

ゼロカーボンビレッジ

AKAIGAWA

赤井川村

推進戦略



令和5年3月

赤井川村は豊かな自然に囲まれた村です

自然からの資源を活かし また持続的に管理することで
美しい景観と共生した 安心して暮らせる元気な村づくり
を目指します



地球温暖化対策は、今や国を挙げて温室効果ガス排出量を実質ゼロにする「ゼロカーボン」達成に取り組んでいます。

そこで、赤井川村では「ゼロカーボン」に向けて、村民・民間事業者・大学等研究機関と一致団結して取り組むために「ゼロカーボンビレッジAKAIGAWA推進戦略」を定めました。

「ゼロカーボン」達成には、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量を減らしつつ、森林を人の手で管理し木々を育てていくことで二酸化炭素を多く吸収してもらうことが重要です。

これまでに村では「赤井川村エネルギービジョン」のもと、再生可能エネルギーの活用検討を進め、電気や灯油等の使用に伴う二酸化炭素の削減に繋がるエネルギーの地産地消を推進してきました。また、森林資源は長らく活用されていなかったことから、令和5年度から村有林の適正管理を開始していきます。

そうして再生可能エネルギーや森林資源を持続的に活用していくことで、村内経済の好循環を実現することが出来ます。また災害時に灯りや暖房等のエネルギー不足に陥ることも回避出来ます。

この自然と共生し、資源を持続的に得ながら、地域活力の醸成と生活環境の確保を両立することを、村全体・村民みなさまと一緒に取り組んでいきたいと考えています。

本推進戦略の策定を契機に安心して暮らせる元気な村づくりへの取り組みを推進していきます。

赤井川村長 馬場 希

第1章
目的

- 1. 背景 p2
- 2. 目的・理念 p5
- 3. 計画の位置づけ・期間 p6

第2章
現状分析

- 4. 村内の温室効果ガス排出状況 p8
- 5. 活用していく地域資源 p9
- 6. 2050年までのゼロカーボンの進め方 p16

第3章
推進施策

- 7. 施策・取組 p18
- 8. めざすまちの姿 p32
- 9. 推進体制 p34
- 10. 地球温暖化対策実行計画（区域施策編・事務事業編） p35

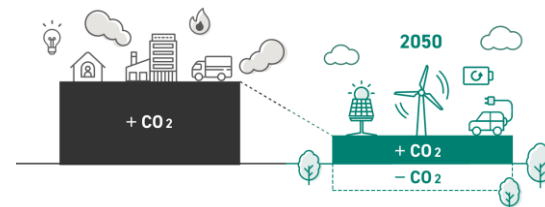


第1章 目的

日本全国で、温室効果ガス排出量を実質ゼロにする＝「ゼロカーボン」の取り組みが推進されています

ゼロカーボンって何？

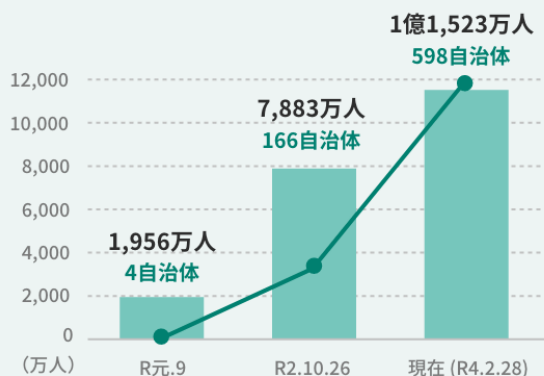
- ゼロカーボン・脱炭素とは、地球温暖化の原因のひとつである二酸化炭素などの温室効果ガス排出量を、森林などが吸収できる量まで削減することです。
- 温室効果ガスの排出を実質ゼロにして、地球温暖化を抑えるための取組です。



〇国の取組

- 地球温暖化対策は、2015年12月の国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、京都議定書の後継となる「パリ協定」を採択し、国際的に2050年ゼロカーボンへ大きく舵を切りました。
- 日本においては、2020年10月に内閣府が「2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする」と宣言し、国全体で取組を推進しています。
- 2022年12月末時点で、全国823自治体、道内では約3割の自治体が、ゼロカーボンシティ宣言を表明して、ゼロカーボンに向けた取組を開始しています。

二酸化炭素排出実質ゼロ表明 自治体人口・数の推移



ゼロカーボンシティ宣言
表明済みの都道府県
(2022.12.28時点)



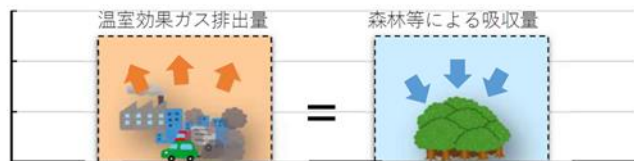
出典：環境省HP

北海道は2050年ゼロカーボン実現に向けて温室効果ガス排出量削減と、森林などのCO2吸収源開発に取り組んでいます

○北海道の取組

- 北海道庁は、令和2年度に「北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)」を策定し、2050年までに道内ゼロカーボンの実現を目標としています。
- 温室効果ガス排出量を減らしつつ、森林などの二酸化炭素吸収量を増やすことで、中間目標である2030年度に48%削減(2013年度比)を目指しています。

2050年までに道内の温室効果ガス排出量を実質ゼロとする
(“ゼロカーボン北海道”の実現)



年度	温室効果ガス排出量
2013年度 (基準年)	7,369万 t-CO2
2030年度 (中間目標)	排出量4,930万－森林等による吸収量1,142万 = 3,788万 t-CO2 (48%削減)
2050年度 (最終目標)	排出量－吸収量(各目標値未定) = 0 t-CO2



北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)

～ 脱炭素への挑戦 新たな未来の創造 ～



出典：北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)[改定版]

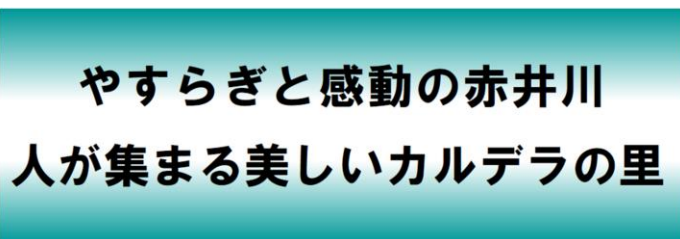
赤井川村では地域資源の活用による「活力と魅力あふれる村づくり」を目指しています

○赤井川村のこれまでの取組

- 赤井川村では、「第四期赤井川村総合計画 わたしの赤井川2025プラン（平成27年度）」で、村ならではの特性・資源を生かした活力と魅力あふれる村づくりを進めることを定めました。
- ゼロカーボンに大きく関与するエネルギー分野では、「赤井川村エネルギービジョン（令和2年度）」で、小水力・地熱・温泉熱などの資源活用を主とする7つの再エネプロジェクトを推進することを定めています。

赤井川村の目指す将来像

すべての分野にわたって、**本村の特性・資源を最大限に生かしなが**ら、**住み続けたい**なる、**移り住みたい**なる誇りうる村づくり、**活力と交流あふれる村づくり**を（中略）目指し、将来像を次のとおり定めます。



赤井川村エネルギービジョンの7つの再エネプロジェクト



図対応番号と分類	プロジェクト概要
① 小水力活用	轟鉦山跡地（白井川等）を活用した民間主導の小水力発電の事業化を目指す。
② 地熱活用	阿女鱒岳地域を活用した民間主導の地熱発電の事業化を目指す。
③ 庁舎などへの再エネ設備導入	防災拠点・避難施設である公共施設へ停電時も活用できる再エネ設備を導入する。
④ 農業施設などへの再エネ設備導入	再エネ営農システムを構築して持続可能な森林管理、農業振興を促進する。
⑤ カルデラ温泉などへの温泉熱活用	温泉熱を効率的に活用してカルデラ温泉・体育館の光熱費削減、CO2削減を図る。
⑥ コミュニティ強化	再エネを活用した地域交通の導入を図り、地域のコミュニティ強化を図る。
⑦ 地域エネルギー事業創出	各プロジェクトと連携し、村内再エネ100%、産業振興等を促進する事業体を創出する。

赤井川村でゼロカーボンを推進することが、魅力あふれる村づくりに繋がるよう戦略策定を行います

○本計画の策定経緯

- 国や道庁の地球温暖化対策を鑑みて、赤井川村においてもゼロカーボン実現に向けて2030年を見据えた戦略的な取組が必要です。
- 特に「赤井川村エネルギービジョン」の再エネプロジェクトの推進とともに、CO2吸収源である村内森林資源の活用が課題となります。
- そこで、赤井川村総合計画のもと、新たな計画として「ゼロカーボンビレッジakaigawa推進戦略」を以下の通り定めます。

○本計画の目的と基本理念

- 再エネプロジェクトに村内森林資源活用を追加し、全国的指針であるゼロカーボンへの取組として2030年・2050年までの計画に位置付けます。
- そして、活力と魅力あふれる村づくりに向け、まち・くらし・しごとに寄与する持続可能な地域資源循環・地域資金循環の取組を推進します。

本計画のコンセプト（仮）

赤井川村の美しい景観と共生し、暮らし・産業と共栄するゼロカーボンのまちづくりを推進する

本計画の基本理念（仮）

1. 自然由来の地域資源を持続的に活用できる環境整備を進める

2030年までに森林・温泉熱利用のプロジェクトを開始し、2050年までに地熱・小水力・太陽光の本格活用を実現する

2. 公共だけではなく、住民・事業者・大学等の協力を得て施策を推進する

村内関係者や大学等支援機関の意見・参画を得て、施策の実行・改善を行っていき、赤井川村に適したゼロカーボンを目指す

3. 住民の暮らしや、地域内産業の発展に寄与する施策を重点的に推進する

地域経済活性化や住民の暮らし改善を目的として、施策の計画・実行を図っていく

計画の位置づけ・期間

本計画は、地球温暖化対策実行計画（区域施策編・事務事業編）を兼ねた10年間の計画として定めます

○計画の位置づけ

- 本計画は、「第四期赤井川村総合計画」を上位計画として、活力や魅力あふれる村づくりに向けて関連計画・施策と整合を図っています。
- また本計画は、赤井川村におけるゼロカーボンの推進を通じ、地球温暖化対策を実行していくことから、赤井川村地球温暖化対策実行計画（区域施策編・事務事業編）を兼用するものとします。

第四期赤井川村総合計画 後期基本計画（令和3年3月）

● 赤井川村公共施設等総合管理計画（令和4年4月改訂）

● 赤井川村エネルギービジョン（令和3年3月）

● ゼロカーボンビレッジakigawa推進戦略

○計画期間

- 計画期間は、2023(R5)年度～2033(R15)年度の10年間とします。
- 目標年度は、国の地球温暖化対策計画の中期目標である2030年度、長期目標は2050年度とし、2031年度～2033年度に中期目標・計画の達成度評価、改訂を図るものとします。

計画期間中の実施事項	
2023～2030年	中期目標2030年度を見据えて、計画実行
2031年	中期目標の達成度を検証
2032～2033年	長期目標に向けて計画見直し・改訂

○赤井川村における温室効果ガスの種類と発生源

- 赤井川村の温室効果ガスはCO₂、CH₄、N₂Oがあります。

二酸化炭素（CO₂）

エネルギー起源	産業（製造業、農林業、建設業）	化石燃料や、電気の使用に伴う排出
	業務（事務所、商業）	
	家庭	
	運輸	
非エネルギー起源	廃棄物焼却による排出	

メタン（CH₄）

非エネルギー起源	水田や糞尿の発酵、家畜のげっぷ・放屁
	廃棄物埋立や焼却、下水道処理の排出

一酸化二窒素（N₂O）

非エネルギー起源	窒素肥料や、家畜の糞尿からの発生
	廃棄物焼却、下水道処理に伴う排出

- 赤井川村は業務部門のCO₂排出量が多く（第2章参照）、本計画期間では下記取組対象から始めていきます。

項目	本計画の取組対象
対象とする地域	赤井川村全域
対象とする主体	村民・事業者・村
削減対象とする温室効果ガス	二酸化炭素
対象とする部門	エネルギー起源：産業、業務、家庭、運輸

