

令和5年度 第1回美瑛町再生可能エネルギー導入戦略検討委員会

美瑛町再エネ導入目標策定 業務の進め方について

2023年8月22日
バイオマスリサーチ株式会社

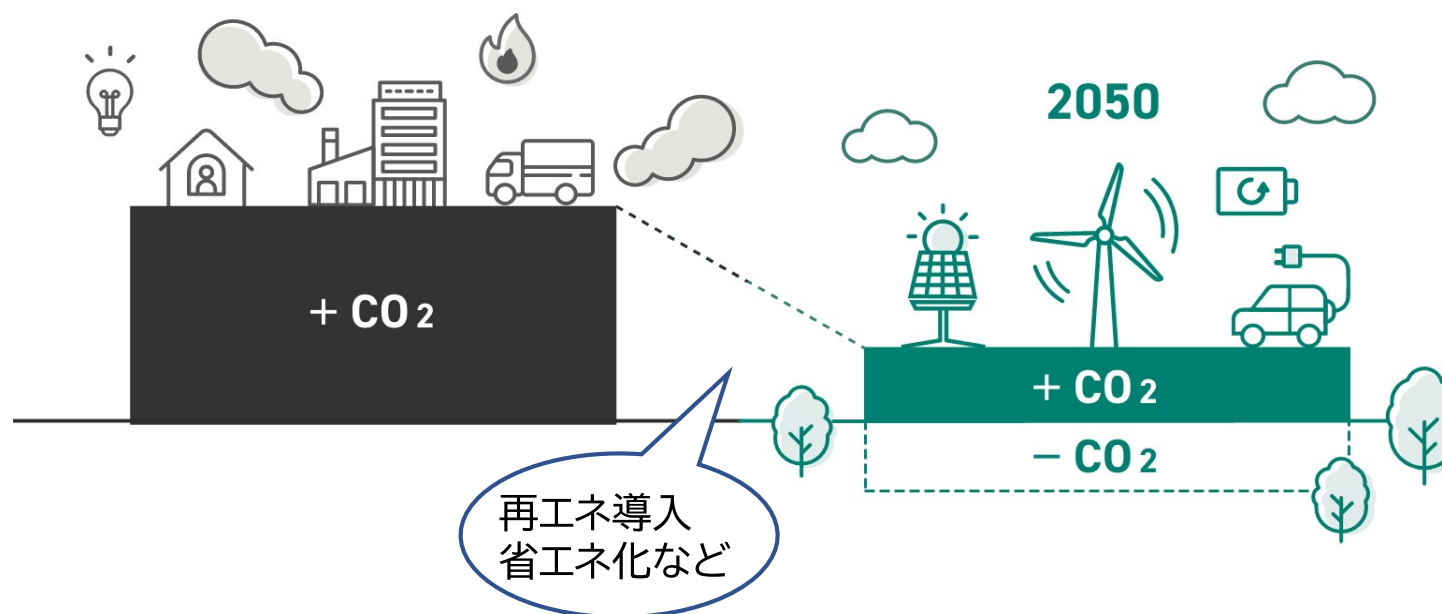
カーボンニュートラル(ゼロカーボン)

= 温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること

2020年10月、政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラル(ゼロカーボン)を目指すことを宣言

「排出を全体としてゼロ」は、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすること

その達成のためには、**温室効果ガスの排出量の削減** 並びに **吸収作用の保全及び強化**をする必要



地球温暖化は暮らしや仕事に関わる身近な問題

21世紀末の世界の平均気温は

- ・有効な温暖化対策をとらなかった場合、**2.6~4.8℃上昇**
- ・厳しい温暖化対策をとった場合でも**0.3~1.7℃上昇**する可能性が高い

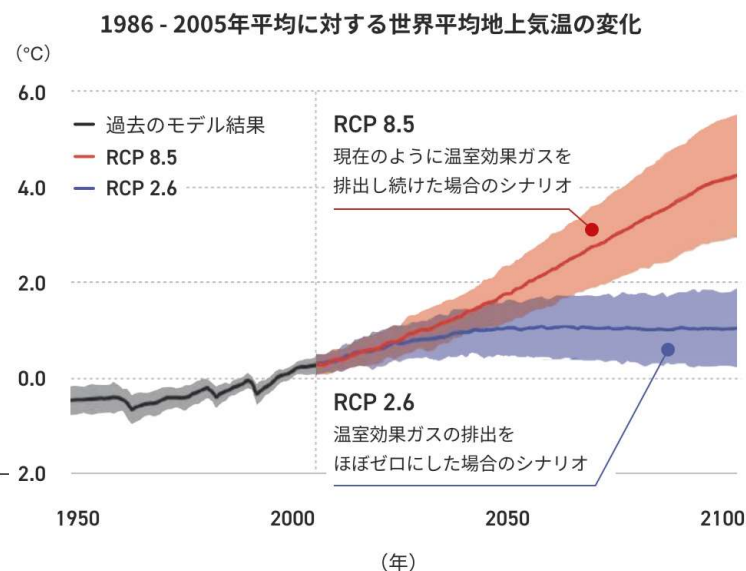
望ましいとされる**1.5℃以内**に抑えるには**2050年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロ**とする必要(IPCC(気候変動に関する政府間パネル)第5次評価報告書)

