



ひがしかわ再生可能エネルギー導入計画 (概要版)

令和5年12月

東川町

■ 目次

I	計画策定の目的	2
II	計画策定の結果	4
	(1) 基礎情報の収集及び現状分析、温室効果ガス排出量に関する推計、再エネポテンシャルの確認	5
	(2) 地域の将来ビジョンならびに重要な施策に関する構想	17
	(3) 再生可能エネルギーの導入目標ならびに脱炭素シナリオ	32
	(4) 今後の流れ	37

I 計画策定の目的

1. 計画策定の目的

- これまで東川町（以下、本町という。）では、写真文化、大雪山文化、家具デザイン文化と共に歩み、後世に繋げるまちづくりを推進してきた。
- 一方で、気候変動問題は年々深刻化しており、大雪山をはじめとした本町の豊かな自然も今後大きな影響を受ける可能性があり、本町としても脱炭素に向けた取組が急ぎ求められている。
- そこで、本計画策定を通じ、本町の地域特性を踏まえた、地域課題解決につながるような再生可能エネルギー（以下、再エネという。）の導入目標及び施策の方向性を定めるとともに、目標達成の具体的なビジョンを策定し、特色あるまちづくりを踏まえた「人と自然、文化を尊重しながらゼロカーボンに取り組む適疎な町の実現を目指すものである。

Ⅱ 計画策定の結果

(1) 基礎情報の収集及び現状分析、温室効果ガス排出量に関する推計、再エネポテンシャルの確認

(1) - 1. 外部環境動向について 概観

- 脱炭素を取り巻く動向を政策・市場・社会・技術の4つの観点から整理し、東川町に与える影響について下記のとおり示唆を導出した。

外部環境動向の概観

政策	国際動向 (SDGs、パリ協定等)	2050年CN実現のための徹底した脱炭素	<ul style="list-style-type: none"> パリ協定を契機とし、日本においても2050カーボンニュートラル、2030年温室効果ガス46%削減が政府目標に。 達成のためにはエネルギー構造・産業構造の大幅な転換が求められ、達成のため政策が総動員される見込み。 		
	気候変動対策				
	地球温暖化対策				
	エネルギー基本計画				
	地域脱炭素ロードマップ				
	グリーン成長戦略				
	GX関連法の成立				
	北海道地球温暖化対策推進計画 (第3次)				
ゼロカーボンシティ宣言	地域における脱炭素の進展	<ul style="list-style-type: none"> 全国大多数の自治体がカーボンニュートラルシティを宣言。自治体はこれまで以上に高い目標設定が求められる (道庁は「ゼロカーボン北海道」を掲げ、道内市町村にも同様の取組を期待)。半面、国の集中的な支援も期待できる。 地域新電力がエネルギー供給のみにとどまらず様々な役割を果たす事例が見られ、今後地域における存在意義がさらに大きくなると考えられる。 			
市場			ESG投資、TCFD、B-Corp	環境と経済成長の好循環	<ul style="list-style-type: none"> 脱炭素分野で今後10年間で150兆円を超える官民の投資を呼び込むことを目指し、GX実行に向けた各種法整備が進展した。 RE100やTCFDなど、脱炭素が投資基準の一つとなり、適応できない企業は市場から淘汰される恐れも。他方で、GX等、脱炭素をビジネスチャンスととらえる動きも活発化しており、企業の環境分野への積極的投資が期待できる。
			企業におけるRE100の機運上昇		
			国内の業界団体のCO ₂ 削減の取り組み		
			大手電力会社による電気料金の値上げ		
札幌GX金融都市構想			エネルギーをめぐる見通しの不安定化	<ul style="list-style-type: none"> ロシアによるウクライナ侵攻等に起因し、エネルギー価格の高騰が生じている。国内でも大手電力各社が値上げを実施した。 その他複合的な要因により、一部地域では電力需給ひっ迫等も生じている。 エネルギー安全保障等の観点からも、エネルギー地産地消の重要性が増している。 	
災害時のエネルギー安定供給					
社会			電力システム改革と地域エネルギー事業	2050年CNに向けた北海道の重要性	<ul style="list-style-type: none"> 再エネポテンシャルが豊富な北海道は、日本が2050年CNを目指すにあたり、重要な位置を占めている。 札幌市を中心として産官学金のプラットフォームにより40兆円の投資を呼び込むとする動きがあるほか、北海道の豊富な再エネ活用促進に寄与する環境整備が進んでいる。
技術	電力ネットワーク強靱化				
	再エネ電源の低コスト化				
	産業のグリーン転換 (GX) 化				

(出所) 各種資料をもとに日本総合研究所作成

(1) - 2. 本町の現況及び課題の整理 概観

- 本町は北海道のほぼ中央部に位置し、旭岳をはじめとする豊かな自然に恵まれている。
- 自然やそこから生み出される景観、地下水等が町の文化や産業を支えていることから、ゼロカーボンに向けて取り組むことには文化振興、産業振興、移住定住促進、ブランディング等様々な面から意義があると考えられる。

