

資料編

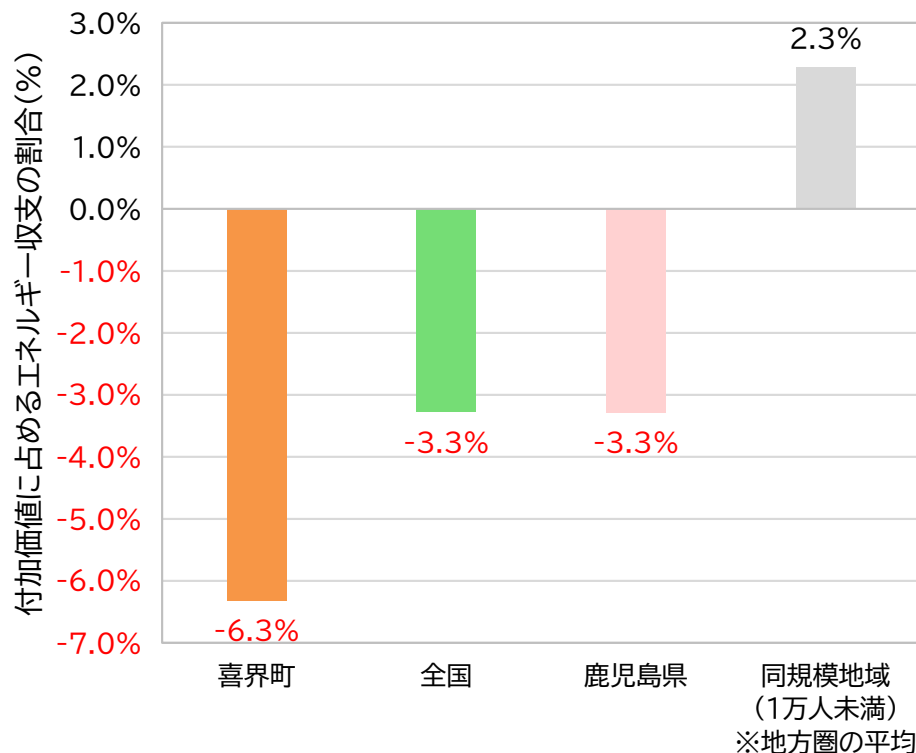
喜界町における地域経済循環分析

■エネルギー流出金

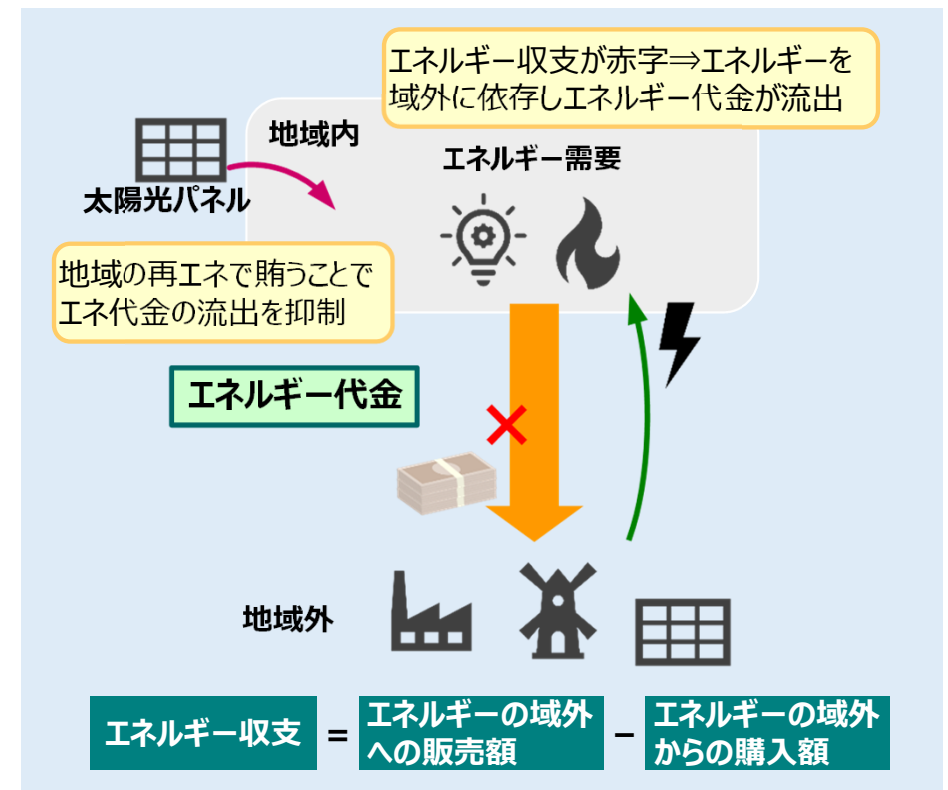
エネルギー収支により、エネルギー代金の域内外の流出入の状況の把握を行いました。喜界町においては、エネルギーを町外に依存しているためエネルギー収支が赤字であり、エネルギー代金が流出しています。

これを町内の再生可能エネルギー等で賄うことができれば、エネルギー代金の流出を抑制することができます。

喜界町の地域経済循環分析結果
(付加価値に占めるエネルギー収支の割合)



エネルギー流出金のイメージ



出典:地域経済循環分析ツール(環境省)

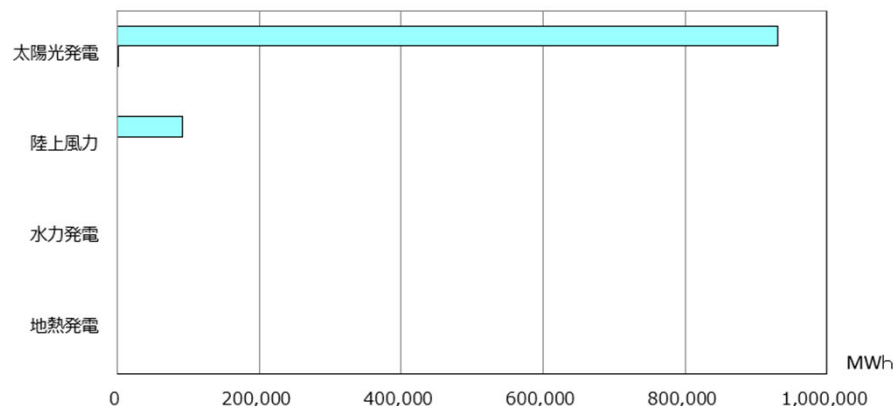
喜界町における再生可能エネルギー導入ポテンシャル

再生可能エネルギー導入ポテンシャル

喜界町における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルとしては太陽光発電が最も高く、建物系・土地系の双方において、導入の拡大が望めます。

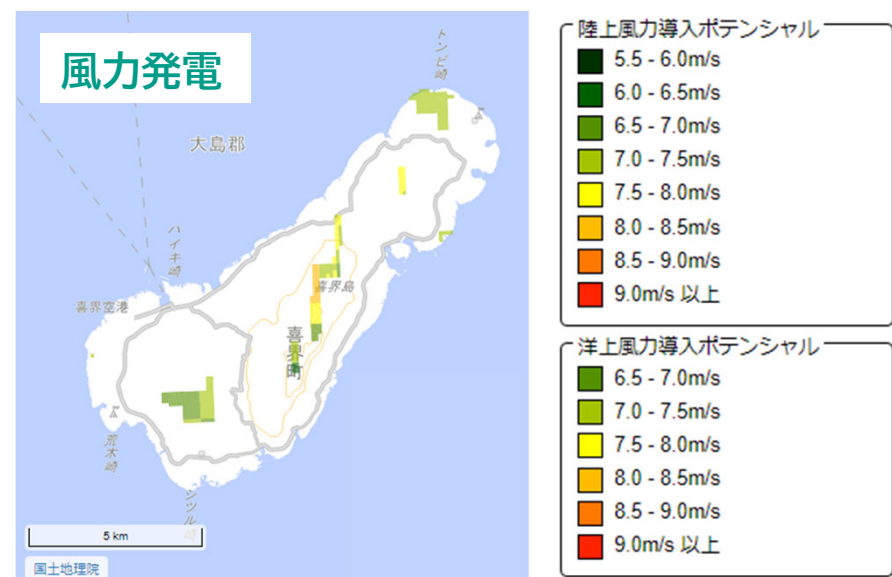
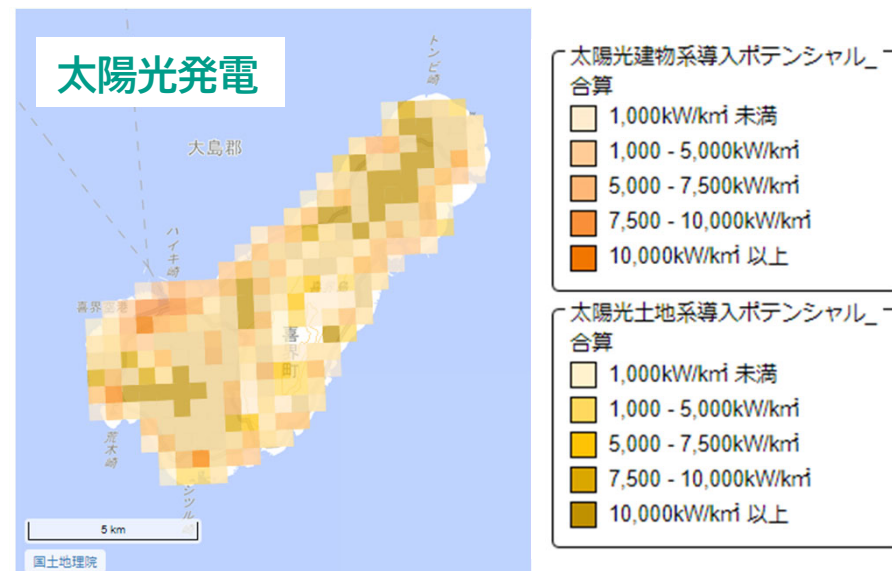
風力発電についても導入ポテンシャルを有しますが、景観や台風被害を考慮すると大型の風力発電設備の導入は困難と見込まれるため、強風に強く、環境負荷も抑えられる小型の風力発電機などの導入検討を行います。