2015年12月、COP21(第21回国連気候変動枠組条約締約国会議)で**パリ協定**を採択し、197の国と地域が合意

⇒**2050年ゼロカーボン**実現は世界的な潮流であり、日本も国を挙げた取り組みが必要

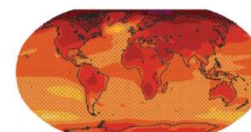


でも、自分たちにはあまり関係なさそう



年平均地上気温の変化

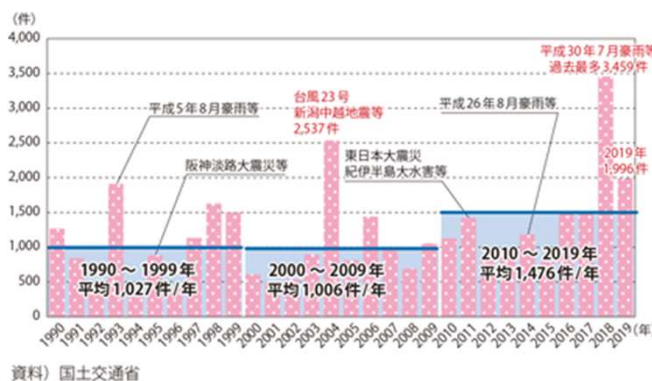
RCP 8.5
CO2などの排出を抑えないため
気温上昇が大きい



RCP 2.6
CO2などの排出を抑えるため
気温上昇が少ない



出典：IPCC AR5 WG I SPM Fig. SPM.8(a)



土砂災害の発生件数
出典：国土交通白書2020

■ 地球温暖化が道内農作物に及ぼす影響 (2030年代予測)

区分	収量	品質
水稲	やや増加 (登熟期間の気象条件向上)	良食味化 (アミノ酸、タンパクの低下)
小麦	8~18%減(日射量低下) 降水量増で水分不足緩和地域も	品質低下 (降水量増等で倒伏、穂発芽、赤かび病)
てんさい	根重12%増、糖量6%増	根中糖分(%)0.8ポイント低下
馬鈴しょ	15%程度減(日射量低下)	でんぷん含有量低下
大豆	「ユキホマレ」遺失、道南以外で増加 「トヨムスメ」殆どの地域で増加	裂皮粒やしわ粒の多発

資料：道総研農業研究本部「地球温暖化が道内主要作物に及ぼす影響とその対応方向(2030年代の予測)」

農作物への影響
出典：道総研農業研究本部

災害の増加や農業への影響など、地球温暖化は人々の暮らしや仕事に関わる**身近な問題**！

メリットがあってこそ取組が進む

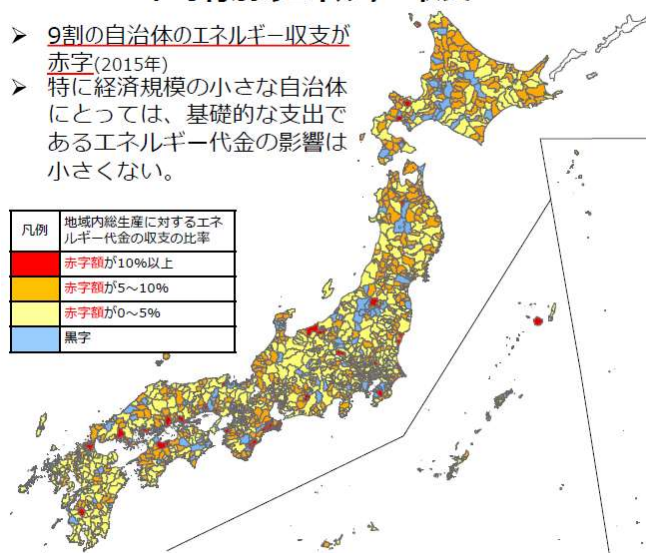
例えば…

- 地域で生んだエネルギーを地域で使い、エネルギー代金流出を削減、その分のお金を地域で回す
- “ブラックアウト” が再び襲っても、エネルギー自給ができていない地域・建物では影響が小さく済む
- 再エネ利用と省エネにより暮らしや事業のエネルギーコストが削減されるなど

市町村別のエネルギー収支

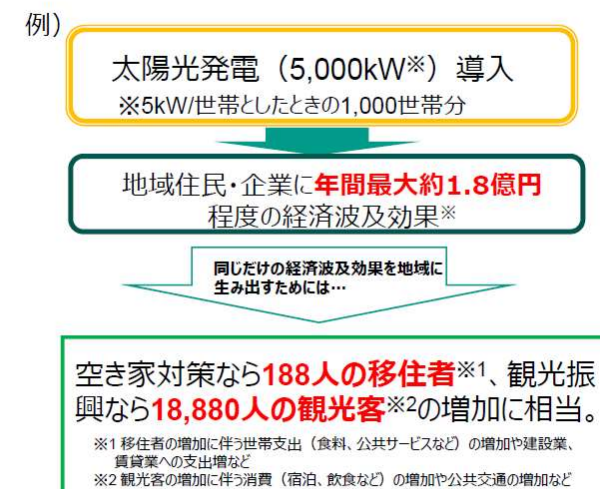
- 9割の自治体のエネルギー収支が赤字(2015年)
- 特に経済規模の小さな自治体にとっては、基礎的な支出であるエネルギー代金の影響は小さくない。

