

富士見町脱炭素ビジョン

2024年1月

長野県富士見町

目次

1.	本ビジョン策定の背景と位置づけ	3
1-1.	本ビジョン策定の背景	3
1-2.	本ビジョンの位置づけ	4
1-3.	本ビジョンにおけるシナリオ策定範囲	5
2.	基礎情報の収集および現状分析	6
2-1.	地球温暖化による動向	6
2-1-1.	地球温暖化とは	6
2-1-2.	脱炭素を取り巻く国際社会の動向	7
2-1-3.	脱炭素を取り巻く国・県の動向	8
2-1-4.	脱炭素を取り巻く富士見町と近隣市町村の動向	9
2-2.	富士見町の現状	10
2-2-1.	富士見町の地域特性	10
2-2-2.	富士見町の温室効果ガス排出状況	18
2-3.	富士見町における再生可能エネルギーの状況	27
2-3-1.	再生可能エネルギーの導入ポテンシャル	27
2-3-2.	再生可能エネルギーの導入状況	30
2-4.	地球温暖化対策に関する町民アンケート	31
3.	将来の温室効果ガス排出・吸収量に関する推計	47
3-1.	温室効果ガス排出量の推計の考え方	47
3-2.	BAUシナリオにおける温室効果ガス排出量の推計	48
3-2-1.	シナリオ条件の設定	48
3-2-2.	BAUシナリオにおける温室効果ガス排出量の推計結果	49
3-3.	脱炭素シナリオにおける温室効果ガス排出量の推計	51
3-3-1.	シナリオ条件の設定	51
3-3-2.	脱炭素シナリオにおける温室効果ガス排出量の推計	52
3-3-3.	森林による温室効果ガス吸収量の将来推計	54
3-3-3.	脱炭素シナリオおよび森林による温室効果ガス吸収量の推計結果まとめ	57
3-4.	脱炭素シナリオにおける地域エネルギー収支の推計	63
4.	ゼロカーボン実現に向けた将来ビジョン	65
4-1.	ゼロカーボン実現に取り組む意義	65

4-2.	ゼロカーボン実現に向けた目指す姿と基本方針.....	66
4-2-1.	目指す姿.....	66
4-2-2.	基本方針.....	66
4-3.	地域課題を踏まえて分野別で期待する未来.....	67
4-3-1.	地域課題との整合.....	67
4-3-2.	分野別で期待する未来.....	68
4-4.	ゼロカーボン実現に向けた脱炭素ロードマップ.....	69
5.	計画の推進体制.....	70
6.	ゼロカーボン実現に向けた取り組みの検討.....	71
7.	参考資料.....	85
7-1.	長野県ゼロカーボン戦略における施策一覧.....	85
7-2.	他の自治体や海外の脱炭素関連のサービス・技術動向.....	88
7-3.	用語集.....	92

1. 本ビジョン策定の背景と位置づけ

1-1. 本ビジョン策定の背景

産業革命以降、温室効果ガス排出量が増加したことで地球温暖化が進み、現在、世界各地で気温上昇や大雨の増加といった気候変動という形でその影響が表れています。

2019年12月に長野県が気候非常事態宣言を宣言し、国においても2020年10月に菅総理大臣が2050年カーボンニュートラルを表明するとともに、温室効果ガス排出量を2030年度に2013年度比で46%の削減を目指すこととしています。

富士見町においても、2050年度までに温室効果ガスを実質ゼロとすることを見据えた温室効果ガスの削減及び再生可能エネルギーの最大限導入について、費用対効果や実現可能性、持続可能性を考慮しつつ、計画的・段階的に進めていく必要があります。そのために、富士見町における脱炭素ビジョン・シナリオの作成、削減目標・再生可能エネルギー導入目標の設定を行い、その実現に向けた施策を進めていく必要があります。

1-2. 本ビジョンの位置づけ

本ビジョンは、国や県のエネルギー政策や地球温暖化対策の方針に基づいて策定するとともに、第6次富士見町総合計画、第2期富士見町まち・ひと・しごと創生総合戦略、富士見町国土強靱化地域計画等の町の上位計画や、2023年3月に策定された富士見町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）との整合を図って策定しています。

また、今後は本ビジョンで策定した目標を踏まえ、町全体としての地球温暖化対策の行動計画を示す地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の策定を予定しています。

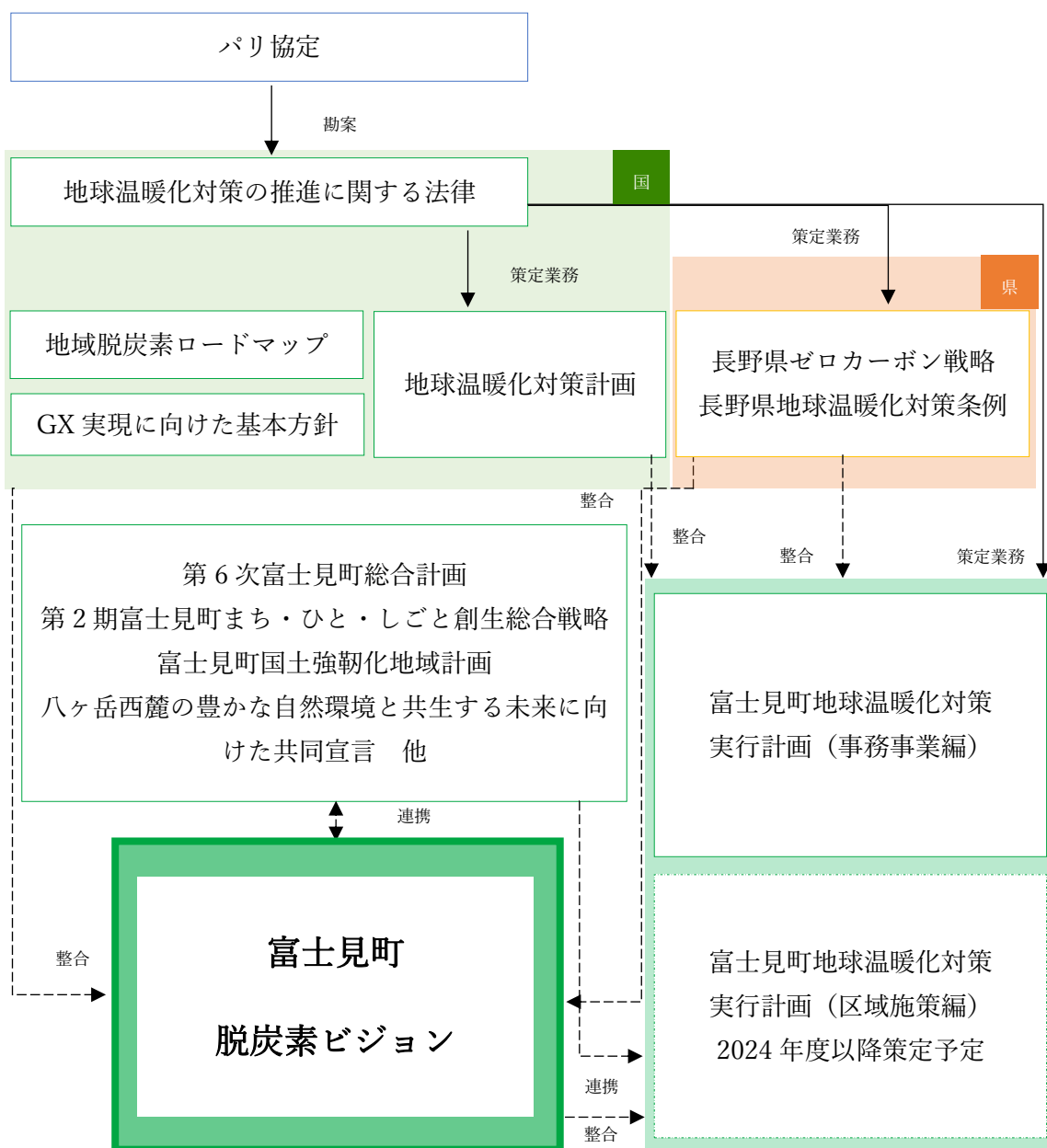


図1 富士見町脱炭素ビジョンの位置づけ

1-3. 本ビジョンにおけるシナリオ策定範囲

本ビジョンにおけるシナリオは、国や長野県が定める目標や施策を基準とし、試算しています。そのため、脱炭素シナリオでは、2030年/2050年に長野県で定める目標値より、バックキャストで富士見町としてゼロカーボン及びカーボンマイナスに必要な削減量を試算しています。

今後、富士見町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）にて、県独自の対策に関する富士見町の取組と KPI 及び富士見町独自の対策と KPI を設定します。

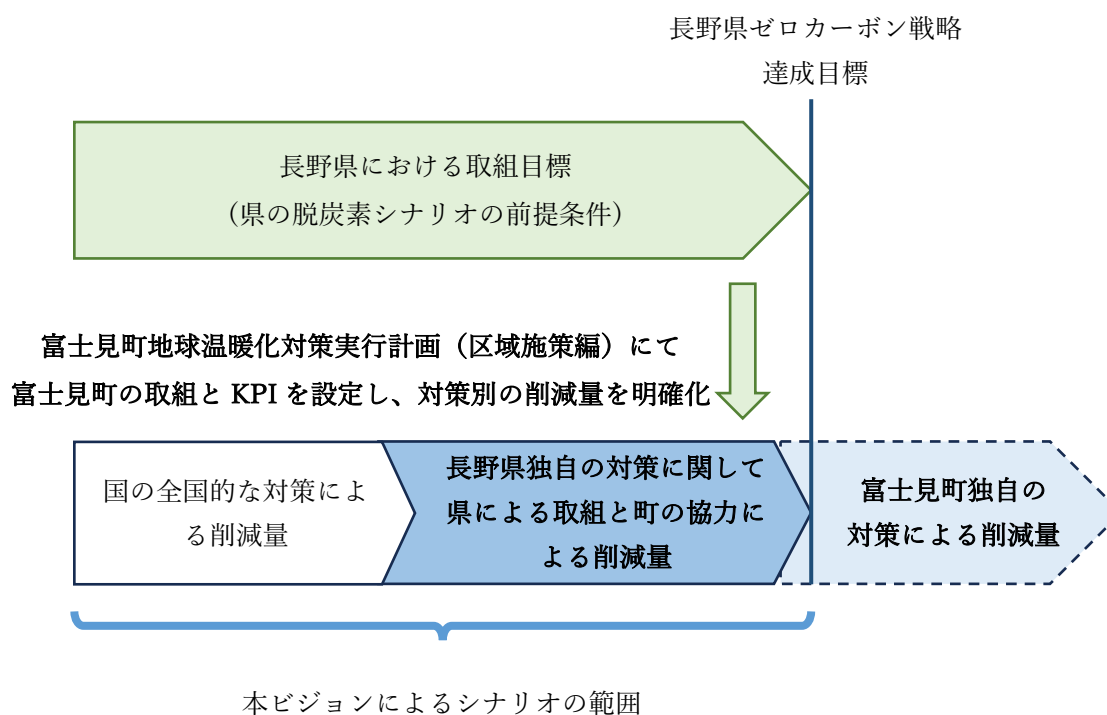


図2 富士見町脱炭素ビジョンの位置づけ

2. 基礎情報の収集および現状分析

2-1. 地球温暖化による動向

2-1-1. 地球温暖化とは

地球温暖化とは、二酸化炭素（CO₂）やメタン等の大気中の温室効果ガスの濃度が増加することによって、本来宇宙空間に放出される熱が大気中に閉じ込められることにより、地球全体の地表面や海面の温度が上昇する現象です。

近年世界各地で観測される熱波や大雨、干ばつなどの極端な気候変動の現象は地球温暖化が原因とされています。気候変動は海面上昇や干ばつなどの自然環境に影響を及ぼすだけでなく、そこに暮らす動植物の生態系や、人間の暮らし、経済活動にも地球規模で深刻な影響を及ぼしています。

地球温暖化の大きな要因は、人間の活動により排出される温室効果ガスが大きく影響しています。実際に産業革命以降、大量の化石燃料（石炭・石油・天然ガス等）を使用した経済発展により、大気中のCO₂の濃度は産業革命以前に比べて約40%も増加しました。この間、地球の平均気温は上昇を続けていることから、温室効果ガス排出量の増加が地球温暖化の原因と言われており、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）も人間の影響が地球温暖化を加速させていると明確に示しています。

更なる気温上昇や気候変動を防ぐためには、世界規模での温室効果ガス排出削減の対策が求められています。特にCO₂とメタンは温室効果ガスの総排出量の9割を占めており、これらは炭素を含むものであることから、排出削減の対策によって「脱炭素」を目指すことが地球温暖化対策では重要になっています。

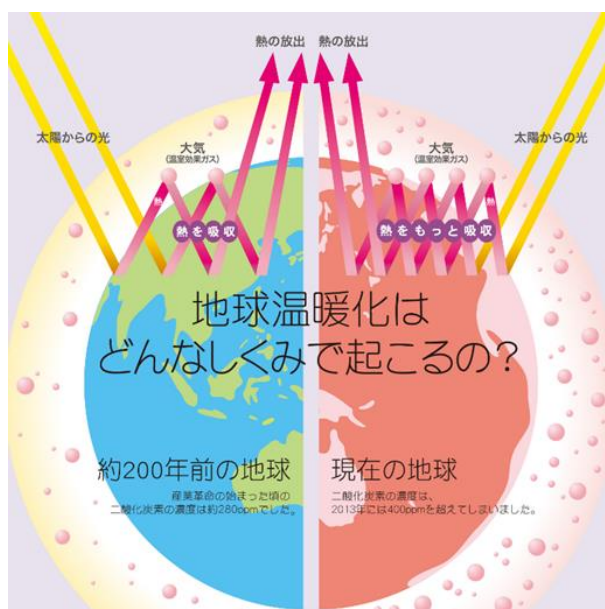


図3 地球温暖化の仕組み

※出所：全国地球温暖化防止活動推進センターIPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書政策決定者向け要約暫定訳（文部科学省及び気象庁）

2-1-2. 脱炭素を取り巻く国際社会の動向

地球温暖化対策については、1990年以降、「気候変動枠組条約（FCCC）」と「気候変動枠組条約締約国会議（COP）」等で、ルール作りの動きが国際社会において活発化してきました。1997年には温室効果ガス排出削減目標を初めて定めた「京都議定書」がCOP3にて採択されました。その後2015年にCOP21で採択された「パリ協定」は、産業革命以前からの平均気温上昇を2°C以下に抑制し、1.5°C未満を目指す目標と、全ての加盟国が温室効果ガス排出の削減目標に向かって行動することをルール化した初めての国際的な枠組みとなりました。このように国際社会全体での地球温暖化対策及び脱炭素社会の実現に向けた行動が求められています。

表 1 パリ協定の概要

目的	世界共通の長期目標として、産業革命前からの平均気温の上昇を2°Cより十分下方に保持。1.5°Cに抑える努力を追求。
目標	上記の目標を達するため、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成できるよう、排出ピークをできるだけ早期に迎え、最新の科学に従って急激に削減。
各国の目標	各国は、約束（削減目標）を作成・提出・維持する。削減目標の目的を達成するための国内対策をとる。削減目標は、5年毎に提出・更新し、従来より前進を示す。
長期戦略	全ての国が長期の低排出開発戦略を策定・提出するよう努めるべき。
グローバル・ストック・テイク	5年毎に全体進捗を評価するため、協定の実施を定期的に確認する。世界全体の実施状況の確認結果は、各国の行動及び支援を更新する際の情報となる。

※出所：環境省パリ協定概要

2-1-3. 脱炭素を取り巻く国・県の動向

パリ協定の採択以降、世界で脱炭素社会に向けた動きが活発化する中、日本でも地球温暖化対策が加速しています。2018年に第五次環境基本計画が閣議決定され、脱炭素で持続可能な社会の構築を目指した「地域循環共生圏」の考え方が提唱されました。政府は2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指す「カーボンニュートラル宣言」を2020年に発表し、脱炭素社会実現に向けた意志が明確に示されました。2021年には「地球温暖化対策計画」を改訂し、2015年に国連に提出した2030年度の温室効果ガス削減目標を2013年度比で26%から46%に引き上げました。このように日本も国として脱炭素社会の実現に向けて大きく舵を切りました。脱炭素社会の実現は環境保護の文脈だけでなく、新たな投資やイノベーションを起こすことから産業構造や経済の大きな成長にもつながります。

同じように地方においても、脱炭素社会の実現に向けて温室効果ガスの排出削減のための再生可能エネルギーの導入や省エネライフスタイルへの転換が求められています。地域脱炭素ロードマップでは、脱炭素への取り組みによって既存の地域課題の同時解決も行い、地方創生に貢献する内容や具体的な方針が示されています。このように脱炭素は地域経済の活性化と地域課題の解決をもたらすため、地方の新たな成長戦略としても重要です。

長野県では、国に先駆けてカーボンニュートラルに向けて動き始めていました。2019年12月に「気候非常事態宣言」を行い、2050年までにゼロカーボンを実現するために、省エネ及び再生可能エネルギーの普及拡大を推進したうえで、エネルギー自立分散型で災害に強い地域づくりを進める決意表明を実施しました。さらに2021年には「社会変革、経済発展とともに実現する持続可能な脱炭素社会づくり」を基本目標とした「長野県ゼロカーボン戦略」を発表し、2050年ゼロカーボン実現を目指した2030年までの具体的なアクションプランを示しました。その中で具体的な数値目標として、2030年度の温室効果ガス排出量を2010年度比で53%削減（森林吸収分は除く）を目標として掲げています。この削減目標とエネルギーの安定供給を実現すべく、2010年度比で再生可能エネルギーの生産量を2030年度までに85%増加させ、2050年度には192%の増加を目標としています。これにより、エネルギー自給率を2030年までに33%、2050年には137%まで最終的に引き上げることを目標としています。

※出所：長野県ゼロカーボン戦略

2-1-4. 脱炭素を取り巻く富士見町と近隣市町村の動向

富士見町では、2008年に「富士見町地球温暖化対策実行計画」を策定し、本庁舎及び町有施設における事務事業により発生する温室効果ガス排出量抑制の取り組みを実行してきました。また、国の中期計画の決定や長野県の「長野県ゼロカーボン戦略」を受け、2023年に「富士見町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定しました。そして2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロとするために、温室効果ガス排出量の推計や再生可能エネルギーの導入ポテンシャルの調査を行い、本ビジョンを策定しました。

また岡谷市、諏訪市、茅野市、下諏訪町、原村を含む諏訪地域においても温室効果ガス排出量をゼロとするために、目標と行動計画の策定が進められています。岡谷市、諏訪市、茅野市、下諏訪町、原村、それぞれで「地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」が策定され、その中でも岡谷市、諏訪市、茅野市、下諏訪町では「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」も策定されました。

近隣市町村の「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」において、岡谷市では、再生可能エネルギーの利用促進、省エネルギーの推進、地域環境の整備改善、循環型社会の形成の4つの方針を軸として、2050年度までにCO₂排出量を実質ゼロにすることを目指し、まず2030年度には2013年度比で46%のCO₂排出量削減を目標としています。諏訪市では、2010年度と比較して2030年度の削減目標を56.6%、森林吸収と合わせて長野県の基準である2010年度比60%削減を合計の目標として定めています。2030年までに合計容量170,552kWの太陽光発電を導入、中小水力発電にも取り組む等、再生可能エネルギー導入を進めるほか、オフィスでの省エネを実践し、CO₂排出量を55%削減する等を具体的な目標としています。茅野市では、2018年に策定された第2次茅野市環境基本計画として、茅野市全域の温室効果ガス排出量の削減目標を2027年度（2013年度比）までに21.5%としています。2022年度に実施された温室効果ガス排出量や再生可能エネルギーのポテンシャル調査を基に、2050年のゼロカーボン実現に向けて、茅野市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の改定を実施しています。下諏訪町では温室効果ガス排出削減目標として、2030年に2013年比で54%削減としています。また町内の森林吸収量を差し引いた正味排出量における実質60%削減を目標として定めています。また再生可能エネルギーの利用促進、町民・事業者の活動推進、地域環境の整備及び改善、循環型社会の形成の4つの方針を軸として、2030年の温室効果ガス排出削減目標達成に向けた町民・事業者・町のそれぞれの取り組みが示されています。

このように富士見町の近隣自治体においても地域脱炭素社会の実現に向けた目標と行動計画が定められています。

※出所：第2次岡谷市地球温暖化対策実行計画

第三次諏訪市環境基本計画

第2次茅野市環境基本計画

下諏訪町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）より抜粋

2-2. 富士見町の現状

2-2-1. 富士見町の地域特性

(1) 位置・地勢

富士見町は、長野県の諏訪圏域内の最東南に位置し、釜無川・甲六川を境に東は山梨県の北杜市に接しており、北は茅野市・原村、西は伊那市に隣接する東西 14.7km、南北 25.7km、総面積が 144.8km²の町です。南北広域的な位置関係をみると、半径 100km 圏内では、北信の一部を除き県内のほぼ全域が含まれ、さらに 150km 圏内では、東京、名古屋などの大都市が含まれます。

富士見町東部は雄大な八ヶ岳連峰が背後に控え、その裾野が尾を引き、なだらかな傾斜地となっています。一方、西部は背後に急峻な赤石山脈を控え、平地が少なく起伏に富んだ地形を形成しています。また、天竜川と富士川（釜無川）の分水嶺となっており、標高は最も低い所が下蔦木の釜無川河床の 700m で、最も高い所が八ヶ岳主峰の赤岳の 2,899m となっています。また富士見駅周辺の市街地では、駅の北側と南側に高低差があり、平坦な地形が少ない地形となっています。

交通網は中央部を中央自動車道、JR 中央東線、国道 20 号線が通っており、首都圏、中京圏へは約 2 時間です。また現在建設が進められている山梨県リニア中央新幹線駅までは自動車です。また現在建設が進められている山梨県リニア中央新幹線駅までは自動車です。また現在建設が進められている山梨県リニア中央新幹線駅までは自動車です。また現在建設が進められている山梨県リニア中央新幹線駅までは自動車です。

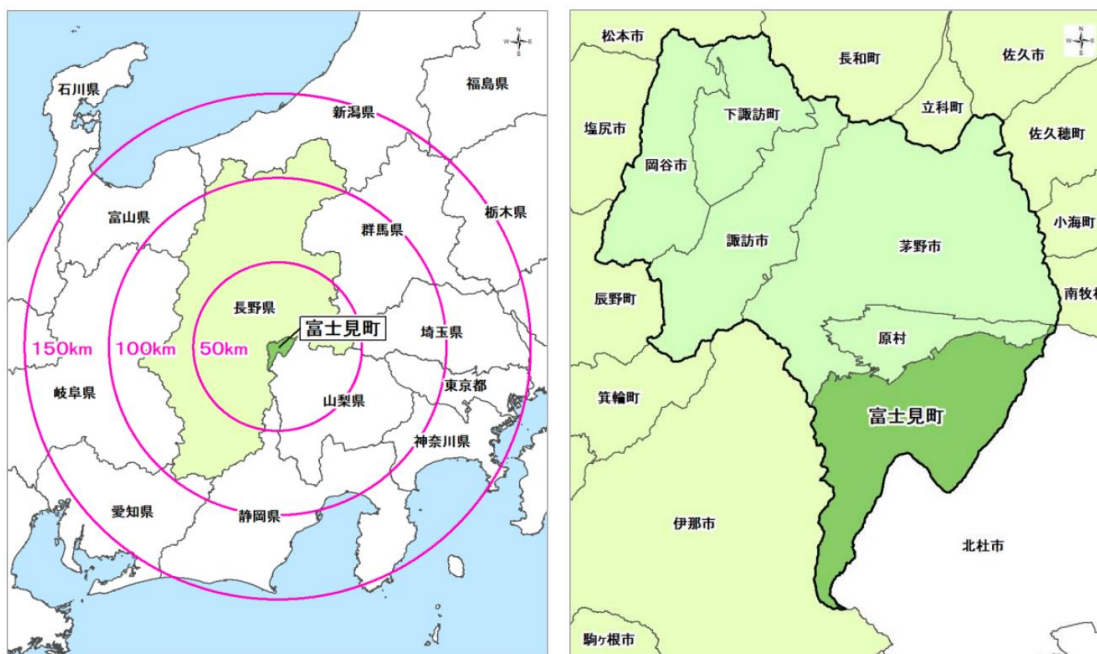


図4 富士見町の位置

※出所：第2次富士見町都市計画マスタープラン

(2) 土地利用

中山間地域に位置する富士見町は、総面積の約 70%を森林が占めています。続いて多いのが約 14%を占める田や畑などの農地となっており、その他の自然地を合わせた約 88%が自然的土地利用となっています。一方、都市的土地利用の中では、住宅用地が約 5%、道路用地が約 3%と大部分を占めています。

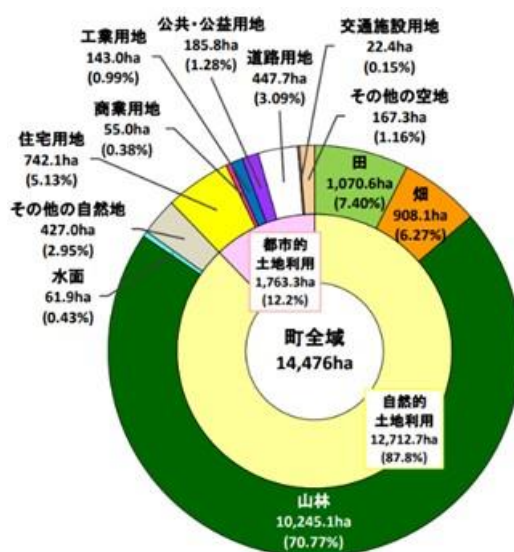


図5 利用区分別の構成 (2016年度)

※出所：第2次富士見町都市計画マスタープラン

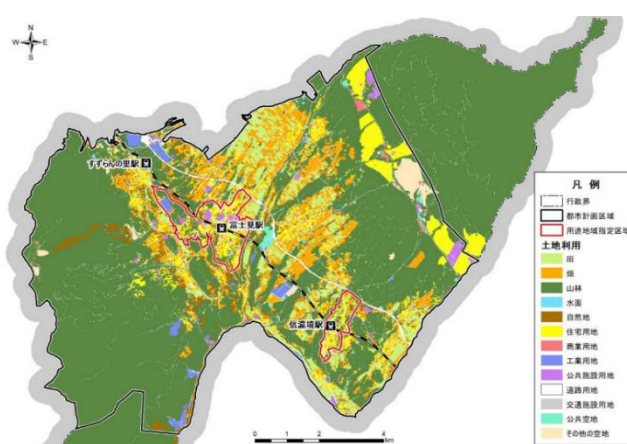


図6 土地利用現況図 (2016年度)

※出所：第2次富士見町都市計画マスタープラン

(3) 気候・日照時間

富士見町の気候は高原特有の乾燥した空気で、太平洋側の気候の影響が強い傾向があります。年平均気温は約 10℃前後で寒暖差が少なく、夏は冷涼な気候で避暑地となります。年間を通じて晴天率が高く日照時間（年間合計）は約 2,182 時間と全国平均の約 1.1～1.2 倍程度あり豊かな自然に恵まれています。

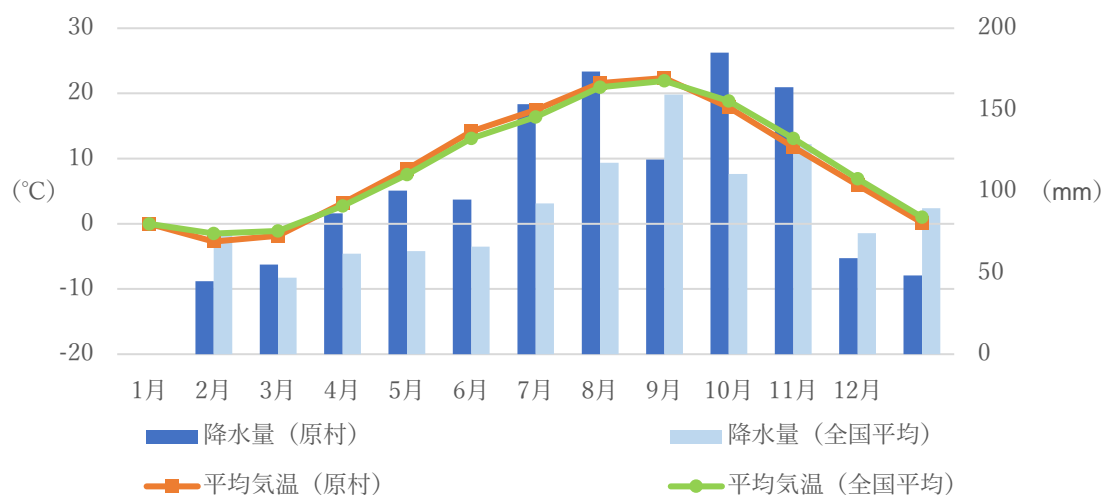


図7 降水量と平均気温

※出所：気象庁 HP（富士見町に観測地点がなく、最寄り（原村）の気象データより 2013 年～2022 年の平均値より算出。全国平均は、気象庁により選定された 15 地点のデータより推計）

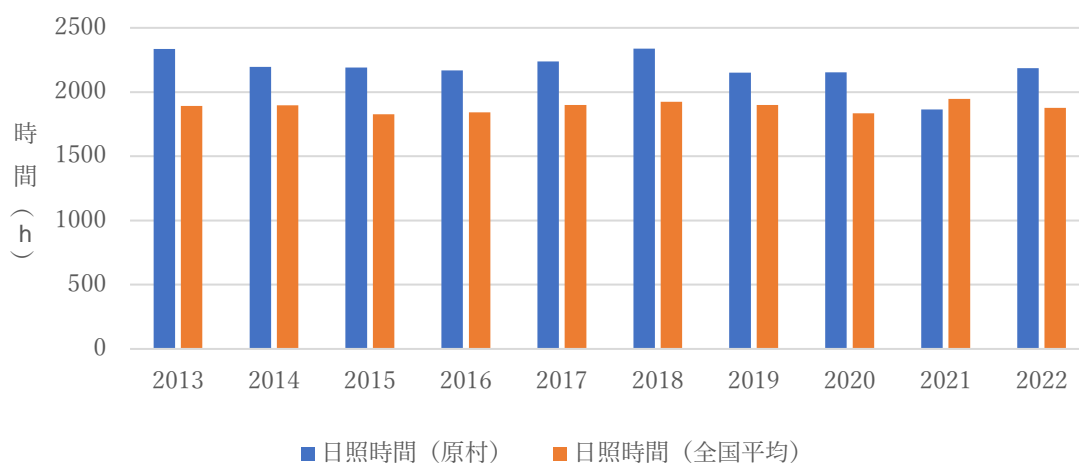


図8 日照時間

※出所：気象庁 HP（富士見町に観測地点がなく最寄り（原村）の気象データより 2013 年～2022 年の平均値より算出。全国平均は、気象庁により選定された 15 地点のデータより推計）

(4) 人口動態

2020年は約14,000人の人口規模を有していましたが、2050年に約10,400人まで急速な減少が予測されています。また高齢化率も2020年は36.5%ですが、2050年には51.9%にまで上昇し、町民の2人に1人が高齢者になることが予測されています。自然動態は2020年以降自然減の状態です。社会動態は過去3年、社会増で推移しています。

