

富士見町ゼロカーボンみらい戦略

富士見町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

2025年度～2030年度

2025年3月

長野県 富士見町

目次

第1章	計画策定の基本的事項	1
1-1	計画策定の背景・意義	1
1-2	富士見町の特徴と今後の見通し	14
1-3	計画の枠組み	25
第2章	富士見町の温室効果ガスの排出状況	29
2-1	対象とする温室効果ガス	29
2-2	温室効果ガス排出量の現状と要因分析	31
2-3	温室効果ガス排出量の将来推計	37
2-4	再生可能エネルギー導入ポテンシャルの推計	40
第3章	計画の目標	47
3-1	富士見町の目指す将来像	47
3-2	総量削減目標	48
3-3	個別削減目標	51
3-4	脱炭素シナリオ	52
3-5	再エネ導入目標	55
3-6	脱炭素ロードマップ	58
第4章	温室効果ガス排出削減等に関する取り組み・施策の立案	59
4-1	取り組み・施策の位置づけと体系	59
4-2	町民の取り組み	61
4-3	事業者の取り組み	63
4-4	町の施策	65
第5章	計画の推進、進捗管理	84
5-1	計画の推進体制	84
5-2	区域施策編の実施・見直しプロセス	86
第6章	参考資料	87
6-1	事業者アンケートの結果	87
6-2	語句説明	106

第1章 計画策定の基本的事項

1-1 計画策定の背景・意義

(1) 地球温暖化の仕組みと影響

(ア) 地球温暖化の仕組み

地球上の大気には二酸化炭素など熱を吸収する役割を持つ「温室効果ガス」が含まれています。この大気中に含まれる温室効果ガスは、太陽から届いた光が地表で反射され、宇宙に放出される過程で熱を吸収する働きがあります。この温室効果ガスの働きによって地球は人間や動植物にとって暮らしやすい気温（約14℃）に保たれています。

ただし、温室効果ガスが増えすぎると、大気中の濃度が高まり熱の吸収が増えることで、地球の平均気温が上昇してしまいます。この現象を「地球温暖化」と呼んでいます。

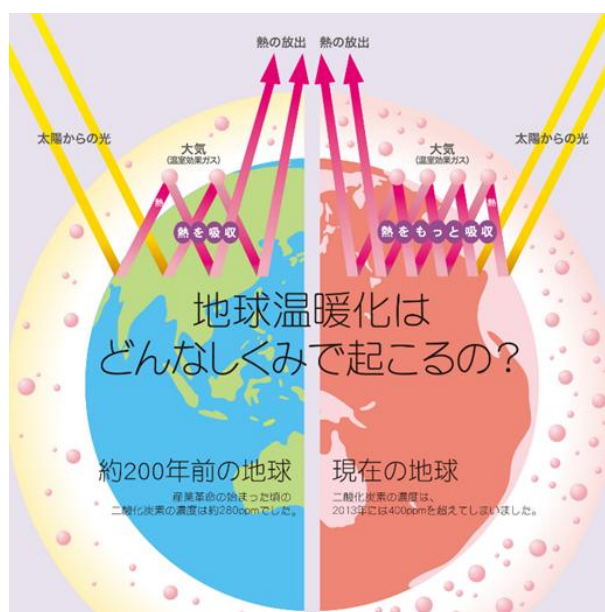


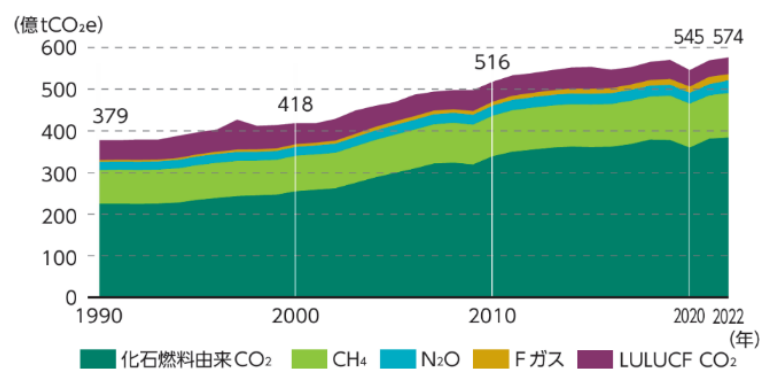
図1 温室効果ガスと地球温暖化の仕組み

出所：全国地球温暖化防止活動推進センター

(イ) 温室効果ガス排出量（世界・日本）

18世紀後半に始まった産業革命以降、経済や産業発展のエネルギーとして大量の化石燃料（石油、石炭、天然ガス）の消費により、国際的な温室効果ガス総排出量は増加を続けており、2022年度に約574億t-CO₂となり過去最高値に達しています。

日本の温室効果ガス排出量は、2022年度で11億3,500万t-CO₂換算（2022年度温室効果ガス排出・吸収量）となっています。エネルギー消費量の減少（省エネ化）や電力の低炭素化（再エネの拡大や原発の再稼働）に伴う電力由来のCO₂排出量の減少等により、1990年度以降では最も少ない排出量となっています。



資料：UNEP「Emissions Gap Report 2023」より環境省作成

図2 世界の温室効果ガス排出量

出所：令和6年版 環境・循環型社会・生物多様性白書（環境省）

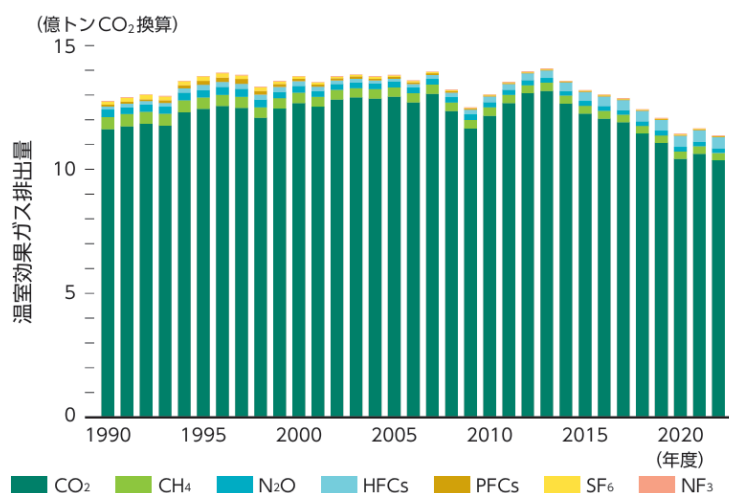


図3 日本の温室効果ガス排出量

出所：令和6年版 環境・循環型社会・生物多様性白書（環境省）

(ウ) 地球温暖化の影響

① 気候変動

2021年8月に発行された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書によると、人間の活動による影響が主に温室効果ガス排出を通じて、地球温暖化を引き起こしてきたことには疑う余地がないと報告されています。また、1850年～1900年を基準とした世界平均気温は2011年～2020年に1.1℃の温暖化に到達しています。今後はさらに上昇し、1850年～1900年の平均気温を基準とした際、2100年までに最大で3.3℃～5.7℃まで上昇すると予測されています。

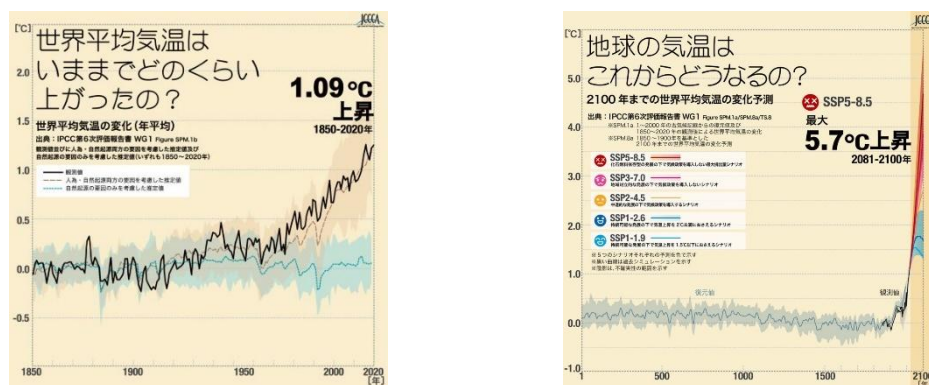


図4 世界平均気温の変化実績（左）世界平均気温の予測（右）

出所：全国地球温暖化防止活動推進センター

また気象庁から公表されている気候変動監視レポートによると、2023年は世界及び日本の平均気温が統計開始以降最も高い値となり、月平均気温や季節平均気温の記録更新が伝えられる等、世界各地で異常高温が発生しています。

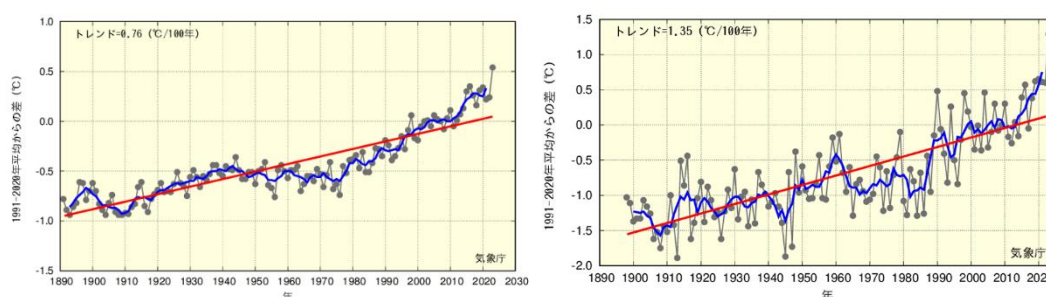


図5 世界の平均気温偏差（左）と日本の平均気温偏差（右）1898～2023年

出所：気候変動監視レポート2023（気象庁）

その他、地球温暖化の進行に伴い、世界各地で豪雨や竜巻、干ばつ、森林火災等の気象災害が多発しています。

長野県では、2019年に東日本台風による大雨の影響で千曲川が氾濫し大きな被害を受けたり、冬の風物詩である諏訪湖の御神渡りの出現回数が減少したりするなど、県内でも様々な気候変動による影響が出ております。このような気候変動による影響は年々深刻化しており、今後は更なるリスク増加が懸念されています。

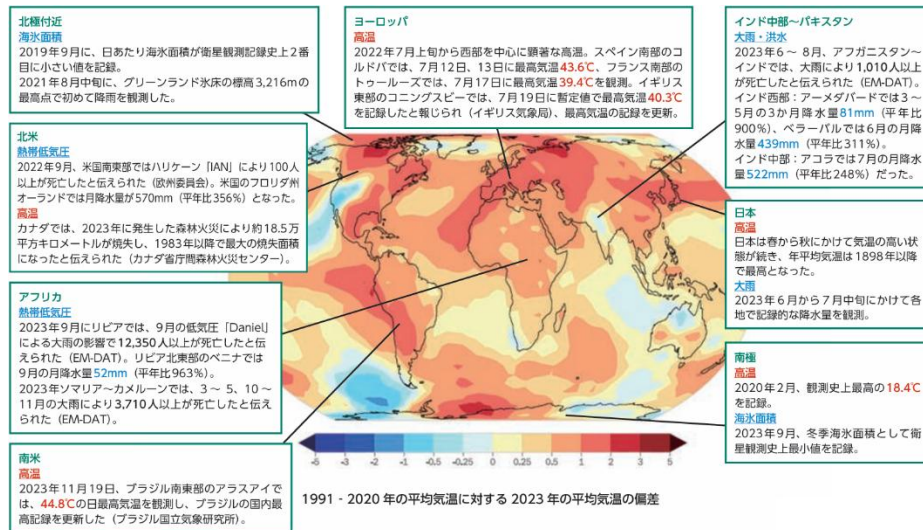


図 6 世界各地の異常気象

出所：令和6年版 環境・循環型社会・生物多様性白書（環境省）



図 7 東日本台風による千曲川の洪水被害（2019年）

出所：長野県における気候変動の影響と適応策（長野県）

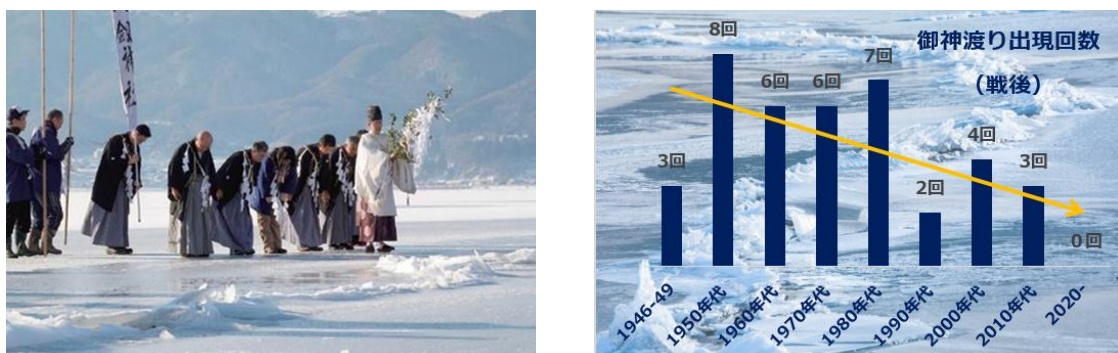


図 8 諏訪湖の御神渡りと出現回数

出所：長野県地球温暖化防止活動推進センター(左)、気候変動の影響と適応策(右)

② 暮らしや産業への影響

世界各地での気候変動は、私たちの暮らしや産業へも大きな影響を及ぼしています。近年では、異常気象により農作物の収量の変化や品質低下、熱中症における高齢者の死亡者数の増加をはじめ、さくらの開花の早期化、動植物の分布域の変化等、日々の暮らしの中で様々な変化が起きています。その変化は、自然や私たちの日常生活に対して悪影響を及ぼす可能性があり、私たちの暮らしにも大きく関連する重要な問題と言えます。



図9 気候変動の影響（分野別）

出所：気候変動適応計画の概要版（環境省）を基に作成

(エ) 地球温暖化対策の必要性

私たちの日常生活に悪影響を及ぼす地球温暖化を止めるためにも、原因となる温室効果ガス排出を限りなくゼロへと近づける「緩和」策によって対策を講じる必要があります。しかし最大限の努力を行った場合でも、既に進行している気候変動の影響は避けられません。そのため、自然や人間社会のあり方を調整し、被害を最小限に食い止め、気候の変化を利用するような「適応」策を同時に進めていくことが求められています。

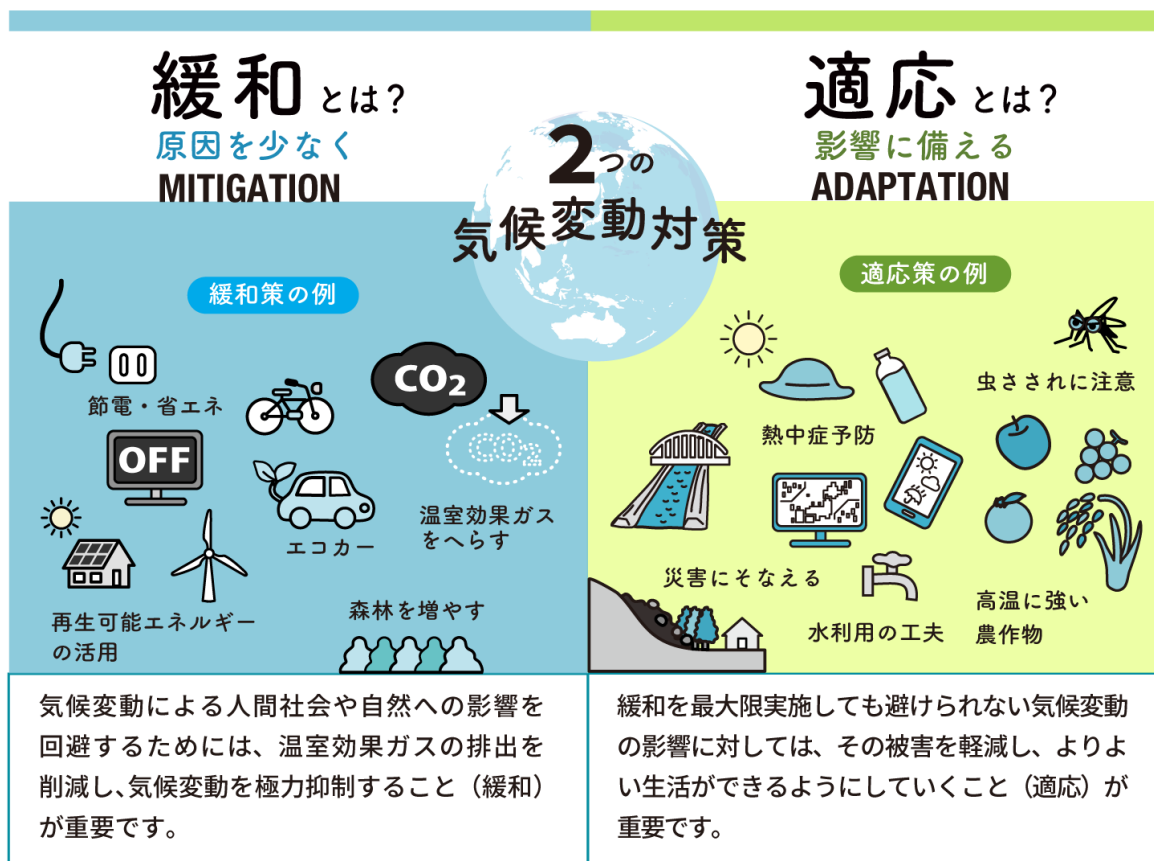


図 10 気候変動における2つの対策（緩和と適応）

出所：気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）

(2) 地球温暖化対策をめぐる国内外の動向

(ア) 世界の動向

地球温暖化や気候変動の影響が深刻化していることを受け、国際社会は協調して温室効果ガス排出量の削減により、将来の平均気温の上昇をできるだけ抑えようと動いています。

2015年に開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、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であるパリ協定が採択されました。パリ協定の中では、全ての加盟国の共通目標として、世界の平均気温の上昇を1.5℃までに抑える努力をすることとし、国が削減目標を提出・更新する等が盛り込まれています。

2023年3月にはIPCC（気候変動に関する政府間パネル）より、気候変動に関する最新の報告書が公表されました。報告書によると、世界の平均気温は産業革命前から既に1.1℃上昇しており、2030年代には1.5℃に達する可能性が高いことを改めて指摘され、気温上昇を抑えるためには、2035年までに世界全体で60%の削減の必要性が示されました。このように社会全体で温室効果ガス排出量削減に向けた行動が求められており、世界各国は早期の排出削減に向けた目標を設定し、取り組みを加速度的に推進しています。

各国の削減目標		
国名	削減目標	今世紀中頃に向けた目標 ネットゼロ ^(注) を目指す年など (注) 温室効果ガスの排出を全体的にゼロにすること
 中国	GDP当たりのCO ₂ 排出を 2030 年までに 65% 以上削減 ※CO₂排出量のピークを 2030年より前にすることを目指す (2005年比)	2060 年までに CO ₂ 排出を 実質ゼロにする
 EU	温室効果ガスの排出量を 2030 年までに 55% 以上削減 (1990年比)	2050 年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする
 インド	GDP当たりのCO ₂ 排出を 2030 年までに 45% 削減 (2005年比)	2070 年までに 排出量を 実質ゼロにする
 日本	2030 年度 において 46% 削減 (2013年比) ※さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく	2050 年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする
 ロシア	2030 年までに 30% 削減 (1990年比)	2060 年までに 実質ゼロにする
 アメリカ	温室効果ガスの排出量を 2030 年までに 50 - 52% 削減 (2005年比)	2050 年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする

図 11 各国の温室効果ガス排出削減目標（2022年10月現在）

出所：全国地球温暖化防止活動推進センター

(イ)国の動向

パリ協定の採択以降、世界で温室効果ガス排出量削減に向けた動きが活発化しており、日本でも地球温暖化への対策が加速化しています。2018年4月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。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実質ゼロを目指す「カーボンニュートラル宣言」を発表し、脱炭素社会実現に向けた意志が明確に示されました。「排出を全体として実質ゼロ」というのは、CO₂をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から植林や間伐等の森林整備などによる「吸収量」を差し引き、合計を実質的にゼロとすることを意味します。2021年5月には「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。また、2025年2月には2040年度の目標として同じく2013年度比で73%の削減を決めました。このように我が国では脱炭素社会の実現に向けて大きく舵を切り、取り組みを進めています。

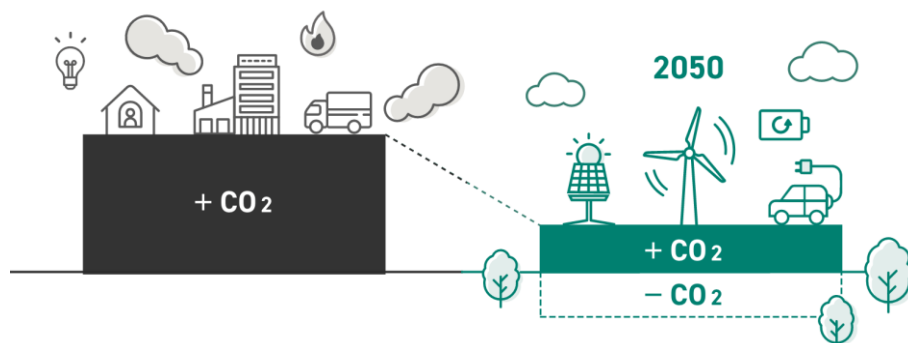


図12 温室効果ガス排出削減のイメージ図（排出量削減と吸収源の活用）

出所：脱炭素ポータル（環境省）

(ウ)県の動向

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、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を表明しました。さらに2021年6月には「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60%削減（森林吸収分を含む）を目標として掲げながら取り組みを進めています。

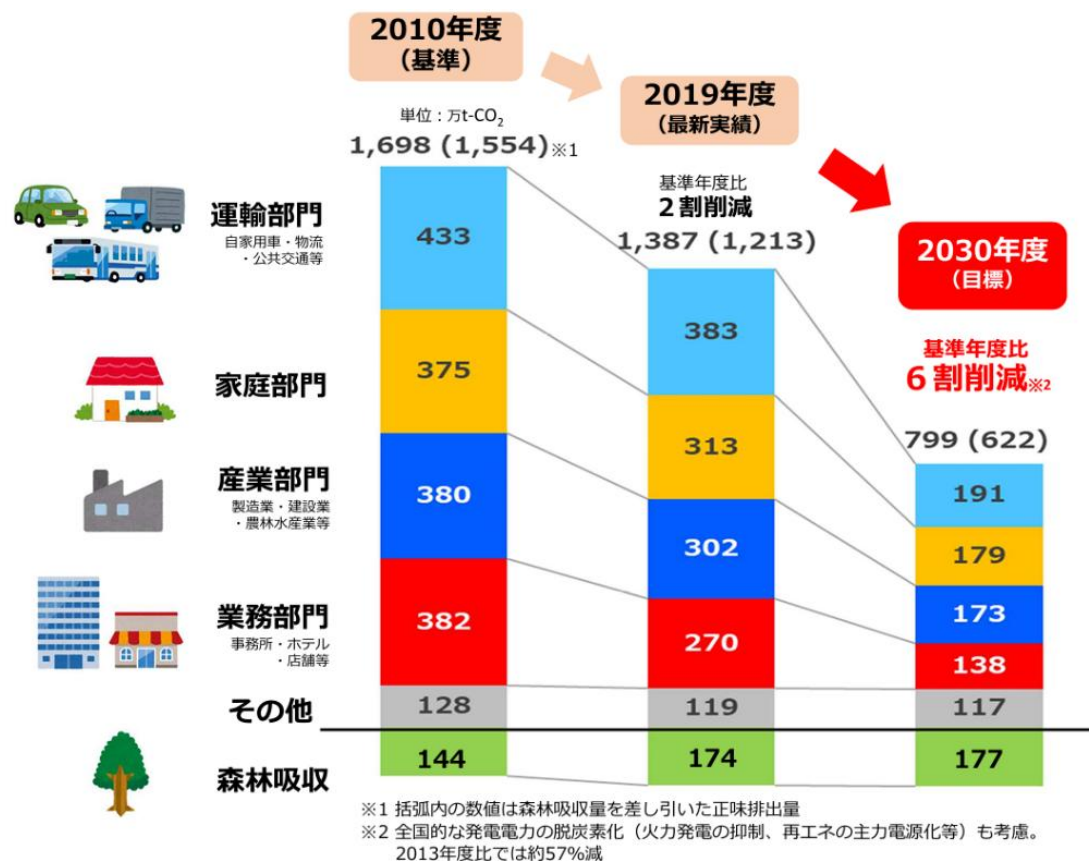


図 13 温室効果ガス排出量の削減目標

出所：長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ

	2030年度に目指す状態	県民・事業者等の皆さまに重点的に取り組んでほしいこと	県の重点施策
運輸部門	- 乗用車 現状 2 千台の EVを10万台へ - 公共交通利用者 現状 7,244万人を 1 億人へ	- 一家に 1 台は E V を！会社の車も E V に更新を（乗用車の新車販売 6 台に 1 台を E V に更新） 更新する際はエネルギー効率が高い E V を選択 車種や用途により困難な場合はハイブリッド車を選択 EV 目標 10 万台/乗用車ストック 138 万台 - マイカー通勤・通学の 10 人に 1 人は公共交通利用に！ バス停・駅から徒歩圏内の人は公共交通を積極利用 公共交通利用者（実数）の増加目標 6 万人/マイカー利用者 72 万人	- E V の安心・快適使用に向けた公共用急速充電器の整備促進 - 通勤・通学時の公共交通利用拡大を目指した交通 D X の推進による利便性向上
家庭部門	- 新築住宅 ZEH 率 現状 3 割※を、国より前倒して 2025 年度以降早期に 100%へ ※推計値 - 住宅屋根ソーラー 現状 9 万件を 22 万件へ	- 環境・家計・身体にやさしい ZEH 基準以上の省エネ住宅を新築！ 国の ZEH 義務化に先駆けて、高断熱・高気密の省エネ住宅を新築 新築 ZEH 率目標 100%/現状 3 割(推計値) - 住宅屋根の 3 割（22 万件/63 万件）に太陽光パネル設置！ 自宅に太陽光パネルを設置し、電気代を節約・災害にも強い住宅に	- 新築における信州健康ゼロエネ住宅普及による ZEH 率向上と、ZEH 義務化の検討 - 初期費用ゼロ円モデルの構築等により「信州屋根ソーラー標準化プロジェクト」を推進
産業・業務部門	- 年 3 % 減の省エネを継続 - 再エネ利用率 現状 3 % から 23%へ	年 3% の継続的な省エネと、再エネ利用の大幅拡大（再エネ電力利用率 3%→23%）による温室効果ガス削減で「選ばれ続ける」事業者へ ・使用エネルギーの把握や、省エネ設備への計画的な更新等を通じて、収益改善にも資する省エネを推進 ・再エネ設備導入による電力の自家消費や、グリーン電気購入等を通じて、使用エネルギーの再エネ化と企業価値の向上を推進	事業活動温暖化対策計画書制度・使用エネルギーの可視化支援・融資制度による省エネ促進、再エネ導入支援等により、事業者の脱炭素化の取組を後押し

図 14 2030年度の削減目標実現に向けた県の重点施策

出所：長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ

(エ) 近隣市町村の動向

国のカーボンニュートラル宣言や県の気候非常事態宣言を受けて、地方自治体においても2050年までに区域の排出量を全体としてゼロとするゼロカーボンシティ宣言をする自治体が急激に増加しています。

諏訪地域においても、全ての市町村が地球温暖化対策実行計画を策定し、温室効果ガス排出削減に取り組んでいます。各自治体で設定された目標値は、国と同値または国より大きな目標を掲げている等、自治体によって様々です。

温室効果ガス排出量削減に向けた対策として、長野県に豊富なポテンシャルがある太陽光を活用した再エネの導入や太陽熱利用、森林ポテンシャルを活用した木質バイオマスの利活用や森林整備による吸収量の増加等が多く見られます。

このように近隣市町村においても、温室効果ガス排出量削減に向けた目標設定や行動計画の策定、それに基づいた取り組みが進んでいます。

(オ) 富士見町の動向

富士見町では、2008年3月に「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。

2021年12月には茅野市、原村と「八ヶ岳西麓の豊かな自然環境と共生する未来に向けた共同宣言」を発表し、2023年7月には地域金融機関と諏訪地域6市町村における「脱炭素社会実現に向けた連携協定」を締結しています。近年は、大手事業会社と環境に配慮した循環型社会の実現に向けた連携協定を締結等、近隣市町村や地域企業との連携を図りながら、2050年のゼロカーボン達成や地方創生の実現に向けた取り組みを進めてきました。



図 15 脱炭素社会実現に係る連携協定式
出所：富士見町HP



図 16 リサイクルに関する協定締結式
出所：富士見町HP



図 17 環境に配慮した循環型社会実現と地方創生に向けた連携協定締結式

出所：富士見町HP

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3月に町が保有する公共施設及び町の職員が取り組む地球温暖化対策について取りまとめた「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。ただし、ゼロカーボン達成に向けては、公共施設や町の職員だけが取り組むのではなく、富士見町の全事業者及び全町民が取り組んでいく必要があります。そのため、事業者や町民の皆さまと計画の策定や推進を行っていくことを目的として、2023年7月に「富士見町地球温暖化対策推進委員会」を設立しました。それと同時に、将来的なゼロカーボン達成に向けては、2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロとすることを見据えた道筋を描くため、2024年1月に「富士見町脱炭素ビジョン」を策定しました。また、具体的な施策の検討にあたって、取り組み主体別に住民、事業者の分科会の他、富士見町の特長でもある森林資源を活用した施策検討のためのバイオマス分科会を設置し、町民や事業者の皆さまと協働で検討しながら、実現可能性の高い施策としてのフラグシップモデルの立案も行いました。

COLUMN：近隣市町村と連携した取り組み実績（2024年度）

<諏訪地域の「地域コンソーシアム形成等通じた地域脱炭素投資促進事業」>

- 地域のステークホルダーと連携し、脱炭素を通じた地方創生を推進。
- コンソーシアムを形成し、資金ニーズ調査やFS支援を行い、脱炭素に関する投融資案件を形成。

表 1 脱炭素事業促進諏訪地域コンソーシアム関連機関

名称	脱炭素事業促進諏訪地域コンソーシアム
目的	地域脱炭素事業の創出、地域脱炭素投融資の促進
参加者	株式会社脱炭素化支援機構 株式会社八十二銀行、諏訪信用金庫 長野県、岡谷市、諏訪市、茅野市、下諏訪町、富士見町、原村 長野県環境保全協会諏訪支部 その他（調整中）
	個別企業等
事務局	環境省 （開催サポート：みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社）

※関係省庁の支分部局の参加も見込まれます。

出所：環境省HP

また富士見町ではこれまで、ゼロカーボン実現に向けて、次のような取り組みを進めてきました。

COLUMN：これまで町の取り組み

<地球温暖化対策に関する補助金の交付>

様々な補助金交付により、地球温暖化の対策を進めています。

表2 地球温暖化対策に関する補助金交付実績（2023年度）

補助金の種類	実績
富士見町省エネ住宅リフォーム補助金	17件
富士見町生ごみ処理器等設置事業補助金	60件
富士見町既存住宅エネルギー自立化補助金	7件
富士見町山へ行こう事業補助金	18件
富士見町間伐対策事業補助金	4件

<ゼロカーボン推進セミナー>

町民、事業者向けにエコハウスの実現に向けた手法や脱炭素実現に向けたまちづくりの必要性等のセミナーを実施しています。

富士見町地球温暖化対策推進セミナー

（参加申込が必要です）

富士見町地球温暖化対策推進委員会では、2050ゼロカーボンを目指す取り組みとして、東京大学先端科学技術研究センター 研究顧問 小林 光 先生をお迎えし、「エコハウスのおいしいところ・困ったところ」と題してご講演をいただき、パネルディスカッション、ワークショップを通じて、誰でもエコハウスに住むことができる富士見町を実現する政策とビジネスモデルを考えていきたいと思います。大勢の皆さまのご参加をお待ちしています。

日時 令和5年11月7日（火）14時00分～16時30分（13時00分開場）

場所 コミュニティプラザ 2階大会議室

内容



出所：富士見町HP

1-2 富士見町の特徴と今後の見通し

(1) 自然的特性

(ア) 位置・地勢

長野県の諏訪圏域内の最東南に位置しています。東は北杜市、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。

富士見町は西に入笠山、東に八ヶ岳連峰と2,000～3,000m級の山々がそびえたつ山麓にあり、標高1,000m前後の高原地帯で平地が少なく起伏に富んだ地形を形成しています。

