに削減ポテンシャルを算出した

温室効果ガス削減量の設定方法

対策・施策の削減効果積上げによる設定



✓ メリット

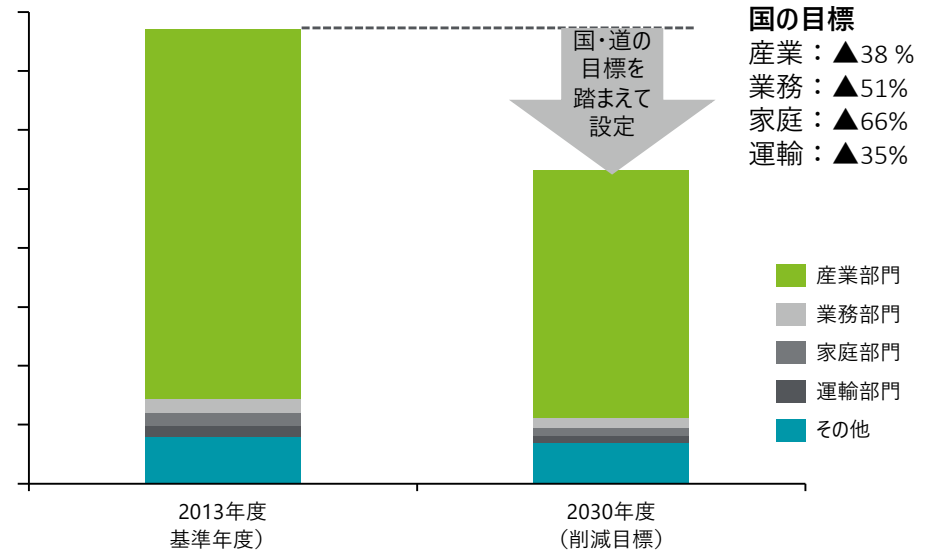
目標に根拠を持たせられる
目標と対策・施策が定量的に整合する

✓ デメリット

削減効果を定量化できない対策・施策がある

採用

国・都道府県の目標を踏まえて設定



✓ メリット

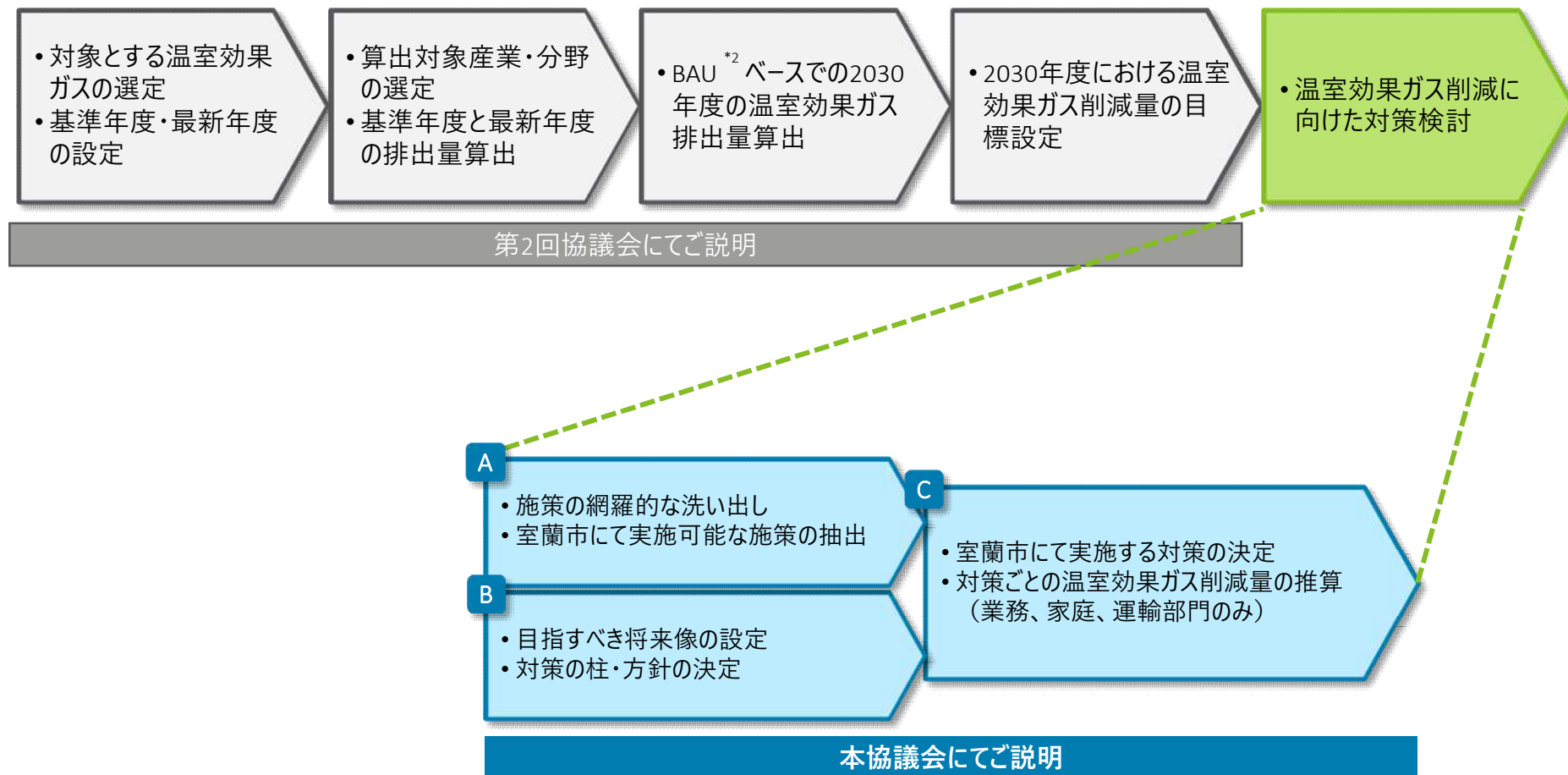
容易に目標設定が可能である

✓ デメリット

国と自治体で産業構造・社会条件が異なっている場合に目標の達成が難しい

室蘭市にて実施する対策の検討および、削減効果の推算是、下記手順によって実施した

区域施策編策定の検討ステップ



*1:温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度（環境省）のデータ最新年度が2018年であり、それに合わせて最新年度を2018年とした