凡例	地域内総生産に対するエネルギー代金の収支の比率
赤	赤字額が10%以上
黄	赤字額が5~10%
橙	赤字額が0~5%
青	黒字



出典：地域経済循環分析データベース2015(環境省)から作成

再エネ導入による地域経済へのメリット



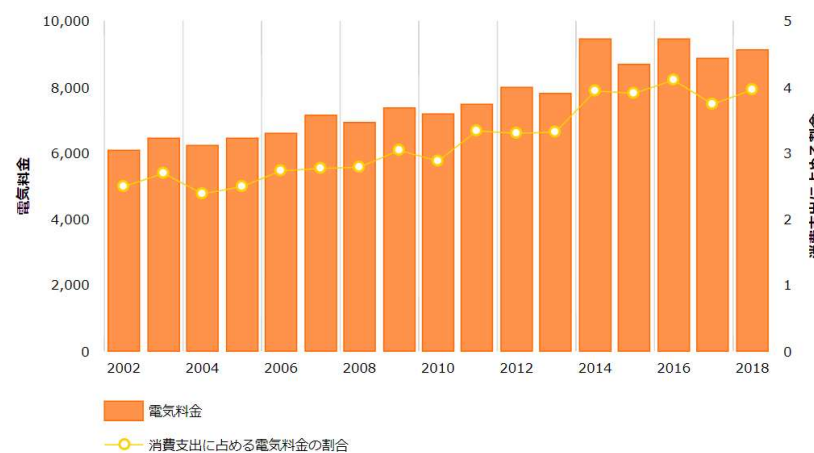
「令和2年度地域経済循環分析の発展推進委託業務」において、岩手県久慈市において原材料、資本金、雇用を全て地域内で調達する仮定の下で、地域経済循環分析のデータベースを活用して、最終的に地域に帰属する経済波及効果を試算したもの(現在、委託業務中のため数値変更の可能性が有ります。)

出典：改正地球温暖化対策推進法について(資源エネルギー庁、2021年10月)

ゼロカーボンは「やらなきゃいけない」「やらされる」もの??

暮らしの安全・安心、農業・観光業をはじめとする産業の振興、地域課題の解決などのために、それぞれがゼロカーボンの取組をうまく使う!

もちろん、美瑛町の景観を壊すような再エネ導入をしてしまっては本末転倒



北海道電力は2023年6月1日から平均23.22%の電気料金値上げ

北海道の平均的電気料金の推移
出典：新電力ネット

今年度はゼロカーボンへの“土台”づくり

2023(令和5)年度

美瑛町再エネ導入目標 (環境省事業を活用)

美瑛町では
ゼロカーボン実現へ
「何ができるか」

「どんな」
再エネ・省エネの取組を
「いつまでに」
「どれだけ」
やるべきか

2024(令和6)年度

地方公共団体実行計画 (区域施策編)