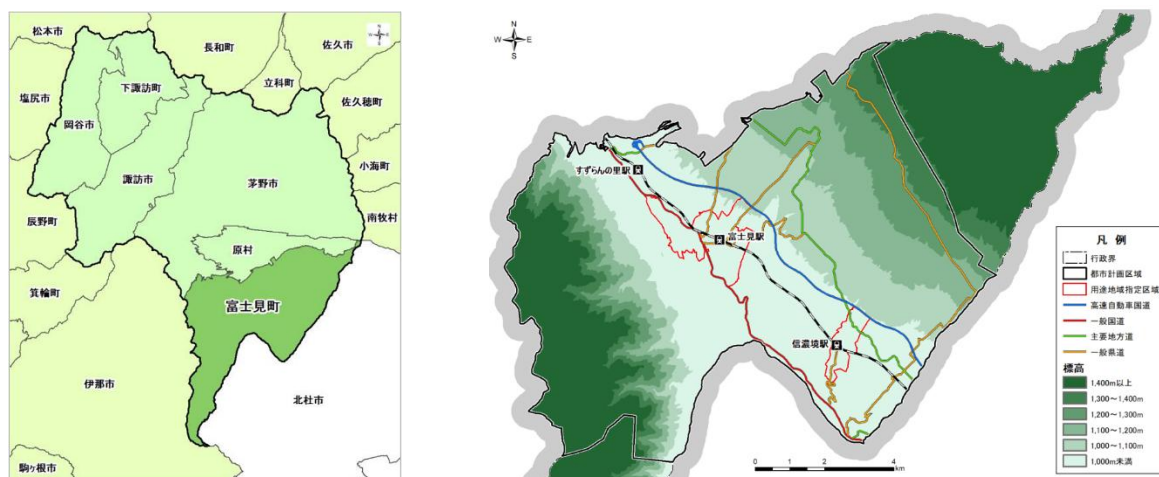


図 18 富士見町の位置（左）地勢（右）

出所：第2次富士見町都市計画マスタープラン及び富士見町立地適正化計画

(イ) 気候

過去（1979年～2024年）における降水量と日平均気温の推移を示します。2024年には日平均気温は過去最高の11.2℃を観測しており、近似的に見ると地球温暖化の影響により年々上昇傾向にあります。

日平均気温に関して、富士見町では年間の最高気温が22.4℃（8月）、最低気温が-2.7℃（1月）、全国平均では最高気温が21.9℃（8月）、最低気温が-1.5℃（1月）となっています。全国平均と比較した場合は、富士見町の方が気温差は2℃程度大きく、夏冬の気温差が大きくなっています。特に冬の寒さが厳しく住宅では灯油ストーブ、ビニールハウス型農業では重油ボイラー等、暖房用の化石燃料の使用量が多く、住宅や事務所の断熱性能向上、灯油ストーブ、重油ボイラーといった暖房設備の見直し等の対策を進めていく必要があります。

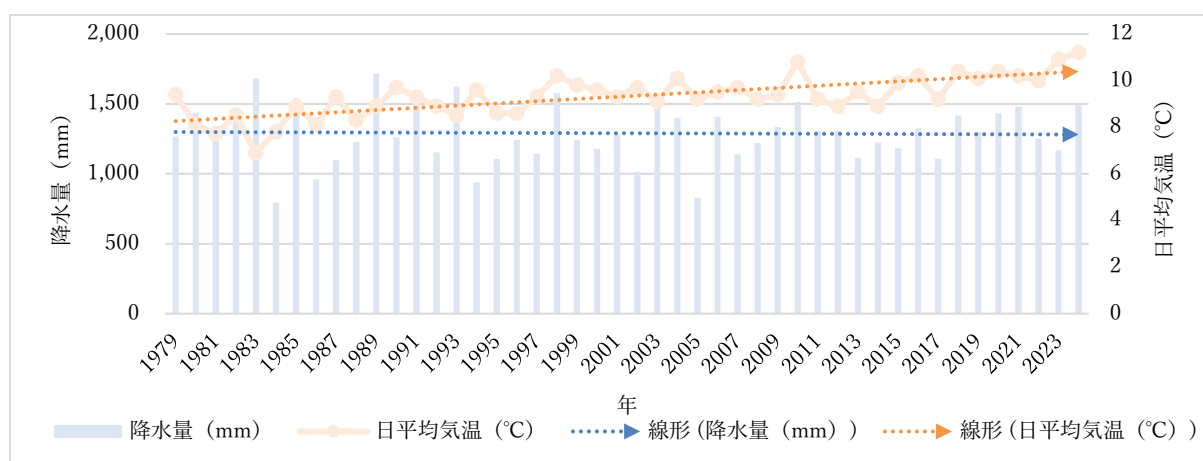


図 19 降水量と日平均気温

出所：気象庁HPを基に作成 ※富士見町に観測地点がなく原村のデータ使用

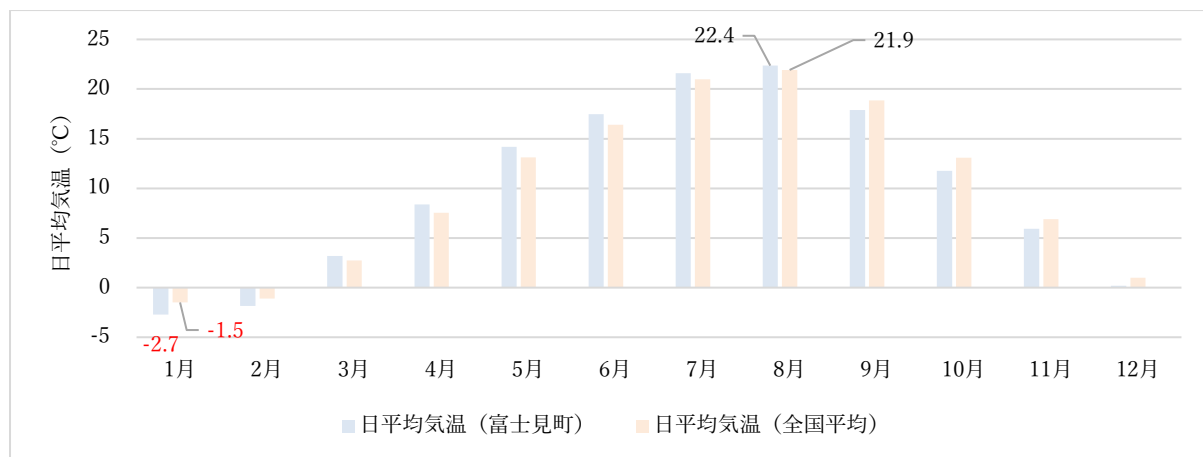


図 20 日平均気温の比較

出所：気象庁HPを基に作成 ※富士見町に観測地点がなく原村のデータ使用

富士見町では全国や県と比較し、年間通じて日照時間が長く効率的な太陽光での発電が期待できるため、富士見町の自然や景観を考慮したうえで、太陽光発電の導入拡大を進めていくことが温室効果ガス排出削減に向けては効果的です。

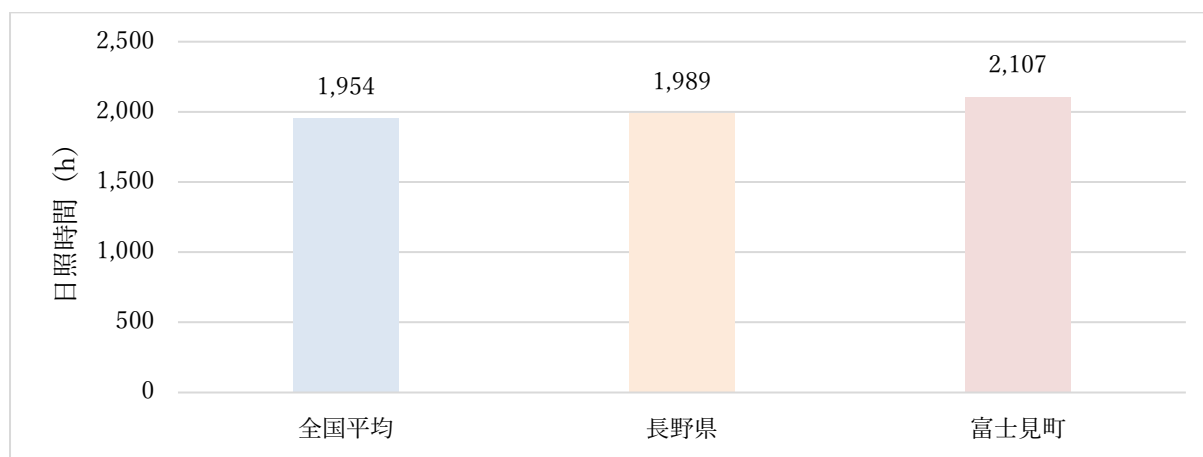


図 21 年間平均の日照時間の比較 (1980~2022年)

出所：気象庁・総務省データを基に作成 ※富士見町に観測地点がなく原村のデータ使用

(ウ) 土地利用

富士見町の土地利用は、森林の割合が70% (10,152ha) と最も高く、次いで農地 (田畑) が14% (1,975ha) を占めています。

森林は民有林と国有林に大別でき、民有林の割合が77% (7,865ha) と大きく、民有林のうち最も面積の大きい割合を占めるのは私有林の個人有林 (36%) となります。

森林はCO2吸収機能を有するため、地球温暖化対策にとって重要な役割を担っています。またその機能は若い樹齢の森林であれば、CO2吸収作用が大きくなる特性を持っています。

しかし、富士見町においては樹齢75年以上の森林が多く、現状では今後の吸収量の増加は見込めない状況です。従来から進めている整備が行われていない森林の間伐と併せ、災害の危険性のない場所での森林の更新を進める必要があります。

また、森林整備の担い手である林業事業者不足も課題の一つであり、異業種からの参入者への支援等も進めていく必要があります。

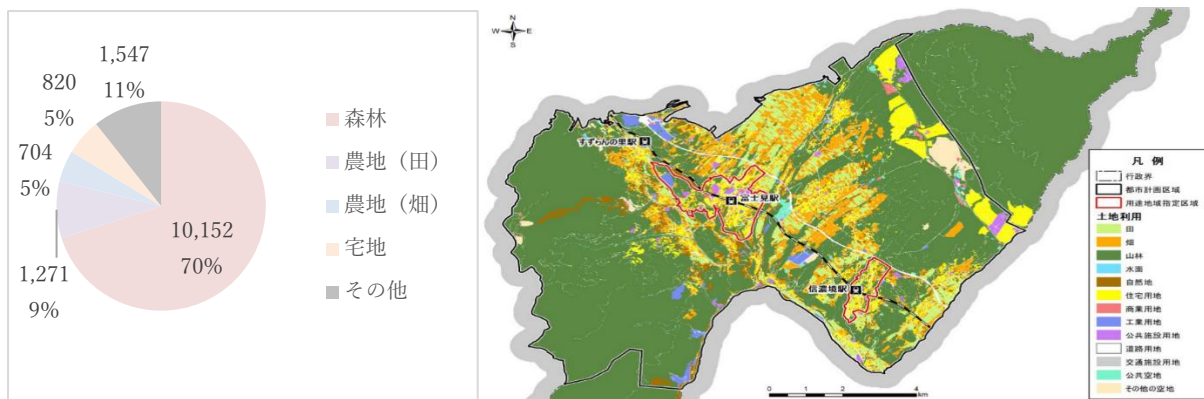


図 22 土地利用の面積 (ha) 及び割合 (左) と利用現況図 (右)

出所：富士見町森林整備計画及び第 2 次富士見町都市計画マスタープラン

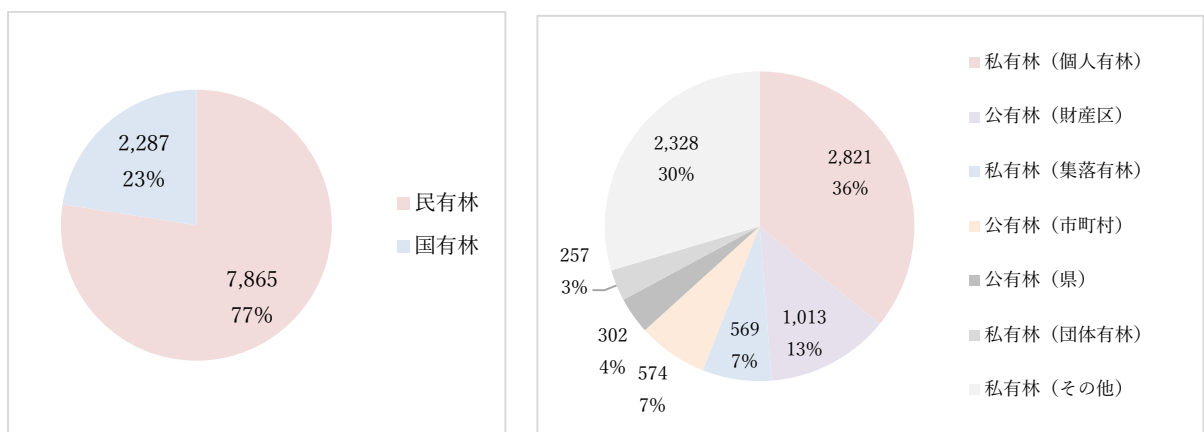


図 23 森林面積 (ha) の割合 (森林面積の内訳 (右)、民有林・私有林の内訳 (左))

出所：富士見町森林整備計画

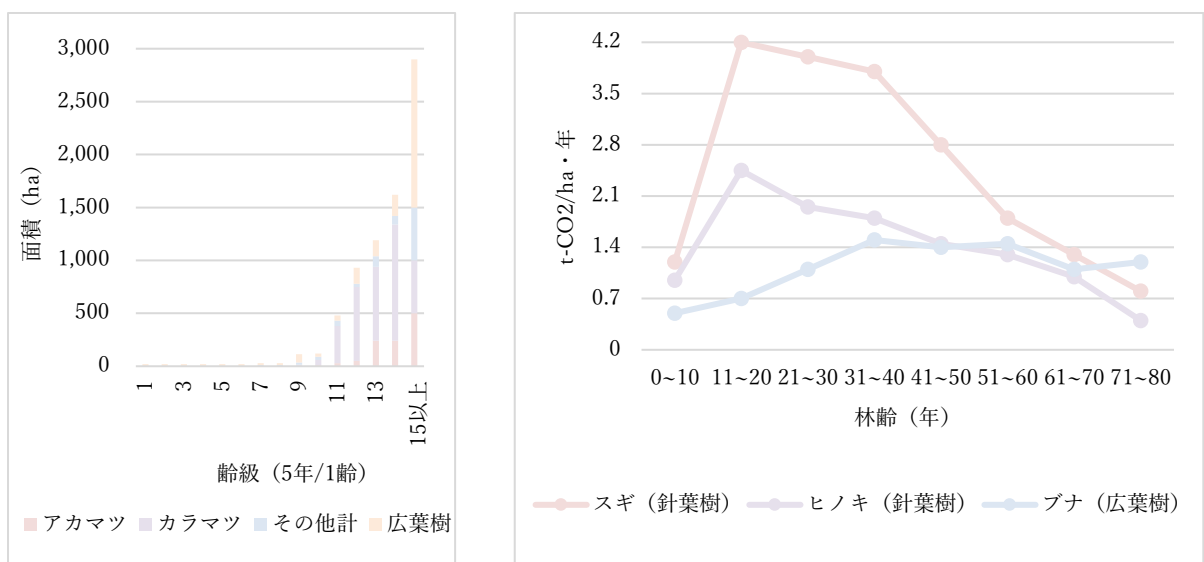


図 24 富士見町の民有林の年齢級 (左)、林齢別の吸収量の推移イメージ (右)

出所：富士見町森林整備計画及び長野県地域森林計画に基づき作成

(2) 社会的特性

(ア) 人口・世帯数

人口は2005年をピークに減少傾向にあります。世帯数は2000年以降、微増、微減を繰り返しながら推移しています。1世帯当たりの人口は減少が続いていることから、核家族化や単身世帯の増加が進んでいることが見受けられます。

また年齢3区分別の人口割合において、年少人口割合（14歳以下）は微減で推移すると予測されています。生産年齢人口割合（15～64歳）と老年人口割合（65歳以上）については、2020年度実績と2050年度予測を比較すると割合が逆転し、高齢者の割合が大きくなっています。

このような少子化や高齢化による影響は脱炭素化に向けた取り組みにも様々な影響を及ぼすことが考えられています。高齢世帯は、若い年齢層に比べ経済活動が鈍化する傾向がある一方で、世帯人口1人あたりのCO2排出量は約30%も排出量が多いという統計があります。そのため高齢化の進行は、家庭でのCO2排出量を押し上げる要因となります。一方で、自動車の利用によるCO2排出量は減少する可能性が高いと考えられます。世帯別で見ると、高齢世帯は若中年世帯に比べ20～30%走行距離が少なく、保有自動車に関する燃料分布には大きな違いは見られないため、自動車利用に由来する排出量は少なくなると考えられます。

今後富士見町では、人口の減少が予想されている中で町民一人ひとりがCO2排出削減に向けた環境意識の向上や取り組みが重要となります。

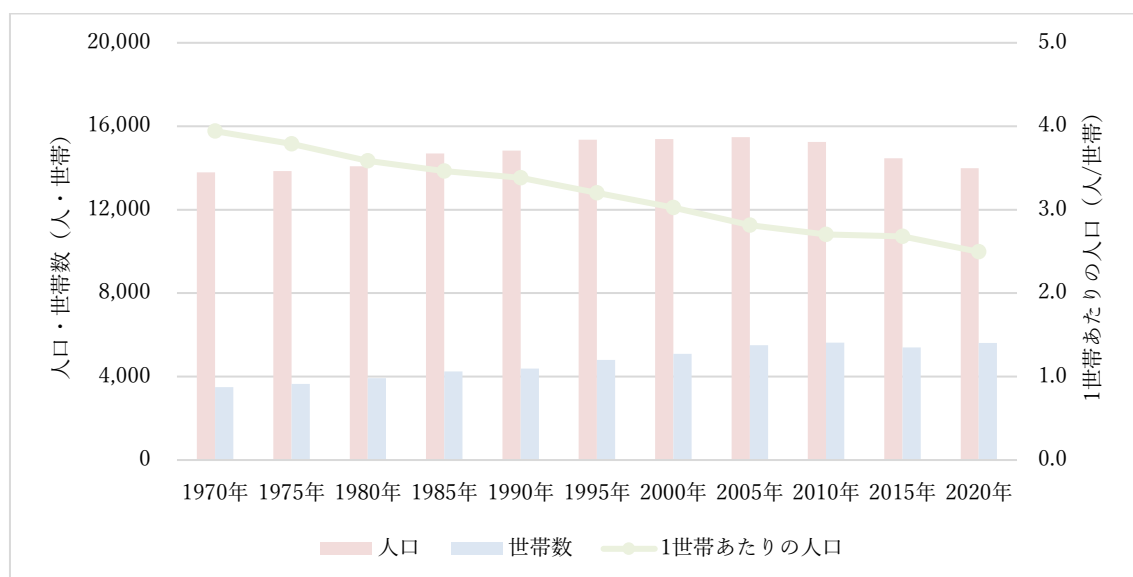


図 25 富士見町の人口と世帯数（1970～2020年）

出所：国勢調査（総務省）

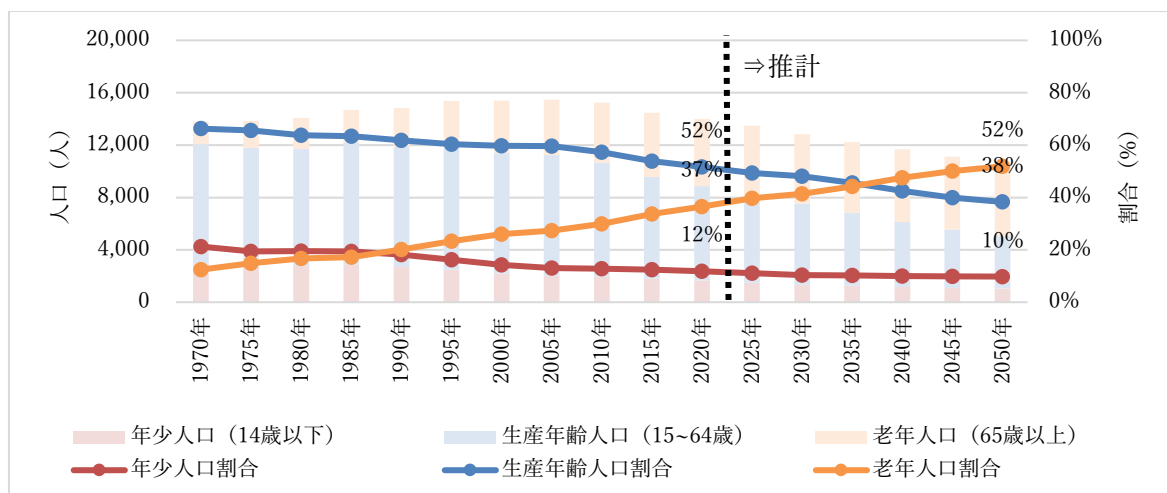


図 26 年齢3区分別人口及び人口割合（1970年~2050年）

出所：国勢調査（総務省）及び国立社会保障・人口問題研究所

※2025年以降は国立社会保障・人口問題研究所のデータを基に推計

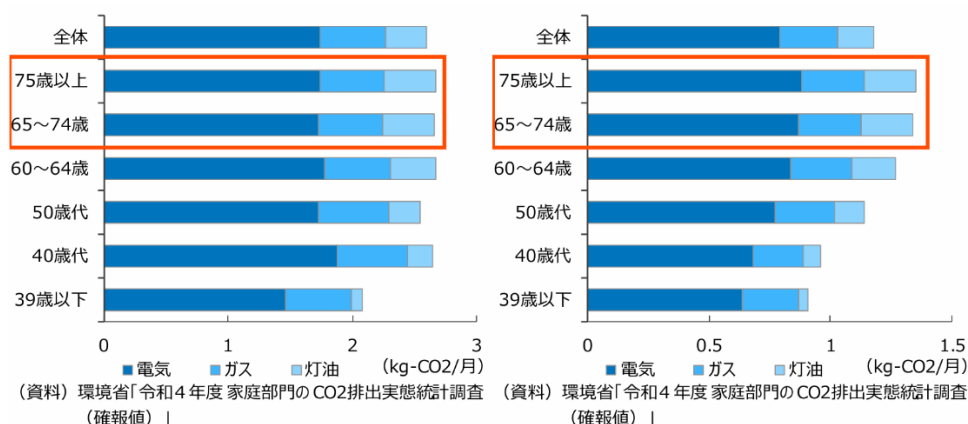


図 27 1世帯あたりのCO2排出量（左）、世帯人口1人あたりのCO2排出量（右）

出所：日本総研

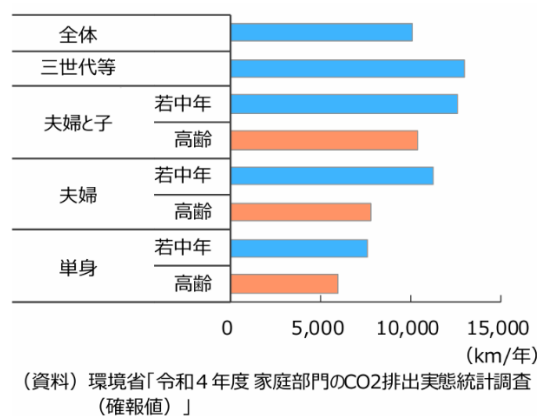


図 28 世帯別の自動車年間走行距離

出所：日本総研

(イ)産業・業務

2021年時点で富士見町内には641事業所があり、8,422人が働いています。業種別の従業者数は製造業（38%）、医療・福祉業（21%）、卸売・小売業（10%）で全体の約70%を占めています。富士見町では10人以下の事業所が全体の約80%を占めており、中小規模の事業所が多くなっています。事業所の規模を考慮して実現可能性の高い対策を進めていく必要があります。

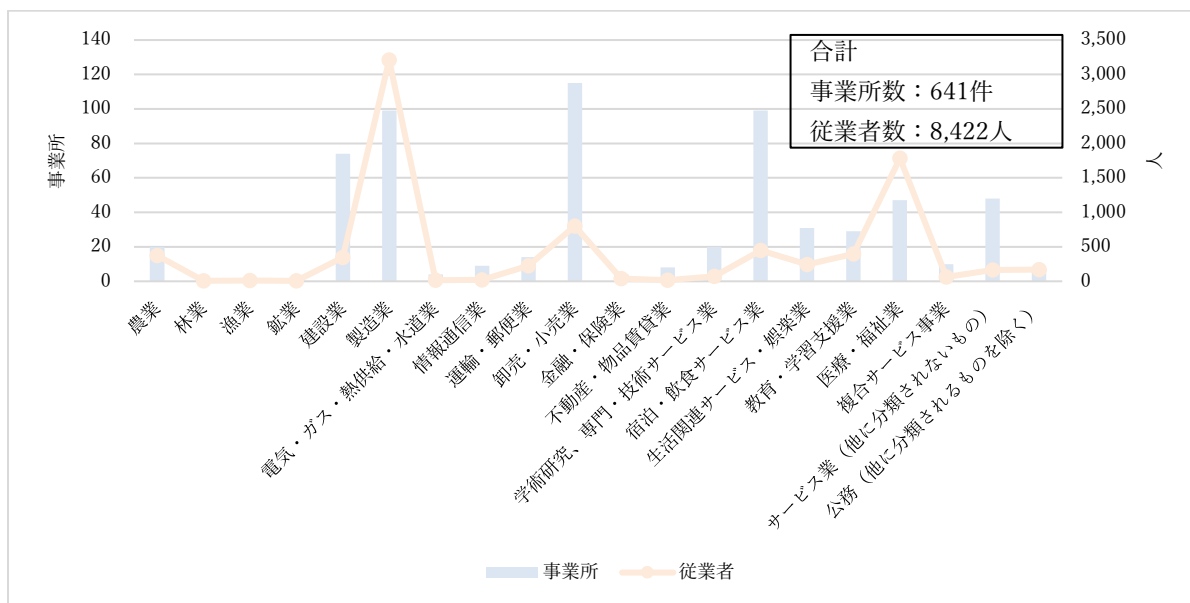


図 29 事業所数と従業者数（2021年）

出所：令和3年経済センサス（総務省統計局）

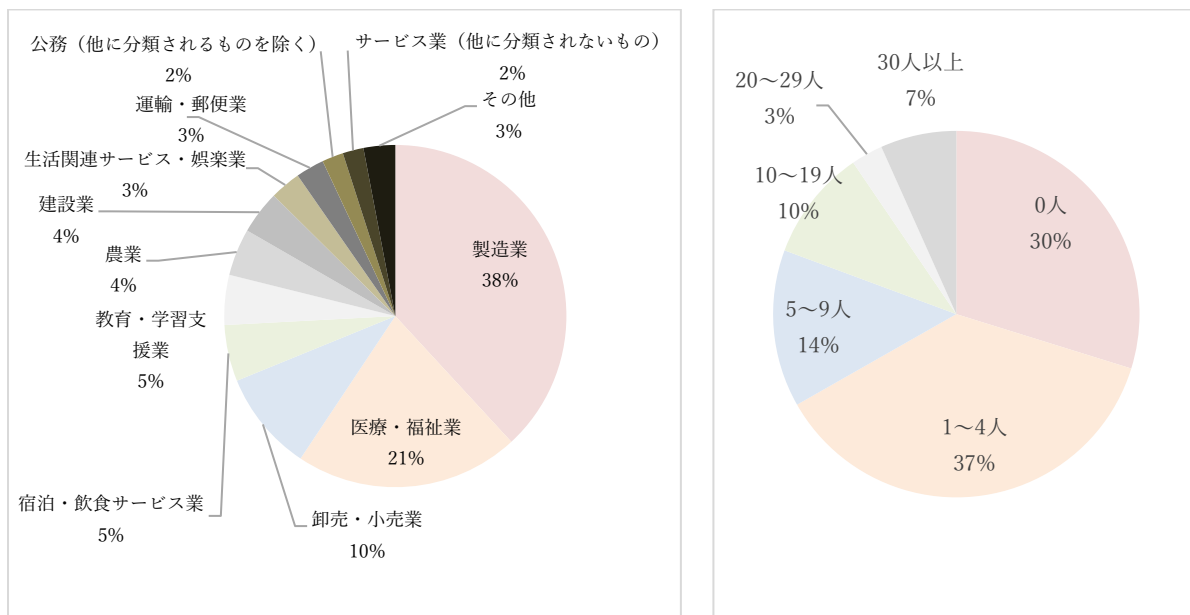


図 30 業種別の従業者数割合（左）、従業員規模別の事業所割合（右）

出所：令和3年経済センサス（総務省統計局）

※従業者数の割合が1%未満の業種はその他へ分類

(ウ) 交通

富士見町の主要な道路網は、中央自動車道、国道20号を中心に（主）茅野北杜葦崎線や（一）富士見原茅野線など町内及び周辺都市を結ぶ道路で形成されています。交通量は中央自動車道と国道20号で多く、日平均交通量（2015年度）は中央自動車道で24,184台/日、国道20号で11,390台/日となっており、広域的な都市間を結ぶ道路として機能しています。またその他道路では、（主）茅野北杜葦崎線が801台/日、（一）富士見原茅野線が1,795台/日となっています。

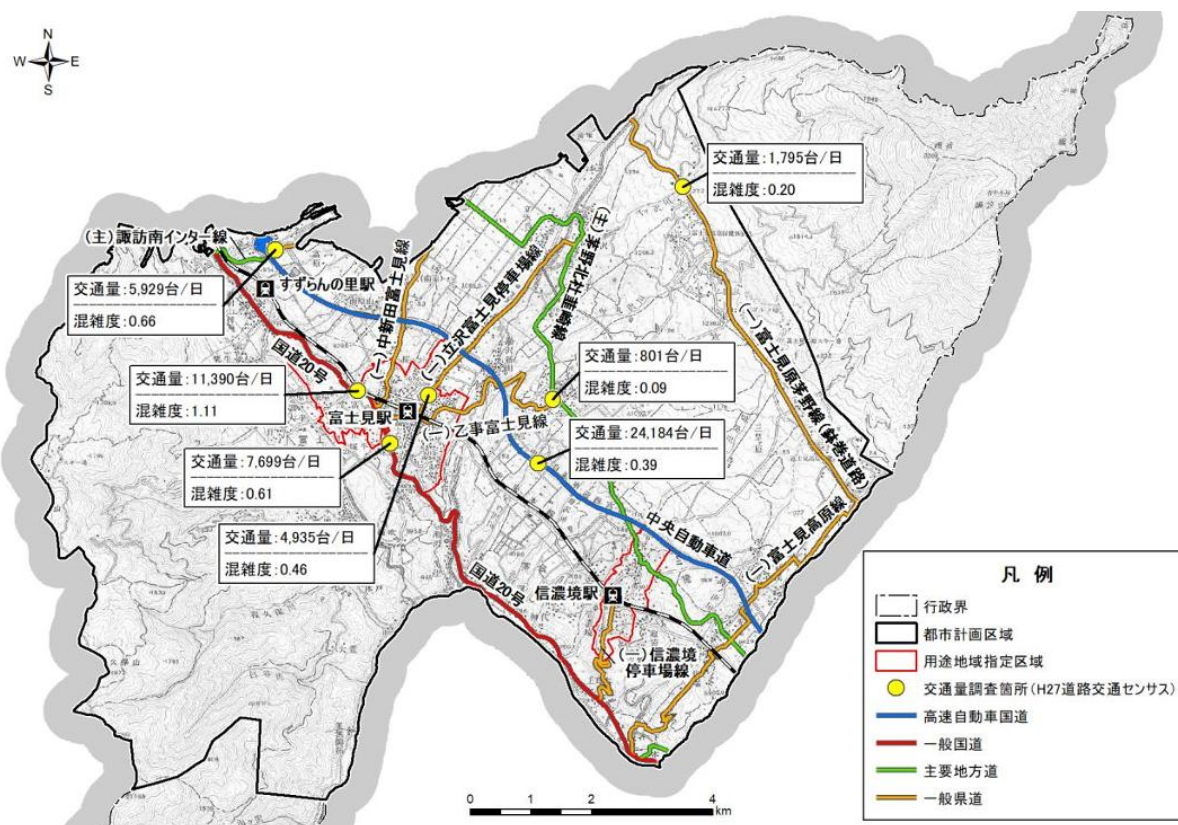


図 31 交通現況（交通量・混雑度）

出所：平成27年度道路交通センサス（国土交通省）

富士見町の自動車登録台数は、2013年から2019年にかけて増減しながら推移しています。環境負荷の低い電気自動車やハイブリッド車の登録台数は、年々増加傾向にあります。2021年時点では合計526台となり、2013年度比で約10倍となっています。