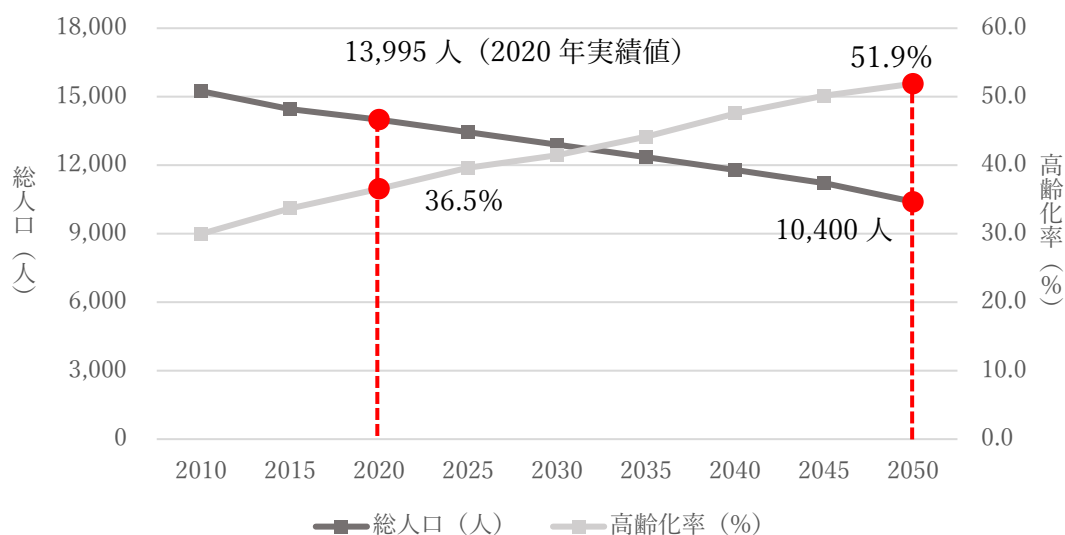


図9 総人口の将来予測と高齢化率

※出所：第6次富士見町総合計画の目標人口より推計

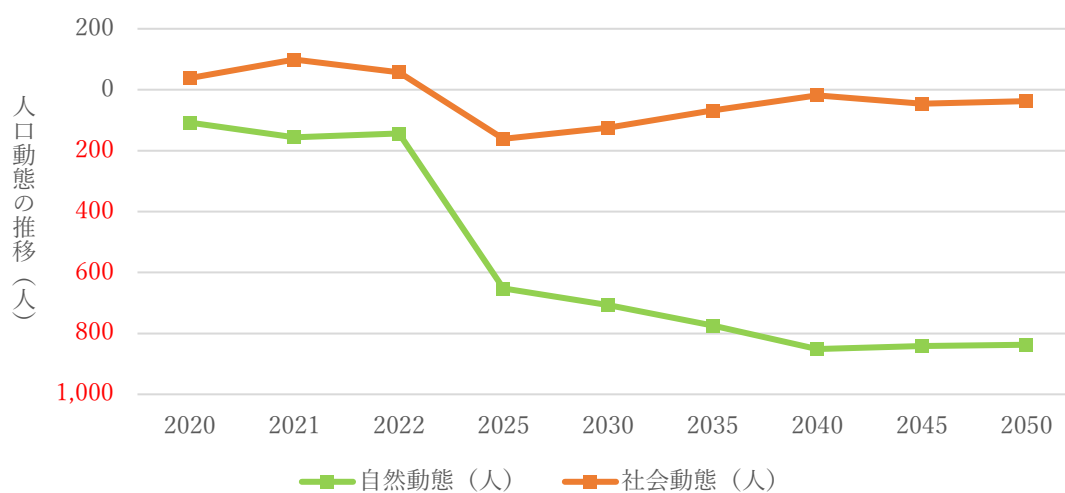


図10 出生・死亡・社会動態の推移

※出所：2020～2022年は富士見町統計の実績値。2025年以降は、社人研準拠に基づくデータの推計値
(赤字はマイナスを示しています)

(5) 産業別売上・従業者数・事業所割合

富士見町の産業別の売上は製造業が全体の 60%を占めており、次いで卸売業・小売業、医療福祉業の順に大きく、製造業が盛んな町です。

また産業別従業者数で最も多いのは、24%を占める製造業であり、次いで医療福祉業と農林業が続きます。

そして、従業員規模別の事業所割合は 10 人以下の小規模な事業所が全体の約 80%を占めており、中小規模の事業者数が多くなっています。

富士見町では、製造業を中心に中小企業を巻き込んだ温室効果ガス排出削減の推進が必要になります。

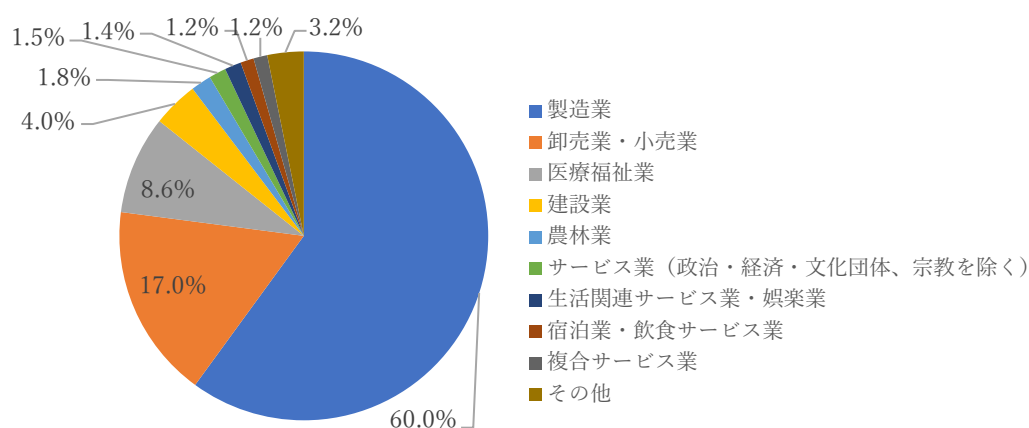


図 11 産業（大分類）の売上（収入）金額の割合

※出所：総務省統計局,令和 3 年経済センサス活動調査の産業(大分類),単独・本所・支所別民営事業所,従業者数及び売上（収入）金額（外国の会社及び法人でない団体を除く）に基づき作成

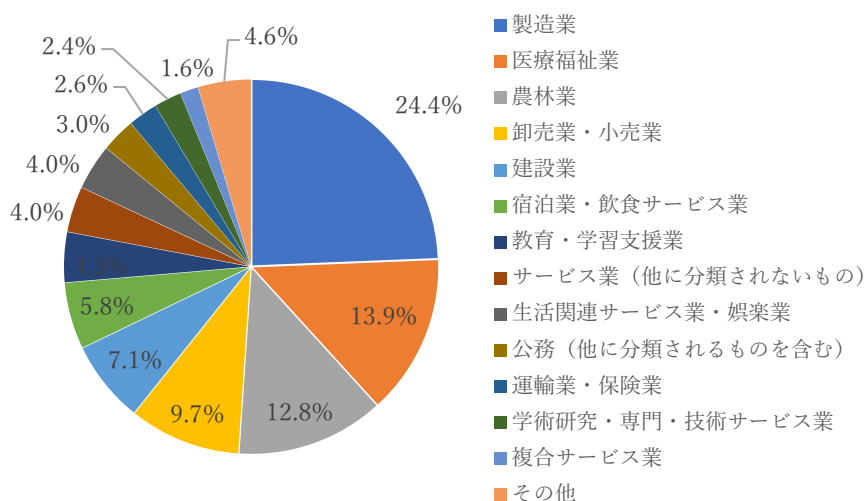


図 12 産業（大分類）別従業者数（2020 年度）

※出所：令和 2 年度国税調査基に作成 ※その他は従業者数が 1%以下の産業を含む

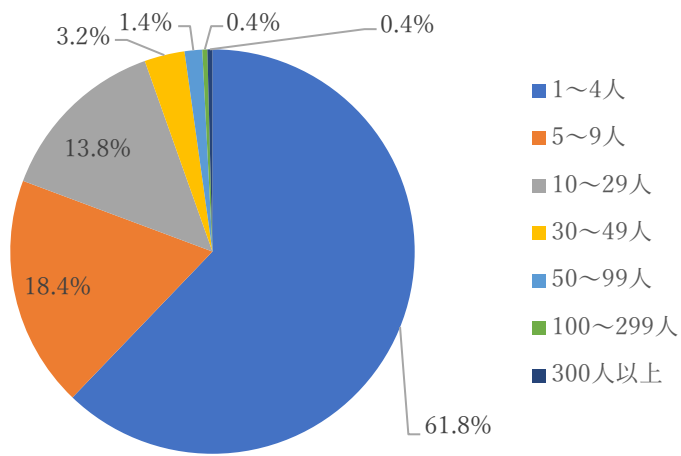


図 13 従業員規模別の事業所割合（2014 年度）

※出所：平成 26 年経済センサス基礎調査確報集計の事業所に関する集計に基づき作成

(6) 道路・鉄道・バスの交通量

富士見町の主要な道路網は、中央自動車道と国道20号線に集中しています。主要道路における日平均交通量は、中央自動車道で24,184台/日、国道20号で11,390台/日です。またその他道路では、以下のような交通量となっています。

- ・諏訪南インターチェンジ線：5,929台/日
- ・立沢富士見停車場線：4,935台/日
- ・富士見原茅野線：1,795台/日
- ・茅野北杜葦崎線：801台/日

富士見町の鉄道駅は、富士見町駅、信濃境駅、すずらんの里駅が整備されています。各鉄道駅の乗客数はほぼ横ばいで推移しており、2012年において鉄道駅の乗客数は富士見駅と信濃境駅合わせて、1,140人/日でした。

中央自動車道のほぼ中間地点に高速バスのバス停が整備されており、広域的な都市間の移動を行う公共交通機関として、町民や観光客へ利用されています。

さらに、町民の足となる公共交通として、2004年4月1日から「デマンド交通”すずらん号”」が運行しており、利用者登録数は6,617名（2018年3月末時点）と近年の利用者数はほぼ横ばいとなっています。

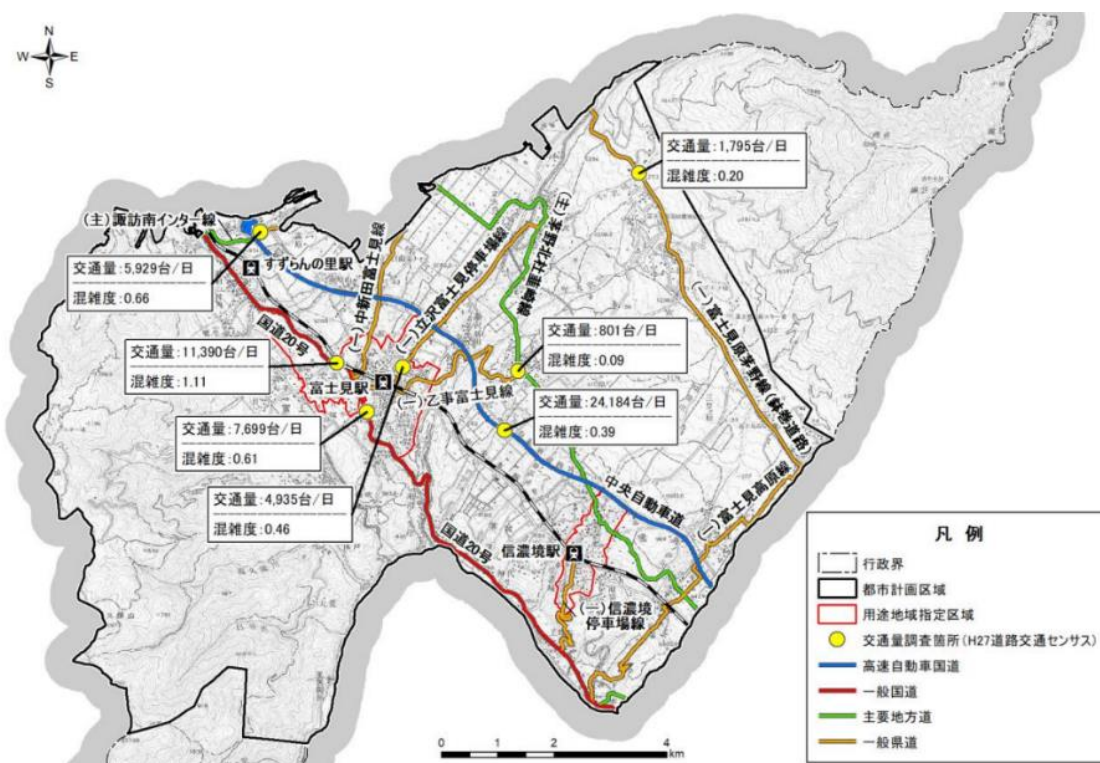


図14 交通現況（交通量・混雑度）

※出所：第2次富士見町都市計画マスタープラン

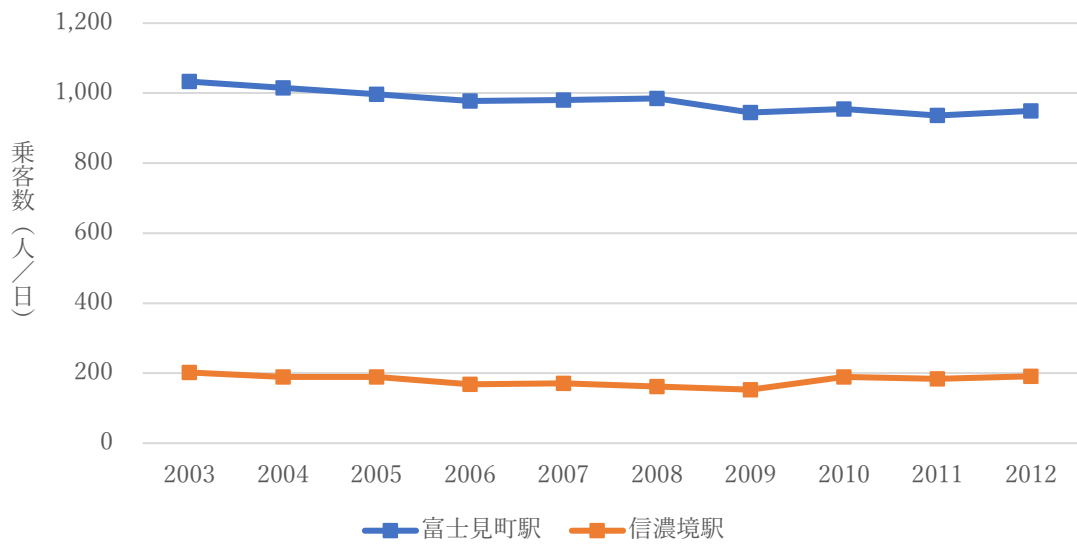


図 15 町内各駅の乗客数の推移

※出所：第2次富士見町都市計画マスタープラン

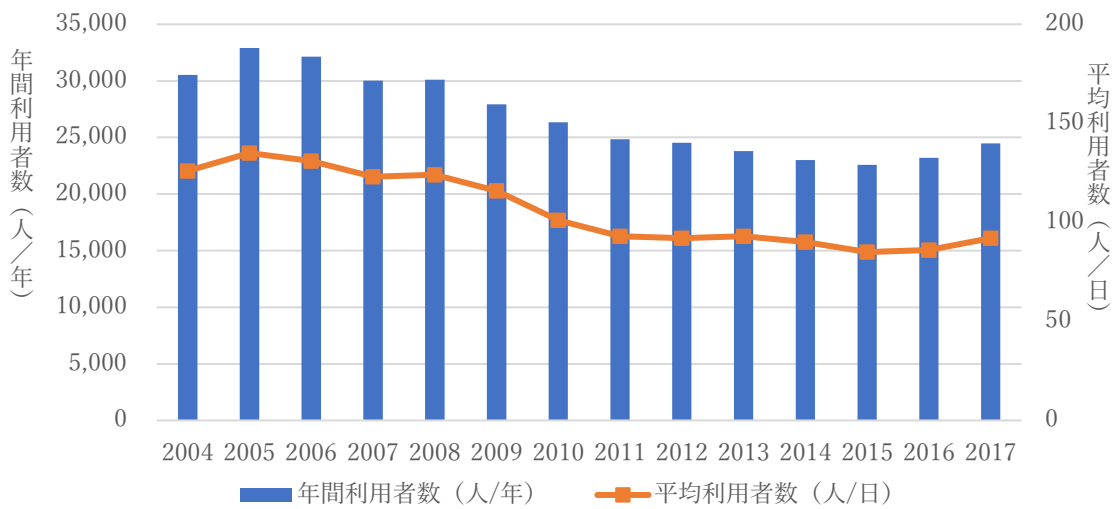


図 16 デマンド交通利用者の推移

※出所：第2次富士見町都市計画マスタープラン

2-2-2. 富士見町の温室効果ガス排出状況

(1) 温室効果ガス排出量を推計対象

算定対象とする温室効果ガス排出部門・分野の検討 「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」に従って温室効果ガスの排出を部門・分野ごとに整理すると下表の通りとなります。

表 2 温室効果ガス推計対象部門・分野

ガス種	部門・分野		説明
エネルギー起源 CO2	産業部門	製造業	製造業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出
		建設業・工業	建設業・鉱業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出
		農林水産業	農林水産業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出
	民生部門	業務その他部門	事務所・ビル、商業・サービス業施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う排出
		家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出
	運輸部門	自動車（貨物）	自動車（貨物）におけるエネルギー消費に伴う排出
		自動車（旅客）	自動車（旅客）におけるエネルギー消費に伴う排出
		鉄道	鉄道におけるエネルギー消費に伴う排出
		船舶	船舶におけるエネルギー消費に伴う排出
		航空	航空機におけるエネルギー消費に伴う排出
エネルギー転換部門		発電所や熱供給事業所、石油製品製造業等における自家消費分及び送配電ロス等に伴う排出	
エネルギー起源 CO2 以外のガス	燃料の燃焼分野	燃料の燃焼	燃料の燃焼に伴う排出【CH4、N2O】
		自動車走行	自動車・鉄道・船舶・航空機におけるエネルギー消費に伴う排出【CH4、N2O】
	燃料からの漏出分野		燃料からの漏出に伴い発生する非意図的な排出【非エネ起 CO2、CH4、N2O】
	工業プロセス分野		工業材料の化学変化に伴う排出【非エネ起 CO2、CH4、N2O】
	農業分野	耕作	水田からの排出及び耕地における肥料の使用による排出【CH4、N2O】
		畜産	家畜の飼育や排せつ物の管理に伴う排出【CH4、N2O】
		農業廃棄物	農業廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出【CH4、N2O】
	廃棄物分野	焼却処分	廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出【非エネ起 CO2、CH4、N2O】
		埋立処分	廃棄物の埋立処分に伴い発生する排出【CH4】
		排水処理	排水処理に伴い発生する排出【CH4、N2O】
原燃料使用等		廃棄物の焼却、製品の製造の用途への使用、廃棄物燃料の使用に伴い発生する排出【非エネ起 CO2、CH4、N2O】	
代替フロン等 4 ガス分野		金属の生産、代替フロン等の製造、代替フロン等を利用した製品の製造・使用等、半導体素子等の製造等、溶剤等の用途への使用に伴う排出【HFCs、PFCs、SF6、NF3】	

※出所：地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアルより作成

※非エネ起：非エネルギー起源の略

さらに、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」において、法令による責務や、温室効果ガス排出量の影響度を考慮し、地方公共団体の区分（規模別）に応じて温室効果ガス排出量の把握が望まれる対象部門・分野が示されています。富士見町はその区分の中では「その他市町村」に該当します。

表 3 地域公共団体別に推計対象とすることが望まれる部門・分野

ガス種	部門・分野		都道府県	指定都市	中核市※1	その他市町村	
エネルギー起源 CO2	産業部門	製造業	●	●	●	●	
		建設業・工業	●	●	●	●	
		農林水産業	●	●	●	●	
	民生部門	業務その他部門	●	●	●	●	
		家庭部門	●	●	●	●	
	運輸部門	自動車（貨物）	●	●	●	●	
		自動車（旅客）	●	●	●	●	
		鉄道	●	●	●	▲	
		船舶	●	●	●	▲	
		航空	●	—	—	—	
エネルギー転換部門		●	●	▲	▲		
エネルギー起源 CO2以外のガス	燃料の燃焼分野	燃料の燃焼	●	●	▲	▲	
		自動車走行	●	●	▲	▲	
		鉄道	●	●	▲	▲	
		船舶	●	●	▲	▲	
		航空	●	—	—	—	
	燃料からの漏出分野		●	●	▲	▲	
	工業プロセス分野		●	●	▲	▲	
	農業分野	耕作	●	●	▲	▲	
		畜産	●	▲	▲	▲	
		農業廃棄物	●	●	▲	▲	
	廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物	●	●	●※5	●※5
			産業廃棄物	●	●※3	—	—
		埋立処分	一般廃棄物	▲	●	▲	▲
			産業廃棄物	●	●※3	—	—
		排水処理	工場廃水処理施設	●	●※4	—	—
終末処理場			●	●	▲	▲	
し尿処理施設			▲	●	▲	▲	
生活排水処理施設		▲	●	▲	▲		
原燃料使用等		●	●	▲	▲		
代替フロン等4ガス分野※2		●	●	▲	▲		

※出所：地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアルより作成

●：特に把握が望まれる ▲：可能であれば把握が望まれる

※1 中核市には施行時特例市を含みます。

※2 NF3については、●の地方公共団体においても「可能であれば把握が望まれる」とします。

※3 産業廃棄物の焼却処分、埋立処分は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）における「政令で定める市」以上を「特に把握が望まれる」とします。

※4 工場廃水処理施設における排水処理の分野は、水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）における「政令で定める市」以上を「特に把握が望まれる」とします。

※5 中核市とその他の市町村は、一般廃棄物の焼却処分のうち非エネ起 CO2のみ「特に把握が望まれる」とします。

本ビジョンにおいては、上記の表における産業部門、民生部門、運輸部門の自動車（貨物）／自動車（旅客）／鉄道、廃棄物分野の焼却処分（一般廃棄物）における温室効果ガス排出量を推計対象とします。

表 4 本ビジョンにおける算定対象とする温室効果ガス排出部門・分野

ガス種	部門・分野	
エネルギー起源 CO2	産業部門	製造業
		建設業・工業
		農林水産業
	民生部門	業務その他部門
		家庭部門
	運輸部門	自動車（貨物）
		自動車（旅客）
		鉄道
	エネルギー起源 CO2 以外のガス	廃棄物分野

(2) エネルギー消費量の推計

① 富士見町全体のエネルギー消費量

基準年の 2013 年度における富士見町全体のエネルギー消費量は 2,321.91TJ で、大口排出事業者が大部分を占める産業部門の割合が高くなっています。直近の 2020 年度は 2,335.76TJ とやや増加しています。

また、2013 年度の燃料種別エネルギー消費量の割合では、石油製品 32.5%、ガス関連 36.3%、電力 29.8%で全体の約 99%を占め、再エネは 0.4%でしたが、2020 年度は再エネが 11.4%となっています。

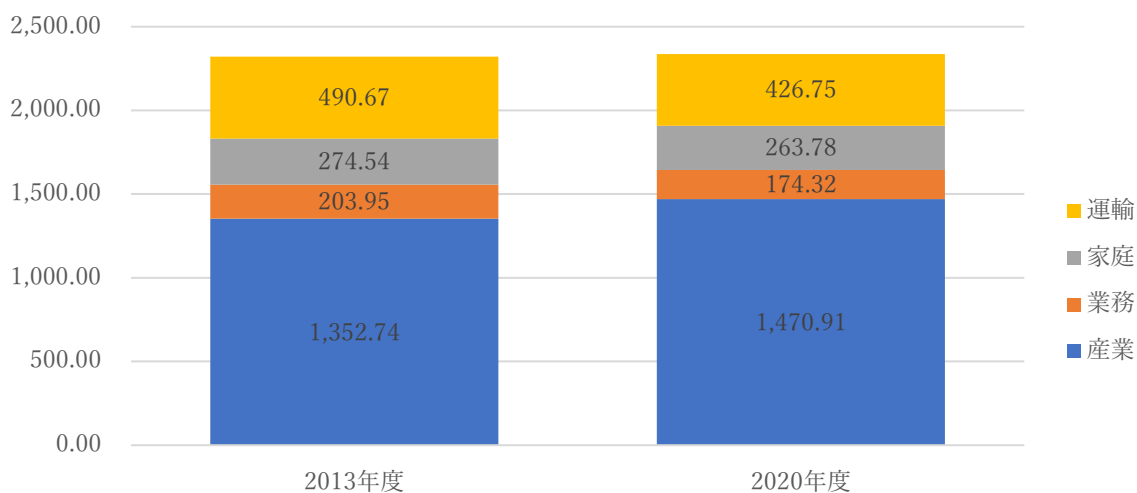


図 17 部門別エネルギー消費量の比較 (TJ)

※出所：総合エネルギー統計/都道府県別エネルギー消費統計/経済センサス等を基に推計

※TJ：テラ・ジュールの略号。エネルギー単位はすべて熱量単位に換算して表象

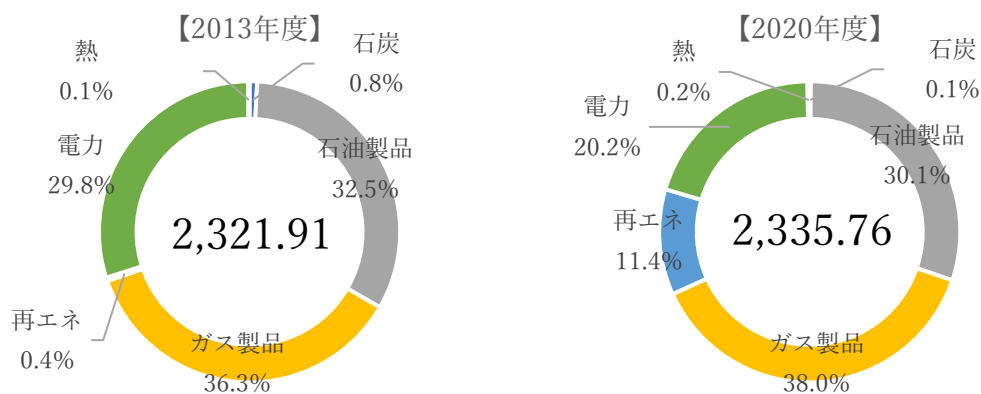


図 18 燃料種別エネルギー消費量の比較 (TJ)

※出所：総合エネルギー統計/都道府県別エネルギー消費統計/経済センサス等を基に推計

② 産業部門のエネルギー消費量

産業部門における2013年度のエネルギー消費量は1,352.74TJで、2020年度は1,470.91TJとやや増加しています。

燃料種別エネルギー消費量の割合では、2013年度は電力が36.3%を占め、再エネは0.2%となっていますが、2020年度では電力が18.8%、再エネが17.5%と、電力の代替としての再エネが進んでいます。

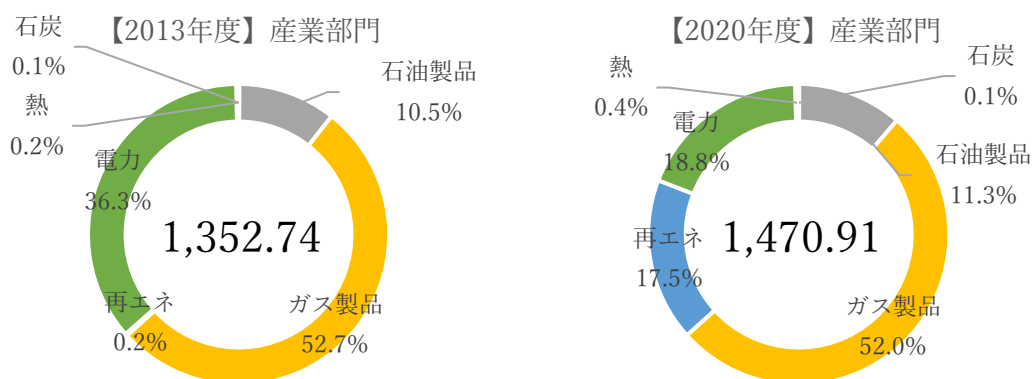


図19 産業部門 燃料種別エネルギー消費量の比較 (TJ)

※出所：総合エネルギー統計/都道府県別エネルギー消費統計/経済センサス等を基に推計

③ 業務部門のエネルギー消費量

業務部門における2013年度のエネルギー消費量は203.95TJで、2020年度は174.32TJと減少傾向にあります。

燃料種別エネルギー消費量の割合では、2013年度で電力が44.0%を占め、石炭が8.6%となっていますが、2020年度では電力が53.3%、石炭が1.1%と、燃料転換が進んでいます。

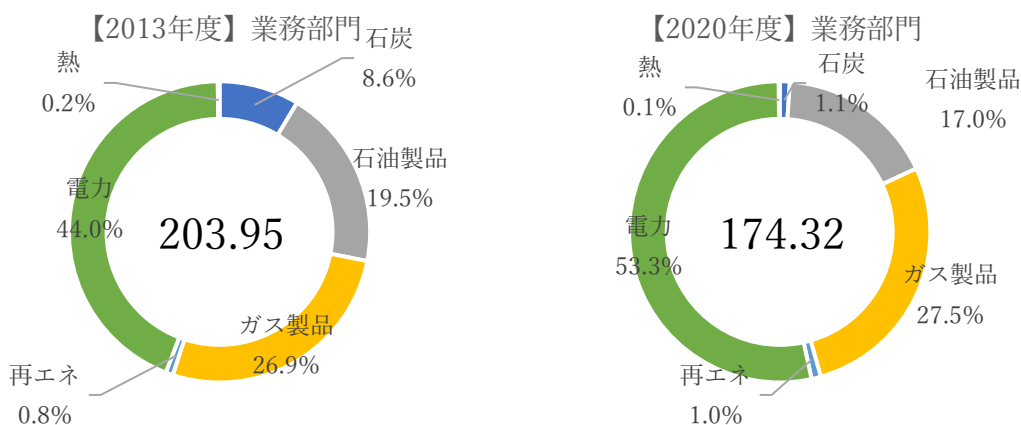


図20 業務部門 燃料種別エネルギー消費量の比較 (TJ)

※出所：総合エネルギー統計/都道府県別エネルギー消費統計/経済センサス等を基に推計

④ 家庭部門のエネルギー消費量

家庭部門における 2013 年度のエネルギー消費量は 274.54TJ で、2020 年度は 263.78TJ とやや減少しています。

燃料種別エネルギー消費量の割合では、2013 年度から 2020 年度にかけて大きく変化していませんが、再エネの割合が徐々に高まっています。

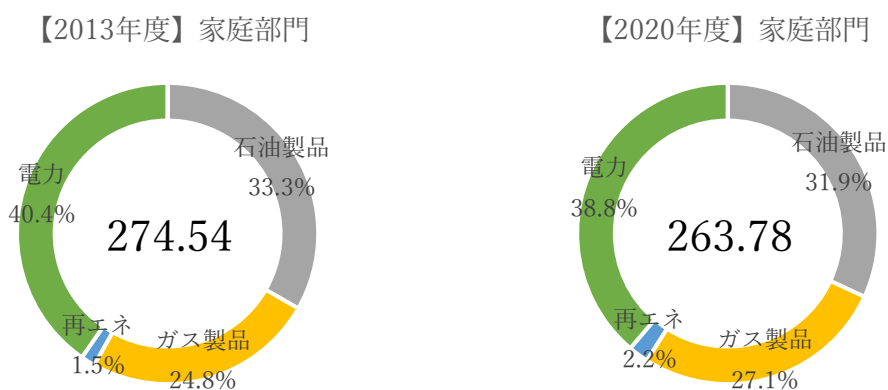


図 21 家庭部門 燃料種別エネルギー消費量の比較 (TJ)

※出所：総合エネルギー統計/都道府県別エネルギー消費統計/経済センサス等を基に推計

⑤ 運輸部門のエネルギー消費量

運輸部門における 2013 年度のエネルギー消費量は 490.37TJ で、2020 年度は 426.46TJ と減少傾向にあります。

燃料種別エネルギー消費量の割合では、2013 年度から 2020 年度にかけて大きく変化しておらず、ガソリンを中心とした石油製品が大半を占めています。

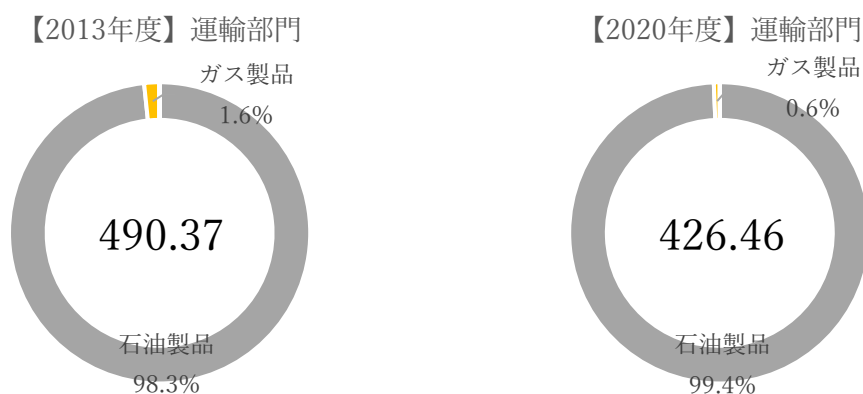


図 22 運輸部門 燃料種別エネルギー消費量の比較 (TJ)

※出所：総合エネルギー統計/都道府県別エネルギー消費統計/経済センサス等を基に推計

(3) 温室効果ガス排出量の推計

基準年の 2013 年度における富士見町全体の温室効果ガス排出量は 176.05 千 t-CO₂ で、直近の 2020 年度は 144.26 千 t-CO₂ と減少しています。