*2:business as usualの略で、今後追加的な地球温暖化対策を見込まないまま推移した場合の将来（2030年度）の温室効果ガス排出量を指す

2 下記フレームワークを作成し、温室効果ガス削減に向けた施策の網羅的な洗い出しを実施した。その後、室蘭市において実施可能な対策を抽出した

A 温室効果ガス削減対策の抽出

フレームワーク			施策例	対象部門	
ソフト対策	市民に向けた施策		環境教育、人材育成、環境配慮行動の促進のための普及啓発	家庭部門、運輸部門	
	まちづくりに向けた施策		脱炭素協議会の設置、都市機能集約、緑化の推進	業務部門、運輸部門	
	企業に向けた施策		認証（ISO14001、エコアクション21）取得、脱炭素に必要な支援の実施	産業部門、業務部門	
ハード対策	エネルギー・原料（IN）	建築物に対する施策	省エネ施策	ZEH, ZEB化の促進、省エネ機器の導入、EMSの導入	産業部門、業務部門、家庭部門
		輸送・移送手段に対する施策	原料・燃料の転換	バイオマス燃料の利用促進、低炭素商品の利用促進	産業部門、業務部門、家庭部門
			再エネ、低炭素電力の導入	太陽光発電の利用促進、再エネ比率の高い電力の使用	産業部門、業務部門、家庭部門
	輸送・移送手段に対する施策	輸送・移送手段の低炭素化	シェアリングエコノミーの普及、配送の効率化	運輸部門	
		次世代モビリティの普及	FCV、EV、FC鉄道	運輸部門	
	廃棄物（OUT）	削減		一般廃棄物・産業廃棄物の削減、フロン流出抑制	廃棄物部門
		リサイクル有効活用		廃棄物処理施設の余熱利用、プラスチック製容器包装の分別収集	廃棄物部門

室蘭市にて実施可能な対策を抽出

2 上位計画である室蘭市環境基本計画の基本目標を基に、区域施策編における将来像及び取り組みの基本方針を策定した

B 室蘭市地球温暖化対策計画（区域施策編）における取り組み基本方針

第6次室蘭市総合計画	室蘭市環境基本計画		室蘭市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）		
将来像	長期的目標	基本目標	将来像	将来像実現のための取り組みの基本方針	対策
室蘭が好き。みんなで創る、住み続けたいまち～まち・ひと・みなとつながりが未来を創る～	「未来につなぐ環境と産業を育てるまち むろらん」	地球にやさしい暮らしと環境のまち	① 再生可能エネルギーの最大限の活用	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー等の導入推進 エネルギー地産地消の推進 再生可能エネルギー等の購入促進 水素社会の実現に向けた取り組み 	
			② 住宅・建築物のネット・ゼロ・エネルギー化	<ul style="list-style-type: none"> ZEH/ZEBの普及促進 省エネ改修、省エネ設備への更新の促進 使用エネルギーの見える化・省エネの徹底 	
			③ モビリティのゼロエミッション化	<ul style="list-style-type: none"> 電動車等の普及促進・利用環境の整備 公共交通の利用促進 自転車の利用促進 	
		健康で安心して生活できるまち	④ 気候変動への適応	<ul style="list-style-type: none"> 災害に強いまちづくりの推進 熱中症対策の推進 漁業等への対応 	
		自然・資源を大切に、快適に暮らすまち	⑤ 持続可能なライフスタイルの推進	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物の削減、リサイクル及び有効活用 配送事業の効率化促進 ごみ収集事業の効率化促進 エコドライブの普及活動 都市構造の変革に向けた取り組み 	
		みんなで環境に取り組むまち	⑥ 産学官民が一体となった地球温暖化対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> 環境教育の推進 環境イベントを通じた意識啓発 事業者間情報交換、優良事例横展開の場の設定 ESG経営・投資の促進 	

2 業務・家庭・運輸部門において、対策ごとの削減量を推算した。削減目標に届かない分については、取組みをより一層推進することで今後補うこととする

C 対策・施策の温室効果ガス削減量の推算結果

千 t-CO ₂	A	B	C=B×室蘭市 フレームワーク	D	E			F=C-D-E	G=(A-E)/A	H
	2013年 排出量	2018年 排出量	排出量 (BAUベース)	削減量 (ポテンシャル)			排出量 (対策効果 反映後)	2013年比 削減率 (効果の積み上げ)	室蘭市 削減目標 *5	
				削減対策の寄与分 (P22-27にて説明)	電力排出係数低下 による寄与分	エネルギー消費効率向上 による寄与分 (鉄道・船舶)				
産業 *4	5,643	5,587	5,547	-	-	-	3,499	▲38%	▲38%	
業務	196	220	220	83	39	-	98	▲50%	▲51%	
家庭	256	222	184	39	44	-	101	▲61%	▲66%	
運輸	219	198	178	19		9	150	▲32%	▲35%	

電力排出係数低下分 (業務・家庭部門)

- BAU排出量と同様の方式で、2018年の電力消費量から2030年におけるBAUベースでの電力消費量を算出
- 電力の排出係数が0.678 kg-CO₂/kWh (2018年)*1 ⇒ 0.310 kg-CO₂/kWh (2030年)*2 に変化したことによるCO₂削減量を算出