なお、水力発電や地熱発電の導入ポテンシャルはありません。



	地熱発電	水力発電	陸上風力	太陽光発電
再エネポテンシャル (MWh)	0 MWh	0 MWh	92,185 MWh	930,314 MWh
再エネ導入量 (MWh)	0	0	0	2033.201869
再エネ導入量/再エネ導入ポテンシャル (%)	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%

出典:自治体排出量カルテ(環境省)



出典:REPOS(環境省)

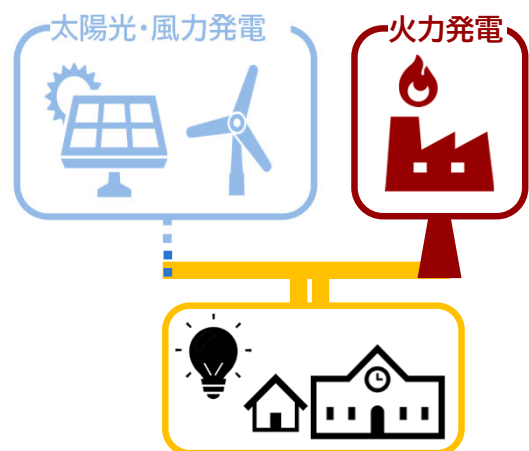
離島における再生可能エネルギー導入の課題

■ 電力需給のバランス調整の必要性

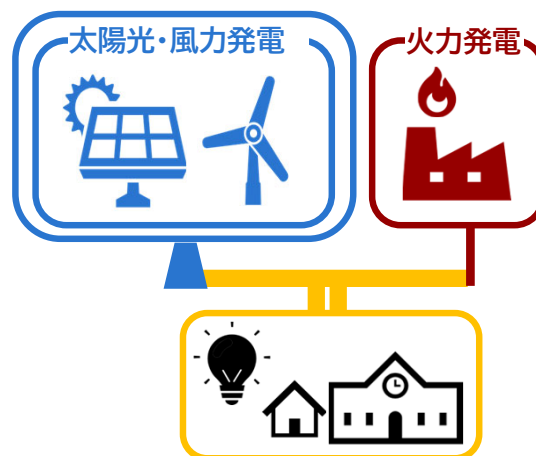
- 電気は消費(需要)と発電所の出力(供給)のバランスをとる必要があります。需給バランスが崩れた場合、停電などの障害が生じる可能性があります。
- 太陽光や風力発電等の再生可能エネルギーは気象条件などで出力が増減する変動電源であり、変動電源を既設電力系統に接続するためには、火力発電側で出力を調整する必要があります。
- 他地域と電力系統が接続されていない離島は、電力需給バランスの調整力が低いとされています。



太陽光・風力発電の出力が低下した場合
⇒火力発電側の出力を上昇させて対応



太陽光・風力発電の出力が上昇した場合
⇒火力発電側の出力を低下させて対応



- 火力発電機は、運転継続のために発電出力を一定値以下にすることができないため、出力を低下させられる範囲が限られており、その範囲を「下げ代」と呼びます。
- 太陽光・風力発電等の出力が「下げ代」以上となる場合、需要に対して供給が過剰となるため、需給バランスを保つことができません。
- 太陽光・風力発電により出力できる電力量には上限があり、これを「下げ代制約」と呼んでいます。

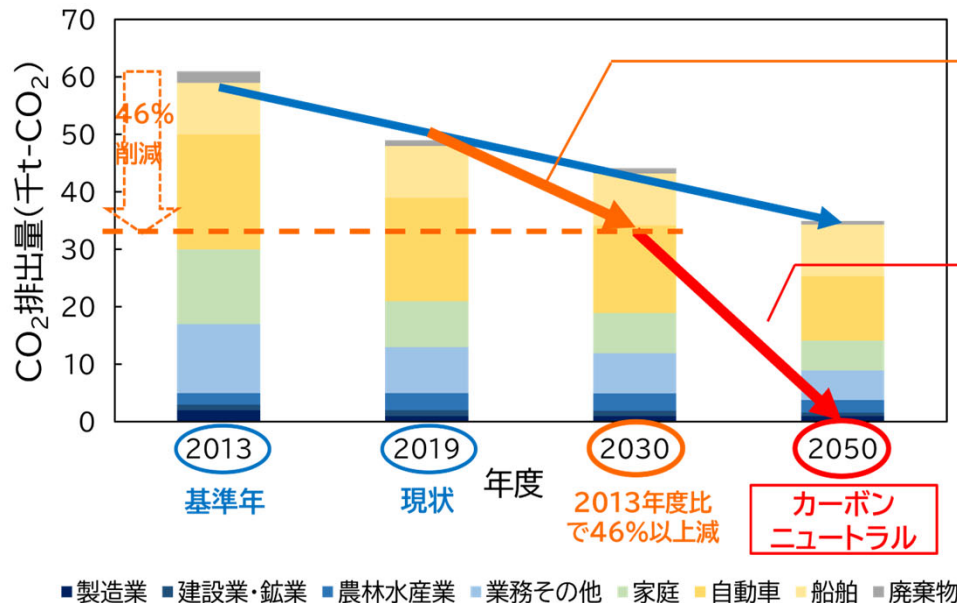
蓄電池の導入など、調整力を向上させる施策を併せて行うことで、再生可能エネルギーの導入拡大が望めます。

喜界町における温室効果ガス排出量の将来推計

2030年度、2050年度の喜界町におけるCO₂排出量について、以下のケースで将来推計を実施しました。

シナリオ名	シナリオの定義	主な前提条件・推計方法
BAU (現状趨勢)	今後追加的な温暖化対策を見込まないまま推移した場合の将来推計	<ul style="list-style-type: none"> 「自治体排出量カルテ」および「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル」(環境省)を基に、将来人口や過去からのトレンドにより、将来活動量を変化させて推計 「喜界町人口ビジョン(改訂版)」の将来推計人口(2030年度5,977人、2050年度4,392人)に基づき推計
低炭素シナリオ	国の対策による温室効果ガス削減量を反映した将来推計	<ul style="list-style-type: none"> 2030年度は、「地球温暖化対策計画」(閣議決定)に示されている対策について、喜界町も同様の取組を行うと仮定して推計(省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入、次世代自動車の活用等) 2050年度は、「日本温室効果ガス排出量削減目標達成に関するAIMモデルによる分析結果」(国立環境研究所)に基づき推計(火力発電所の燃料の脱炭素化、船舶の脱炭素化(燃料の水素・アンモニアへの転換)等)
脱炭素シナリオ	喜界町独自で実施する追加施策を反映した将来推計	<ul style="list-style-type: none"> 2030年度46%減(2013年度比)、2050年度カーボンニュートラル実現達成のシナリオ 低炭素シナリオに加え、本ビジョンに記載した重要施策の実施を考慮して推計