全部門において減少しており、特に再エネ比率が高まった産業部門、石炭から電力への燃料転換が進んだ業務部門の削減の効果が大きくなっています。

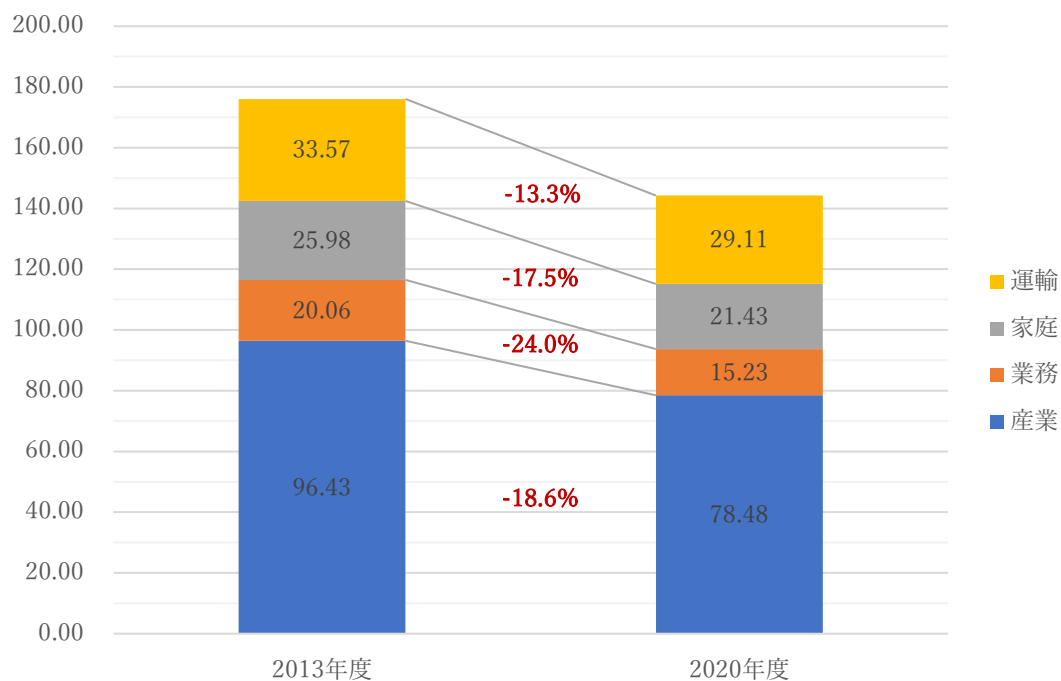


図 23 部門別温室効果ガス排出量の比較 (千 t-CO₂)

※出所：総合エネルギー統計/都道府県別エネルギー消費統計/経済センサス等を基に推計

(4) 各推計方法と考え方

① エネルギー消費量と CO2 排出量推計の考え方

本ビジョンにおいて、エネルギー消費量、CO2 排出量の推計に関して、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」記載の都市別按分法及び全国按分法を採用しています。ただし、大口排出事業者として公表されている産業部門（製造業）の3社（4施設）については、個別にデータを受領し、各推計結果に補正を実施しています。

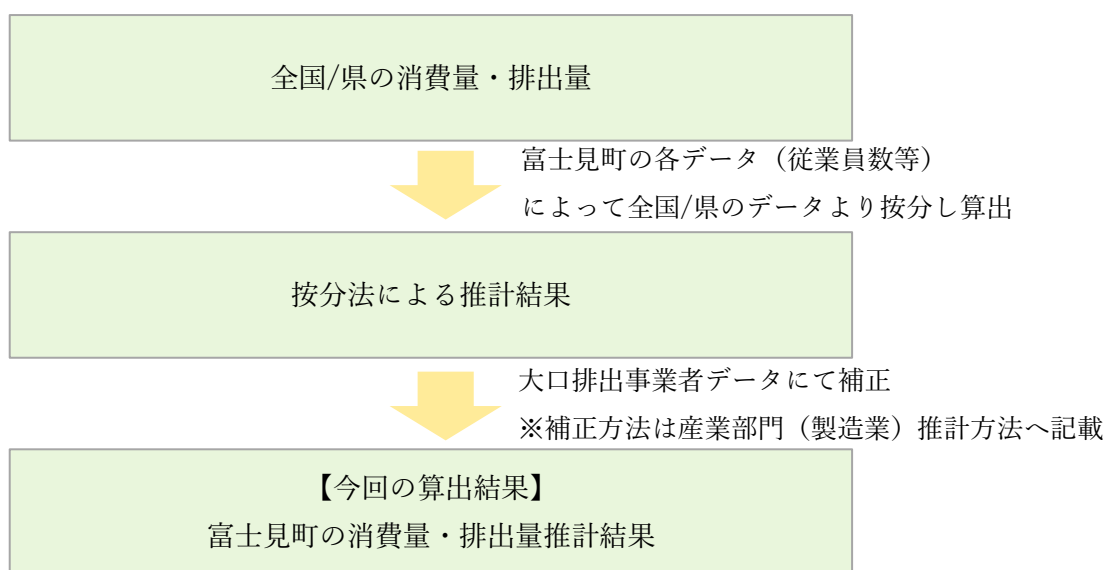


図 24 推計方法のフロー

② 産業部門（農林水産省・建設業・工業）推計方法

- ・ 「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁）の長野県データから、農林水産業全体の各種エネルギー消費量を、「従業員数」（平成 26 年経済センサス）を活用し按分を実施。
- ・ 農林水産業エネルギー消費量（富士見町）
＝農林水産業エネルギー消費量（長野県）×農林水産業の町内従業員数/農林水産業の県内従業員数

③ 産業部門（製造業）推計方法

- ・ 「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁）の長野県データから、製造業全体の各種エネルギー消費量を、「製造品出荷額等」（平成 25 年工業統計表）を活用し按分を実施。
- ・ 製造業エネルギー消費量（富士見町）
＝製造業エネルギー消費量（長野県）×製造品出荷額等（富士見町）/製造

品出荷額等（長野県）×従業員比率(大口排出事業者を除く)+大口排出事業者エネルギー消費量

- ・ 補正について、製造業中区分別に按分結果を大口排出事業者3社（4施設）分の従業員数を除き、比率を製造品出荷額等へ補正し推計。※産業技術総合研究所：歌川学様より試算方法を教授。また大口排出事業者分について各社より個別にデータを受領し、各データを対象となる製造業中区分別の補正結果へ加え推計。

④ 業務部門推計方法

- ・ 「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁）の長野県のデータから、業務他（第三次産業）における産業標準分類別の各種エネルギー消費量を、「従業員数」（平成26年経済センサス）を使って按分。
- ・ 業務その他部門エネルギー消費量（富士見町）
＝業務他（第三次産業）における産業標準分類別エネルギー消費量（長野県）×業務他（第三次産業）における産業標準分類別の町内従業員数/業務他（第三次産業）における産業標準分類別の県内従業員数

⑤ 家庭部門推計方法

- ・ 「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁）の長野県データから、家庭の各種エネルギー消費量を、「世帯数」（町民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査）を使って按分。
- ・ 家庭部門エネルギー消費量（富士見町）
＝家庭部門エネルギー消費量（長野県）×町内世帯数/県内世帯数

⑥ 運輸部門(自動車)推計方法

- ・ 「総合エネルギー統計」（資源エネルギー庁）のデータから、旅客乗用車/バス/二輪・貨物自動車/トラックの各種エネルギー消費量を、「自動車保有台数」（自動車保有車両数（国土交通省）及び富士見町の自動車保有台数（統計ふじみ））を使って按分。
- ・ 自動車エネルギー消費量（富士見町）
＝全国の自動車エネルギー消費量×用途・車種別自動車保有台数（富士見町）/用途・車種別自動車保有台数（全国）

⑦ 運輸部門（鉄道）推計方法

- ・ 「総合エネルギー統計」（資源エネルギー庁）のデータから、鉄道の各種エネルギー消費量を、全国人口（統計局）及び富士見町（統計ふじみ）を使って按分。
- ・ 鉄道エネルギー消費量（富士見町）
＝全国の鉄道エネルギー消費量×富士見町人口/全国人口

2-3. 富士見町における再生可能エネルギーの状況

2-3-1. 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

(1) 導入ポテンシャルの定義

再エネの導入ポテンシャルは、エネルギーの採取・利用に関する制約要因（設置可能面積・平均速度・河川流量等、現在の技術水準で利用困難な要因および国立公園・土地の傾斜・居住地からの距離等、法令・土地用途による要因）による設置可否を考慮したエネルギー資源量と定義しています。

本ビジョンにおける導入ポテンシャルの定義

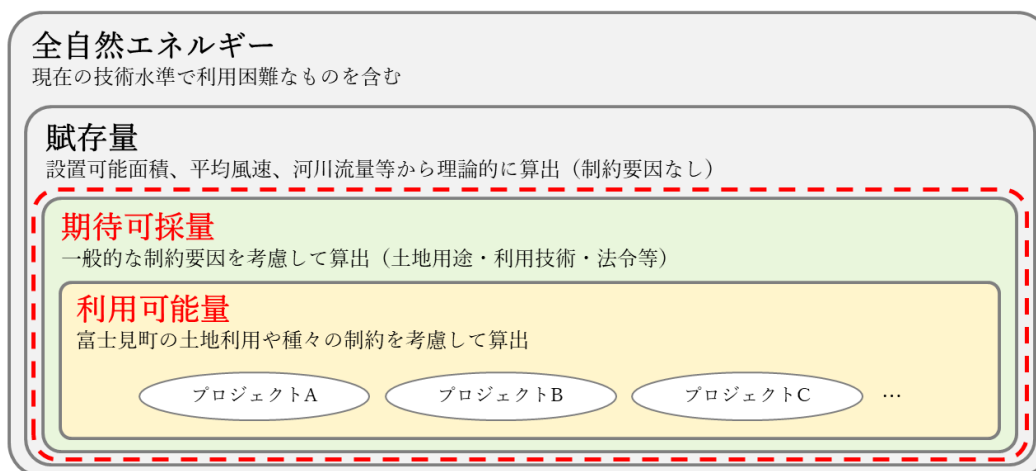


図 25 再生可能エネルギー導入ポテンシャルの考え方

※出所：環境省「我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル 概要資料導入編(令和 4 年 4 月)」より作成

ポテンシャル調査を行う再エネ種別

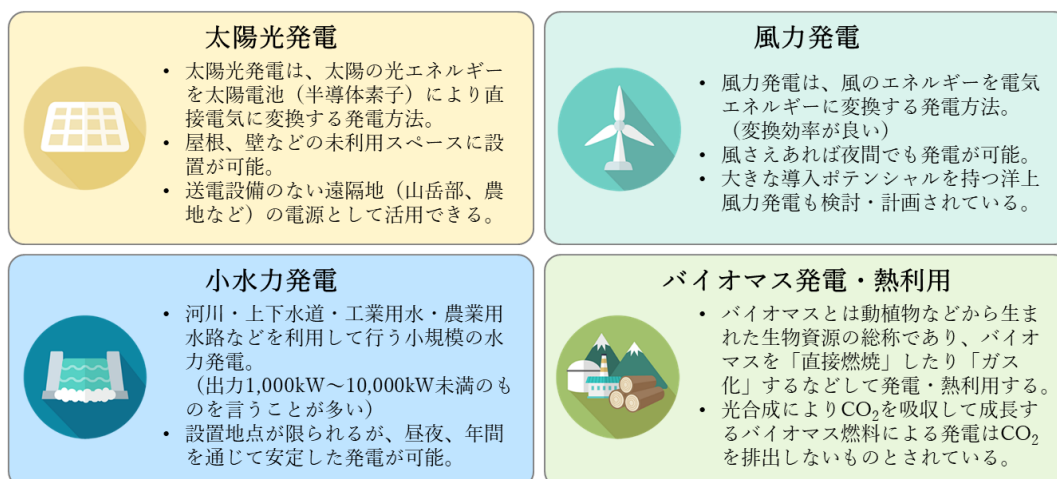


図 26 調査対象とする再生可能エネルギーの種類

※出所：環境省「我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル概要資料導入編(令和 4 年 4 月)」より作成

(2) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル推計

① 再生可能エネルギー種別ごとの導入ポテンシャル推計

富士見町における再エネの導入ポテンシャルを、対象の再エネ別に推計しています。太陽光・風力・小水力については、全体で年間 94 万 MWh の発電量がポテンシャルとして期待されます。その内、95%は太陽光発電が占めており、設備容量としては 582MW となります。小水力発電に関しても、8MW と一定のポテンシャルがあります。バイオマス発電に関しては、年間発熱量が 17 万 GJ の賦存量があると推計しています。

また、REPOS データを参照した導入ポテンシャルには、既に導入済みの発電設備も含まれています。

表 5 再生可能エネルギー導入ポテンシャルの推計結果

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	-	124.305	MW
	土地系	-	458.111	MW
	合計	-	582.416	MW
風力	合計	423.200	0.400	MW
中小水力	河川部	7.964	7.964	MW
	農業用水路	0.000	0.000	MW
	合計	7.964	7.964	MW
地熱	合計	0.860	0.165	MW
再生可能エネルギー（電気）合計		432.023	590.944	MW
		1,303,569.791	940,817.594	MWh/年
太陽熱		-	324,497.489	GJ/年
地中熱		-	1,675,117.949	GJ/年
再生可能エネルギー（熱）合計		-	1,999,615.438	GJ/年
木質バイオマス	発生量（森林由来分）	22.168	-	千 m ³ /年
	発熱量（発生量ベース）	169,741.122	-	GJ/年

※出所：REPOS データ

富士見町で、再エネ導入ポテンシャルの大きな割合を占める太陽光発電の導入とその有効活用を中心に検討します。また、小水力発電に関しても、8MW と一定のポテンシャルがあると判断し検討を進めます。バイオマス発電に関しては、年間発熱量が 17 万 GJ の賦存量があると推計しています。森林整備計画に合わせ、活用方法や導入までのハードルを整理し、検討を進めていきます。

② 太陽光発電設備の設置場所別の導入ポテンシャル推計

太陽光発電の導入ポテンシャルは「建物系」と「土地系」に分類し、さらに建物系は、「官公庁、病院、学校、戸建住宅等、集合住宅、工場・倉庫、その他建物（100 m²以上の宿泊施設、娯楽・商業施設・駅ビル、市場、その他ビル）」ごとに、土地系は、「最終処分場、耕地、荒廃農地、ため池」ごとに、それぞれの導入ポテンシャルを推計しています。

それぞれの導入ポテンシャルは、「建物系」が124,256kW、「土地系」が458,110kWになります。「土地系」において、田畑や荒廃農地が占める割合が高い状態です。農地は、農地法に基づき、太陽光発電等へ活用する場合に農地転用の許可が必要になり農地区分別に許可の基準が異なり、制限がかかりうるため今後個別の判断が必要です。

表 6 太陽光発電導入ポテンシャルの設置場所別推計結果

設置場所		設置可能面積 (m ²)	設備容量 (kW)	年間発電電力量 (kWh)
建物系		1,005,239	124,256	170,074,106
官公庁		15,757	1,749	2,393,926
病院		3,892	432	591,295
学校		19,532	2,168	2,967,427
戸建住宅等		226,329	37,797	51,734,250
集合住宅		955	106	145,086
工場・倉庫		64,622	7,173	9,817,969
その他建物		674,153	74,831	102,424,152
土地系		8,434	458,110	698,934,133
最終処分場	一般廃棄物	9	1,044	1,593,495
耕地	田	4,028	161,109	245,801,807
	畑	2,404	96,164	146,716,551
荒廃農地	再生利用可能（営農型）	302	12,066	18,409,662
	再生利用困難	1,691	187,727	286,412,618
ため池		-	-	-

※出所：REPOS データ

(3) 各推計方法と考え方

① 太陽光発電・風力発電・小水力発電・バイオマス/熱利用

- ・ 環境省が提供する再生可能エネルギーの情報提供システム（REPOS）より試算。その中で、太陽光発電及び風力発電・小水力発電の推計結果を活用。

② バイオマス熱

- ・ 森林計画に基づき、伐採する材積量(木材の重さ)のうち C 材部分を活用する想定にて試算。
- ・ 発熱量 = (伐採範囲における材積量) × (伐採する比率) × (C 材割合) × (ボイラー効率)

2-3-2. 再生可能エネルギーの導入状況

2021年度時点の富士見町の再エネの導入状況は下図の通りです。導入済みの再エネに関しては、太陽光発電のみとなっており、45,126kW程度導入しています。ただし現時点の太陽光発電設備の多くは、固定価格買取制度にて環境価値と共に、地域外の電力事業者へ売電を実施しています。そのため、環境価値も含めて地域外へ流出している状態となっており、既に導入されている再生可能エネルギーの区域内における活用についても検討が必要となっています。

また、本来であれば再エネ熱の導入も推進しており、一部家庭等で太陽熱温水器等も導入が進んでいると想定されますが、本ビジョン内では実態を把握できておらず、数値には含めておりません。

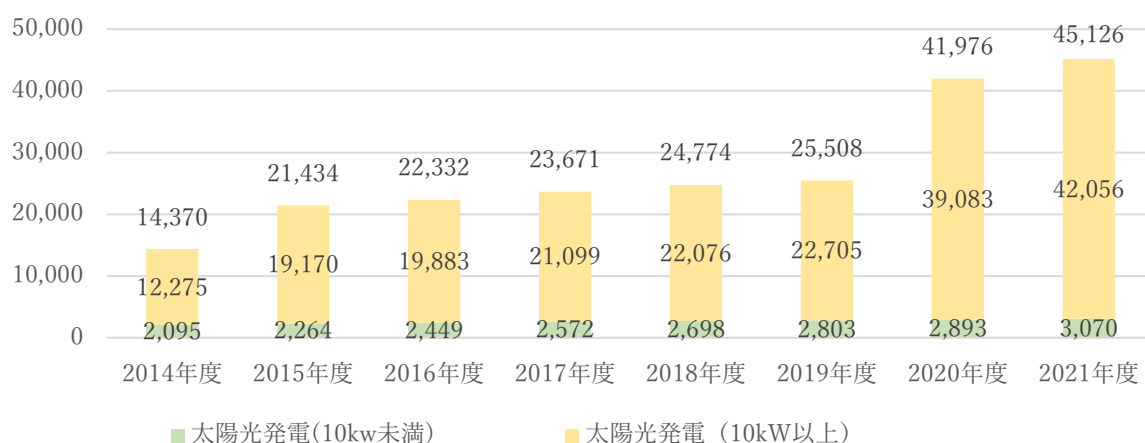


図 27 再生可能エネルギーの導入状況 (kW)

※出所：自治体排出量カルテ

(参考) 直近の再生可能エネルギー電気発電量は電気使用量よりも少なく、2021年度時点で電気使用量の63.7%になります。

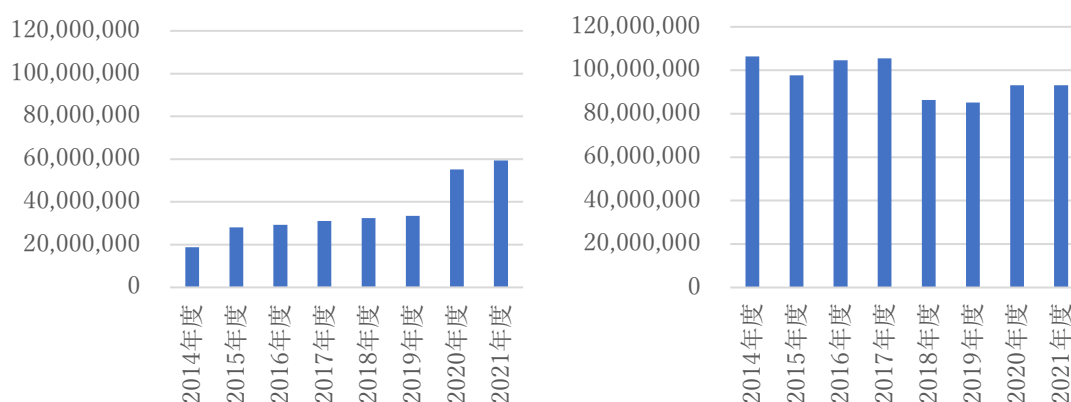


図 28 区域内再生可能エネルギー電気発電量 (kWh) と区域内電気使用量

※出所：自治体排出量カルテより推計

2-4. 地球温暖化対策に関する町民アンケート

富士見町としての CO2 の削減、再生可能エネルギーや省エネ取り組みについて、町民の意向を確認するため、2023 年 9 月 5 日～2023 年 9 月 22 日の期間でアンケート調査を実施しました。アンケート調査の概要は以下の通りです。

表 7 町民アンケート調査の概要

調査地域	富士見町全域
調査対象者	町内在住 18 歳以上～79 歳以下の男女 ※無作為抽出
調査期間	2023 年 9 月 5 日～9 月 22 日 (期限後回収分も集計に追加)
調査方法	郵送配布・郵送回収（無記名式）
回答者数（配布数）	305 通（配布数 800 通・回収率 38.1%）
調査項目	1.地球温暖化への関心 2.地球温暖化対策への取り組みの意欲 3.ゼロカーボンが実現した富士見町の将来の暮らしへの期待 4.アンケート回答者の属性

※各回答項目の n 数は回答者数の総数を示します。それぞれの設問で未記入分は含んでいないため n 数にばらつきがあります。

表 8 町民アンケート調査における設問内容

設問種類	設問番号	設問内容
富士見町の脱炭素への取り組みについて	(1)	地球温暖化や気候変動などの環境問題への関心はありますか。
	(2)	再生可能エネルギーの利用や省エネの徹底は、お財布にお得になること、健康増進への貢献、防災対策など様々なメリットが得られる可能性があることをご存じでしたか？
	(3)	富士見町での温室効果ガスを実質ゼロにすることの実現に向けた取組について、ご自身でも取り組んでいきたいですか。
	(4)	(3) で①または②と回答した方は現在取り組んでいる又は今後取り組みたいものについて教えてください。
	(5)	(3) で③または④と回答した方は取り組みたくない理由について教えてください。
	(6)	2050年ゼロカーボン／カーボンマイナスを実現できた未来でどのような暮らしが広がっていることを期待しますか。次頁以降の1)～22)それぞれでお答えください。【該当するもの1つに○/22のみ自由回答】
移動において期待する未来	1)	移動手段の多様化、MaaS：需要に合った公共交通の運行や、需要に合った移動手段（電動バイク、電動キックボード、カーシェアリングなど）が手軽に利用できる環境が整っている未来。
	2)	電気自動車の普及：町を走る車はEV化され、充電設備も町内で多数整備されている未来。
	3)	自動運転システムの普及：自動運転システムにより、安全性に優れた高速で便利な交通社会が実現し、交通渋滞の緩和、交通事故の減少、移動中に様々なアクティビティを楽しめるなどの快適なドライビング体験、などが実現する未来。
	4)	コンパクトシティ：歩いて行ける範囲の中で生活圏が形成できるよう都市機能が集約化され、移動の低減や自動車利用の抑制などが実現する住みやすいまちになっている未来。
居住において期待する未来	5)	家庭や事業所での再生可能エネルギーの普及：各家庭や市内事業所には太陽光発電システムや蓄電池等が設置され、自家消費されている未来。
	6)	建物のZEB化：快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物の建設が当たり前になっている未来。
	7)	省エネ家電の普及：省エネ機器が現時点以上に普及し機器の買い替え時には省エネ機器を選択している未来。
	8)	エネルギーコストの低下・安定：外的な影響に左右されない安定したエネルギーコストが実現している未来。
食において期待する未来	9)	地産地消の推進：町内で生産された農産物が町内で流通・消費され長距離輸送によるCO2排出が抑制できている未来。
	10)	食品ロスの削減：食べきり、持ち帰り、冷凍化、需要予測の発展など食品ロスを減らす取り組みが定着している未来。
	11)	ゴミの減量：コンポストや生ごみ処理容器が各家庭に普及するなど、各々がゴミの削減に取り組み、自然に負担がかからない社会となっている未来。
防災において期待する未来	12)	災害レジリエンス向上：災害による被害や損害からしなやかに復興できる町の体制が整備されている未来。（例：停電が起きても町の予備電源として蓄電システムを整えておく等）
周辺自然環境において期待する未来	13)	水辺環境の保全：河川等の流域保全が行われ、生物多様性など環境教育の場が保たれている未来
	14)	生物の維持・保全：多様な生物の生育の場が維持されており、地域本来の生物を守り・育てる環境が保たれている未来。
	15)	森林・里山の保全：地域材の活用により山林が維持・管理されている未来。
	16)	ソーラーシェアリングの推進：農地、ビニールハウスに太陽光パネルを設置し、農業と太陽光発電の両方を行う仕組みが町の各農地で展開されている未来。
まち全体の仕組みにおいて期待する未来	17)	地域内での再生可能エネルギーの循環：地域で作られた再生可能エネルギーを地域住民・事業者が利用可能な仕組みができている未来。
	18)	バイオマス資源の活用：石油のような再利用が困難な化石資源ではなく、再生可能な資源であるバイオマス（資源作物、廃棄物、間伐材などの未利用資源等）がエネルギーとして地域内で積極的に使われている未来。
	19)	スマートシティの実現：AI技術や、ICT技術などにより、環境、交通、エネルギー、福祉などにおける利便性向上や現状の課題解決が進んでいる未来。
	20)	CO2削減ポイント等の導入：CO2排出の取り組みの見える化が進み、取り組み貢献に応じた価値転換できる仕組みが導入されている未来。
	21)	リサイクルの推進：町内にリサイクルBOXが点在し、気軽に分別・リサイクル可能な仕組みができている未来。
その他	22)	その他ゼロカーボン／カーボンマイナスを実現できた未来の暮らしへの期待（自由意見）
ご回答者様ご自身について	(7)	ご自身の年齢について教えてください。
	(8)	ご自身のご職業について教えてください。
	(9)	ご自身の富士見町の在任歴について教えてください。
	(10)	同居人について教えてください。
	(11)	お住まいの形態について教えてください。

アンケート調査結果

(1) 地球温暖化への関心度と地球温暖化対策のメリットへの理解度

「地球温暖化への関心度」は高く、回答者の約 90%が「関心がある」と回答しています。また、「地球温暖化対策のメリットへの理解度」は、回答者の約 72%が「詳しく理解していない」と回答しています。

Q.1 地球温暖化や気候変動などの環境問題への関心はありますか。

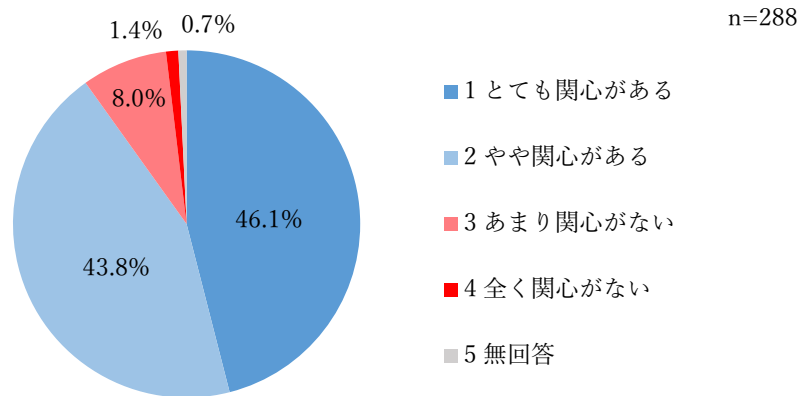


図 29 地球温暖化や気候変動などの環境問題への関心

Q.2 再生可能エネルギーの利用や省エネの徹底は、お財布にお得になること、健康増進への貢献、防災対策など様々なメリットが得られる可能性があることをご存じでしたか？

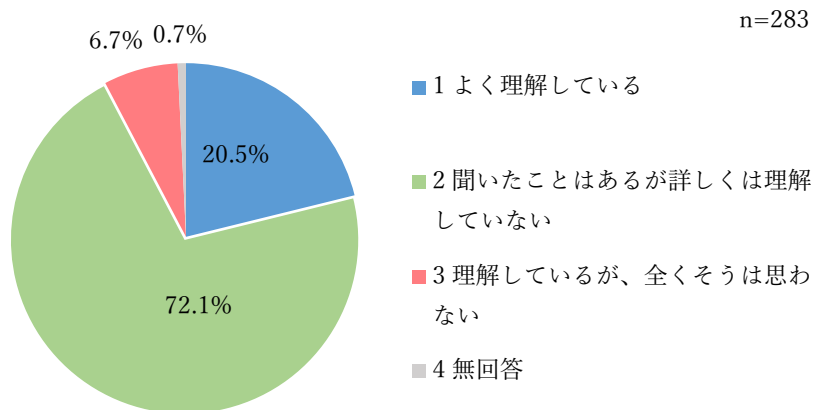


図 30 地球温暖化対策のメリットへの理解度

(2) 地球温暖化対策への取り組み意欲

「地球温暖化対策への取り組み意欲」は高く、回答者の約86%が何らかの形で取り組みを望んでいることが分かりました。具体的には、「積極的に取り組みたい」と回答したのが約20%、「できれば取り組みたい」と回答したのが約66%でした。

また、「現在取り組んでいる・取り組みたい施策」に対して、最も多かったのは節電で、回答者の約83%が取り組みをしている、あるいはしてみたいと回答しました。次いで多かったのは食品ロスの削減で約71%、省エネ製品の購入に関心を示したのは約43%の回答となっています。一方で、地球温暖化対策への取り組みを望まない理由では、「経済的な理由」が最も多く、回答者は約24%となりました。次いで、「効果が分からない」と回答したのが約19%、「興味がない」との回答が約14%でした。

