

中川町 ゼロカーボン推進計画 (区域施策編) (案)

～持続可能な流域社会づくりのナカガワ～



令和8年●月



北海道 中川町

本計画は、環境省「令和6年度（補正予算）二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業）」の第1号事業の1を活用して作成されたものです。

ご挨拶

中川町の豊かな自然と、先人たちがたゆまぬ努力で築き上げてきた歴史・文化を次世代へと着実に引き継いでいくことは、今を生きる私たちの重大な責務です。

現在、地球温暖化は「地球沸騰化」とも表現される極めて深刻な局面にあり、私たちの暮らしにも多大な影響を及ぼしています。本町においても、過去約 50 年間で年平均気温が約 2℃上昇しており、その進行速度は北海道全体の平均を上回る危機的な状況にあります。

中川町ではこれまで、森林整備の推進や二酸化炭素吸収能力に優れた「クリーンラーチ」の採種園造成、徹底したゴミの分別とリサイクルの促進に取り組んでまいりました。また、化石燃料に頼らず移動そのものを楽しむ「エコモビリティ」の推進や、市街地道路灯の LED 化など、多角的にゼロカーボンへの歩みを進めてきました。

こうした喫緊の課題に対し、取り組みをさらに加速させるべく、本町は 2022 年 4 月に「中川町ゼロカーボンシティ宣言」を表明し、2050 年までの二酸化炭素排出量実質ゼロを目指しています。この目標を確実なものとするため、この度、具体的なロードマップとなる「中川町ゼロカーボン推進計画（区域施策編）」を策定いたしました。

町の面積の 8 割以上を占める広大な森林は、二酸化炭素の重要な吸収源であるとともに、私たちの生活を支えるかけがえのない経済資源です。適切な森林管理を行い、木材を建築物やエネルギーとして有効活用することは、カーボンニュートラルの実現のみならず、林業の活性化や地産地消による地域経済の循環を生み出す鍵となります。

さらに、太陽光やバイオマスといった再生可能エネルギーの導入促進は、エネルギーコストの削減のみならず、災害時の電源確保など、町民の皆様の暮らしを守り、地域の防災力を高めることにも直結します。

しかし、ゼロカーボンの実現は行政の力だけで成し遂げられるものではありません。町民の皆様、事業者の皆様、そして行政が信頼関係のもと、一体となって取り組むことが不可欠です。まずは、日常生活の中での身近な省エネアクションから始めていただき、中川町の明るい未来を共に創り上げていくことを、心よりお願い申し上げます。

本計画の推進を通じて、森と大地、そして天塩川が育む豊かな環境を守り抜き、誰もが健康で誇りを持って住み続けられる「ゼロカーボンなかがわ」を、共に実現してまいりましょう。

令和8年 ●月

中川町長 石垣 寿聰

目次

第1章 地球温暖化対策は未来からの宿題（計画の基本的事項・背景）	1
1 地球温暖化の基本的な情報と計画策定の背景	2
(1) 地球温暖化から地球沸騰化へ.....	2
(2) 地球から人類へ赤信号	3
(3) “イマ”起きている地球温暖化の影響	4
(4) これから地球温暖化が進んだ場合に考えられる影響.....	5
(5) 中川町にも地球温暖化の影響は出ているのか？	6
(6) 地球温暖化対策のはじめの一歩	7
(7) 地球環境のためにできる地球温暖化対策.....	12
2 計画策定の基本的事項とねらい	15
(1) 計画策定の目的と基本的事項	15
(2) 計画策定における地球温暖化対策のねらい	17
第2章 中川町の地域特性（自然・社会経済）	19
1 自然のようす（自然環境特性）	20
(1) 天塩川が南北に貫く細長い地形	20
(2) 天塩川の流れるまち	21
(3) 豊富な森林資源	21
(4) 白亜紀地層・蝦夷層群	23
2 社会のようす（社会環境特性）	24
(1) 町民の暮らし	24
(2) 産業のようす	25
(3) 中川町で捨てられるゴミの量	31
(4) 交通機関の状況・自動車の台数	32
(5) 中川町にある再生可能エネルギー	33

第3章	中川町の温室効果ガス排出量の推計	35
1	いまの排出量（温室効果ガスの現況推計）	36
2	これからの排出量（温室効果ガスの将来推計）	38
	(1) 将来推計1（追加の対策を行わない場合の推計結果）	38
	(2) 将来推計2（省エネが進んだ場合の推計結果）	39
第4章	中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）	41
1	中川町へ導入可能な再生可能エネルギーの量（再生可能エネルギー導入ポテンシャル）	42
	(1) 中川町に眠る再生可能エネルギー	42
	(2) 導入ポтенシャルのまとめ	59
2	森林が吸収する二酸化炭素	60
3	中川町の町民・事業者等の取組状況・意向把握	64
	(1) アンケート調査	64
	(2) ヒアリング調査	71
	(3) 中川町ゼロカーボン推進協議会委員からの意見	73
	(4) 中学生を対象としたゼロカーボンに関するワークショップの開催	74
	(5) 中川町ゼロカーボン意見交換会	75
4	町民等の意向把握調査結果のまとめ	78
	(1) 調査結果に基づく取組の方向性	78
	(2) 取組の考え方	79
第5章	2050年中川町地球温暖化対策プロジェクト	85
1	中川町の温室効果ガス削減に関する目標	86
	(1) 温室効果ガス削減目標	86
	(2) 取組毎の温室効果ガス削減目標	87
2	2050年ゼロカーボンシティとともに目指す町の将来像	91

3	中川町の地球温暖化対策における4つの基本方針	92
4	中川町の目標達成に向けた施策	93
第6章	地球温暖化対策を確実に進めるために（計画の推進体制と進捗管理）	
	103
1	ゼロカーボンシティをめざすための手順（ロードマップ）	104
2	取組の進捗確認指標（KPI）	109
3	計画の推進体制.....	112
4	計画の進捗管理の方法と計画の見直し	113
	(1) 計画の進捗状況の把握と評価・点検.....	113
	(2) 計画の実施状況の公表	113
	(3) 計画の見直し	113
第7章	中川町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）策定までの経過 ..	115
1	委員名簿.....	116
	(1) 中川町ゼロカーボン推進委員名簿	116
	(2) 中川町ゼロカーボン推進本部委員名簿	117
2	中川町ゼロカーボン推進協議会・中川町ゼロカーボン推進本部の開催と計 画策定の経過	118
第8章	用語解説.....	119

「*」をつけた用語は、「第8章 用語解説」にて、語句の解説をつけています。

第1章 地球温暖化対策は未来からの宿題 (計画の基本的事項・背景)



気候変動で私たちの生活はどう変わる？

出典：環境省

1 地球温暖化の基本的な情報と計画策定の背景

（1）地球温暖化から地球沸騰化へ

- 産業活動による温室効果ガスの大量排出が温暖化の主な原因
- 2023年の世界・日本の平均気温が観測史上最高を記録
- 国連から「地球沸騰の時代」との警告が発せられるなど、影響が深刻化

近年、我々人間の産業活動が活発になる中で、二酸化炭素（CO₂*）、メタン、フロン類などの温室効果ガス*が大量に排出されるようになりました。これらのガスが増えすることで、本来は宇宙へ逃げるはずの熱が地表付近にとどまりやすくなり、気温の上昇や地球規模の気候変動を引き起こしています。これが地球温暖化です。

特に二酸化炭素の排出が大幅に増え始めたのは、18世紀の産業革命以降のことです。人類は石炭や石油などの化石燃料を大量に燃やすことで、エネルギーを得てきました。その結果、大気中の二酸化炭素濃度が急上昇し、地球温暖化の主な原因となっています。

こうした状況は近年さらに深刻化し、2023年は世界と日本の平均気温が観測史上最高を記録しました。同年7月には、国連のグテーレス事務総長が『地球温暖化の時代は終わり、地球沸騰の時代が到来した』と表現し、気候変動の深刻さを訴えました。

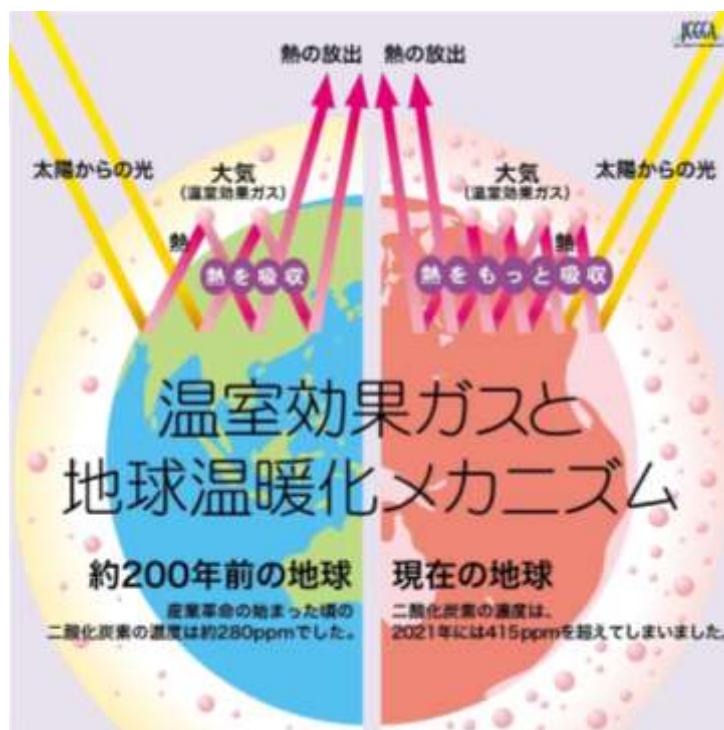


図 1-1 温室効果ガスと地球温暖化メカニズム
出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

地球温暖化対策は未来からの宿題（計画の基本的事項・背景）

（2）地球から人類へ赤信号

- ・ パリ協定は、産業革命前から 1.5~2°C以内の平均気温上昇を目標に設定
- ・ 気候災害の深刻化を受け、各国が 1.5°C目標の実現に向けて決意表明
- ・ 2024 年に 1.55°C上昇し、世界各地で記録的異常気象が発生

2015 年、第 21 回国連気候変動枠組条約締約国会議（COP21*）で採択されたパリ協定では、「世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2°Cより十分低く保ち（2°C目標）、1.5°Cに抑える努力をする（1.5°C目標）」という世界共通の長期目標が掲げられました。

その後、科学的な知見の蓄積や、各地で洪水や熱波など気候変動により深刻な災害が相次いだことから、2°C目標では不十分との認識が広がり、2021 年には世界各国が「世界の平均気温の上昇を産業革命以前に比べて 1.5°Cに抑える」という決意を表明しました。

しかし、2024 年は、2 年連続で世界・日本の平均気温が観測史上最高を更新し、最も暑い年となり、国連世界気象機関（WMO）によれば、世界平均気温は産業革命前と比べて 1.55°C上昇しました。これはパリ協定の 1.5°C目標を単年として初めて上回ったものです。WMO は、2024 年に 150 を超える「過去に例のない」異常気象が世界で発生したと報告しており、日本でも夏季の猛暑に加え、9 月に能登半島北部を襲った記録的豪雨が挙げされました。

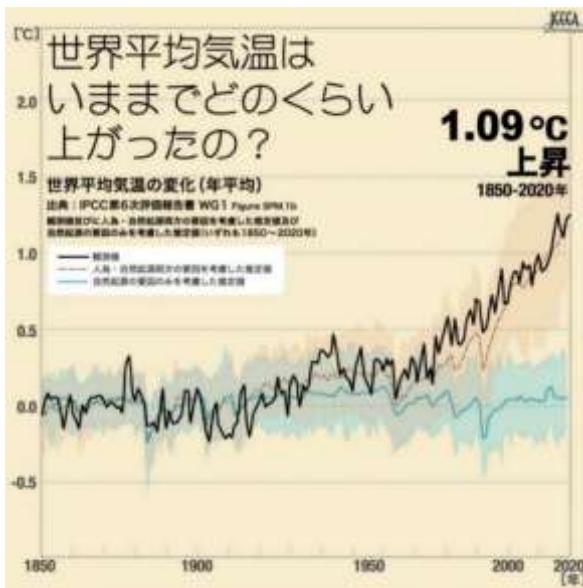


図 1-2 世界平均気温の変化（1850~2020 年・観測）

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

第1章

地球温暖化対策は未来からの宿題（計画の基本的事項・背景）

（3）“イマ”起きている地球温暖化の影響

- ・ 温暖化の進行によって深刻化する自然・社会への不可逆的影響
- ・ 気温上昇や記録的大雨、海水温上昇などの異常気象が各地で発生
- ・ 農作物の品質低下や来遊魚の変化、藻場消失など生態系への影響も懸念

気候変動問題は、私たち一人ひとり、この星に生きるすべての生き物にとって避けることができない喫緊の課題です。すでに気候変動は自然や人間社会に影響を与えており、今後、温暖化がさらに進むと、深刻で広範囲にわたる不可逆的な（元にもどらない）影響が生じる可能性が高いと指摘されています。

日本においても、気温の上昇や記録的大雨、海面水温の上昇などが観測されており、高温による農作物の品質低下、動植物の分布域の変化など、気候変動の影響がすでに顕在化しています。気象庁によると、2023年日本の年平均気温および日本近海の平均海面水温は、統計開始以降の記録として当時まで最も高い値でした。また、大雨の年間発生回数は有意に増加しており、より強度の強い雨ほど頻度の増加率が大きく、1980年頃と比較して、おおむね2倍程度に頻度が増加しています。実際、2021年1月の大雪、同年7月や2022年8月の前線の停滞とともに大きな大雨など、異常気象が原因とみられる災害によって多くの人が亡くなっています。

気候変動が米や果物といった農作物の収穫量および品質に影響をもたらすと指摘されています。さらに、サンマなどの来遊量や来遊の時期の変化、藻場の消失、サンゴの白化など、日本の近海の海洋生態系への影響も懸念されています。



図 1-3 2022年8月16日の雨雲レーダー
出典：ウェザーニュース



図 1-4 海水温の上昇の影響による魚介類の水揚げ量減少
出典：2023年6月12日放送
(news every.)

地球温暖化対策は未来からの宿題（計画の基本的事項・背景）

（4）これから地球温暖化が進んだ場合に考えられる影響

- ・ 温暖化は自然環境だけではなく人間社会を含めて深刻な影響が想定
- ・ 2100年には北海道で真夏日の年間日数が大幅に増加することが予測
- ・ **1.5°C目標に向けて求められる 2050 年までの温室効果ガス排出実質ゼロ化**

気候変動の影響は、**降水量や海面水位の変化、生態系の喪失といった自然界における影響だけでなく、インフラや食料不足、水不足**など人間社会を含めて深刻な影響が想定されています。

環境省・気象庁によると、**2100 年末における真夏日（最高気温 30°C以上）の年間日数予測は、北海道日本海側で約 48 日**（1981 年からの 30 年間の観測値から求めた平均日数：約 8 日）、北海道太平洋側で約 34 日（1981 年からの 30 年間の観測値から求めた平均日数：約 0 日）になることが予測されています。

今まま、CO₂などの温室効果ガスを排出し続けた場合に想定される気温や海面の上昇、自然災害による被害といった破局的な事態を防ぐには、人間の活動から発生する CO₂ の大幅な削減が必要となります。IPCC 報告書によれば、**平均気温の上昇を望ましいとする 1.5°C以内に抑えるには 2050 年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロ（カーボンニュートラル*）とする必要があります。**

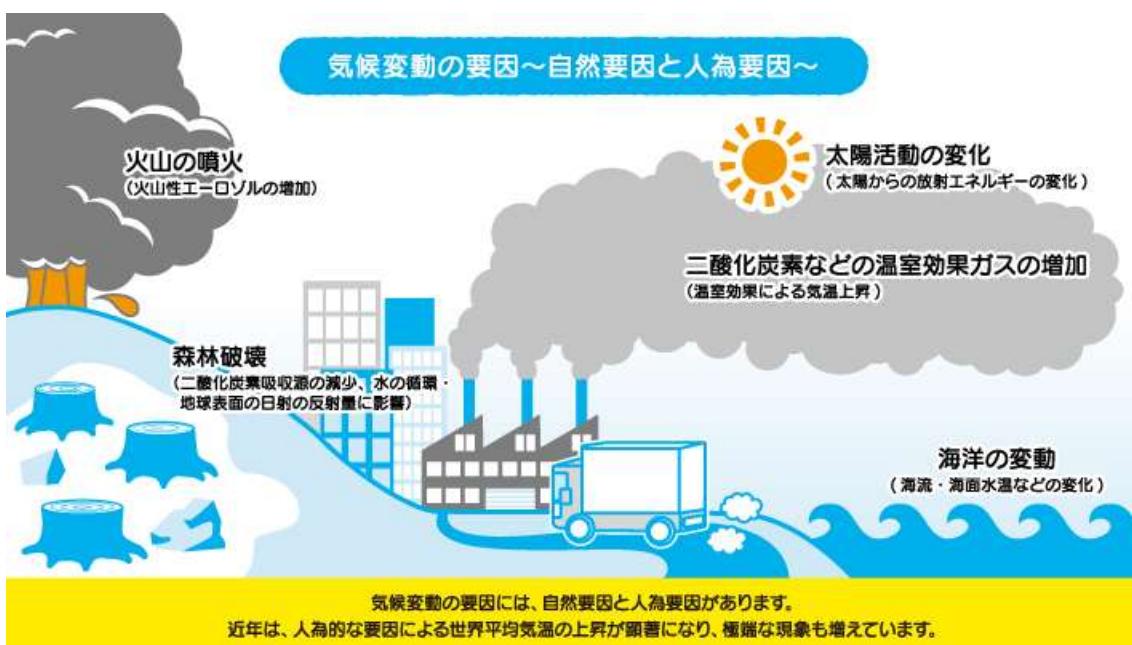


図 1-5 気候変動の要因～自然要因と人為要因～

出典：熱中症ゼロへ（一般財団法人日本気象協会）

第1章

地球温暖化対策は未来からの宿題（計画の基本的事項・背景）

（5）中川町にも地球温暖化の影響は出ているのか？

- 年平均気温は約50年前と比べておおよそ2℃上昇
- 北海道平均よりやや早いペースで気温が変化している

中川町でも、地球温暖化の影響は出ているのでしょうか。1978年から2023年までの平均気温の変化を見てみましょう。

中川町で観測された年平均気温は、1978年は5.1℃でした。それが2023年には、7.6℃へと上昇し、観測の記録の中でも最も高い気温となり、1978年との気温の差は、2.4℃でした。年毎の変動が大きいため、この期間の気温を平均すると、46年間で1.96℃の上昇となり、北海道の同じ期間の平均 1.73℃よりもやや気温上昇の影響が大きく表れています。

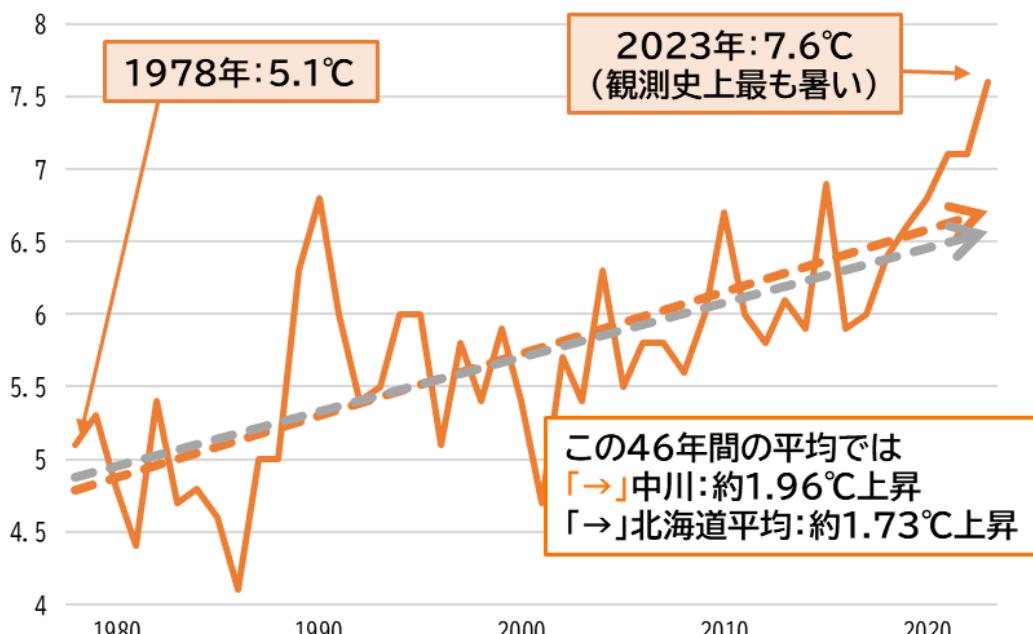


図 1-6 中川町における年平均気温の推移

資料：気象庁（観測点：中川）

地球温暖化対策は未来からの宿題（計画の基本的事項・背景）

（6）地球温暖化対策のはじめの一歩

- 世界中で議論が行われ、各国が温室効果ガス削減を進めている
- 日本・北海道・中川町は2050年カーボンニュートラルを目指すことを宣言

① 世界の取組

1992年、大気中の温室効果ガス濃度の安定化を究極の目標とする「国連気候変動枠組条約」が採択され、地球温暖化対策に世界全体で取り組んでいくことが合意されました。同条約に基づき、国連気候変動枠組条約締約国会議（COP：Conference of the Parties）が1995年から毎年開催されています。

1997年の第3回締約国会議（COP3）は、京都で開催され、2008年から2012年までの先進国全体の温室効果ガス排出量を1990年比で少なくとも5%削減することを目的とした京都議定書が採択されました。

2015年、第21回国連気候変動枠組条約締約国会議（COP21）では、CO₂など温室効果ガスの排出削減目標を取り決めた国際的な協定がパリで締結されました（パリ協定）。今世紀中に人間活動による温室効果ガス排出を実質的にゼロにすることが取り決められ、世界各国が削減目標を公表しています。

2015年の国連持続可能な開発サミットにおいて、持続可能な開発目標（SDGs*：Sustainable Development Goals）を掲げる「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。17の目標、169のターゲットが設定され、地球温暖化・気候変動対策との関連では、ゴール7「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」、ゴール13「気候変動に具体的な対策を」など、複数の目標が含まれています。



図 1-7 SDGsの17のゴール

出典：国際連合広報センター

第1章

地球温暖化対策は未来からの宿題（計画の基本的事項・背景）

② 日本の取組

2020年に、わが国は2050年までにカーボンニュートラルを目指す宣言を行いました。カーボンニュートラルとは、CO₂やメタンなどの温室効果ガスの排出抑制と、森林などによるCO₂の吸収により、年間の温室効果ガス排出を実質ゼロにするというものです。

その実現には、徹底的なエネルギー効率の向上（省エネ）に加えて、電力分野での再生可能エネルギー*（再エネ）の大規模な導入が不可欠となります。日本政府は発電段階でCO₂を排出しない原子力なども手段として最大限活用する方針で、CCUS*（CO₂の回収・利用・貯留）や水素*などの活用も選択肢に挙げています。

国は2021年に「地球温暖化対策の推進に関する法律（2022年4月施行）」を改正し、地球温暖化対策のさらなる推進に向けた今後の制度的対応の方向性が取りまとめられました。そこでは、地方創生につながる再エネ導入を促進することなどが盛り込まれ、自治体のカーボンニュートラルのより踏み込んだ取組を促しています。

他にも、2025年2月に閣議決定された「第7次エネルギー基本計画」では、2040年度のエネルギー需給見通しとして、再生可能エネルギーを4～5割程度、原子力を2割程度、両方を合わせて最大で7割まで増やし、温室効果ガスの排出量を13年度比で73%削減することが目標に掲げされました。なお、エネルギーの安定供給と脱炭素を両立するという観点から、これまで通り再エネを主力電源として最大限導入していくことは変わりませんが、原子力や次世代エネルギーの活用も含め、特定の電源や火力発電に過度に頼り過ぎないバランスのとれた電源構成をめざしていくことが示されました。

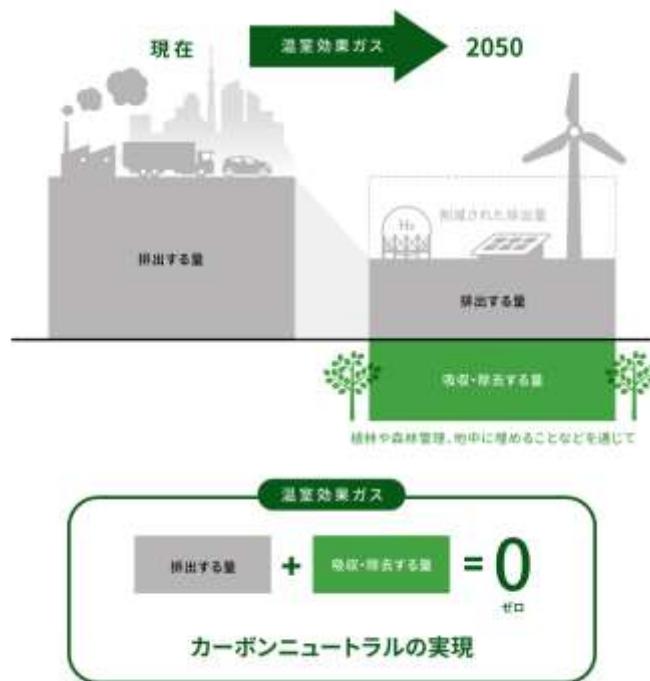


図 1-8 カーボンニュートラルとは

出典：経済産業省

地球温暖化対策は未来からの宿題（計画の基本的事項・背景）

③ 北海道の取組

北海道は、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため、2021年に「第3次北海道地球温暖化対策推進計画（以下、第3次計画といいます。）」を策定し、道民、事業者、市町村と連携・協働して、低炭素な社会づくりの取組を進めてきました。

前述のパリ協定の採択以降、国内外で温室効果ガスの排出量と吸収量の均衡をめざす「脱炭素化」の動きが加速化し、上記第3次計画の中で、北海道としても気候変動問題に長期的な視点で取り組むため、2020年に「2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロをめざす」ことを表明しています。

第3次計画では、気候変動問題の解決と世界に誇る北海道の創造に向けて、北海道が有する豊かな自然や地域資源を利用した再エネと広大な森林などの吸収源の最大限の活用により、脱炭素化と経済の活性化や持続可能な地域づくりを同時に進めるとしています。それにより、2050年までに、温室効果ガス排出量と森林などによる吸収量のバランスが取れ、環境と経済・社会が調和しながら成長を続ける北の大地「ゼロカーボン北海道」を実現し、道民が健康で快適に過ごすことができ、真に豊かで誇りを持てる社会を、次の世代につなげていくことを目指しています。



図 1-9 「ゼロカーボン北海道」が実現したイメージ図

出典：北海道

第1章

地球温暖化対策は未来からの宿題（計画の基本的事項・背景）

④ 中川町の取組

2022年4月、中川町は、2050年までにCO₂排出量実質ゼロを目指す「中川町ゼロカーボンシティ宣言」を表明しました。町民憲章にある「先人たちの努力を大切にし、先人の心を受け継ぎ、未来へ引き継いでいく」ことを目指し、「ゼロカーボンシティ」の実現に向け、町民、事業者及び行政が一体となって取り組んでいます。

表 1-1 中川町における地球温暖化対策に関連した主な計画等

・第8次中川町総合計画
2025年3月に策定した「第8次中川町総合計画」は2025年度から2029年度を計画期間とする町の最上位計画です。 将来像として「森と大地と天塩川 未来を拓く 中川町」を掲げ、その実現に向け、5つの分野について基本目標を設定しています。特に、「3. 自然と調和した安全な環境を実感できるまち」においては、「ゼロカーボン推進計画の策定と実行」を施策に位置づけ、環境教育や町民が自然環境保全に係る仕組みづくりとともに、「省エネルギーの実践、再生可能エネルギーの導入、森林資源の適切な管理による二酸化炭素の吸収源対策を進めています。」としています。
・地球温暖化対策実行計画「中川町役場 CO ₂ 排出量削減計画」
中川町では、2010年に地球温暖化対策実行計画「中川町役場 CO ₂ 排出量削減計画」を策定し、現在は「事務事業編」として改訂作業を行い、基本方針としては、電気使用量と灯油・重油・ガソリン等の燃料使用量の削減に重点的に取り組むことを計画しています。
・森林文化の再生の取組
中川町では、豊かな森づくりのために、その生育に十分に配慮し、誠実に管理し、丁寧に伐り出し、それを多くの人に長く大切に使ってもらいたいと考えています。その根幹は将来の森林づくりを担う人づくりにあります。社会的意義と使命を共有し、理念と哲学に裏打ちされた知識と技術を、次代の若者たちに引継ぐことで、自信や誇り、人と人との絆を深め、一人ひとりが輝き続ける持続可能な地域づくりを進めています。
・中川町エコ・モビリティ推進計画
2021年3月に「中川町エコ・モビリティ推進計画」を策定し、関係機関や地元ガイドとの連携のもと、自然環境の保全と「アドベンチャートラベル」の要素を取り入れたツアープログラムの造成や情報発信、集客・宿泊施設等の受入体制の整備に取り組み、活力ある地域づくり、より魅力ある観光空間の形成を目指しています。

地球温暖化対策は未来からの宿題（計画の基本的事項・背景）

コラム ① 森林文化の再生

天塩川流域の山林には、主に針葉樹と広葉樹が混在する「針広混交林」が広がっています。本格的な開発が始まった明治30年代から40年代ごろには、アカエゾマツの産出が最盛期を迎え、「天塩地域の第一の産物」とされていたほど、林業は重要な産業でした。

一方で、木材価格の低迷や路網整備の遅れなどから、林業経営は厳しい状況に置かれています。そのため、低コスト化と高付加価値化の両立を図り、「中川町でできること」は自分たちで、「できないこと」や「非効率なこと」は、流域で連携して行い、森林と林業を核に多角的な収入を得て、雇用創出と産業振興（地方創生）を実現することを目指しています。

森林文化の再生の取組の例

- ・ **中川町森林整備計画**：町有林では原則皆伐をせず、私有林でも皆伐可能面積は 6ha 以内と定め、森林の再生力や更新力を生かした森づくりに取り組んでいます。
 - ・ **北海道大学研究林北管理部との包括連携協定**：科学的な知見に基づく森づくり、人づくり、木材供給等にも総合的に取り組み、北海道大学中川研究林公認ガイド制度の創設等を進めています。
 - ・ **町産材を活用した家具づくり**：日本 5 大家具産地に数えられる旭川家具と連携し、中川町産広葉樹の価値を高めることで、森のなかで薄利多売をしない森づくりを進めています。
 - ・ **きこり祭**：かつて馬と人が森から木を伐りだしていた時代の昔の林業を模した KIKORI 丸太レースに、日本全国からきこりが集結します。林業体験ブースやマーケットブースもあります。



図 1-10 森林文化の再生のイメージ

（7）地球環境のためにできる地球温暖化対策

- ・ **省エネ**は、生活中でエネルギーを賢く使い CO₂排出を抑える取組
- ・ **再エネ**は、化石燃料の使用を減らし、環境に優しいエネルギーを利用する取組
- ・ **森林保全**は、木材活用と植林で CO₂吸収量を増やす取組

① まずは省エネに取り組もう

省エネとは、「省エネルギー」の略で、エネルギーを効率よく使うことをいいます。地球温暖化を防ぐためには、まずは大気中への CO₂排出を減らす必要があります。私たちの生活に欠かせないエネルギーの大半は、石油や石炭などの化石燃料を燃焼することによって得られていますが、これに伴い大気中に CO₂が排出されます。

まずは、使用していない部屋の電気を消したり、使用していない電化製品のコンセントを抜いたり、無理のない範囲でエネルギーの使用を減らしましょう。そして、省エネ家電を選ぶ、断熱住宅に住む、燃費の良い車に替えるなどによりエネルギーの使用量を減らしましょう。