エネルギー消費効率向上分 (運輸部門)

- 鉄道、および船舶における、エネルギー消費効率の向上によるCO₂削減量を算出
- 地球温暖化対策計画*3より、国が掲げる削減目標の該当箇所を鉄道利用者数(鉄道)、および入港船舶総トン数(船舶)で按分し算出

*1:電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用) - 平成30年度実績 - (環境省・経済産業省)より、北海道電力の調整後排出係数を採用、*2:「電気の供給を受ける契約に係る考え方について(案) - 電力専門委員会とりまとめ」環境省 (R4)より引用、*3:「地球温暖化対策計画」環境省 (令和3年)、*4:産業部門については対策ごとの削減量を算出しない方針とした、*5:政府の掲げる削減目標を採用

2 業務部門、家庭部門、運輸部門において、施策ごとの削減効果を下記手法により算定・積み上げる

C 削減効果の算定・積み上げ手法



■ 国の掲げる地球温暖化対策 *1による削減量の按分

- 建築物の省エネルギー化
- 高効率な省エネルギー機器の普及
- 次世代自動車の普及、燃費改善

等

国が掲げる対策の温室効果ガス削減量 *1

削減効果の算定方法	削減効果の算定方法	削減効果の算定方法	削減効果の算定方法		削減効果の算定方法
			(2013年)	(2030年)	
削減効果の算定方法	削減効果の算定方法	削減効果の算定方法	削減効果の算定方法	削減効果の算定方法	削減効果の算定方法
削減効果の算定方法	削減効果の算定方法	削減効果の算定方法	削減効果の算定方法	削減効果の算定方法	削減効果の算定方法



室蘭市按分量

	単位	全国	室蘭市	案分量 (室蘭/全国)
人口 (2030年)	人	119,000,000	67,838	0.000570
世帯数 (2030年)	万世帯	5,348	3.84	0.000719
自動車数 (2030年)	台	60,000,000	44,909	0.000748
鉄道利用者数 (2018年) *2	万人	2,526,900	187	0.000074
入港船 (内航船) 船総トン数 (2018年) *2	トン	1,775,737,178	8,857,557	0.004988

■ 市の追加施策

- 太陽光発電の導入
- FCVの普及
- 業務用燃料電池の普及促進

等

■ 電力排出係数低下分

*1「地球温暖化対策計画」環境省（令和3年）、*2: 2030年における鉄道利用者数、および入港船舶総トン数を推計しているデータがないため、2018年の値を使用

2 「①再生可能エネルギーの最大限の活用」における対策ごとの削減量及び算出前提は下記の通りである

C 削減量の推算結果（①再生可能エネルギーの最大限の活用）

将来像実現のための 取組基本方針	対策		対象部門	算出手法	削減 ポテンシャル (千t-CO2)	備考	
①再生可能エネルギーの 最大限の活用	再生可能エネルギー等の 導入推進	太陽光発電の導入 *1	家庭	ボトムアップ	6.3	12,200MWh/年の電力を供給することを想定し、現時点からの増加分をCO2削減量に換算	
			業務・その他	ボトムアップ	26.5	47,900MWh/年の電力を供給することを想定し、現時点からの増加分をCO2削減量に換算	
		陸上風力発電の導入 *1	業務・その他	ボトムアップ	3.3	9,750MWh/年の電力を供給することを想定し、現時点からの増加分をCO2削減量に換算	
			洋上風力発電の導入	業務・その他	算出対象外	-	2030年度での取組みの進捗状況に不確定要素が多いため、算出対象外
			小水力発電の導入	業務・その他	ボトムアップ	0.2	30kWの小水力発電設備を上水道施設へ導入することを想定
		廃棄物発電の導入	業務・その他	ボトムアップ	1.1	供給可能量3,482MWh/年を想定し、2030年の排出係数を乗じて算出	
	再生可能エネルギー等の購入促進			家庭	ボトムアップ	6.1	家庭部門の2030年電力消費量の15%を再エネ由来になるように、不足分を購入することを想定
				業務・その他	ボトムアップ	30.1	業務部門の2030年電力消費量の50%を再エネ由来になるように、不足分を購入することを想定
	エネルギー地産地消の推進			家庭	算出対象外	-	再生可能エネルギーの導入・購入促進にて、削減量を算出
				業務・その他			
	水素社会の実現に向けた取組み			家庭 業務・その他 運輸	算出対象外	-	2030年度での取組みの進捗状況に不確定要素が多いため、算出対象外

*1:太陽光発電及び風力発電の導入量の前提条件については、Appendixを参照

2 「②住宅・建築物のネット・ゼロ・エネルギー化」における対策ごとの削減量及び算出前提は下記の通りである

C 削減量の推算結果（②住宅・建築物のネット・ゼロ・エネルギー化）

将来像実現のための取組基本方針	対策	対象部門	算出手法	削減ポテンシャル (千t-CO2)	備考	
②住宅・建築物のネット・ゼロ・エネルギー化	ZEH/ZEBの普及促進	住宅のZEH化	家庭	ボトムアップ	1.8	2030年までに600件の新築住宅をZEH化し、1件あたり3.0375トン削減できると仮定 *1
		ビルのZEB化	業務・その他	算出対象外	-	2030年時点でのZEB化軒数及び削減効果は現時点では不確定要素が多いため、算出対象外
	省エネ改修、省エネ設備への更新の促進	住宅の省エネ改修	家庭	トップダウン	6.1	国の削減目標を2030年世帯数で按分することで算出
		ビルの省エネ改修	業務・その他	トップダウン	7.8	
		住宅の省エネ設備の導入	家庭	トップダウン	14.6	
		ビルの省エネ設備の導入	業務・その他	トップダウン	9.9	
	使用エネルギーの見える化・省エネの徹底	HEMSの導入	家庭	トップダウン	4.1	
		BEMSの導入	業務・その他	トップダウン	3.7	
		スマートタウンの普及促進	家庭	算出対象外	-	2030年度での取組みの進捗状況に不確定要素が多いため、算出対象外