Q.3 富士見町での温室効果ガスを実質ゼロにすることの実現に向けた取組について、ご自身でも取り組んでいきたいですか。

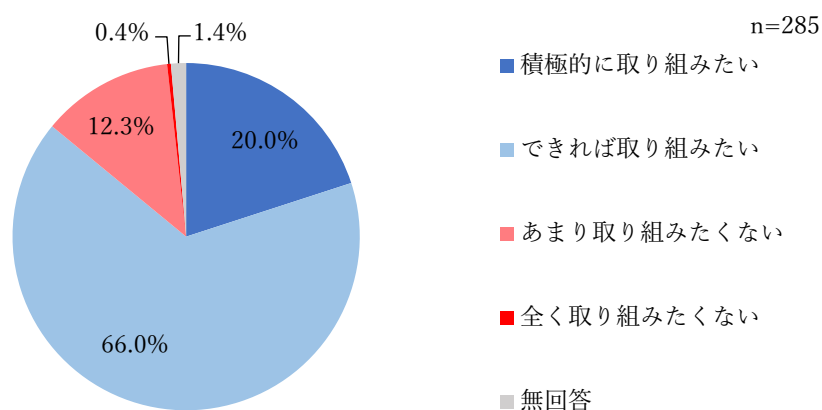


図 31 地球温暖化対策への取り組み意欲

Q.4 Q.3で「積極的に取り組みたい」「できれば取り組みたい」と回答した方は現在取り組んでいる又は今後取り組みたいものについて教えてください。

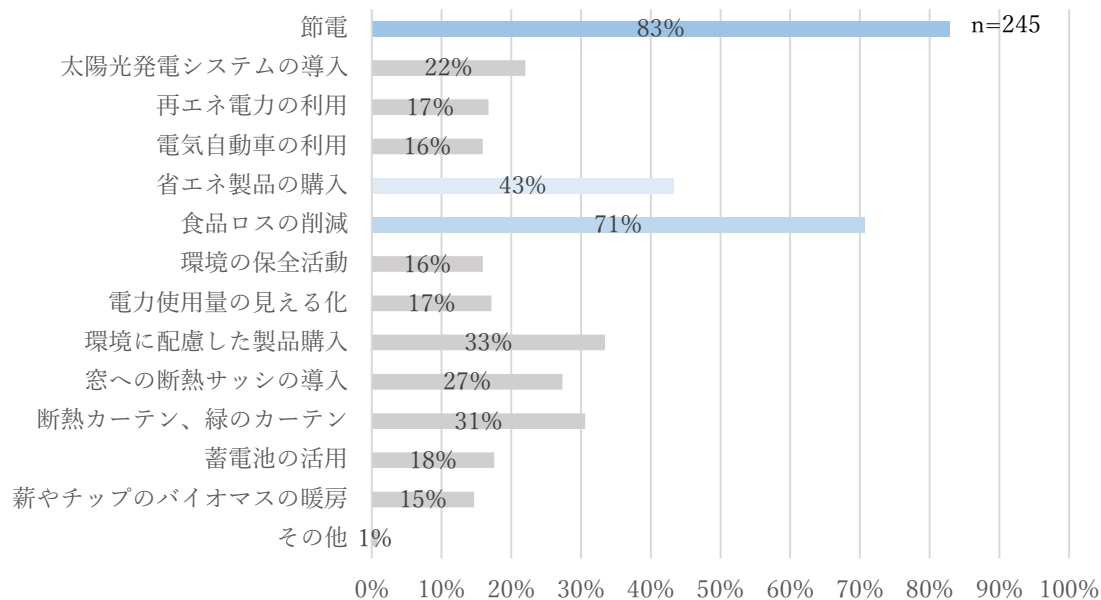


図 32 現在取り組んでいる・取り組みたい施策

Q.5 Q.3で「あまり取り組みたくない」「全く取り組みたくない」と回答した方は取り組みたくない理由について教えてください。

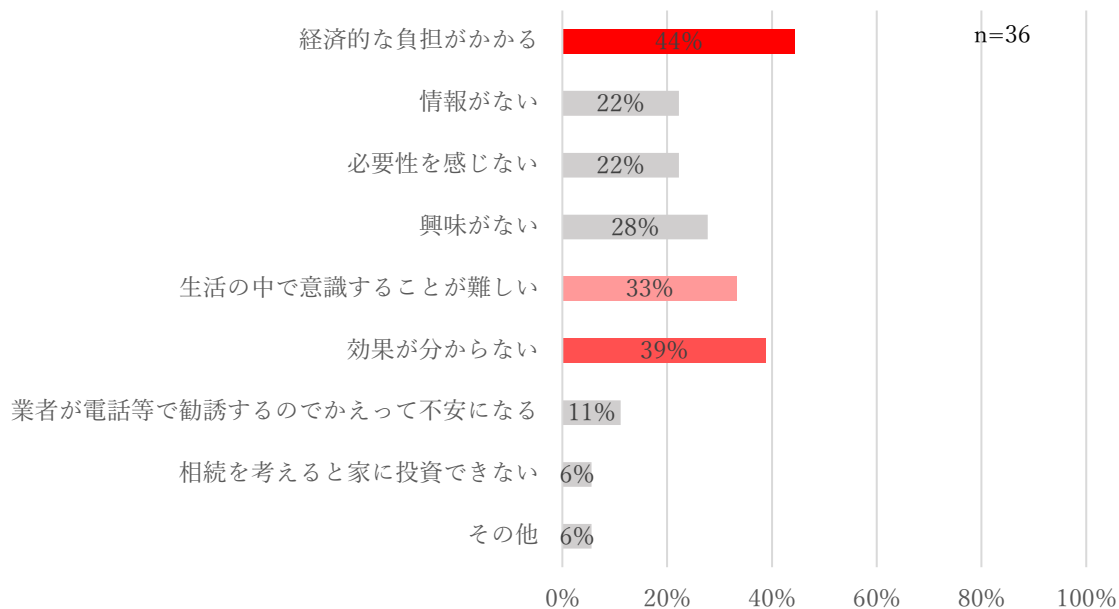


図 33 取り組みたくない理由

Q.6 2050年ゼロカーボン／カーボンマイナスを実現できた未来でどのような暮らしが広がっていることを期待しますか。

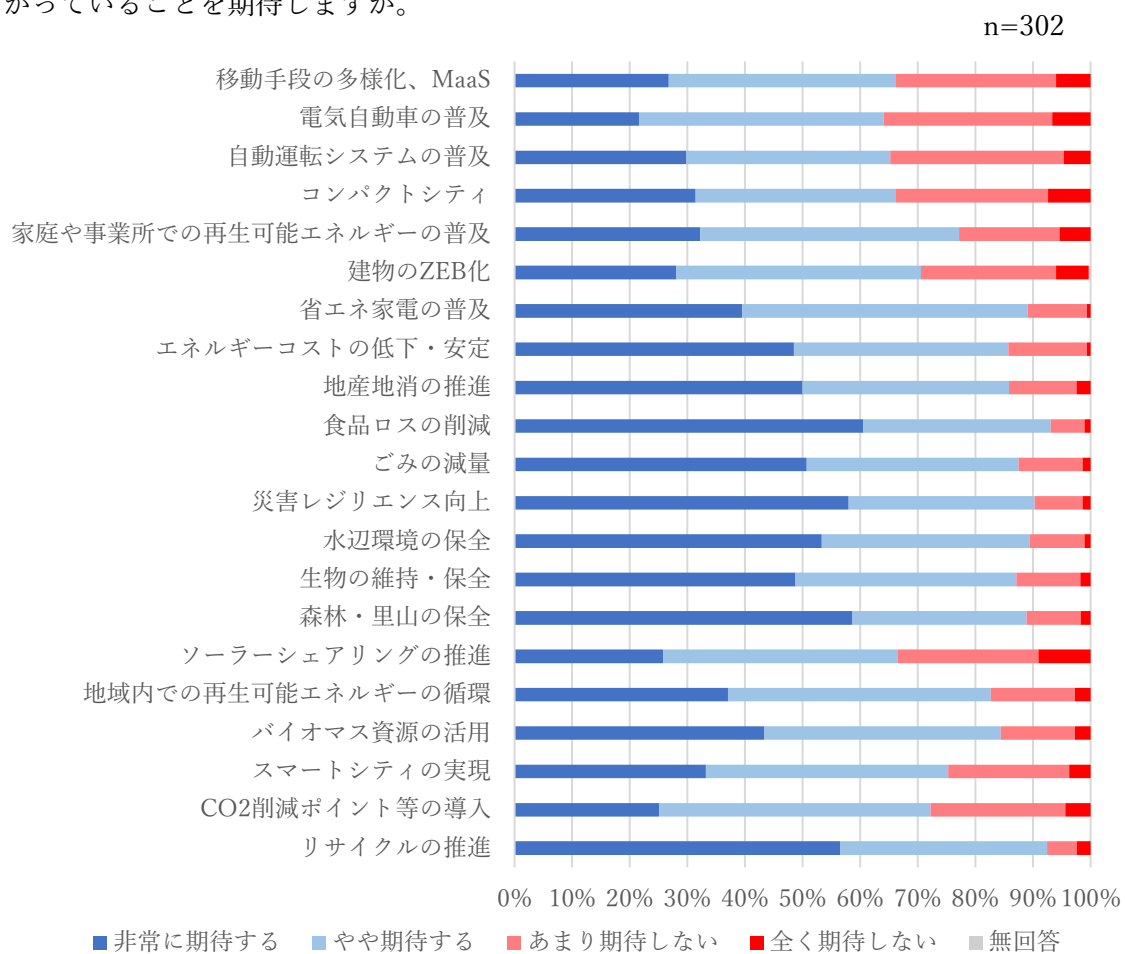


図 34 2050年ゼロカーボン／カーボンマイナスを実現できた理想の未来・暮らし

(3) ゼロカーボンが実現できた未来で富士見町に期待する暮らし（自由意見）

ゼロカーボンが実現できた未来で、富士見町に期待する暮らしの自由意見に関しては、下記の通り複数の意見がありました。

富士見町で多かった意見として、太陽光設置や富士見町の景観保全、金銭的な負担増加への不安という意見が複数あり、自然豊かな町や自然景観を守っていききたい、将来を担う次世代へと受け継いでいきたいと考えている町民が多い結果となりました。この結果を踏まえると、施策検討の際には、自然景観を乱さないような対策が必須です。ただし、CO2 排出量削減の取り組みを実施していく中で町税の増加等の懸念の声が多いため、町民の意見や意向も踏まえた施策の検討をしていきます。

表 9 ゼロカーボン／カーボンマイナスを実現できた未来の暮らしへの期待

カテゴリー	回答
移動	<ul style="list-style-type: none"> ・電動バイクやキックボードは事故多発の危険性に不安。 ・事故発生を防ぐ策があれば良い。 ・電気自動車だけでなく、水素自動車の普及を期待。 ・コンパクトシティ実現は期待するが大都市のように狭いのは不服。
居住	<ul style="list-style-type: none"> ・古家・空き家の断熱改修補助の仕組みの整備・拡大に期待。 ・省エネ家電や蓄電池の購入補助に期待。
食	<ul style="list-style-type: none"> ・プラごみを出さない包装等の検討を期待。 ・農産物の産直も盛んであり、野菜・果物等の山積み販売を期待。 ・プラごみのリサイクル・最終処理に不安。ごみ発電へ期待。
防災	<ul style="list-style-type: none"> ・自然災害への対策を期待。
周辺自然環境	<ul style="list-style-type: none"> ・富士見町の特徴である森林の保全に期待(森林・水源地の保全確保、自然との共生)。 ・ソーラーシェアリングの推進に期待。
まち全体の仕組み	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光は、町民が納得できる方法での設置に期待（太陽光発電による弊害が起きない施策を検討。小水力発電の推進や他の発電ポテンシャルの継続検討にも期待。） ・廃材や間伐材を利用できる供給網構築に期待。 ・バイオマス発電による有害排水、空気汚染が心配。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・財源確保等の金銭的負担が不安。 ・買い物困難者への購入サポートの仕組み導入に期待。

(4) 回答者の属性について

回答者は、70～79歳の年代の回答が最も多く、全体の約30%を占めています。続いて、60～69歳の年代は約20%、40～49歳の年代は約19%となり、回答者全体を通して富士見町の人口比率とおおよそ同様の結果となりました。

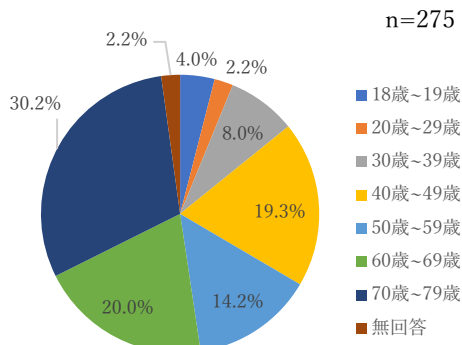
職業に関しては、会社員および公務員からの回答が最も多く、全体の約31%を占めていました。

在住歴に関しては、20年以上の在住者が最も多く全体の約67%を占めています。続いて、1年以上～5年未満および10年以上～15年未満の在住歴を持つ回答者がそれぞれ約7.6%となりました。

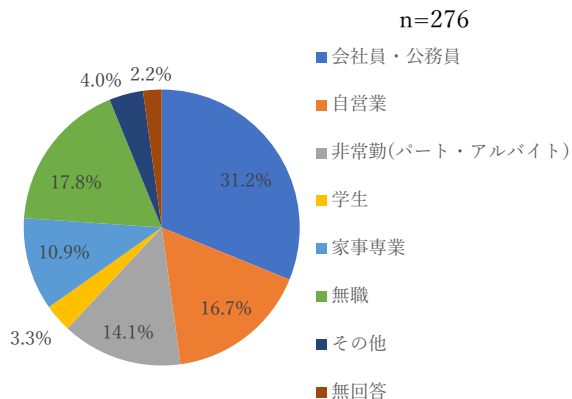
住居の種類に関しては、持ち家に住む回答者が圧倒的に多く、全体の約90%を占めていました。次に多かったのは民間の借家に住む回答者で、全体の約4.7%でした。

最後に、同居人の状況については家族と同居している回答者が最も多く、全体の約88%を占めており、一人暮らしをしている回答者は全体の約8.0%でした。

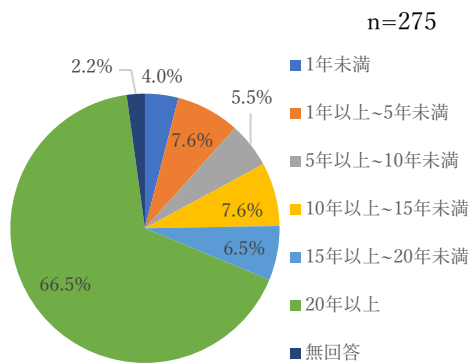
■年齢別



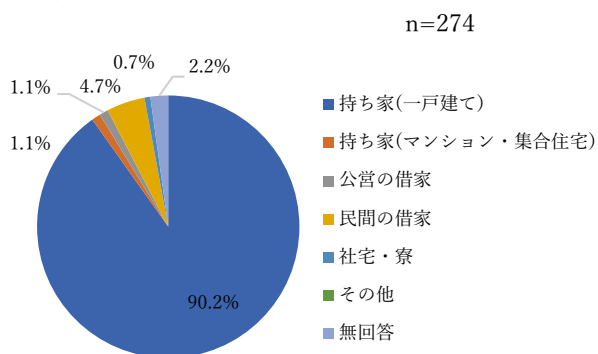
■職業別



■在住歴別



■住まい別



■同居人別

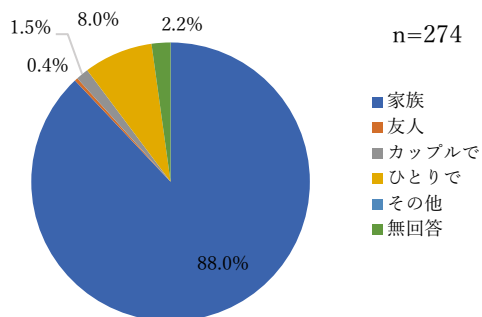


図 35 回答者の属性

(5) クロス集計の分析結果（関心度×メリット理解度）

下図は、町民の地球温暖化への関心度及び対策への理解度に関する相関関係を表しています。関心度は「大」「中」「小」「なし」の4段階に分類されており、アンケート回答者の関心度別に地球温暖化対策を実施する際のメリットの理解度を示したグラフです。地球温暖化へ関心のある回答者の方が、地球温暖化に取り組むメリットを理解していると回答した割合が大きく、逆に関心のない回答者は、メリットの理解度は低いという結果になりました。

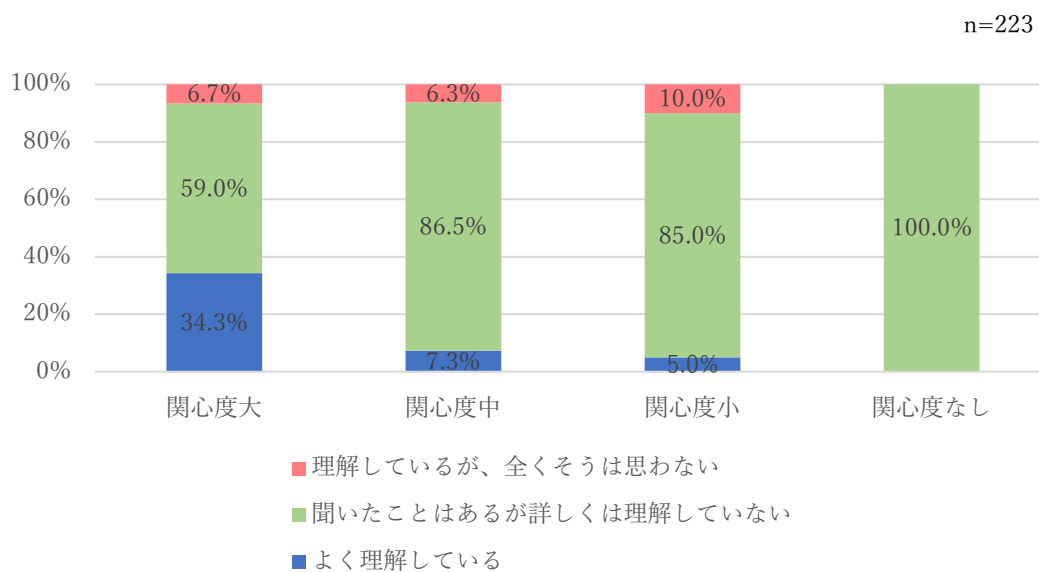


図 36 クロス集計の分析結果（関心度×メリット理解度）

(6) クロス集計の分析結果（関心度×富士見町へ期待する未来）

下図は、地球温暖化への関心度の高い町民がどんな未来を期待しているのかを表した図です。地球温暖化へ関心がある人は、「食品ロスの削減」の回答が一番多く約77%、続いて「森林・里山の保全」が約71%、「災害レジリエンス向上」が約67%となっています。またあまり期待されていない未来は、「コンパクトシティの実現」が約34%、「自動運転システム」が約33%、「電気自動車の普及」が約31%となっており、移動分野に対する期待度が小さい傾向になりました。

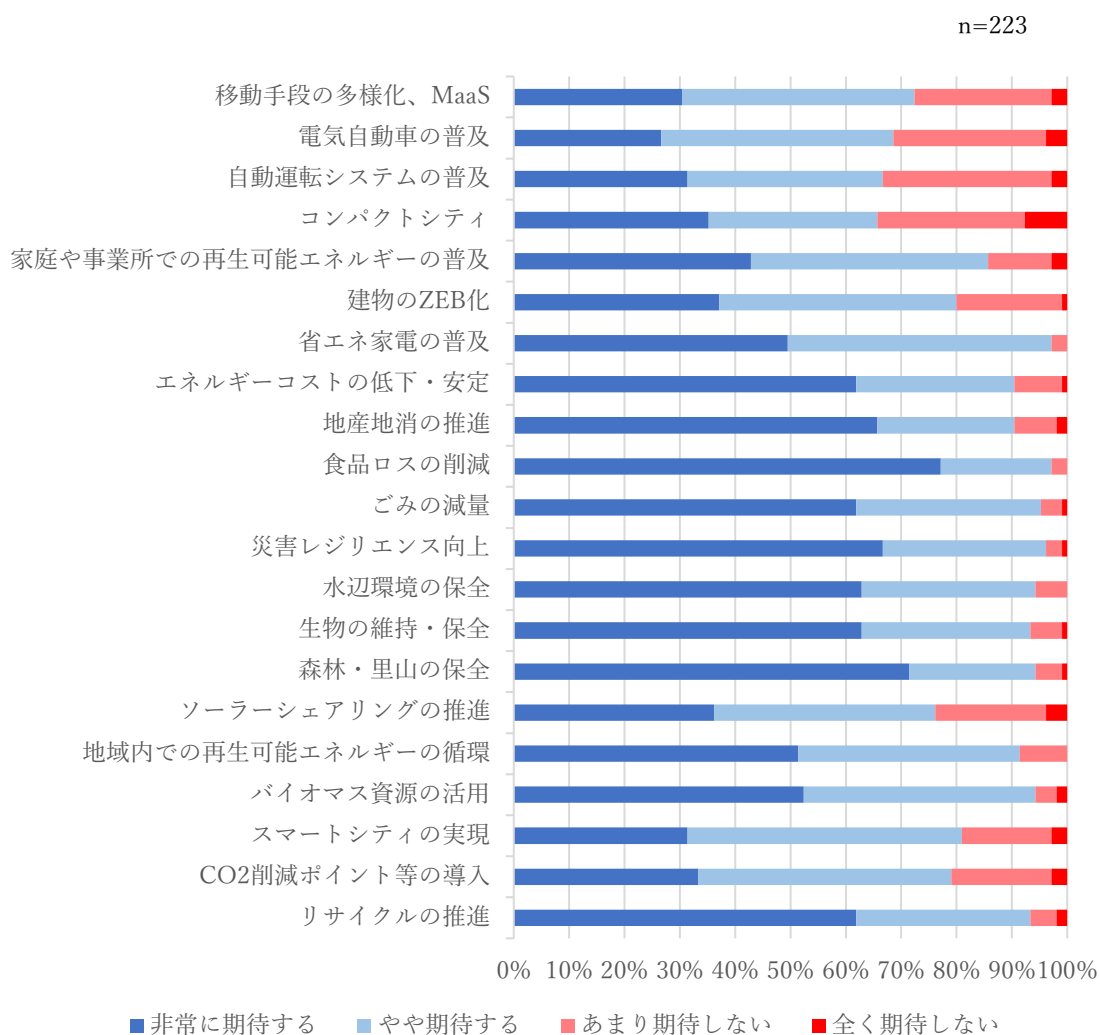


図 37 クロス集計の分析結果（関心度×富士見町へ期待する未来）

(7) クロス集計の分析結果（理解度×取り組み意欲）

下図は、町民の地球温暖化対策のメリットへの理解度と取り組み意欲についての相関関係を表しています。この図から、地球温暖化対策のメリットを理解している町民のほうが意欲的で、理解度が減少するほど意欲的ではない回答者が多い結果になりました。

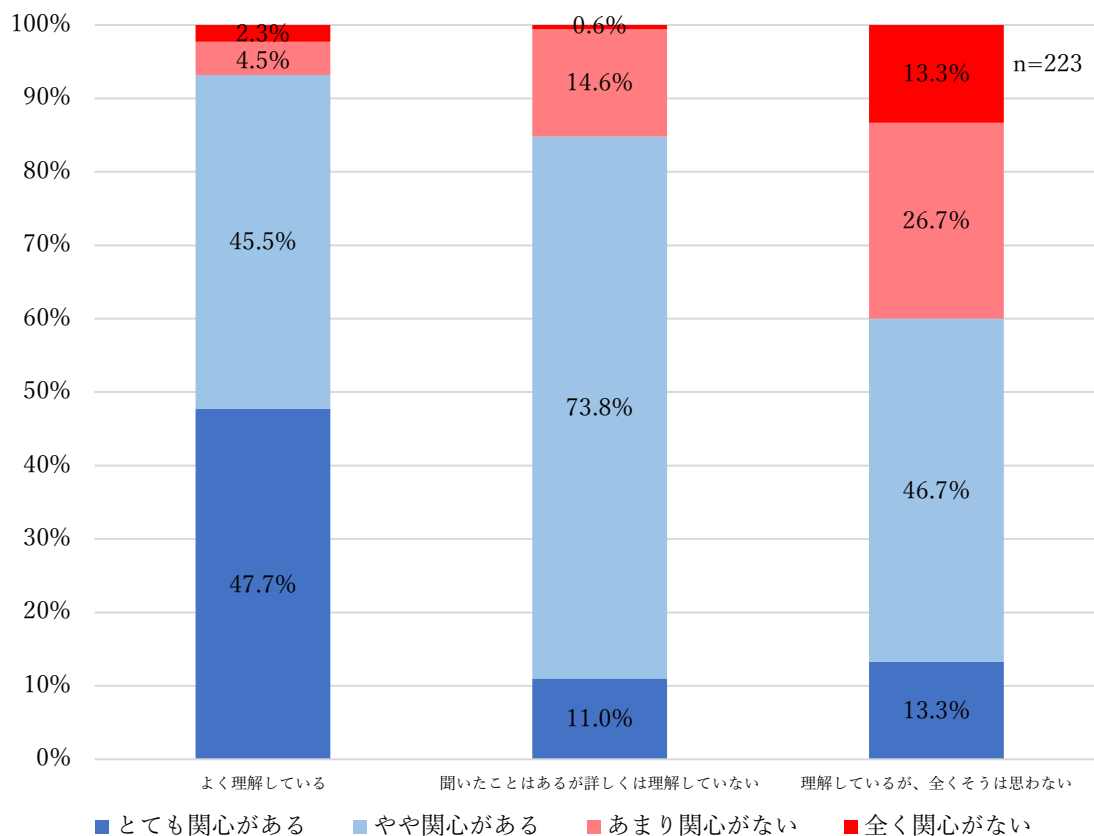


図 38 クロス集計の分析結果（理解度×取り組み意欲）

(8) クロス集計の分析結果（年齢×関心度／年齢×取り組み意欲）

下図は、年齢別の地球温暖化への関心度を表した図になります。地球温暖化への関心度が一番高い年代は30代で93.8%となっており、続いて60代が93.6%、70代が91.9%となっています。その後は50代、40代、10代、20代という結果になりました。また、40代未満と40代以上の2つのセグメントに分けて見ると、地球温暖化対策への取り組み意欲は40代以上が高く、40代未満は低い傾向にありました。

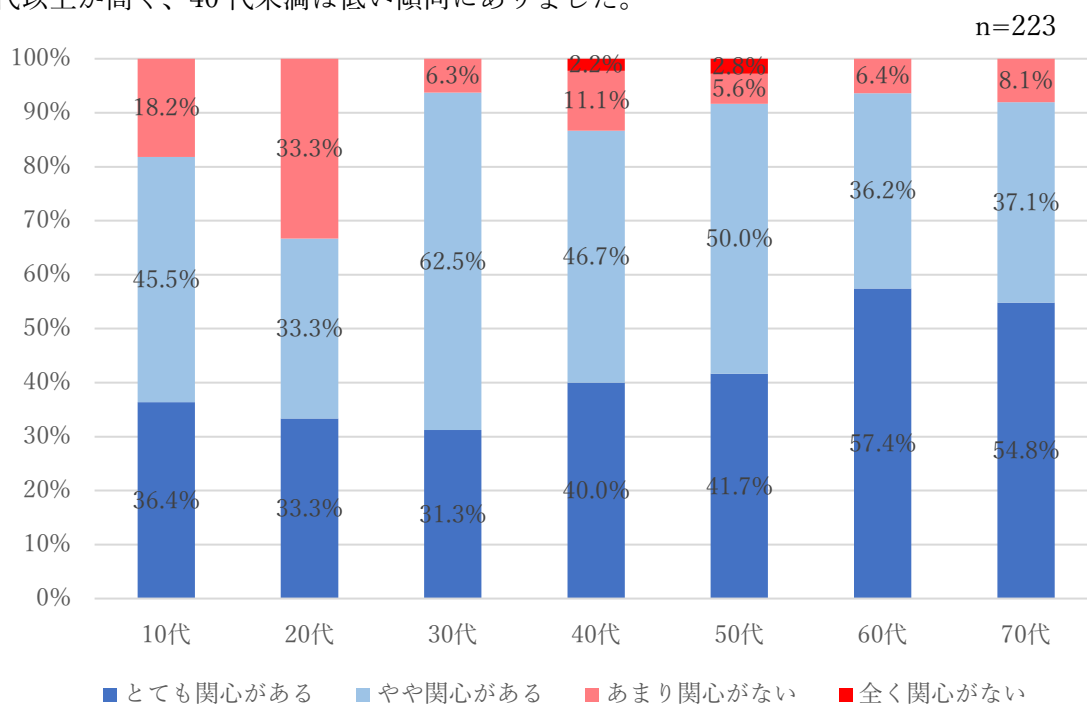


図 39 クロス集計の分析結果（年齢×関心度）

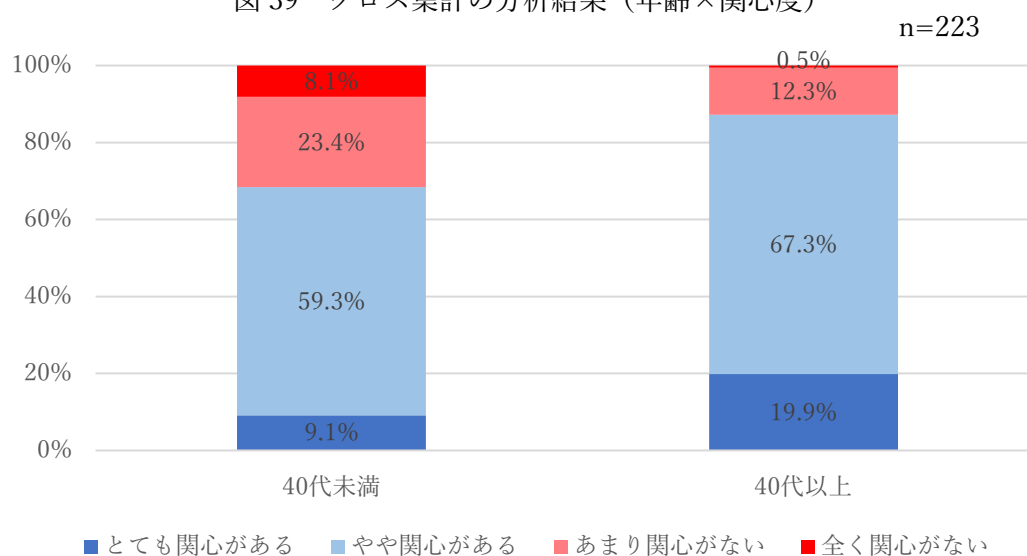


図 40 クロス集計の分析結果（年齢×取り組み意欲）

(9) クロス集計の分析結果（年齢×富士見町へ期待する未来）

下図は、年齢別の富士見町に期待する未来の暮らしについて表した図になります。幅広い年代において「リサイクルの推進」と「食品ロスの削減」に関する期待が特に高い結果となりました。

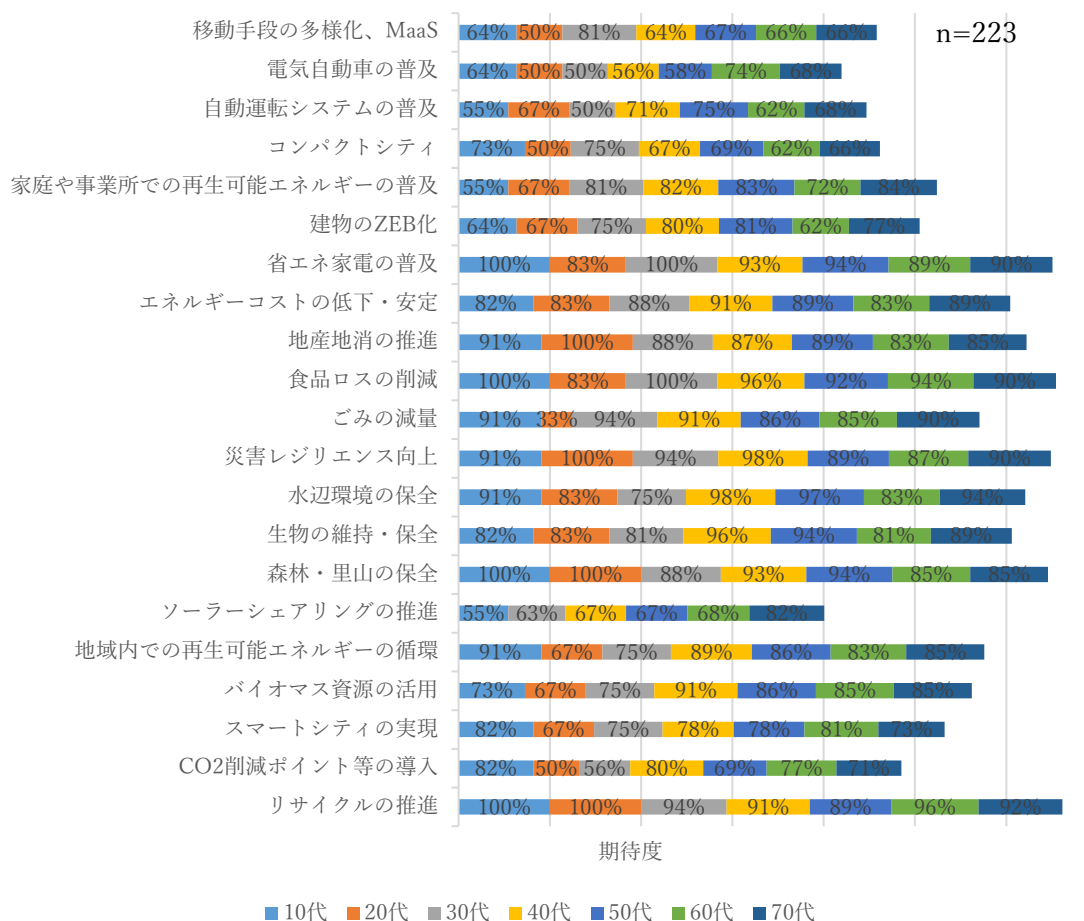


図 41 クロス集計の分析結果（年齢×期待する未来）

(10) クロス集計の分析結果（在住歴×関心度）

下図は、富士見町への町民の在住歴と地球温暖化対策への関心度の相関関係を表した図になります。在住歴を「11年未満」と「11年以上」の2つのセグメントに分けて見ると、11年以上の町民の方が、地球温暖化対策に対してより高い関心を示している傾向となりました。

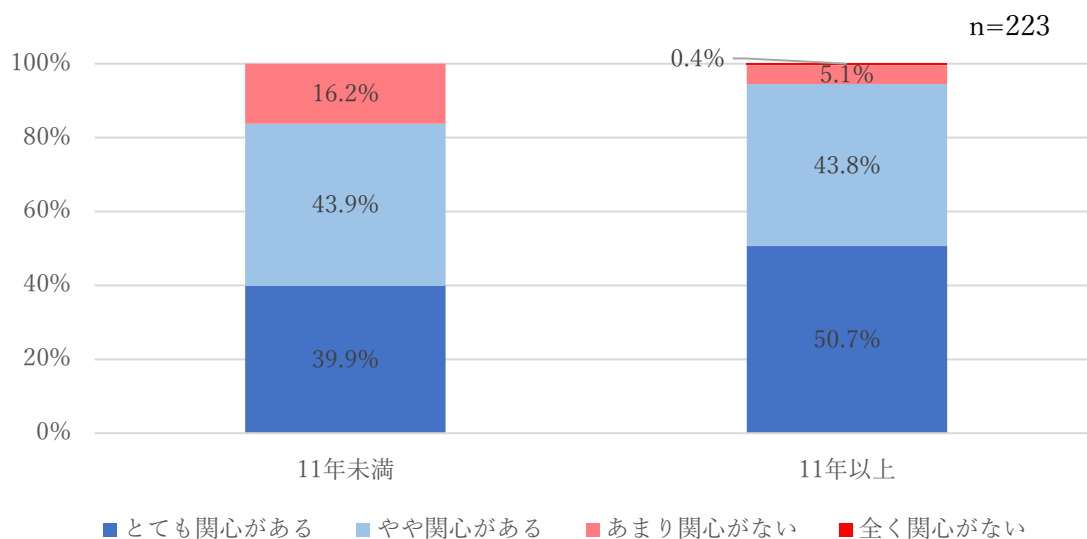


図 42 クロス集計の分析結果（在住歴×関心度）

(11) クロス集計の分析結果（在住歴×富士見町へ期待する未来）

下図は、在住歴と富士見町へ期待する未来の暮らしの相関関係を表した図になります。在住歴に関わらず、町民の間で共通して期待されている項目が複数あり、これらの中で最も関心が高かったのは「食品ロスの削減」、続いて、「森林・里山の保全」と「リサイクルの推進」が挙げられています。