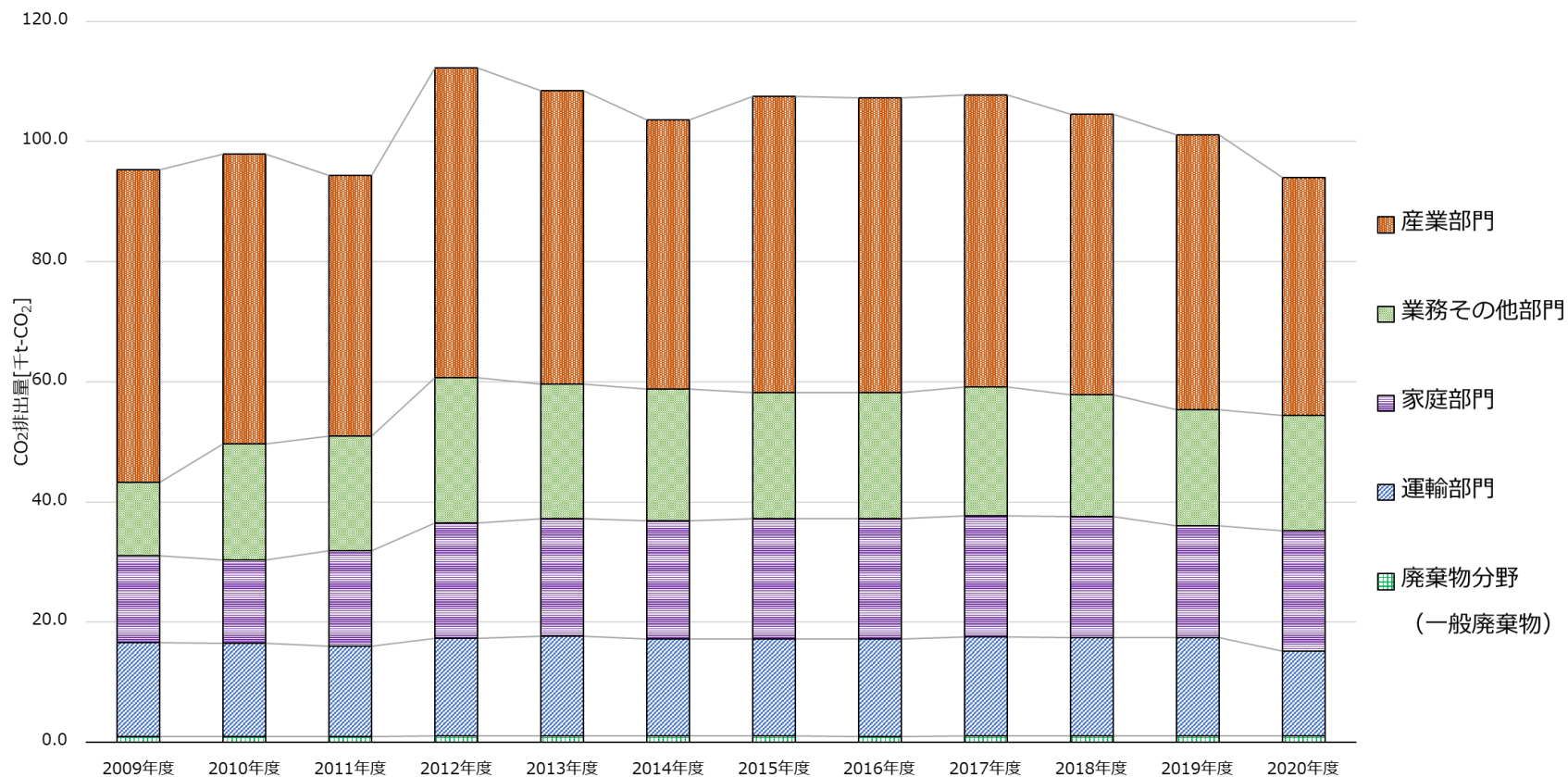
全体の概観

自然	<ul style="list-style-type: none">• 大雪山連峰の最高峰旭岳（2,291m）を擁する。北海道で唯一の上水道がない地域であり、水道水は大雪山由来の地下水である。生活の安全や、町域の多くを占める大雪山国立公園を守る観点からも、環境保護の重要性が高い。• 冷涼な気候ではあるが、近年真夏日等も増加している。
人口	<ul style="list-style-type: none">• 近年継続して緩やかな人口増加傾向にある、道内及び全国において稀有な地域である。豊かな自然と共生するライフスタイルに魅力を感じる移住者が多いと推察される。• 今後も「適疎」の考えに基づき、8,000人程度の人口が維持されると考えられる。
文化	<ul style="list-style-type: none">• 「写真の町」としての取り組みが顕著である。「写真の町宣言」では「雄大な自然環境と、風光明媚な景観を未来永劫に保ち、先人たちから受け継ぎ、共に培った、美しい風土と、豊かな心をさらに育み、この恵まれた大地に、世界の人々に開かれた町、心のこもった“写真映りのよい”町の創造をめざす方針を明示し、景観保護に向けた取り組みも活発である。
産業	<ul style="list-style-type: none">• 最も規模が大きい産業はその他製造業（木材・木製品製造業、家具製造業を含む）、最も付加価値額が大きい産業は米に代表される農業である。• いずれの産業も自然と密接にかかわる。また、水田は東川町の景観を維持する観点でも大きな役割を果たしていると考えられる。
交通	<ul style="list-style-type: none">• 鉄道と国道がなく、都市部と比較して乗用車1台当り人口は都市部と比較して少なく、自家用車での移動が盛んである。町内の公共交通機関は町営スクールバスとデマンドタクシーが主である。• 交通体系見直しの必要性が指摘され、様々な実証実験が行われている。

(1) - 3. CO₂排出量現状推計 (1/2)

- 2009年度から2020年度の各排出部門・分野別CO₂排出量推計値は以下のとおりである。
- 推計の結果、現況年度（推計可能な直近の年度）である2020年度のCO₂排出量は約9.4万t-CO₂となった。

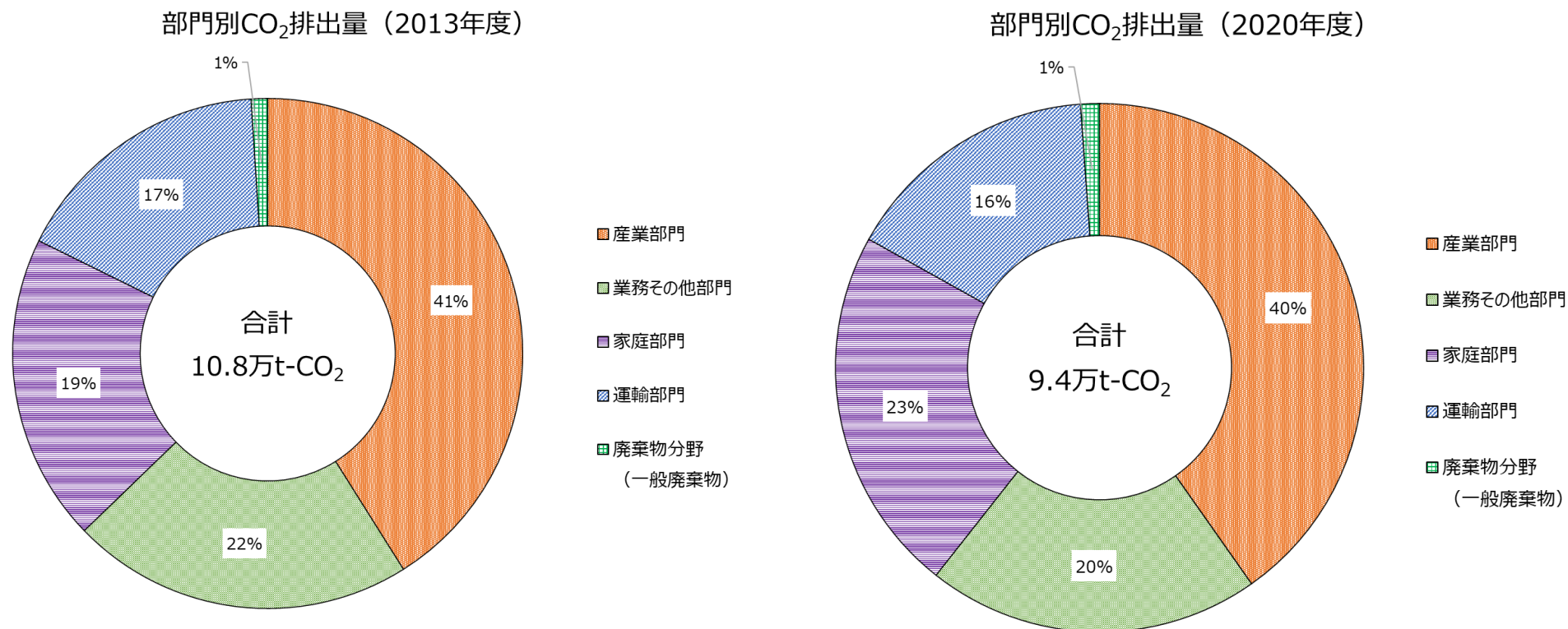
排出部門・分野別のCO₂排出量の現状推計



(1) - 3. CO₂排出量現状推計 (2/2)

- 2013年度（国が定める基準年度）及び2020年度（現況年度）における排出部門・分野別CO₂排出量割合は以下のとおりである。
- 現況年度の2020年度は、産業部門が約4割、次いで家庭部門が約2割を占めている。