*1:「本市の新設住宅着工件数」「ZEH導入割合」「ZEH一軒あたりのCO2削減量」を乗じることで算出。「ZEH導入割合」については、全国の新築住宅のZEH化率の推移が2020年以降も線形的に増加すると仮定

2 「③モビリティのゼロエミッション化」における対策ごとの削減量及び算出前提は下記の通りである

C 削減量の推算結果（③モビリティのゼロエミッション化）

将来像実現のための 取組基本方針	対策		対象部門	算出手法	削減 ポテンシャル (千t-CO2)	備考
③モビリティの ゼロエミッション化	電動自動車の普及促進・ 利用環境の整備 *1	FCVの普及	運輸	ボトムアップ	0.1	48台のFCVの導入を想定
		EVの普及		ボトムアップ	0.6	1088台のEVの導入を想定
		EV充電設備の普及		算出対象外	-	FCV・EVの普及にて、削減量を算出
	公共交通の利用促進	コミュニティバスの運行		トップダウン	1.2	国の削減目標を2030年自動車保有台数で按分することで算出
		EVカーシェアリングの導入		算出対象外	-	市民にEVに触れてもらう啓発・教育的な位置づけであること、また有休時のみのシェアを想定しており、削減量は限られることから算出対象外
	自転車利用環境の整備			トップダウン	0.2	国の削減目標を2030年自動車保有台数で按分することで算出
	コンパクトシティの推進			算出対象外	-	2030年度での取組みの進捗状況に不確定要素が多いため、算出対象外

*1:電動自動車の導入台数の推算方法については、Appendixを参照

2 「④気候変動への適応」は、「適応策」として位置づけのため、削減量の算出は行わない方針である

C 削減量の推算結果（④気候変動への適応）

将来像実現のための 取組基本方針	対策	対象部門	算出手法	削減 ポテンシャル (千t-CO2)	備考
④気候変動への適応	災害に強いまちづくりの推進	-	算出対象外	-	「適応策」として位置づけのため、算出対象外
	熱中症対策の推進	-	算出対象外	-	
	漁業等への対応	-	算出対象外	-	

2 「⑤持続可能なライフスタイルの推進」における対策ごとの削減量及び算出前提は下記の通りである

C 削減量の推算結果（持続可能なライフスタイルの推進）

将来像実現のための取組基本方針	対策	対象部門	算出手法	削減ポテンシャル (千t-CO2)	備考	
⑤持続可能なライフスタイルの推進	廃棄物の削減、リサイクル及び有効活用	-	算出対象外	-	家庭、業務・その他及び運輸部門への削減量の寄与はないため、算出対象外	
	配送事業の効率化促進	運輸	トラック輸送の効率化	トップダウン	8.8	国の削減目標を2030年自動車保有台数で按分することで算出
			自動車運送事業等のグリーン化	トップダウン	0.8	
			モーダルシフト	トップダウン	2.5	
			共同輸配送の推進	トップダウン	0.01	
			荷物の再配達抑制	算出対象外	-	トラック輸送の効率化にて、削減量を算出
	ごみ収集事業の効率化		算出対象外	-	現在実証中であり、今後削減量を分析	
	エコドライブの普及活動		トップダウン	4.9	国の削減目標を2030年自動車保有台数で按分することで算出	
	都市構造の変革に向けた取組み	集約型都市構造への転換検討	家庭	算出対象外	-	2030年度での取組みの進捗状況に不確定要素が多いため、算出対象外
		スマートシティに向けた取組みの推進	業務・その他			
脱炭素先行地域選定に向けた取組み		運輸	他の対策を推進する取組みであり、削減量は各対策にて算出			

2 「⑥産学官民が一体となった地球温暖化対策の推進」は、本計画を効率的かつ効果的に実行するための対策であることから、削減量の算出は行わない方針である

C 削減量の推算結果（⑥産学官民が一体となった地球温暖化対策の推進）

将来像実現のための取組基本方針	対策	対象部門	算出手法	削減ポテンシャル (千t-CO2)	備考	
⑥産学官民が一体となった地球温暖化対策の推進	環境教育の推進	市民に対する環境教育等	家庭	算出対象外	-	環境への意識を醸成し、本計画を効率的かつ効果的に実行するための対策であることから、算出対象外
		エコオフィス活動の普及等	業務・その他			
	環境イベントを通じた意識啓発	家庭				
	事業者間交流、異業種交流の場の設定	業務・その他				
	ESG経営・投資の促進	運輸				

下記体系にて部門別に上述の対策をまとめて計画書を作成した

C 対策の体系図

室蘭市環境基本計画

- 長期目標：「未来につなぐ環境と産業を育てるまち むろらん」
- 基本目標（将来像）：地球にやさしい暮らしと環境のまち
健康で安心して生活できるまち
自然・資源を大切にし、快適に暮らすまち
みんなで環境に取り組むまち

将来像実現のための取組基本方針

- ①再生可能エネルギー等の最大限の活用
- ②住宅・建築物のネット・ゼロ・エネルギー化
- ③モビリティのゼロエミッション化
- ④気候変動への適応
- ⑤持続可能なライフスタイルの推進
- ⑥産学官民が一体となった地球温暖化対策の推進

地球温暖化対策の体系図

- 部門別対策
 - ✓ 産業部門、エネルギー転換部門、工業プロセス分野
 - ✓ 業務・その他部門
 - ✓ 家庭部門
 - ✓ 運輸部門
 - ✓ 廃棄物分野
- 部門横断的対策
- 気候変動への適応策