ゼロカーボン実現へ
「誰が」(役割分担)
「どんな」
再エネ・省エネの取組を
「いつまでに」
「どこで」(促進区域の設定)
「どれだけ」
やるのか

町民、事業者、町が協力し
合って具体的な取組(再エ
ネ導入、省エネ対策など)
を推進

2050年ゼロカーボン、目
指すべき将来像を実現！

実行計画策定の
“土台”をつくる

町内で話し合っ
て、皆が納得で
きる計画を策定

地球温暖化
対策推進法

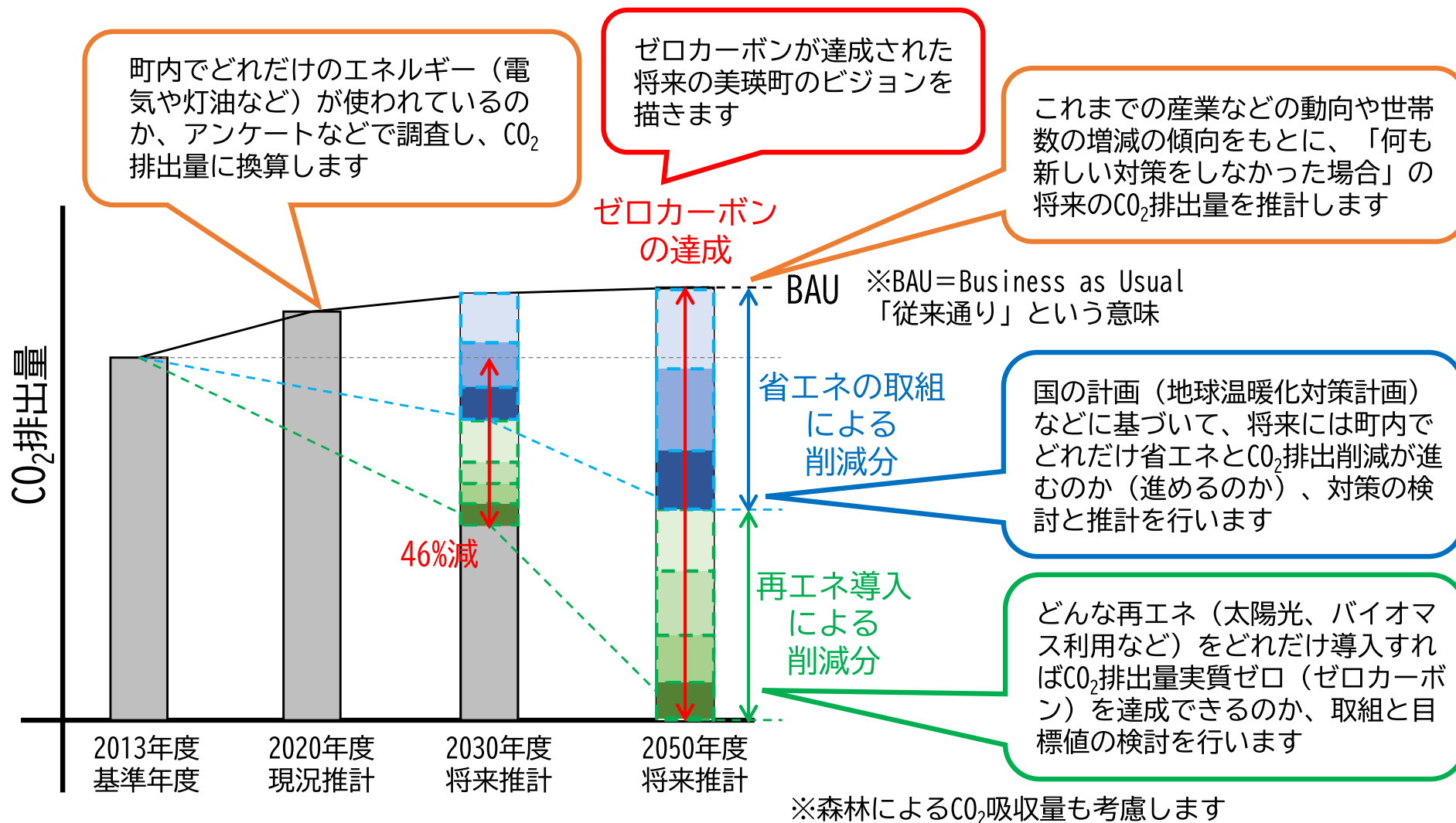
実行計画
(事務事業編)

実行計画
(区域施策編)

- ・ 地方公共団体の事務事業からの温室効果ガス排出の削減
- ・ 全ての都道府県、市町村に策定を義務付け

- ・ 行政区域からの温室効果ガス排出の削減
- ・ 対象は住民、事業者、行政全て
- ・ 都道府県と大きな都市以外では「現時点は」策定は努力義務

今年度事業の実施内容



このほか、

- ・すべての検討のもととなる地域情報（自然条件、社会経済条件等）の整理
- ・再生可能エネルギーの導入ポテンシャル調査
- ・エネルギー使用実態や取組意向などのヒアリング調査 などを実施

美瑛町の特성에合った取組を考える

美瑛町の地域特性、まちづくりの方向性、再エネ導入ポテンシャルを踏まえて、暮らしの安全・安心や農業・観光業をはじめとする産業の振興、地域課題の解決につながる再エネ・省エネの取組を考える

特に可能性のある再エネについては導入モデルを作成するなど、より具体的な検討を行う

地域課題の例

- ・ 新型コロナによる観光業への影響
 - ・ 観光客の圃場への立ち入りなど“観光公害”
 - ・ エネルギーや肥料・飼料などの価格高騰
 - ・ 十勝岳噴火への備え など
- ⇒ ヒアリングなど調査を通じて把握