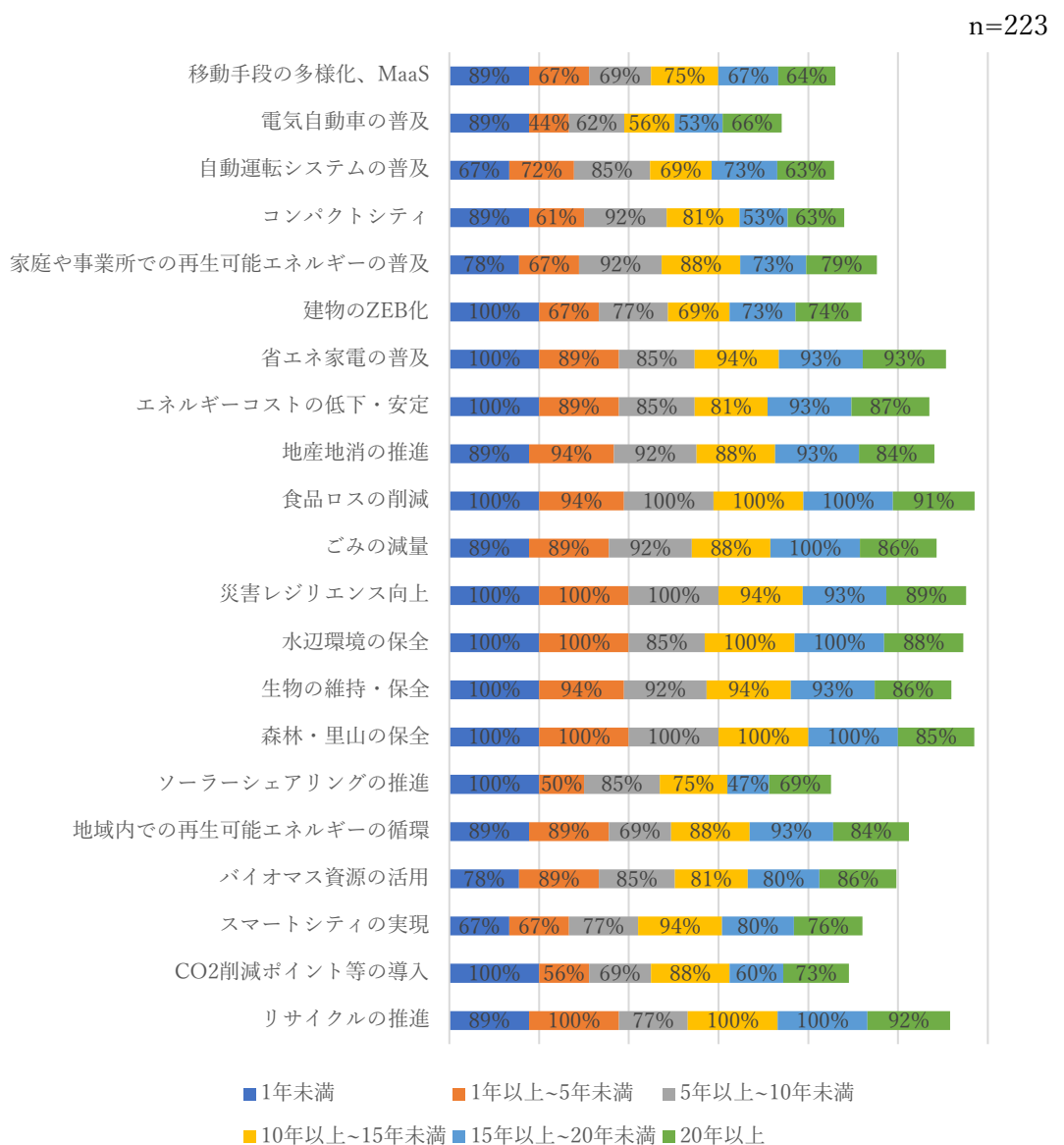


図 43 クロス集計の分析結果（在住歴×期待する未来）

3. 将来の温室効果ガス排出・吸収量に関する推計

3-1. 温室効果ガス排出量の推計の考え方

本ビジョン策定の目的は、再エネ導入拡大等の手法により、2050年に町内のゼロカーボンを実現することです。2050年にゼロカーボンを実現するためには、段階的な削減目標を設定し、戦略的に取り組みを推進することが求められます。

削減目標の設定にあたっては、2013（平成25）年度から現時点での排出量実績を基に各時点における排出量を推計する必要があることから、2030年度および2040年度、2050年度における温室効果ガス排出量の推計を行うこととします。

エネルギー起源CO₂の排出量は、人口や製造品出荷額等といった各推計部門の活動の指標となる「活動量」と、活動量あたりのエネルギー消費量を示す「エネルギー消費原単位」、エネルギーの種類ごとの消費量あたりCO₂排出量を示す「炭素集約度」の3つの指標の積から表すことができます。このことから、省エネの取り組みを推進すると「エネルギー消費原単位」が減少し、再エネを導入すると「炭素集約度」が減少し、CO₂排出量の削減につながります。また、非エネルギー起源CO₂の排出量は「活動量」と「炭素集約度」の2つの指標の積で表すことができます。

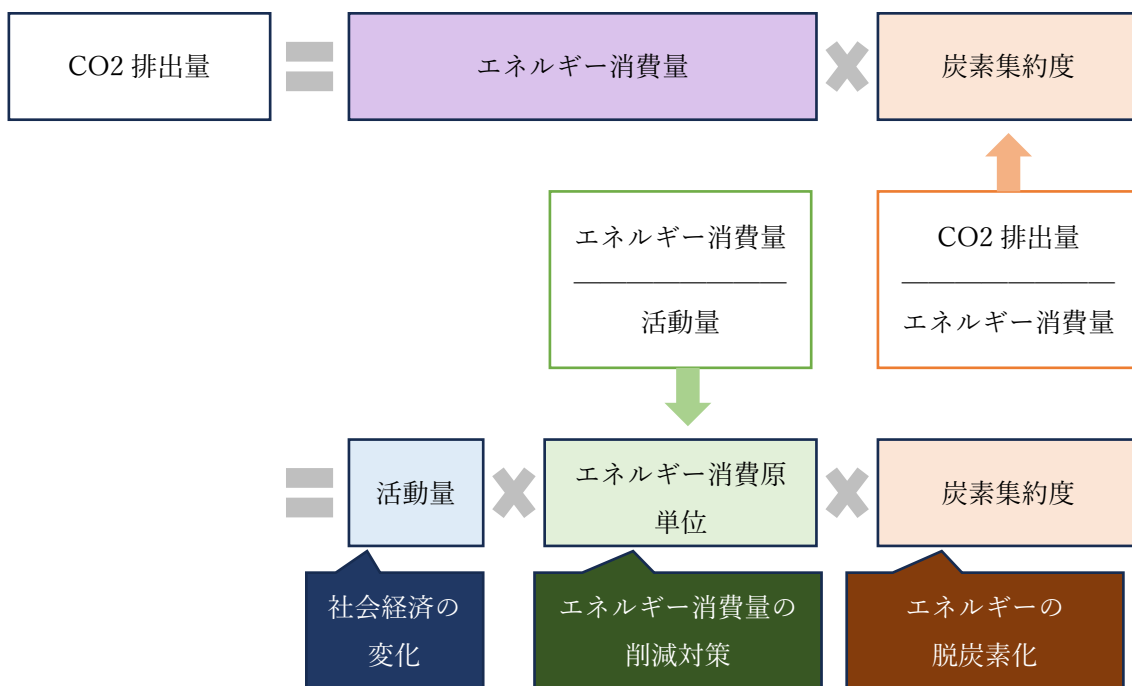


図44 エネルギー起源CO₂における排出量の推計式

※出所：環境省「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料 Ver.1.0」より作成

3-2. BAU シナリオにおける温室効果ガス排出量の推計

3-2-1. シナリオ条件の設定

BAU シナリオとは、人口や経済などの活動量の変化は見込みつつ、排出削減に向けた追加的な対策を見込まないシナリオによる排出量推計です。

BAU シナリオでは、3つの指標のうち「活動量」を変化させ、残り2つの指標は追加的な対策が講じられないと仮定し、変化しない想定とします。そのため、対象年度（2030年度、2040年度、2050年度）の排出量は現状年度である2020年度との活動量比とします（対象年度の排出量＝2020年度の排出量×（対象年度の活動量/2020年度の活動量））。

各分野・部門の将来の活動量については、富士見町の将来人口の推計結果を基に推計しています。なお、製造業においては、人口推移に伴う粗利付加額の変化が見られず、影響を受けないと判断しています。そのため、活動量を一定とし推計しています。

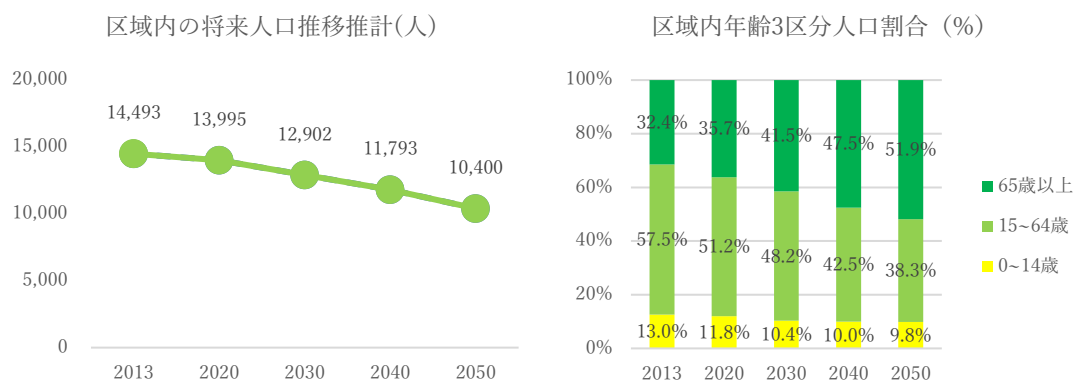


図 45 富士見町における将来人口推計

※出所：社人研人口シナリオ及び第6次富士見町総合計画等を活用し一部推計

表 10 各分野・部門における活動量指標と将来推計

		活動量					基準年(2020年度)	
		2013年度 (実績値)	2020年度 (実績値)	2030年度 (推計値)	2040年度 (推計値)	2050年度 (推計値)	エネルギー 消費原単位	炭素集約度
産業	非製造業 (人)	746	746	688	629	554	18.6%	6.31%
	製造業 (億円)	166.43	166.43	166.43	166.43	166.43	800.6%	5.13%
	業務 (人)	3,594	4,464	4,115	3,762	3,317	3.9%	9.29%
	家庭 (世帯)	5,647	4,773	4,400	4,022	3,547	5.5%	9.84%
運輸	旅客 (台数)	9,762	9,762	9,000	8,226	7,254	2.2%	6.79%
	貨物 (台数)	3,465	3,465	3,194	2,920	2,575	6.1%	6.87%

※出所：BAU シナリオ条件に基づき推計

3-2-2. BAU シナリオにおける温室効果ガス排出量の推計結果

(1) エネルギー消費量推計結果

2030 年度、2040 年度、2050 年度における BAU シナリオのエネルギー消費量の推計結果は、人口減少に伴い活動量が低下する見込みのため、基準年度である 2013 年度と比較した場合、減少傾向となっています。2030 年度は 2,257.03TJ で 3%の減少で、2040 年度は 2,177.56TJ で 6%の減少、2050 年度は 2,077.73TJ で 11%減少すると推計しています。

表 11 BAU シナリオにおける年度別エネルギー消費量の推計

	エネルギー消費量(TJ)				
	2013 年度	2020 年度	2030 年度	2040 年度	2050 年度
産業	1,352.74	1,470.91	1,460.10	1,449.12	1,435.35
業務	203.95	174.32	160.71	146.90	129.54
家庭	274.54	263.78	243.18	222.28	196.02
運輸	490.67	426.75	393.04	359.26	316.82
合計	2,321.91	2,335.76	2,257.03	2,177.56	2,077.73

※出所：BAU シナリオ条件に基づき推計

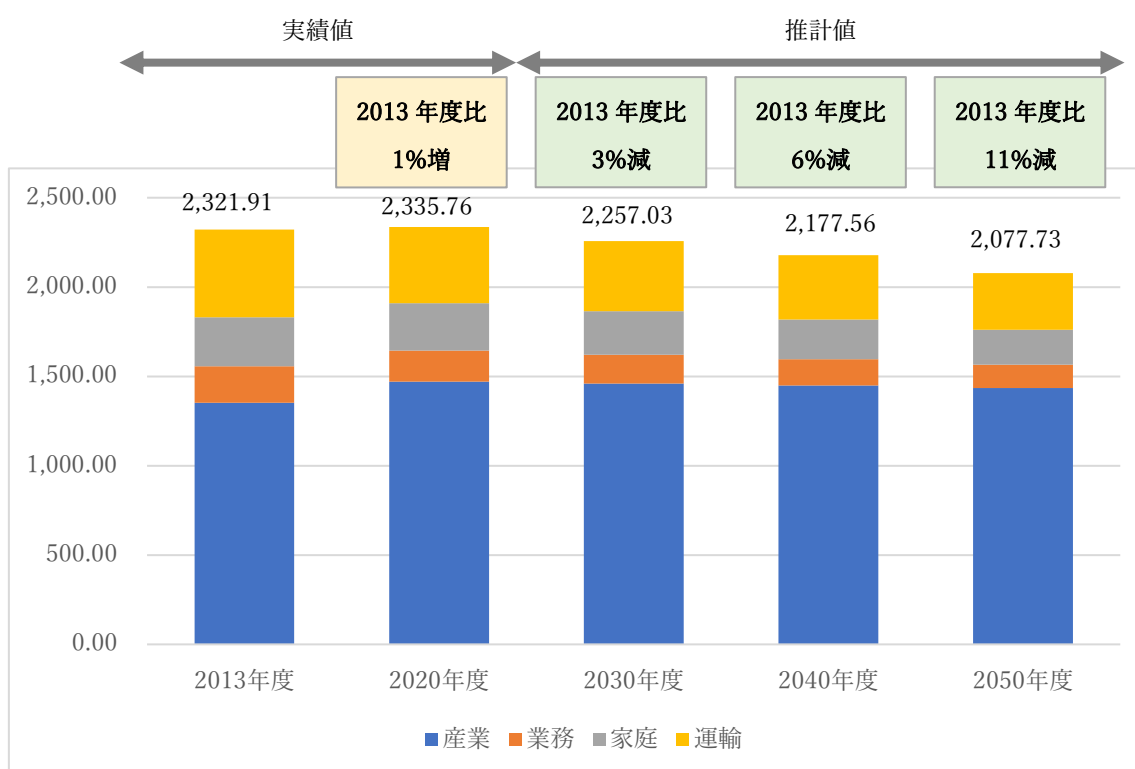


図 46 BAU シナリオにおけるエネルギー消費量の推計 (TJ)

※出所：BAU シナリオ条件に基づき推計

(2) 温室効果ガス排出量推計結果

温室効果ガス排出量における推計結果は、2020 年度時点において、一部再エネの活用が進み、エネルギー消費量は増大したものの、温室効果ガス排出量は減少しています。2030 年度は 142.11 千 t-CO₂ となり 2013 年度比で 19%減少、2040 年度は 135.77 千 t-CO₂ となり 23%減少、2050 年は 127.81 千 t-CO₂ となり 27%減少と推計しています。

表 12 BAU シナリオにおける年度別温室効果ガス排出量の推計

		温室効果ガス排出量(千 t-CO ₂)				
		2013 年度	2020 年度	2030 年度	2040 年度	2050 年度
産業	非製造業	8.97	10.12	8.05	7.36	6.49
	製造業	87.47	68.37	68.37	68.37	68.37
業務		20.06	15.23	14.93	13.65	12.04
家庭		25.98	21.43	23.92	21.87	19.28
運輸	旅客	18.09	14.59	13.44	12.29	10.84
	貨物	15.49	14.52	13.39	12.24	10.79
合計		176.05	144.26	142.11	135.77	127.81

※出所：BAU シナリオ条件に基づき推計

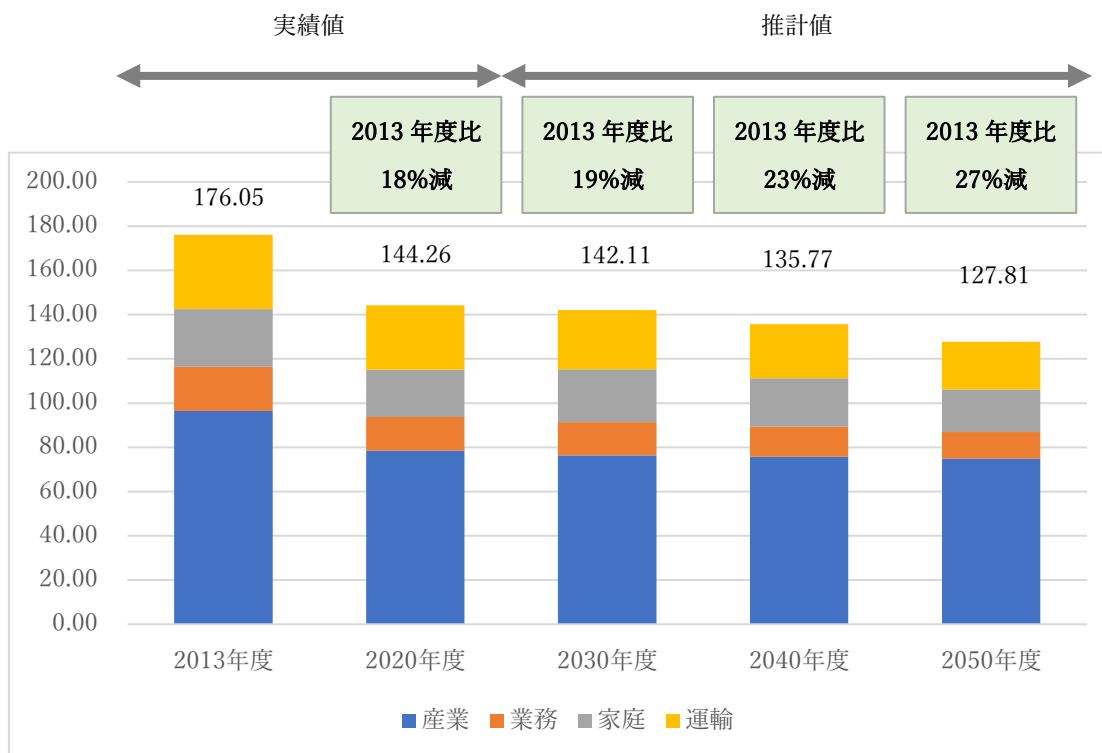


図 47 BAU シナリオにおける温室効果ガス排出量の推計 (千 t-CO₂)

※出所：BAU シナリオ条件に基づき推計

3-3. 脱炭素シナリオにおける温室効果ガス排出量の推計

3-3-1. シナリオ条件の設定

脱炭素シナリオでは、長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ（2023年11月）を参照し、活動量・消費減単位を推計しています。具体的なシナリオとしては、以下の内容を想定しています。

(1) 産業分野・業務分野

- ・ 年約3%の省エネを継続的に実施
- ・ 再生可能エネルギー利用率を2030年に20%、2050年に100%（製造分野については大口排出事業者による取り組みを考慮し、2030年に80%）

(2) 家庭分野

- ・ 新築住宅 ZEH 率を2025年度以降早期に100%。将来的には全体でゼロエネ。省エネ家電の普及促進。ストック3割程度
→全体として、一世帯当たりのエネルギー消費量を20%削減すると判断し、2030年に30%の世帯、2040年に65%の世帯が削減目標を達成すると試算。2050年に関しては、全体でゼロエネという基準のため、エネルギー消費量を全て再生可能エネルギー電力で賄い、CO2排出量がゼロと試算
- ・ 太陽光パネル設置を2030年に3割、2050年に約8割の住宅屋根に太陽光パネルを設置
→再生可能エネルギーの電力比率を2030年に30%、2040年に55%、2050年は同様にエネルギー消費量を全て電源で賄う想定で試算

(3) 運輸分野

- ・ 2030年に乗用車の1割をEVへ移行、2050年では全ての車をEV・FCVへ移行

表 13 エネルギー消費単位、エネルギー消費原単位の推計値

		エネルギー消費原単位の変化率(%)			エネルギー消費原単位(千 t-CO2)		
		2030年度	2040年度	2050年度	2030年度	2040年度	2050年度
産業	非製造業	74%	54%	40%	0.14	0.10	0.07
	製造業	74%	54%	40%	5.90	4.35	3.21
	業務	74%	54%	40%	0.03	0.02	0.02
	家庭	94%	87%	80%	0.05	0.05	0.04
運輸	旅客	64%	32%	20%	0.01	0.01	0.00
	貨物	84%	52%	33%	0.05	0.03	0.02

※出所：長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ（2023年11月）より推計

3-2-3. 脱炭素シナリオにおける温室効果ガス排出量の推計

(1) エネルギー消費量推計結果

2030年度、2040年度、2050年度におけるエネルギー消費量の推計結果は、各部門の省エネの取り組みでの活動量の削減により、BAUシナリオよりも急激な減少傾向となっています。エネルギー消費量は、2030年度は1,714.26TJで2013年度比で26%削減、2040年度は1,212.87TJで48%削減、2050年度は868.78TJで63%削減となっています。

表 14 脱炭素シナリオにおけるエネルギー消費量の推計結果

	エネルギー消費量(TJ)				
	2013年度	2020年度	2030年度	2040年度	2050年度
産業	1,352.74	1,470.91	1,076.71	788.03	575.58
業務	203.95	174.32	118.51	79.88	51.95
家庭	274.54	263.78	228.59	193.38	156.82
運輸	490.67	426.75	290.45	151.58	84.44
合計	2,321.91	2,335.76	1,714.26	1,212.87	868.78

※出所：長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ（2023年11月）より推計

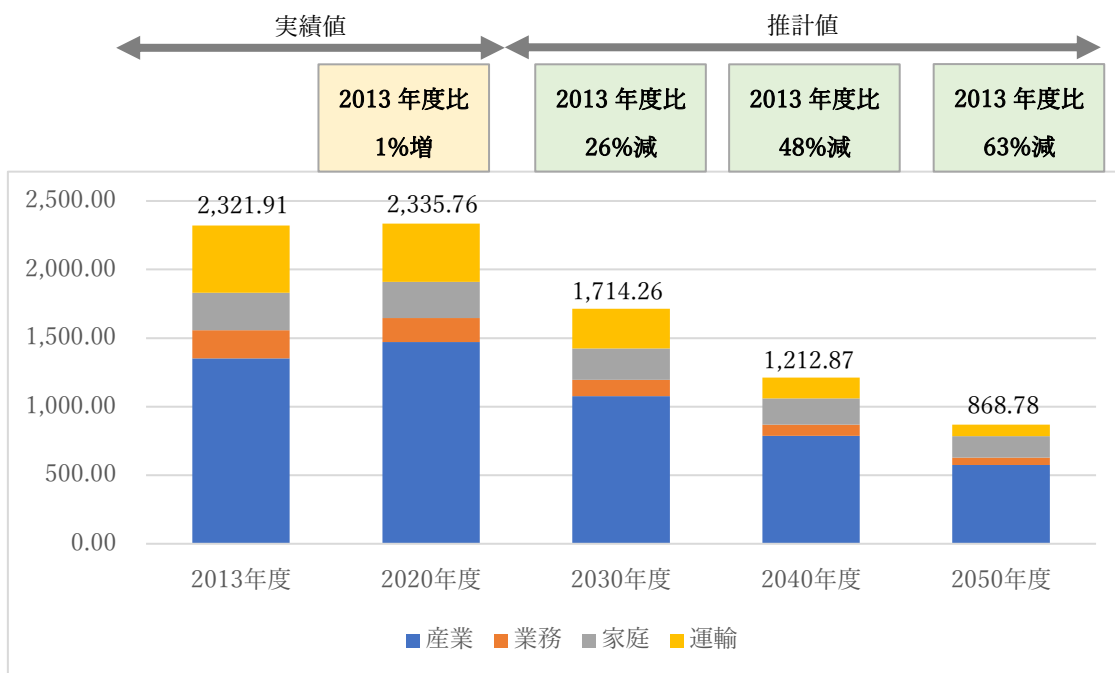


図 48 脱炭素シナリオにおけるエネルギー消費量の推計結果 (TJ)

※出所：長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ（2023年11月）より推計

(2) 温室効果ガス排出量推計結果

温室効果ガス排出量における推計結果は、2030年度は93.76千t-CO₂となり、2013年度比で47%削減、2040年度は42.28千t-CO₂で76%削減、2050年は16.07千t-CO₂で91%削減となっています。

表 15 脱炭素シナリオにおける温室効果ガス排出量の推計結果

		温室効果ガス排出量(千 t-CO ₂)				
		2013 年度	2020 年度	2030 年度	2040 年度	2050 年度
産業	非製造業	8.97	10.12	5.94	1.93	0.01
	製造業	87.47	68.37	37.14	22.03	15.27
業務		20.06	15.23	12.01	4.35	0.78
家庭		25.98	21.43	20.92	9.81	0.00
運輸	旅客	18.09	14.59	7.67	1.60	0.00
	貨物	15.49	14.52	10.07	2.57	0.00
合計		176.05	144.26	93.76	42.28	16.07

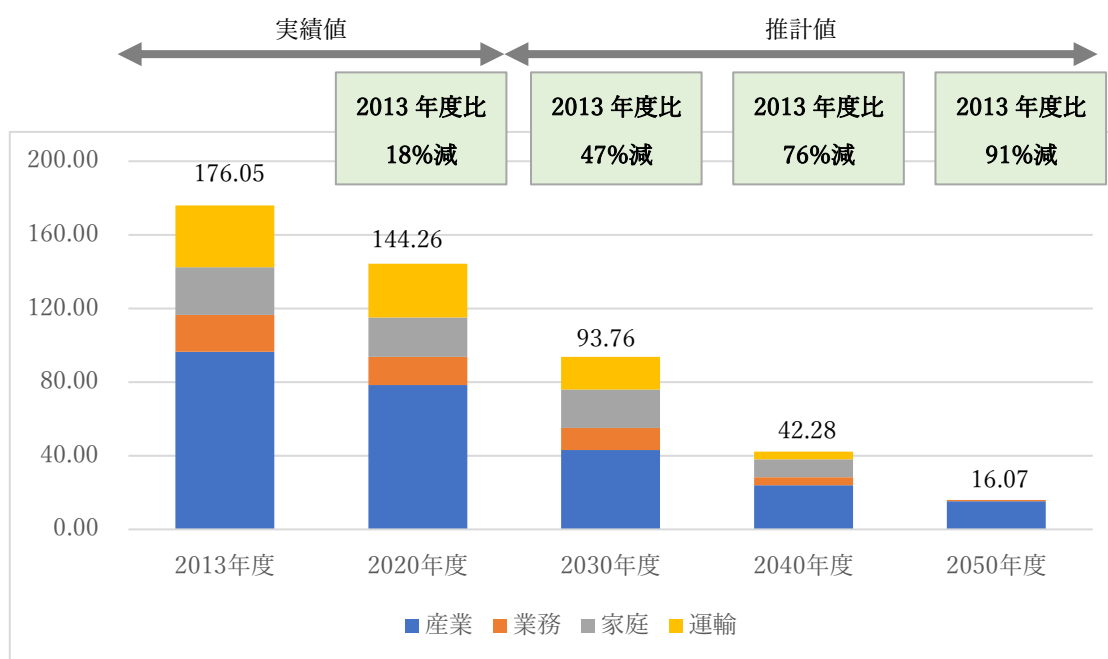


図 49 脱炭素シナリオにおける温室効果ガス排出の推計結果 (千 t-CO₂)

※出所：長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ (2023年11月) より推計

3-3-2. 森林による温室効果ガス吸収量の将来推計

植物は光合成により温室効果ガスに含まれる炭素を吸収し固定する働きを持つため、森林による温室効果ガス吸収量についても推計を行います。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）より、森林吸収源対策を実施した森林の吸収のみを推計する簡易手法を採用しています。推計の対象は森林吸収源対策が行われている森林計画対象森林において、基準年度以降の対策実施面積のみを用いて推計しています。

推計式

$$R = A \times B$$

R：吸収量：森林経営活動に伴う CO₂ 吸収量（t-CO₂/年）

A：面積：森林経営活動に伴う面積（ha）

B：吸収係数：森林経営活動を実施した場合の吸収係数（t-CO₂/本 ha/年）

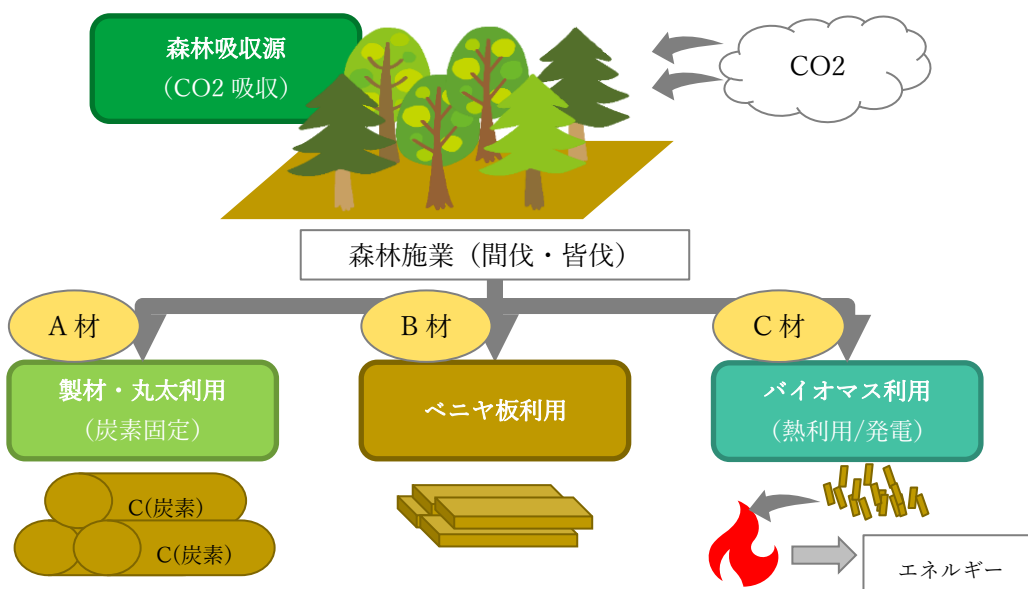


図 50 森林吸収・炭素固定のイメージ図

	人工林（針葉樹）	人工林（広葉樹）
普通林	森林整備計画により施業が確認できる範囲	森林整備計画により施業が確認できる範囲
保安林	森林整備計画により施業が確認できる範囲	全ての範囲

図 51 林野庁ルールでカウント可能な森林の範囲

(1) 森林吸収量の推計結果

富士見町における森林吸収源対策が行われている対象の森林は 3,785.02ha (2013 年～2050 年) となっています。森林吸収量は森林面積を基に吸収係数 (J クレジット創出量における係数) を活用し推計しました。結果、富士見町の年平均の森林吸収量は 14.12 千 t-CO₂ と推計しています。

吸収量 (14.12 千 t-CO₂) = 森林面積 (3,785.02ha) × 吸収係数 (5t/ha) ※

※ J クレジット創出量の推計時に活用されている係数

(2) 木材による炭素固定の推計結果

富士見町において間伐・皆伐を実施した木材を利用することで、建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン (林野庁) に基づき、CO₂ 固定による削減量を推計しています。木材利用の場合は 3.25 千 t-CO₂ を固定量と推計しました。

炭素固定量 (3.25 千 t-CO₂) =

2050 年までに伐採した内、A 材総量 (10,608t) × 炭素換算係数 (44/12) × 炭素含有率 (0.0005T-C/千 t) × 木造建築の 90 年残存率 (16.7%)

2050 年までに伐採した内、A 材総量 (10,608t) =

間伐由来の A 材総量 (7,032t) + 主伐由来の A 材総量 (3,575t)

間伐由来の A 材総量 (7,032t) =

樹木別材積量 × 間伐実績・計画面積比率 × 間伐比率 (30%) × 樹木別容積密度

主伐由来の A 材総量 (3,575t) =

樹木別材積量 × 主伐実績・計画面積比率 × 樹木別容積密度

※出所：富士見町森林整備計画・将来的な森林整備想定値

以上の推計結果より、2050年時点における森林吸収及び炭素固定の効果として、森林によりオフセットできる削減量は(1)+(2)を足し、17.37千t-CO₂と推計しています。これは現在想定している森林整備計画に基づく試算となっており、今後間伐の範囲を拡大する等により、森林吸収効果を増加できる可能性があります。