2-2 地域脱炭素化促進事業の検討

2 改正地球温暖化対策推進法において、市町村の地方公共団体実行計画制度の拡充として、地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項を追加するよう求められている

改正地球温暖化対策推進法における地域の脱炭素化について

1. 都道府県の地方公共団体実行計画制度の拡充

(1) 都道府県は、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た再エネ利用促進等の施策に関する事項に加えて、施策の実施に関する目標を定めることとする（第21条第3項）。

(2) 都道府県は、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た環境の保全に配慮し、省令で定めるところにより、市町村が定める促進区域の設定に関する基準を定めることができる（第21条第6項及び第7項）。

2. 市町村の地方公共団体実行計画制度の拡充

(1) 指定都市・中核市・特例市は、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た再エネ利用促進等の施策に関する事項に加えて、**施策の実施に関する目標を定めることとする**（第21条第3項）。

(2) 上記以外の市町村も、(1)の**施策及びその実施に関する目標を定めるよう努めることとする**（第21条第4項）。

(3) **すべての市町村は、上記の事項を定めている場合において、協議会も活用しつつ、地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項として、促進区域、地域の環境の保全のための取組、地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組等を定めるよう努めることとする**（第21条第5項）。

3. 地域脱炭素化促進事業の認定

(1) 地域脱炭素化促進事業を行おうとする者は、事業計画を作成し、地方公共団体実行計画に適合すること等について市町村の認定を受けることができる（第22条の2）。

(2) (1)の認定を受けた認定事業者が認定事業計画に従って行う地域脱炭素化促進施設の整備に関しては、**関係許可等手続のワンストップ化や、環境影響評価法に基づく事業計画の立案段階における配慮書手続の省略といった特例を受けることができる**（第22条の5～第22条の11）。

2 地域脱炭素化促進事業の促進に関する市町村の役割として、促進区域や地域の環境の保全のための取り組み等の設定や地域脱炭素化促進事業の認定が求められている

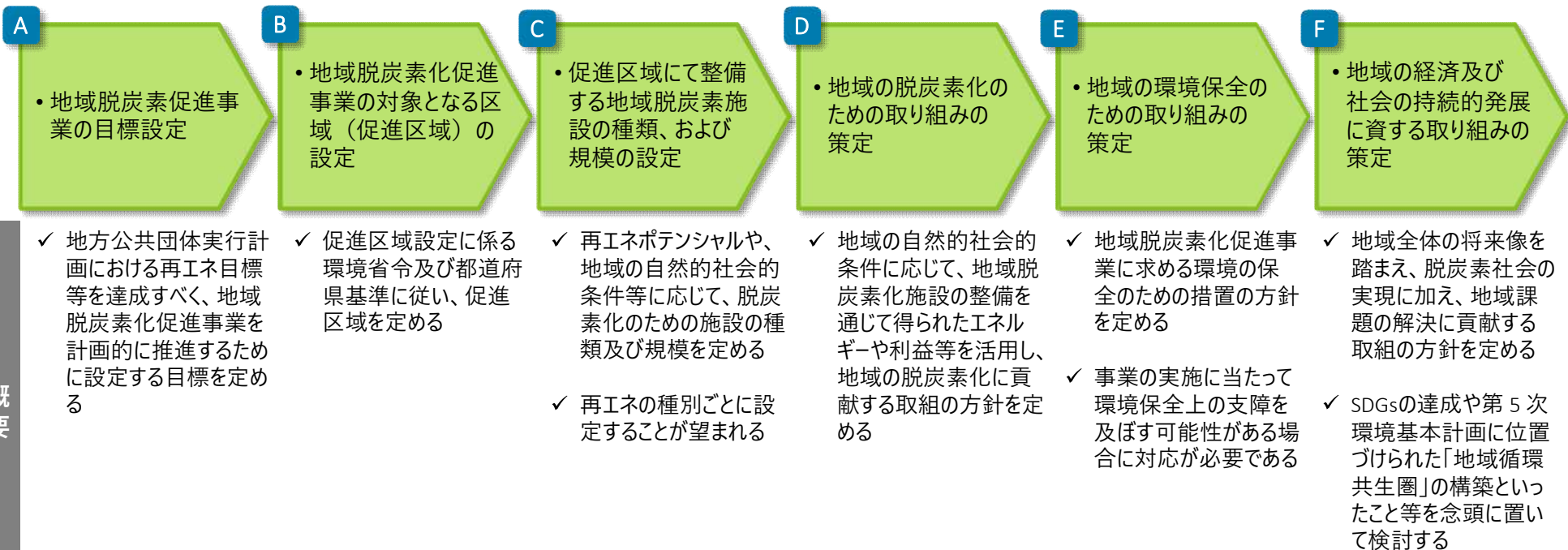
地域脱炭素化促進事業の流れ・自治体の役割

	実施すべき事項	実施主体	実施すべき事項のイメージ
計画書の策定	1. 国の環境配慮基準の設定 国は、環境保全上の支障を及ぼすおそれがないものとして定める省令によって、全国のいずれの市町村も共通して遵守すべき基準を定める。	国	
	2. 都道府県の環境配慮基準の設定 都道府県は、国の基準を踏まえ、地域の自然的社会的条件に応じた環境の保全に配慮して都道府県の環境配慮基準を定める。	都道府県	
事業の実施	3. 促進区域・地域の環境の保全のための取組等の設定 市町村は、自ら定める再エネ導入目標を念頭に、国・都道府県の基準に基づき、環境配慮の観点に加えて社会的配慮の観点も考慮しながら促進区域等を設定する。	市町村	
	4. 地域脱炭素化促進事業計画の策定 事業者は、促進区域において整備する施設の種類・規模や「地域の環境の保全のための取組」や「地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組」の内容等を「地域脱炭素社会促進事業計画」として作成・申請する。	事業者	
5. 地域脱炭素化促進事業の認定 事業者から提出された地域脱炭素化促進事業計画について、市町村が上記3の事項との適合性等を審査し、事業を認定する。	市町村		