第2章 現状分析

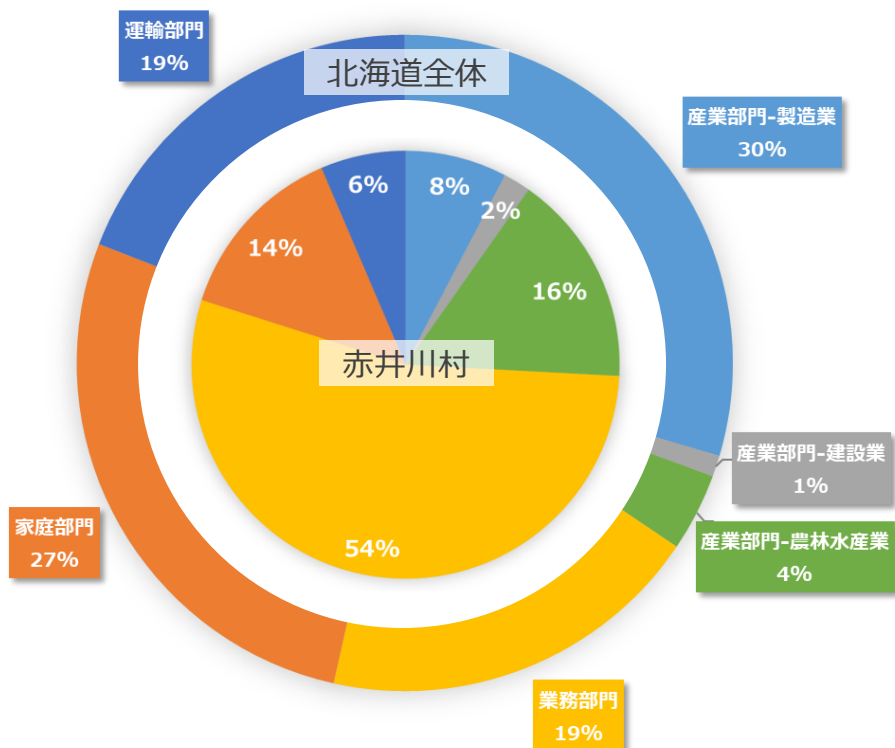
村内の温室効果ガス排出状況

赤井川村では、業務部門と農林業における二酸化炭素の排出量が多く、道内と比べても特徴的です。

○赤井川村におけるCO2排出量の特性

- 赤井川村のCO2排出量について、北海道大学で調査をした結果、令和3年度には約2.5万トンの排出量があったと推計されています。
- 特に、業務部門の観光業・商店における排出量が群を抜いています。
- 続いて排出量が多い部門は産業部門で、農林業、製造業、建設業の順でCO2を排出しています。
- 北海道全体と比べても、業務部門と農林業の割合が非常に大きいです。

■北海道全体とのCO2排出量部門別割合の比較



■赤井川村内のCO2排出量



マーク1個：約500世帯分の年間CO2排出量

産業部門	製造（食品加工含む）		1,945 t-CO2
	建設業		523 t-CO2
	農林業（畜産業含む）		4,070 t-CO2
業務部門	観光業・商店（道の駅含む）		12,399 t-CO2
	公共		1,277 t-CO2
家庭部門			3,461 t-CO2
運輸部門		 自家用車 707台相当	1,626 t-CO2
全体			25,302 t-CO2

赤井川村では、再生可能エネルギーとして地熱発電、小水力発電、温泉熱利用を推進しています

○赤井川村における再生可能エネルギー資源

- 令和2年度に「赤井川村エネルギービジョン」策定にあたって、村内の再生可能エネルギー（以降、再エネ）の利用可能量を調査しました。
- エネルギービジョンでは、民間調査が先行する小水力発電や地熱発電と、地域の熱資源である温泉熱利用を推進プロジェクトに決めました。また再エネによる停電対策が必要な公共施設や、エネルギー使用量が多い農業施設でも再エネ導入を位置付けています。

■再生可能エネルギー利用可能量およびエネルギービジョン再エネプロジェクトとの関係性

再エネ発電の種類	利用可能量	CO2削減量※1
風力発電	336,618 MWh/年	145,756 t-CO2
小水力発電	26,280 MWh/年	11,379 t-CO2
地熱発電	12,264 MWh/年	5,310 t-CO2
太陽光発電	6,933 MWh/年	3,002 t-CO2
廃棄物系バイオマス	87 MWh/年	38 t-CO2
木質系バイオマス	15 MWh/年	6 t-CO2

熱利用の種類	利用可能量	CO2削減量※2
雪氷熱利用	99 TJ/年	6,712 t-CO2
太陽熱利用	32 TJ/年	2,170 t-CO2
地中熱利用	20 TJ/年	1,356 t-CO2
温泉熱利用	19 TJ/年	1,288 t-CO2
廃棄物系バイオマス	1.5 TJ/年	102 t-CO2
木質系バイオマス	0.4 TJ/年	27 t-CO2

再エネプロジェクト	プロジェクト概要
① 小水力発電	轟鉦山跡地（白井川等）を活用した民間主導の小水力発電の事業化を目指す。
② 地熱発電	阿女鱒岳地域を活用した民間主導の地熱発電の事業化を目指す。
③ 庁舎などへの再エネ設備導入	防災拠点・避難施設である公共施設へ停電時も活用できる再エネ設備を導入する。
④ 農業施設などへの再エネ設備導入	再エネ営農システムを構築して持続可能な森林管理、農業振興を促進する。
⑤ カルデラ温泉などへの温泉熱活用	温泉熱を効率的に活用してカルデラ温泉・体育館の光熱費削減、CO2削減を図る。
⑥ コミュニティ強化	再エネを活用した地域交通の導入を図り、地域のコミュニティ強化を図る。
⑦ 地域エネルギー事業創出	各プロジェクトと連携し、村内再エネ100%、産業振興等を促進する事業体を創出する。

先行する民間調査と連携して推進

公共・農業施設は導入可能な設備の見定めを実施

温泉熱利用は温泉設備の更改に合わせて導入

※1：0.433t-CO2/MWhで換算

※2：灯油換算値 67.8t-CO2/TJで換算

活用していく地域資源

赤井川村の美しい景観、観光分野との共生を目指して、小水力発電、地熱発電、温泉熱利用に取り組んでいます

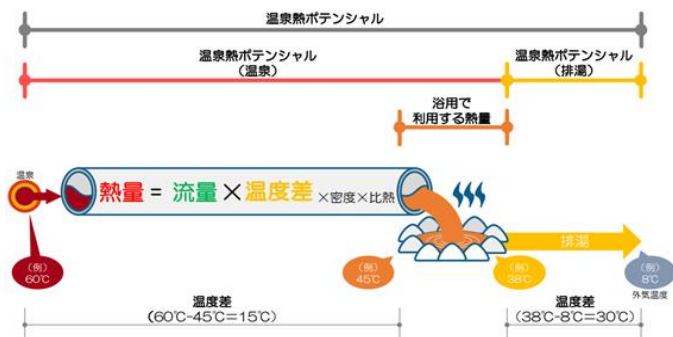
〇再エネプロジェクト①の小水力発電とは

- 河川や用水路の水流で小型水車を回す発電方法で、主に高低差がある地域で導入されます。
- 赤井川村では轟鉦山で使われた歴史があり、鉦山跡を含め複数個所で調査・検討を行っています。



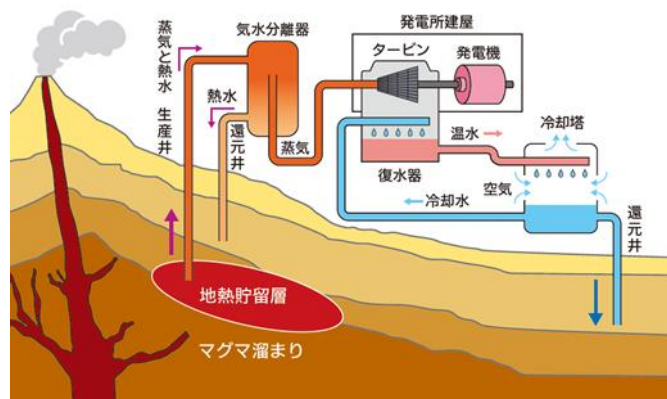
〇再エネプロジェクト⑤の温泉熱利用とは

- 温泉熱利用は、温度の高い源泉を浴用利用する前に、熱を段階的に取り出して、発電や暖房・給湯に利用する方式です。
- 赤井川村ではカルデラ温泉・体育館のCO2排出量と光熱費削減を図ります。



〇再エネプロジェクト②の地熱発電とは

- 地下数千mから熱水を取りだして、その蒸気でタービンを回す発電方法で、火山・温泉地帯に導入されます。
- 阿女鱒岳地域で地熱資源が期待されています。



参考事例：澄川地熱発電所



出典：東北電力HP

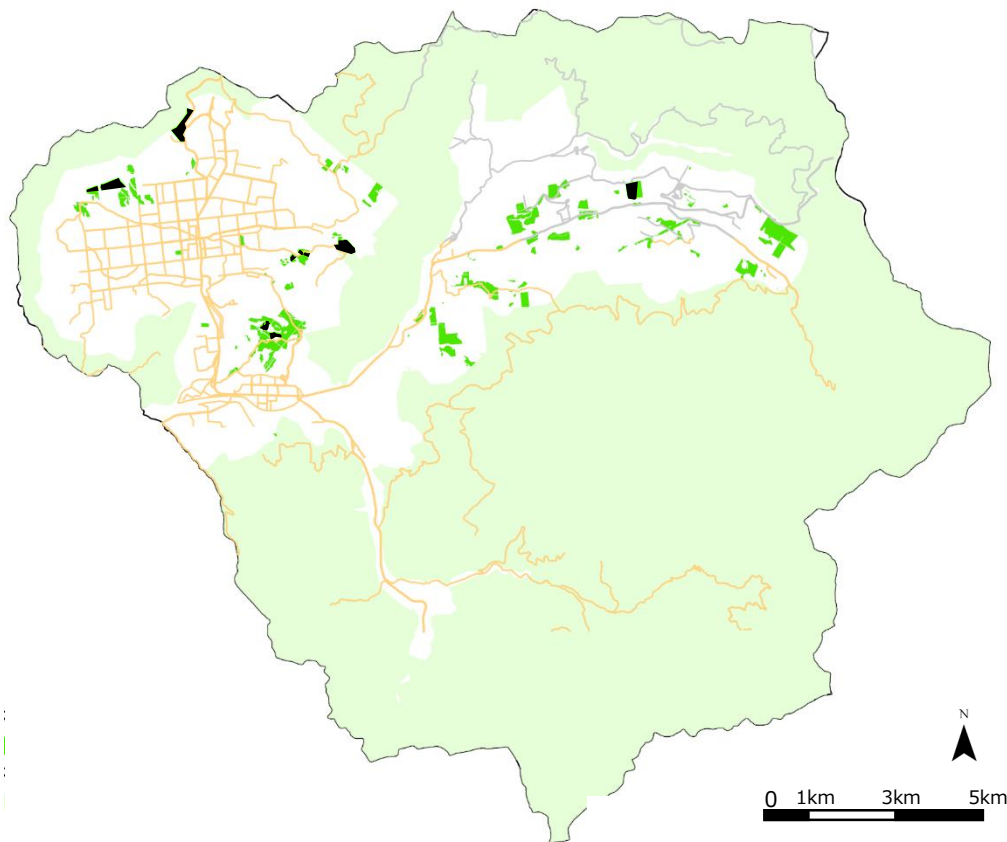
今後はゼロカーボン実現に向けて、CO₂吸収源となる村内森林資源を管理していくことも重要です

○赤井川村における森林資源管理の重要性

- ゼロカーボンの実現にはCO₂吸収源となる森林資源が重要ですが、令和2年度調査では木質系バイオマス利用可能量は年間6t-CO₂程度と限定的でした。その理由は、これまで村内の森林管理が活発でなかったことに起因しています。
- 今後は、村内の森林管理を推進することで、CO₂吸収源開発と木質系バイオマス利用によるゼロカーボンの実現へと繋がっていきます。
- そこで村内森林管理の第1歩として、公共管理の村有林（人工林）の管理を令和5年度から実施し、森林資源の適正管理を推進します。



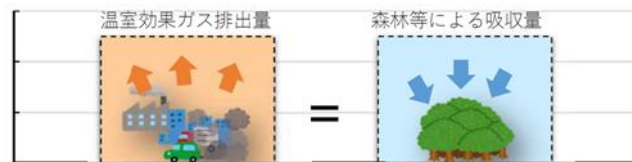
村有林	 人工林（400ha）
	 人工林中、直近5年間の管理予定位置（52ha）
国有林	