喜界町におけるCO₂排出量の現状分析とBAU(現状趨勢)推計および脱炭素化イメージ



2030年まで
 現行の技術の活用による
 脱炭素化施策の推進

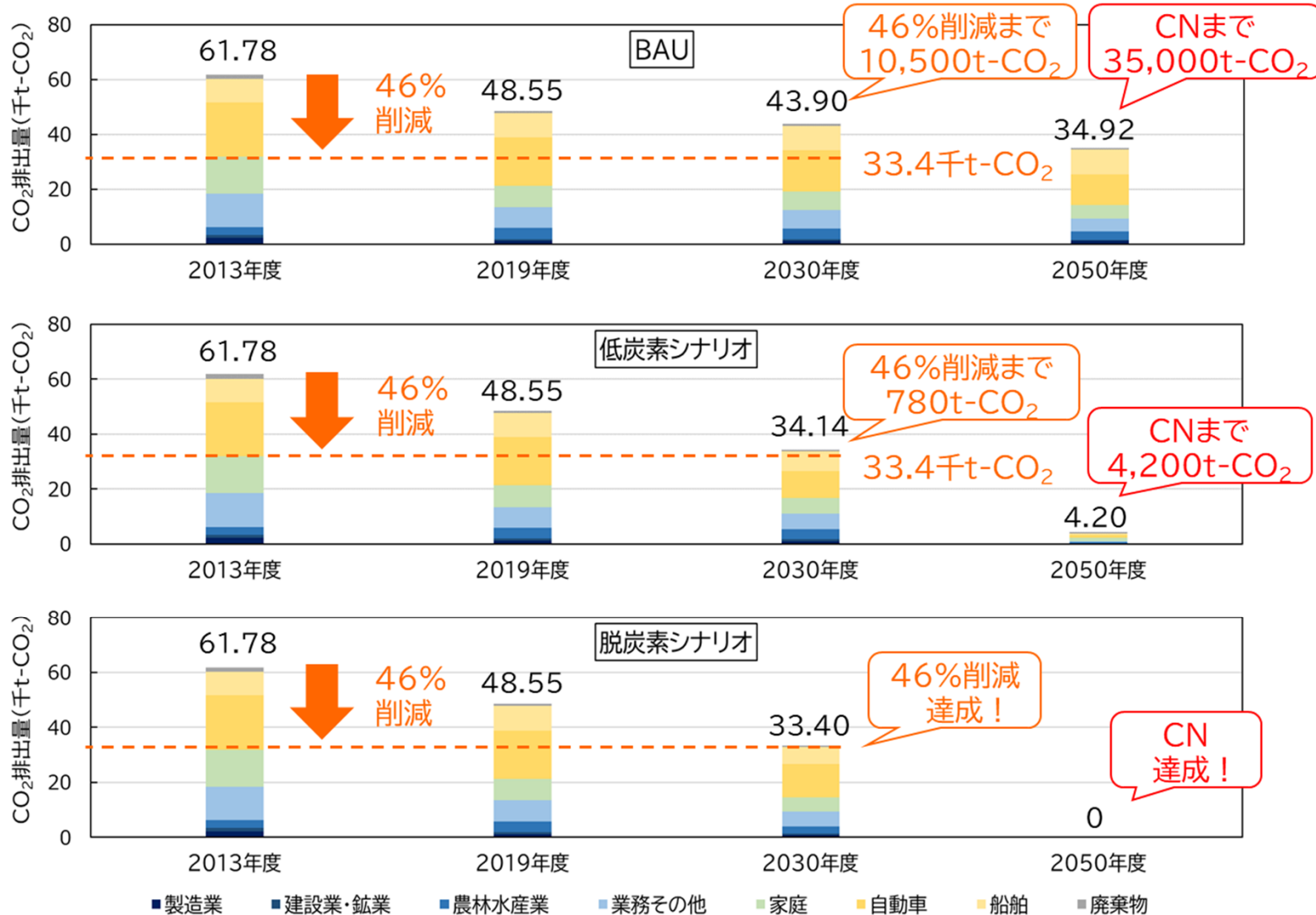
2050年まで
 ・2030年度までの施策の拡大
 ・新技術を取り入れた施策の実施
 ・喜界町を象徴する施策の検討

2050年の
 カーボンニュートラル達成

- BAU(現状趨勢)では、目標である2030年度46%減(2013年度比)、2050年度カーボンニュートラル実現を達成することはできず、脱炭素施策の実施が必要であることがわかります。
- 2030年度までは、現行の技術の活用による脱炭素化施策を推進します。
- 2050年度までは、2030年度までの施策の拡大とともに、新技術も考慮した脱炭素施策を展開し、カーボンニュートラルを達成する方針とします。

喜界町における温室効果ガス排出量の将来推計

喜界町におけるCO₂排出量の現状分析と将来推計



※CN:カーボンニュートラル

喜界町における温室効果ガス排出量の将来推計

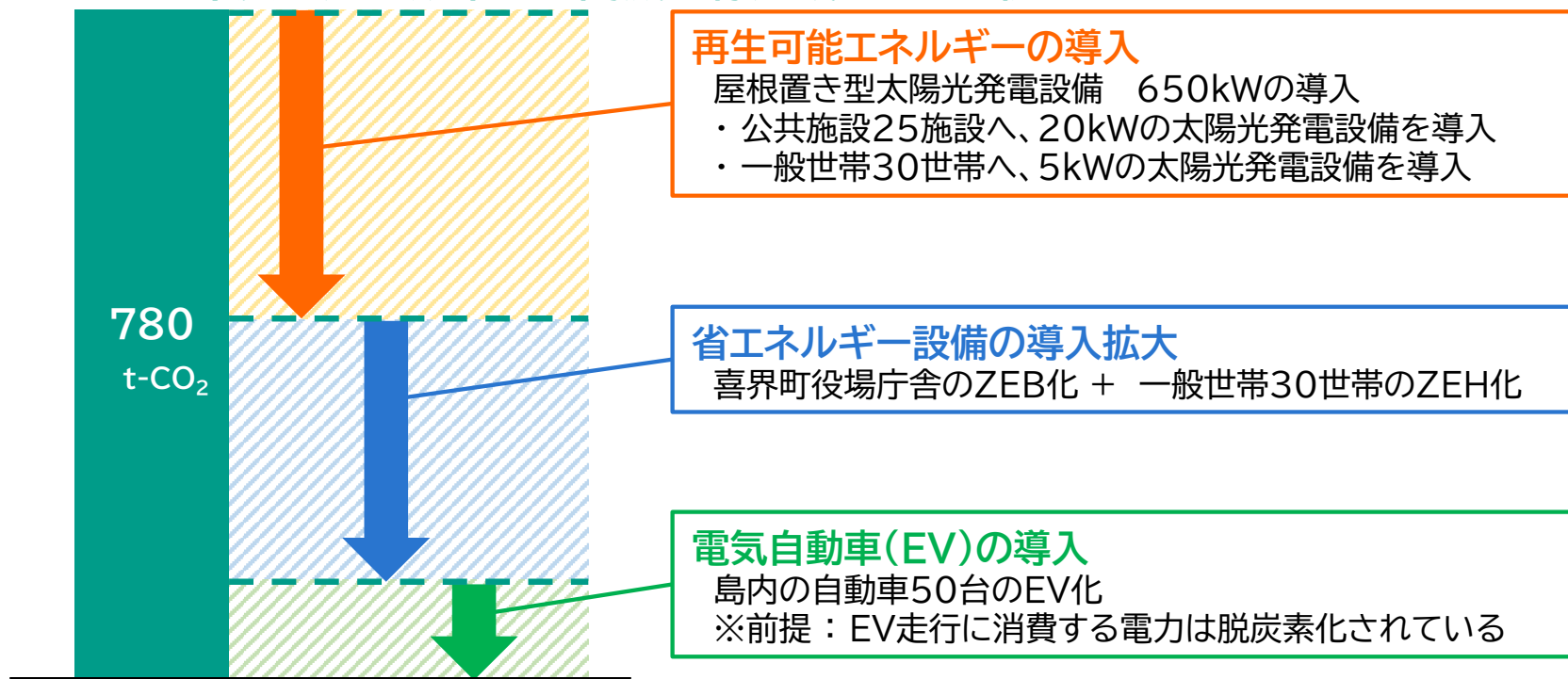
喜界町における温室効果ガス削減目標の達成のためには、国の対策と足並みを揃え低炭素シナリオを実現した上で、さらに加えて、喜界町独自の施策を実施することが必要です。

また、施策の実施にあたっては、1つの施策だけに注力するのではなく、再生可能エネルギーの導入やZEB・ZEH化、電気自動車の導入など、様々な施策を組み合わせる実施することが重要です。

このページでは、2030年度の低炭素シナリオの実現で削減しきれない780t-CO₂を削減し、目標である温室効果ガス46%削減(2013年度比)を達成するためのシナリオの一例を示します。

なお、2027年度までに喜界町におけるCO₂排出量の実態を把握し、具体的な数値目標を設定することとしているため、今後このシナリオ例の数値は変更となる可能性があります。

喜界町における2030年度の温室効果ガス削減目標達成シナリオ例



温室効果ガス吸収源について

カーボンニュートラルは、温室効果ガスの排出量から吸収量を差し引いて合計を実質的にゼロにすることを意味するため、温室効果ガスの排出量削減に加えて、吸収源対策も大きな意味を持ちます。

・森林吸収源

森林は、国土の保全や水源の涵養などの役割を果たすと同時に、大気中のCO₂を吸収・固定し、温室効果ガスの吸収源として地球温暖化の防止に貢献しています。

健全な森林の整備、保安林・自然公園等の適切な管理・保全等の推進、効率的かつ安定的な林業経営の育成、住民参加の森林づくり等の推進、木材及び木質バイオマス利用の推進などが、森林吸収源対策として有効です。

喜界町においても、下刈りや保育事業といった森林管理・治山対策に取り組んでおり、今後も継続していくこととしています。

・農地土壌炭素吸収源

農地・草地土壌における炭素貯留は、土壌への堆肥や緑肥等の有機物の継続的な施用や、バイオ炭の施用等により増大することが確認されています。

そのため、生ごみ等の堆肥化施策は、農地土壌における吸収源対策としての効果も期待されます。

・その他の吸収源

その他の吸収源としては、市街地の緑化やブルーカーボンなどが挙げられます。

ブルーカーボンの主な吸収源としては、藻場(海草・海藻)、干潟等の塩性湿地、マングローブ林が挙げられ、サンゴ礁のブルーカーボンの吸収源としての認定は、現在学術的な議論の最中となっています。



農作物の吸収源について

サトウキビなどの農作物も森林と同様、成長過程でCO₂を吸収します。

しかし、森林は長期間にわたりCO₂を固定するのに対し、農作物は食物として摂取・排泄され、汚泥として焼却処理等がなされるため、農作物が成長過程で吸収したCO₂は結果的に排出されます。