色々なものを工場などで作る際や中川町まで運搬する際にもエネルギーが使われています。中川町で生産された物や資源を使う「地産地消*」の取組も、省エネだけではなく地域の経済が循環し、地域全体の活性化にもつながります。

地球温暖化対策には一人ひとりが問題意識を持ち、省エネを実行することが大切です。
一人では効果が少なく思えますが、全世帯で行うことにより大きな成果が得られます。



図 1-11 ゼロカーボンアクション 30

出典：環境省

地球温暖化対策は未来からの宿題（計画の基本的事項・背景）

② 再生可能エネルギーを導入する

再エネとは、「再生可能エネルギー」の略で、使用時に温室効果ガスを増やさず、自然界に存在し、枯渇せずに補充されるエネルギーのことです。再エネの種類は、太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス*など、多岐にわたります。

再生可能エネルギー (太陽や風、水、成長する木など)	化石燃料 (石炭や石油、天然ガスなど)
うまく使えば無くならない	資源に限りがある
日本の自然資源を活用する	ほとんどを海外から輸入している
二酸化炭素を増やさない	燃やすと二酸化炭素が出る



図 1-12 再エネの特徴と例

出典：経済産業省 資源エネルギー庁

石油・石炭などの化石燃料は使い続けると、いずれ底をついてなくなってしまいます。それに対し、くり返し使って枯渇しないことから「再生できる」エネルギーという意味で、「再生可能エネルギー」と呼ばれています。

化石燃料は、燃やすと大量のCO₂が排出されますが、再エネはほとんど大気中のCO₂濃度を高めずに利用することができます。日本で使用している電気の多くは、火力発電所で燃焼時にCO₂を排出する化石燃料を燃やして作られています。再エネを利用することで、化石燃料や、化石燃料由来の電力を減らすことができます。

例えば、家庭や職場の建物の屋根に太陽光発電パネルを設置し、太陽光から作られた電気を利用してことで、電気価格の変動にも左右されず、CO₂の排出量を削減できます。また、蓄電池も併せて設置することで、災害などによる停電時にも、発電して貯めた電気を使うこともできるなどのメリットもあります。

③ 森林を保全する

森林（植物）は太陽からの光エネルギーを利用して、光合成により大気中の CO₂を取り込み成長します。しかも、年々樹木に蓄積されていくので、温室効果ガスの吸収源としても重要です。特に、人の手で育てる森林（育成林）は成長が早く、健全に保つことができれば、どんどん CO₂を吸収して成長します。

樹木に吸収された CO₂は、木の中では炭素（C）として貯められています。これを燃やしてしまうと、CO₂になって空気中に戻ってしまいます。そのため、なるべく木材を大切に使用し、建築物などに炭素を長い間とどめておくことも地球温暖化対策につながります。（ただし、木を燃やした時に出る CO₂はもともと木が空気中から吸収したもので。そのため、森林で伐採された分だけ木がくり返し育つ場合には、長い目で見ると空気中の CO₂の濃度は変わらないことになります。このような考え方から、木質燃料は、再生可能エネルギーの一つとされています。）

中川町の面積の8割以上を森林が占めており、現在もたくさんの CO₂を吸収しています。しかし、年老いた林分も多くなっているため、これからも CO₂ 吸収を確保するためには、多くの人々が森づくりに参加し、木材を有効活用して、林業を活性化させたり、植樹によって森林面積の増加を図ることが必要です。



図 1-13 森林資源の循環利用のイメージ

出典：林野庁

地球温暖化対策は未来からの宿題（計画の基本的事項・背景）

2 計画策定の基本的事項とねらい

（1）計画策定の目的と基本的事項

- ・ 温室効果ガス排出量実質ゼロへ向けた取組を推進
- ・ 町民・事業者・町が一体となって CO₂の削減を進める計画

① 計画の目的

中川町においては、国際社会や国、道の動向を踏まえ、中川町ゼロカーボンシティ宣言の実現に向け、町民・事業者・町が一体となって脱炭素社会の実現に向け取り組んでいくため、「中川町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（本計画）を策定します。

本計画は、中川町の区域内における温室効果ガスの排出抑制策を推進することを目的とします。策定にあたっては、国の「地球温暖化対策計画」を踏まえ、中川町の自然・経済・社会的条件に応じて、適切な実効性のある計画とします。

② 計画の位置付け

本計画は、温対法第 21 条に基づく「地方公共団体実行計画(区域施策編)」として、中川町ゼロカーボンシティ宣言の達成に向けた実行計画に位置付けます。国や北海道が示した地球温暖化対策などを踏まえ、中川町の自然的・経済的・社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出抑制などを推進するための総合的な計画です。

③ 計画の対象範囲

本計画の対象範囲は中川町全域とし、対象者は町民・事業者・町の全てとします。

④ 計画の対象とする温室効果ガスと部門

温対法では、7 種類の温室効果ガスが定められていますが、日本の温室効果ガスの約 92%が二酸化炭素(CO₂)となっており、また、環境省の「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル」においては、エネルギー起源二酸化炭素(CO₂)及び非エネルギー起源（一般廃棄物）二酸化炭素(CO₂)を把握することが望まれていることから、区域施策編の対象とする温室効果ガスは二酸化炭素(CO₂)とします。

第1章

地球温暖化対策は未来からの宿題（計画の基本的事項・背景）

対象部門は、産業部門、業務その他部門、家庭部門、運輸部門、廃棄物分野（一般廃棄物）とします。

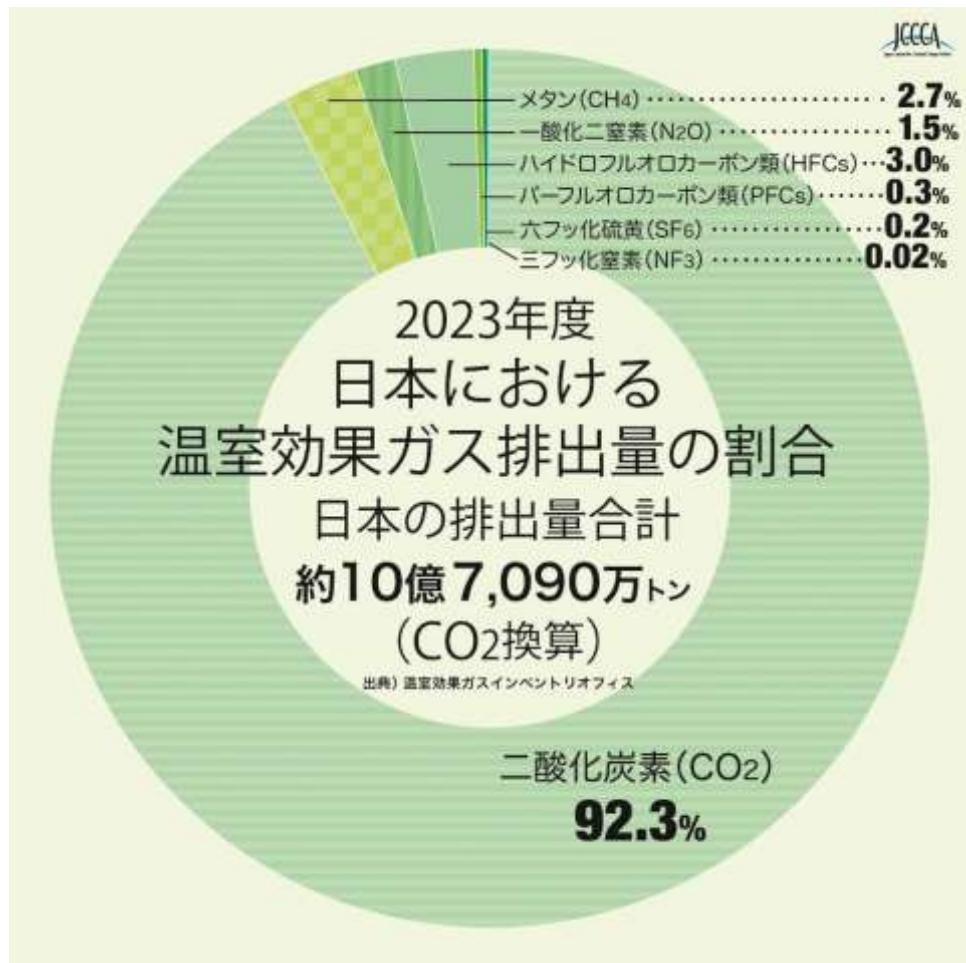


図 1-14 日本における温室効果ガス別排出量（2023 年度）

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

⑤ 計画の期間

本計画の計画期間は 2026 年度から 2030 年度までの 5 年間とします。ただし、温室効果ガス排出量の削減等に関する目標は、中川町ゼロカーボンシティ宣言や国の地球温暖化計画を踏まえ、中期目標を 2030 年度、2035 年度、2040 年度、長期目標を 2050 年度として設定します。2013 年度を基準年度とし、統計資料等による温室効果ガス排出量の把握が可能な直近の年度である 2022 年度を現状年度として推計した温室効果ガス排出量の削減を図っていきます。なお、計画は、定期的に対策・施策の進捗状況の把握を行い、必要に応じて見直しを検討するものとします。

地球温暖化対策は未来からの宿題（計画の基本的事項・背景）

表 1-2 基準年度、目標年度及び計画期間

年度	2013 (平成 25) 年度	2022 (令和 4) 年度	2025 (令和 7) 年度	2026 (令和 8) 年度	2030 (令和 12) 年度	2035 (令和 17) 年度	2040 (令和 22) 年度	2050 (令和 32) 年度
実施内容等	基準 年度	現状 年度	策定 年度	策定 年度	目標 年度	目標 年度	目標 年度	長期 目標
				←計画期間→ (対策・施策の進捗把握 定期的に見直しの検討)				

（2）計画策定における地球温暖化対策のねらい

- 地域にメリットのある地球温暖化対策の実施を目指す

【例】省エネで家計や事業でのエネルギー代を削減

再エネで災害時にエネルギーを確保し防災力を高める

脱炭素の取組を地域経済の発展につなげる

私たちの生活や経済活動に、エネルギーは欠かせません。そのため、地球温暖化対策の取組は、一人ひとりの暮らしと直接関係するものです。ただ、エネルギーの使用量を減らして我慢するのではなく、エネルギー代を節約したり、脱炭素の取組で地域が収益を得るなどメリットのある取組を推進します。

例えば、私たちの生活の中で、節電や節水に取り組んだり、LED やエコカーを利用したりすることで家計を節約しながら省エネを進めることができます。また、太陽光発電などの電力を使ったり、地域の森林を適切に整備しながら木材を暖房や給湯に使ったり、地域で再エネを生産する取組は、化石燃料の輸入に係るコストを削減し、地域の経済を活発化させながら、温室効果ガスの排出を減らすことになります。

このほかにも、公共施設のランニングコストの削減や、災害停電時に地域でエネルギーを供給することを目指すなど、脱炭素の取組による地域にメリットのある取組を推進します。

第1章

地球温暖化対策は未来からの宿題（計画の基本的事項・背景）

コラム② LED 照明はどれだけオトク？

白熱電球と LED ランプを比べると、年間の電気代は約 2,883 円もおトクになります。

さらに、電力使用量は 86% も減らすことができ、その分だけ、CO₂ も削減できます！

まずは照明から、お財布にも地球にもやさしい選択をしてみませんか？



図 1-15 一般電球を電球型 LED にした場合の効果

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

コラム③ 【事例】再エネ等の導入により災害時に役立った事例

2018 年 9 月 6 日に胆振地方中東部を震源とする地震(厚真町で最大震度 7)により、一時、道内の全域で停電が発生、広域に亘って停電が発生しました。

避難施設等に再エネ設備等を導入した複数の自治体において、発災時にエネルギー供給等が可能となり、停電時に避難施設等としての機能が発揮されました。



図 1-16 再エネを導入することで災害時に役立った事例 - 平成 30 年北海道胆振東部地震 -

出典：環境省

第2章 中川町の地域特性（自然・社会経済）



中川町を流れる日本最北の大河「天塩川」

出典：中川町観光協会

1 自然のようす（自然環境特性）

（1）天塩川が南北に貫く細長い地形

- 上川管内の最北端に位置する面積 594.74 km^2 、人口約 1,260 人の町
- 中央を南北に流れる天塩川に沿って細長く拓けた地域
- 山岳地と平野地 2 種類の地形を有し、平野地は肥沃で農耕に適している

中川町は、白亜紀地層の大地に根ざす町であり、ナカガワクビナガリュウ・アンモナイトをはじめ、極めて希少な温泉そのもの（温泉成分）などを産し、悠久の歴史を持つ町です。豊かな森林と天塩川と共生しながら、天塩川森林文化を創造しつつ、先人達の英知と努力によってたゆまぬ発展を遂げてきました。

北海道の北部、上川管内の最北端に位置し、町域は、南北 51.5km、東西 19.7 km、総面積 594.74 km^2 です。町の中央を南北に流れる天塩川に沿って細長く拓けた地形は、東西および南部に連なる山岳地と農地と市街地が広がる平野地に大別されます。

日本最北の畑作地帯の町でもあり、冷涼で寒暖の差の大きい気候に適した野菜を産出しています。耕地の大部分は、「天塩川」とその支流である「安平志内川」等の河川沿いに広がっており、酪農も行われています。



図 2-1 中川町の位置

（2）天塩川の流れるまち

- ・ 天塩川はサケやマスが生息する清流で、流域の環境保全が行われている
- ・ 川沿いには農地や山林が広がっている
- ・ 汛澇による災害リスクをはらむ

天塩川は町を南北に貫く河川で、広大な森林に囲まれ、四季折々の美しい景観を形成しています。清流にはサケやマスが生息し、釣りやカヌー、自然観察が楽しめるほか、肥沃な川沿いの土地は農業や林業を支えています。

中川町は「全国水源の里連絡協議会」の一員として天塩川流域の環境保全と地域活性化に取り組み、2010年には全国水源の里シンポジウムを開催するとともに、「天塩の國會議」に参画し、流域自治体と協力しながら水源保全や持続可能な地域づくりを推進しています。また、天塩川イベント広場を活用した観光や交流の促進にも力を入れ、地域の魅力を発信しています。一方で、氾濫による災害リスクもあり、住民の生活と深く結びついた中川町の自然と文化の象徴となっています。



図 2-2 暮らしと森を育む天塩川

（3）豊富な森林資源

- ・ 東の北見山地、西の天塩山地に囲まれた土地
- ・ 中川町では地域の森林資源を守り、活用する取組が実践されている
- ・ 複雑な地形や地質を長期的に研究する北海道大学中川研究林

東にペンケ山・パンケ山をはじめとする北見山地、西は天塩山地に囲まれた豊かな自然が残されています。北海道大学中川研究林や道総研林業試験場と連携し、科学的な知見に基づいた森づくりを推進するとともに、飛騨市との「姉妹森協定」により長期的な森林管理を進めています。森林浴や自然観察の場として、アベシナイ風景林も整備されています。

山地の森林の多くは国有林が占め、かつては林業が町の経済を大きく支えていました。

第2章

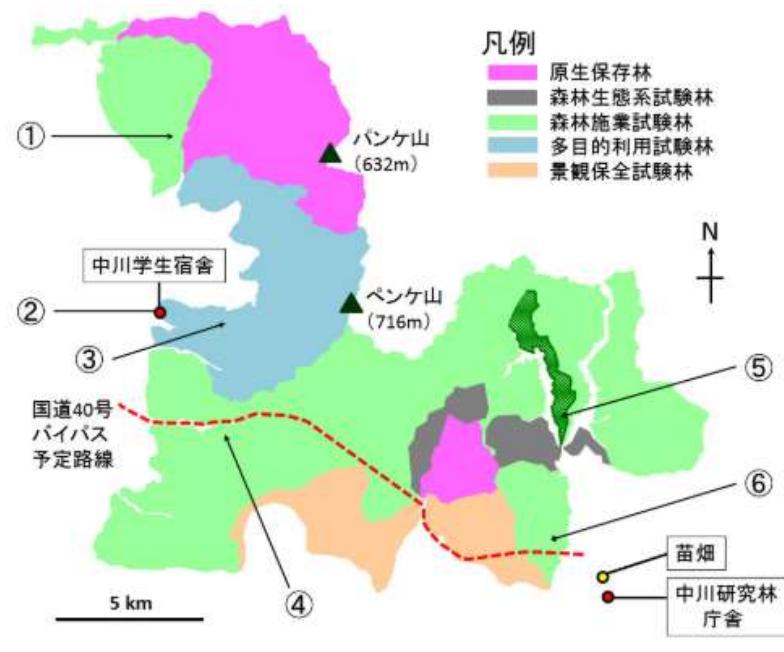
中川町の地域特性（自然・社会経済）

現在では、地域木材を活用した「君の椅子プロジェクト」をはじめ、工芸品・家具の制作や「森のギャラリー」等の活動を通じて森林の価値を伝え、地域経済の活性化を図っています。

大学研究林は、森林と人間のより良い関わり方を模索する長期間かつ大規模な社会実験であり、中川研究林では、その活動を通じて得られた成果をきちんと社会に還元することを目指しています。

複雑な地形や地質のため、標高は比較的低いものの渓畔林から針広混交林、ハイマツ地帯まで、多様な植生の垂直分布を観察することが出来るのが中川研究林の特徴です。

森林区分には、樹木の伐採・林道の整備・造林地の育成といった人為的な利用・管理を積極的に行う「森林施業試験林」や、森林科学の研究活動を行う「森林生態系試験林」の他に、比較的原生状態に近い森林を保存し、天然の森林とそこに棲む生き物の生態を観察する広大な「原生保存林」等が含まれています。



①雪解実験



②温暖化実験



③水文観測



④野生生物のモニタリング



図 2-3 森林区分と主な調査地・調査内容
出典：北海道大学中川研究林

（4）白亜紀地層・蝦夷層群

- ・当時海の中で暮らしていた生物の化石が多く発掘される
- ・中川町で初めて発見された「クビナガリュウ」
- ・2000年に発見された新種「テリジノサウルス・ジャポニクス」

中川町は、「蝦夷層群」と呼ばれる白亜紀の地層が広く分布し、天塩川をはじめとする川によって侵食されて、当時海の中で暮らしていた生物の化石が多く発掘されます。1973年に中川町で初となるクビナガリュウが発見され、2000年に発見されたテリジノサウルスは新種であることが判明しました。

中川エコミュージアムセンター「エコールなかがわ」は、本町の白亜紀の地層から産出される化石資源の保存と活用を通じて地域の自然史を学び伝える施設です。クビナガリュウ等の化石展示、発掘体験、地層観察教室等の教育プログラムを実施し、本町の歴史を探る学びの場であると同時に、地域活性化の拠点として、本町の自然史の魅力を未来へと繋ぐ大切な役割を担っています。



図 2-4 パラリテリジノサウルス・ジャポニクス
(2000年発見・新種)



図 2-5 中川町エコミュージアムセンター
「エコールなかがわ」

2 社会のようす（社会環境特性）

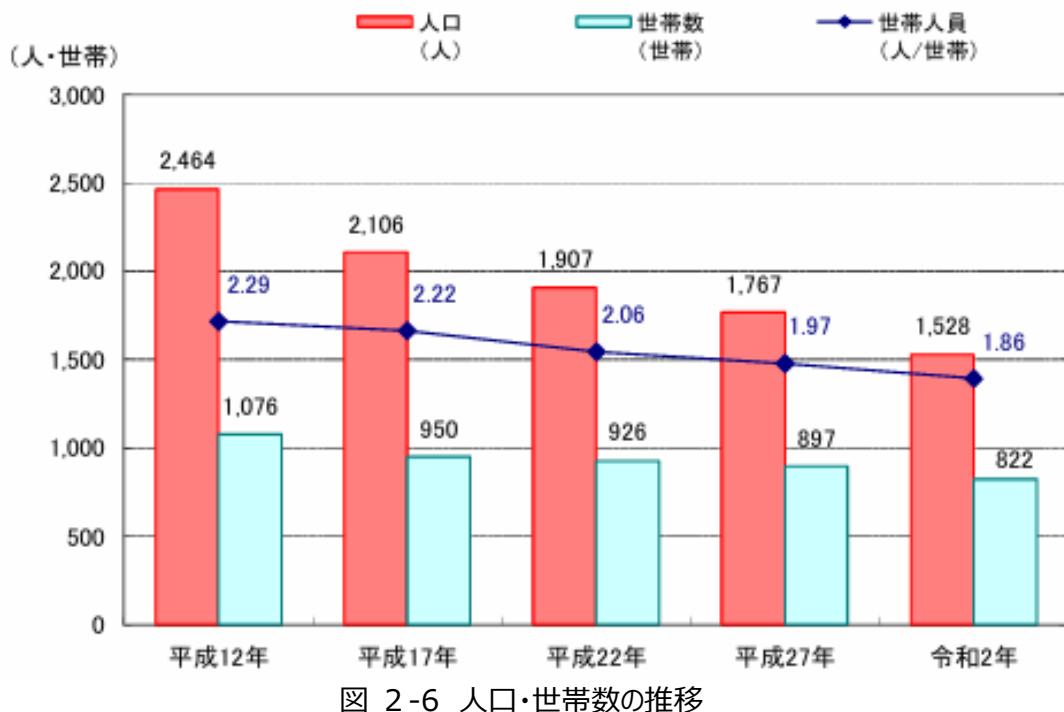
（1）町民のくらし



- ・ 人口減少と高齢化が進む中で支えられる農林水産業と地域経済の構造
- ・ 農業・漁業・製造業・林業が地域資源を活かし産業を形成している特性
- ・ 温泉・渓谷・登山・歴史を生かした四つの観光エリアの魅力

① 人口と世帯数

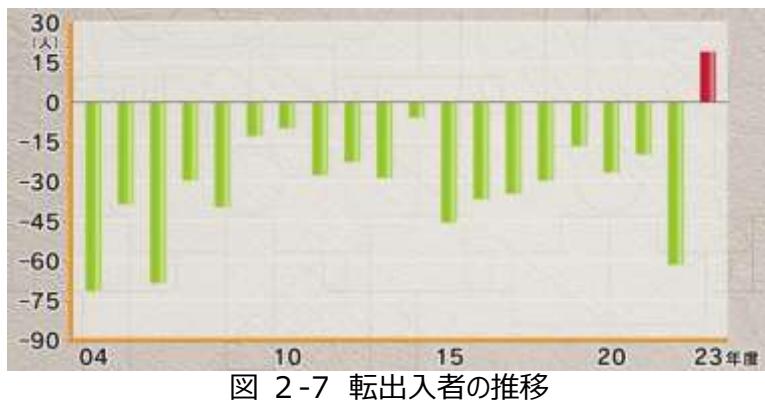
人口は昭和32年の7,337人をピークに減少が続いています。平成12年の国勢調査で2,464人まで減少し、令和2年の調査では1,528人に減少しました。世帯数も減少傾向にあり、平成12年の1,076世帯から令和2年には822世帯まで減少し、世帯人員も減少傾向にあることから、単身世帯も増加していると考えられます。



資料：国勢調査

② 人口の社会増減

そのような中、令和4年度までは社会増減(転入者数と転出者数の差)が減少し続けていましたが、令和5年度は、任用型・委託型（起業型・課題解決型）に分類した地域おこし協力隊の受け入れ体制の充実化や新規就業・就農・子育て・住居等への各種支援制度、移住希望者向けの冊子・動画によるPRなどといった積極的な移住・定住施策により、転入者が転出者を上回り、増加に転じています。地域おこし協力隊の定着率は6割を超え、子育て環境を充実させることで、若年層の移住も増加しています。



(2) 産業のようす

中川町の産業の動向は、CO₂排出量の推計と同様、産業部門（製造業、建設業・鉱業、農林水産業）、業務その他部門に分け、排出量推計の基礎となる活動量*（従業者数）で整理しました。直近の統計による製造業の従業者数は37人で近年は増加傾向といえます。建設業・鉱業の従業者数は131人、農林水産業は35人、業務その他は537人で、やや減少傾向という状況です。ただし、経済センサスの調査値には、農林水産業の個人事業が対象に含まれていない点に留意が必要です。



表 2-1 産業の動向

年度	製造業	建設業・鉱業	農林水産業	業務その他
	従業者数 (人)	従業者数 (人)	従業者数 (人)	従業者数 (人)
2007 年度	20	195	0	614
2009 年度	32	179	72	508
2014 年度	36	168	65	509
2020 年度	37	131	35	537

出典：工業統計調査、経済構造実態調査、環境省「自治体排出量カルテ*」（従業者数：令和元年度までは経済センサス（基礎調査）・令和2年度以降は経済センサス（活動調査））

第2章

中川町の地域特性（自然・社会経済）

産業別の事業所数および従業者数は、第1次産業が10事業所・32人、第2次産業が20事業所・170人、第3次産業が82事業所・389人です。中でも第2次産業の「建設業」の事業所数および従業者数は、9事業所・131人であり、町内全従業者数の約22%を占めます。

表 2-2 産業別事業所・従業者数（民営）

		事業所数		従業者数	
			割合		割合
第1次 産業	農業	7	6.3%	16	2.7%
	林業	3	2.7%	16	2.7%
	漁業	0	0.0%	0	0.0%
	小計	10	8.9%	32	5.4%
第2次 産業	鉱業、採石業、砂利採取業	0	0.0%	0	0.0%
	建設業	9	8.0%	131	22.2%
	製造業	11	9.8%	39	6.6%
	小計	20	17.9%	170	28.8%
第3次 産業	電気、ガス、熱供給、水道業	1	0.9%	2	0.3%
	情報通信業	0	0.0%	0	0.0%
	運輸業、郵便業	3	2.7%	11	1.9%
	卸売業、小売業	26	23.2%	103	17.4%
	金融業、保険業	3	2.7%	9	1.5%
	不動産業、物品賃貸業	4	3.6%	8	1.4%
	学術研究、専門・技術サービス業	4	3.6%	15	2.5%
	宿泊業、飲食サービス業	13	11.6%	54	9.1%
	生活関連サービス業、娯楽業	7	6.3%	12	2.0%
	教育、学習支援業	1	0.9%	3	0.5%
	医療、福祉	3	2.7%	74	12.5%
	複合サービス事業	3	2.7%	9	1.5%
	サービス業（他に分類されないもの）	14	12.5%	89	15.1%
小計		82	73.2%	389	65.8%
合計		112	100.0%	591	100.0%

出典：令和3年経済センサス活動調査（産業横断的集計）

① 農業



中川町は、町は日本最北の畑作地帯で「北限野菜」の産地として知られています。寒冷な気候を活かし、そば類・豆類・いも類を基幹作物とする土地活用型農業を展開し、特にそば栽培が盛んで、令和4年の収穫量は約283tで道内17位となりました。また、「中川ブランド」として地域の農産物の品質向上や販路拡大に取り組んでいます。畜産業では19の経営団体が1,365頭の乳牛を飼育し、飼料作物の生産も活発です。畑作と畜産を組み合わせた「最北の耕畜連携」を推進し、持続可能な農業を目指しています。



図2-8 日本最北のアスパラ

表2-3 経営耕地面積と主要家畜の飼養頭数

	経営耕地 面積(ha)	家畜飼養頭数（頭、百羽）		
		乳用牛	肉用牛	豚
2005年度	3,290	3,010	443	×
2010年度	3,187	2,378	429	×
2015年度	2,997	2,041	×	—
2020年度	2,629	1,365	231	—

出典：農林業センサス、中川町における家畜飼養頭羽数調査

—：統計データなし

×：秘匿されている数値

② 林業



かつて、中川町の豊富な森林資源は天塩川を下って天塩港に運ばれ、そこから小樽港を経由し、本州各地をはじめ、欧州へも輸出されていました。

本町を含む天塩川流域で生産されたエゾマツ、アカエゾマツは「天塩松」と呼ばれ、中川町史には、大正5年には天塩港が全



図2-9 天塩港に集められた木材。大正初めころ（北海道大学附属図書館所蔵）

第2章

中川町の地域特性（自然・社会経済）

国5位の輸出高を記録したと記述されています。一方で、略奪的な木材生産が森林資源の減少を招いたことも同史に指摘されているところです。

現在は、「森林文化の再生」をテーマに、道総研や北海道大学、旭川家具といった、国や道、大学や企業と連携し、生物多様性への配慮、森の再生力や更新力を生かした森づくりを進め、森林施業技術向上に係る研究活動、林産物のブランド化による高付加価値化、フォレストツーリズムやきこり祭などのイベント開催による森林資源の多目的利用等、新たな林産業づくりに取り組んでいます。

2020年農林業センサスによると、林業経営体数は38となっており、過去5年でみると減少傾向となっています。

表 2-4 林業経営体数の推移

2010年	50
2015年	47
2020年	38

出典：農林業センサス



図 2-10 きこり祭

③ 商工業



町で生産されたハスカップを使用した「ハスカップサイダー」を開発したことを機に、デザイナーを交えながら「ナカガワのナカガワ」をはじめとした、中川町ならではのモノを使用した特産品の開発や販路開拓・パッケージ支援による「中川ブランド」づくりを進めています。

また、特産品はもちろんのこと、本町の放牧牛から採れた牛乳を使用した「放牧牛ソフトクリーム」や、「北限野菜」であるアスパラやカボチャ等をサテライトスペースやオンラインにて販売し、中川町の魅力をお届けしています。

中川町には2021年時点で製造業（従業員4人以上）は2事業所あり、製造品出荷額等*の総額は70,586万円となっています。統計に含まれていない従業員3人以下の事業所として、木製品製造業者（クラフト作家）なども存在しています。



図 2-11 ハスカップサイダー

表 2-5 製造業の状況（従業者数4人以上の事業所、令和3年）

産業中分類	事業所数 (事業所)	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (万円)
食料品製造業	1	4	X
窯業・土石製品製造業	3	24	X
合計	4	28	70,586

出典：経済センサス-活動調査、工業統計調査

④ 地域商社 ナカガワのナカガワ

地域資源を活かした「モノづくり」の一環で、中川町地域開発振興公社が「地域商社」として、新たな地域産業おこしを支援しており、中川町の農畜産物・加工品から特色ある「モノづくり」を「中川ブランド」として展開支援し、「ナカガワのナカガワ」、「KIKORI」等のブランドを立ち上げ、サテライトスペース「ナカガワのナカガワ」やインターネットによる情報発信・販売促進支援を行うとともに、関係・交流人口の創成を行っています



図 2-12 ナカガワのナカガワ
東京サテライト
(世田谷下高井戸)

株式会社中川町地域開発振興公社（愛称「ナカガワのナカガワ」）が、町内温泉施設や道の駅の管理運営、東京サテライトやオンラインストア、移住定住促進・求人情報発信、観光地域づくり事業といった地域創生の核となる「地域商社」として、以下の7つのミッションを掲げて活動しています。

「ナカガワのナカガワ」の7つのミッション

- ① ナカガワの経済をまわす
- ② つながりをつくる
- ③ ナカガワの魅力を見える化する
- ④ 町民の「やりたい」を応援する
- ⑤ 「ナカガワ愛」で満たす
- ⑥ ナカガワファンを増やす
- ⑦ 移住者を増やす

第2章

中川町の地域特性（自然・社会経済）

⑤ 観光業



中川町には、北海道遺産の天塩川、植生の異なる原生保存林を有する北海道大学中川研究林、アンモナイト等貴重な化石が眠る白亜紀地層等、他に類を見ない自然環境や、これら優れた自然環境を活かした魅力的なイベントや体験メニューがあります。

中川町観光協会を中心に、町の年間イベントである「天塩川・春発信 in なかがわ」※、「天塩川 de 水切り～北海道大会～」、「なかがわ秋味祭り」、「北海道丸太押し相撲大会」、「なかがわ KIKORI 祭」を開催し、町外への町の魅力発信を通して、観光振興に努めてきました。