森林資源管理に関する補足 1

森林の持つCO₂吸収機能とは

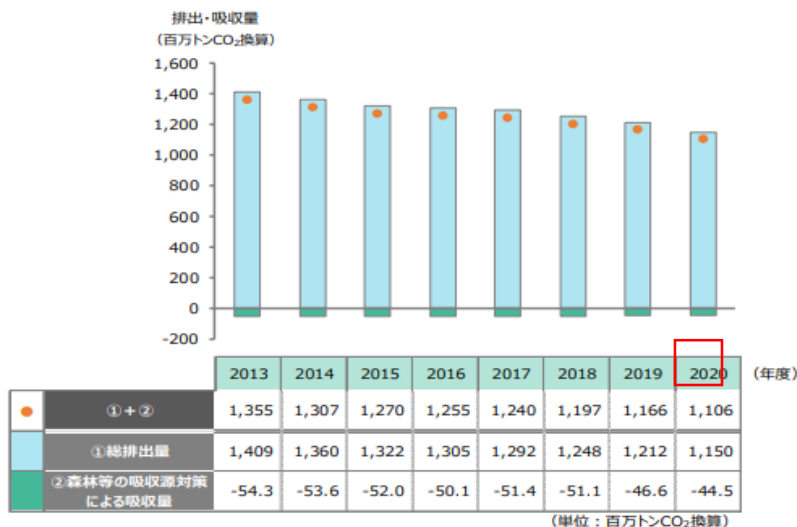
- 森林には光合成によりCO₂を吸収し、炭素を固定する機能があり、地球温暖化防止に重要な役割を果たしています。
- 若い森林では、成長量が大きくCO₂吸収能力も高くなりますが、高齢化した森林になると、成長量が下がり吸収能力は低下するため、適切な森林の管理・整備が必要です。



出典：北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)[改定版]

日本国内の森林によるCO₂吸収量

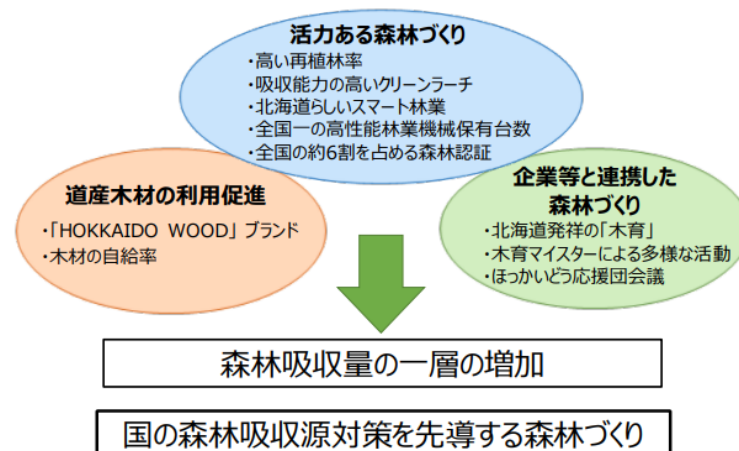
- 国内の2020年度森林CO₂吸収量は4,050万t-CO₂になります。
- 国の「地球温暖化対策計画（2021年閣議決定）」では、健全な森林の整備等の森林吸収源対策に取り組むことで、森林吸収量の目標を2030年度において3,800万t-CO₂と設定しています。



出典：環境省「2020年度(令和2年度)の温室効果ガス排出量(確報値)について」

北海道の森林によるCO₂吸収量

- 北海道の森林CO₂吸収量は2019年度で840万t-CO₂です。
- 道庁では2022年にゼロカーボン北海道の実現に貢献できるよう、「北海道森林吸収源対策推進計画」を改定しています。
- 特に、森林CO₂吸収量の維持・増加を図るため森林の育成・整備、木材の活用を進めるとしています。



出典：北海道森林吸収源対策推進計画(令和4年3月)

森林資源管理に関する補足 2

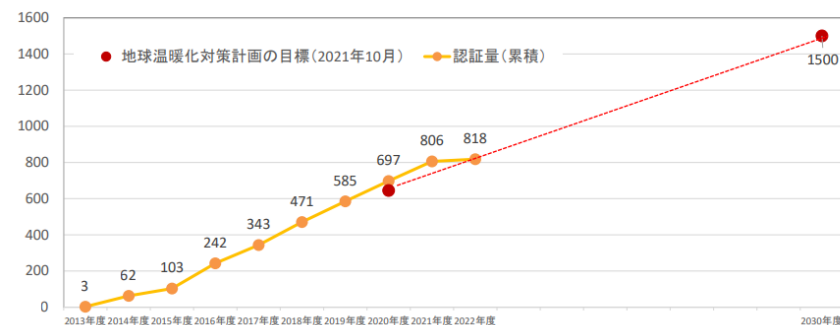
J-クレジット制度って何？

- J-クレジット制度とは、省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用によるCO₂等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO₂等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度です。
- 本制度で創出したクレジットは、RE100表明企業のカーボン・オフセットなど、様々な用途に活用できます。



J-クレジット制度の認証目標量

- 2023年1月時点で、制度認証されたCO₂削減量、CO₂吸収量の総計は818万t-CO₂になります。
- 国の地球温暖化対策計画では、2030年度のJ-クレジット制度の認証量に関する目標を1500万t-CO₂と設定しています。

万t-CO₂

2023年1月13日時点の実績

※なお、2022年度については現時点における累積の認証量を掲載している。

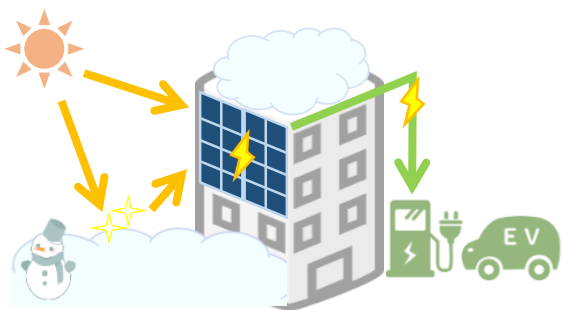
家庭・業務部門のゼロカーボン実現に向けて、建物における再エネ・省エネによるCO2排出量削減も重要です

○住宅・建物におけるCO2排出量削減の方法

- 家庭・業務部門における取組としては、各建物で太陽光発電や地中熱利用の導入が考えられます。
- 建物の新築や改修の際には断熱性を高めることで冷暖房の効率を高められ、LED照明や薪ストーブ等バイオマス暖房を採り入れることで、CO2排出量を削減していくことも重要です。
- ただし、太陽光発電は雪がかぶらないよう工夫が必要であり、地中熱利用も住宅に導入するにはまだ一般的ではありません。そこで、赤井川村では家庭・業務部門の見本となるよう、災害対応拠点や避難所となる公共施設、代表的な観光施設等で各取組の効果検証を図っていきます。

太陽光発電の有効性

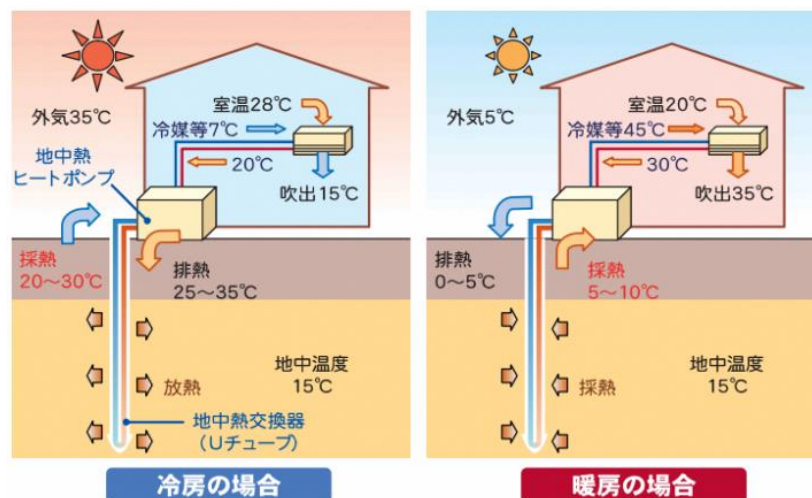
- 太陽光発電は全国的にも建物に導入する代表的な再エネ設備で、電気代削減とCO2排出削減を図ることができます。
- ただし、赤井川村は冬季の日照時間が短く、豪雪地帯であるため、技術的工夫や効果検証が必要です。



太陽光発電は、建物の壁で太陽光と雪の反射で発電する技術が開発されています。

地中熱利用とは

- 住宅・建物の主に冷暖房設備の省エネを図る設備です。
- 地下10~200mの安定した地中温度を空調機器に利用することで、夏は冷房の、冬は暖房の運転効率を高めることが出来ます。
- 導入効果は、各地域の地盤に影響され事前調査が重要です。

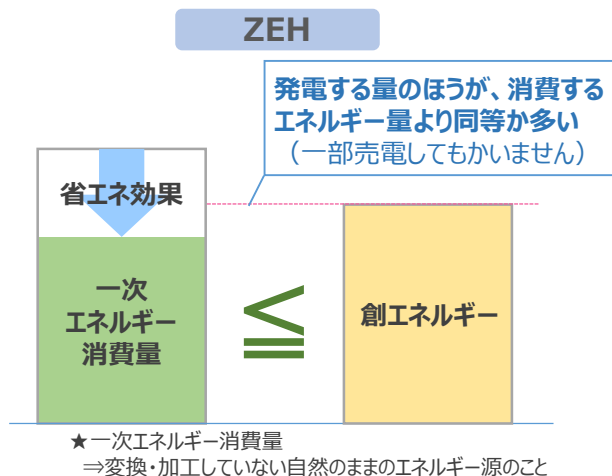


出典：環境省「ZEB PORTAL」

住宅・建物におけるCO2排出量削減に関する補足

建物新築・改修時における省エネ方法として「ZEH・ZEB」、「北方型住宅」

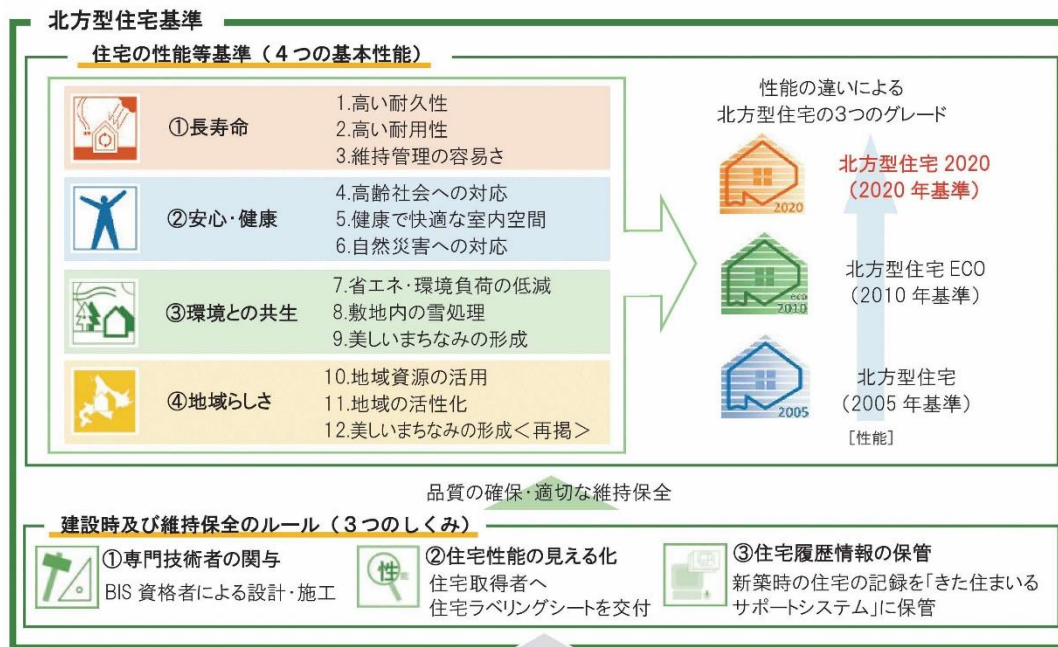
- 建物自体の省エネ化として、ZEH（ゼッチ、ゼロエネルギーハウス）、ZEB（ゼブ、ゼロエネルギービルディング）という建物基準があります。
- 断熱性能を高め、空調・給湯・換気の省エネ設備を採用して省エネ化を図りながら、太陽光発電などを設置することで、使うエネルギー量よりも創るエネルギー量が多い建物を指した言葉です。
- さらに北海道では昔から「北方型住宅」を研究して、ZEH以上に高い省エネ性能を実現できるよう設計・施工会社が連携しています。



ZEHの基準

『ZEH』	20%以上省エネ化 + 消費エネルギー以上の創エネルギー導入
Nearly ZEH	20%以上省エネ化 + 消費エネルギー50%分の創エネルギー導入
ZEH Oriented	20%以上省エネ化

★ZEBの場合は、50%以上省エネ化が前提で、創エネは上記と同じ基準



施行できる事業者情報をWEBサイト「きた住まいのサポートシステム」で調べることができます
暖房費削減効果だけで、約10年間で北方型住宅にするための増額分を回収出来る試算です

出典：北海道庁HP

2050年までのゼロカーボンの進め方

赤井川村では、2030年までに村内の体制と、地域資源の活用環境を整え、その後加速度的にゼロカーボンを目指します

○地域資源活用によってゼロカーボンを推進していく

- 赤井川村でゼロカーボンを実現するためには、**まずは業務部門におけるCO2排出量を抑える**ため、省エネの取組を推進することが重要です。
- 並行して**再エネプロジェクトと森林資源管理を推進**して、活用可能な地域資源や再生可能エネルギーを増やしていくことも重要です。
- 再エネプロジェクトを基に、本計画では「ゼロカーボンプロジェクト」として下記3つの観点で施策を推進することを決めました。