主な再生可能エネルギーの種類
出典：なっとく！再生可能エネルギー（資源エネルギー庁）

■ポテンシャルに関する情報※1

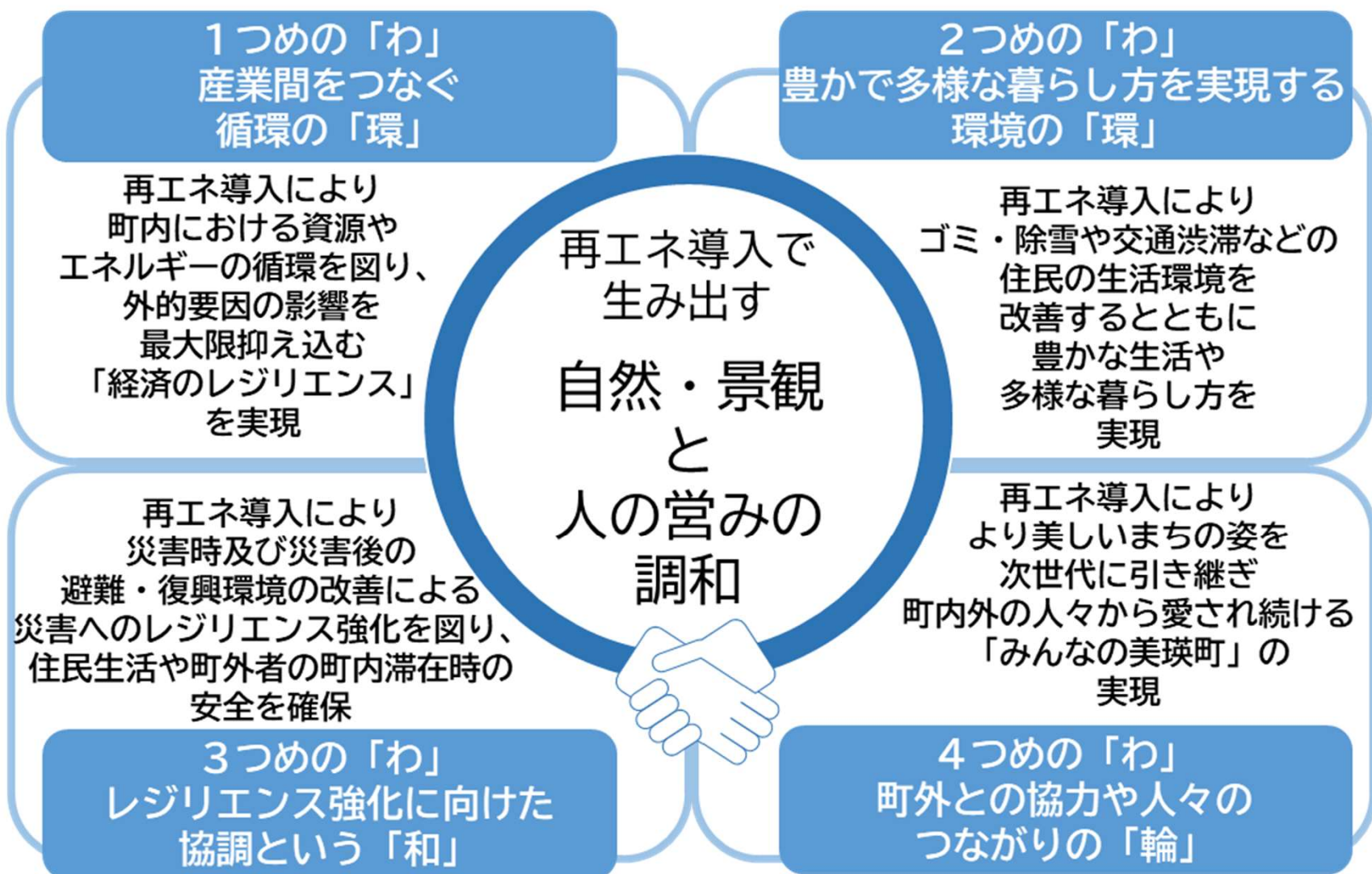
大区分	中区分	賦存量	導入ポテンシャル	単位
太陽光	建物系	-	94.967	MW
	土地系	-	4,195.736	MW
	合計	-	4,290.703	MW
風力	陸上風力	2,117.400	577.600	MW
	河川部	25.779	18.539	MW
中小水力	農業用水路	0.000	0.000	MW
	合計	25.779	18.539	MW
	地熱	合計	105.850	8.857
再生可能エネルギー（電気）合計		2,249.029	4,895.699	MW
		5,719,564.723	6,391,878.249	MWh/年
太陽熱	-	-	88,124.085	GJ/年
地中熱	-	-	549,916.753	GJ/年
再生可能エネルギー（熱）合計		-	638,040.838	GJ/年
木質バイオマス※2	発生量（森林由来分）	88.878	-	千m ³ /年
	発熱量（発生量ベース）※3	684,768.889	-	GJ/年

環境省・自治体再エネ情報カルテ（概要版）より抜粋した美瑛町の再エネ導入ポテンシャル

部門	内容
産業	高効率空調の導入
	低炭素工業炉の導入
	業種間連携省エネの取組推進
	徹底的なエネルギー管理の実施
業務その他	省エネ農機の導入
	省エネルギー化（新築・改修）
	高効率照明の導入
	冷媒管理技術の導入
家庭	徹底的なエネルギー管理の実施
	省エネルギー化（新築・改修）
	高効率給湯機の導入
運輸	徹底的なエネルギー管理の実施
	燃費改善と次世代自動車の普及