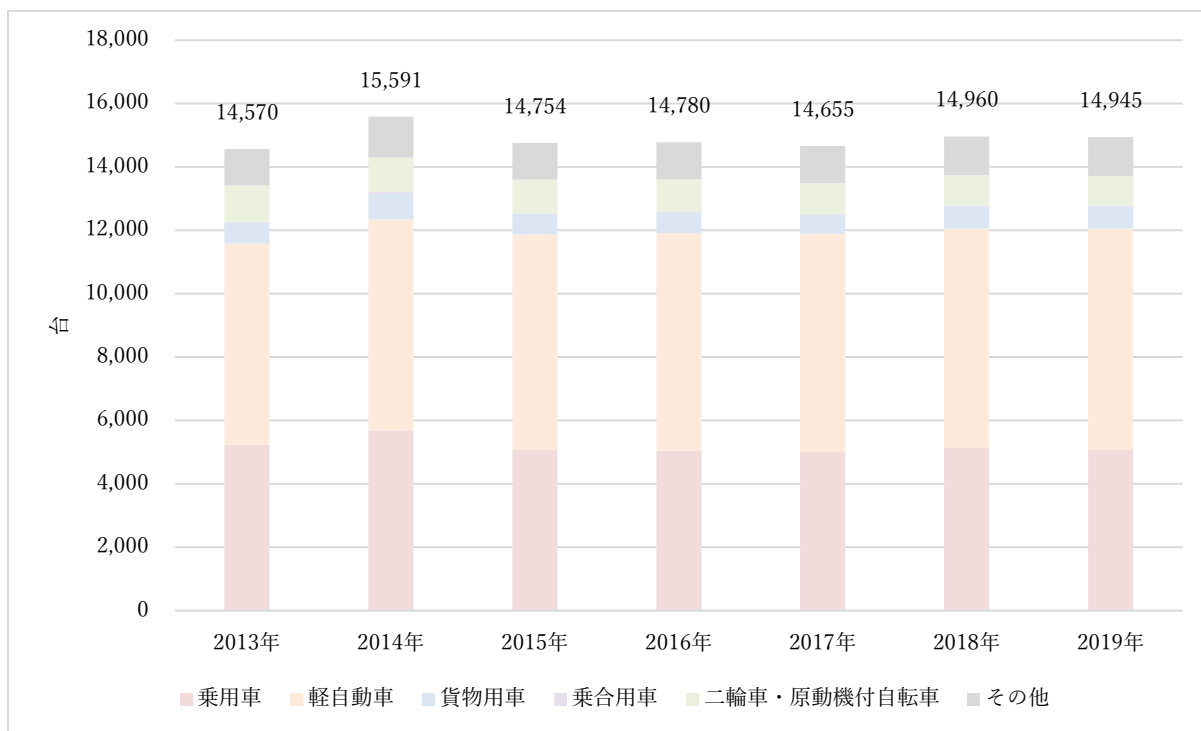


図 32 自動車登録台数の推移

出所：統計ふじみ

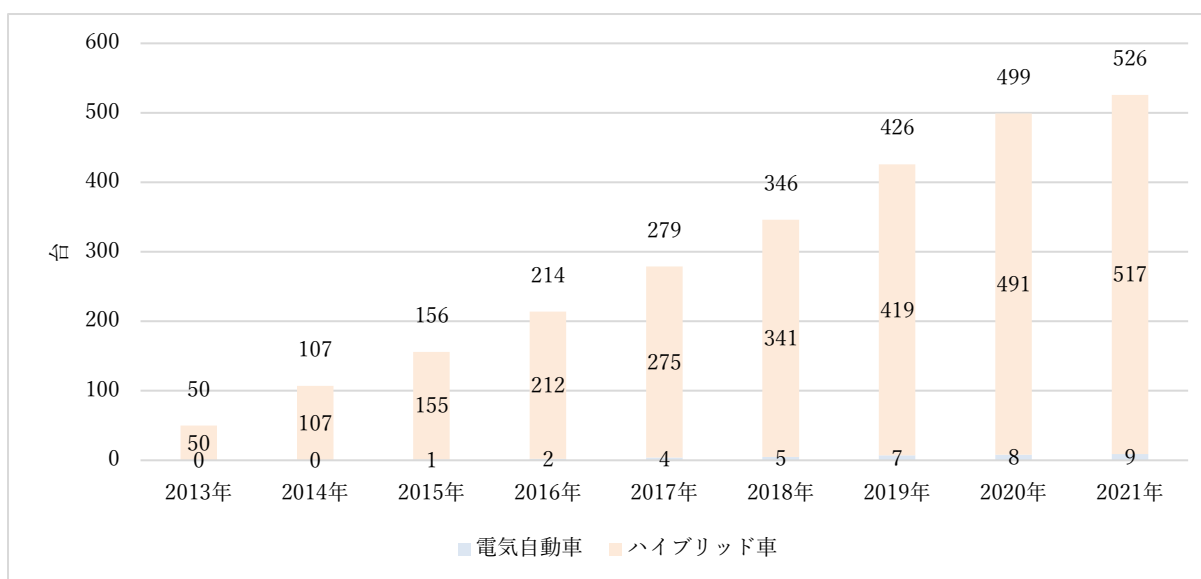


図 33 電気自動車・ハイブリッド車の累計登録台数の推移

出所：自動車検査登録協会

富士見町の鉄道駅は、富士見駅、信濃境駅、すずらの里駅が整備されており、各鉄道駅の乗客数はほぼ横ばいで推移しています。富士見駅前広場では、交通結節点としての利便性向上や機能充実が求められています。

また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）となっています。ただし利用者数は年々減少傾向となっています。

町全体として、すずらん号やその他の公共交通充実および環境負荷の低い乗り物の普及促進、都市機能や居住を町の中心部や駅周辺等へ集約化しコンパクトな市街地の形成を図る等、様々な手段を組み合わせた対策が必要です。

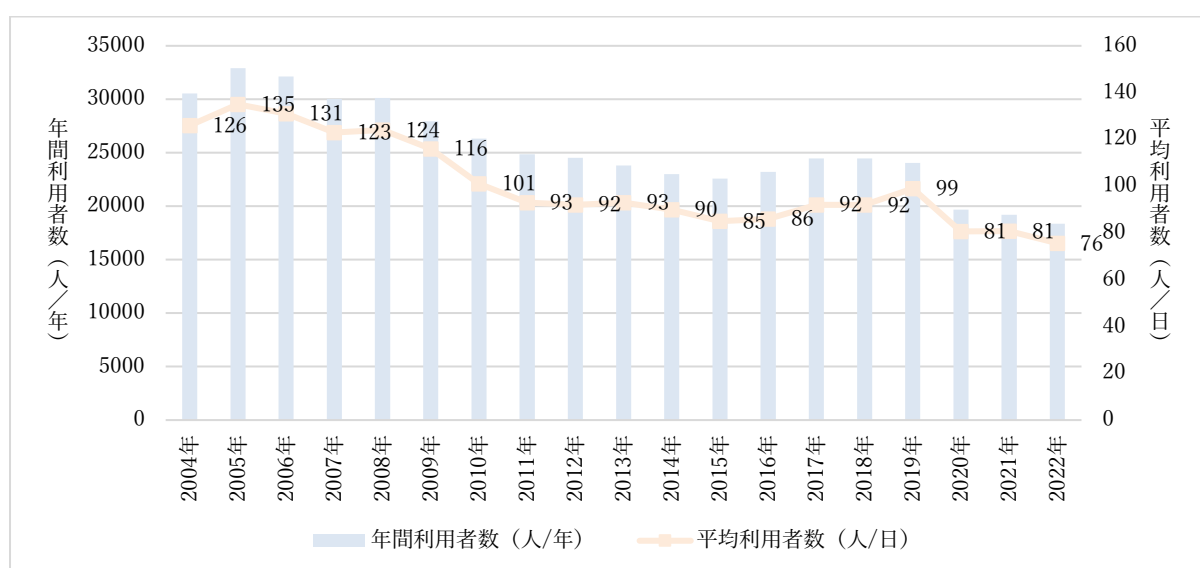


図 34 デマンド交通利用者の推移

出所：第2次富士見町都市計画マスタープラン

(エ) 廃棄物

富士見町のごみ収集量は、2014年以降減少傾向となっていました。2019年、2020年には新型コロナウイルス感染症による外出自粛等の影響で増加していると考えられます。町民1人1日当たりのごみ排出量は年々減少傾向で、2021年度では761g（事業系および家庭系）となり町民のごみ減量化への取り組み意識の向上が見受けられます。町としても、家庭系ごみの排出量1人1日当たり300gを目指して、ごみの減量化や分別収集に取り組んでおり、引き続き1人当たりのごみの排出量削減を進める必要があります。

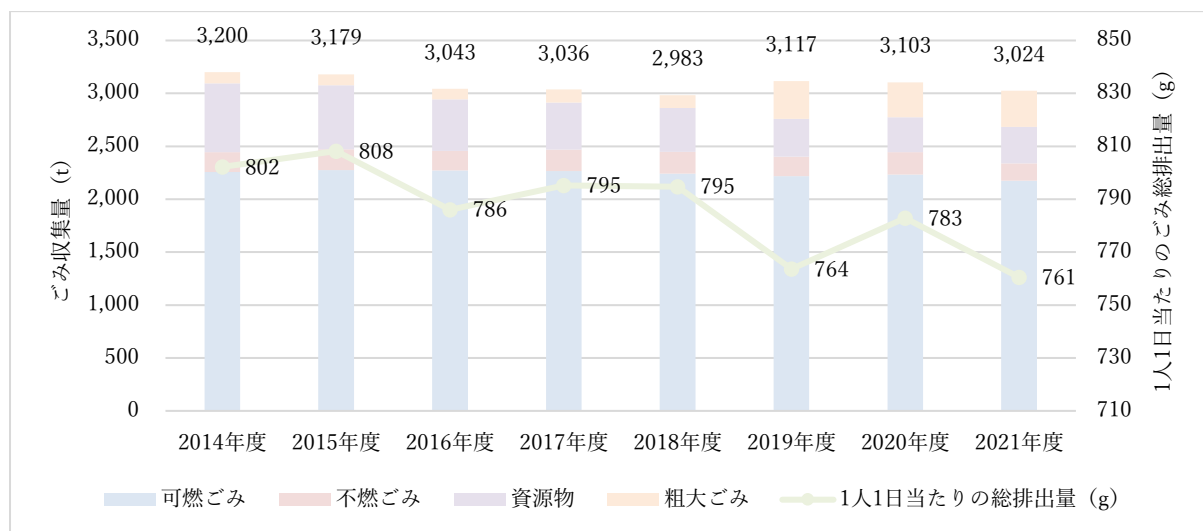


図 35 ごみ収集量の推移

出所：一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（茅野市・富士見町・原村）

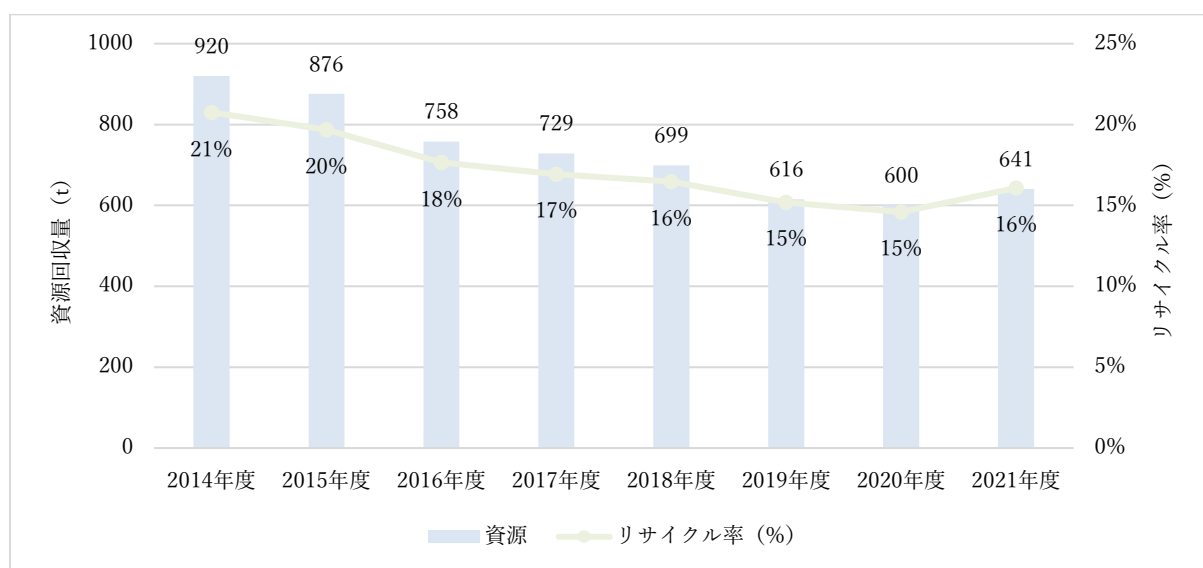


図 36 資源化（リサイクル）率の推移（右）

出所：一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（茅野市・富士見町・原村）



図 37 ごみ減量化の取り組み

出所：広報ふじみ

1-3 計画の枠組み

(1) 計画策定の背景・目的

昨今、国では菅総理大臣が「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年度にはで46%の削減を、2040年度には73%の削減（それぞれ2013年度比）を目指すこととしています。また長野県では「気候非常事態宣言」の発表や「長野県ゼロカーボン戦略」を策定し、国や県で地球温暖化対策に関する取り組みが進められています。

富士見町では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条を踏まえて、地域の多様な資源を最大限活用しながら環境・社会・経済の同時解決を目指す「地域循環共生圏」の考え方に基づき、ゼロカーボン実現に向けた総合的かつ具体的な取り組みに関する行動計画として「富士見町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定します。また「気候変動適応法」第12条に基づき自然的・経済的・社会的条件に応じて、適応策を兼ねる計画とします。



図 38 地域循環共生圏の定義とイメージ

出所：地域循環共生圏づくりの手引き（環境省ローカルSDGs）

(2) 計画の位置づけ

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」及び「気候変動適応法」に基づき策定しています。また「富士見町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」や「富士見町脱炭素ビジョン」等の地球温暖化対策に関連する計画や上位計画との整合を図り、地球温暖化対策を総合的に推進するための計画として位置づけています。

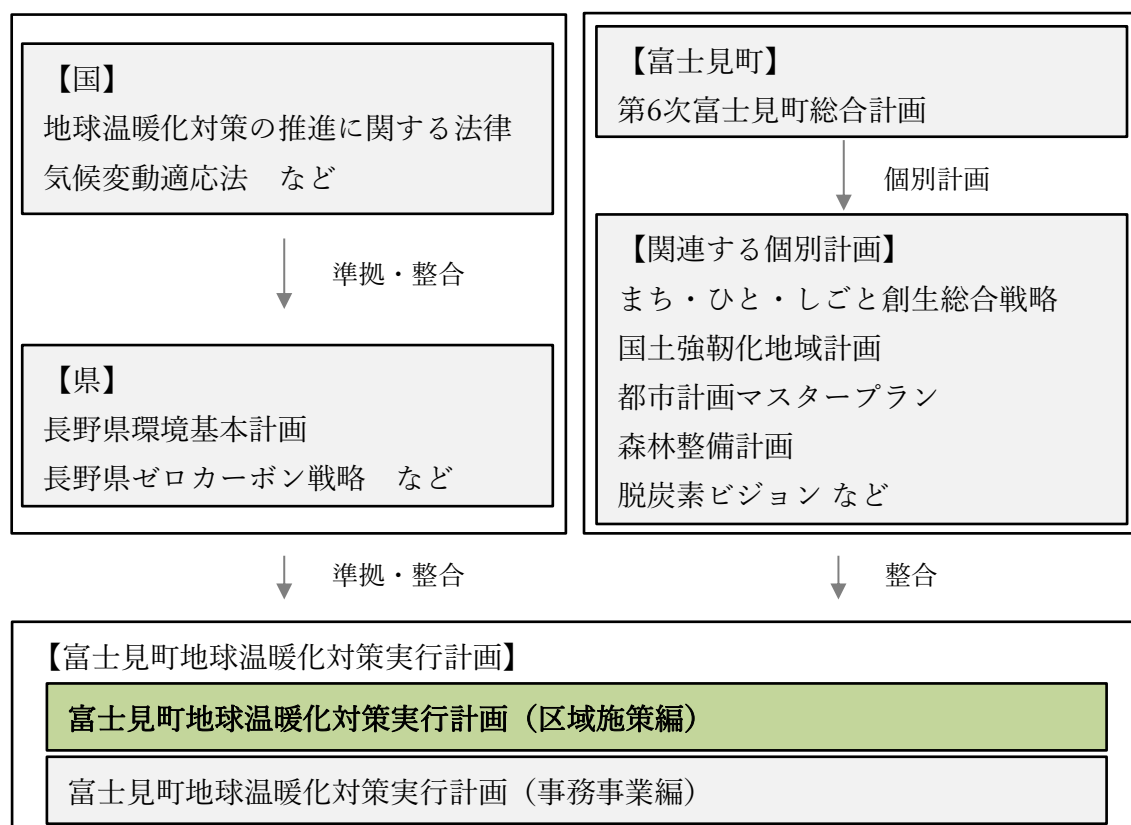


図 39 本計画の位置づけ

(3) 計画の基準年度と目標年度（計画期間）

本計画の計画期間は、2025年度から2030年度まで6年間とします。

なお、計画期間は、上位・関連計画の改定状況や国の動向や社会情勢の変化等を踏まえて適宜見直しを行います。

温室効果ガス排出量の削減目標の設定は、国の地球温暖化対策計画に基づき2013年度を基準年度として、中間目標を2030年度、長期目標を2050年度に設定します。

表3 本計画の計画期間

年度									
2013	・ ・ ・	2025	2026	2027	2028	2029	2030	・ ・ ・	2050
基準 年度			適宜計画見直し				中間 目標		長期 目標
		計画期間							

(4) 計画の実行主体と役割

本計画は、富士見町全体の温室効果ガス排出削減（緩和策）及び気候変動への対策（適応策）を推進するものです。緩和策と適応策を推進し、ゼロカーボンを達成するには、町民・事業者・町をはじめ、その他あらゆる主体が参加、連携して取り組みを進めることが重要です。そのためには各主体が役割を認識し、連携・協働・共創を通じて、環境・経済・社会の統合的な向上を目指す必要があります。こうした取り組みにより富士見町から排出される温室効果ガスの削減と気候変動への適応を進めていきます。

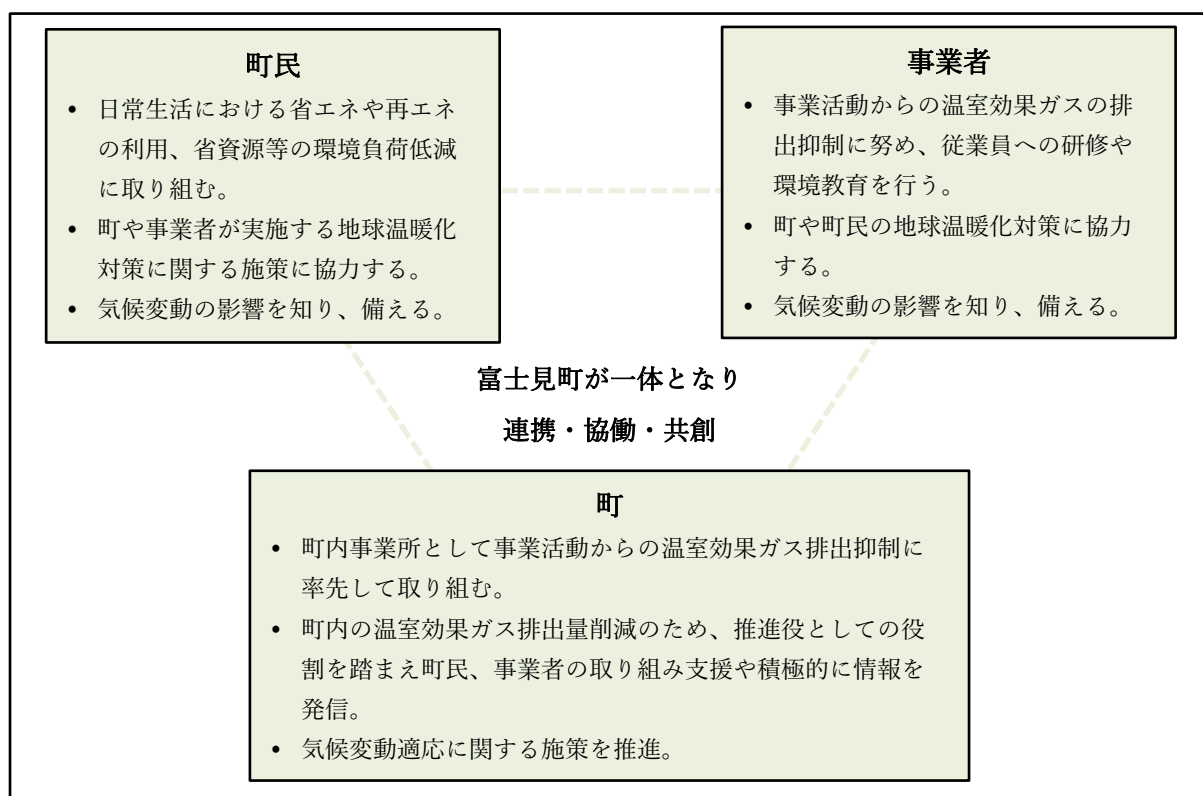


図 40 本計画の実行主体と役割

第2章 富士見町の温室効果ガスの排出状況

2-1 対象とする温室効果ガス

(1) 温室効果ガス排出量の算定対象範囲及び対象部門

対象範囲は富士見町全域とします。

対象部門は「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）」に従って、富士見町では下表の通り整理しています。

表4 算定対象とする温室効果ガス排出部門

対象とする部門			主な排出源	
エネルギー起源CO2	産業部門	製造業	工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出	
		建設業・鉱業		
		農林水産業		
	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	
エネルギー起源CO2以外のガス	廃棄物部門	焼却処分	一般廃棄物	一般廃棄物中の廃プラスチック等の焼却処理時などに排出

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（算定手法編）

(2) 温室効果ガスの算定方法

部門別の温室効果ガス排出量の算定方法は、「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）」に従って、全国按分法および都市別按分法を採用しています。なお、按分法によって富士見町の排出量を求めた場合、富士見町の町民や事業者の削減努力を正しく反映した数値とは必ずしもならないので、町内の実際の排出量を把握する取り組みも併せて行う必要があります。

産業部門（製造業）の一部の大口排出事業者は、個別データを受領のうえ、補正推計しています。

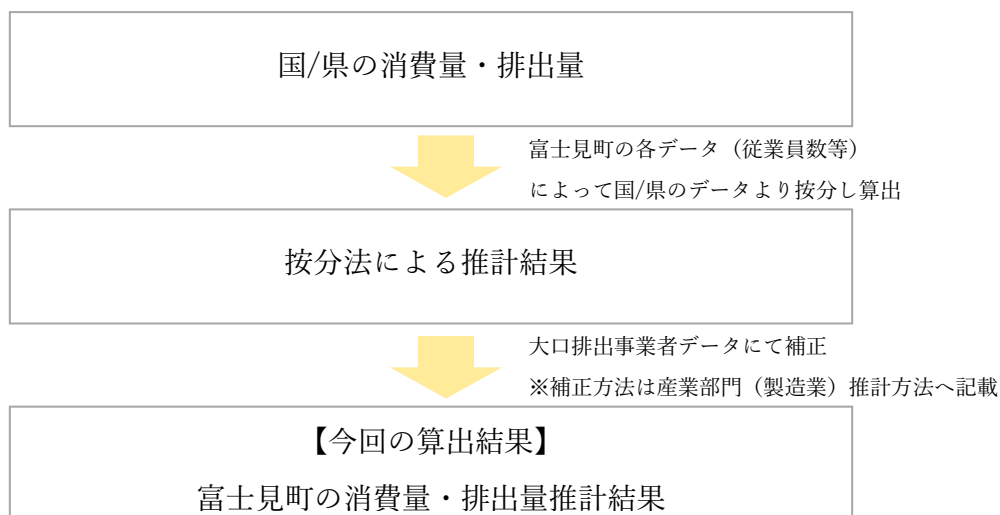


図 41 温室効果ガス排出量の算定フロー

表 5 部門別の温室効果ガス算定方法

部門		活動量	活動量出所	算定方法
産業部門	製造業	製造品出荷額	工業統計表	都道府県別按分法（長野県の活動量当たりの炭素排出量から富士見町の二酸化炭素排出量を按分）※補正は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で補正
	建設業・鉱業	従業者数	経済センサス	
	農林水産業			
業務その他部門		従業者数	経済センサス	都道府県別按分法（長野県の活動量当たりの炭素排出量から富士見町の二酸化炭素排出量を按分）
家庭部門		世帯数	町民基本台帳 人口動態及び 世帯数調査	
運輸部門	自動車（貨物）	自動車保有	自動車保有車	全国按分法（全国の活動量当たりの炭素排出量から富士見町の二酸化炭素排出量を按分）
	自動車（旅客）	台数	統計	
	鉄道	人口	住民基本台帳	
廃棄物部門		一般廃棄物の 焼却量	富士見町データ	一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（諏訪南行政事務局組合）に基づき、一般廃棄物の焼却量より廃プラスチック等の焼却量算出し、廃プラスチックの二酸化炭素排出係数を乗じて算出

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（算定手法編）

2-2 温室効果ガス排出量の現状と要因分析

(1) 部門別の温室効果ガス排出量の現状

最新（2021年度）の温室効果ガス排出量は、136.0千t-CO₂です。

2013年度からの温室効果ガス排出量の推移を見ると、2017年度をピークに若干の変動はあるものの排出量は減少傾向となっています。2013年度と2021年度の温室効果ガス排出量の比較では、町全体として26%減少しています。

2021年度の温室効果ガス排出量を部門別で見ると、排出割合の多い順に、産業部門（50.4%）、運輸部門（20.7%）、家庭部門（16.3%）、業務部門（12.4%）、廃棄物部門（0.2%）で、全国、長野県に比べ産業部門の排出量が多くなっています。

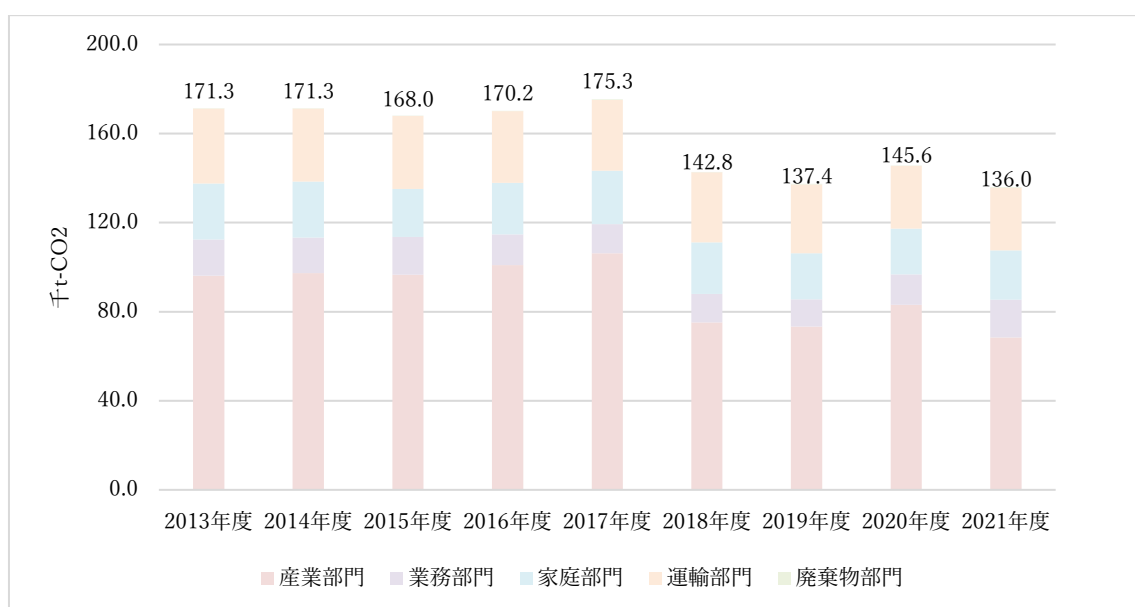


図 42 温室効果ガス排出量の推移（2013年度～2021年度）

出所：総合・都道府県別エネルギー消費統計及び経済センサス等を基に作成

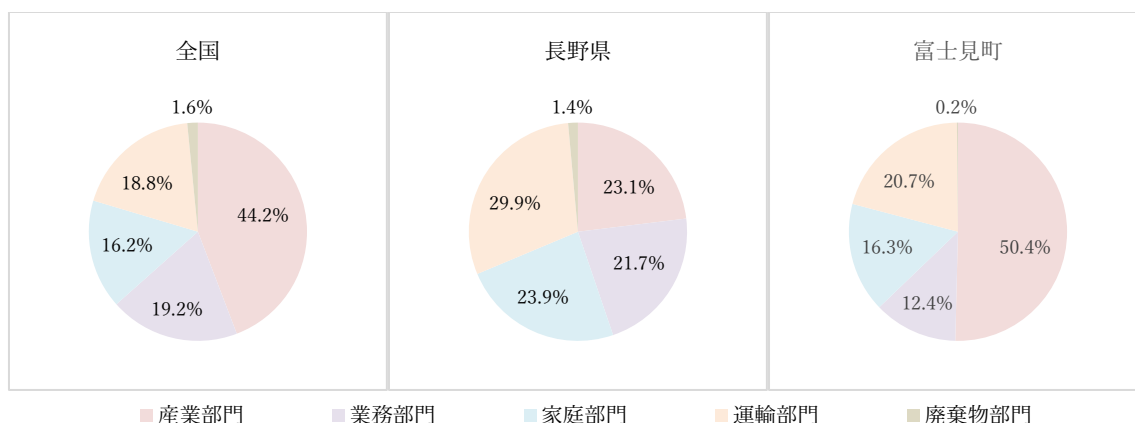


図 43 全国・長野県・富士見町の温室効果ガス排出量割合の比較（2021年度）

出所：自治体排出量カルテより作成

表 6 年度別の温室効果ガス排出量の比較

単位：千t-CO₂

部門	2013年度 排出量	2021年度		排出量増減比
		排出量	構成比	
産業部門	96.2	68.5	50.4%	-40.4%
業務部門	16.3	16.9	12.4%	3.8%
家庭部門	25.2	22.1	16.3%	-13.8%
運輸部門	33.57	28.2	20.7%	-19.1%
廃棄物部門	0.15	0.2	0.2%	31.6%
合計	171.3	136.0	100%	-26.0%

(2) 部門別の温室効果ガス排出量の要因分析

(ア) 産業部門

産業部門の温室効果ガス排出量は、部門全体に占める大口排出事業者（製造業）の割合が大きいため、大口排出事業者の排出量によって大きく変動します。一部の大口排出事業者の再エネ設備導入や再エネ電力への切り替え等の企業努力によって、2018年度以降、温室効果ガス排出量が大幅に削減されています。

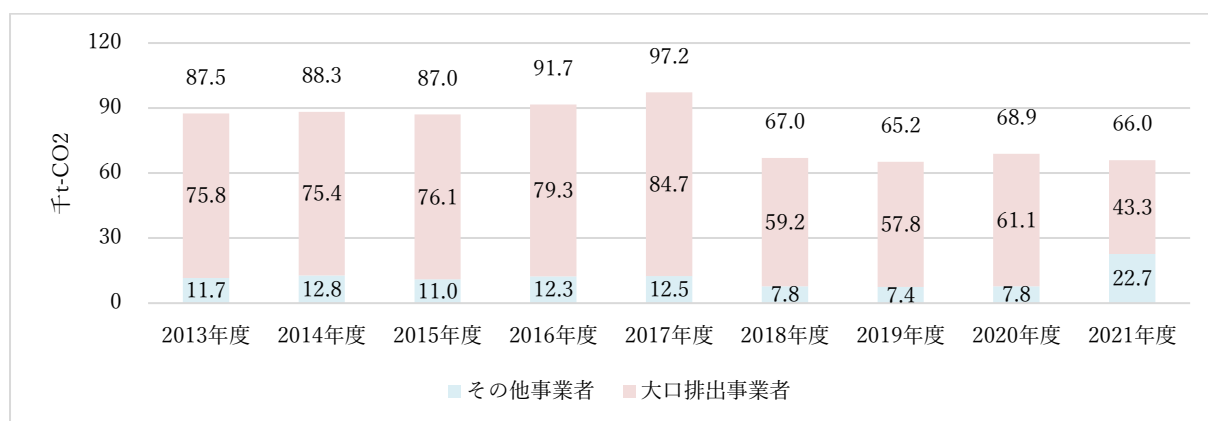


図 44 大口排出事業者とその他事業者（製造業）の温室効果ガス排出量

出所：総合・都道府県別エネルギー消費統計及び経済センサス等を基に作成（大口排出事業者は個別データ受領のうえ作成）

非製造業では、農林業における排出割合が8割以上で、花卉農家やトマト、きゅうり等のビニールハウス型栽培の経営体が多く存在しています。2020年度や2021年度は数年に一度の寒波で、ビニールハウス型栽培の経営体が保有する重油を燃料とする暖房設備の使用増加に伴い、排出量が増加したと推察できます。