そのため、農作物はCO₂吸収源としては扱われません。

一方で、農作物由来の汚泥等の焼却により発生するCO₂は、もともとはCO₂を吸収したものであるため、差し引きゼロとして扱われます。

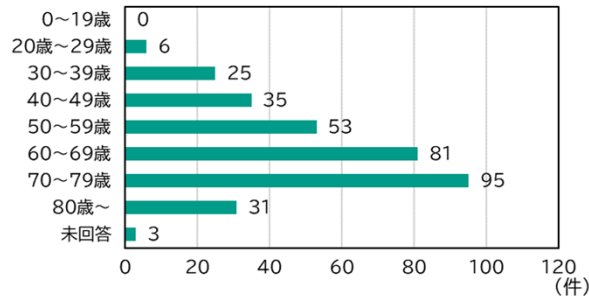
温室効果ガスの吸収源対策については、その多くが現在議論の最中にあります。今後研究や議論が進み、吸収効果の算定方法が確立した際には、各種推計や施策へ盛り込む方針です。

アンケート調査結果詳細

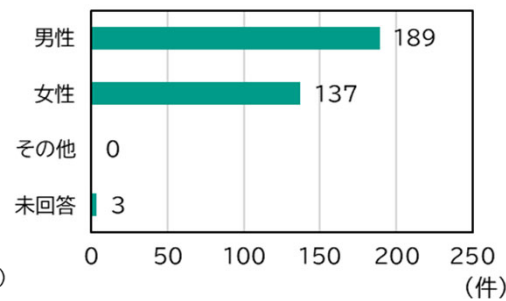
2050年の地域脱炭素社会実現に向けて、喜界町における町民の意識や生活実態を把握するため、町民と町内の事業者を対象にアンケート調査を実施しました。アンケート調査結果は本ビジョンに反映させている他、今後の地域脱炭素の取り組みにも活用していきます。

回答数 町民:329件、町内の事業者:26件

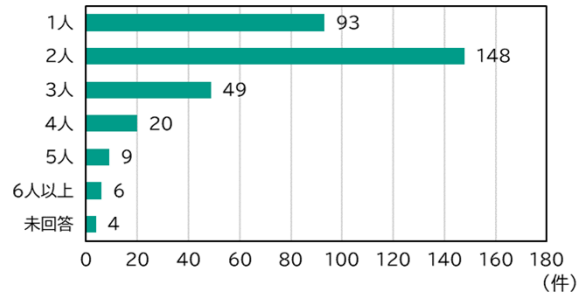
問1. あなたの年齢



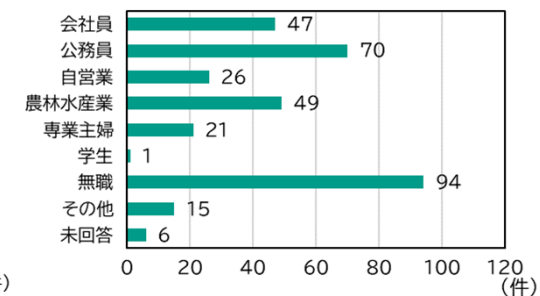
問2. あなたの性別



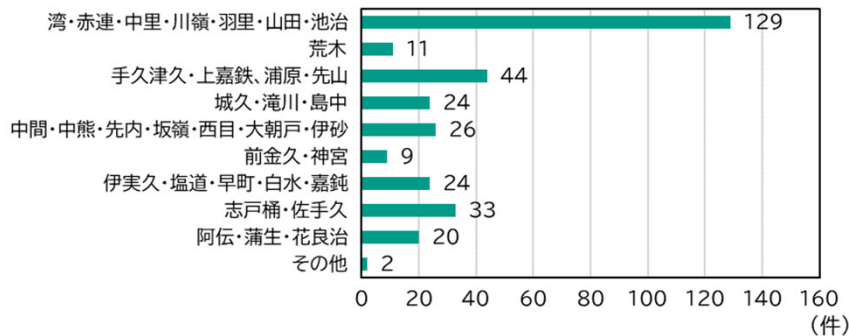
問3. 家族数



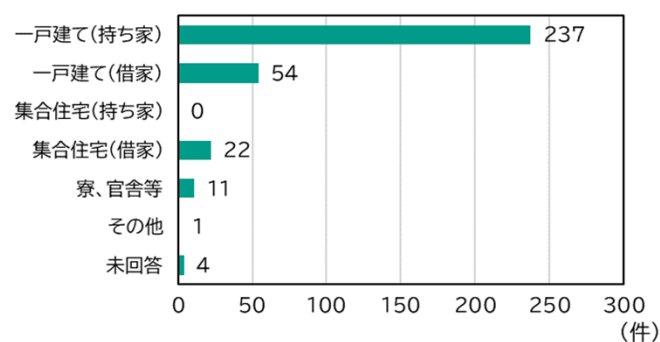
問4. あなたの職業



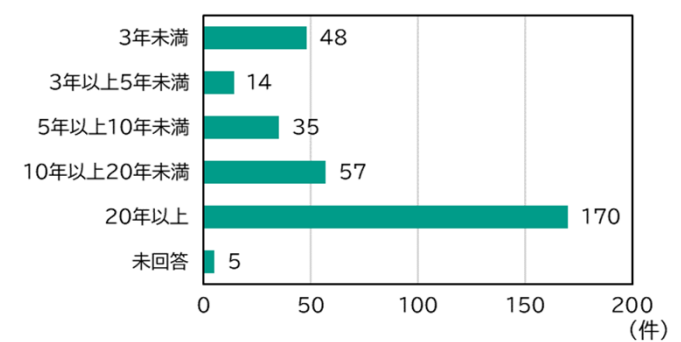
問5. 居住地区



問6. 居住形態

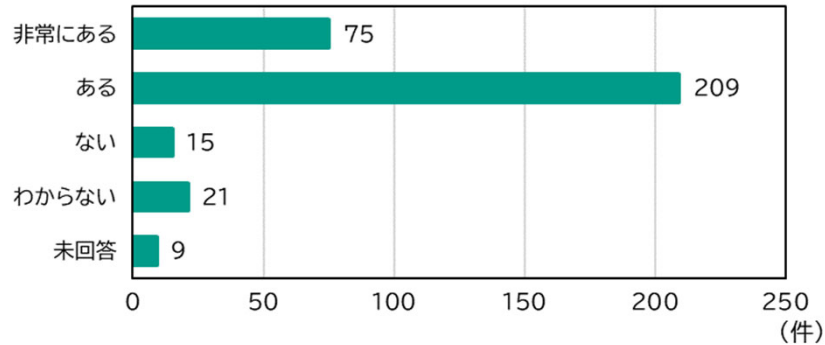


問7. 居住年数

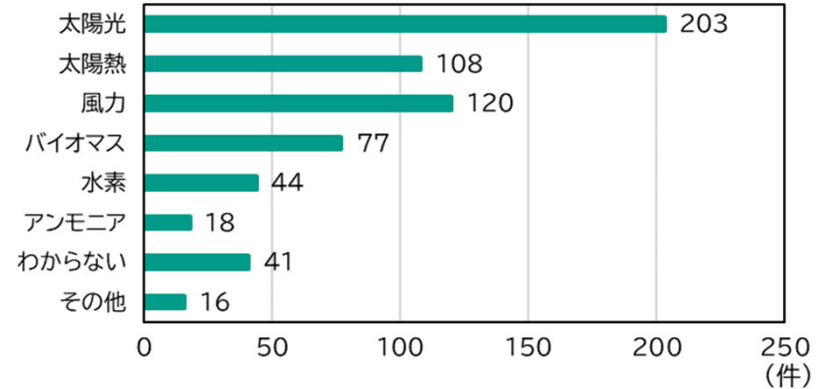


アンケート調査結果詳細

問9. あなたは、地球温暖化対策に対して関心はありますか。

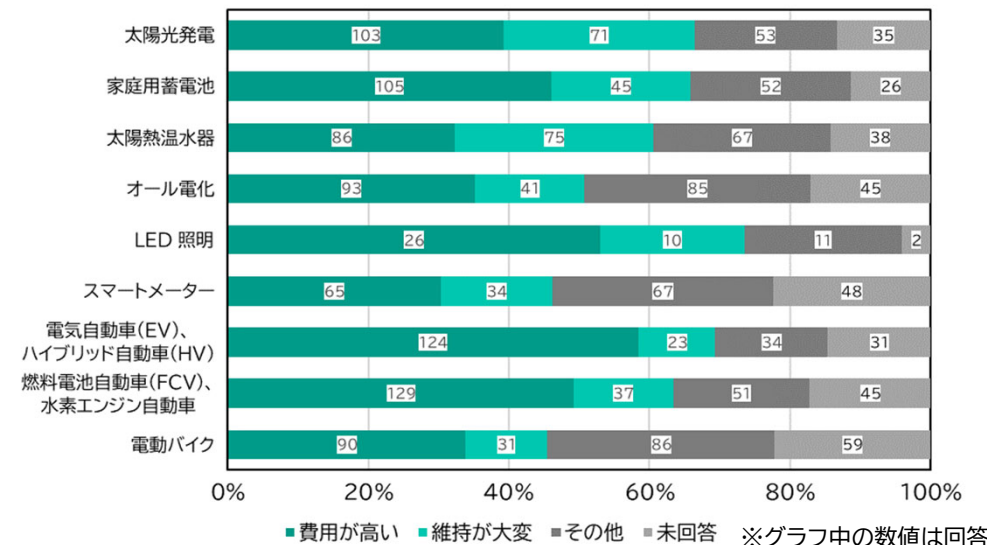
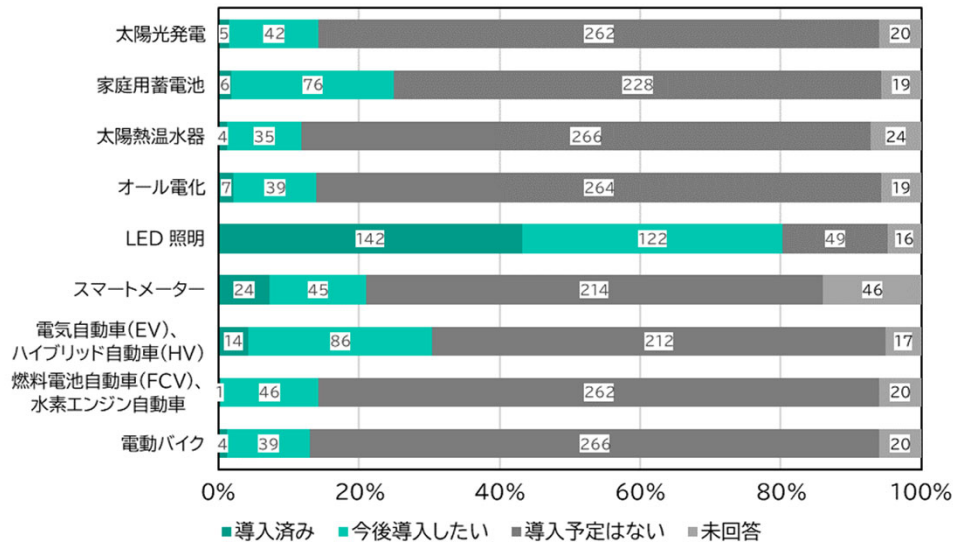