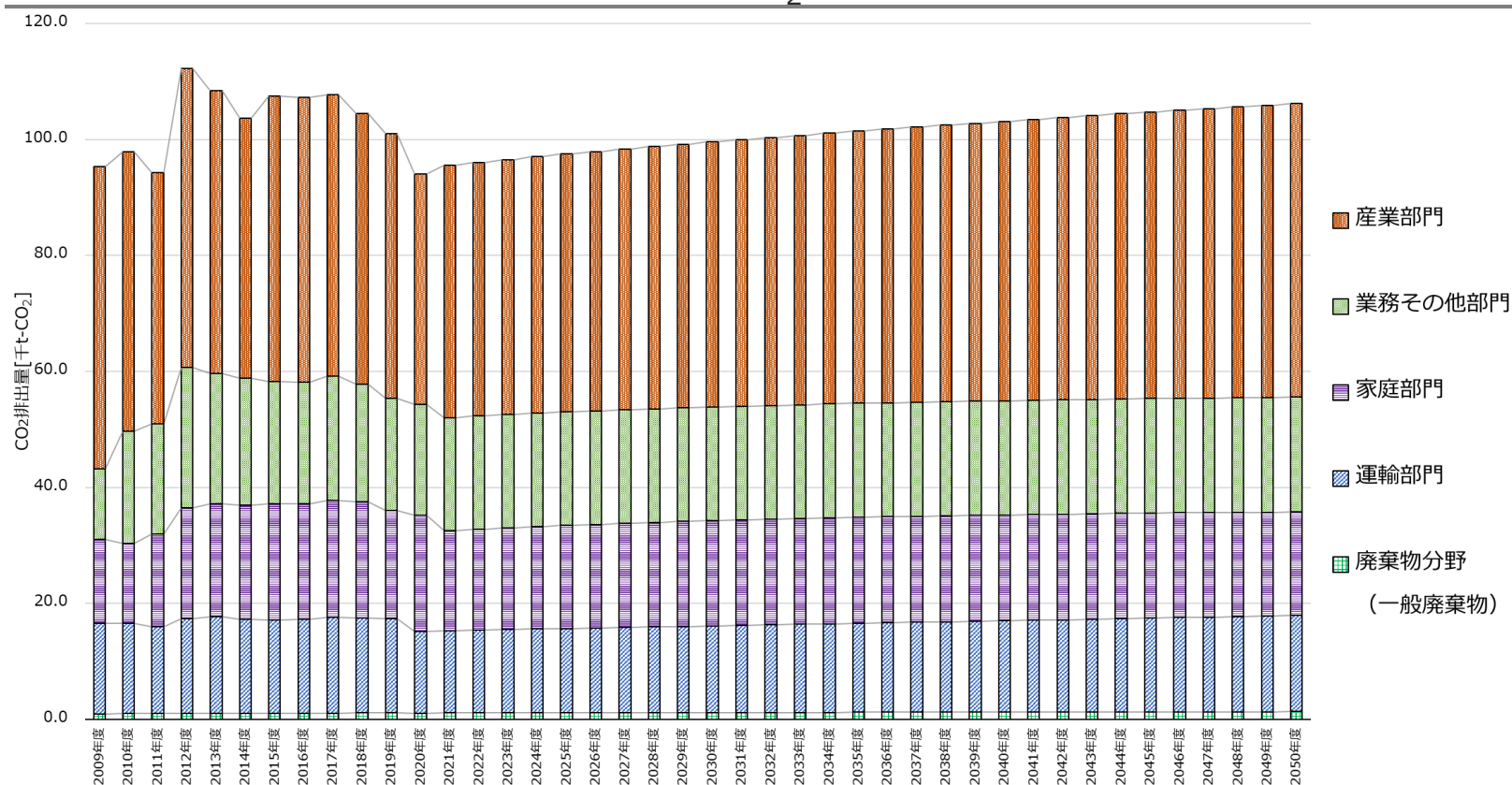
排出部門・分野別CO₂排出量割合（基準年度：2013年度、現況年度：2020年度）



(2) - 4 . CO₂排出量将来推計 (1 / 2)

- 2020年度以降の全排出部門・分野CO₂排出量合計値の将来予測推移は以下のとおりである。
- 推計の結果、2050年度におけるCO₂排出量合計値は約10.6万t-CO₂と試算された。

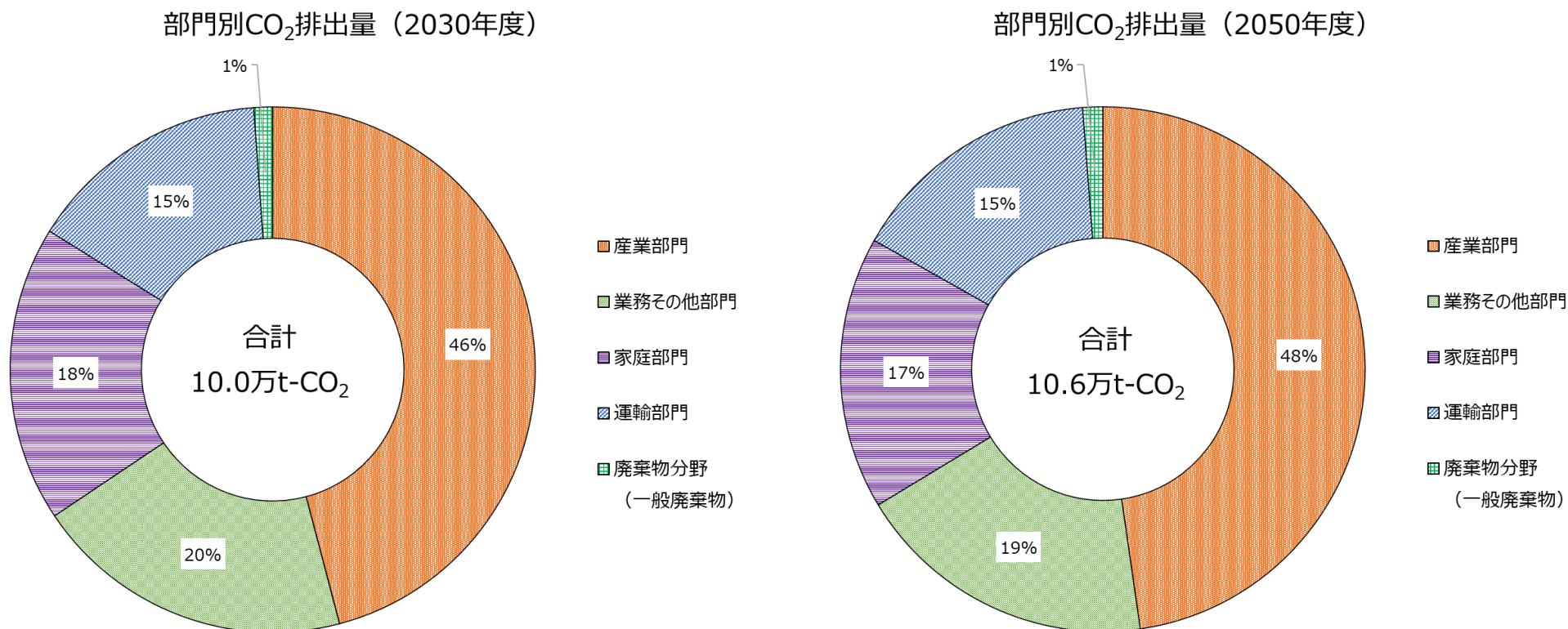
排出部門・分野別CO₂排出量の将来予測



(2) -4 . CO₂排出量将来推計 (2/2)

- 2030年度及び2050年度における排出部門・分野別CO₂排出量割合は以下のとおりである。
- 「産業部門」については増加傾向、「業務その他部門」及び「家庭部門」については減少傾向となった。