図 45 農林水産業と鉱業・建設業の温室効果ガス排出量

出所：総合・都道府県別エネルギー消費統計及び経済センサス等を基に作成

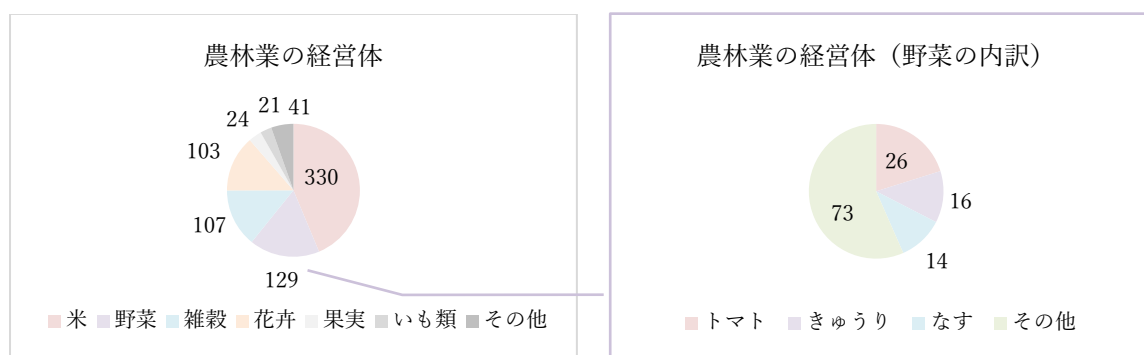


図 46 富士見町の農林業の経営体

出所：2020年農林業センサスに基づき作成

(イ) 業務部門

業務部門の温室効果ガス排出量は、事業所数の減少に伴い減少傾向でしたが、2020年度から2021年度は、新型コロナウイルス蔓延による長野県全体での医療・福祉分野での電気の使用量増加や、数年に一度の寒波到来による暖房の使用量増加が要因となり、排出量が増加したと見られます。

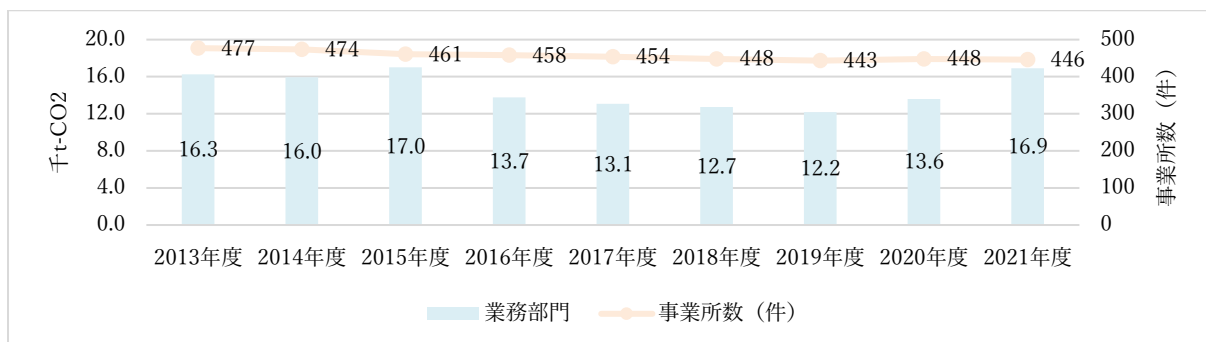


図 47 業務部門の温室効果ガス排出量と従業員数

出所：総合・都道府県別エネルギー消費統計及び経済センサス等を基に作成

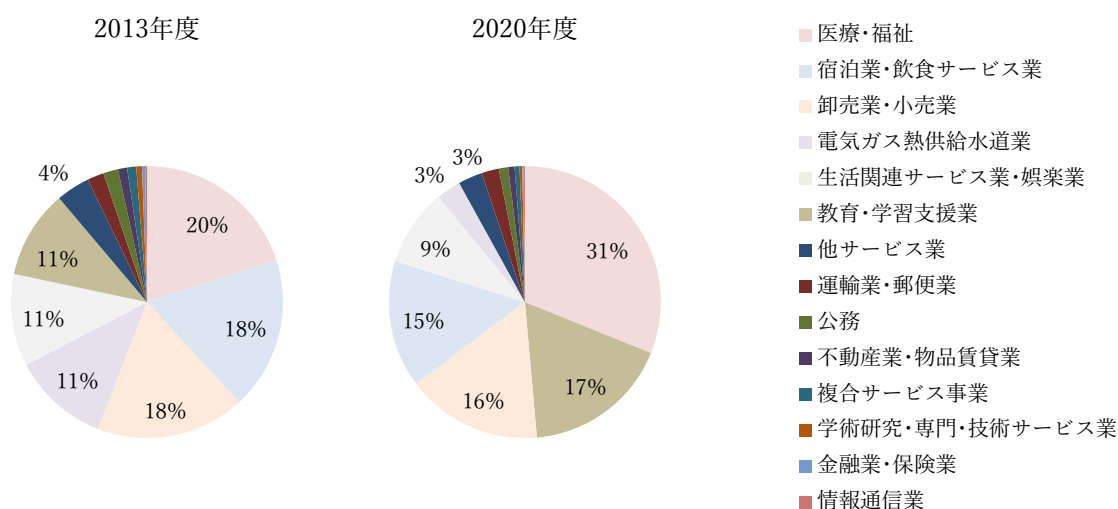


図 48 業務部門における温室効果ガス排出量の業種別割合

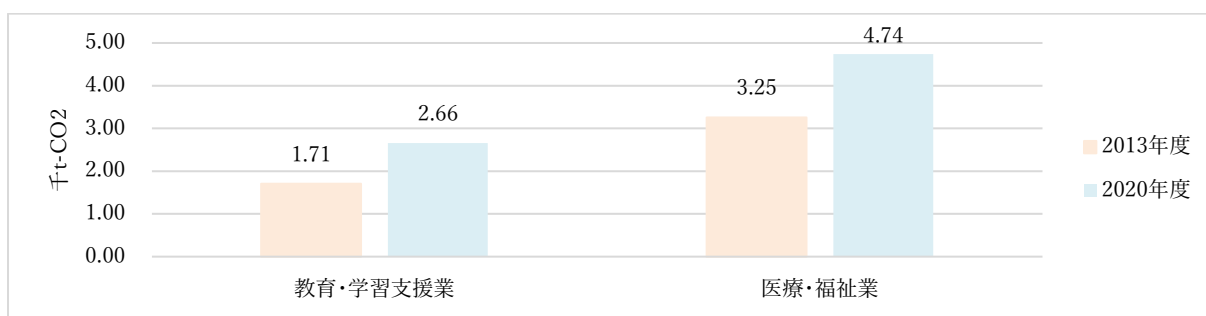


図 49 温室効果ガス排出量が増加した2業種

出所：総合・都道府県別エネルギー消費統計及び経済センサス等を基に作成

(ウ) 家庭部門

2018年度までは世帯数の減少に伴い、温室効果ガス排出量も減少しています。2019年度以降は、国全体で省エネ基準の強化や住宅の省エネ改修支援が進み、電力のCO₂排出原単位の改善、暖冬傾向による暖房需要の減少が排出量抑制に寄与しており、富士見町も同様の影響を受けたと考えられます。一方、寒波の影響は家庭部門にもあった可能性が高いものの、家庭部門の排出量は大きく増加しておらず、省エネ化の効果や推計方法の特性（按分の限界）により寒波の影響が表れにくかったと考えられます。

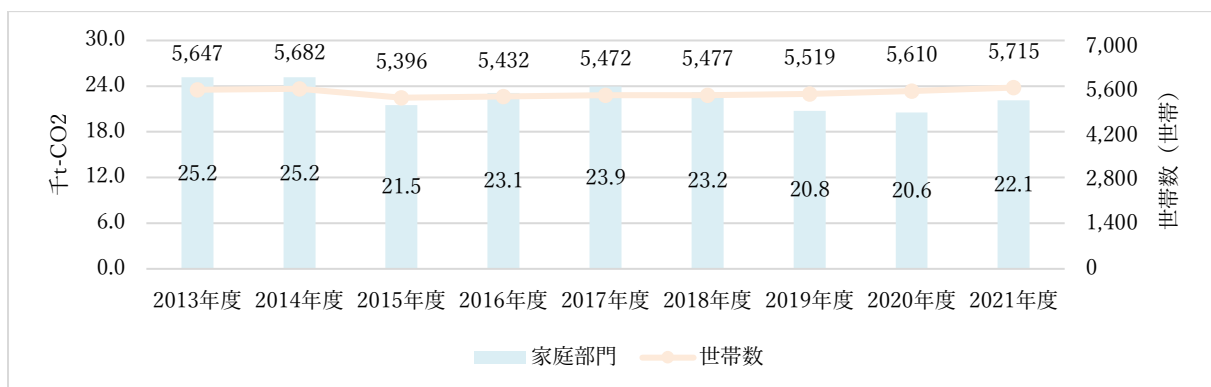


図 50 家庭部門の温室効果ガス排出量と世帯数

出所：総合・都道府県別エネルギー消費統計及び町民基本台帳等を基に作成

(エ) 運輸部門

運輸部門の温室効果ガス排出量は自動車保有台数の増減や燃費改善等により変動すると考えられます。近年では自動車保有台数の減少に伴い排出量も減少傾向となっています。

また、2021年度以降は新型コロナウイルスの影響により、車の移動が減少したことが排出量減少の要因ではないかと推察できます。

実際に富士見町の主要道路における交通量は、2021年度では減少しています。

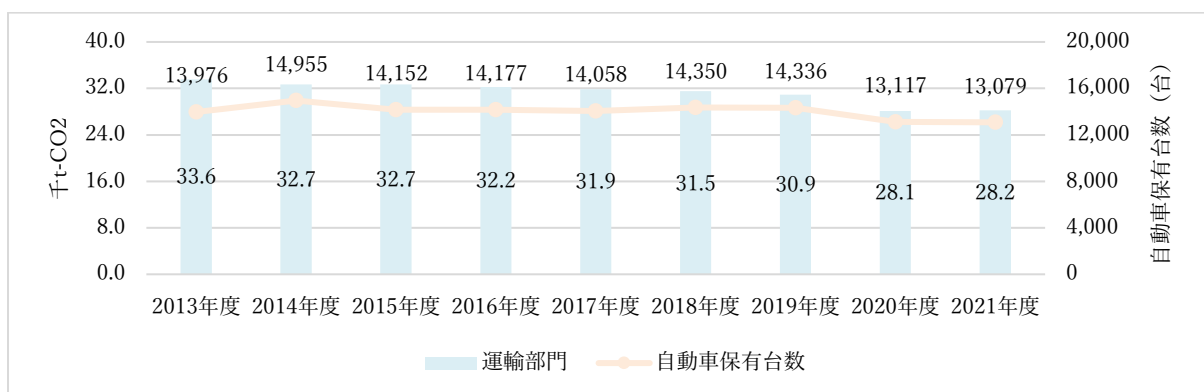


図 51 運輸部門の温室効果ガス排出量と自動車台数

出所：総合エネルギー/都道府県別エネルギー消費統計/自動車保有台数統計等を基に作成

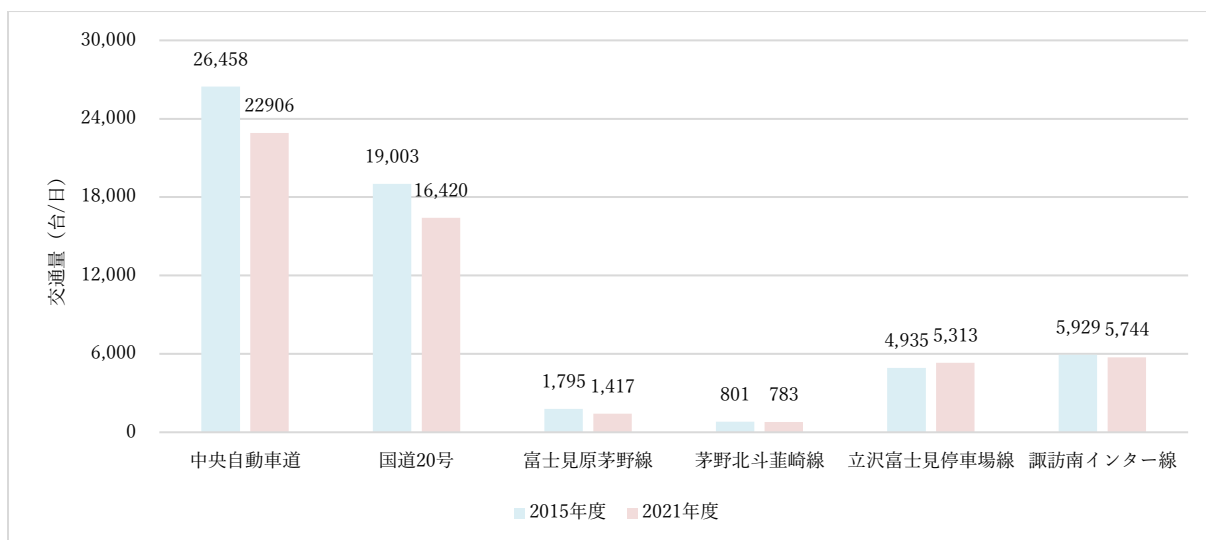


図 52 富士見町の主要道路における交通量

出所：2015年度及び2021年度の全国道路・街路交通情勢調査一般交通量調査より作成

(オ) 廃棄物部門

廃棄物部門では、富士見町の可燃ごみ排出量に伴って、温室効果ガス排出量も増減しています。

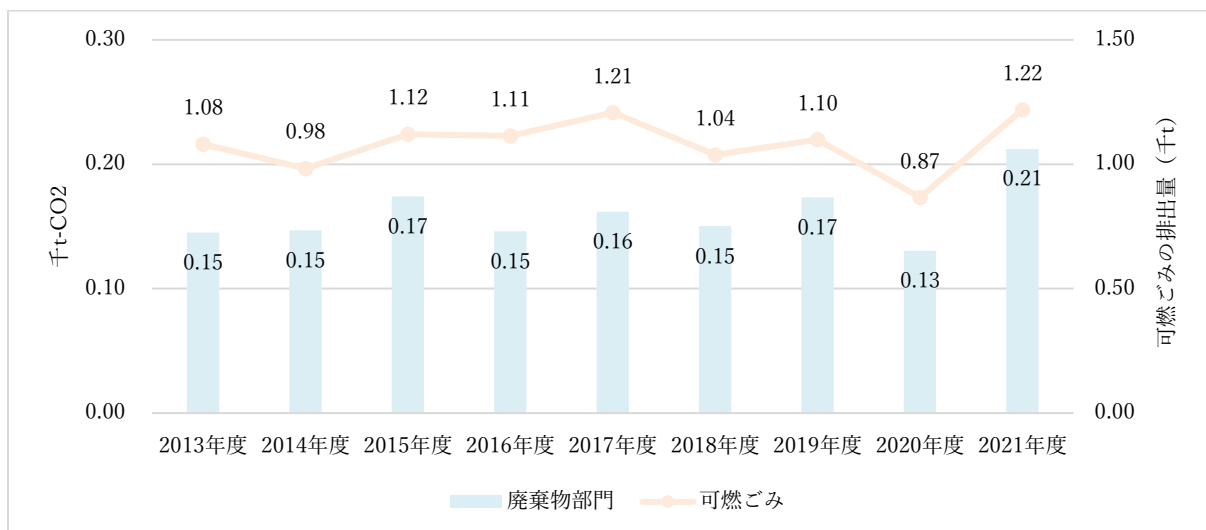


図 53 廃棄物部門の温室効果ガス排出量と可燃ごみの排出量

出所：総合・都道府県別エネルギー消費統計及び一般廃棄物（ごみ）処理基本計画にある富士見町の排出実績データを基に作成

2-3 温室効果ガス排出量の将来推計

(1) 温室効果ガス排出量の将来推計の考え方

削減目標の設定にあたっては、2013年度から現時点までの排出量実績を基に、各年度における排出量を推計する必要があります。そのため、将来の温室効果ガス排出量の推計を行うこととします。

エネルギー起源のCO2排出量は、人口や製造品出荷額等といった各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の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。

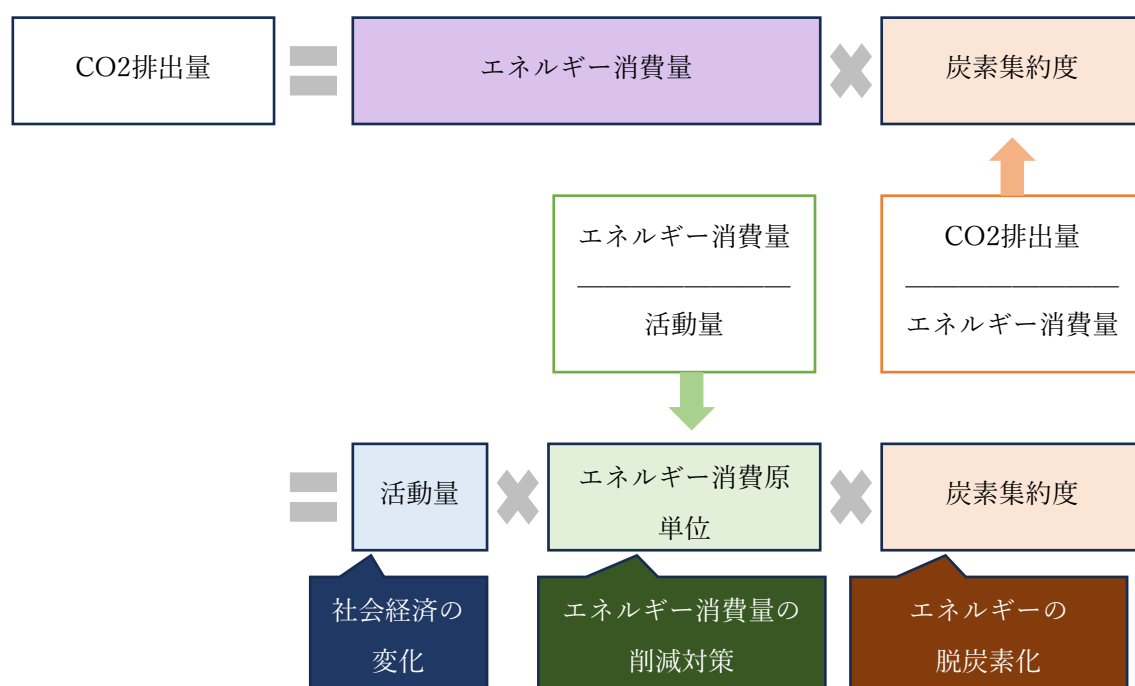


図 54 エネルギー起源のCO2における排出量の推計式

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」を基に作成

(2) BAUシナリオ

「BAUシナリオ」とは、人口や経済等の活動量の変化は見込みつつ、現状以上の追加的な対策を見込まないシナリオです。

温室効果ガス排出量の将来推計では、活動量のみ過去のトレンドに基づく変化率で設定し、エネルギー消費原単位や炭素集約度の変化率は0とした「BAUシナリオ」として推計しています。

各部門の将来の活動量は、将来人口の推計結果を基に推計しています。なお製造業では、人口推移に伴う粗付加価値額の変化が見られず影響を受けないと判断し、活動量一定として推計しています。

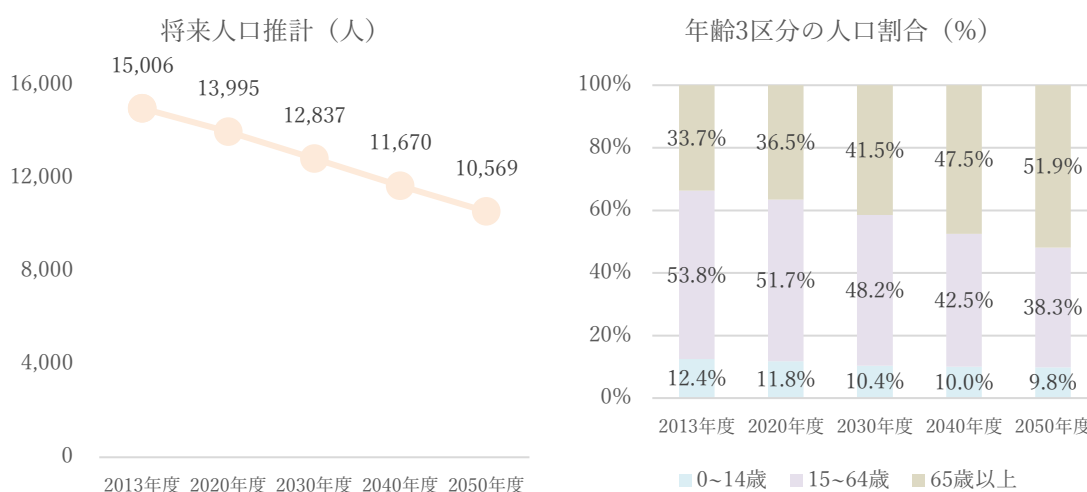


図 55 将来人口推計

出所：国立社会保障・人口問題研究所（2023年12月1日）を基に推計し作成

表 7 活動量の推計条件

部門		活動量	推計条件
産業部門	製造業	製造品出荷額等	製造業出荷額維持として推計
	建設業・鉱業	従業者数	
	農林水産業		
業務その他部門		従業者数	将来人口に比例して変動するとして推計
家庭部門		世帯数	
運輸部門	自動車（貨物）	自動車保有台数	将来人口に比例して変動するとして推計 ※特殊用途用車両除く
	自動車（旅客）		
	鉄道	人口	
廃棄物部門		一般廃棄物の焼却量	将来人口に比例して変動するとして推計

BAUシナリオによって見込まれる2050年度の温室効果ガス排出量は、123.12千t-CO₂（2013年度比で約30%減少）となる見通し。

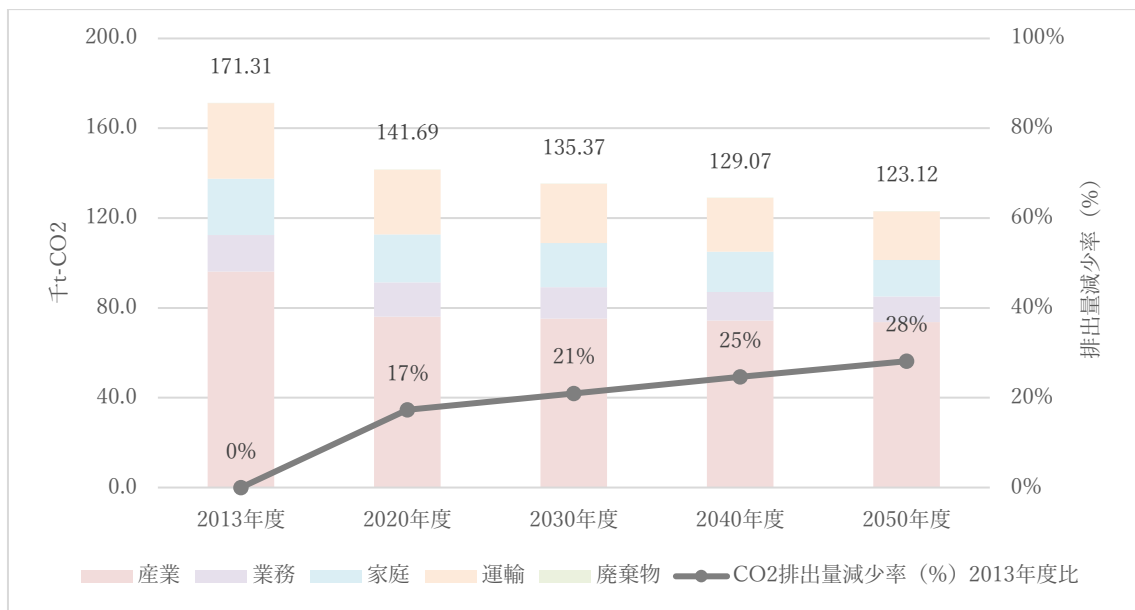


図 56 温室効果ガス排出量の将来推計 (BAUシナリオ)

出所：活動量の推計条件を基に作成／電力排出係数は一定として推計

2-4 再生可能エネルギー導入ポテンシャルの推計

(1) 本計画における再生可能エネルギー導入ポテンシャルの考え方

富士見町脱炭素ビジョンでは、富士見町における各種再生可能エネルギーのポテンシャル（期待可採量）を調査しました。その中で、太陽光発電のポテンシャルは再生可能エネルギー由来の発電ポテンシャル全体の約99%を占めることから、本計画においては、脱炭素ビジョンの数値をベースに、富士見町における太陽光発電の利用可能量についての推計を行いました。

表8 「富士見町脱炭素ビジョン」における再エネ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	MW
	土地系	-	458	MW
	合計	-	582	MW
風力	合計	423	0.4	MW
小水力	河川部	7.96	7.96	MW
	農業用水路	0.000	0	MW
	合計	7.96	7.96	MW
地熱	合計	0.86	0.17	MW
再エネ（電気）合計		432.023	591	MW
		1,303,569.791	940,818	MWh/年
太陽熱		-	324,497	GJ/年
地中熱		-	1,675,118	GJ/年
再エネ（熱）合計		-	1,999,615	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	-	GJ/年

出所：富士見町脱炭素ビジョン

(2) 太陽光発電導入ポテンシャルの再推計

(ア) 太陽光発電導入ポテンシャルの再推計方法

太陽光発電のポテンシャル推計においては、本計画の策定に合わせて、富士見町脱炭素ビジョン策定時より一層正しい推計を行うべきと考えました。このためREPOSでの推計方法と同様に設置可能面積を算出して設置可能容量を推計する方法を基本的に採用した上、さらに今回の調査では、項目ごとの推計にあたり、官公庁・学校などの公共施設は、航空写真や屋根素材を確認した上で、設置可能性が高いものを推計対象としました。戸建住宅の推計にあたっては、富士見町の空き家件数を考慮しました。また、耕地については、REPOSにて算出した設置可能面積から、富士見町の第3種農地の割合を考慮した面積に換算したうえで、推計を実施しました。

表9 本調査における太陽光発電導入ポテンシャル項目別の推計方法

項目	推計方法（設置可能面積の特定）	設備容量(kW)推計方法
公共施設 建物	航空写真にて該当施設の屋根面積を特定しました。 なお屋根素材なども確認し、設置可能性が高い建築物を推計対象としています。	施設毎の推計：設備容量(kW) = 設置可能面積 ÷ 1kWあたりの面積(8 m ² /kW)
戸建住宅	「諏訪地方統計要覧」における富士見町の持ち家戸数から「富士見町空き家対策計画」における空き家戸数を引いた数字を推計対象としました。 戸建住宅においては、1戸あたりの平均設置可能容量を4kWと仮定して、上記の数字に乗じる形で設置可能容量を推計しました。	戸建住宅総容量 = (住宅戸数 - 空き家件数) × 4kW (1戸あたりの平均設備容量)
集合住宅 工場・倉庫 その他建物	REPOSでの数値を引用しました。 REPOSでは建物属性を特定後、地図上にてポリゴンを作成しています。そのポリゴン面積から設置可能面積を算出しました。	設備容量(kW) = 設置可能面積 × 設置密度(0.11)
耕地	REPOSにおける設置可能面積は、土砂災害特別警戒区域等の除外すべき面積を除外しています。そのうえで、REPOS上の設置可能面積から富士見町の耕地における第3種農地の割合（5%）を推計対象としました。	設備容量(kW) = 設置可能面積 × 営農型太陽光設置密度(0.04)
荒廃農地	富士見町農業委員会が算出した荒廃農地面積をデータ諸元としています。そのうえで、設置不適地である富士見町の土砂災害特別警戒区域の割合（1.4%）を除いた面積を設置可能面積と仮定しました。	設備容量(kW) = 設置可能面積 × 営農型太陽光設置密度(0.04) 再生利用困難の土地は設置密度(0.111)

出所：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」に係る利用解説書

(イ) 太陽光発電導入ポテンシャル推計結果

富士見町における太陽光発電の導入ポテンシャル（利用可能量）の項目毎の推計結果を、以下の表に示します。

表 10 富士見町における太陽光発電導入ポテンシャル推計結果

設置場所		設置可能面積 (㎡)	設備容量 (kW)	年間発電量 (kWh)	分類での設 備容量割合	全体での設 備容量割合	CO2排出削 減効果(t-C O2/年)
官公庁		11,416	1,427	1,304,696	1.5%	0.3%	521
病院		2,493	311	426,580	0.3%	0.1%	237
学校		11,952	1,494	1,878,168	1.5%	0.4%	751
戸建住宅		115,920	11,592	14,527,734	12%	2.8%	5,811
集合住宅		955	106	145,086	0.1%	0.03%	58
工場・倉庫		64,622	7,173	9,817,969	7.4%	1.8%	3,927
その他建物*		674,153	74,831	102,424,152	77.2%	18.3%	40,970
建物系		893,469	96,934	130,689,101		23.7%	52,278
最終処分場	一般廃棄物	0	0	0	0%	0%	0
耕地	田	201,386	8,055	11,027,911	2.5%	2.0%	4,411
	畑	120,205	4,808	6,582,426	1.5%	1.2%	2,633
荒廃農地	再生利用可能（営農型）	442,323	17,693	24,221,608	5.7%	4.3%	9,689
	再生利用困難	2,533,249	281,191	384,949,985	90.2%	68.8%	153,980
ため池		-	-	-	-	-	-
土地系		3,297,163	311,747	426,781,930		76.3%	170,713
合計		4,178,674	408,681	557,471,031			222,988

* 「その他建物」：REPOSでは「その他建物」をGIS上で抽出された「普通建物」の中からポリゴン面積が100㎡以上のもの及びその他ビル・宿泊施設・娯楽商業施設・駅ビル・市場と定義しています。

今回の推計にあたっては、個別判断が実施できなかった項目もあることに留意が必要です。また、実際の太陽光発電設備導入に際しては、建物や土地における個別の設置可能調査が必要となる他、現在国の審議会でも議論されている太陽光パネルリサイクル等の活用後の処分についても制度動向などを十分考慮して導入を検討する必要があります。

(ウ)推計結果のポイント (1MW=1,000kW)

今回の推計では、富士見町における太陽光発電の導入ポテンシャル（利用可能量）は約409MWであり、年間約557,471MWhの発電量が見込まれます。屋根置きとなる建物系のポテンシャルは約97MW、野立てで設置する土地系は約312MWと推計しました。

建物系では、戸建住宅およびその他建物のポテンシャル割合が高い結果となりました。また官公庁や学校といった公共施設への導入ポテンシャルも存在し、富士見町が率先的に導入を進めていく必要があります。耐震性や屋根の素材などの個別判断や居住者の意志を前提としつつ、戸建住宅の屋根への設置拡大に向けた支援策の検討をする必要があると考えます。土地系においては、荒廃農地がポテンシャルの多くの割合を占めますが、耕地や再生利用可能な土地に営農型として太陽光発電を導入していくことも想定されます。

富士見町の太陽光ポテンシャルを最大限活用した場合、二酸化炭素の排出削減効果は、223千t-CO₂となっています。BAUシナリオで示す通り、2050年の排出量が約123千t-CO₂であることから、太陽光発電の導入推進は、富士見町全体の排出削減目標の達成に大きく貢献することが期待できます。

表 11 設置が見込める場所と設置イメージ

	公共施設屋根	戸建住宅屋根	営農型
導入イメージ			
総容量	2,921(kW)	11,592(kW)	30,813(kW)
発電量	3,182,864(kWh)	14,527,734(kWh)	36,019,999(kWh)
CO ₂ 排出削減効果※	1,273(t-CO ₂ /年)	5,811(t-CO ₂ /年)	14,408(t-CO ₂ /年)

画像出所：一般社団法人自然エネルギー信州ネット

※CO₂排出削減効果は中部電力排出係数をもとに試算

(3) 木質バイオマス導入ポテンシャル推計（賦存量の推計）

富士見町脱炭素ビジョンでは、木質バイオマスの賦存量をREPOSの数値をもとに整理しています。森林面積が全体の約7割を占める富士見町において、木質バイオマス賦存量は、22.168千m³/年と推計しました。この森林資源を有効活用し、富士見町の林業の発展や地球温暖化対策の推進が期待されます。

表 12 富士見町木質バイオマス賦存量と再エネ換算参考値

	賦存量 (発生量由来)	賦存量ベースの 発電量換算	賦存量ベースの 使用時熱量換算
木質バイオマス	22.168 (千m ³ /年)	9,430(MWh/年)	135,793(GJ/年)