地球温暖化対策計画で示される省エネ対策の項目の例

美瑛町のゼロカーボンなまちづくり
～4つの「わ」を以って貴しと為す～



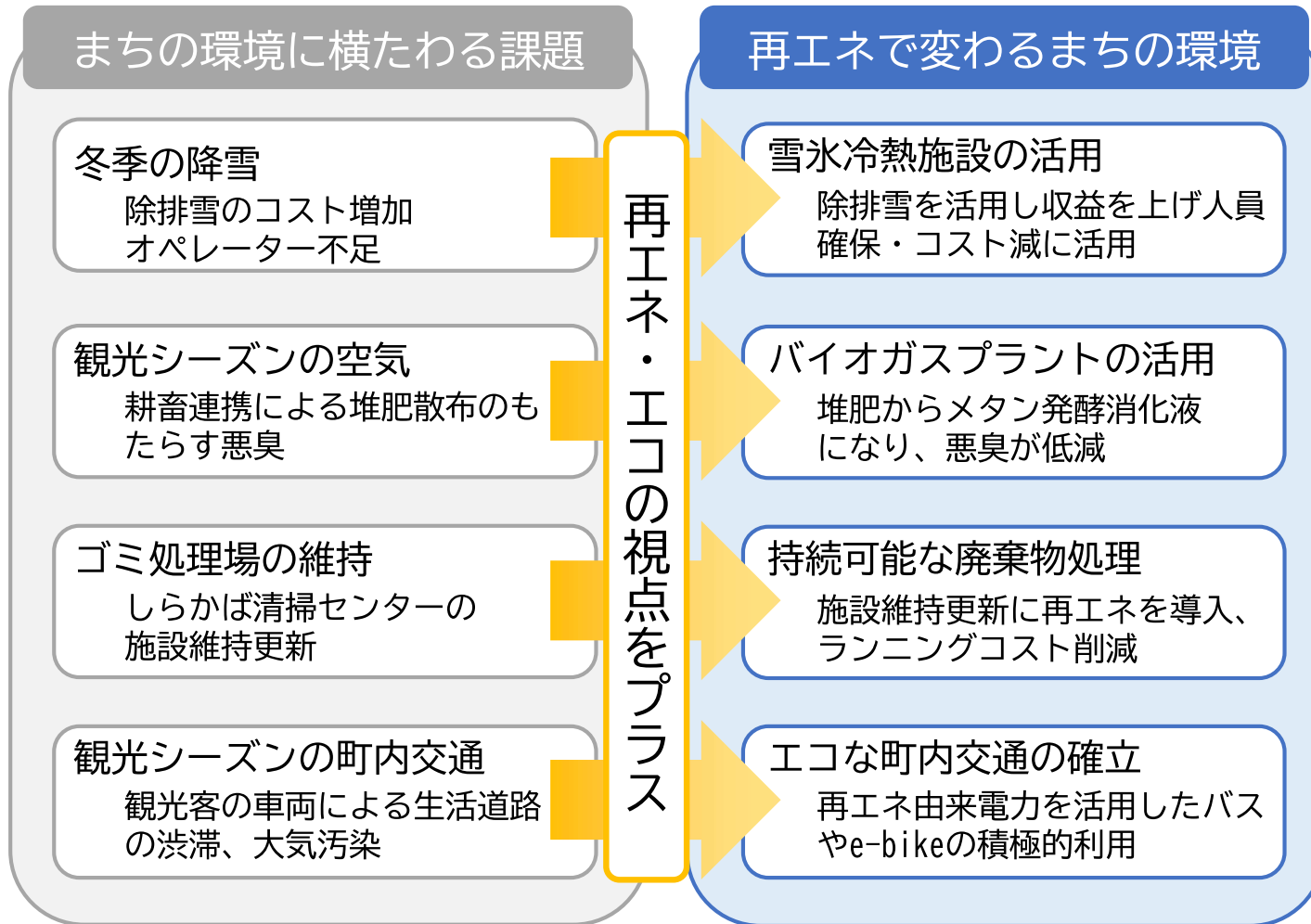
- ・家畜排せつ物の処理は、バイオガスプラントの導入により、地産地消のエネルギーとして町内全体で活用。耕種農家が副産物の消化液を液肥として活用
- ・農業残さをバイオコークスなどにし、各産業の燃料もしくはその補助剤として活用することで、CO₂排出量削減に加え、生産品にエコ価値を付与
- ・町内産材や間伐材の利用を推進することで、林業の活性化や環境保護のほか、森林によるCO₂の吸収に寄与するという好循環を生み出す

再エネ導入により
町内の資源やエネルギーの循環を図り、外的要因の影響を最大限抑え込む
「経済のレジリエンス」を実現



- ・ 冬季に生じる町内の排雪の雪を活用し、農作物や加工品等の貯蔵施設を設置することで、除雪コストの低減を図る
- ・ バイオガスプラントの導入による堆肥散布時の悪臭の低減を図る
- ・ 再エネ由来の電力などを利用した自動運転バスやe-bike等を導入し、美瑛観光の移動手段の選択肢の一つとすることで、エコな町内移動手段の提供及びハイシーズンの交通渋滞の改善に寄与

再エネ導入により
ゴミ・除雪や交通渋滞などの
住民の生活環境の改善とともに
豊かな生活や多様な暮らし方を実現



- ・各避難場所や住宅、民間事業者において、災害時にエネルギー自給ができるよう太陽光パネルや蓄電池などを配備
- ・災害後の復旧における避難拠点などからのエネルギーの分配に向けて、EV及びV2Hシステムの導入と、防災訓練時における当該システムの活用を進める
- ・バイオガスプラントのメタンガスを公共施設などの燃料として利用する