問10. 喜界町でクリーンエネルギーを導入するにあたって、どのエネルギーに期待していますか。(複数回答可)。



※その他:波力、海洋、核融合、台風等のリスクがあるので期待はしていない など

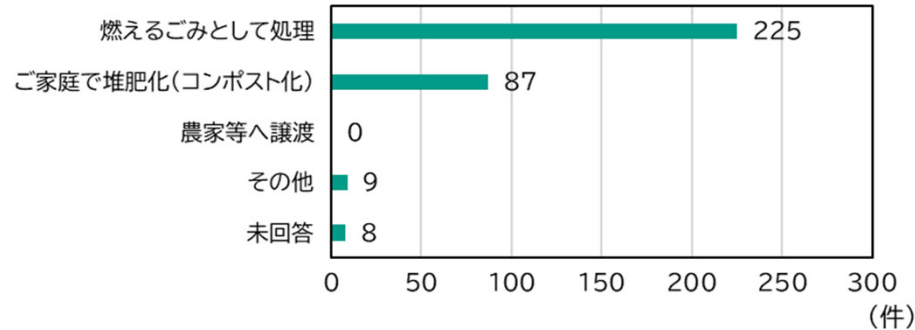
問11. あなたのご家庭では、脱炭素に関連する設備等がありますか。あるいは今後導入・所有する予定はありますか。また、「導入予定はない」とご回答いただいた設備について、それは何故ですか。理由をお教えてください。



※その他:借家、災害・停電リスク、環境が整備されていない、必要ない、わからない など

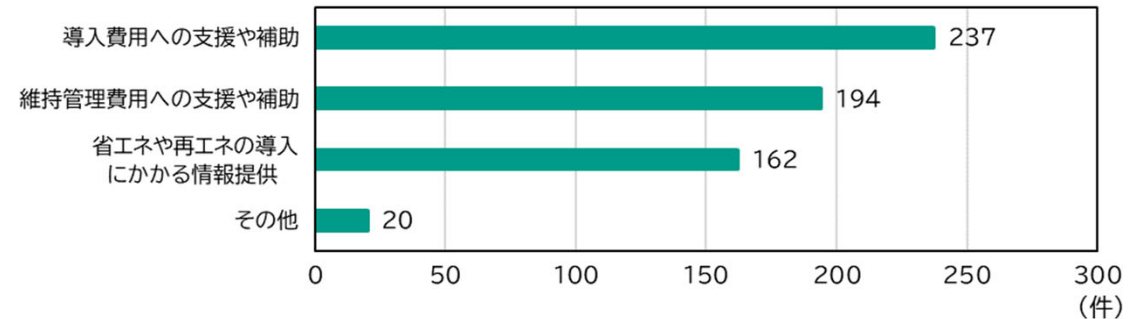
アンケート調査結果詳細

問12. ご家庭で発生する生ごみは、現在どのように処理されていますか。



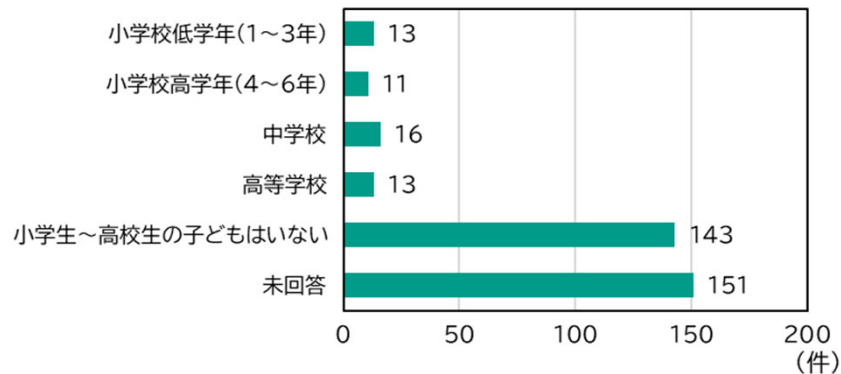
※その他:畑・家庭菜園の肥料 など

問13. 町民が主体となって町域への省エネ設備やクリーンエネルギーを導入するにあたって、どのような点に支援や補助が必要だと思いますか。(複数回答可)

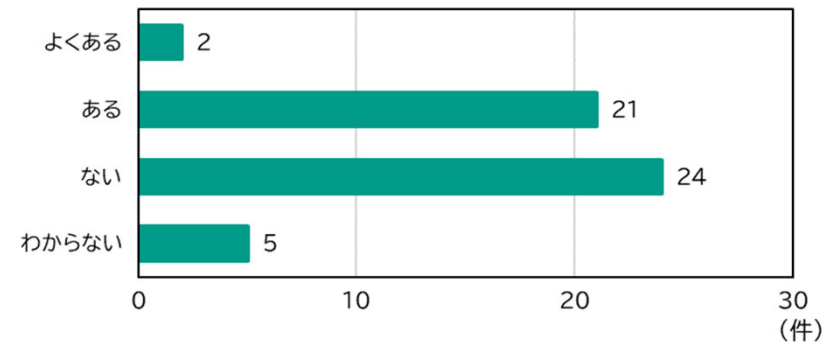


※その他:勉強会・イベント・授業の実施といった啓蒙活動、導入すべきでない など

問8. 小学生～高校生のお子様がいらっしゃる場合、お子様の学年(複数回答可)



問14. 小学生～高校生のお子様がいらっしゃる場合、お子様と地球温暖化や脱炭素についてお話したことはありますか。

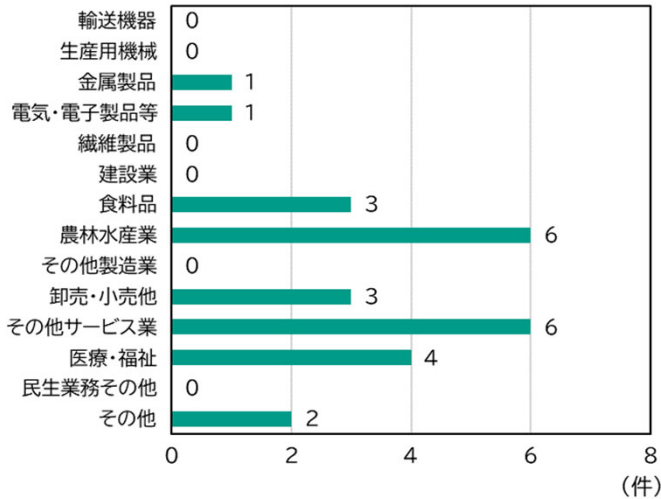


問15. ご自身が地球温暖化対策として取り組まれていることや、脱炭素に関するご意見、「こうあってほしい」という喜界町の未来の姿について等、ございましたら、ご記入ください。

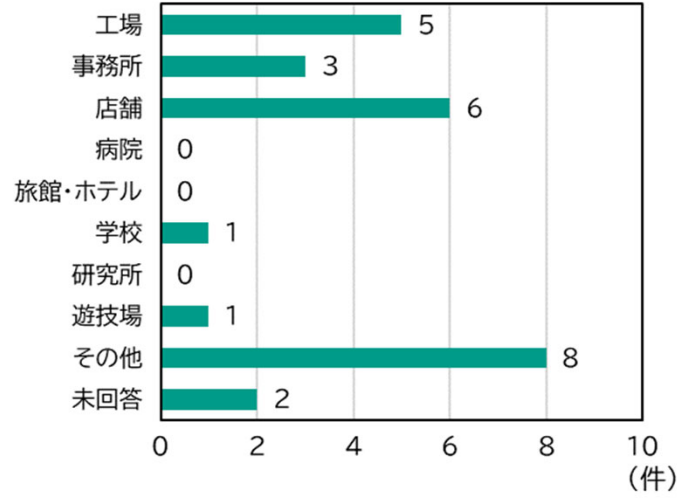
⇒別紙参照

アンケート調査結果詳細

問16. 産業の種類(業種)