出所：「環境省自治体再エネ情報カルテ」より抜粋

木質バイオマス導入ポテンシャル（利用可能量）については、環境省のデータにおいても法令土地用途などによる制約や事業採算性は考慮しておらず、実際に燃料材として使用されている量は控除していないため、切り株や未利用間伐材などの林地残材を推計対象とした賦存量として採用しています。

木質バイオマスは燃焼させることで、発電や熱利用を行うことができます。日本でも森林資源が豊富な地域では、地元で産出した木質バイオマスを地元の温浴施設における熱利用に活用する事例があり、富士見町でも同様に活用の可能性を検討する必要があると考えます。

本計画では、富士見町における今後の木質バイオマス利用可能性調査として、温浴施設に木質バイオマスボイラーを設置した場合の木質バイオマス需要量調査を行いました。（調査結果はp.80に記載）

(4) 森林吸収量・炭素固定量の将来推計

(ア) 森林吸収量・炭素固定量の考え方

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/ha・年）

(イ) 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。

$$\text{吸収量 (14.13千t-CO}_2\text{)} = \text{森林面積 (3,785.02ha)} \times \text{吸収係数 (5t/ha)}^*$$

※Jクレジット創出量の推計時に活用されている係数

(ウ) 木材による炭素固定の推計結果

「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、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、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年までに伐採するA材総量（10,608t）×炭素換算係数（44/12）×炭素含有率（0.5T-C/t）×木造建築の90年残存率（16.7%）÷単位調整（1000）

2050年までに伐採する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

(エ) 森林吸収及び炭素固定の排出削減効果

(イ)、(ウ)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排出削減効果（＝森林によりオフセットできる削減量）は、17.37千t-CO₂となります。

表 13 森林吸収・炭素固定による削減効果

単位：千t-CO₂

	2020年度	2030年度	2040年度	2050年度
①森林吸収量	4.52	9.33	11.73	14.13
②炭素固定量	0.14	1.40	2.02	3.25
①＋②	4.66	10.72	13.74	17.37

出所：富士見町実績値及び富士見町森林整備計画に基づき作成

第3章 計画の目標

3-1 富士見町の目指す将来像

(1) 目指す姿

富士見町では、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。

(2) 基本方針

5つの方針を掲げて、ゼロカーボンに向けた取り組みを推進していきます。

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。

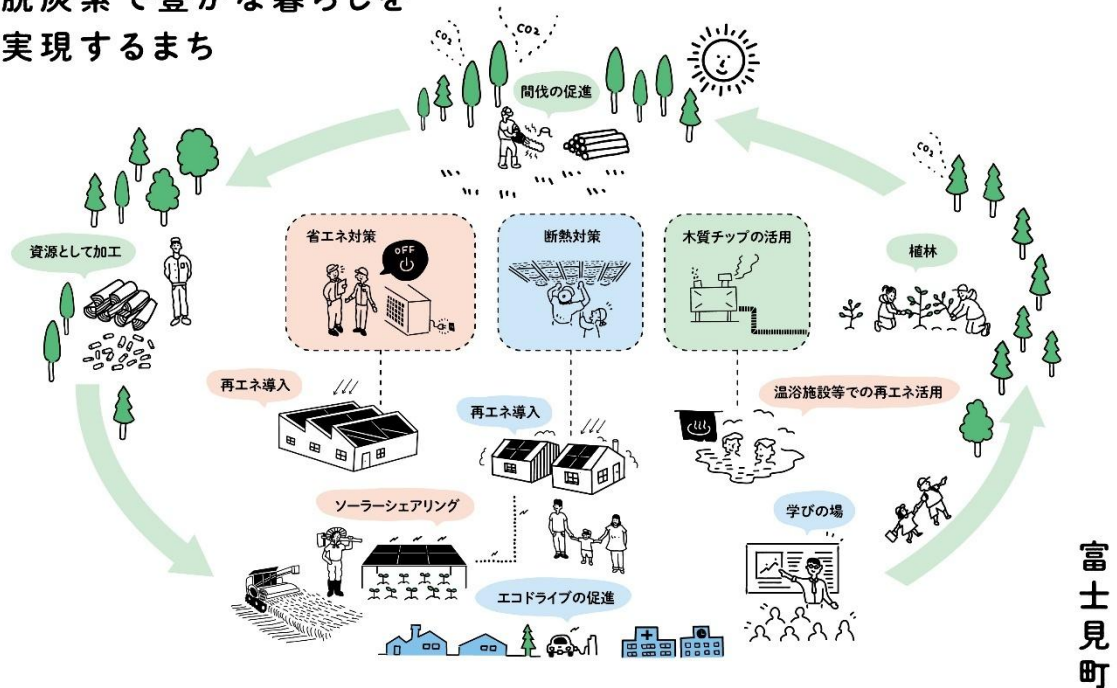
方針④：脱炭素を通じた産業競争力の強化

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。

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



3-2 総量削減目標

(1) 削減目標設定の考え方

国は「地球温暖化対策計画」において、2050年度の温室効果ガス排出量実質ゼロを目標としています。長野県でも「長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ」が策定され、温室効果ガス排出削減が推進されています。

富士見町においても、長期目標を2050年度までに温室効果ガス排出量実質ゼロとし、目標達成に向けた中間目標を2030年度、2040年度に設定して排出量削減を推進していきます。達成すべき目標は、「3-4 脱炭素シナリオ」を基に推計し設定しています。また以下の目標は、対策・施策実施の進捗や見込みの削減効果の変動に応じて更新や見直しを実施します。

(ア) 温室効果ガス排出量

気候変動の緩和や自然環境の保全を行いながら、豊かな暮らしを次世代に引き継いでいくために、2030年度までに温室効果ガス排出量を約80千t-CO₂削減します（2013年度比）。そして、2050年度までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにします。

【達成すべき目標】

2030年度目標 (短期)	温室効果ガスを約80千t-CO ₂ 削減 ゼロカーボン実現に向けた達成率46%
2050年度目標 (中長期)	温室効果ガスを約155千t-CO ₂ 削減 ゼロカーボン達成

表 14 達成すべき目標における削減目標（年度別）

2013年度（基準年度）	2030年度	2040年度	2050年度
—	▲46%削減	▲73%削減	ゼロカーボン

また、町独自の対策の積み上げや深掘りをしていくことで達成する、野心的な目標として、2030年度や2040年度の削減率向上を目指します。

【野心的な目標】

2030年度目標 (短期)	温室効果ガスを約92千t-CO ₂ 削減 ゼロカーボン実現に向けた達成率54%
2050年度目標 (中長期)	温室効果ガスを約163千t-CO ₂ 削減 カーボンマイナスを目指します。

表 15 野心的な目標における削減目標（年度別）

2013年度（基準年度）	2030年度	2040年度	2050年度
—	▲54%削減	▲80%削減	カーボンマイナス

表 16 国や長野県の削減目標（参考）

	基準年度	2030年度	2040年度	2050年度
国	2013年度	▲46%削減	▲73%削減	ゼロカーボン
長野県	2010年度	▲53%削減	▲77%削減	ゼロカーボン

(イ) エネルギー消費量

エネルギー消費量は、電力会社が公表する電力排出係数の影響を受けず、町民や事業者の取り組みによる削減効果を正しく評価できるため、削減目標として設定します。

【達成すべき目標】

2050年度において、2013年度から▲1,416TJ削減（▲62%削減）を目指します。

(ウ) 再生可能エネルギー導入による削減目標量

富士見町では太陽光ポテンシャルが豊富に存在し、地域特性としても日照時間が多い等のメリットがあるため、太陽光発電を中心とした再生可能エネルギーの導入による温室効果ガス排出削減を目指します。

【達成すべき目標】

2050年度において、再エネ導入により2013年度から
▲43.8千t-CO₂削減を目指します。

3-3 個別削減目標

(1) 部門別の排出削減目標（達成すべき目標）

総量削減目標値の設定と同様に、「3-4 脱炭素シナリオ」に基づき、下表の通り各部門での削減目標を設定しました。

なお、個別削減目標の設定にあたっては、「長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ」を参照していますが、県と町において部門別の温室効果ガス排出割合が異なるため、県が目標とする削減率と異なる数値が算定されています。

表 17 部門別の排出削減目標（達成すべき目標）

単位：千t-CO₂

	2013年度	2020年度	2030年度	2040年度	2050年度
産業部門	96.2	76.1	43.0 ▲55%	25.8 ▲73%	15.0 ▲84%
業務部門	16.3	15.2	12.0 ▲26%	5.0 ▲69%	0.8 ▲95%
家庭部門	25.2	21.4	19.3 ▲23%	9.6 ▲62%	0.0 ▲100%
運輸部門	33.6	28.8	17.4 ▲48%	4.5 ▲87%	0.0 ▲100%
廃棄物部門	0.15	0.14	0.13 ▲9%	0.12 ▲17%	0.11 ▲25%
合計値	171.3	141.7	91.7 ▲46%	45.0 ▲73%	15.9 ▲91%

▲は2013年度比と比較した削減率

(2) 部門別の排出削減目標（野心的な目標）

野心的な目標は、産業・業務部門での省エネ化率の向上（年平均3%から5%へ向上）と富士見町独自の取り組みによる削減効果を積み上げることで設定しています。

表 18 部門別の排出削減目標（野心的な目標）

単位：千t-CO₂

	2013年度	2020年度	2030年度	2040年度	2050年度
産業部門	96.2	76.1	34.9 ▲64%	17.0 ▲82%	8.0 ▲92%
業務部門	16.3	15.2	9.7 ▲40%	3.3 ▲80%	0.4 ▲97%
家庭部門	25.2	21.4	17.4 ▲31%	8.8 ▲65%	0.0 ▲100%
運輸部門	33.6	28.8	17.4 ▲48%	4.5 ▲87%	0.0 ▲100%
廃棄物部門	0.15	0.14	0.13 ▲9%	0.12 ▲17%	0.11 ▲25%
合計値	171.3	141.7	79.4 ▲54%	33.8 ▲80%	8.6 ▲95%

▲は2013年度比と比較した削減率

3-4 脱炭素シナリオ

(1) 脱炭素シナリオの考え方

「達成すべき目標」および「野心的な目標」の達成に向けて、「長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ（2023年11月）」を参照して各部門において(ア)～(ウ)の条件に基づく脱炭素シナリオを作成し、活動量やエネルギー消費原単位を推計しました。

ただし廃棄物部門においては排出量が全体の1%未満であり、長野県ゼロカーボン戦略ロードマップに具体的な記載がないためBAUシナリオの数値を適用しています。

(ア) 産業・業務部門

- 年3%の省エネを継続的に実施。※野心的な目標では年5%の省エネを継続的に実施。
- 再エネ利用率は2030年に20%、2050年に100%。（産業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%）

(イ) 家庭部門

- 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。ストックは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すべて再エネ電力で賄い、CO2排出量がゼロと試算。※野心的な目標では、2030年に40%の世帯、2040年に70%の世帯が削減目標を達成すると試算。
- 住宅屋根に太陽光パネルを2030年に3割、2050年に5割設置。
再エネ電力比率を2030年に30%、2040年に55%、2050年は100%と試算。
※野心的な目標では、再エネの電力比率を2030年に40%、2040年に70%、2050年に100%と試算。

(ウ) 運輸部門

- 2030年に自動車の10%をEVへ移行、2050年は全ての車をEV・FCVへ移行

※各部門の2020年度時点の再エネ率は産業部門17.5%、業務部門1.0%、家庭部門2.2%、運輸部門0.0%となっています。

(2) エネルギー消費原単位の推計

エネルギー消費原単位は、活動量あたりのエネルギー消費量を示します。

CO2排出量は活動量、エネルギー消費原単位、炭素集約度の3つから推計可能となり、これらの数値が増減することでCO2排出量が増減します。

上記の脱炭素シナリオ(ア)~(ウ)および下表の推計条件に基づき部門別のエネルギー消費原単位を推計しています。

表 19 エネルギー消費原単位の推計条件

部門		推計条件
産業部門	製造業	年3%の省エネを継続的に実施するとして推計 再エネ利用率は2030年に20%、2040年に50%、2050年に100%として推計
	非製造業	年3%の省エネを継続的に実施するとして推計 再エネ利用率は2030年に80%、2040年に90%、2050年に100%として推計
業務その他部門		年3%の省エネを継続的に実施するとして推計 再エネ利用率は2030年に20%、2040年に50%、2050年に100%として推計
家庭部門		エネルギー消費量が20%削減する世帯数が2030年に全体の30%、2040年に65%、2050年に100%として推計 再エネの電力比率は2030年に30%、2040年に55%、2050年に100%と推計
運輸部門	自動車（貨物）	2030年に10%をEVへ移行、2050年ではすべての車をEV・FCVへ移行として推計
	自動車（旅客）	

出所：長野県ゼロカーボン戦略ロードマップに基づき作成

推計においては、p37の図54にある式を用いて推計しています。ここでは、エネルギー消費量の公表された最新データを活用したため、2020年度を基準年度としてエネルギー消費原単位を推計しています。特に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。

表 20 エネルギー消費原単位の推計値

		エネルギー消費原単位	エネルギー消費原単位の 変化率（%）			エネルギー消費原単位		
		2020年度（基準年度）	2030年度	2040年度	2050年度	2030年度	2040年度	2050年度
産業	非製造業	0.19	73.7%	54.4%	40.1%	0.14	0.10	0.07
	製造業	7.82	73.7%	54.4%	40.1%	5.76	4.25	3.13
業務		0.04	73.7%	54.4%	40.1%	0.03	0.02	0.02
家庭		0.05	94.0%	87.0%	80.0%	0.04	0.04	0.04
運輸	自動車（旅客）	0.02	63.9%	32.3%	20.1%	0.01	0.01	0.00
	自動車（貨物）	0.06	84.0%	52.2%	33.3%	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）より推計し作成

(3) 脱炭素シナリオにおける削減効果

脱炭素シナリオでは、①人口減少に伴う自然減少、②各部門の省エネ化、③運輸EV化、④再エネ利活用による削減効果を見込みます。

①～④において見込む削減量の積み上げにより、2050年度の実質排出量は15.92千t-CO₂となる見通しで、p46の表13で推計した森林吸収・炭素固定のオフセットによりゼロカーボンを達成します。

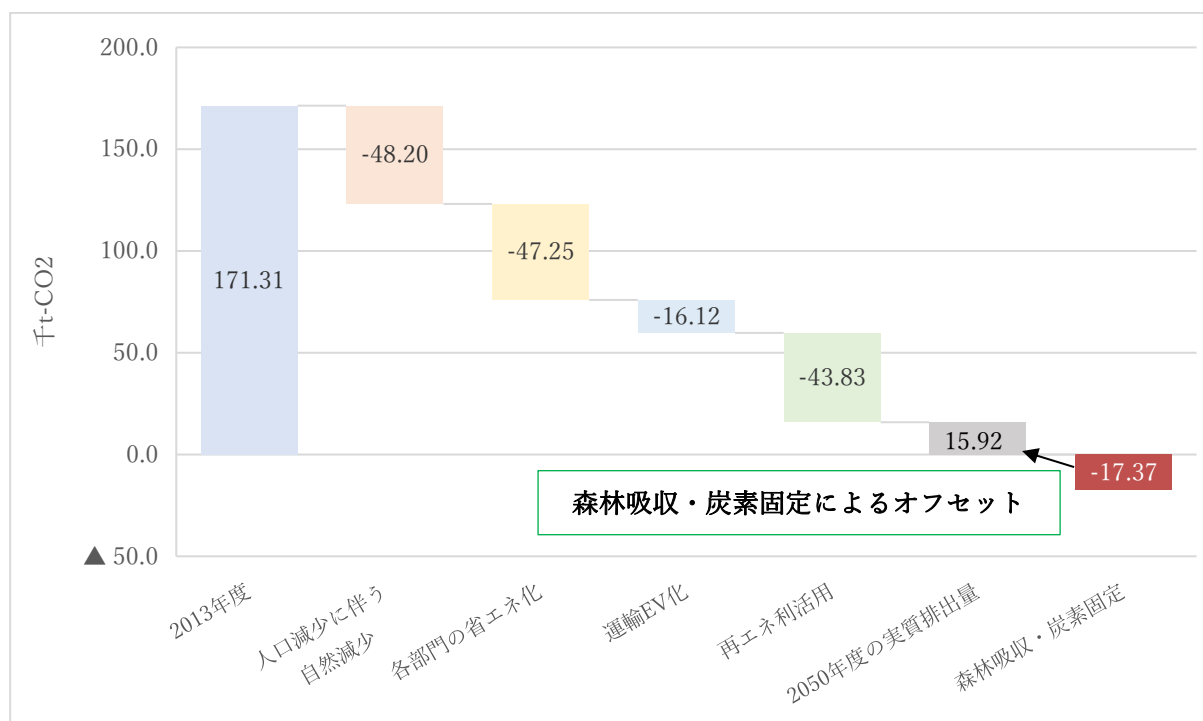


図 57 部門別の温室効果ガス排出削減効果（2050年度）

出所：長野県ゼロカーボン戦略ロードマップ（2023年11月）を基に推計し作成

※排出削減効果の推計における電力の排出係数は中部電力が公表する排出係数を使用。ただし、国の温暖化対策計画（令和7年2月18日）で想定する2030年、2040年の、商用電源一般に期待される排出係数（1kWhの電力を製造するために排出されるCO₂の量）は、現在の中中部電力の排出係数より相当程度低いものである。そのため富士見町で、将来、町や町民の努力によっても十分な自己消費再生可能エネルギー起源の電力が得られなかった場合には、排出係数の低い電力の積極的な購入が必要。

3-5 再エネ導入目標

(1) 再生可能エネルギー導入状況

富士見町の再生可能エネルギーの設備容量は、固定価格買取制度（FIT制度）により増加傾向で、2021年度では45,126kW（FIT認定設備に限る）となっています。なお、導入済みの再生可能エネルギー設備は太陽光発電のみとなっています。実際には太陽熱、木質バイオマス（薪ストーブ、ペレットストーブ等）なども導入されていますが、富士見町として把握が難しいことから、以下では太陽光発電を中心に検討します。

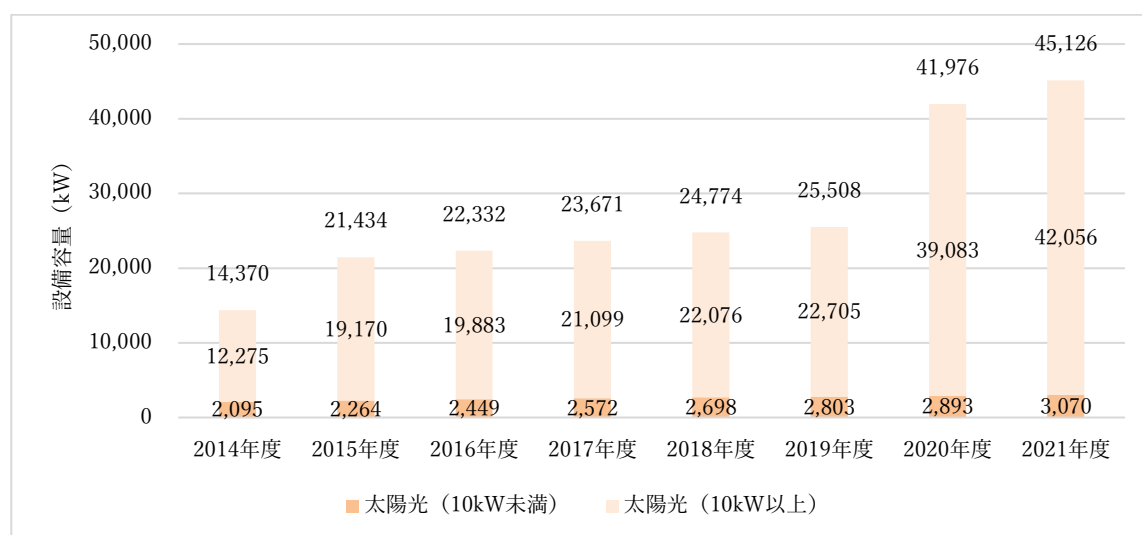


図 58 再エネ導入状況（太陽光発電）

出所：自治体排出量カルテより作成

(2) 年度別の電気使用量と必要な再エネ容量

脱炭素シナリオにおける2050年度の電気使用量は1億5,000万kWh程度となります。

富士見町の再生可能エネルギー電気のポテンシャルは、約99%が太陽光発電であるため、太陽光発電を中心とした再エネ導入を推進していきます。

脱炭素シナリオにおいて、仮に太陽光発電のみですべての電力需要を賄うためには、累計約11万kWの太陽光発電設備の導入が必要となります。

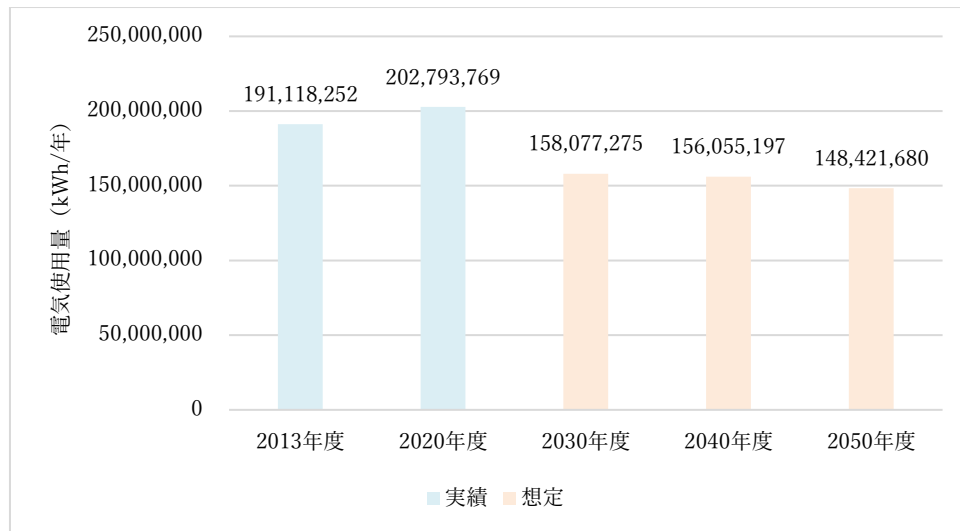


図 59 各年度の電気使用量

出所：総合・都道府県別エネルギー消費統計及び長野県ゼロカーボン戦略を基に作成
 ※2030年度以降は全て脱炭素シナリオにおける想定値となります

(3) 再エネ導入目標量

ゼロカーボン達成に向けて必要な太陽光発電の設備容量は、累計約11万kW（2025年度に2021年度比で141%増）となります。富士見町においては、県の導入目標をベースに自然環境や景観等に配慮したうえで、建物系および土地系それぞれへの導入目標を設定し、建物系は利用可能量の50%にあたる約48,000kW、土地系は荒廃農地の再生利用可能（営農型）および再生利用困難の土地へ利用可能量の5%である約15,000kWの導入を目指します。

表 21 再エネ導入目標量

	2021年度（実績）	2030年度	2040年度	2050年度
電気使用量（kWh）	176,549,000	158,077,275	156,055,197	148,421,680
累計設備容量（kW）	45,126	75,976	86,830	108,537
設備容量の増加率（2021年度比）	—	68%	92%	141%
不足の再エネ電力量（kWh）	114,783,258	54,085,864	37,207,869	0

出所：長野県ゼロカーボン戦略の目標値より推計し作成

※2050年度は不足の再エネ電力量がマイナスになるため0と表記

表 22 新設する太陽光発電の導入目標量（2050年度）

設置場所		利用可能量 (kW)	導入目標量 (kW)	導入目標面積 (㎡)
建物系		96,934	48,467	440,772
官公庁		1,427	714	5,712
病院		311	156	1,248
学校		1,494	747	5,976
戸建住宅等		11,592	5,796	57,960
集合住宅		106	53	478
工場・倉庫		7,173	3,587	32,316
その他建物		74,831	37,416	337,081
土地系		311,747	14,944	148,792
最終処分場		0	0	0
耕地	田	8,055	0	0
	畑	4,808	0	0
荒廃農地	再生利用可能（営農型）	17,693	885	22,125
	再生利用困難	281,191	14,060	126,667
ため池		0	0	0
合計		408,681	63,411	589,564

出所：太陽光発電ポテンシャルの利用可能量より目標値を設定し作成

※建物系は利用可能量のうち50%、土地系は荒廃農地の再生利用可能（営農型）と再生利用困難の土地へ5%の導入を想定

3-6 脱炭素ロードマップ

2050年ゼロカーボン実現に向けて、各部門での省エネ化やEV化、再エネ導入を進め、地域課題も同時に解決できる取り組みを推進していきます。また、森林吸収や炭素固定によって排出量をオフセットし実質排出量ゼロを目指します。

	2013年度	2020年度	2030度	2040年度	2050年度
温室効果ガス排出量	171.31	141.69	91.70	46.32	15.92
森林吸収・炭素固定量	—	-4.66	-10.72	-13.74	-17.37
実質排出量	171.31	137.03	80.97	32.57	-1.45

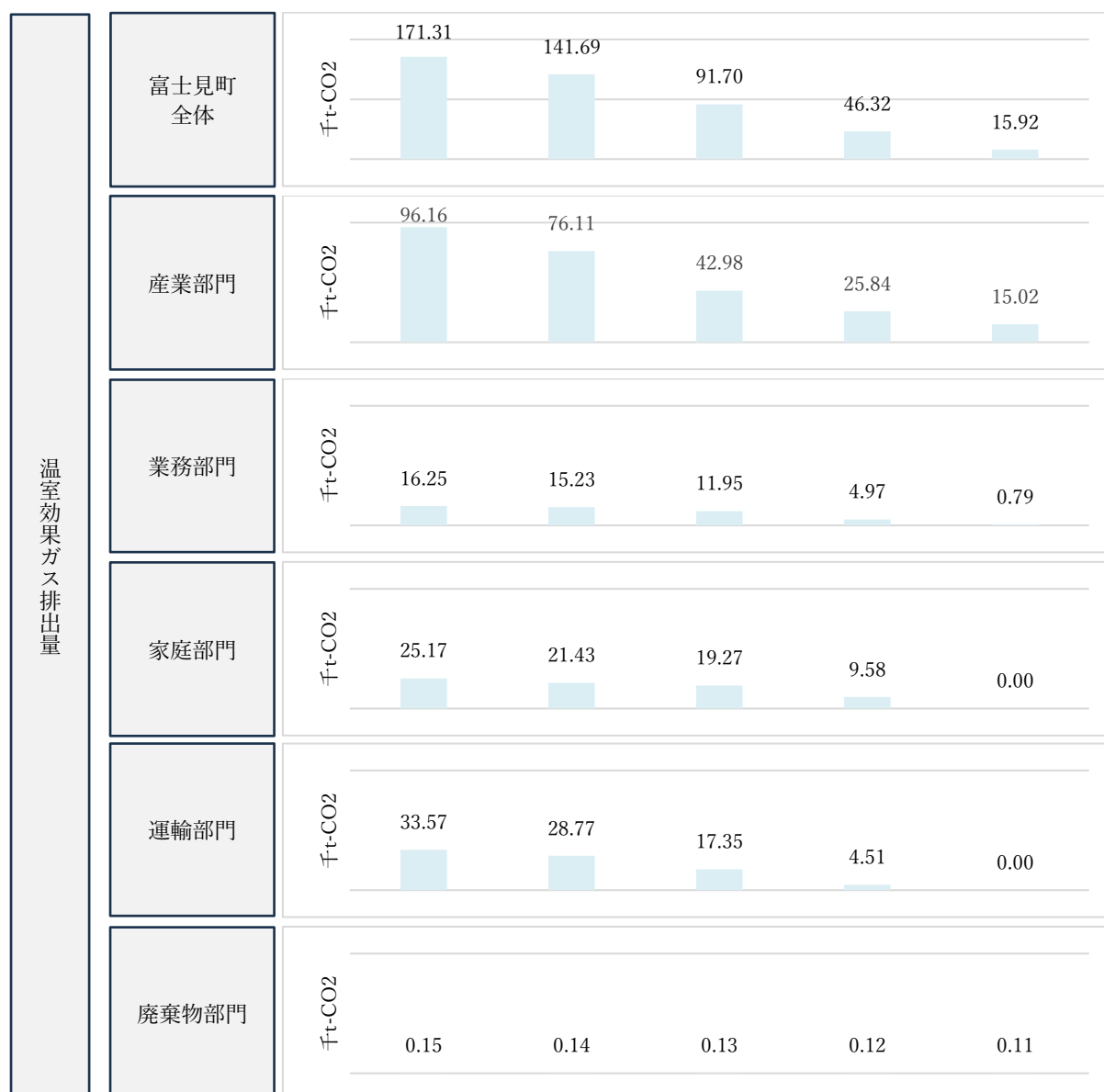


図 60 脱炭素ロードマップの全体像

第4章 温室効果ガス排出削減等に関する取り組み・施策の立案

4-1 取り組み・施策の位置づけと体系

温室効果ガスの排出が実質ゼロとなる脱炭素社会を実現し、将来の世代も安心して暮らせる、持続可能な社会をつくるためには、誰もが無関係ではなく、町民、事業者、行政、教育機関、NPO、来街者などのあらゆる主体が対策に取り組む必要があります。

富士見町が目指す将来像「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」の実現と、温室効果ガス排出量の削減目標の達成に向けて、町民、事業者、町のそれぞれが、主体的に地球温暖化の緩和と適応に向けた取り組みを進めます。

取り組み・施策の立案にあたっては、富士見町の特徴や課題を踏まえ、富士見町地球温暖化対策推進委員会や、各分野の関係者から成る分科会で協議を重ねてきました。その中で町が先行的に支援しながら進める3つの「フラグシッププロジェクト」を立案し、各分科会と町が協働で実施していくこととしています。