再エネ導入により
災害時及び災害後の
避難・復興環境の改善による
災害レジリエンスの強化を図り、
住民生活や町外者の
町内滞在時の安全を確保

平時や災害発生時、災害発生後の復旧期も見据えた町全体が一体となった再エネ施設の協調的導入

・生活、事業コストの削減

公共施設、住宅、民間事業者での
太陽光パネル・蓄電池の設置

・避難場所、避難後の
エネルギー自給自足

・交通網整備に活用
・避難訓練時の目玉として
広報的活用も

EVやV2Hシステムの導入

・災害対策本部や大規模避難
場所、災害後の復旧に向け
たエネルギー供給

・産業界の事業コストの
削減
・資源の循環

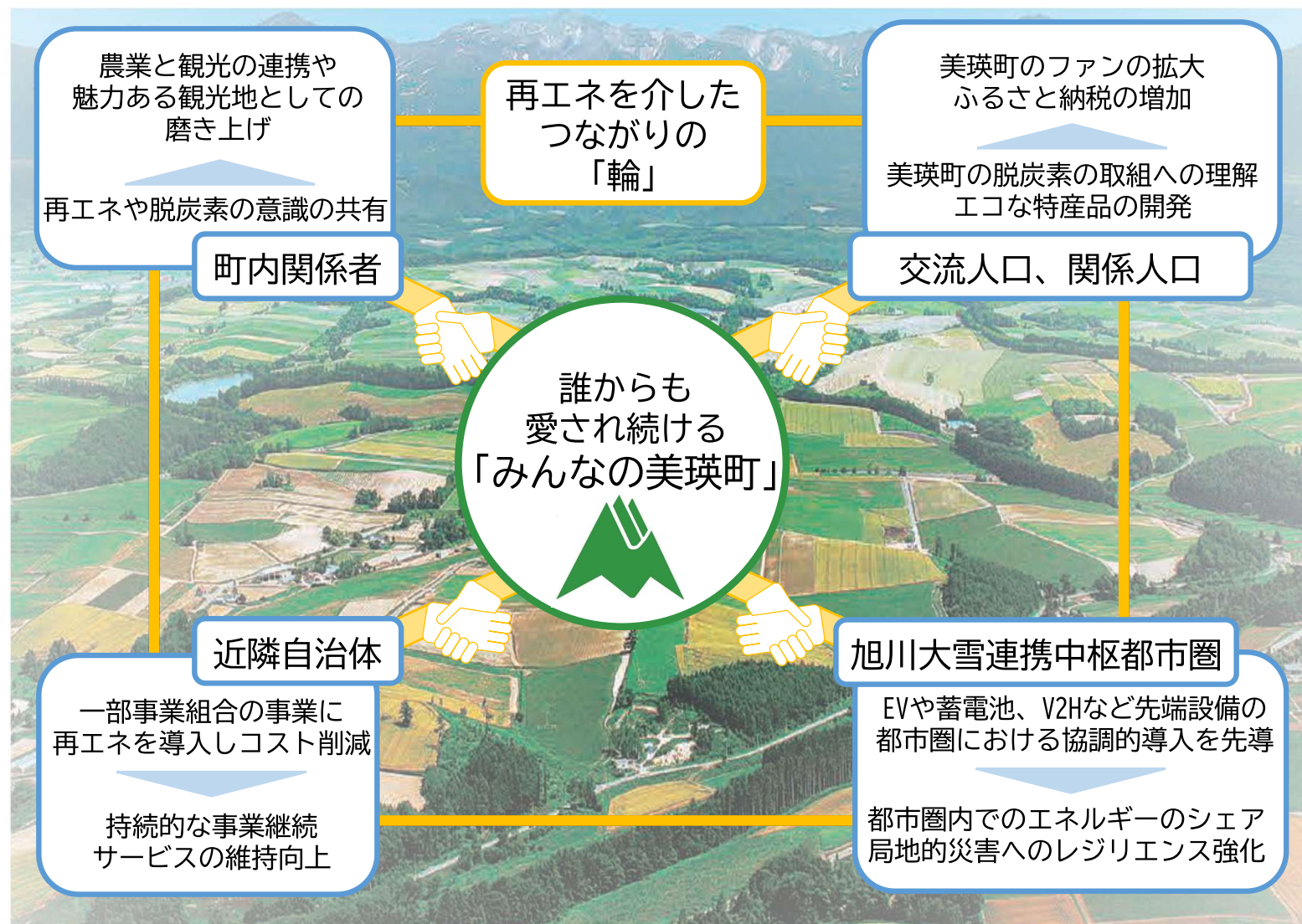
バイオガスプラントの導入
残さのバイオコークス化

・メタンガスやバイオコーク
スを避難所や各種施設に、
燃料としての提供

住民生活や来訪者の滞在時における安心安全の確保

町外との協力や人々のつながりの「輪」

- ・脱炭素の取組を、町に訪れる方々や、町と町民、観光事業者など関係者全員で共有することで、エコ意識や観光マナーを醸成し、農業と観光の連携や魅力ある観光目的地としての磨き上げをする
- ・まちの脱炭素の取組から生じたブランド力や特産品に付加されるエコの価値が、美瑛町のファンを増やし、訪問客数の増加やふるさと納税の額の増加に
- ・「旭川大雪連携中枢都市圏」での送電網やEV充電器、太陽光パネルなど再エネや省エネに関する施設設備の協調的導入を先導