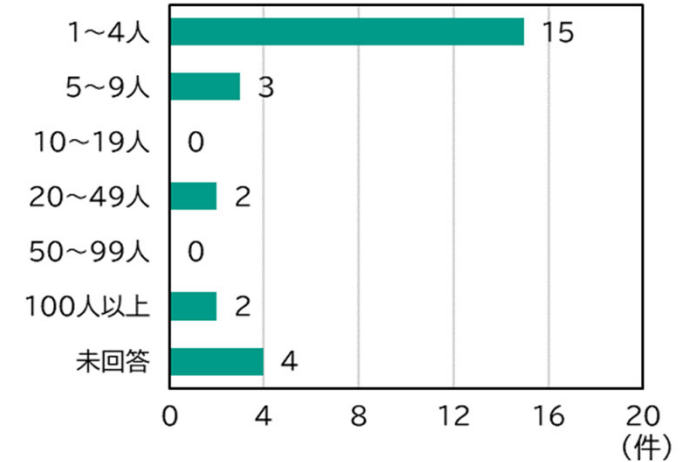


問17. 事業形態

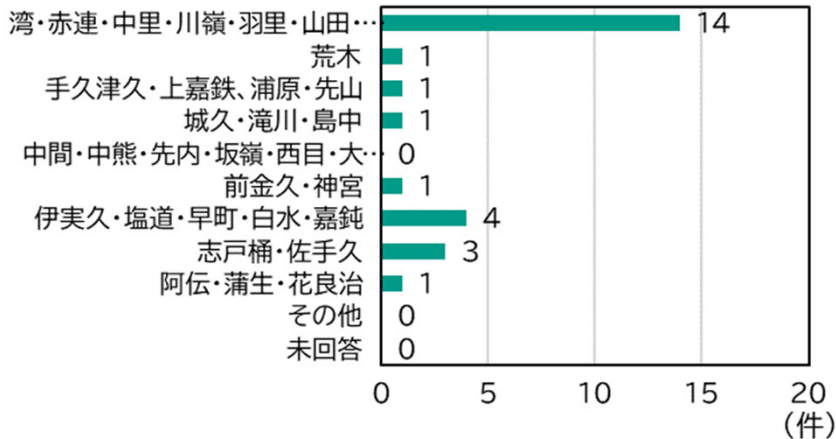


※その他:農家 など

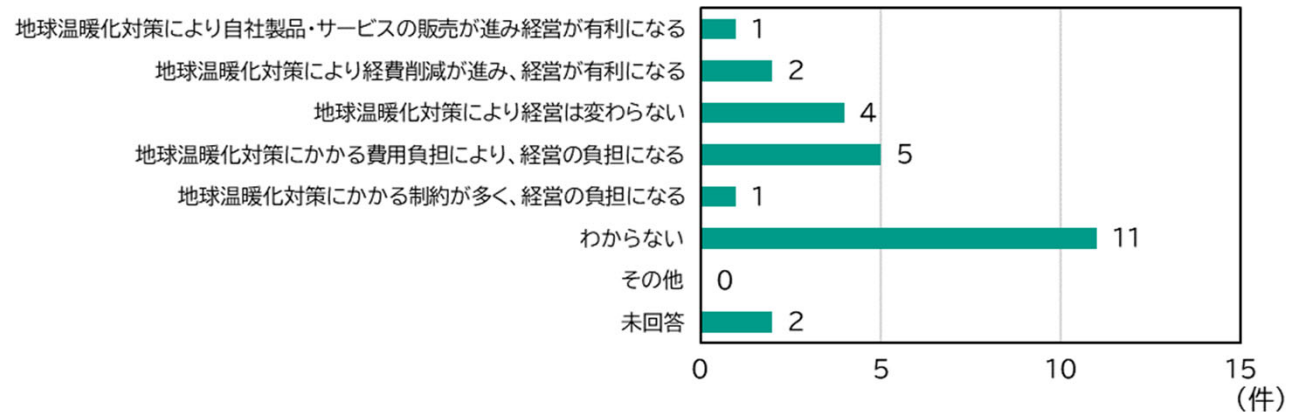
問18. 従業員数



問19. 所在地

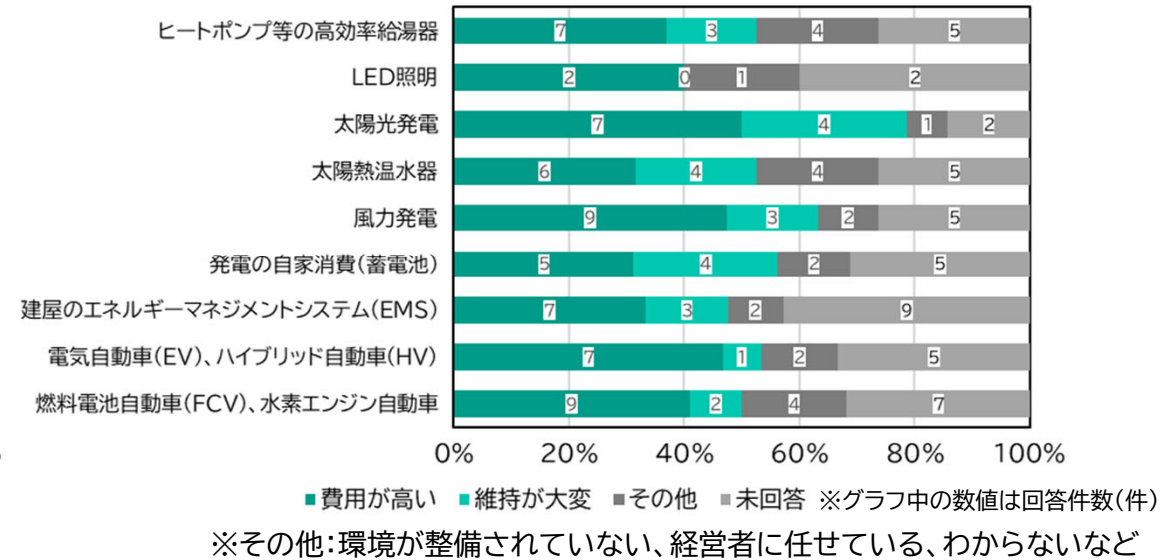
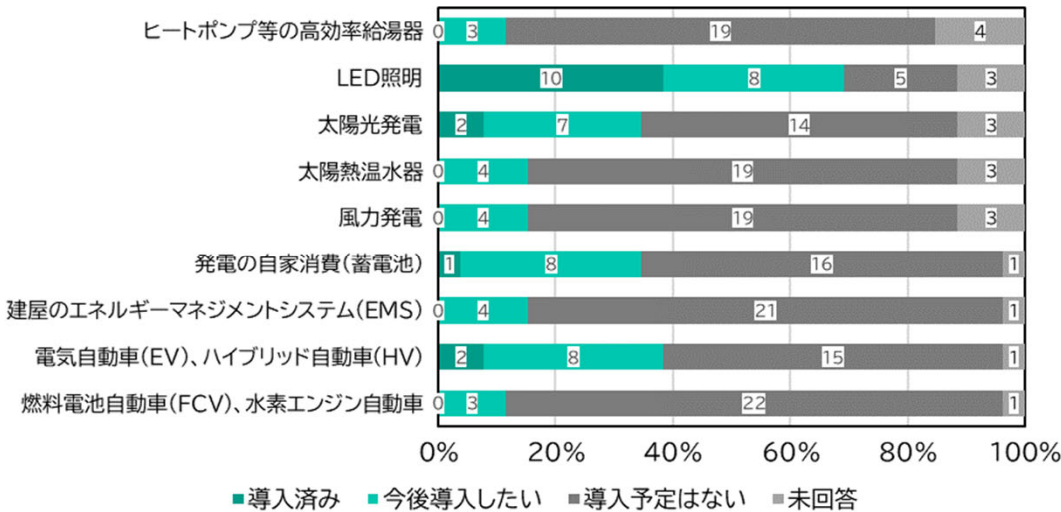


問20. 貴事業所では、地球温暖化対策と事業活動との関連について、どのように考えていますか。次の中から、貴事業所の考えに最も近いものを1つ選んでください

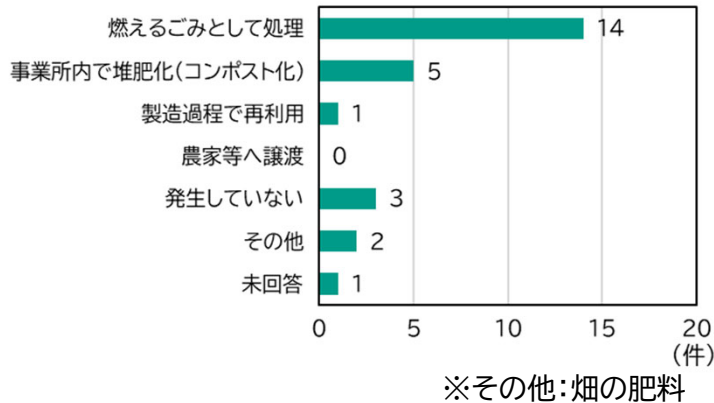


アンケート調査結果詳細

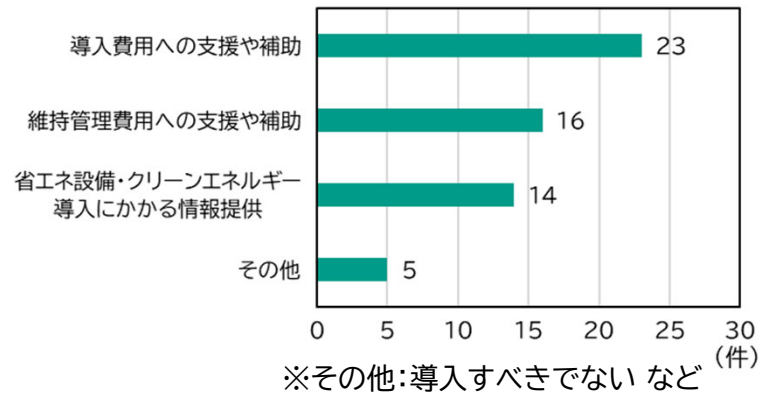
問21. 貴事業所では、以下の脱炭素に関連する設備等がありますか。あるいは今後導入する予定はありますか。あてはまるものを1つ選んでください。また、「導入予定はない」とご回答いただいた設備について、それは何故ですか。理由をお教えてください。