「地域脱炭素化促進事業の内容と認定の基本的考え方」環境省（2021年10月）を基に作成

地域脱炭素化促進事業編の検討は、今後下記手順によって実施することを想定している

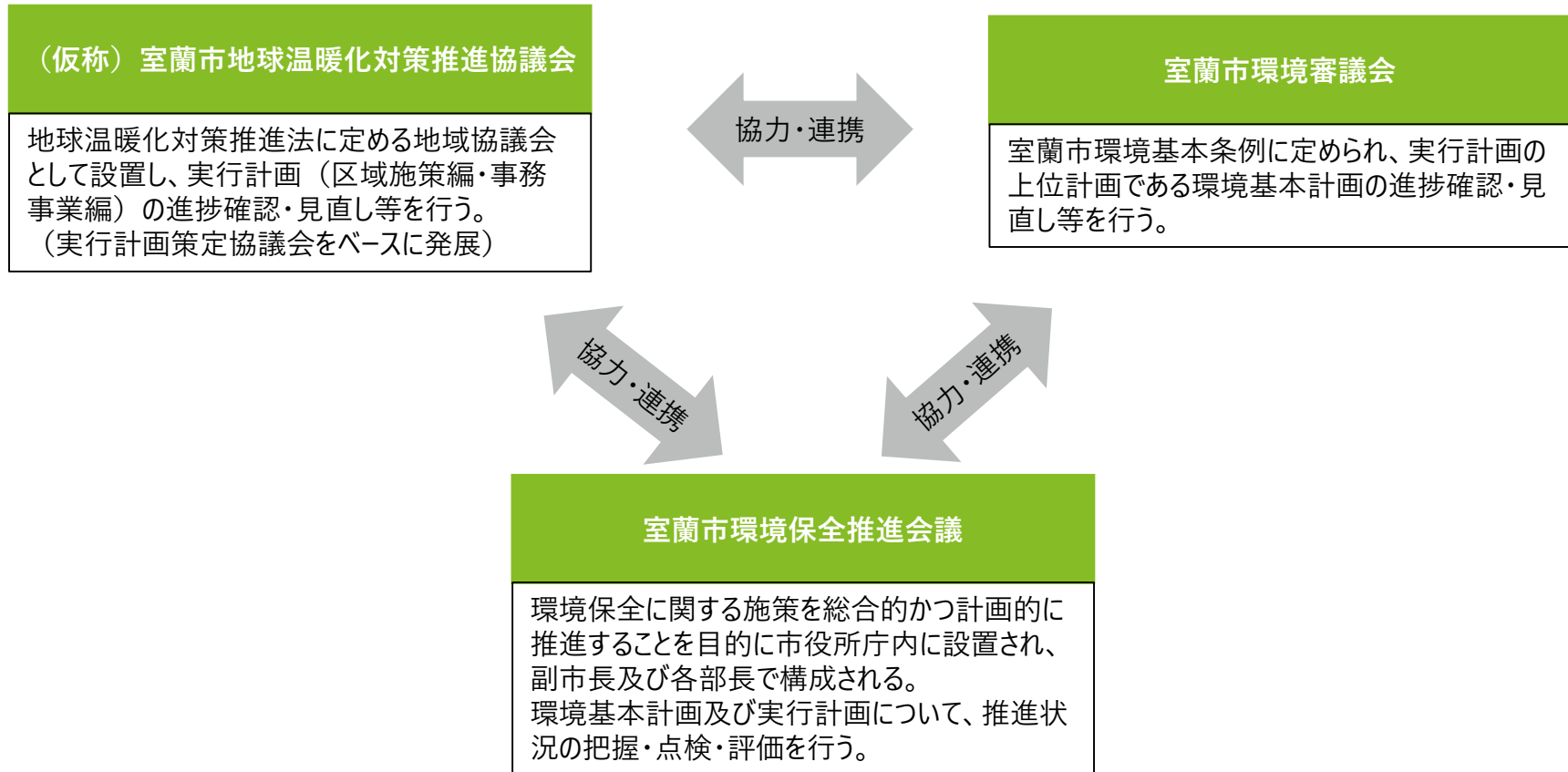
地域脱炭素化促進事業に関する促進区域・認定基準等の検討の流れ



2-3 計画の推進体制及び進行管理

本計画（地域脱炭素化促進事業編及び事務事業編も含む）は、下記推進体制のもと、市民、事業者と共に推進していく

実行計画推進体制



3 協議会の皆様への依頼事項

3 本日は、地域脱炭素促進事業編全体の検討事項について報告した。これらの内容に関して、皆様より忌憚のないご意見を頂きたい

区域施策編の検討においてご意見頂きたい内容

本会合におけるご報告内容

2-1

温室効果ガス削減に向けた施策
検討

- 上位計画を基にした取り組み方針のご紹介
- 温室効果ガス削減対策の検討結果
- 対策ごとの削減量の試算結果

2-3

計画の推進体制
及び進行管理

- 計画の推進体制と及びそれぞれの役割についての検討結果

ご意見頂きたい内容

- 基本方針に違和感等ないか
- 削減対策について、追加・消去すべき内容があれば伺いたい。特に、室蘭市の地域特性を活かした取組みを推進していくという観点からご意見あれば
- 対策ごとの削減量の算定方法について違和感等ないか