2015年からは、広大な「きた北海道」全体を魅力的な観光地にすべく、ロードバイクやカヌー、ハイキング等人力の移動手段と公共交通を組み合わせた、「移動そのもの」を楽しむ新しい体験型観光「きた北海道エコ・モビリティ」に取り組み、2021年には「中川町エコ・モビリティ推進計画」策定しました。

観光地としては決して知名度の高い町ではありませんが、山や川、森といった恵まれたフィールドを楽しむため、そしてこの地で培われた文化に触れるために本町を訪れるリピーターは少なくありません。

この豊かなフィールドを、多くの方に楽しんでいただくために、現在中川町観光協会オフィシャルサイトや「ナカガワのナカガワ」での情報発信、北海道大学中川研究林公認ガイドの育成などといったさまざま環境整備や、他の市町村との広域連携を進めています。他とは違うユニークな取組に、少しずつファンが増えてきています。



図 2-14 天塩川 de 水切り
～北海道大会～



図 2-15 雪道サイクリング



図 2-16 クチャづくり体験



図 2-13 解氷クイズ
公式時計



(3) 中川町で捨てられるゴミの量

- 中川町では周辺自治体と連携してごみ処理を行っている
- ごみの焼却を避け、再資源化を進めている

中川町では、幌延町・天塩町・遠別町・豊富町とともに西天北五町衛生施設組合を組織し、平成14年12月から分別収集ごみの共同処理を行っています。資源循環型社会への転換が求められる中、ダイオキシン対策としてごみの焼却を行わず、資源ごみのリサイクルを積極的に進め、どうしても再資源化できないごみについては、破碎・減容化して埋立しています。

下表のごみなどの排出のうち、生ごみ、し尿、下水道汚泥、浄化槽汚泥については西天北クリーンセンターにおいて、メタン発酵処理によってエネルギー利用が行われています。また、選定枝及び紙おむつについては、西天北サーマルリサイクルファクトリーにおいて一部がペレット化し、町内の福祉施設などで熱利用されています。

表 2-6 ごみの処理状況

項目	五町全体	中川町
生ごみ	688.290 t	77.600 t
資源ごみ	1,657.424 t	206.690 t
一般ごみ	1,423.510 t	104.720 t
粗大ごみ	156.840 t	19.920 t
廃材等従量	9.670 t	1.580 t
計	3,935.734 t	410.510 t
町別構成比	100.0 %	10.4 %
1日当ごみの量	10.78 t	1.13 t
1人1日当ごみの量	913 g	879 g
し尿	1,307.52 kL	101.40 kL
下水道汚泥	768.34 t	52.95 t
浄化槽汚泥	2,028.74 kL	178.28 kL
剪定枝等	104.92 t	0.00 t
資源ごみのうち紙おむつ	128.408 t	14.260 t

出典：西天北五町衛生施設組合（令和6年度）

第2章

中川町の地域特性（自然・社会経済）

（4）交通機関の状況・自動車の台数



- 中川町へは鉄道・車でアクセス可能で、旭川・札幌など道内各地と結ばれている
- 町内移動は自家用車が中心で保有台数は1,435台

中川町へのアクセスは、鉄道・自動車が利用可能です。鉄道はJR宗谷本線が通っており、町内には2つの駅があります。JR札幌駅からJR天塩中川駅へは特急列車で約3時間30分です。

自動車でのアクセスは、北海道縦貫自動車道（道央自動車道）が通っており、土別インターチェンジを利用できます。札幌市からは約4時間、旭川市からは約3時間で到着することができます。

町内の移動は主に自家用車で、環境省「自治体排出量カルテ」によると、2022年度時点での町内の保有車両数は、総車両数が1,435台、そのうち旅客用（乗用車）が969台、貨物用が466台です。

表 2-7 保有車両数の推移

	車両台数(台)	
	旅客 ^{※1}	貨物 ^{※2}
2007年度	1,164	533
2008年度	1,123	502
2009年度	1,113	503
2010年度	1,090	506
2011年度	1,070	434
2012年度	1,068	431
2013年度	1,076	474
2014年度	1,099	464
2015年度	1,082	451
2016年度	1,078	516
2017年度	1,083	511
2018年度	1,060	522
2019年度	1,041	466
2020年度	1,006	466
2021年度	989	455
2022年度	969	466

出典：環境省「自治体排出量カルテ」（自動車検査登録情報協会「市区町村別自動車保有車両数」及び全国軽自動車協会連合会「市区町村別軽自動車車両数」）

※1：旅客自動車とは、旅客（人）を運送する自動車で、乗用車及びバスのこと。

※2：貨物自動車とは、貨物（物）を運送する自動車で、トラック、ライトバンなどのこと。

（5）中川町にある再生可能エネルギー

- 町内では小規模な太陽光発電設備や木質バイオマス燃料が利用されている
- エネルギー代金の地域外への流出金額は2億円

資源エネルギー庁の固定価格買取制度情報公開用ウェブサイトにて公表されている同制度における再エネ発電設備情報として、本町では7基の太陽光発電、連系出力合計74kWが認定されています。またこのほかにもポンピラアクアリズティング正面で実証的な太陽光発電設備を設置、薪ストーブなどの木質バイオマス燃料も使用されています。

一方、町のエネルギー代金の流入出は約2億円の「流出」です。このうち、流出額に関しては、石油・石炭製品が最も多く約1.2億円、次いで電気が約3千万円、石炭・原油・天然ガスが約2千万円、電気、ガス熱供給が2千万円となっています。

付加価値に占めるエネルギー収支の割合は、-3.7%であり、全国、県、人口同規模地域と比較して赤字の割合が高くなっています。



図2-17 中川町の再生可能エネルギー導入量の推移(累積)

付加価値に占めるエネルギー収支の割合

割合は、-3.7%であり、全国、県、人口同規模地域と比較して赤字の割合が高くなっています。

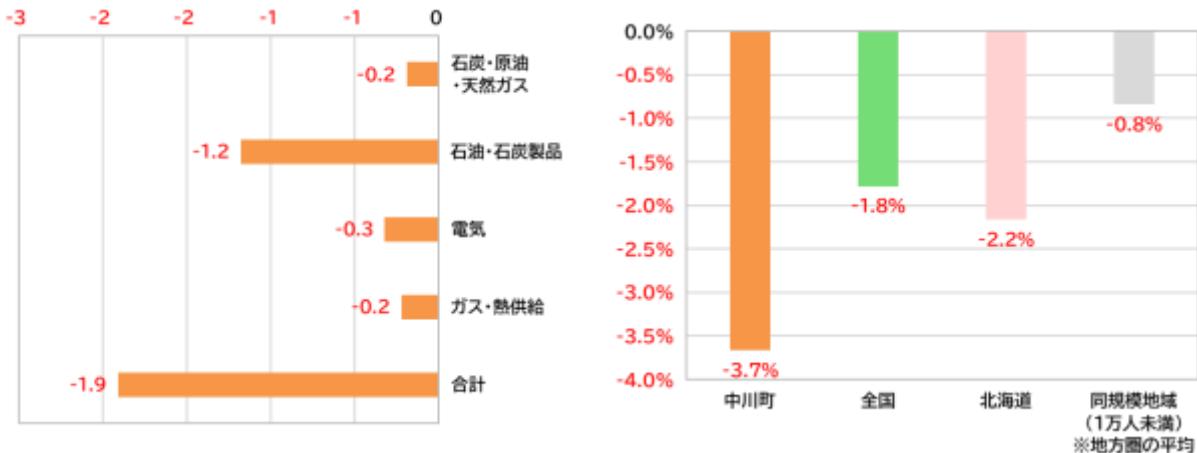
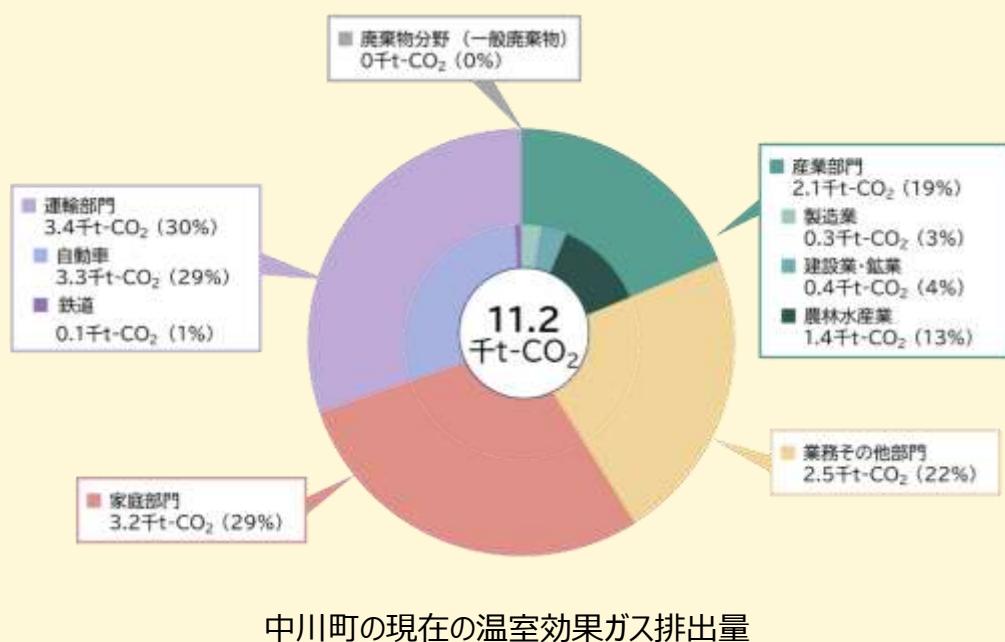


図2-18 エネルギー収支付加価値に占めるエネルギー収支の割合

出典：環境省「地域経済循環分析ツール」

第3章 中川町の温室効果ガス排出量の推計



第3章

中川町の温室効果ガス排出量の推計

1 いまの排出量（温室効果ガスの現況推計）

- 現在中川町の中で発生している CO₂は 11.2 千 t-CO₂
- 2050 年度にかけては、自然減や省エネの取組等により大幅に削減が可能
- 4.8 千 t-CO₂分は、再エネ導入や森林吸収量等による削減が必要

現状年度（2022 年度）の CO₂排出量の推計対象は、①エネルギー起源 CO₂（産業部門、家庭部門、業務その他部門、運輸部門（自動車分野、鉄道分野））、②非エネルギー起源 CO₂（廃棄物分野）としました。

現況年度の CO₂排出量の推計は、初めて区域施策編を策定する中核市未満の市町村における標準的手法と位置づけられた手法に基づき推計しました。部門・分野ごとの算定手法は表 3-1 のとおりです。

なお、自動車分野については、環境省の「自治体排出量カルテ」から、より実態に近い推計値となるよう環境省の「運輸部門（自動車）CO₂ 排出量推計データ」を用い、走行距離や車種を考慮した「道路交通センサス自動車起終点調査データ活用法」で推計しました。

表 3-1 CO₂の排出量推計方法

部門・分野		算定手法	算定方法の概要
産業部門	製造業	都道府県別按分法 ^{※1}	従業者数×1人あたりの CO ₂ 排出量
	建設業・鉱業	都道府県別按分法 ^{※1}	従業者数×1人あたりの CO ₂ 排出量
	農林水産業	都道府県別按分法 ^{※1}	従業者数×1人あたりの CO ₂ 排出量
業務その他部門		都道府県別按分法 ^{※1}	従業者数×1人あたりの CO ₂ 排出量
家庭部門		都道府県別按分法 ^{※1}	世帯数×1世帯あたりの CO ₂ 排出量
運輸部門	自動車	道路交通センサス自動車起終点調査データ活用法	自動車台数などから算出される走行距離×1kmあたりの CO ₂ 排出量
	鉄道	全国按分法 ^{※1}	人口×1人あたりの CO ₂ 排出量
廃棄物分野 (一般廃棄物)		焼却に伴う非エネ起源 CO ₂	- ^{※2}

※1：環境省「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）Ver.2.2」において、「標準的手法」と位置付けられている統計の炭素量按分による手法。

※2：廃棄物については、町内に非エネルギー起源（一般廃棄物*）の対象となる排出源がないため排出量は0となっています。）

中川町の温室効果ガス排出量の推計

排出量の合計は 11.2 千 t-CO₂で、内訳として部門・分野ごとの排出量は、産業部門 2.1 千 t-CO₂ (構成比 19%)、業務その他部門 2.5 千 t-CO₂ (同 22%)、家庭部門 3.2 千 t-CO₂ (同 29%)、運輸部門 3.4 千 t-CO₂ (同 30%)となっていきます。各部門毎の排出量に偏りが小さいため、各分野で省エネ行動や再エネの導入に取り組む必要があります。

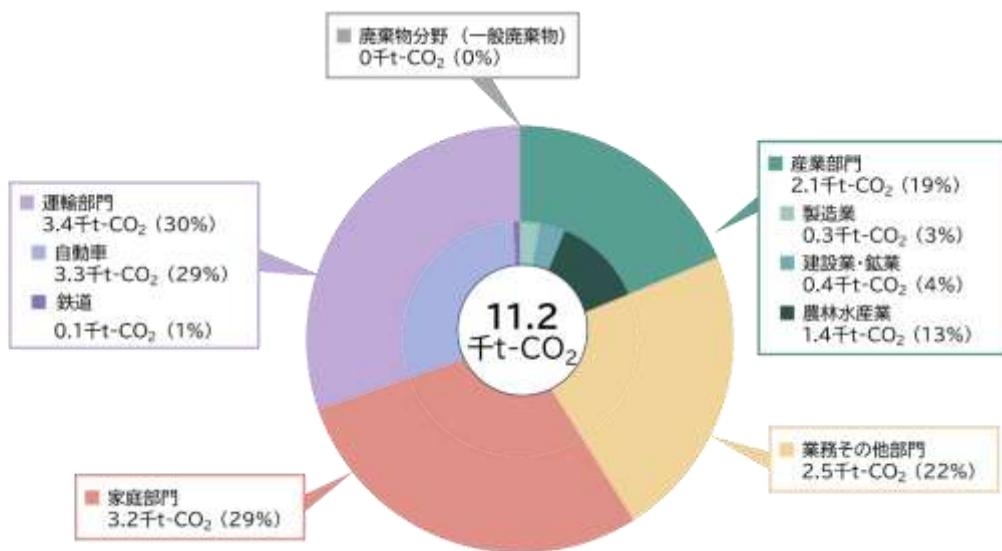


図 3-1 中川町の CO₂排出量

※1：四捨五入しているため、総数と内訳の合計は必ずしも一致しない。

※2：廃棄物については、町内に非エネルギー起源（一般廃棄物*）の対象となる排出源がないため排出量は0となっています。

第3章

中川町の温室効果ガス排出量の推計

2 これからの排出量（温室効果ガスの将来推計）

（1）将来推計1（追加の対策を行わない場合の推計結果）

- ・ BAUは地球温暖化対策を講じない場合の将来CO₂排出量
- ・ 部門ごとに実態を反映し従業者数や世帯数などで活動量を設定
- ・ BAUは2030年11.2千t-CO₂から2050年9.3千t-CO₂へ減少

「BAU*(Business as Usual=「従来通り」)モデル(現状すう勢*)」は、将来予測される人口などを基に、追加の温暖化対策を講じないまま社会経済活動が2050年度まで続くと仮定し、将来のCO₂排出量を推計したものです。推計に用いた指標（活動量）は、統計資料から読み取れる過去の傾向が今後も継続すると想定して設定しています。

ただし、農林水産業についても、従業者数は増加傾向にあるものの、ヒアリング調査などから産業活動の拡大が見込めないと意見が多かったため、今後の活動量は現状維持としました。

表 3-2 部門・分野ごとの活動量および傾向

部門・分野		活動量	活動量の傾向	
産業部門	製造業		増減推移の想定	
	建設業・鉱業	従業者数	減少傾向	減少幅は年々縮小
	農林水産業	従業者数	減少傾向	減少幅は年々縮小
	業務その他部門	従業者数	減少傾向	減少幅は年々縮小
家庭部門		世帯数	減少傾向	減少幅はほぼ一定
運輸部門	自動車	旅客	自動車保有台数	減少傾向
		貨物	自動車保有台数	減少傾向
	鉄道	—※1	減少傾向	減少幅は一定

※1：JR 北海道の2050年CO₂排出量実質ゼロの目標に併せ、2050年度の排出量が0となるよう、一定の減少傾向を採用。

※2：廃棄物については、町内に非エネルギー起源（一般廃棄物*）の対象となる排出源がないため排出量は0となっています。

中川町の温室効果ガス排出量の推計

その結果、**BAU モデルにおける CO₂排出量は、2030 年度 11.2 千 t-CO₂、2035 年度 10.9 千 t-CO₂、2040 年度 10.2 千 t-CO₂、2050 年度 9.3 千 t-CO₂**と推計されました。

表 3-3 中川町の CO₂排出量

二酸化炭素排出量 (千 t-CO ₂)	2013 年度 推計	2022 年度 現況推計	2030 年度 将来推計 (BAU)	2035 年度 将来推計 (BAU)	2040 年度 将来推計 (BAU)	2050 年度 将来推計 (BAU)
合計	17.1	11.2	11.2	10.9	10.2	9.3
産業部門	合計	5.0	2.1	2.8	2.7	2.6
	製造業	1.1	0.3	0.9	0.9	0.9
	建設業・鉱業	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4
	農林水産業	3.4	1.4	1.5	1.4	1.2
業務その他部門	3.0	2.5	2.3	2.3	2.2	2.2
家庭部門	4.6	3.2	2.9	2.7	2.4	1.9
運輸部門	合計	4.5	3.4	3.2	3.2	3.0
	自動車 旅客	2.0	1.5	1.4	1.4	1.3
	自動車 貨物	2.4	1.8	1.7	1.7	1.6
	鉄道	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0

（2）将来推計 2（省エネが進んだ場合の推計結果）

- 省エネ対策を組み込んだ「AIM モデル」、国の電力排出係数の目標値を組み込んだ「省エネ最大モデル」を設定
- AIM モデルは 2050 年度 5.8 千 t-CO₂まで減少、省エネ最大モデルは 2050 年度 4.8 千 t-CO₂まで減少と推計

BAU モデルの推計結果を基に、省エネ対策を行った場合の将来推計を行いました。ここでは、省エネ対策を実施するシナリオとして、「**AIM*モデル**（アジア太平洋地域統合モデル（Asian-Pacific Integrated Model））」、及び AIM モデルに国の電力排出係数*の目標値を組み込んだ「**省エネ最大モデル**」の 2 つのモデルを設定しました。

AIM モデルは、国立環境研究所が公表しているモデルであり、「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」の見込みのとおり、LED や電動自動車(EV*や FCV*)、高断熱住宅の普及拡大、暖房・給湯の電化などの省エネの取組が拡大するものとして推計を行いました。

第3章

中川町の温室効果ガス排出量の推計

省エネ最大モデルでは、国の地球温暖化対策計画に基づき、2030年度以降電力排出係数が0.25kg-CO₂/kWhとなることを見込んでいます。

その結果、**AIMモデルにおけるCO₂排出量は、2030年度9.8千t-CO₂、2035年度8.6千t-CO₂、2040年度7.5千t-CO₂、2050年度5.8千t-CO₂**と推計されました。

また**省エネ最大モデルにおけるCO₂排出量は、2030年度8.1千t-CO₂、2035年度7.1千t-CO₂、2040年度6.0千t-CO₂、2050年度4.8千t-CO₂**と推計されました。

【将来推計の手法】

- ①**BAU**:追加の対策をせず、過去の従業者数や世帯数などの変化のみからの推計値
- ②**AIM**:省エネ家電や高効率設備の導入等が行われた場合の推計値
- ③**省エネ最大**:②において、電力排出係数を国の目標(0.25kg-CO₂/kWh)へ変更した推計値
(①-②が「省エネ」による削減量、②-③が「電力係数分」の削減量となります。)

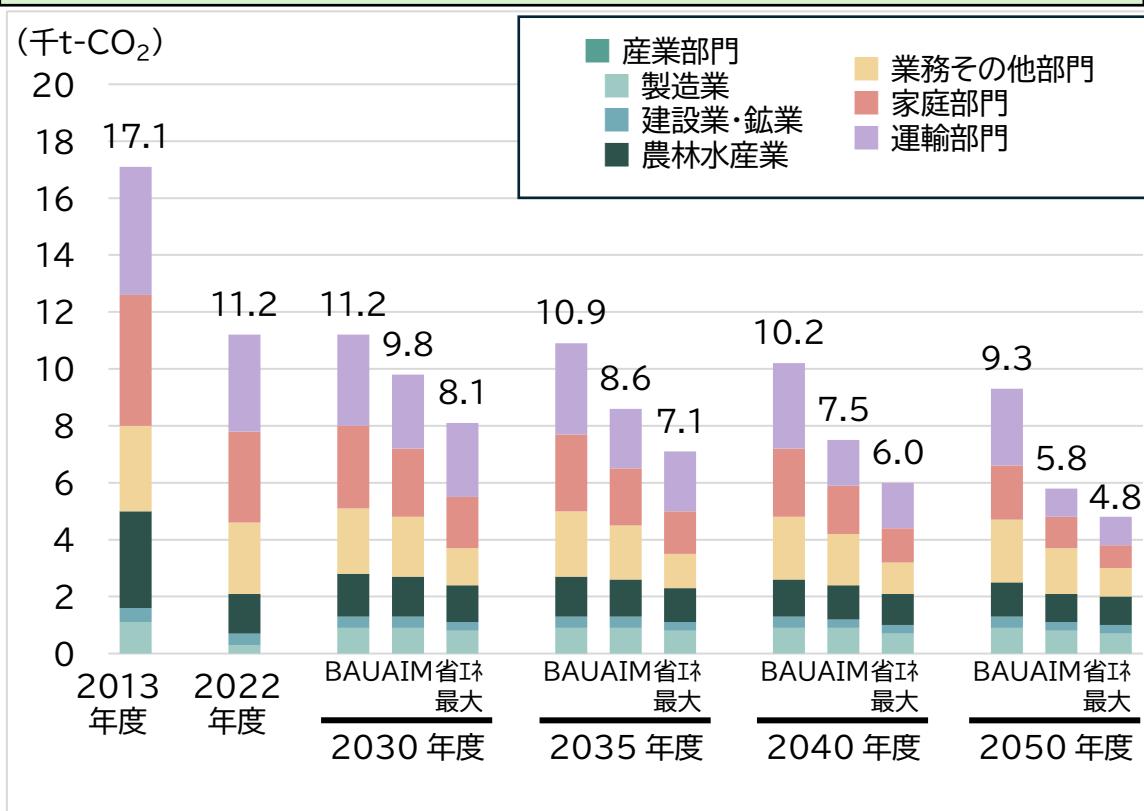


図 3-2 BAU モデル、AIM モデル、省エネ最大モデルでの CO₂ 排出量の将来推計

第4章 中川町でできる地球温暖化対策 (省エネ・森林・再生可能エネルギー)



太陽光発電（建物系、土地系）

風力発電



水力発電

地熱発電

バイオマスエネルギー

さまざまな再生可能エネルギー

1 中川町へ導入可能な再生可能エネルギーの量 (再生可能エネルギー導入ポテンシャル)

(1) 中川町に眠る再生可能エネルギー

- 多様な再エネに大きな導入ポтенシャルがある
- 木質・廃棄物系バイオマスなど地域特性を生かした再エネ活用も期待
- これらを全て導入した場合、将来時点で年間約 250 万 t-CO₂の削減効果が見込まれる



① 太陽光発電

- 太陽の光を直接電気に変える発電方式で、住宅の屋根や未利用地など様々な場所に設置可能。
- FIT*制度により国内導入が大きく進み、メガソーラーから家庭用まで幅広く普及。

太陽光発電については、建物の屋根に設置する「建物系」のほか、「土地系」について最終処分場・耕地・荒廃農地・雑種地・原野への設置を導入ポтенシャルとして検討しました。

建物系は町内全ての建物を対象に、再生可能エネルギー情報提供システム(以下、REPOS*)を用いて算定すると、**設備容量 21.9 MW、年間発電量 23,321 MWh、年間 CO₂排出量削減効果は 12,477 t-CO₂**となりました。

表 4-1 太陽光発電の導入ポтенシャル（建物系）

	設備容量	年間発電量	CO ₂ 排出量削減効果 [※]
官公庁	0.2 MW	167 MWh/年	89 t-CO ₂ /年
病院	0.1 MW	68 MWh/年	36 t-CO ₂ /年
学校	0.3 MW	274 MWh/年	147 t-CO ₂ /年
戸建住宅等	6.5 MW	6,986 MWh/年	3,738 t-CO ₂ /年
その他建物	14.5 MW	15,508 MWh/年	8,297 t-CO ₂ /年
鉄道駅	0.3 MW	318 MWh/年	170 t-CO ₂ /年
合計	21.9 MW	23,321 MWh/年	12,477 t-CO₂/年

出典：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム[REPOS(リープス)]」より作成

※CO₂排出量削減効果は、北海道電力の排出係数 0.000535 t-CO₂/kWh より算出

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

土地系（耕地・荒廃農地）について前述の範囲で算定したところ、**設備容量 472.5 MW、年間発電量 505,335 MWh、年間CO₂排出量削減効果は 270,355 t-CO₂**と試算されました。

表 4-2 太陽光発電の導入ポテンシャル（土地系（最終処分場・耕地・荒廃農地））



		設備容量	年間発電量	CO ₂ 排出量削減効果 ^{※1}
耕地 ※2	畠	471.0 MW	503,658 MWh/年	269,457 t-CO ₂ /年
荒廃農地	再生利用可能（営農型 ^{※2} ）	0.3 MW	345 MWh/年	185 t-CO ₂ /年
	再生利用困難	1.2 MW	1,332 MWh/年	713 t-CO ₂ /年
合計		472.5 MW	505,335 MWh/年	270,355 t-CO₂/年

出典：REPOS より作成

※1：CO₂排出量削減効果は、北海道電力の排出係数 0.000535 t-CO₂/kWh より算出

※2：営農を行なながら土地の一部を使用する営農型太陽光発電の数値

土地系（雑種地・原野）では、それぞれの面積より、設置密度や日射量などから算定すると、設備容量 819.6 MW、年間発電量 892,506 MWh、年間 CO₂排出量削減効果は 477,491 t-CO₂と試算されました。

表 4-3 太陽光発電の導入ポテンシャル（土地系（雑種地・原野））

	設備容量	年間発電量	CO ₂ 排出量削減効果 [※]
雑種地	536.8 MW	584,550 MWh/年	312,734 t-CO ₂ /年
原野	282.8 MW	307,956 MWh/年	164,756 t-CO ₂ /年
合計	819.6 MW	892,506 MWh/年	477,491 t-CO₂/年

出典：REPOS より作成

※CO₂排出量削減効果は、北海道電力の排出係数 0.000535 t-CO₂/kWh より算出

建物系と土地系を合計すると 760,323 t-CO₂/年の削減効果があります。

コラム④ 身近な場所から始める太陽光発電

太陽光発電は、太陽の光を太陽電池で直接電気に変える再生可能エネルギーです。発電時にCO₂を排出せず、燃料も不要なことから、日本でも住宅や公共施設、事業所を中心に導入が進んでいます。

日本では、住宅や公共施設、事業所を中心に導入が進んでおり、発電した電気をその場で使う自家消費や、蓄電池・EVと組み合わせた活用が広がっています。近年は、駐車場を活用したソーラーカーポートなど既存空間を生かした導入も注目されています。

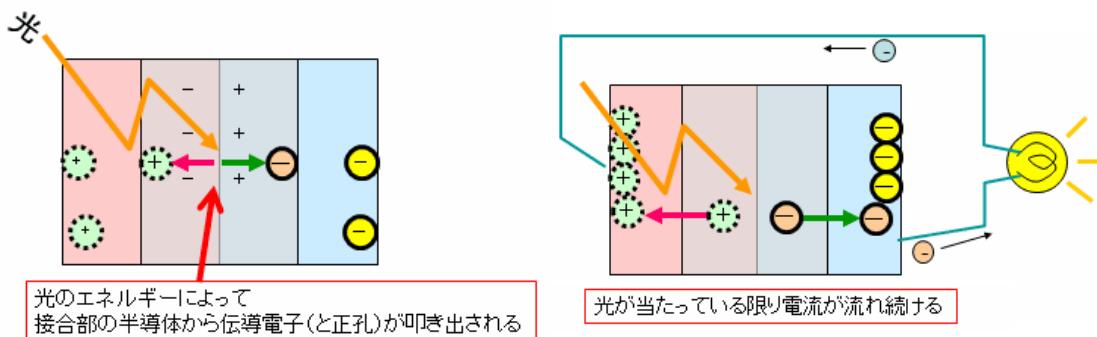


図4-1 太陽光発電の仕組み

出典：国立研究開発法人産業技術総合研究所（AIST）太陽光発電研究センター

【太陽光発電を避難所で活用する事例】

恵庭市では、防災力向上と脱炭素化を目的に、島松小学校体育館へ太陽光発電設備と蓄電池を導入しました。収容避難所である体育館において、太陽光発電と蓄電池の整備に加え、照明のLED化を実施しています。平時には、再生可能エネルギーの活用と省エネ化により、年間約9.6t-CO₂の削減が見込まれます。災害時には、停電下でも照明や情報機器、冬季の暖房用電力を確保でき、避難所機能の強化につながっています。公共施設を活用し、日常のCO₂削減と非常時の安心を両立する好例といえます。

表4-4 恵庭市立島松小学校の太陽光発電設備概要

発電所	恵庭市立島松小学校体育館 (北海道恵庭市)
運転開始	2020年1月
最大発電出力	10.1 kW (蓄電池容量：16.1 kWh)
事業主体	恵庭市
事業費	4,024万円 (高効率照明機器21台を含む)



図4-2 恵庭市立島松小学校の太陽光発電設備
出典：恵庭市

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

② 風力発電



- 風で風車を回して発電する方式で、陸上風力と洋上風力の2種類がある。
- 風向きや風速に応じて自動調整し、小型～大型まで様々な規模の風車がある。

風力発電に関しては、
REPOSによると、図4-3
のように平均風速が6m/s
に相当する風力発電のポテ
ンシャルが町の北東部、西
武と南部の方にあります。
陸上風力の導入ポテンシ
アルは

表4-5 風力発電（陸上風力）導入ポтенシャル

導入ポтенシャル	CO ₂ 排出量削減効果※
3,009.2 MW	
8,429,027 MWh/年	4,509,529 t-CO ₂ /年

出典：REPOSより作成

※CO₂排出量削減効果は、北海道電力の排出係数
0.000535 t-CO₂/kWhより算出

設備容量3,009.2MW、年間発電可能量8,429,027MWh、年間CO₂排出
量削減効果は4,509,529t-CO₂と試算されました。

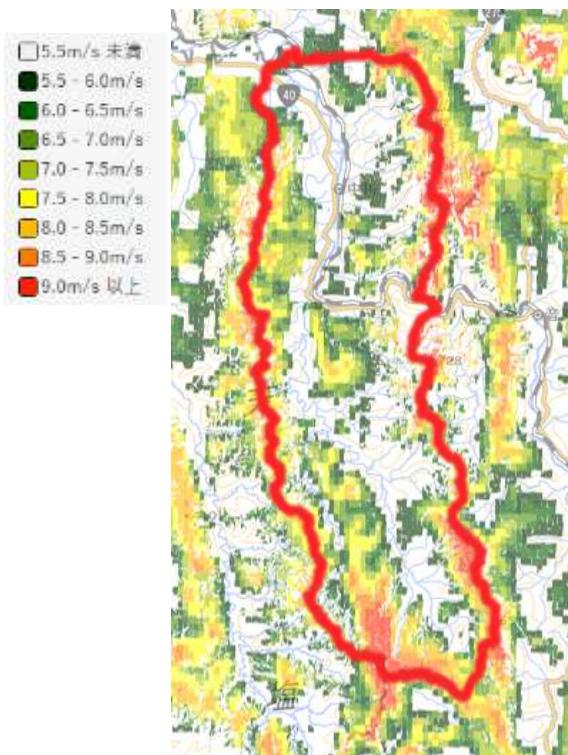


図4-3 風力発電（陸上風力）導入ポтенシャル

出典：REPOSより作成

コラム⑤ 風の力を活かす風力発電

風力発電は、風の力で羽根を回し、その回転を発電機に伝えて電気をつくる再生可能エネルギーです。風向きや風速の変化に応じて風車が自動制御され、昼夜を問わず発電でき、CO₂を排出しない点が特長です。