2030年度及び2050年度における排出部門・分野別CO₂排出量割合

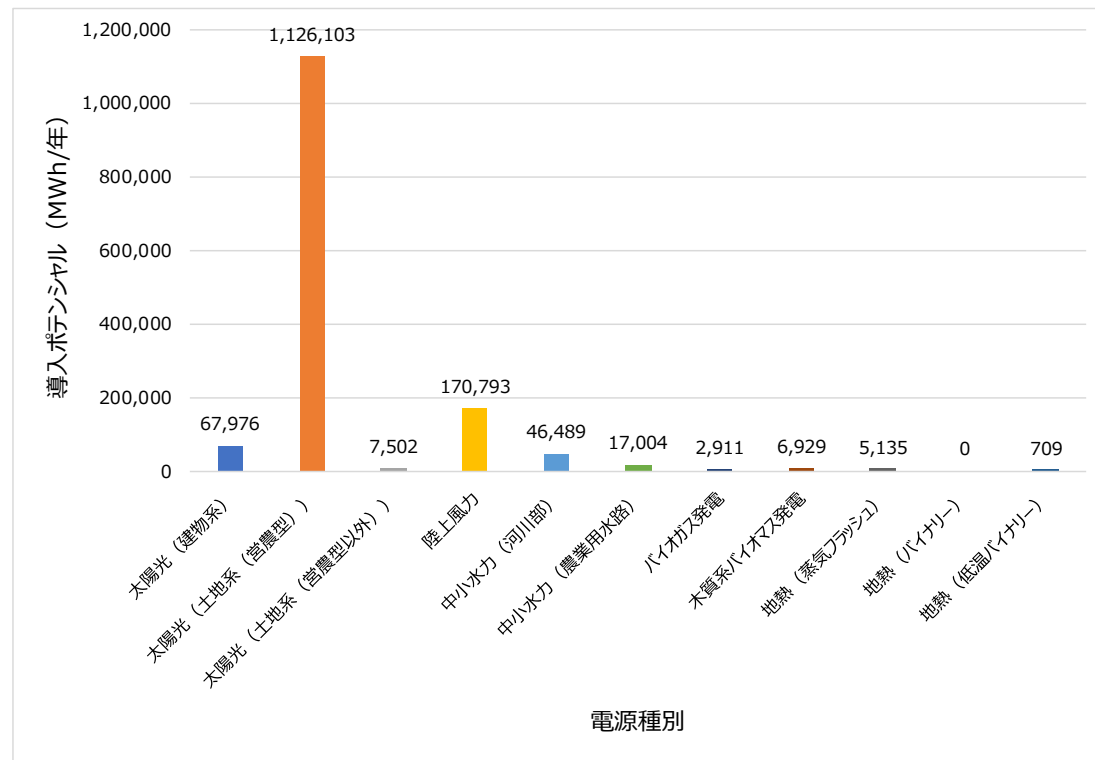


(1) - 5. 本町における再エネ導入ポテンシャル ①推計結果概要

- 電源種別では、太陽光（土地系（営農型））の再エネポテンシャルが大半を占めている。
- 導入ポテンシャルの合計値の約145万MWh/年は、貴町の電力消費量（2020年度：約47,592MWh/年）の約31倍に相当する。

電源種別導入ポテンシャル

電源種別	導入ポテンシャル (MWh/年)	割合 (%)
太陽光（建物系）	67,976	4.7%
太陽光（土地系（営農型））	1,126,103	77.6%
太陽光（土地系（営農型以外））	7,502	0.5%
陸上風力	170,793	11.8%
中小水力（河川部）	46,489	3.2%
中小水力（農業用水路）	17,004	1.2%
バイオガス発電	2,911	0.2%
木質系バイオマス発電	6,929	0.5%
地熱（蒸気フラッシュ）	5,135	0.4%
地熱（バイナリー）	0	0.0%
地熱（低温バイナリー）	709	0.0%
合計	1,451,552	100.0%



(出所) 環境省「再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)」より作成
<https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/index.html>

(1) - 5. 本町における再エネ導入ポテンシャル ②バイオマス系

- バイオガス発電の原料種別導入ポテンシャルは、下水汚泥が最も多い。
- 汚泥は、旭川市周辺の複数自治体で収集して旭川市内で処理を行っているため、汚泥を原料として活用するには関係する自治体との調整が必要になる。
- 農業系バイオマスとしては発生量の把握ができた稲わら・もみ殻を計上している。本町ではこれらの資源がたい肥原料や敷き藁などの用途として利用されているが、未利用の部分や調整可能な部分もあり、それらをエネルギーとして利活用できる可能性がある。

バイオガス・木質系バイオマス発電の原料種別導入ポテンシャル

種別		導入ポテンシャル	
		発電量 (MWh/年)	発熱量 (GJ/年)
バイオガス	畜産廃棄物	51	682
	汚泥 (し尿・浄化槽汚泥)	50	653
	汚泥 (下水汚泥)	2,809	36,409
木質系バイオマス	農業系	6,929	192,744
合計	バイオガス利用	2,911	37,744
	木質系バイオマス利用	6,929	192,744
	合計	9,839	230,489

(1) - 5. 本町における再エネ導入ポテンシャル ③太陽熱・地中熱・雪氷冷熱

- 再生可能エネルギー熱の利用に関しては、雪氷冷熱の導入ポテンシャルが最も高い。
- 太陽熱と地中熱の導入ポテンシャルは、環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」を参照して把握した。
- 雪氷冷熱のポテンシャルは、町道（全長235km、面積1,140km²）に積もる雪（※）の1%を導入ポテンシャルとして推計した。

※積雪量は、町道の面積に対して、旭川における過去30年間（1991～2020年）平均の降雪の深さ（11～3月までの合計：5.42m）を乗じることで、雪の体積を試算。

再生可能エネルギー熱導入ポテンシャル

再エネ熱種別	導入ポテンシャル（TJ/年）
太陽熱	34.5
地中熱	413.9
雪氷冷熱	13,272.9
合計	13,721.3

(1) - 6. 本町における再エネ導入状況 再エネポテンシャルに対する導入状況

- 再エネポテンシャルに対して設置されている再エネ設備の割合は、水力発電では既にポテンシャルを大きく上回る規模の導入が行われている。
- 太陽光発電をはじめとする他の電源は、ポテンシャルに対してごく僅かしか導入が進んでいないため、十分な再エネ導入の余地があると考えられる。
- 2023年3月時点の再エネ導入量（79,168MWh/年）は、2020年度の本町内の電力消費量推計値（47,592万MWh/年）の約1.7倍に相当するが、再エネ導入量のうちの9割以上が北海道電力による水力発電であり、そこからの電力は道内全域で再エネとして販売、利用されている。

電源種別	導入ポテンシャル (MWh/年)	導入状況		計画状況	
		(MWh/年)	割合 (%)	(MWh/年)	割合 (%)
太陽光発電	1,201,581	5,663	0.5%	5,837	0.5%
陸上風力発電	170,793	0	0.0%	0	0.0%
中小水力発電	63,494	73,505	115.8%	73,505	115.8%
バイオガス発電	2,911	0	0.0%	0	0.0%
木質系バイオマス発電	6,929	0	0.0%	0	0.0%
地熱発電（フラッシュ発電）	5,135	0	0.0%	0	0.0%
地熱発電（低温バイナリー発電）	709	0	0.0%	0	0.0%
合計	1,451,552	79,168	5.5%	79,342	5.5%

※「導入状況」は、再エネポテンシャル（kWh）に対する2023年3月末時点の稼働済みの設備の発電量の割合です。

※「計画状況」は、再エネポテンシャル（kWh）に対する2023年3月末時点の稼働済みと未稼働を足した設備の割合です。

（出所）資源エネルギー庁「再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法 情報公表用ウェブサイト」より作成

<https://www.fit-portal.go.jp/PublicInfoSummary>

(1) - 7. 森林によるCO₂吸収量

- 「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5年3月）に基づき、国有林・道有林・町有林・民有林を対象に、2時点（※1）の蓄積量の差から1年あたりのCO₂吸収量を算定した結果、約6.5万t-CO₂/年と推計された。

※1：道有林・町有林・民有林については、2013年度と2022年度の2時点、国有林については取得可能なデータの都合上、2013年度と2018年度の2時点。

林種	樹種区分	CO ₂ 吸収量[t-CO ₂ /年]		
		国有林※2	道有林	町有林・民有林
人工林	針葉樹	1,249	1,725	1,798
	広葉樹	0	-48	640
	小計	1,249	1,677	2,438
天然林	針葉樹	5,803	6,561	0
	広葉樹	1,132	22,495	5,900
	混交林	0	17,028	600
	小計	6,936	46,084	6,500
所有区分別合計 (割合)		8,185 (13%)	47,761 (74%)	8,937 (14%)
合計		64,883		