問22. 事業活動の中で発生する生ごみやバガスなどの残渣は、現在どのように処理されていますか。



問23. 貴事業者が省エネ設備やクリーンエネルギーを導入するにあたって、どのような点に支援や補助が必要だと思いますか。次の中から、支援や補助が必要と考えるもの全て選んでください。(複数回答可)



問24. その他、貴事業者が地球温暖化対策はじめ環境のために取り組まれていることや、脱炭素に関するご意見がございましたら、ご記入ください。

- 蓄電池の備え
- 太陽光を導入している

SDGs (Sustainable Development Goals : 持続可能な開発目標)

SDGsは、すべての国を対象に、経済・社会・環境の3つの側面のバランスが取れた社会を目指す世界共通の目標として、2015年9月に国連で採択されました。貧困や飢餓、水や保健、教育、医療、言論の自由やジェンダーなど、人々が人間らしく暮らしていくための社会的基盤を2030年までに達成する目標であり、17のゴール(目標)とより具体的な169項目のターゲット(達成基準)があります。

喜界町では、第6次総合振興計画における施策の実施にあたっては、SDGsの理念に沿うこととしており、持続可能なまちづくりを進めています。

国連持続可能な開発目標 (SDGs)					
 <p>1 貧困をなくそう</p>	あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる	 <p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに</p>	すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する	 <p>13 気候変動に 適応する</p>	気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる
 <p>2 飢餓をゼロに</p>	飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する	 <p>8 働きがいも 経済成長も</p>	包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用(ディーセント・ワーク)を促進する	 <p>14 海の豊かさ を増やす</p>	持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する
 <p>3 すべての人に 健康と福祉を</p>	あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する	 <p>9 産業と 雇用創出</p>	強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る	 <p>15 陸域生態系 を保護する</p>	陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する
 <p>4 質の高い教育を みんなに</p>	すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する	 <p>10 人や国の 不平等をなくす</p>	各国内及び各国間の不平等を是正する	 <p>16 平和と公正を すべての人に</p>	持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する
 <p>5 ジェンダー平等を 実践しよう</p>	ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う	 <p>11 住み続けられる まちづくりを</p>	包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で持続可能な都市及び人間居住を実現する	 <p>17 パートナリシップで 目標を達成しよう</p>	持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する
 <p>6 安全な水とトイレ を世界中に</p>	すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する	 <p>12 つくばない 消費</p>	持続可能な生産消費形態を確保する		

出典:環境省HP

地域循環共生圏

地域資源の持続可能な形での活用により、環境・経済・社会に関する地域課題を解決する事業を生み出し続けることで自立した地域をつくとともに、地域の個性を活かした地域同士のネットワークを形成する、「自立・分散型社会」を示す考え方です。SDGsを地域経済の中で実践するものでもあるため、「ローカルSDGs」とも呼ばれます。

地域脱炭素も地域循環共生圏の一部として捉えられ、地域脱炭素を核とした地域循環共生圏の創造が求められています。

気候変動・地球温暖化

地球の表面温度の上昇と、これに伴う気候の変化を指します。地球温暖化により、猛暑や豪雨といった異常気象の増加や、それに伴う災害の増加及び激甚化、氷床の融解と海水面の上昇、食糧生産の不安定化、生態系の破壊などが懸念されており、その影響は私たちの生活の広範囲に及ぶと考えられています。

温室効果ガス(GHGs)

太陽の熱を吸収し、地球を暖める働きのあるガスのことで、この温室効果ガスの大気中における濃度の増加が、地球温暖化の主な原因とされています。具体的には、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、フロン類などが挙げられます。特にCO₂は、私たちの生活の様々な活動で排出され、地球温暖化への影響が大きいとされており、対策が求められています。例えば、現在私たちの生活を支えるエネルギーは、石油や石炭などの化石燃料が中心であり、使用時に多くのCO₂を排出しており、現状のエネルギー構造からの脱却が求められています。

IPCC(気候変動に関する政府間パネル)

IPCC(気候変動に関する政府間パネル)とは、世界気象機関(WMO)及び国連環境計画(UNEP)によって1988年に設立された政府間組織であり、気候変動に関する科学的知見を評価し、定期的に報告書の作成を行っています。2021年8月に第6次評価報告書が公表されました。

カーボンニュートラル

地球温暖化の主な原因とされるCO₂等の温室効果ガスについて、排出量から吸収量を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味します。国は2050年のカーボンニュートラル実現を目指しています。カーボンニュートラルを達成した社会のことを「脱炭素社会」と呼びます。

地域脱炭素

脱炭素を成長の機会と捉える地域の成長戦略であり、行政・地域の民間企業・住民など地域の関係者が主役となり、再エネ等の地域資源を最大限活用することで実現できるものです。地域脱炭素は、地域経済を循環させ、防災や福祉、生活環境の向上等の地域の課題を併せて解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に資するものです。

GX(グリーントランスフォーメーション)

現在の化石燃料を中心とした産業構造・社会構造から、再生可能エネルギーや水素エネルギーといった環境負荷の少ないクリーンなエネルギーを中心とした構造へ転換する取り組みのことです。単に脱炭素を実現するだけでなく、それによって引き起こされる産業構造・社会構造の変化・再構築を経済成長の機会として利用し、世の中全体を変革することで、持続可能な成長を目指すものです。

地球温暖化対策実行計画(地方公共団体実行計画)

「地球温暖化対策の推進に関する法律」(1998年10月9日施行、最終改正2022年6月17日)では、地方公共団体は、区域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の抑制等のための施策を推進することが責務であるとしており、国の地球温暖化対策計画に即した「地方公共団体実行計画」を定めることを求めています。

この「地方公共団体実行計画」は「事務事業編」と「区域施策編」に分かれ、「事務事業編」は、地方公共団体が行う仕事によって排出される温室効果ガスの排出削減を目指すもので、公共施設等における温暖化対策が計画の中心となります。一方で、「区域施策編」は、地域の住民や事業者とともに、区域内全体の温室効果ガスの排出削減を目指すもので、様々な主体と一体となった脱炭素型のまちづくりにむけた取組を目指す計画となっています。

本ビジョンは、この地方公共団体実行計画のうちの区域施策編を兼ねています。

ゼロカーボンシティ宣言

ゼロカーボンシティとは、環境省によると「2050年にCO₂(二酸化炭素)を実質ゼロにすることを目指す旨を首長自らが又は地方自治体として公表された地方自治体」とされています。喜界町は令和5年3月議会において表明し、国内でゼロカーボンシティ937番目の地方公共団体となりました。

再生可能エネルギー(再エネ)

枯渇せずに繰り返し利用できる、自然によって再生されるエネルギーのことを指し、具体的には、太陽光や太陽熱、風力、水力、波力、地熱、バイオマスなどが含まれます。使用時に温室効果ガスを排出しないことから、地球温暖化対策として重要であることに加え、島内でつくり島内でつかう地産地消型のエネルギー源として、災害対策の面でも注目されています。

太陽光発電

太陽光を太陽電池を用いて直接電気に変換する発電方法で、シリコン半導体などに光が当たると電気が発生する現象を利用しています。建物の屋根や未利用地に設置できるため、再生可能エネルギーの中では比較的場所を選ばず、導入しやすいシステムといえます。園芸栽培の農地の上、3m程度の高さに太陽光発電設備を設置し、農業を継続しながら発電を行う「営農型太陽光発電」をはじめ、太陽光発電の活用として様々な取り組みが行われています。

風力発電

風力で風車を回し、その回転運動を電気に変換する発電方法です。陸上風力発電に加え、洋上風力発電の検討・計画も行われています。また、従来の風力発電の弱点であった、台風などの強風に強く、鳥類への影響や騒音、景観といった環境負荷も抑えられる形状の風力発電機の実証も進んでいます。

波力発電

波のエネルギーを利用する発電方法です。太陽光発電や風力発電と比較して変動が小さく、安定性が高い発電方法として注目されています。主に海洋生物対策、台風等高波対策、漁業といった課題がありますが、これらの課題を解決できる波力発電方式の実証も行われており、海に囲まれた喜界町の特色を活かすことができる発電方法だと考えられます。

用語集

蓄電池

電気を蓄え、任意のタイミングで使用することができる電池を蓄電池と呼びます。大規模な蓄電池を電力系統につなぎ、電力が余った時は蓄電、電力が不足した時には放電することで、系統電力の安定化を図ることができます。また、家庭用蓄電池と太陽光発電を組み合わせることで、停電時の電源として活躍することが見込まれます。現時点では導入・維持にコストがかかりますが、将来的には今よりも低いコストで導入・維持できる可能性があります。