観点1 地域資源開発

- 施策① 村内森林管理によるCO2吸収源開発
- 施策② 農業施設への木質系バイオマス活用チャレンジ
- 施策③ 小水力・地熱発電の活用調査・環境整備

観点2 業務部門脱炭素化手法研究

- 施策④ 公共施設による断熱効果・再エネ設備導入検証
- 施策⑤ 観光施設への太陽光発電・熱利用設備導入検証

観点3 産官学民連携による推進体制構築

- 施策⑥ カルデラ温泉等の積極的活用から始める住民活動会
- 施策⑦ ゼロカーボン推進による地元農林業・観光業発展研究

村内森林資源管理

+

赤井川村エネルギービジョン再エネプロジェクト

- ① 小水力活用
- ② 地熱活用
- ③ 庁舎などへの再エネ設備導入
- ④ 農業施設などへの再エネ設備導入
- ⑤ カルデラ温泉などへの温泉熱活用
- ⑥ コミュニティ強化
- ⑦ 地域エネルギー事業創出

○赤井川村のゼロカーボンの進め方

- 道庁は右記の通り、2030年まではゼロカーボンに向けた土台を築く期間とし、その後加速度的に実現するとしています。
- 赤井川村においても、2030年までに前記の通り地域資源の活用環境を整え、また村民・事業者を含む村内の機運醸成・体制構築を進めていきます。

■北海道におけるゼロカーボンの進め方



出典：北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)[改定版]

第3章 推進施策

7 施策・取組 - 具体的に何に取り組んでいくのか

ゼロカーボンビレッジakaigawa推進戦略が実現していく赤井川村の姿

○赤井川村の推進施策と将来像

村内森林管理・ CO2吸収源開発



公共・観光施設等で 再エネ等導入検証



小水力・地熱発電の 活用調査・環境整備



農林業・観光業連携発展研究 農業施設木質系バイオマス活用



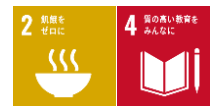
脱炭素を進める住民活動会



出典：農林水産省HP

有害鳥獣対策事業 (電気柵の再エネ化)

環境と観光の推進



7 施策・取組 -具体的に何を取り組んでいくのか

ゼロカーボンビレッジakaigawa推進戦略を推進することで多角的にエネルギー転換を進めていきます

○施策・取組のCO2排出量削減対象

- 赤井川村におけるCO2の排出源は、電気とガス、ガソリンの割合が大きいです。
- 電気・ガスでは省エネ化や設備効率化を図りつつ、再エネ設備導入可能性も追求すること、また木質系バイオマスの利用促進が効果的です。

施策④ 公共施設による断熱効果・再エネ設備導入検証

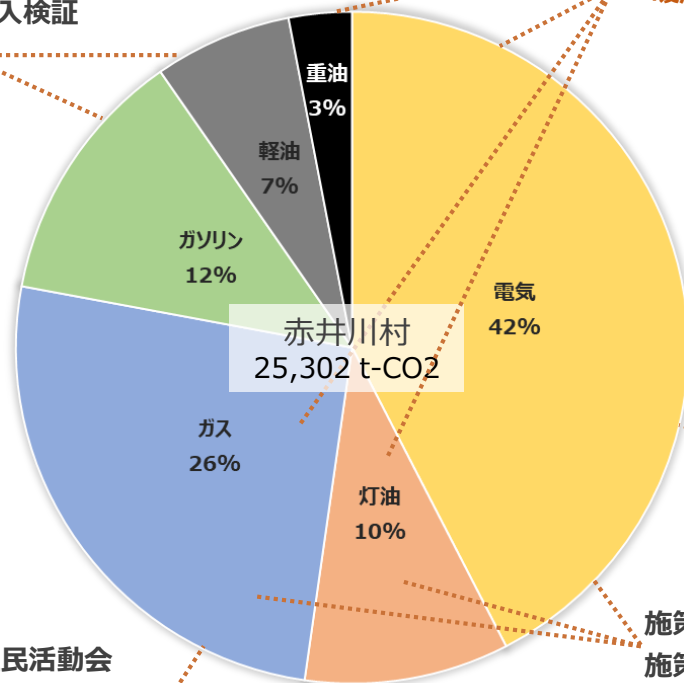
施策⑤ 観光施設への太陽光発電・熱利用設備導入検証

⇒再エネ電力で充電する電動自動車等の推進

施策① 村内森林管理によるCO2吸収源開発

施策② 農業施設への木質系バイオマス活用チャレンジ

⇒暖房等熱源設備の燃料を木質系バイオマスへ転換



施策③ 小水力・地熱発電の活用調査・環境整備

⇒発電電力を村内に供給

施策④ 公共施設による断熱効果・再エネ設備導入検証

施策⑤ 観光施設への太陽光発電・熱利用設備導入検証

⇒省エネ化（住宅20%、事業所50%）

⇒暖房設備の高効率化

⇒再エネ設備導入

施策⑥ カルデラ温泉等の積極的活用から始める住民活動会

施策⑦ ゼロカーボン推進による地元農林業・観光業発展研究

⇒観光業・農業連携による食ロス・調理の脱炭素化推進

7 施策・取組 - 具体的に何を取り組んでいくのか

令和5年度から村有林の管理を始めていき、国有林管理や民間事業とも連携して2050年までに資源化を目指します

○森林資源の活用計画

- CO2吸収源開発と木質系バイオマス取得を兼ねて、令和5年度から村有林の適正管理を推進します。まずは5カ年計画で約52haを整備し、徐々に面積を拡大していきます。
- 森林整備と並行して、Jクレジット制度によるCO2吸収効果の認証、暖房等の燃料になる木質系バイオマスの供給体制を整えていきます。



施業年数	林班	小班	施業面積(ha)	樹種	林齢	施業内容	森林調査簿蓄積(m)	容積密度(t-d.m./m)	バイオマス発生量 (t-d.m.)	
1 年目	12	156	3.88	アカエゾ	40	間伐	520	0.36	37.44	
	12	157	4.00	アカエゾ	39	間伐	512	0.36	36.86	
									74.30	
2 年目	7	19	1.72	カラマツ	62	間伐or皆伐	626	0.4	200.32	
	7	17	0.84	カラマツ	60	間伐or皆伐	299	0.4	95.68	
	7	16	4.04	カラマツ	61	間伐or皆伐	1454	0.4	465.28	
	7	15	1.40	カラマツ	63	間伐or皆伐	515	0.4	164.80	
	7	6	1.68	トドマツ	36	間伐	373	0.32	23.87	
				カラマツ	63	間伐or皆伐	605	0.4	193.60	
	7	5	2.72	トドマツ	36	間伐	604	0.32	38.66	
				カラマツ	61	間伐or皆伐	1001	0.4	320.32	
									1,502.53	
3 年目	12	35	1.36	カラマツ	64	皆伐	351	0.4	112.32	
	12	96	0.92	トドマツ	56	皆伐	324	0.32	82.94	
	12	97	1.24	トドマツ	56	皆伐	306	0.32	78.34	
									273.60	
4 年目	24	59	8.92	改良ホアラ	56	保育間伐or間伐	3068	0.66	506.22	
									506.22	
5 年目	5	100	4.40	トドマツ	57	更新伐or皆伐	1531	0.32	391.94	
	5	86	7.12	エゾマツ	65	更新伐or皆伐	1196	0.36	344.45	
	5	87	2.16	カラマツ	71	間伐or皆伐	583	0.4	186.56	
	13	83	2.85	トドマツ	58	更新伐or皆伐	1003	0.32	256.77	
	13	87	1.96	カラマツ	60	間伐or皆伐	678	0.4	216.96	
	13	101	0.44	トドマツ	35	間伐	81	0.32	5.18	
	13	103	0.56	トドマツ	35	間伐	103	0.32	6.59	
									1,408.45	
総計			52.21							3,765.10

7 施策・取組 - 具体的に何を取り組んでいくのか

令和5年度から村有林の管理を始めていき、国有林管理や民間事業とも連携して2050年までに資源化を目指します

○森林CO2吸収量による地域内資金循環

- 令和5年度からの5か年計画地におけるCO2吸収量をJ-クレジット制度の森林経営活動方法論に基づき算出したところ、最大2,579 t-CO2の吸収量が期待できます。
- J-クレジット制度で取引する場合、現行1 t-CO2 = 1万円が相場のため、建材・木質系バイオマスの取引に追加して、約2,600万円の経済効果が期待できます。
- 本計画全体の進捗状況に応じて、村内CO2吸収量に伴う経済効果を地域へ還元していきます。



直近5か年施業地におけるCO2吸収量（単位：t-CO2、施業内容未定地は皆伐想定）

	年	間伐による吸収量	皆伐・更新伐による排出量（排出のため▲）	再造林による吸収量	保育による吸収量	単年度ごとのCO2吸収量収支
施業期間	2023	97.0	0.0	0.0	97.0	97.0
	2024	110.8	▲4,386.5	0.0	110.8	▲4,275.7
	2025	110.8	▲1,331.3	2,469.2	110.8	1,248.7
	2026	110.8	0.0	788.6	216.7	1,005.3
	2027	115.1	▲8,609.0	0.0	362.7	▲8,246.3
保育期間	2028	116.1	0.0	5,732.3	399.2	6,131.5
	2029	115.1	0.0	0.0	511.1	511.1
	2030	114.2	0.0	0.0	605.4	605.4
	2031	108.6	0.0	0.0	728.5	728.5
	2032	109.2	0.0	0.0	787.3	787.3
	2033	107.4	0.0	0.0	847.1	847.1
	2034	108.4	0.0	0.0	789.8	789.8
	2035	107.4	0.0	0.0	717.8	717.8
	2036	101.6	0.0	0.0	632.2	632.2
	2037	101.6	0.0	0.0	508.4	508.4
	2038	0.0	0.0	0.0	491.1	491.1
	計	1,634.1	▲14,326.8	8,990.2	7,915.9	2,579.3

7 施策・取組 - 具体的に何を取り組んでいくのか

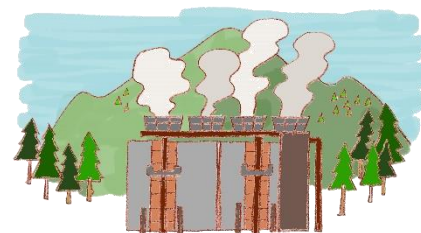
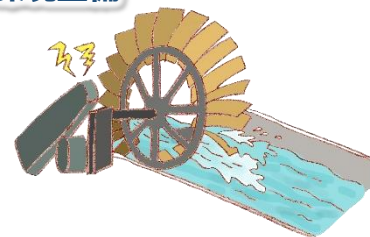
小水力・地熱発電は、2030年度までに村内の活用ポテンシャルを調査して、事業計画を定めていきます

○小水力発電の活用可能性

- 令和4年度まで轟鉦山跡を中心に小水力発電の実現可能性調査を実施してきました。
- 今後は2030年までに落合ダムなどの水域にて、村内の小水力発電の可能性を国・道庁・民間事業者と連携を図りながら調査を行っていきます。

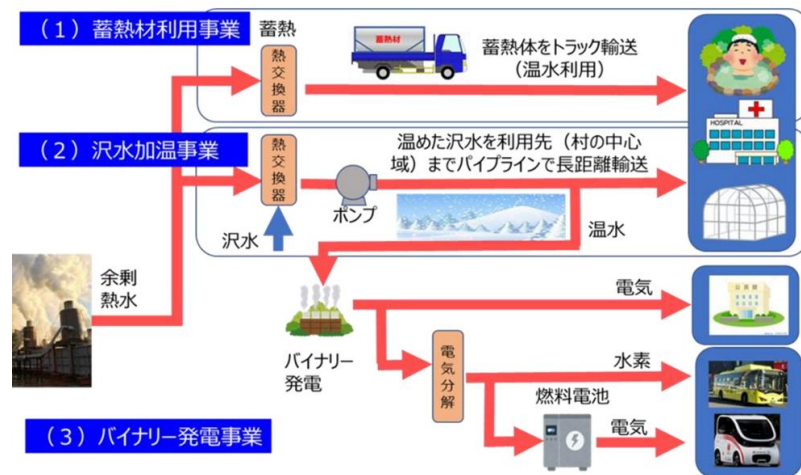


小水力・地熱発電の活用調査・環境整備



○地熱発電の活用可能性

- 地熱発電は2011年から民間主導で地熱井の調査掘削を行い、一部の掘削井から蒸気・熱水の噴出が確認されました。
- 地熱ポテンシャルは、精度向上のため更なる調査が必要ですが、現在のところ5MW～15MW級の発電設備を想定されています。
- 今後は民間事業者と連携を図りながら事業化に向けて、地熱ポテンシャルの確認や、熱利用の可能性も検討していき最適な事業計画を定めていきます。