再エネ導入により
より美しいまちの姿を
次世代に引き継ぎ
町内外の人々から愛され続ける
「みんなの美瑛町」の実現

ご家庭・事業所でのエネルギー使用実態や現状の取組（再エネやEVの導入など）、環境意識などを調査するアンケートを実施中

■家庭向け

- ・8月号の広報誌に挟み込んでアンケート票を配布（オンラインでの回答も受け付け開始）

8月28日締め切り

■事業所向け

- ・8月初めに郵送でアンケート票を配布（オンラインでの回答も受け付け開始）

8月31日締め切り

集まったデータをもとに、

- ・美瑛町のCO₂排出量を推計
- ・分析して重点的に対策すべき分野を明確化
- ・現状の取組状況と取組意向を把握
- ・頂いたご意見を検討に反映

アンケート回答数（8月18日時点）

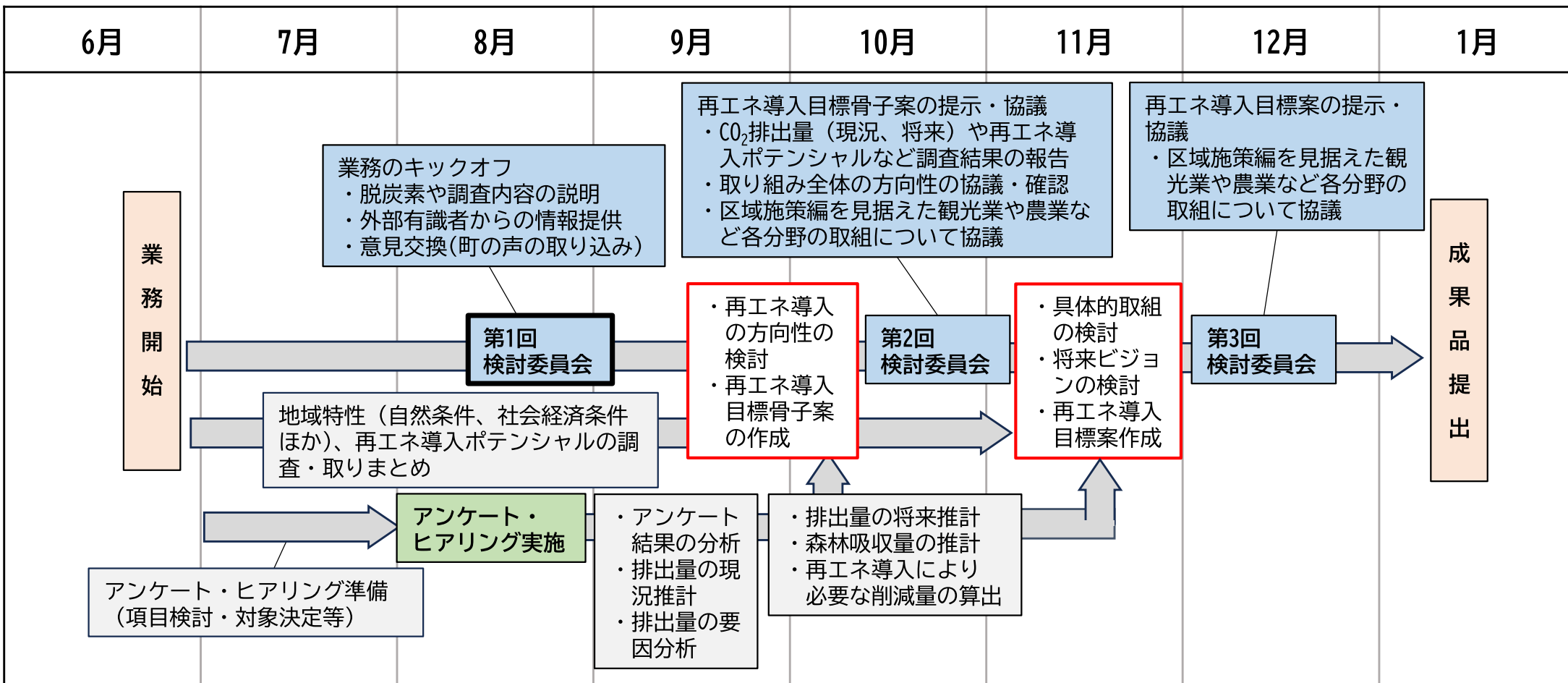
		回答数
産業部門	製造業	5 事業者
	建設業・鉱業	4 事業者（1事業者）
	農業	38 事業者（12事業者）
	農林水産業 酪農畜産	0 事業者
	林業	1 事業者
業務その他部門	公務以外	23 事業者（7事業者）
	公務	役場提供データ使用
家庭部門		130 世帯（41世帯）

※かっこ内は回答数のうちオンラインフォームでの回答数

これまでの傾向（家庭向け）

- ・北海道らしく冬場のエネルギー使用（電気、灯油、ガス）が多い
- ・環境意識の問いに対して「わからない」という回答が少なめ
⇒それぞれがゼロカーボン、再エネ、省エネへの考えを持っている？
- ・電気に関しては北海道電力が多い（新電力が少なめ）
- ・ZEH（Nearly ZEH）3件、コレモ5件、太陽光発電5件
⇒コレモが多め。太陽光発電は「補助があれば…」という回答も
- ・EV（電気自動車）2件
⇒導入に前向きなコメントあり

全体スケジュール



- : 検討委員会
- : アンケート・ヒアリング
- : 成果品作成提出
- : 課題検討・施策案作成
- : 調査・分析・計算

検討委員会やアンケート・ヒアリングで寄せられたご意見をベースに検討を進めます！