現在はプロペラ式（水平軸型）が主流ですが、他にも設置環境に応じた多様な形式があります。近年は、風が安定し大規模導入が可能な洋上風力発電にも注目が集まっており、今後の主力電源として期待されています。一方で、立地選定や調査、地域との合意形成に時間を要する点が課題です。

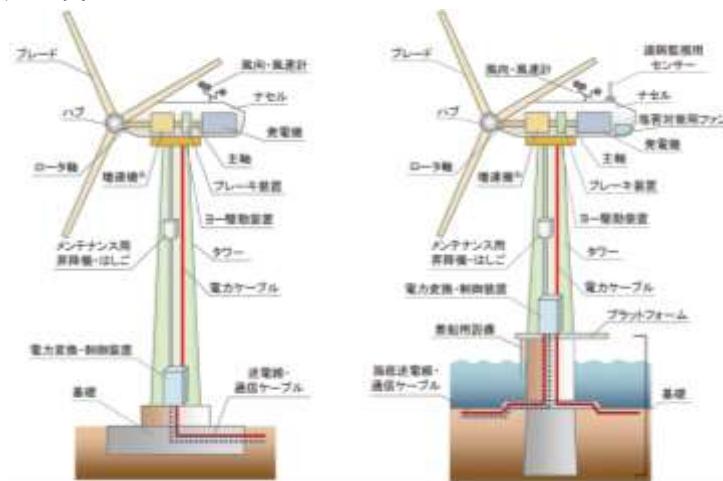


図4-4 風力発電の仕組み（左から順に「陸上風力発電」「洋上風力発電」）
出典：NEDO 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

【自治体が運営する風力発電の事例】

北海道寿都町の「風太風力発電所」は、自治体主体で運営される先進的な事例です。2007年10月に運転を開始し、発電出力は9,950kW（1,990kW×5基）。蓄電池を併設することで電力変動への対応も行っています。寿都町では、風力発電による売電収益を産業振興や環境保全、教育・福祉分野に活用し、さらに漁業の磯焼け対策など地域課題の解決にも役立てています。

表4-6 風太風力発電所の概要

発電所	風太風力発電所 (北海道寿都町)
運転開始	2007年10月
最大発電出力	9,950 kW (1,990 kW × 5基)
年間発電可能量	2,600万kWh (一般家庭約6,000世帯分)
事業主体	寿都町
事業費	26億100万円



図4-5 風太風力発電所
出典：環境省、全日本自治体労働組合

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）



③ 中小水力発電

- 高い場所から落ちる水の力で水車を回して発電する仕組み。
- 河川や水道施設・農業用水路などへの小水力利用が期待されている。

REPOS によると、多くの町内河川に中小水力発電のポテンシャルがあり、**設備発電出力 7.2 MW、年間発電可能量 38,057 MWh** となり、**年間 CO₂排出量削減効果は 20,360 t-CO₂**と試算されました。

表 4-7 中川町の中小水力発電のポテンシャル

導入ポтенシャル	CO ₂ 排出量削減効果※
7.2 MW	
38,057 MWh/年	20,360 t-CO₂/年

出典：REPOS より作成

※CO₂排出量削減効果は、北海道電力の排出係数 0.000535t-CO₂/kWh より算出



図 4-6 中小水力発電導入ポтенシャル

出典：REPOS より作成

コラム⑥ 安定して電気を生み出す水力発電

水力発電は、高いところから低いところへ流れる水の力をを利用して水車を回し、発電機で電気を生み出す仕組みです。水が流れていれば昼夜を問わず発電でき、天候に左右されにくいことから、安定した再生可能エネルギーとして古くから活用されてきました。

近年は、河川や農業用水路など既存の水利施設の落差を活かした小水力発電が注目されています。大規模なダム建設を伴わず、地域インフラを活用できるため、環境負荷を抑えながら導入できる再エネとして期待されています。

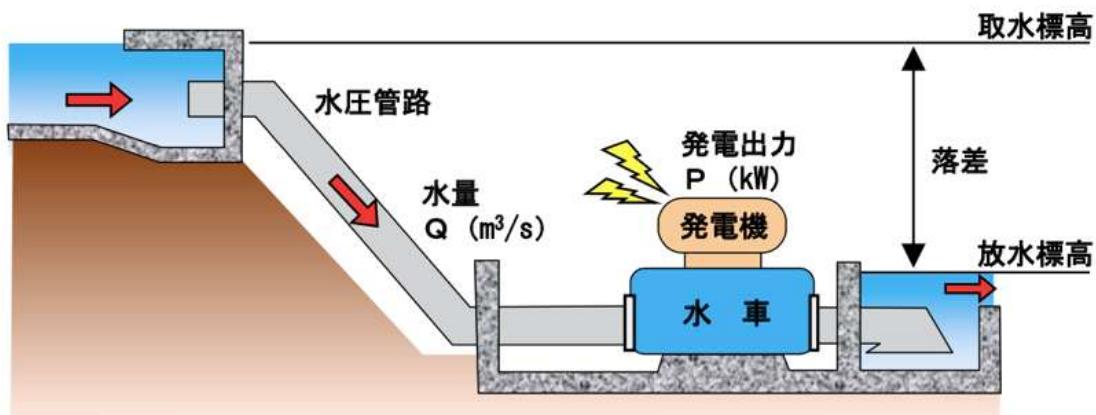


図 4-7 水力発電の仕組み

出典：北海道

【農業用水を活用した小水力発電の事例】

北海道当麻町の「当永発電所」は、道内で初めて農業用水路の落差を利用した小水力発電の事例です。老朽化した農業水利施設の改修にあわせて発電設備を導入し、発電した電力の売電収入を施設の維持管理費に活用しています。農業とエネルギー生産を両立させるこの取組は、地域資源を活かした持続可能なモデルといえます。

このように水力発電は、地域にすでにある水の流れを活かし、安定的に電気を生み出し続けることができる再生可能エネルギーです。河川や用水路に恵まれた地域では、自然環境と調和しながら導入できる選択肢の一つとして期待されています。

表 4-8 当永発電所の概要

発電所	当永発電所（北海道当麻町）
運転開始	2018年5月
最大発電出力	139 kW
年間発電可能量	70.8万 kWh (一般家庭約240世帯分)
事業主体	大雪土地改良区連合
事業費	4億400万円



図 4-8 当永発電所
出典：農林水産省、北海道開発局

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）



④ 雪氷冷熱

- 冬に積もった雪や氷を夏まで貯蔵し、その冷気を冷房や農作物の貯蔵に利用する技術。
- 北海道を中心に導入が進み、農産物の品質向上や冷房エネルギー削減に役立っている。

中川町は年間の最深積雪が 1.86 m（最大値（2月））および、町内の宅地 136 ha から雪を収集する場合、雪量は 505,920 t となり、雪冷熱を活用できる可能性があります。

この雪を雪冷熱に活用した場合の熱量は、59,087 GJ/年(電気換算 16,410 MWh/年)と算出されます。冷房などの電力に代替することで CO₂排出量を 8,779 t-CO₂/年削減できます。

表 4-9 雪冷熱の導入ポテンシャル

導入ポтенシャル	CO ₂ 排出量削減効果※
電気換算 16,410 MWh/年	
(熱 59,087 GJ/年)	8,779 t-CO ₂ /年

※CO₂排出量削減効果は、北海道電力の排出係数 0.000535t-CO₂/kWh より算出

コラム⑦ 冬の雪を、夏の涼しさへ変える雪氷冷熱利用

雪氷冷熱エネルギー利用は、冬に降り積もった雪や凍結した氷を冷熱源として貯蔵し、夏季に農産物の冷蔵や建物の冷房などに活用する取組です。北海道を中心とした豪雪地域で導入が進んでおり、雪国ならではの自然条件を活かした再生可能エネルギーの一つといえます。雪氷冷熱利用は、機械冷房に頼らず冷熱を得ることで、電力使用量や CO₂排出量の削減に貢献します。冬の間は厄介者とされがちな雪を、地域のエネルギー資源として活用できる点も大きな特徴です。

利用方法には、冷気を送風で供給する方式や、雪や氷が融けた水を循環させて冷却する方式などがあり、用途や規模に応じた柔軟な導入が可能です。特に農産物の低温貯蔵や公共施設の冷房など、安定した冷熱需要がある分野との相性が良いとされています。

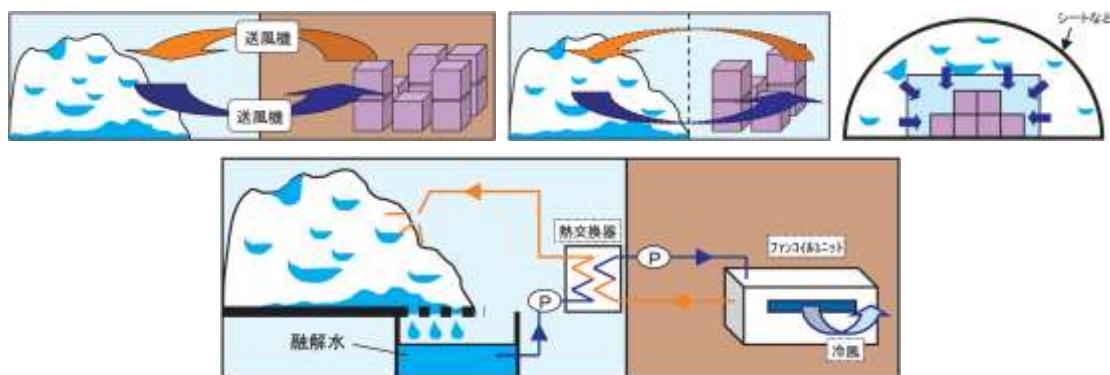


図 4-9 雪氷冷熱の形態

(左上から順に「直接熱交換冷風循環方式」「自然対流方式」「熱交換冷水循環方式」)
出典：北海道経済産業局

【農産物貯蔵に雪氷冷熱を利用している事例】

スノーケール ライスファクトリーは、米の貯蔵に雪冷房を導入した施設で、貯留乾燥 bin に貯蔵された 2,500 t のみを 1,500 t の雪冷熱により、低温貯蔵することができます。冷房期間は 4 月中旬～8 月中旬まで、雪冷房により貯蔵庫内の環境を温度 5°C、湿度 70% に保ち、施設で仕上げ乾燥・調製後、約 22 万俵を「雪中米」としてもみ摺り・出荷しています。

表 4-10 スノーケール ライスファクトリーの概要

熱利用施設	スノーケール ライスファクトリー (北海道沼田町)
運転開始	1996 年
貯雪量	1,500 t
事業主体	沼田町
事業費	16 億 2,300 万円



図 4-10 低温冷蔵施設の様子
出典：沼田町

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）



⑤ 地中熱

- ・ 深さ 10m 程度の地中温度は年間を通じて一定で、夏は気温より低く、冬は気温より高くなる。この特徴を利用し、ヒートポンプ*で効率的に冷暖房を行う技術。
- ・ 建物と地中の温度差を利用するため省エネ効果が高く、全国で 8,000 件以上の導入実績がある。

REPOS による
と、中川町での地中
熱の導入ポテンシ
シャルは図 4-11
のように示されてい
ます。

この導入ポテンシ
ヤルは、500 m メッシュ単位での地中熱の利用可
能熱量と建物別の空調（冷房・暖房）の熱需
要量の小さい方を当てはめたもので、中川町での
**合計は、91,349 GJ/年(電気換算 25,375
MWh/年)**と算出されます。このエネルギーを冷
房・暖房の電力や燃料に代替することにより、
CO₂排出量を 6,257 t-CO₂/年削減できます。

表 4-11 地中熱の導入ポテンシャル

導入ポтенシャル	CO ₂ 排出量削減効果*
熱 91,349 GJ/年 (電気換算 25,375 MWh/年)	6,257 t-CO₂/年

出典：REPOS より作成
※CO₂排出量削減効果は、北海道電力の排出係数 0.000535 t-CO₂/kWh より算出

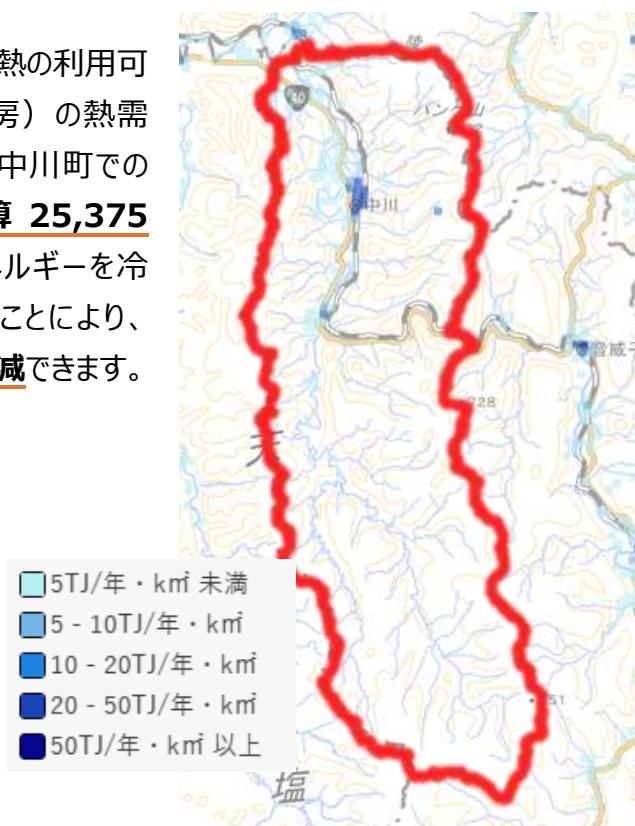
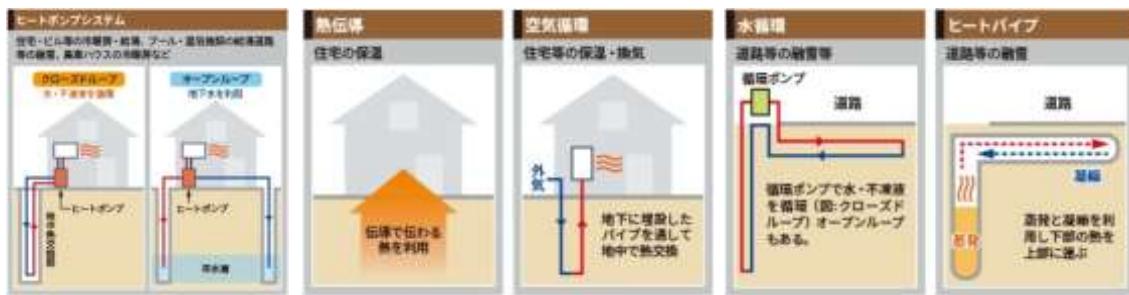


図 4-11 地中熱の導入ポテンシャル
出典：REPOS より作成

コラム⑧ 一年中安定した熱を使う地中熱利用

地中熱とは、地下の比較的浅い部分に蓄えられている熱エネルギーのことです。地中の温度は、地下 10~15m 程度では、年間を通してほぼ一定となり、北海道では約 10°C 前後で安定しています。一方、地上の気温は季節によって大きく変化するため、地上と地中の温度差を活用すると、効率的に冷暖房等を行うことができます。近年は、地中に埋設した配管に不凍液などを循環させ、ヒートポンプによって冷暖房や給湯に利用する方式が主流となっています。



出典：環境省

環境省の調査によると、2023 年度までの地中熱利用累計設置件数は全国で 9,000 件以上導入されており、特に北海道は導入件数 900 件以上と、最も多い地域です。外気温の影響を受けにくく、安定した省エネルギー効果が期待できることから、寒冷地との相性が良い再生可能エネルギーといえます。

【公共施設での地中熱の導入事例】

北海道当別町にある「北欧の風 道の駅とうべつ」では、施設の冷暖房に地中熱ヒートポンプを採用しています。建設設計画段階から再生可能エネルギーの活用を検討し、調査の結果、地中熱が最も効果的と判断されました。地域の気候特性を活かしながら、エネルギー消費と CO₂排出の削減を両立した施設として注目されています。

表 4-12 北欧の風 道の駅とうべつの概要

熱利用施設	北欧の風 道の駅とうべつ (北海道当別町)
運転開始	2017 年 9 月
冷暖房能力	暖房能力 59.6 kW 冷房能力 62.0 kW
予想採放熱量	1,477 GJ/年 (温熱 : 803 GJ/年 冷熱 : 674 GJ/年)
事業主体	当別町
事業費	4,784 万円



図 4-13 北欧の風 道の駅とうべつ
出典：環境省

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

⑥ 太陽熱



- 太陽の熱をお湯づくりや暖房に直接利用する方式で、太陽光発電よりロスが少なく高効率で熱を得られる。
- 給湯や暖房、温水プール、農業用の温室加温など幅広く使われ、地域のエネルギー消費削減に貢献する。

REPOS による
と、中川町での太
陽熱の導入ポテン
シャルは図 4-14
のように示されてい
ます。

表 4-13 太陽熱の導入ポテンシャル

導入ポтенシャル	CO ₂ 排出量削減効果 [*]
熱 7,374 GJ/年	
(電気換算 2,048 MWh/年)	505 t-CO₂/年

出典：REPOS より作成

*CO₂排出量削減効果は、灯油の排出係数 2.5 t-CO₂/kL より算出

この導入ポтенシャルは、500 m メッシュ単位での太陽熱の利用可能熱量と建物別の給湯の熱需要量の小さい方を当てはめたもので、中川町での合計は、**7,374 GJ/年(電気換算 2,048 MWh/年)**と算出されます。このエネルギーを給湯の電力や燃料に代替することにより、**CO₂排出量を 505 t-CO₂/年削減**できます。

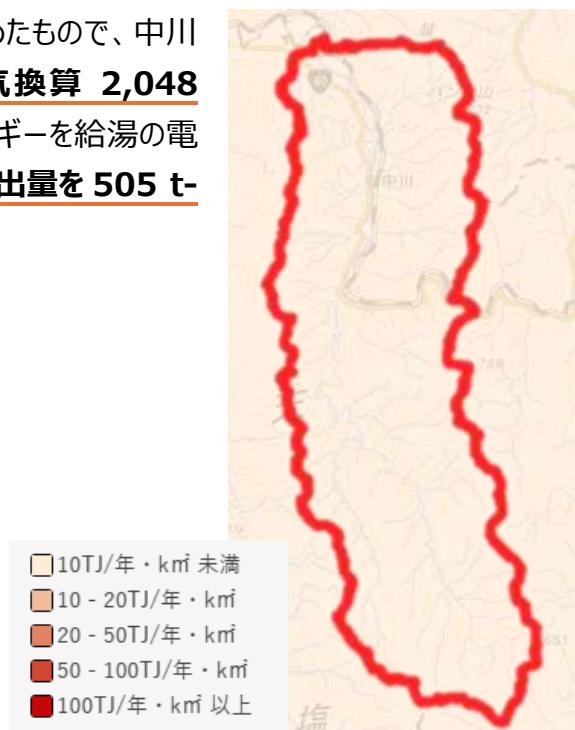


図 4-14 太陽熱の導入ポтенシャル

出典：REPOS より作成

コラム⑨ 太陽の熱をそのまま使う太陽熱利用

太陽熱とは、太陽の光から「電気」をつくる太陽光発電とは異なり、太陽の熱を直接集めて利用する再生可能エネルギーです。集熱器で太陽の熱を吸収し、お湯や温水、暖房用の熱として活用します。発電設備を必要としないため、構造が比較的シンプルで、エネルギー変換効率が高いことが特長です。

主な用途は、給湯・暖房・融雪・温水プールなどで、特に給湯分野では家庭用の太陽熱温水器として古くから利用されてきました。現在では、真空管式など高効率な集熱器の普及により、寒冷地でも安定した利用が可能となっています。

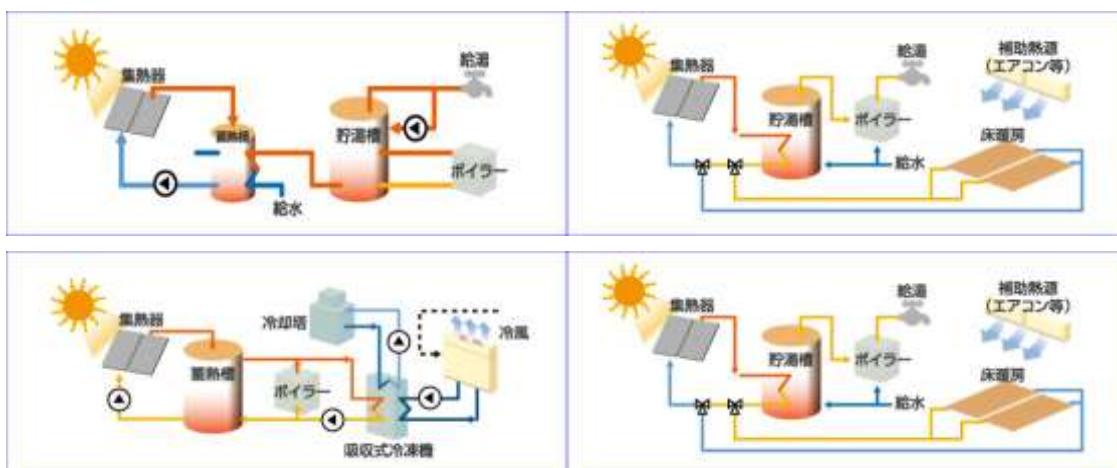


図 4-15 主な太陽熱利用システム

(左上から順に「給湯システム」「給湯・暖房システム」「給湯・冷暖房システム」「その他（温風集熱システム）」)

出典：経済産業省 資源エネルギー庁

【太陽熱温水器の利用事例】

円山動物園では、こども動物園の手洗い場に太陽熱温水器を設置し、手洗い用の水を温めるために活用しています。動物と触れ合った後の手洗いでは、太陽熱温水器でつくったお湯と水道水を混合して使用することで、エネルギー消費を抑えながら快適な利用環境を確保しています。なお、冬期間は凍結防止のため運用を停止していますが、来園者が多い春から秋にかけて、再生可能エネルギーを身近に体感できる取組として活用されています。

表 4-14 円山動物園 こども動物園の概要

熱利用施設	円山動物園 こども動物園 (北海道札幌市)
運転開始	2010 年
能力	0.195 m ³
事業主体	札幌市
事業費	394 万円

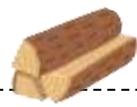


図 4-16 太陽熱温水器

出典：札幌市

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

⑦ 木質バイオマス



- 薪、木材チップやペレットを燃料にして熱を利用する再エネで、地域の森林資源を活かせる。

REPOSにおいて示されている木質バイオマス賦存量からの年間生産エネルギー量は、発電換算で 24,151 MWh、熱利用換算で 347,772 GJ となり、発電では年間 CO₂排出量を 12,921 t-CO₂削減でき、熱利用(灯油換算)では 23,820 t-CO₂削減ができます。

表 4-10 木質バイオマスの導入ポテンシャル

導入ポтенシャル	CO ₂ 排出量削減効果※
熱 347,772 GJ/年	
(電気換算 24,151 MWh/年)	23,820 t-CO ₂ /年

出典：REPOS より作成

※CO₂排出量削減効果は、北海道電力の排出係数 0.000535 t-CO₂/kWh より算出

コラム ⑩ 森林資源を活かす木質バイオマス

木質バイオマスとは、間伐材や林地残材、公共工事で発生する流木などの木材を燃料として利用する再生可能エネルギーです。かつて日本では薪や炭が主要なエネルギーとして使われていましたが、石油の普及により利用は大きく減少しました。

近年は、地球温暖化対策やエネルギー価格高騰を背景に、木質バイオマスが再び注目されています。特に、地域や建物単位で暖房や給湯に使う中小規模の利用は、地域の中で比較的実行しやすい取組です。熱利用は発電よりもエネルギー効率が高く、暖房や給湯など日常生活に直結するのが特長です。これらは、地域で出る木材を地域で使う「地産地消型エネルギー」として、森林整備・雇用創出・CO₂削減を同時に実現できる手法です。



図 4-17 木質バイオマスのエネルギー利用システムの例

出典：北海道

【公共施設における木質バイオマスボイラーの利用事例】

北海道美瑛町にある丘のまち交流館「bi.yell」では、施設の温水暖房に木質バイオマスボイラーを導入し、町内の民有林から産出されるカラマツを木質チップとして利用しています。燃料用チップは美瑛町森林組合で加工され、年間契約に基づき施設へ供給されることで、化石燃料に頼らない地産地消型のエネルギー利用を実現しています。森林資源の有効活用と温室効果ガス排出削減を同時に進める、地域特性を活かした木質バイオマス活用の好事例です。

表 4-15 丘のまち交流館 bi.yell の概要

熱利用施設	丘のまち交流館 bi.yell (ビ・エール) (北海道美瑛町)
運転開始	2019 年
出力規模	400 kW
事業主体	美瑛町
事業費	8,824 万円



図 4-18 木質バイオマスボイラー
出典：美瑛町

⑧ 廃棄物系バイオマス



- 家畜ふん尿や食品残渣、生ごみなどをメタン発酵し、バイオガスとして電気や熱に利用する方法。
- 臭気軽減や肥料効果向上、エネルギー自給、処理コスト削減など多面的効果が期待される。

中川町内の乳用牛及び肉用牛から発生するふん尿量は、44,603 t と推計されました。

また、生活系の生ごみは、中川町内の 1 人 1 日当たりのごみ排出量 921 g/人・日、生活系ごみ収集量（粗大ごみ除く）に占める食品廃棄物の発生量の平均割合 29.7% より、中川町の家庭から出る食品廃棄物量は、年間 126 t と推計されました。事業系の食品廃棄物は、アンケート調査で年間 7.6 t が確認されました。

廃棄物系バイオマス利活用導入マニュアル（平成 29 年 3 月環境省）に基づき、上記のバイオマスを原料としたバイオガスプラント*（中温発酵方式）を想定すると、熱生産では 15,666 GJ、発電では年間発電量 3,681 MWh となり、年間 CO₂ 排出量削減効果はそれぞれ熱生産では灯油換算で 1,073 t-CO₂、発電では 1,969 t-CO₂ と算定されます。

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

表 4-16 バイオガスプラント導入ポテンシャル

導入ポтенシャル	熱生産量・発電量	CO ₂ 排出量削減効果 ^{※1}
中川町内の乳牛・肉牛のふん尿、家庭・事業所から出る食品廃棄物	熱生産量 15,666 GJ/年 発電量 3,681 MWh/年	3,042 t-CO ₂ /年

※CO₂排出量削減効果は、北海道電力の排出係数 0.000535t-CO₂/kWh、灯油の排出係数 2.5t-CO₂/kL から算出

バイオガスプラントのシステムフローは図 4-19 のとおりです。バイオガスと合わせて生産されるメタン発酵消化液は、液肥として畑などに散布できます。また、消化液をしづらり、固体分を再生敷料（家畜の寝床）として使用できます。

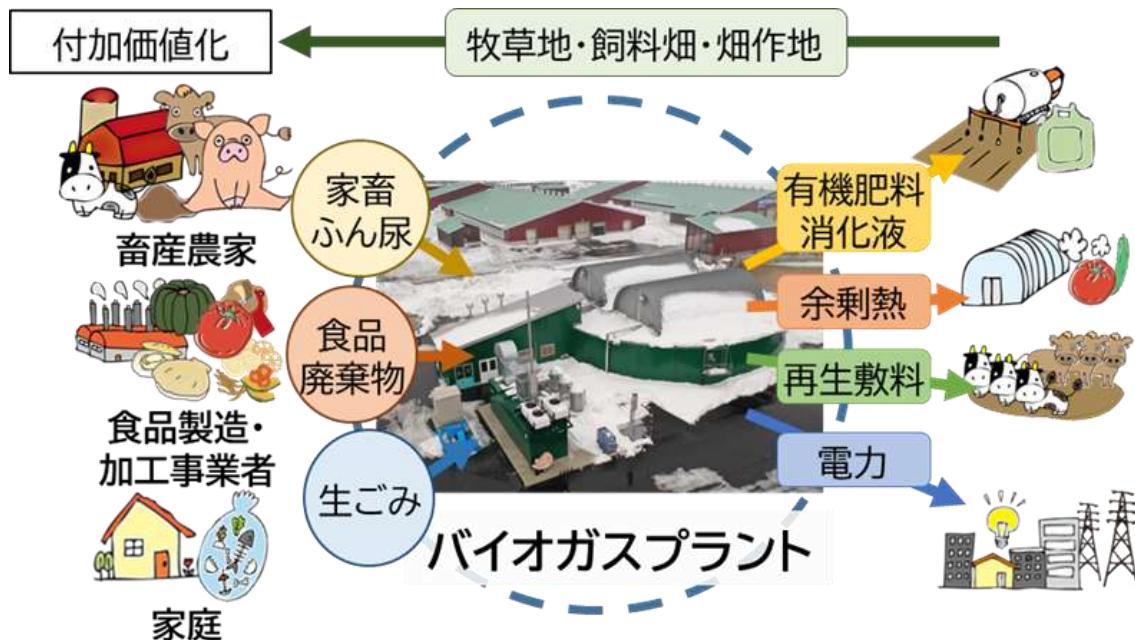


図 4-19 バイオガスプラントのシステムフロー

コラム ⑪ 地域資源を循環させる廃棄物系バイオマス

廃棄物系バイオマスとは、家畜ふん尿や食品廃棄物、下水汚泥、生ごみなど、これまで「捨てられてきた資源」をエネルギーとして活用する再生可能エネルギーです。これらの有機物を嫌気性状態で発酵させることでメタンを主成分とするバイオガスが発生し、発電や熱利用に使われます。このメタン発酵を行う施設が「バイオガスプラント」です。

バイオガスは天候に左右されず安定的に生産でき、発電だけでなく、ボイラーによる熱利用や燃料としても活用できます。また、発酵後に残る「消化液」は有機肥料として農地に還元でき、化学肥料の使用削減や土壌改良、悪臭低減といった効果も期待されます。

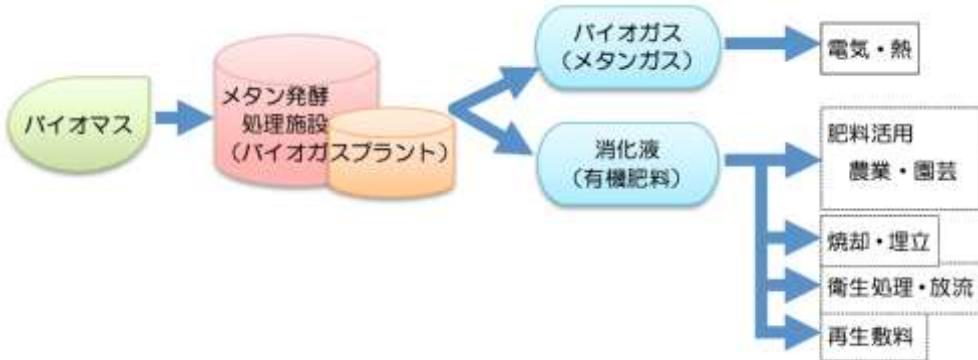


図 4-20 バイオガスプラントシステムの流れ

【地域の農業に根差したバイオガスプラントの導入事例】

興部町は2014年に「バイオマス産業都市」に認定され、2016年に酪農家6戸から畜産ふん尿を収集して処理するバイオガスプラントが稼働しました。酪農の大規模化に伴う未熟堆肥散布による雑草種子の拡散、悪臭、環境汚染などの課題に対応するため、家畜ふん尿をメタン発酵処理し、エネルギーと肥料を生産しています。消化液のサテライト貯留槽を設けて作業効率を高め、地域資源が循環する持続可能な酪農モデルを実現しています。