7 施策・取組 - 具体的に何に取り組んでいくのか

木質系バイオマスの活用に向けて、主産業である農業施設を中心に、試験導入、燃料供給体制を構築していきます

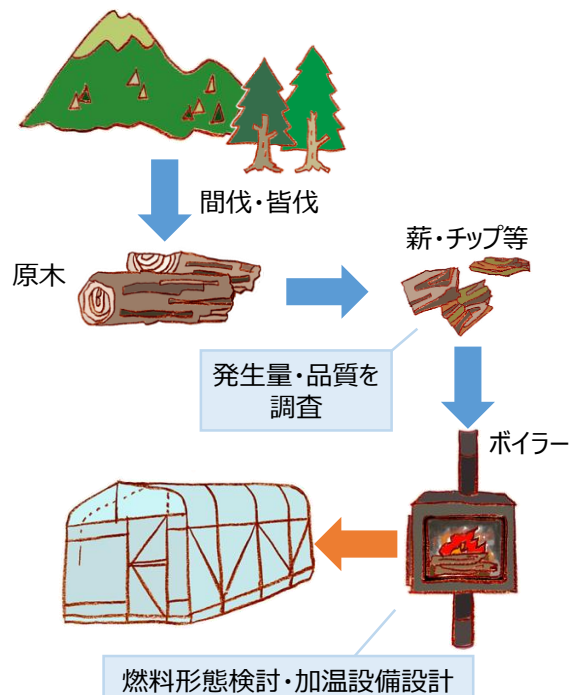
〇森林バイオマス活用によるゼロカーボンの推進

- 村内森林から得られる木質系バイオマスの活用に向けて、未利用材から固体燃料（薪、チップ、ペレット等）を製造・供給する体制を検討していきます。
- 第1歩として2025年度までに、農業振興センターをはじめとする農業分野に木質系バイオマスによる熱利用設備の検討を行っていきます。
- その後、農業振興センターの育苗ハウスに最適な加温システムを検討して燃料費削減・CO2排出量削減を実現していき、村内施設園芸の運用費低減や、育苗コスト低減による地域農業の体質強化を図ります。

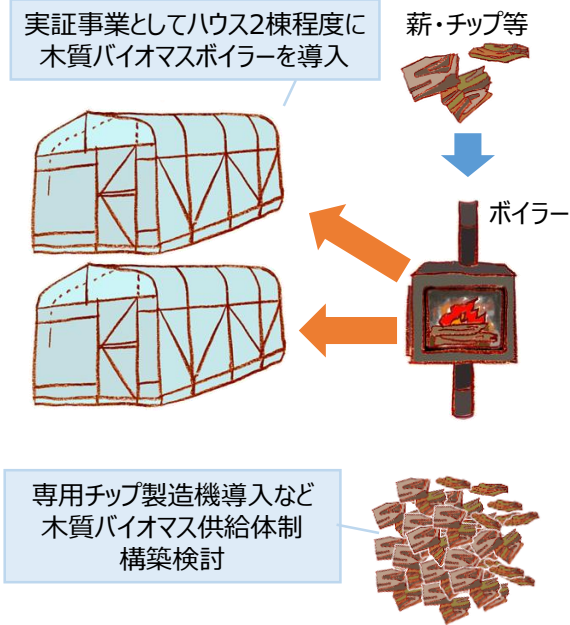
農業施設木質系バイオマス活用チャレンジ



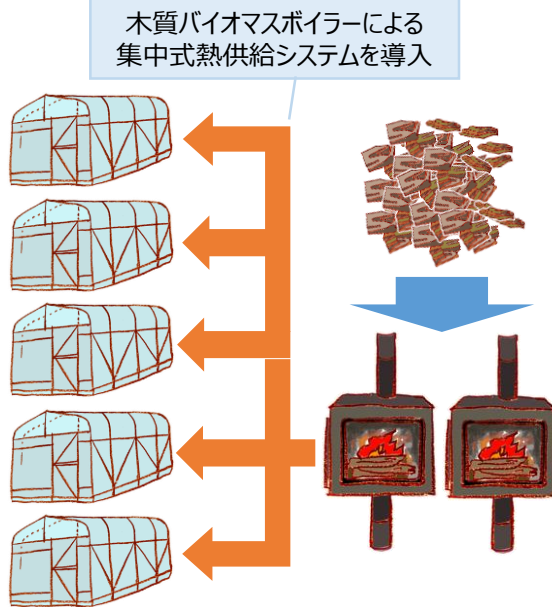
2023年度



2024～2025年度



2026年度以降



7 施策・取組 - 具体的に何に取り組んでいくのか

地中熱利用は、2030年までに公共施設へ導入・実効性を検証のうえ家庭・業務部門を中心に広めていきます

○地中熱利用によるエネルギー使用量削減

- 公共施設及び観光施設へ断熱性能向上及び地中熱利用設備を導入して、光熱費削減とCO2排出量削減効果を検証します。
- 十分な効果・メリットが得られることを村民・事業者とともに確認を図り、2030年以降は村内に広く普及していくことを目指していきます。

公共・観光施設で断熱・再エネ設備等導入検証

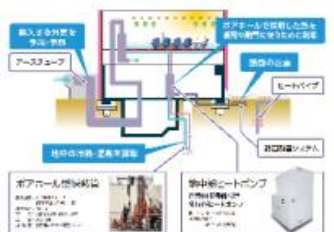


地中熱を採用したZEB事例

ダイダ（株）北海道支店
～人と地球の共存を目指した寒冷地ZEB「エネフィス北海道」～



積雪に配慮し、屋上と壁面に
太陽光発電設備を設置



地中熱を活かす各種技術



「エネフィス北海道」の建物外観

出典：経済産業省 北海道経済産業局「北国の省エネ・新エネ大賞」

大樹町役場庁舎

Net Zero Energy Building

十勝地方で
初のZEB庁舎

大樹町役場庁舎

設計：日本都市設計（株）
ZEBプランナー：北海道電力（株）
（株）有役工業所
階数：地上3階・地下1階
構造：鉄筋コンクリート造
延床面積：2,948㎡
竣工：2022年1月予定

- BELS評価で最高ランクの星5つを獲得
- ZEB Ready達成（BEI=0.46、BPI=0.59）
- 地中熱ヒートポンプ空調を全面採用



地中熱ヒートポンプ空調の全面採用のほか、寒冷地特性に合わせた最新技術の導入でZEBを実現
「スマート街区」の中心にZEB庁舎を据え、CO2排出量削減の取り組みを推進

出典：北海道電力株式会社HP

7 施策・取組 - 具体的に何に取り組んでいくのか

太陽光発電は、2030年までに公共施設へ導入・実効性を検証のうえ、商業・家庭部門を中心に広めていきます

○赤井川村における太陽光発電と電気自動車活用可能性

- 公共施設のCO2排出量削減・光熱費削減と、避難施設として非常用電力システム構築を目的に、建築物壁面等を活用する景観に配慮した太陽光発電設備の導入可能性調査を実施します。
- 太陽光発電の導入に合わせ、電気自動車と充電設備を備えることで、運輸部門のゼロカーボンに向けた効果検証も進めます。
- また非常時には、電気自動車を移動式蓄電池として運用することで、施設単体だけではない防災性を確保していきます。

公共・観光施設で断熱・再エネ設備等導入検証



～2030年

～2040年

～2050年

北海道では実証済み、赤井川村でも十分に発電できるか実証研究



対象例①：役場庁舎
⇒ 公用車等脱炭素
⇒ 小中学校を含む非常用電力供給

対象例②：山村活性化センター
⇒ 村民活動の脱炭素



対象例③：道の駅
⇒ 観光施設の脱炭素

十分な発電量と、EV化の目途が立ち次第
村内交通・事業者へも展開



住民・観光客向けのカーシェアリングも推進



各家庭にも太陽光発電とEV導入を進め
赤井川村ゼロカーボンを推進

ZEH

省エネ効果

一次エネルギー消費量

≤

創エネルギー

★一次エネルギー消費量
⇒ 変換・加工していない自然のままのエネルギー源のこと

赤井川村CO2排出量の約7割を占める
業務と家庭部門のゼロカーボンを推進

7 施策・取組 - 具体的に何を取り組んでいくのか

温泉熱のカスケード利用設備を導入して、カルデラ温泉と体育館の電気と灯油の使用量削減を目指します

○温泉熱のカスケード利用

- カルデラ温泉では、温泉熱の有効活用を進めるため温泉を新規掘削しています。温泉熱利用設備はその新規温泉から段階的に熱を取得してカルデラ温泉施設の給湯と、体育館の暖房にも利用する設備です。
- 令和4年度に実施設計に着手して、令和5年度に導入を予定しています。
- CO2排出削減量は、40.2 t-CO2/年が期待できます。灯油使用量にして年間13.3千ℓ削減、電気使用量にして年間20,970kWh削減できる見込みです。

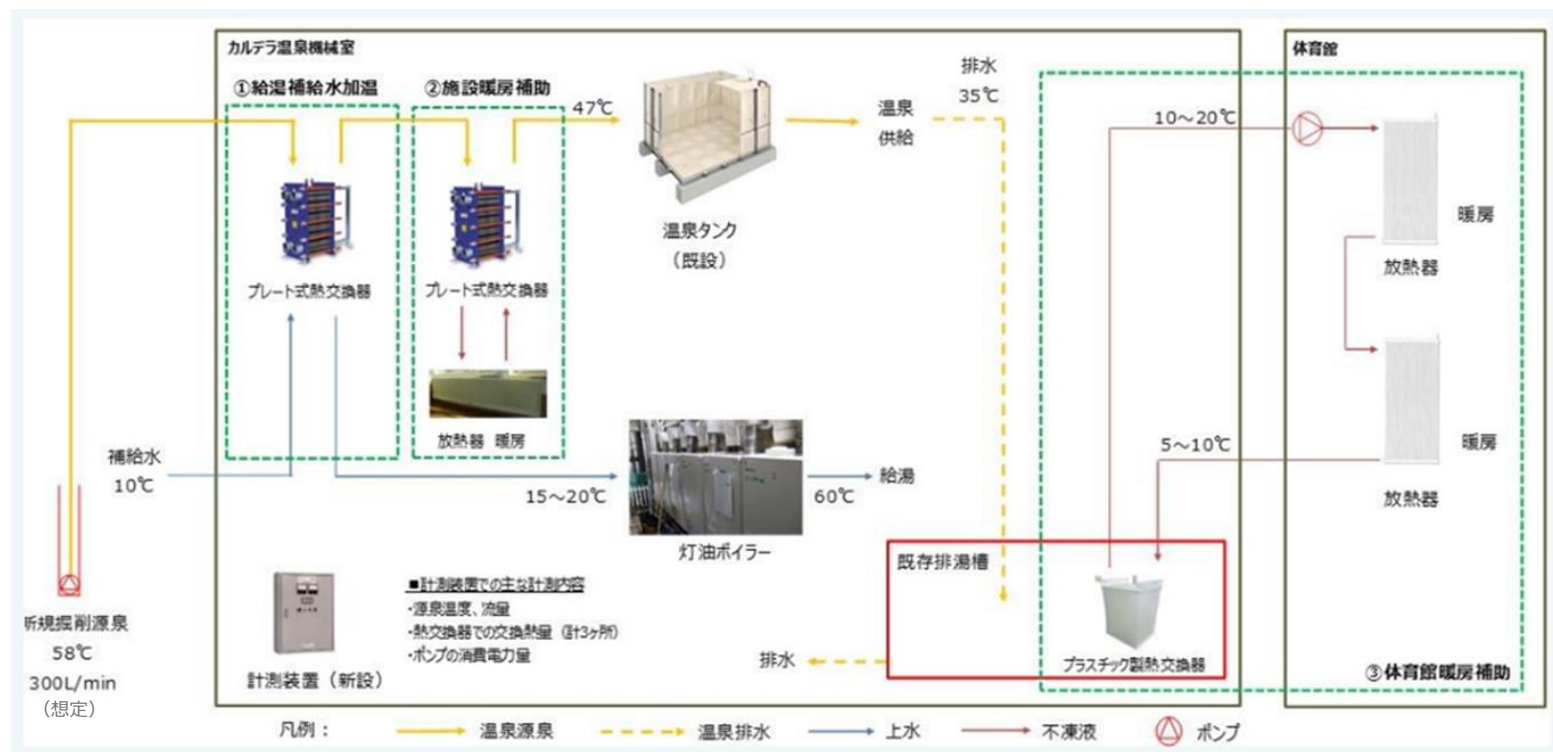
公共・観光施設で断熱・再エネ設備等導入検証



第1章 目指す姿

第2章 現状分析

第3章 推進施策



7 施策・取組 - 具体的に何に取り組んでいくのか

2030年以降に本格化する公共の施設改修に合わせ、高効率設備や木質系バイオマス設備導入を推進します

○エネルギー使用量の多い学校施設、健康福祉施設を中心にエネルギー転換を実施

- 温泉熱のカスケード利用を計画しているカルデラ温泉の他に、学校施設や健康支援センター、デイサービスセンターにおける灯油等のエネルギー使用量が多いです。
- 学校施設は灯油使用量が多い施設ですが、現行設備からの更改は建物全体の改修が必要です。
- また健康支援センターとデイサービスセンターは近年に設備更改を行ったため、次回設備更改に合わせ、設備の高効率化もしくは木質系バイオマス設備の採り入れを目指します。
- その他公共施設も含め、施設・設備改修時期に合わせてエネルギー転換を図っていきます。