火力発電

石炭や重油、天然ガスといった化石燃料をはじめとする燃料を燃やし、その力でタービンを回転させることで発電する方法です。立地の制約が少ない他、燃料の量を変えることで発電量を調整することができるため、調整能力が高いことも特徴の一つです。一方で、発電時に温室効果ガスが発生することや、燃料を外部に依存することなどが課題とされています。

新喜界発電所も重油を燃料とした火力発電に該当します。

水素・アンモニア

水素(H_2)およびアンモニア(NH_3)は、温室効果ガスを排出しない次世代のエネルギーとして注目されています。

水素は、燃焼させ空気中の酸素と反応させることで発電したり、動力として利用したりすることが可能です。

アンモニアは、水素の輸送媒体としての機能が期待される他、直接燃焼させる燃料としての利用も注目されています。また、アンモニアを火力発電のボイラーで化石燃料と混焼させることで、火力発電による温室効果ガスの排出量を削減する試みも始まっています。

エネルギーミックス

再生可能エネルギーや水素・アンモニア、化石燃料といったエネルギーには、それぞれ長所・短所があります。そのため、ひとつのエネルギーに依存するのではなく、様々なエネルギーを組み合わせることで、エネルギーの安定供給や脱炭素化を目指す考えを、エネルギーミックスといいます。

用語集

省エネルギー(省エネ)

エネルギーを効率よく使用することで、エネルギーの消費量を減らすことです。省エネの方法としては、照明のLED化や建物の高断熱化、EMSの導入による効率的なエネルギー管理などがあります。

LED(Light Emitting Diode)

「光る半導体」の略称で、従来の照明と比較して、寿命が長い、消費電力が少ない、応答が速い等の特長を持っています。

スマートメーター

電気の使用量を一定間隔(主に30分ごとなど)に計測し、遠隔での検針が可能な通信機能を備えた電力メーターです。スマートメーターの導入により電気の使用量が可視化されることで、電気料金メニューの多様化や社会全体の省エネ化が望める他、災害時の停電の状況の把握や福祉サービスなど、多様な導入効果が期待されます。

エネルギーマネジメントシステム(EMS)

センサーやIT技術を用いて、再生可能エネルギーや蓄電池等の機器の制御を行うことで、効率的なエネルギーの管理・制御を行うためのシステムです。システムを導入する対象によって、HEMS(家庭のエネルギー管理システム)、BEMS(建築物のエネルギー管理システム)、FEMS(工場のエネルギー管理システム)、CEMS(地域のエネルギー管理システム)などと称されます。

ZEB(ゼブ)

「Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)」の略称で、快適な室内環境を実現しながら、消費するエネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物です。省エネによって使うエネルギーを減らし、太陽光発電等で使用する分のエネルギーをつくることで、エネルギーの消費量を正味(ネット)でゼロにすることを目指します。

ZEH(ゼッチ)

「Net Zero Energy House (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)」の略称で、快適な室内環境を実現しながら、消費するエネルギーの収支をゼロにすることを目指した住宅です。高断熱化や高効率空調の導入等による省エネ化や、太陽光発電を導入することで光熱費を下げることができ、高断熱化により温度差のある部屋の間を移動した時に起こりやすいヒートショックのリスクが低減されるメリットもあります。また、ZEH化した住宅に蓄電池を導入すると、停電した際にも電気が効率的に供給できる等、災害に強い住宅としても機能します。

地域マイクログリッド

限られたコミュニティの中で、太陽光発電等の再生可能エネルギーで電気を作り、蓄電池等で電力量をコントロールし、当該コミュニティ内の電力供給を賄うことができるシステムです。

太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入を促進させるとともに、台風等の災害により停電が発生した場合には、平常時は電力会社等と繋がっている送配電ネットワークを切り離し、地域単独のネットワークに切り替えることで、安定的に電力を供給することが可能です。

PPA事業

「Power Purchase Agreement (電力販売契約)」の略称で、第三者モデル(TPOモデル)とも呼ばれています。需要家(自治体や企業、個人など)が所有する施設や住宅の屋根や遊休地へ、PPA事業者が無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業や自治体が使用します。需要家としては、初期費用不要で太陽光発電を導入できるほか、設備はPPA事業者等の所有となるため、資産保有・設備の管理をすることなく温室効果ガスの排出削減が実現できます。一方、PPA事業者としては、契約期間中、需要家から使用した分の電気料金の支払いを受けられるため、長期的な収入が得られ、設備投資資金を回収できます。

災害レジリエンス

災害が起きた際に効果的に対応し、社会機能を早期に回復する能力のことであり、災害対応力とも呼ばれます。昨今の災害激甚化を受け、災害レジリエンスの強化がますます重要となっています。

用語集

ZEV(ゼロ エミッション ビークル)

従来の自動車であるガソリン車・ディーゼル車は、走行時に多くのCO₂を排出しています。走行時にCO₂をはじめとする有害なガスを排出しない自動車であり、電気で走る電気自動車(EV)や、水素を燃料とする燃料電池自動車(FCV/FCEV)、水素エンジン車などが挙げられます。

電気自動車(EV)

ガソリンや軽油ではなく電気で走る自動車です。再エネや水素で作られた電気を使うことで、脱炭素に貢献できます。

ハイブリッド車(HV)

従来の自動車と電気自動車を組み合わせた自動車です。このうち、外部から電源をつないで充電できるハイブリッド車をプラグイン・ハイブリッド車(PHV/PHEV)と呼びます。

V2H

「Vehicle to Home」の略称で、EVやPHEVにのバッテリーに貯めている電力を住宅でも使えるようにする機器です。V2Hを導入することで、EVやPHEVを住宅用蓄電池として活用することが可能となり、停電時の非常用電源として活用できます。

グリーンスローモビリティ

低速(時速20km未満)で公道を走る、EVを活用した小さな移動サービスです。導入により、地域が抱える交通課題の解決や交通の脱炭素化が期待されます。

用語集

リサイクル

廃棄物を再度回収し、利用することを指し、「再生利用」「再資源化」とも呼ばれます。限りある資源の有効利用や廃棄物の減量化の観点から重要な取り組みであることに加え、焼却処分されていた廃棄物のリサイクルを行うことで、CO₂排出量の削減効果もあります。

リサイクルは、廃棄物を新しい製品の原料として利用するマテリアルリサイクル、廃棄物を化学的に分解し燃料やガスとするケミカルリサイクル、廃棄物を焼却しエネルギーとして活用するサーマルリサイクルに大別されます。

堆肥(コンポスト)

腐葉土や家畜の糞などの有機物を発酵させた有機肥料・土壌改良剤であり、土への栄養素の供給に加え、土壌改善効果が期待できます。堆肥の原料としては、家畜の糞の他、家庭で発生した生ごみや選定枝、農業残渣、脱水汚泥など、様々なバイオマスが活用できます。

生ごみ

生ごみの80-90%は水分であるため、焼却に無駄なエネルギー・コストを消費し、CO₂も多く排出されています。そのため、焼却に代わる生ごみの処理方法が求められています。

プラスチックごみ

プラスチックは生活の様々な場面で利用されていますが、プラスチックを焼却するとCO₂が排出されるため、脱炭素および資源の有効利用の観点からリサイクルが求められています。

また、適切に処理されなかったプラスチックは最終的に海へ流れ、海洋や海岸へ悪影響を及ぼします。これは「海洋プラスチック問題」と呼ばれ、喜界町においても、海岸への海洋プラスチックごみの漂着がみられます。

バイオマス

動物や植物といった生物から生まれた有機性資源のうち、石炭などの化石資源を除いたものの総称です。バイオマスを直接燃焼、あるいは燃料化して発電するバイオマス発電が再生可能エネルギーとして推進されている他、バイオマスをエネルギーではなく堆肥やバイオプラスチック、機能性材料としてリサイクルする取り組みも注目を集めています。

用語集

循環型社会

限りある資源を効率的に利用し、またリサイクルなどの循環的な利用を行うことで、資源の消費・廃棄量を減らした、環境にやさしい社会のことです。循環型社会は脱炭素社会とも密接に関係し、ともに持続可能な社会を目指すものとして、実現が求められています。

食品ロス(フードロス)

本来食べられるにも関わらず捨てられてしまう食品のことであり、日本では大量の食品ロスが発生しています。限りある資源の有効利用や環境負荷の低減の観点から、食品ロスの削減が求められています。

ゼロカーボンパーク

国立公園およびその周辺エリアにおいて、再生可能エネルギーやEVの活用といった脱炭素化施策に先行して取り組み、また脱プラスチックや食材の地産地消など持続可能な観光地づくりを実現していくエリアです。

CCUS

「Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage」の略称で、排出されたCO₂を分離・回収し、活用する技術のことです。CO₂の利用方法としては、バイオ燃料や環境循環型セメントの他、農業への活用(CO₂施肥効果)も行われています。クリーンセンター(焼却施設)やセメント工場など、CO₂を排出してしまう施設にCCUSを導入することで、CO₂排出量を削減できます。

廃熱有効利用

クリーンセンターにおけるごみの焼却等に伴い発生する熱を回収し、発電や給湯・空調の熱源として利用する技術の導入が進んでいます。エネルギーの有効利用として脱炭素に寄与することに加え、電気や熱を周辺施設へ供給することで、複合的な効果が期待されます。