- 推進体制について、継続的かつ効率的に計画を推進していくという観点から、追加・変更すべき内容があれば伺いたく

その他、ご意見等あれば伺いたく

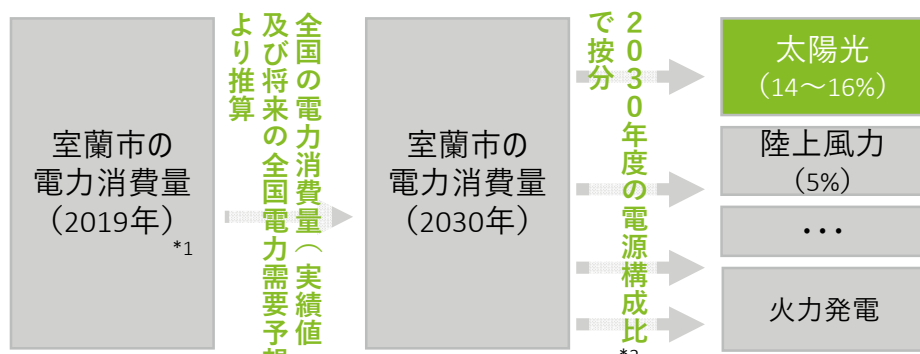
Appendix

再生可能エネルギー種ごとの導入目標は、下記考え方にて設定した

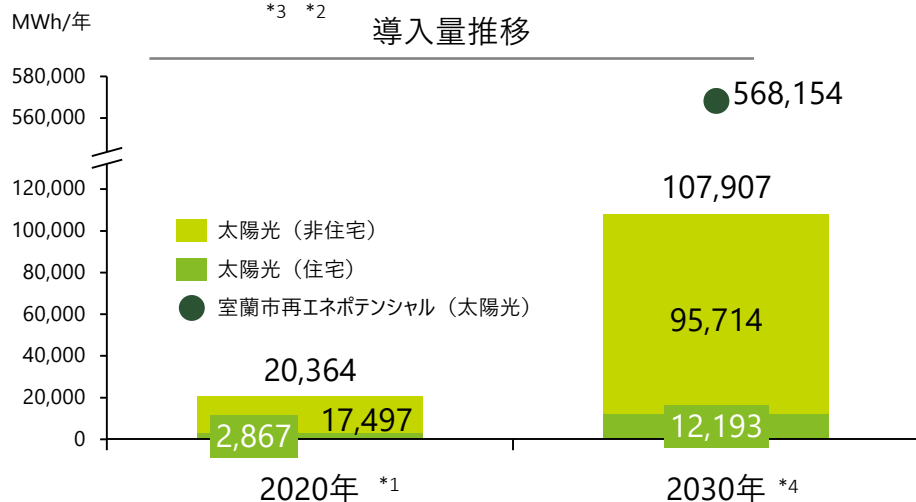
A 再生可能エネルギー導入量の目標

太陽光発電

目標設定の考え方

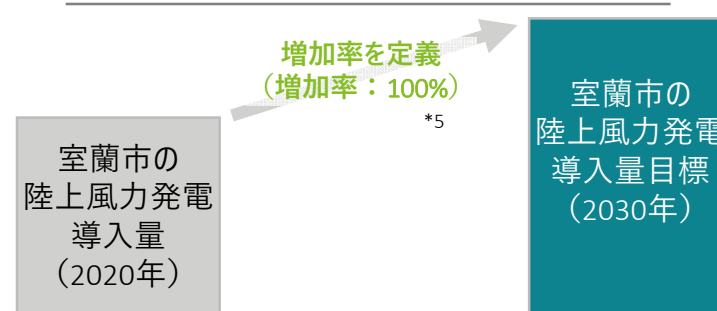


導入量推移

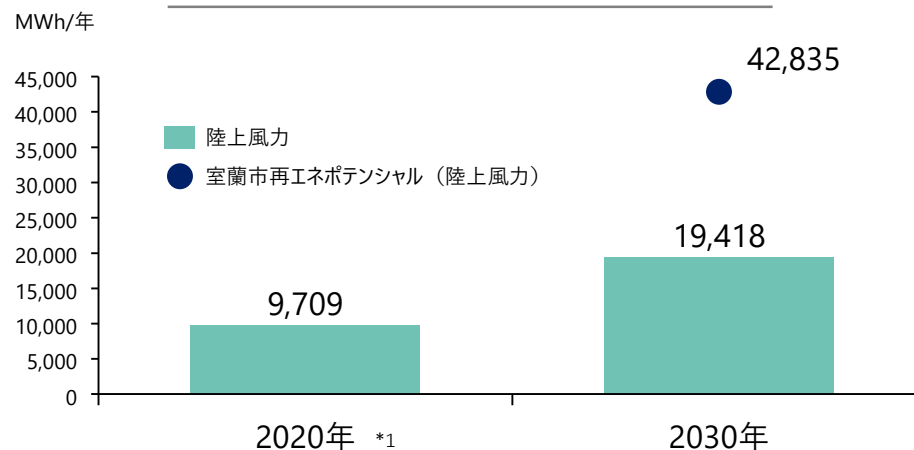


陸上風力発電

目標設定の考え方



導入量推移



*1:「自治体排出量カルテ」環境省より引用、*2:「電力調査統計 結果概要【2019年度分】」資源エネルギー庁 (2020年)、*3:「2030年度におけるエネルギー需給の見通し (関連資料)」資源エネルギー庁 (令和3年)、*4:北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)改定版の新エネ導入目標を基に、住宅、非住宅の割合を決定、*5:太陽光発電と同様のアプローチで推算した場合、室蘭市再エネポテンシャルの84%となったため、当該手法を採用

4-2.プロジェクトの具体化検討

現実ベースでは新車台数のFCV率を徐々に引き上げ、政府目標ベースでは国が掲げるFCV目標の80万台達成時のFCV率とし、野心的取組はそれを上回るFCV率とした

C モビリティ-試算前提 (FCV, EVの台数)