公共・観光施設で断熱・再エネ設備等導入検証



公共施設	エネルギー使用量	
	電気	ガス・灯油等
赤井川村役場	165,047 kWh/年	5 GJ/年
都住民センター	8,859 kWh/年	11 GJ/年
落合住民センター	1,607 kWh/年	0 GJ/年
山村活性化支援センター	14,612 kWh/年	1 GJ/年
コミュニティセンター	9,994 kWh/年	60 GJ/年
健康支援センター	67,981 kWh/年	978 GJ/年
デイサービスセンター	27,465 kWh/年	1,013 GJ/年
赤井川診療所	18,982 kWh/年	437 GJ/年
赤井川へき地保育所	10,065 kWh/年	158 GJ/年
火葬場	10,103 kWh/年	92 GJ/年
一般廃棄物最終処分場	62,513 kWh/年	70 GJ/年
カルデラ温泉	174,946 kWh/年	1,342 GJ/年
新規就農者技術習得センター	12,839 kWh/年	81 GJ/年
道の駅あかいがわ	125,104 kWh/年	128 GJ/年

公共施設	エネルギー使用量	
	電気	ガス・灯油等
落合ダム	57,067 kWh/年	－
カルデラ公園	8,106 kWh/年	－
みやこ公園	8,487 kWh/年	－
都運動公園	5,783 kWh/年	－
高原道路	4 kWh/年	－
各水道施設	218,738 kWh/年	35 GJ/年
アクアクリーンセンター	82,119 kWh/年	50 GJ/年
赤井川小学校	55,003 kWh/年	693 GJ/年
赤井川中学校	55,605 kWh/年	785 GJ/年
都小学校	36,934 kWh/年	515 GJ/年
生活改善センター	7,555 kWh/年	117 GJ/年
体育館	115,398 kWh/年	1 GJ/年
郷土資料館	3 kWh/年	0 GJ/年
都プール	8,132 kWh/年	158 GJ/年

7 施策・取組 - 具体的に何に取り組んでいくのか

住民・村内事業者とコミュニケーションを図りながら、赤井川村にふさわしいゼロカーボンの取組を進めていきます

○住民・村内事業者との対話会の開催

- 2022年12月に村民対話会を開催して、住民の皆さんと赤井川村でゼロカーボンに向けてどんなことができるのかを考えました。
- 暮らしの観点では、節電には集まって過ごす方法があることから、カルデア温泉などに集まって積極的にコミュニティ活動を行うことが提案されました。
- 家庭の取組推進に向け、節電貢献へのインセンティブや、子どもへの環境教育の充実が大切であるという意見もありました。
- 魅力形成の観点では、再エネは風土・景観に合ったものを追求すること、売電よりも地産地消がPR性が高いなどの意見が出ました。

集うことができる場所づくり

- 赤井川カルデア温泉・保養センターで、もっとみんなが集まれるような仕掛けを実施。
 - 地域で企画したものを地域で披露できる場づくり
 - ミニ映画祭りの開催
 - 環境にやさしい雪を活用した冷房の導入検討



脱炭素を進める住民活動会



地産地消による地元産業の発展

- 赤井川村にあった再エネを導入し、地産地消していることを対外的にPRしていく。
 - 風力発電もオランダ風車のような景観に合ったものを推進
 - 発電した電気は売らず、建物内や地域交通のエネルギーに使用してエコツーリズムに貢献
- 脱炭素をキーワードにツーリズムや地元木材の活用を進め、地元産業の発展を目指す。
 - エコなスポーツであるサイクリングを推進
 - 地元木材を集め建築材や薪ストーブなどの利用を促進
 - 畜産バイオマスなども技術進歩に合わせて検討

7 施策・取組 -具体的に何を取り組んでいくのか

家庭におけるゼロカーボンの取組は、節電・節約に関わることから推進していきます

○家庭で実施できる取組

- 村民対話会では、環境省が掲げるゼロカーボンアクション30のうち、赤井川村でできることを伺いました。
- まずは節約を兼ねて取り組めることを中心に、家電交換や住宅建替え時には、環境配慮を心掛けること、植林に協力するなどが挙げられました。
- 事前アンケートではごみの分別、食ロス、服を長く使うことに取り組まれている方が多くいました。



脱炭素を進める住民活動会



エネルギーを節約・転換しよう！	住民1,000人/600世帯実践時のCO2削減量+生活上のメリット
クールビズ・ウォームビズ：エアコン設定温度を1℃我慢 家庭からのCO ₂ 排出量は、冷房と暖房で約18%を占めています。適度な冷暖房で、気候に合わせて快適に過ごせる服装や取組を促すクールビズ・ウォームビズを実践しましょう。	19t-CO ₂ + 冷暖房に頼らない生活で健康維持
節電：エアコンを1日1時間短く 家庭からの電気消費量のうち、約5%も待機電力で消費されています。待機電力をなくすためにも、こまめなスイッチオフと、電気製品のプラグコンセントから抜くことを心がけましょう。	26t-CO ₂ + 光熱費削減 + 漏電防止
節水：水使用量を2割減らす 上下水道の使用にも、浄水、供給、下水処理などにエネルギーを消費しており、CO ₂ 排出につながっています。こまめに水を止めたり、工夫して使用し、無駄な水を少しでも減らしましょう。	7t-CO ₂ + 水道代削減
省エネ家電の購入 家庭からのCO ₂ 排出量の約半分を占めているのが電気。最新の家電製品は省エネ化が進んでいるので、旧型の同クラスの家電を使用していると電気代が2倍になることも？！	98t-CO ₂ + 光熱費削減
環境保全活動に積極的に参加しよう！	CO2削減量
植林やごみ拾い等の活動 地球温暖化の現状は他人事ではなく、一人ひとりの行動の上に成り立っています。地域の環境活動などに参加してみましょう。	0.8kg/本

7 施策・取組 -具体的に何に取り組んでいくのか

家庭におけるゼロカーボンの取組は、節電・節約に関わることから推進していきます

○家庭で実施できる取組（続き）

家庭ごみを減らす工夫をしよう！	住民1,000人/600世帯実践時のCO2削減量+生活上のメリット
ごみの分別処理 「3R」（リデュース（ごみの発生抑制）、リユース（再使用）、リサイクル（再生利用））は、CO2排出量減につながります。まずは減らす工夫をしてみましょう。	4 t-CO2
食ロスをなくそう！	住民1,000人/600世帯実践時のCO2削減量+生活上のメリット
食事を食べ残さない 食品ロスとは、本来食べられるのに捨てられてしまう食べ物のことです。日本では、1人1日あたりおにぎり約1個分。自分の食べられる量の注文をし、もし残す場合は持ち帰りましょう。	54 t-CO2 + 食費削減 + ごみ削減
食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫 大量の食料ロスにより、廃棄時に加えて生産や流通時のCO2排出もムダになります。食べきれぬ量を買う、食べられるものを捨てない。フードバンクに寄付するなど、食品ロスを減らしましょう。	
旬の食材、地元の食材でつくった菜食を取り入れた健康な食生活 日本ではカロリーベースで約60%を輸入食品で賄っており、その分輸送に掛かるCO2排出量が大きくなっています。食品を購入する際は、国産の物や旬の物を意識して選択してみましょう。	42 t-CO2 + 美味しい食生活 + 季節・風土を感じる
サステナブルなファッションを！	住民1,000人/600世帯実践時のCO2削減量+生活上のメリット
今持っている服を長く大切に着る&長く着られる服をじっくり選ぶ ➡ 服の購入を4分の1に 日本の衣類廃棄量は年間約“100万トン”。“1人あたり”なんと約26枚。洗濯表示を確認・適切にケアする、先のことを考えて買うなど、気に入った1枚を長く大切に着ることも大事です。	194 t-CO2 + 無駄遣い防止
環境に配慮した服を選ぶ ➡ 購入時の1割を環境配慮に 様々なブランドが環境に配慮した素材や方法で洋服を作成しています。購入時にリサイクル・リユースなど環境に配慮した素材や製造過程なども確認してみましょう。	29 t-CO2 + 特別な服を楽しむ

7 施策・取組 - 具体的に何を取り組んでいくのか

住民・村内事業者とコミュニケーションを図りながら、赤井川村にふさわしいゼロカーボンの取組を進めていきます

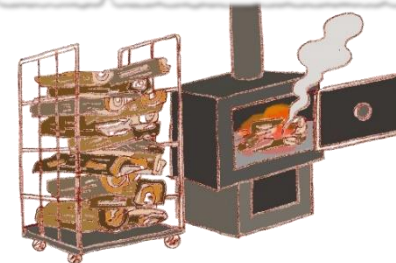
○基幹産業の農林業・観光業との連携によるゼロカーボン推進

- 赤井川村では農林業と観光業が2大基幹産業です。
- 近年では、「食と農」「食と遊び」「遊びと農業」といった様々なニーズに合わせた観光コンテンツ開発する農泊推進事業や、農業と畜産業との資源循環のもと食料増産を図る「みどりの食料システム」に取り組んでいます。
- ゼロカーボン推進も、村内の基幹産業発展に貢献する取組を目指していきます。その第1歩として、農業施設への木質系バイオマス導入の検討を進めます。



赤井川村 推進ネットワーク

農林業・観光業連携発展研究



環境と観光の推進



農林水産省が掲げる「農山漁村におけるエネルギーリノベーション」



農山漁村

他地域・都市・他産業

出典：農林水産省「脱炭素化社会に向けた農林水産分野の基本的考え方について」

2030年までに、住民・村内事業者が参画できる場をつくり、産官学民連携の可能性を追求・挑戦していきます

北海道地球温暖化対策推進計画
認識共有・機運醸成・行動喚起

2025年

ゼロカーボンに向けた道筋を構築

2023年

施策① 村内森林管理

令和5年度から村有林の適正管理を推進

村内森林管理 CO2吸収源開発



施策③ 小水力・地熱発電の活用調査

地熱・小水力の活用可能性調査を推進

小水力・地熱発電の活用調査・ 環境整備



施策② 農業施設へ木質系バイオマス活用

農業施設へ木質系バイオマス導入を目指し
脱炭素化と育苗コスト等低減を図っていく

農業施設木質系バイオマス 活用チャレンジ



村内森林からの木質系バイオマスを持続的
に供給できる体制を構築を進めていく



施策④⑤ 公共・観光施設への省エネ・再エネ 設備導入検証

災害対応拠点施設である庁舎等へ再エネ・省エネ
設備導入

断熱改修

内外装木質化

地中熱利用

省エネ改修

再エネ導入

地中熱利用

観光施設のカルデラ温泉等に温泉熱利用導入



温泉熱利用

再エネ導入

充電ステーション設置

施策⑥ カルデラ温泉等の積極的活用から始める住民活動会

暖かく快適な空間で、創エネ・省エネを体感しながら、
まちの姿をみんなで描く

住民・村内事業者の方々には、創エネ・省エネの取り
組みを新たなカルデラ温泉等で学び・体感してもらいます
そして推進体制に参画してもらい、“産”官学“民”連携
で2050年の新たなまちの姿をみんなで描いていきます



施策⑦ ゼロカーボン推進による地元農林業・観光業発展研究

赤井川村にふさわしい再エネ・省エネ設備の効果検証や
木質系バイオマスの活用方法を検討していく

施策④⑤の検証を村民や事業者と連携して実施し、
家庭・業務部門に採用できそうかみんなで検討します
施策①②を第1歩として、農林業や観光業の地元産
業発展に貢献するゼロカーボンの取組を研究します

2030年

2031年～2033年

中期目標の達成度、ゼロカーボンビレッジakaigawa推進戦略の進捗状況を検証・評価。
計画見直し・改訂を実施して、2050年に向けて本格的なゼロカーボン推進を図る。