表 16 森林吸収・炭素固定を前提とする森林整備の対象面積の想定値

対象年	区分	対象面積(ha/年)		
		間伐	主伐	再造林計画
2013年	実績値	125	-	-
2014年	実績値	120	-	-
2015年	実績値	134.08	-	-
2016年	実績値	124.73	-	-
2017年	実績値	121.39	-	-
2018年	実績値	137.09	-	-
2019年	実績値	83.91	-	-
2020年	実績値	58.19	-	-
2021年	実績値	96.63	-	-
2022年~2033年	計画値	96	6.6	6.6
2034年~2050年※1	想定値	96	6.6	6.6

※1 2034年以降の計画が未決定のため、2033年と同水準で試算

3-3-3. 脱炭素シナリオおよび森林による温室効果ガス吸収量の推計結果まとめ

脱炭素シナリオにおいて、(1) BAU シナリオと同様の減少、(2) 各部門における省エネ化、(3) 運輸 EV 化の大きく 3 パターンにより、エネルギー消費量の削減を図っています。脱炭素シナリオによる削減効果により、最終的には 868.78TJ のエネルギー消費量を想定しています。また、各削減効果は以下の通りです。

- (1) BAU シナリオにおける自然減少：-244.17TJ
- (2) 各部門の省エネ化：-1,056.11TJ
- (3) 運輸 EV 化：-152.83TJ

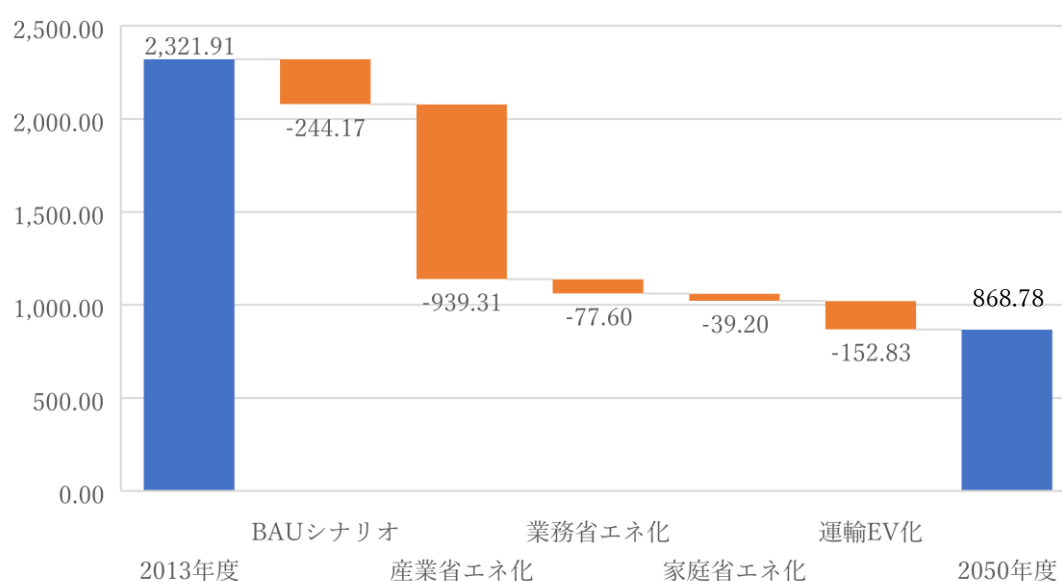


図 52 各施策別エネルギー消費量の削減効果内訳 (TJ)

※出所：長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ (2023 年 11 月) より推計

また、温室効果ガス排出量については、(1) BAU シナリオにおける自然減少、(2) 各部門別の省エネ化、(3) 運輸 EV 化に加えて、(4) 再エネ活用の大きく 4 パターンにより、温室効果ガス排出量削減を図っています。温室効果ガス排出量の削減を推計し、2050 年度では、16.07 千 t-CO₂ の温室効果ガスの排出量を想定しています。また、各削減効果は以下の通りです。

- (1) BAU シナリオにおける自然減少：-48.24 千 t-CO₂
- (2) 各部門の省エネ化：-51.06 千 t-CO₂
- (3) 運輸 EV 化：-16.04 千 t-CO₂
- (4) 再エネ活用：-44.64 千 t-CO₂

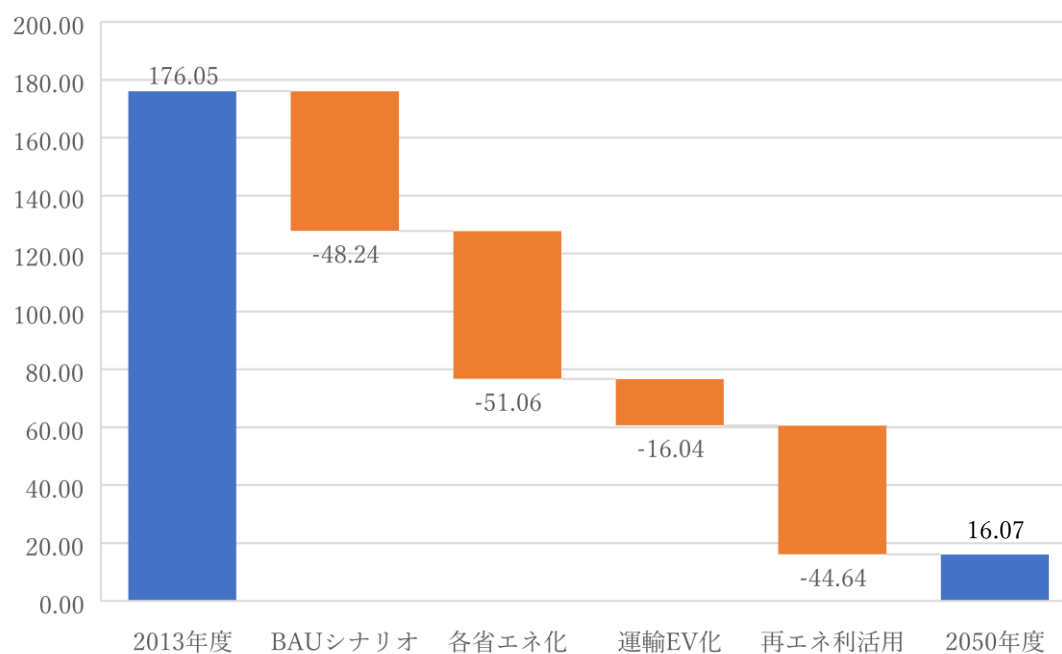


図 53 各施策別温室効果ガス排出量の削減効果 (千 t-CO₂)

※出所：長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ (2023 年 11 月) より推計

また、温室効果ガス排出量については、2050年時点におけるBAUシナリオ及び脱炭素シナリオと森林吸収・炭素固定分を比較しました。BAUシナリオでは127.81千t-CO₂となり、森林吸収・炭素固定の温室効果ガス排出削減効果分と比較しても、110.44千t-CO₂分温室効果ガスを排出するという結果となっています。脱炭素シナリオにおいて、森林吸収及び炭素固定分の17.37千t-CO₂を想定した場合、1.37千t-CO₂分がゼロカーボンよりマイナスとなっており、長野県の目標を軸に富士見町で実施する範囲を明確化し、実現していくことが重要となっています。

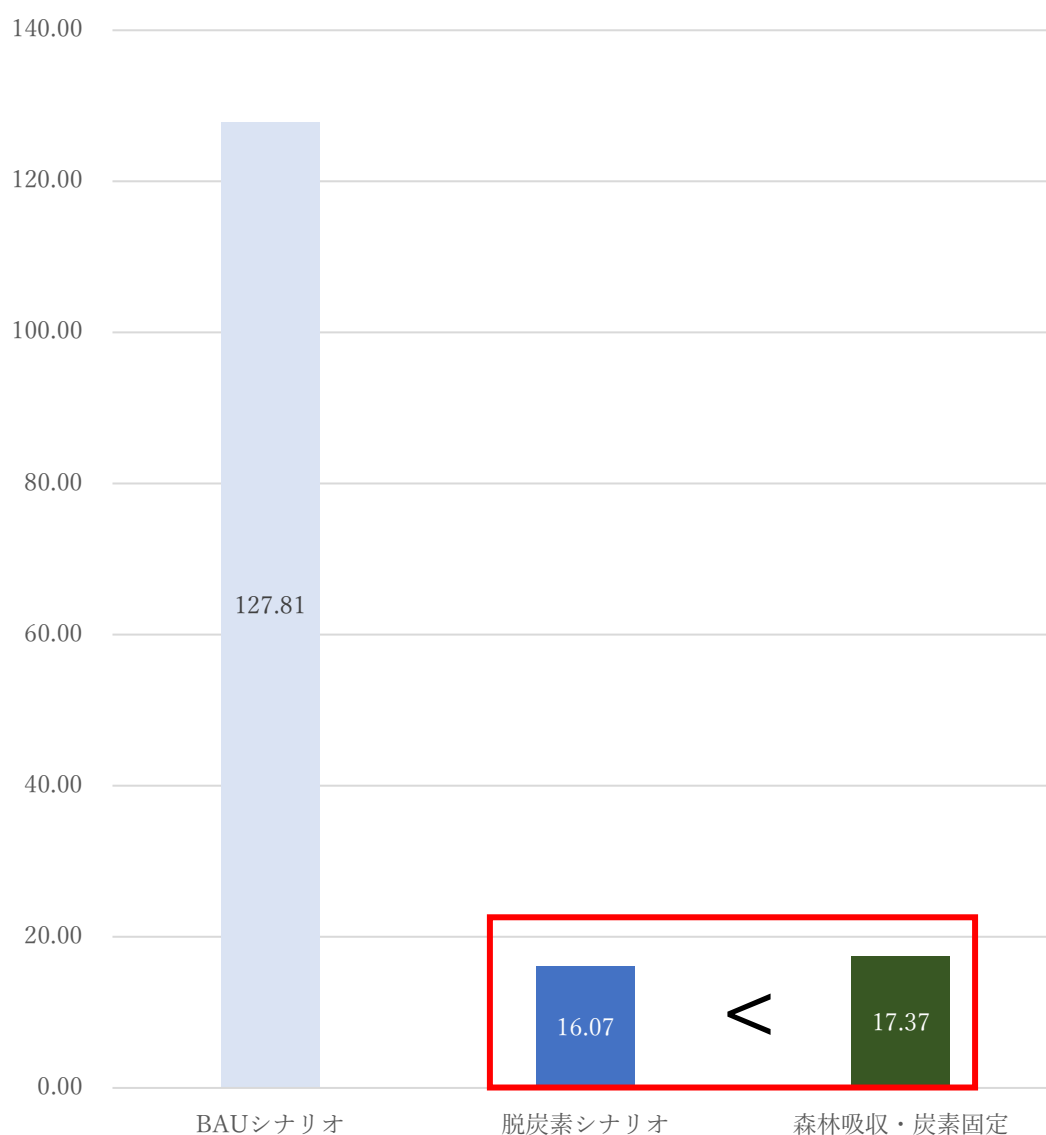


図 54 2050 年度における各シナリオと森林吸収・炭素固定との比較 (千 t-CO₂)

※出所：長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ (2023 年 11 月) より推計

また、再生可能エネルギーの活用において、化石燃料の再エネ化も合わせて想定しています。石油製品の再エネ及びバイオマス熱利用へ燃料転換することにより、温室効果ガスの排出量削減への効果を期待しています。

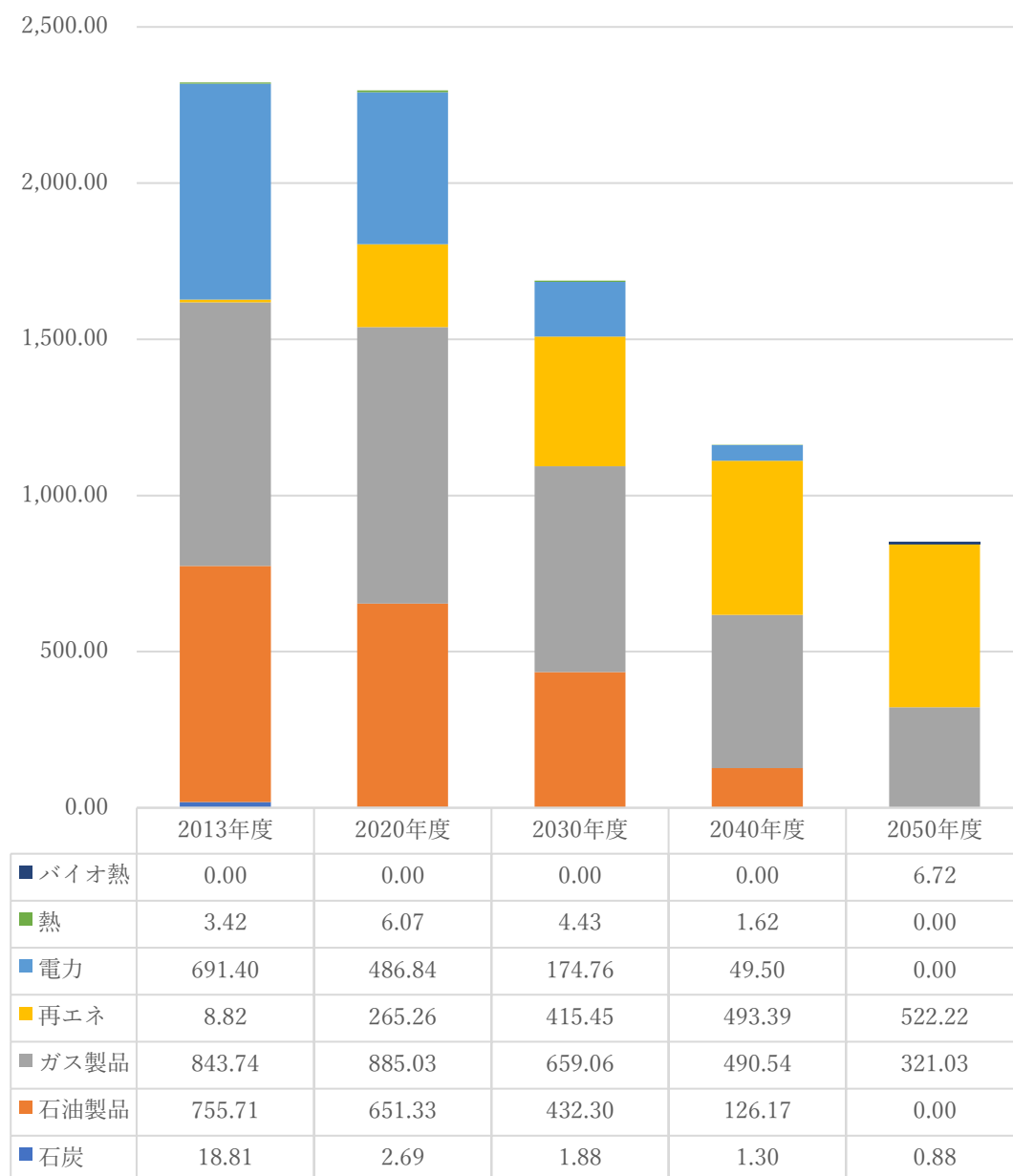


図 55 脱炭素シナリオにおける燃料別エネルギー消費量の比較 (TJ)

※熱とは、自家用蒸気[蒸気]、熱供給[温水、冷水]を指す。

現状、区域内の再エネ発電量と脱炭素シナリオにおける再エネ需要量を比較した場合、発電量よりも需要量の方が多く、不足する結果となっています。そのため、今後区域内において更なる再エネ発電設備の導入が必要となっています。また、区域内における再エネ発電量のほとんどが区域外へ流出しており、環境価値も合わせて地域外へ流出しています。そのため、再エネにより発電した電力は、区域内で可能な限り活用していき、ゼロカーボン実現に向けた取り組みを推進していく必要があります。また、再エネの熱利用に関しても現状の需要量や転換量が不透明であるため、2024年度以降策定予定の富士見町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）にて、導入計画を具体化する必要があります。

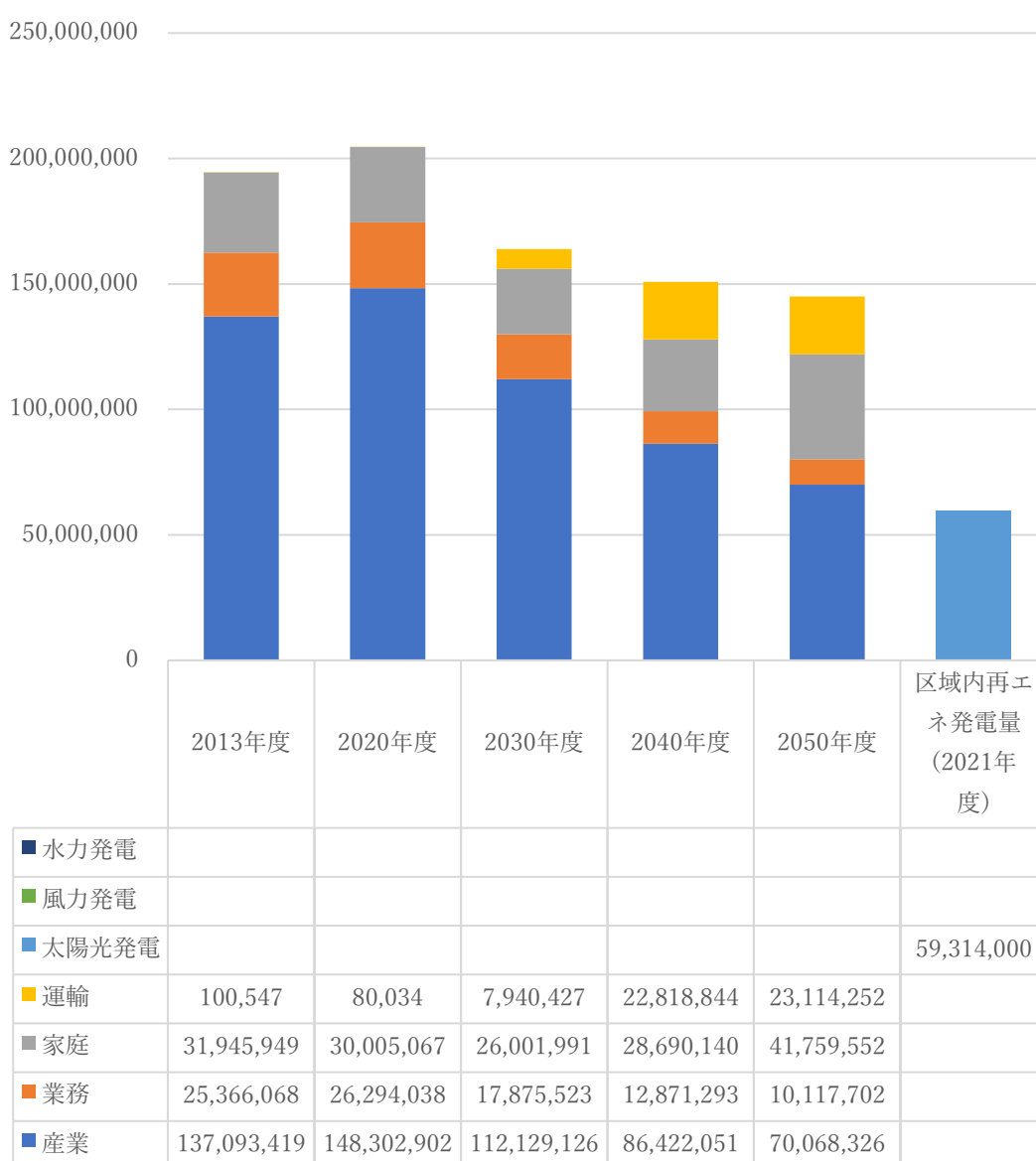


図 56 部門別電力需要量の推移及び区域内再エネ発電量の比較 (kWh)

また、今後も継続的に再エネ電力の消費量が増加すると予測しており、再エネ設備の設置が必要となっています。

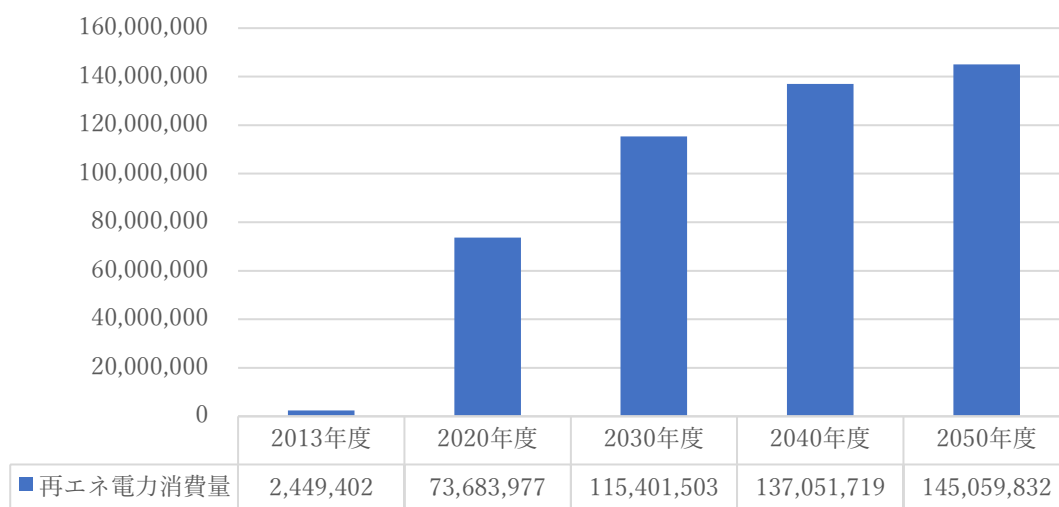


図 57 再エネ電力導入目標の推計 (kWh)

BAU シナリオと脱炭素シナリオを比較した図を下記に示します。省エネ化や再エネ活用により約 100 千 t-CO₂ の温室効果ガスの排出量を削減し、森林吸収/炭素固定、富士見町独自の施策によりゼロカーボン、カーボンマイナスの達成を目指します。

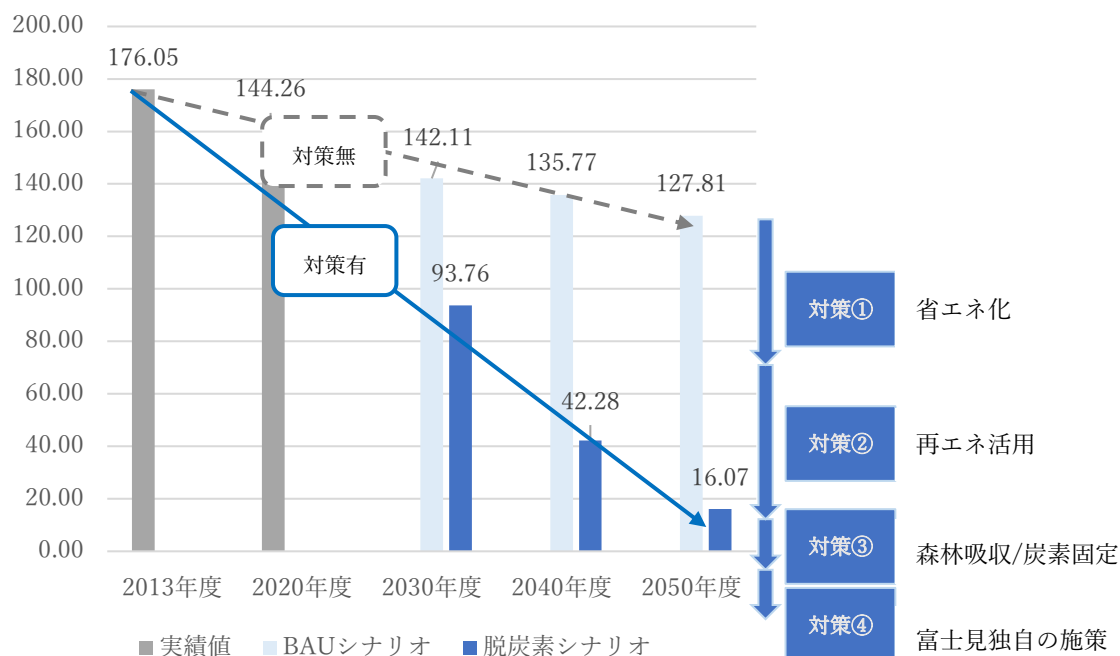


図 58 BAU シナリオ及び脱炭素シナリオの比較 (千 t-CO₂)

※出所：長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ (2023 年 11 月) より推計

3-4. 脱炭素シナリオにおける地域エネルギー収支の推計

脱炭素シナリオでは、再生可能エネルギー導入を促進する計画となっています。現状は、地域外の電力会社からエネルギーを調達しています。また、地域内の発電事業者に関しても地域外の出資比率が高く、地域外へエネルギー料金が流出しています。

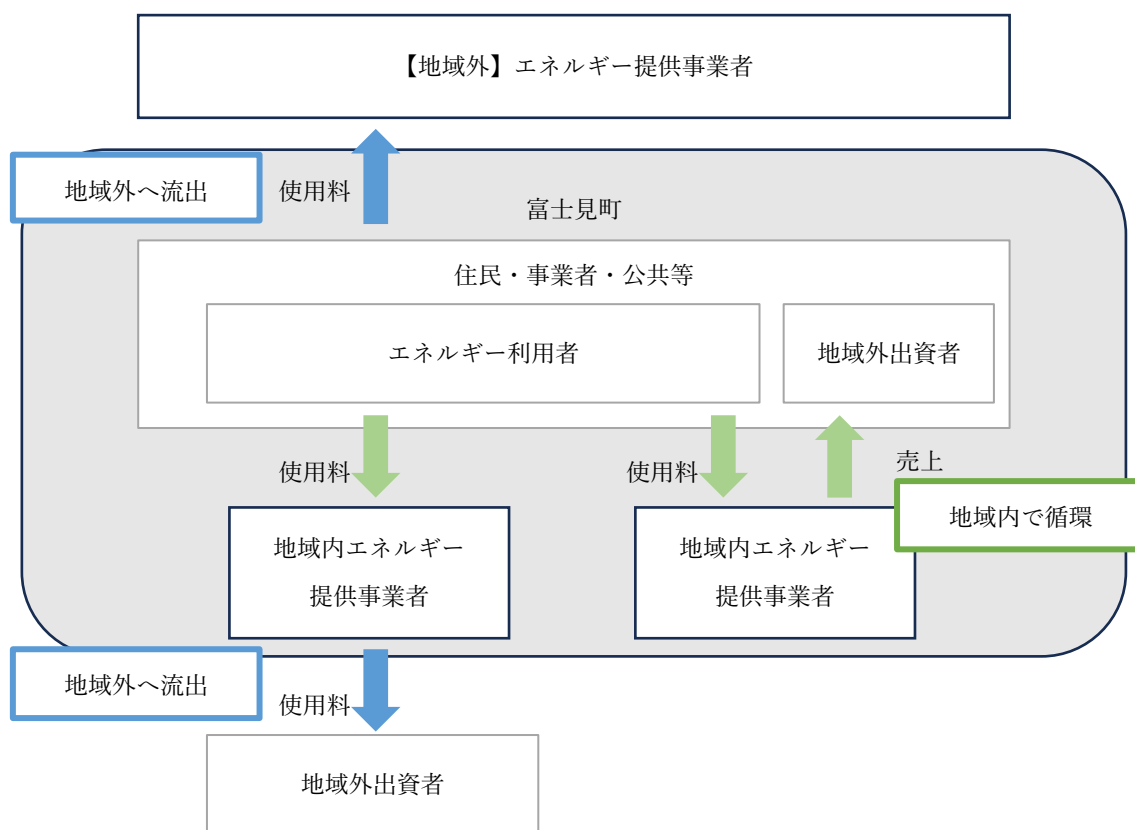


図 59 地域エネルギー収支の考え方

脱炭素シナリオにおけるエネルギー消費量の推計データに、燃料単価を乗じてエネルギー代金を算出（燃料単価は固定）すると、地域外流出額を約 66 億円削減可能で、地域経済循環額が約 32 億円創出される結果なっています。

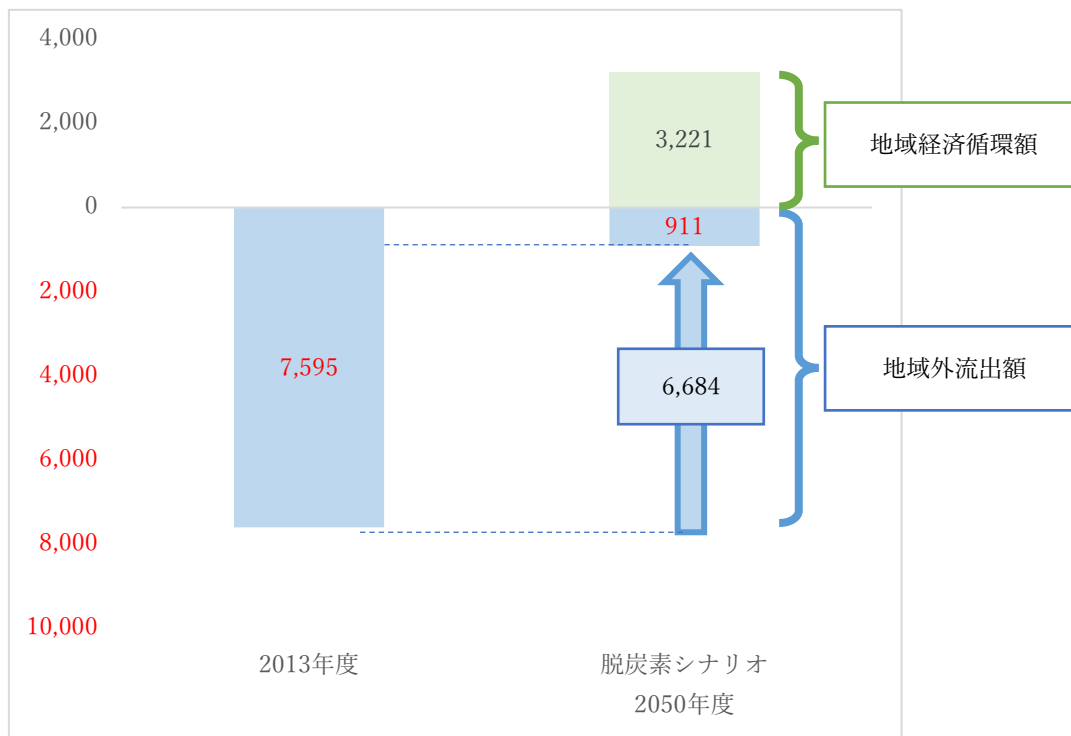


図 60 地域エネルギー収支推計結果（百万円）

※赤字はマイナスを示しています

推計方法はエネルギー消費量の推計データに燃料単価を乗じてエネルギー代金を算出し、再エネ電気とバイオマス熱の代金は地域内循環をするものとして整理しています。本検討においては、地域内での出資率が 100%という前提で試算を実施しているため、出資比率の変更に伴い、地域外への流出が増加します。

表 17 各エネルギー単価

石炭	12	円/kg
原油	70	円/L
ガソリン	160	円/L
軽質油製品	140	円/L
重質油製品	90	円/L
LPG	320	円/kg
天然ガス	80	円/kg
都市ガス	230	円/m3
電力	22	円/kWh
再エネ電気	24	円/kWh
バイオマス熱	15,000	円/t

4. ゼロカーボン実現に向けた将来ビジョン

4-1. ゼロカーボン実現に取り組む意義

富士見町でのゼロカーボン実現に向けては、脱炭素化と同時に様々な地域課題の解決や地域への波及効果の創出につなげていくことが期待されます。

様々な分野でゼロカーボンの技術導入や対策を取り入れた施策を進めていくことで、地域の産業発展や、暮らしの豊かさの実現、安心・安全なまちづくり等にも繋げていくことを目指します。