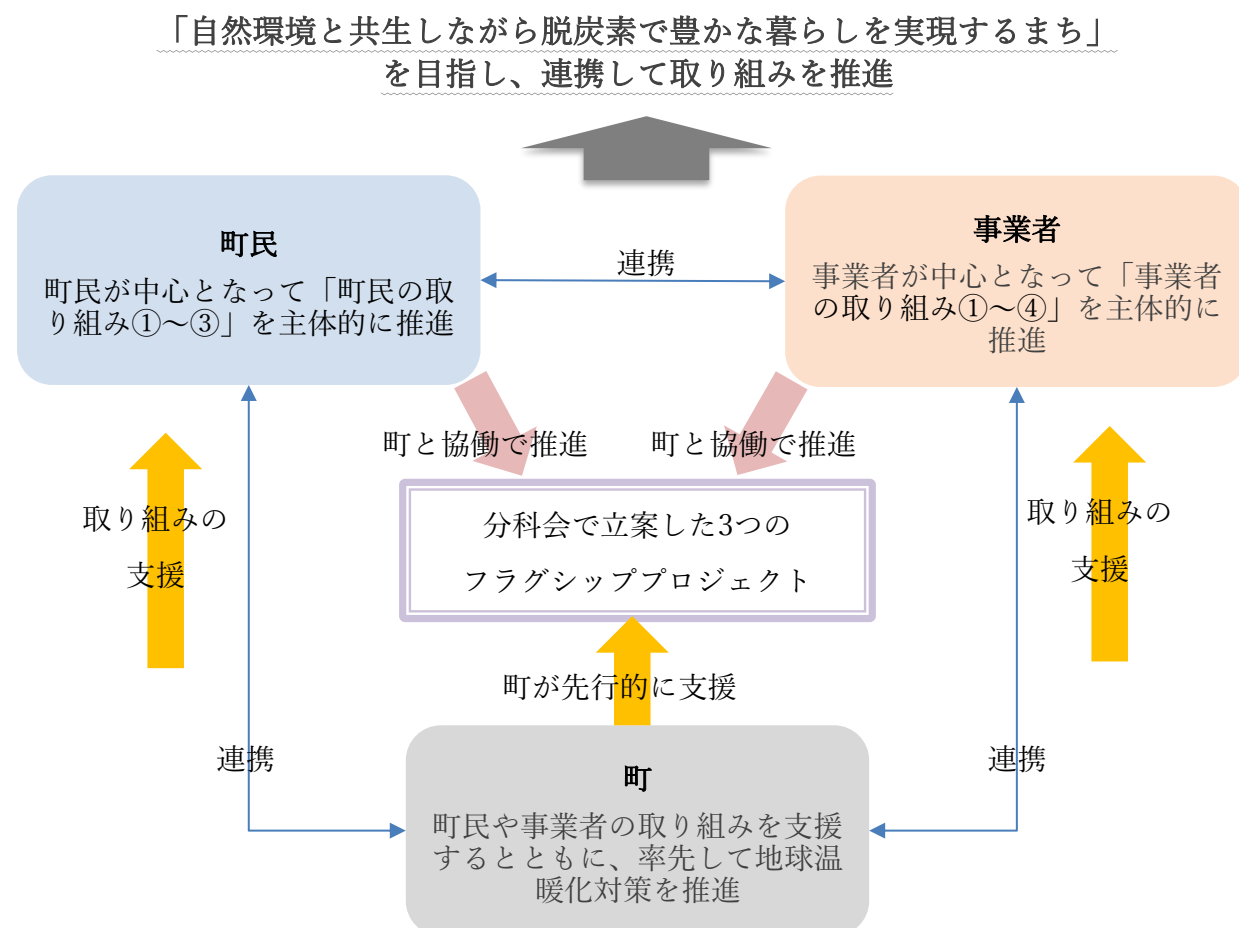


図 61 取り組み・施策の位置づけ

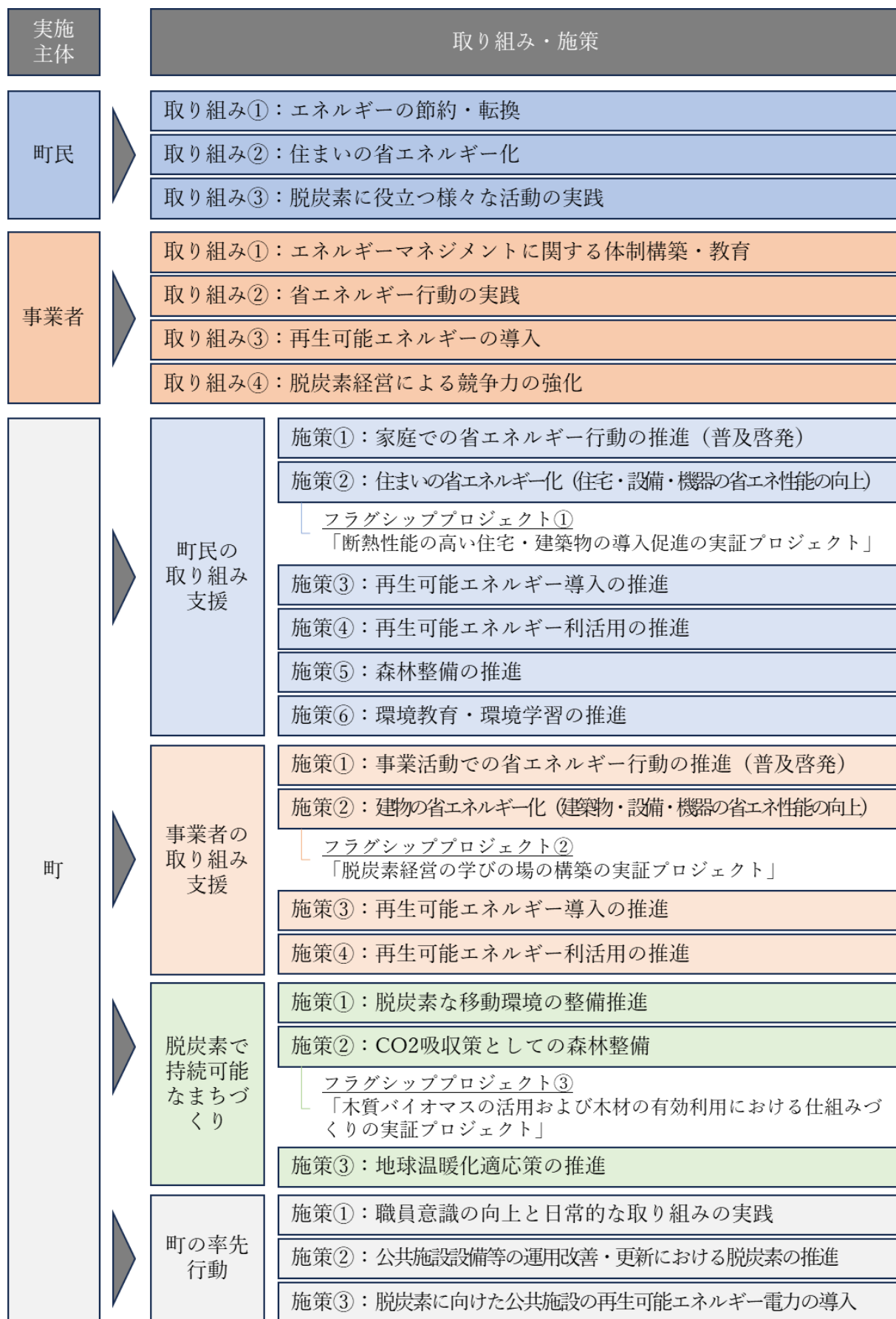


図 62 取り組み・施策の体系図

4-2 町民の取り組み

家庭からのCO2排出量の削減に向け、一人ひとりが日常生活における省エネルギー行動及び脱炭素に役立つ様々な活動の実践、気候変動への適応に努めることが欠かせません。

富士見町において豊かな暮らしを実現し、持続していくために、町民ができる取り組みを以下の通り整理しました。

町民の取り組み①：エネルギーの節約・転換

- 家電製品の買い換え時には、省エネルギーラベルを確認して、省エネルギーの商品を選ぶ。
- スマートメーターなどエネルギー消費量の「見える化」、家電製品等の省エネルギーモードを活用して、無駄なエネルギーを使わないようにする。
- 節電・節水に努める。
- 再生可能エネルギー由来の電力メニューを選択するように努める。

町民の取り組み②：住まいの省エネルギー化

- 太陽光発電設備や太陽熱利用設備、蓄電池(電気自動車も含む)、薪ストーブ・ペレットストーブを自宅に設置する等、再生可能エネルギーを生活に取り入れる。
- 新築時・改築時には、省エネルギー住宅、環境配慮型住宅、ZEH(ネット・ゼロ・エネルギーハウス)、LCCM住宅(ライフ・サイクル・カーボン・マイナス住宅)を建築する。
- 窓の改修・遮熱化(高断熱サッシや複層ガラスの導入、遮熱フィルムの設置等)、壁面などの断熱化等、建物の断熱化に努める。
- 自然の風や光を活かした通風・採光の確保等により、住宅の省エネルギー性能を高める。
- 賃貸住宅を選ぶ際は、高断熱サッシや複層ガラスが設置されているなど断熱性に優れた住宅の選択に努める。
- 省エネ型の照明や給湯器への交換、蓄電池の導入等、高効率で環境性能の高い機器等を導入する。
- 住まいの省エネルギー診断を受ける。

町民の取り組み③：脱炭素に役立つ様々な活動の実践

【脱炭素な移動・交通手段】

- 自転車や公共交通の利用に努める。
- 車を運転するときは、エコドライブを心掛ける。
- 自家用車買い換え時には、走行時にCO2等の排出ガスを出さないZEV(電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車)を選ぶ。

【食品ロス削減】

- 食べものを「買いすぎない」「作りすぎない」「食べきる」を心掛け、食品ロスの削減に努める。
- 輸送距離の短い、自家栽培の野菜、近隣で採れた旬の農産物、野沢菜漬けなど冷涼な気候を生かした伝統的食材を利用する。
- 生ごみのたい肥化、たい肥を用いた自家用野菜の栽培を進める。

【3R】

- マイバッグやマイボトルを利用する、過剰包装を断る、プラスチック製品の利用を減らすなど、ごみを発生させない消費行動を実践する。

【脱炭素な製品・サービスの選択】

- 人・社会・地域・環境に配慮した商品やサービス購入を心掛ける。
- 資金の運用、投資の際は、持続可能な社会の形成に役立つよう、ESG投資の考え方も参考に運用先などを選択する。

【環境保全活動】

- まちづくりを話し合う場への参加などを通じて、地域で協働して地球温暖化対策を進める。
- 環境保全、みどりの保全・創出などに役立つ基金への寄附に努める。
- 環境学習や環境保全活動等に参加する。
- 住宅の構造材、内装や家具などへの県産・地域産の木材の活用に努める。

4-3 事業者の取り組み

事業活動でのCO2排出量の削減に向け、事業を営むそれぞれが事業活動における省エネルギー行動及び脱炭素に役立つ様々な活動の実践、気候変動への適応に努めることが欠かせません。

富士見町において、事業活動を発展・持続していくために、事業者ができる取り組みを以下の通り整理しました。

事業者の取り組み①：エネルギーマネジメントに関する体制構築・教育

- 省エネルギー診断やエコ・チューニングを受けて、施設改修やエネルギー管理の改善に努める。
- 職場におけるエネルギーマネジメントに関わる教育・研修を実践する。
- 環境マネジメントなどの取り組みを推進する。

事業者の取り組み②：省エネルギー行動の実践

- 事業所内でエネルギーを把握・管理する体制を構築し、事業所のエネルギー利用状況を見える化する。
- 照明や冷暖房の節電、電力使用量が大きいピーク時の使用電力の低減に努める。
- デマンド管理などエネルギー利用の最適化、OA機器等の省エネルギーモードを活用して、無駄なエネルギーを使わないようにする。
- BEMS(ビルエネルギー管理システム)を導入して、運転管理の最適化を図る。
- 省エネ型照明や空調設備、高効率給湯機器やボイラー等への交換、高効率で環境性能の高い生産設備の導入に努める。
- 窓の改修・遮熱化(高断熱サッシや複層ガラスの導入、遮熱フィルムの設置等)、壁面などの断熱化等、建物の断熱化を行う。
- 自然の風や光を活かした通風・採光の確保等により、事業所の建物の省エネルギー性能を高める。
- 建物の建築時・改築時には、ZEBの実現に努める。
- 業務において、ZEV、公共交通、自転車等の利用、エコドライブを推進する。
- 業務用・産業用燃料電池を導入する。

事業者の取り組み③：再生可能エネルギーの導入

- 太陽光発電や太陽熱利用設備、蓄電池(電気自動車も含む)を事業所に設置する等、再生可能エネルギーを事業活動に取り入れる。
- 電力販売業者を選ぶ際は、再生可能エネルギー由来の電力メニューを選択するように努める。
- 再生可能エネルギーを燃料とする製品の利用に努める。
- 再生可能エネルギーに対する理解、利用拡大に努める。

事業者の取り組み④：脱炭素経営による競争力の強化

【環境に配慮した新しいビジネスモデルの確立での差別化】

- 「グリーン購入法」に適合した商品・サービスの購入に努める。
- 自社の事業の中で、省エネルギー化や再生可能エネルギーの利用拡大など脱炭素に役立つ製品やサービスの開発、普及に努める。
- 脱炭素に役立つサービスの提供、共同配送による輸送の効率化など、消費者・取引先との理解・協力の上で脱炭素型のビジネスを展開する。

【投資家や顧客からの評価向上】

- CO2排出量を削減した上で、カーボンオフセットを活用する。
- 企業の環境報告書やESG報告書、ホームページ等を通じて、製品やサービス、事業活動に関わる環境情報を提供する。

【コスト削減と収益性向上】

- 商品の設計・製造・流通・販売の各段階において、簡易包装、レジ袋削減、量り売り、使い捨て容器・食器の削減等、ごみの発生抑制に努める。
- 賞味期限の延長・年月表示化、過剰生産の抑制(製造業)、売り切り、配送時の汚・破損削減、小容量販売、ばら売り(卸・小売業)、調理ロスの削減、食べ切り運動の呼びかけ、提供サイズの調整(外食産業)などに取り組み、食品ロス削減に努める。

【企業イメージの向上】

- プラスチックごみの削減に向け、プラスチック使用量の少ない製品設計、代替素材の使用に努める。
- 資源・製品の価値の最大化、資源消費の最小化、廃棄物の発生抑止等をめざすサーキュラーエコノミー(循環経済)の視点を取り入れた事業活動に努める。

4-4 町の施策

町は住民や事業者の取り組みに対し、各分野の関係者から成る分科会において、施策の検討を進め、その中で先行的に町が支援しながら進める「フラグシッププロジェクト」を立案し、各分科会と町が協働で実施していきます。

(1) 町民の取り組み支援

施策①：家庭での省エネルギー行動の推進（普及啓発）

町は上記施策の推進にあたり以下の取り組みを実施していきます。

取り組み内容
・ 広報やSNS等を活用して、私生活の中での省エネルギー行動やそのCO2排出削減効果に関する情報発信・PRをします。 ・ 広報やSNS等を活用して、住宅・設備・機器に関する国・県・町等の補助金などの各種支援制度や、効果的な取り組み事例の紹介をします。 ・ プラスチック使用製品の分別回収や、プラスチックごみの発生抑制等に関する普及啓発をします。 ・ ごみの発生抑制に関する普及啓発と取り組み支援（資源回収の促進、町民主体の資源回収の支援、生ごみの減量促進）をします。 ・ エコドライブや低炭素な移動の促進、自転車利用の促進に関する積極的な広報をします。

取り組み	指標（KPI）		
	指標名	現状 （2023年度）	目標 （2030年度）
(a)省エネ行動に繋がるライフスタイルに関する情報発信・PR	広報やHPにおける情報発信回数	—	12回/年
(b)住まいの省エネ・再エネ利活用に繋がる情報発信・PR		—	12回/年
(c)家庭でのごみの発生抑制に関する情報発信・PR		2回/年	6回/年
(d)スマートムーブに関する情報発信・PR		—	3回/年

施策②：住まいの省エネルギー化（住宅・設備・機器の省エネ性能の向上）

町は上記施策の推進にあたり以下の取り組みを実施していきます。

取り組み内容
- 家庭エコ診断制度「うちエコ診断」を活用し、省エネと光熱費削減に繋がる具体的な行動変容を進めます。 - 環境家計簿（家庭で使うエネルギーを節約するための管理システム）の利用促進をします。 - 新エネ（再エネ）・省エネ設備・機器（給湯・家電等）の導入・買い換えに関わる経費助成等を検討し、推進します。 - 断熱改修に係るセルフビルド講習等の開催を進めます。 - 住宅の断熱改修工事や環境に配慮した住宅リノベーションの推進に係る経費助成等を検討します。

取り組み	指標（KPI）		
	指標名	現状 （2023年度）	目標 （2030年度）
(a)住まいのエネルギー利用量の見える化促進	省エネ診断実施の世帯数	—	累計500世帯
(b)省エネルギー設備・機器の導入促進	省エネ設備・機器の導入世帯数	3件/年	累計70世帯
(c)断熱性能の高い住宅・建築物の導入促進	断熱改修の工事世帯数	17件/年	累計105世帯

施策③：再生可能エネルギー導入の推進

町は上記施策の推進にあたり以下の取り組みを実施していきます。

取り組み内容
- 既存住宅への「太陽光発電システム＋蓄電システム」の導入に係る経費助成等を推進します。 - 住宅へPPA方式で太陽光発電事業等を行う事業者の育成を支援するとともに、国の補助金獲得を推進します。

取り組み	指標（KPI）		
	指標名	現状 （2023年度）	目標 （2030年度）
(a)住宅、集合住宅、建築物への太陽光発電設備の導入促進	新設の太陽光発電の設置容量（kW）	—	累計1,700kW

施策④：再生可能エネルギー利活用の推進

町は上記施策の推進にあたり以下の取り組みを実施していきます。

取り組み内容
- 広報やHP等を活用して、住宅・設備・機器に関する国・県・町等の補助金などの各種支援制度や、効果的な取り組み事例の紹介をします。 - 小売電気事業者が用意する再エネ由来の電気プランへの切り替え促進のための情報発信を推進します。

取り組み	指標（KPI）		
	指標名	現状 （2023年度）	目標 （2030年度）
(a)新築戸建住宅のZEH化に向けた省エネルギー・再生可能エネルギー導入の啓発	広報やHPにおける情報発信回数	—	12回/年
(b)再生可能エネルギー由来電力の普及促進		—	3回/年

施策⑤：森林整備の推進

町は上記施策の推進にあたり以下の取り組みを実施していきます。

取り組み内容
山へ行こう事業及び間伐対策事業を継続し、個人や集落、法人が所有する森林において、所有者が行う下草刈り等の森林保育作業及び一定規模以上の間伐に対する補助を推進します。

取り組み	指標（KPI）		
	指標名	現状 （2023年度）	目標 （2030年度）
(a)私有林の間伐促進	山へ行こう事業補助金の補助件数	18件/年	30件/年
(b)私有林の間伐促進	間伐対策事業補助金の補助件数	4件/年	10件/年

施策⑥：環境教育・環境学習の推進

町は上記施策の推進にあたり以下の取り組みを実施していきます。

取り組み内容
- 地域の多様な人材による環境教育・環境学習に対する取り組み支援を推進します。 - 学校エコライフ活動の推進や、ごみ減量やリサイクル促進に関する環境学習を推進します。 - 学校施設における生徒参加型の断熱改修を検討します。 - 清掃・リサイクル施設等を活用した環境学習を推進します。

取り組み	指標（KPI）		
	指標名	現状 （2023年度）	目標 （2030年度）
(a)長期的な視点での次世代の人材育成	環境学習・セミナーの実施回数	1回/年	3回/年
(b)学校等における環境教育・環境学習		3回/年	12回/年

COLUMN：住民分科会を開催し施策について議論

地球温暖化対策実行計画の策定に向けて、3回の分科会を開催し、住民が取り組むべき内容について意見を交わしました。

○第1回分科会（2024年年7月23日）

第1回分科会では、地球温暖化対策について、住民行動として何が必要かを議論し、住民意識向上の必要性への意見や、行動変容に向けた対策への意見があがりました。

- 子どもから大人までそれぞれに向けた地域脱炭素教育推進の必要性
- 脱炭素行動が「住みやすさ」に繋がることを伝えることが大事
- 「経済的なインセンティブ」や、ナッジの手法を取り入れた「自発的な行動の促進」による脱炭素の推進が必要

○第2回分科会（2024年9月10日）

第2回分科会では、第1回での議論を深掘りし、具体的にどのような方法で住民の意識向上や行動変容に繋げていくかを議論しました。

- 普段の町でのライフスタイルがエコ活に繋がっているという「気づきの発信」は住民意識向上に繋がる
- 温暖化の意識が高い人と低い人で施策が変わるため、まずはアクティブに動いてくれる人に絞ったPRが必要
- 住宅の断熱、省エネ家電、住民の暮らしの豊かさに繋がる施策が大切

○第3回分科会（2024年12月6日）

第3回分科会では、これまでの議論も踏まえ、委員会に提言する住民としての取り組みについて議論しました。

- 断熱改修に係るセルフビルド講習の開催（講習会の様子やセルフビルドのやり方をホームページ等に掲載）
- 学校や子どもを対象にした温暖化対策イベントに親も参加可能な旨をPR
- 公共交通と自転車利用を関連付けた施策の検討
- 県の省エネ家電購入応援キャンペーンの事業者PR

フラグシッププロジェクト（住民分科会）

断熱性能の高い住宅・建築物の導入促進の実証プロジェクト

富士見町の特徴である冬の寒さに焦点を当て、住宅の断熱性能の向上に取り組むことで冬は暖かく夏は涼しい住環境が電気代や灯油代の削減にも繋がることをPRし、住民の健康で豊かな暮らしを目指します。新築時の断熱化等は国、県により制度や助成による支援措置が講じられていることから、特に断熱改修に焦点を当てていきます。

●プロジェクトの進め方

- Step.1 ホームセンター等で購入できる資材による断熱DIY講習会を建築事業者の協力を得て開催し、住宅の断熱改修に関心を寄せてもらいます。
- Step.2 講習会の参加者が実際に自宅で断熱DIYができるような後押しの仕組みを考え、「やってみよう」から「やってみてよかった」という輪を広げます。
- Step.3 実際に断熱DIYを実行した住宅の所有者及び国・県・町の補助金を活用して断熱改修をした方にモニターとして協力をいただき、効果（室温、光熱費、快適性・健康）を計測・把握できる仕組みを考えます。
- Step.4 断熱DIYで住宅性能の向上が実感できる人が増えれば、建築事業者による本格的な断熱改修の需要増に繋がります。

●プロジェクトの目標（指標）スケジュール

	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
Step.1		●————→					
Step.2		●————→					
Step.3		●————→					
Step.4			●————→				

●プロジェクトの効果

Step.3で把握した温室効果ガス削減量を【野心的な目標】に掲げる町独自の施策の実績値として積み上げていきます。

(2) 事業者の取り組み支援

施策①：事業活動での省エネルギー行動の推進（普及啓発）

町は上記施策の推進にあたり以下の取り組みを実施していきます。

取り組み内容
・ 広報やSNS等を活用して、事業活動の中での省エネルギー行動やそのCO2排出削減効果に関する情報発信・PRを行います。 ・ 広報やSNS等を活用して、建物・設備・機器に関する国・県・町等の補助金などの各種支援制度や、効果的な取り組み事例の紹介をします。 ・ ごみの発生抑制（過剰包装をしない、使い捨てをしない、リサイクル可能な材料を選ぶ等）に関する普及啓発と取り組み支援をします。 ・ エコドライブや低炭素な移動の促進に関する積極的な広報をします。 ・ 富士見町商工会と連携した事業者の脱炭素経営（特に中小事業者）に向けた学びの場づくりを推進します。

取り組み	指標（KPI）		
	指標名	現状 （2023年度）	目標 （2030年度）
(a)省エネ行動に繋がるビジネススタイルに関する情報発信・PR	広報やHPにおける情報発信回数	—	6回/年
(b)建物の省エネ・再エネ利活用に繋がる情報発信・PR		—	6回/年
(c)事業活動でのごみの発生抑制に関する情報発信・PR		—	3回/年
(d)スマートムーブに関する情報発信・PR		—	3回/年
(e)脱炭素経営の学びの場の構築	環境学習・セミナーの実施回数	—	2回/年

施策②：建物の省エネルギー化（建築物・設備・機器の省エネ性能の向上）

町は上記施策の推進にあたり以下の取り組みを実施していきます。

取り組み内容
- 事業者向け省エネ診断の情報提供をしていきます。 - BEMS、FEMS（商用ビルや工場で使うエネルギーを節約するための管理システム）の普及啓発をしていきます。 - 新エネ（再エネ）・省エネ設備・機器（照明・空調・ボイラー・ヒートポンプ等）の導入・買い換えに関わる経費助成等の情報を発信していきます。 - 事業所等の断熱改修工事や環境に配慮した建物のリノベーション推進に係る経費助成等の情報を発信を行います。

取り組み	指標（KPI）		
	指標名	現状 （2023年度）	目標 （2030年度）
(a)建物のエネルギー利用量の見える化促進	省エネ診断実施の事業所数	—	累計50事業所
(b)省エネルギー設備・機器の導入促進	広報やHPにおける情報発信回数	—	3回/年
(c)断熱性能の高い建築物の導入促進		—	3回/年

施策③：再生可能エネルギー導入の推進

町は上記施策の推進にあたり以下の取り組みを実施していきます。

取り組み内容
- 工場・建物等への太陽光発電設備や太陽熱利用設備等の導入に係る経費助成等の情報を発信していきます。 - 荒廃農地やカーポートへの「太陽光発電システム」の導入を検討します。 - 営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）設備の導入を検討します。 - PPAに係る国の補助金等を活用した太陽光発電設備の導入を検討します。

取り組み	指標（KPI）		
	指標名	現状 （2023年度）	目標 （2030年度）
(a)建築物への太陽光発電設備の導入促進	新設の太陽光発電の設置容量（kW）	—	累計1,000kW

施策④：再生可能エネルギー利活用の推進

町は上記施策の推進にあたり以下の取り組みを実施していきます。

取り組み内容
- 広報やHP等を活用して、建築物・設備・機器に関する国・県・町等の補助金などの各種支援制度や、効果的な取り組み事例の紹介をします。 - 小売電気事業者が用意する再エネ由来の電気プランへの切り替え促進のための情報発信を推進します。 - 町内の卒FIT電源活用についての検討を進めます。

取り組み	指標（KPI）		
	指標名	現状 （2023年度）	目標 （2030年度）
(a)事業所のZEB化に向けた省エネルギー・再生可能エネルギー導入の啓発	省エネ設備や機器の導入事業所数	—	累計20事業所
(b)再生可能エネルギー由来電力の普及促進	広報やHPにおける情報発信回数	—	3回/年

COLUMN：事業者分科会を開催し施策について議論

地球温暖化対策実行計画の策定に向けて、3回の分科会を開催し、事業者が取り組むべき内容について意見を交わしました。

○第1回分科会（2024年7月23日）

第1回分科会では、地球温暖化対策について、事業者分科会で議論していくべきテーマだしを行いました。

- 農業分野で、開発が進む薄型フィルムの太陽光発電をビニールハウスに導入するための検討
- エネルギー使用量の見える化のためのツール（カーボンダッシュボード）の簡易版製作、利用事業者のモニタリングの実施の検討
- 電力の地産地消を地域新電力設立によって実現

○第2回分科会（2024年9月11日）

第2回分科会では、企業の省エネ診断に関わる専門家から企業の脱炭素推進について学び、省エネを企業で進めるための必要な施策について議論しました。

- 地球温暖化対策へお金を掛けるメリットの提示が企業で推進するうえで重要
- 企業の省エネ推進には経営者の理解が重要で、経営者向けの脱炭素推進の啓蒙活動が必要

○第3回分科会（2024年11月29日）

第3回分科会では、これまでの議論も踏まえ、委員会に提言する事業者としての取り組みについて議論しました。

- 商工会を軸に各事業者へ地球温暖化対策の意識付け、意欲向上を目的とした学習会の具体的検討（儲かることを前面に）
- 賛同事業者へは、省エネ診断（無料）につながる後押しをする
- 電気使用量を可能な限り把握し、CO2排出量削減のKPIを設定して欲しい
- 分野別にモデル事業や中間支援のしくみを検討する場を作りたい
- エネルギーや断熱など、事業者・住民分科会など横串の勉強会を開催したい

フラグシッププロジェクト（事業者分科会）

脱炭素経営の学びの場の構築の実証プロジェクト

企業の脱炭素経営を促す国内外の仕組み（TCFD、SBT等）やESG投融資の進展により、サプライチェーン全体で脱炭素を図る機運が急速に高まってきています。

富士見町の経済を支える中小企業の経営者向けの学習会を行い、各事業所の脱炭素化を推進することで、各企業の経費削減を図り、競争力を高めるとともに地域外へのエネルギー代金流出抑制、温室効果ガス排出抑制を図ります。

●プロジェクトの進め方

- Step.1 商工会と連携して経営者向けの学習会を実施し、生産性の向上にも資する取り組み手法を紹介し、脱炭素経営の省エネに投資するメリットを提示します。
- Step.2 賛同をいただいた事業者へ、費用を掛けずにまたは安価で行える省エネ診断の実施及び診断を踏まえた具体的な対策につながる後押しをします。
- Step.3 その結果を受けて、各事業所に省エネ設備等が導入されます。
- Step.4 削減された電気使用量や化石燃料使用量から温室効果ガス削減量や投資回収年数等のコストメリットを算出して実績を把握します。
- Step.5 学習会を継続するとともに先行事業者の実績を公表することで、脱炭素化の推進に賛同をいただける事業者を増やしていきます。

●プロジェクトの目標（指標）スケジュール

	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
Step.1	●→						
Step.2		●→					
Step.3		●→					
Step.4			●→				
Step.5		●→					→

●プロジェクトの効果

Step.4で把握した温室効果ガス削減量を【野心的な目標】に掲げる町独自の施策の実績値として積み上げていきます。

(3) 脱炭素で持続可能なまちづくり

施策①：脱炭素な移動環境の整備推進

町は上記施策の推進にあたり以下の取り組みを実施していきます。

取り組み内容
- デマンド交通（すずらん号）に加え、コミュニティバスの導入等の多様な移動手段を検討します。 - 誰もが利用できるシェアサイクルの導入を検討します。 - 自動車利用から公共交通・自転車への利用転換を促進します。（広報、イベント等） - EV・FCVをはじめとするZEVの普及・利用促進を推進するとともに、電気自動車充電設備の設置を推進します。

取り組み	指標（KPI）		
	指標名	現状 (2023年度)	目標 (2030年度)
(a)モビリティ・マネジメントの推進	デマンド交通の年間利用者数	18,370人/年	25,000人/年

施策②：CO2吸収策としての森林整備

町は上記施策の推進にあたり以下の取り組みを実施していきます。

取り組み内容
- 町内の温浴施設（公共・民間）などにバイオマスボイラーの導入を検討します。 - 木質チップの需要を見据えた供給者（森林整備・チップ製造）側の体制構築には八ヶ岳西麓3市町村と連携しながら検討します。 - 植林による更新など伐期を迎える森林の継続的な活用と保全体制を検討します。 - 地権者、富士見町、活動団体等での森林管理協定等の構築やJクレジットの活用を検討します。

取り組み	指標（KPI）		
	指標名	現状 （2023年度）	目標 （2030年度）
(a)森林整備事業の促進	森林整備や機能維持の対象面積	96ha/年	96ha/年

施策③：地球温暖化適応策の推進

町は上記施策の推進にあたり以下の取り組みを実施していきます。

取り組み内容
- 災害時に中核となる公共施設・学校・避難所、医療・介護施設を中心に再エネ・蓄電システムの導入を検討します。 - 災害時にあっても町の災害対策本部や避難所等の拠点施設にエネルギーを自立供給できる、分散型のエネルギーシステムの整備を検討します。 - 長野県との連携による、河川・下水道の整備の推進や流域対策（雨水流出抑制）の強化を図ります。 - 森林を維持造成するとともに、荒廃森林の整備や山腹工などの施工により崩壊が発生しにくい山林へ誘導し、山地災害の発生を減らしていきます。 - 生産者、開発者と協働し、地球温暖化適応品種の導入を検討します。 - 有害鳥獣による農作物への被害防止のための対策を行います。 - 観光地として、観光産業の変化に対応した支援対策を検討します。

COLUMN：バイオマス分科会を開催し施策について議論

総面積の70%を森林が占める富士見町。森林活用を検討することは地球温暖化対策において重要なテーマと捉え、森林保全・整備のあり方について議論を行いました。

○第1回分科会（2024年7月23日）

第1回分科会では、地球温暖化対策について、バイオマス分科会で議論していくべきテーマだしを行いました。

- 植林や森林整備は町内事業者が実施するため、事業者が主体となって「ゾーニング」の場所を検討すべき
- 町内の温浴施設（公共・民間）でのバイオマス熱利用を想定しながら、森林資源の循環が可能なビジネススキームを検討が必要

○第2回分科会（2024年9月13日）

第2回分科会では、森林のゾーニングに関わる専門家から取り組みの課題等について学び、森林活用を進めるための施策について議論しました。

- ゾーニングに関しては、相談役となるフォレスターが不在なのが課題
- まずは環境保全林や木材生産林ごとに分類し、自分の森が木材生産林に向くかどうかなど細かいデータを取れるような仕組みができるのが理想

○第3回分科会（2024年12月2日）

第3回分科会では、これまでの議論も踏まえ、委員会に提言する事業者としての取り組み・施策について議論しました。

- 町内の温浴施設（公共・民間）を中心にバイオマスボイラーの導入を検討（施設ごとの導入可能性の有無や導入した場合の事業性等）
- 木質チップの供給者（森林整備・チップ製造）、需要者（温浴施設）共に事業性を見込めるような体制や進め方を検討
- バイオマス分科会において森のゾーニングデータを作成。地権者が自身の所有林の木材生産適性を知ることができる仕組みづくりを目指す

フラグシッププロジェクト（バイオマス分科会）

木質バイオマスの活用および木材の有効利用における仕組みづくり の実証プロジェクト

富士見町の特徴である豊かな森林資源を活用して燃料となる木質チップを地元から供給することで地域外への経済流出を抑制し、脱炭素で豊かな暮らしを目指します。

富士見町において熱の利用量が多い温浴施設や農業用ハウスに着目し、バイオマスによる熱利用への転換を通じて脱炭素化を図っていきます。また、燃料用としてC、D材の需要を作り出すことを通じて、林業の振興、持続可能な森林管理・保全につなげていきます。

●プロジェクトの進め方

- Step.1 町内の温浴施設（公共・民間）において導入可能性調査を実施し、各施設において導入可能性や採算性などの検討を行い、導入を希望する施設の木質チップ需要量を取りまとめます。
- Step.2 バイオマス分科会において作成した森のゾーニングデータや町の森林整備計画を基に、木質チップの供給可能性及びコスト（チップ化・輸送を含む）について検討・試算します。森林整備のモデルエリアの検討や持続可能な森の整備・活用ビジョンの策定などを通じて、木質チップの供給者（林業事業者・チップ製造事業者など）から需要者（温浴施設など）までの需給体制を整えます。
- Step.3 必要に応じた予算を確保するとともに補助制度を活用して、バイオマスボイラーを導入。バイオマスボイラーの導入にあたっては、第3者設置型の事業モデルも検討します。
- Step.4 削減された化石燃料の量から温室効果ガス削減量を算出して実績を把握します。
- Step.5 温浴施設に限らず大規模事業所や農業用ハウスなど化石燃料使用施設へのバイオマスボイラー導入の可能性を検討します。