2030年以降は、各取組を本格的に村全体で推進して、活力と魅力あふれる村づくりを実現していきます

2034年

本格的にゼロカーボンを推進

2050年

脱炭素化に向けた地域資源が充足

- 2030年代は段々と村有林の活用面積が拡大して、木質バイオマスの量とともに、CO2の吸収効果が高まってきます。
- また地熱・小水力などの活用条件が整い、地域内の脱炭素の資源が充足します
- そこで地域の脱炭素化を本格的に推進するとともに、村外へも提供していきます



公共施設のゼロカーボン本格化

- 赤井川村の公共施設の多くは、2035年以降に本格改修を計画しています。
- 施設改修・設備更改の時期に合わせて、未利用地域エネルギーや省エネ設備導入を図ります。

健康支援センター、デイサービスセンター、学校施設などの燃料使用量が多い施設を中心に脱炭素化推進



村内公共交通の電動自動運転化などを推進

- 脱ガソリンを図るため村バスや村内交通車両の買い替え時期に合わせて、電気自動車への置き換えを実施します
- 自動運転による公共交通など利便性を高められる可能性もあります

電気自動車によるゼロカーボン化

自動運転やデマンドバス化など推進



地域資源の活用を通じて、活力と魅力あふれるまちづくりを実現

ゼロカーボンのために整備した地域資源で住民・村内事業者のゼロカーボンの取組を支えます

地域資源の活用が本格化することで、地域内でお金循環しつつ、村外からお金が入ってくる状況がつかれます
そのお金でゼロカーボンに向け、住宅の省エネ化や車の電化などを支援する形で地域に還元を図っていきます



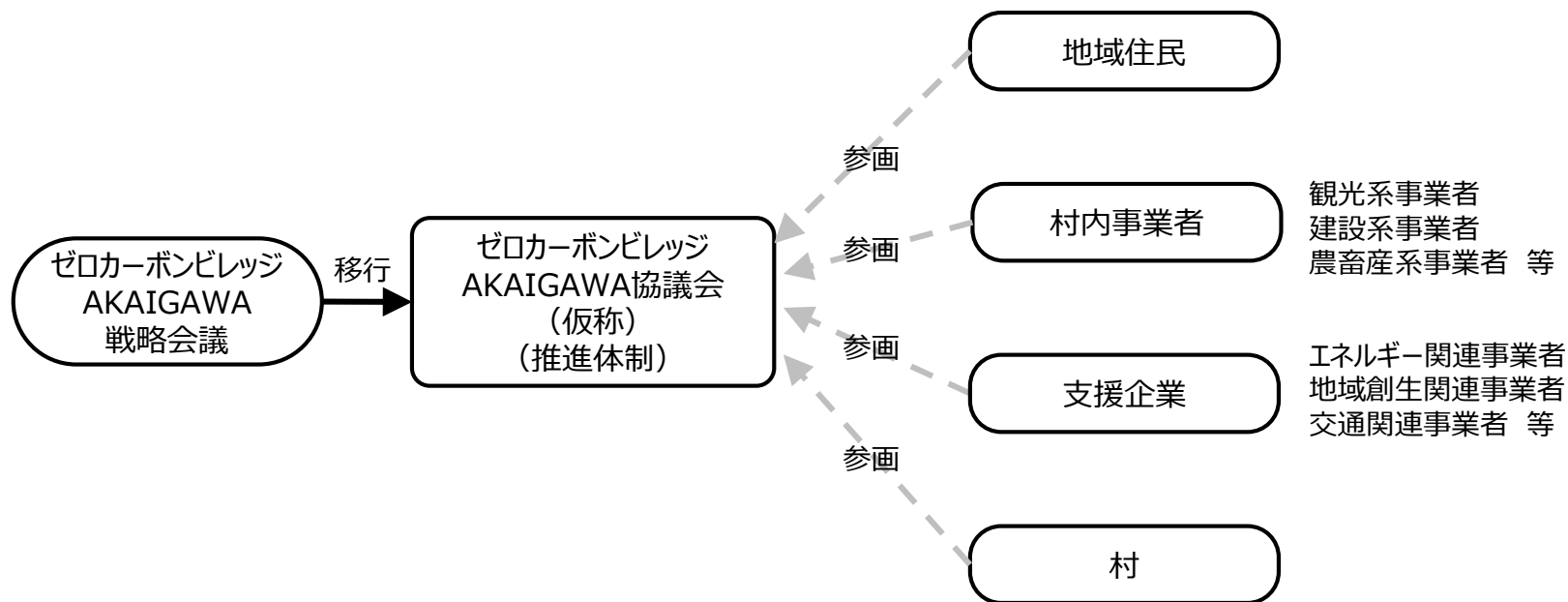
すべての分野にわたって、地域資源を最大限に生かして住み続け、移り住みたくなる、活力と交流あふれる村づくりを進めます

赤井川村の総合計画の通りに、多くの人々の協働によって地域資源の活用を図り、赤井川村は2050年でも元気なまちであることを目指します

公共・住民・事業者・支援団体によって構成される協議会でもって継続的な計画推進を図ります

〇ゼロカーボンビレッジAKAIGAWA推進戦略協議会（仮称）

- 本計画を推進するための公民連携組織の設立します。
- 組織構成は、本計画策定時の戦略会議をベースに、地域住民と村内事業者の参画を得て、隔月で協議会を開催します。
- 2026年度目途に協議会の自立運営と村内事業者を核とした事業化を目指します。

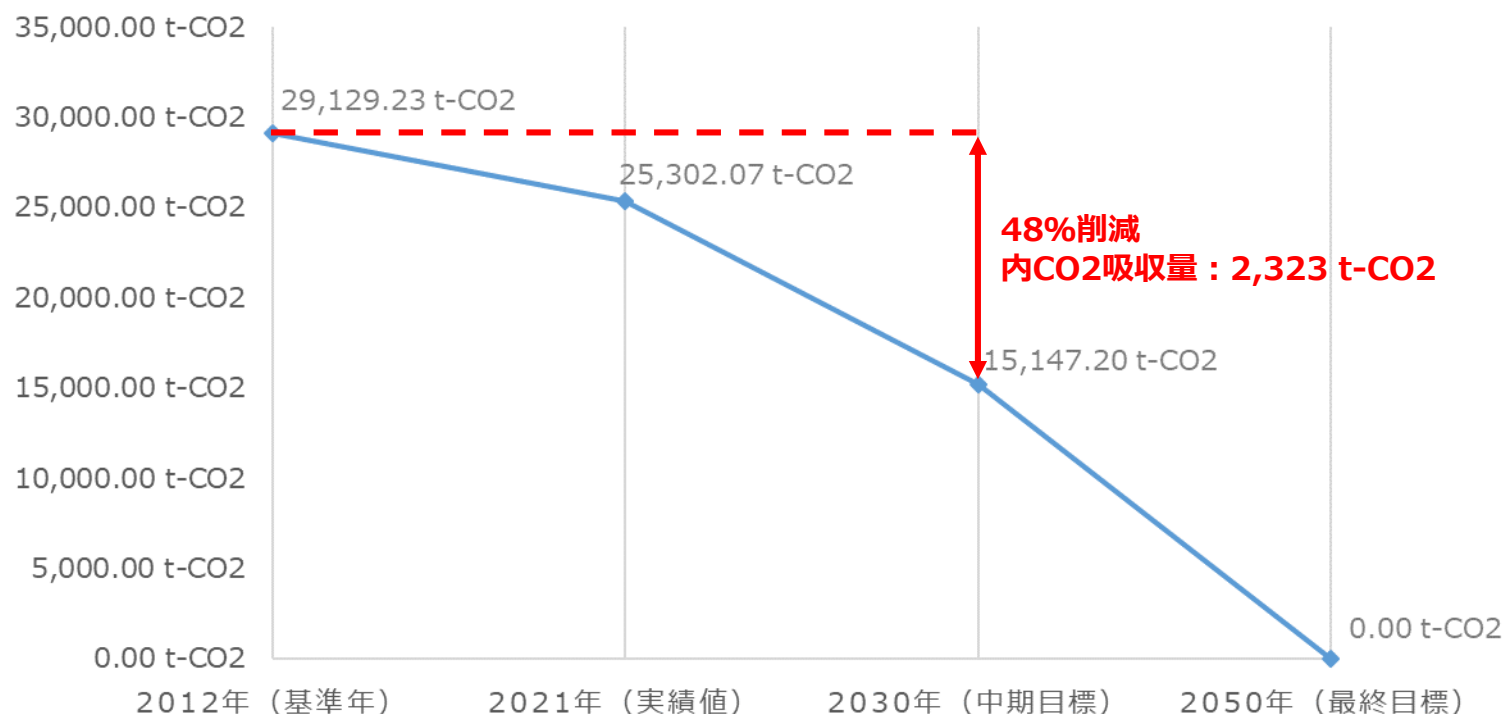




赤井川村地球温暖化対策実行計画 区域施策編・事務事業編

○温室効果ガスの削減目標

- 赤井川村では、「北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)」に基づき、各部門で二酸化炭素排出量削減を目指すとともに、森林などのCO₂吸収源を整備していくことで、2030年度までに**2012年度比48%削減**することを目標とします。
- なお、基準年2012年度の温室効果ガス排出量は、第2章記載の2021年度実績値に基づき、環境省案分法を参考に推計した値を採用します。



○目標達成に向けた取組及び推進体制

- 第3章記載の施策・取組および体制によって推進していきます。
- 削減目標に対しては、5年間隔でアンケート等による二酸化炭素排出量の実態調査を実施のうえ進捗評価を実施します。

○温室効果ガスの削減目標

- 赤井川村では、北海道庁の「第5期 道の事務・事業に関する実行計画（令和2年度）」の温室効果ガス削減目標に基づいて、2012年度比で2030年度までに50%削減することを目標とします。

○目標達成に向けた取り組み

- 第3章の施策・取組に記載の通り、高効率設備や未利用熱回収設備などの設備導入を、設備更改等に合わせて推進します。
- 施設改修に合わせて、断熱改修や再生可能エネルギー設備導入を積極的に推進します。
- 公用車買替に合わせて、用途に応じEVやFCVを導入を推進します。
- その他、暖房等の運用方法見直し、職員への意識啓発、環境配慮製品の購入を促進します。

○推進体制及び進行管理

- ゼロカーボンビレッジakaigawa推進戦略協議会（仮称）の事務局を担う総務課において担当者1名を配置し、課長を責任者とします。
- 年1回各部署の温室効果ガス排出量を点検・評価し、協議会への報告・取組の進捗管理を行います。

○温室効果ガス排出状況

- 基準年より公共の事務・事業による排出は約22%増加しています。
- 公共施設の電気使用量は、これまでにLED照明灯への交換など取組み削減してきました。ただし、北海道電力が供給する電力のCO2排出量が基準年より多くなり、更なる省エネ化が必要です。
- 産業課は、温浴施設の増設に伴って大きく増量しています。

区 分	2012年 (基準年)	2021年 (実績値)	2030年 (中期目標)
総務課	139.80 t-CO2	133.37 t-CO2 (約5%減)	49.80 t-CO2
保健福祉課	233.01 t-CO2	318.48 t-CO2 (約37%増)	116.50 t-CO2
産業課	109.65 t-CO2	332.47 t-CO2 (約203%増)	74.92 t-CO2
建設課	282.58 t-CO2	190.69 t-CO2 (約23%減)	141.29 t-CO2
教育委員会	298.45 t-CO2	323.32 t-CO2 (約8%増)	149.23 t-CO2
合計	1,063.48 t-CO2	1,298.32 t-CO2 (約22%増)	609.66 t-CO2

参考資料

公共事務・事業における電気と熱のエネルギー使用量

○公共事務・事業に伴う電気と熱のエネルギー使用量

- 温浴施設を増設、道の駅を新設した産業課以外では電気使用量を削減できていますが、北海道電力のCO2排出係数は1.7倍となっています。
- 産業課の施設増設に伴って灯油使用量が増加しており、灯油からのエネルギー転換が重要です。

表 区分・公共施設別の電気・熱使用量の基準年比較

区 分	2012年（基準年）		2021年（実績値）	
	電気	熱	電気	熱
総務課 赤井川村役場、都住民センター、落合住民センター、山村活性化支援センター、コミュニティセンター、公用車	265,436 kWh	221 GJ	200,119 kWh (約25%減)	195 GJ (約12%減)
保健福祉課 健康支援センター、デイサービスセンター、赤井川診療所、赤井川へき地保育所、火葬場、一般廃棄物最終処分場、公用車	202,145 kWh	2,735 GJ	197,109 kWh (約2%減)	2,915 GJ (約12%増)
産業課 カルデラ温泉、新規就農者技術習得センター、道の駅あかいがわ、落合ダム、カルデラ公園、みやこ公園、都運動公園、公用車	242,071 kWh	244 GJ	369,956 kWh (約53%増)	1,612 GJ (約560%増)
建設課 高原道路、各水道施設、アクアクリーンセンター、公用車	558,975 kWh	223 GJ	300,857 kWh (約46%減)	146 GJ (約35%減)
教育委員会 赤井川小学校、赤井川中学校、都小学校、生活改善センター、体育館、郷土資料館、都プール、公用車	413,839 kWh	1,940 GJ	278,630 kWh (約37%減)	2,284 GJ (約9%増)
合計	1,682,466 kWh	5,363 GJ	1,346,671 kWh (約20%減)	7,152 GJ (約33%増)