表 4-17 興部北興バイオガスプラントの概要

処理施設	興部北興バイオガスプラント (北海道興部町)
運転開始	2016年11月
処理頭数	560頭(参加農家6戸)
処理規模	処理能力：44.2t/日 (家畜排せつ物：41.6t/日、 敷料等：0.8t/日、 車両洗浄水：1t/日)
バイオガス発生量	約1,687m ³ /日
発電量	約3,780kWh/日(2014年)
事業主体	興部町
事業費	6億2,000万円



図 4-21 興部北興バイオガスプラント
出典：興部町

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

（2）導入ポテンシャルのまとめ

前述の①～⑩の検討から、中川町の再生可能エネルギー導入ポテンシャルは、表4-18のようにまとめられます。仮にこれらの再生可能エネルギーを全て活用すると、合計年間CO₂排出量削減効果は、3,907,608 t-CO₂と算定されます。

表 4-18 再生可能エネルギー導入ポテンシャルのまとめ

再生エネ種別	利用モデル等	再生エネ生産量	CO ₂ 排出量削減効果 (現在の電力排出係数)	CO ₂ 排出量削減効果 ^{*1} (将来の電力排出係数)
太陽光発電	建物系(屋根)	電気 23,321MWh/年	12,477t-CO ₂ /年	5,830t-CO ₂ /年
	土地系(耕地・荒廃農地等)	電気 505,335MWh/年	270,355t-CO ₂ /年	126,334t-CO ₂ /年
	土地系(雑種地・原野)	電気 892,506MWh/年	477,491t-CO ₂ /年	223,127t-CO ₂ /年
風力発電	陸上風力	電気 8,429,027MWh/年	4,509,529t-CO ₂ /年	2,107,257t-CO ₂ /年
小水力発電	河川	電気 38,057MWh/年	20,360t-CO ₂ /年	9,514t-CO ₂ /年
地中熱	ヒートポンプ(空調)	熱 91,349GJ/年	6,257t-CO ₂ /年	6,257t-CO ₂ /年
太陽熱	太陽熱(給湯)	熱 7,374GJ/年	505t-CO ₂ /年	505t-CO ₂ /年
雪冷熱 ^{*2}	宅地除雪分等	熱 59,087GJ/年	8,779t-CO ₂ /年	4,102t-CO ₂ /年
バイオマス(廃棄物系)	肉牛ふん尿・生ごみのバイオガスプラント処理	熱 15,667GJ/年	1,073t-CO ₂ /年	1,073t-CO ₂ /年
		電気 3,681MWh/年	1,969t-CO ₂ /年	920t-CO ₂ /年
バイオマス(木質)	木質ボイラー	熱 347,772GJ/年	23,820t-CO ₂ /年	23,820t-CO ₂ /年
合計			5,332,615t-CO ₂ /年	2,508,739t-CO ₂ /年

*1：「CO₂排出量削減効果(将来の電力排出係数)」の数値は、電力排出係数が国の見通し通り、0.25kg-CO₂まで低下した場合の削減効果

*2：雪氷冷熱は雪の熱を利用し、冷房のエネルギー（電気）使用量を削減するものとする。

2 森林が吸収する二酸化炭素

- ・ 森林吸収量とは、森林が光合成で CO₂を吸収し貯める量のこと
- ・ 中川町の森林は町域の 8 割以上を占め多くの CO₂を吸収
- ・ 推計の結果、中川町の森林は年間約 132 千 t-CO₂を吸収

森林吸収量とは、森林が光合成によって大気中の CO₂を吸収し、木の成長に伴って炭素として蓄える量のことです。吸収量を把握することは、温暖化対策を進めるうえで重要であり、適切な森林管理によりその吸収量を維持・増加させることができます。

中川町には 51,755ha の森林が存在しており、うち国有林 34,572ha、道有林 518ha、一般民有林 16,665ha（北海道大学中川研究林 11,586ha、町有林 2,135ha、私有林 2,944ha）によって構成されています。

中川町の森林全体の CO₂吸収量は、「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）」のうち「森林全体の炭素蓄積変化を推計する手法」に基づいて推計しました。

「森林計画対象森林」を対象に、比較が可能なデータが得られる範囲で基準年度と各年度の森林資源の量を比較し、材積（または蓄積）の差に樹種・林齡別に所定の係数を掛け合わせることで、各年度の二酸化炭素吸収量を推計し、全期間の平均値を算定しました。算定に使用したデータなどは次頁以降に記載しています。

この結果、中川町の森林による **CO₂吸収量は約 132 千 t-CO₂/年** と試算されました。

表 4-19 中川町の森林面積と CO₂吸収量

区分		面積	吸収量	1ha 当たりの吸収量
全森林	一般民有林	北大研究林	11,586 ha	-55,955 t-CO ₂
		町有林	2,135 ha	-6,684 t-CO ₂
		私有林	2,944 ha	-6,047 t-CO ₂
		小計	16,665 ha	-68,687 t-CO ₂
	国有林		34,572 ha	-62,058 t-CO ₂
	道有林		518 ha	-1,377 t-CO ₂
	合計	51,755 ha	-132,122 t-CO ₂	-2.55 t-CO ₂ /ha

※吸収量の単位はマイナスで表記しています。（プラスの場合は排出量となります。）

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

表 4-20 中川町の森林面積とCO₂吸収量の詳細

区分		面積	吸収量	1ha 当たりの吸収量
国有林	人工林	4,481 ha	-11,138 t-CO ₂	-2.49 t-CO ₂ /ha
	天然林	29,913 ha	-50,920 t-CO ₂	-1.70 t-CO ₂ /ha
	合計	34,572 ha	-62,058 t-CO₂	-1.80 t-CO₂/ha
道有林	人工林	21 ha	-223 t-CO ₂	-10.45 t-CO ₂ /ha
	天然林	496 ha	-1,154 t-CO ₂	-2.33 t-CO ₂ /ha
	合計	518 ha	-1,377 t-CO₂	-2.66 t-CO₂/ha
一般民有林	北大研究林	人工林	556 ha	-2,292 t-CO ₂
		天然林	11,030 ha	-53,663 t-CO ₂
		小計	11,586 ha	-55,955 t-CO ₂
	町有林	人工林	891 ha	-5,328 t-CO ₂
		天然林	1,160 ha	-1,357 t-CO ₂
		小計	2,135 ha	-6,684 t-CO ₂
	私有林	人工林	1,589 ha	-4,779 t-CO ₂
		天然林	1,310 ha	-1,269 t-CO ₂
		小計	2,944 ha	-6,047 t-CO ₂
合計		16,665 ha	-68,687 t-CO₂	-4.12 t-CO₂/ha

※吸収量の単位はマイナスで表記しています。（プラスの場合は排出量となります。）

表 4-21 森林吸収量算定に用いた森林資源データ取得先

区分	森林計画	基準年度	基準年度設定理由	データ取得先
国有林	林野庁「上川北部国有林の地域別の森林計画書」	2017 年度	5 年毎のデータ更新のため	林野庁（佐久森林事務所）
道有林		2015 年度	2014 年度以前のデータが取得できなかったため	北海道水産林務部森林海洋環境局道有林課
一般民有林 (人工林)	北海道「上川北部地域森林計画」	2013 年度から 2020 年度は、 2013 年度 2021 年度以降 は、2021 年度	2020 年度と 2021 年度の間で大幅な資源量の変化があり、それ以外の期間では変化が安定しているため	中川町農林課
一般民有林 (天然林)		2013 年度	排出量算定期間と一致させるため	

第4章

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

表 4-22 森林吸収量算定に用いた係数

樹種	拡大係数 林齢 20 以下	拡大係数 林齢 20 を 超える	地下 部率	容積密度 (t/m ³)	炭素 含有率	備考
スギ	1.57	1.23	0.25	0.314	0.51	
ヒノキ	1.55	1.24	0.26	0.407	0.51	
サワラ	1.55	1.24	0.26	0.287	0.51	
アカマツ	1.63	1.23	0.26	0.451	0.51	
クロマツ	1.39	1.36	0.34	0.464	0.51	
ヒバ	2.38	1.41	0.20	0.412	0.51	
カラマツ	1.50	1.15	0.29	0.404	0.51	
モミ	1.40	1.40	0.40	0.423	0.51	
トドマツ	1.88	1.38	0.21	0.318	0.51	
ツガ	1.40	1.40	0.40	0.464	0.51	
エゾマツ	2.18	1.48	0.23	0.357	0.51	
アカエゾマツ	2.17	1.67	0.21	0.362	0.51	
マキ	1.39	1.23	0.20	0.455	0.51	
イチイ	1.39	1.23	0.20	0.454	0.51	
イチョウ	1.50	1.15	0.20	0.450	0.51	
外来針葉樹	1.41	1.41	0.17	0.320	0.51	
その他針葉樹	2.55	1.32	0.34	0.352	0.51	北海道の値
ブナ	1.58	1.32	0.26	0.573	0.48	
カシ	1.52	1.33	0.26	0.646	0.48	
クリ	1.33	1.18	0.26	0.419	0.48	
クヌギ	1.36	1.32	0.26	0.668	0.48	
ナラ	1.40	1.26	0.26	0.624	0.48	
ドロノキ	1.33	1.18	0.26	0.291	0.48	
ハンノキ	1.33	1.25	0.26	0.454	0.48	
ニレ	1.33	1.18	0.26	0.494	0.48	
ケヤキ	1.58	1.28	0.26	0.611	0.48	
カツラ	1.33	1.18	0.26	0.454	0.48	
ホオノキ	1.33	1.18	0.26	0.386	0.48	
カエデ	1.33	1.18	0.26	0.519	0.48	
キハダ	1.33	1.18	0.26	0.344	0.48	
シナノキ	1.33	1.18	0.26	0.369	0.48	
センノキ	1.33	1.18	0.26	0.398	0.48	
キリ	1.33	1.18	0.26	0.234	0.48	
外来広葉樹	1.41	1.41	0.16	0.660	0.48	
カンバ	1.31	1.20	0.26	0.468	0.48	
その他広葉樹	1.40	1.26	0.26	0.624	0.48	北海道の値 混交林にも適用

※算定式：

$$\text{炭素固定量} = \text{蓄積} \times \text{拡大係数} \times (1 + \text{地下部率}) \times \text{容積密度} \times \text{炭素含有率}$$

$$\text{CO}_2 \text{吸収量} = \text{各年度の炭素固定量} - \text{基準年度の炭素固定量} \times \text{CO}_2 \text{換算係数} (44/12)$$

出典：「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）Ver.2.0」（令和7年3月）

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

コラム ⑫ 木材の使用によるCO₂の固定（貯留）

植物は、成長する時に光合成によって空気中のCO₂を吸収します。吸収されたCO₂は、炭素（C）として、植物の体に貯えられます。植物が枯れて微生物に分解されたり、燃えたりすると、炭素は、酸素と結合してCO₂になって空気中に戻り、また植物が吸収するということがくりかえされています。

特に樹木は、大きく成長し、貯える炭素が多い植物です。さらに、私たちが樹木を伐採し、木材・木製品として利用している間も、その中には炭素が貯えられたままになっています。そのため、身の回りで木を使えば使うほど、空気中のCO₂を減らすことにつながるといえます。

こうした森林・樹木、木材・木製品なども含めて、炭素を貯えることが「炭素の固定」や「炭素の貯留」と呼ばれています。実際にどのくらいの炭素が建物や家具に固定されるのか事例を以下に紹介しています（なお、炭素をCO₂に換算した数値で示しています）。

木材の炭素固定量の算定式

木材の炭素固定量(t-C) = 木材の材積(m³) × 木材の密度(g/cm³) × 木材の炭素含有率
※炭素の重量に44/12をかけるとCO₂に換算することができます。



図 4-22 公共施設での炭素固定の事例

出典：林野庁



図 4-23 住宅・家具の炭素固定の試算例

出典：北海道（炭素量をCO₂に換算して表示）

3 中川町の町民・事業者等の取組状況・意向把握

（1）アンケート調査

町民・事業者の環境意識及び地球温暖化対策の取組状況・意向の把握とエネルギー使用量の把握のため、表 4-23 の方法でアンケート調査を実施しました。

表 4-23 アンケート調査の実施方法

	住民アンケート	事業者アンケート
アンケート期間	2025/9/22 発送から 2025/10/10 まで回答	2025/9/22 発送から 2025/10/10 まで回答
対象者	中川町の全世帯	中川町の事業者
回答媒体	紙（郵送） および オンラインフォーム	
アンケート送付数	707 世帯 (発送 713 通 - 返還 6 通)	102 事業所 (発送 103 通 - 返還 1 通)
アンケート回答総数	262 件	45 件
回収率	37.1%	44.1%

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

① 住民向けアンケート結果（抜粋）

- ・地球温暖化への関心は、ある程度関心がある（61.24）と非常に関心がある（24.03%）、合計約85%となりました。

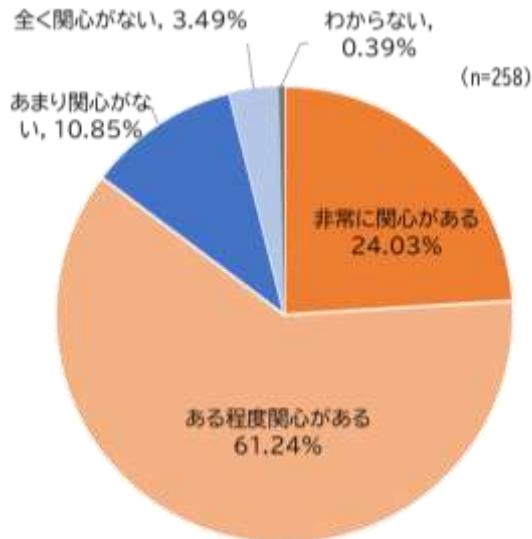


図 4-24 「問 2-1 あなたは、地球温暖化の問題に対して関心がありますか？」への回答

- ・気候変動による影響として、夏の暑さ、冬の寒さや雪の降り方、雨の降り方の変化が特に多く感じられていました。

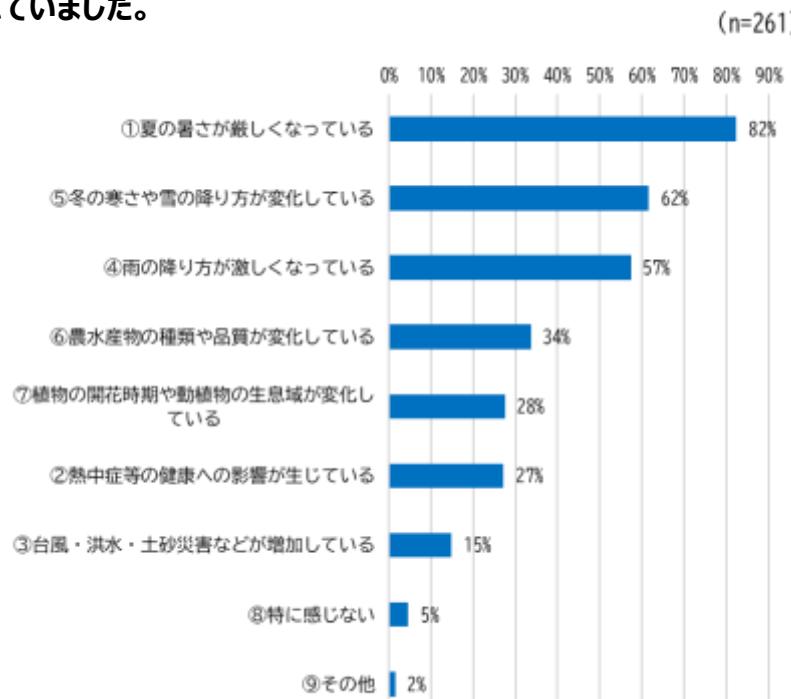


図 4-25「問 2-2 中川町ではどのような気候変動の影響が生じていると感じていますか？」への回答

第4章

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

・脱炭素に関連した取組の実施状況・意向として、主に日常的な節電、節水といった心掛けは既に実施率が高く、学習会への参加や再エネの利用などは現在の実施率が低く、今後行いたいという割合が比較的高くなっています。

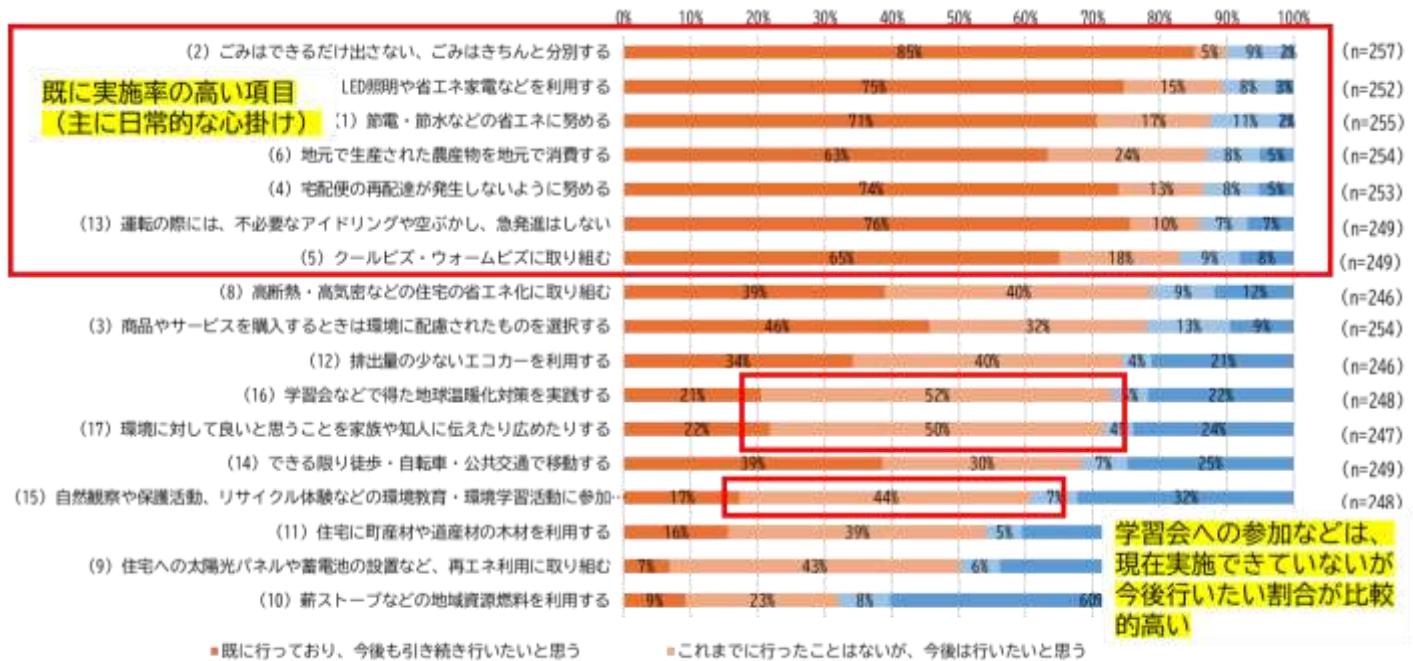


図 4-26「問 3-3 あなたは、今後、以下に挙げるようなことを行いたいと思いますか？」への回答

・地球温暖化対策の課題としては、コストが最も高い割合となっており、情報や手間も一定の課題として認識されています。

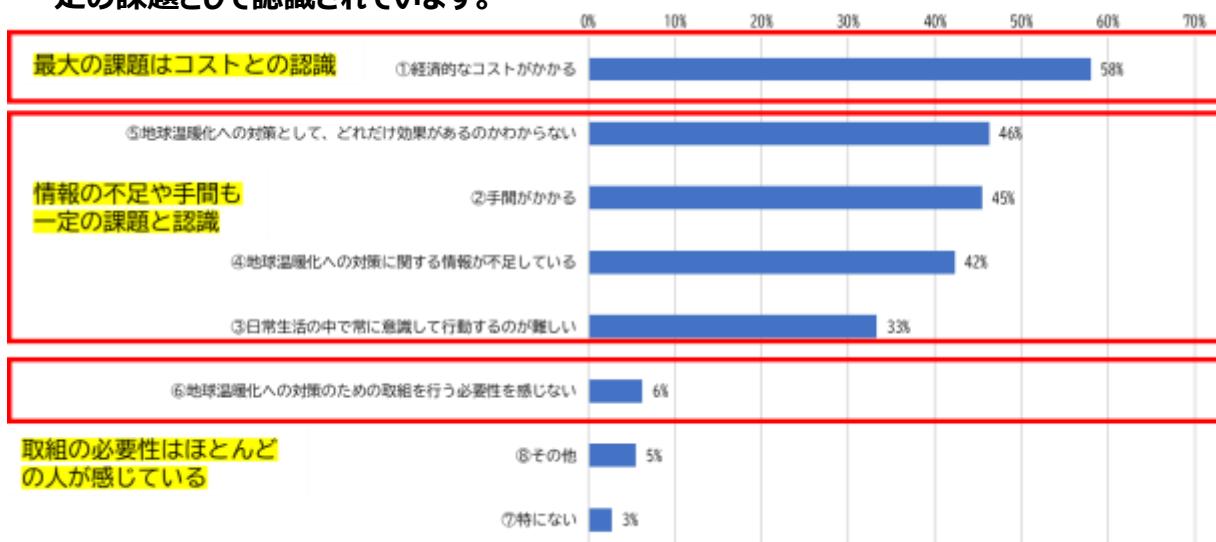


図 4-27【問 3-4】あなたは、地球温暖化の対策に取り組むことに対して課題を感じますか？」への回答（複数回答）

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

・脱炭素と関連したまちづくりの取組として、重要度が高いという回答は、林業の活性化への回答割合が最も高くなりました。また、省エネ・再エネを活用した空き屋活用や施設整備、農業、中川町の魅力発信に関する取組も関心が比較的高い回答割合でした。

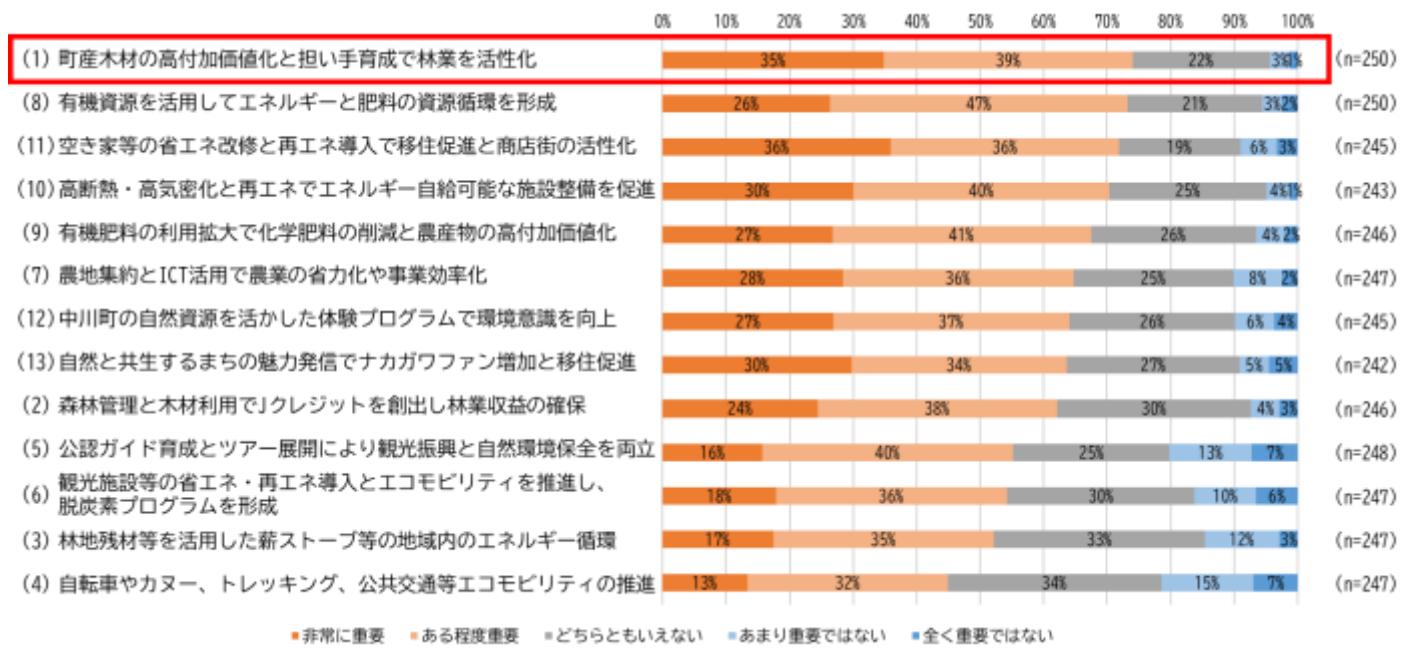


図 4-28「問4 中川町におけるまちづくりと地球温暖化対策の取組について」への回答

- 太陽光発電設備の利用については、導入済みと今後の導入意向がある世帯は約21%でした。

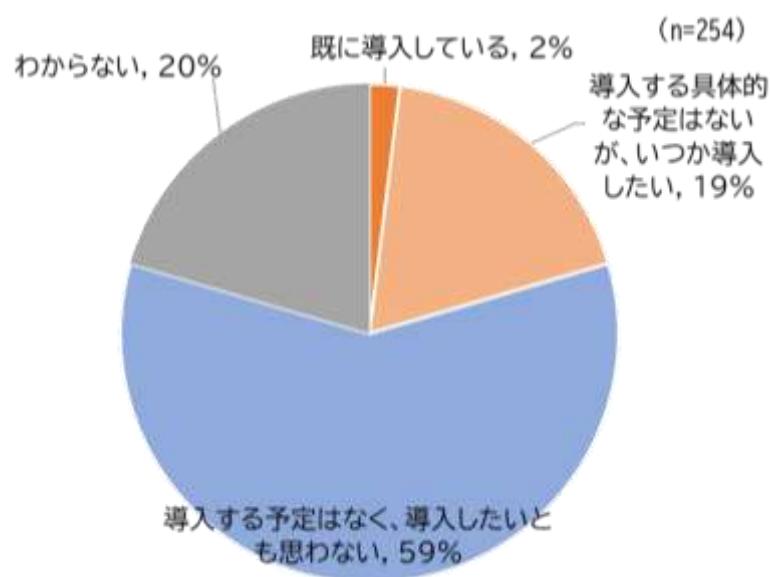


図 4-29「問 7-3 太陽光発電設備は導入していますか？」への回答

- 薪ストーブ等の利用については、導入済みと合わせて導入意向がある世帯は約26%

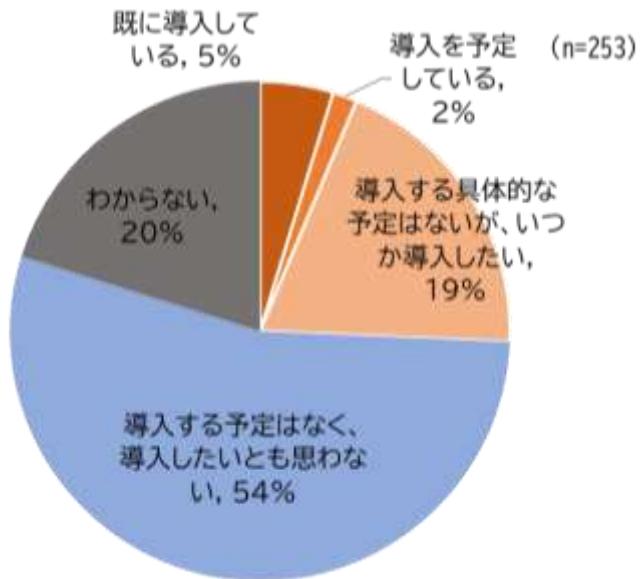


図 4-30「【問 7-2】現在ご自宅で薪ストーブや木質ペレットを利用していたり、今後の導入を予定していましたか？」への回答

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

② 事業者向けアンケート結果（抜粋）

- ・地球温暖化対策の取組について、日常的な業務での取組は、現在行われている項目が多くなっています。また、設備導入については、再エネよりも省エネの方が実施意向のある割合が高い回答でした。



図 4-31「問 3-1 貴事業所では、今後、以下に挙げるようなことを行いたいと思いますか？」への回答

- ・町の施策としては、再エネ導入への補助制度の拡充が最も望まれる項目となっており、コストが特に課題と認識されていると考えられます。

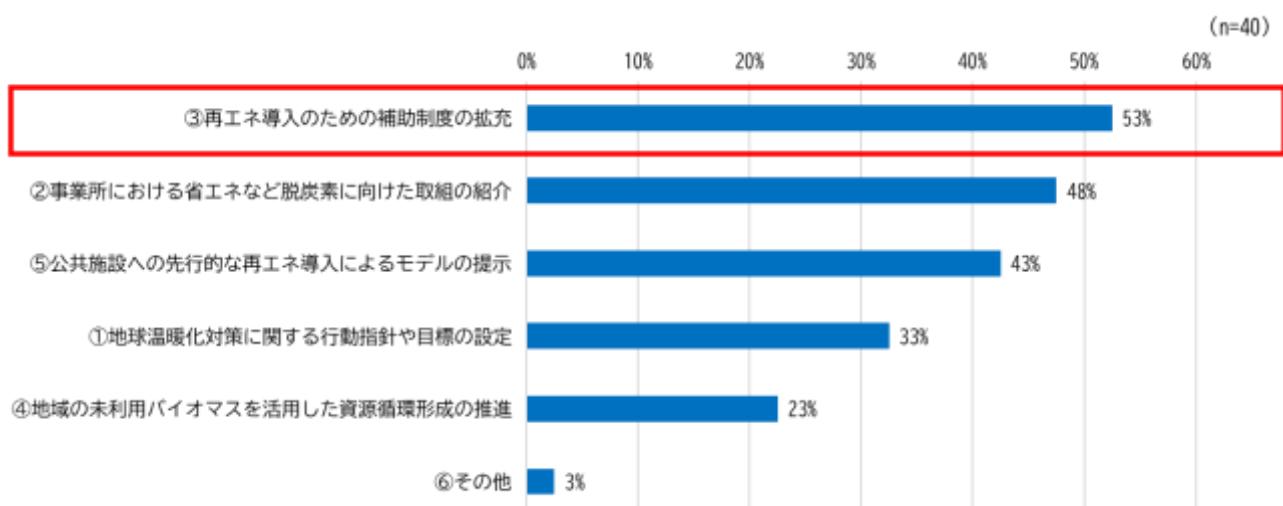


図 4-32「問 3-2 地球温暖化対策を進めるための町の施策として、事業所に対してどのようなことを推進することが望ましいと考えますか？」への回答

- 太陽光発電設備の利用については、導入済みと合わせて導入意向がある事業所は約52%

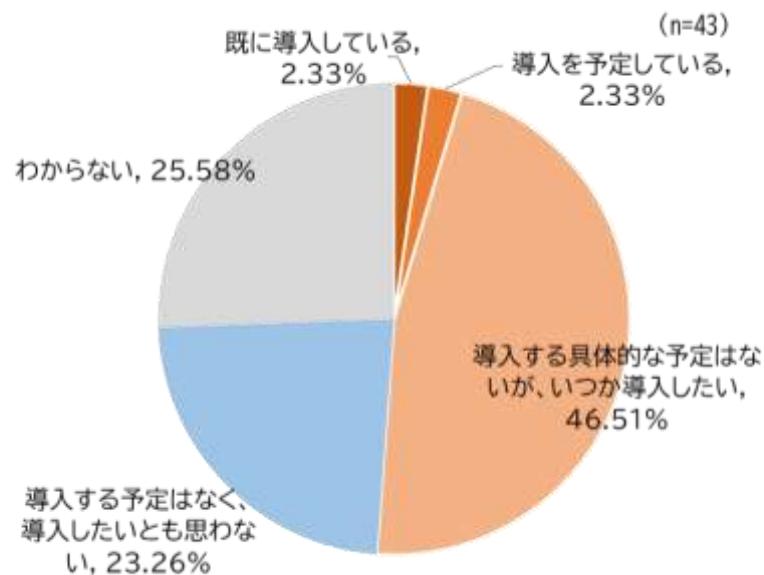


図 4-33「問 4-1 貴営業所では、再エネ発電設備を導入していますか？」への回答

- 薪ストーブ等の利用については、導入済みと合わせて導入意向がある事業所は約40%

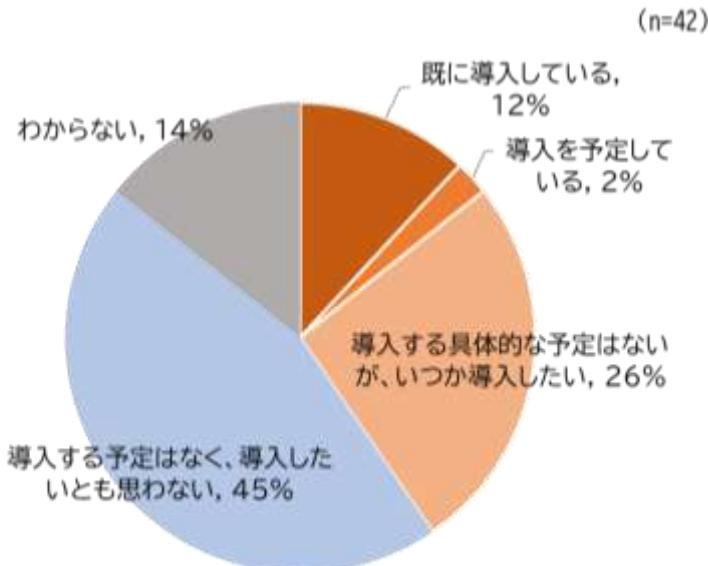


図 4-34「問 6-1】貴営業所において、木材燃料を利用するストーブやボイラーに関する心はありますか？」への回答

(2) ヒアリング調査

① ヒアリングの実施方法

- 期間：2025年9月16～19日、10月14日、21日
- 対象：16事業者・団体、中川町の5課
- 内容：地域の資源や課題、省エネ・再エネ・森林保全に関する取組・意見