※2：国有林におけるCO₂吸収量は、国有林野施業実施計画の数字を元に町が算出した数値です

(2) 地域の将来ビジョンならびに重要な施策に関する構想

(2) - 1. 地域の将来ビジョン・脱炭素シナリオ 本町での脱炭素推進におけるポイント

- 町内関係者へのヒアリングを中心に、各種調査から得られた本町における脱炭素推進におけるポイントは以下のようなものとなる。

■導入する再エネについて

- 水力発電、雪冰冷熱等の利活用の期待が高い。
- 大型の風力発電の導入については景観等への十分な配慮が必要となる。
- 地中熱の利用については、本町の水源となると地下水への影響に配慮が必要であり大規模な普及・開発は慎重に行う必要がある。
- 地熱（発電）については、国立公園内にポテンシャルが大きい点、また、開発期間も長く、開発コストも大きいため慎重な議論が必要である。
- 太陽光発電は景観、適切な撤去に関する最大限の配慮をしたうえで導入を推進するべき。
- もみ殻等、農林系バイオマスの活用可能性がある。
- 木質系バイオマスの活用策として、薪ストーブの普及の余地はある。
- 電気自動車、燃料電池自動車（水素自動車）は、車両メーカーの寒冷地への適用の問題がありつつも充電（充填）インフラ整備も含め推進を図る必要がある。

■その他の脱炭素施策について

- 高気密・高断熱住宅の更なる推進。
- ペーパーレスの推進。
- 農地の1区画あたりの大規模化による作業効率化に加え、有機系肥料の利用推進等の可能性。
- プラスチック原料米の利活用可能性。
- 省エネ行動（高効率機器の積極導入含む）の推進。
- 食品残渣等の3Rの徹底。
- 森林の活用推進（植林・育林）。
- 全国に先駆けた第一号で取り組むような新しい取組の検討。
- 将来的な電動車両のバッテリーの未利用時の有効活用。

(2) - 2. 地域の将来ビジョン・脱炭素シナリオ 本町における再エネの利用可能性

- 前述のポイント等を含め、本町における再エネの利活用の可能性については以下のとおり評価した。

再エネ種別	特性	本町として導入時の主な留意点等 (ヒアリング調査等より)	評価（導入推進の度合）
 太陽光発電	屋根、壁などの未利用スペースに設置可能。送電設備のない遠隔地の電源、非常用電源として活用可能。	景観への影響や発電終了後の廃棄の問題が気になる。それらを十分に考慮したうえで必要な導入を図るべき。	景観に最大限配慮した形で建物、有休地等を中心に利用を推進 △~○
 風力発電	大規模に発電できれば火力並みの経済性も確保可能。高効率でエネルギーに変換でき、風さえあれば夜間でも発電可能。	そもそも風が吹く地域ではない。景観や騒音の問題も懸念される。	旭岳周辺に可能性はあるが、自然環境、景観への十分な配慮が必要となる。 △
 水力発電	自然条件によらず一定量の電力を安定的に供給が可能であり、その後長期にわたり発電が可能。歴史が古い技術でノウハウ蓄積がある。	水が豊富な地域ということもあり期待したいエネルギー。	水利権、開発期間・コスト等の問題はあがるが、有力な電源となる可能性がある（民間主導による開発）。 ◎
 地熱発電	井戸の深さは1,000~3,000mで、坑井から蒸気を噴出し発電。発電とともに高温の蒸気・熱水についても周辺地域で再利用可能。	天人峡などの温泉の出る地域で期待。一方で国立公園内での開発となり難しい側面もあり。	可能性はあるが、ポテンシャルの高いエリアが国立公園内である点、また、開発期間が長いため財務余力のある事業者の探索も必要。 △
 地中熱	ヒートポンプ技術を活用し、年間を通して温度が一定の地中を利用し、夏は外気を地中に放熱、冬は地中から熱を採熱し効率的に空調するシステム。	既に一部町内公共施設で導入済。一方でボーリングによる地下水への水質、汲み上げへの影響が不明。	本町の水源となる地下水への影響も懸念され大規模な推進は慎重に行う必要がある。 △
 農産バイオマス	稲わら、もみ殻等を燃やすエネルギーを使って電気や熱を利用。原料調達できれば安定した事業が可能。	年間数千 t 程度のもみ殻は確保できる可能性。焼却時の発がん性物質対策等が必要。	米どころである本町の地域特性にも合致しており、もみ殻の供給体制構築も可能であり、期待できる。 ○
 林産バイオマス	未利用林地残材等を燃やすエネルギーを使って電気や熱を利用。原料調達できれば安定した事業が可能。	庁内の林業事業者、従事者が不十分であり、体制が整わない。一方で薪ストーブは町の設置助成もあり一定のニーズがある。	町独自で大量かつ安定した木質チップ等供給体制の早期構築は困難。一方で、薪を周辺自治体の森林組合等と連携し調達するなど可能。 △
 有機性バイオマス (メタン発酵等)	生ごみや家畜糞尿からメタンを抽出するなどして電気や熱を得る。原料調達、維持管理の体制等ができれば安定した事業が可能。	本町としてコンポストも推進している点、また、一般廃棄物は美瑛町、東神楽町との組合方式で処理しており調整が必要となる。	短期的な生ごみの活用は現実的ではないが、美瑛町にある焼却処理施設の大規模修繕や建替のタイミングなどに合わせての検討の余地はある。 △
 雪氷冷熱	雪の冷熱を活用し、冷蔵や冷房に利用。安定した雪の確保、雪の調達ならびに維持管理のコスト抑制や貯蔵スペース等が確保できれば安定した事業も可能。	雪を商品の貯蔵に利用している町内事業者もあり、利用可能性あり。	豪雪地帯ではないものの、既に利活用している民間事業者も町内におり、有効活用可能なエネルギーとなりうる可能性あり。 ○
 クリーンエネルギー 自動車	電気や水素を動力源とし、ガソリン車等と比べて走行時の温室効果ガスを減らすことが可能。再エネ等由来電気の利用で温室効果ガス排出ゼロも可能。	電気自動車の冬季の暖房利用時の航続距離の減少、燃料電池自動車からの排水の凍結、電気・水素ステーションの整備等のクリア。	寒冷地特有の課題とインフラ整備が必要であるが、国としてクリーンエネルギー自動車への転換が決定しており、2050年に向けては確実に普及。 ○

(2) - 3. 地域の将来ビジョン・脱炭素シナリオ 本町が目指すべき脱炭素の将来ビジョン（案）

- ・ コンセプト検討にあたっては、ヒアリングで得られた意見や本町の特徴から考えていくことが重要となる。

【ヒアリングで得られた主な意見】

■ 導入する再エネについて

- ・ 水力発電、雪氷冷熱等の利活用の期待が高い。
- ・ 大型の風力発電の導入については景観等への十分な配慮が必要となる。
- ・ 地中熱の利用については、本町の水源となると地下水への影響に配慮が必要であり大規模な普及・開発は慎重に行う必要がある。
- ・ 地熱（発電）については、国立公園内にポテンシャルが大きい点、また、開発期間も長く、開発コストも大きいため慎重な議論が必要である。
- ・ 太陽光発電は景観、適切な撤去に関する最大限の配慮をしたうえで導入を推進すべき。
- ・ もみ殻等、農林系バイオマスの活用可能性がある。
- ・ 木質系バイオマスの活用策として、薪ストーブの普及の余地はある。
- ・ 電気自動車、燃料電池自動車（水素自動車）は、車両メーカーの寒冷地への適用の問題がありつつも充電（充填）インフラ整備も含め推進を図る必要がある。