北電CO2排出係数 : 0.000353t-CO2/kWh → 北電CO2排出係数 : 0.000601t-CO2/kWh (約70%増)

区域施策編における2012年CO2排出量推計

○区域施策編における2012年温室効果ガス排出量の推計

- 2021年の実績値から赤井川村の業務部門などは、単に北海道全体のCO2排出量の案分法では測ることができないと考えられます。
- そこで、基準となる2012年のCO2排出量を案分法指標の変化から掛け率を求め、2021年の実績値を基に推計を行いました。

表 案分法指標に基づく赤井川村2012年CO2排出量の推計

部門		指標	2012年		最新値		掛け率	最新値参照元
産業部門	製造業	製造品出荷額等(万円)	0	÷	45,933	=	0	工業統計調査2020年確報 地域別統計表
	建設業・鉱業	従業者数(人)	46		45		1.02	平成28年経済センサス-活動調査
	農林水産業	従業者数(人)	76		56		1.36	
業務その他		従業者数(人)	677		505		1.34	
家庭		住民基本台帳世帯数(世帯)	583		623		0.94	R4.1.1住民基本台帳年齢階級別人口(市区町村別、総計)
運輸部門	旅客自動車	自動車保有台数(台)	772		873		0.88	北海道運輸局/自動車に関する資料・統計(H31)
	貨物自動車	自動車保有台数(台)	411		388		1.06	



		2021年(実績値)	掛け率		2012年(基準年)
産業部門	製造業	1944.97 t-CO2	×	0	0
	建設業・鉱業	523.37 t-CO2		1.02	533.83 t-CO2
	農林水産業	4069.62 t-CO2		1.36	5534.68 t-CO2
業務部門		13676.50 t-CO2		1.34	18326.51 t-CO2
家庭部門		3461.14 t-CO2		0.94	3253.47 t-CO2
運輸部門	旅客自動車	1351.86 t-CO2		0.88	1189.64 t-CO2
	貨物自動車	274.62 t-CO2		1.06	291.10 t-CO2
合計		25,302.07 t-CO2		—	29,129.23 t-CO2

区域施策編における2030年目標数値算出

○区域施策編における2030年CO2排出削減目標量の算出

- 赤井川村における各部門のCO2排出削減目標量は、北海道庁が定めた「北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)」の削減目標量の割合に基づいて算出しました。
- 特に業務部門と家庭部門の削減割合が高く、重点的に取り組んでいく必要があります。

表 北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)におけるCO2排出量削減目標量と割合

	2013年（新基準年）	2030年削減目標量	削減割合
産業部門	2,070 万t-CO2	643 万t-CO2	31%
業務部門	1,010 万t-CO2	431 万t-CO2	43%
家庭部門	1,519 万t-CO2	718 万t-CO2	47%
運輸部門	1,260 万t-CO2	353 万t-CO2	28%

表 赤井川村における各部門のCO2排出削減目標量算出

		2012年（基準年）	削減割合			2030年削減目標量
産業部門	製造業	0.00 t-CO2	×	31%	=	1,885.05 t-CO2
	建設業・鉱業	533.83 t-CO2				
	農林水産業	5,534.68 t-CO2				
業務部門		18,326.51 t-CO2		43%		7,820.52 t-CO2
家庭部門		3,253.47 t-CO2		47%		1,537.85 t-CO2
運輸部門	旅客自動車	1,189.64 t-CO2		28%		333.29 t-CO2
	貨物自動車	291.10 t-CO2				81.55 t-CO2
合計		29,129.23 t-CO2		—		

家庭におけるCO2排出量

○赤井川村における家庭の世帯構成等別のCO2排出量状況

- 赤井川村では多くの世帯にて、灯油使用に伴うCO2排出量が多い状況です。

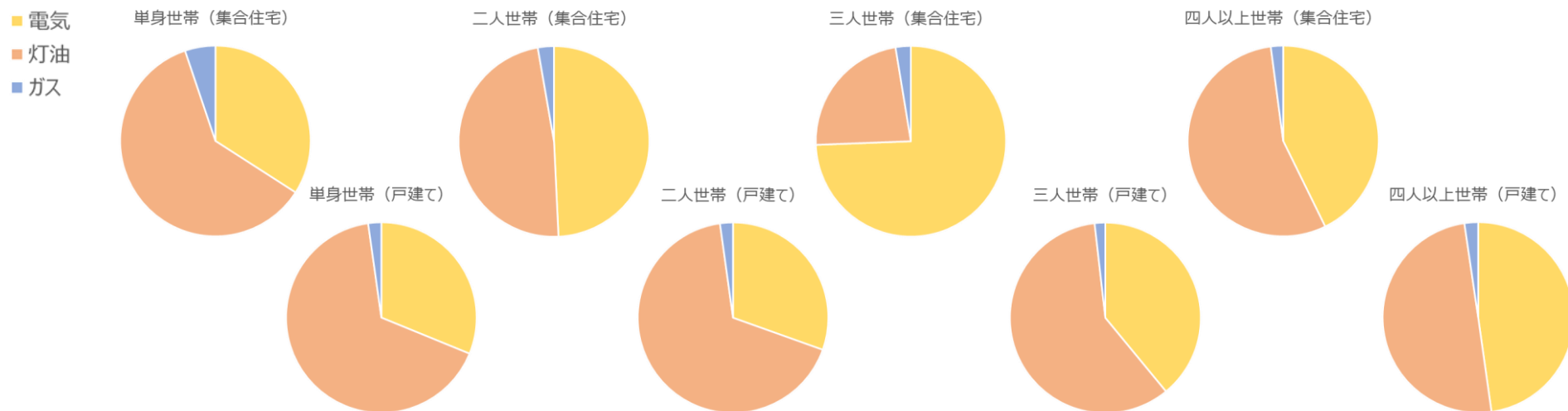


図 赤井川村における戸建・集合・世帯構成別CO2排出源の割合

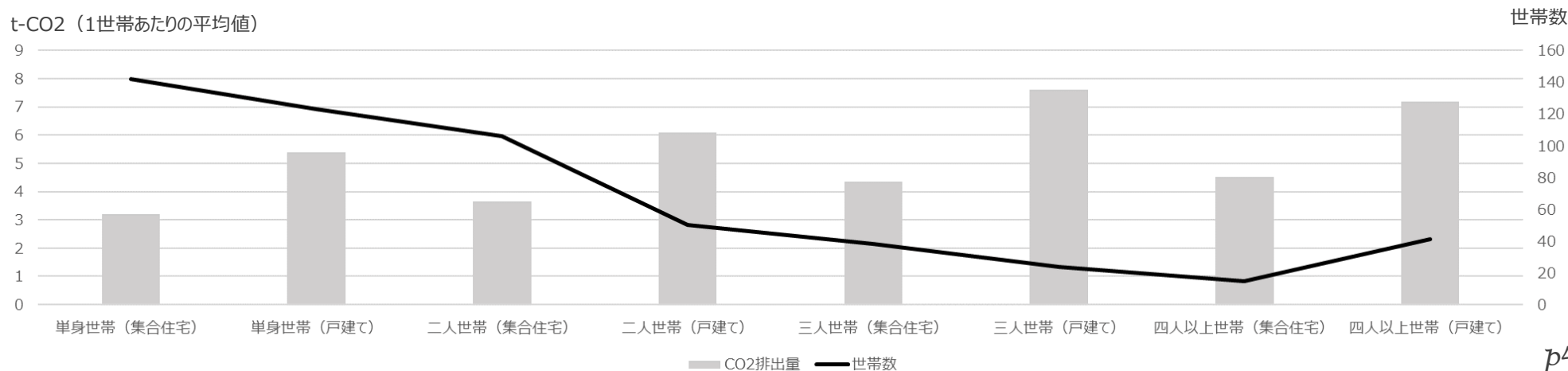


図 赤井川村における1世帯あたりの戸建・集合・世帯構成別CO2排出量

業種ごとのCO2排出量

○赤井川村における民間事業種別のCO2排出量状況

- 業務部門である観光業・商店や畜産業では電気使用量の割合が多く、製造・農業・林業・建設業ではガソリン・軽油の使用量が多い状況です。

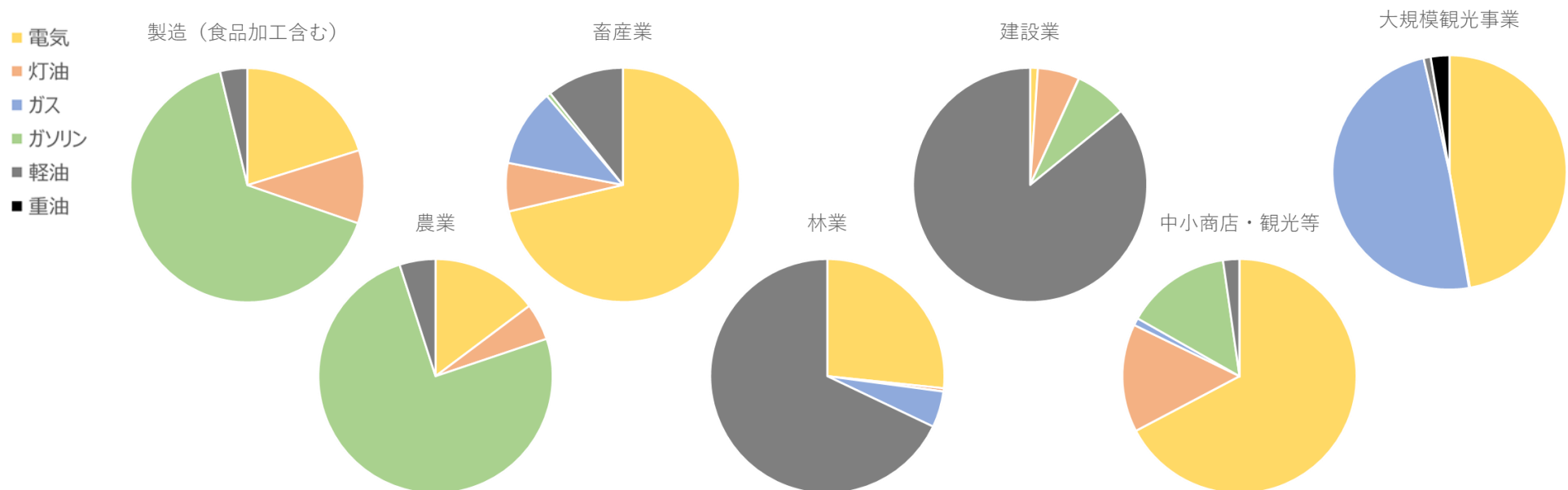


図 赤井川村における民間事業種別CO2排出源の割合

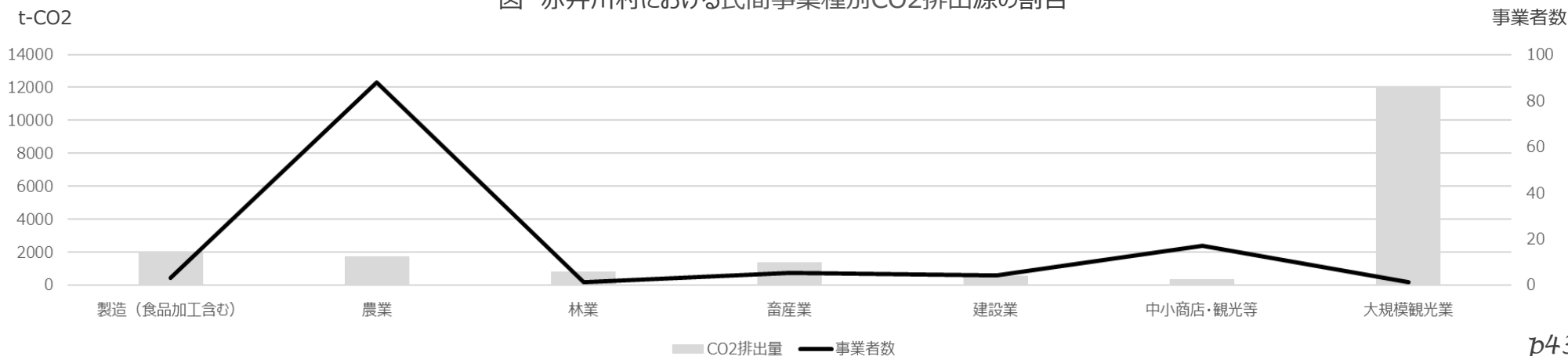


図 赤井川村における民間事業種別のCO2排出量