2030年における室蘭市のFC乗用車数の推算手法

室蘭・札幌圏のFC乗用車数 (現実ベース)

室蘭・札幌圏の年間新車販売台数 (62,388台^{*1}) のFCV率が2021年の0.03%^{*2}から2030年の1.4%^{*3}まで同成長率で増加した場合の2021年から2030年の合計FCV数
= 2,485台

室蘭市のFC乗用車数 (現実ベース)

= 室蘭・札幌圏のFC乗用車数 (現実ベース) × 室蘭市の乗用車数 / 室蘭・札幌圏の乗用車数
= 2,485台 × 28,525台^{*4} / 1,490,277^{*5}台
= 48台

R3年度の取組内容

2030年における室蘭市のEV数の推算手法

室蘭・札幌圏のEV数

室蘭・札幌圏の年間新車販売台数 (62,388台^{*1}) のEV率が2021年の0.9%^{*6}から2030年の30.0%^{*7}まで同成長率で増加した場合の2021年から2030年の合計EV数
= 56,824台

室蘭市のEV数

= 室蘭・札幌圏のEV数 × 室蘭市の乗用車数 / 室蘭・札幌圏の乗用車数
= 56,824台 × 28,525台^{*4} / 1,490,277^{*5}台
= 1,088台

*1: 日刊自動車新聞 (2021年5月13日) より、2021年4月の札幌・室蘭管内での新車登録台数 (乗用車2,319台、RV2,880台) を基に12か月分を算出

*2: 現在のFCV19台が2021年に購入されたと仮定した場合の新車に対するFCVの割合 (19台/62,388台)

*3: 全国の乗用車数に対する国のFCV普及目標値 (800,000台^{*10} / 58,713,568台^{*9})

*4: 4の2021年数値へ、北海道の2021年に対する2030年の人口の割合 (93%) を掛けて、2030年時点の数値を算出。

室蘭市の2030年時点人口が不明の為、北海道の人口変化にて代替。

*5: 1の2021年数値へ、2021年に対する2030年の人口の割合 (全国 = 95%、北海道 = 93%) を掛けて、2030年時点の数値を算出

全国人口 2021年時点: 総務省統計局「人口推計」(2021年1月1日時点)

2030年時点: 内閣府「令和3年版高齢社会白書」(2021年6月11日)

北海道人口 2021年時点: 2019年数値 (統計局「人口推計 (2019年 (令和元年) 10月1日現在) 」) から2030年時点の人口の成長率より算出

2030年時点: 北海当局「北海道開発分科会 第5回計画推進部会 資料4」(2020年6月15日) より

*6: [EV普及率、日本「0.9%」イギリス「11.8%」埋めがたい格差はなぜ生まれたのか? | Merkmal \(メルクマル\) \(merkmal-biz.jp\)](#)より引用

*7: 2030年までに新車販売台数の20~30%をEVにするという、政府の掲げている目標を採用

4-2.プロジェクトの具体化検討

室蘭・札幌広域圏と室蘭市における2030年時点でのFCモビリティの導入数とそれに基づく水素需要及びCO2排出削減効果を試算した

C モビリティ-前提

対象範囲

	室蘭・札幌圏	室蘭市
エリア	室蘭運輸支局管内（胆振・日高） 札幌運輸局管内（札幌・石狩・空知・後志）	室蘭市内
対象年	2030年	
モビリティの種類	乗用車・タクシー・トラック・バス・ごみ収集車・救急車	

シナリオ

現実的ベース	室蘭・札幌圏、室蘭市の現状のFCV台数を考慮した普及台数。 FCVは、2021年の新車乗用車台数におけるFCV率（0.03%）を、2030年の政府目標のFCV普及台数達成レベル（普及率1.4%）になるように毎年の成長率で算出。 タクシーは全国目標ベース、トラック・バス・ごみ収集車・救急車は北海道の2030年のFCバス普及率予測（0.6%）を基に算出。
政府目標ベース	室蘭・札幌圏、室蘭市共に、政府目標ベースで普及した場合の普及台数。 FCV・タクシーは全国目標ベース、トラック・バス・ごみ収集車・救急車は北海道の2030年のFCバス普及率予測（0.6%）を基に算出。
積極的取組ベース	室蘭市がFC化への取組を積極的に行った場合のFC普及台数。 室蘭市の乗用車・タクシーのFC率を5%、トラック・バス・ごみ収集車・救急車のFC率を50%として算出。

4-2.プロジェクトの具体化検討

現状のFC普及率を考慮した、室蘭市での2030年のFCモビリティの普及見込み、それに伴う水素需要量・CO2排出削減効果を算出した

C モビリティ-試算結果（室蘭市 現実的ベース）

種類	現状 (2021年)	普及見込み*1 (2030年)	水素需要量 (2030年)	CO2排出削減効果 (2030年)
FCV（乗用車）	4台	48台 (新車の1.4%)	31,613 Nm3/年	86,154 kg-CO2/年
FCタクシー	0台	3台 (タクシーの1.4%)	20,042 Nm3/年	54,681 kg-CO2/年
FCトラック	0台	28台 (貨物用車両の0.6%)	634,823 Nm3/年	831,719 kg-CO2/年
FCバス	0台	1台 (乗合用車両の0.6%)	42,873 Nm3/年	16,723 kg-CO2/年
FCごみ収集車	0台	0台 (ごみ収集車の0.6%)	0 Nm3/年	0 kg-CO2/年
FC救急車	0台	0台 (救急車の0.6%)	0 Nm3/年	0 kg-CO2/年
合計	4台	80台	729,352 Nm3/年	989,278 kg-CO2/年

*1：算出方法についてはP62~68参照

*2：特殊車両は種類が多く、各種の検討ができない為、自治体が管理しており、公共性の高いごみ収集車と防災の観点でもFC化の意義の高い救急車のみピックアップした