② ヒアリングで寄せられた主な意見

表 4-24 ヒアリングでの再エネ・省エネ・森林に関する主な意見

森林・林業	<ul style="list-style-type: none"> J-クレジット制度は可能性があるならば検討したい（林業） 町有林はJクレジット検討中（2,134ha 人工林38%）（農林課） 保育・間伐・再造林・元農地に新規植林、薪の供給（林業） 林地残材の活用はコストが課題で今のところ困難（林業） 公共施設木造化と地場材活用を推進（建設水道課）
省エネ・再エネ設備導入	<ul style="list-style-type: none"> 個別農家においてバイオガスプラントを導入しているが、エネルギー利用は行っていない。北海道電力への系統接続ができなかったこと、制度変更により再検討したが投資回収に15年かかることから見送った（畜産） 太陽光発電は施設更新時に導入を検討（複数事業者） 太陽光は公共施設更新時に、屋根・壁面へ導入検討（建設水道課） ほぼ全事業者でLED照明は導入済または計画中（複数事業者） ICT施工（マシンコン・レーザースキナ・ドローン）を導入し、手戻り削減と数%規模の効率向上（建設業） LED化は庁舎・学校等で概ね完了。断熱改修は未整備箇所あり。体育館・アリーナは冷房設置費・キュービクル工事が課題（町） 公用車はHVを段階的に導入。EVは冬季の航続距離・充電環境の懸念から当面見送り（総務課） ハイブリッド車の利用により燃料費減（運輸業） 庁内ごみ削減（分別徹底、DX進展に合わせペーパーレス化）（町） 防災拠点は中学校・ポンピラアクリズイング・エコミュージアム等、避難所のLED化・非常用発電を検討（総務課）

第4章

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

再エネ導入の課題	<ul style="list-style-type: none">町・道・金融機関の連携強化と補助申請の簡素化を希望（複数事業者）公共補助の事務負担・審査が重く、小規模事業者は利用困難（複数事業者）再エネ導入よりも「維持管理負担」を懸念する声が強い（複数事業者）風力・大型バイオマスは自然・景観・地域同意に課題（農林課）小水力は水利権制約で困難（建設水道課）稚内～名寄間の中継地特性を活かし LPG・LNG・水素中継拠点として構想できないか
----------	--

表 4-25 ヒアリングでの町の課題・資源に関する主な意見

農林業	<ul style="list-style-type: none">有機・放牧酪農による土壤炭素貯留の可能性に関心（畜産）スマート農業によって農業を省力化、効率化することで稼げるようになる必要（農業）生ごみ・し尿・汚泥・家畜ふん尿の堆肥利用（農業）「加工・流通・担い手」の不足で活用しきれていない（農業）製材所・プレカット拠点の不在により地材地消が難しい（林業）気温上昇により中川町で栽培できる作物は増えるのでは（農業）酪農・畜産が中心、耕畜連携や堆肥化が一部で定着（農林課）町内に食品加工施設がないことが課題（地域振興課）スマート農業（自動操舵・ドローン）導入実績あり（農林課）林道路網整備・搬出コスト、製材所の不在が課題（農林課）
まちづくり	<ul style="list-style-type: none">多くの業種で「人がいない」「定着しない」が最大の課題（複数事業者）町外から人を採用する際、住宅不足が障壁（複数事業者）協力隊や移住者受入が進むが、地域との価値観共有が課題（複数事業者）高齢化と運転手不足により、移動支援の仕組みが不可欠（運輸業）
観光	<ul style="list-style-type: none">公益性と収益性の観光事業に沿ったツアープログラムの形成（観光協会）道北の各地に1時間半ほどで移動できる立地を活かしたい（地域開発振興公社）体験型・滞在型観光への転換を模索（観光協会、地域開発振興公社）

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

教育	<ul style="list-style-type: none"> エコミュージアム理念（教育委員会）：平成12年からの取組町全体を学びの場に。天塩川・化石・森林文化などの学びの資源が豊富 「なかがわ塾」「なかがわ科」「食育・森林環境教育」を通じて郷土理解を促進（教育委員会）
ごみ処理	<ul style="list-style-type: none"> ごみ17品目分別・生ごみ堆肥化、焼却は動物死骸のみ（住民課） 埋立地がいずれ限界を迎える見込みで対応が必要（住民課）
施設更新	<ul style="list-style-type: none"> ポンピラアクアリズティングの改築によりシングルユース等需要の変化へ対応（建設水道課） 特別養護老人ホーム一心苑の建て替え（住民課）

（3）中川町ゼロカーボン推進協議会委員からの意見

本計画策定にあたり、取組の検討及び計画の内容に関する審議を行うため、町民・事業者の代表者で構成する「中川町ゼロカーボン推進協議会」を開催しました。会議の一環として、委員から集約した脱炭素の取組に関するご意見・アイデアは以下の通りです。

【普及啓発・教育】

- 住民や事業者等のゼロカーボンの知識普及を行い、地域として取り組むことへの理解を深める。（例：節電・節水・食品ロス削減など、身边にできる取組の啓発）
- 学校教育においても、森林保全・再生可能エネルギー・持続可能性に関する内容を取り入れる。

【住宅関連施策】

- 高断熱・高気密化を目的に住宅改修への補助金制度を導入（窓・ドアなど）。
- 町営住宅を断熱リフォームし、冷暖房効率を改善する。
- 薪ストーブ導入時にFFストーブからの切り替えに必要となる煙突設置費用に対して補助金制度を設ける。

【再生可能エネルギー導入】

- ポンピラアクアリズティング特別養護老人ホーム一心苑の建て替える時に、屋根等にソーラーパネルを設置。

第4章

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

- 森林資源を活用した再生エネ利用を促進し、地域資源循環の仕組みを構築する。

【交通・モビリティ対策】

- 公用車をハイブリッド車・電気自動車へ入れ替え。
- 住民にもハイブリッド車・EV 購入を促進するため、購入補助金制度を設ける。

（4）中学生を対象としたゼロカーボンに関するワークショップの開催

【日時】

- 2025年12月22日（月）13:15～14:50

【場所】

- 中川町立中川中学校

【参加者数】

- 39名（中学校1～3年生）

【内容】

地域振興課からカーボンや地球温暖化に関する基礎知識を伝え、グループごとで今日からできるゼロカーボンについて話し合って、発表してもらい共有を行った。

【主な意見】

「フードロスや節電・節水に努める」、「自転車・エコバッグを使うようにする」、「地元の木材、食材を積極的に活用する」などのアイデアが発表された。（各グループで考えた意見の概要是次頁の通り）

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

中学校でのワークショップでは、各グループから以下のような意見があった。

A グループ ・食品ロスを減らす ・地産地消 ・薄そうな木を使う ・買い物は身近な場所で ・折れそうな木を使う	B グループ ・分別、フードロス ・水を冷やす ・エコバック ・省エネ、なるべく歩く ・プラスチックを使わず、木を活用する	C グループ ・食べきれる量をつくる ・ゴミ拾い ・物などは長く大切に使う ・エコバック、マイボトル ・節電 ・ゴミ拾い、エコバックの使用を啓発
D グループ ・フードロス、自分にあった量を自分でとる、食べられる量を知る、伝える ・食材をむだなく、おいしく調理する ・廃止する予定の食材をつかえたらよい	E グループ ・節水、節電、省エネ ・洗剤（補足：無駄につかわない） ・食材節約、残さない ・使い捨てをなくす ・雪に埋める	F グループ ・ゴミ拾い、ごみの分別、ごみのポイ捨てしない ・エコバックを持参 ・食べきれる、使い切れる量 ・歯磨き、洗顔は、水を出しつぱなしにしない ・作られている背景を知ること ・国産のものを使う ・自然にある素材を使う
G グループ ・節水や節電、ガスを使わない（省エネ） ・車をつかわない ・食品ロスを減らす ・エコバック ・3R ・LED を使う ・地産地消、食品ロスを減らす	H グループ ・フードロスをなくす ・買いすぎない、あまさない ・エコバックを使う ・洗剤を使いすぎない ・使い捨てを使わない ・植物を育てる ・ものを大切にする ・廃棄されたものを再利用する(生ごみコンポスト)	I グループ ・移動手段、車を使わない、歩く、自転車、ソリ、公共交通機関 ・電気やガス、省エネ、節水 ・ナチュラルステップ 4 ニーズに合わせて取捨選択 ・足るを知る

第4章

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

（5）中川町ゼロカーボン意見交換会

【日時】

2026年1月19日（月） 18:00～20:00

【場所】

中川町役場集団検診室

【参加者数】

26名

【内容】

①地球温暖化に関する基調講演「気候変動問題 北大研究林の現場からの報告」

講師：野村 瞳 氏（北方生物圏フィールド科学センター 森林圏ステーション 中川研究林 林長・助教）

<講演のポイント>

- ・平均気温は年々暑くなっている、地球温暖化の影響が考えられる。
- ・中川町の森林は、針葉樹が減り広葉樹の割合が増える傾向にある。
- ・森林は扱い方次第で二酸化炭素の吸収源にも排出源にもなる。
- ・雨や風、雪の変化が現場の仕事・調査にも影響し始めている。

②地球温暖化対策の取組事例紹介「ゴミ分別・リサイクルの視点」

講師：平木 宏和 氏（北海道地球温暖化防止活動推進員）

<講演のポイント>

- ・ゼロカーボンとは、省エネ・再生可能エネルギーの活用・森林吸収を組み合わせ、温室効果ガス排出を実質ゼロに近づける考え方である。
- ・気候変動の影響として平均気温の上昇や異常気象による災害が世界・日本・中川町で観測されている。
- ・森林を守る取組や、家庭での省エネなど、中川町ではゼロカーボンにつながる取組がすでに実践されている。
- ・特にごみについては、17品目の分別を行い、リサイクルが町民の生活に浸透している。
- ・脱プラスチックや生活排水対策など、ゼロカーボンのみならず、生活環境や地球の環境を保全する取組など幅広い視点で、できることを積み上げていくことが重要。

③今後の中川町の地球温暖化対策の取組～ゼロカーボン推進の方向性

説明：地域振興課 高橋 課長補佐

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

<説明のポイント>

- ・中川町でのゼロカーボン推進計画策定における調査の結果、森林による吸収量が排出量を大きく上回っていることが分かった。
- ・町民・事業者アンケートでは、地球温暖化問題への関心の高さがうかがえた。
- ・J クレジットの活用を念頭に、財源を確保し、生活や企業経営の実情に即した省エネ対策などの支援を優先的に行い、再エネ等規模の大きい取組は慎重に検討する方向性が示された。

④意見交換

<主な意見>

- ・皆伐をしないような森林管理の手法を研究し、推進してほしい。
- ・J クレジットの活用については期待を寄せている。
- ・有機農業による土壤への炭素固定についても関心があり、検討してほしい。
- ・イベントで脱プラスチックなど環境に配慮した取組を行う際、何らかの評価があり、メリットを感じられる仕組みがあるとよい。



図 4-35 中川町ゼロカーボン意見交換会の様子

4 町民等の意向把握調査結果のまとめ

（1）調査結果に基づく取組の方向性

町のこれまでの取組や地域特性とこれまでの調査結果を踏まえ、「まちづくり」、「将来推計」、「再エネ導入ポテンシャル」、「アンケート調査」、「ヒアリング・委員会・意見交換会の意見」から地球温暖化対策の取組の方向性を検討しました。

町内の森林をはじめとする自然資源の保全や有効活用を優先し、地域の中で課題解決に資する取組を基本にゼロカーボンシティ実現を目指します。

まちづくりの方向性

中川町は、白亜紀地層の大地に根ざす町であり、豊かな森林と最北の大河天塩川と共生しながら、先人達の英知と努力によって築かれてきた天塩川森林文化を継承し、全ての町民が、北の大地の可能性と故郷の魅力を実感しながら、いのちが輝き、笑顔があふれる、いつまでも住み続けたいと思う、持続可能なまちを目指す。

将来推計からの方向性

- 2030 年度には省エネの進展で目標に向かっていくことが可能
- 2050 年度には 4.8 千 t-CO₂ 分の森林による吸収と再エネ導入が必要と推計
- 長期的な視野に立ち、地域の理解が得られ、効果の高いものから段階的に再エネを導入していく

再エネ導入ポテンシャルからの方向性

- 2050 年度に必要な削減量 (4.8 千 t-CO₂) に対して約 500 倍以上に相当する再エネ導入ポテンシャルが存在すると推計される
- 町内の消費エネルギーを貯うためには、地域に適した再エネを厳選して利用することが求められる

アンケート調査からの方向性

- 森林や農業に関する施策への期待が高い
- 日常的な省エネの取組等については実施率が高い
- 環境に関する学習への意欲は高い
- 脱炭素の取組においては、コストと情報不足が課題
- 太陽光発電設備や薪ストーブ等の導入意向がある世帯は約 20～25%
- 太陽光発電や薪ストーブ等の導入意向がある事業所は約 40～50%

ヒアリング・委員会・意見交換会の意見からの方向性

- 森林や河川、農産物といった地域にある資源を活かす方向性
- 省エネと森林に関する取組を優先
- 公共施設の改修時に再エネの導入を予定
- 既存のバイオガスプラントではエネルギーは未利用
- 人口減少・高齢化・人手不足に対応するため住宅の不足が重要課題
- 地域起こし協力隊等町にやってきた人と元から住んでいる人との交流が重要
- 地域学習をテーマに教育活動が多く実践
- 観光ニーズの変化に応じた施策

図 4-36 取組の方向性

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

（2）取組の考え方

アンケート・ヒアリング・ワークショップ・委員会等での意見を踏まえ、各取組の優先順位を設定するため、取組の考え方を「◎ 積極的に進める」、「○ 前向きに検討する」、「△ 情報を集め一考する」、「× 基本的に進めない」の4段階に分けて整理しています。

以下の図には、それぞれの取組の考え方と2050年度時点における削減可能量（再エネは導入ポテンシャル、省エネはAIMモデルに基づく削減量、森林は現状値を維持した場合の吸収量）を示しています。

2050年度に実施可能な取組により削減可能なBAU排出量を上回ることが見込まれ、優先順位の高い取組から実施することが求められます。なお、各取組のより詳細な考え方は次頁以降に記載しています。

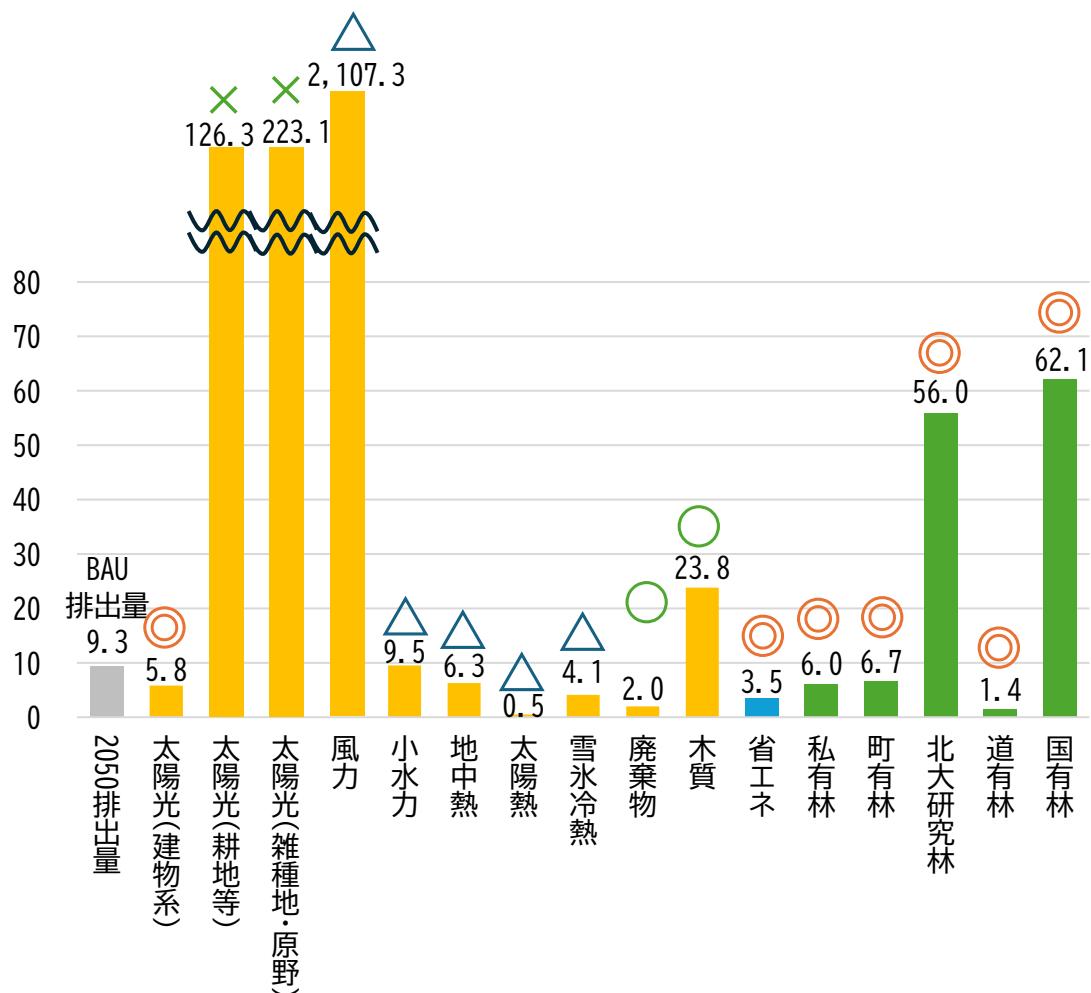


図 4-37 2050年度時点における必要削減量と各取組の削減量・考え方（◎、○、△、×）

第4章

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

① 省エネ

取組の考え方：◎ 積極的に進める

- ・ 町民や事業者向けに広報誌や勉強会等により、可能な範囲で光熱費の節約等メリットのある日常での節水や節電を呼び掛ける。
- ・ 事業者においては、「省エネルギー診断」の実施を推進し、町や商工会を通じて国や道の補助金を紹介し、各事業所に適した最大限の省エネ技術の適用を目指す。
- ・ 建築物の断熱化・高気密化等によるZEB・ZHE化を推進する。
- ・ 移動手段の省エネ化につながるよう、公共交通機関の利便性の向上、あるきやすいまちづくり、エコ・モビリティの取組、車両の次世代化を推進する。

② リサイクル

取組の考え方：◎ 積極的に進める

- ・ 現在のごみ収集・処理の体制を維持し、町民や事業者への普及啓発によりリサイクル率の向上を目指す。
- ・ 役場庁舎や町内の店舗などで資源物の回収、規格外品の活用などを促進する。

③ 森林吸収源対策



取組の考え方：◎ 積極的に進める

- ・ 「森林文化の再生」の取組を推進し、針広混交林が多くを占める本町の森林資源の状況にあった資源の管理を推進する。林業施業者や森林組合、北海道大学中川研究林、森林事務所などとの連携により適切な森林の整備を引き続き行い、CO₂吸収量を積極的に維持・増加させる。
- ・ 伐採地への確実な再造林及び一部の耕作をしない農地や原野等において新規植林を行い、森林面積の維持・拡大を図る。
- ・ 公共施設や民間施設・住宅の建材等に木材を使用し、CO₂の固定を推進する。
- ・ 木製品（家具や食器、積み木、アート作品等）や現実的な木質バイオマスである薪などに町産材を積極的に利用することで、木を植えて使うという「森林資源の循環利用」を推進していく。

④ 太陽光発電（建物系）

取組の考え方：◎ 積極的に進める

- ・ 公共施設の建て替え・新設時には導入を検討する。ポンピラアクアリズティング及び特別養護老人ホーム一心苑の改築にあたって導入を目指し、町内での導入のモデルケースとする。
- ・ 雪による冬の発電量の低下が懸念されるため、壁面に設置する垂直型の太陽光パネルの利用について、導入による効果を町民や事業者に提示する。
- ・ 災害時の避難施設等から優先して、太陽光発電設備及び蓄電池を配備することを検討する。
- ・ 住宅への太陽光発電設備の導入促進については、現行の町補助事業を継続し、利用拡大に努める。
- ・ 事業所への太陽光発電設備の導入促進については、役場や商工会等を通じて国・道の補助制度の情報提供等を行い、導入促進を支援していく。

⑤ 太陽光発電（土地系）

取組の考え方：× 基本的に進めない



- ・ 農地は今後も産業の基盤として維持することから、太陽光発電への転用は基本的に進めない。
- ・ 宮農型太陽光については、町内では基盤整備に合わせ大規模化が進んでいることから、農業への作業効率を下げる恐れがあり、先行事例を参考に研究を進める必要がある。
- ・ 自然環境や景観の保全の観点から、山林においては導入を進めない。
- ・ 町有の遊休地については全く用途がない場合に限り町内の施設へ電力供給を行うため、オフサイト PPA 事業※等での太陽光発電の導入の可能性を検討する。

(※オフサイト PPA：施設の敷地外で発電した電力を供給する電力契約の仕組み)

第4章

中川町でできる地球温暖化対策（省エネ・森林・再生可能エネルギー）

⑥ 風力発電

取組の考え方：△ 情報を集め一考する



- 十分な風速が得られるエリア（平均風速6 m/s以上）は町内の山林の尾根に広がっている。
- 導入にあたっては大規模な山林開発が伴うと考えられるため、森林・景観の保全の観点から導入は見込まない。

⑦ 中小水力発電

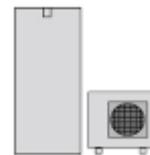
取組の考え方：△ 情報を集め一考する



- 導入の可能性が考えられる水量と落差のある河川があるものの、水利権が確保できる見込みがないため現時点では導入が難しい。
- 今後の制度の改正の情報収集や導入可能性調査の実施を検討する。

⑧ 地中熱

取組の考え方：△ 情報を集め一考する



- 施設・住宅のZEB・ZEH化や施設の統廃合などと併せて、CO₂削減効果や費用対効果の高い建築物においては導入を検討し、冷暖房や給湯のエネルギー使用量を削減する。
- ポンピラアクアリズティングにおいて改築時に導入を目指し、町内のモデルケースとする。

⑨ 太陽熱

取組の考え方：△ 情報を集め一考する



- 太陽熱利用は、発電と比較して日射の利用効率は高いとされているものの、冬季の外気及び雪の影響があること、また、エネルギー供給と需要の時間的な差異もあり、北海道では導入事例が非常に少ない状況にある。
- 中川町においても導入ポテンシャルは小さいため、技術動向を調査しながら有効なシステムが開発された場合などに改めて検討を行う。

⑩ 雪氷冷熱



取組の考え方：△ 情報を集め一考する

- ・ 本町は特別豪雪地帯に指定されており、雪氷冷熱は、「寒さ」という地域特性を生かせる再生可能エネルギーであるといえる。
- ・ 雪を使う場合、量は確保できると考えられるが、従来の除排雪作業に合わせて雪を貯められるかどうかについては十分な検討を要する。
- ・ 氷を使うアイスシエルターについては先進事例の情報収集を行い、利用の可能性を検討する。

⑪ 廃棄物系バイオマス



取組の考え方：○ 前向きに検討する

- ・ 家畜ふん尿処理については、個別農家でバイオガスプラントの導入実績があるが、現在エネルギー利用が行われていない状況であるため、今後その利用の可能性を検討する。
- ・ ごみ・し尿処理における発電事業は、現在の収集体制を維持し、西天北五町衛生施設組合でのバイオガス化のシステムを継続する。

⑫ 木質バイオマス



取組の考え方：○ 前向きに検討する

- ・ 町内の豊富な森林資源を活用するため、現実的な木質バイオマスの利用を推進する。
- ・ 町民・事業者アンケートにおいて、一定の需要があることから薪ストーブの導入と薪の供給を促進する。

第5章 2050年中川町地球温暖化対策 プロジェクト



中川町がゼロカーボンシティ実現と共に目指す将来像

1 中川町の温室効果ガス削減に関する目標

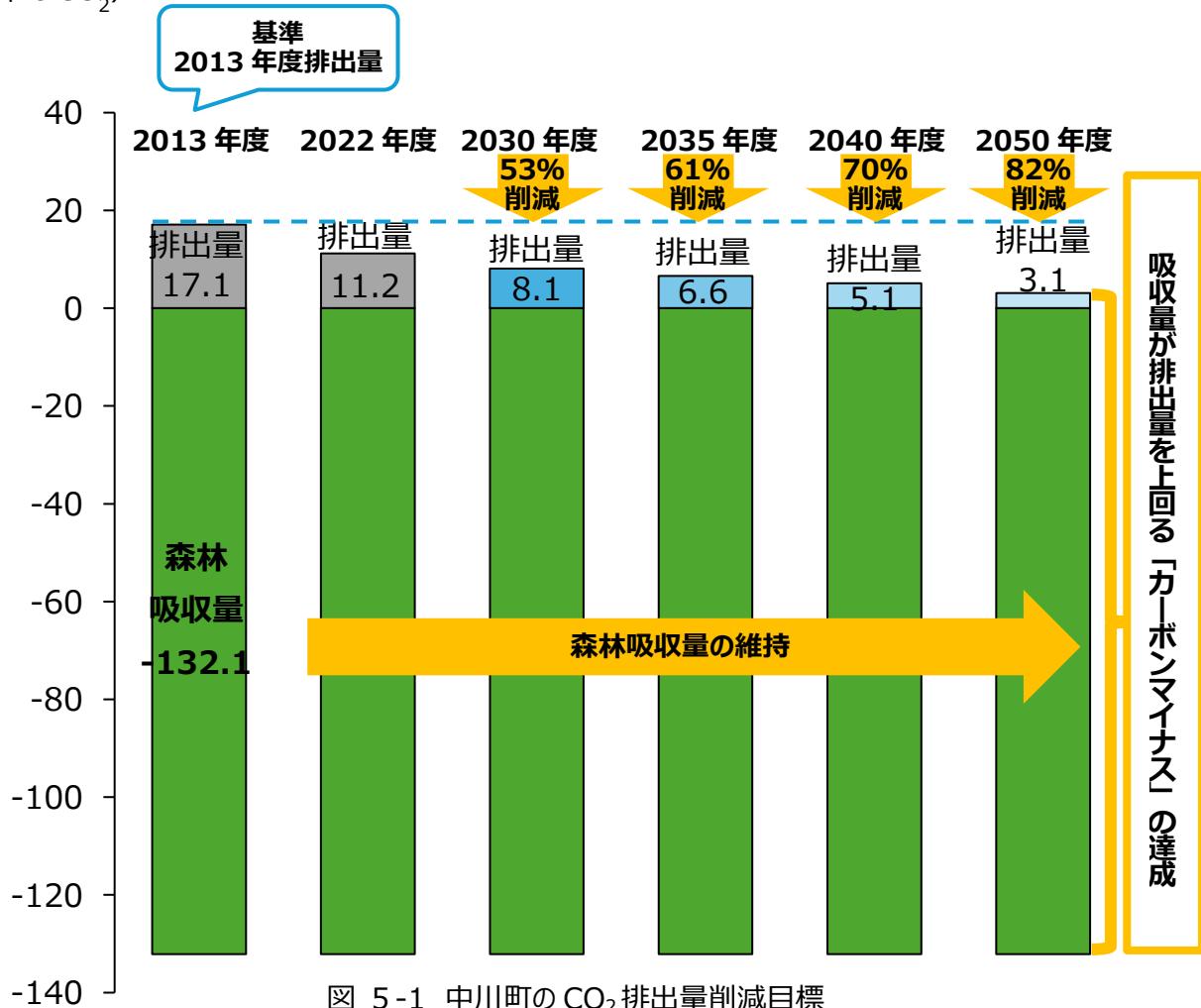
(1) 温室効果ガス削減目標

中川町の温室効果ガス排出量削減目標

- 排出量の削減に加え、森林吸収量の維持により、吸収量が排出量を上回る「カーボンマイナス」の達成を目指す

中川町においては、温室効果ガス排出量に対して、森林による吸収量が非常に大きくなっている状況にあります。そのため、図 5-1 の通り 2013 年度比での排出量の削減（2030 年度 53%、2035 年度 61%、2040 年度 70%、2050 年度 82% 削減）と森林吸収量の目標（民有林及び町有林における現状値の維持）を分けて示します。2050 年度にかけて、排出量の削減に加え、森林吸収量の維持により、吸収量が排出量を上回る「実質排出量ゼロ以上」の達成を目指します。

(千 t-CO₂)



(2) 取組毎の温室効果ガス削減目標

- 省エネ行動と高効率機器の導入で消費エネルギーを削減する
- 森林整備や森林面積の拡大によって CO₂の吸収量を維持する
- 地域にメリットのある再エネ導入で CO₂削減に取り組む

温室効果ガス削減目標の達成に向け、以下の①～④項目の積み上げにより CO₂排出量を、削減することを目指します。

① 省エネによる削減目標

省エネによる削減量の目標値は、省エネ行動や高効率機器の導入による削減を見込んで算出しています。具体的には、将来推計における「AIM モデル」を用い、国立環境研究所の「2050 年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」における取組の実施を目標とします。