■ その他の脱炭素施策について

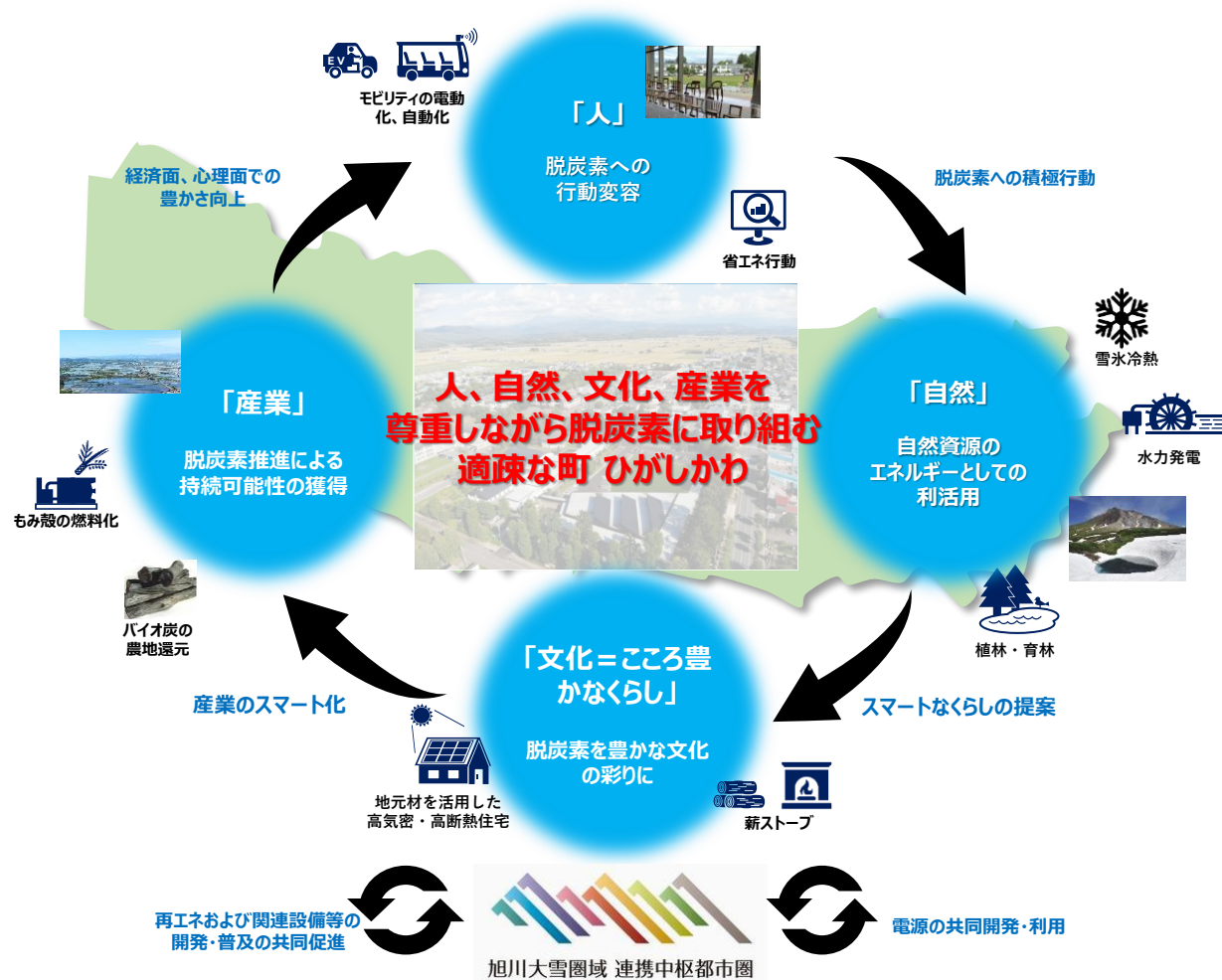
- ・ 高気密・高断熱住宅の更なる推進。
- ・ ペーパーレスの推進。
- ・ 農地の1区画あたりの大規模化による作業効率化に加え、有機系肥料の利用推進等の可能性。
- ・ プラスチック原料米の利活用可能性。
- ・ 省エネ行動（高効率機器の積極導入含む）の推進。
- ・ 食品残渣等の3Rの徹底。
- ・ 森林の活用推進（植林・育林）。
- ・ 全国に先駆けた第一号で取り組むような新しい取組の検討。
- ・ 将来的な電動車両のバッテリーの未利用時の有効活用。

【ひがしかわの特性】



(2) - 3. 地域の将来ビジョン・脱炭素シナリオ 本町が目指すべき脱炭素の将来ビジョン（案）

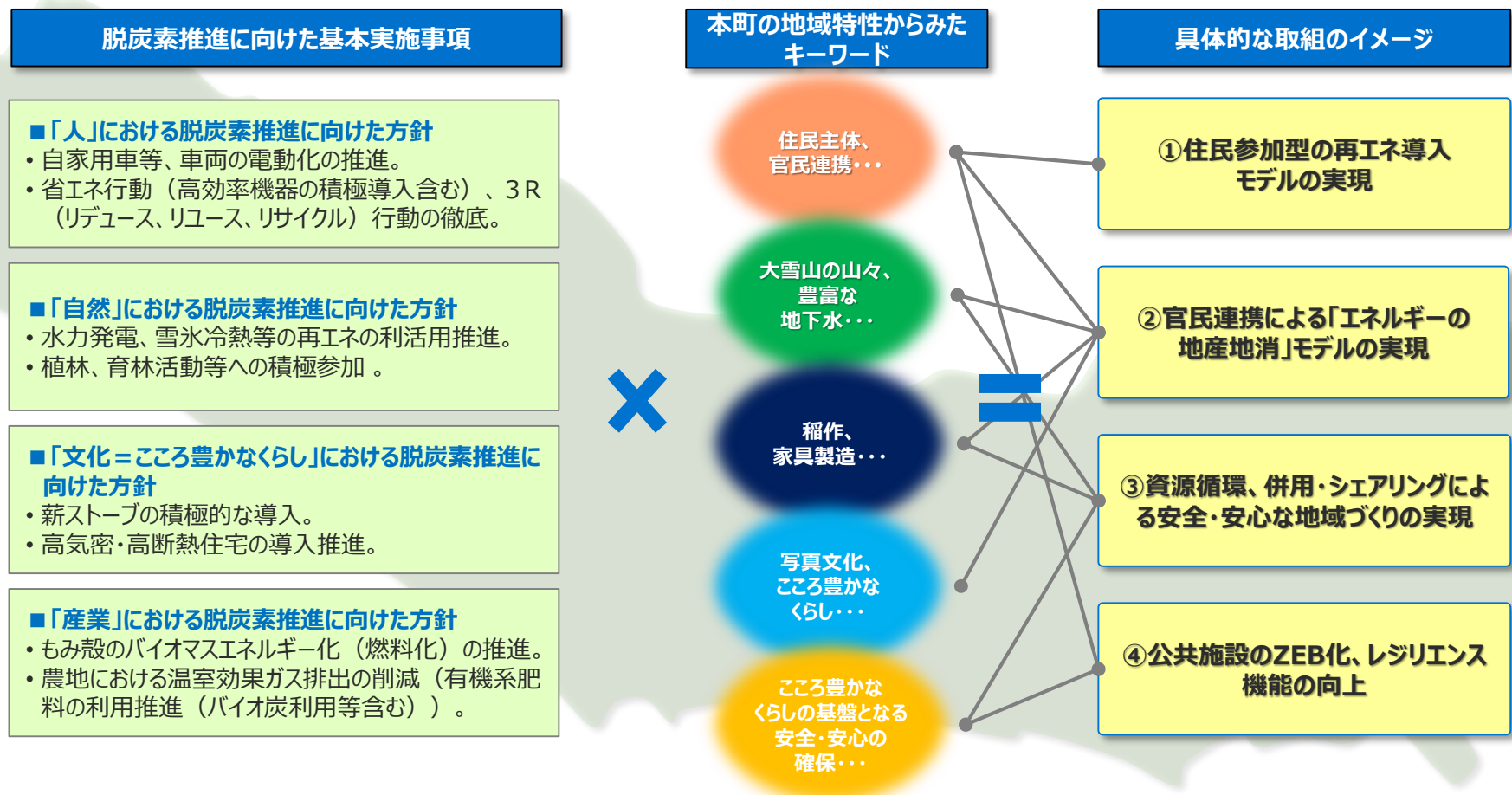
- これまで進めてきた特色あるまちづくりの考え方、また、地域課題解決の視点をベースに、本町の豊かな自然を生かしつつ、地域活力を失うことのない形で脱炭素を推進していく「人、自然、文化、産業を尊重しながら脱炭素に取り組む適疎な町 ひがしかわ」の実現を目指していくことを方向性の案とする。