●プロジェクトの目標（指標）スケジュール

	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
Step.1	●→						
Step.2		●→					
Step.3			●→				
Step.4					●→		
Step.5					●→		

●プロジェクトの効果

Step.4で把握した温室効果ガス削減量を【野心的な目標】に掲げる町独自の施策の実績値として積み上げていきます。

(参考資料)

(1) 富士見町の温浴施設における木質バイオマス想定需要量

富士見町に所在する6つの温浴施設を対象に木質バイオマスボイラーの簡易設置調査を実施し、木質バイオマスボイラーを設置した場合の想定需要量（木材使用量）について、従来の化石燃料使用量をもとに算出しました。

表 23 簡易調査対象施設における木質バイオマス想定需要量

施設名	年間化石燃料 使用量(ℓ) ※2022年度	年間木材 使用量(m³)	CO2排出削減 期待効果 (t-CO2/年)
ふれあい温泉	55,000	676	137
清泉荘の湯	22,000	270	54
信州葛木宿つたの湯	138,000	1,689	343
民間施設①	35,645	457	139
民間施設②	86,000	1,129	233
民間施設③	180,000	2,205	448

データ出所：「WOOD BIO実践サポート結果」

※現在の温熱ボイラーを木質バイオマスボイラーに全て置き換えた場合の参考値として記載しています

(2) 農業用ハウスでの熱利用について

また、木質バイオマスを活用し、農業用ハウスで熱利用を行うことも可能です。本計画における調査では、令和4年度富士見町緊急経済事業で集計した農業用ハウスでの燃料使用量をもとに木材の需要量を推計しました。

表 24 富士見町における農業ハウスでの木質バイオマス需要想定量

農業用ハウス数	化石燃料使用量(ℓ)	木材使用量(m³)	CO2排出削減効果 (t-CO2/年)
44	1,055,264	426,241	2,782

データ出所：「令和4年度原油価格高騰対策施設園芸支援事業」

(4) 町の率先行動

施策①：職員意識の向上と日常的な取り組みの実践

町は上記施策の推進にあたり以下の取り組みを実施していきます。

取り組み内容
- 地球温暖化対策に関する職員の意識向上に関する取り組み（研修、セミナー参加等）を推進していきます。 - ごみの分別や使い捨て製品の使用削減、文書等の電子化、物品購入時の環境配慮など、省資源化に繋がる取り組みを推進します。 - 空調温度設定や不要な照明の消灯、クールビズの推進など、省エネに関する取り組みを推進します。

取り組み	指標（KPI）		
	指標名	現状 （2023年度）	目標 （2030年度）
(a)職員意識の向上	環境学習や研修の実施回数	—	1回/年

施策②：公共施設設備等の運用改善・更新における脱炭素の推進

町は上記施策の推進にあたり以下の取り組みを実施していきます。

取り組み内容	
• 全施設のLED照明の導入、電気製品等の更新・新規購入時は統一省エネラベルのついた省エネ製品導入を推進します。 • 移動の際には積極的に公共交通機関を利用します。 • 業務時や通勤時等の移動に車両を使用する際は、エコドライブに努め、燃料使用量の削減を推進します。 • 公用車、業務車両は、更新時期や利用状況に合わせてEV等の導入を推進します。 • 充電インフラ整備に際しては、災害時の効果的な利用を考慮した整備を行い、民間事業者との連携も考慮していきます。 • 新技術を積極的に活用し、効率性の高い冷暖房設備の導入を推進します。 • 高効率ヒートポンプなど省エネルギー型の空調設備への更新を推進します。 • 将来的に施設の新築、改築を行うときは、原則として ZEB Ready相当で整備を検討します。 • 断熱を推進し、冷暖房の効率化を考慮します。	

取り組み	指標（KPI）		
	指標名	現状 (2023年度)	目標 (2030年度)
(a)省エネ製品への更新	LED設置の公共施設の延床面積	—	累計31,096m ²
(b)移動手段の省エネ化	EV・FCVの導入台数	—	累計18台

施策③：脱炭素に向けた公共施設の再生可能エネルギー電力の導入

町は上記施策の推進にあたり以下の取り組みを実施していきます。

取り組み内容
- 太陽光発電の設置可能性を調査したうえで、設置可能な施設には積極的に太陽光発電設備を導入していきます。 - 太陽光発電設備について新技術の調査・研究を推進します。 - 木質バイオマスボイラーの導入を検討します。

取り組み	指標（KPI）		
	指標名	現状 (2023年度)	目標 (2030年度)
(a)公共施設への太陽光発電設備の導入検討	公共施設への太陽光設置容量（kW）	—	累計1,321kW

第5章 計画の推進、進捗管理

5-1 計画の推進体制

町民、事業者、町が連携・協働・共創し、一体となって地球温暖化対策を実施するため、以下の体制により計画を推進します。

(1) 町民、事業者、町の連携・協働・共創

本計画の内容に基づき、町民は日常生活における取り組みを、事業者は事業活動における取り組みを各々進めます。また、町では町民・事業者の取り組みを促進するため、本計画に挙げた町の施策を通じて町民、事業者への情報提供等の支援を進めるとともに、町民、事業者と連携・協働・共創し、政策提案を受けながら、地域の活性化や地域課題の解決に役立つ環境、社会、経済の統合的な取り組みを進めます。

(2) 富士見町地球温暖化対策推進委員会

本計画及び「富士見町脱炭素ビジョン」の策定にあたり実施してきた富士見町地球温暖化対策推進委員会を継続して開催します。富士見町地球温暖化対策推進委員会は、事業者、町民及び行政機関の代表者並びに学識経験者で構成されており、住民分科会、事業者分科会、バイオマス分科会の3つの分科会を設置しています。

分科会では、住民、企業と協働で取り組むフラグシッププロジェクト等の企画・実施を進めていきます。

また、本計画の取り組み状況や温室効果ガス排出量削減状況を、本委員会や各分科会に共有するとともに、関係者より助言を得ながら取り組みを進めます。

(3) 庁内の推進体制

本計画に基づく地球温暖化対策を推進していくため、庁内連携を図ることで、全庁的に対策を推進し、計画的かつ着実な実施に努めます。

(4) 他自治体等との連携

八ヶ岳西麓の豊かな自然環境と共生する未来に向けた共同宣言（本町、茅野市、原村の3市町で合意）に基づく「八ヶ岳西麓地域共生会議」を通じて、屋根置き型の太陽光発電設備や蓄電池の導入等をはじめ、2050年ゼロカーボンの達成に向けた取り組みを3市町村が連携して進めます。

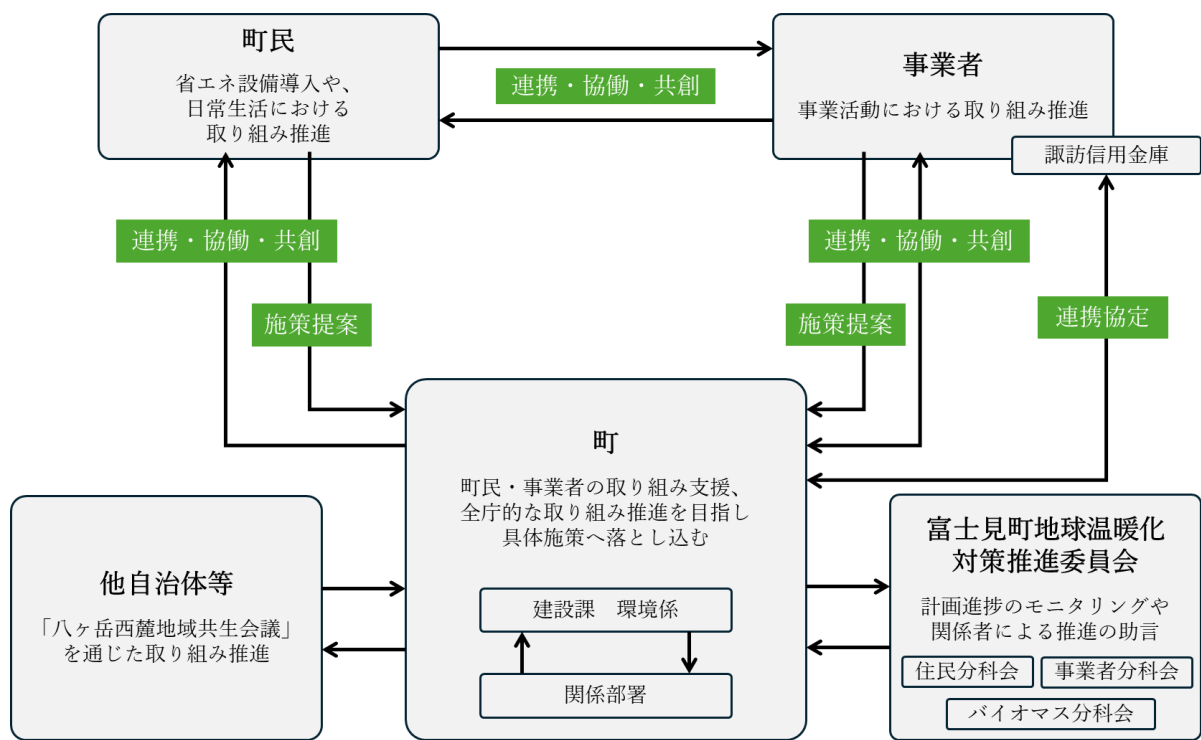


図 63 計画の推進体制

5-2 区域施策編の実施・見直しプロセス

本計画で策定した目標の達成に向け、取り組みの推進状況や目標の達成状況について、「富士見町地球温暖化対策推進委員会」を中心に定期的なモニタリングを実施します。

（１）町民・事業者の取り組み管理

町民・事業者の継続的な取り組みは、本計画の目標達成において不可欠です。町民・事業者の取り組みについては、町全体での温室効果ガス排出量やエネルギー使用量の把握や、アンケート調査・補助金の利用件数等を町が収集し変化状況を把握するとともに、その変化が各施策による効果として見込めるものかを推論する。

結果については、町HP等を通して発信し「見える化」することで町民・事業者の参加意識を醸成し、更なる行動変容・取り組みを促進します。

（２）町の施策の進捗管理

町の施策については、施策ごとの指標に基づいて進捗管理を行うとともに、町内のエネルギー使用量等の情報把握に努め未達・達成の要因について分析します。また、施策の進捗については担当課から関係部署や富士見町地球温暖化対策推進委員会へ毎年報告することで、広い目線で施策を最適化できるように全庁で取り組みます。

（３）見直しのプロセス

町民、事業者、町の取り組み状況を踏まえ、各施策の主体者がPDCAサイクル（計画の立案（Plan）、取り組みの実行（Do）、点検（Check）、見直し（Act））を繰り返すことで、施策の有効性を高めていきます。

また計画期間中には、技術革新や関連する国の制度変更など、社会・経済情勢の変化が予測されるため、必要に応じて、富士見町地球温暖化対策推進委員会をはじめ、町民や事業者の意見を取り入れながら、柔軟に計画を見直します。

第6章 参考資料

6-1 事業者アンケートの結果

(1) アンケート実施概要

実施の目的と対象は以下のとおりです。

目的	1.地域脱炭素の推進 ・ 富士見町は中小企業が多く、地域脱炭素を進めるためには、企業の協力が不可欠。 ・ 脱炭素社会実現に向けて事業者が担うべき役割について正しく理解が進んでいるか確認するとともに、脱炭素経営の実態とニーズを把握する。 2.脱炭素経営に取り組む上での制約条件・課題の解明 ・ 中小企業が脱炭素経営に取り組む際に直面する制約条件や課題を明らかにする。 3.公的支援の必要性の把握 ・ 企業が必要とする公的支援の内容を具体的に把握する。
調査方針	現状の <u>認知状況及び取り組み状況を把握</u> した上で、企業の脱炭素経営を実現する上で <u>必要な経営資源（ヒト・モノ・カネ）について整理</u> するとともに、紐づいた <u>支援施策を整理</u> する。
対象	富士見町の民間企業（主に中小企業）
実施方法	郵送または商工会等を通じて、事業者へメール送付
配布数	320事業者
回収数	91事業者
回収率	28%

事業者向けアンケートの設問は以下のように設定しました。回答種別は1つを選択するのはSA、当てはまるものを全て選択するのはMA、各項目について当てはまる回答を選択するのはCA、自由記述欄はFAと表記しています。

	設問内容	回答 種別	選択肢
貴社の情報について	Q1.貴社の主な業種について教えてください	SA	①通信販売業 ②金融・保険業 ③通信業 ④流通・小売業 ⑤運輸業 ⑥旅行業 ⑦電力・ガス・水道 ⑧製造業 ⑨サービス業 ⑩医療・福祉 ⑪建設業 ⑫不動産業 ⑬放送・出版・マスコミ ⑭農業・林業 ⑮その他団体
	Q2.貴社の売上規模について教えてください	SA	①5,000万円未満 ②5,000万円以上～1億円未満 ③1億円以上～10億円未満 ④10億円以上～100億円未満 ⑤100億円以上
	Q3.富士見町内における貴社の従業員数について教えてください	SA	①1～5名未満 ②5名以上～10名未満 ③10名以上～30名未満 ④30名以上～50名未満 ⑤50名以上～100名未満 ⑥100名以上～300名未満 ⑦300名以上
温室効果ガス排出削減への取り組みの現状について	Q4.温室効果ガス排出削減への取り組みは行っていますか？	SA	①具体的な目標を設定し取り組んでいる ②目標設定はないが取り組みを始めている ③今後取り組みたい・取り組む予定 ④様子見の状況（国や親企業の動きをみて対応） ⑤取り組んでおらず予定もない
	Q5.取り組んでいる温室効果ガス排出削減施策について教えてください（各項目は以下18項目）	CA	①取り組んでいる ②取り組んでいない ③わからない

- A) 省エネ診断の実施
- B) 脱炭素・省エネ・補助金等の講習会への参加
- C) 省エネ補助金の活用
- D) 脱炭素推進やエネルギー管理に関する組織体制（推進担当）の有無
- E) 従業員への脱炭素教育・研修の実施
- F) 自社のエネルギー使用量の把握
- G) 照明や冷暖房の節電の実践
- H) 最も電力使用量が多いピーク時の使用電力の低減
- I) エネルギー効率化の制御システム（EMS）の導入
- J) 省エネ設備の導入 ※10)の取り組んでいるもののみに○をお願いします。
- K) 工場や事業所の断熱化
- L) 電気自動車（EV）燃料電池車（FCV）の導入
- M) 再生可能エネルギー発電設備の導入（太陽光、バイオマス等）
- N) 再生可能エネルギー電力への切替（購入）
- O) 再生可能エネルギーを燃料とする製品の利用 ※取り組んでいるもののみに○をお願いします。
- P) 再生可能エネルギーの電力をためる蓄電池の導入
- Q) 環境負荷の少ない原材料や部品の利用
- R) 環境に配慮した新技術・新製品の開発・販売

Q5-1. ※J)の必要性があるもののみに○をお願いします

空調、照明、給湯、製造設備、熱源設備、ボイラー、コンプレッサー、ポンプ、ファン、その他（FA）

Q5-2. ※O) の必要性があるもののみに○をお願いします。

太陽熱給湯、バイオマスボイラー、薪ストーブ、ペレットストーブ、その他（FA）

温室効果ガス排出削減への取り組みの現状について	Q6.温室効果ガス排出削減に取り組むうえでの課題について教えてください	MA	①何をすべきかわからない ②取り組むための専門知識やノウハウが不足している ③コストに見合う効果が見込めない ④資金不足でコストが負担できない ⑤取り組みを推進する人材がいない ⑥業務量の増加につながる ⑦従業員の協力を得られない ⑧特に課題はない ⑨その他（FA）
	Q7.（Q.5-M）で「再生可能エネルギー発電設備の導入に取り組んでいない」と回答した方）取り組みを進めるうえでの懸念事項について教えてください。 【該当するものすべてに○（複数回答可）】	MA	①様子見の状況（国や親企業の動きをみて対応） ②知らなかった・考えたことがなかったから ③面倒だったから ④効果を感じなかったから ⑤多額のお金がかかるから ⑥経済的合理性がなかったから ⑦建物上の制約があったから ⑧その他
温室効果ガス排出削減に対する取り組み意向について	Q8.温室効果ガス排出削減の取り組みを推進もしくは検討している理由について教えてください	MA	①取引先、金融機関、投資家からの要請がある（もしくは可能性がある）ため ②市場・顧客から評価につながるため ③エネルギーコスト削減のため ④BCP対策として必要なため ⑤従業員のモチベーション・人材獲得力の向上のため ⑥補助金・支援制度が活用しやすくなるため ⑦その他

	Q9. (Q8.) で「①取引先、金融機関、投資家からの脱炭素への取り組みは要請がある（もしくは可能性がある）ため」と回答した方） 具体的な要請事項について教えてください	MA	①温室効果ガスの排出量についての問い合わせ ②削減目標の設定等の要請 ③その他
温室効果ガス排出削減への取り組みの取り組み意向について	Q10. 今後、実践の必要性を感じている温室効果ガス排出削減施策について教えてください	CA	必要性がある、必要性がない、わからない
	A) 省エネ診断の実施 B) 脱炭素・省エネ・補助金等の講習会への参加 C) 省エネ補助金の活用 D) 脱炭素推進やエネルギー管理に関する組織体制（推進担当）の有無 E) 従業員への脱炭素教育・研修の実施 F) 自社のエネルギー使用量の把握 G) 照明や冷暖房の節電の実践 H) 最も電力使用量が多いピーク時の使用電力の低減 I) エネルギー効率化の制御システム（EMS）の導入 J) 省エネ設備の導入 ※必要性があるもののみに○をお願いします。 K) 工場や事業所の断熱化 L) 電気自動車（EV）燃料電池車（FCV）の導入 M) 再生可能エネルギー発電設備の導入（太陽光、バイオマス等） N) 再生可能エネルギー電力への切替（購入） O) 再生可能エネルギーを燃料とする製品の利用 ※必要性があると回答されたもののみに○をお願いします。 P) 再生可能エネルギーの電力を貯める蓄電池の導入 Q) 環境負荷の少ない原材料や部品の利用 R) 環境に配慮した新技術・新製品の開発・販売		

	Q10-1.※J)の必要性があるもののみに○をお願いします。 空調、照明、給湯、製造設備、熱源設備、ボイラー、コンプレッサー、ポンプ、ファン、その他（FA）		
	Q10-2.※O)の必要性があるもののみに○をお願いします。 太陽熱給湯、バイオマスボイラー、薪ストーブ、ペレットストーブ、その他（FA）		
温室効果ガス排出削減を促進するために必要な支援について	Q11.今後、どのような支援があればさらに自社の温室効果ガス排出削減につながると考えますか？	MA	①温室効果ガス排出削減につながる情報の提供 ②温室効果ガス排出削減の専門家人材派遣 ③投資対効果の見える化 ④設備投資に対する補助金や減税 ⑤設備投資に対する低金利融資 ⑥温室効果ガス排出削減の取り組みに対する町の認定制度や表彰制度 ⑦他事業者との連携コミュニティ ⑧支援がなくても取り組む ⑨その他（FA）
	Q12.現在、富士見町では自社のCO2排出量見える化ツール「カーボンダッシュボード」を無償で富士見町産業振興センターより提供しています。貴社ではカーボンダッシュボードは活用していますか？	SA	①活用している ②活用していない ③カーボンダッシュボードを知らない（わからない）
	Q13.（活用していないと回答された場合）活用されていない理由を全て教えてください	MA	①既に他のサービスを使っているから ②面倒だったから ③使い方が分からない ④自社には必要ないと感じるから

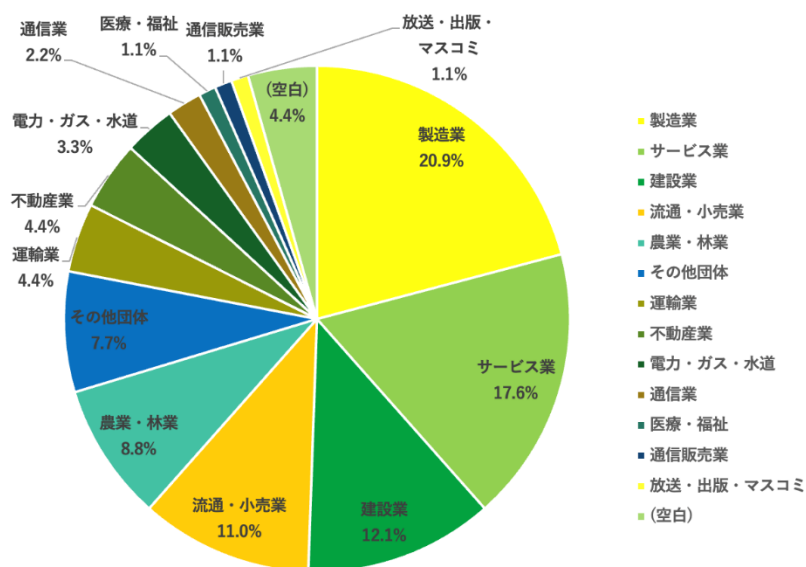
			⑤必要なデータが用意できないから ⑥使いたい環境がない（PCやWEBの環境がない） ⑦その他（FA）
	Q14.その他、温室効果ガス排出削減に関するご意見・ご要望がありましたらご記入ください。（意見やオリジナルで実践していること、町に対する要望等）	FA	-

(2) 集計結果

Q1. 貴社の主の業種について教えてください (SA)

<コメント>

最も多いのは製造業（20.9%）、次いで多いのはサービス業（17.6%）です。



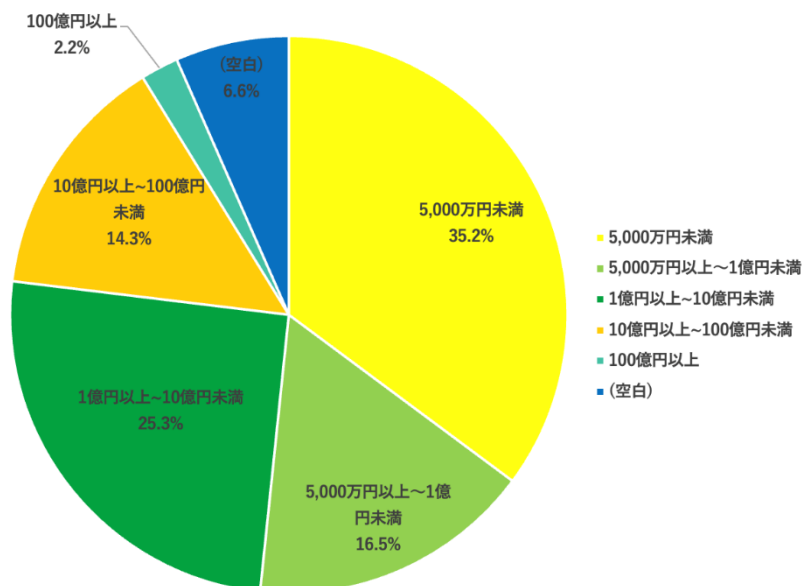
業種	合計
製造業	19
サービス業	16
建設業	11
流通・小売業	10
農業・林業	8
その他団体	7
運輸業	4
不動産業	4
電力・ガス・水道	3
通信業	2
医療・福祉	1
通信販売業	1
放送・出版・マスコミ	1
無回答	4
総計	91

N=91

Q2. 貴社の売上規模について教えてください (SA)

<コメント>

売上5,000万円未満が35.2%、5,000万円以上～1億円未満が16.5%と1億円未満が合計51.7%を占めます。100億円以上の回答者も2社存在しました。



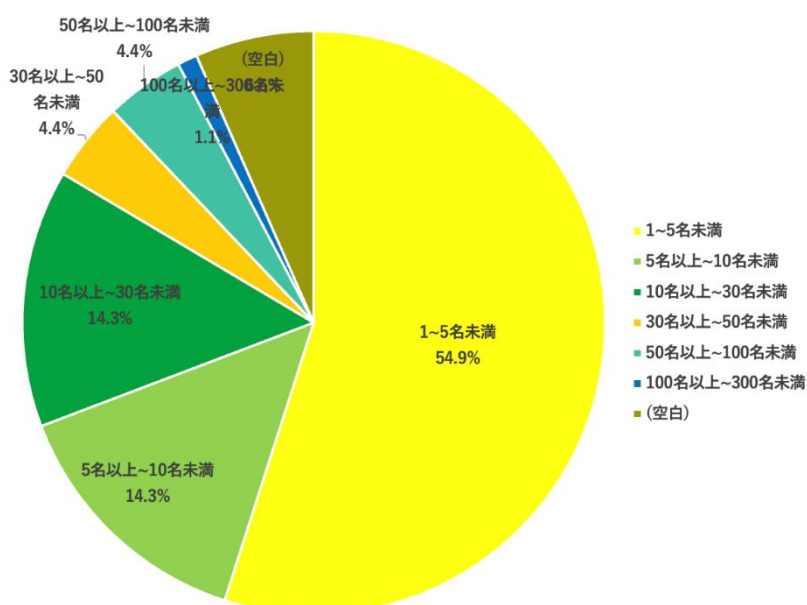
売上規模	合計
5,000万円未満	32
5,000万円以上～1億円未満	15
1億円以上～10億円未満	23
10億円以上～100億円未満	13
100億円以上	2
無回答	6
総計	91

N=91

Q3. 富士見町内における貴社の従業員数について教えてください (SA)

<コメント>

従業員規模では、5名未満の小規模事業者が54.9%を占めています。最大でも100名以上300名未満となります。



売上規模	合計
1～5名未満	50
5名以上～10名未満	13
10名以上～30名未満	13
30名以上～50名未満	4
50名以上～100名未満	4
100名以上～300名未満	1
(空白)	6
合計	91

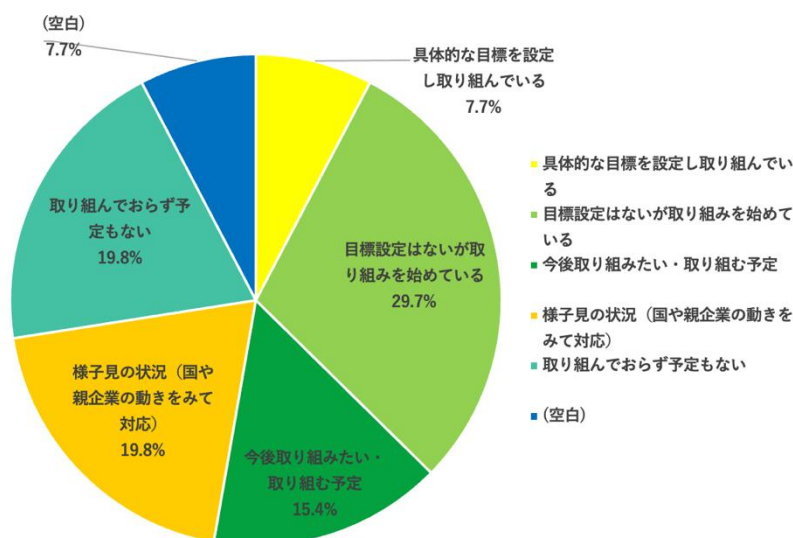
N=91

Q4. 温室効果ガス排出削減への取り組みは行っていますか？（SA）

<コメント>

現在37.4%の企業が温室効果ガス排出削減の取り組みをしていると回答しました。

一方で、様子見の状況・取り組んでおらず予定もないが39.6%を占めています。



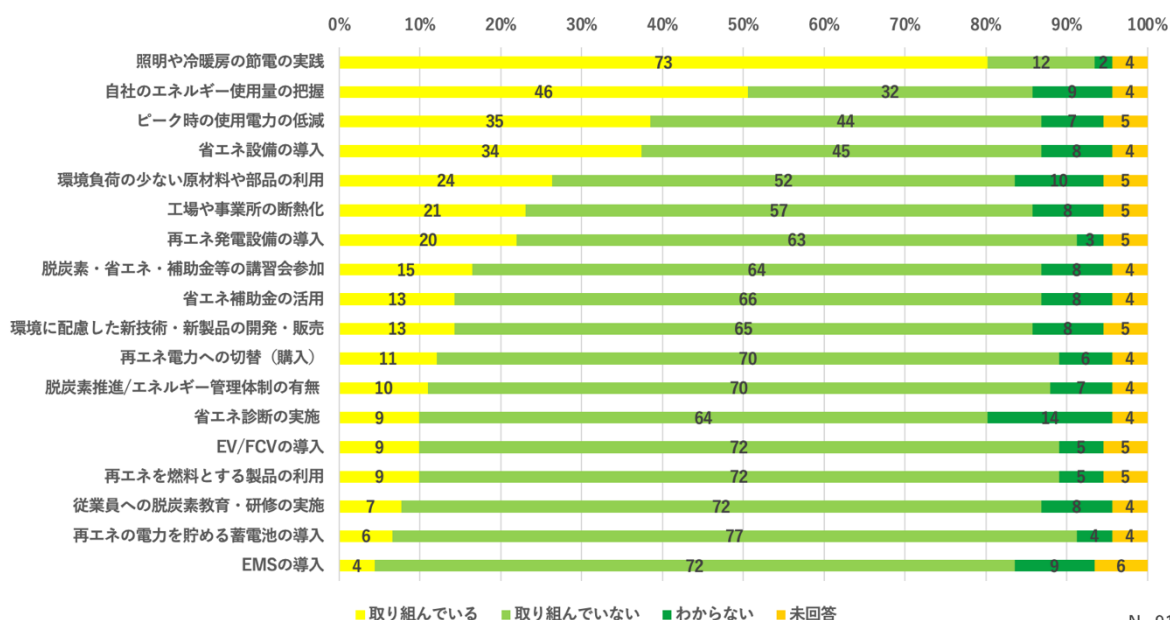
売上規模	合計
具体的な目標を設定し取り組んでいる	7
目標設定はないが取り組みを始めている	27
今後取り組みたい・取り組む予定	14
様子見の状況（国や親企業の動きをみて対応）	18
取り組んでおらず予定もない	18
(空白)	7
総計	91

N=91

Q5. 取り組んでいる温室効果ガス排出削減施策について教えてください（CA）

<コメント>

最も取り組まれている施策は節電の実施です。設備に関連する部分では省エネ設備の導入や環境負荷の少ない原材料や部品の調達が進んでいる一方、蓄電池の導入やEMSの導入など大きな予算を必要とするものについてはまだ取り組みが進んでいません。



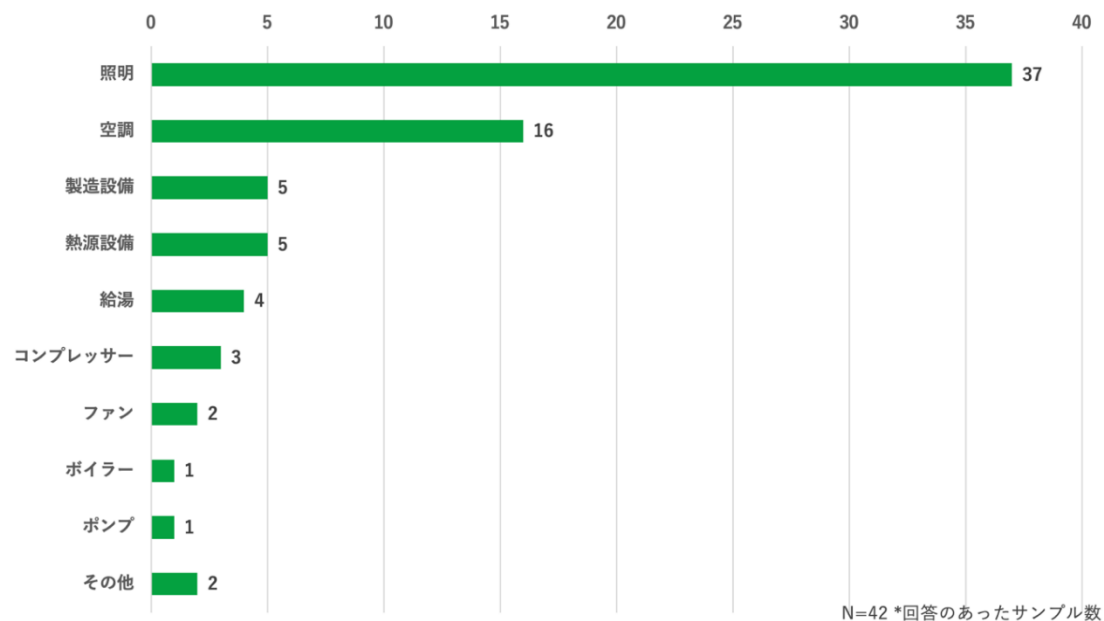
N=91

Q5-1. 省エネ設備の導入で取り組んでいるもの (MA)