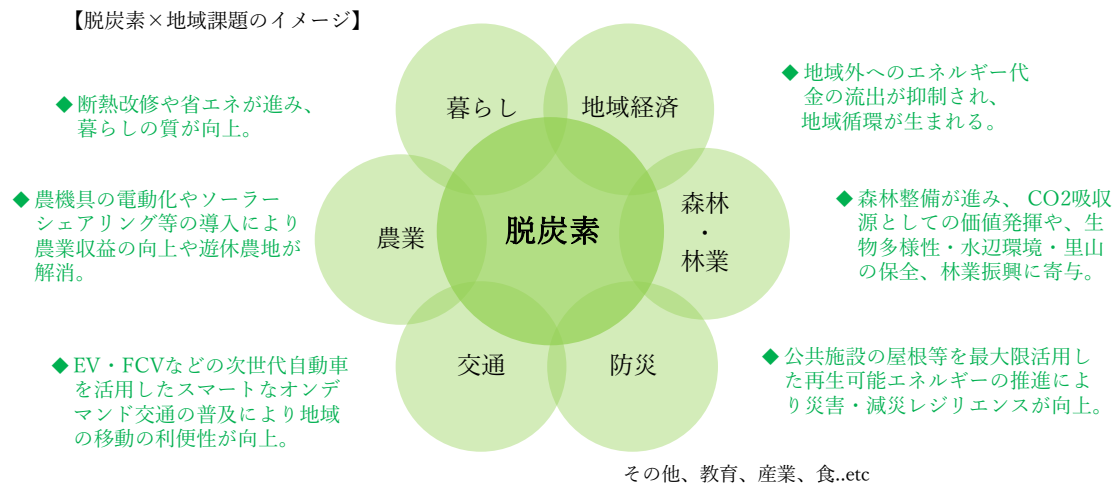


図 61 脱炭素×地域課題のイメージ

4-2. ゼロカーボン実現に向けた目指す姿と基本方針

4-2-1. 目指す姿

ゼロカーボンに向かう中で生まれるイノベーションや技術導入を活かし、ゼロカーボンの達成だけでなく、様々な地域課題も同時に解決できる施策を実施し、【自然環境と共生しながら脱炭素で豊かな暮らしを実現するまち】を目指します。

(目指す姿)

～自然環境と共生しながら脱炭素で豊かな暮らしを実現するまち～

4-2-2. 基本方針

ゼロカーボンを実現した富士見町を目指す姿として、以下の 5 つの方針を掲げて、取り組みの検討や推進をしていきます。

方針①：戦略的なゼロカーボンの推進による地域循環共生圏の実現

地域資源の発掘、活用等により、脱炭素と地域課題解決を同時に進めることができる最適な対策を町独自の KPI をもってデータに基づき戦略的に実行し、富士見町の特徴を生かした地域循環共生圏を実現します。

方針②：各主体の行動変容を促す環境整備の推進

ゼロカーボンに向けた行動が誰にでもより低コストで容易に取り組むことができるようなまちづくり、仕組みづくりや環境整備を行うことで、町民・地域企業の主体的なチャレンジをサポートしていきます。

方針③：自然環境へ配慮した再エネの最大限の導入

ゼロカーボン実現のためには、省エネを前提とした再エネ導入への取り組みが必要です。豊かな自然、景観、防災への配慮をしたうえで、日射量及び気候条件での優位性や森林等の地域資源を活かした地域の再エネポテンシャルを最大限活用していきます。

方針④：脱炭素を通じた産業競争力の強化

脱炭素経営を推進することは光熱費や燃料費の削減に繋がるだけでなく、企業の競争力強化や顧客確保に繋がる可能性もあり、本町としても地域企業・町民によるエネルギービジネスの立ち上げやゼロカーボンに資する活動への支援をしていきます。

方針⑤：長期的な視点において地域で活躍する人材の育成

5 年後 10 年後の地域で主体となって活躍する人材を見据え、行政、企業等の若手人材の育成や、学校教育を通じてゼロカーボンの推進をしていきます。

4-3. 地域課題を踏まえて分野別で期待する未来

4-3-1. 地域課題との整合

施策の検討にあたっては、地域特性や地域課題を踏まえて、富士見町としての実施策が求められているため、下表のとおり地域課題の整理を実施しています。

表 18 富士見町の地域課題

分野別	地域課題
暮らし	<ul style="list-style-type: none"> ・ 停電時の非常用電源の確保ができていない家庭が少数 ・ 春・冬の光熱費が高い ・ 冬場の寒さによるヒートショック事故の発生リスクが顕在
農業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農家数の減少・高齢化による担い手不足 ・ 水はけの悪い農地が多く、農業規模の拡大が困難 ・ 高冷地での農作物栽培のため農業収入が安定しづらい ・ 環境負荷の低減と、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立を目指すことが期待されている（「みどりの食料システム戦略」）
森林 林業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 個人所有林は森林所有者の高齢化や後継者不足で、区有林・財産区有林に比べ森林整備が遅滞 ・ 樹齢約 50 年～約 75 年の民有林が多く、高樹齢化により一部の住宅地や幹線道路に土砂災害の危険性が点在 ・ 切り捨て間伐材等の有効利用の仕組みづくりが確立していない
防災	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害の多発化や・激甚化による防災・減災対策の危機管理が必要
地域経済	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域エネルギー収支は、地域外企業からの購入により域外へのエネルギー料金の流出が発生 ・ 税収減少や行財政運営が困難になり得る ・ 町民や事業者にとって脱炭素への取り組み方が不明確である ・ 町内の中小企業の産業競争力の低下
交通	<ul style="list-style-type: none"> ・ 町民や観光客が利用できるモビリティが駅前になく交通弱者の移動手段が乏しい ・ バス停や観光拠点を結ぶバス等の公共交通の利便性の拡充が必要 ・ 電気自動車の導入台数拡大や充電スタンド等の整備が停滞
健康 福祉	<ul style="list-style-type: none"> ・ 障がい者にとって生活のしやすい地域社会や仕組みづくりが不足 ・ 高齢者の経済・地域活動が可能な環境整備や健康づくりの支援不足
教育	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高齢者の生涯学習や健康増進のできる環境整備が必要 ・ 核家族や共働き世帯向けの子育て支援の拡充が必要

4-3-2. 分野別で期待する未来

前項にて分野別で整理した課題を踏まえ、期待する未来とそれに資する取り組み例を下記にて示します。



図 62 富士見町の将来ビジョンとゼロカーボン実現に向けた施策項目

4-4. ゼロカーボン実現に向けた脱炭素ロードマップ

富士見町で2050年にゼロカーボンを実現するために、以下図のロードマップで示した省エネ化や再エネ導入目標の達成を目標に、ゼロカーボンに向けた取組を推進していきます。実施策については、本ビジョンを踏まえて作成予定の「富士見町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」にて、施策の方向性及び具体内容の検討を行い、国等の補助・交付金制度や支援制度等を活用することで、着実な事業実施を目指していきます。

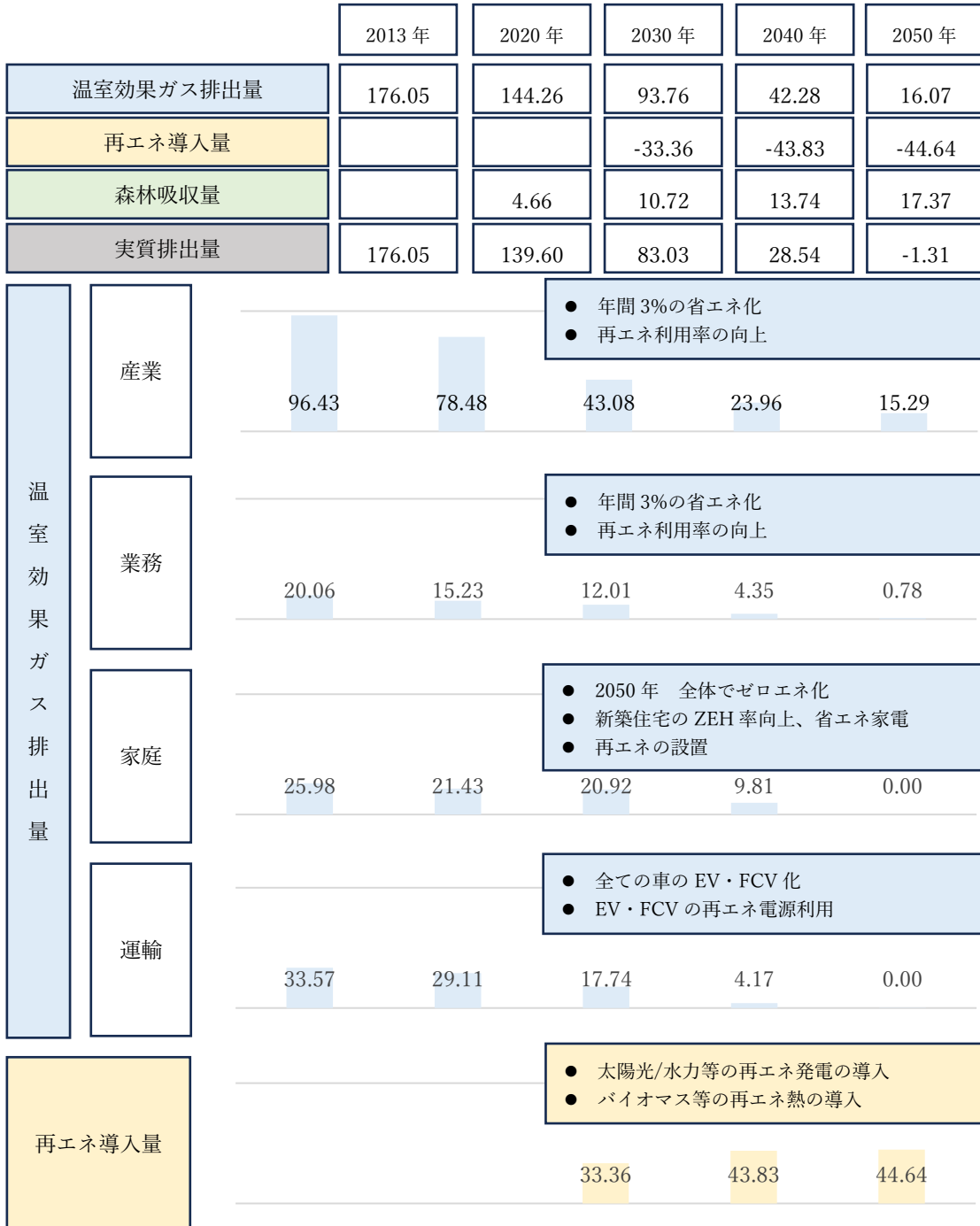


図 63 脱炭素ロードマップ

5. 計画の推進体制

未来の脱炭素まちづくりの取組として、地域が一体となって推進していくために、企業や地域団体、市民、専門家、行政等から構成される「富士見町地球温暖化対策推進委員会」を設立いたしました。推進委員会会議では、「富士見町脱炭素ビジョン」や、次年度策定予定の「富士見町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」に関する検討の他、各分野での取組の共有を図り、新たな連携創出や地域としての方向性を議論する場として、地域全体の取り組みを推進していきます。

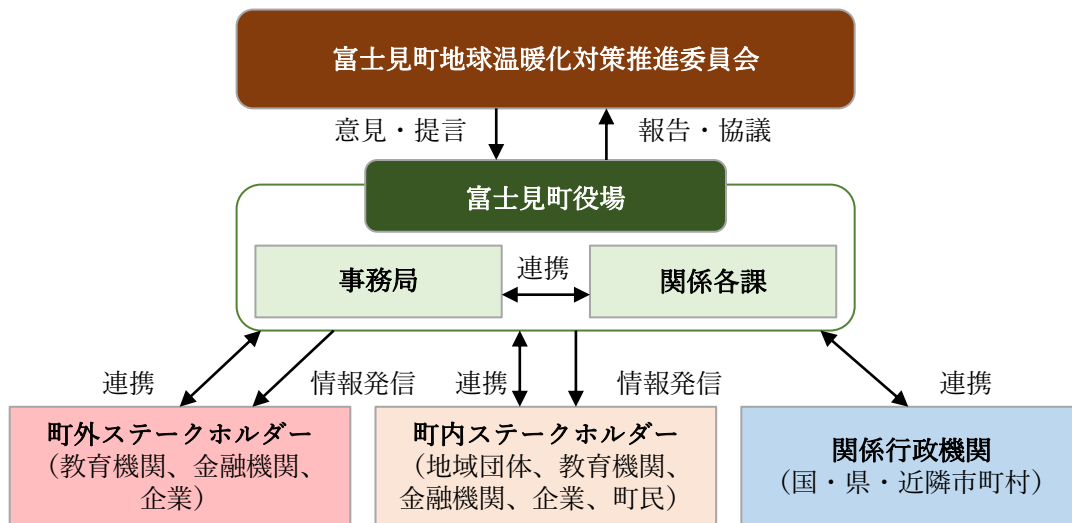


図 64 計画の推進体制

6. ゼロカーボン実現に向けた取り組みの検討

ゼロカーボン実現に向けた具体的な施策の検討は来年度以降に策定する富士見町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）で行います。

本項では図 65 で示した「取り組み例」について他地域の事例をベースに今後の施策検討の素案として記載しています。

(1) 建物・住宅の脱炭素化（福岡県大野市の事例を参照）

【施策概要】

富士見町の家部門における CO₂ 排出量は 2020 年で全体の 15% となっています。その中でも住宅におけるエネルギー消費は大きな割合を占めており、それに起因する CO₂ 排出量削減はゼロカーボンを目指すうえで急務となっています。また、暖房設備を使用する冬から春にかけて光熱費が増大するため、建物・住宅の脱炭素化を推進することは家計支出の改善の観点からも必要であると考えられます。

【施策内容】

太陽光発電、蓄電池、省エネ家電等の導入、HEMS 導入によるエネルギーの見える化、窓や壁等の断熱改修、地域資源を活用した暖房設備の導入促進により建物全体のエネルギー消費量の低減を実施します。

【導入効果】

高い断熱性能や省エネ家電の利用により、月々の光熱費を抑制でき、屋根上に設置した太陽光発電によって発電した電気の余剰分から売電収入を得ることも可能になります。地域資源の活用により燃料代の削減が実現します。断熱性能の向上により、室温を一定に保つことができ、夏は涼しく冬は暖かい、快適な暮らしが実現します。また急激な温度変化に伴うヒートショック防止の効果もあります。また台風や地震等の災害発生に伴う停電時でも、太陽光発電や蓄電池の活用により非常時でも安心な暮らしが実現します。

【導入イメージ】

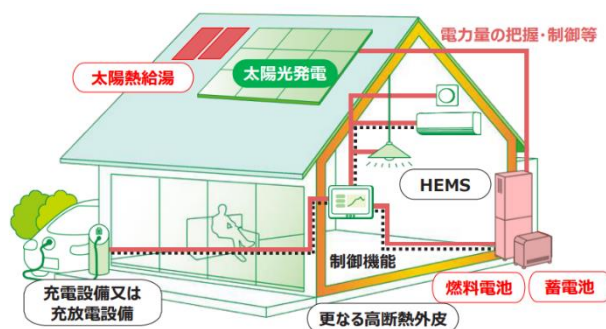


図 65 住宅単体で自家消費を拡大させたモデル

※出所：経産省,ZEH の普及促進に向けた政策動向,令和 2 年度の関連予算案

(2) 学校の断熱改修ワークショップ（岡山県の事例を参照）

【施策概要】

住宅・建物の CO2 排出量を削減するために、学校等の公共施設に関する対策が必要になります。そのため公共施設等の改修工事に合わせて、断熱改修を実施することにより、CO2 排出量削減が期待できます。さらに、断熱ワークショップにより、健康面の改善や学習環境の向上が期待でき生徒への環境教育にもつながります。

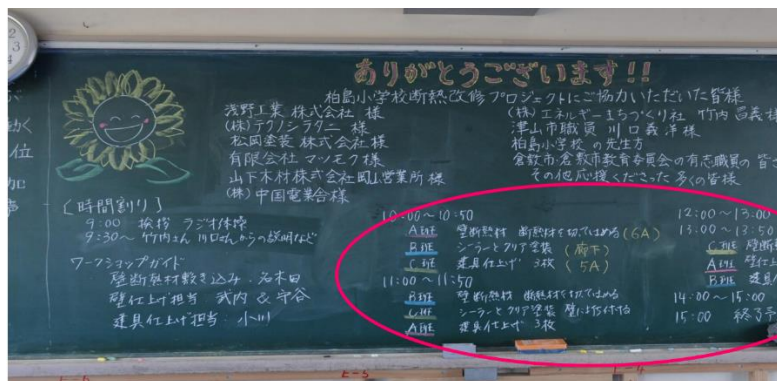
【施策内容】

断熱改修の対象とする小中学校の選定や工務店・行政職員のボランティアを募ります。断熱改修前日には、断熱改修のセミナーを開催し、当日は生徒とボランティア職員により、断熱材の切り貼りや塗装などの断熱改修を実施し省エネ推進を図ります。

【導入効果】

断熱改修により、またエアコンの設定温度に達する時間が短く、消費電力量を抑えることができ電気代の節約と省エネに寄与できます。また小中学生の環境教育や環境への意識醸成につながります。

【導入イメージ】



改修前の美術室



生徒は午前中でのみの参加。残りは午後に関係者で仕上げ



完成した美術室



この部分だけ壁断熱

図 66 学校の断熱改修ワークショップ

※出所：認定 NPO 法人おかやまエネルギーの未来を考える会(エネミラ),学校の断熱改修

(3) モビリティの EV・FCV 化（福島県大熊町の事例を参照）

【施策概要】

2020 年で富士見町全体の 20%を占める運輸部門についても、CO2 排出削減に取り組む必要があります。現在のマイカー保有率は 9 割以上となっており、このうち大半をガソリン車が占めています。このガソリン車の割合を EV 車に変えることで、CO2 排出削減効果が期待できます。そのため、町内事業者や各家庭において、EV・FCV の導入を促進することが重要となります。

【施策内容】

町内の各家庭や事業所で使用されるモビリティの EV（電気自動車）・FCV（燃料電池自動車）導入の推進を行います。町の中心部等への充電インフラの整備、EV・FCV の買い替え費用の検討を進めていきます。

【導入効果】

これまでのガソリン車から EV・FCV 車への転換により、運行時に排出していた CO2 排出量の削減が期待できます。また、EV が使用する電力を再エネ由来のものにすることで、発電時に発生する CO2 も削減することが可能となります。また副次的な効果として、車両による道路沿線の騒音軽減や、動く非常用電源として地域の防災機能強化を図ることができます。

【導入イメージ】



図 67 EV、HV、FCV の違い

※出所：くらし TEPCO

(4) 公用車の EV カーシェアリング（愛知県岡崎市、沖縄県名護市の事例を参照）

【施策概要】

EV 導入による脱炭素実現に向けては、初期段階としてガソリン車から EV 車への転換の機運醸成が必要となります。そのため、まず公用車に EV を追加導入するとともに、町民が EV 車に触れる機会をつくる必要があります。さらに交通弱者の移動手段確保の観点からもカーシェアリングはその一助になると考えられます。

【施策内容】

自治体が使用する公用車に EV 車を導入します。その EV 公用車を町の中心部や、移動手段の起点となる場所に EV カーシェアサービスを配置し、公用車として利用しない日や時間帯別で利用時間を設けて、一般町民も EV 公用車を利用することを可能にすることで、EV 車を実際に体験する機会を作ることができます。

【導入効果】

EV カーシェア導入により、高齢者等の交通弱者や観光客の移動手段の拡充や町内の利便性向上が期待できます。災害時の動く非常用電源として活用でき、町内の防災機能の充実に役立ちます。自治体にとっても、カーシェア導入により、自動車税や駐車場代等の固定費等の経費削減を図ることができます。

【導入イメージ】



図 68 公用車の EV カーシェアリング概要

※出所：千葉県市川市 EV カーシェアリング事業

(5) ロボットによる自動配送（福島県会津若松市の事例を参照（実証検証中））

【施策概要】

中山間地域に位置する富士見町では、町民、特に高齢者等の交通弱者への配達輸送が困難となっている地域もあり、今後の高齢化を見越しても配達網の整備は課題となっています。また、ゼロカーボンの観点からも CO2 排出量の 23% を占める運輸部門において、ガソリン車などでの輸送配達を電動のロボットに変えることにより、これまでガソリン車が賄っていた区間の CO2 排出削減効果も期待できます。

【施策内容】

スーパーの商品を地元タクシー・路線バスがリレー形式で輸送し中山間地域まで届け、町民自宅までのラストワンマイルを自動走行ロボットで配達します。

【導入効果】

自動ロボットの配送により、中山間地域に住む町民や高齢者等の交通弱者への買い物利便性の向上が期待できます。さらに路線バス等を輸送手段に入れることで、路線バスの有効活用もでき、輸送費コスト削減にも寄与します。

【導入イメージ】

- ① 町民からの注文を確認して商品を確認し積み込み。
- ② バスセンターにある商品をバスに積載。バスで商品を発送、NPO で受取。
- ③ NPO 担当者がロボットへ商品の積載。ロボットが町民へ商品を配送・商品受取。

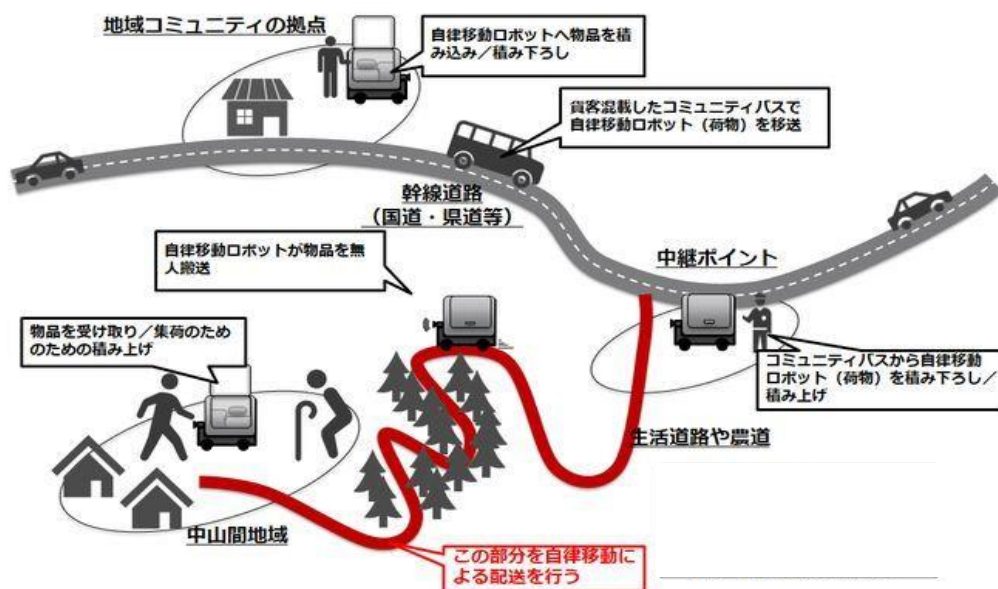


図 69 自動ロボを活用した中山間地域への配送イメージ図

※出所：福島県会津若松市,中山間地域への配送の自走ロボ

(6) スマート防災エコタウン（宮城県東松島市の事例を参照）

【施策概要】

災害発生時などの緊急時においても使用できる電源の確保は、防災機能の 1 つとして重要です。富士見町で発電した電力を町内に供給する電力網を整えておくことで、災害時でも電力を供給でき、防災力の強化につながります。太陽光発電など再生可能エネルギーを電源とすることで、緊急時でも地元での発電が可能となり、平時では非化石燃料由来の電源としてCO2 排出削減にも寄与します。

【施策内容】

住宅、医療機関、公共施設を自営線でマイクログリッドを構築し、市内の発電所や大型蓄電池、住宅、公共施設等の建物を CEMS で最適制御しながら電力供給を実施します。

【導入効果】

平時においては再エネ電源の優先利用等により、年間でマイクログリッド内の 30% (256 千 t-CO2/年) の CO2 削減に寄与します。災害時には、最低 3 日間は通常時通りの電力供給が可能となり、長期停電時でも、病院や集会所への最低限の電力供給が可能となるため、防災機能の強化が期待できます。

【導入イメージ】

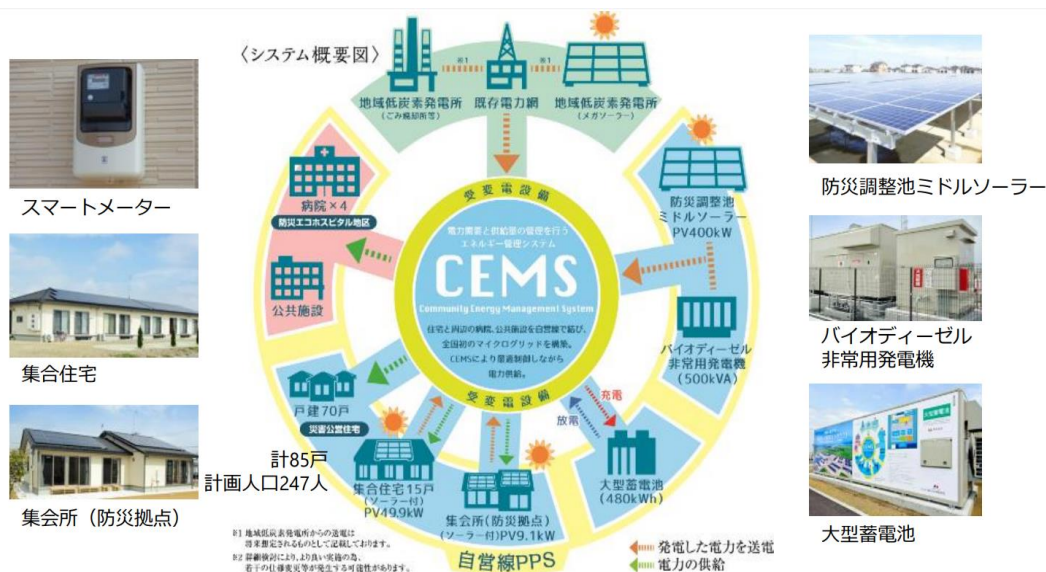


図 70 自営線を活用した地域内のマイクログリッド

出所：宮城県東松島市スマート防災エコタウン

(7) 屋根貸し太陽光発電（長野県上田市の事例を参照）

【施策概要】

再生可能エネルギーの導入は、CO2 排出削減に大きく寄与します。日照時間の長い富士見町では、太陽光発電のポテンシャルが高く、様々な場所で設置することでそのポテンシャルを発揮できます。住宅の屋根も太陽光発電設置の適地として、十分に活用することができます。

【施策内容】

太陽光発電に適した屋根を持つ「屋根オーナー」と、そこに設置する太陽光発電パネルに出資する「パネルオーナー」をつなぎ、屋根、太陽光エネルギーと売電収入の3つを両者でシェアする仕組みです。太陽光発電設備を設置するにあたっての相談やお金といった導入時のハードルを町民の力を合わせて乗り越えられるような仕組みです。

【導入効果】

空いている屋根に太陽光発電設備を設置することにより、従来化石燃料由来の電力を使用していた分のCO2削減が可能となり、非常用電源の確保も同時に実現できます。メンテナンス費用や設置費用等の初期費用がかからず、費用負担なしで導入が可能です。太陽光発電設備の導入により、電気代の削減や電力会社よりも安い単価で電気が使用できるため家計収支の改善にもつながります。

【導入イメージ】

Q. どうして、設置費用0円なの？

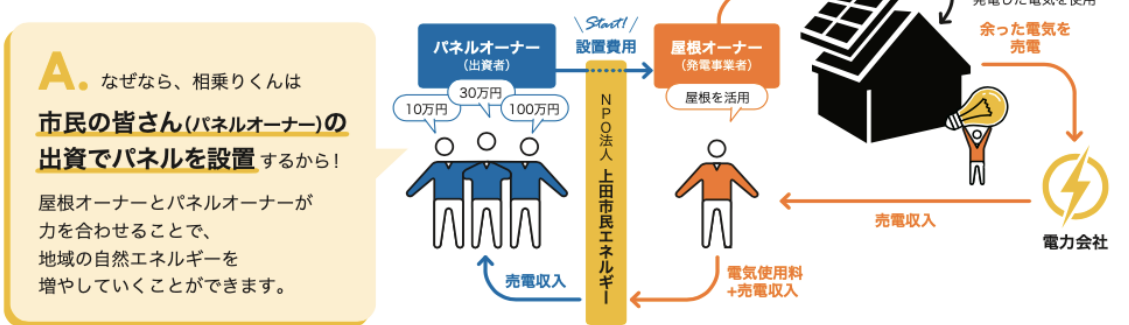


図 71 上田市相乗りくん

※出所：長野県上田市民エネルギー

(8) ソーラーシェアリング（宮城県気仙沼市の事例を参照）

【施策概要】

富士見町の農業部門では農業人口の減少と高齢化が問題となっています。その原因として考えられる農家の収入減少に対し、ソーラーシェアリングを行い、収入源の増加によって農業経営を安定化させることで、魅力ある仕事として農業人口の減少抑制を狙います。また富士見町の約 14%を占める農地を有効利用できる点及び富士見町の太陽光発電のポテンシャルが高い点を考慮すれば、ソーラーシェアリングの実施は富士見町に新たな利益を生み出すことが期待できます。

【施策内容】

通常の農業に加えて、農作物への日照を考慮したうえで、農地へ支柱を立てて上部空間での太陽光発電を実施します。農作物の販売収益と太陽光発電の売電収益の両方からの収入により、農業経営の安定化が期待できます。

【導入効果】

ソーラーシェアリングにより農作物の販売と太陽光発電による売電収入の W 収入が実現し、ソーラーシェアリングで発電した電力の使用により、農業で使用する電気代削減が期待できます。電気代削減や W 収入により安定的な収入が担保されることで、農業従事者の増加が見込まれ、農業の衰退を抑制することが期待できます。また太陽光発電による電力はハウス内の暖房等に利用が可能で、重油等の化石燃料の削減もできます。

【導入イメージ】



図 72 営農型太陽光発電×トマト栽培

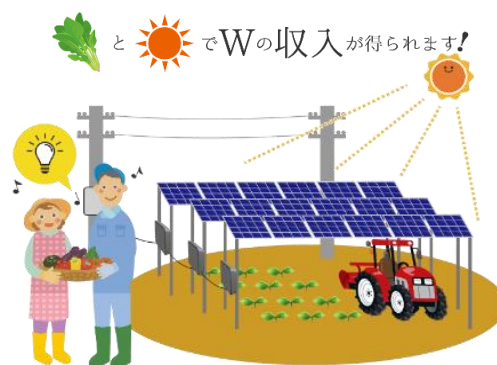


図 73 ソーラーシェアリングイメージ図

※出所：農林水産省,営農型太陽光発電について
リナップル沖縄,営農型太陽光発電

(9) 木質バイオマスの地域熱供給（北海道下川町の事例を参照）

【施策概要】

富士見町には、花卉農家や温泉事業者が複数存在し石油燃料の使用が多く、CO2 排出削減の余地があります。また安定的な熱供給が必要とされていますが、昨今の燃料価格の高騰により事業者の経済的負担が増加しています。そのため、石油の使用による CO2 排出量抑制を行うためには、町内の間伐材や林地残材等の地域資源を活用した木質バイオマスによる熱供給が重要です。また森林整備により排出される間伐材等は利用頻度が少ないため、町内消費を促進し有効活用していくことが求められています。

【施策内容】

花卉農家や温泉事業者の熱需要に対して、木質バイオマスボイラーを設置し、再生可能エネルギー由来の熱を供給します。また燃焼材は富士見町で採れた木材を加工し使用することで、地域資源の活用を促進します。

【導入効果】

町内の木質バイオマスの供給網の構築により、花卉農家や温泉事業者へ安定した資源供給が可能になります。木質バイオマスの使用は、石油燃料の使用時よりも CO2 排出量の削減効果が期待できます。また木材の地産地消の検討により、チップ製造事業や木材の搬出のための道路整備といった新たなビジネスチャンスの可能性が期待できます。

【導入イメージ】

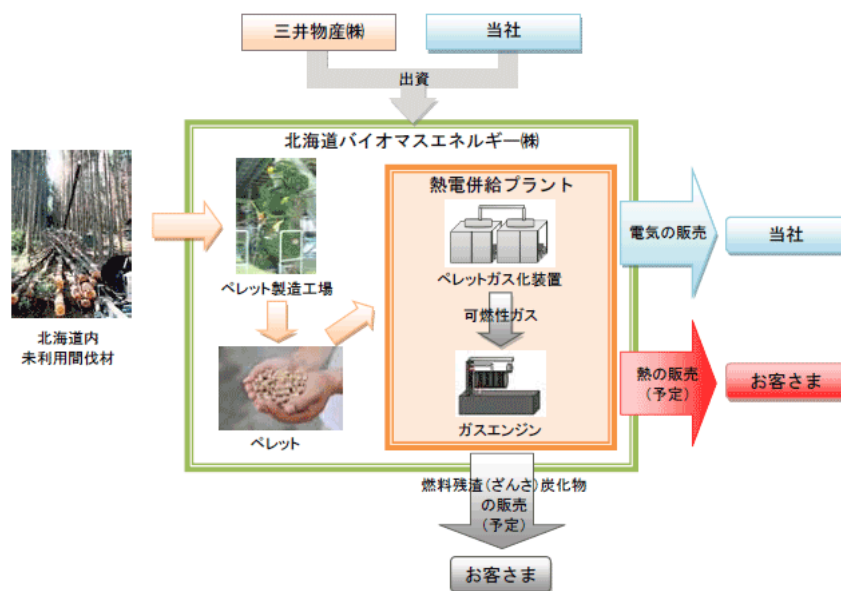


図 74 木質バイオマスの地域熱供給図

※出所：北海道下川町・当別町におけるバイオマス発電事業への参画

(10) 上下水道管を活用したマイクロ水力発電（山梨県大月市の事例を参照）

【施策概要】

水道管を流れる水流も再生可能エネルギーとして活用します。発電規模は他の再生可能エネルギーと比べ小さいものが多いですが、昼夜問わず稼働できるマイクロ水力発電はCO2 排出削減や電力の安定供給にも貢献することができます。これまで未利用だった地域のエネルギーを有効活用することで、電力の地産地消にもつながります。