(1)-1. 地域の将来ビジョン・脱炭素シナリオ 将来ビジョン実現に向けた方向性と取組のイメージ

- 前述の脱炭素に向けての将来ビジョン等から、本町で実施する脱炭素に向けた具体的な取組のイメージは下記のようなものが考えられる。

本町で考えられる脱炭素に向けた方向性と取組のイメージ



人、自然、文化、産業を尊重しながら
脱炭素に取り組む適度な町ひがしかわ

(3) 再生可能エネルギーの導入目標ならびに脱炭素シナリオ

(2) 再エネ導入目標 脱炭素の施策によるCO₂削減効果（再エネ導入目標）

- 本町で各種取組が推進され、再エネの導入等が進んだ場合のCO₂削減効果は試算上、合計で11.3万t-CO₂となる。

再エネ種別	想定エネルギー代替可能性量	CO ₂ 削減効果(t-CO ₂ /年)
太陽光発電	7,548MWh/年	4,536
水力発電	23,521MWh/年	14,136
農産バイオマス	2,921 kl/年 (灯油換算)	7,270
雪氷冷熱	3,597 kl/年 (灯油換算)	9,002
小計	—	34,944
公共施設のZEB化等	—	157
町内既設FIT電源 トラッキング付 非化石証書活用	(2,832MWh/年の環境価値活用)	1,702
町内旅客系車両のクリーンエ ネルギー自動車化	—	11,000
小計	—	12,858
森林吸収	—	64,883
合計	—	112,686

(参考資料) 脱炭素の施策による2050年のCO₂削減効果算出のための前提条件

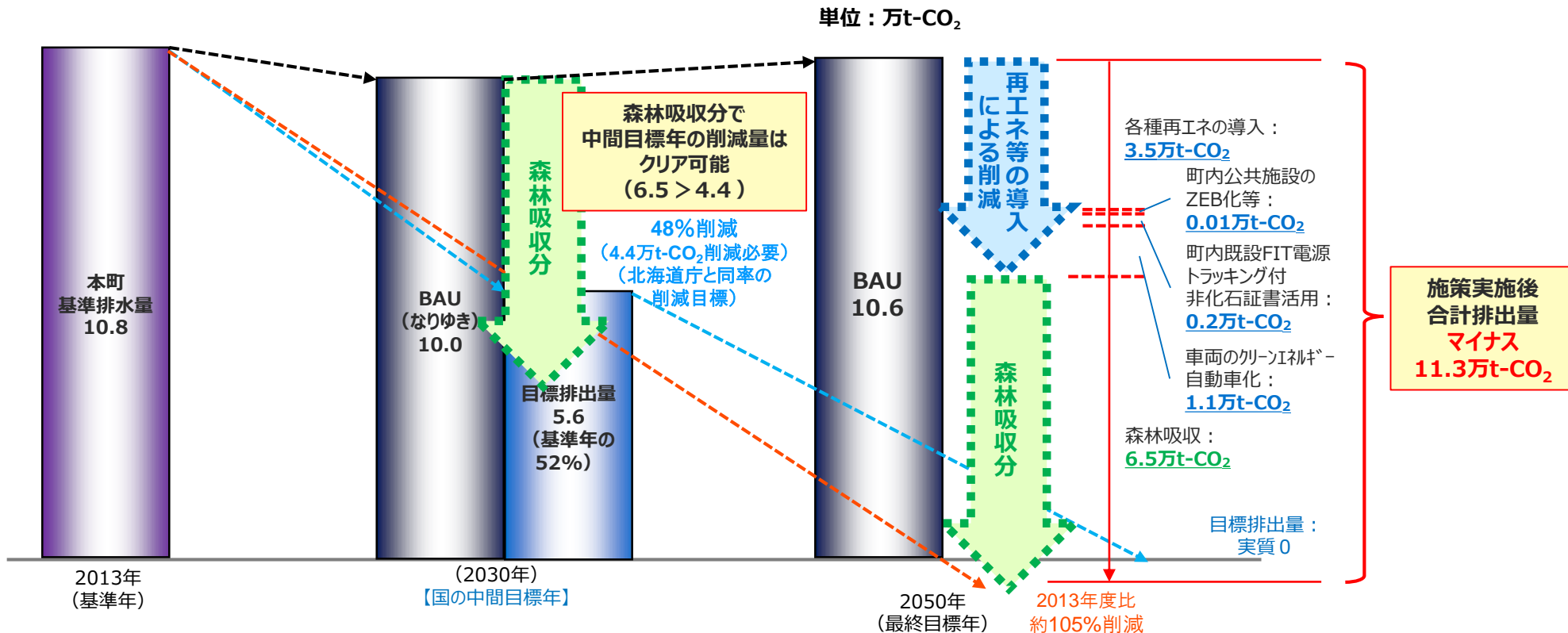
- 設定した本町で目指すべき脱炭素の施策によるCO₂削減効果算出にあたっての前提条件は下記のとおりとなる。

再エネ種別	試算の前提条件	参考URL等
太陽光発電	<ul style="list-style-type: none"> ・町内ポテンシャルのうち「建物系」、「土地系（営農型以外）」の合計値である75,478MWh/年の10%にあたる7,548MWh/年が太陽光による発電と仮定（2020年東川町民生部門（家庭＋業務その他）の電気使用量37,468MWhの約20%に相当）。 ・電力CO₂排出係数 0.000601t-CO₂/kWh北海道電力2020年度基礎排出係数 	
水力発電	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒアリング調査より5,000kW程度の水力発電所の開設可能性があるかと仮定。また、発電した電力を町内で地産できると仮定。 ・資源エネルギー庁資料より、設備利用率53.7%と仮定。（23,521MWh/年の発電量想定2020年東川町民生部門（家庭＋業務その他）の電気使用量37,468MWhの約63%に相当）。 ・電力CO₂排出係数 0.000601t-CO₂/kWh北海道電力2020年度基礎排出係数 	https://www.meti.go.jp/shingikai/santeii/pdf/072_02_00.pdf
農産バイオマス	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒアリング調査より、町内で発生するもみ殻のうち8,000t/年を利用可能と仮定。 ・もみ殻のもみ殻低位発熱量を13.4MJ/kg、灯油の熱量36.7 MJ/L（灯油換算で2,921kl/年） ・灯油CO₂排出係数 2.489 kg-CO₂/ℓ 	https://www.eccj.or.jp/b_tuning/gdbook/6_2.pdf
雪氷冷熱	<ul style="list-style-type: none"> ・ポテンシャル調査より、13,273TJ/年。ポテンシャルの1%が活用できると仮定。（132.7TJ/年） ・灯油の熱量36.7 MJ/L（3,597kl/年） ・灯油CO₂排出係数 2.489 kg-CO₂/ℓ 	
町内公共施設のZEB化等	<ul style="list-style-type: none"> ・ZEB Ready化により東川町役場のエネルギー使用量の50%を削減可能であると仮定（2020年度のエネルギー使用量より、電力量 257MWh/年、LPガス 109kg/年、ガソリン 69ℓ/年、軽油 617ℓ/年 と仮定）。 ・電力CO₂排出係数 0.000601t-CO₂/kWh北海道電力2020年度基礎排出係数、LPガスCO₂排出係数 3.00 kg-CO₂/kg、ガソリンCO₂排出係数 2.32 kg-CO₂/ℓ、軽油CO₂排出係数 2.58 kg-CO₂/ℓ 	https://www.env.go.jp/earth/zeb/detail/01.html
町内既設FIT電源 トラッキング付 非化石証書活用	<ul style="list-style-type: none"> ・ポテンシャル調査より、町内の既設太陽光発電FIT電源の発電量を5,663MWh/年と想定。 ・そのうちの50%の発電量の環境価値を町内に帰属させられると仮定（発電事業者と合意ができると仮定）。 ・電力CO₂排出係数 0.000601t-CO₂/kWh北海道電力2020年度基礎排出係数 	
町内旅客系車両の グリーンエネルギー 自動車化	<ul style="list-style-type: none"> ・前述の温室効果ガス排出量調査より、2050年の旅客系車両による排出は1.1万t-CO₂/年。 ・2050年には車両のすべてが電動化もしくは水素化され（電気も再エネ等由来）、1.1万t-CO₂/年がゼロになると仮定。 	
森林吸収	<ul style="list-style-type: none"> ・町内の国有林、道有林、町有林、私有林における現在のCO₂吸収量が継続すると仮定。 	本町森林調査簿より