<コメント>

最も多い回答は照明で、88.1%が既に取り組んでいます。

その他では「エンジンオイルの効率化の為、微細精製装置の導入」「冷蔵庫」という意見がありました。

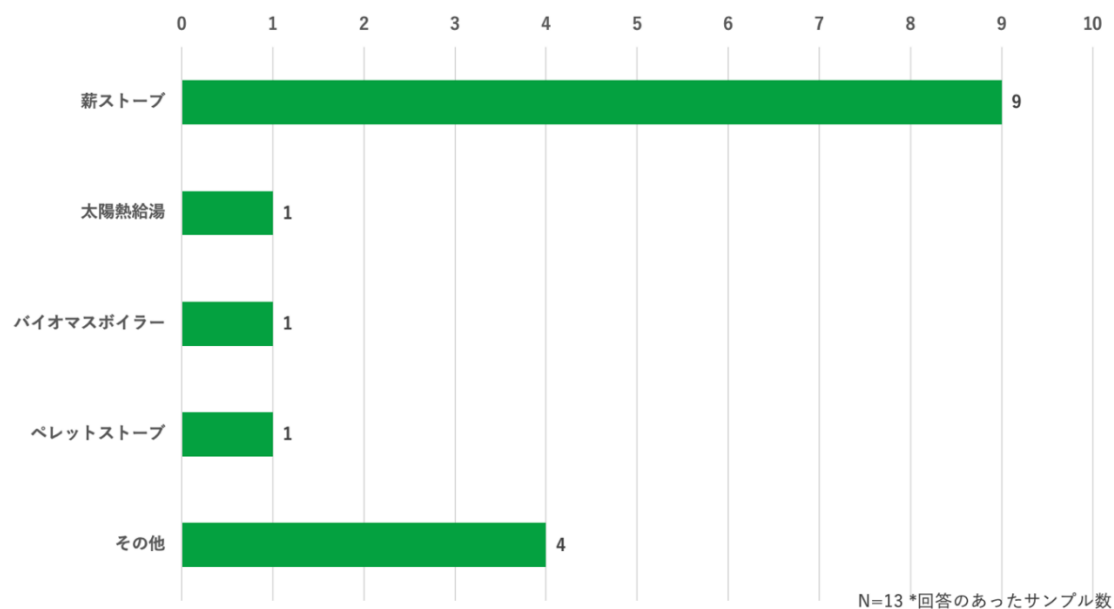


Q5-2. 再エネを燃料とする製品の利用で取り組んでいるもの (MA)

<コメント>

薪ストーブが最も活用されており、69.2%が既に活用しています。

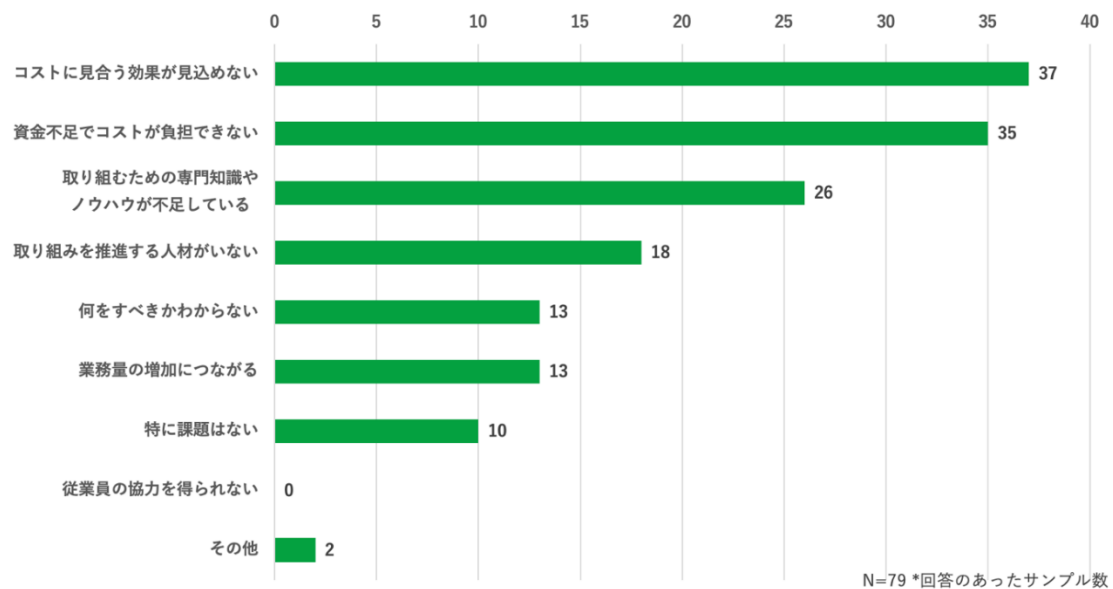
その他では「太陽光発電」「微細精製装置」「屋外照明」という意見がありました。



Q6. 温室効果ガス排出削減に取り組むうえでの課題について教えてください (MA)

<コメント>

経済面（合理性・資金余裕）と人材面（専門人材・業務量）に関する課題への回答が多く、その他では「親会社の環境への方針に則り積極的に取り組んでいく。」という意見がありました。

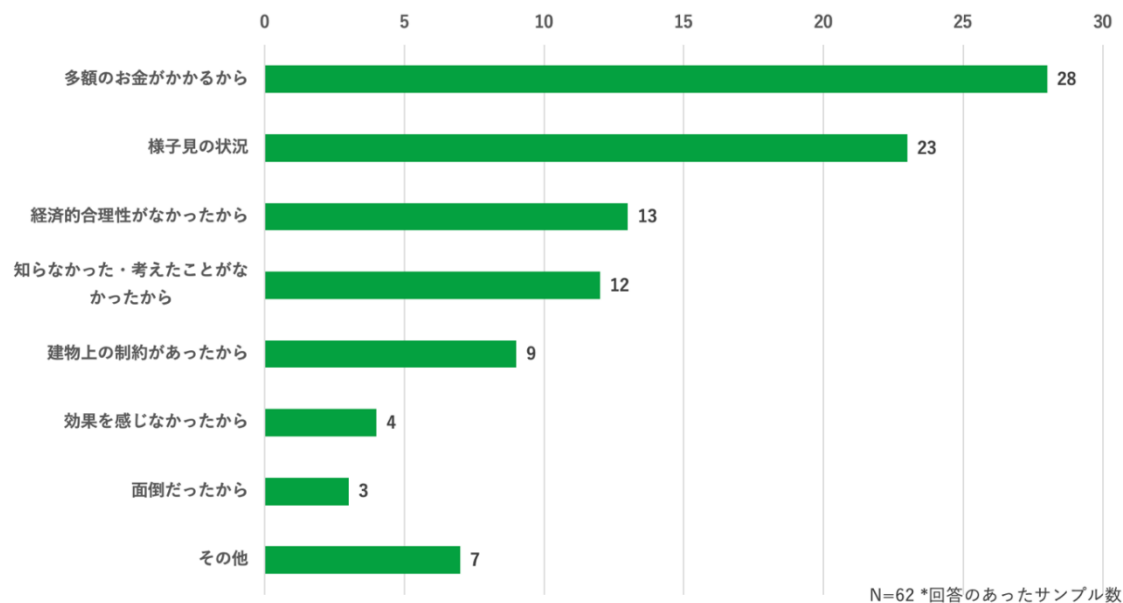


Q7.取り組みを進めるうえでの懸念事項について教えてください (MA)

<コメント>

経済面の懸念事項が多く、45.2%が多額のお金がかかることを懸念しています。

他には様子見の状況、知らなかった・考えたことがなかった、という一歩引いた無関心層も一定存在します。



<その他で回答のあったコメント>

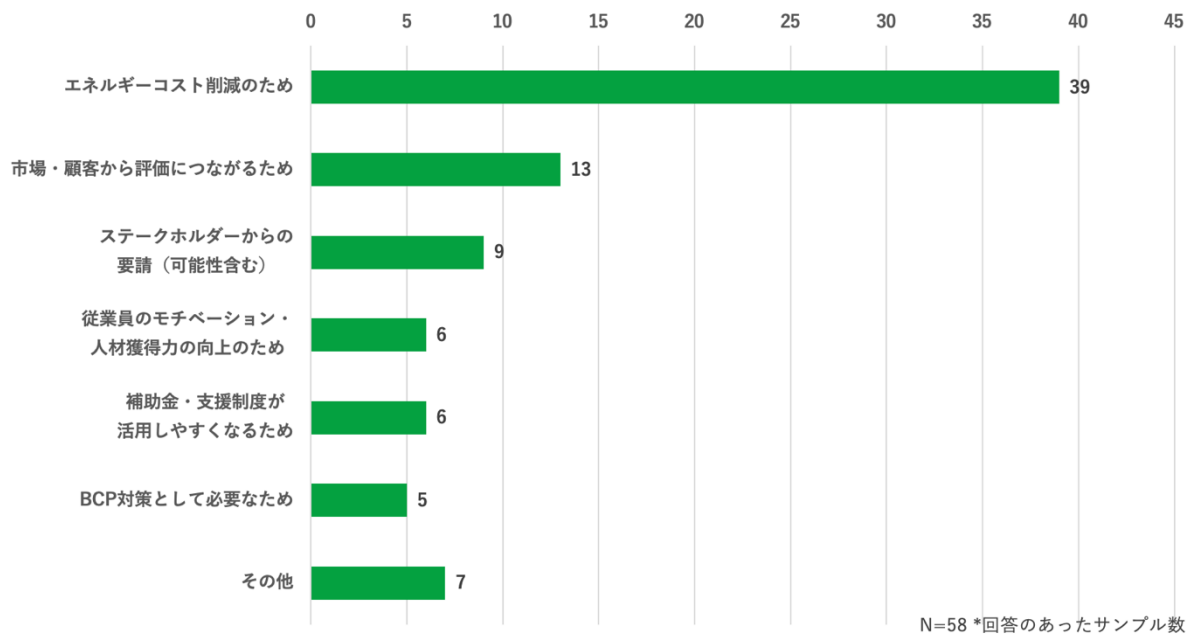
- ・ 親会社の環境への方針に則り積極的に取り組んでいく。
- ・ 電気設備の必要ない職種なので
- ・ 賃貸物件の為自分たちに権限がない
- ・ わからない
- ・ 廃棄処理の問題
- ・ 安定的な電力共有が難しい
- ・ リモートワークで一人会社だから

Q8. 温室効果ガス排出削減の取り組みを推進もしくは検討している理由について教えてください (MA)

<コメント>

67.2%がエネルギーコストの削減のためと回答。経済性を重視しています。

その他では「会社の方針」、「人類の為」、「社会的な取り組みとして」という社会的責務に対する声がある一方、「特に検討していない（取り組んでいない）」という意見もありました。



<その他で回答のあったコメント>

会社の方針

事業規模が極めて小さいので今のところ取り組んでいない

特になし

特に検討していない

人類の為

特に検討していない

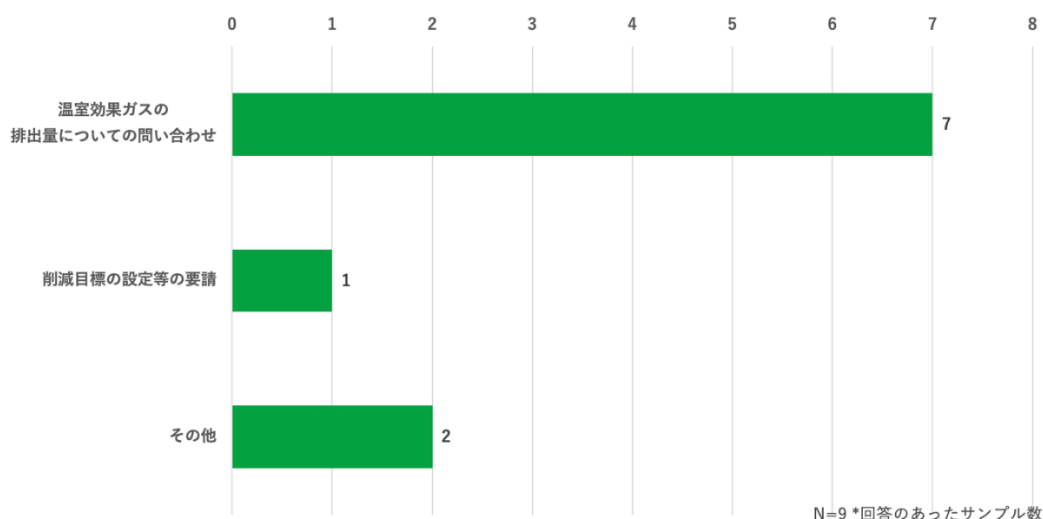
社会的な取り組みとして

Q9.具体的な要請事項について教えてください (MA)

<コメント>

ステークホルダーからの取り組み要請は全体の9.9%が受けており、うち77.8%がGHG排出量に関連するものです。

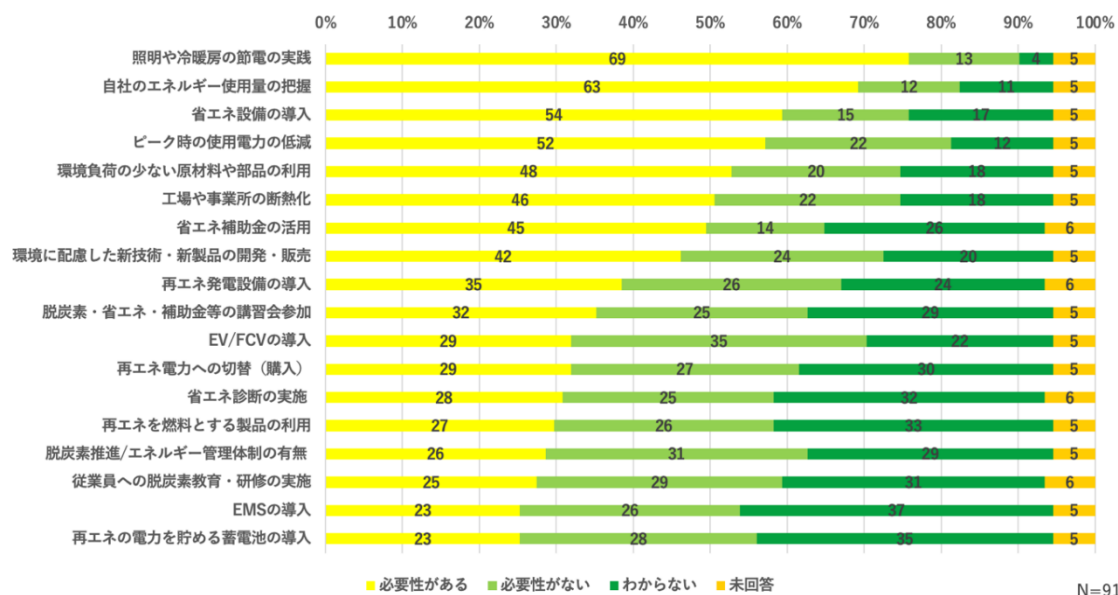
その他では「グループ全体として温室効果ガス排出削減に取り組んでいるため、上記のような問い合わせや要請に対応」「紙ベースの書類からWEB書類へ変更」の意見がありました。



Q10. 今後、実践の必要性を感じている温室効果ガス排出削減施策について教えてください (CA)

<コメント>

今後の取り組み意欲では、現在最も取り組まれている節電が同じく一番多く、EMSの導入・蓄電池の導入などは意欲が低くなりました。一方でわからないという声も多く、知識・認知の課題があると考えられます。

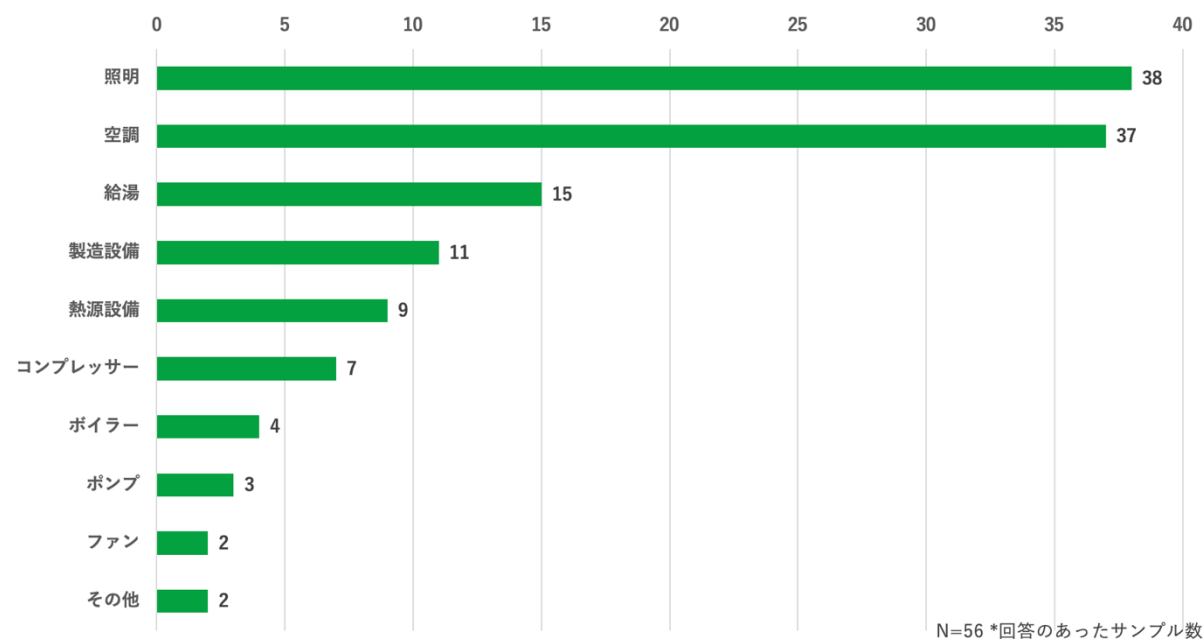


Q10-1.省エネ設備の導入の必要性があるもの（MA）

<コメント>

概ね全事業者に共通する照明・空調への必要性を述べる意見が多くなりました。

その他では「V2H」「溶接関係」という意見がありました。

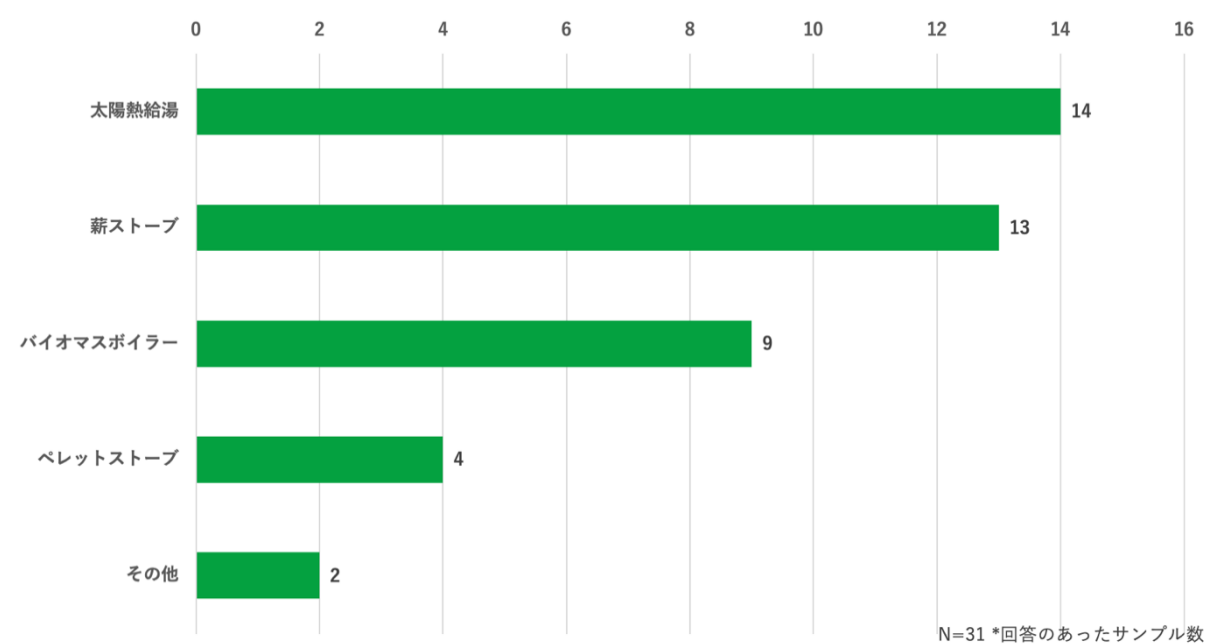


Q10-2. 再エネを燃料とする製品の利用の必要性があるもの（MA）

<コメント>

太陽熱給湯の必要性を感じている事業者が多くなりました。

その他では「太陽光発電と蓄電池」「わからない」という意見がありました。

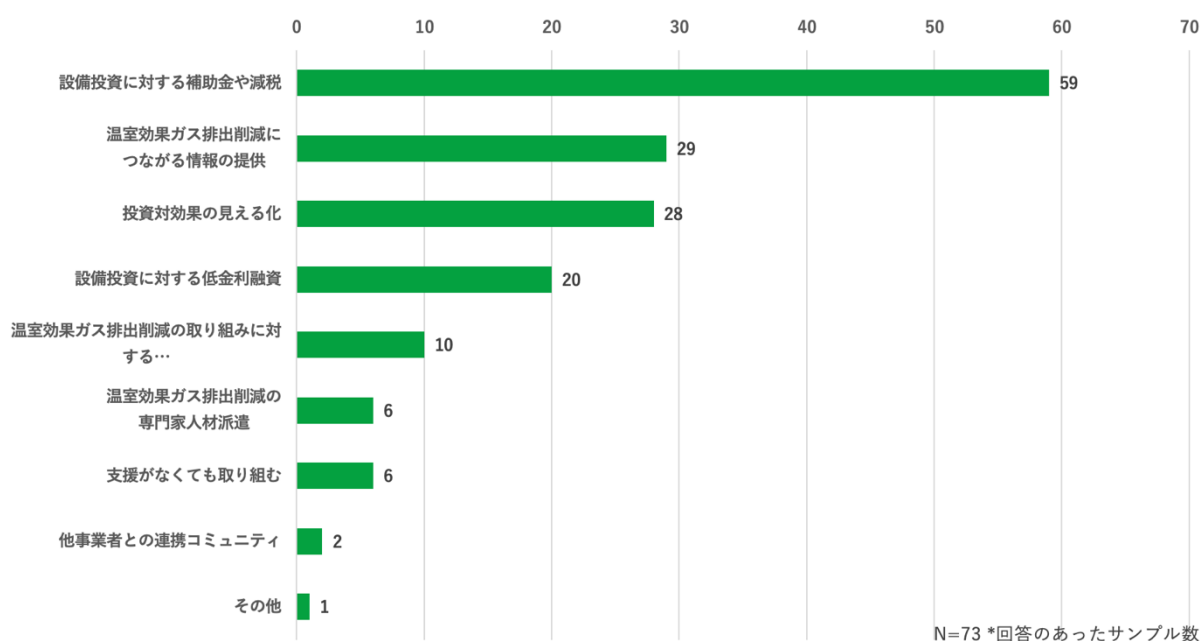


Q11.今後、どのような支援があればさらに自社の温室効果ガス排出削減につながるといいますか？（MA）

<コメント>

経済面（金策支援・合理性）の支援についての回答が多く、特に補助金や減税については80.8%が支援を求めています。

その他では「わからない」という意見がありました。

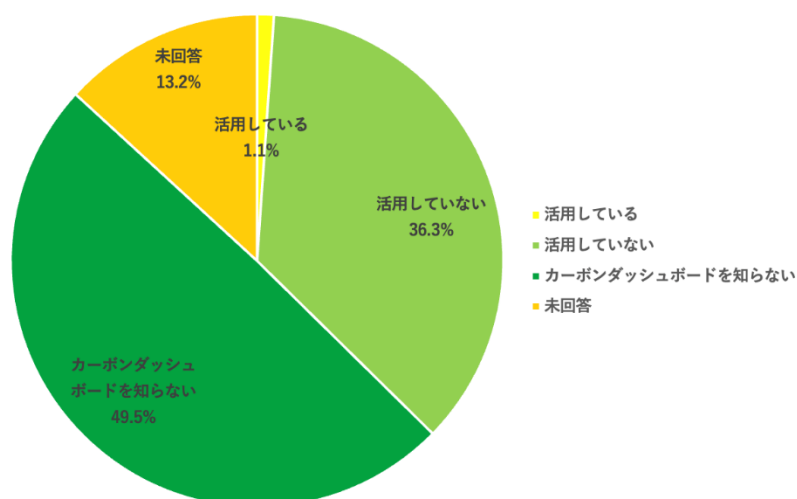


Q12. 貴社ではカーボンダッシュボードは活用していますか？（SA）

<コメント>

活用していると回答したのは1社のみでした。

一方で49.5%がカーボンダッシュボードを知らないと回答し、認知獲得がそもそも進んでいないことがわかります。



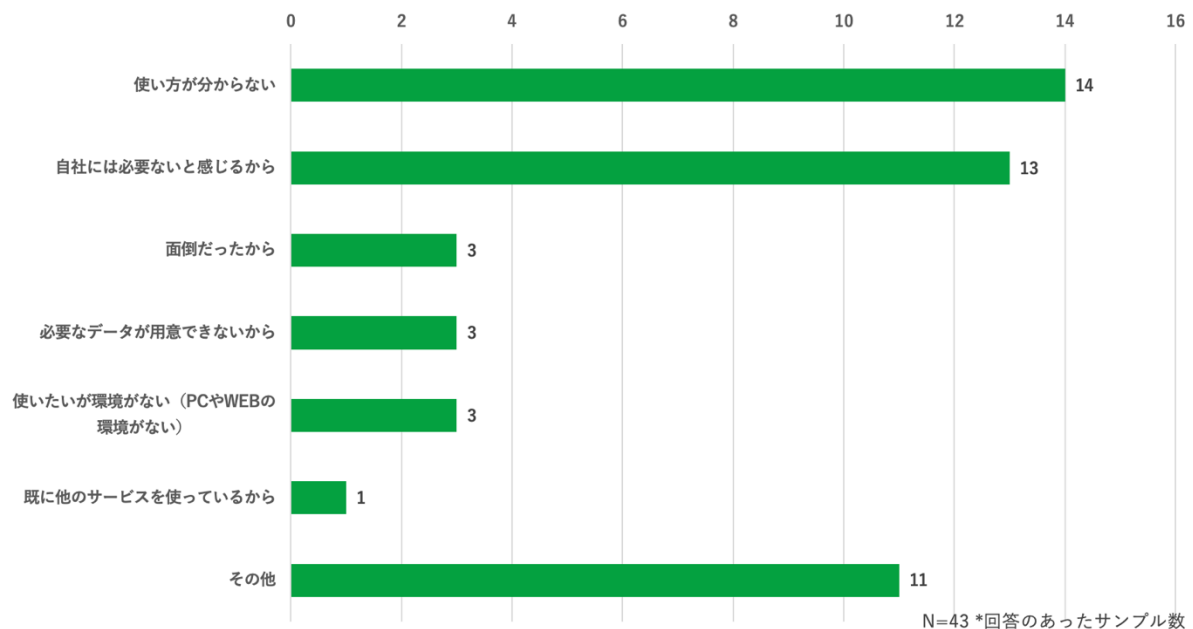
売上規模	合計
活用している	1
活用していない	33
カーボンダッシュボードを知らない	45
未回答	12
総計	91

Q13.活用されていない理由を全て教えてください (SA)

<コメント>

その他では「使い方がわからない」「自社には必要ないと感じるから」という声が多くなりました。

また1社では既に他のサービスを導入済との回答でした。



Q14.その他、温室効果ガス排出削減に関するご意見・ご要望がありましたらご記入ください (FA)

要望	当社はここ数年でCO2排出量を大きく削減し、設備投資も実施してきましたが、個人的には太陽光パネルだけではカーボンニュートラルの実現は限界があると考えます。従って、当社は今後の工場運営には太陽光以外のエネルギー活用について検討する予定です。北杜市ではすでに工場建設などに際しての補助金に、水素エネルギー設備を設置する場合は金額を加算するような要件を設定しています。今後企業に対し脱炭素に関する支援を行う場合は、太陽光パネルに限定せず、幅広い再生可能エネルギーが対象になるようお願いしたいです。
意見	地球温暖化に対して省エネ以外に住民が何をすれば良いかという情報が無い。
意見	温室ガス排出削減に必要性は感じているが、個人でできる範囲のことは実施できても、事業の中となると大きな資金が必要なことが多く、実際に行動に移せることは少ない。太陽光電気等も、もちろん興味があるが資金面的に難しい。照明

	をLED照明にしたり、屋外の照明をソーラータイプにしたりする程度しか現実的に実施できていない。
意見	極小規模事業なので、まずは節電、節水等日常的な項目に取り組んでいる。
要望	太陽光発電を会社に設置したいと思っておりますが、補助金等がありましたら教えて頂きたいです。
意見	一般家庭とさほど変わらないエネルギー消費しかない、小さな小売業者に何を求めているのかわからない
意見	EVや太陽光発電が環境にやさしいかは疑問がある
要望	町で、企業に対して補助金を出してほしい。電気自動車も軽井沢町、御代田町、立科町、東御市、佐久市、小諸市のみ、蓄電池ももっと補助金を出せば利用率も上がるのでは？太陽光発電があってもV2Hまでは高くても買えないとなると、電気自動車導入も考えてしまう。オール電化で窓は3重サッシ、断熱材も中の上、LED蛍光灯と使っています。
意見	工場は群馬県太田市薮塚にあり、富士見町では事務（経理）のみで営業させていただいております
意見	業務上、多量の電気、ガスを必要とします。業界全体の取り組みが必要
意見	CO2が温暖化の原因とは証明されていないものの、もし温室効果ガス排出を削減したいのなら高温焼却炉を導入すれば一酸化二窒素の排出量を大幅削減できるし分別の手間が軽減するのではと思っています。CO2に異常に反応するのではなく普段から地球にやさしくあろうとする人が増えればよいだけだと思います。

6-2 語句説明

以下の用語集は、50音順で記載しています。

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、植物などにより吸収される温室効果ガスの量が排出量を上回る状態のこと。
【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。
地域循環共生圏	第5次環境基本計画に位置付けられたローカルSDGを実現するためのビジョン。再生可能エネルギーや食などの地域資源を活用して環境・経済・社会を良くしていく事業（ローカルSDGs事業）を生み出し続けることで地域課題を解決し続け、自立した地域をつくるとともに、地域の個性を活かして地域同士が支え合うネットワークを形成する「自立・分散型社会」を示す考え方。
【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。バイオマス発電とは、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り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）」のことを呼びます。そのなかで、木材からなるバイオマスのことを「木質バイオマス」と呼びます。

【わ】	
ワンウェイプラスチック	使い捨てのプラスチック製品を指す。2021年6月に成立したプラスチック資源循環促進法では、スーパー、コンビニ、百貨店、飲食店などで提供されるフォーク、ナイフ、スプーン、ストロー、マドラーなどのほか、ホテルや旅館などの部屋に置かれている歯ブラシ、カミソリ、ヘアブラシ、クシ、シャワーキャップ、クリーニング店などのハンガーや衣類カバーの12品目を対象製品として指定している。
【A】～【Z】	
BAUシナリオ	Business As Usualの略称。現況年度（2019年度）付近の対策のままで2050年まで推移することを想定したシナリオのこと。
BCP対策	非常事態が発生した際に事業資産の被害を最小限に抑えつつ、事業を復旧・継続していくための計画や対策のこと。
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。
ESG投資	Environment（環境）・Social（社会）・Governance（企業統治）の3つの要素を重視した投資行動のこと。環境問題や人権問題、労働問題といった課題をクリアしていく姿勢を見せる企業が持続的に成長していく企業という考えに基づいて投資すること。
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、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、科学的な根拠を提供している。
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CO ₂ 等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO ₂ 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、複数の交通手段を組み合わせで検索・予約・決済などを行うサービスのこと。
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。
SBT	「Science Based Targets（科学的根拠に基づいた目標）」は、パリ協定が定めた水準と整合した、企業が設定する温室効果ガス排出削減目標であり、その国際的なイニシアティブを指す。企業がサプライチェーン上（Scope1~3）の排出削減目標を立て、妥当性を事務局に認定してもらう仕組みがある。
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は発展途上国だけでなく先進国自身に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。
TCFD	「Task Force on Climate-related Financial Disclosures（気候関連財務情報開示タスクフォース）」は、企業などに対し、財務に影響にある気候変動に伴うリスク及び機会に関する情報の開示を推奨した組織。2017年に最終提言がまとめられ、企業が上記の情報を開示する際のガイドラインを提言した。
ZEB	Zero Energy Building（ゼブ：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。

富士見町ゼロカーボンみらい戦略
富士見町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）
2025年3月
発行 富士見町
編集 建設課 環境係
〒399-0292 長野県諏訪郡富士見町落合10777番地
代表電話 0266-62-2250
富士見町HP <http://www.town.fujimi.lg.jp>