このシナリオでは、産業・業務他・家庭・運輸など各分野で、LED 照明や電動自動車（EV・FCV）、高断熱住宅の普及、暖房・給湯の電化（ヒートポンプ化）などが進むことでエネルギー消費が大幅に減少するとされています。中川町でも同様の効果が得られるものとして、省エネによる CO₂削減量を図 5-4 (p.90) で「省エネ」と示しています。

② 森林による吸収目標

森林は木々の成長に伴って CO₂を吸収しています。適切な間伐や再植林を継続することで森林の健全性が保たれ、CO₂吸収量を安定的に維持・増加させることができます。

これらの森林整備や森林面積の拡大により、現在と同程度の CO₂吸収量を確保することを目標とし、図 5-4 出典：近畿中国森林管理局

(p.90)において「森林吸収量」と示しています。ただし、J クレジット化を検討している町有林の CO₂吸収量は、2030 年度以降の実質排出量には含めていません。



図 5-2 森林資源の循環利用

第5章

2050年中川町地球温暖化対策プロジェクト

③ 再エネによる削減目標

太陽光、バイオマスなど中川町に存在する豊富な再エネ資源を活用することで、化石燃料由来のエネルギー消費を代替し、CO₂排出量を削減します。ゼロカーボンシティ実現に向けて、下表のとおり、再エネ種別に導入量を積み上げ、その導入によるCO₂削減量を図5-4（p.90）において「再エネ」と示しています。

下表のとおり、2030年度及び2050年度までに導入を目指す再エネ種別ごとの導入量を示します。なお、実際に将来導入可能な数量は技術開発や経済状況などによって変動するため、数値は状況に応じて見直しの可能性も想定される目安として示すものです。

表 5-1 2030年度までの再生可能エネルギー導入目標（種別ごとの目安）

種別		目標（2030年度）
太陽光 発電 (建物)	公共施設	8.2t-CO ₂ (30kW) × 2 施設 → 16t-CO ₂ (現在のポンピラアクアリズティングのものと同等)
	住宅	1.34t-CO ₂ (5kW) × 15戸 → 20t-CO ₂ (総合計画における2029年度までの目標件数)
木質 バイオマス	薪ストーブ 等	1.6t-CO ₂ × 5戸 → 8t-CO ₂ (一般住宅の灯油使用量を半減すると想定)
地中熱	地中熱ヒートポンプ	公共施設等の更新時に導入可能性を検討

表 5-2 2050年度までの再生可能エネルギー導入目標（種別ごとの目安）

種別		目標（2050年度）
太陽光 発電 (建物)	公共施設	8.2t-CO ₂ (30kW) × 8 施設 → 64t-CO ₂ (官公庁、病院、学校のポテンシャルの50%)
	住宅	1.34t-CO ₂ (5kW) × 90戸 → 121t-CO ₂ (アンケート結果における関心のある世帯の割合21% × 2050年度の世帯数430)
	事業所	2.68t-CO ₂ (10kW) × 58事業所 → 155t-CO ₂ (アンケート結果における関心のある事業所の割合52% × 現在の事業所数112)
木質 バイオマス	薪ストーブ 等（住宅）	1.6t-CO ₂ × 112戸 → 179t-CO ₂ (アンケート結果における関心のある割合26% × 2050年度の世帯数430)

	薪ストーブ等（事業所）	1.6t-CO ₂ ×45施設→72t-CO ₂ (アンケート結果における関心のある割合40%×現在の事業所数112)
廃棄物系バイオマス	バイオガスプラント	1施設（経産牛換算500頭規模）→500t-CO ₂ (既存プラントの未利用バイオガスの簡易的な見込み)
地中熱利用	地中熱利用	空調の10%（事業用冷暖房の場合約42基）→625t-CO ₂

④ 電力排出係数の低下による削減の反映

日本の電源構成のうち69%は、CO₂を排出する化石燃料による火力発電が占めています。電源を再エネや原子力発電に代替することで、電気の使用に伴うCO₂の排出量は低減されます。

国の地球温暖化対策計画における温室効果ガス削減量の根拠資料において、1kWhあたりの電気の使用に伴い発生するCO₂の量（電力排出係数）は、2030年度に電力会社等の再エネ導入により、「0.25kg-CO₂/kWh」と見通されており、現状年度の北海道電力の電力排出係数「0.535kg-CO₂/kWh」に比べ低減されます。

この電力排出係数の低減によるCO₂の削減量を図5-4（次頁）において「電力係数分」として示しています。

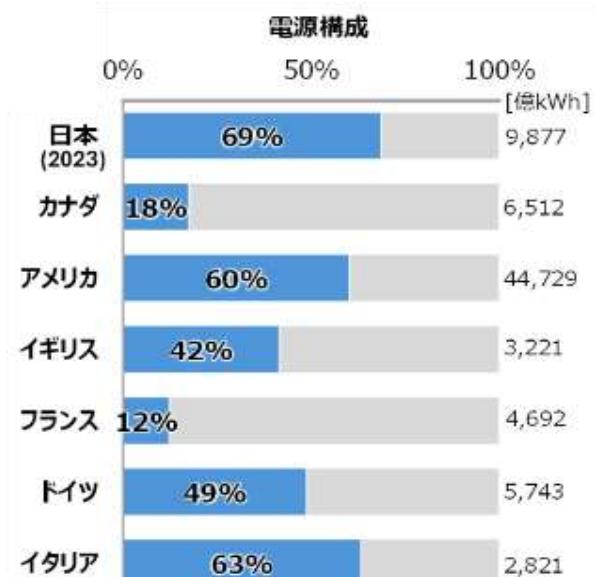


図5-3 電源構成に占める化石エネルギー比率(2022年)

出典：資源エネルギー庁「エネルギー白書2025」

⑤ 2050年に向けた削減項目別の積み上げ

各目標年度の目標値の達成のため、電力排出係数、省エネ、再エネ、森林吸収量による削減量を積み上げた結果を図5-4（次頁）に示します。

第5章

2050年中川町地球温暖化対策プロジェクト

2030年度においては、省エネ 1.4 千 t-CO₂、再エネの先行的な導入、電力係数分 1.7 千 t-CO₂ の削減に加え、森林吸収量により、マイナス 115.0 千 t-CO₂ の実質排出量を実現することが可能です。2035年度、2040年度にかけては、省エネ、再エネの導入を段階的に進め、2050年度においては、さらなる地域にメリットのある省エネの取組、再エネの導入を進め、電力係数分も含め、マイナス 129.0 千 t-CO₂ まで実質排出量のマイナス幅を広げていくことを目指します。

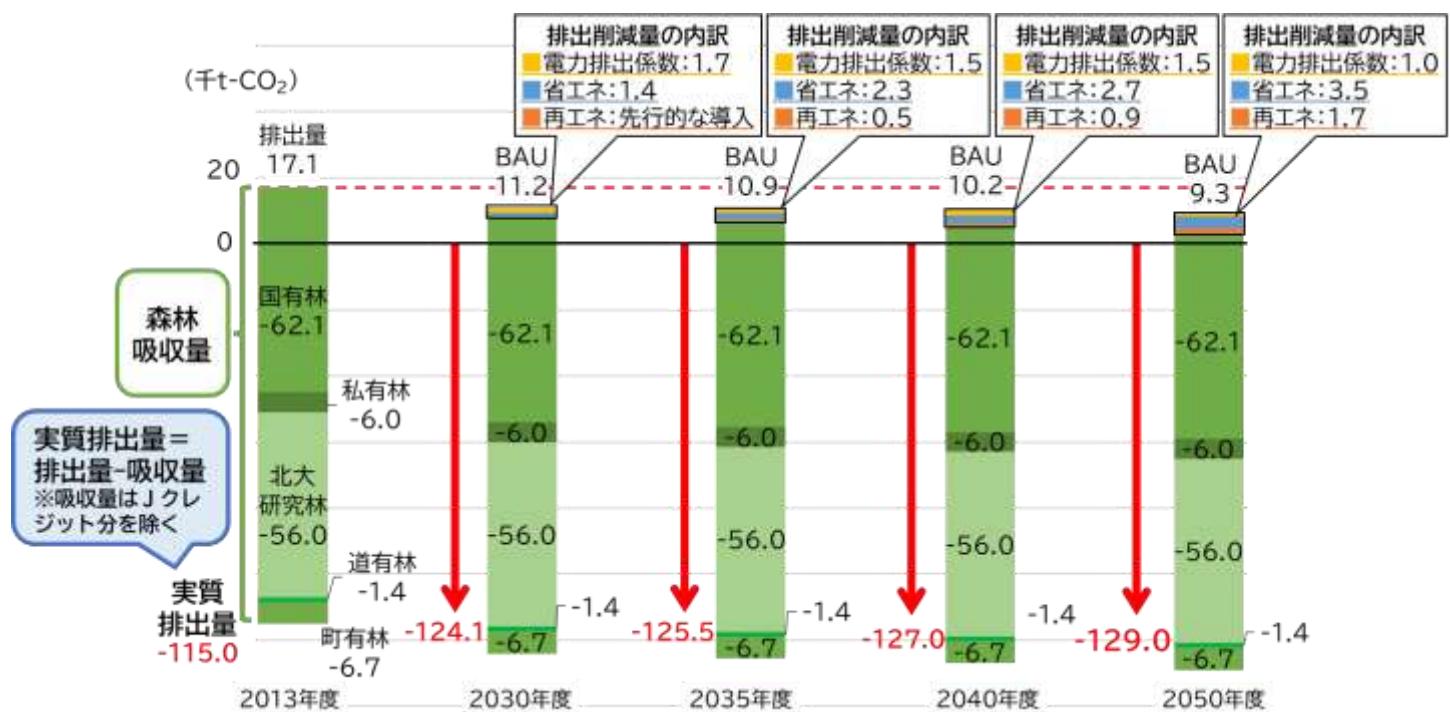


図 5-4 温室効果ガス排出削減目標の項目別の積み上げ

※端数を四捨五入しているため、各項目の合計が一致しない場合があります。

2 2050年ゼロカーボンシティとともに目指す町の将来像

「持続可能な流域社会づくりのナカガワ」

本町は、豊かな森林と最北の大河天塩川と共に共生しながら、天塩川森林文化を創造しつつ、先人達の英知と努力によってたゆまぬ発展を遂げてきました。最近では、「森林文化の再生」や、「エコ・モビリティ」をはじめとする地域資源を活用した様々な取組が新たに展開しています。

そのような中、2050年までに脱炭素と共に目指す本町の将来像（将来ビジョン）として、豊かな森林資源や再エネ・省エネの導入により脱炭素社会を実現し、そのなかで、全ての町民が、北の大地の可能性と故郷の魅力を実感しながら、いのちが輝き、笑顔があふれる、いつまでも住み続けたいと思うまちづくりして、「持続可能な流域社会づくりのナカガワ」を掲げます。



図 5-5 中川町がゼロカーボンシティ実現とともに目指す将来像

3 中川町の地球温暖化対策における4つの基本方針

2050年の将来像の実現に向け、地域資源を活かした森林活用、再エネ・省エネ導入を地域の課題解決や発展に効果的に結びつける脱炭素のまちづくりの基本方針を、関係者へのヒアリングや検討会での意見交換を踏まえ、以下の4つとします。

基本方針① 天塩川森林文化の再生による資源循環の形成

豊かな森林資源を活用した「森林文化の再生」の取組を中心に、森林資源の管理、林産業振興、エネルギー利用による森林資源の循環とそれにより創出されるCO₂クレジットの地域還元を目指します。

基本方針② エコな商工観光の振興で稼ぐ力を発掘

商工観光業における施設・設備の省力化・省エネ化や可能な範囲での再エネの導入を推進することで、地域の暮らしに欠かせない商工業の振興、自然環境保全と観光振興の両立を目指した「エコ・モビリティ」による観光業の振興を目指します。

基本方針③ 最北の持続可能な耕畜連携農業ブランド強化

日本最北の畑作地帯という特徴と酪農業を土台とし、耕畜連携による有機肥料の活用、省力化と効率化によるクリーンな農業を推進し、「中川ブランド」として農産物の高附加值化を図ることで、農業の脱炭素と生産者の経営環境の向上を目指します。

基本方針④ 北国の豊かな生活環境の整備と発信

省エネルギーで快適な公共施設・職・住環境の整備、自然との共生を目指したまちづくりをフィールドとした環境教育の充実、そしてこれらの中川町の多くの魅力を積極的に外側に発信することで更なる定住・移住の促進を目指します。

4 中川町の目標達成に向けた施策

各基本方針における具体的な施策を以下に示します。各施策における町民・事業者・町の役割において、取り組む主体に「○」を付けています。それぞれが役割を果たし、協力して取組を進めることで、計画の着実な達成につなげていきます。

表 5-3 基本方針① 天塩川森林文化の再生による資源循環の形成

	施策	町民	事業者	町
	町産材の高付加価値化と産業創出による林業の活性化 長期的な視点を持って「森林文化の再生」事業に継続して取り組む。町産材の高付加価値化、新たな産業の創出、川上・川中・川下における担い手の育成、調査・研究事業等に積極的に取り組み、林業の活性化と森林資源の有効活用を最大限に図る。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	林産物の利用促進 町民が建築物や机・椅子等をはじめとする家具、食器等においては、町産材の林産物を選択することができる流通体制や支援制度を推進する。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
 	木質バイオマスの段階的な活用 町内供給体制の整備を含め、公共施設・住宅・事業所での薪ストーブ等の木質バイオマスによる熱利用を推進する。長期的な計画として、中心市街地を対象とした地域熱供給システムの実現可能性を検討し、森林との共生による域内のエネルギー循環形成を計画する。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Jクレジットによる地域経済循環 森林整備事業や新規植林、林産物・木質バイオマスの活用等によりJクレジットを創出し、林業の経済性の向上や町内の省エネ・再エネ導入事業への支援金として活用する。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	森林文化に根差した多様な体験型プロジェクトの展開 町民や民間事業者などと連携し、「中川スタイルの小屋プロジェクト」やハッカ油の製造体験をはじめとして、地域にあり地球にかえる素材をできるだけ利用した体験型プロジェクトを実施し、森林文化の地域への浸透や外部への発信を図る。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

省：省エネの取組、再：再エネの取組、森：森林の保全と利用、教：環境教育・発信

コラム ⑬ 中川町の森林を最大限に活かすゼロカーボンの取組

中川町の森林は、ゼロカーボン社会の実現に向けた大きな可能性を秘めています。樹木は、成長の過程で CO₂を吸収し、暮らしの中で役立つ資源として活用することができます。

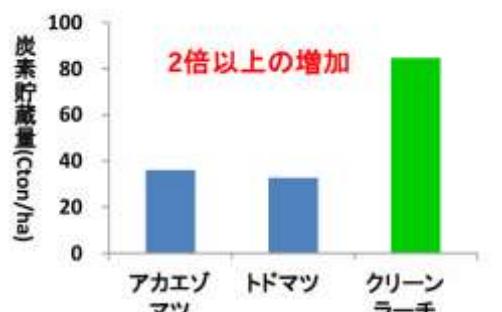
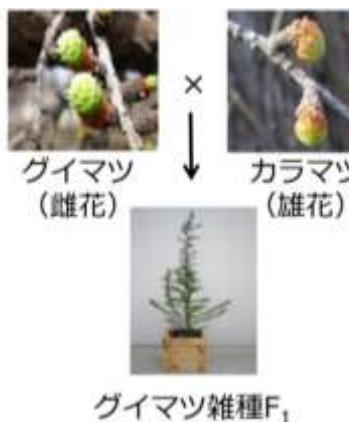
現在、中川町では天然林の面積が広く、吸収量にも大きく貢献しています。人工林では、アカエゾマツが成長期を迎え、特に大きな吸収機能を発揮しています。一方で、樹木の年齢がおよそ 40~60 年生を越え、森林が高齢化すると、面積あたりの CO₂吸収量は徐々に低下していくため、将来に向けた対策が必要になります。

中川町においては、皆伐をしない森林施業を推進しており、このような状況で重要なのが、新たな植林による森林面積の拡大や吸収量の大きな樹種の植栽です。また、近年樹木の品種改良が進み、吸収効果の大きいグイマツ雑種 F₁「クリーンラーチ」が開発され、今後の活用に期待が集まっています。

加えて、伐採した木材を建築材として活用すれば、CO₂は木材の中に固定されたまま長期間留まります。さらに、木材として使われなかった部分を木質バイオマス燃料として活用することで、化石燃料の使用を減らすことにもつながります。中川町の森林を「守り、育て、使い、また育てる」ことが、地域からゼロカーボンを進めていく確かな力になります。



図 5-6 森林の循環が生み出すゼロカーボン効果



クリーンラーチと主要造林樹種の炭素貯蔵量の比較(林齢31年生)

図 5-7 CO₂ 吸収効果が大きいグイマツ雑種 F₁「クリーンラーチ」

出典：道総研

コラム⑭ 類似した規模の自治体における取組事例 ～岡山県西粟倉村に学ぶ持続可能なまちづくり

岡山県北東部に位置する西粟倉村は、人口約1,300人、村域の約93%を森林が占める中山間地域の村です。平成の大合併を選ばず、自立の道を選んだこの村は、「森林」を軸にした独自の地域づくりを進めてきました。

その中核にあるのが、「百年の森林構想」です。伐期を迎えた森林を適切に管理し、木材として利用するとともに、エネルギー資源としても活用することで、森林を“使いながら守る”仕組みを築いています。

また、西粟倉村はローカルベンチャー（地域の資源を活用する起業や新規事業）の立ち上げが盛んな村としても注目されています。「1億円のローカルベンチャーを100社育てる」という考え方のもと、木工、食、宿泊、デザイン、エネルギーなど多様な分野で、これまでに約50社が起業し、221人の雇用が創出され、林業・木材加工関連事業の売上は、かつての約1億円規模から12億円規模へと拡大しています。

その中で再エネは、地域外からお金を稼いだり、地域内でお金が循環する仕組みとして利用されています。木質バイオマスや小水力、太陽光などの再エネを村内に分散導入し、売電だけではなく、公共施設などでへのエネルギー供給も行っています。これにより、エネルギー代金が地域外へ流出するのを防ぎ、地域外から売電収益を獲得したり、地域内でお金が循環したりする仕組みが生まれました。森林という地域資源を起点に、エネルギーと産業、人材をつなぎ、経済を循環させる。西粟倉村の取り組みは、地域資源を活かした持続可能なまちづくりの一つの姿を示しています。

西粟倉村百年の森林構想

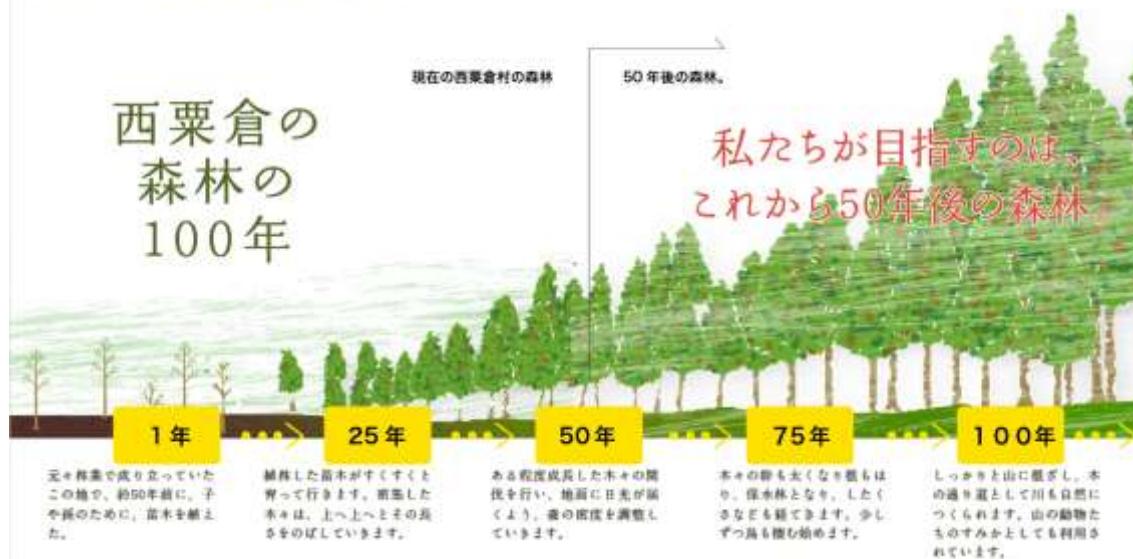


図5-8 西粟倉の森林の100年（出典：西粟倉村）

第5章

2050年中川町地球温暖化対策プロジェクト

表 5-4 基本方針② エコな商工観光の振興で稼ぐ力を発掘

	施策	町民	事業者	町
 	観光施設の脱炭素化 温泉宿泊施設ポンピラアクアリズイング、道の駅なかがわやエコミュージアムセンター等の施設は更新時等に再エネ・省エネ導入を率先して導入し、エコ・モビリティによる脱炭素観光振興を促進する。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
 	商工業の活性化 生活に不可欠な商業サービスを維持するため、事業継承や起業、移住等のチャレンジを積極的に後押しし、商店・事務所等の省エネリフォームや高効率設備・再エネ導入を支援し、商工業の活性化を図る。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
 	先端設備導入による省力化と省エネ化 町内企業において、生産性が高く、環境への貢献度の高い設備（高効率ボイラーや i-Construction、IoT 等）の導入や更新を促進先端設備等導入制度等の補助事業を活用し推進する。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
  	豊かな自然を生かした人力を基本とする自然体験活動の展開 天塩川や森林を活用したサイクリングやカヌー、トレッキング等の人力による移動アクティビティと公共交通機関を組み合わせた「エコ・モビリティ」や、「アドベンチャートラベル」による自然の魅力を楽しむ観光を推進する。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
 	ツアープログラムの造成と地元ガイドの育成 地域の自然等の特性や参加者の安全確保に必要な知識・技術を有した公認ガイドの養成とガイドツアープログラムの展開により、観光振興と自然環境保全の両立を図る。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	自動車の低炭素化の推進 公用車・社用車についてハイブリッド車の導入を基本として更新時の次世代化を推進する。公共施設において、電気自動車の充電設備の導入の可能性を検討する。また、町民・事業者へゼロカーボンドライブの普及啓発を行う。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	公共交通機関・近隣市町村との連携による広域展開 JR や町内のバス・タクシー会社、天塩川流域の自治体等と連携し、地域内を低炭素な手段で移動する交通手段やレンタルサイクル・カヌー等の広域利用、体験型のツアーの広域プログラムを展開する。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

省：省エネの取組、再：再エネの取組、森：森林の保全と利用、教：環境教育・発信

コラム⑯ 中川発の新しい旅のかたち「エコ・モビリティ」

中川町では、サイクリングやカヌー、トレッキング等の人力による移動と公共交通機関等を組み合わせた新しい旅のかたちとして、「エコ・モビリティ」の取組を推進しています。

「エコ・モビリティ」は、先進地であるスイスの「スイス・モビリティ」を参考に、自然環境に配慮する視点を取り入れた、温室効果ガスを排出しない移動そのものを楽しむ新しい観光形態です。

2021年3月には、「中川町エコ・モビリティ推進計画」を策定し、以下の中川町エコ・モビリティの理念の下、中川町の自然・歴史文化・体験を楽しむ「アドベンチャートラベル」の要素を取り入れ、様々なアクティビティや旅のプログラムを開催しています。

【中川町エコ・モビリティの理念】

①自然とのふれあい・親しむ<自然×人（来訪者）>

～来訪者の自然環境保全に対する意識醸成へ繋がることに期待

豊かな自然環境に触れ合い、感動することによって、自然保護の精神が育まれ、自然環境に配慮した利用に繋がる。

②地域とのふれあい・交流<人（地域住民）×人（来訪者）>

～地域住民の地域への愛着が、より一層深まることに期待

地域住民と交流する機会を提供することで、地域の産業や歴史・文化を学ぶことができ、それが正しく評価されることによって、地域住民が誇りと自信を持つことに繋がる。

③自然との共生・共存<自然×人（地域住民/来訪者）>

～一人一人の意識向上による、豊かな自然環境保全・維持に繋がることに期待

農業や林業等の恵みを享受する産業に従事する地域住民が、中川町の豊かな自然環境の価値を理解するようになり、外部からの正しい評価により、その保全への行動に繋がる。

また、人力による移動（アウトドア・アクティビティ）や公共交通機関を上手に活用・組み合わせ、自然環境に配慮した取り組みを心掛けることで、CO₂排出の抑制に繋がる。



図 5-9 中川町で楽しめるアクティビティの事例

出典：株式会社中川町地域開発振興公社

第5章

2050年中川町地球温暖化対策プロジェクト

表 5-5 基本方針③最北の持続可能な耕畜連携農業ブランド強化

	施策	町民	事業者	町
省	次世代農業による効率化 農地の集約化による効率的な農地の活用や、ICT やロボット技術を活用した省力型農業の推進、バイオガスプラントによる家畜ふん尿の集約的自動処理と肥料生産、自給飼料生産体制の充実により、生産者の労働力軽減及び事業効率化を図り、農家の所得向上と戸数増加、CO ₂ 排出量の削減を推進する。		○	○
再 省	家畜ふん尿や未利用バイオマス活用 畜産農家と畑作農家との連携による家畜ふん尿の有効的な活用について、バイオガスプラントの導入を含めて検討し、再エネにより熱処理され完熟発酵した有機肥料とエネルギーの地域循環による最北のクリーンな耕畜連携生産体制を推進する。		○	○
省	中川ブランドの強化 我が国最北の畑作地帯という唯一無二な地理的特徴と冷涼な気候条件、耕畜連携による有機質肥料を有効活用することで、減農薬・減化学肥料による野菜や飼料の生産に取り組むことで、「中川ブランド」を形成し、新たな商品開発を行うことで、生産物の高付加価値化と魅力ある農業を次世代に継承する。		○	○

省：省エネの取組、再：再エネの取組、森：森林の保全と利用、教：環境教育・発信

コラム⑯ 地域の資源をつなぎ、農と暮らしを豊かにする ～新富町のバイオ液肥活用～

宮崎県新富町では、乳用牛のふん尿などを処理するバイオガスプラントで生産される再エネと有機肥料である消化液（バイオ液肥）を活用し、農業の現場から新しい価値を生み出しています。

新富町では、2020年に南九州地域で初となる個別農家でのバイオガスプラントが完成したことを大きな契機に、**地域で農家や自治体、JA、研究機関が連携して、バイオ液肥の利用を進めてきました。** 実証の成果は、着実に表れており、バイオ液肥を使うことで、例として、以下のような効果が確認されています。

- ・加工米：10aあたり約6,700円のコストを削減
- ・小麦・原料用さつまいも：10aあたり約3,000円のコストを削減

また、**バイオ液肥で育てた有機米が、農林水産省主催の推進コンクールで農林水産局長賞を受賞し、G7宮崎農業大臣会合でも出品・提供されるなど、高い評価を受けています。**さらに、その有機米を使ったおにぎり店の開業や、台湾への輸出など、地域の食文化やブランドづくりにもつながっています。

農家で処理が負担となっている家畜ふん尿をバイオ液肥として「価値ある資源」へと転換したこの挑戦は、これから持続可能な酪農地域のモデルとして、中川町においても参考にされる可能性を持っています。



図 5-11 新富町における取組の経過



図 5-10 本部農場バイオガスプラント（宮崎県新富町）



図 5-12 バイオ液肥を利用して育てた有機米

第5章

2050年中川町地球温暖化対策プロジェクト

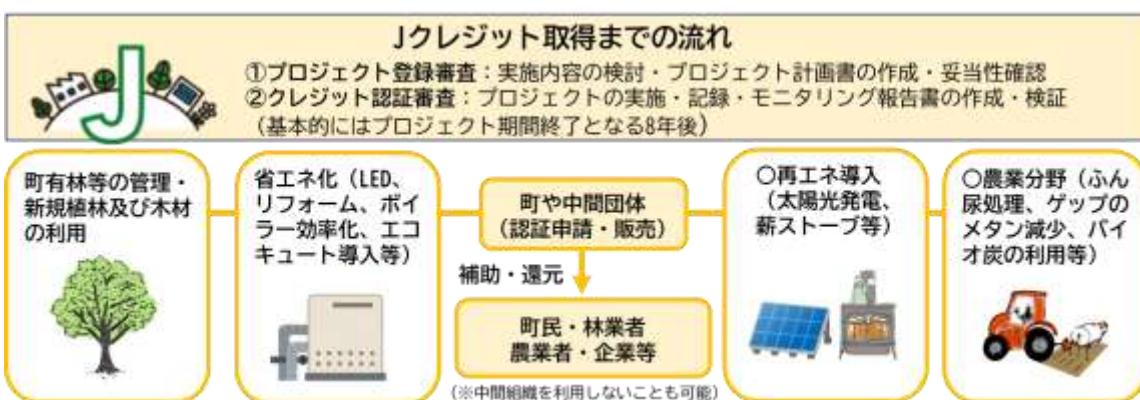
表 5-6 基本方針④北国の豊かな生活環境の整備と発信

施策（案）		町民	事業者	町
	公共施設のZEB化 公共施設の更新時には可能な限りZEB化を目指し、住宅・事業所における省エネ・再エネ導入の取組の先行事例となることを目指す。			○
 	省エネ住宅の推進 高断熱・高気密な省エネ住宅と薪ストーブ等の再エネの導入を支援することで、快適で豊かな北国の住環境の整備を推進し、定住・移住や空き家利用を促進する。また、冬季の停電時においても在宅避難や避難所でのエネルギー・熱供給が可能となることで、安心して暮らせる環境を整備する。	○	○	○
 	教育の充実 自然との共生による豊かな暮らしを持続可能なものとするため、「森林文化の再生」事業における植樹や薪作り体験、森林資源の活用方法学習、「エコ・モビリティ」におけるカヌー等のアウトドア活動、農業体験といった地域住民が参加できる生涯学習プログラムの充実などにより、自然環境保全に対する一人一人の意識の向上を図る。また、町の価値観に共感する子育て世代等の移住を促進する。	○	○	○
	歩きたくなる街並み整備 高齢化による免許返納などに伴ういわゆる交通難民への対応や健康で工つな生活習慣を推進するため、短い移動距離でも十分日常生活が営めるコンパクトかつウォーカブルな中心市街地の整備や、公共交通機関の効率化等により、運輸部門のCO ₂ 排出量を削減する。	○	○	○
	関係人口の創出 上述の脱炭素の取組を含めた本町の魅力あるまちづくりや、生産物を「ナカガワのナカガワ（東京サテライト）」や道の駅なかがわ、ホームページ、イベントで積極的に発信し、ナカガワファンの増加と移住を促進する。		○	○

省：省エネの取組、再：再エネの取組、森：森林の保全と利用、教：環境教育・発信

コラム ⑯ J クレジット制度による収益の確保 ～温室効果ガス削減を“経済価値に変える”仕組み

省エネや再エネの導入、森林整備などといった温室効果ガス削減の取組は、地球環境を守り、私たちの暮らしへの気候変動の影響を抑えるものですが、目に見える形で効果が表れづらいものもあります。J クレジット制度は、こうした取組によって生まれた CO₂削減量や吸収量を「見える化」し、経済価値として評価し、取引できる仕組みです。国の制度の下で、温室効果ガス削減の取組をプロジェクトとして登録、実施、記録・モニタリングを行うことで、CO₂削減量がクレジットとして認証されます。



認証された J クレジットは、売却することができ、カーボン・クレジット市場ではおおよそ 1t-CO₂当たり 5,000 円前後で取引されています。どうしても全ての温室効果ガスを削減できない企業等が J クレジットの購入を増やしており、分野によっては数年前と比べて大きく価値が高まっています。