(2) 再エネ導入目標 脱炭素の施策によるCO2削減効果（脱炭素のシナリオ）

- 前述の脱炭素効果を基準年からの推移でみた場合、以下のとおりとなる。
- 森林吸収も含め、前述の施策がすべて実行できた場合、2050年には2013年比で100%を超える削減が可能な試算となる（「カーボン・マイナス」の達成）。

2050年の脱炭素（カーボンニュートラル）達成のために目指すべきCO2排出量の推移



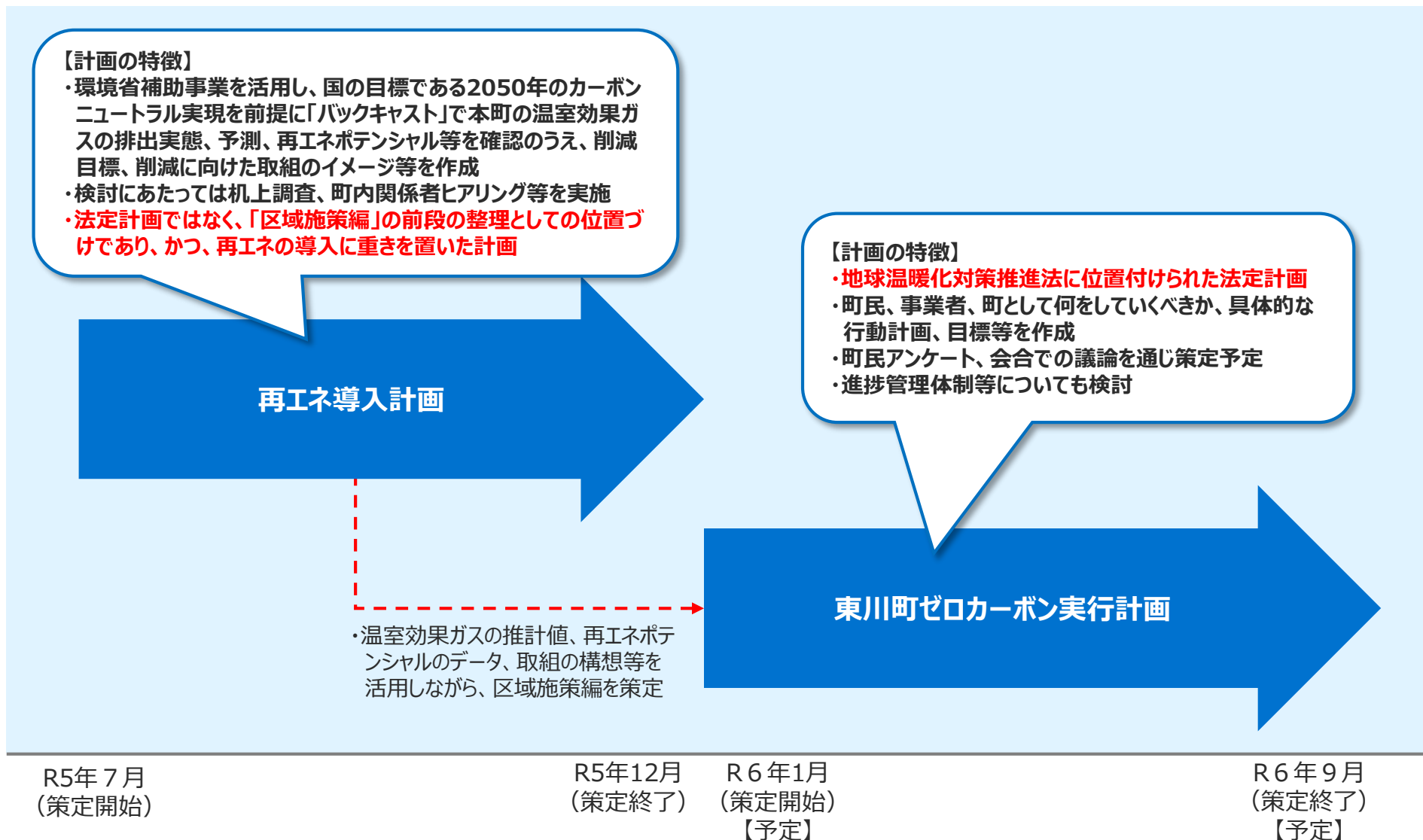
(2) 再エネ導入目標 各種再エネ導入および脱炭素の施策推進にあたっての課題

- 前述の各種再エネ導入および脱炭素の施策推進にあたっての課題は以下のとおりである。実現に向けては民間企業、専門機関等への確認を行うとともに、適切に情報を開示しながら課題の解決を図っていく必要がある。

再エネ等の種類	導入にあたっての主な課題（電源整備にあたっての前提条件等）
太陽光発電	<ul style="list-style-type: none"> ・日射量が安定的に確保でき、パネル設置に適する土地が必要であるが、大規模設備設置に適した場所が少ない。 ・景観、光害、パネル廃棄等までのライフサイクルでの環境配慮が必要である。 ・既存戸建や既存工場・倉庫等では、屋根構造や耐荷重によって、パネル設置が困難な場合がある。
水力発電	<ul style="list-style-type: none"> ・水利権者との調整が必要である。 ・大雨時・後などのメンテナンスの体制整備が必要となる。 ・送電系統の空き容量の確認が必要。
農産バイオマス（もみ殻等）	<ul style="list-style-type: none"> ・既存のリサイクルループとの共存が必要となる。（例：堆肥化） ・燃烧時に有害物質が出ないような技術（プラント）の導入が前提となる。 ・収集・運搬、貯蔵、搬出など、燃料として適時適切に活用できるようなサプライチェーン構築が必要となる。
雪冰冷熱	<ul style="list-style-type: none"> ・収集・運搬、貯蔵までの官民の責任分解点、コスト負担などのルール作りが必要となる。
町内公共施設のZEB化等	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の改修タイミングと再エネ関連設備等の導入のタイミングを合わせる必要がある。 ・再エネ設備等の設置場所、施設への影響を確認する必要がある。（例：屋上への太陽光発電の荷重等）
町内既設FIT電源トラッキング付非化石証書活用	<ul style="list-style-type: none"> ・電源側が「環境価値」について他社と契約していないことが前提となり、その確認が必要となる。 ・経済性、信頼性のある代理購入者を確保する必要がある（町や事業者自身が直接購入することも可能）
町内旅客系車両のクリーンエネルギー自動車化	<ul style="list-style-type: none"> ・電気自動車においては冬季のバッテリーの減少が早くなるため、充電インフラの充実が重要となる。 ・燃料電池自動車においては冬季に水の凍結の問題があり、不具合が出た場合のメーカーのメンテナンス体制構築が前提となる。
森林吸収	<ul style="list-style-type: none"> ・国有林、道有林については、国、道側の吸収効果となり、本町のカウントにできない可能性もある。 ・森林整備が確実になされていることが前提となっており、計画的な森林管理（枝打ち、間伐等）が必要となる。

(4) 今後の流れ

参考：今後の流れ（再エネ導入計画と東川町ゼロカーボン実行計画の関係性）



ひがしかわ再生可能エネルギー導入計画
(概要版)

令和5年12月

東川町
北海道上川郡東川町東町1丁目16番1号

本計画は、(一社)地域循環共生社会連携協会から交付された環境省 補助事業である令和5年度(2023年度)二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金(地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業)により作成されたものです。