【施策内容】

上下水道施設の一部のスペースをマイクロ水力発電事業者者に有償で貸し出し、上下水道管内で発電を実施します。そのため富士見町の財政負担はゼロで、施設利用代や売電収入の一部を確保します。

【導入効果】

土地の有効活用により、発電で得られた売電利益の一部を受け取ることが可能であるため町の事業費等への充当が可能になります。また太陽光発電と異なり、昼夜、年間通じて、安定的な発電が可能であるため、災害時の非常用電源の確保にもつながります。マイクロ水力発電分を、従来の化石燃料由来の電力使用分に充当することで、その分のCO2 排出量削減効果が期待できます。

【導入イメージ】

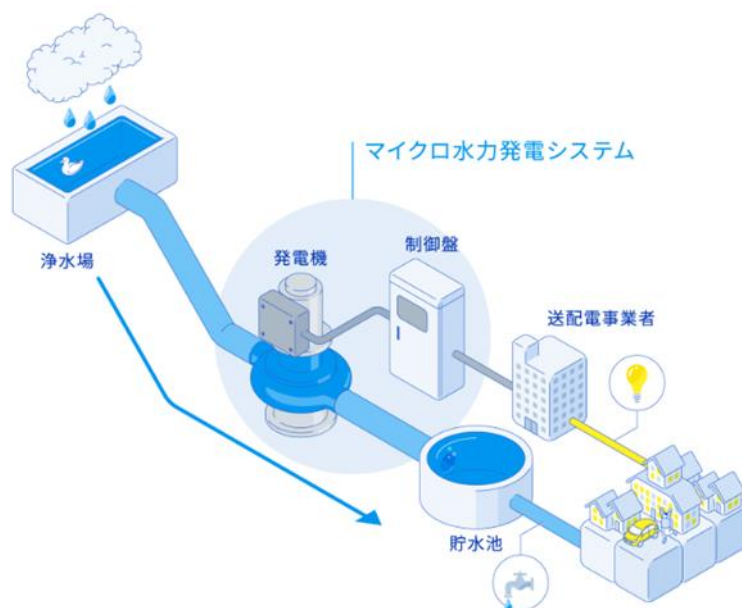


図 75 マイクロ水力発電の仕組み

※出所：リコー,マイクロ水力発電

(11) 協定制度構築による森林整備促進と J クレジット活用（兵庫県養父市、宮城県登米市の事例を参照）

【施策概要】

ゼロカーボンを実現するためには、CO₂ の削減効果だけでなく、吸収効果を見込める取り組みを行う必要があります。特に整備された森林は高い CO₂ 吸収効果が期待できます。富士見町は全面積のうち約 7 割が森林であり、CO₂ 吸収量のポテンシャルは高いものの、森林整備が十分ではなくポテンシャルに見合った吸収量を確保できていません。富士見町の強みである森林の CO₂ 吸収量のポテンシャルを最大限に発揮するためにも森林整備事業を促進する必要があります。

【施策内容】

地権者、富士見町、活動団体の 3 者間で管理協定を締結し、活動団体が地権者の所有林の森林整備を実施します。地権者は富士見町に対する緑地提供で、税軽減の優遇措置や個人所有林でも安定的な森林整備を可能にします。また、森林整備による J クレジット創出実施や、クレジットの売却により得られた資金によって、更なる森林整備や観光業に充当します。

【導入効果】

第 3 者（活動団体等）が個人所有林の森林管理をすることで、地域林業の振興や長期的な経営の確保による安定的な森林整備が可能となります。森林整備の推進により、地域の林業の下支えや森林環境の維持・再生だけでなく、水源涵養機能の増加により、災害リスクの低減も期待できます。さらに J クレジットの販売による収益化の実現により、売却益を元手に地域内の観光振興にも寄与します。

【導入イメージ】

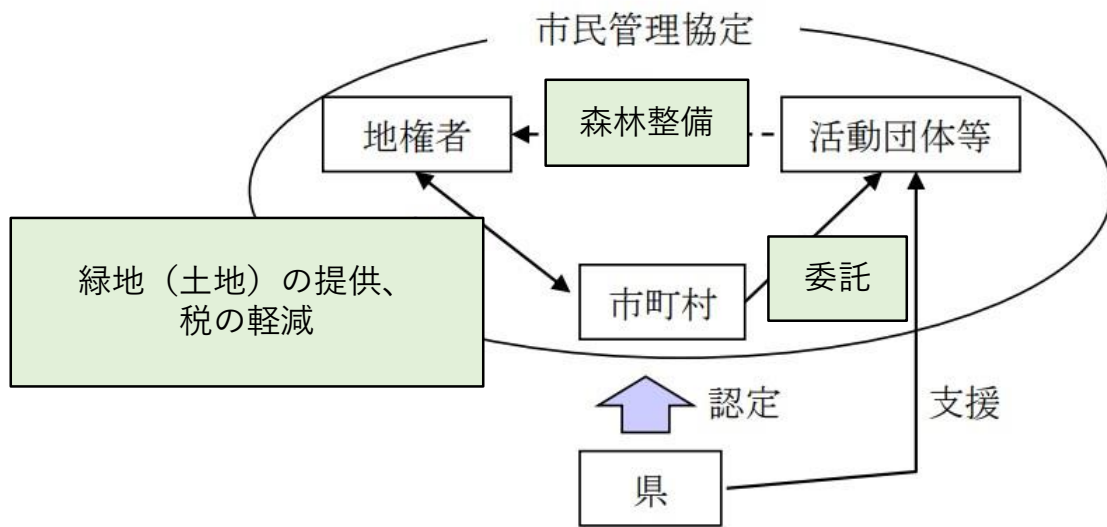


図 76 市民管理協定による森林整備の相関



図 77 J-クレジットの販売売却イメージ図

※出所：里地里山の現状、カーボンオフセットフォーラム、東北電力J-クレジット

(12) 地域資源の有効活用における仕組みづくり（熊本県小国町の事例を参照）

【施策概要】

森林整備は CO2 吸収効果を上げるために重要な施策となります。伐採や間伐などを行う中で生じる間伐材はごみとして排出するのではなく、資源として活用することで更なる CO2 排出削減にも役立ちます。森林資源が豊富でありながら、これまであまり活用されてこなかった間伐材等の地域内での活用促進、または相乗効果を生み出す新たな仕組みをつくることによって地域経済の活性化にも貢献します。

【施策内容】

山林所有者や森林ボランティアが「木の駅」に出荷し、地域通貨（モリ券）を対価として得ることで森づくりと地域活性化、ひいては木質ボイラーの燃料（薪）として使用することで地球温暖化防止を目指す取組です。

地域町民による間伐材の搬出を行い、木の駅事務局に間伐材を出荷・販売により地域通貨（モリ券）を受領できます。地域通貨は地域の登録施設（食料品や飲食店等）で地域通貨を使用可能であり、モリ券により支払われた登録施設は、モリ券を福祉協議会に持ち込みお金を受領することができます。また地域通貨に交換された間伐材は、最終的に木の駅により薪加工され、薪ボイラーや一般需要家向けに販売されます。

【導入効果】

森林資材を温泉施設へ供給することができるため、ボイラー燃料のコストの削減に寄与できます。また間伐材を使用した地域内循環の仕組みを確立することで、間伐材の地産地消が可能になります。さらに間伐材から地域通貨へ移行することで、地域内での消費を促すことができ、地域経済の活性化が期待できます。

【導入イメージ】

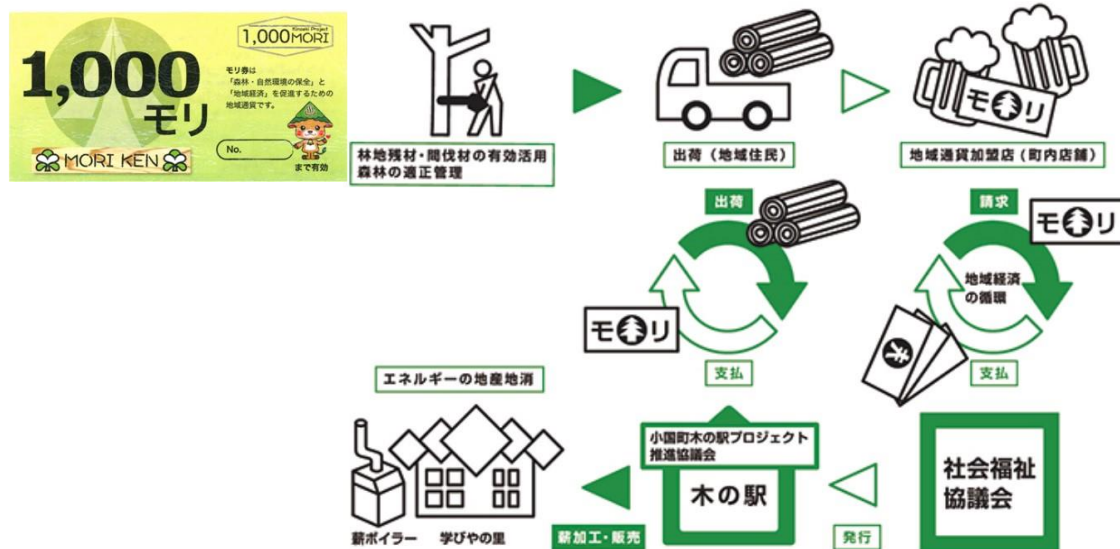


図 78 木の駅プロジェクトの全体像

※出所：北のスマイルタウン,木の駅と地域通貨の活用

(13) 脱炭素教育の促進（福島県大熊町、愛知県名古屋市の事例を参照）

【施策概要】

ゼロカーボン実現のためには、個人や企業単位での取り組みが不可欠です。ゼロカーボン実現に向けた取り組みを実施及び促進するためには個人や企業の意識変容を促し、省エネ志向型のライフスタイルやビジネススタイルの形成が求められます。また、脱炭素は新たなビジネスを拓けるチャンスでもあり、富士見町の企業が脱炭素への理解を増進することで新たな事業を創出できれば、富士見町内で雇用増大をはじめとする地域経済循環を生み出すことが期待できます。

【施策内容】

市民や事業者の省エネ行動の推進を図るため、省エネセミナーや省エネ診断等の環境教育を実施します。事業者が省エネ専門性を高めるセミナーや市内事業者の相互学習やネットワーク作りの場の提供、運営、管理を実施します。

【導入効果】

市民の脱炭素における知識レベルの向上や環境意識向上により、省エネ型ライフスタイルへ転換することが期待できます。地域内でのネットワークが広がり、新たなビジネス創出が実現し、中小企業はセミナーによる知識レベル向上により、企業価値向上が図れます。

【導入イメージ】



図 79 町民・行政・民間事業者の各種役割

※出所：愛知県名古屋市,中小企業のグリーンイノベーション構築

7. 参考資料

7-1. 長野県ゼロカーボン戦略における施策一覧

以下表の内容は、長野県ゼロカーボン戦略より一部抜粋しています。

表 19 長野県ゼロカーボン戦略の施策一覧

施策一覧		
【施策の柱①】 徹底的な省エネルギーの推進		
	施策区分	主な施策
1	家庭用機器の高効率化と効率的使用	家電の省エネラベル掲出制度 家庭の省エネサポート制度
2	住宅の高断熱・高气密化、再生可能エネルギー設備の導入	建築物環境エネルギー性能検討制度 信州型健康ゼロエネ住宅（仮称）の普及促進 建築物の省エネ改修サポート制度
3	自動車使用に伴う環境負荷の低減	EV、FCV 普及のための環境整備促進 自動車環境情報提供制度 アイドリング・ストップ実施周知制度
4	環境負荷の低い交通手段への転換	長野県新総合交通ビジョンに基づく施策の推進 広域幹線バス及び地域鉄道に対する支援 次世代交通システムの基盤づくりの推進 自転車の利用環境の整備 自転車を活用した観光振興
5	環境負荷の低いまちづくり	長野県都市計画ビジョン等に基づく温室効果ガス低減 市町村の立地適正化計画 地域公共交通計画策定等に対する支援 グリーンインフラを導入したまちづくり
6	大規模事業者の取組促進	事業活動温暖化対策計画書制度 エネルギー供給温暖化対策計画書制度
7	中小規模事業者の取組促進	事業活動温暖化対策計画書制度への任意参加の促進 中小規模事業者省エネ診断

8	店舗・業務用ビルにおける ZEB の普及	建築物環境エネルギー性能検討制度 施設整備補助制度による ZEB 推進
9	事業者との連携・協働	事業者との協定制度 業種業態別協議会
【施策の柱②】再生可能エネルギーの普及拡大		
1	共通	自然エネルギー信州ネット等との連携 市町村における再生可能エネルギー普及の取組促進 (市町村研究会) 建築物自然エネルギー導入検討制度 未利用エネルギー活用検討制度
2	太陽光発電	信州屋根ソーラーポテンシャルマップ活用による推進 地域の販売、設置事業者認定制度
3	水力発電	小水力発電のポテンシャルの見える化 小水力キャラバン隊等による推進 長野県公営電気事業(新規水力発電所の整備等)
4	木質バイオマス発電	信州 F・Power プロジェクト等の推進
5	非木質バイオマス発電	農業残渣、家畜ふん尿、下水汚泥等を利用した発電の推進
6	熱供給・熱利用	信州屋根ソーラーポテンシャルマップの活用による太陽熱利用の推進 薪ストーブなどの建築物への導入支援
7	その他の発電・熱利用	風力発電、地熱 温泉熱発電、温泉熱 地中熱・雪氷熱利用の推進
8	再生可能エネルギーの利用促進	エネルギー供給温暖化対策計画書制度 県有施設における再生可能エネルギー100%電力利用の推進 再生可能エネルギー由来水素の活用実証事業
9	大規模再生可能エネルギー事業	環境影響評価制度に基づく環境影響の回避・低減

10	中小規模再生可能エネルギー事業	太陽光発電を適正に推進するための市町村対応マニュアルの整備
11	ソーラーシェアリング	地域との調和のあり方及び荒廃農地等での活用の検討
12	使用済太陽光発電設備の適正処理の確保	使用済太陽光発電設備の適正処理に関する情報共有技術支援
13	地域と調和した再生可能エネルギー事業の促進	地球温暖化対策推進法に基づく促進区域設定に関する県基準設定 市町村による促進区域制度の効果的な活用に向けた関係機関との連携及び市町村支援
【施策の柱③】総合的な地球温暖化対策		
1	産業イノベーションの創出促進	長野県ゼロカーボン基金を活用した産学官連携による革新的なゼロカーボン関連技術の開発支援 環境エネルギー分野の産業化研究会・長野県 SDGs 推進企業登録制度
2	先端技術の活用	先端技術を活用したエネルギーの需給調整システムの研究促進 デジタル技術を活用したエネルギービジネスの振興
3	エシカル消費の促進	長野県版エシカル消費の促進
4	4Rの推進	信州プラスチックスマート運動の推進 廃棄物処理施設における未利用エネルギー活用の促進
5	フロン類等対策の推進	フロン排出抑制法等の適正な執行
6	農業生産現場における取組を促進する	地球温暖化防止に貢献する環境農業の促進 省エネ技術等の導入促進 温室効果ガスの排出抑制技術の開発
7	森林整備による二酸化炭素の吸収・固定化等を推進する	吸収源対策としての間伐等の促進・公共建築物・住宅等への県産材利用拡大・グリーンインフラを導入したまちづくり

7-2. 他の自治体や海外の脱炭素関連のサービス・技術動向

他自治体や海外の脱炭素関連のサービス・技術動向を以下表にて示します。

表 20 他の自治体や海外の脱炭素関連のサービス・技術動向

施策名（関連地域・会社名）	
1	ごみ発電所の頂上をスキー場へ（デンマーク・コペンハーゲン） 1tのCO2が排出されるごとに煙突から水蒸気の輪が放出され、どれほどのCO2が排出されているかを示すことによる意識醸成
2	ロボットによる農作物の自動配送（茨城県筑西市） 自動配車/ルート最適化AIシステムを活用し、ロボットへ集荷・配送ルートを指示し、効率よく複数の農作物を集荷し道の駅まで配送
3	無人配送による交通弱者への支援サービス（神奈川県横須賀市） 約200世帯を対象に自動配送ロボットの公道走行による、スーパーからの商品配送サービスを実現
4	アプリ注文によるロボットの自動配送（アメリカ） CyanRobotic社製の配達ロボットCOCO1を用いた食料品配達サービス
5	デジタルサイネージとスマホアプリによる食品ロス削減（日本） 出荷と併せて、青果物の情報を提供電子タグ付コンテナで出荷・流通過程の入出荷は電子タグで管理、店頭デジタルサイネージやスマートフォンアプリで青果物の情報を提供
6	ダイナミックプライシングを活用した売り切り促進（日本） 賞味・消費期限別のラベルを商品に付与。電子棚札を利用し複数価格を表示し、消費者はラベルと電子棚札の価格を確認し従来どおりに購入
7	SmartTerraceStore（秋田県横手市） STS（スマートテラスストア）は、地域住民の憩いの場となるスペースを用意し、商品のドローン配送（全長6km）を実施
8	ご近所ディスプレイ商店（ダン・サイエンス株式会社） お店の売場と商品を“実物大”でデジタルディスプレイに再現した。集会所に店舗を設置し、実物大画面から注文を受け、自宅に商品を配送する

9	<p>買い物ん行こカー （生活協同組合コープこうべ）</p> <p>店舗から車で 20 分圏内在住の交通弱者の組合員を対象とし、自宅と店舗間を送迎する無料の買い物送迎車（乗合タクシー方式）</p>
10	<p>IoT・AI を活用した水道施設のデータ収集 （北海道函館市）</p> <p>赤川低区浄水場の総合監視制御システムを中心とした機械・電気計装設備の更新整備、更新後の当該設備等に関する 20 年間の運転・保全管理業務、および公園や水源林を一括で IoT・AI により管理</p>
11	<p>国内求貨・求車マッチングサービス （日本）</p> <p>ラストワンマイル配送向けに個人事業主のドライバー（求貨）と一般消費者荷主企業（求車）をマッチングするプラットフォームを提供</p>
12	<p>物流を最適化するリアルタイム運行ルート作成サービス （日本）</p> <p>単に地図情報から導き出したルートを示すだけでなく、トラックの走行履歴情報をビッグデータとして活用</p>
13	<p>プラスエネルギー住宅 （ドイツ）</p> <p>太陽光発電とウッドチップボイラーや菜種油のコージェネレーション装置により ZEB を実現</p>
14	<p>最高燃費の住宅 （ドイツ・フライブルグ）</p> <p>家の年間のエネルギー消費量や光熱費を示す「エネルギーパス制度」が制定・義務化。「窓をはじめとした開口部や床・壁・天井からの熱の損失を最小限にする」「日ざしを最大限に取り入れる」等</p>
15	<p>ICT 活用健康づくり活動 （日本）</p> <p>貸与されている歩数計に保存されたデータと血圧や脈拍等を測定した際の健康データはサーバーに保管され、データに基づいて遠隔の医師との医療相談が受講可能</p>
16	<p>農作物販売を推進する WEB 教育セミナー （オーストリア）</p> <p>農家のための WEB 教育チャンネルにより、販促を行うウェビナー実施</p>
17	<p>公的なカーシェアヒッチハイクシステム （フランス）</p> <p>10 代の若者が登録制のアプリを使用して移動可能</p>
18	<p>行政主導型農泊 （埼玉県秩父市）</p> <p>安全・衛生に関する講習を受講すればどの家庭・農家でも農泊の受入が可能。行政が窓口となり県外の小中学校の教育体験の受け入れを行い、農業の推進を図る</p>

19	古民家活用型農泊（北海道二海郡八雲町） 教育旅行の受け入れやゲストハウスの運営、ノマドワーカーやフリーランス用にリモートワーク体制の整備、滞在者向けアルバイト紹介（農業、漁業）等をNPO法人が運営
20	MaaS「Whim」（フィンランド・ヘルシンキ） 地下鉄、鉄道やタクシー、バス、シェアサイクル、レンタカー等、目的地までのルートを検索して月額料金を払えば自由に乗り放題できるサービス
21	園芸施設のIoTによる一括制御（オランダ） コスト管理、気温、湿度、光、換気等を全体で一括管理できるシステム技術
22	スマート防災エコタウン（宮城県東松島市） 住宅や医療機関、公共施設を自営線で結び、全国初のマイクログリッドを構築。市内の発電所や電力網、大型蓄電池、住宅、公共施設等の建物をCEMSで最適制御しながら電力供給を実施
23	糸プロジェクト（愛媛県西条市） マルシェやレストランが立地する商業ゾーンに太陽光発電設備や大型の蓄電設備、EV充電スタンド、EMS等の導入によるZEB化を実施
24	全市立学校への太陽光発電設備の設置（埼玉県さいたま市） 各学校に20kWの太陽光発電設備、15kWhの蓄電池を導入。非常時は発電された電気を学校での自家消費のほか、体育館及び職員室にある災害用コンセントも使用可能で、発電情報モニターにより環境教育にも活用
25	駐車場へのソーラーカーポート設置（佐賀県小城市） 市役所本庁舎西側の駐車場エリアにて、太陽光発電、蓄電池等の再エネ出力制御システムを導入
26	温泉設備へのチップボイラー導入（長野県松本市） 建材や発電などに使われない間伐材、松枯れ木などの未利用材を活用し、木質チップを公共施設（竜島温泉）の化石燃料の代替として使用
27	エリアエネルギーマネジメント（ドイツ） 太陽光発電の余剰電力をアプリ登録ユーザ間で融通しあうサービス。事業者が各ユーザの蓄電池を遠隔操作し、電力需給バランスを調整できる仕組み
28	上下水道管を利用したマイクロ水力発電事業（山梨県大月市） 水道施設を事業者へ貸し出し、マイクロ水力発電の売電により収益化が可能

29	<p>電力の水素貯蔵（山梨県）</p> <p>太陽光発電の余剰電力により、水を電気分解することで水素を作りだし、余剰分の電力を水素へ変換して貯蔵。必要に応じて、水素発電により使用される</p>
30	<p>市民出資型による PPA 事業（広島県福山市）</p> <p>武道館に太陽光発電設備と蓄電池、PCS、V2B を導入。PPA 事業者は設置費用の一部を市民出資で得て、余剰電力は電力会社に売電</p>
31	<p>登米市市有林間伐促進 森林吸収 J-VER プロジェクト（宮城県登米市）</p> <p>栗原地域の県有林で、クレジットを創出し販売。クレジットの売却によって得られた資金は、健全な森林の育成に使用</p>
32	<p>津山市民が創出したクレジットをブランド化（岡山県津山市）</p> <p>家庭向けに太陽光発電を促進し、各家庭から生み出された CO2 削減量を津山市が取りまとめて J-クレジットを申請。NPO 法人エコネットワーク津山とパートナー協定を締結し、認証されたクレジットを地域のカーボン・オフセットに活用する取組み</p>
33	<p>地域の間伐材を活かす地域通貨（岐阜県恵那市）</p> <p>間伐材の需要側と供給側のハブの役割を担う事務局を設立し、地域内で間伐材の循環できる仕組みづくりを構築。間伐材の地域での仕組みづくりが確立でき、間伐材の地域内循環や地域通貨を使用した域内での購買消費により地域内での経済循環の仕組みづくりも同時に実現</p>
34	<p>社会福祉法人と農園の連携（岩手県奥州市）</p> <p>社会福祉法人と農園のマッチングサービス。社会福祉法人は特別支援学校から実習受け入れを行い、障がい者のレベルごとに農産物加工・製菓や農園での作業を実施。社会福祉法人にて加工製菓された農産物は消費者へ販売、農園は産直直売所や販売事業者、学校給食や福祉施設等へ販売</p>
35	<p>近隣農家と社会福祉法人の連携（愛知県豊田市）</p> <p>近隣農家は農地の貸付を社会福祉法人向けに実施。社会福祉法人は農業の作業を請負、特別支援学校等からの実習受け入れにより人員確保。農産物は食品スーパーや消費者へ販売</p>

7-3. 用語集

以下用語集は、50音順となります。

表 21 用語集

用語	解説
【あ】	
エシカル消費	消費者それぞれが各自にとっての社会的課題の解決を考慮したり、そうした課題に取り組む事業者を応援しながら消費活動を行うこと。エコ商品、リサイクル製品、資源保護等に関する認証がある商品など環境へのほか、障害者支援につながる商品やフェアトレード商品、寄附付きの商品の購入、地産地消などもエシカル消費の一部である。
エネルギー消費量	原油、石炭、天然ガス等の各種エネルギーが電気や石油製品等に形を変えて最終的に消費者に使用されるエネルギーの量。
温室効果ガス	大気を構成する気体であって、赤外線を吸収し再放出する気体。地球温暖化対策の推進に関する法律では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素の7物質を温室効果ガスとしている。
【か】	
化石燃料	化石燃料とは、石炭、石油、天然ガスなどのこと。古代に生息していた動物や植物の死骸が地中に堆積（たいせき）し、長い時間をかけて地圧や地熱の影響を受けて燃焼しやすく変化したもの。
カーシェアリング	1台の自動車を複数の人（会員登録等が必要なケースが多い）が共同で利用するサービスのこと。利用時間に応じて料金を支払うことができる経済的なシステムで、車を必要な時だけ使うことができる。車の購入費用やガソリン代・保険料などの維持費がかからない点がメリットとして挙げられる。最近は電気自動車などの活用も進んでいる。
カーボンオフセット	日常生活や経済活動において避けることができないCO2等の温室効果ガスの排出について、まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行い、どうしても排出される温室効果ガスについて、排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせる（相殺する）という考え方のこと。

カーボンニュートラル	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、森林整備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。
カーボンマイナス	排出される温室効果ガスよりも、植物などによって吸収される温室効果ガスの量が多い状態のこと。
【さ】	
再生可能エネルギー	「エネルギー供給構造高度化法（エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律）」において、再生可能エネルギー源とは、「太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として永続的に利用することができると認められるものとして政令で定めるもの」と定義されており、政令において、太陽光・風力・水力・地熱・太陽熱・大気中の熱その他の自然界に存する熱・バイオマスが定められている。
省エネ診断	現状のエネルギー使用量、施設や機器の運用状況等を調査し、それぞれの施設にあった省エネルギー対策を提案するもの。
省エネルギー	「省エネ法（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）」において、対象となるエネルギーは「燃料」並びに燃料を熱源とする「熱」、燃料を起源とする「電気」、つまり化石燃料起源のエネルギーとされており、エネルギーを効率的に利用していく、エネルギー効率を向上させていくことを目的としている。
小水力発電	一般河川、農業用水、砂防ダム、上下水道などで利用される水のエネルギーを利用し、水車を回すことで発電する方法。
スマートシティ	送電を行う拠点を分散させることで送電によるエネルギーロスを減らすとともに、電力を双方向でやり取りすることができるという考え方。需要と供給のバランスが取りやすくなり、電力の需要に応じた供給が可能になる。また、電力網が停止した際でも電力の安定供給を実現することができる。
ゼロカーボン	温室効果ガスの排出量を全体としてゼロにすること。
ソーラーカーポート	カーポート（簡易車庫）の屋根部分に太陽光パネルを設置した車庫のこと。
ソーラーシェアリング	農地に支柱で支えられた架台を立て、その上に太陽光パネルを設置して農業と太陽光発電を両立する事業。

【た】	
太陽光発電	太陽光発電は、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、太陽の光エネルギーを太陽電池（半導体素子）により直接電気に変換する発電方法。
脱炭素	地球温暖化の原因となる代表的な温室効果ガスである二酸化炭素の排出量をゼロにしようという取り組みのこと。
地域経済共生圏	国や地域が抱える環境と経済・社会問題の解決のために統合的向上を図る目的で、各地域がその特性である地域資源を持続的・循環型に最大限に活用し、モノのインターネット化（IoT）や人工知能（AI）等の情報技術も駆使しながら、自立、分散型の社会を形成するもの。
【は】	
バイオマス発電	バイオマスとは、動植物などから生まれた生物資源の総称。バイオマス発電では、この生物資源を「直接燃焼」したり「ガス化」するなどして発電する方法。
パリ協定	2015年12月にフランス・パリで開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）で採択された協定。先進国・途上国の区別なく、温室効果ガス削減に向けて自国の決定する目標を提出し、目標達成に向けた取組みを実施すること等を規定した。歴史上初めて全ての国が参加する公平な合意であり、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出量と吸収源による除去量との均衡を達成することをめざしている。
風力発電	風のエネルギーを電気エネルギーに変えて発電する方法。
【ま】	
マイクログリッド	平常時には再生可能エネルギーを効率よく利用し、非常時には送配電ネットワークから独立し、エリア内でエネルギーの自給自足を行う送配電の仕組み。
マイクロ水力発電	発電出力が100kW以下の小規模な水力発電のこと。上水道、工業用水道施設、工場やプールなどの循環水処理施設や渇水時でも最低限の河川の流量を維持するための河川維持用水などで発生する水流のエネルギーを有効活用できる点が特徴。
木質バイオマス	「バイオマス」とは、生物資源（bio）の量（mass）を表す言葉であり、「再生可能な、生物由来の有機性資源（化石燃料は除く）」のこと。

【A】～【Z】	
BAU シナリオ	Business As Usual の略称。現況年度（2019 年度）付近の対策のまま 2050 年まで推移することを想定したシナリオのこと。
BEMS	Building Energy Management System（ビル向けエネルギー管理システム）の略称。業務用ビルなどの建物において、建物全体のエネルギー設備を総合的に監視し、自動制御することにより、省エネルギー化や運用の最適化を行う管理システムのこと。
CEMS	Community Energy Management System の略称。通称、「地域エネルギー管理システム」の意味。地域全体で使う電力（エネルギー）について、使用量の可視化やデマンドレスポンス（需要応答）、節電に向けた制御、発電・蓄電などを情報システムで管理する仕組みのこと。
EV	「Electric Vehicle（電気自動車）」の略称。バッテリー（蓄電池）に蓄えた電気でモーターを回転させて走る自動車。
F ターン	富士見町で生まれ育った方が富士見町を離れた後、再び富士見町に帰ってくることを指す言葉。生まれ育った場所以外に住んだのち、再び出身地に移住することを指す「Uターン」をもとに、ふじみとふるさとの頭文字の F をとって「F ターン」としている。
FCV	「FCV」は「Fuel Cell Vehicle」の略称。「燃料電池自動車」を指し、燃料電池は水素と酸素の化学反応から電力を取り出す発電機構で、これで得られた電力をモーターへと送り、動力として使用する。
HEMS	Home Energy Management System（家庭用のエネルギー管理システム）の略称。一般住宅において、電気やガスなどのエネルギー使用状況を適切に把握・管理し、削減につなげる仕組み。 HEMS では、家庭内の発電量（ソーラーパネルや燃料電池等）と消費量（家電製品等）をリアルタイムで把握して、電気自動車等のリチウムイオンバッテリーなどで蓄電することで細かな電力管理を行う。
IPCC	「Intergovernmental Panel on Climate Change（気候変動に関する政府間パネル）」の略称。1988 年に世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）によって設立された政府間組織で、各国政府の気候変動に関する政策に対し、科学的な基礎を与えている。

J クレジット	省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用による CO2 等の排出削減量や、適切な森林管理による CO2 等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度。
KPI	Key Performance Indicator の略称。目標の達成度合いを計るために継続的に計測・監視される定量的な指標。
MaaS	「Mobility as a Service」の略称。通称「MaaS（マース）」とは、それらを一つのサービス上に統合し、より便利な移動を実現する仕組みのこと。
REPOS	「Renewable Energy Potencial System」（再生可能エネルギー情報提供システム）の略称。2020年6月より環境省が提供しているウェブサイトで、再生可能エネルギーの導入ポテンシャルや自然的・社会的状況などのほか、自治体別の再生可能エネルギー導入状況が、ウェブサイト上の地理情報システム（Web-GIS）に収録されている。
SDGs	「Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）」の略称。2001年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015年9月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標。17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない（leave no one behind）」ことを誓っている。SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル（普遍的）なものであり、日本としても積極的に取り組んでいる。
ZEB	Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略称で、「ゼブ」と呼ぶ。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のこと。
ZEH	「ZEH（ゼッチ：ネット・ゼロ・エネルギーハウス）」の略称。住宅で使う一次エネルギー（電気に変換される前の石炭や天然ガスなどのエネルギー資源）の年間消費量が、おおむねゼロの住宅のこと。