表 5-7 カーボン・クレジット市場における 1t-CO₂当たりの基準値段

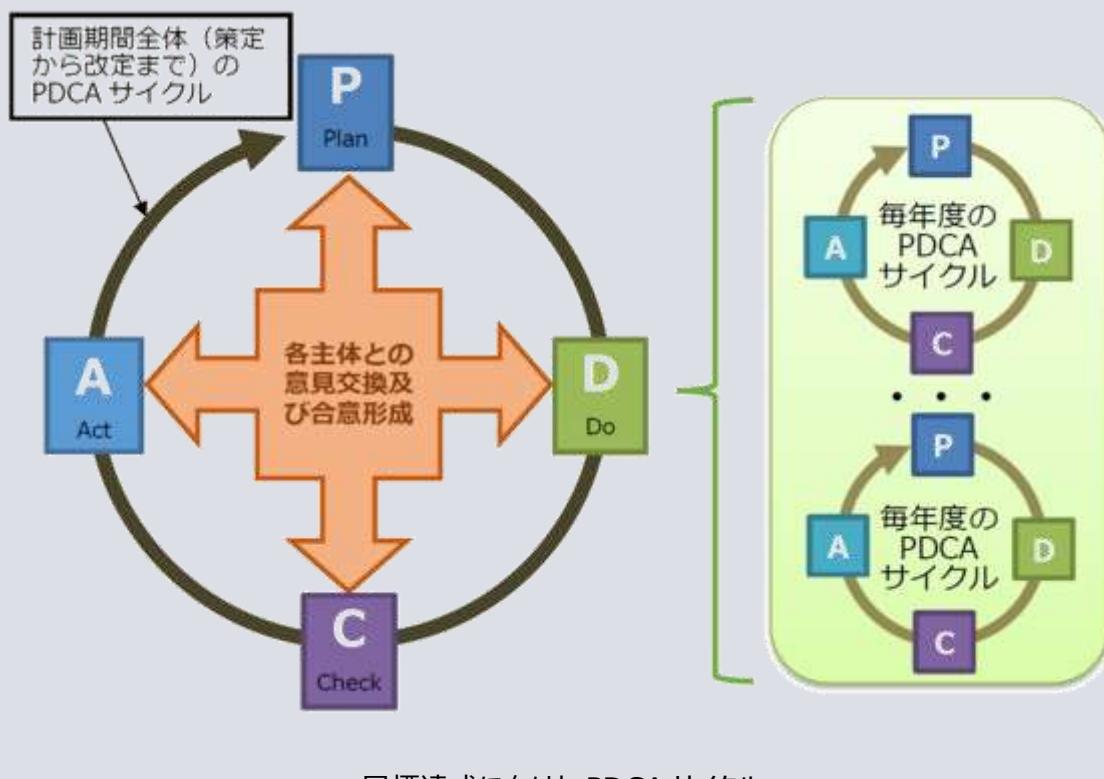
分類	2024年11月5日	2025年11月5日
省エネ	1,900円	5,400円
再エネ(電力)	5,450円	5,900円
再エネ(熱)	2,201円	5,500円
森林	5,700円	5,400円

出典：日本取引所グループ

実際の事例として、森林由来の J クレジットは、北海道と、道内の 17 の自治体が既に取組を行っている状況であり、中川町においても森林による CO₂ 吸収量を活用して J クレジットの創出を進められる可能性があります。

また、帯広市では、市が管理・運営する「ソーラーネット帯広」を通じて、住宅用太陽光発電の CO₂ 削減効果を J クレジットとして取りまとめています。その収益は市の環境基金に積み立てられ、さらなる地球温暖化対策に活用されています。

第6章 地球温暖化対策を確実に進めるために (計画の推進体制と進捗管理)



第6章

地球温暖化対策を確実に進めるために（計画の推進体制と進捗管理）

1 ゼロカーボンシティをめざすための手順（ロードマップ）

ここでは、これまで検討してきた 2050 年ゼロカーボンに向けた取組を時間軸に整理し、基本方針ごとにロードマップ*を作成しました。

2030 年度までは、省エネの推進や情報提供を中心に進め、町民が日常生活の中で取り組みやすい省エネ行動を広げます。同時に、補助金制度や支援策の充実により、家庭や事業所での省エネ機器・断熱改修などの省エネ設備や、太陽光発電などの再生エネ設備の導入を後押しします。森林においては科学的な知見に基づいた施業を推進し、森林面積の拡大に向けた取組や木材の使用の推進も行います。

町はまず公共施設で率先して省エネ・再生エネ設備を導入し、その成果を町民・事業者へ共有することで、地域全体の取組につなげます。2030 年度以降は再生エネ導入を本格化させ、地域でつくったエネルギーを地域で使う仕組みの構築を目指します。

今後は、このロードマップを踏まえ、森林による吸収量・固定量の維持拡大、各施設・建物での省エネ・再生エネ導入、町民への情報提供と支援を着実に進めていきます。

また、2030 年度に計画の見直しを図り、必要に応じて目標や施策を更新しながら各取組を着実に進めることで、2050 年地域課題を解決するゼロカーボンシティを目指します。

地球温暖化対策を確実に進めるために（計画の推進体制と進捗管理）

表 6-1 基本方針① 天塩川森林文化の再生による資源循環の形成に対するロードマップ

施策	2030 年度	2035 年度	2040 年度	2050 年度
町産材の高付加価値化と産業創出による林業の活性化	<ul style="list-style-type: none"> ・中川研究林における森林活用に関する調査研究 ・木工製品や新たな林産物産業の創出 ・生産・加工・流通の担い手の育成 ・林業を楽しむイベントの開催 			
林産物の利用促進	<ul style="list-style-type: none"> ・公共施設の更新時における町産材の利用 		<ul style="list-style-type: none"> ・住宅や事業所等の民間施設における町産材の利用 	
木質バイオマスの段階的な活用	<ul style="list-style-type: none"> ・薪ストーブの普及促進 ・薪の生産供給体制、導入の支援策の検討と整備 ・町民・事業者への利用普及活動 ・他の木質バイオマスの利活用に係る実現可能性の検討 		<ul style="list-style-type: none"> ・薪ストーブの更なる普及促進 ・他の木質バイオマスによる地域熱供給システムの検討・導入 	
J クレジットによる地域経済循環	<ul style="list-style-type: none"> ・町有林の整備等による J クレジットの獲得に向けた計画策定と申請 ・獲得した資金の地域還元事業推進 		<ul style="list-style-type: none"> ・J クレジットの継続的な獲得と地域還元事業の継続実施 	
森林文化に根差した多様な体験型プロジェクトの展開		<ul style="list-style-type: none"> ・「中川スタイルの小屋プロジェクト」やハッカ油の製造体験等の地域にあり地球にかえる素材を利用した体験型プロジェクトの実施 ・森林文化の地域への浸透と外部への発信 		

第6章

地球温暖化対策を確実に進めるために（計画の推進体制と進捗管理）

表 6-2 基本方針② エコな商工観光の振興で稼ぐ力を発掘に対するロードマップ

施策	2030 年度	2035 年度	2040 年度	2050 年度
観光施設の脱炭素化				
	・温泉宿泊施設の建替えをはじめとして、公共観光施設の更新時におけるZEB化を推進し、「エコ・モビリティ」と合わせた脱炭素型観光振興を促進			
商工業の活性化		・商店・事務所等の省エネリフォームや高効率設備導入に対する支援策の検討整備	・商店・事務所等への支援継続 ・生活に不可欠な商業サービスの維持 ・商工業の活性化	
先端設備導入による省力化と省エネ化				
	・高効率ボイラーや i-Construction、IoT 等の環境への貢献度の高い設備導入や更新を促進先端設備等導入制度等の補助事業を活用し推進			
豊かな自然を生かした人材を基本とする自然体験活動の展開				
	・「エコ・モビリティ」による、天塩川や森林を活かした自然の魅力を満喫する体験型観光の推進			
ツアープログラムの造成と地元ガイドの育成				
	・地元ガイドによるツアープログラムの展開による魅力ある観光体験の提供と継続的な雇用の創出			
自動車の低炭素化の推進		・公用車の次世代化 ・公共施設における充電設備導入可能性の検討 ・町民・事業者へゼロカーボンドライブの普及啓発	・公用車の次世代化の継続 ・公共施設における充電設備導入 ・民間車両の次世代化 ・町民・事業者へゼロカーボンドライブの普及啓発	
公共交通機関・近隣市町村との連携による広域展開				
	・天塩川流域自治体や交通機関、観光施設との連携による、自転車やカヌーの広域レンタルシステムや滞在型長距離移動プログラム等による「アドベンチャートラベル」の広域展開			

地球温暖化対策を確実に進めるために（計画の推進体制と進捗管理）

表 6-3 基本方針③最北の持続可能な耕畜連携農業ブランド強化に対するロードマップ

施策	2030 年度	2035 年度	2040 年度	2050 年度
次世代農業による効率化		・農地の集約化の推進 ・ICT やロボット技術の導入 ・バイオガスプラントによる家畜ふん尿処理の自動化 ・事業効率化図った農業基盤整備の支援による農家の経営安定と新規就農者の確保		
家畜ふん尿や未利用バイオマス活用	・既設のバイオガスプラントから生産されるバイオガスやバイオ液肥の地域利用の検討 ・耕畜連携によるバイオ液肥の実証試験 ・家畜ふん尿や生ゴミ等の未利用バイオマスを活用したバイオガスプラントの実現可能性の検討	・新規のバイオガスプラントの導入検討 ・バイオガスの電気や熱エネルギーとしての地域利用 ・バイオ液肥の耕畜連携による多品目作物への地域利用 ・再生敷料の畜産農家への還元 ・生ゴミ等の処理コストの削減		
中川ブランドの強化	・減農薬・減化学肥料による野菜や飼料生産の推進 ・町産農産物を用いた製品開発とマーケティング ・農産物加工施設の導入可能性検討	・耕畜連携による減農薬・減化学肥料栽培、有機栽培の普及促進 ・農産品の生産加工と販売流通体制の整備 ・農家の所得向上と就農者の確保		

第6章

地球温暖化対策を確実に進めるために（計画の推進体制と進捗管理）

表 6-4 基本方針④北国の豊かな生活環境の整備と発信に対するロードマップ

施策	2030 年度	2035 年度	2040 年度	2050 年度
公共施設の ZEB 化	・公共施設の更新に伴う ZEB 化の推進 ・LED 等の高効率設備の導入			
省エネ住宅の推進	・太陽光設備・蓄電池の導入、省エネ住宅建設・リフォーム、薪ストーブの導入等に対する支援事業の計画・実施 ・設備導入や空き家の活用促進			
教育の充実	・植樹や薪作り、中川研究林での活動等、様々な森林資源の活用についての学習機会の提供と町民全体の「森林文化」の意識の向上 ・サイクリングやカヌー等の自然体験学習機会の提供と自然の豊かさ、それを活用したアウトドア文化・産業に対する教育の充実 ・次世代型農業や減農薬・減化学肥料農業、農產品の高付加価値化の取組といった食と産業に対する教育の充実 ・ごみの分別やりサイクル、バイオマス資源の有効活用等の資源循環型社会の形成に関する教育の充実			
歩きたくなる街並み整備	・生活に必要な諸機能の公共交通拠点への集約化 ・次世代型の公共交通機関による移動手段の確保 ・公共施設の配置、歩道の整備やベンチの設置等による高齢者が安心して歩いて移動できる環境の整備			
関係人口の創出	・「森林文化の再生」や「エコ・モビリティ」等の自然と共生した特徴的な取組の発信 ・住宅・職環境整備支援、教育の充実による定住・移住の促進			

2 取組の進捗確認指標（KPI）

これまでに掲げた各基本方針の進捗を管理するための指標（KPI:Key Performance Indicator、重要業績評価指標）を設定し、実効性ある計画の推進を図ります。

KPIは、目標年度である2030年度、2035年度、2040年度、2050年度に分けて設定しますが、ロードマップ同様まずは省エネや情報提供などを重点的に行い、2050年度までに再エネの導入などスピード感を持って実施する内容とします。また、現状は計画策定年度である2025年度とし、適宜見直しを図ります。

表 6-5 基本方針① 天塩川森林文化の再生による資源循環の形成のKPI

基本方針	KPI（指標）	単位	現状	2030年度	2035年度	2040年度	2050年度
天塩川森林文化の再生による資源循環の形成	スマート林業の推進（年間）	件	-	1	1	1	1
	天然林施業数（年間）	回	1	1	1	1	1
	町民対象の環境教育の実施回数（年間）	回	3	3	3	3	3
	なかがわ植樹祭の開催数（年間）	回	1	1	1	1	1
	森林環境教育プログラム参加者数（累計）	人	-	250	500	750	1250
	水辺の小さな自然再生開催数（年間）	回	2	2	2	2	2
	公共施設の木質化（累計）	件	0	1	2	3	3
	公共施設への再生可能エネルギー設備導入件数（累計）	件	0	3	4	4	4
	ものづくり産業従事者数（各年度の値）	人	10	10	12	12	12
	民間住宅または事業所への木質バイオマス設備の導入件数（累計）	件	10	10	20	30	30
	森林吸収量クレジット（Jクレジット等）の販売額（累計）	千円	0	50,000	50,000	50,000	50,000

第6章

地球温暖化対策を確実に進めるために（計画の推進体制と進捗管理）

表 6-6 基本方針② エコな商工観光の振興で稼ぐ力を発掘の KPI

基本方針	KPI（指標）	単位	現状	2030年度	2035年度	2040年度	2050年度
エコな商工観光の振興で稼ぐ力を発掘	ポンピラアクアリズティングの新築（累計）	件	0	1	1	1	1
	道の駅なかがわの改修（累計）	件	0	1	1	1	1
	北海道大学中川研究林公認ガイドの人数（累計）	人	0	15	30	45	75
	事業所における社用車の電動化（HV、PHV、EV）（累計）	台	0	15	30	45	75
	エコ・モビリティに関するツアー参加者数（年間）	人	-	50	100	200	200
	アドベンチャートラベルに関するツアー参加者数（年間）	人	-	50	100	200	200
	民間事業者の設備更新件数（累計）	件	0	15	30	45	75
	民間事業者の施設改修件数（累計）	件	0	5	10	15	25

地球温暖化対策を確実に進めるために（計画の推進体制と進捗管理）

表 6-7 基本方針③ 最北の持続可能な耕畜連携農業ブランド強化の KPI

基本方針	KPI（指標）	単位	現状	2030 年度	2035 年度	2040 年度	2050 年度
最北の持続可能な耕畜連携農業ブランド強化	環境負荷低減のクロスコンプライアンスに取り組む経営体の割合（各年度の値）	%	-	90% 以上	90% 以上	90% 以上	90% 以上
	不法投棄された農業用プラスチックの確認件数（各年度の値）	件	-	0	0	0	0
	バイオガスプラント導入件数（累計）	件	1	1	1	1	1
	バイオ液肥の利用農家数（累計）	戸	1	5	10	10	10
	スマート農業の推進（年間）	件	-	1	1	1	1

表 6-8 基本方針④ 北国の豊かな生活環境の整備と発信の KPI

基本方針	KPI（指標）	単位	現状	2030 年度	2035 年度	2040 年度	2050 年度
北国の豊かな生活環境の整備と発信	民間住宅の改修工事件数（省エネ改修）（累計）	件	0	15	30	45	75
	民間住宅の再生可能エネルギー設備導入件数（累計）	件	0	15	30	45	75
	民間住宅の省エネ設備導入・更新件数（累計）	件	0	15	30	45	75

3 計画の推進体制

本計画の着実な推進を図るために、町民・事業者・行政など、多種多様な地域の関係者同士が積極的なコミュニケーションを取ることができる体制を構築し、連携を深めます。

進捗の管理を行うため、町民や町内事業者などで構成する「中川町ゼロカーボン推進協議会」（以下、推進協議会といいます。）を中心に、産学官民のあらゆる主体が連携した推進体制を整えます。また、必要に応じて町外の関係者の参画を求めます。

また、中川町役場関係課から構成される「中川町ゼロカーボン推進本部」（以下、推進本部といいます。）では、進捗確認のほか、施策実施内容や部局間連携の確認、新たな国及び道補助金や技術等の情報共有等を図ります。

事務局は、課に置き、役場全体での取組として庁内全体で関与していきます。中川町の脱炭素に向けた施策の実施、温室効果ガス排出量の把握、施策の成果の検証を行い、町内関係者と連携して本計画を推進します。

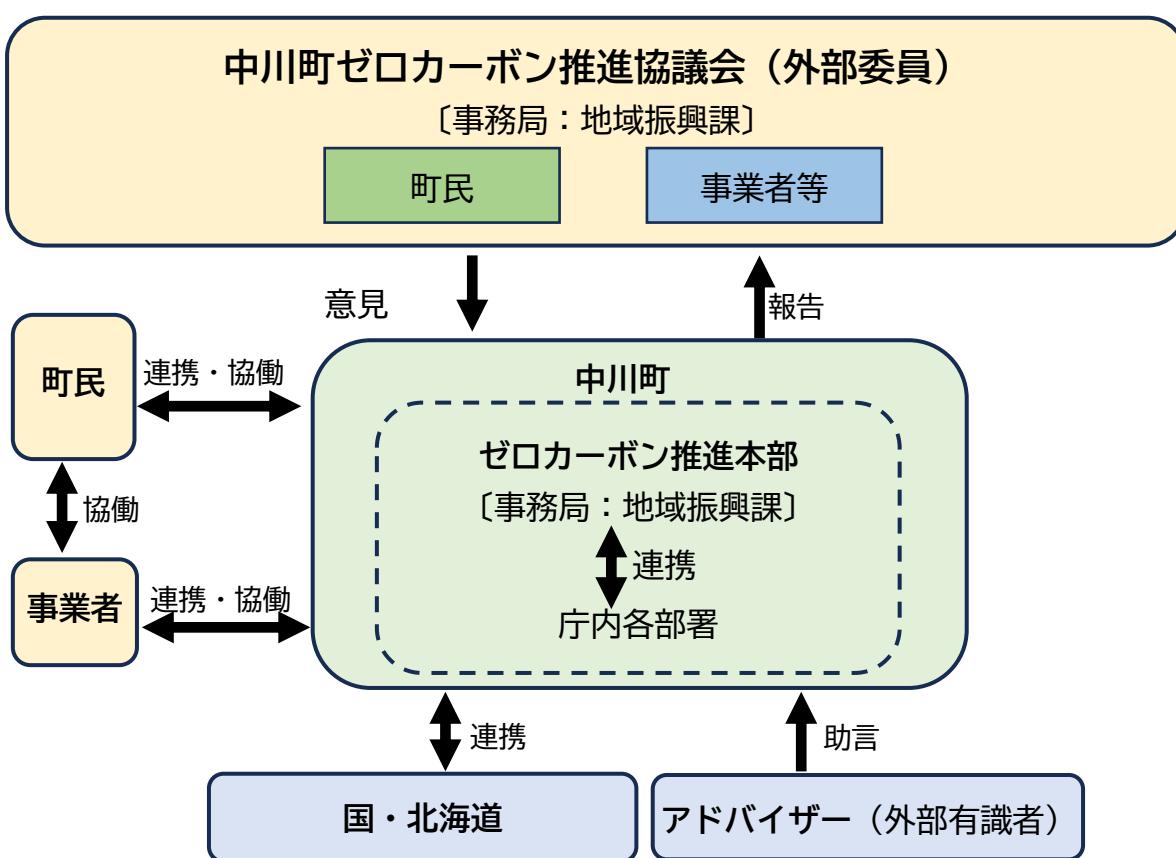


図 6-1 計画の推進体制

4 計画の進捗管理の方法と計画の見直し

（1）計画の進捗状況の把握と評価・点検

本計画の実行性を高めるため、毎年度、計画に基づく対策・施策の実施状況について把握し、推進協議会及び推進本部において、KPIの達成状況等を評価・点検するとともに、施策をより実効性が高められるよう協議し、必要に応じて見直を行います。各年度の温室効果ガス排出量は、環境省の公表資料（自治体排出量カルテ）に基づき、定期的に把握するものとします。

（2）計画の実施状況の公表

本計画は、中川町のホームページなどにより公表します。また、計画の進捗状況などについて、町のホームページや広報紙等で町民に周知するものとします。

（3）計画の見直し

本計画は 2050 年を見据え、中期目標である 2030 年度までを計画年度として取組を進めますが、毎年の進捗状況の評価、対策・施策の課題や社会情勢の変化などを踏まえ、必要に応じ、推進協議会及び推進本部における協議を踏まえ、見直しを行います。

第7章 中川町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）策定までの経過



中川町ゼロカーボン推進協議会の様子

第7章

中川町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）策定までの経過

1 委員名簿

（1）中川町ゼロカーボン推進委員名簿

表 7-1 中川町ゼロカーボン推進委員名簿

区分	所属	役職	氏名
有識者	北海道大学北方圏フィールド科学センター森林圏ステーション北管理部中川研究林	林長	野村 瞳
産業関係	北はるか農業協同組合	支所長	塚本 智章
	中川町建設業協会	事務局長	河瀬 秋廣
	ナナカマド林業グループ	会長	藤森 豊
	中川町商工会	副会長	吉田 義一
	中川町観光協会	会長	佐藤 正樹
	北星信用金庫中川支店	支店長	長谷川 豊
住民関係	中川町町内会連合会	会長	平木 宏和
	中川町社会福祉協議会	事務局長	鳴海 輝
	中川町教育委員会	教育課長	松井 健

中川町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）策定までの経過**(2) 中川町ゼロカーボン推進本部委員名簿**

表 7-2 中川町ゼロカーボン推進本部委員名簿

所属	役職	氏名
中川町役場	町長	石垣 寿聰
中川町役場	副町長	浅田 健
中川町役場 総務課	課長	遠藤 巨史
中川町役場 地域振興課	課長	久保 雅嗣
中川町役場 住民課	課長	播 敏彦
中川町役場 農林課	課長	及川 光雄
中川町役場 建設水道課	課長	小泉 信一
中川町役場 教育委員会	教育課長	松井 健

第7章

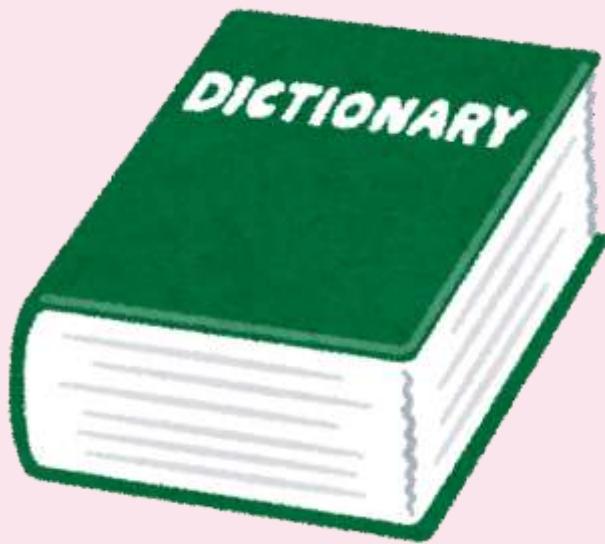
中川町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）策定までの経過

2 中川町ゼロカーボン推進協議会・中川町ゼロカーボン推進本部の開催と計画策定の経過

表 7-3 計画策定の経過

日程	内容
2025年9月22日～2025年10月10日	住民・事業所向けアンケート調査
2025年9月16～19日、10月14日、21日	ヒアリング調査
2025年9月2日	第1回 中川町ゼロカーボン推進本部会議
2025年9月19日	第1回 中川町ゼロカーボン推進協議会
2025年11月7日	第2回 中川町ゼロカーボン推進本部会議
2025年11月13日	第2回 中川町ゼロカーボン推進協議会
2025年12月22日	中学生を対象としたゼロカーボンに関するワークショップの開催
2026年1月19日	第3回 中川町ゼロカーボン推進協議会
2026年1月19日	中川町ゼロカーボン意見交換会
2026年1月28日	第3回 中川町ゼロカーボン推進本部会議
2026年●月●日～●月●日(●)	意見募集(パブリックコメント)

第8章 用語解説



第8章

用語解説

1 用語解説

用語	意味
英数字	
AIM（エーアイエム）	Asian-Pacific Integrated Model（アジア太平洋地域における温暖化対策統合評価モデル）の頭文字をとった言葉で、アジア太平洋地域における物質循環を考慮した、地球温暖化対策の評価のための気候モデルのこと。
BAU（ビーエーユー）	Business As Usual の頭文字をとった言葉で、現状すう勢のこと。
CCUS（シーシューエス）	Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage（CO ₂ の回収・貯留・有効利用）の頭文字をとった言葉で、火力発電所の排ガスなどから CO ₂ を分離・回収し、地中に貯留したり、回収した CO ₂ を再利用し、燃料やプラスチックなどを生成したり、原油を回収する際に活用したりする技術のこと。
COP（コップ）	Conference of the Parties の頭文字をとった言葉で、1995 年から毎年開催されている、198 か国・機関が参加する気候変動に関する最大の国際会議（国連気候変動枠組条約締約国会議）のこと。
CO ₂ （シーオーツー）	二酸化炭素のこと。
EV（イーブイ）	Electric Vehicle の頭文字をとった言葉で、電動車という意味だが一般的に BEV（Battery Electric Vehicle = バッテリー式電気自動車）のこと。HV（Hybrid Vehicle = ハイブリッド自動車）、PHV（Plug-in Hybrid Vehicle = プラグインハイブリッド自動車）、FCV（Fuel Cell Vehicle = 燃料電池自動車）等の電気を使って走る車すべてが含まれる。
FCV（エフシーブイ）	Fuel Cell Vehicle の頭文字をとった言葉で、水素と酸素の化学反応から電力を取り出す燃料電池自動車のこと。
FIT（フィット）	Feed in Tariff（再生可能エネルギーの固定価格買取制度）の頭文字をとった言葉。再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度。

用語	意味
HV（エッヂブイ）	Hybrid Vehicle の頭文字をとった言葉で、ガソリンエンジンと電動モーターの 2 つの動力を搭載するハイブリッド自動車のこと。HEV (Hybrid Electric Vehicle) とも言う。
IPCC(アイピーシーシー)	Intergovernmental Panel on Climate Change (気候変動に関する政府間パネル) の頭文字をとった言葉で、人為起源による気候変化、影響などに關し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として設立された組織のこと。
J クレジット(制度)	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 などの排出削減量や、適切な森林管理による CO ₂ の吸収量などを「クレジット」として国が認証する制度。認証されたクレジットを購入することで経団連カーボンニュートラル行動計画の目標達成やカーボン・オフセットなどさまざまな用途に活用でき、クレジットを創出した側はクレジットの売却益を設備投資を補うことに活用したり新たな脱炭素の取組を推進することに利用できる。
PHV(ピーエッヂイーブイ)	Plug-in Hybrid Vehicle の頭文字をとった言葉で、外部から電源をつないで充電できるプラグインハイブリッド自動車のこと。PHEV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle) とも言う。
PPA (ピーピーエー)	Power Purchase Agreement (電力販売契約) の頭文字をとった言葉。電気を利用者に売る電気事業者と発電事業者の間で結ぶ「電力販売契約」のこと。企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で使うことで、電気料金と CO ₂ 排出の削減ができる。
REPOS (リーポス)	Renewable Energy Potential System の頭文字をとった言葉で、「再生可能エネルギー情報提供システム」の意味。環境省が公表している、再生可能エネルギーの導入促進に役立つ情報などの提供サイト。

第8章

用語解説

用語	意味
SDGs（エスディージーズ）	Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）の頭文字をとった言葉で、世界中のだれもが、安定して地球で暮らし続けられるように考えられた国際的な17の目標のこと。
ZEH（ゼッチ）	Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の頭文字をとった言葉で、「エネルギー収支をゼロ以下にする家」という意味。太陽光発電による電力創出・省エネルギー設備の導入・外皮の高断熱利用などにより、生活で消費するエネルギーよりも生み出すエネルギーが上回る住宅のこと。
ZEB（ゼブ）	Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の頭文字をとった言葉で、快適な室内環境を実現しながら、省エネによって使うエネルギーを減らし、創エネによって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味（ネット）でゼロにすることを目指した建物のこと。
あ行	
一般廃棄物	「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（廃棄物処理法）で廃棄物として扱われるもののうち、産業廃棄物以外で、主に家庭などから出るゴミのもの。
エネルギー起源 CO ₂	電気の使用や灯油、重油、ガソリン、LPガスなど燃料の燃焼、供給された熱の使用によって排出される二酸化炭素。
温室効果ガス	大気圏にあって、地表から放射された赤外線の一部を吸収することにより、温室効果をもたらす気体のことで、地球温暖化の主な原因とされている。
か行	
カーボン・オフセット	経済活動や生活から排出される温室効果ガス（おもに二酸化炭素排出量）の一部もしくは全部を、植林や温室効果ガス削減活動への投資を通して埋め合わせること。
カーボンニュートラル	温室効果ガスの排出を全体としてゼロとするというもので、排出せざるをえなかつた分については同じ量を「吸収」または「除去」することで、差し引きゼロを目指すもの。ゼロカーボンや二酸化炭素の排出量実質ゼロと同義語

用語	意味
活動量	部門・分野ごとの CO ₂ 排出量とおおむね比例関係にある指標。統計データなどから把握しやすいもので設定。
現状すう勢	今後追加的な対策を見込まないまま推移するということ。本事業では二酸化炭素の排出に対して追加的な対策を行わないこととして定義している。
さ行	
再生可能エネルギー	太陽光・風力・地熱・中小水力・バイオマスなどといった枯渇せず繰り返し永続的に利用でき、使用時に温室効果ガスをほとんどまたは全く排出しないエネルギーのこと。
自治体排出量カルテ	環境省が年に一度公表している、地方公共団体の二酸化炭素の排出量や再生可能エネルギー導入量などの情報を包括的に整理した資料のこと。
水素	水素は、電気を使って水から取り出すことができるはもちろん、石油や天然ガスなどの化石燃料など、さまざまな資源からつくることができる。酸素と結びつけることで発電したり、燃焼させて熱エネルギーとして利用することができ、その際に CO ₂ を排出しないので、究極のエネルギー源となる可能性があると注目されている。
製造品出荷額等	1 年間の「製造品出荷額」、「加工賃収入額」、「修理料収入額」、「製造工程から出たくず及び廃物」の出荷額と「その他の収入額」の合計で、消費税などの内国消費税を含む額のこと。
設備容量	発電設備における単位時間当たりの最大仕事量。単位はキロワット (kW) が用いられる。「定格出力」「設備出力」あるいは単に「出力」と表現されることもある。
ゼロカーボンシティ宣言	首長自らが又は地方自治体が行う、「2050 年に CO ₂ (二酸化炭素) を実質ゼロ(=ゼロカーボン)にすることを目指す」宣言のこと。
た行	
地産地消	地域で生産された農林水産物などをその地域で消費すること。産地から消費までの距離が短くなることで運搬時に発生する温室効果ガスの削減にも役立てる。

第8章

用語解説

用語	意味
は行	
排出量実質ゼロ	二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの人工的な「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸收量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすること。「ゼロカーボン」や「カーボンゼロ」、「カーボンニュートラル」とも言う。
バイオガスプラント	環境汚染の原因となる家畜ふん尿や食品残さなどの有機性廃棄物を、酸素のない条件において(嫌気性)微生物の働きでメタン発酵させ、発生するメタンガスをエネルギー化する施設のこと。
バイオマス	生物資源 (bio) の量 (mass)を表す概念で、エネルギーや物質に再生が可能な、動植物から生まれた有機性の資源のこと。農林水産物や家畜排せつ物、食品廃棄物などがある。
排出係数	使用するエネルギー種の一定の単位を使用した場合の、二酸化炭素の排出量を表すもの。
ヒートポンプ	熱媒体や半導体などを用いて低温部分から高温部分へ熱を移動させる技術のこと。
非エネルギー起源 CO ₂	燃料からの漏出、工業プロセス、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用などによって排出される二酸化炭素。
ら行	
ロードマップ	目標を達成するまでに行うべきことを時系列順にまとめた計画案のこと。

**中川町ゼロカーボン推進計画
(区域施策編)**

発行：令和8年●月

発行者：中川町